



Código code	Tipo Type	Sensibilidad (A) Sensivity	Retardo disparo (s) Tripping delay	Comunicaciones Communications
P12711	CBS-4	0,03-0,1-0,3-0,5-1-3 por ajuste directo by direct setting 5-10-30 por/by SETUP	INS-SEL-0,02-0,1-0,2-0,3-0,4-0,5-0,75-1 por ajuste directo / by direct setting 3-5-10 por/by SETUP	No disponible Not available

Código Code	Código interno Internal code
P1	XXXX00X
Tensión de alimentación Power supply	230 V a.c. 110 V a.c. 24 / 48 V c.a./a.c. 24/125 V c.c/d.c.
	0 1 4

Por ejemplo CBS-4 alimentado a 110 V c.a. / For instance CBS-4 supplied by 110 V a.c....

P12711001

DESCRIPCIÓN GENERAL

- Dispositivo con 4 relés diferenciales independientes y programables. 4 canales de disparo.
- Dispone de 5 salidas. 4 para disparo por relé y la de señalización por prealarma.
- Dispone de 1 entrada para realizar un Disparo/Rearme externo.
- Montaje en Carril DIN 46277 (EN 50022) o panel 72x72 mediante accesorio (M5ZZF1)
- Asociado a transformador de corriente diferencial externo serie **WG/WGS**.
- Comprueba conexión con transformador exterior **WG/WGS** mediante test inductivo.
- La detección y medida de la fuga se realiza calculando su verdadero valor eficaz (TRMS).
- Visualización por display de los valores de ajuste y de la corriente diferencial instantánea

CONSIDERACIONES INICIALES

COMPROBACIONES A LA RECEPCIÓN

Asegurarse del cumplimiento de:

- El equipo corresponde a las especificaciones de su pedido.
- El equipo no ha sufrido desperfectos durante el transporte.

Para más información, puede descargarla de nuestra web, www.circutor.es

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Para la utilización segura del equipo, es fundamental que las personas que lo instalen o manipulen, sigan las medidas de seguridad habituales, así como las advertencias en dicha guía rápida.

El CBS-4 es un equipo diseñado específicamente para ser instalado dentro de un cuadro eléctrico o envolvente, con fijación en carril DIN o en panel mediante accesorio. Dispone de led luminoso (ON) indicando que hay presencia de tensión. Aunque este led no esté encendido, no exime al usuario de comprobar que el equipo está desconectado de toda de toda fuente de alimentación.

A su vez, el circuito de alimentación debe estar provisto de un interruptor magnetotérmico o dispositivo equivalente para desconectar el equipo de la red de alimentación.

INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

La presente guía rápida contiene informaciones y advertencias que el usuario tiene que respetar para garantizar el funcionamiento seguro del equipo. En su funcionamiento habitual no debe ser utilizado hasta su instalación definitiva en el cuadro eléctrico.



¡ IMPORTANTE !

Si se utiliza el equipo de forma no especificada por el fabricante, la protección puede resultar comprometida.

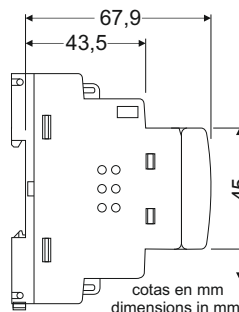
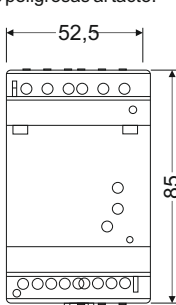
Cuando sea probable que el equipo haya perdido la protección de seguridad (presencia de daños visibles) debe desconectarse la alimentación del equipo. En este caso póngase en contacto con el servicio técnico cualificado, o bien, con nuestro S.A.T. (Servicio Asistencia Técnica).

INSTALACIÓN DEL EQUIPO

La instalación en carril DIN. Por el toroidal asociado tienen que pasar todos los conductores activos que alimentan a las cargas o parte de la instalación en la que se requiera realizar la protección diferencial con este equipo. En instalación monofásica (fase y neutro, L y N), trifásica (las tres fases, L1, L2 y L3) o trifásica mas neutro (L1, L2, L3 y N). En el interior del cuadro eléctrico. A tener en cuenta, que con el equipo conectado, los bornes y la apertura de cubiertas o eliminación de elementos, puede dar acceso a partes peligrosas al tacto.

