CTBH ECOWATT

ES EN FR

ÍNDICE

1. GENERALIDADES 3
2. NORMAS DE SEGURIDAD Y MARCADO CE 3
3. NORMAS GENERALES 3
4. CONEXIONADO ELÉCTRICO Y DETALLE PLACA INTERNA 4
5. FUNCIONAMIENTO SIN CONSOLA PROSYS CTBH 5
6. FUNCIONAMIENTO CON ACCESORIO CONSOLA PROSYS CTBH 5
6.1. Instalación 5
6.2. Descripción 8
6.3. Utilización de la consola 9
6.4. Parámetros generales 9
6.5. Puesta en marcha del sistema 10
7. INTEGRACIÓN A SISTEMA DE COMUNICACIÓN MODBUS 11
7.1. Características básicas del control Modbus-RTU 11
7.2. Mapa de memoria Modbus 12
8. MANTENIMIENTO 15
9. RECICLAJE 15

1. GENERALIDADES

Le agradecemos la confianza depositada en **S&P** mediante la compra de este producto, que ha sido fabricado según reglas técnicas de seguridad, conforme a las normas de la **CE**.
Antes de instalar y poner en funcionamiento este producto, lea atentamente el presente libro de instrucciones pues contiene indicaciones importantes para su seguridad y la de los usuarios durante la instalación, uso y mantenimiento de este producto. Una vez finalizada la instalación, entrégueselas al usuario final.
Compruebe el perfecto estado del aparato al desembalarlo ya que cualquier defecto de origen que presente está amparado por la garantía **S&P**. Asimismo, compruebe que el aparato es el que usted ha solicitado y que los datos que figuran en la placa de instrucciones coincidan con sus necesidades.

2. NORMAS DE SEGURIDAD Y MARCADO "CE"

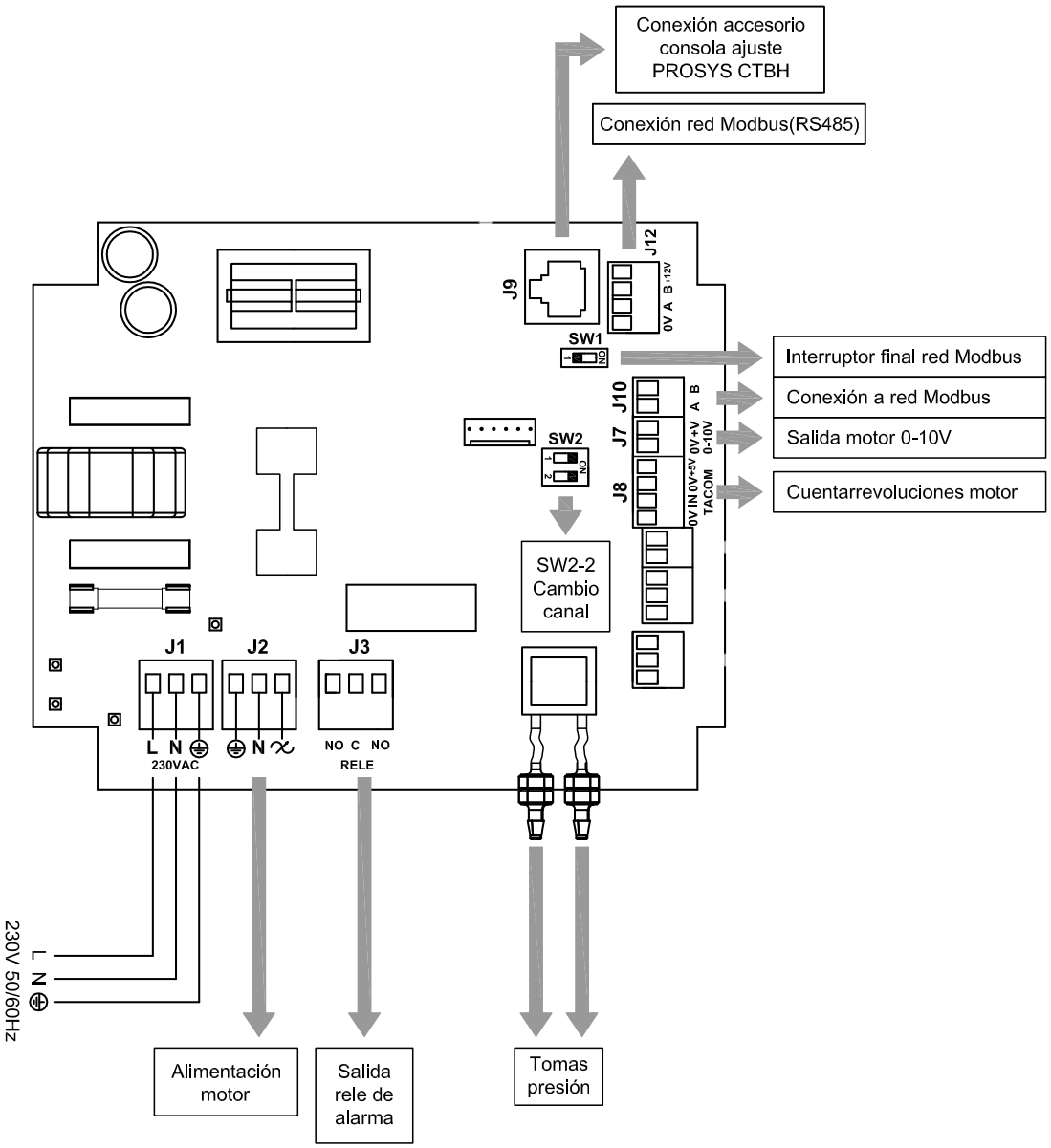
Los técnicos de **S&P** están fírmemente comprometidos en la investigación y desarrollo de productos cada vez más eficientes y que cumplan con las normas de seguridad en vigor.
Las normas y recomendaciones mencionadas, reflejan las normas vigentes, preferentemente en materia de seguridad y por lo tanto se basan principalmente en el cumplimiento de las normas de carácter general. Por consiguiente, recomendamos a todas las personas expuestas a riesgos que se atengan escrupulosamente a las normas de prevención de accidentes en vigor en su país.
S&P queda eximido de cualquier responsabilidad por eventuales daños causados a personas y cosas derivados de la falta de cumplimiento de las normas de seguridad, así como de posibles modificaciones en el producto.
El sello **CE** y la correspondiente declaración de conformidad, atestiguan la conformidad con las normas comunitarias aplicables.

3. NORMAS GENERALES

Se ha realizado el análisis de los riesgos del producto como está previsto en la Directiva de Máquinas.
Este manual contiene toda la información destinada a todo el personal expuesto, con el fin de prevenir posibles daños a personas y/o cosas, a causa de una defectuosa manipulación o mantenimiento.
Todas las intervenciones de mantenimiento (ordinario y extraordinario) deben ser realizadas con la máquina parada y alimentación eléctrica desconectada.
Antes de conectar el cable de alimentación eléctrica a la regleta, verifique que la tensión de la línea corresponde a la indicada en la placa de características de la unidad.

ES

4. CONEXIONADO ELÉCTRICO Y DETALLE PLACA INTERNA



Entradas	Descripción
L, N, GND (J1)	Alimentación eléctrica. 220-230 V AC 50 Hz
Toma presión 1	Toma para conectar conducto presión según modo funcionamiento
Toma presión 2	
RJ45 (J9)	Entrada para conexión con accesorio control remoto PROSYS CTBH

Salidas	Descripción
GND, N, ⚒ (J2)	Alimentación placa interna pasando por el interruptor (cableado en fábrica)
RELÉ (J3)	Conmuta con la activación de cualquier alarma (carga máxima 2A)
0V, +V (J7)	Salida analógica 0-10V hacia motor
TACOM (J8)	Cuenta revoluciones motor
A, B (J10)	Conexión a red de comunicación. Protocolo Modbus
RS485 (J12)	Conexión a red de comunicación. Protocolo Modbus

Micro interruptores	Descripción
SW1	Resistencia final de línea. Uso exclusivo en redes de comunicación Modbus
SW2	SW2-2: habilitar cambio canal

5. FUNCIONAMIENTO SIN CONSOLA PROSYS CTBH

Los extractores de tejado híbridos CTBH ECOWATT están preparados para trabajar en modo caudal constante de aire siempre y cuando no se den las condiciones adecuadas para garantizar un tiro de aire natural. Las consignas de caudal preseleccionadas de fábrica son las siguientes:

- CTBH/4-500/150 ECOWATT: 300 m^3/h
- CTBH/4-800/200 ECOWATT: 400 m^3/h
- CTBH/4-1300/250 ECOWATT: 700 m^3/h

6. FUNCIONAMIENTO CON ACCESORIO CONSOLA PROSYS CTBH

Adquiriendo la consola PROSYS CTBH ofrecida como accesorio, se tendrá acceso a los siguientes parámetros:

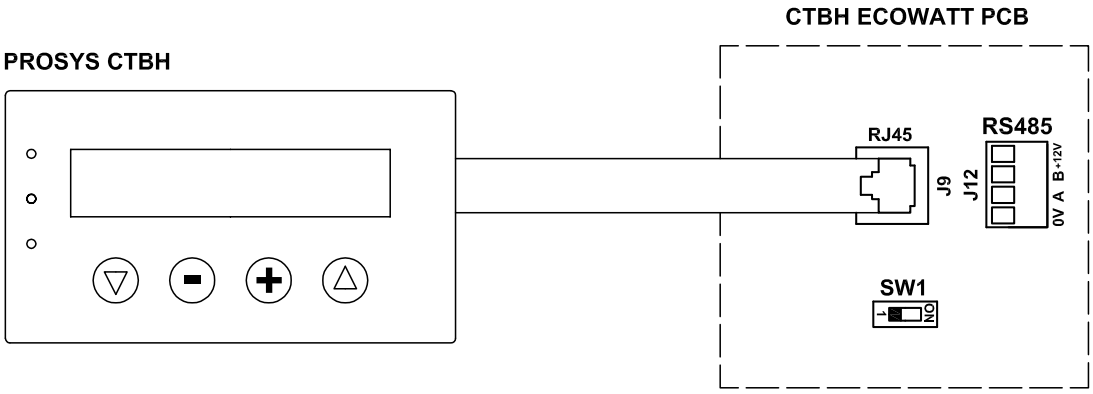
- Consigna de caudal constante de aire
- Temperatura de paro ventilador para ventilación natural
- Cambio de canal en redes Modbus

PROSYS CTBH

6.1. INSTALACIÓN

Es posible instalar una sola consola PROSYS CTBH a un CTBH ECOWATT, o bien realizar una red de comunicación Modbus uniendo varias cajas de ventilación a una única consola PROSYS.

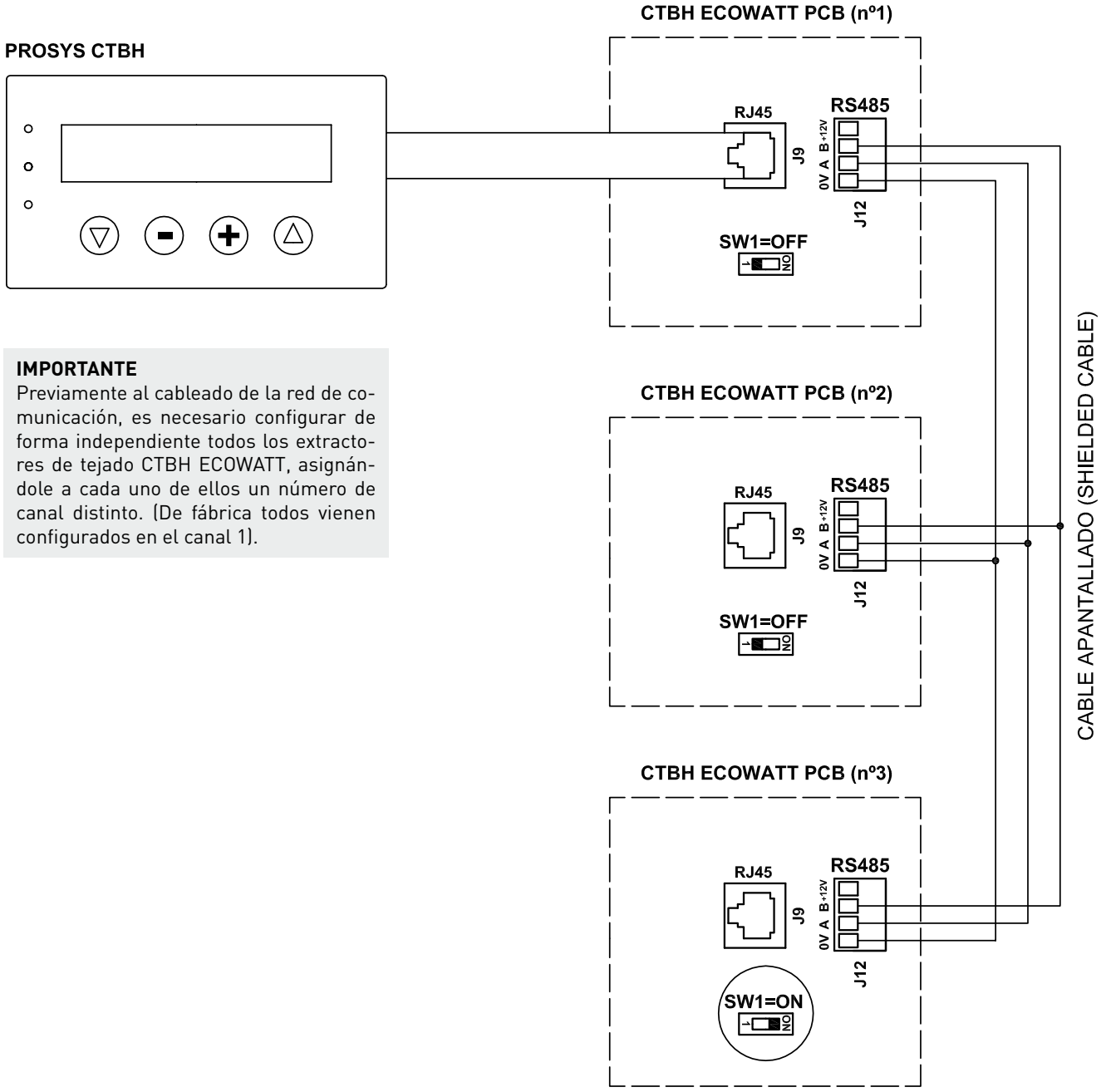
Esquema de conexión control individual



ES

Esquema de conexión control múltiple

Es posible conectar hasta 32 ventiladores entre ellos para crear una red que pueda ser ajustada y controlada con una sola consola PROSYS CTBH.

