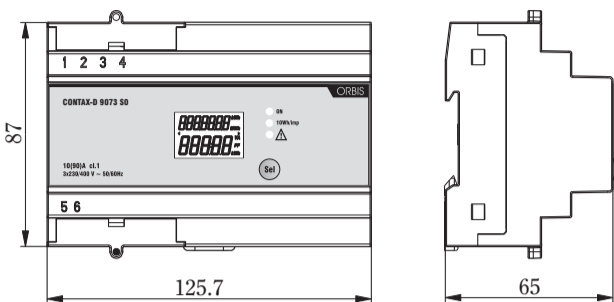


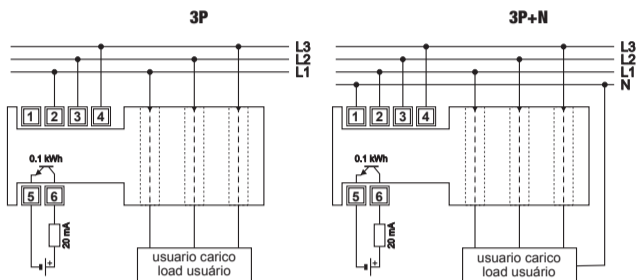
CONTAX-D 9073 SO

V3IS00423-012

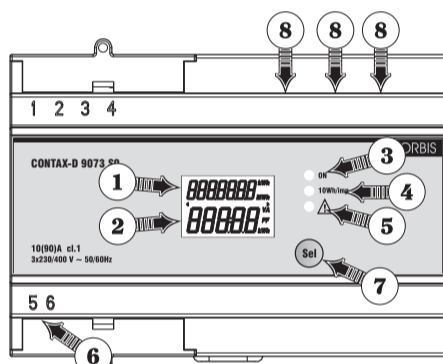
Dimensiones / Dimensioni (A) Dimensions / Dimensões / Abmessungen



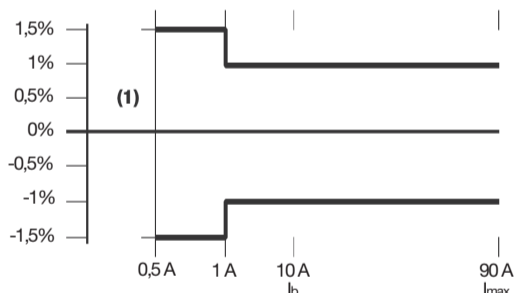
Esquemas de conexión / Schemi di collegamento (B) Wiring diagrams / Esquemas de ligação / Anschlussdiagramme



Descripción del instrumento / Descrizione strumento (C) Device description / Descrição do aparelho / Gerätebeschreibung



Error máximo de medida / Errore massimo di lettura (D) Maximum measurement error / Erro máximo de medida / Maximaler Messfehler



(1) Zona de error indeterminada / Zona di errore indeterminato
Undetermined error zone / Zone indeterminada do erro / undefinierter Fehlerbereich

Manual de USO CONTADOR DE ENERGÍA DE CONEXIÓN DIRECTA 90A Lea atentamente todas las instrucciones

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

Para garantizar una correcta instalación es necesario respetar las siguientes indicaciones:

- 1) El aparato deberá ser instalado por una persona competente
- 2) El aparato se deberá instalar en un tablero que impida el acceso a los bornes después de la instalación
- 3) En posición previa al contador de energía, la instalación eléctrica deberá tener instalado un dispositivo de protección contra sobrecorrientes
- 4) Conectar el instrumento siguiendo los esquemas que aparecen en el presente manual
- 5) Antes de acceder a los bornes, es necesario cerciorarse de que los conductores para conectar al instrumento no estén con corriente
- 6) No alimentar ni conectar el instrumento si una parte del mismo resulta estar dañada

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Alimentación: **3x230 (400) V** (-15%/+10%)
- Frecuencia de funcionamiento: 50/60 Hz
- Corriente de entrada: $I_b = 10A$
- Corriente máxima: $I_{MAX} = 90A$
- Consumo: $< 2,5 VA$
- Temperatura de funcionamiento: $-10 \div +45^\circ C$
- Humedad relativa: $10\% \div 90\%$ no condensante
- Tipo de conexión: Directa para impulsos de corriente con aislamiento galvánico entre la entrada de tensión y la de corriente. Por paso directo del conductor de corriente verticalmente en la caja del instrumento
- Sección max. del conductor $25 mm^2$
- Diámetro máximo del orificio de paso $12,5 mm$
- Optoaislada de tipo open-collector
- Duración de los impulsos $100 ms \pm 15\%$
- Tensión de impulso $9 \div 24 VDC \pm 10\%$
- Corriente de salida conmutable $20 mA max.$
- Salida de impulsos:
 - verde = encendido
 - rojo = parpadeo con frecuencia de 10Wh
 - amarillo = conexión incorrecta
- Leds (diodos luminosos) de señalización:
 - verde = encendido
 - rojo = parpadeo con frecuencia de 10Wh
 - amarillo = conexión incorrecta
- Precisión: clase 1 (EN 62053-21) (Cuadro D)
- Visualización: LCD de 7 + 5 dígitos
- Resolución de energía parcial:
 - 10 Wh de 000,00 kWh a 999,99 kWh
 - 100Wh de 1000,0 kWh a 9999,9 kWh
 - 0,1 kWh de 00000,0 kWh a 999999,9 kWh
 - 1 kWh de 1000000 kWh a 9999999 kWh
- Resolución de energía total:
 - 4kV entre la salida de impulsos y todos los demás bornes
 - 4kV entre las partes accesibles (frente) y todos los demás bornes
- Tensión de aislamiento: 7 DIN, RAL 7035 gris
- Carcasa: IP20/IP51 en el frente.
- Nivel de protección: IP20/IP51 en el frente.

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO (Cuadro C)

- 1) Ventana de display de energía total
- 2) Ventana de display de energía parcial
- 3) **LED verde** cuando está encendida eso significa que el instrumento está alimentado
- 4) **LED rojo**: cada destello corresponde a un consumo de energía de 10Wh
- 5) **LED amarillo**: cuando está encendido indica una conexión incorrecta
- 6) Salida optoaislada de impulsos
- 7) Tecla de selección de pantallas/retroiluminación
- 8) Orificio para introducción directa del cable que será objeto de la medición

FUNCIONAMIENTO

- Cuando se enciende el contador de energía se visualiza la primera pantalla, que representa el consumo de energía total en el bloque superior de 7 dígitos y el consumo de energía parcial en el bloque inferior de 5 dígitos. La resolución de cada contador se actualiza automáticamente tan pronto se alcanza el final de la escala. Si el LED AMARILLO se mantiene encendido después de alimentarlo, comprobar la instalación para verificar errores de conexión (véase la sección "Errores de conexión").
- Para visualizar solamente la lectura de la energía **total**, pulse la tecla "Sel": Este contador **no puede** ajustarse a cero
- Para visualizar la lectura de energía **parcial**, pulse de nuevo la tecla "Sel": Este contador se pone automáticamente a cero tan pronto como se alcanza el final de la escala (9999,9 kWh); También puede ajustarse a cero manualmente en cualquier momento manteniendo pulsada más de 4 segundos la tecla "Sel"
- Para volver a la página principal de lectura de ambos medidores (total y parcial), pulse de nuevo la tecla "Sel"
- La retroiluminación se activa de forma predeterminada: Se enciende cada vez que se pulsa una tecla y se mantiene activada durante los 30 segundos posteriores a la última pulsación de la tecla. Para activar/desactivar la retroiluminación mientras se está en la pantalla principal, mantenga pulsada la tecla "Sel" durante al menos 4 segundos: El estado ON/OFF (encendido/apagado) de la retroiluminación se visualizará durante un par de segundos tras lo cual volverá a la pantalla principal.



Pantalla principal



Contador total



Contador parcial



Estado de la retroiluminación

ERRORES DE CONEXIÓN

- Durante los 3 primeros minutos tras el encendido, se realiza automáticamente una comprobación de la conexión para detectar cualquier error de conexión: el dispositivo iluminará el LED AMARILLO si la energía en una o más fases parece ser negativa. En este caso, para más detalles sobre el tipo de error real vaya a la pantalla de energía total y mantenga pulsada la tecla "Sel" más de 4 segundos, hasta que aparezca la lectura "TEST"
- La conexión errónea viene indicada por una lectura negativa (E1 y/o E2 y/o E3) seguida del mensaje "Error"



Error FASE 1
E1 es negativa



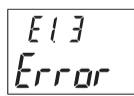
Error FASE 2
E2 es negativa



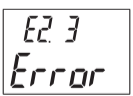
Error FASE 3
E3 es negativa



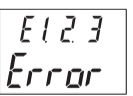
Error FASES 1 y 2
E1 y E2 son negativas



Error FASES 1 y 3
E1 y E3 son negativas



Error FASES 2 y 3
E2 y E3 son negativas



Error FASES 1, 2 y 3
E1, E2 y E3 son negativas

La prueba puede realizarse en cualquier momento repitiendo simplemente los pasos anteriores.

Advertencia: para restablecer la operación correcta del contador después de visualizar un error de lectura, apague el contador, compruebe la conexión de las fases (secuencia de fases R, S, T) y la corriente; a continuación encienda el contador.

NORMAS DE REFERENCIA

- La conformidad con las directivas de la Comunidad Europea:
 - 2006/95/EC (Baja Tensión)
 - 2004/108/EC (EMC)
- se declara conforme a las siguientes normas: EN 61010-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62053-21, EN 62052-11

Manuale d'Uso CONTATORE DI ENERGIA TRIFASE AD INSERZIONE DIRETTA 90A Leggere attentamente tutte le istruzioni

AVVERTENZE DI SICUREZZA

Per garantire una corretta installazione, occorre rispettare le seguenti indicazioni:

- 1) L'apparecchio deve essere installato da persona competente
- 2) L'apparecchio deve essere installato in un quadro tale da garantire, dopo l'installazione, l'inaccessibilità ai morsetti
- 3) Nell'impianto elettrico a monte del contatore di energia deve essere installato un dispositivo di protezione contro le sovcorrenti
- 4) Collegare lo strumento seguendo gli schemi riportati a lato
- 5) Prima di accedere ai morsetti, assicurarsi che i conduttori da collegare allo strumento non siano in tensione
- 6) Non alimentare e collegare lo strumento se qualche parte di esso risulta danneggiata.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Alimentazione: **3x230 (400) V** (-15%/+10%)
- Frequenza di lavoro: 50/60 Hz
- Corrente base: $I_b = 10A$
- Corrente massima: $I_{MAX} = 90A$
- Assorbimento: $< 2,5 VA$
- Temperatura di funzionamento: $-10 \div +45^\circ C$
- Umidità relativa: $10\% \div 90\%$ non condensante
- Tipo di inserzione: Directa per gli ingressi di corrente con isolamento galvanico tra ingresso di tensione e di corrente. Tramite passaggio diretto del conduttore di corrente in sezione verticale sul corpo contenitore
- Sez. max del conduttore $25 mmq$
- \varnothing max del cavo passante $12,5 mm$
- optoisolata tipo open-collector
- durata impulsi $100 ms \pm 15\%$
- tensione impulso $9 \div 24 VDC \pm 10\%$
- corrente uscita commutabile $20 mA max.$
- verde = presenza alimentazione
- rosso = lampeggiante con freq. 10Wh
- giallo = errata inserzione
- uscita impulsi:
 - verde = presenza alimentazione
 - rosso = lampeggiante con freq. 10Wh
 - giallo = errata inserzione
- Leds di segnalazione:
 - verde = presenza alimentazione
 - rosso = lampeggiante con freq. 10Wh
 - giallo = errata inserzione
- Precisione: classe 1 (CEI-EN 62053-21) (Riquadro D)
- Visualizzazione: display LCD a 7 + 5 digit
- Risoluzione energia parziale:
 - 10 Wh da 000,00 kWh a 999,99 kWh
 - 100Wh da 1000,0 kWh a 9999,9 kWh
 - 0,1 kWh da 00000,0 kWh a 999999,9 kWh
 - 1 kWh da 1000000 kWh a 9999999 kWh
- Risoluzione energia totale:
 - 4 kV tra uscita impulso e tutti gli altri morsetti
 - 4 kV tra parti accessibili (frontale) e tutti gli altri morsetti
- Tensione di isolamento: 7 moduli DIN, colore grigio RAL 7035
- Contenitore: IP20/IP51 sul frontale.
- Grado di protezione: IP20/IP51 sul frontale.

DESCRIZIONE STRUMENTO (Riquadro C)

- 1) Campo di visualizzazione energia totale
- 2) Campo di visualizzazione energia parziale
- 3) **LED di colore verde**: quando è acceso indica che lo strumento è alimentato
- 4) **LED di colore rosso**: ad ogni lampeggio corrisponde un conteggio di energia di 10Wh
- 5) **LED di colore giallo**: quando è acceso indica una condizione di errata inserzione
- 6) Uscita ad impulsi optoisolata
- 7) Pulsante di selezione pagine/impostazione retroilluminazione
- 8) Fori passanti per l'inserzione diretta dei cavi su cui effettuare la misura.

FUNCIONAMENTO

- All'accensione dello strumento viene visualizzata la pagina principale con il conteggio totale dell'energia sul blocco superiore di 7 digit e con il conteggio parziale sul blocco inferiore di 5 digit. La risoluzione della misura di ciascun contatore viene aggiornata automaticamente al raggiungimento del fondo scala. Se dopo aver alimentato lo strumento il LED GIALLO risulta acceso, bisogna controllare l'installazione per rimuovere un errore di collegamento (vedere il paragrafo "Errori di collegamento").
- Alla pressione del tasto "Sel" si passa alla visualizzazione del solo conteggio dell'energia **totale**: tale contatore **non può** essere azzerato
- Premento nuovamente il tasto "Sel" si passa alla visualizzazione del conteggio **parziale** dell'energia: tale contatore si azzer automaticamente al raggiungimento del fondo scala (9999,9 kWh), oppure può essere azzerato manualmente su qualsiasi conteggio tenendo premuto per più di 4 secondi il tasto "Sel"
- Premento nuovamente il tasto "Sel" si ritorna alla pagina principale con la visualizzazione di entrambi i contatori (totale e parziale)
- La retroilluminazione del display è abilitata per default: viene attivata ad ogni pressione del tasto e rimane accesa per 30 secondi dopo l'ultima pressione del tasto stesso. Per disabilitare o abilitare la retroilluminazione, posizionarsi sulla pagina **principale** e tenere premuto il tasto "Sel" per almeno 4 secondi: lo stato ON/OFF della retroilluminazione viene visualizzato sul display per pochi secondi, dopodiché si ritorna alla visualizzazione della pagina principale.



Pagina principale



Contatore totale



Contatore parziale



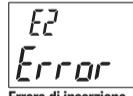
Stato retroilluminazione

ERRORE DI COLLEGAMENTO

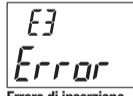
- Per i primi 3 minuti successivi all'accensione viene eseguita automaticamente una diagnostica dei collegamenti, per verificare eventuali errori di inserzione: lo strumento segnala con l'accensione del LED GIALLO se l'energia relativa ad una o più fasi risulta negativa. In questo caso, per avere informazioni dettagliate sul tipo di errore, posizionarsi sulla pagina dell'energia **totale** e premere per più di 4 secondi il tasto "Sel" finché non compare per qualche istante il messaggio "TEST"
- L'errata inserzione viene visualizzata tramite l'indicazione dell'energia (E1 e/o E2 e/o E3) che risulta negativa, seguita dal messaggio "Error"



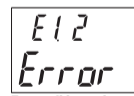
Errore di inserzione sulla FASE 1
E1 risulta negativa



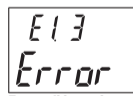
Errore di inserzione sulla FASE 2
E2 risulta negativa



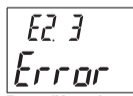
Errore di inserzione sulla FASE 3
E3 risulta negativa



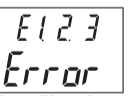
Errore di inserzione sulle FASI 1 e 2
E1 e E2 risultano negative



Errore di inserzione sulle FASI 1 e 3
E1 e E3 risultano negative



Errore di inserzione sulle FASI 2 e 3
E2 e E3 risultano negative



Errore di inserzione sulle FASI 1, 2 e 3
E1, E2 e E3 risultano negative

Il test può essere eseguito in qualsiasi momento allo scopo di verifica, ripetendo le operazioni descritte.

Attenzione: in caso di segnalazione di errore, per ripristinare il corretto funzionamento del contatore occorre spegnere il contatore, controllare il collegamento delle tensioni (sequenzialità delle fasi R, S, T) e della corrente; quindi riaccendere il contatore.

NORME DI RIFERIMENTO

- La conformità alle direttive comunitarie:
 - 2006/95/EC (Bassa Tensione)
 - 2004/108/EC (E.M.C.)
- è dichiarata in riferimento alle Norme seguenti: EN 61010-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62053-21, EN 62052-11

A016.70.53969



ORBIS TECNOLOGÍA ELÉCTRICA, S.A.
Lérida, 61 E-28020 MADRID
Teléfono: +34 91 5672277; Fax: +34 91 5714006
E-mail: info@orbis.es
http://www.orbis.es



ORBIS ITALIA S.p.A.
Via L. Da Vinci, 9/B 20060 Cassina De' Pecchi - MI
Tel. 02/95343454 Fax 02/9520046
e-mail: info@orbisitalia.it
http://www.orbisitalia.it

User Manual

DIRECT CONNECTION ENERGY METER 90A
Read all instructions carefully

SAFETY INSTRUCTIONS

To guarantee correct installation, observe the following instructions

- 1) The appliance must be installed by a qualified operator
- 2) The appliance must be installed in an electrical panel which, after installation, leaves terminals inaccessible
- 3) A protection device against over-currents must be installed in the electrical system upstream of the energy meter
- 4) Connect the instruments as shown in the diagrams opposite
- 5) Before making contact with terminals, ensure that conductors to be connected to the appliance are not live
- 6) Do not power or connect the appliance if any part of it is damaged.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

- Power supply voltage: **3x230 (400) V** (-15%/+10%)
- Operating frequency: 50/60 Hz
- Basic current: I_b = 10 A
- Maximum current: I_{MAX} = 90 A
- Consumption: < 2,5 VA
- Operating temperature: -10 ÷ +45 °C
- Relative humidity: 10% ÷ 90% non-condensing
- Connection type: direct for current conductors with galvanic isolation between voltage and current terminals. By direct insertion of the current conductor vertically into the case maximum diameter of lead 25 sqmm maximum diameter of through cable 12.5 mm
- Pulse output: optoisolated, open-collector type pulse duration 100 ms ± 15% pulse voltage 9÷24 VDC ± 10% switchable output current 20 mA max.
- Signaling leds: green = power on red = flashing at 10Wh frequency yellow = wrong connection
- Accuracy: classe 1 (CEI-EN 62053-21) (Box D)
- Display: LCD a 7 + 5 digit
- Partial energy resolution: 10 Wh from 000.00 kWh to 999.99 kWh 100Wh from 1000.0 kWh to 9999.9 kWh
- Total energy resolution: 0.1 kWh from 000000.0 kWh to 999999.9 kWh 1 kWh from 1000000 kWh to 9999999 kWh
- Insulation voltage: 4kV between output pulse and all other terminals 4kV between accessible parts (front) and all other terminals
- Housing: 7 DIN, RAL 7035 gray
- Protection degree: IP20/IP51 on the front.

DEVICE DESCRIPTION (Box C)

- 1 Display box of total energy
- 2 Display box of partial energy
- 3 **Green LED**: when lit it indicates power is on
- 4 **Red LED**: every flash corresponds to an energy count of 10Wh
- 5 **Yellow LED**: when lit it indicates wrong connection
- 6 Optoisolated pulse output
- 7 Page/backlight selection key
- 8 Perforations for direct connection of wires to be metered.

OPERATION

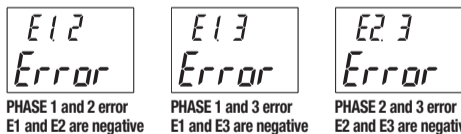
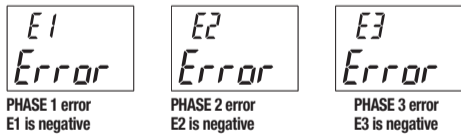
- When the energy meter is turned on the main page is displayed, representing the total energy count on the 7-digit upper block and the partial energy count on the 5-digit lower block The resolution of each meter is automatically updated as soon as the scale-end is reached. If the YELLOW LED stays on after the implement was powered, check the installation for connection errors (cfr. "Connection errors") section.

- To display the **total** energy reading only, press the "**Sel**" key: this meter **cannot** be set to zero
- To display the **partial** energy reading, press the "**Sel**" key again: this meter is zeroed automatically as soon as the end of the scale is reached (9999.9 kWh); it can also be set to zero manually anytime by holding the "**Sel**" key pressed for more than 4 seconds
- To return to the main page reading both meters (total and partial), press the "**Sel**" key again

- Backlighting is enabled by default: it is switched on each time a key is pressed and stays on for 30 seconds after the last key was pressed. In order to enable/disable backlight while on the **main page**, hold "**Sel**" key pressed for at least 4 seconds: ON/OFF backlight status will be displayed for a couple of seconds, after which the main page will return.

CONNECTION ERRORS

- During the first 3 minutes after power-up, a connection check-up is automatically carried out to detect any connection errors: the implement will light up the YELLOW LED if the energy at one or more phases appears to be negative. In this case, for further details on the actual error type go to the **total** energy page and hold the "**Sel**" key down for longer than 4 seconds, until the "**tEST**" reading appears.
- Wrong connection is indicated by a negative energy reading (E1 and/or E2 and/or E3) followed by the "**Error**" message.



The test can be performed anytime by simply repeating the above steps.

Warning: to restore correct meter operation after an error reading has been displayed, switch the meter off, check connection of phases (sequence of phases R, S, T) and current; then power the meter up.

REFERENCE STANDARDS

- Conformity to European Community directives: **2006/95/EC** (Low Voltage Electrical Equipment) **2004/108/EC** (E.M.C.) is declared according to the following standards: EN 61010-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62053-21, EN 62052-11

Manual de Utilização

CONTADOR DE ENERGIA DE LIGAÇÃO DIRECTA 90A
Ler atentamente todas as instruções

ADVERTÊNCIAS DE SEGURANÇA

Para garantir uma instalação correcta é necessário respeitar as seguintes indicações:

- 1) O aparelho deverá ser instalado por um técnico qualificado.
- 2) O aparelho deverá ser instalado num painel eléctrico que impeça o acesso aos bornes depois da instalação.
- 3) Antes do contador de energia, a instalação eléctrica deverá possuir um dispositivo de protecção contra sobrecorrentes.
- 4) Ligar o aparelho respeitando os esquemas apresentados no presente manual.
- 5) Antes de aceder aos bornes, é necessário assegurar-se de que os condutores para ligar ao aparelho não estão sob tensão.
- 6) Não fornecer corrente nem ligar o aparelho se uma parte do mesmo estiver danificada.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Alimentação: **3x230 (400) V** (-15%/+10%).
- Frequência de funcionamento: 50/60 Hz.
- Corrente de entrada: I_b = 10 A.
- Corrente máxima: I_{MAX} = 90 A.
- Consumo: < 2,5 VA.
- Temperatura de funcionamento: -10 ÷ +45 °C.
- Humidade relativa: 10% ÷ 90% não condensada.
- Tipo de ligação: Directa para impulsos de corrente com isolamento galvânico a entrada de tensão e a de corrente. Por passagem directa do condutor de corrente verticalmente na caixa do aparelho. Secção máxima do condutor: 25 mm². Diâmetro máximo do orifício de passagem: 12,5 mm. Optoisolada do tipo open-collector. Duração dos impulsos: 100 ms ± 15%. Tensão de impulso 9÷24 VCC ± 10%. Corrente de saída comutável: 20 mA máximo.
- Saída de impulsos: Led (díodo luminoso) de sinalização: - verde = ligado; - vermelho = piscar com frequência de 10 Wh; - amarelo = ligação incorrecta.
- Precisão: classe 1 (EN 62053-21) (Quadro D).
- Visualização: LCD de 7 + 5 dígitos.
- Resolução de energia parcial: 10 Wh de 000,00 kWh a 999,99 kWh, 100 Wh de 1000,0 kWh a 9999,9 kWh, 0,1 kWh de 000000,0 kWh a 999999,9 kWh, 1 kWh de 1000000 kWh a 9999999 kWh.
- Resolução de energia total: 4kV entre a saída de impulsos e todos os outros bornes, 4kV entre as partes acessíveis (frontal) e todos os outros bornes.
- Tensão de isolamento: 4kV entre a saída de impulsos e todos os outros bornes, 4kV entre as partes acessíveis (frontal) e todos os outros bornes.
- Caixa: 7 DIN, RAL 7035 cinzento.
- Nível de protecção: IP20/IP51 no frontal.

DESCRIÇÃO DO APARELHO (Quadro C)

- 1 Janela de ecrã de energia total.
- 2 Janela de ecrã de energia parcial.
- 3 **LED verde** quando está iluminado significa que o aparelho tem corrente.
- 4 **LED vermelho**: cada piscar corresponde a uma contagem de energia de 10 Wh
- 5 **LED amarelo**: quando está iluminado indica uma ligação incorrecta.
- 6 Saída optoisolada de impulsos
- 7 Tecla de selecção de páginas/retroiluminação.
- 8 Orifício para introdução directa do cabo que será objecto da medição.

FUNCIONAMENTO

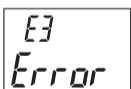
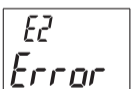
- Quando se liga o contador de energia, visualiza-se a primeira página que apresenta a contagem de energia total no bloco superior de 7 dígitos e a contagem de energia parcial no bloco inferior de 5 dígitos. A resolução de cada contador é actualizada automaticamente quando se atinge o limite da escala. Se o LED AMARELO se mantiver iluminado, comprovar a instalação para controlar erros de ligação (ver a secção "Erros de ligação")

- Para visualizar apenas a leitura da energia total, prima a tecla "**Sel**": Este contador não se pode colocar a zero.
- Para visualizar a leitura de energia parcial, prima novamente a tecla "**Sel**": Este contador passa a zero automaticamente quando se atinge o limite da escala (9999,9 kWh). Também se pode colocar a zero manualmente em qualquer altura, premindo a tecla "**Sel**" durante mais de 4 segundos.
- Para alterar a página principal para a leitura de ambos os contadores (total e parcial), prima novamente a tecla "**Sel**".

- A retroiluminação é activada de forma predeterminada: ilumina-se de cada vez que se prime uma tecla e mantém-se activada durante os 30 segundos posteriores à última premência. Para activar/desactivar a retroiluminação enquanto estiver na página principal, mantenha premeida a tecla "**Sel**" durante, pelo menos, 4 segundos: o estado ON/OFF (activado/desactivado) da retroiluminação será visualizado durante alguns segundos, aparecendo depois a página principal.

ERROS DE LIGAÇÃO

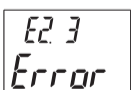
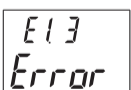
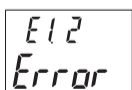
- Durante os 3 primeiros minutos depois de ligar o aparelho, realiza-se automaticamente uma verificação da ligação para detectar qualquer erro: o dispositivo iluminará o LED AMARELO se a energia em uma ou mais fases parecer ser negativa. Neste caso, para obter mais informações sobre o tipo de erro real acceda à página de energia total e mantenha premeida a tecla "**Sel**" durante mais de 4 segundos, até aparecer a leitura "**tEST**".
- A ligação incorrecta é indicada por uma leitura negativa (E1 e/ou E2 e/ou E3) seguida da mensagem "**Error**".



Erro FASE 1
E1 é negativa

Erro FASE 2
E2 é negativa

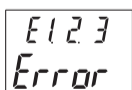
Erro FASE 3
E3 é negativa



Erro FASES 1 e 2
E1 e E2 são negativas

Erro FASES 1 e 3
E1 e E3 são negativas

Erro FASES 2 e 3
E2 e E3 são negativas



Erro FASES 1, 2 e 3
E1, E2 e E3 são negativas

O teste pode ser realizado em qualquer altura simplesmente repetindo os passos anteriores.

Advertência: para restabelecer a operação correcta do contador depois de visualizar um erro de leitura, desligue o contador, verifique a ligação das fases (sequência de fases R, S, T) e a corrente; depois ligue o contador.

NORMAS DE REFERÊNCIA

- A conformidade com as directivas da Comunidade Europeia: **2006/95/EC** (Baixa Tensão); **2004/108/EC** (EMC); é declarada em relação às seguintes normas: EN 61010-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62053-21, EN 62052-11

Bedienungsanleitung

ENERGIEZÄHLER ZUR DIREKTMESSUNG BIS 90A
Lesen Sie sich bitte alle Anweisungen sorgfältig durch

SICHERHEITSHINWEISE

Um eine ordnungsgemäße Installation zu gewährleisten sind folgende Anweisungen zu beachten:

- 1) Das Gerät muss von einem qualifizierten Techniker eingebaut werden.
- 2) Das Gerät ist in einer Schalttafel so einzubauen, dass die Anschlussklemmen nach dem Einbau nicht mehr zugänglich sind.
- 3) In der elektrischen Anlage ist vor dem Energiezähler eine Überstromschutzeinrichtung vorzusehen.
- 4) Das Gerät ist gemäß der in dieser Bedienungsanleitung aufgeführten Anschlussdiagrammen anzuschließen.
- 5) Bevor man auf die Anschlussklemmen zugreift, ist darauf zu achten, dass die anzuschließenden Leiter nicht unter Spannung stehen.
- 6) Schließen Sie das Gerät nicht an, wenn irgendein Teil davon beschädigt sein sollte.

TECHNISCHE DATEN

- Spannungsversorgung: **3x230 (400) V** (-15%/+10%)
- Betriebsfrequenz: 50/60 Hz
- Eingangsstrom: I_b = 10 A
- Höchstzulässiger Strom: I_{MAX} = 90 A
- Verbrauch: < 2,5 VA
- Betriebstemperatur: -10 ÷ +45 °C
- Rel. Luftfeuchtigkeit: 10% ÷ 90% nicht kondensierend
- Anschlussart: Direkt für Stromimpulse mit galvanischer Trennung zwischen Spannungs- und Stromeingang. Durch direktes Einführen des Stromleiters vertikal in das Gerätegehäuse Maximaler Leiterquerschnitt 25 mm² Maximaler Durchmesser der Durchgangsöffnung 12,5 mm Optoentkoppelter Open-Collector-Ausgang Impulsdauer 100 ms ± 15% Impulsspannung 9 bis 24 VDC ± 10% Umschaltbarer Ausgangsstrom 20 mA max. Grün = Eingeschaltet Rot = Blinkt mit einer Frequenz von 10 Wh auf Gelb = Falscher Anschluss Klasse 1 (EN 62053-21) (Kasten D) 7 + 5 stellige LCD-Anzeige 10 Wh von 000.00 kWh bis 999.99 kWh 100Wh von 1000.0 kWh bis 9999.9 kWh
- Impulsausgang: 0.1 kWh von 000000.0 kWh bis 999999.9 kWh 1 kWh von 1000000 kWh bis 9999999 kWh
- LEDs: 4kV zwischen Impulsausgang und alle anderen Klemmen 4kV zwischen berührbaren Teilen (Vorderseite) und allen anderen Klemmen 7 TE Hutschiene, RAL 7035 grau IP20/IP51 auf der Vorderseite.
- Genauigkeit: Klasse 1 (EN 62053-21) (Kasten D)
- Anzeige: 7 + 5 stellige LCD-Anzeige
- Auflösung bei Teilenergie: 10 Wh von 000.00 kWh bis 999.99 kWh 100Wh von 1000.0 kWh bis 9999.9 kWh
- Auflösung bei Gesamtenergie: 0.1 kWh von 000000.0 kWh bis 999999.9 kWh 1 kWh von 1000000 kWh bis 9999999 kWh
- Isolationsspannung: 4kV zwischen Impulsausgang und alle anderen Klemmen 4kV zwischen berührbaren Teilen (Vorderseite) und allen anderen Klemmen 7 TE Hutschiene, RAL 7035 grau IP20/IP51 auf der Vorderseite.
- Gehäuse: 7 TE Hutschiene, RAL 7035 grau
- Schutzart: IP20/IP51 auf der Vorderseite.

GERÄTEBESCHREIBUNG (Kasten C)

- 1 Anzeigefenster für Gesamtenergie
- 2 Anzeigefenster für Teilenergie
- 3 **Grüne LED**: Zeigt bei eingeschaltetem Gerät an, dass das Gerät spannungsversorgt ist
- 4 **Rote LED**: Jedes Aufblinken entspricht einem Energieverbrauch von 10Wh
- 5 **Gelbe LED**: Zeigt bei eingeschaltetem Gerät an, dass das Gerät falsch angeschlossen ist
- 6 Optoentkoppelter Impulsausgang
- 7 Auswahltaste für Anzeigen/Hintergrundbeleuchtung
- 8 Durchgangsöffnung für den direkten Anschluss des zu messenden Kabels.

FUNKTIONSWEISE

- Sobald der Energiezähler eingeschaltet wird erscheint die Hauptanzeige, die oben den Gesamtenergieverbrauch 7-stellig und unten den Teilenergieverbrauch 5-stellig anzeigt. Die Auflösung jedes Zählers wird automatisch aktualisiert, sobald der Skalenendwert erreicht wird. Wenn die GELBE LED nach dem Einschalten weiter aufleuchtet, dann ist das Gerät auf Anschlussfehler zu überprüfen (siehe Kapitel "Anschlussfehler").

- Um sich nur den Gesamtenergieverbrauch anzeigen zu lassen, drücken Sie die Taste "**Sel**": Dieser Zähler kann nicht auf Null gestellt werden
- Um sich nur den Teilenergieverbrauch anzeigen zu lassen, drücken Sie erneut die Taste "**Sel**": Dieser Zähler stellt sich automatisch auf Null, sobald er den Skalenendwert erreicht hat (9999,9 kWh); er kann jederzeit auch manuell auf Null gestellt werden, indem man die Taste "**Sel**" mindestens 4 Sekunden lang gedrückt hält.
- Um wieder auf die Hauptanzeige mit beiden Energieverbräuchen zu gelangen, also Gesamt- und Teilenergieverbrauch, einfach die Taste "**Sel**" nochmals drücken.

- Die Hintergrundbeleuchtung schaltet sich automatisch dann ein, wenn eine Taste gedrückt wird und bleibt dann 30 Sekunden lang nach dem letzten Drücken eingeschaltet. Um die Hintergrundbeleuchtung zu aktivieren/deaktivieren, muss auf der Hauptanzeige die Taste "**Sel**" mindestens 4 Sekunden lang gedrückt werden. Der ON/OFF-Status der Hintergrundbeleuchtung wird für ein paar Sekunden angezeigt; anschließend erscheint dann wieder die Hauptanzeige.

ANSCHLUSSFEHLER

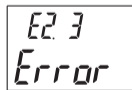
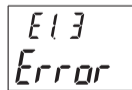
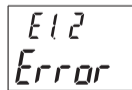
- Während der ersten 3 Minuten nach dem Einschalten erfolgt automatisch eine Anschlusskontrolle, um mögliche Anschlussfehler festzustellen. Die GELBE LED leuchtet dann auf, wenn die Energie in einer oder mehrerer Phasen negativ zu sein scheint. In diesem Fall kann man mehr über den Fehler erfahren, wenn man in der Gesamtenergieanzeige die Taste "**Sel**" mindestens 4 Sekunden lang gedrückt hält, bis die Meldung "**tEST**" erscheint.
- Ein falscher Anschluss wird durch eine negative Anzeige (E1 und/oder E2 und/oder E3) sowie die Meldung "**Error**" angezeigt.



Fehler PHASE 1
E1 ist negativ

Fehler PHASE 2
E2 ist negativ

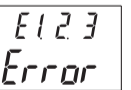
Fehler PHASE 3
E3 ist negativ



Fehler PHASEN 1 und 2
E1 und E2 sind negativ

Fehler PHASEN 1 und 3
E1 und E3 sind negativ

Fehler PHASEN 2 und 3
E2 und E3 sind negativ



Fehler PHASEN 1, 2 und 3
E1, E2 und E3 sind negativ

Der Test kann jederzeit durchgeführt werden, indem die vorstehenden Schritte wiederholt werden.

Warnung: Um nach einer Fehleranzeige die korrekte Funktion des Gerätes wiederherzustellen, müssen Sie das Gerät ausschalten, die Anschlüsse der Phasen (Phasenfolge R, S, T) und den Strom überprüfen und danach das Gerät wieder einschalten.

BEZUGSNORMEN

- Die Übereinstimmung mit den Europäischen Richtlinien: **2006/95/EC** (Niederspannung) **2004/108/EC** (E.M.C.) wird hinsichtlich der folgenden harmonisierten Normen erklärt: EN 61010-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62053-21, EN 62052-11



ORBIS Zeitschaltechnik GmbH

Robert-Bosch Str. 3 D - 71088 Holzgerlingen
Tel.: 07031 / 8665-0; Fax: 07031 / 8665-10
E-mail: Info@orbis-zeitschaltechnik.de
http://www.orbis-zeitschaltechnik.de