El equipo no debe ser utilizado hasta que haya finalizado por completo su instalación. El equipo debe conectarse a un circuito de alimentación protegido con fusibles acorde con el rango de alimentación y consumo del mismo. A su vez el circuito de alimentación tiene que estar provisto de un interruptor magnetotérmico o dispositivo equivalente para desconectar el equipo de la red de alimentación. Durante el conexionado se aconseja una sección cable permitida entre 1- 1.5 mm². Un par de apriete recomendado de 0,5-0,6 N.m y una longitud a desaislar cable de 7 mm.

Peso / Weight : 168 gr



Fijación carril/
Fixed by rail DIN 46277 (EN 50022)



¡ IMPORTANTE !

The unit's protections systems might not be effective if the unit is used for purpose other than those specifications by the manufacturer.

Disconnect the equipment from the power supply when the unit's safety protection systems are not working or there are signs of a problem (in case of visible damage). In this case, contact a qualified technical service or with our own technical service (TAS).

INSTALLING THE EQUIPMENT

DIN rail installation. Through the CBT must pass all live conductors supplying electrical energy to loads or part of the installation which requires it to earth leakage protection with this device. In single-phase installation (phase and neutral, L and N), three phase - 3 wires (three phases, L1, L2 and L3) or three phases - 4 wires (L1, L2, L3 and N). All connections Should be inside the electrical board. Please note that with the connected equipment,

terminals and opening covers or removing elements, can give access to dangerous parts to touch. The equipment must not be used until it has completely finished installation. The unit must be connected to a power supply circuit protected by fuses in line with the range and power consumption. In turn, the supply circuit must be provided with a circuit breaker or equivalent device to disconnect the equipment from the mains. During the wiring cable is advisable a section permitted between 1 - 1.5 mm². A recommended torque of 0.5-0.6 N.M. Cable Stripping Tools length 7 mm.

MARCADO DE BORNES / TERMINAL CONNECTIONS DESIGNATIONS

CONTACTO DISPARO/TRIPPING CONTACTS

13 14	Salida Relé Canal T1 Output Relay Channel T1
14 15	Salida Relé Canal T2 Output Relay Channel T2
7 8	Salida relé canal T3 Output relay channel T3
9 8	Salida relé canal T4 Output relay channel T4
1 11	Salida Pre-alarma / Pre-alarm output

TRANSFORMADOR DIFERENCIAL CORE BALANCE

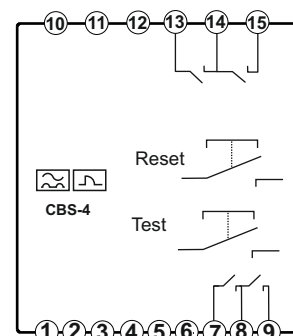
2	Entrada 1S2 común/Common input 1S2
3	Entrada 1S1-T4 / Input 1S1-T4
4	Entrada 1S1-T3 / Input 1S1-T3
5	Entrada 1S1-T2 / Input 1S1-T2
6	Entrada 1S1-T1 / Input 1S1-T1