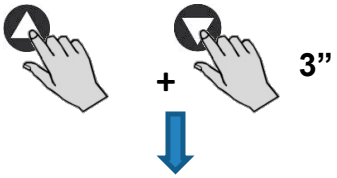


IMPORTANTE

Previamente al cableado de la red de comunicación, es necesario configurar de forma independiente todos los extractores de tejado CTBH ECOWATT, asignándole a cada uno de ellos un número de canal distinto. (De fábrica todos vienen configurados en el canal 1).

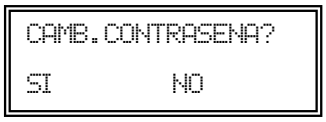
ES

Para realizar el cambio del número del ventilador se deberán seguir los pasos siguientes:

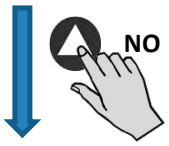


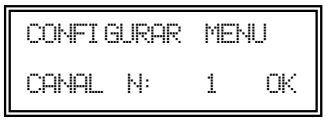
Pulsar simultáneamente durante 3”

Introducir la contraseña de acceso específica del canal.
Por defecto: 1 1 1

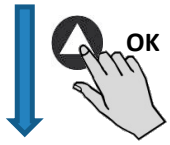


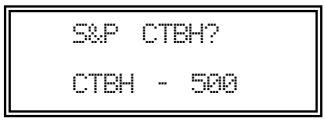
Presionar sobre "NO"





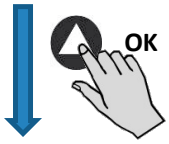
Selección sobre que canal se quiere realizar la configuración

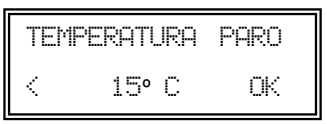




Presionar sobre "OK"

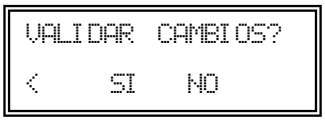
Presionar sobre “OK”



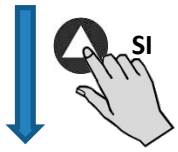


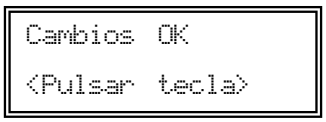
Presionar sobre “OK”

ES

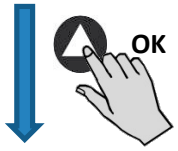


Presionar sobre “SI” para guardar el cambio de canal



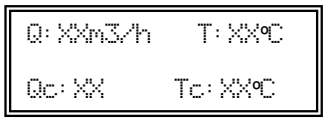


Apretar cualquier tecla para volver a la pantalla inicial

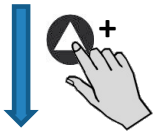


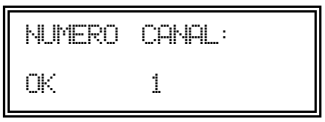
- Apagar el equipo mediante el interruptor paro/marca posición “0”
- Volver a acceder a la placa interna y posicionar el micro interruptor SW2-2 en “OFF”
- El cambio del número del ventilador quedará realizado al volver a encender el equipo

Estando la consola PROSYS CTBH conectada sobre el equipo master, acceder a cada unidad numerada anteriormente mediante la pantalla de cambio de canal. Acceder a ella presionando la tecla ⊕ de forma repetitiva desde la pantalla inicial.



Pantalla inicial





Pantalla cambio canal

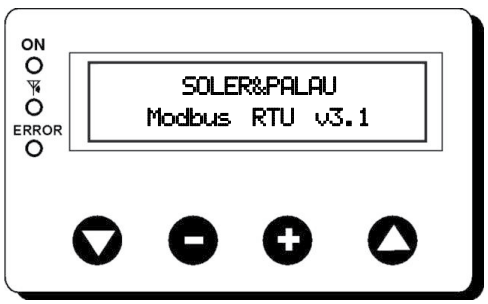
6.2. DESCRIPCIÓN

La consola PROSYS CTBH se utiliza como complemento de visualización y control. Permite realizar las siguientes funciones:

- Visualizar los parámetros y las variables del equipo
- Guardar configuraciones
- Visualizar configuraciones
- Configurar el equipo
- Buscar equipos (canales) a la red (previa mente deben haber sido configurados con números de canales distintos)

La consola dispone de un visualizador LCD de 2x16 caracteres, 4 pulsadores y 3 LED’s.

- Pulsador “Arriba”
- Pulsador “Abajo”
- Pulsador “+”
- Pulsador “-“
- LED alimentación ON
- LED “actividad” Modbus
- LED error



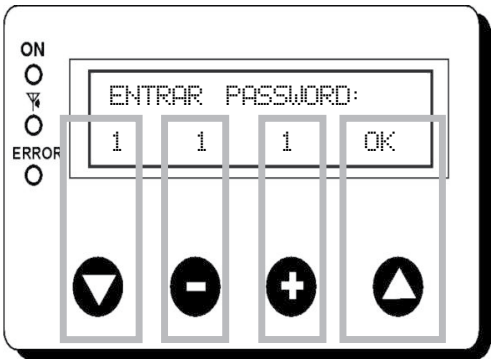
6.3. UTILIZACIÓN DE LA CONSOLA

Cuando se modifica un parámetro configurado, los pulsadores de la consola tienen las siguientes funciones:

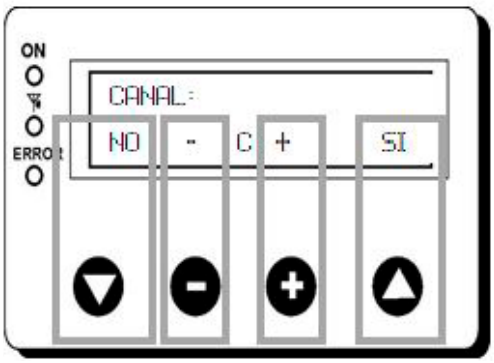
Pulsador	Función
⊕	Incrementa valor del parámetro
⊖	Disminuye valor del parámetro
△	Enter
▽	Salir

Cuando se navega por los menús la función del pulsador es distinta y depende de las indicaciones existentes en la pantalla. Cada pulsador realiza las funciones indicadas justo sobre él.

Ejemplos:



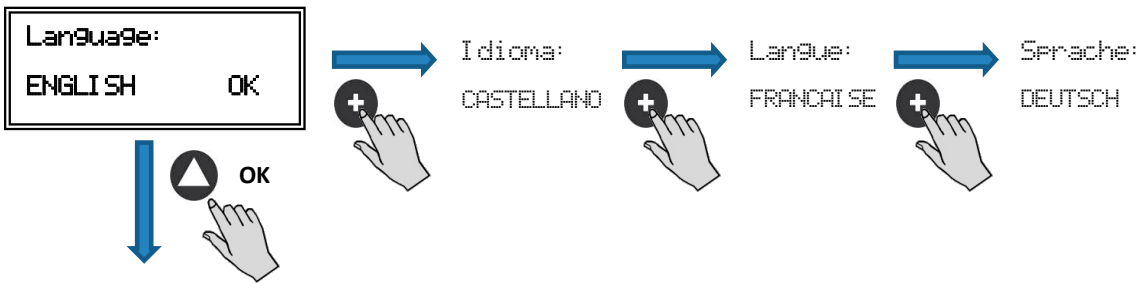
Pulsador	Función
▽	Modifica el valor del 1º dígito
⊖	Modifica el valor del 2º dígito
⊕	Modifica el valor del 3º dígito
△	OK. Validar



Pulsador	Función
▽	NO = Salir
⊖	Reduce el valor del canal
⊕	Incrementa el valor del canal
△	SI = Validar

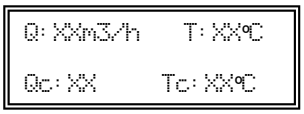
6.4. PARÁMETROS GENERALES

Una vez realizado el conexionado, alimentar el sistema mediante el interruptor paro/marcha. Al conectar el equipo aparecerá la siguiente pantalla:



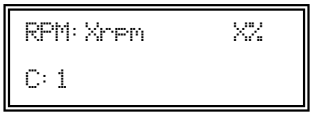
ES

Una vez elegido el idioma, aparece una pantalla con la siguiente información:



Q: xxx Caudal medido
Qc: xxx Consigna programada
T: XX°C Temperatura medida
Tc: XX°C Temperatura de paro

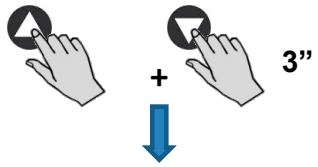
Pulsando la tecla ▲ se puede acceder a la segunda pantalla de información:



RPM: xxx Núm. revoluciones ventilador (se requiere bornes TACOM conectados)
X%: Velocidad ventilador en % (sobre velocidad máxima)
C: 1 Canal de comunicación utilizado (de 1 a 247)

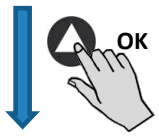
6.5 . CONFIGURACIÓN DE LOS EQUIPOS A TRAVÉS DE LA CONSOLA

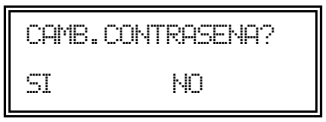
Una vez alimentada la caja de control, escogido el idioma deseado y estando la consola visualizando una de las pantallas de visualización descritas con anterioridad, realizar la siguiente secuencia:



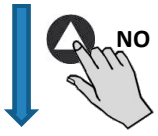
Pulsar simultáneamente durante 3”

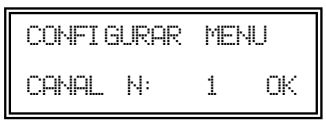
Introducir la contraseña de acceso específica del canal.
Por defecto: 1 1 1





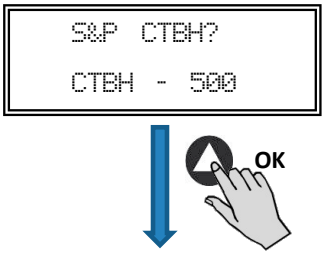
Es posible asignar una nueva contraseña al equipo



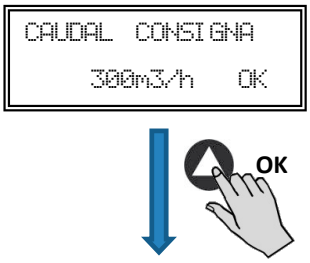


Selección sobre qué canal se quiere realizar la configuración

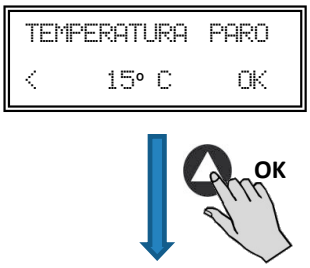
En este momento nos encontramos en modo configuración y ya es posible navegar por los parámetros del equipo.



Seleccionar modelo adquirido entre
CTBH-500, CTBH-800 y CTBH-1300

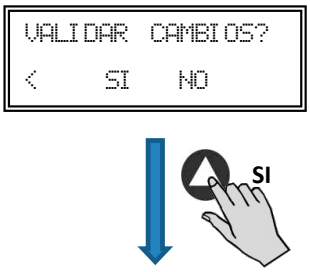


Seleccionar el caudal de referencia para el sistema de caudal constante de ventilación (CAV)

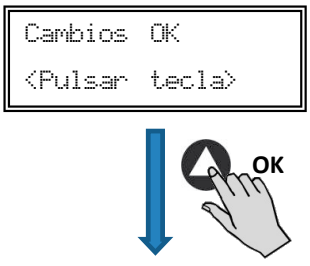


Temperatura paro ventilador, (tiro natural).
Ver tabla siguiente:

Número de plantas	Temperatura Paro (Tp)
1 a 5	Tp < 0ºC
6 a 10	Tp < 5ºC
11 a 15	Tp < 10ºC
> 16	Tp < 15ºC



Presionar sobre "SI" para guardar los cambios



Apretar cualquier tecla para volver a la pantalla inicial

7. INTEGRACIÓN A SISTEMA DE COMUNICACIÓN MODBUS

7.1. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL CONTROL MODBUS-RTU

Direccionamiento	**Esclavo: dirección configurable desde 1 a 247**	**Maestro: debe poder direccionarse a los esclavos con dirección desde el 1 a 247**
Difusión	Si	
Velocidad de transmisión	9600 (19200 es recomendado también)	
Paridad	PAR/EVEN	
Modo	RTU	
Interfaz eléctrica	RS485 2W-cableado o RS232	
Tipo conector	RJ 45	

ES

Mensaje MODBUS

Dirección	Función	Datos	Verificación CRC
8 bits	8 bits	N x 8bits	16 bits

El formato para cada byte en modo RTU es:

- Sistema de códigos: 8–bit binario
- Bits por Byte: 1 bit de START (inicio)
  8 bits de datos, el bit más significativo se envía el primero
  1 bit para la paridad (Se requiere paridad par)
  1 bit de STOP (fin)

