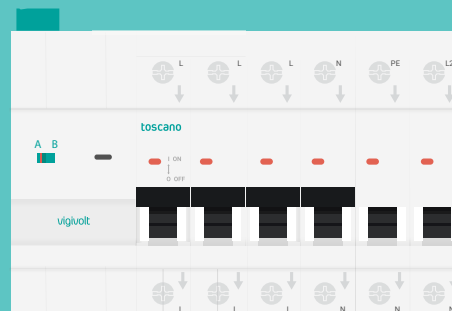
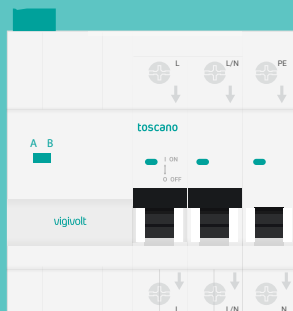


COMBI-PRO-MAX

Control automático
y protección para
aplicaciones fotovoltaicas
con backup.



¡ATENCIÓN!

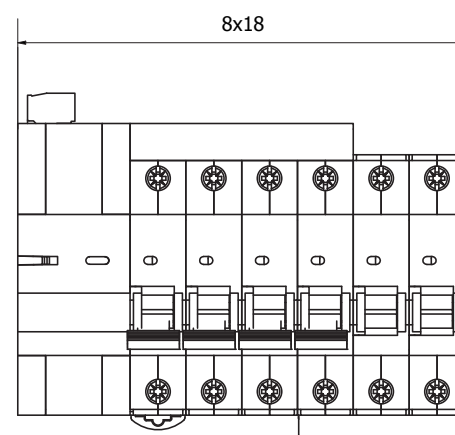
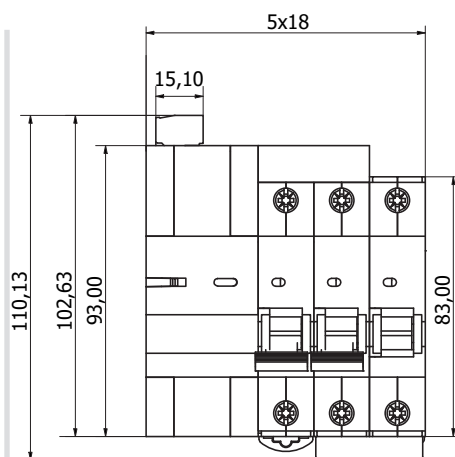
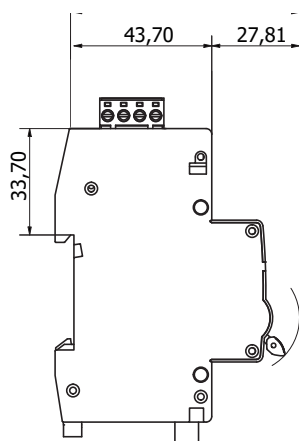
- La instalación, el mantenimiento y el eventual reemplazo del equipo eléctrico sólo se debe realizar por personal cualificado.
- El equipo no debe repararse.
- Durante la instalación y el uso de este dispositivo, se deben cumplir todas las normativas locales, regionales y nacionales aplicables.
- Este 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.
- Las instrucciones de uso se deben respetar durante toda la vida útil del producto.



RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO

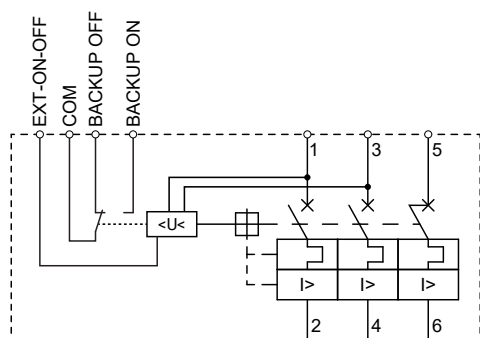
- Apague todo el suministro de energía de este dispositivo antes de trabajar en él.
- Use un comprobador de voltaje con un voltaje nominal adecuado para verificar que todos los conductores activos no estén energizados.
- Si no se siguen estas instrucciones provocará lesiones graves o incluso la muerte.

Dimensiones

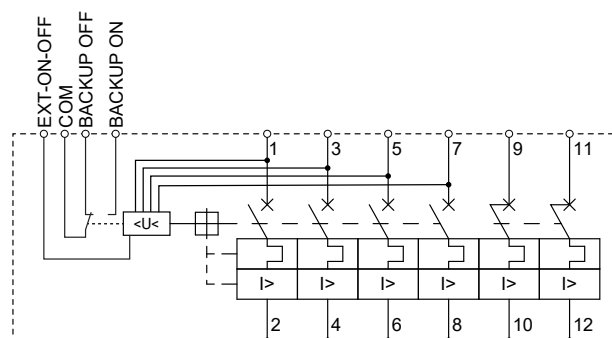


Esquemas

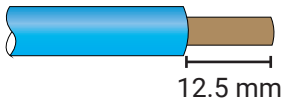
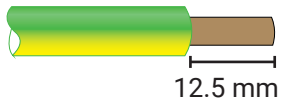
COMBI-PRO-MAX-2P



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° +55° C / 80% H.R.
	Nº de módulos DIN	5 8
BACKUP	Tiempo de desconexión	2 s
	Tiempo de reconexión	180 s
	Contacto	12VAC/VDC 0,1A
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	C
	Poder de corte (I _{cn})	6 kA
MECÁNICAS	Grado de protección	IP20
	Grado de polución	2
	Par de apriete	2,5 Nm
	Montaje	Rail DIN 35
	Peso neto	0,45 Kg 0,7 Kg
	Peso embalado	0,5 kg 0,8 kg
	Dimensiones	90 (h) x 90 (w) x 70 (d) mm 90 (h) x 140 (w) x 70 (d) mm
NORMA	POP	UNE-EN IEC 63052
	MCB	UNE-EN IEC 60898
	ARD	UNE-EN IEC 63024

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
275VAC	3s	15s
300AC	1s	5s
350VAC	0.25s	0.75s
400VAC	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.

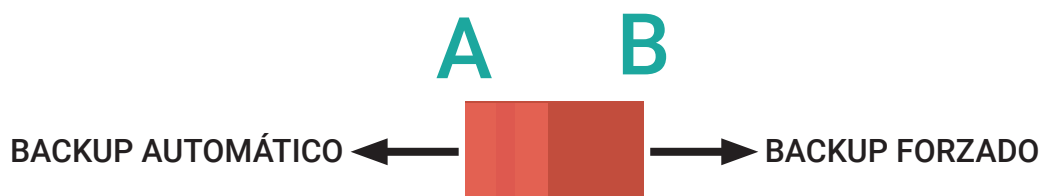
Remote (EXT_ON_OFF)

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

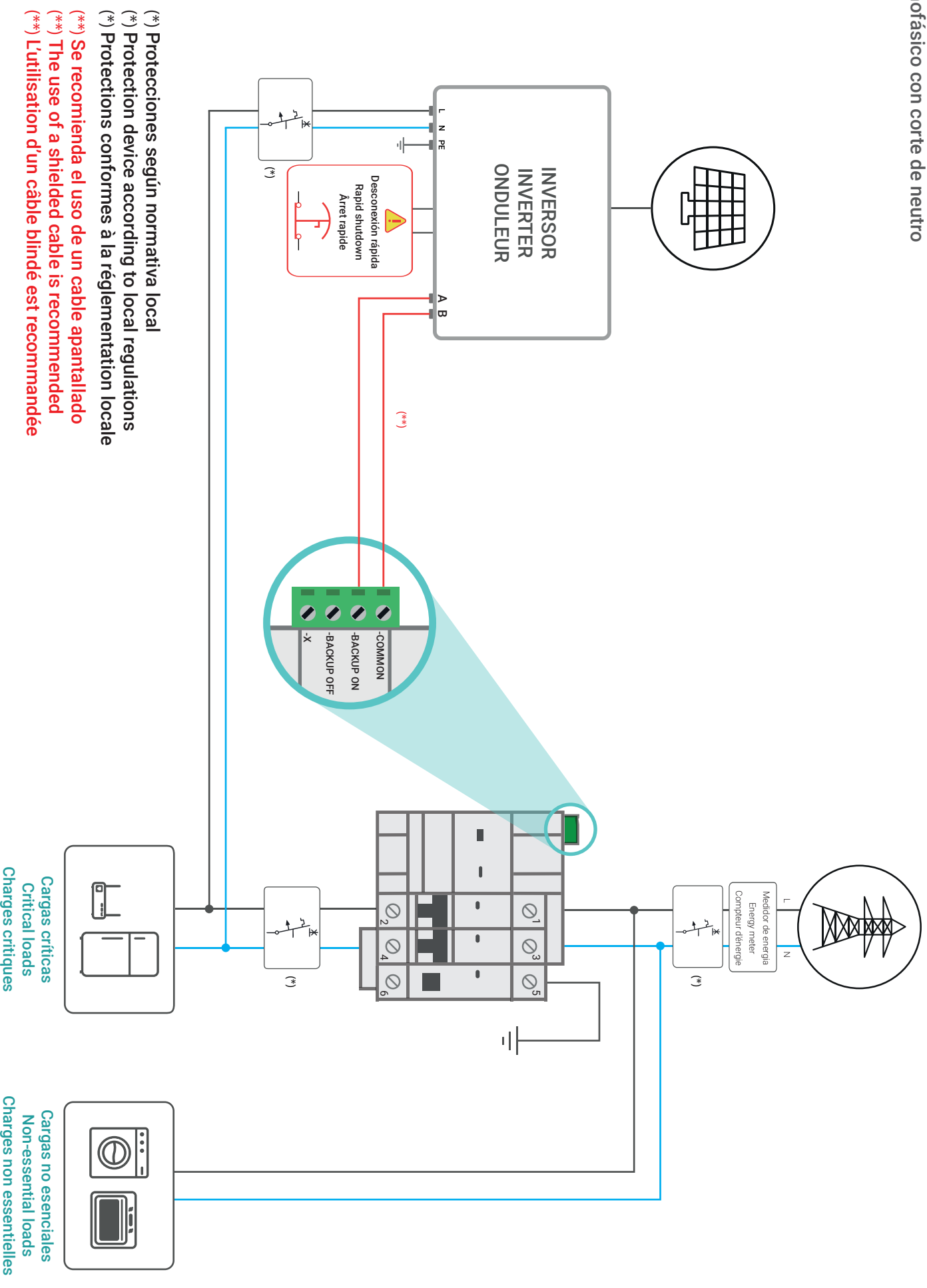
COMBI-PRO-MAX-4P

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

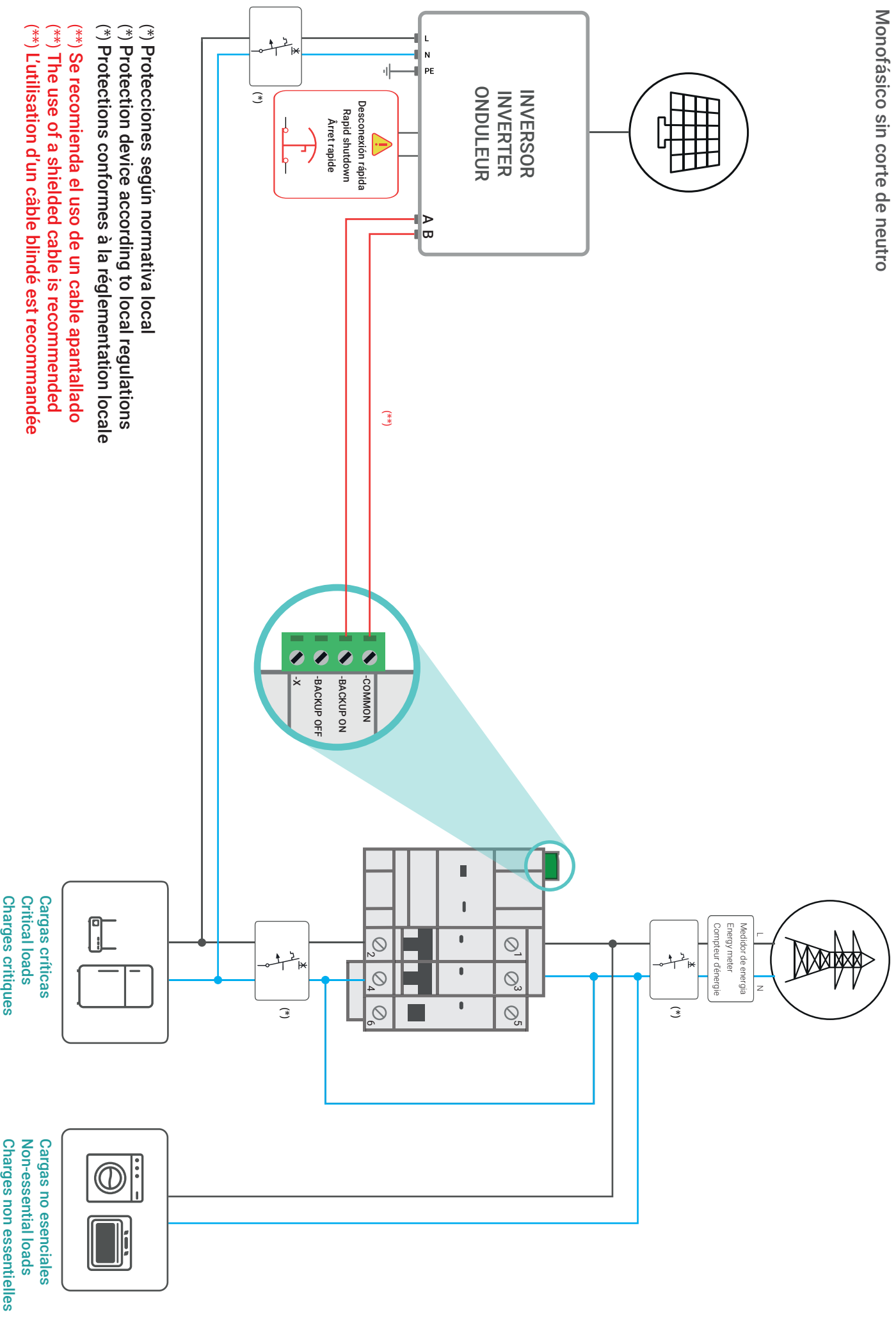
Inversores compatibles

HUAWEI	KOSTAL PLENTICORE MP G3	SIGENERGY
SUN2000-2KTL-L1	S – 3 kW	Sigen Hybrid 2.0 SP2.0
SUN2000-3KTL-L1	S – 3,6 kW	Sigen Hybrid 3.0 SP2.0
SUN2000-3.68KTL-L1	S – 4 kW	Sigen Hybrid 3.6 SP2.0
SUN2000-4KTL-L1	M – 4,6 kW	Sigen Hybrid 4.0 SP2.0
SUN2000-4.6KTL-L1	M – 5 kW	Sigen Hybrid 4.6 SP2.0
SUN2000-5KTL-L1	M – 6 kW	Sigen Hybrid 5.0 SP2.0
SUN2000-6KTL-L1	M – 7 kW	Sigen Hybrid 6.0 SP2.0
SUN2000-8K-LC0	KOSTAL PLENTICORE G3	
SUN2000-10K-LC0	S – 4 kW	
SUN2000-3K-LB0	S – 5,5 kW	
SUN2000-3.68K-LB0	S – 7 kW	
SUN2000-4K-LB0	M – 8,5 kW	
SUN2000-4.6K-LB0	M – 10 kW	
SUN2000-5K-LB0	M – 12,5 kW	
SUN2000-6K-LB0	L – 15 kW	
SUN2000-3KTL-M1	L – 17,5 kW	
SUN2000-4KTL-M1	L – 20 kW	
SUN2000-5KTL-M1	GROWATT	
SUN2000-6KTL-M1	MIN2500TL-XH	
SUN2000-8KTL-M1	MIN3000TL-XH	
SUN2000-10KTL-M1	MIN3600TL-XH	
SUN2000-12K-MB0	MIN4200TL-XH	
SUN2000-15K-MB0	MIN4600TL-XH	
SUN2000-17K-MB0	MIN5000TL-XH	
SUN2000-20K-MB0	MIN6000TL-XH	
SUN2000-25K-MB0		