ENT. DISPARO/REARME EXTERNA EXTERNAL TRIP / RECLOSE

10 12	Entrada tensión / Input voltage
-------	---------------------------------

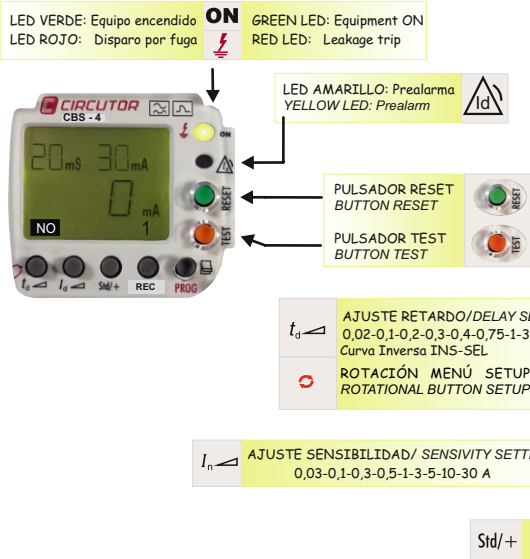
ALIMENTACIÓN/POWER SUPPLY

10	Alimentación / Supply (A1)
11	Alimentación / Supply (A2)



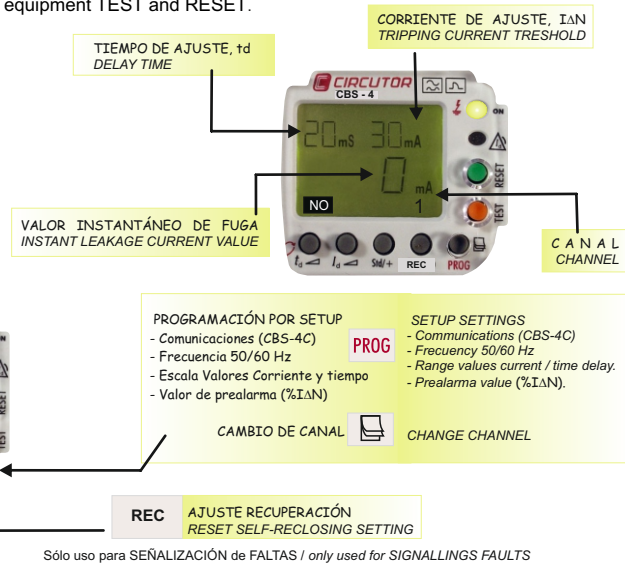
DESCRIPCIÓN DE LOS LED Y PULSADORES

- Indicación del estado del equipo mediante display y 2 LED.
- Ajuste y programación del equipo mediante 5 pulsadores.
- Operaciones de TEST y RESET del equipo mediante 2 pulsadores



DESCRIPTION LED AND BUTTONS

- Shows equipment status via a display and 2 LED's.
- 5 button equipment setup and setting.
- 2 button equipment TEST and RESET.



INDICACIONES POR LED Y DISPLAY

- **DISPARO RELÉ POR CANAL.** Señaliza por un cambio de estado de color verde a rojo, tanto del LED como del display. Se visualizan los mensajes o valores concernientes al tipo de evento y en el canal que se produce.

- **SEÑALIZACIÓN PREALARMA.** Cuando la corriente de fuga supera el umbral de prealarma programado sólo se enciende el LED amarillo.

Causa del disparo	Mensaje display
Test	TEST
Señal remota ON/OFF	EXT
Fuga de corriente	valor instantáneo

Otros MENSAJES por display	
SAVE	Valida valores de configuración.
EXIT	Sale fuera modo programación.
OVR	Lectura del valor fuera de escala.
ERRt	Mala conexión con toroidal
Alarm	Señalización Pre-Alarma canal

INDICATION BY LED AND DISPLAY

- **TRIP CHANNEL RELAY.** LED and display signals a change of status by changing from green to red. Display event type messages or values.

- **PREALARM SIGNAL.** The yellow LED only comes on when current leakage exceeds the preset prealarm threshold.

Cause of trip	Message display
Test	TEST
Remote signal ON/OFF	EXT
Current leakage	instant value

Other display MESSAGES	
SAVE	Enters setting values
EXIT	Exits setting mode
OVR	Current leakage reading off scale
ERRt	Poor toroidal connection
Alarm	Signaling prealarm channel

RECONEXIÓN DEL EQUIPO

- Por **DISPARO / PREALARMA.** Para volver al estado inicial del equipo se tiene que realizar un **RESET** manual o una señal de ON remota. Cuando el disparo es por señal remota OFF, solo se puede rearmar por señal remota ON.

- Por **SEÑALIZACIÓN DE FALTAS.** Se reconecta automáticamente cuando la corriente de fuga desaparece (REC activado), sino se realiza manualmente como el caso anterior.

RECLOSING THE EQUIPMENT

- By **TRIP / PREALARMA.** A manual **RESET**, or remote ON signal is required to return to the equipment's initial status. When the trip is caused by the remote OFF signal, it can only be re-armed by the remote ON signal.

- By **SIGNALLING FAULTS.** Self-reclose when the prealarm disappears (REC activated). Without REC activated it can be reclosed by manual **RESET** or remote ON signal

AJUSTES Y VISUALIZACIÓN DE CANAL

- Para ajustar y/o visualizar alguno de los canales, se realiza mediante pulsación corta de la tecla **PROG** indicándose el número de canal en la esquina inferior derecha del display.

