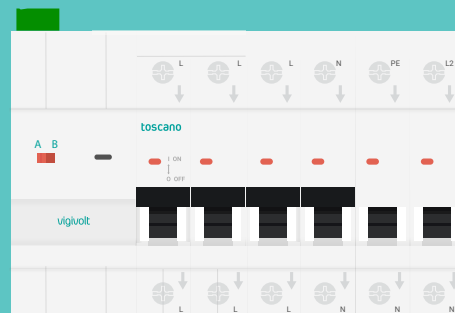
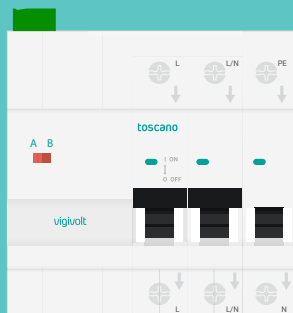


COMBI-PRO-MAX

Control automático
y protección para
aplicaciones fotovoltaicas
con backup.



¡ATENCIÓN!

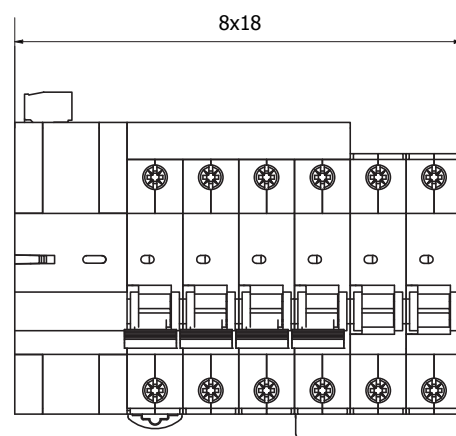
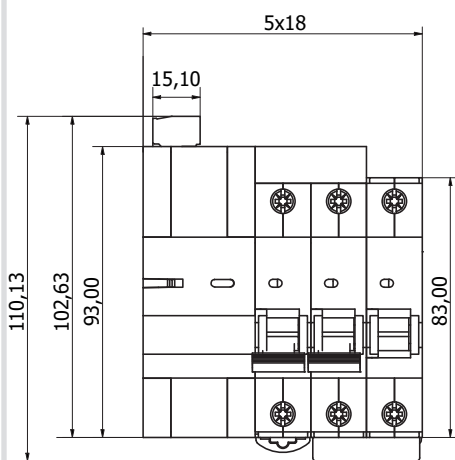
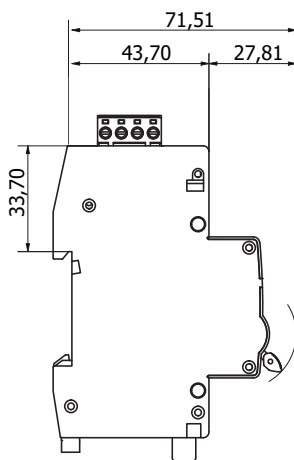
- La instalación, el mantenimiento y el eventual reemplazo del equipo eléctrico solo se debe realizar por personal cualificado.
- El equipo no debe repararse.
- Durante la instalación y el uso de este dispositivo se deben cumplir todas las normativas locales, regionales y nacionales aplicables.
- Este dispositivo no debe instalarse si, al desembalarlo, se observa que está dañado.
- Toscano no se hace responsable en caso de incumplimiento de las instrucciones de este documento y de los documentos a los que se refiere.
- Para el correcto funcionamiento del equipo, las fases deben estar conectadas en las bornas "L", el neutro en la borna "N" y la tierra en la borna "PE".



RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO

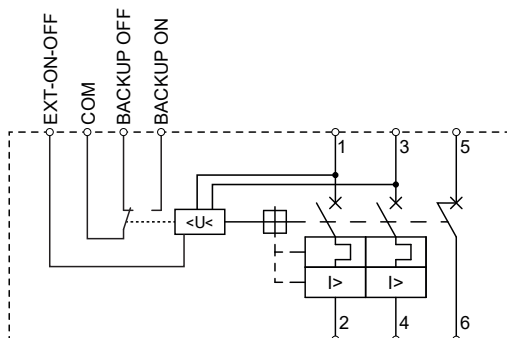
- Apague todo el suministro de energía de este dispositivo antes de trabajar en él.
- Use un comprobador de tensión en una escala adecuada para verificar que todos los conductores activos no estén energizados.
- El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar lesiones graves o la muerte.