7.2. MAPA DE MEMORIA MODBUS

Holding registers

N°REG.	Registro	Min.	Max.	Descripción	Por defecto	Comentarios
0	TipoMotor	0	1	0=AC 1=DC	1	Tipo Motor
1	ModoFun	0	7	0=PI_Presión 1=PI_Caudal 2=Proporcional 3=Max-Min 4=PI_Presión+RTC 5=PI_Caudal+RTC 6=Proporcional+RTC 7=Max-Min+RTC	0	Modo de funcionamiento
2	SensorPI	0	4	0=Interno 1=IN1 0-10V 2=IN1 4-20mA 3=IN2 0-10V 4=IN2 4-20mA	0	Tipos de sensores para modo PI_Presión o PI-Caudal
3	Sensor1	0	7	0=NO 1=0-10V %HR 2=4-20mA %HR 3=0-10V °C 4=4-20mA °C 5=0-10V CO2 6=4-20mA CO2 7=NTC 100K	0	Tipo de sensor modo Proporcional para entrada analógica 1
4	Sensor2	0	6	0=NO 1=0-10V %HR 2=4-20mA %HR 3=0-10V °C 4=4-20mA °C 5=0-10V CO2 6=4-20mA CO2	0	Tipo de sensor modo Proporcional para entrada analógica 2
5	PIRange	50 50 100	1250 2500 9900	SensorPI=0 SensorPI<>0 Sensor<>0	400Pa	Fondo escala modo PI
6	SetPoint	0	5	0=Interno 1=IN1 0-10V 2=IN1 4-20mA 3=IN2 0-10V 4=IN2 4-20mA 5=ConsolaMODBUS (PROSYS ECOWATT)	5	Consigna modo PI
7	Kp	1	250	Incrementos 1	20	Constante Proporcional modoPI
8	Ki	1	250	Incrementos 1	20	Constante Integral modoPI

N°REG.	Registro	Min.	Max.	Descripción	Por defecto	Comentarios
9	Kq	50	300	Incrementos 1	100 (CTB/4-500/200) 84 (CTB/4-800/250) 94 (CTB/4-1300/315) 123 (CRVB-CRHB/4-315) 155 (CRVB-CRHB/4-355) 197 (CRVB-CRHB/4-400)	Constante Caudal con sensor de presión
10	PulsosEncoder	0	16	Incrementos 1	2 (CTB/4-400/160) (CTB/4-500/200) 5 (CTB/4-800/250) (CTB/4-1300/315) 3 (CRVB-CRHB/4-315) (CRVB-CRHB/4-355) (CRVB-CRHB/4-400)	Números pulsos por vuelta del encoder
11	MinOut	0	50	Incrementos 5%	0	Valor salida mínima
12	MaxOut	50	100	Incrementos 5%	100	Valor salida máxima
13	S1Alarm	0	100	Incrementos 5%	90	Alarma entrada analógica 1
14	S2Alarm	0	100	Incrementos 5%	90	Alarma entrada analógica 1
15	MinRPM	100	500	Incrementos de 100	400	Min RPM alarma
16	VacMIN	80	150	Incrementos de 10	80	Voltaje mínimo Motor AC
17	IN1 Range	0 0 0	100 50 2000	%HR incrementos °C incrementos PPM incrementos	100	Fondo escala modo Proporcional entrada 1
18	IN2 Range	0 0 0	100 50 2000	%HR incrementos °C incrementos PPM incrementos	100	Fondo escala modo Proporcional entrada 2
19	IN1 Set	0	IN1 Range	Incrementos de 1	50	Consigna modo Proporcional entrada 1
20	IN1 Banda	0	IN1 Range	Incrementos de 1	25	Margen (+/-) centrado en IN1 Set
21	IN2 Set	0	IN2 Range	Incrementos de 1	50	Consigna modo Proporcional entrada 2
22	IN2 Banda	0	IN2 Range	Incrementos de 1	25	Margen (+/-) centrado en IN2 Set
23	InD	0	1	0=NO 1=NC	0	Inversión Entrada Digital
24	setMODBUS	1	PIRange	Incrementos de 50	0	Consigna MODBUS
25	IDIOMA	0	3	0=INGLES 1=ESPAÑOL 2=FRANCES 3=ALEMAN	0	Idioma
26	SP-2 PRESION	25	100	Incrementos de 1	25	Consigna noche modo PI Presión
27	SP-2 CAUDAL	50	100	Incrementos de 1	50	Consigna noche modo PI Caudal
28	SP Temp	-10	50	Incrementos de 1		Consigna Temperatura (sólo para modelo CTBH ECOWATT)
29	adMODBUS	1 0	247 100	Incrementos de 1	1	
30	ALARMA	0	1			
31	FECHA	0x0000	0xfe7f	Dia/Mes/Año	0x088E	Fecha actual
32	HORA	0x0000	0x3dfb	Hora/Minuto	0x0000	Hora actual
33	LUNES T1	0x0000	0x063b	Hora/Minuto	0x0200	Inicio temporización 1 lunes

ES

Nº REG.	Registro	Min.	Max.	Descripción	Por defecto	Comentarios
34	LUNES T2	0x0000	0x063b	Hora/Minuto	0x0300	Inicio temporización 2 lunes
35	LUNES T3	0x0000	0x063b	Hora/Minuto	0x0480	Inicio temporización 3 lunes
36	MARTES T1	0x0000	0x063b	Hora/Minuto	0x0200	Inicio temporización 1 martes
37	MARTES T2	0x0000	0x063b	Hora/Minuto	0x0300	Inicio temporización 2 martes
38	MARTES T3	0x0000	0x063b	Hora/Minuto	0x0480	Inicio temporización 3 martes
39	MIERCOLES T1	0x0000	0x063b	Hora/Minuto	0x0200	Inicio temporización 1 miércoles
40	MIERCOLES T2	0x0000	0x063b	Hora/Minuto	0x0300	Inicio temporización 2 miércoles
41	MIERCOLES T3	0x0000	0x063b	Hora/Minuto	0x0480	Inicio temporización 3 miércoles
42	JUEVES T1	0x0000	0x063b	Hora/Minuto	0x0200	Inicio temporización 1 jueves
43	JUEVES T2	0x0000	0x063b	Hora/Minuto	0x0300	Inicio temporización 2 jueves
44	JUEVES T3	0x0000	0x063b	Hora/Minuto	0x0480	Inicio temporización 3 jueves
45	VIERNES T1	0x0000	0x063b	Hora/Minuto	0x0200	Inicio temporización 1 viernes
46	VIERNES T2	0x0000	0x063b	Hora/Minuto	0x0300	Inicio temporización 2 viernes
47	VIERNES T3	0x0000	0x063b	Hora/Minuto	0x0480	Inicio temporización 3 viernes
48	SABADO T1	0x0000	0x063b	Hora/Minuto	0x0200	Inicio temporización 1 sábado
49	SABADO T2	0x0000	0x063b	Hora/Minuto	0x0300	Inicio temporización 2 sábado
50	SABADO T3	0x0000	0x063b	Hora/Minuto	0x0480	Inicio temporización 3 sábado
51	DOMINGO T1	0x0000	0x063b	Hora/Minuto	0x0200	Inicio temporización 1 domingo
52	DOMINGO T2	0x0000	0x063b	Hora/Minuto	0x0300	Inicio temporización 2 domingo
53	DOMINGO T3	0x0000	0x063b	Hora/Minuto	0x0480	Inicio temporización 3 domingo
54	TIEMPO T1	0	480	1	60	Duración minutos temporización 1
55	TIEMPO T2	0	480	1	60	Duración minutos temporización 2
56	TIEMPO T3	0	480	1	60	Duración minutos temporización 3
57	CONSIGNA T1	0	100	1	80	Porcentaje sobre la consigna
58	CONSIGNA T2	0	100	1	60	Porcentaje sobre la consigna
59	CONSIGNA T3	0	100	1	100	Porcentaje sobre la consigna
60	FECHA INICIO	0	0xfe7f	Día/Mes/Año	0x088E	Fecha inicio periodo vacaciones
61	HORA INICIO	0x0000	0x063b	Hora/Minuto	0	Hora inicio periodo vacaciones
62	FECHA FIN	0	0xfe7f	Día/Mes/Año	0x088E	Fecha fin periodo vacaciones
63	HORA FIN	0x0000	0x063b	Hora/Minuto	0	Hora fin periodo vacaciones
64	CONSIGNA VAC	0	100	1	20	Consigna periodo vacaciones
65	VERSION	0	250	1		Solo consulta

N°REG.	Registro	Min.	Max.	Descripción	Por defecto	Comentarios
66	BAUDRATE	0	3	0=19200 1=9600 2=4800 3=2400	1	Velocidad transmisión
67	PARIDAD	0	2	0=No 1=Even 2=Odd	1	Paridad de la trama MODBUS

Input registers (sólo lectura)

N°REG.	Registro	Min.	Max.	Descripción	Por defecto	Comentarios
0	Pote	0	255	Potenciómetro RV1 PCB		Potenciómetro RV1
1	In1	0	255	Entrada Analógica 1		Entrada Analógica 2
2	In2	0	255	Entrada Analógica 2		Entrada Analógica 2
3	Interno	0	1250	Sensor prosión int.		Sensor presión interno
4	Rpm	0	6000	Rpm motor		Velocidad del motor (si rpm<100, rpm=0)

Discrete inputs (sólo lectura)

N°REG.	Registro	Min.	Max.	Descripción	Por defecto	Comentarios
0	InD	0	1	Entrada Digital		Entrada Digital

Output coils (sólo lectura)

N°REG.	Registro	Min.	Max.	Descripción	Por defecto	Comentarios
0	Output	0	1	Relé		Relé

8. MANTENIMIENTO

Antes de manipular el ventilador, asegúrese de que está desconectado de la red, aunque ya esté parado y de que nadie pueda ponerlo en marcha durante la intervención.

Es necesaria una inspección regular del aparato. La frecuencia de la misma, debe ser en función de las condiciones de trabajo para evitar la acumulación de suciedad en hélices, rodetes, motores y rejillas que podría entrañar riesgos y acortaría sensiblemente la vida del mismo.

En las operaciones de limpieza tener mucha precaución de no desequilibrar la hélice o rodete.

En todos los trabajos de mantenimiento y reparación, deben observarse las normas de seguridad vigente en cada país.

9. RECICLAJE

La normativa de la CEE y el compromiso que debemos adquirir con las futuras generaciones, nos obligan al reciclado de materiales, le rogamos que no olvide depositar todos los elementos sobrantes del embalaje en los correspondientes contenedores de reciclaje, así como de llevar los aparatos sustituidos al Gestor de Residuos más próximo.

ENGLISH

EN

CONTENTS

1. INTRODUCTION 16
2. SAFETY REGULATIONS AND "CE" MARKING 16
3. GENERAL INSTRUCTIONS 16
4. WIRING DIAGRAM AND INTERNAL BOARD 17
5. OPERATION WITHOUT PROSYS CTBH CONSOLE 18
6. OPERATION WITH PROSYS CTBH ACCESSORY CONSOLE 18
   6.1. Installation 18
   6.2. Description 21
   6.3. Using the console 22
   6.4. General parameters 22
   6.5. Unit configuration via console 23
7. MODBUS COMMUNICATION SYSTEM INTEGRATION 24
   7.1. Basic features of Modbus-RTU control 24
   7.2. Modbus memory map 25
8. MAINTENANCE 28
9. RECYCLING 28

1. INTRODUCTION

Thank you for purchasing this appliance. It has been manufactured in full compliance with applicable safety regulations and **EU** standards. Please read this instruction book carefully, as it contains important information for your safety during the installation, use and maintenance if this product.
Keep it at hand for future reference.
Please check that the appliance is in perfect condition when you unpack it, as all factory defects are covered by the **S&P** guarantee.

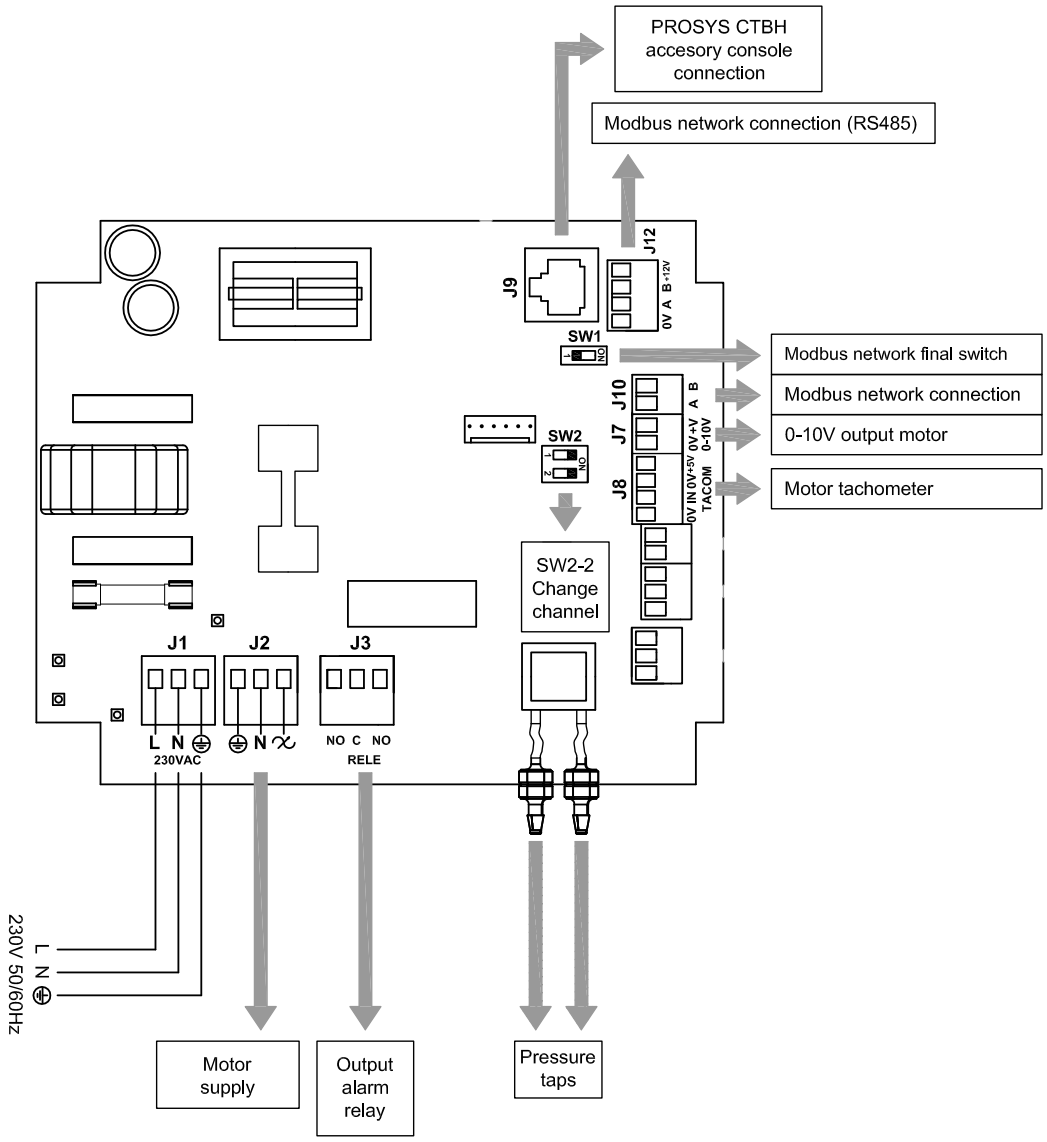
2. SAFETY REGULATIONS AND "CE" MARKING

S&P technicians are firmly committed to research and development of ever more efficient products and in compliance with current safety regulations.
The instructions and recommendations given below reflect current regulations, principally regarding safety, and therefore are based on compliance with general regulations. Therefore, we recommend all people exposed to hazards to strictly follow the safety regulations in force in your country. **S&P** will not be held liable for any possible harm or damage caused by non-compliance with the safety regulations, as well as caused by modifying the product.
The CE mark and the corresponding declaration of conformity are proof of the product's conformity with current **EU** regulations.

