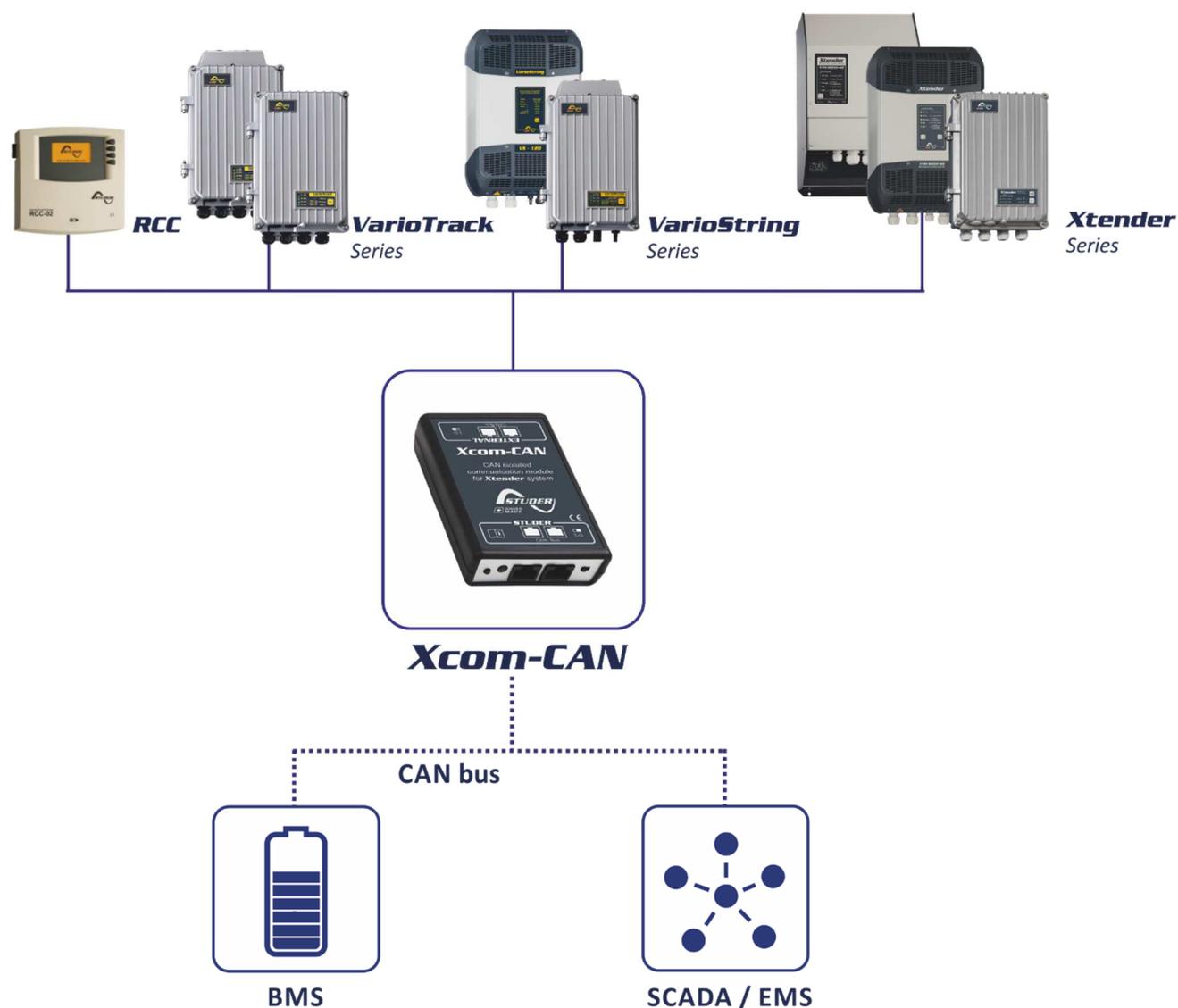


Xcom-CAN

Módulo de comunicación multiprotocolo para sistemas Xtender y Vario

Manual de usuario



CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN.....	3
1.1	Comunicación multiprotocolo Xcom-CAN para sistemas Xtender y Vario.....	3
1.2	Aviso legal.....	3
1.3	Convenciones.....	3
1.4	Garantía y responsabilidad.....	3
1.5	Precauciones de seguridad.....	4
1.6	Reciclaje.....	4
2	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE.....	5
2.1	Información de contacto.....	5
3	MATERIAL NECESARIO PARA LA INSTALACIÓN.....	6
3.1	Contenido del módulo de comunicación multiprotocolo Xcom-CAN.....	6
3.2	Otros materiales necesarios.....	6
4	FUNCIONALIDADES DEL XCOM-CAN.....	7
4.1	Conexión de sistemas Xtender/Vario con baterías de litio.....	7
4.2	Acceso/Control de dispositivos Studer desde dispositivos externos (PLC, SCADA).....	7
5	INSTALACIÓN DEL XCOM-CAN.....	8
5.1	Selección de la funcionalidad y configuración de pines.....	8
5.2	Configuración de interruptores DIP para baterías de litio.....	9
5.3	Configuración de interruptores DIP para sistemas PLC o SCADA de terceros.....	10
5.4	Velocidad del puerto CAN.....	11
5.5	Cable entre el Xcom-CAN y el dispositivo externo o batería.....	11
5.6	Selección de la disposición de pines de la conexión del puerto CAN.....	11
5.7	Montaje.....	16
5.8	Conexión del puerto de comunicación (lado Studer).....	17
5.9	Conexión de dispositivos de terceros.....	17
5.10	Elementos del lado Studer del módulo.....	18
6	USO DEL XCOM-CAN CON BATERÍAS DE LITIO.....	20
6.1	Modo de «Control de actividad».....	20
6.2	Modo de «Inspección de actividad».....	21
6.3	Selección del modo operativo.....	21
6.4	Arranque de la batería.....	21
6.5	Arranque del sistema.....	21
6.6	Monitorización de la batería en el RCC.....	21
6.6.1	Valores mostrados.....	21
6.7	Configuración de parámetros.....	23
6.8	Aplicaciones típicas en modo de «Control de actividad».....	26
7	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	28
8	ACTUALIZACIONES DE SOFTWARE.....	28
8.1	Proceso de actualización.....	28
9	DIMENSIONES.....	29

1 INTRODUCCIÓN

1.1 COMUNICACIÓN MULTIPROTOCOLO XCOM-CAN PARA SISTEMAS XTENDER Y VARIO

Este manual incluye una descripción completa de las funcionalidades del módulo de comunicación multiprotocolo Xcom-CAN.

El módulo Xcom-CAN es una interfaz, con un puerto de comunicación Studer en un lado y diferentes protocolos CAN en el otro. Esto permite acceder/controlar a los dispositivos Studer Innotec o definir funcionamientos específicos de un sistema Studer, en particular con baterías de litio o baterías especiales.

Este documento es aplicable a la versión V1.6.16 (y superiores) del software del Xcom-CAN. Puede actualizar el dispositivo con la última versión del software disponible en www.studer-innotec.com/en/downloads/ y el uso de un control remoto (RCC-02, RCC-03 o Xcom-232i).

El Xcom-CAN funciona con sistemas Xtender (con dispositivos como el Xtender, el VarioTrack, el VarioString, el BSP, los RCC-02/-03, el Xcom-232i, el Xcom-LAN y el Xcom-GSM).

1.2 AVISO LEGAL

El uso de dispositivos Studer Innotec SA es responsabilidad exclusiva del usuario. Studer Innotec SA se reserva el derecho de modificar sus productos sin previo aviso.

1.3 CONVENCIONES

1.3.1 Símbolos

	Este símbolo indica un riesgo de daños materiales.
	Este símbolo indica un procedimiento o función importante para un uso seguro y adecuado del equipo. El incumplimiento de estas instrucciones puede conllevar la anulación de la garantía y la no conformidad de la instalación.

1.4 GARANTÍA Y RESPONSABILIDAD

Todas las unidades de Xcom-CAN están sometidas a diversos controles y pruebas durante su producción y montaje. Dichos controles se llevan a cabo respetando escrupulosamente los procedimientos establecidos. Cada Xcom-CAN tiene un número de serie que garantiza la trazabilidad de los controles de acuerdo con los datos específicos de cada dispositivo. Por ello, es muy importante no retirar nunca la etiqueta de identificación con el número de serie. La producción, el montaje y las pruebas de todos los Xcom-CAN tienen lugar íntegramente en nuestra fábrica de Sion (Suiza). La garantía de este producto está sujeta al estricto cumplimiento de las instrucciones de este manual. El período de garantía del Xcom-CAN es de 5 años a partir de la fecha de suministro ex-works.

1.4.1 Exclusión de garantía

La garantía no cubre daños debidos a manipulaciones, usos o acciones que no se describan en este manual. Los daños provocados por las causas indicadas a continuación no están cubiertos por la garantía:

- Sobretensión del dispositivo.
- Líquido en el dispositivo u oxidación debida a la condensación.
- Fallos debidos a choques o caídas.
- Modificaciones realizadas sin la autorización expresa de Studer Innotec SA.
- Tuercas o tornillos parcial o insuficientemente apretados durante la instalación o el mantenimiento.
- Daños debidos a sobretensiones atmosféricas (relámpagos).
- Daños debidos al transporte o a un embalaje inadecuado.
- Desaparición de los elementos de marcado originales.

1.4.2 Exoneración de responsabilidad

Studer Innotec SA no puede supervisar la instalación, la puesta en servicio, el uso ni el mantenimiento de este dispositivo. Por ello, no asumimos ninguna responsabilidad por daños, costes ni pérdidas en instalaciones que no se ajusten a las prescripciones o causados por un uso inadecuado o un mantenimiento deficiente. La utilización de este dispositivo es responsabilidad exclusiva del usuario final. Este dispositivo no está diseñado ni garantizado para aplicaciones de soporte vital ni para ninguna otra aplicación crítica con riesgo potencial para el ser humano o el medio ambiente. No se aceptará ninguna responsabilidad por la violación de derechos de patente o de cualquier otro derecho de terceros en relación con uso de este dispositivo.

1.4.3 Compatibilidad

Studer Innotec SA garantiza la compatibilidad de las actualizaciones de software con el hardware durante un año a partir de la fecha de compra. A partir de dicho plazo, las actualizaciones no están garantizadas y puede ser necesario renovar el hardware. Para más información sobre compatibilidad, póngase en contacto con su distribuidor.