Dimensiones

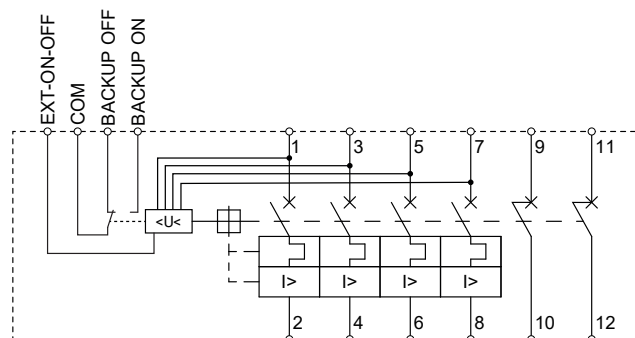


Esquemas eléctricos

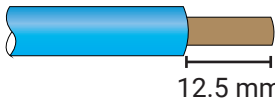
COMBI-PRO-MAX-2P



COMBI-PRO-MAX-4P



Conexión de potencia

POTENCIA	 PZ2	L1/L2/L3/N	PE
	2.5 Nm	 12.5 mm	 12.5 mm
CONTROL	 SL2.5	COMMON/BACKUP ON/BACKUP OFF/X	
	0.25 Nm	 6 mm	

Características técnicas

	COMBI-PRO-MAX-2P	COMBI-PRO-MAX-4P
GENERALES	Tensión nominal Un	240 VAC (L/N)/(L/L)
	Frecuencia	50-60 Hz
	Consumo de potencia máxima	5 W
	Consumo de potencia nominal	1,5 W
	Sección máxima de bornas	25 mm ² (potencia) / 2,5 mm ² (control)
	Márgenes ambientales	-25°C +55°C / 93% H.R.
	Nº de módulos DIN	5 8
BACKUP	Tiempo de respuesta	2 s
	Tiempo de reconexión	180 s
	Contacto	12 VAC/VDC 0,1 A
PERM.	Tensión de desconexión	según norma UNE-EN IEC 63052
	Tiempo de respuesta por sobretensión	
	Tensión de reconexión	Un + 15 %
	Tiempo de reconexión	200 s ± 5 %
SUBTENS.	Tensión de desconexión	<180 V ± 2 %
	Tiempo de desconexión	10 s ± 5 %
	Tensión de reconexión	>210 V ± 2 %
	Tiempo de reconexión	200 s ± 5 %
MCB	Intensidad nominal	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63 A (según modelo)
	Curva de disparo	C
	Clase de limitación de energía	3
	Tensión de aislamiento Ui	500 V
	Tensión nominal soportada Uimp	4 kV
	Poder de corte (I _{cn})	6 kA
	Poder de corte de servicio en cortocircuito (Ics)	6 kA
MECÁNICAS	Grado de protección	IP20
	Grado de polución	2
	Par de apriete	2,5 Nm
	Montaje	Rail DIN 35
	Peso medio aprox.	450 g 700 g
	Peso embalado aprox.	500 g 800 g
	Dimensiones (ancho x alto x fondo)	90 x 90 x 71 mm 140 x 90 x 71 mm
NORMATIVAS	POP	UNE-EN IEC 63052
	MCB	UNE-EN 60898
	ARD	UNE-EN 63024
	Directivas	2014/35/UE (LVD)
		2014/30/UE (EMC) 2011/65/UE (RoHS)



Antes de hacer la instalación del equipo, deberá asegurarse de que el inversor está configurado para poder trabajar en "MODULO ISLA". Para ello, es necesario que consulte a su instalador o el manual de instalación de su inversor. La conexión de COMBI-PRO-MAX con inversores en cascada, paralelo, batería de inversores o toda aplicación fuera de los esquemas proporcionados deberá consultarse y su aplicación no está garantizada

Funcionamiento

Backup:

Ante una pérdida de tensión de red ($V < 100\text{VAC}$) o sobretensión permanente ($V > 275\text{VAC}$), COMBI-PRO-MAX aísla la instalación eléctrica de la red, conecta N y PE y activa el modo backup del inversor. El tiempo de actuación es de 2 segundos, aunque el inversor puede tardar más en activarse. COMBI-PRO-MAX permite la reconexión manual a la red desactivando el modo backup.