3. GENERAL INSTRUCTIONS

A hazard analysis of the product has been carried out as provided in the Machine Directive. The manual contains information for all personnel exposed to these hazards, with aim of preventing possible harm or damage due to faulty handling or maintenance.
All maintenance operations (ordinary and extraordinary) must be carried out with the machine switched off and the electrical power supply disconnected.
Before connecting the power supply cable to the terminal strip, make sure the mains voltage corresponds to the voltage indicated on the specifications plate of the unit.

4. WIRING DIAGRAM AND INTERNAL BOARD



Inputs	Description
L, N, GND (J1)	Power supply. 220-230 V AC 50 Hz
Pressure tap 1	Tap to connect duct pressure depending on operation mode
Pressure tap 2	
RJ45 (J9)	PROSYS CTBH accessory console connection

Outputs	Description
GND, N, ⏚ (J2)	Internal board power supply passing through ON/OFF switch (Factory wired)
RELÉ (J3)	Commutate if any alarm is activated (2A maximum load)
0V, +V (J7)	Output analog signal 0-10V to the motor
TACOM (J8)	Pulse motor
A, B (J10)	Network connection. Modbus protocol
RS485 (J12)	Network connection. Modbus protocol

Micro switches	Description
SW1	End of line resistor. Exclusive use for Modbus communication network
SW2	SW2-2: enable channel change

EN

5. OPERATION WITHOUT PROSYS CTBH CONSOLE

Hybrid roof fans CTBH ECOWATT are ready to work in Constant Air Volume (CAV) if conditions for natural ventilation are not met. Airflow set point fixed from factory are as follows:

- CTBH/4-500/150 ECOWATT: 300 m^3/h
- CTBH/4-800/200 ECOWATT: 400 m^3/h
- CTBH/4-1300/250 ECOWATT: 700 m^3/h

6. OPERATION WITH PROSYS CTBH ACCESSORY CONSOLE

Acquiring the PROSYS CTBH console offered as an optional accessory, you will have access to:

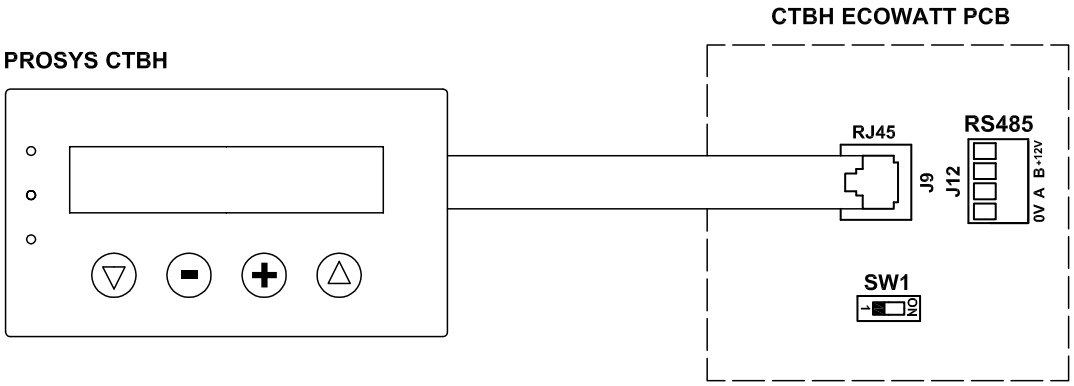
- Constant Airflow Volume set point
- Fan stop temperature for natural ventilation
- Channel change for Modbus network

PROSYS CTBH

6.1. INSTALLATION

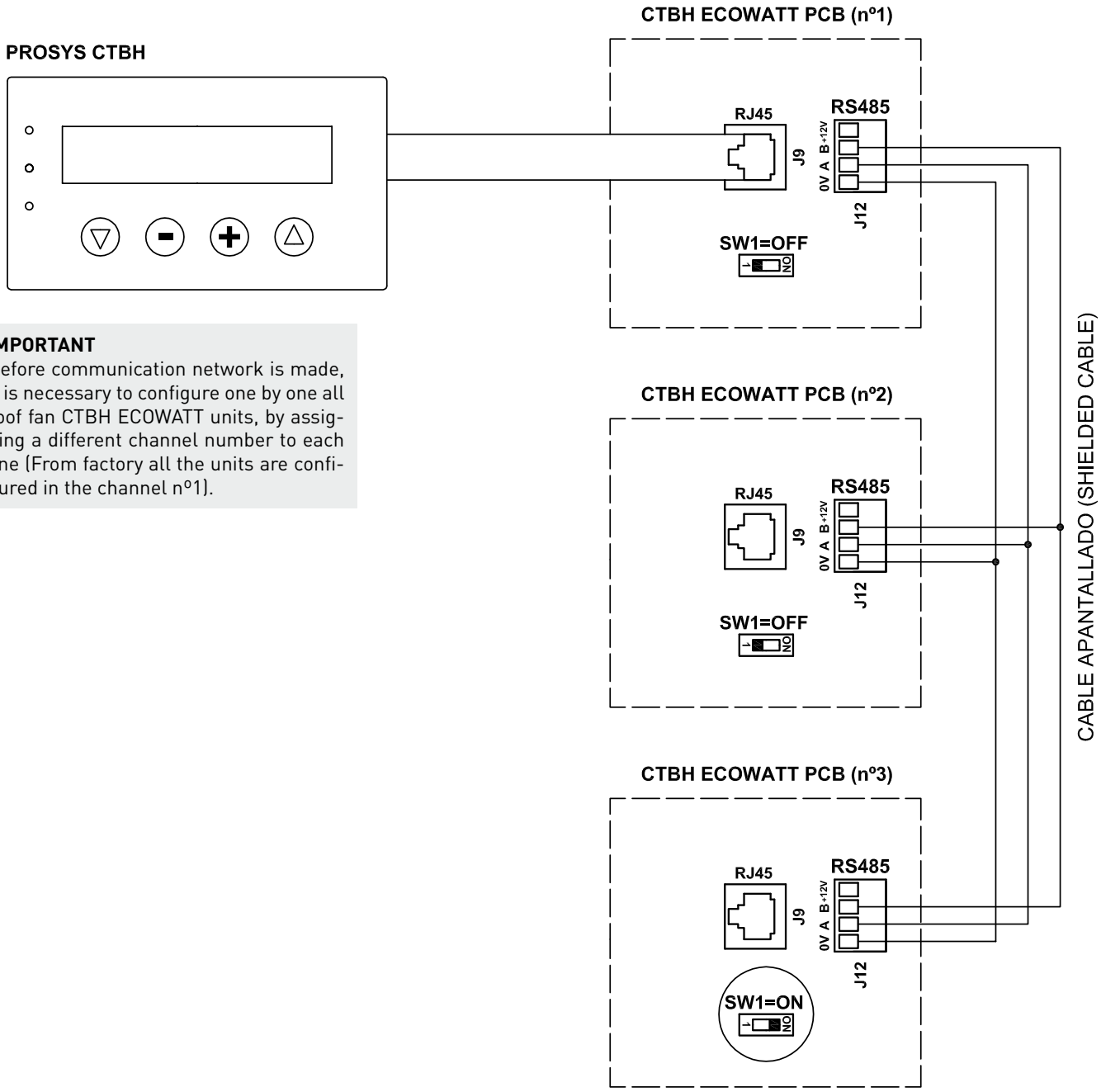
It is possible to install a single PROSYS CTBH console linked with one CTBH ECOWATT, or make a Modbus communication network linking more than one unit with one PROSYS ECOWATT console.

Individual control wiring diagram



Multiple control wiring diagram
It is possible to connect up to 32 fans between them to create a communication network that can be adjusted and controlled with a single PROSYS CTBH console.

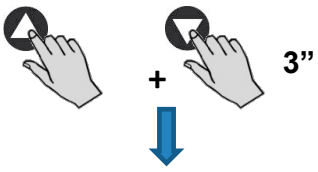
EN



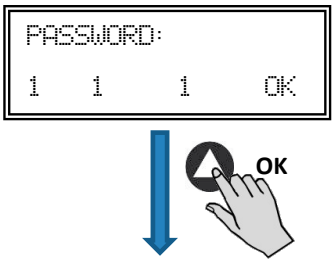
IMPORTANT
Before communication network is made, it is necessary to configure one by one all roof fan CTBH ECOWATT units, by assigning a different channel number to each one (From factory all the units are configured in the channel nº1).

EN

To change the fan number should follow these steps:

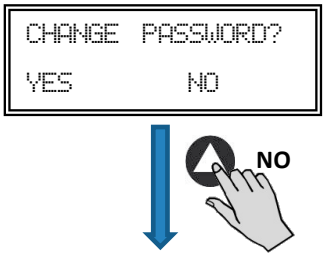


Press simultaneously for 3”

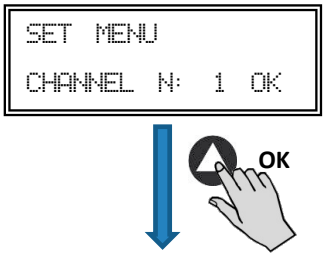


Enter the password

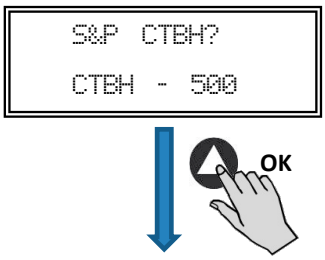
Default: 1 1 1



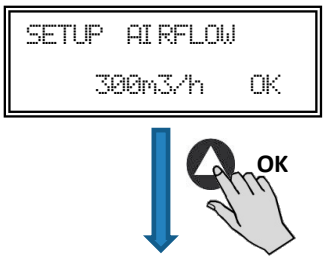
Press on "NO"



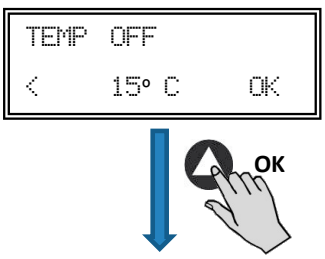
Selection on which channel you want to set the fan

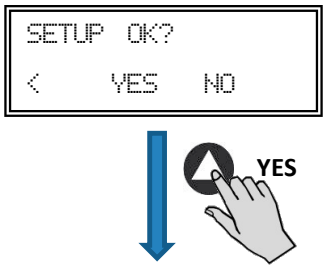


Press on "OK"

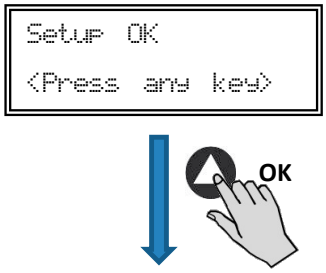


Press on “OK”





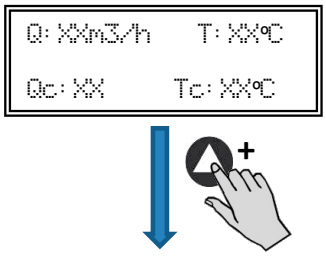
Press on “YES” to save channel change



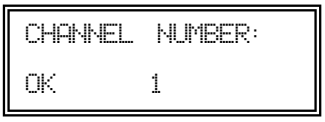
Press any key to return to main screen

- Turn off the device by ON/OFF switch in position “0”
- Access to the internal board again and position the micro switch SW2-2 in “OFF”
- The fan number change will be done when you restart the device

Being PROSYS CTBH console connected to master unit, access to each unit by the number previously assigned through channel change screen. This will appear pressing ⊕ button repeatedly from main screen.



Main screen



Channel change screen

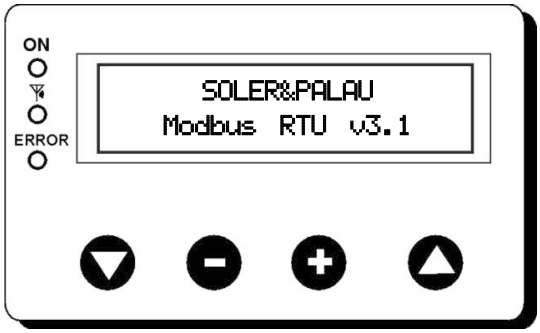
6.2. DESCRIPTION

The PROSYS CTBH is used as a visualization and control supplement. Following functions are possible:

- Display parameters and variables
- Save settings
- Display settings
- Configure your device
- Search units (channels) in the network (previously each unit should be configured with different number of channels)

The console has a LCD display of 2x16 characters,
4 buttons and 3 LED’s.