AJUSTES PARÁMETROS CANAL (t_d , I_a y std/+)

- **AJUSTE DEL RETARDO DE DISPARO, t_d .** Al pulsar la tecla t_d aparece en pantalla el mensaje **PROG** y dos valores. El más pequeño indica el valor actual configurado y en el más grande los valores a configurar que debemos ir visualizando pulsando t_d . Visualizado el valor escogido se espera a que el equipo valide el valor como configurado mostrando el mensaje de SAVE.

- **AJUSTE DE LA SENSIBILIDAD, I_a .** Al pulsar la tecla I_a realizamos la operación con el mismo modus operandi que el anterior ajuste. El valor **OFF** indica la inhabilitación de canal por ausencia de transformador diferencial.

- **AJUSTE DE CONTACTOS, std/+**. Al pulsar esta tecla se configura la polaridad de los contactos de disparo NA/NC. (Std) aparece sólo **NO** (NA) - (+) aparece **NO +** (NC).

- **AJUSTE DE RECUPERACIÓN, REC.** Equipo de señalización de faltas en la instalación. No se debe utilizar como protección diferencial. Al activar **REC** el equipo realiza un reset automático cuando la corriente de fuga vuelve a estar por debajo del umbral programado.

AJUSTES POR SETUP

Por pulsación larga en **PROG** activamos el menú de programación **PROG**. En este modo de funcionamiento mediante los pulsadores **PROG** y t_d nos iremos desplazando y variando valores de configuración del equipo por los diferentes submenús de programación

Pulsador PROG $\rightarrow$	
FREC	50 Hz 60 Hz
LIM	10 s, 30 A 1 s, 3 A
ALAR	Id OFF 50 60 70 80 MAIN

Con el pulsador **PROG** navegamos por los submenús y con el pulsador t_d vamos visualizando los valores a escoger. Para validar el valor tenemos que pulsar **PROG**.

El equipo configura el valor visualizando "SAVE" por display y sale fuera del modo de programación. Si transcurre un cierto tiempo con el teclado inactivo el equipo automáticamente sale del modo de programación visualizando "EXIT" por display sin cambiar la configuración.

En el submenú **ALAR** configuramos el umbral de prealarma, que está en función del valor de disparo (I_d) de cada canal (50, 60, 70 y 80%). OFF inhabilita la prealarma y MAIN indica que la prealarma siga al disparo por corriente de defecto.

VISUALITZATION AND SETTING CHANNELS

- By short press on **PROG** every channel and his adjustment parameters is displayed.

RELAY CHANNEL PARAMETER SETTING (t_d , I_a and std/+)

- **SETTING TRIP DELAY, t_d .** The **PROG** message and two values appear on the screen after pressing the t_d button. The lowest value indicates the current set value and the highest is the values to be configured which are displayed by pressing t_d . The selected value to be saved is displayed by showing the message SAVE.

- **SENSITIVITY SETTING, I_a .** The same operation as above setting is carried out by pressing I_a . The OFF value disables the channel.

- **CONTACTS RELAY SETTING, std/+**. To change the trip contact polarity is selected by pressing this button. (Std) **NO** appears on the display and (+) **NO +** (NC).

- **SETTING OF RESET, REC.** Must be used only in case of signaling faults. Is not useful for earthleakage protection. Activating **REC**, the equipment automatically resets the signaling of the fault when the leakage current drops below the current threshold

SETUP SETTINGS

A long press on **PROG** activates the setting menu **PROG**. Using the **PROG** and t_d buttons in this operating mode moves and changes the preset equipment values in the different setting submenus.

PROG button $\rightarrow$	
FREC	50 Hz 60 Hz
LIM	10 s, 30 A 1 s, 3 A
ALAR	Id OFF 50 60 70 80 MAIN

With the **PROG** button the submenus are browsed and with the t_d button the values to be selected are displayed. Press **PROG** to enter the value.

The equipment configures the value by displaying "SAVE" por on the display and then exits Setting Mode.

If the keypad remains inactive for a certain time, the equipment automatically exits Setting Mode and displays "EXIT" without changing the setting.