Si la tensión de red se restablece a valores normales ($200\text{VAC} \leq V \leq 265\text{VAC}$), pasados 3 min COMBI-PRO-MAX desactiva el modo backup del inversor, se desvinculan N y PE y se reconectará la instalación a la red eléctrica.



Sobretensión y subtensión:

Cuando la tensión de red supera o desciende por debajo de los valores establecidos en la norma UNE-EN IEC 63052, COMBI-PRO-MAX protege la instalación eléctrica aislándola de la red. El tiempo de actuación depende del nivel de tensión detectado, conforme a dicha norma.

Tiempo de desconexión según UNE-EN IEC 63052		
U	Tmin	Tmax
275 VAC	3s	15s
300 VAC	1s	5s
350 VAC	0.25s	0.75s
400 VAC	0.07s	0.20s

Si la tensión se restablece a valores normales ($200\text{VAC} \leq V \leq 265\text{VAC}$), COMBI-PRO-MAX reconectará la instalación a la red.

Remote (EXT_ON/OFF)

COMBI-PRO-MAX incorpora una entrada de control remoto que debe estar conectada a una fase de alimentación para que el equipo opere correctamente. Si esta señal no está presente, COMBI-PRO-MAX desconectará la instalación no permitiendo su reconexión manual.

Test:

COMBI-PRO-MAX dispone de un conmutador que permite poner la instalación en modo backup forzado. De esta forma se puede comprobar la instalación, hacer mantenimiento o cualquier otra labor o comprobación.

Para activar el modo isla manual, desplace el conmutador de modo a la posición B. Esto activará el modo backup. En este modo, COMBI-PRO-MAX no permite el rearme manual. Para desactivar el modo backup forzado, desplace el conmutador hacia la posición A. COMBI-PRO-MAX entrará en el modo de funcionamiento normal.



Indicador de estado:

El equipo dispone también de un piloto LED que indica el estado de la tensión de entrada y el modo isla:

- Verde fijo: tensión dentro de la normalidad, modo isla desactivado.
- Verde parpadeando: Temporizando para la conexión automática.
- Rojo parpadeando rápido: Sobretensión, se baja en magnetotérmico y se activa el modo isla.
- Rojo parpadeando lento: Subtensión, se baja en magnetotérmico y se activa el modo isla.
- Rojo fijo: Se ha bajado el magnetotérmico por sobrecorriente, cortocircuito o manualmente. Modo isla desactivado.
- Apagado: Pérdida de alimentación. Modo isla activado.

Modelos

COMBI-PRO-MAX-2P

Código	Referencia
10004919	COMBI-PRO-MAX-2P16
10004920	COMBI-PRO-MAX-2P20
10004921	COMBI-PRO-MAX-2P25
10004922	COMBI-PRO-MAX-2P32
10004923	COMBI-PRO-MAX-2P40
10004924	COMBI-PRO-MAX-2P50
10004925	COMBI-PRO-MAX-2P63