- Button “Up”
- Button “Down”
- Button “+”
- Button “-“
- LED power supply ON
- LED “activity” Modbus
- LED error



EN

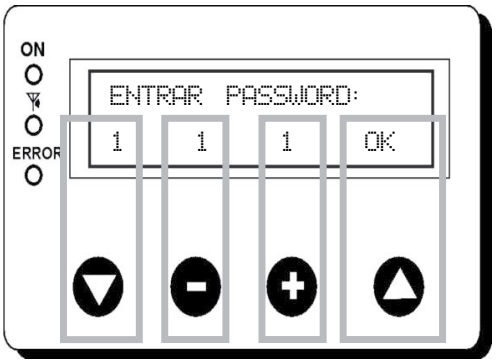
6.3. USING THE CONSOLE

When modifying the configured parameter, the buttons on the console have the following functions:

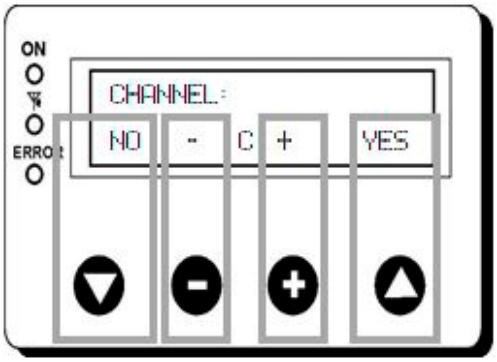
Button	Function
⊕	Increase parameter value
⊖	Decrease the parameter value
▲	Enter
▼	Exit

When navigating through the menus, the button function is different and depends on the existing indications on the display. Each button performs the function indicated just above it.

Examples:



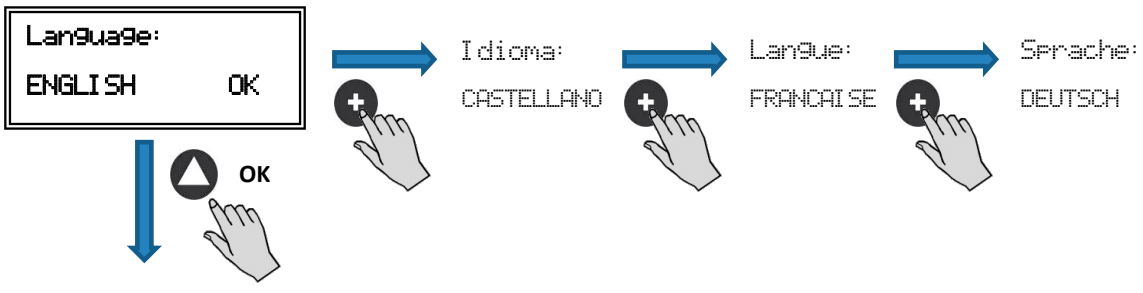
Button	Function
▼	Modify the value of 1st digit
⊖	Modify the value of 2nd digit
⊕	Modify the value of 3rt digit
▲	OK. Validate



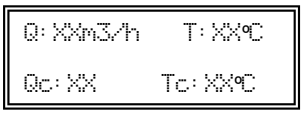
Button	Function
▼	NO = Exit
⊖	Reduce channel value
⊕	Increase channel value
▲	YES = Validate

6.4. GENERAL PARAMETERS

Once the wiring is done, turn on the device using the ON/OFF switch. When connecting the unit it will appear some screens:

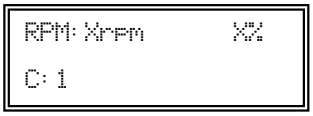


After choosing the language, a screen with the following information will appear:



Q: xxx Airflow measured
Qc: xxx Set point programmed
T: XX°C Measured temperature
Tc: XX°C Stop temperature

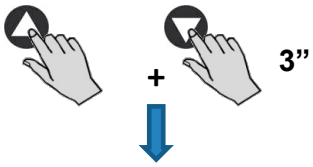
Pressing the button ▲ can access the second screen of information:



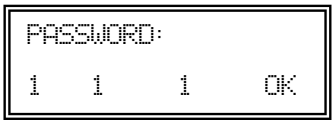
RPM: xxx Fan speed (TACOM terminals connected is required)
X%: Fan speed in % (on high speed)
C: 1 Communication channel used (de 1 a 247)

6.5. UNIT CONFIGURATION VIA CONSOLE

Once the unit is powered, desired language selected and showing screen described above, continue with following sequence:

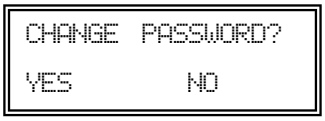


Press simultaneously for 3”

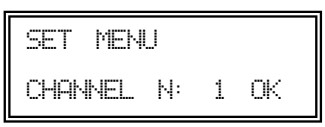


Enter the password

Default: 1 1 1



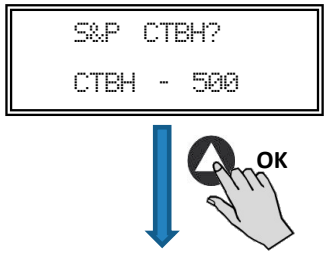
It is possible to assign a new password to your device (channel)



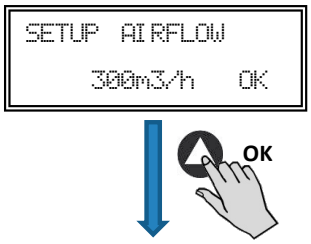
Selection on which channel you want to set the configuration

EN

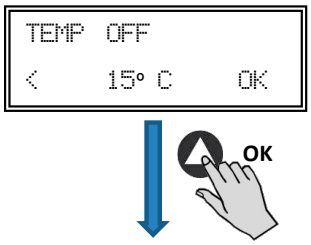
At this time we are in configuration mode and it is possible to navigate and select parameters desired:



Selection of model purchased between
CTBH-500, CTBH-800 y CTBH-1300

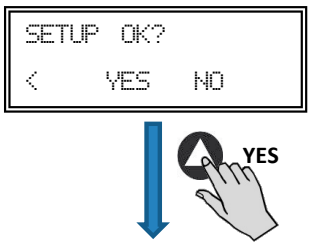


Air flow set point for Constant Airflow Volume (CAV) system

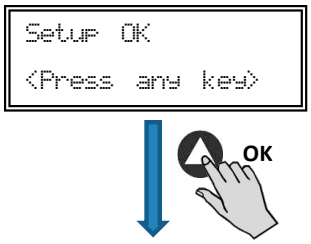


Fan stop temperature (natural draft).
See following table:

Floor numbers	Stop temperature (Tp)
1 a 5	Tp < 0ºC
6 a 10	Tp < 5ºC
11 a 15	Tp < 10ºC
> 16	Tp < 15ºC



Press on "YES" to save changes



Press any key to return to main screen

7. MODBUS COMMUNICATION SYSTEM INTEGRATION

7.1. BASIC FEATURES OF MODBUS-RTU CONTROL

Addressing	**Slave: configurable address from 1 to 247**	**Master: able to adress slaves with address from 1 to 247**
Diffusion	Yes	
Transmissions speed	9600 (19200 is recommended too)	
Parity	PAR/EVEN	
Mode	RTU	
Electrical interface	RS485 2W-wired or RS232	
Connector type	RJ 45	

MODBUS message

Direction	Function	Dates	CRC verification
8 bits	8 bits	N x 8bits	16 bits

Format for each byte in RTU mode is:

- System codes: 8–bit binary
- Bits per Byte: 1 bit to START (start)
  8 bits for data, the most significant bit is sent first
  1 bit for parity (Even parity is required)
  1 bit for STOP (end)

7.2. MODBUS MEMORY MAP

Holding registers

N°REG.	Register	Min.	Max.	Description	Default	Comments
0	TipoMotor	0	1	0=AC 1=DC	1	Motor type
1	ModoFun	0	7	0=PI_Pressure 1=PI_Airflow 2=Proportionnel 3=Max-Min 4=PI_Presión+RTC 5=PI_Caudal+RTC 6=Proporcional+RTC 7=Max-Min+RTC	0	Operation mode
2	SensorPI	0	4	0=Internal 1=IN1 0-10V 2=IN1 4-20mA 3=IN2 0-10V 4=IN2 4-20mA	0	Sensor type in PI PRESSURE or PI VOLUME mode
3	Sensor1	0	7	0=NO 1=0-10V %HR 2=4-20mA %HR 3=0-10V °C 4=4-20mA °C 5=0-10V CO2 6=4-20mA CO2 7=NTC 100K	0	Sensor type in PROPORTIONAL mode and analog input signal 1
4	Sensor2	0	6	0=NO 1=0-10V %HR 2=4-20mA %HR 3=0-10V °C 4=4-20mA °C 5=0-10V CO2 6=4-20mA CO2	0	Sensor type in PROPORTIONAL mode and analog input signal 2
5	PIRange	50 50 100	1250 2500 9900	SensorPI=0 SensorPI<>0 Sensor<>0	400Pa	Range sensor in PI PRESSURE mode
6	SetPoint	0	5	0=Internal 1=IN1 0-10V 2=IN1 4-20mA 3=IN2 0-10V 4=IN2 4-20mA 5=ConsolaMODBUS (PROSYS ECOWATT)	5	Set point in PI PRESSURE mode
7	Kp	1	250	Increases 1	20	Proportional constant in PI PRESSURE mode

EN

N°REG.	Register	Min.	Max.	Description	Default	Comments
8	Ki	1	250	Increases 1	20	Integral constant in PI PRESSURE mode
9	Kq	50	300	Increases 1	100 (CTB/4-500/200) 84 (CTB/4-800/250) 94 (CTB/4-1300/315) 123 (CRVB-CRHB/4-315) 155 (CRVB-CRHB/4-355) 197 (CRVB-CRHB/4-400)	Airflow constant with pressure sensor
10	PulsosEncoder	0	16	Increases 1	2 (CTB/4-400/160) (CTB/4-500/200) 5 (CTB/4-800/250) (CTB/4-1300/315) 3 (CRVB-CRHB/4-315) (CRVB-CRHB/4-355) (CRVB-CRHB/4-400)	Number of pulses for encoder lap
11	MinOut	0	50	Increases 5%	0	Minimum output value
12	MaxOut	50	100	Increases 5%	100	Maximum output value
13	S1Alarm	0	100	Increases 5%	90	Analog input 1 alarm
14	S2Alarm	0	100	Increases 5%	90	Analog input 2 alarm
15	MinRPM	100	500	Increases de 100	400	Min RPM alarm
16	VacMIN	80	150	Increases de 10	80	Minimum voltage AC motor
17	IN1 Range	0 0 0	100 50 2000	%HR increases °C increases PPM increases	100	Background scale in proportional mode input 1
18	IN2 Range	0 0 0	100 50 2000	%HR increases °C increases PPM increases	100	Background scale in proportional mode input 2
19	IN1 Set	0	IN1 Range	Increases de 1	50	Set point proportional mode input 1
20	IN1 Banda	0	IN1 Range	Increases de 1	25	Margin (+/-) centered in IN1 Set
21	IN2 Set	0	IN2 Range	Increases de 1	50	Set point proportional mode input 2
22	IN2 Banda	0	IN2 Range	Increases de 1	25	Margin (+/-) centered in IN2 Set
23	InD	0	1	0=NO 1=NC	0	Digital input inverter
24	setMODBUS	1	PIRange	Increases de 50	0	MODBUS set point
25	IDIOMA	0	3	0=ENGLISH 1=SPANISH 2=FRENCH 3=GERMAN	0	Language
26	SP-2 PRESION	25	100	Increases de 1	25	Night set point in PI PRESSURE mode
27	SP-2 CAUDAL	50	100	Increases de 1	50	Night set point in PI VOLUME mode
28	SP Temp	-10	50	Increases de 1		Temperature set point (only for CTBH ECOWATT models)
29	adMODBUS	1 0	247 100	Increases de 1	1	

N°REG.	Register	Min.	Max.	Description	Default	Comments
30	ALARMA	0	1			
31	FECHA	0x0000	0xfe7f	Day/Month/Year	0x088E	Current date
32	HORA	0x0000	0x3dfb	Hour/Minute	0x0000	Current date
33	LUNES T1	0x0000	0x063b	Hour/Minute	0x0200	Starting period 1 Monday
34	LUNES T2	0x0000	0x063b	Hour/Minute	0x0300	Starting period 2 Monday
35	LUNES T3	0x0000	0x063b	Hour/Minute	0x0480	Starting period 3 Monday
36	MARTES T1	0x0000	0x063b	Hour/Minute	0x0200	Starting period 1 Tuesday
37	MARTES T2	0x0000	0x063b	Hour/Minute	0x0300	Starting period 2 Tuesday
38	MARTES T3	0x0000	0x063b	Hour/Minute	0x0480	Starting period 3 Tuesday
39	MIERCOLES T1	0x0000	0x063b	Hour/Minute	0x0200	Starting period 1 Wednesday
40	MIERCOLES T2	0x0000	0x063b	Hour/Minute	0x0300	Starting period 2 Wednesday
41	MIERCOLES T3	0x0000	0x063b	Hour/Minute	0x0480	Starting period 3 Wednesday
42	JUEVES T1	0x0000	0x063b	Hour/Minute	0x0200	Starting period 1 Thursday
43	JUEVES T2	0x0000	0x063b	Hour/Minute	0x0300	Starting period 2 Thursday
44	JUEVES T3	0x0000	0x063b	Hour/Minute	0x0480	Starting period 3 Thursday
45	VIERNES T1	0x0000	0x063b	Hour/Minute	0x0200	Starting period 1 Friday
46	VIERNES T2	0x0000	0x063b	Hour/Minute	0x0300	Starting period 2 Friday
47	VIERNES T3	0x0000	0x063b	Hour/Minute	0x0480	Starting period 3 Friday
48	SABADO T1	0x0000	0x063b	Hour/Minute	0x0200	Starting period 1 Saturday
49	SABADO T2	0x0000	0x063b	Hour/Minute	0x0300	Starting period 2 Saturday
50	SABADO T3	0x0000	0x063b	Hour/Minute	0x0480	Starting period 3 Saturday
51	DOMINGO T1	0x0000	0x063b	Hour/Minute	0x0200	Starting period 1 Sunday
52	DOMINGO T2	0x0000	0x063b	Hour/Minute	0x0300	Starting period 2 Sunday
53	DOMINGO T3	0x0000	0x063b	Hour/Minute	0x0480	Starting period 3 Sunday
54	TIEMPO T1	0	480	1	60	Time in minutes for period 1
55	TIEMPO T2	0	480	1	60	Time in minutes for period 2
56	TIEMPO T3	0	480	1	60	Time in minutes for period 3
57	CONSIGNA T1	0	100	1	80	Percentage about set point
58	CONSIGNA T2	0	100	1	60	Percentage about set point
59	CONSIGNA T3	0	100	1	100	Percentage about set point
60	FECHA INICIO	0	0xfe7f	Day/Month/Year	0x088E	Starting date holiday period
61	HORA INICIO	0x0000	0x063b	Hour/Minute	0	Starting hour/minute holiday period
62	FECHA FIN	0	0xfe7f	Day/Month/Year	0x088E	Ending date holiday period
63	HORA FIN	0x0000	0x063b	Hour/Minute	0	Ending hour/minute holiday period