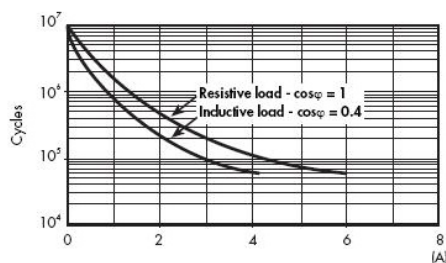
In **ALAR** menu it can be configured the pre-alarm value in 50, 60, 70 and 80% I_d of every channel. With OFF value the pre-alarm is disabled and with MAIN value the pre-alarm value is the I_d of every channel (signalling external trip).

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Tipo de relé: Electrónico, clase A. Filtrado de corriente de alta frecuencia.
- Tipo de reconexión: Manual, mediante pulsador de RESET / corte de alimentación
- Tensión de alimentación nominal: 230 ($\pm 20\%$) 50/60 Hz, 6 VA
110 ($\pm 20\%$) 50/60 Hz, 6 VA
24-48 V c.a. / 24-125 V c.c., 6 VA $\pm 20\%$, 4 W
- Temperatura de trabajo: $-10...+50\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Humedad relativa: 5%...95% RH (Sin condensación)
- Altitud máxima de trabajo: 2000m
- IP protección
Equipo montado (frontal): IP 41
Equipo sin montar (laterales y tapa posterior): IP 20
- Conexionado:
Sección cable permitida: 0,05 - 2,5 mm² (30-13 AWG)
Par de apriete recomendado: 0,5-0,6 N.m
Longitud de cable a desaislar: 7 mm
Destornilladores recomendado: Varilla: 0,4 x 2,5 x 80 mm, longitud 160 mm
- Características contactos conmutados de salida 13-14-15 y 7-8-9.
Corriente Nominal/Máxima corriente instantánea: 6/10 A c.a.
Tensión Nominal / Tensión máxima de conmutación: 230/275V c.a.
Carga Nominal en AC1: 1500 V·A
Contactos protegidos por varistor (Tensión máxima): 275 V c.a.
- Características contacto de estado sólido para la prealarma 1-11
Consumo máximo: 230 V 5VA / Tensión máxima: 275 V c.a.
- Características entrada de disparo/rearme externo 10-12
Entrada optoacoplada
Tensión máxima: 230 V c.a. $\pm 20\%$; 0,7 W
- Seguridad: CAT III (EN61010)

TECHNICAL FEATURES

- Tipo Relay type: Electronic class A. High frequency current filtering.
- Reclosing type: Manual via RESET button or by cutting power supply.
- Rated power supply voltage: 230 ($\pm 20\%$) 50/60 Hz, 6 VA
110 ($\pm 20\%$) 50/60Hz, 6 VA
24-48 V a.c. / 24-125 V d.c., 6 VA, $\pm 20\%$, 4 W
- Operating temperature: $-10...+50^{\circ}\text{C}$
- Relative humidity: 5%...95% RH (Non-condensing)
- Maximum operating altitude: 2000m
- IP Protection
Assembled equipment (front): IP 41
Not assembled equipment (sides and rear): IP 20
- Connections:
Permissible cable section: 0,05 - 2,5 mm² (30-13 AWG)
Recommended tightening torque: 0.5-0.6 Nm
Length of cable to strip: 7 mm
Recommended screwdrivers: Bar 0.4 x 2.5 x 80 mm, length 160 mm
- Switch Output contact features 13-14-15 and 7-8-9.
Rated current/Maximum instant current: 6/10 A a.c.
Rated voltage/Maximum switching voltage: 230/275 V a.c.
Rated load in AC1: 1500 V·A
Contacts protected by varistor (max. Operating voltage): 275 V a.c.
- Solid state relay output features off signalling 1-11
Maximum consumption: 230 V 5VA / Maximum operating voltage: 275 V a.c.
- Trip/reclose input features external 10-12
Input Opto-coupled
Maximum voltage: 230 V a.c. $\pm 20\%$; 0,7 W
- Safety: CAT III (EN61010)

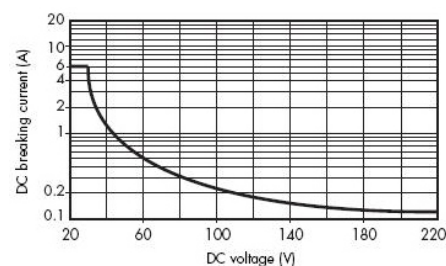


Vida útil eléctrica para cargas AC: N° de ciclos.
(Ver gráfico adjunto)

Electrical useful life for AC loads: No. of cycles.
(See graph)

Poder de corte para cargas DC:
Corriente máxima de apertura. (Ver gráfico adjunto)

Maximum DC Load Breaking Capacity:
Maximum opening current. (See graph)



NORMATIVA

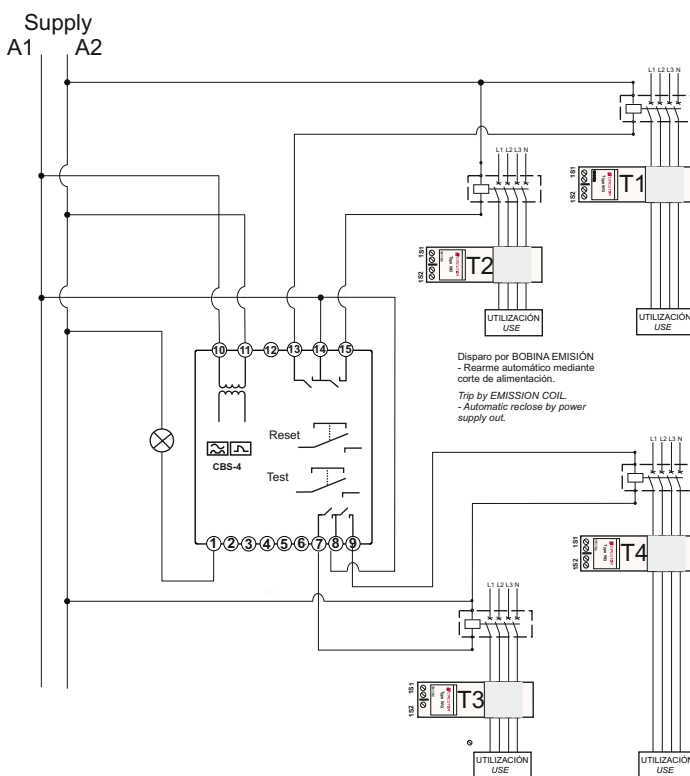
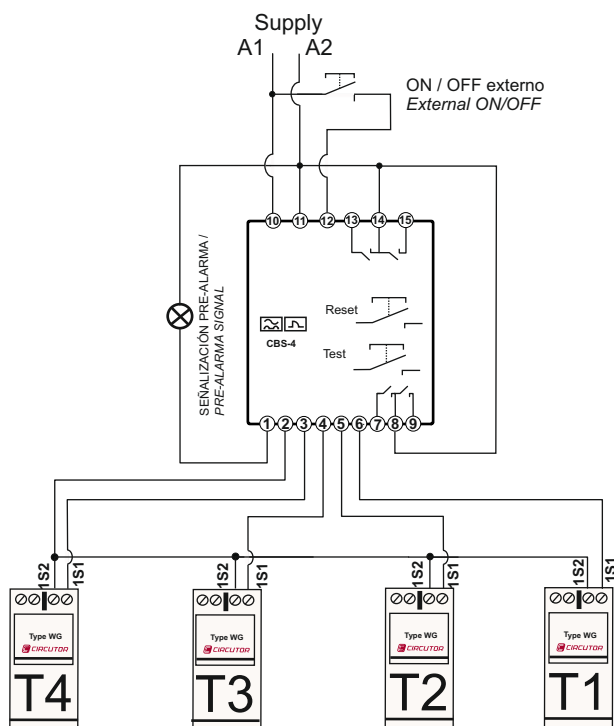
Cumple con la Normativa IEC62020, IEC 60947-2 Anexo M.