1.5 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

1.5.1 Generalidades

Lea detenidamente todas las instrucciones de seguridad antes de instalar y poner en servicio el dispositivo. El incumplimiento de estas instrucciones puede conllevar riesgos físicos letales y perjudicar la funcionalidad del dispositivo. Por ello, este manual debe conservarse siempre cerca del dispositivo.

	<p>La instalación deberá respetar escrupulosamente las normas locales y nacionales vigentes.</p>
---	--

1.5.2 Advertencias

- Sea cual sea el sistema utilizado, la persona encargada de la instalación y la puesta en marcha debe conocer las medidas de seguridad y la normativa vigentes en el país correspondiente. Por ello, todas las operaciones de mantenimiento deben ser realizadas por personal cualificado.
- Todos los componentes conectados a este dispositivo deben ser conformes con la legislación y la normativa vigentes. Está prohibido realizar cambios, modificaciones o reparaciones de cualquier tipo sin la autorización escrita de Studer Innotec SA. Las modificaciones autorizadas y la sustitución de piezas se realizarán solo con componentes originales.
- Este dispositivo está previsto únicamente para un uso en interior, y no deberá estar expuesto a la lluvia, la humedad ni el polvo en ninguna circunstancia.

1.6 RECICLAJE

El Xcom-CAN satisface la directiva europea RoHS 2011/65/UE sobre la utilización de sustancias peligrosas, y no contiene plomo, cadmio, mercurio, cromo hexavalente, PBB ni PBDE. Para desechar este producto, utilice un servicio de recogida de residuos eléctricos y respete todas las obligaciones vigentes en el lugar de adquisición.



2 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE

El módulo de comunicación multiprotocolo Xcom-CAN descrito en este manual satisface los requisitos especificados en las siguientes directivas y normas europeas:

Directiva de baja tensión (DBT) 2014/35/UE

- EN 62368-1:2014/AC:2015

Directiva de compatibilidad electromagnética (CEM) 2014/30/UE

- EN 61000-6-1:2007
- EN 61000-6-2:2005/AC:2005
- EN 61000-6-4:2007/A1:2011

2.1 INFORMACIÓN DE CONTACTO

Studer Innotec SA
Rue des Casernes 57
CH - 1950 Sion – Suiza

+41 (0) 27 205 60 80
+41 (0) 27 205 60 88

info@studer-innotec.com
www.studer-innotec.com

3 MATERIAL NECESARIO PARA LA INSTALACIÓN

3.1 CONTENIDO DEL MÓDULO DE COMUNICACIÓN MULTIPROTOCOLO XCOM-CAN

El módulo de comunicación multiprotocolo Xcom-CAN se suministra con el siguiente material:

Un módulo Xcom-CAN



Dos cables de comunicación de 2 metros para conectar el Xcom-CAN a dispositivos Studer y a dispositivos externos.



Placa de montaje



2 clips para riel DIN y tornillos



Tarjeta SD con el manual



3.2 OTROS MATERIALES NECESARIOS

Además del material suministrado con el módulo de comunicación, para utilizar el Xcom-CAN necesitará un destornillador en cruz N°1 (P1).

Puesto que la función del Xcom-CAN es comunicarse con sistemas de terceros (baterías, SCADA, PLC, etc.), necesitará un cable específico confeccionado con el conector y los pines adecuados en ambos extremos. Consulte el apartado 5.5.

	<p>Este dispositivo no debe utilizarse para ningún propósito que no esté previsto en este manual. Este dispositivo utiliza conectores RJ45, estándar comúnmente utilizado en redes de área local (LAN). El Xcom-CAN no debe utilizarse ni conectarse en redes de comunicación distintas de las especificadas en este manual. Hacerlo puede provocar daños graves en el equipo.</p>
--	--

4 FUNCIONALIDADES DEL XCOM-CAN

A continuación se presenta una lista con diversas funcionalidades (aplicaciones) del módulo Xcom-CAN. Dichas funcionalidades (aplicaciones) pueden seleccionarse configurando adecuadamente los interruptores DIP que se encuentran en el interior del módulo. Consulte el apartado 5.1.

4.1 CONEXIÓN DE SISTEMAS XTENDER/VARIO CON BATERÍAS DE LITIO.

Para gestionar baterías de litio de forma óptima es necesario que las baterías se comuniquen con el resto del sistema (inversores, cargadores, pantalla, SCADA, etc.). La mayoría de las baterías de litio utilizan un puerto CAN (como capa física), pero requieren el uso de protocolos de comunicación específicos. El Xcom-CAN dispone de diferentes protocolos para la gestión de baterías.

Estos protocolos son compatibles con determinadas baterías, enumeradas en el apartado 5.2.

4.2 ACCESO/CONTROL DE DISPOSITIVOS STUDER DESDE DISPOSITIVOS EXTERNOS (PLC, SCADA)

El Xcom-CAN puede utilizarse como interfaz entre sistemas Xtender/Vario y otros dispositivos de terceros (sistema SCADA, PLC, etc.) a través de un puerto de comunicación CAN con el protocolo público Studer. Este protocolo, cuya especificación técnica puede consultar en el sitio web de Studer, www.studer-innotec.com, permite que los dispositivos externos lean y escriban datos, reciban alarmas o mensajes y controlen el sistema Xtender/Vario.

5 INSTALACIÓN DEL XCOM-CAN

Este dispositivo está diseñado únicamente para un uso en interior, y no deberá estar expuesto a la lluvia, la humedad ni el polvo en ninguna circunstancia.

Reduzca su exposición a los cambios bruscos de temperatura en la medida de lo posible: una variación térmica importante puede provocar condensación indeseada y perjudicial en el interior del dispositivo.

La selección de la funcionalidad y la configuración de pines conectados deben realizarse antes de instalar el módulo.

5.1 SELECCIÓN DE LA FUNCIONALIDAD Y CONFIGURACIÓN DE PINES

Para acceder al sistema de jumpers y a los interruptores DIP es necesario abrir el módulo. Desconecte su Xcom-CAN del resto de dispositivos (instalación, batería, etc.) y abra el Xcom-CAN con un destornillador Phillips Nº1 (2 tornillos).

En la placa electrónica que se encuentra en el interior del dispositivo hay dos elementos que permiten seleccionar la configuración deseada:

- (1) Sistema de jumpers para la disposición de pines RJ45 (lado de comunicación externa).
- (2) Interruptores DIP para seleccionar el protocolo/modelo de batería (interruptores 1 a 5) y la velocidad del puerto (interruptores 6 a 8) cuando el protocolo lo requiera.

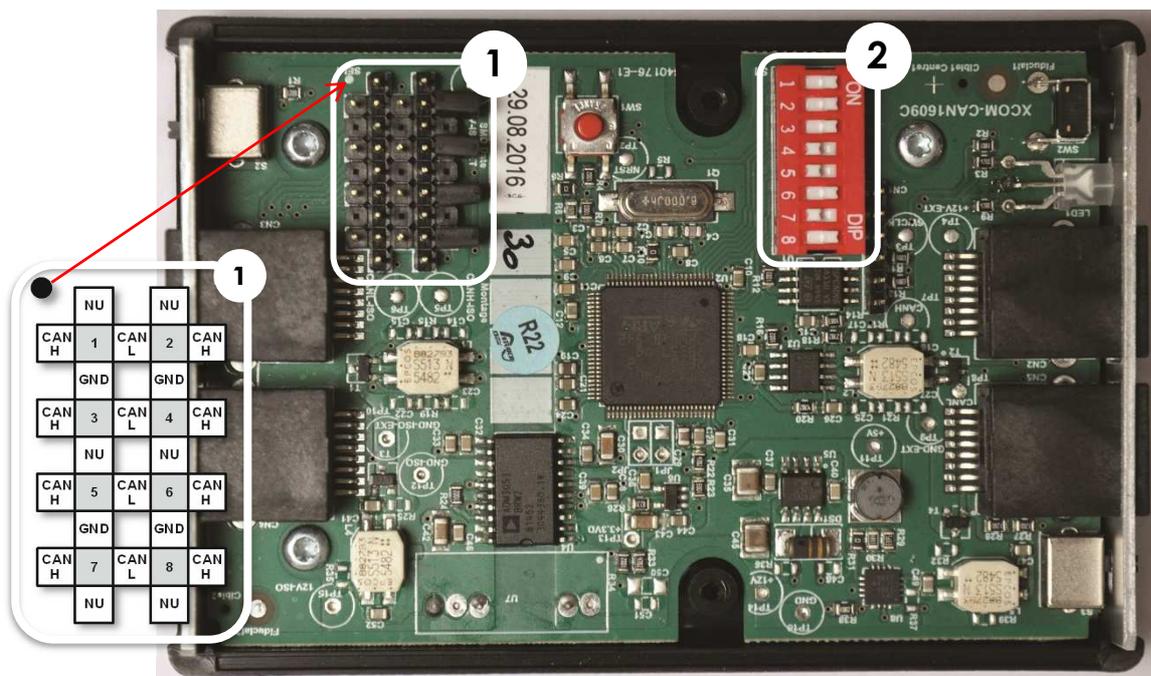
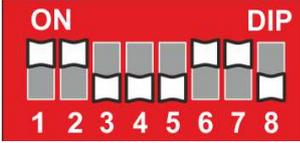
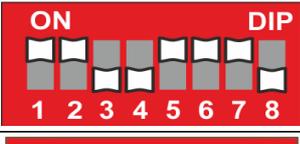
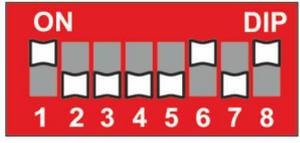
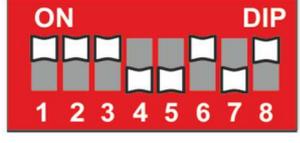
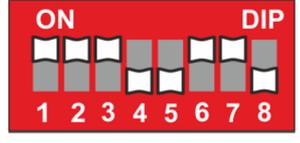
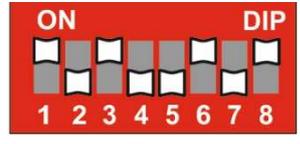


Figura 1: Placa electrónica del Xcom-CAN

5.2 CONFIGURACIÓN DE INTERRUPTORES DIP PARA BATERÍAS DE LITIO

Nota: La lista de compatibilidad está sujeta a modificaciones. Póngase en contacto con Studer Innotec para obtener la lista actualizada.