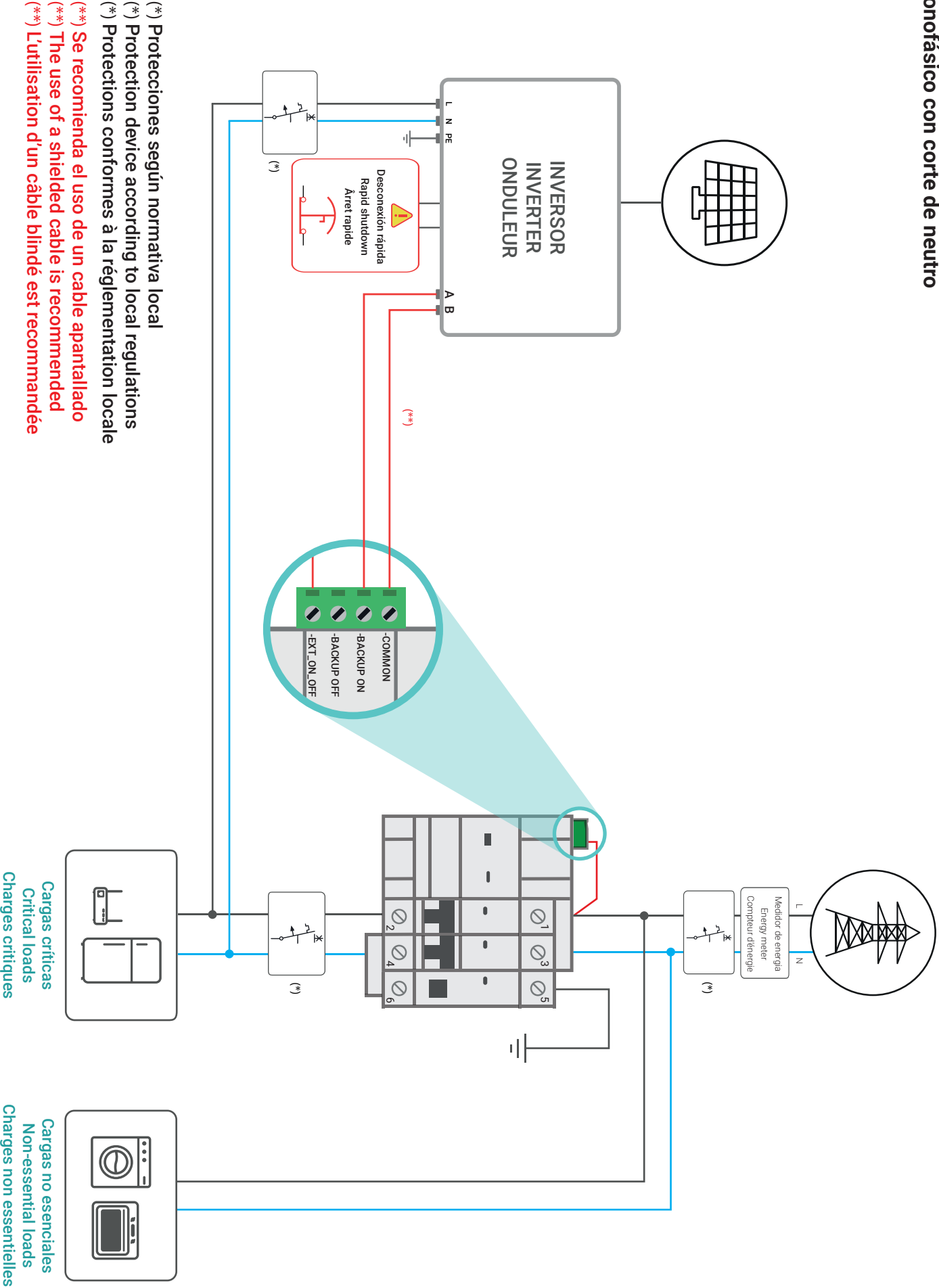
COMBI-PRO-MAX-4P

Código	Referencia
10004941	COMBI-PRO-MAX-4P16
10004942	COMBI-PRO-MAX-4P20
10004943	COMBI-PRO-MAX-4P25
10004944	COMBI-PRO-MAX-4P32
10004945	COMBI-PRO-MAX-4P40
10004946	COMBI-PRO-MAX-4P50
10004947	COMBI-PRO-MAX-4P63