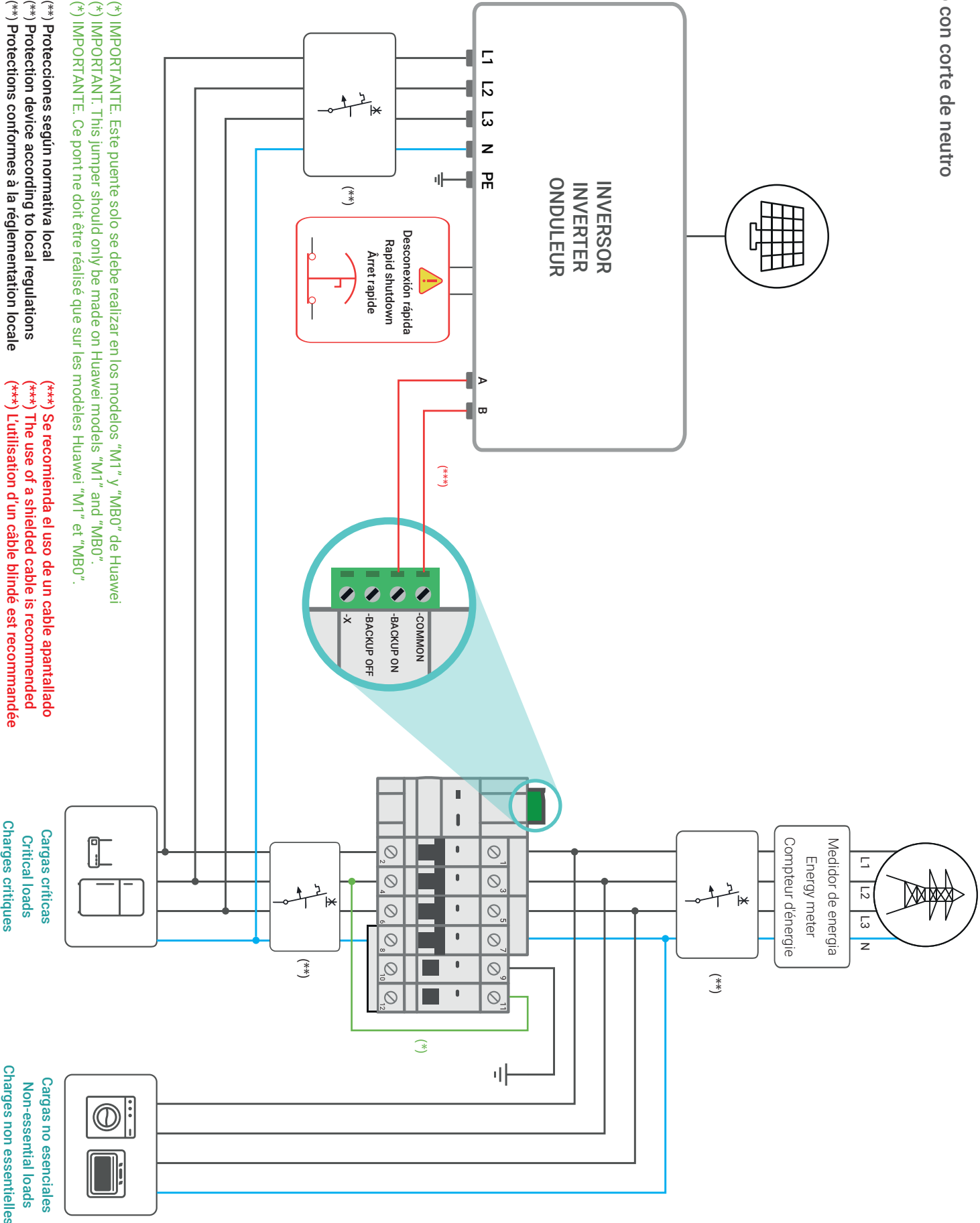
Monofásico con corte de neutro



Monofásico sin corte de neutro



Trifásico con corte de neutro



Trifásico sin corte de neutro