EN

N°REG.	Register	Min.	Max.	Description	Default	Comments
64	CONSIGNA VAC	0	100	1	20	Holiday period set point
65	VERSION	0	250	1		Read-only
66	BAUDRATE	0	3	0=19200 1=9600 2=4800 3=2400	1	Transmission speed
67	PARITY	0	2	0=No 1=Even 2=Odd	1	Parity MODBUS network

Input registers (Read-only)

Register	Min.	Max.	Description	Default	Comments	Comments
0	Pote	0	255	Potentiometer RV1 PCB		Potentiometer RV1
1	In1	0	255	Analog input 1		Analog input 2
2	In2	0	255	Analog input 2		Analog input 2
3	Interno	0	1250	Internal pressure sensor		Internal pressure sensor
4	Rpm	0	6000	Motor speed		Speed motor (if rpm<100, rpm=0)

Discrete inputs (Read-only)

Register	Min.	Max.	Description	Default	Comments	Comments
0	InD	0	1	Digital input		Digital input

Output coils (sólo lectura)

Register	Min.	Max.	Description	Default	Comments	Comments
0	Output	0	1	Relay		Relay

8. MAINTENANCE

Before manipulating the fan, make sure it is disconnected from the mains supply even if it has previously been switched off. Prevent the possibility of anyone else connecting it while it is being manipulated.

Fan unit must be regularly inspected. These inspections should be carried out bearing in mind the machine's working conditions, in order to avoid dirt or dust accumulating on blades, impeller, motor or grids. This could be dangerous and perceptibly shorten the working life of fan unit.

While cleaning, great care should be taken not to unbalance blades or impeller.

All maintenance and repair work should be carried out in strict compliance with each country's current safety regulations.

9. RECYCLING

EEC standard, together with the responsibility we should assume with future generations in mind, oblige us to recycle all the materials we can. Therefore, please deposit all left-over material and packaging in their corresponding recycling containers and hand in the replaced machines to the nearest handler of this type of waste product.

FRANÇAIS

FR

SOMMAIRE

1. GÉNÉRALITÉS 29
2. NORMES DE SECURITES ET MARQUAGE "CE" 29
3. NORMES GENERALES 29
4. BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE ET DÉTAIL PLAQUE INTERNE 30
5. FONCTIONNEMENT SANS CONSOLE PROSYS CTBH 31
6. FONCTIONNEMENT AVEC ACCESSOIRE CONSOLE PROSYS CTBH 31
   6.1. Installation 31
   6.2. Description 34
   6.3. Utilisation de la console 35
   6.4. Paramètres généraux 35
   6.5. Configuration des équipements par la console 36
7. INTÉGRATION DANS LE SYSTÈME DE COMMUNICATION MODBUS 37
   7.1. Caractéristiques de base du contrôle Modbus-RTU 37
   7.2. Plan de mémoire Modbus 38
8. MAINTENANCE 41
9. RECYCLAGE 41

1. GÉNÉRALITÉS

Avant d'installer et d'utiliser ce produit, lire attentivement ces instructions qui contiennent d'importantes indications pour votre sécurité et celle des utilisateurs, pendant l'installation, l'utilisation et l'entretien de ce produit. Une fois l'installation terminée, laisser ce manuel à la disposition de l'utilisateur final.
Dès réception, vérifier le parfait état de l'appareil étant donné que tout défaut d'origine est couvert par la garantie **S&P**. A la réception de celui-ci, nous vous conseillons vivement de vérifier qu'il n'a pas été endommagé pendant le transport. Dans ce cas, envoyer une lettre avec A.R. au transporteur. En effet, celui-ci est seul responsable des dégâts causés lors du transport.
Ne pas laisser l'emballage à portée des enfants et le recycler en accord avec les normes en vigueur.

2. NORMES DE SECURITES ET MARQUAGE "CE"

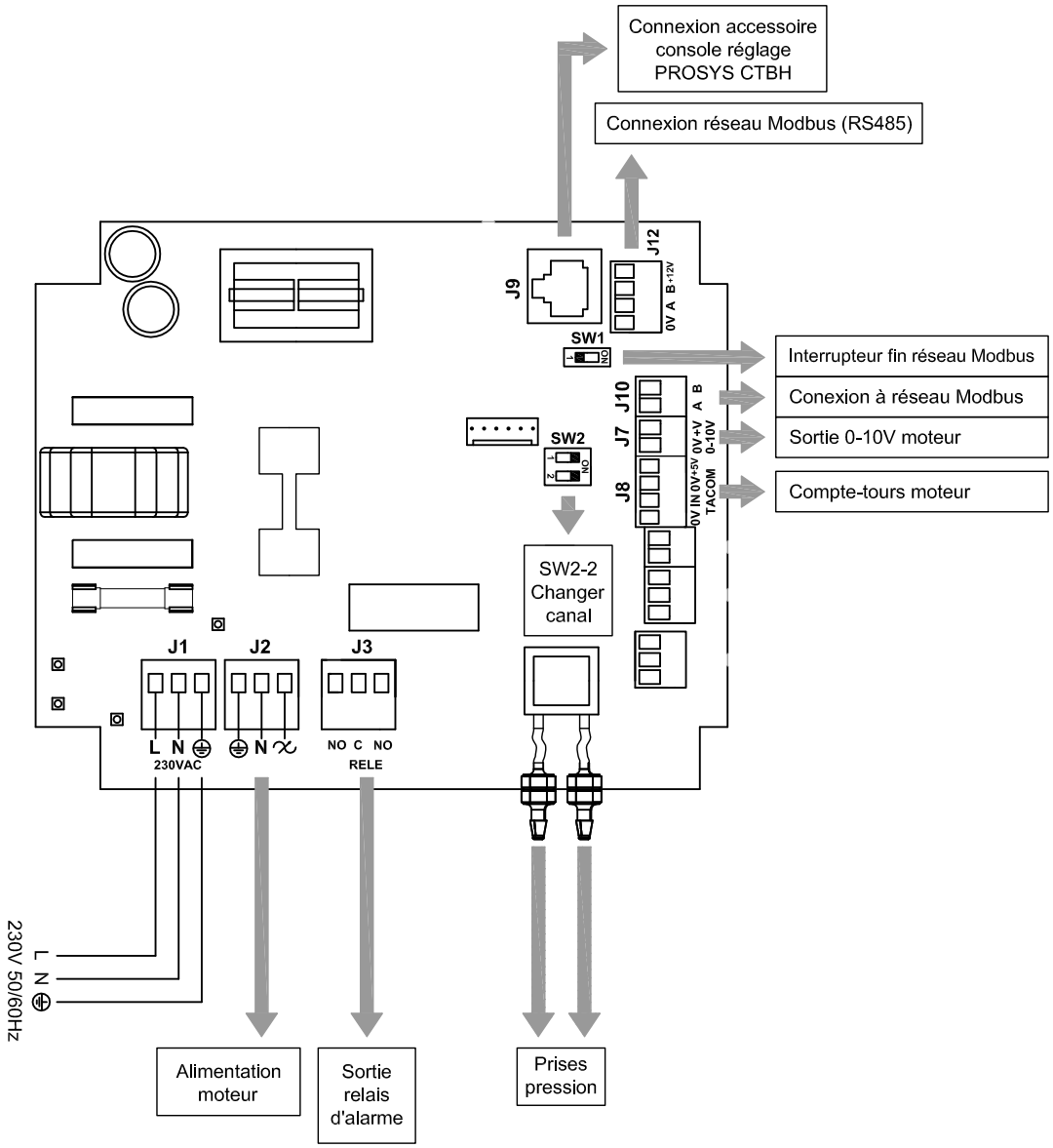
Toujours à la pointe de l'innovation, nos équipes d'ingénieurs n'ont de cesse de développer des produits de plus en plus performants conformes aux normes de sécurité en vigueur.
Les normes et conseils, contenus dans ce manuel, se réfèrent aux normes standards en application et par conséquent, sont basés sur la conformité avec les normes générales.
Ainsi, nous conseillons vivement à toutes les personnes concernées d'appliquer les règles en vigueur dans leurs pays en matière de prévention d'accidents.
La responsabilité de **S&P** ne saurait être engagée pour dés éventuels dommages corporels et/ou matériels causés lorsque les consignes de sécurité n'ont pas été respectées ou suite à une modification du produit.
Le marquage **CE** ainsi que les déclarations de conformité certifient la conformité aux normes européennes en vigueur.

3. NORMES GENERALES

L'analyse des risques associée au produit a été réalisée comme prévu dans la Directive Machines.
Les dispositifs de protection ne doivent pas être enlevés sauf en cas d'absolue nécessité.
Dans ce cas, des mesures appropriées seront immédiatement adoptées pour signaler explicitement le danger. Dés que possible, les dispositifs de protection doivent impérativement être rétablis.
Toutes les interventions de maintenance (régulières ou occasionnelles) se feront alimentation électrique coupée.
Avant de brancher le câble d'alimentation électrique de l'appareil, il convient de s'assurer que la tension est conforme à celle indiquée sur le produit.

FR

4. BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE ET DÉTAIL PLAQUE INTERNE



Entrées	Description
L, N, GND (J1)	Alimentation électrique. 220-230 V AC 50 Hz
Prise pression 1	Prise pour connecter conduit de pression selon mode de fonctionnement
Prise pression 2	
RJ45 (J9)	Entrée pour connexion à un accessoire de commande à distance PROSYS CTBH

Sorties	Description
GND, N, ⏚ (J2)	Alimentation plaque interne en passant par l'interrupteur (câblage en usine)
RELAIS (J3)	Commute avec l'activation de toute alarme (charge maximale 2A)
0V, +V (J7)	Sortie analogique 0-10V vers moteur
TACOM (J8)	Compte-tours moteur
A, B (J10)	Connexion à réseau de communication. Protocole Modbus
RS485 (J12)	Connexion à réseau de communication. Protocole Modbus

Micro-interrupteurs	Description
SW1	Résistance finale de ligne. Utilisation exclusive dans les réseaux de communication Modbus
SW2	SW2-2: habiliter changement canal

5. FONCTIONNEMENT SANS CONSOLE PROSYS CTBH

Les extracteurs de toit CTBH ECOWATT sont conçus pour que le ventilateur travaille en mode débit d'air constant (CAV) si les conditions pour la ventilation naturelle ne sont pas recontré. Débit consigne présélectionnée en 'usine:

- CTBH/4-500/150 ECOWATT: 300 m^3/h
- CTBH/4-800/200 ECOWATT: 400 m^3/h
- CTBH/4-1300/250 ECOWATT: 700 m^3/h

6. FONCTIONNEMENT AVEC ACCESSOIRE CONSOLE PROSYS CTBH

En achetant la console PROSYS CTBH offerte comme accessoire, vous pourrez avoir accès aux modes de fonctionnement suivants:

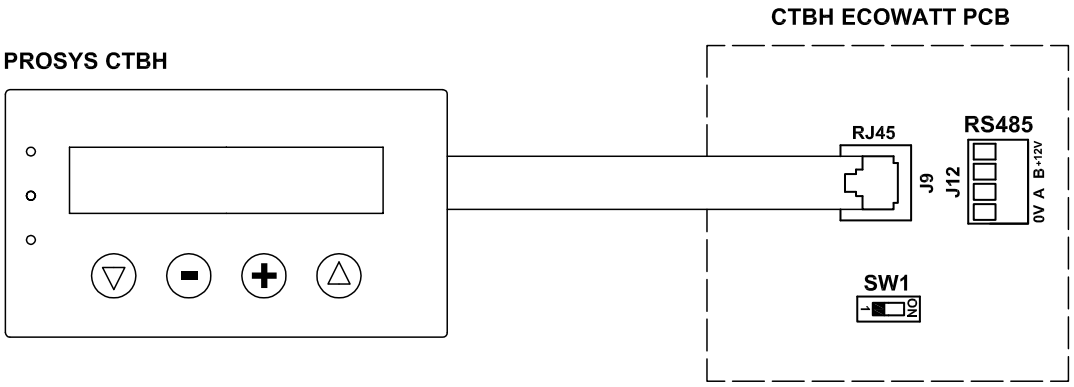
- Débit d'air constant (CAV) consigne
- Température d'arrêt du ventilateur pour la ventilation naturelle
- Changement de canal pour le réseau Modbus

PROSYS CTBH

6.1. INSTALLATION

Il est possible d'installer une seule console sur un CTBH ECOWATT, ou de réaliser un réseau de communication Modbus en unissant plusieurs boitiers de ventilation à une seule console PROSYS:

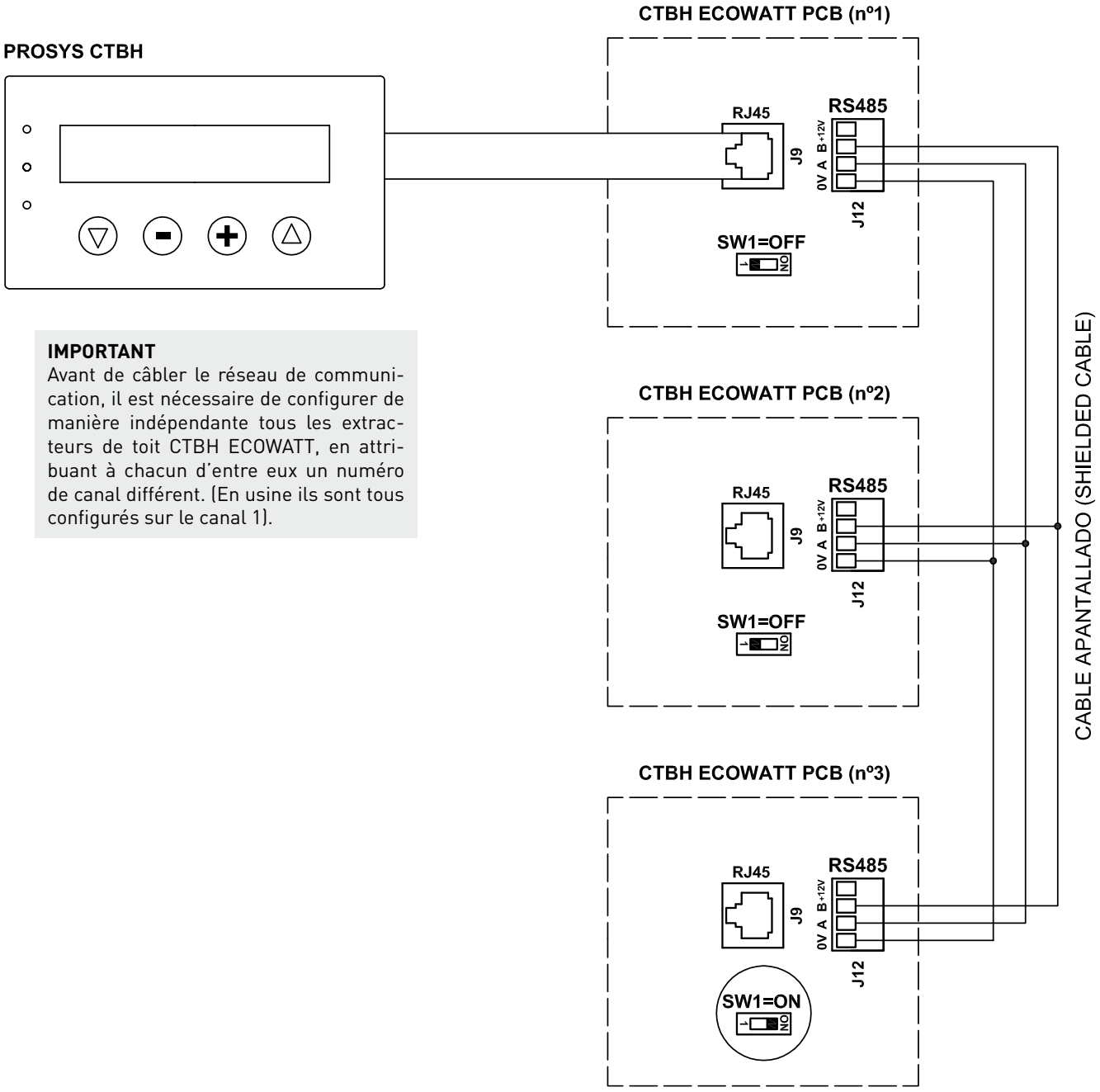
Schéma de branchement contrôle individuel



FR

Schéma de branchement contrôle multiple

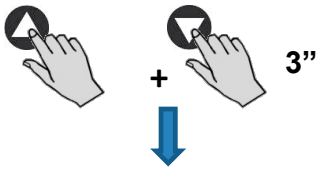
Il est possible de connecter jusqu'à 32 ventilateurs entre eux pour créer un réseau qui peut être ajusté et contrôlé avec une seule console PROSYS CTBH.



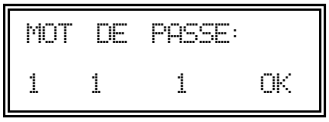
IMPORTANT

Avant de câbler le réseau de communication, il est nécessaire de configurer de manière indépendante tous les extracteurs de toit CTBH ECOWATT, en attribuant à chacun d'entre eux un numéro de canal différent. (En usine ils sont tous configurés sur le canal 1).

Pour procéder au changement du numéro de ventilateur, procédez comme suit:

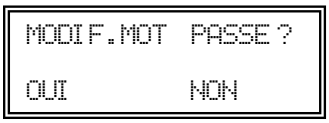


Appuyez simultanément pendant 3”

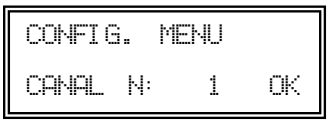


Indiquez le mot de passe d’accès spécifique du canal.

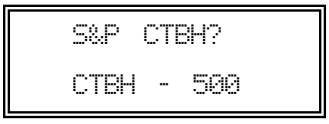
Par défaut: 1 1 1



Appuyez sur "NON"

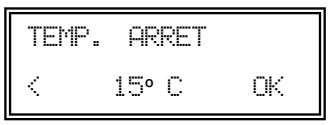


Sélection du canal sur lequel vous souhaitez le ventilateur

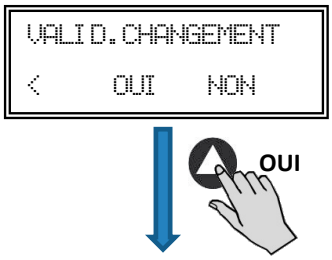


Appuyez sur “"OK”

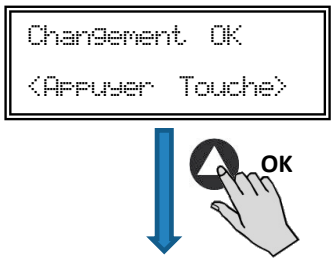
Appuyez sur “OK”



Appuyez sur “OK”



Appuyez sur “OUI” pour enregistrer
les modifications du canal

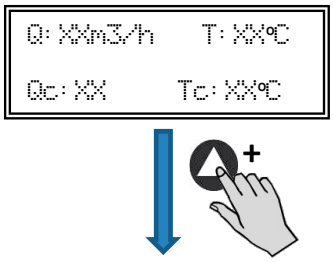


Appuyez sur n'importe quelle touche pour revenir à

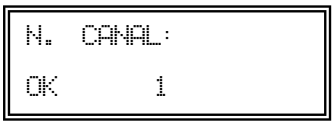
l'écran de départ

- Éteignez l’équipement grâce à l’interrupteur ARRÊT/MARCHE position “0”
- Revenez à la plaque interne et placez le micro-interrupteur SW2-2 sur “OFF”
- Le changement de numéro du ventilateur se fait lorsque vous rallumez l’appareil

Une fois la console PROSYS CTBH connectée au MASTER, accéder aux autres unités identifiées avec le numéro attribué précédemment. À partir de l’écran d’accueil appuyer la touche ⊕ plusieurs fois pour accéder à l’écran du réglage des canaux de connexion. (Voir schéma ci-dessous).



Écran principal



Écran du réglage des canaux de connexion

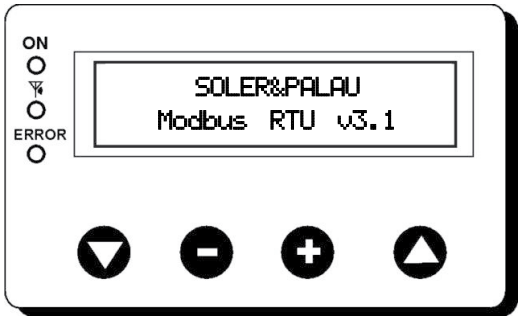
6.2. DESCRIPTION

La console PROSYS CTBH est utilisée comme complément de visualisation et de contrôle. Elle permet de réaliser les fonctions suivantes:

- Voir les paramètres et les variables de l’équipement
- Enregistrer des configurations
- Voir les configurations
- Configurer l’équipement
- Rechercher des équipements (canaux) dans le réseau (ils doivent au préalable avoir été configurés avec des numéros de canaux différents)

La console dispose d’un écran LCD de 2x16 caractères,
4 boutons-poussoirs et 3 LED.

- Bouton-poussoir « En Haut »
- Bouton-poussoir « En Bas »
- Bouton-poussoir « + »
- Bouton-poussoir « - »
- LED alimentation ON
- LED « Activité » MODBUS
- LED erreur



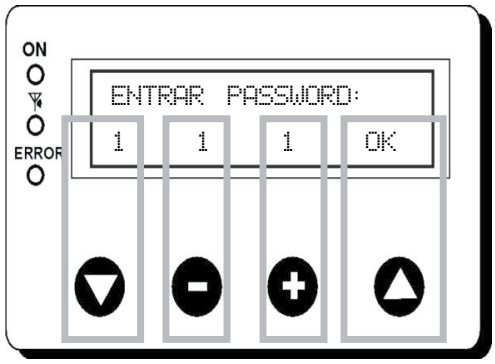
6.3. UTILISATION DE LA CONSOLE

Lorsqu'un paramètre configuré est modifié, les boutons-poussoirs de la console ont les fonctions suivantes:

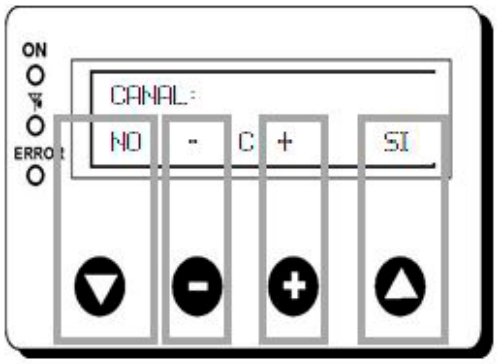
Bouton-poussoir	Fonction
⊕	Augmente la valeur du paramètre
⊖	Diminue la valeur du paramètre
▲	Entrer
▼	Sortir

Lorsque vous naviguez dans les menus, la fonction du bouton-poussoir est différente et dépend des indications affichées à l'écran. Chaque bouton-poussoir exécute les fonctions indiquée juste dessus.

Exemples:



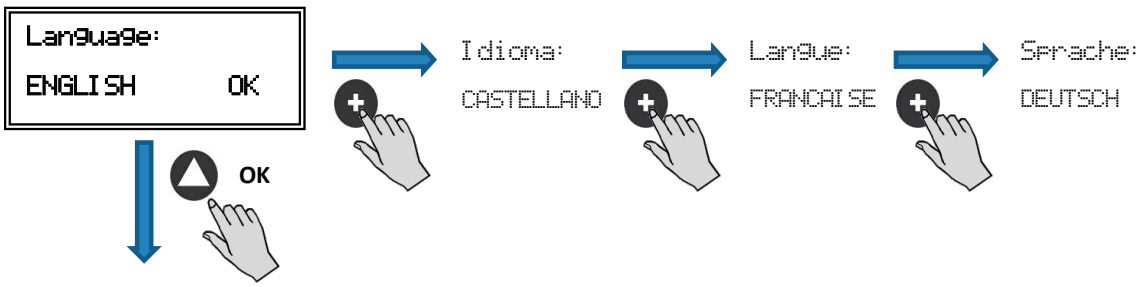
Bouton-poussoir	Fonction
▼	Modifie la valeur du 1er chiffre
⊖	Modifie la valeur du 2ème chiffre
⊕	Modifie la valeur du 3ème chiffre
▲	OK Valider



Bouton-poussoir	Fonction
▼	NON = quitter
⊖	Réduit la valeur du canal
⊕	Augmente la valeur du canal
▲	SI = Valider

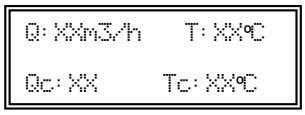
6.4. PARAMÈTRES GÉNÉRAUX

Une fois le branchement réalisé, alimentez le système au moyen de l'interrupteur arrêt/marche. Lorsque vous branchez l'appareil, l'écran suivant s'affiche:



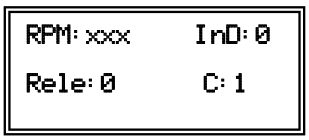
FR

Lorsque vous avez choisi la langue, un écran s'affiche avec les informations suivantes:



Q: xxx Débit d'air mesuré
Qc: xxx Consigne programmée
T:XX°C Température mesuré
T:XX°C Température d'arrêt

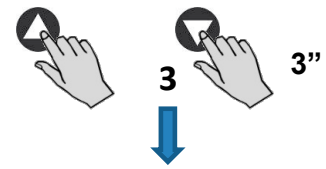
Appuyez sur la touche ▲ pour accéder au second écran d'information:



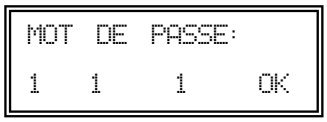
RPM: xxx Nombre de tours ventilateur (les bornes TACOM doivent être connectées)
X%: Vitesse ventilateur en % (par rapport à la vitesse maximale)
C: 1 Canal de communication utilisé (de 1 à 247)

6.5. CONFIGURATION DES ÉQUIPEMENTS PAR LA CONSOLE

Lorsque le boîtier de commande est sous tension, que la langue a été choisie et que la console affiche l'un des écrans de visualisation décrits ci-dessus, faites la séquence suivante:

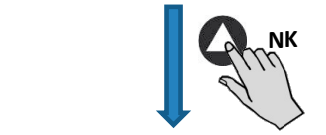


Appuyez simultanément pendant 3"