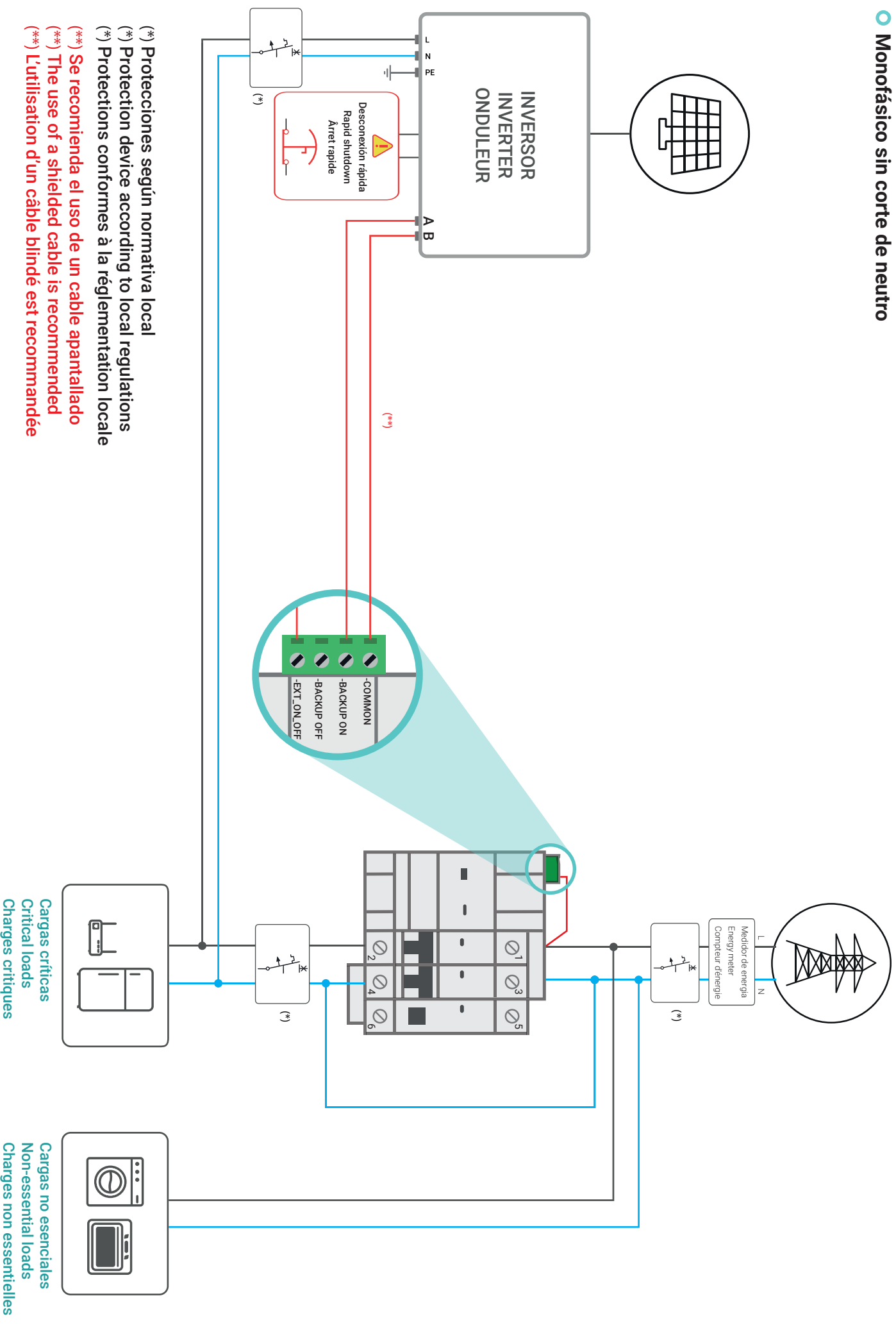
Inversores compatibles

COMBI-PRO-MAX 2P	COMBI-PRO-MAX 4P
Huawei SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1	Huawei SUN2000-(3KTL-10KTL)-M1
Huawei SUN2000-(8K-10K)-LC0	Huawei SUN2000-(12K-25K)-MBO
Huawei SUN2000-(3K-6K)-LB0	Huawei SUN5000-(17K,25K)-MBO
Kostal Plenticore MP G3	Huawei SUN2000-(5K-12K)-MAP0
GROWATT MIN-(2500-6000)-TL-XH	Huawei SUN5000-(8K,12K)-MAP0
SIGENERGY Sigen Hybrid SP2	Kostal Plenticore G3
SIGENERGY Sigenstor SP	SIGENERGY Sigen Hybrid TP2
	SIGENERGY Sigenstor TP