Nota: Esta tabla corresponde al modo de «Control de actividad» Para el modo de «Inspección de actividad», el interruptor 4 debe estar en la posición «ON». Para más información acerca de los modos de actividad, consulte el apartado 6.

Marcas y modelos de baterías compatibles en comunicación	Configuración de interruptores DIP	Observaciones
<ul style="list-style-type: none"> • BYD Premium LVL/ LVS, BYD B-Box Pro 2.5 - 10.0, BYD B-Box Pro 13.8 • Pylontech US2000B Plus, Phantom-S & US3000 • Autarctech LiRack / LiTerminal • Cegasa eBick Pro, eBick Ultra • BMZ ESS 3.0/7.0/9.0/X • BlueNova BN 13/26/52 series • Super-B SB12V160E-ZC SB12V100-ZC (12V-24V-48V multi batteries system with BCI) • REC Q BMS 16S (please see www.rec-bms.com for more information) • LG Chem RESU series* • Leclanché Appollion Cube* • Solar MD SS4074/SS4037/ SS202 		Velocidad del puerto CAN inaccesible
<ul style="list-style-type: none"> • Tesvolt TS 25-50 • Freedom Won Lite series • Leclanché TiBox* 		Atención, solo para baterías de 48V Velocidad del puerto CAN inaccesible
<ul style="list-style-type: none"> • Super-B SB12V160E-ZC SB12V100-ZC (12V single battery system without BCI) 		Velocidad del puerto CAN: 250 kbs seleccionable Consulte el apartado 5.4
<ul style="list-style-type: none"> • Discover AES 44-24-2800 and 42-48-6650 • Weco 4K4 LFP/ 5K3R20 • PowerTech systems PowerRack • IPS (Integrated Power Solution) liCube modular LiFePO4-System • Orion BMS Jr (please see www.orionbms.com for more information) 		Velocidad del puerto CAN: 250 kbs seleccionable Consulte el apartado 5.4
<ul style="list-style-type: none"> • Soltaro SOL-R16-2.5KWH/SOL-R16-5.0KWH • Cosun RS-Box • Pallas RESS 48V50 • Solarni Panely HomeGrid BMS (please see www.solarni-panely.cz for more information) • Power Base Pro - Zruipower (please see http://www.zruipower.com/ for more information) 		Velocidad del puerto CAN: 500 kbs Consulte el apartado 5.4
<ul style="list-style-type: none"> • Commeo 48 V system 		Velocidad del puerto CAN: 250 kbs seleccionable Consulte el apartado 5.4

*Compruebe con el fabricante de la batería sus condiciones y detalles de garantía.

	Todas las baterías de la lista son compatibles con el Xcom-CAN en términos de protocolo. Studer Innotec no es responsable del funcionamiento ni la compatibilidad desde el punto de vista del tamaño y de los requisitos del sistema.
	Cuando trabaja con baterías de litio, el Xcom-CAN modifica automáticamente los parámetros del sistema Xtender relacionados con la gestión de baterías (Xtender, VarioTrack y VarioString).

5.3 CONFIGURACIÓN DE INTERRUPTORES DIP PARA SISTEMAS PLC o SCADA DE TERCEROS

Para interactuar con sistemas Xtender/Vario a través de dispositivos PLC o SCADA de terceros, deberá seleccionar el «Protocolo Público Studer». El «Protocolo Público Studer» está disponible en dos modos operativos con diferentes opciones de velocidad del puerto CAN. Su configuración permite diferentes combinaciones en función de las necesidades del usuario.

5.3.1 Modo de «Protocolo Exclusivo»

Esta configuración se recomienda cuando hay solo un dispositivo comunicándose con el «Protocolo Público Studer» en la interfaz CAN externa. El Xcom-CAN enviará una respuesta para cada trama de datos que aparezca en la interfaz CAN externa. Cuando la trama de datos no se ajuste al «Protocolo Público Studer», el Xcom-CAN enviará una trama con un mensaje de error. Este modo es práctico para depurar el sistema, ya que todas las tramas enviadas por el sistema PLC/SCADA recibirán una respuesta. Este modo también permite detectar tramas cuyos datos se hayan corrompido durante la transmisión.

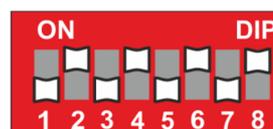
Configuración de interruptores DIP en el modo de «Protocolo Exclusivo» a 250 kbps. Puede ajustar la velocidad del puerto CAN en función de sus necesidades. Consulte el apartado 0.



5.3.2 Modo de «Protocolo Tolerante»

Esta configuración se recomienda cuando haya varios dispositivos comunicándose con diferentes protocolos en la interfaz CAN externa. El Xcom-CAN solo enviará respuesta a las tramas de datos que se ajusten totalmente a las especificaciones del «Protocolo Público Studer». Este modo permite al instalador ampliar el puerto CAN de la interfaz externa y añadir otros dispositivos que puedan comunicarse con el sistema PLC/SCADA sobre el mismo soporte físico que el Xcom-CAN.

Configuración de interruptores DIP en el modo de «Protocolo Tolerante» a 250 kbps. Puede ajustar la velocidad del puerto CAN en función de sus necesidades. Consulte el apartado 0.



	Es posible compartir la interfaz CAN externa del Xcom-CAN con otros dispositivos, aunque esto requiere precauciones especiales, ya que pueden producirse conflictos de datos. Es responsabilidad del instalador o el desarrollador garantizar que no se produzcan conflictos de datos entre dos o más dispositivos o protocolos.
---	--

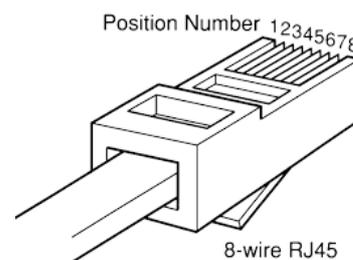
5.4 VELOCIDAD DEL PUERTO CAN

El protocolo público Studer y algunas baterías admiten diferentes velocidades del puerto CAN. La elección depende de la velocidad del dispositivo externo. Seleccione la velocidad de comunicación con los interruptores DIP de las posiciones 6 a 8 según la tabla que se muestra a continuación. La velocidad por defecto es de 250 kbps.

Posición			Velocidad del puerto CAN
6	7	8	
OFF	OFF	OFF	10 kbps
		ON	20 kbps
	ON	OFF	50 kbps
		ON	100 kbps
ON	OFF	OFF	125 kbps
		ON	250 kbps
	ON	OFF	500 kbps
		ON	1 Mbps

5.5 CABLE ENTRE EL XCOM-CAN Y EL DISPOSITIVO EXTERNO O BATERÍA

La mayoría de los dispositivos de comunicación utilizan un conector propio y una asignación de pines específica. Es necesario disponer de un cable con un conector RJ-45 en un extremo y el conector del dispositivo externo en el otro. Este cable puede suministrarlo el fabricante o deberá prepararlo el instalador. El Xcom-CAN se suministra con 2 cables con conectores RJ-45 en ambos extremos. Uno de ellos puede utilizarse para confeccionar el cable necesario.

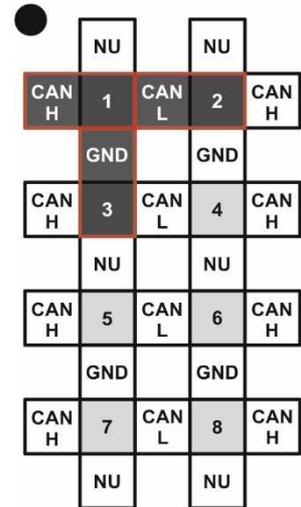
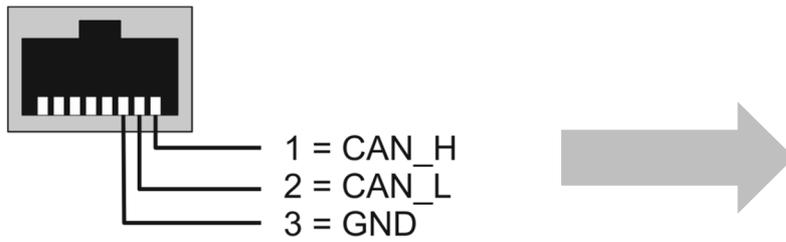


5.6 SELECCIÓN DE LA DISPOSICIÓN DE PINES DE LA CONEXIÓN DEL PUERTO CAN

Utilizando el sistema de jumpers (1) de la figura 1 es posible asignar cualquier señal de comunicación a cualquier pin del conector RJ-45.

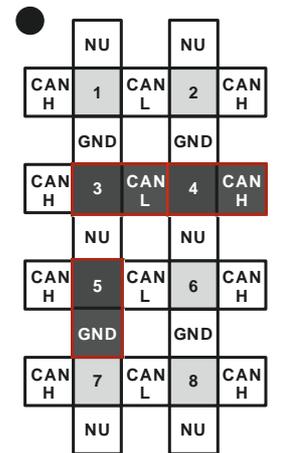
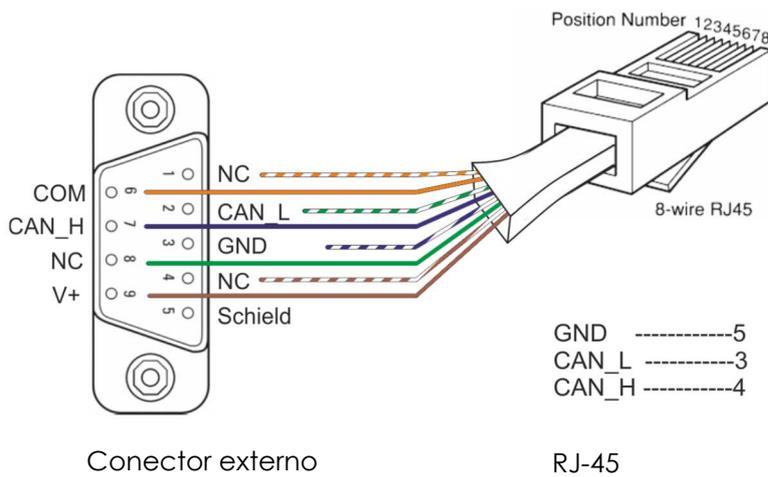
Las casillas grises de la cuadrícula muestran los números de pin del conector RJ-45 que pueden conectarse a las señales de la línea de comunicación (GND, CAN-H, CAN-L) por medio de los jumpers. El módulo no tiene ninguna conexión por defecto, por lo que es necesario abrirlo y configurarlo manualmente.