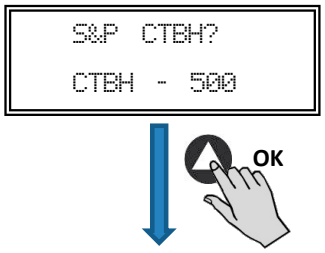
Indiquez le mot de passe d'accès spécifique du canal. Par défaut : 1 1 1

Il est possible d'affecter un nouveau mot de passe à l'équipement (canal)

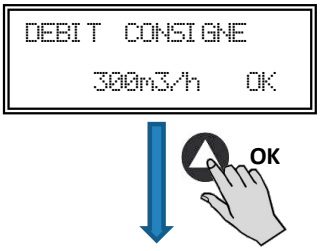


Sélection du canal sur lequel vous souhaitez faire la configuration

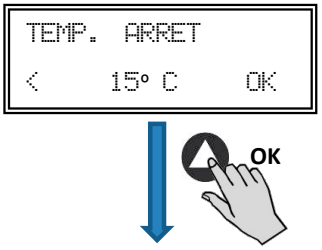
Vous vous trouvez alors en mode configuration et vous pouvez vous déplacer dans les paramètres de l'équipement:



Sélection du modèle entre CTBH-500, CTBH-800 et CTBH-1300

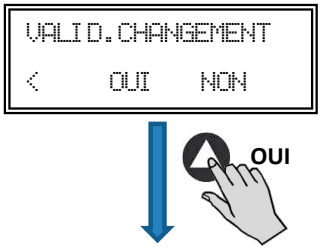


Débit d'air constant (CAV) consigne

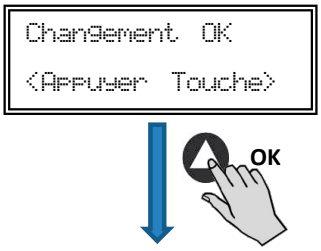


Température d'arrêt du ventilateur (tirage naturel).
Voir le tableau suivant :

Nombre d'étages	Température d'arrêt (Tp)
1 a 5	Tp < 0ºC
6 a 10	Tp < 5ºC
11 a 15	Tp < 10ºC
> 16	Tp < 15ºC



Appuyez sur "OUI" pour enregistrer les modifications



Appuyez sur n'importe quelle touche pour revenir à l'écran de départ

7. INTÉGRATION DANS LE SYSTÈME DE COMMUNICATION MODBUS

7.1. CARACTÉRISTIQUES DE BASE DU CONTRÔLE MODBUS-RTU

Direction	**Esclave: adresse configurable de 1 à 247**	**Maître: doit pouvoir s'adresser aux esclaves avec l'adresse de 1 à 247**
Diffusion	Si	
Vitesse de transmission	9600 (19200 est également recommandé)	
Parité	PAR/EVEN	
Mode	RTU	
Interface électrique	RS485 2W-câblage ou RS232	
Type connecter	RJ 45	

Message MODBUS

Adresse	Fonction	Données	Vérification CRC
8 bits	8 bits	Nx 8 bits	16 bits

FR

Le format pour chaque byte en mode RTU est:

- Système de codes: 8-bit binaire
- Bits par Byte: 1 bit de START (démarrage)
  8 bits de données, le bit le plus significatif est envoyé en premier
  1 bit pour la parité (parité paire nécessaire)
  1 bit de STOP (arrêt)

7.2. PLAN DE MÉMOIRE MODBUS

Holding registers

N°REG.	Registre	Min.	Max.	Description	Par défaut	Commentaires
0	TypeMoteur	0	1	0=CA 1=CC	1	Type moteur
1	ModeFun	0	7	0=PI_Pression 1=PI_Debit 2=Proportionnel 3=Max-Min 4=PI_Pression+RTC 5=PI_Debit+RTC 6=Proportionnel+RTC 7=Max-Min+RTC	0	Mode de fonctionnement
2	Capteur PI	0	4	0=Interne 1=IN1 0-10V 2=IN1 4-20mA 3=IN2 0-10V 4=IN2 4-20mA	0	Types de capteurs pour mode PI_Pression ou PI_Débit
3	Capteur 1	0	7	0=NO 1=0-10V %HR 2=4-20mA %HR 3=0-10V °C 4=4-20mA °C 5=0-10V CO2 6=4-20mA CO2 7=NTC 100K	0	Type de capteur mode Proportionnel pour entrée analogique 1
4	Capteur 2	0	6	0=NO 1=0-10V %HR 2=4-20mA %HR 3=0-10V °C 4=4-20mA °C 5=0-10V CO2 6=4-20mA CO2	0	Type de capteur mode Proportionnel pour entrée analogique 2
5	PIPlage	50 50 100	1250 2500 9900	Capteur PI=0 CapteurPI<>0 Capteur<>0	400Pa	Fond échelle mode PI
6	Point de réglage	0	5	0=Interne 1=IN1 0-10V 2=IN1 4-20mA 3=IN2 0-10V 4=IN2 4-20mA 5=Console MODBUS (PROSYS ECOWATT)	5	Consigne mode PI

N°REG.	Registre	Min.	Max.	Description	Par défaut	Commentaires
7	Kp	1	250	Incréments 1	20	Constante Proportionnelle modePI
8	Ki	1	250	Incréments 1	20	Constante Intégrale modePI
9	Kq	50	300	Incréments 1	100 (CTB/4-500/200) 84 (CTB/4-800/250) 94 (CTB/4-1300/315) 123 (CRVB-CRHB/4-315) 155 (CRVB-CRHB/4-355) 197 (CRVB-CRHB/4-400)	Constante Débit avec capteur de pression
10	PusionsEncodeur	0	16	Incréments 1	2 (CTB/4-400/160) (CTB/4-500/200) 5 (CTB/4-800/250) (CTB/4-1300/315) 3 (CRVB-CRHB/4-315) (CRVB-CRHB/4-355) (CRVB-CRHB/4-400)	Numéros impulsions par retour de l'encodeur
11	MinOut	0	50	Incréments 5%	0	Valeur sortie minimale
12	MaxOut	50	100	Incréments 5%	100	Valeur sortie maximale
13	S1Alarme	0	100	Incréments 5%	90	Alarme entrée analogique 1
14	S2Alarme	0	100	Incréments 5%	90	Alarme entrée analogique 1
15	MiniRPM	100	500	Incréments 100	400	Min RPM d'alarme
16	VacMIN	80	150	Incréments 10	80	Tension minimale Moteur CA
17	IN1 Plage	0 0 0	100 50 2000	%HR incréments *C incréments PPM incréments	100	Fond échelle mode Proportionnel entrée 1
18	IN2 Plage	0 0 0	100 50 2000	%HR incréments *C incréments PPM incréments	100	Fond échelle mode Proportionnel entrée 2
19	IN1 Set	0	IN1 Plage	Incréments 1	50	Consigne mode Proportionnel entrée 1
20	IN1 Bande	0	IN1 Plage	Incréments 1	25	Marge (+/-) centré sur IN1 Set
21	IN2 Set	0	IN2 Plage	Incréments 1	50	Consigne mode Proportionnel entrée 2
22	IN2 Bande	0	IN2 Plage	Incréments 1	25	Marge (+/-) centré sur IN2 Set
23	InD	0	1	0=NO 1=NF	0	Inversion Entrée Numérique
24	setMODUS	1	PIPlage	Incréments 50	0	Consigne MODBUS
25	LANGUE	0	3	0=ANGLAIS 1=ESPAGNOL 2=FRANÇAIS 3=ALLEMAND	0	Langue
26	SP-2 PRESSION	25	100	Incréments 1	25	Consigne nuit mode PL Pression
27	SP-2 DÉBIT	50	100	Incréments 1	50	Consigne nuit mode PL Débit

FR

N°REG.	Registre	Min.	Max.	Description	Par défaut	Commentaires
28	SP Temp	-10	50	Incréments 1		Consigne Température (uniquement pour modèle CTBH ECOWATT)
29	adMODBUS	1 0	247 100	Incréments 1	1	
30	ALARME	0	1			
31	DATE	0x0000	0xfe7f	Jour/Mois/Année	0x088E	Date actuelle
32	HEURE	0x0000	0x3dfb	Heure / Minute	0x0000	Heure actuelle
33	LUNDI T1	0x0000	0x063b	Heure / Minute	0x0200	Début temporisation 1 lundi
34	LUNDI T2	0x0000	0x063b	Heure / Minute	0x0300	Début temporisation 2 lundi
35	LUNDI T3	0x0000	0x063b	Heure / Minute	0x0480	Début temporisation 3 lundi
36	MARDI T1	0x0000	0x063b	Heure / Minute	0x0200	Début temporisation 1 mardi
37	MARDI T2	0x0000	0x063b	Heure / Minute	0x0300	Début temporisation 2 mardi
38	MARDI T3	0x0000	0x063b	Heure / Minute	0x0480	Début temporisation 3 mardi
39	MERCREDI T1	0x0000	0x063b	Heure / Minute	0x0200	Début temporisation 1 mercredi
40	MERCREDI T2	0x0000	0x063b	Heure / Minute	0x0300	Début temporisation 2 mercredi
41	MERCREDI T3	0x0000	0x063b	Heure / Minute	0x0480	Début temporisation 3 mercredi
42	JEUDI T1	0x0000	0x063b	Heure / Minute	0x0200	Début temporisation 1 jeudi
43	JEUDI T2	0x0000	0x063b	Heure / Minute	0x0300	Début temporisation 2 jeudi
44	JEUDI T3	0x0000	0x063b	Heure / Minute	0x0480	Début temporisation 3 jeudi
45	VENDREDI T1	0x0000	0x063b	Heure / Minute	0x0200	Début temporisation 1 vendredi
46	VENDREDI T2	0x0000	0x063b	Heure / Minute	0x0300	Début temporisation 2 vendredi
47	VENDREDI T3	0x0000	0x063b	Heure / Minute	0x0480	Début temporisation 3 vendredi
48	SAMEDI T1	0x0000	0x063b	Heure / Minute	0x0200	Début temporisation 1 samedi
49	SAMEDI T2	0x0000	0x063b	Heure / Minute	0x0300	Début temporisation 2 samedi
50	SAMEDI T3	0x0000	0x063b	Heure / Minute	0x0480	Début temporisation 3 samedi
51	DIMANCHE T1	0x0000	0x063b	Heure / Minute	0x0200	Début temporisation 1 dimanche
52	DIMANCHE T2	0x0000	0x063b	Heure / Minute	0x0300	Début temporisation 2 dimanche
53	DIMANCHE T3	0x0000	0x063b	Heure / Minute	0x0480	Début temporisation 3 dimanche
54	TEMPS T1	0	480	1	60	Durée minutes temporisation 1
55	TEMPS T2	0	480	1	60	Durée minutes temporisation 2
56	TEMPS T3	0	480	1	60	Durée minutes temporisation 3
57	CONSIGNE T1	0	100	1	80	Pourcentage sur la consigne
58	CONSIGNE T2	0	100	1	60	Pourcentage sur la consigne
59	CONSIGNE T3	0	100	1	100	Pourcentage sur la consigne
60	DATE DÉBUT	0	0xfe7f	Jour/Mois/Année	0x088E	Date début période vacances
61	HEURE DÉBUT	0x0000	0x063b	Heure / Minute	0	Heure début période vacances

N°REG.	Registre	Min.	Max.	Description	Par défaut	Commentaires
62	DATE FIN	0	0xfe7f	Jour/Mois/Année	0x088E	Date fin période vacances
63	HEURE FIN	0x0000	0x063b	Heure / Minute	0	Heure fin période vacances
64	Consigne VAC	0	100	1	20	Consigne période vacances
65	VERSION	0	250	1		Consultation seulement
66	BAUDRATE	0	3	0=19200 1=9600 2=4800 3=2400	1	Vitesse de transmission
67	PARITÉ	0	2	0=No 1=Even 2=Odd	1	Parité réseau MODBUS

Input registers (lecture uniquement)

N°REG.	Registre	Min.	Max.	Description	Par défaut	Commentaires
0	Pote	0	255	Potentiomètre RV1 PCB		Potentiomètre RV1
1	In1	0	255	Entrée analogique 1		Entrée analogique 2
2	In2	0	255	Entrée analogique 2		Entrée analogique 2
3	Interne	0	1250	Capteur pression int.		Capteur pression interne
4	Régime	0	6000	Rpm moteur		Vitesse du moteur (si rpm<100, rpm=0)

Discrete inputs (lecture uniquement)

N°REG.	Registre	Min.	Max.	Description	Par défaut	Commentaires
0	InD	0	1	Entrée numérique		Entrée numérique

Output coils (lecture uniquement)

N°REG.	Registre	Min.	Max.	Description	Par défaut	Commentaires
0	Output	0	1	Relais		Relais

9. MAINTENANCE

Avant de manipuler le ventilateur, vérifiez qu'il est bien déconnecté du réseau même s'il est déjà arrêté et que personne ne peut le remettre en marche pendant l'intervention.

Il est nécessaire d'inspecter régulièrement l'appareil. La fréquence des contrôle doit être définie en fonction des conditions de travail pour éviter l'accumulation de saleté dans les hélices, les roues, les moteurs et les grilles qui pourraient représenter un risque et réduirait sensiblement la durée de vie de l'appareil.

Dans les opérations de nettoyage faites attention à ne pas déséquilibrer l'hélice ou la roue.

Dans tous les travaux de maintenance et réparation veuillez observer les règles de sécurité en vigueur dans chaque pays.

10. RECYCLAGE

La norme CEE et l'engagement que nous avons pris envers les générations futures nous obligent à recycler les matériaux ; nous vous serions reconnaissants de ne pas oublier de déposer tous les éléments de l'emballage non utilisés dans les conteneurs de recyclage correspondant, ainsi que de transporter les appareils remplacés vers le centre de Gestion des Déchets le plus proche.

S&P SISTEMAS DE VENTILACIÓN, S.L.U.

C. Llevant, 4
Polígono Industrial Llevant
08150 Parets del Vallès
Barcelona - España

Tel. +34 93 571 93 00
www.solerpalau.com

Ref. 9023025601

Soler&Palau Ventilation Group