STANDARD

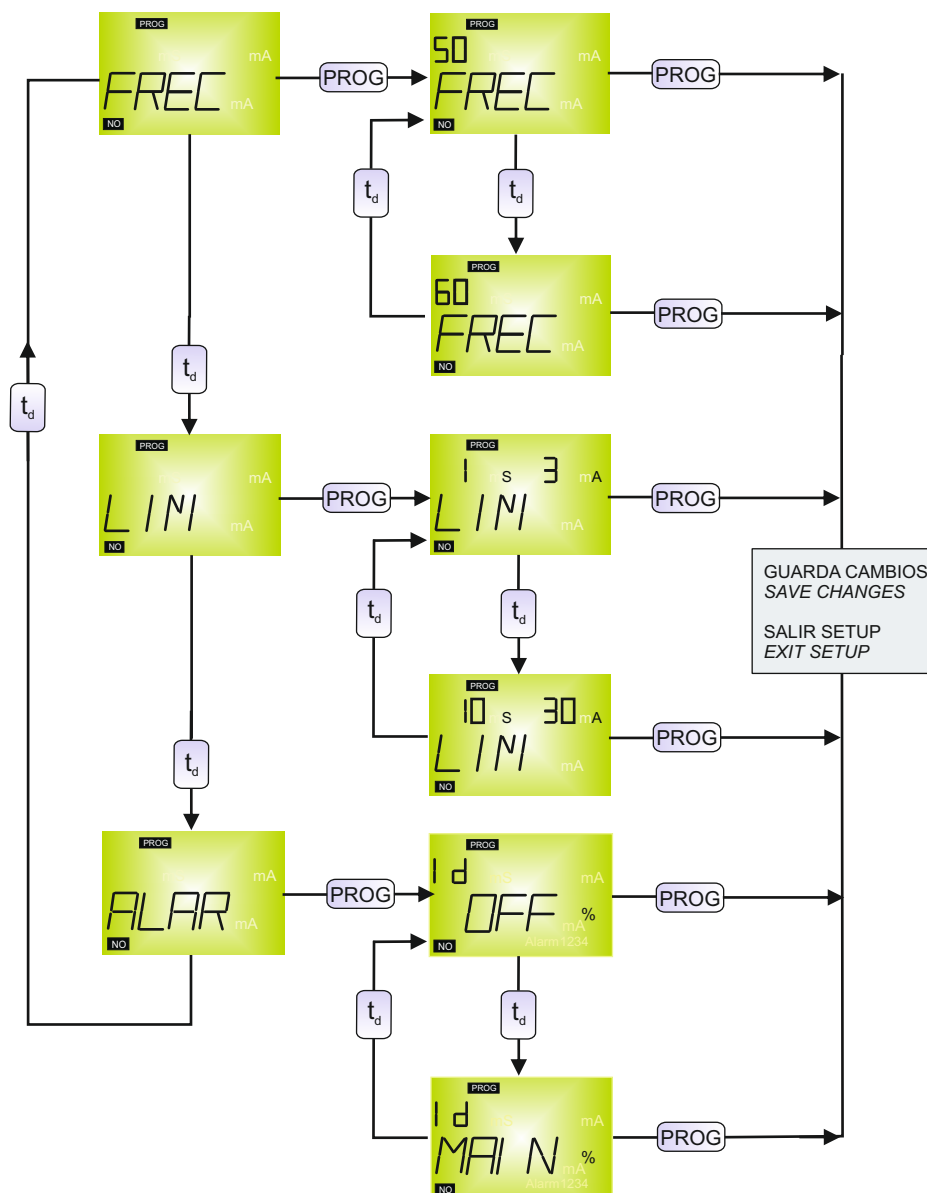
Meet with standard IEC62020, IEC 60947-2 Annex M.

ESQUEMAS DE CONEXIÓN / CONNECTION DIAGRAM CBS-4 + WG/WGS

ALIMENTACIÓN / SUPPLY



MENU SETUP / SETUP MENU



Servicio de Asistencia Técnica (S.A.T.)

En caso de cualquier duda de funcionamiento o avería del equipo avisar al servicio de asistencia técnica



Vial Sant Jordi s/n
08232 Viladecavalls (Barcelona) SPAIN

Tel: 902 449 459 (España)
Tel: (+34) 93 745 29 19 (Fuera de España)
Fax: (+34) 93 742 29 14
email: sat@circutor.com
www.circutor.es

Technical Assistance Service (T.A.S)

If you have any doubts about the running of the equipment or any faults, contact the service staff.



Vial Sant Jordi s/n
08232 Viladecavalls (Barcelona) SPAIN

Tel: (+34) 93 745 29 19
Fax: (+34) 93 745 29 14
email: sat@circutor.com
www.circutor.com