A continuación se muestra, a modo de ejemplo, la asignación de pines CIA-303-1:



Sistema de jumpers

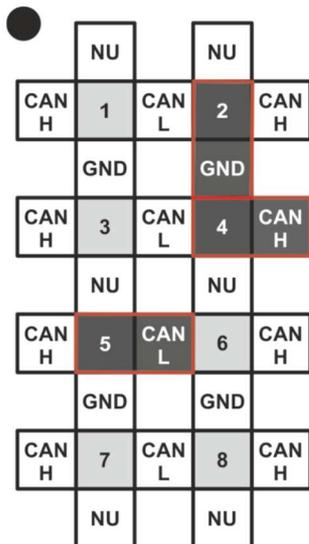
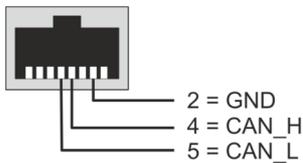
5.6.1 Ejemplo de cable y selección de jumpers



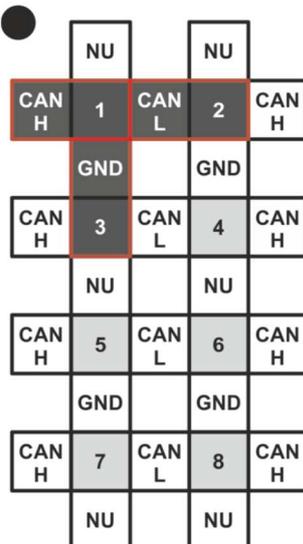
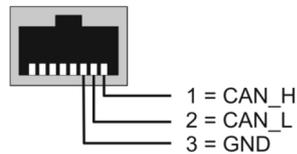
Sistema de jumpers

5.6.2 Configuración de jumpers en función de la batería

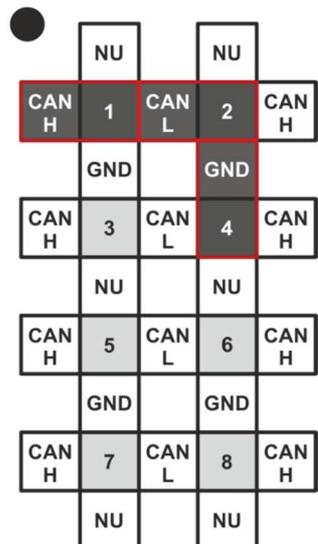
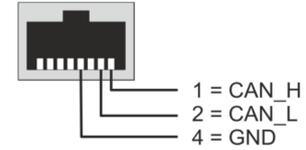
- BYD Premium LVL/ LVS, BYD B-Box2.5 – B-Box10.0 – B-Box 13.8
- Pylontech US2000B Plus, Phantom-S & US3000
- Autarctech LiRack/ LiTerminal
- BMZ ESS 3.0 – ESS 9.0
- Tesvolt TS 25-50
- BMS Orion (please see www.orionbms.com for more information)
- REC Q BMS 16S (please see www.rec-bms.com for more information)
- Leclanché Appollion Cube*
- Leclanché TiBox*
- LG Chem RESU series*
- Solar MD / SS4074/SS4037/ SS202



- Weco 4K4 LFP/ 5K3R20
- Cosun RS-Box
- Super-B 12V SB12V160E-ZC and SB12V100-ZC
- Cegasa eBick Pro 180
- Solarni Panely HomeGrid BMS (please see www.solarni-panely.cz for more information)
- Commeo 48 V system

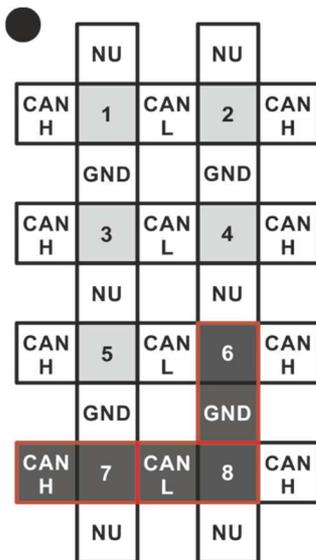
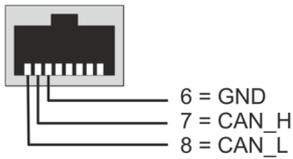


- PowerTech systems PowerRack

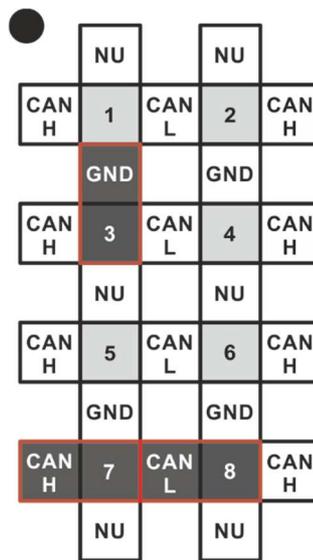
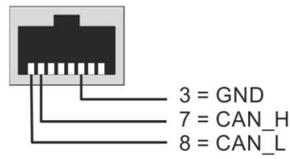


* Please check details with the battery manufacturer for warranty conditions and availability.

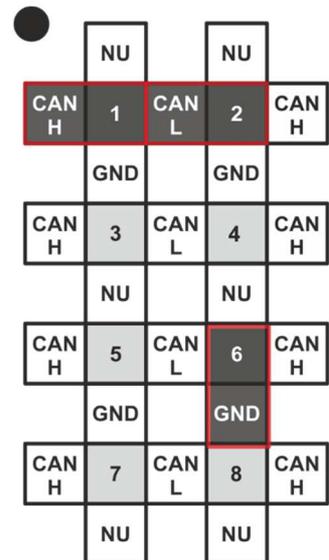
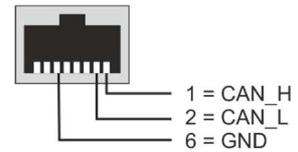
- BlueNova BN 13-26-52 series
- Pallas RESS 48V50
- Freedom Won Lite series



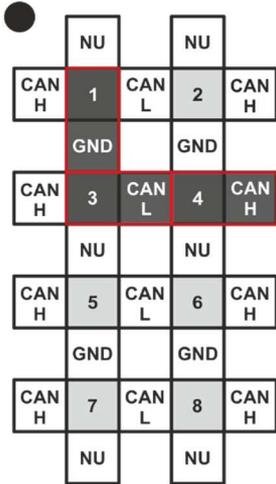
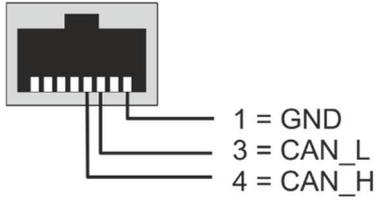
- Discover AES 44-24-2800 and 42-48-6650
- Cegasa eBick Ultra 100



- Soltaro SOL-R16-2.5KWH and SOL-R16-5.0KWH

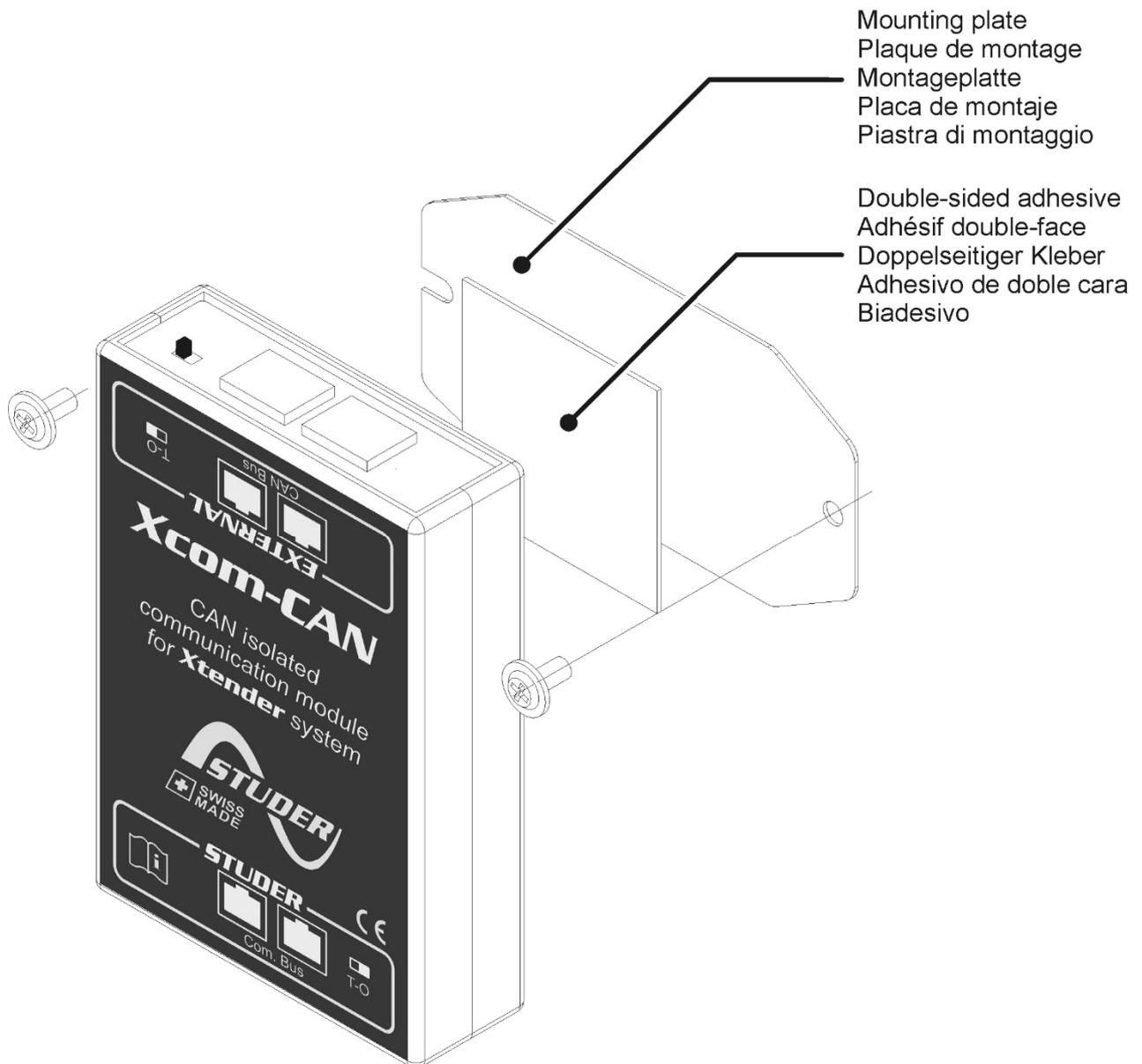


- Power Base Pro - Zruipower



5.7 MONTAJE

El Xcom-CAN puede montarse directamente sobre cualquier soporte con la placa de montaje suministrada, sobre una superficie lisa con el adhesivo de doble cara o en un riel DIN con los clips suministrados con el módulo de comunicación Xcom-CAN).



5.8 CONEXIÓN DEL PUERTO DE COMUNICACIÓN (LADO STUDER)

El puerto Studer está conectado en cadena al resto de componentes Studer (XT/VT/VS) y el conector de comunicación lo alimenta cuando se enciende el dispositivo al que está conectado. El módulo Xcom-CAN no debe instalarse entre dos dispositivos alimentados por la batería. Conecte el módulo Xcom-CAN con el cable suministrado (2 m). Este cable no debe alargarse.

	No conecte el Xcom-CAN <u>entre</u> dispositivos conectados a la batería (XT/VT/VS). No conecte el módulo a un dispositivo que no esté conectado a la batería (RCC u otro Xcom).
---	--

	El interruptor de terminación del puerto de comunicación «Com. Bus» permanecerá en la posición «T» (terminado), salvo cuando se utilicen ambos conectores. En ese caso, y solo en ese, el interruptor deberá ponerse en la posición «O» (abierto). Si no se utiliza uno de los dos conectores, el interruptor de terminación deberá estar en la posición «T». La configuración inadecuada del término de la conexión puede provocar un funcionamiento errático del sistema o impedir el proceso de actualización.
	Por defecto, el interruptor de terminación de todos los productos Studer está en la posición «T» (terminado).

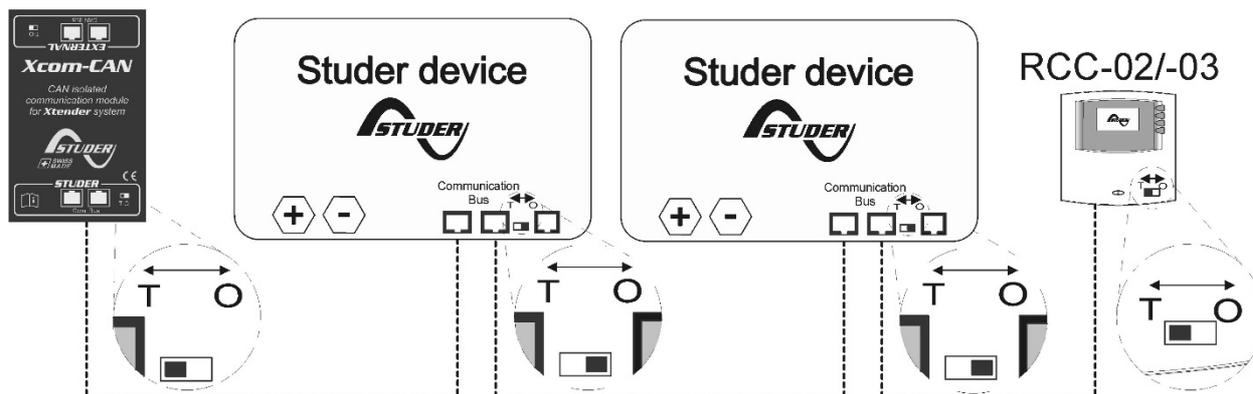


Figura 2: Esquema de conexión del Xcom-CAN

5.9 CONEXIÓN DE DISPOSITIVOS DE TERCEROS

En la mayoría de los casos será necesario que el instalador confeccione un cable como se explica en el apartado 5.6. Este cable tendrá el conector suministrado o recomendado por el fabricante del dispositivo externo (batería, SCADA, PLC, etc.) en el lado del BMS de la batería y un conector RJ-45 en el lado del Xcom-CAN.

5.10 ELEMENTOS DEL LADO STUDER DEL MÓDULO



Figura 3: Vistas frontal e isométrica del Xcom-CAN

Letra	Descripción
(a)	Botón pulsador (no utilizado / reservado para un uso posterior)
(b)	Indicador LED bicolor (verde/rojo) El indicador LED señala diferentes funciones mediante su color y su frecuencia de parpadeo. Su funcionamiento se explica en el apartado 5.10.1.
(c)	Conectores de comunicación para dispositivos Studer Estos conectores permiten conectar el Xcom-CAN con un sistema Xtender. Este es el lado de comunicación Studer del dispositivo. No conecte aquí su batería ni ningún otro dispositivo que utilice una conexión Ethernet estándar.
(d)	Interruptor de terminación de la línea de comunicación Este interruptor activa o desactiva la terminación del puerto de comunicación. La terminación está activada por defecto (terminado). En la figura 3, la terminación está activada. Ponga el interruptor en la posición correcta: si solo hay un cable conectado en el puerto (c) (Com. Bus), ponga el interruptor en la posición «T» (terminado). Si hay dos cables conectados al puerto (c) (Xcom-CAN conectado a dos dispositivos), ponga el interruptor en la posición «O» (abierto).

5.10.1 Indicador LED

LED bicolor	Significado
Parpadeo doble repetido en VERDE	El Xcom-CAN funciona sin ningún error.
Parpadeo simple repetido en NARANJA	El Xcom-CAN se está iniciando
Parpadeo doble repetido en ROJO	El Xcom-CAN presenta un error Consulte el apartado 7.

5.10.2 Elementos del lado externo del módulo (CAN bus)

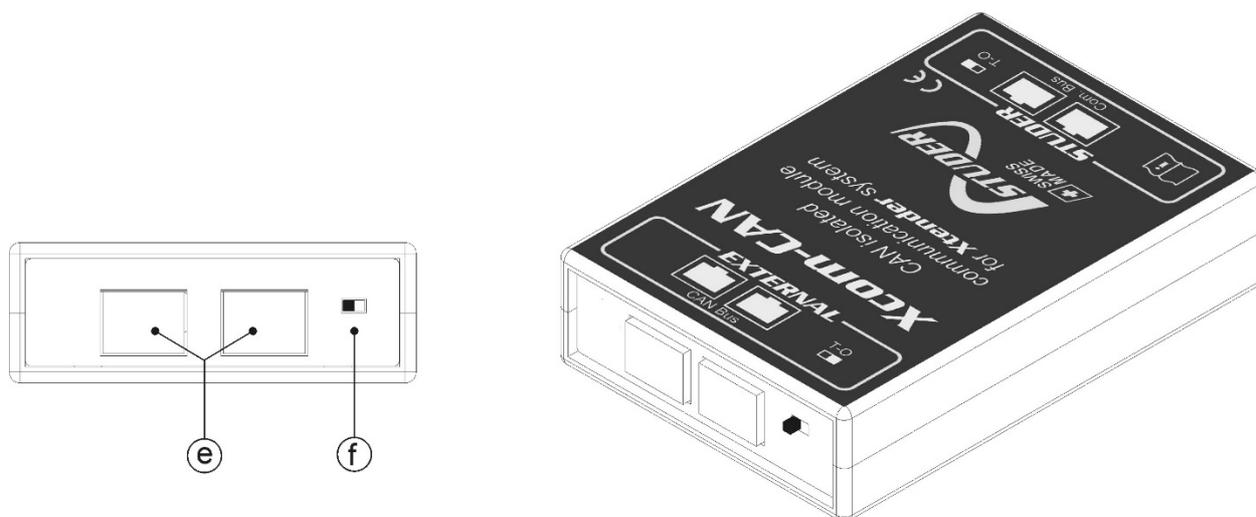


Figura 4: Vistas trasera e isométrica Xcom-CAN

Letra	Descripción
(e)	<p>Conectores CAN para redes externas</p> <p>Estos conectores permiten conectar el Xcom-CAN a un sistema externo, como un BMS o un sistema SCADA/PLC.</p> <p>Para la comunicación con un sistema externo se necesita un cable especial con un conector específico, como se explica en el apartado 5.6.</p> <p>La disposición de pines del cable deberá verificarse cuidadosamente antes de conectar otros dispositivos.</p> <p>No conecte ningún dispositivo que utilice conexiones Ethernet estándar.</p>
(f)	<p>Interruptor de terminación CAN</p> <p>Este interruptor activa o desactiva la terminación del puerto de comunicación. La terminación está activada por defecto. En la figura 4, la terminación está activada («T»). Ponga el interruptor en la posición correcta: si solo hay un cable conectado al puerto (e), ponga el interruptor en la posición «T» (terminado). Si hay dos cables conectados al puerto (e) (Xcom-CAN conectado a dos dispositivos), ponga el interruptor en la posición «O» (abierto)</p>

6 USO DEL XCOM-CAN CON BATERÍAS DE LITIO

	El uso de baterías de litio requiere una atención especial. Es responsabilidad del instalador manejar la batería adecuadamente y respetar los requisitos de seguridad del fabricante de la batería. Studer Innotec no será responsable de ningún daño en la batería o la instalación en caso de manejo inadecuado de una batería de litio.
---	--

	El uso del Xcom-CAN con baterías de litio es incompatible con el uso de un BSP. Por lo tanto, no es posible que un Xcom-CAN funcione en modo BMS con un BSP en el mismo bus de comunicación Studer.
---	---

	El módulo Xcom-CAN admite baterías de litio con BMS comunicándose en el puerto CAN. Consulte la lista completa de marcas compatibles en el apartado 5.2. El Xcom-CAN no debe utilizarse con baterías de litio que no estén en esta lista.
---	---

El módulo Xcom-CAN le permite utilizar baterías de litio en su instalación Xtender/Vario. El manejo de las baterías de litio es más complicado que el de las baterías tradicionales de plomo y ácido. Las baterías de litio incorporan a menudo un BMS (sistema de monitorización de baterías) que garantiza la monitorización de las celdas y la seguridad de la batería. El BMS conoce el estado de cada celda y calcula tanto las corrientes máximas de carga y descarga como las tensiones objetivo máximas y mínimas. Estos valores, que cambian de forma dinámica y se conocen como puntos/límites de consigna, deben respetarse cuando la instalación está en funcionamiento.

Cuando se utiliza el módulo Xcom-CAN con baterías de litio compatibles, el instalador puede elegir entre dos modos operativos dependiendo de la aplicación:

- Modo de «Control de actividad»
- Modo de «Inspección de actividad»

6.1 MODO DE «CONTROL DE ACTIVIDAD»

En este modo (normalmente el más utilizado), el módulo Xcom-CAN permite la utilización automática de baterías compatibles en un sistema Xtender/Vario. El protocolo de comunicación entre el BMS de la batería y el Xcom-CAN permite que el sistema funcione directamente («plug and play»), sin que el usuario tenga que configurar la batería. Por ello, los menús de configuración de baterías del Xtender, el VarioTrack y el VarioString desaparecen del RCC cuando se utiliza el Xcom-CAN con una batería compatible en el modo de «Control de actividad».

Cuando se inicia, el Xcom-CAN configura automáticamente el sistema con la información que recibe del BMS de la batería. Una vez que la instalación está operativa, el Xcom-CAN tiene en cuenta los límites de consigna enviados por el BMS de la batería para gestionar los Xtender, VarioTrack y VarioString a los que está conectado.

Por razones de seguridad, el BMS de la batería puede enviar alarmas y advertencias mediante el protocolo de comunicación. El módulo Xcom-CAN reaccionará a las mismas tan pronto como sea posible y tratará de resolver el problema interrumpiendo automáticamente la carga y/o la descarga de la batería, en función de la naturaleza de la alarma o advertencia. Un ejemplo típico puede ser una alarma o advertencia de sobretensión. El Xcom-CAN reaccionará interrumpiendo la carga de la batería.

La reacción del Xcom-CAN a las alarmas y advertencias es en general lo suficientemente rápida para evitar que el BMS de la batería desconecte la batería de la instalación abriendo sus relés. No obstante, esta situación puede llegar a darse en circunstancias excepcionales (p. ej., si la batería sufre daños internos). En cualquier caso, es el BMS de la batería el que garantiza la seguridad de la batería, y no el módulo Xcom-CAN.

En el modo de «Control de actividad», puede utilizarse un controlador externo (p. ej., SCADA o PLC, por lo general con fines de supervisión), pero no es obligatorio. Algunas aplicaciones pueden funcionar directamente («plug and play») sin necesidad de un controlador adicional (consulte la lista de aplicaciones «plug and play» en el apartado 6.8).

6.2 MODO DE «INSPECCIÓN DE ACTIVIDAD»

En este modo, el módulo Xcom-CAN actúa como una interfaz entre el BMS de la batería y el sistema externo (p. ej., SCADA o PLC). El módulo Xcom-CAN decodifica el protocolo de comunicación y pone la información a disposición. El controlador externo accederá a dicha información leyendo las diferentes informaciones del Xcom-CAN (consulte la lista completa en el apartado 6.6.3). Esto puede hacerse utilizando un módulo Xcom-232i complementario con el protocolo SCOM o un segundo módulo Xcom-CAN configurado con el «Protocolo Público Studer» (consulte el apartado 4.2).

El controlador externo tendrá que controlar todos los dispositivos Studer Innotec de la instalación y garantizar que se respetan los puntos/límites de consigna enviados por el BMS de la batería. La seguridad de toda la instalación dependerá del controlador externo. El Xcom-CAN no actuará sobre la instalación.

6.3 SELECCIÓN DEL MODO OPERATIVO

El modo operativo se selecciona con el interruptor DIP 4, independientemente del modelo de la batería. La tabla del apartado 5.2 muestra la configuración de interruptores DIP para baterías compatibles en el modo de «Control de actividad». La configuración es la misma para el modo de «Inspección de actividad», con la salvedad de que el interruptor 4 deberá estar en la posición «ON». En resumen:

- **Modo de «Control de actividad»:** El interruptor DIP 4 debe estar en la posición «OFF»
- **Modo de «Inspección de actividad»:** El interruptor DIP 4 debe estar en la posición «ON»

6.4 ARRANQUE DE LA BATERÍA

Siga el procedimiento de arranque del fabricante de la batería. El sistema de precarga de algunas baterías no puede precargar todos los dispositivos conectados a la batería. Si es así, desconecte todos los dispositivos conectados a la batería. Repita el procedimiento de arranque y vuelva a conectar los dispositivos al cabo de unos segundos. Puede hacer esto añadiendo interruptores adicionales a los cables de la batería.

6.5 ARRANQUE DEL SISTEMA

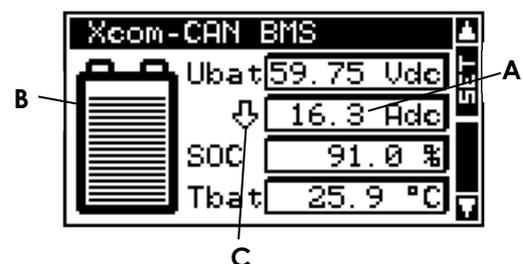
Una vez que el Xcom-CAN está conectado y recibe alimentación del sistema Studer, llevará a cabo diferentes secuencias indicadas por el LED bicolor (b), como se explica en el apartado 5.10.1.

6.6 MONITORIZACIÓN DE LA BATERÍA EN EL RCC

Si en el sistema hay un RCC, dispondrá de diversos datos en una pantalla especial dedicada a la batería.

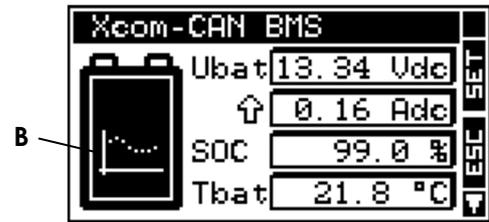
6.6.1 Valores mostrados

En la zona (A), el Xcom-CAN muestra cuatro valores. La información mostrada se puede seleccionar con el botón «SET» y las flechas arriba/abajo para seleccionar el campo, y de nuevo con el botón «SET» y las flechas arriba/abajo para seleccionar uno de los valores de la lista del apartado 6.6.3. Cuando se muestra la intensidad de corriente, el sentido de la misma se indica en (C), con una flecha hacia arriba para la carga y una flecha hacia abajo para la descarga. El icono de la batería (B) proporciona información visual sobre el estado de carga de la batería (SOC).

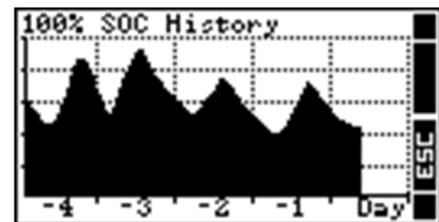


6.6.2 Historial de carga

Seleccionando el icono de la batería (B) se puede acceder al historial de carga de los últimos 5 días con el botón «SET».



En el eje horizontal se muestran el día presente y los 4 días anteriores. Cada píxel horizontal corresponde a una hora. En el eje vertical se muestra el estado de carga de la batería. Las graduaciones mostradas son 20, 40, 60, 80 y 100 %, y cada píxel corresponde a un 2 %.



6.6.3 Información de la batería

En la tabla mostrada a continuación se indican los datos que se pueden mostrar. Toda la información es accesible para lectura a controladores externos que utilicen el protocolo SCOM o el «Protocolo Público Studer» del Xcom-CAN.

Nº	Texto	Unidad	Descripción de la información Xcom-CAN
7000	Ubat	Vdc	Tensión de batería
7001	Ibat	Adc	Corriente de batería
7002	SOC	%	Estado de carga
7003	Pbat	W	Potencia
7007	0d<	Ah	Ah cargados hoy
7008	0d>	Ah	Ah descargados hoy
7009	-1d<	Ah	Ah cargados ayer
7010	-1d>	Ah	Ah descargados ayer
7029	Tbat	°C	Temperatura de batería
7047	mSOC	%	Estado de carga fabricante
7053	bTyp		Tipo de batería
7054	BMSv		Versión BMS
7055	bCap	Ah	Capacidad de batería
7056	bmid		Reservado ID fabricante
7057	SOH	%	Estado de salud
7061	UChL	Vdc	Limite de tensión de carga
7062	UDiL	Vdc	Limite de tensión de descarga
7063	IChL	Adc	Limite de corriente de carga
7064	IDiL	Adc	Limite de corriente de descarga
7065	ICaR	Adc	Corriente de carga recomendada
7066	IDeR	Adc	Corriente de descarga recomendada

Nota: Si la batería no proporciona ningún valor específico, se mostrará el valor «NA».

6.7 CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS

En la siguiente tabla se muestran los parámetros disponibles. Todos los parámetros son accesibles para escritura a controladores externos que utilicen el protocolo SCOM o el «Protocolo Público Studen» del Xcom-CAN.

Nivel	N.º	Descripción de los parámetros Xcom-CAN	Fábrica	Valor usuario
Básico	6004	Restaura los valores por defecto	-	
Inst.	6005	Restaura los valores de fábrica	-	
Experto	6062	Nivel SOC para backup	100 %	
Experto	6063	Nivel SOC para inyección	100 %	
Experto	6064	Usa el valor máximo de corriente en lugar del valor recomendado	No	
Experto	6066	SOC fabricante para 0% mostrado	0 %	
Experto	6067	SOC fabricante para 100% mostrado	100 %	
Experto	6068	Autorizar el usuario a ajustar la corriente de carga máx de la batería	No	
Experto	6069	Corriente de carga máx definida por el usuario	10 A	
Experto	6070	Nivel SOC para detener la descarga de batería	5 %	
Experto	6071	Usar batería como fuente de energía prioritaria cuando SOC >= {6062} (no recomendado en paralelo)	Si	

6.7.1 Restaura los valores por defecto {6004}

Utilice este parámetro para restaurar la configuración inicial del Xcom-CAN.



6.7.2 Restaura los valores de fábrica {6005}

Esta función permite restaurar la configuración de fábrica. Además de los valores de fábrica, se restaurarán los límites y el nivel de usuario de cada parámetro. Esta función solo es accesible en el nivel «Instalador».

6.7.3 Nivel SOC para detener la descarga de batería {6070}

Encontrará este parámetro en el «Menú de ajustes avanzados» del Xcom-CAN.

Este parámetro define un nivel de carga por debajo del cual se interrumpe la descarga de la batería, para evitar daños causados por una descarga profunda. El Xcom-CAN desactivará automáticamente todas las funciones del Xtender que descargan la batería cuando el nivel de carga sea inferior a este parámetro.