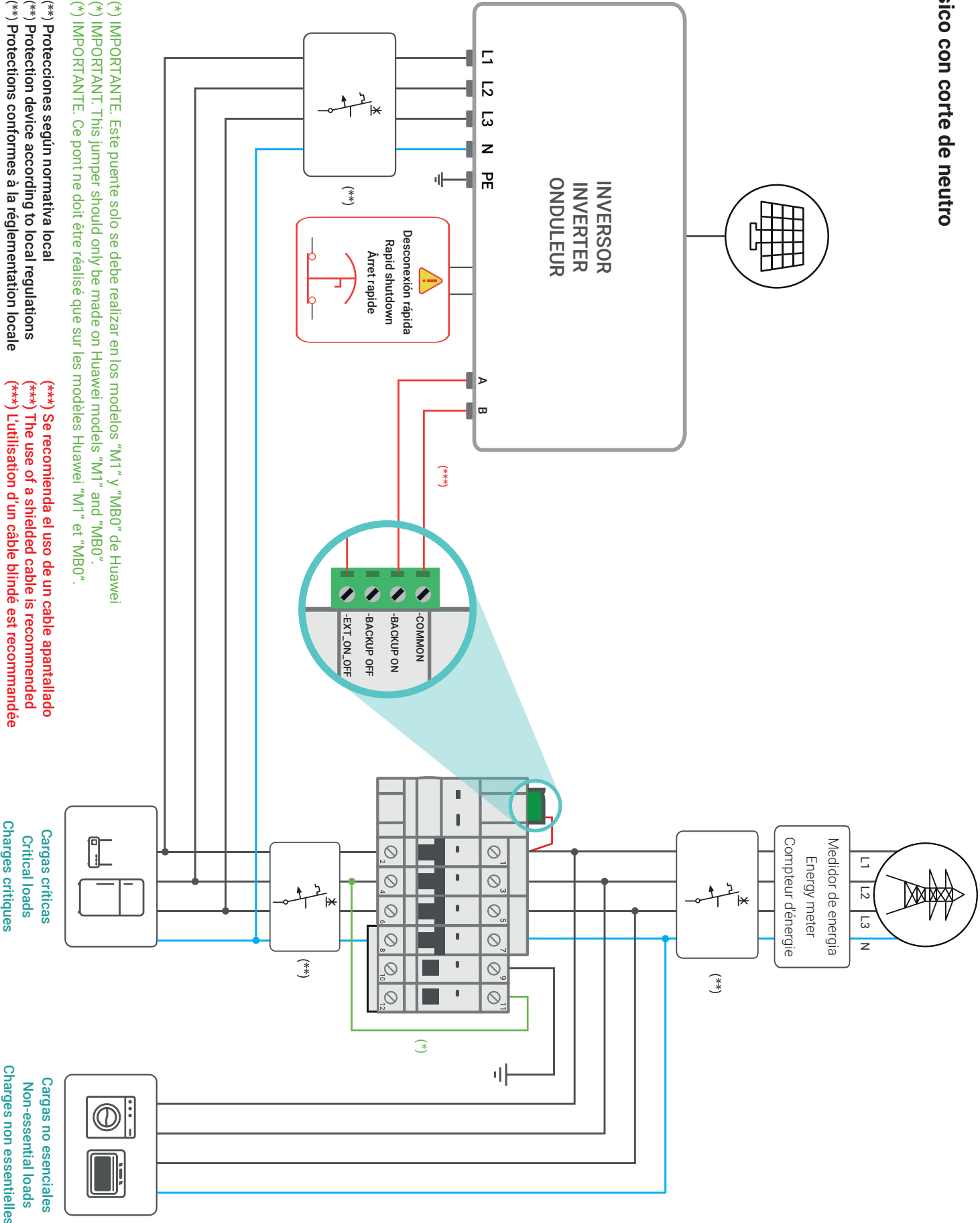
Monofásico con corte de neutro



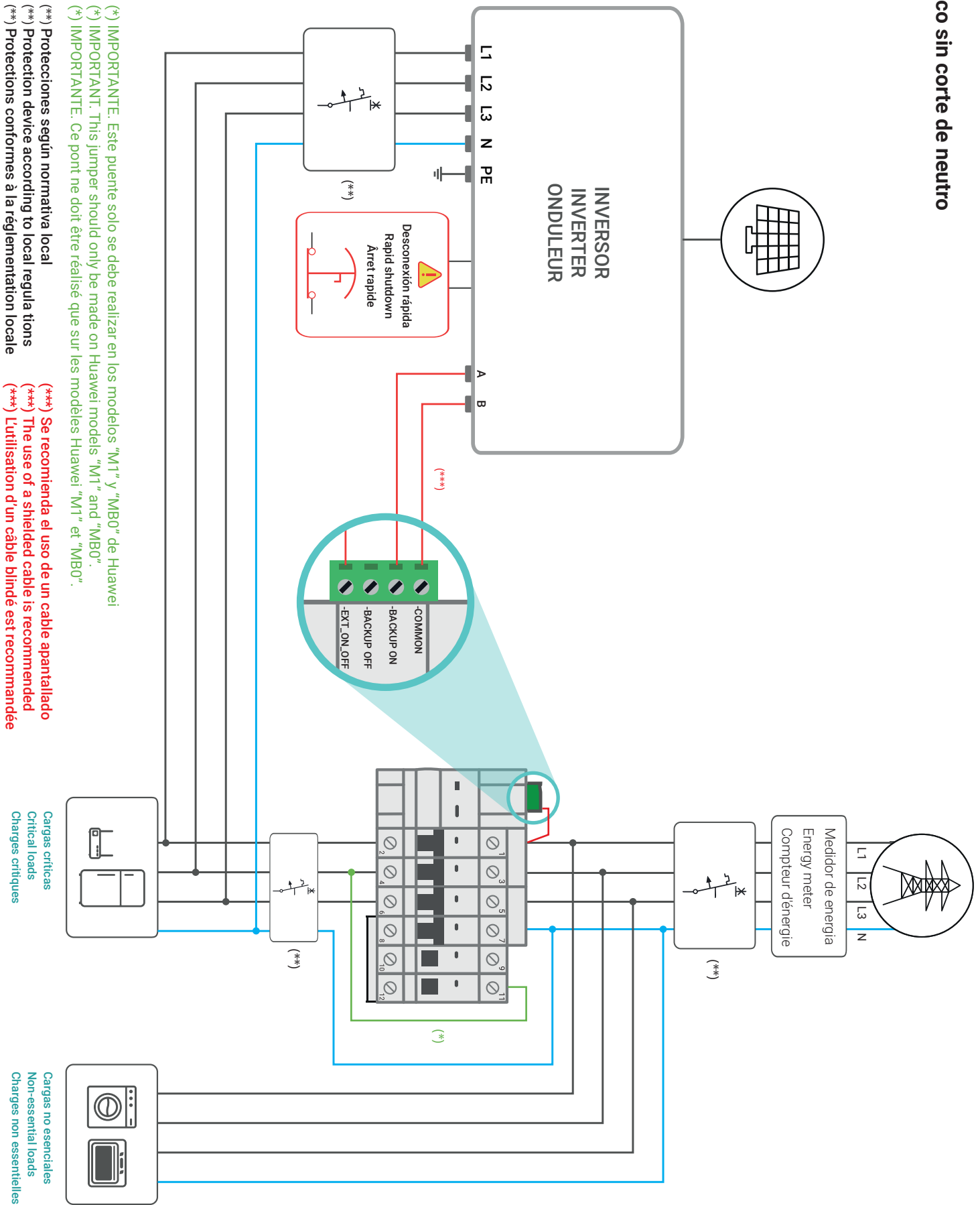
Monofásico sin corte de neutro



Trifásico con corte de neutro



Trifásico sin corte de neutro



(*) **IMPORTANTE:** Este puente solo se debe realizar en los modelos "M1" y "MB0" de Huawei
(*) **IMPORTANT:** This jumper should only be made on Huawei models "M1" and "MB0".
(*) **IMPORTANT:** Ce pont ne doit être réalisé que sur les modèles Huawei "M1" et "MB0".

(**) **Protecciones según normativa local**
(**) **Protection device according to local regulations**
(**) **Protections conformes à la réglementation locale**

(***) **Se recomienda el uso de un cable apantallado**
(***) **The use of a shielded cable is recommended**
(***) **L'utilisation d'un câble blindé est recommandée**

Escanee para más
información:

