

Manual de Operación

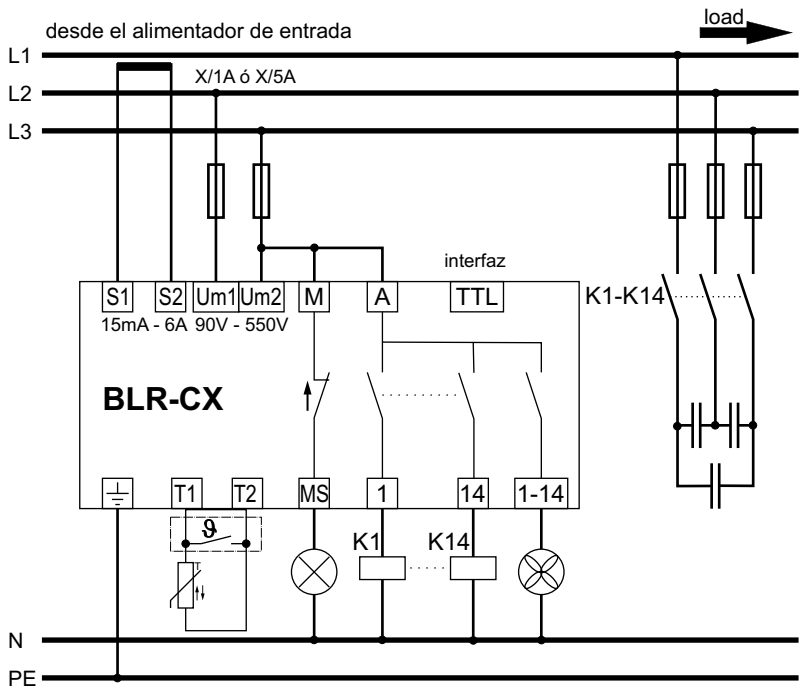
BLR-CX (MB_SP_ACX-R_NEU_10)

ATENCIÓN

La instalación de BLR-CX debe ser realizada solamente por personas técnicamente calificadas, puesto que los terminales pueden causar electrocutamiento.

Las normas de seguridad en el país de instalación deben ser estrictamente cumplidas.

Equipos con daños en la parte externa o terminales no deben ser utilizados y deben ser desconectados de la red eléctrica inmediatamente.



temperatura externa
o interruptor del sensor de temperatura
(funcionamiento en paralelo es posible)

'Todo el orden'-
Cierra contacto

Máx 14 pasos

El funcionamiento del ventilador puede ser seleccionado para uno de los relays de conmutacion del paso.

Instalación y Funcionamiento:

- 1) ¡Compruebe que el voltaje y la entrada de corriente son adecuados para el relay!
- 2) Desconecte el panel de la corriente. Verifique que la corriente está desconectada.
- 3) Asegúrese de que el circuito no esté funcionando o que esté desconectado. Un circuito abierto en el TC produce alto voltaje que pone en peligro a personas y equipos. Esto también puede dañar el transformador y afectar su precisión.
- 4) Desconecte y remueva cualquier controlador de factor de potencia relay existente.
- 5) Coloque el BLR-CX en el panel de control con las dos abrazaderas de montaje. (corte de 138x138 mm)
- 6) Conecte el cable de protección tierra a 'PE' en la cubierta metálica del BLR-CX.
- 7) Conecte BLR-CX de acuerdo al diagrama de cableado. (CT/P1 ¡Hacia el alimentador de entrada y CT/P2 hacia la carga!)
- 8) Remueva el circuito corto del transformador.
- 9) Conecte el voltaje principal al panel.
- 10) Si el relay ha sido conectado correctamente a la corriente y la salida del TC cumple con las calificaciones y la configuración de BLR-CX, ¡La pantalla LCD mostrará AUTO y la función de control se iniciará automáticamente!