Por ejemplo, si ajusta este parámetro al 4 %, la descarga de la batería se interrumpirá cuando el nivel de carga sea del 3 %. Solo será posible volver a descargar la batería cuando el nivel de carga alcance el 5 % (excepto para el consumo propio del sistema). Si ajusta este parámetro al 0 %, el sistema no lo tendrá en cuenta. En tal caso, la descarga de la batería se interrumpirá por la comunicación entre el BMS y el Xcom-CAN o la detección de una tensión insuficiente por parte de alguno de los dispositivos Studer Innotec.

6.7.4 Nivel SOC para backup {6062}

Encontrará este parámetro en el «Menú de ajustes avanzados» del Xcom-CAN.

Este parámetro define el nivel de carga que el sistema Xtender/Vario deberá mantener. Este nivel de carga constituirá su reserva de energía en caso de interrupción del suministro (fallo o desconexión de la red).

La energía necesaria para mantener este nivel de carga procederá en prioridad del VarioTrack y/o el VarioString. Si los dispositivos con acoplamiento en CC no pueden proporcionar suficiente energía, esta se tomará de la red a través de la entrada de corriente alterna del Xtender. Una vez alcanzado el nivel de carga requerido, dejará de utilizarse la energía de la entrada de corriente alterna.

6.7.5 Nivel SOC para inyección {6063}

Encontrará este parámetro en el «Menú de ajustes avanzados» del Xcom-CAN.

Este parámetro define el nivel de carga a partir del cual el sistema comienza a alimentar la red cuando la inyección a red está activada. Si los dispositivos con acoplamiento en CC pueden suministrar la energía necesaria cuando el nivel de carga alcanza el valor de este parámetro, el sistema inyectará la energía excedente a la red desde el VarioTrack o el VarioString.

6.7.6 Comprensión de los parámetros de estado de carga {6062} y {6063}

Los parámetros {6062} y {6063} le permiten definir el comportamiento de su instalación en función del estado de carga.

	<p>Ambos parámetros son interdependientes. Así, no es posible ajustar el estado de carga de backup {6062} a un valor superior al del estado de carga para la inyección a red {6063}. Del mismo modo, el estado de carga para la inyección a red {6063} no puede ajustarse a un valor inferior al del estado de carga de backup {6062}.</p>
---	--

En las dos figuras siguientes se muestran el uso típico de un Xtender con un VarioTrack y/o un VarioString y el comportamiento del sistema en función del estado de carga.

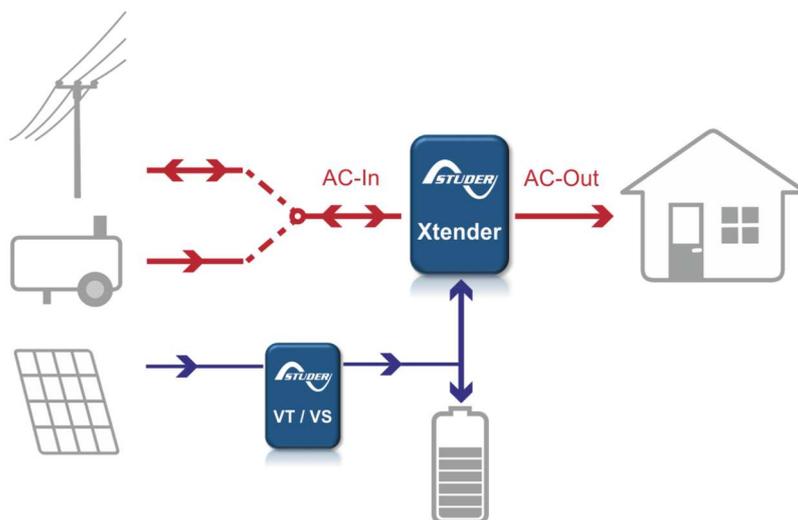


Figura 5: Esquema de instalación típica (el VT/VS es opcional)

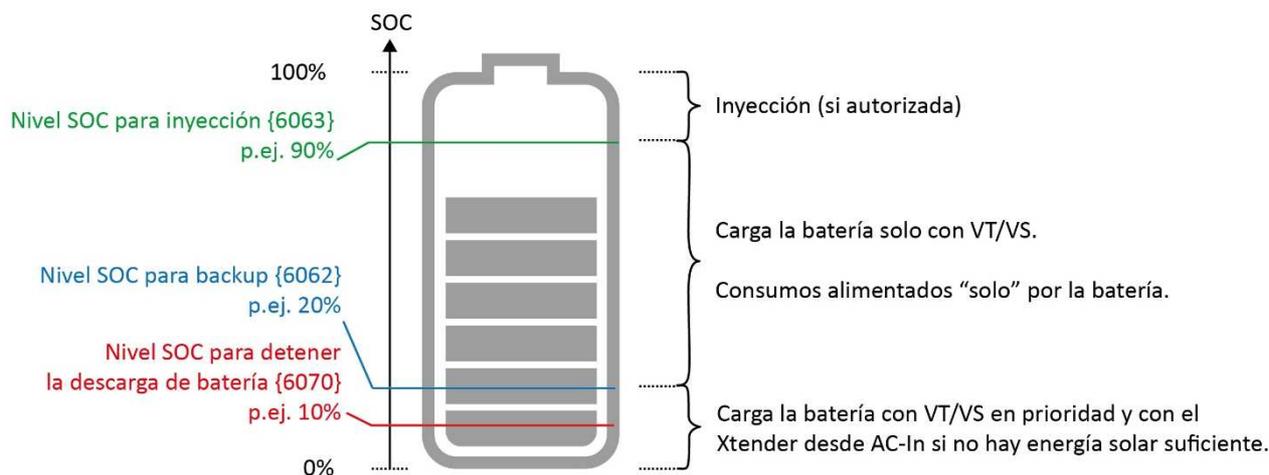


Figura 6: Comportamiento del sistema en función del estado de carga

Resumen:

Condiciones de nivel SOC	Comportamiento
{6063} "Nivel SOC para inyección" a 100%	La energía del varioTrack y/o VarioString se inyecta a la red, si la inyección está autorizada.
{6062} "Nivel SOC para backup" a {6063} "Nivel SOC para inyección"	Se usa la energía del VarioTrack y/o VarioString para cargar la batería. Si el parámetro {6071} está en "Si", se activará automáticamente la función de prioridad batería (el Xcom-CAN activará el parámetro {1296} del Xtender de forma automática). Así los consumos se alimentarán principalmente con la energía del bus DC. Si el parámetro {6071} está en "No", no se cogerá energía del bus DC excepto cuando se necesite de la función Smart-Boost (cuando el consumo sea mayor que el límite de corriente de AC-In).
{6070} "Nivel SOC para detener la descarga de batería" a {6062} "Nivel SOC para backup"	Se usa la energía del VarioTrack y/o VarioString como fuente prioritaria. Si no hay suficiente energía solar, se usará la energía proveniente de los Xtender para completar la carga.
0% a {6070} "Nivel SOC para detener la descarga de batería"	Se prohíben, de forma automática y por seguridad del sistema, todas las funciones del Xtender que permitan descargar la batería (modo inversor y Smart-Boost). Solo se permite cargar la batería.

6.7.7 Usar batería como fuente de energía prioritaria cuando SOC ≥ Nivel SOC para backup {6071}

Encontrará este parámetro en el «Menú de ajustes avanzados» del Xcom-CAN.

Este parámetro activa la función de prioridad batería cuando el nivel de SOC es mayor o igual al {6062} "Nivel SOC para backup". Este parámetro está en "Si" por defecto.

La prioridad batería permite al Xtender usar energía del bus DC (batería o solar) en prioridad aunque haya una fuente de energía alternativa (grupo electrógeno o red) conectada en el AC-In del Xtender.

6.7.8 Usa el valor máximo de corriente en lugar del valor recomendado {6064}

Encontrará este parámetro en el «Menú de ajustes avanzados» del Xcom-CAN.

Algunos modelos de batería (p. ej., el sistema modular IPS liCube LiFePO4) envían a la interfaz de comunicación «valores recomendados» y «valores límite» de corriente para la carga y descarga. Este parámetro le permitirá elegir los valores que prefiera. Los «valores recomendados» permiten alargar la vida útil de la batería, cargándola con valores menores de unidades C. Para ello, el parámetro {6064} debe ajustarse en «No». Los «valores límite» le permiten utilizar su batería al máximo de su capacidad (mayores valores de C). Para ello, el parámetro {6064} debe ajustarse en «Si».

6.7.9 Autorizar el usuario a ajustar la corriente de carga máx de la batería {6068} y Corriente de carga máx definida por el usuario {6069}

Encontrará este parámetro en el «Menú de ajustes avanzados» del Xcom-CAN.

El instalador o el usuario pueden definir el límite de corriente de carga que deseen mediante dos parámetros. El parámetro {6068} activa el uso de esta funcionalidad. El parámetro {6069} permite al usuario definir el valor máximo de la corriente de carga. Tenga en cuenta que este valor es un límite y un punto de consigna. Es posible que el Xcom-CAN no pueda alcanzar este valor si no se dispone de energía suficiente o si el BMS de la batería envía un límite de corriente de carga inferior al del parámetro {6069}. El XCom-CAN compara el valor del parámetro {6069} y el valor enviado por el BMS y utiliza el menor de ellos para controlar la corriente de carga, para respetar los límites de la batería y mantener su seguridad.

6.8 APLICACIONES TÍPICAS EN MODO DE «CONTROL DE ACTIVIDAD»

A continuación se presentan las aplicaciones más habituales en el modo de «Control de actividad». Estas aplicaciones son representativas y es posible introducir variaciones en función de las necesidades particulares de la instalación.

	<p>Si usa el modo de operación "Control de actividad" con más de un Xtender en paralelo por fase, el parámetro {6071} "Usar batería como fuente de energía prioritaria cuando SOC > SOC para back up" debe configurarse como "No" por razones de estabilidad. En este caso, la estrategia de autoconsumo se puede configurar utilizando "red como función generador". Encontrará más detalles en nuestro FAQ "How should I configure the system for maximizing the selfconsumption?"</p>
---	---

6.8.1 Aplicaciones móviles o de backup con o sin VarioTrack/VarioString

En las aplicaciones móviles (vehículos) o de backup, el usuario querrá que la batería esté totalmente cargada para disponer de la máxima energía posible en caso de interrupción del suministro (backup) o de desconexión de la red (aplicación móvil/vehículos). Para este tipo de instalación, ajuste los parámetros como se explica a continuación:

1. Configuración del Xcom-CAN:
 - Nivel SOC para inyección {6063} => 100%
 - Nivel SOC para backup {6062} => 100%
2. Configuración del Xtender:
 - Inyección autorizada {1127} => no
 - Cargador activado {1125} => si
 - Inversor activado {1124} => si
 - Smart-boost activado {1126} => si
 - Corriente máx. de la fuente AC (Input limit) {1107} => ajustada al valor correspondiente del fusible de su instalación.

6.8.2 Aplicación de autoconsumo con acoplamiento en CC con VarioTrack/VarioString

En aplicaciones de autoconsumo, el usuario establecerá un nivel de carga mínimo de reserva en caso de interrupción del suministro eléctrico. Por encima de este nivel de carga, los dispositivos

acoplados en CC (VarioTrack y/o VarioString) se encargarán de cargar la batería. Cuando el estado de carga sea lo suficientemente alto, podrá comenzar la inyección a red, si está activada.

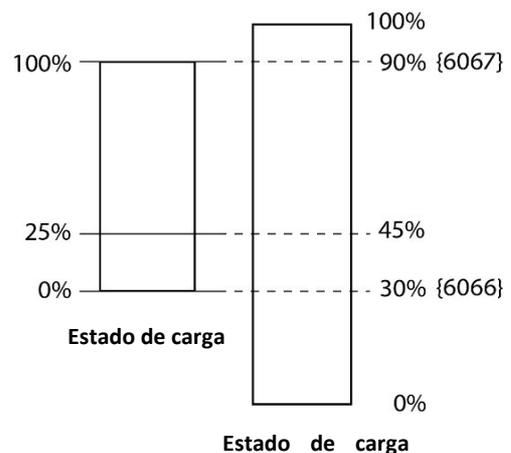
A continuación se muestra un ejemplo de configuración:

1. Configuración del Xcom-CAN:
 - Nivel SOC para inyección {6063} => 90%
 - Nivel SOC para backup {6062} => 10%
2. Configuración del Xtender:
 - Inyección autorizada {1127} => si
 - Cargador activado {1125} => si
 - Inversor activado {1124} => si
 - Smart-boost activado {1126} => si
 - Corriente máx. de la fuente AC (Input limit) {1107} => ajustada al valor correspondiente del fusible de su instalación.

6.8.3 SOC fabricante para 0% mostrado {6066} y SOC fabricante para 100% mostrado {6067}

Es posible limitar el estado de carga real de la batería para definir un estado de carga específico del usuario. Esto es posible asignando un valor al « SOC fabricante para 0% mostrado» {6066} y al « SOC fabricante para 100% mostrado» {6067}. De este modo, el instalador puede reducir el rango de capacidad de la batería cuando sea necesario.

A modo de ejemplo, imagine una instalación en la que un generador se activa cuando el estado de carga es del 0%. Así, para disponer de una cierta capacidad adicional en caso de que el generador no arranque, puede ajustar el « SOC fabricante para 0% mostrado» {6066} al 30%. De este modo, dispondrá de un 30% de la capacidad de la batería como reserva adicional en caso de que el generador tenga algún problema.



6.8.4 Configuración del sistema Xtender/Vario

El Xcom-CAN inicializará automáticamente el parámetro de tensión/intensidad de corriente continua de su sistema. El resto de parámetros que no estén relacionados con la gestión de la batería o sean propios de la instalación, deberán ajustarse como se describe en el manual de usuario de los dispositivos XT-VT-VS de la instalación. Algunos ejemplos de estos parámetros pueden ser el límite de entrada del Xtender {1107}, la tensión de salida deseada {1286} o el comportamiento de los relés auxiliares.

7 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Existen diferentes problemas que pueden impedir que el Xcom-CAN funcione correctamente. En la siguiente lista se presentan las irregularidades conocidas y el procedimiento a seguir para solucionarlas.

Síntoma	Descripción
Todos los LED están apagados	El Xcom-CAN no está alimentado correctamente. Compruebe que el módulo está correctamente conectado al sistema Xtender con el cable adecuado. Consulte el apartado 5.8.
El LED parpadea en rojo	Se ha producido una parada de emergencia o se ha perdido la comunicación con la batería o un dispositivo externo. La pantalla del RCC le ayudará a encontrar el origen del problema. En caso de parada de emergencia: <ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie el sistema de la batería si se ha detenido (apagado) o si ha cambiado a «fuente de energía limitada» (modo de precarga). Consulte también el apartado 6.4. 2. Verifique que la batería está correctamente conectada al módulo Xcom-CAN. 3. Verifique que la velocidad de comunicación CAN del módulo Xcom-CAN se corresponde con la de la batería. La velocidad de comunicación está indicada en el menú «Información del sistema» del RCC. Utilice las flechas para buscar y seleccionar el Xcom-CAN. 4. Verifique que los jumpers están en la posición correcta. Consulte el apartado 5.6. 5. Cuando el LED vuelva a parpadear normalmente (parpadeo doble en verde), vuelva a encender uno a uno los dispositivos Studer que se apagaron durante la parada de emergencia.

8 ACTUALIZACIONES DE SOFTWARE

En caso de que se requiera actualizar el software del sistema a través de la unidad RCC, el Xcom-CAN se actualizará automáticamente. Las actualizaciones de software están disponibles en la página de descargas del sitio web www.studer-innotec.com/en/downloads/.

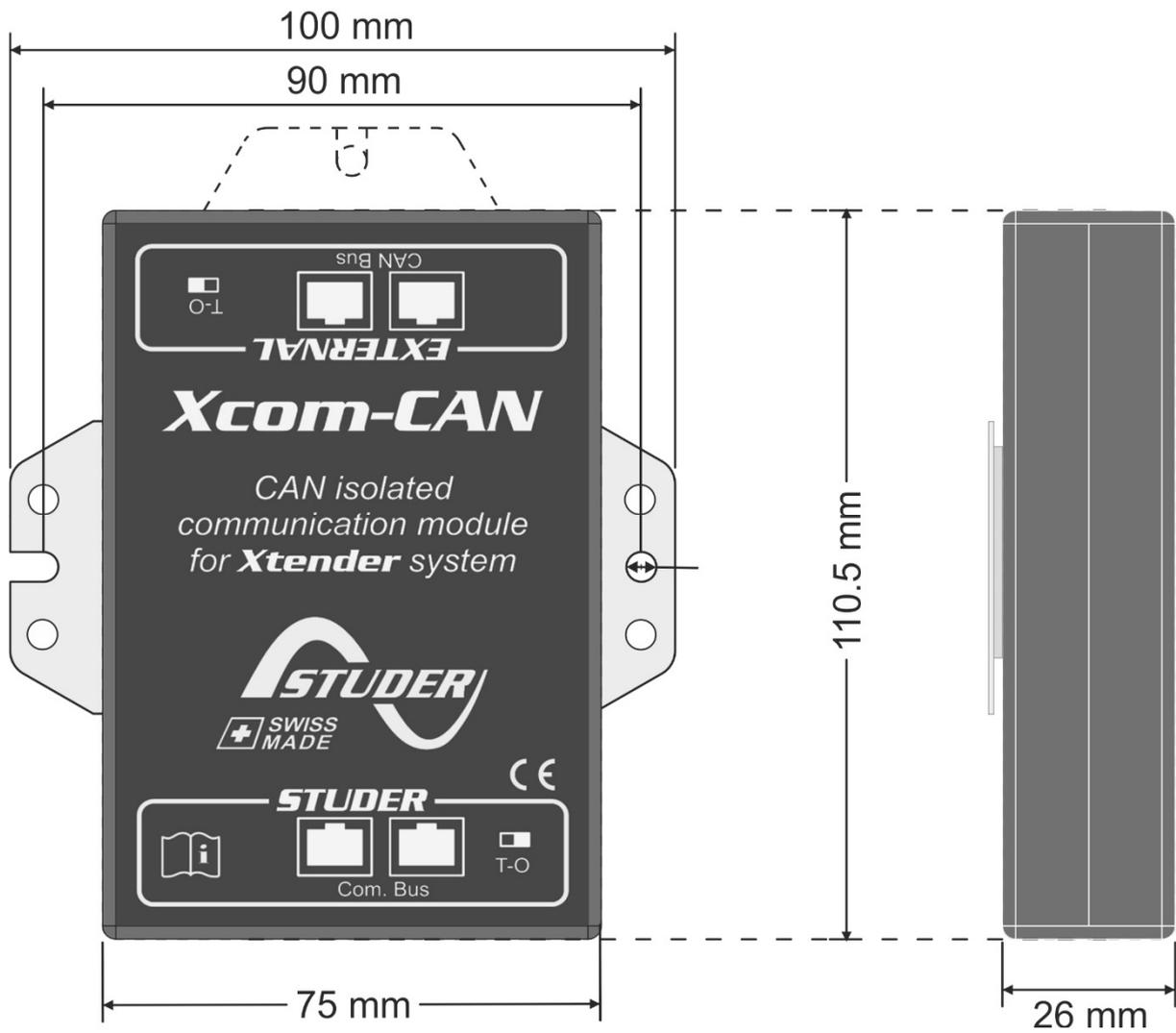
8.1 PROCESO DE ACTUALIZACIÓN

	Desconecte todos los inversores antes de llevar a cabo la actualización. Si no lo hace manualmente, el proceso de actualización detendrá automáticamente todos los Xtender que estén conectados al puerto de comunicación.
---	--

Para llevar a cabo una actualización, introduzca la tarjeta micro SD (con la última versión del software) en el lector de tarjetas micro SD del RCC. Antes de comenzar el proceso de actualización, el sistema comprobará automáticamente la compatibilidad entre los dispositivos y el software contenido en la tarjeta. La tarjeta micro SD **no** debe retirarse hasta que no haya concluido el proceso de actualización. Si el proceso de actualización se interrumpe por algún motivo, vuelva a introducir la tarjeta SD y deje que el proceso termine.

	Las últimas versiones de software están disponibles en nuestro sitio web www.studer-innotec.com/en/downloads/ , en el apartado «Programas y actualizaciones».
	El proceso de actualización puede durar entre 3 y 15 minutos. Durante este tiempo, es posible que el indicador LED no siga exactamente el comportamiento cíclico descrito.
	La actualización de los controles remotos RCC-02/-03, Xcom-232i/-LAN/-GSM debe llevarse a cabo directamente en el dispositivo conectado.

9 DIMENSIONES





Studer Innotec SA
Rue des Casernes 57
1950 Sion – Suiza
Tel: +41 (0) 27 205 60 80
Fax: +41 (0) 27 205 60 88

info@studer-innotec.com
www.studer-innotec.com