Preguntas frecuentes durante la instalación:

- 1) **No indica AUTO** → El relay no se enciende.
Causa: El relay está configurado para operación manual.
En el menú SETUP/100 la selección para controlador de potencia está en OFF o HOLD. La temperatura está muy alta, corriente < 15mA, voltaje o THD U está fuera de tolerancia.
- 2) **Indica U ALARM** → El voltaje está fuera de tolerancia.
Revise la configuración del voltaje nominal (SETUP/Un) Y el transformador de voltaje (SETUP/Pt).
- 3) **Indica I Lo ALARM** → Corriente TC < 15mA
Causa: Error en la conexión del TC; la conexión corta no fue removida; la corriente del transformador es muy alta comparada con la corriente real; no hay corriente.
- 4) **Indica EXPORT** → Salida kW
Si no hay salida kW real, !la conexión de voltaje y corriente a BLR-CX debe ser revisada! Vea Conexión Incorrecta / AI
- 5) **Indica Wrong Cos ϕ** → Conexión Incorrecta
!La conexión de voltaje y corriente a BLR-CX debe ser revisada!
Vea Conexión Incorrecta / AI
- 6) **Se enciende y luego de apaga de nuevo**
Vea Detección de tamaño de paso / Capacitores defectuosos
- 7) **Frecuente cambio de pasos**
!El tamaño de los capacitores no ha sido completamente detectado.!

Pantalla:



INFO: Detalla información de base de datos.

AUTO: El relay está trabajando en modo Automático.

MANUAL: El relay está trabajando en modo Manual.

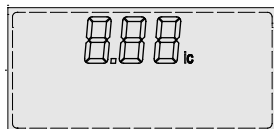
SETUP: Configuración de los parámetros.



EXPORT: Salida kW

NT: Segundo objetivo-cosφ está trabajando.

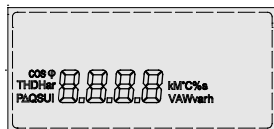
ALARM: Parpadea durante la alarma.



1. línea:

cosφ

Elementos de menú.



2. línea:

Valores de medición

Parámetros

Códigos de alarma.



Detalle de pasos:

Estado de paso (on/off)

Paso defectuoso (parpadeando)

Manejo:

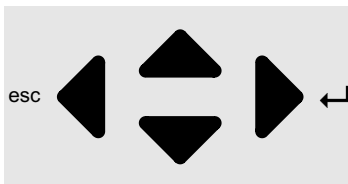
BLR-CX tiene 4 teclas de navegación y para el ingreso de los parámetros.

Aumentar valores
Seleccionar elementos del
menú

Salir del menú

Mover el cursor a la
izquierda

Restablecer alarma
(presione por 5 segundos)



Abrir el menú
Mover el cursor a la
derecha
Confirmar ingreso

Disminuir valores
Seleccionar elementos del menú

Input parameter:

▲, ▼ Establecimiento de número

▶ Selección del siguiente dígito

▲, ▼ Después de establecer el último dígito haga la selección de:

- Multiplicador **k** (kilo) o **M** (Mega)

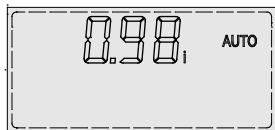
- Signo inicial **I** (inductivo) o **C** (capacitivo) (parpadeo de I o C)

▶ Guardar la configuración

◀ Cancelar el ingreso

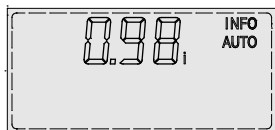
Menú Principal:

Seleccione elementos del menú con ▲, ▼, ingrese al submenú presionando ►



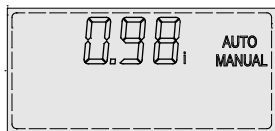
Valores de medición: (seleccione usando ▲, ▼)

U_{LL} , U_{LN} , A (I), kW (P), kVar (Q), Δ kVar (Δ Q),
kVA (S), THD U, 3. -19. Har. U, $\cos\phi$, Λ (PF),
 $\phi\Lambda$ (APF), $\tan\phi$ (tAn), Hz (F), °C(t), °Cmax (thi),
horas de operación (OPh).



INFO Base de datos de paso:

tamaño y control de potencia de paso,
Ciclo de encendido, tipo de paso.
(Vea INFO Base de datos de paso).



Operación Manual:

Encendido selectivo dentro y fuera de las
salidas de control (Vea Operación Manual).



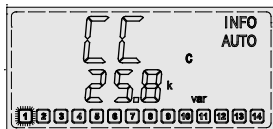
Parámetro SETUP:

Voltaje Nominal (U_n), CT-ratio Ct, VT-ratio (Pt),
Inicialización automática (Ai), PFC
ON/OFF/HOLD (PFC), target- $\cos\phi$ (CP1),
cambiar temporización (St), tipo de paso (Out)
(Vea Parámetro SETUP).

INFO Base de datos de paso:

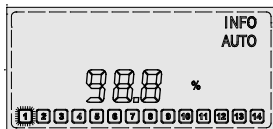
Atención: !El estado actual de las salidas de control no se muestra!

Escoja el paso con ▲, ▼ e ingrese con ► . El paso seleccionado parpadeará. Usando ▲, ▼ puede seleccionar la siguiente información:



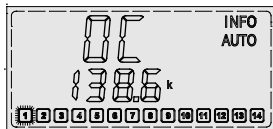
Tamaño actual del capacitor

El valor está clasificado como voltaje nominal.

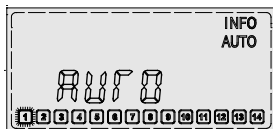


Control de potencia del capacitor:

Muestra el valor kvar / el valor kvar en %



Cambio de ciclos de encendido



Tipo de paso:

AUTO: Paso automáticamente encendido

Fon: Paso permanentemente encendido

Off: Paso permanentemente apagado

AL: Paso usado para el control del ventilador

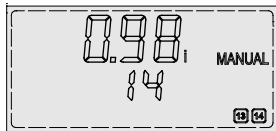
FLty: Paso defectuoso

Operación Manual:

!Para la operación manual, presione ► por 3 segundos!

Seleccione el paso con ▲, ▼. El número del paso seleccionado se mostrará en la segunda línea de la pantalla LCD. Presionando ► el paso seleccionado se encenderá o apagará (on/off).

Para salir de la operación manual presione ◀.



Información importante:

- El menú de Operación Manual no puede ser activado en modo LIFO y Combi-Filter. (Vea Libro de Referencia)
- El tiempo de bloqueo de descarga es también activo durante la operación manual (los pasos están bloqueados para permitir el tiempo de descarga después de la desconexión)
- Si el voltaje está fuera de tolerancia todos los pasos están apagados.
- THD U-alarm y la alarma de sobre temperatura evitarán que los pasos se enciendan en el modo manual.
- !Sólo los pasos de tipo de paso AUTO podrán ser encendidos!
- Después de salir del menú de Operación Manual, el relay se conectará a la carga actual.

Parámetros de instalación :

Escogiendo SETUP, se indica el sub menú 100. Presione ► para abrir el menú 1.

▲, ▼ menús 200-600 (protegidos por PIN, Vea Libro de Referencia)

Un Voltaje Nominal (!muy importante!)

El monitoreo OV / UV se refiere al paso de base de datos.

Ct CT-ratio

Indica valores de medición. (Habilita muchos valores de medición)

Pt VT-ratio

Base importante para el Voltaje Nominal.

AI Iniciación Automática

Vea Conexiones Incorrectas / AI

PFC PFC ON / OFF / HOLD

Encendido, apagado, estático de corrección automática de pfc.

CP1 Target-cos ϕ 1

Base para el objetivo de compensación.

St Cambio de temporización para cada paso

Definición de la velocidad de la regulación.

Out Tipo de paso

Definición del tipo de paso: AUTO, Fon, Foff, AL
reset of defective steps (Flty)

Conexión Incorrecta / Ai - Inicialización Automática:

Un relay de control de potencia exige una correcta conexión de voltaje y corriente (la polaridad y la fase) para funcionar correctamente. Si este no es el caso, la conexión debe ser corregida. Como esto no siempre es posible, BLR-CX ofrece las siguientes posibilidades:

Corrección Manual: SETUP / 200 Vea Libro de referencia.

Inicialización Automática: SETUP/ 100 / Ai

Ai conectará y desconectará todas las salidas de control encendiéndolas y apagándolas varias veces. !Esto puede durar varios minutos! Las salidas que no están conectadas se designan como Foff (permanentemente apagado). !Los tamaños de paso no son detectados por esta función!

Después de que Ai se completó !se debe verificar el correcto funcionamiento de BLR-CX!

Requerimientos para la operación exitosa de Ai:

- El voltaje está (TC) dentro de la tolerancia.
- El transformador está conectado. (No simulación)
- Baterías de condensadores instaladas y los fusibles insertados.

Posibles problemas para el funcionamiento de Ai:

- Variaciones de carga
- Bajas señales de corriente (alto CT-ratio, tamaños de paso pequeños)

Indicación de falla Ai / Abrt:

Ai es detenida, ya que no se pudo determinar ningún resultado, PFC = OFF.

Detección de tamaño de paso:

En cada operación de encendido, el tamaño de paso se mide (a excepción de que esta función no esté activa Setup / 300 véase el Libro de Referencia). Ajuste del valor C/k no es necesario. La secuencia de maniobra se lleva a cabo de forma automática mediante la selección de los pasos de capacitores con el valor kvar más adecuado para que coincida con los requisitos de carga. Los valores reconocidos se almacenan en una base de datos de pasos. La pérdida de salida de cada capacitor puede verse ahí. Si un paso no funciona durante las primeras 3 operaciones de encendido después del reinicio de la base de datos de paso, el tipo de paso Foff se ajusta automáticamente.

Pasos defectuosos:

Cuando un paso es encendido tres veces en serie sin un tamaño medido, es detectado como defectuoso y se bloquea por 24 horas.

Estado del paso: Parpadeando

Estado: Flty, el paso está bloqueado

Análisis de la falla:

Después del encendido, todos los tipos de paso Foff:

Fue removida la conexión corta del CT secundario?

La posición de CT es correcta?

Están todos los fusibles conectados y en orden?

En Operación normal, uno o mas pasos estan parpadeando?

Revise la condición de los fusibles, conectores y capacitores de este paso fallido.

Restablezca en SETUP / 100 / OUT o Reinicie (interrumpa el suministro de energía) of BLR-CX!

Alarmas:

Configuración de sistema de alarmas: SETUP / 500 Vea Libro de Referencia

U	ALARM:	Voltaje fuera de tolerancia.
I LO	ALARM:	Corriente < 15mA (Compruebe la ruta actual de corriente).
I Hi	ALARM:	Corriente > 6A. (la medición de CT es muy baja).
PFC	ALARM:	El objetivo no puede ser detectado (revise el panel).
Har	ALARM:	El límite de THD U está excedido.
StEP/FLtY	ALARM:	Pasos defectuosos.
SPL/Nr	ALARM:	Reducción del tamaño de paso (< 70% del tamaño original) el número de paso y código parpadearán en rotación.
thi	ALARM:	Sobre temperatura - desconexión de pasos.
OPH	ALARM:	Horas máximas de operación (Mantenimiento)
OPC/Nr	ALARM:	Cambios máximos de ciclo, por paso (Mantenimiento) el número de paso y código parpadearán en rotación.
AI/Abrt	ALARM:	Interrupción de la Inicialización Automática Inicie AI nuevamente calmadamente o realice la configuración manual del desplazamiento de fase. (SETUP / 200 Vea Libro de Referencia)

Configuración predeterminada de fábrica administrada

SETUP / 100 - para el usuario

(libre acceso - no necesita PIN)

Parámetros importantes

Un:	400V
Ct:	1
Pt:	1
Ai:	(sin configuración)
PFC:	ON
CP1:	1
St:	10s
OUt:	Auto

SETUP / 200 - Medidas

(acceso cerrado - necesita PIN)

201/voltaje nominal:	400V
202/CT-ratio	1
203/VT-ratio:	1
204/voltaje de tolerancia:	10%
205/Ph-Ph/Ph-N:	(automático)
206/despl. Fase:	0°
207/Ai:	(sin configuración)
208/countdown with Ai:	NO
209/synchronising:	AUTO
210/temperature offset:	0°C

SETUP / 300 - Control

(acceso cerrado - necesita PIN)

301/sensibilidad:	60%
302/objetivo-cos ϕ 1:	1.00
303/objetivo-cos ϕ 2:	i0.95
304/Salida cos ϕ 2:	NO
305/Cambio/temporización:	10s
306/St intercambio/paso:	2s
307/intercambio/paso:	SI
308/recon./paso. off:	NO
309/bloq. pasos defect.:	SI
310/PFC:	ON
311/Algoritmo:	Automático
312/despl. kvar:	0kvar
313/ St asimétrico:	1
314/Qcap paso off:	NO

SETUP / 400 - Base de datos/paso

(acceso cerrado - necesita PIN)

401/tiempo bloq/descarg:	75s
402/Tam./paso/nom CT=1:	5var
403/Tipo de paso:	Auto
404/Ciclos de cambio:	0

Configuración de fábrica

SETUP / 500 - Conf. de Alarma

(Acceso cerrado - necesita PIN)

501/Rest. Manual	NO
502/THD U alarm	NO
503/THD U limit	20%
504/THD pasos off	NO
505/Ret/tiempo THD, temp2	60s
506/I=0 freeze PFC	NO
507/alarma de mant.	NO
508/límite cambio/ciclos	262k
509/límite horas/oper.	65.5k
510/target-cos ϕ 2 by DI=1	NO
511/DI=1 si T1/T2 cerr.	NO
512alarma de temperatura	NO
513/límite temp1	30°C
514/límite temp2	55°C
515/alarma de control	NO
516/alarma pasos/defect.	NO
517/alarma dism/poder	NO

SETUP / 600 - Restablecer

(Acceso cerrado - necesita PIN)

601/Configuración de fábrica
602/Reinicio Base de datos/pasos
603/Reinicio horas de operación
604/Reinicio APF
605/Reinicio máx. temperatura
606/Reinicio alarma
607/Información/versión/software
608/Cambio de PIN

Datos técnicos:

Voltaje:	90-550V, 1ph., 50/60Hz, 6VA
Corriente:	15mA-6A, 1ph., <1VA,
Salidas de control:	relay, N/C, raíz común 250V AC / 5A, 400V AC / 2A
Medición de temperatura:	por plug-in termistor
Contacto de alarma:	relay, libre de voltaje, N/C operado, 250V AC / 5A, 400V AC / 2A
Control de ventilador:	uso de control salida
Interfaz:	TTL, trasera (estándar) opcional: RS485 Modbus, USB
Temperatura Ambiente:	operación: -20°V - 70°C almacenamiento: -40°C - 85°C
Humedad:	0% - 95%, sin condensación
Sobre voltaje:	II, suciedad clase 3
Conexión:	tipo de tornillo, enchufable
Cobertura exterior:	Delantera: cobertura plástica Trasera: metálico
Protección:	Delantera: IP50, (Ip54 usando una unión) Trasera: IP20
Peso:	ca. 0,6kg
Tamaño:	144x144x58mm hxwxd corte: 138 (+0,5) x 138 (+0,5)mm