

DIRIS A-20

Notice d'utilisation

Operating instructions - Bedienungsanleitung

Istruzioni per l'uso - Gebruiksaanwijzing

Instrucciones de servicio - Manual de instruções - 操作说明

F

GB

D

I

NL

E

P

CN



F

Sommaire

DANGER ET AVERTISSEMENT	4
OPERATIONS PREALABLES	8
PRESENTATION	9
INSTALLATION	10
PROGRAMMATION	17
UTILISATION	27
FONCTION DE TEST DE RACCORDEMENT	31
ASSISTANCE	37
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	39
LEXIQUE DES ABREVIATIONS	63

GB

Contents

DANGER AND WARNING	4
PRELIMINARY OPERATIONS	8
PRESENTATION	9
INSTALLATION	10
PROGRAMMING	17
OPERATION	27
CONNECTION TEST FUNCTION	31
ASSISTANCE	37
TECHNICAL CHARACTERISTICS	42
GLOSSARY OF ABBREVIATIONS	63

D

Inhaltsverzeichnis

GEFAHREN UND SICHERHEITSHINWEISE	5
VORAUSGEHENDE KONTROLLEN	8
PRODUKTDARSTELLUNG	9
INSTALLATION	10
KONFIGURATION	17
BETRIEB	27
ANSCHLUSS FUNCTIONSTEST	31
HILFE	37
TECHNISCHE DATEN	45
GLOSSAR DER ABKÜRZUNGEN	64

I

Sommario

PERICOLO E AVVERTIMENTI	5
OPERAZIONI PRELIMINARI	8
PRESENTAZIONE	9
INSTALLAZIONE	10
PROGRAMMAZIONE	17
UTILIZZO	27
COLLEGAMENTO PROVA FUNZIONE	32
ASSISTENZA	37
CARATTERISTICHE TECNICHE	48
ELENCO DELLE ABBREVIAZIONI	64

GEVAAR EN WAARSCHUWING	6
VOORAFGAANDE HANDELINGEN	8
PRESENTATIE	9
INSTALLERING	10
PROGRAMMERING	17
GEBRUIK	27
AANSLUITING TEST FUNCTIE	32
ASSISTENTIE	38
TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN	51
LIJST VAN AFKORTINGEN	65

ADVERTENCIA	6
OPERACIONES PREVIAS	8
PRESENTACIÓN	9
INSTALACIÓN	10
PROGRAMACIÓN	17
UTILIZACIÓN	27
CONEXIÓN PRUEBA FUNCIÓN	33
ASISTENCIA	38
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	54
LÉXICO DE LAS ABREVIACIONES	65

PERIGO E AVISO	7
OPERAÇÕES PRELIMINARES	8
APRESENTAÇÃO	9
INSTALAÇÃO	10
PROGRAMAÇÃO	17
UTILIZAÇÃO	27
LIGAÇÃO TESTE FUNÇÃO	33
ASSISTÊNCIA	38
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	57
LÉXICO DAS ABREVIATURAS	66

危险与警示	7
基本操作	8
外观	9
安装	10
设置	17
操作	27
接线检查功能	33
故障分析	38
技术参数	60
专业词汇缩略语	66

DANGER AND WARNING - GEFAHREN UND SICHERHEITSHINWEISE - PERICOLO E AVERTIMENTI - GEVAAR EN WAARSCHUWING - ADVERTENCIA - PERIGO E AVIS - 危险与警示

F

Le montage de ces matériels ne peut être effectué que par des professionnels.

Le non respect des indications de la présente notice ne saurait engager la responsabilité du constructeur.

Risque d'électrocution, de brûlures ou d'explosion

- l'installation et l'entretien de cet appareil ne doivent être effectués que par du personnel qualifié
- avant toute intervention sur l'appareil, couper les entrées tensions, court-circuitez le secondaire de chaque transformateur de courant (PTI SOCOMEC) et coupez l'alimentation auxiliaire de l'appareil
- utilisez toujours un dispositif de détection de tension approprié pour confirmer l'absence de tension
- remplacez tous les dispositifs, les portes et les couvercles avant de mettre cet appareil sous tension
- utilisez toujours la tension assignée appropriée pour alimenter cet appareil.

Si ces précautions n'étaient pas respectées, cela pourrait entraîner des blessures graves.

Risque de détérioration de l'appareil

Veillez à respecter :

- la tension d'alimentation auxiliaire
- la fréquence du réseau 50 ou 60 Hz
- une tension maximum aux bornes des entrées tension de 500 V AC phase/phase ou 289 V AC phase neutre
- un courant maximum de 6 A aux bornes des entrées courants (I1, I2 et I3)

GB

This equipment must be mounted only by professionals.

The manufacturer shall not be held responsible for failure to comply with the instructions in this manual.

Risk of electrocution, burns or explosion

- the device must be installed and serviced only by qualified personnel
- prior to any work on or in the device, isolate the voltage inputs and auxiliary power supplies and short-circuit the secondary winding of all current transformers (PTI SOCOMEC)
- always use an appropriate voltage detection device to confirm the absence of voltage
- put all mechanisms, door and covers back in place before energising the device
- always supply the device with the correct rated voltage

Failure to take these precautions could cause serious injuries.

Risk of damaging device

Chek the following :

- the voltage of the auxiliary power
- the frequency of the distribution system (50 or 60 Hz)
- the maximum voltage across the voltage-input terminals, (V1, V2, V3 and VN) 500 V AC phase-to-phase or 289 V AC phase-to-neutral
- a maximum current of 6 A on the current-input terminals (I1, I2 and I3)

D

Die Montage muss von einem Fachmann vorgenommen werden.

Eine Nichteinhaltung der vorliegenden Sicherheitshinweise befreit den Hersteller von seiner Haftung.

Gefahr von Stromschlägen, Verbrennungen oder Explosionen

- Die Installation und Wartung dieses Gerätes darf nur von Fachkräften vorgenommen werden.
- Vor jedem Eingriff am Gerät sind die Eingänge spannungslos zu schalten und die Sekundärseite jedes Stromwandlers (PTI SOCOMEC) kurzzuschließen und die Hilfsversorgung des Gerätes abzutrennen.
- Stets einen geeigneten Spannungsmesser verwenden, um sicherzugehen, dass keine Spannung anliegt.
- Alle Vorrichtungen, Türen und Deckel vor dem erneuten Einschalten des Gerätes wieder anbringen.
- Nur die vorgegebene Spannung zur Versorgung des Gerätes verwenden.

Eine Nichteinhaltung dieser Vorsichtsmaßnahmen kann zu schweren Verletzungen führen.

Gefahr einer Beschädigung des Gerätes

Bitte beachten Sie:

- Die Spannung der Hilfsversorgung,
- Die Netzfrequenz von 50 oder 60 Hz,
- Eine Höchstspannung an den Stromanschlussklemmen von 500 V AC Phase/Phase oder 289 V AC Phase/Nullleiter,
- Einen maximalen Strom von 6 A an den Stromanschlussklemmen (I1, I2 und I3)

I

Questi materiali devono essere montati esclusivamente da professionisti.

Il mancato rispetto delle indicazioni contenute nelle presenti istruzioni solleva il fabbricante da ogni responsabilità.

Rischi di folgorazione, ustioni o esplosione

- l'installazione e la manutenzione di questo apparecchio devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato
 - prima di qualsiasi intervento sull'apparecchio, escludere gli ingressi di tensione, cortocircuitare il secondario di ciascun trasformatore di corrente (PTI SOCOMEC) ed escludere l'alimentazione ausiliaria dell'apparecchio
 - utilizzare sempre un opportuno dispositivo di rilevamento di tensione per confermare l'assenza di tensione
 - rimontare tutti i dispositivi, i portelli e i coperchi prima di mettere l'apparecchio sotto tensione
 - per alimentare questo apparecchio, utilizzare sempre l'appropriata tensione assegnata
- In caso di mancato rispetto di queste precauzioni, si potrebbero subire gravi ferite.

Rischi di deterioramento dell'apparecchio

Attenzione a rispettare:

- la tensione d'alimentazione ausiliaria
- la frequenza di rete a 50 o 60 Hz
- una tensione massima ai morsetti degli ingressi di tensione di 500 V AC fase/fase o 289 V AC fase neutro
- una corrente massima di 6 A ai morsetti degli ingressi di corrente (I1, I2 e I3)

DANGER AND WARNING - GEFAHREN UND SICHERHEITSHINWEISE - PERICOLO E AVERTIMENTI - GEVAAR EN WAARSCHUWING - ADVERTENCIA - PERIGO E AVIS - 危险与警示

NL

Enkel professionelen mogen deze materialen monteren.

De constructeur is in geen geval verantwoordelijk indien de aanwijzingen van de onderhavige gebruiksaanwijzing niet worden in acht genomen.

Gevaar voor elektrocutie, brandwonden of ontploffing

- enkel gekwalificeerd personeel mag dit toestel plaatsen en onderhouden
- vóór iedere tussenkomst op het toestel, alle spanningsingangen afsluiten, de secundaire van iedere stroomtransformator (PTI SOCOMEC) kortsluiten en de hulpvoeding van het toestel afsluiten
- gebruik steeds een geschikte spanningsmeter om na te gaan of het toestel wel degelijk buiten spanning staat
- alle onderdelen, deuren en deksels terugplaatsen alvorens het toestel onder spanning te zetten
- gebruik altijd de geschikte toegewezen spanning om dit toestel te voeden

Indien deze voorzorgsmaatregelen niet worden in acht genomen, kan dit ernstige verwondingen tot gevolg hebben.

Gevaar voor beschadiging van het toestel

Gelieve de volgende elementen in acht te nemen:

- de spanning van de hulpvoeding
- de netfrequentie van 50 of 60 Hz
- een maximale spanning op de klemmen van de spanningsingangen van 500 V AC fase/fase of 289 V AC fase/neuter
- een maximale stroom van 6 A op de klemmen van de stroomingangen (I1, I2 en I3)

E

El montaje de estos materiales sólo puede ser efectuado por profesionales.

No respetar las indicaciones del presente manual exime de responsabilidad al fabricante.

Riesgo de electrocución, de quemaduras o de explosión

- la instalación y mantenimiento de este aparato debe ser efectuado por personal cualificado
- antes de cualquier intervención en el aparato, cortar sus entradas de tensión, corto-circuitar el secundario de cada transformador de intensidad (PTI SOCOMEC) y cortar la alimentación auxiliar de aparato
- utilizar siempre un dispositivo de detección de tensión apropiado para asegurar la ausencia de tensión
- volver a colocar todos los dispositivos, tapas y puertas antes de poner el aparato en tensión
- utilizar siempre la tensión asignada apropiada para alimentar el aparato

No respetar estas precauciones podría entrañar un serio riesgo de producir heridas graves.

Riesgo de deterioros de aparato

Vele por respetar:

- la tensión de alimentación auxiliar
- la frecuencia de la red 50 o 60 Hz
- una tensión máxima en las bornas de entradas de tensión (V1, V2, V3 y VN) de 500 V AC fase/fase o de 289 V AC entre fase y neutro
- intensidad máxima de 6 amperios en bornas de las entradas de intensidad (I1, I2, I3)

P

A montagem destes materiais só pode ser realizada por profissionais.

O não cumprimento das indicações deste manual não poderá imputar a responsabilidade do construtor.

Riscos de electrocussão, de queimaduras ou de explosão

- a instalação e a manutenção deste aparelho devem ser efectuadas unicamente por pessoal qualificado
- antes de qualquer intervenção no aparelho, cortar as entradas de tensões, curto-circuitar o secundário de cada transformador de corrente (PTI SOCOMEC) e cortar a alimentação auxiliar do aparelho
- utilizar sempre um dispositivo de detecção de tensão apropriado para confirmar a ausência de tensão
- colocar no sítio todos os dispositivos, as portas e as tampas antes de restabelecer a tensão no aparelho
- utilizar sempre a tensão de referência apropriada para alimentar o aparelho

Se estas precauções não forem respeitadas, poderão ocorrer ferimentos graves.

Riscos de deterioração do aparelho

Respeitar:

- a tensão de alimentação auxiliar
- a frequência da rede 50 ou 60 Hz
- uma tensão máxima nos terminais das entradas de tensão de 500 V AC fase/fase ou 289 V AC fase neutro
- uma corrente máxima de 6 A nos terminais das entradas de corrente (I1, I2 e I3)

CN

该装置必须由专业人员进行安装。由于不遵守此操作说明而导致的故障，制造商将不承担责任。

有触电致死，燃烧以及爆炸的危险

- 该装置必须由具备专业资质的人员进行安装与检修
 - 在对该装置进行任何内部或外部操作前，必须切断电压输入和辅助电源，将所有电流互感器的二次侧线圈短路(溯高美PTI产品)
 - 始终使用合适的电压检测装置来确定无电压
 - 在给该装置通电之前，将所有的机械装置，门，封盖都放回正常位置
 - 始终供给装置正确的额定电压
- 不遵守以上预警将导致严重伤害!

导致装置损坏的风险

检查以下几项:

- 辅助电源电压
- 配电系统频率(50或60Hz)
- 经电压输入端子(V1,V2,V3,VN)的最大线电压500V AC和最大相电压289V AC
- 经电流输入端子(I1,I2,I3)的最大电流6A

F Pour la sécurité du personnel et du matériel, il est impératif de bien s'imprégner du contenu de cette notice avant la mise en service. Au moment de la réception du colis contenant le **DIRIS A-20**, il est nécessaire de vérifier les points suivants :

- l'état de l'emballage,
- le produit n'a pas eu de dommage pendant le transport,
- la référence de l'appareil est conforme à votre commande,
- l'emballage comprend le produit équipé d'un bornier débrochable,
- une notice d'utilisation.

GB For personnel and product safety please read the contents of these operating instructions carefully before connecting.

Check the following points as soon as you receive the **DIRIS A-20** package:

- the packing is in good condition,
- the product has not been damaged during transit,
- the product reference number conforms to your order,
- the package contains the product fitted with a pull-out terminal block,
- operating instructions.

D Für die Sicherheit von Personen und Anlagen lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch, bevor das Gerät in Betrieb genommen wird.

Bei Empfang des Gerätes **DIRIS A-20** muß folgendes überprüft werden:

- Zustand der Verpackung,
- Sind Transportschäden zu melden?
- Entspricht der Packungsinhalt Ihrer Bestellung?
- Die Verpackung enthält das mit einer herausnehmbaren Klemmenleiste ausgestattete Produkt,
- Eine Bedienungsanleitung ist beigelegt.

I Per la sicurezza del personale e del materiale, è indispensabile leggere attentamente il contenuto del presente libretto prima della messa in servizio.

Al momento del ricevimento della scatola contenente il **DIRIS A-20**, è necessario verificare i seguenti punti:

- lo stato dell'imballo;
- la presenza di danneggiamenti o rotture dovuti al trasporto;
- se il numero di riferimento dell'apparecchio è conforme a quello della richiesta;
- l'imballaggio comprende il prodotto dotato di una morsettiera staccabile;
- la presenza del libretto di istruzione originale.

NL Voor de veiligheid van het personeel en het materiaal is het van belang goed kennis te nemen van deze gebruiksaanwijzing voordat de apparatuur in gebruik wordt genomen.

Bij ontvangst van de doos met de **DIRIS A-20** moeten de volgende punten gecontroleerd worden:

- de staat van de verpakking;
- of het product geen schade heeft geleden tijdens het transport;
- of de referentie van het toestel overeenkomt met de bestelling;
- de verpakking bevat een product uitgerust met een onkoppelbaar aansluitblok.
- of de gebruiksaanwijzing aanwezig is.

E Para la seguridad del personal y del material, será imperativo conocer perfectamente el contenido de este manual antes de su puesta en funcionamiento.

Al recibir el paquete que contiene el **DIRIS A-20**, será necesario verificar los aspectos siguientes:

- estado del embalaje;
- que el producto no se haya dañado durante el transporte;
- que la referencia del Aparato esté conforme con su pedido;
- el embalaje incluye el producto equipado con una caja de bornes desenchufable;
- el manual de utilización.

P Para a segurança do pessoal e do material, convém inteirar-se bem do conteúdo deste manual antes da colocação em serviço.

Na altura da recepção da encomenda do **DIRIS A-20**, é necessário verificar os seguintes pontos:

- o estado da embalagem;
- se o produto não foi danificado durante o transporte;
- se a referência do Aparelho está acordo com a sua encomenda;
- dentro da embalagem encontrase realmente o produto equipado de um terminal descartável;
- se existe um manual de utilização.

CN 为了人身和设备的安全，在对本设备进行连接之前，请务必仔细阅读本说明书。

当您收到装有**DIRIS A-20**的货箱时，请检查以下几项：

- 包装完好无损
- 运输中产品未被损坏
- 产品编号与订货相符
- 包装箱内的产品包括1个固定的电流端子，以及1个用于辅助电源和电压输入的接插端子
- 操作说明书

DIRIS A-20

PRÉSENTATION

PRESENTATION - INSTALLATION - PRESENTAZIONE -
PRESENTATIE - PRESENTACIÓN - APRESENTAÇÃO - 外观

- F**
1. Clavier 4 touches pour visualiser l'ensemble des mesures et modifier les paramètres de configuration
 2. Afficheur LCD rétroéclairé
 3. Phase
 4. Valeurs
 5. Unité
 6. Indicateur d'activité sur les bus de communication
 7. Indicateur de comptage de l'énergie active

- GB**
1. Key-pad with 4 dual-function keys (display or programming)
 2. Backlit LCD display
 3. Phase
 4. Values
 5. Unit
 6. Activity indicator on the communication bus
 7. Energy metering indication

- D**
1. 4 Drücktaster mit doppelter Funktionalität (Anzeige oder Konfiguration)
 2. LCD-Anzeige von hinten beleuchtet
 3. Phase
 4. Werte
 5. Einheit
 6. Aktivitätsanzeige Kommunikationsbus
 7. Zeiger zur Erfassung der Wirkleistung

- I**
1. Tastiera composta da 4 pulsanti a doppia funzionalità (visualizzazione o configurazione)
 2. Display LCD retroilluminato
 3. Fase
 4. Valori
 5. Unità di misura
 6. Indicatore di attività sul bus di comunicazione
 7. Indicator di conteggio dell'energia attiva

- NL**
1. Toetsenbord samengesteld uit 4 drukknoppen met dubbele functies (visualisatie of configuratie)
 2. LCD scherm met backlight
 3. Fase
 4. Waarden
 5. Eenheid
 6. Activiteitsindicator op de communicatiebussen
 7. Indication voor de meting van de actieve energie



- E**
1. Teclado compuesto por 4 teclas de doble función (visualización o configuración)
 2. Indicador LCD retroiluminado
 3. Fase
 4. Valores
 5. Unidad
 6. Indicador de actividad en el bus de comunicación
 7. Indicador de conteo de energía

- P**
1. Teclado composto de 4 botões de pressão de dupla funcionalidade (visualização ou configuração)
 2. Visualizador LCD retroiluminado
 3. Fase
 4. Valores
 5. Unidade
 6. Indicador de actividade nos bus de comunicação
 7. Indicador de contagem da energia activa

- CN**
1. 4个双功能键(显示或设置)
 2. LCD背光显示
 3. 相序
 4. 测量值
 5. 单位
 6. 通信总线工作指示
 7. 电能计量指示

DIRIS A-20

INSTALLATION

INSTALLATION - INSTALLATION - INSTALLAZIONE -
INSTALLERING - INSTALACIÓN - INSTALAÇÃO - 安装

RECOMMENDATIONS

- éviter la proximité avec des systèmes générateurs de perturbations électromagnétiques,
- éviter les vibrations comportant des accélérations supérieures à 1 g pour des fréquences inférieures à 60 Hz.

GB Recommendations:

- avoid proximity to systems which generate electromagnetic interference
- avoid vibrations with accelerations in excess of 1 g for frequencies below 60 Hz.

D Empfehlungen:

- vermeiden Sie die Nähe von Systemen, die elektromagnetische Störungen erzeugen können.
- vermeiden Sie außerdem mechanische Schwingungen mit Beschleunigungen von über 1 g bei Frequenzen unter 60 Hz.

I Prescrizioni:

- evitare la vicinanza con sistemi generatori di perturbazioni elettromagnetiche.
- evitare le vibrazioni che comportino delle accelerazioni superiori a 1 g per delle frequenze inferiori a 60 Hz.

NL Aanbevelingen:

- de nabijheid vermijden van systemen die elektromagnetische storingen opwekken.
- trillingen vermijden met versnellingen boven 1 g voor frequenties lager dan 60 Hz.

E Recomendaciones:

- evitar la proximidad con los sistemas generadores de perturbaciones electromagnéticas
- evitar las vibraciones que provocan aceleraciones superiores a 1 g para frecuencias inferiores a 60 Hz.

P Recomendações:

- evite a proximidade com sistemas geradores de perturbações electromagnéticas
- evite as vibrações com acelerações superiores a 1 g para frequências inferiores a 60 Hz.

CN 建议:

- 避免靠近可能产生电磁干扰的系统
- 避免频率低于60Hz, 加速度高过1g的振动

PLAN DE DÉCOUPE

GB Cut-out diagram

D Ausschnittmaße

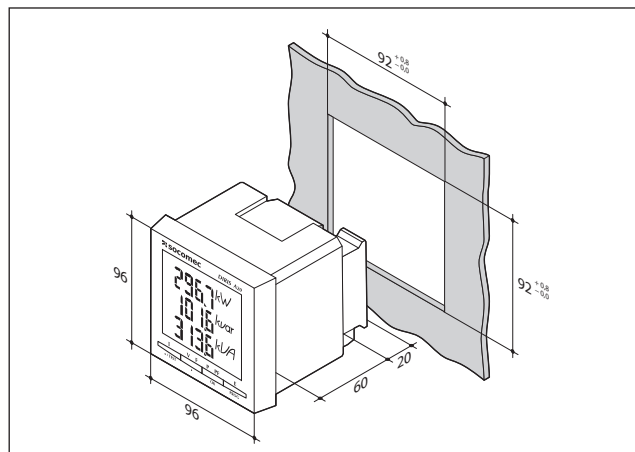
I Dima di foratura

NL Snijplan

E Dimensiones

P Plano de cortes

CN 开孔尺寸



MONTAGE

GB Mounting

D Montage

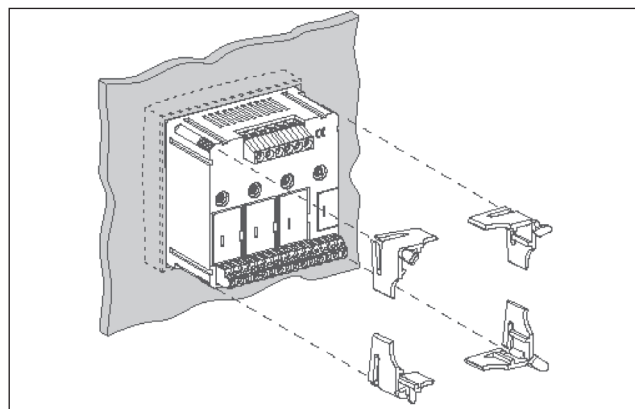
I Assemblaggio

NL Montage

E Montaje

P Montagem

CN 面板嵌入式安装



RACCORDEMENT

Le couple de serrage maximum de chaque vis est de 0,4 Nm.

Lors d'une déconnexion du DIRIS, il est indispensable de court-circuiter les secondaires de chaque transformateur de courant. Cette manipulation peut se faire automatiquement à partir d'un produit du catalogue Socomec : le PTI. Pour plus d'informations sur ce produit, merci de nous consulter.

GB Connection

The maximum coupling torque for each screw is 0.4 Nm.

Each CT's secondary winding must be short-circuited when disconnecting the DIRIS. This can be done automatically using one of Socomec's catalogue products: the PTI. Please contact us for further information.

D Anschluß

Max. Anziehdrehmoment für die jeweiligen Schrauben: 0,4 Nm.

Wird das DIRIS abgeklemmt, so müssen die Sekundärseiten der jeweiligen Stromwandler kurzgeschlossen werden. Dies erfolgt automatisch beim Einsatz eines PTI von Socomec (bitte anfragen).

I Collegamento

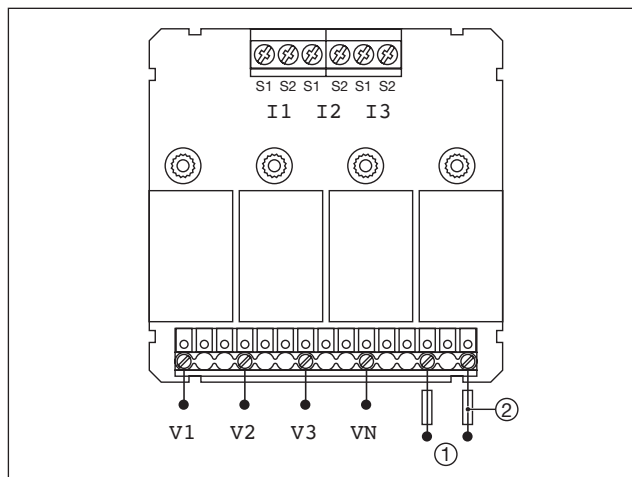
La coppia di serraggio massima dei morsetti è di 0,4 Nm.

Al momento del collegamento del DIRIS, è indispensabile cortocircuitare le uscite secondarie di ogni trasformatore di corrente. Questa operazione può essere fatta automaticamente con un prodotto SOCOMEC: il PTI. Per maggiori informazioni, contattarci.

NL Aansluiting

Het maximale aantrekkoppel van elke schroef is 0,4 Nm.

Bij het ontkoppelen van de DIRIS is het noodzakelijk de secundaire van elke stroomtransformator kort te sluiten. Deze manipulatie kan automatisch gebeuren met een product uit de catalogus van Socomec: de PTI. Voor meer informatie over dit product, ons raadplegen.



① Aux.: IEC / CE 110... 400V AC
120... 289V DC

② Fus.: 0.5 A gG / BS 88 2A gG / 0.5 A class CC

E Parte trasera

El par de apriete máximo para cada tornillo es de 0,4 Nm.

En caso de desconexión del DIRIS, es indispensable cortocircuitar los secundarios de cada transformador de intensidad. Esta manipulación puede hacerse automáticamente a partir de un producto del catálogo de Socomec: el PTI. Para mayor información sobre este producto, le agradeceremos consultarnos.

P Ligação

O binário de aperto máximo de cada parafuso é de 0,4 Nm.

Durante uma desconexão do DIRIS, é indispensável curto-circuitar os secundários de cada transformador de corrente. Esta operação pode fazer-se automaticamente a partir de um produto do catálogo da Socomec: o PTI. Para mais informações acerca deste produto é favor consultar-nos.

CN 连接

每个螺丝的最大扭矩为0.4Nm。

在断开DIRIS表前，必须将电流互感器的二次侧短路，此功能可由溯高美公司的PTI系列产品实现，若需要更多信息，请与我们联系。

DIRIS A-20

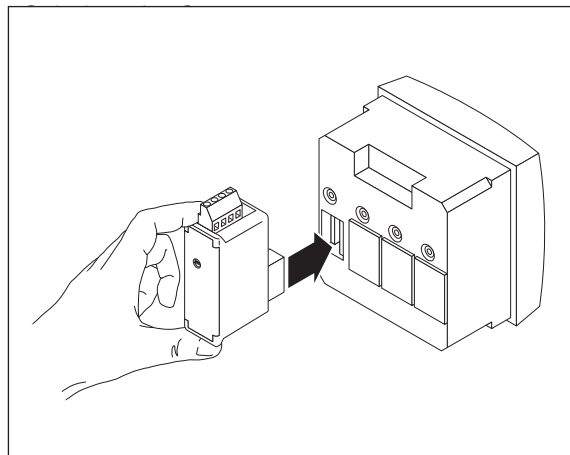
INSTALLATION

INSTALLATION - INSTALLATION - INSTALLAZIONE -
INSTALLERING - INSTALACIÓN - INSTALAÇÃO - 安装

MODULES OPTIONS

⚠ Le montage des modules option doit se faire hors tension.
Les **DIRIS A-20** peuvent être équipés de modules options :

- **Communication JBUS/MODBUS ; réf : 48250082 :** Liaison série RS485 JBUS/MODBUS en mode RTU avec une vitesse de 2400 à 38400 bauds. (Notice d'utilisation réf : 536085)
- **Sortie impulsion ; réf. 48250080 :** 1 sortie qui peut être affectée en mode (Notice d'utilisation réf : 536037) :
 - impulsionnelle : associé aux comptages des énergies kWh et kvarh
 - alarme : pour la surveillance des grandeurs électriques
 - commande : pour le pilotage à distance d'organe de coupure ou de commande.



GB Modules option

⚠ Optional modules can be plugged only after shutting down the installation.
The **DIRIS A-20** can be fitted with optional modules:

- **JBUS/MODBUS communication; ref: 48250082:** RS485 JBUS/MODBUS serial port in RTU mode with a speed from 2400 to 38400 baud. (User manual ref: 536085)
- **Pulse output; ref: 48250080:** 1 pulse output which can be configured for any of the below functions (User manual ref: 536037): 1 pulse outputs :
 - Pulse: Output can be configured to represent energy in kWh or kvarh.
 - Alarm: Single alarm output can be configured to monitor from a range of electrical values (current, voltage, frequency, etc.).
 - Remote control of external devices via RS485 communication.

D Optionsmodule

⚠ Optional modules can be plugged only after shutting down the installation.
Die **DIRIS A-20** können mit Optionsmodulen ausgestattet sein:

- **Kommunikation JBUS/MODBUS;**
Best.-Nr.: 48250082 :
Serieller Anschluss RS485 JBUS/MODBUS im RTU-Modus mit einer Geschwindigkeit von 2400 bis 38400 bauds. (Bedienerhandbuch Best.-Nr.: 536085)
- **Impulsausgang; Best.-Nr.: 48250080**
(Bedienungsanleitung Nr. 536037): 1 Ausgang konfigurierbar auf:
 - Impuls: zur Energiezählung kWh und kvarh
 - Alarm: zur Überwachung der elektrischen Kenndaten
 - Steuerung: zur Fernbedienung elektrischer

I Moduli opzioni

⚠ Moduli opzionali possono essere installati solo dopo aver spento l'impianto.
I **DIRIS A-20** possono essere dotati di moduli opzionali:

- **Comunicazione JBUS/MODBUS; rif.: 48250082:** Collegamento serie RS485 JBUS/MODBUS in modalità RTU con una velocità da 2400 a 38400 baud. (Istruzioni d'uso rif.: 536085)
- **Uscita a impulsi; rif.: 48250080:** 1 uscita configurabile in modo (Istruzioni per l'uso rif: 536037):
 - impulsi: associato al conteggio delle energie kWh e kvarh
 - allarme: per la sorveglianza delle grandezze elettriche
 - comando: per il comando a distanza di sistemi di apertura o di comando.

NL Modules opties

⚠ Optionele modules kunnen enkel ingeklikt worden na het stilleggen van de installatie.

De **DIRIS A-20** kunnen worden uitgerust met optiemodules :

- **Communicatie JBUS/MODBUS ; ref: 48250082:** Seriële verbinding RS485 JBUS/MODBUS in RTU-modus met een snelheid van 2400 tot 38400 baud. (Gebruiksaanwijzing ref : 536085)
- **Impulsuitgang; ref: 48250080:** 1 uitgang die kan toegekend worden naar keuze in (Gebruikshandleiding ref: 536037):
 - impulsmode: geassocieerd met de telling van actieve en reactieve energie kWh en kvarh
 - alarmmode: voor de bewaking van elektrische grootheden
 - bediening: voor het sturen op afstand van een toestel om te onderbreken of bedienen.

E Módulos opciones

⚠ Los módulos opcionales se deben conectar únicamente con la instalación sin alimentación.

Los **DIRIS A-20** pueden estar equipados con distintos módulos opcionales:

- **Comunicación JBUS/MODBUS; ref.: 48250082:** Enlace de serie RS485 JBUS/MODBUS en modo RTU con una velocidad comprendida entre 2.400 y 38.400 baudios. (Instrucciones de servicio ref.: 536085)
- **Salida de impulsos; ref.: 48250080:** 1 salida configurable (Manual de instrucciones ref.: 536037):
 - impulsos: configurable para las energías kWh y kvarh
 - Alarma: vigilancia de los parámetros
 - Control remoto: para el mando a distancia del aparato de corte.

P Módulos opções

⚠ Os módulos opcionais só podem ser conectados após desligar a instalação.

Os **DIRIS A-20** podem estar equipados com módulos opcionais:

- **Comunicação JBUS/MODBUS; ref.: 48250082:** Ligação de série RS485 JBUS/MODBUS em modo RTU com uma velocidade compreendida entre 2400 e 38400 bauds. (Manual de utilização, ref.: 536085)
- **Saída de impulso; ref.: 48250080:** 1 saída que pode ser afectada em modo (Manual de utilização ref.: 536037)
 - impulsional: associado às contagens das energias kWh e kvarh
 - alarme: para o controlo das grandezas eléctricas
 - comando: para controlo à distância de órgão de corte ou de comando.

CN 可选模块

⚠ 可选模块必须在仪表关闭电源后才能插入。

- JBUS/MODBUS 通信模块：

产品编号：48250082

RS485 JBUS/MODBUS 串行口，RTU模式，速度从2400到38400波特
(用户手册编号：536085)

- 输出模块：

产品编号：48250080：

1个输出可实现下面任意一种功能

- 计量脉冲：用于电能kWh或kvarh的脉冲输出
- 参数报警：单一报警输出来监视设定范围内的电力参数(电流，电压，频率，等等)
- 远程控制：通过RS485通信远程控制开关或设备

(用户手册编号：536037)：

INSTALLATION - INSTALLATION - INSTALLAZIONE -
INSTALLERING - INSTALACIÓN - INSTALAÇÃO - 安装

RÉSEAU TRIPHASÉ DÉSÉQUILIBRÉ (3NBL / 4NBL)

La solution avec 2 TC diminue de 0,5 % la précision de la phase dont le courant est déduit par calcul vectoriel.



En régime IT, ne pas raccorder les secondaires de TC à la terre.

GB

Unbalanced three-phase network (3NBL/4NBL)
The solution with 2 CTs with the 2nd and 3rd phase current calculated via vectoral summation, results in an 0.5% reduction in phase accuracy.



In IT load, do not connect the secondary of TC with the earth.

D

Dreiphasennetz mit ungleicher belastung (3NBL/4NBL)

Die Lösung mit 2 Stromwandlern verringert um ca. 0,5 % die Genauigkeit der Phasen, deren Strom vektoriell errechnet wird.



Bei einer Erdungsart Typ IT-System Sekundärseite der SW nicht erden.

I

Rete trifase non equilibrata (3NBL/4NBL)

La soluzione con 2 TA diminuisce di 0,5 % la precisione di misura delle fasi da cui la corrente viene dedotta in maniera vettoriale.



En régime IT, no enchufar los secundarios de TC a la toma de tierra.

NL

Onevenwichtig driefasennet (3NBL/4NBL)

De oplossing met 2 TC vermindert de precisie van de fase waarvan de stroom vectorieel verminderd wordt, met 0,5 %.



In IT-net de secondaires van de stroomtransformator niet verbinden met de aarding.

E

Red trifásica desequilibrada (3NBL/4NBL)

La solución con 2 TC disminuye de 0,5 % la precisión de las medición de las fases sin transformador ya que el valor de la intensidad se deduce vectorialmente.



En esquema IT, no conectar los secundarios de los TC a tierra.

P

Rede trifásica desequilibrada (3NBL/4NBL)

A solução com 2 TC diminui de 0,5 % a precisão da fase cuja corrente é deduzida vectorialmente.



Em regime IT, não conectar os secundários de TC à terra.

CN

非平衡三相电网 (3NBL/4NBL)

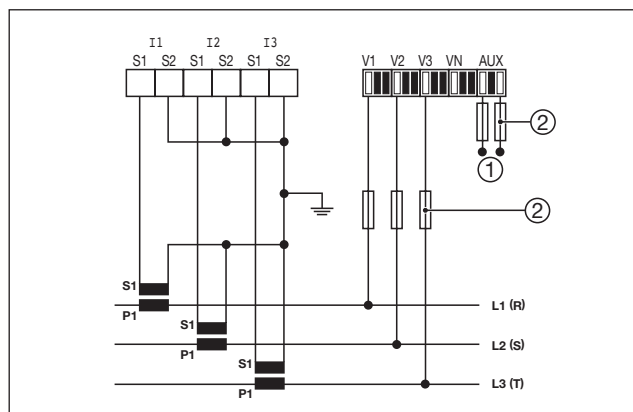
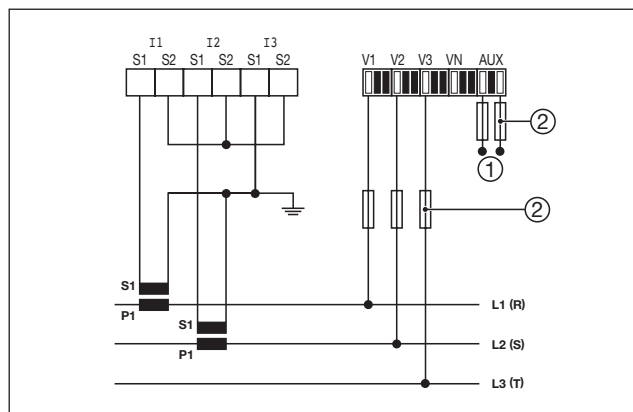
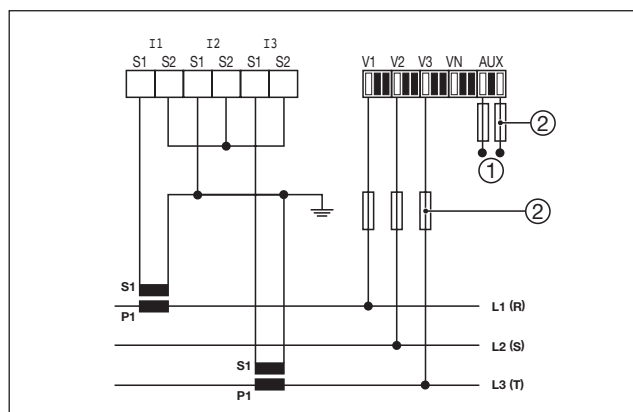
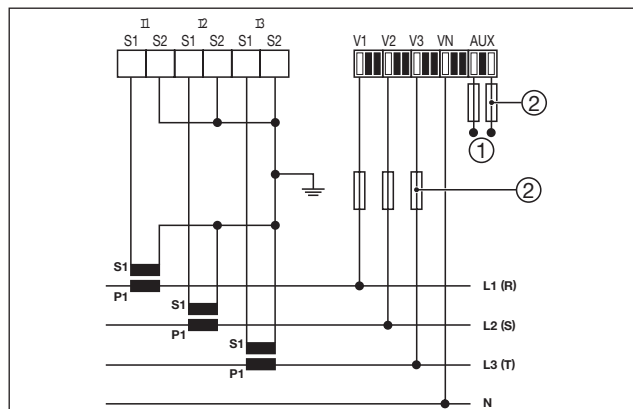
使用2个CT的方案，通过矢量和来计算另一相的电流值，其精度降低0.5%。



在IT网络中，CT的2次侧不接地

① Aux.: IEC /CE 110... 400V AC
120... 350V DC

② Fus.: 0.5 A gG / BS 88 2A gG / 0.5 A class CC



RÉSEAU TRIPHASÉ ÉQUILIBRÉ (3BL/4BL)

La solution avec 1 TC diminue de 0,5 % la précision des phases dont le courant est déduit par calcul vectoriel.

GB Balanced three-phase network (3BL/4BL)
The solution using one CT, with the 3rd phase current calculated via vectoral summation, results in an 0.5% reduction in phase accuracy.

D Dreiphasennetz mit gleicher Belastung (3BL/4BL)
Die Lösung mit 1 Stromwandler verringert um ca. 0,5 % die Genauigkeit der Phasen, deren Strom vektoriell errechnet wird.

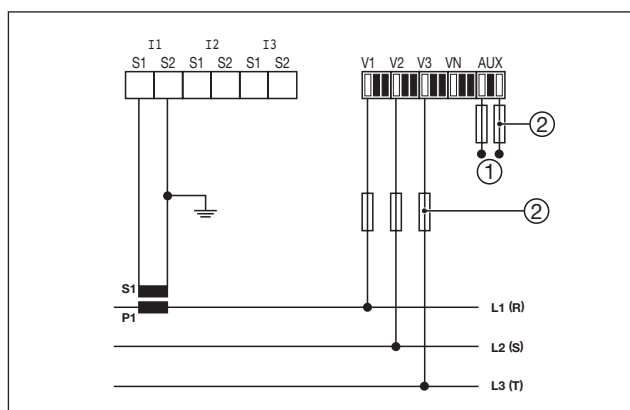
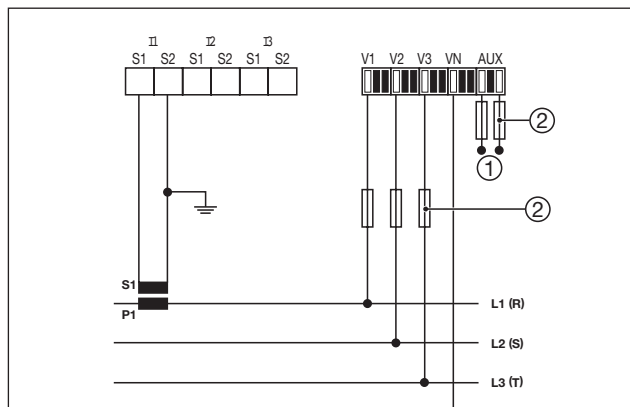
I Rete trifase equilibrata (3BL/4BL)
La soluzione con 1 TA diminuisce di 0,5 % la precisione di misura della fase da cui la corrente viene dedotta in maniera vettoriale.

NL Evenwichtig driefasennet (3BL/4BL)
De oplossing met 1 TC vermindert de precisie van de fases waarvan de stroom vectorieel verminderd wordt, met 0,5 %.

E Red trifásica equilibrada (3BL/4BL)
La solución con 1 TC disminuye de 0,5 % la precisión de las medición de las fases sin transformador ya que el valor de la intensidad se deduce vectorialmente.

P Rede trifásica desequilibrada (3BL/4BL)
A solução com 1 TC diminui de 0,5 % a precisão da fase cuja corrente é deduzida vectorialmente.

CN 平衡三相电网 (3BL/4BL)
使用1个CT的方案，通过矢量和来计算另2相的电流值，其精度下降0.5%。



① Aux.: IEC /CE

110... 400V AC
120... 350V DC

② Fus.: 0.5 A gG / BS 88 2A gG / 0.5 A class CC

RÉSEAU BIPHASÉ (2BL)

GB Two-phase network (2BL)

D Zweiphasennetz (2BL)

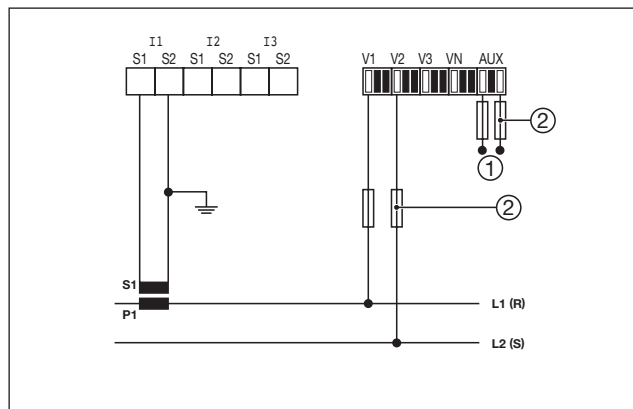
I Rete bifase (2BL)

NL Tweefasennet (2BL)

E Red bifásica (2BL)

P Rede bifásica (2BL)

CN 两相电网 (2BL)



① Aux.: IEC /CE 110... 400V AC
120... 350V DC

② Fus.: 0.5 A gG / BS 88 2A gG / 0.5 A class CC

RÉSEAU MONOPHASÉ (1BL)

GB Single-phase network (1BL)

D Einphasennetz (1BL)

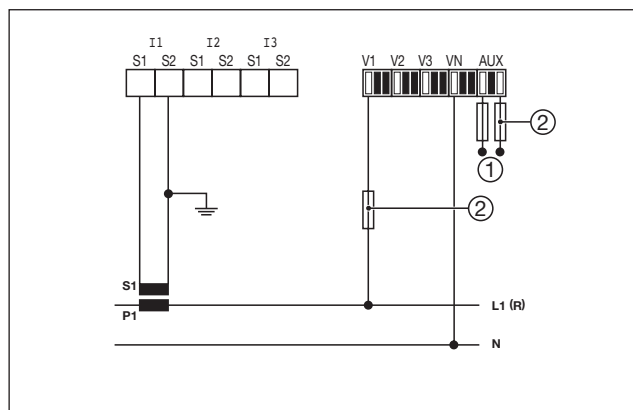
I Rete monofase (1BL)

NL Enkelfasenet (1BL)

E Red monofásica (1BL)

P Rede monofásica (1BL)

CN 单相电网 (1BL)



① Aux.: IEC /CE 110... 400V AC
120... 350V DC

② Fus.: 0.5 A gG / BS 88 2A gG / 0.5 A class CC

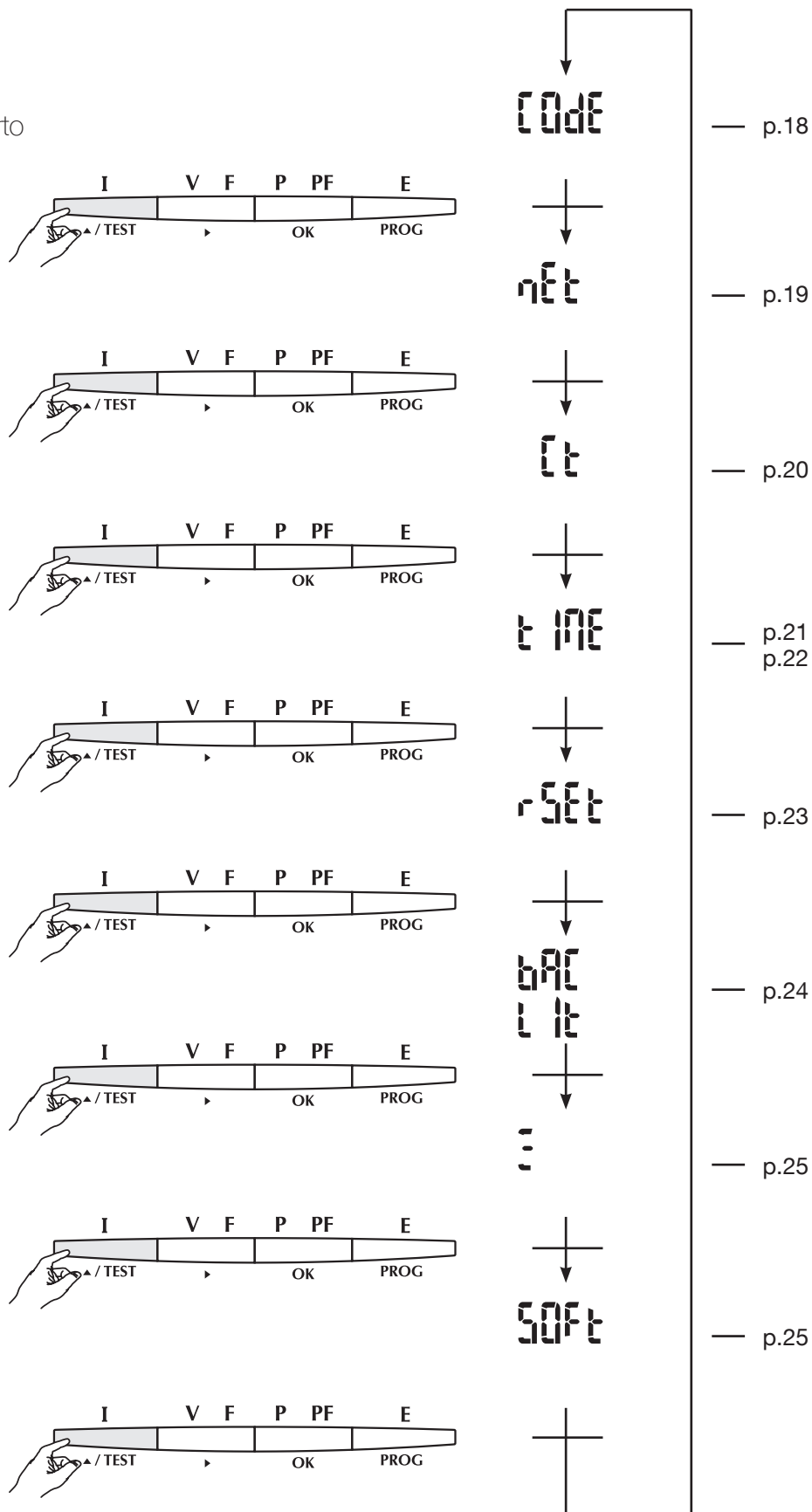
DIRIS A-20

PROGRAMMATION

PROGRAMMING - KONFIGURATION - PROGRAMMAZIONE -
PROGRAMMERING- PROGRAMACIÓN - PROGRAMAÇÃO - 设置

MENU PROGRAMMATION

- GB** Programming menu
- D** Konfiguration Menü
- I** Programmazione rapporto
- NL** Programmatie menu
- E** Programación menú
- P** Programação menu
- CN** 设置菜单



DIRIS A-20

PROGRAMMATION

PROGRAMMING - KONFIGURATION - PROGRAMMAZIONE -
PROGRAMMERING- PROGRAMACIÓN - PROGRAMAÇÃO - 设置

ENTRER EN PROGRAMMATION (COdE = 100)

GB Acces to programming mode

COdE = 100

D Zur Konfigurationsebene

COdE = 100

I Accesso alla programmazione

COdE = 100

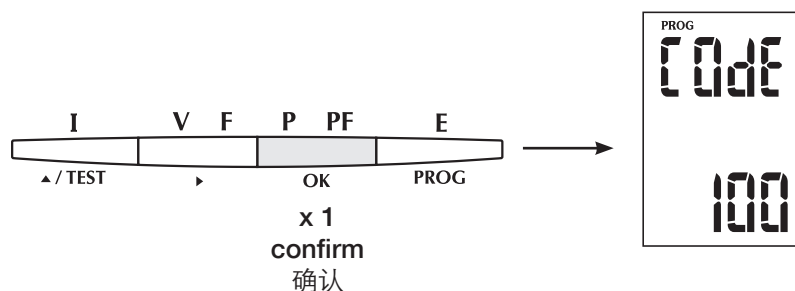
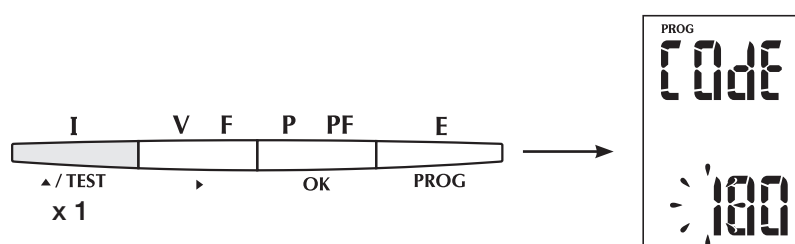
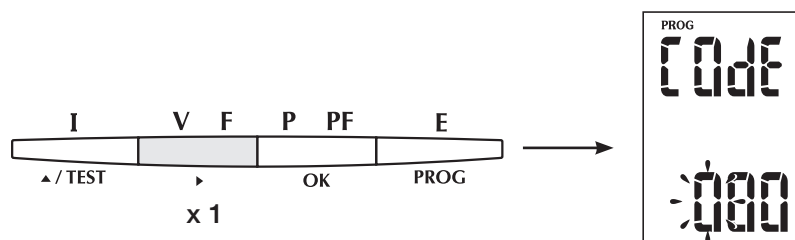
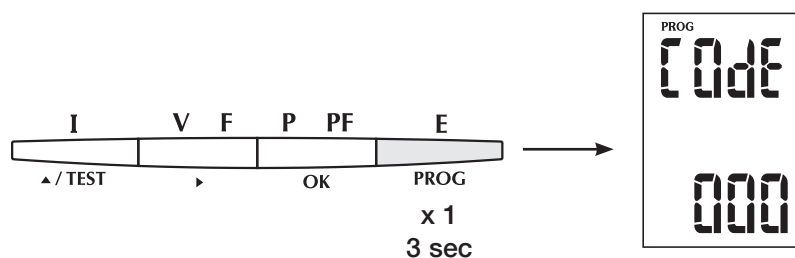
NL Overgaan tot programmeermodus

COdE = 100

E Entrar en modo programación
COdE = 100

P Entrar em modo programação
COdE = 100

CN 进入设置模式
COdE = 100



RÉSEAU (EXEMPLE : NET = 3NBL)

GB Network

Example : nEt = 3NBL

D Netzfrequenz

Beispiel: nEt = 3NBL

I Frequenza

Eempio: nEt = 3NBL

NL Netfrequentie

Voorbeeld: nEt = 3NBL

E Frecuencia

Ejemplo: nEt = 3NBL

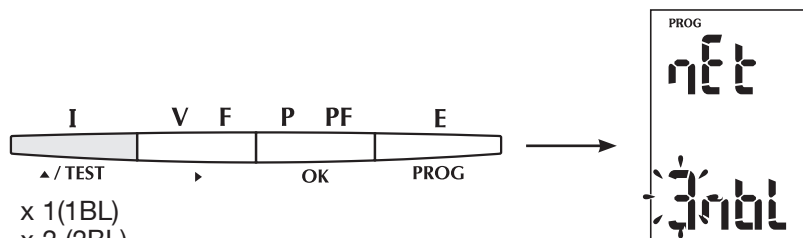
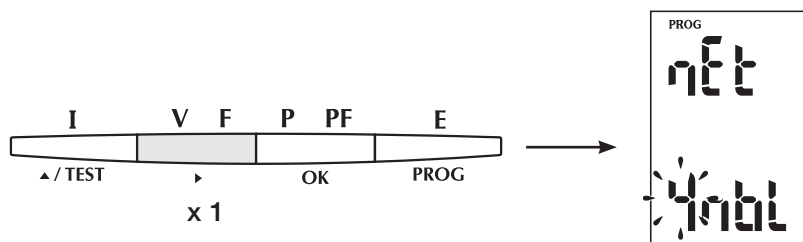
P Frequência

Exemplo: nEt = 3NBL

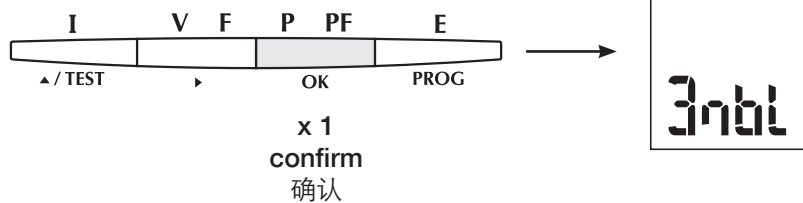
CN 设置电网类型

例: 电网类型为非平衡三相3线制电网

nEt = 3NBL



- x 1 (1BL)
- x 2 (2BL)
- x 3 (3BL)
- x 4 (3NBL)**
- x 5 (4BL)
- x 6 (4NBL)



x 1
confirm
确认

DIRIS A-20

PROGRAMMATION

PROGRAMMING - KONFIGURATION - PROGRAMMAZIONE -
PROGRAMMERING- PROGRAMACIÓN - PROGRAMAÇÃO - 设置

TRANSFORMATEURS DE COURANT (Exemple : Ct = 1200 / 5A)

GB Current transformers
Example : Ct = 1200 / 5A

D Phasenstromwandlers
Beispiel: Ct = 1200 / 5A

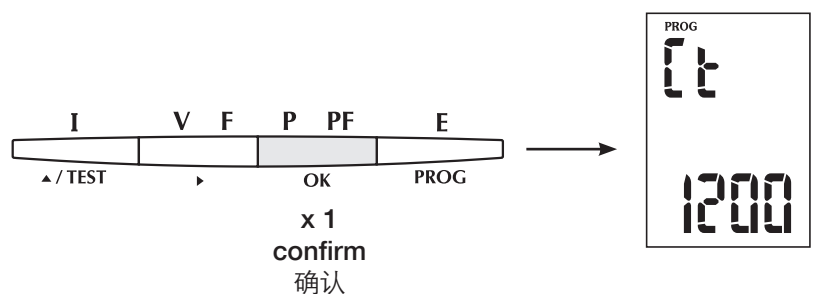
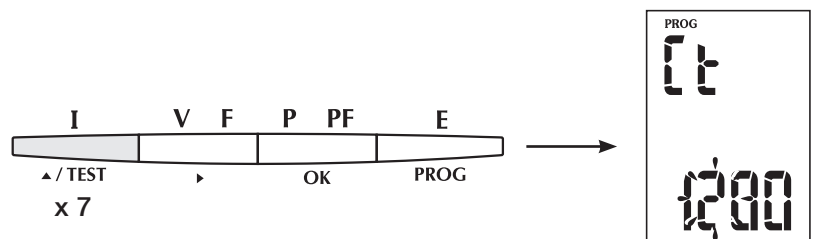
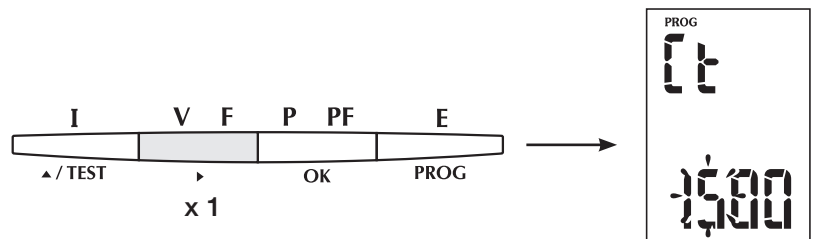
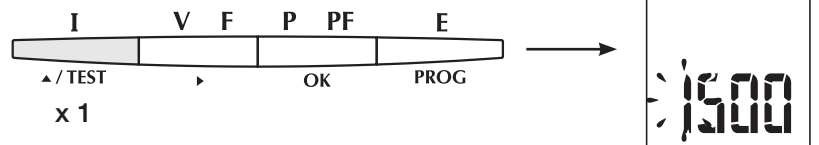
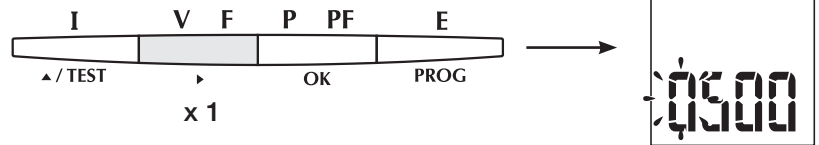
I Trasformatore di corrente
Esempio: Ct = 1200 / 5A

NL Stroomtransformator
Voorbeeld: Ct = 1200 / 5A

E Transformador de corrente
Ejemplo: Ct = 1200 / 5A

P Transformador de corrente
Exemplo: Ct = 1200 / 5A

CN 设置电流互感器变比
例如: Ct = 1200 / 5A



INTÉGRATION DES COURANTS (Exemple : tIME = 20 min)

GB Integration time

Example : tIME = 20 min

D Integrationszeit des shöme

Beispiel: tIME = 20 min

I Integrazione delle correnti

Esempio: tIME = 20 min

NL Integratietijd van de stromen

Voorbeeld: tIME = 20 min

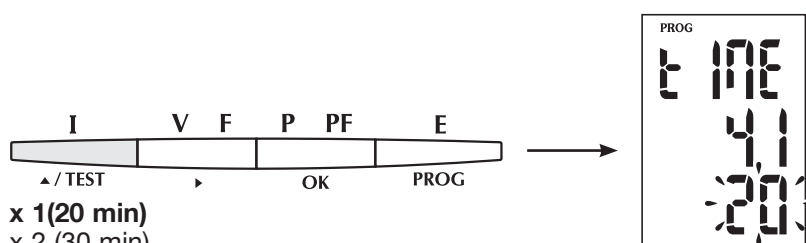
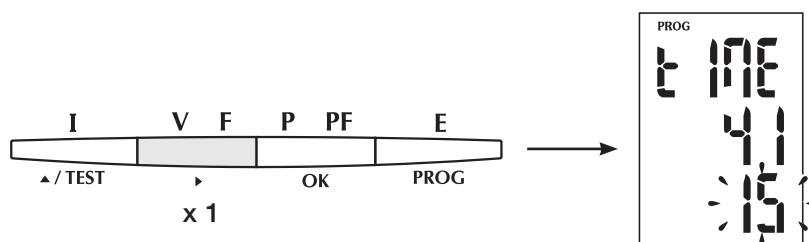
E Integración de las intensidades

Ejemplo: tIME = 20 min

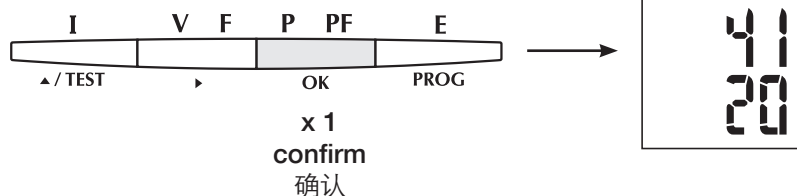
P Integração das cotentes

Exemplo: tIME = 20 min

CN 最大电流采集间隔时间
例如: 采集电流间隔时间为20分钟
tIME = 20



- x 1 (20 min)
- x 2 (30 min)
- x 3 (60 min)
- x 4 (2 sec)
- x 5 (5 min)
- x 6 (8 min)
- x 7 (10 min)
- x 8 (15 min)



DIRIS A-20

PROGRAMMATION

PROGRAMMING - KONFIGURATION - PROGRAMMAZIONE -
PROGRAMMERING- PROGRAMACIÓN - PROGRAMAÇÃO - 设置

INTÉGRATION DE LA PUISSANCE ACTIVE (Exemple : tIME = 20 min)

GB Integration active time
Example : tIME = 20 min

D Integrationszeit des Wirkleistung
Beispiel: tIME = 20 min

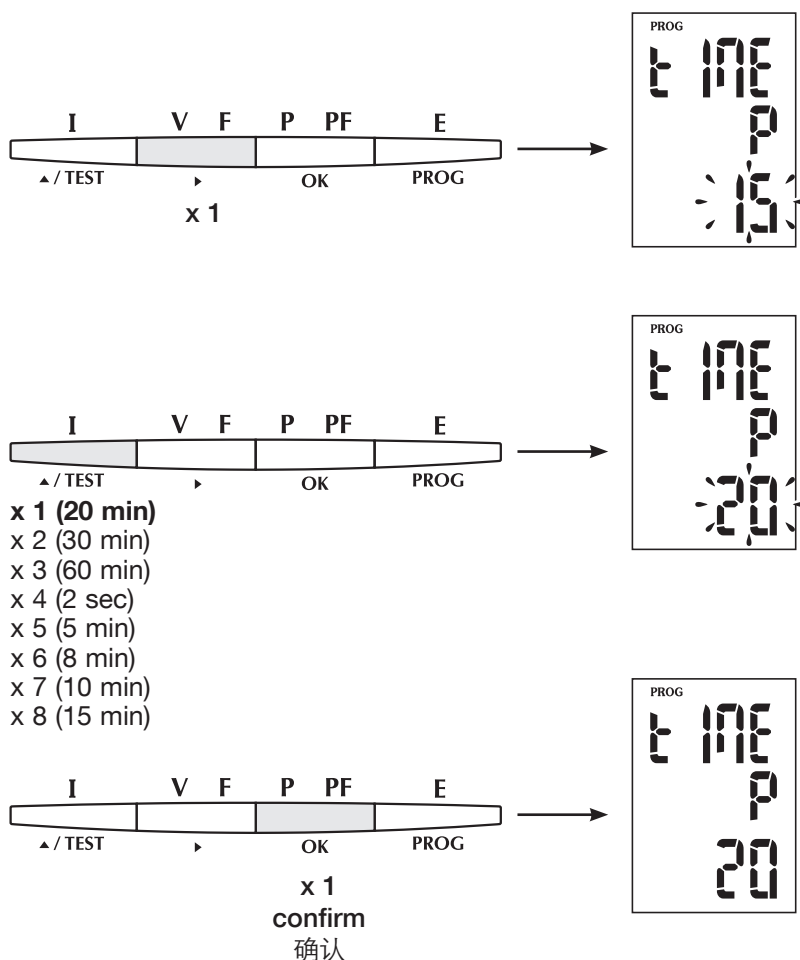
I Integrazione potenza attiva
Esempio: tIME = 20 min

NL Integratietijd van de actief vermogen
Voorbeeld: tIME = 20 min

E Integración de las potencia activa
Ejemplo: tIME = 20 min

P Integração das potência activa
Exemplo: tIME = 20 min

CN 最大有功功率采集间隔时间
例如: 采集功率间隔时间为20分钟
tIME = 20



REMISE À ZÉRO (Exemple : rSET = Ea)

GB Reset to zero
Example : rSET = Ea

D Rückstellungen
Beispiel: rSET = Ea

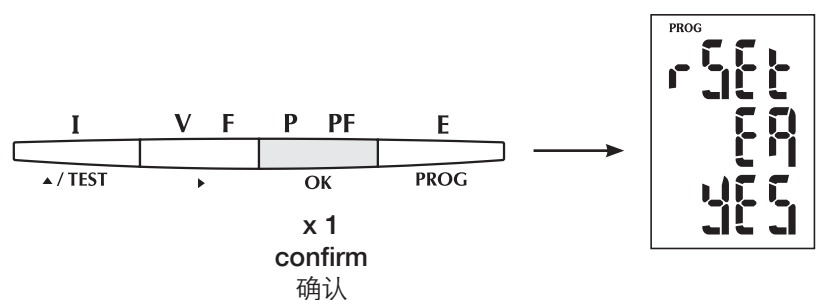
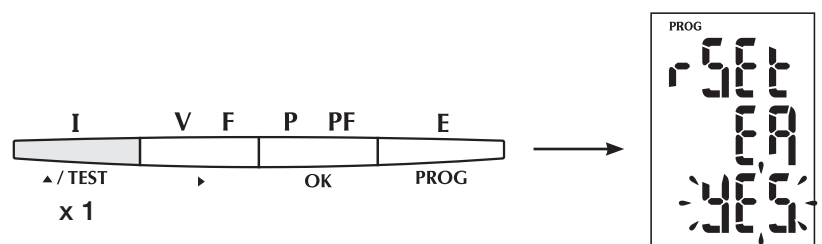
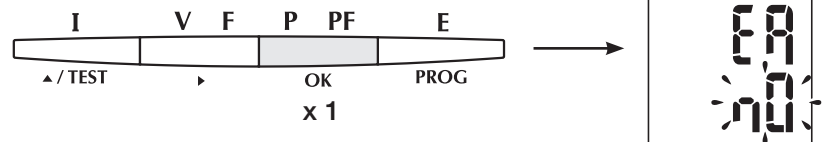
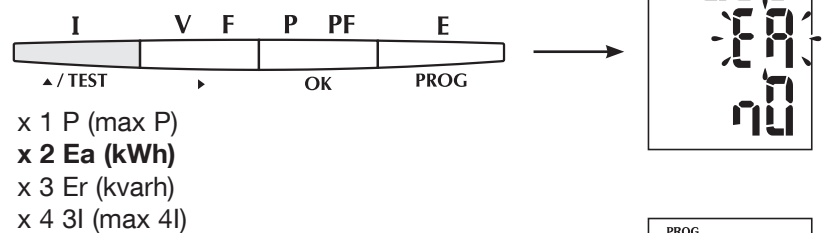
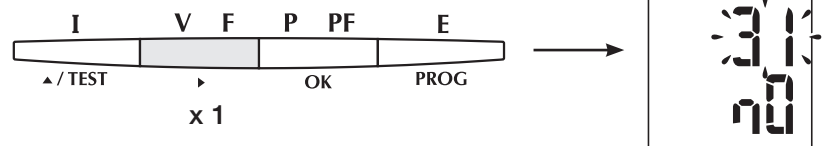
I Azzeramento
Esempio: rSET = Ea

NL Reset
Voorbeeld: rSET = Ea

E Volver a cero
Ejemplo: rSET = Ea

P Colocações a zero
Exemplo: rSET = Ea

CN 零复位
例如: 有功电度零复位
rSET = Ea



DIRIS A-20

PROGRAMMATION

PROGRAMMING - KONFIGURATION - PROGRAMMAZIONE -
PROGRAMMERING- PROGRAMACIÓN - PROGRAMAÇÃO - 设置

RÉTROÉCLAIRAGE (Exemple : bACLI = U)

GB Backlit

Example : bACLI = U

D LCD Anzeige von hinten beleuchtet

Beispiel: bACLI = U

I Retroilluminato

Esempio: bACLI = U

NL Backlight

Voorbeeld: bACLI = U

E Retroiluminación

Ejemplo: bACLI = U

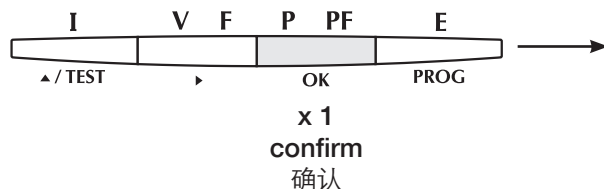
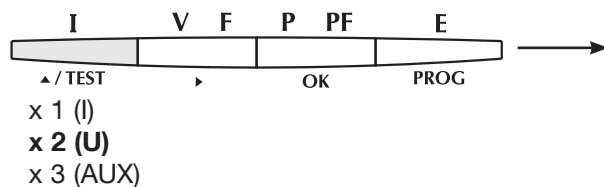
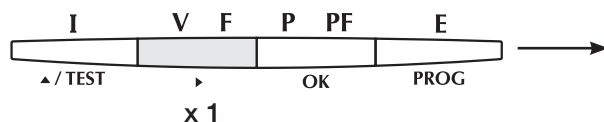
P Retroiluminação

Exemplo: bACLI = U

CN 背光显示

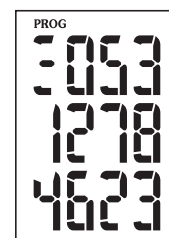
例如: 背光由电压激活

bACLI = U



NUMÉRO DE SÉRIE (Exemple : 05312784623)

- GB** Serial number
Example : 05312784623
- D** Seriennummer
Beispiel: 05312784623
- I** Numero di serie
Esempio: 05312784623
- NL** Seriennummer
Voorbeeld: 05312784623
- E** Número de serie
Ejemplo: 05312784623
- P** Número de serie
Exemplo: 05312784623
- CN** 产品序列号
例如: 05312784623



VERSION LOGICIEL

- GB** Software version
- D** Softwareversion
- I** Versione software
- NL** Softwareversie
- E** Versión de software
- P** Versão do software
- CN** 软件版本



QUITTER LA PROGRAMMATION

GB To quit programming

D Konfigurationsebene verlassen

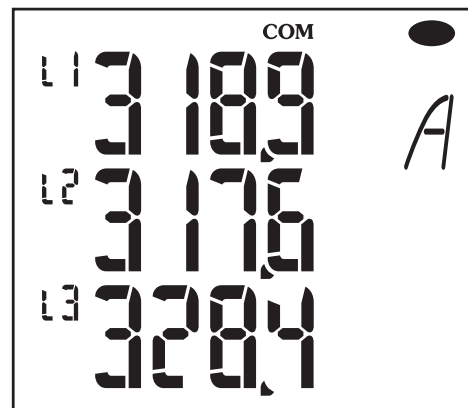
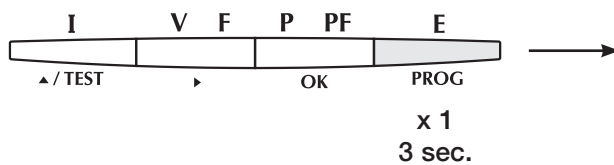
I Per abbandonare la programmazione

NL Om vit pogrammering te gaan

E Para salir de la programación

P Para sair da programação

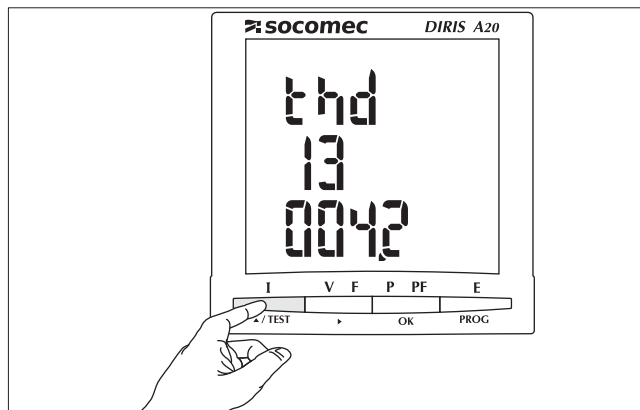
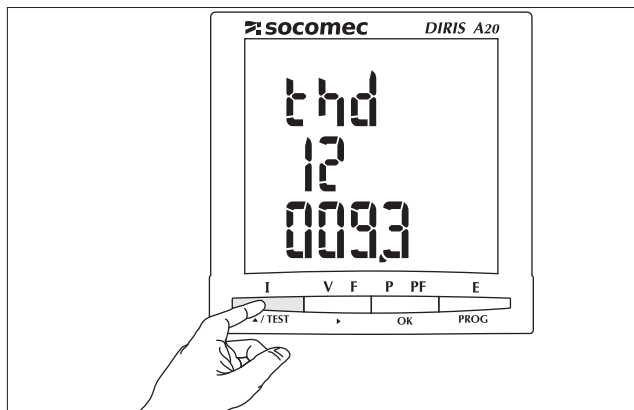
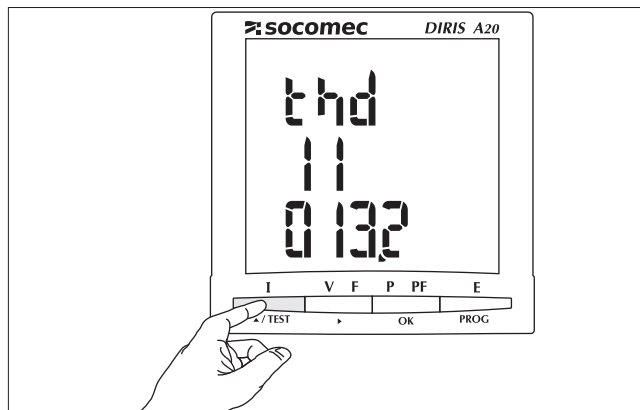
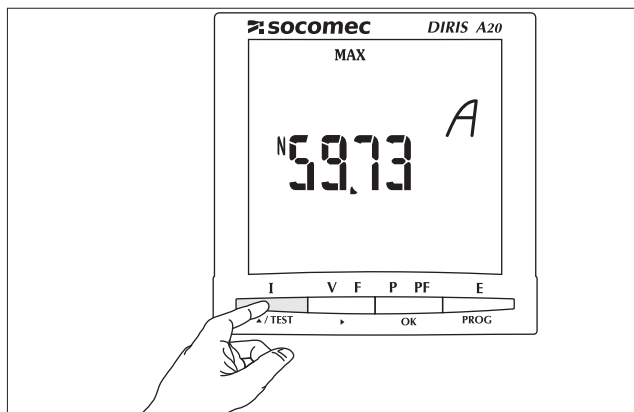
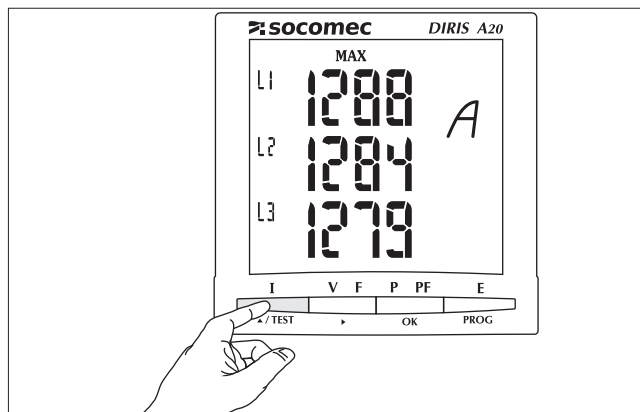
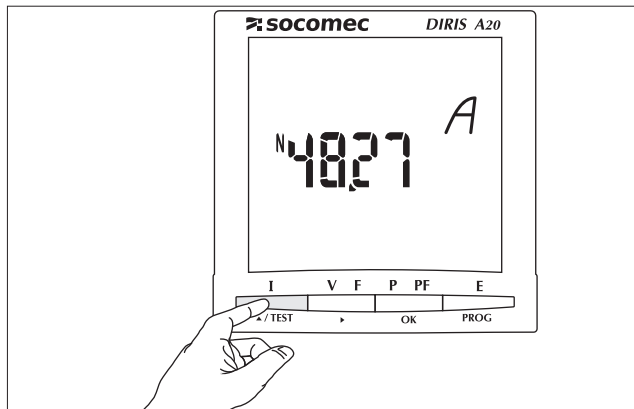
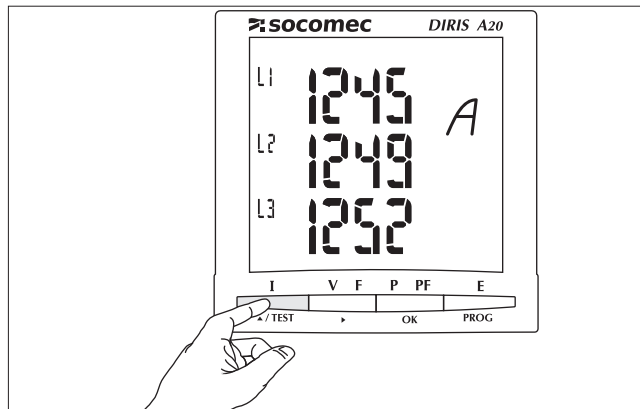
CN 退出设置模式



DIRIS A-20

UTILISATION

OPERATION - BETRIEB - UTILIZZO - GEBRUIK - UTILIZACIÓN - UTILIZAÇÃO - 操作

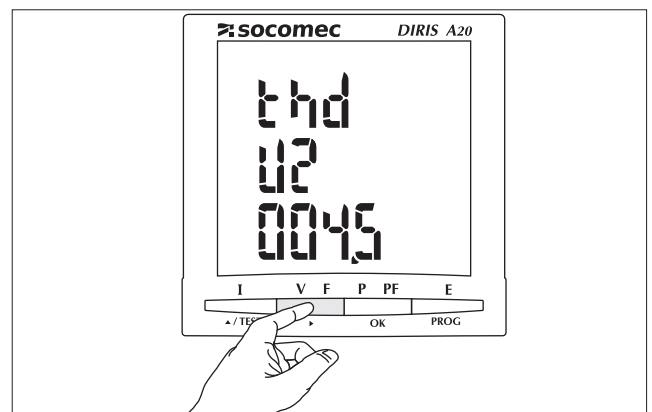
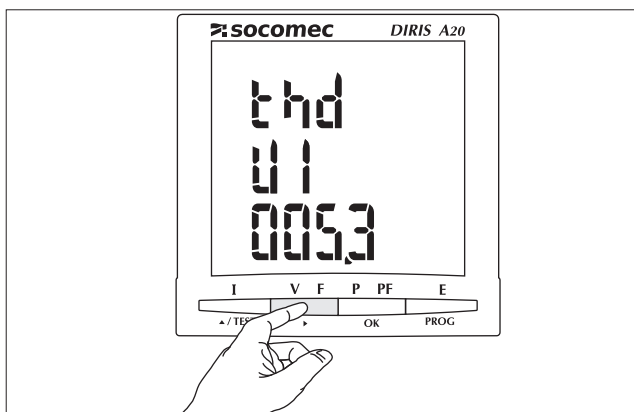
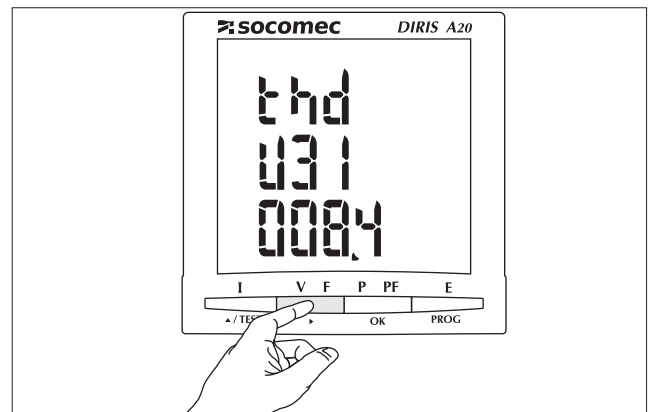
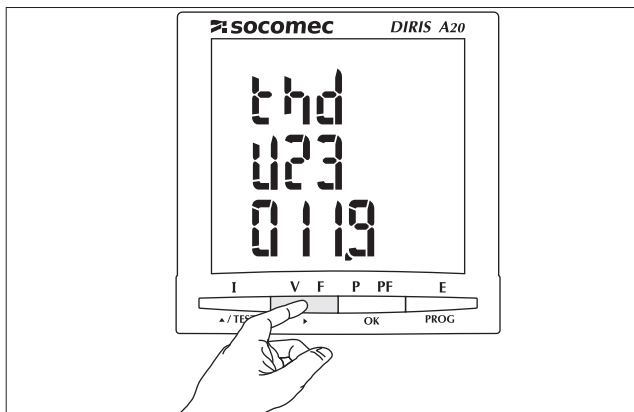
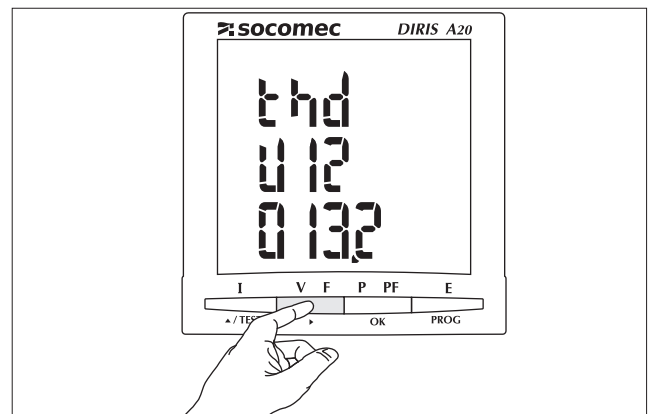
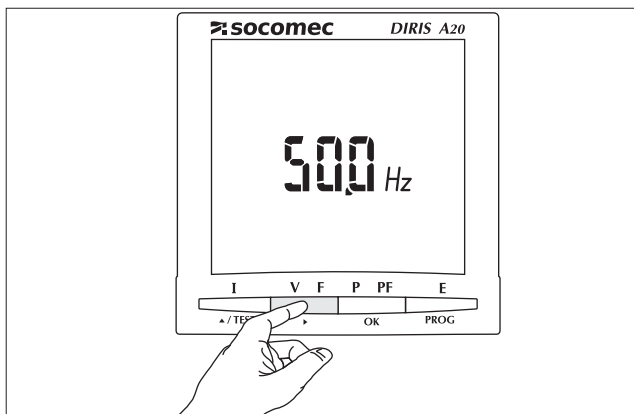
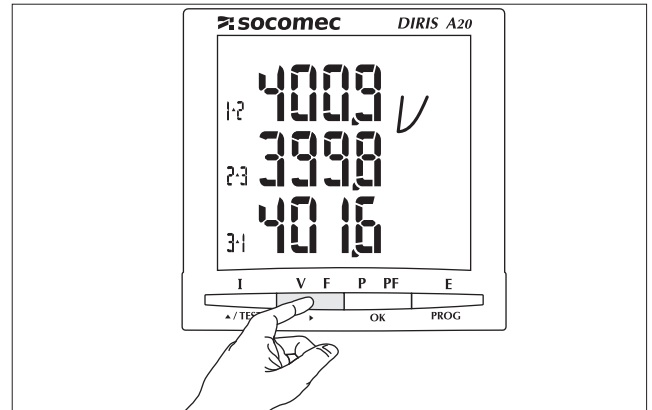
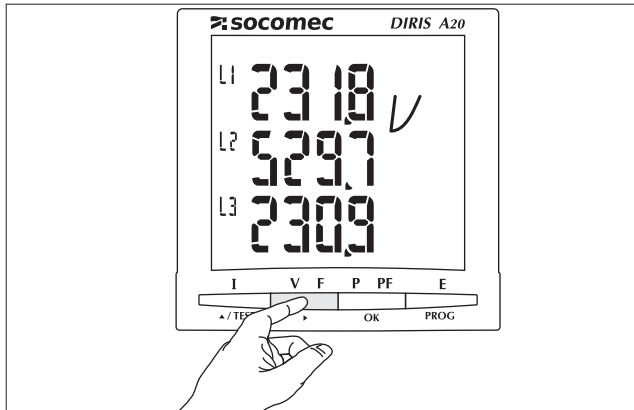


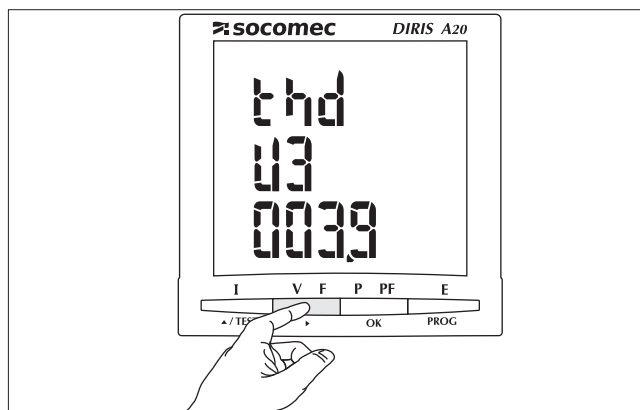
DIRIS A-20

UTILISATION

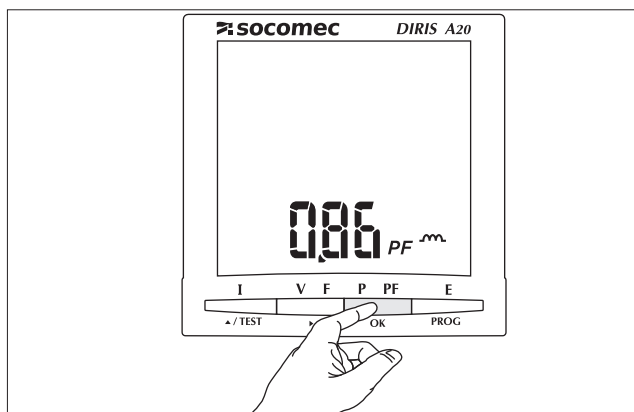
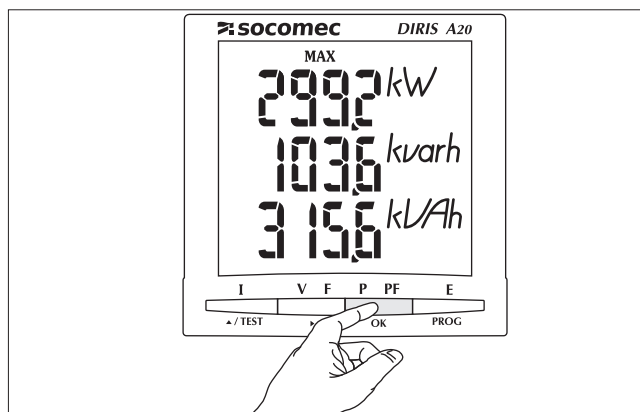
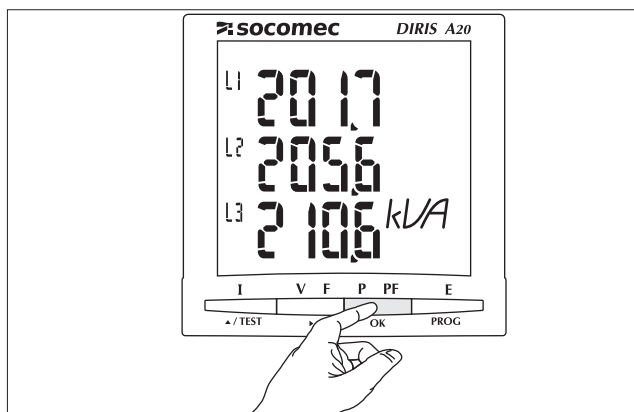
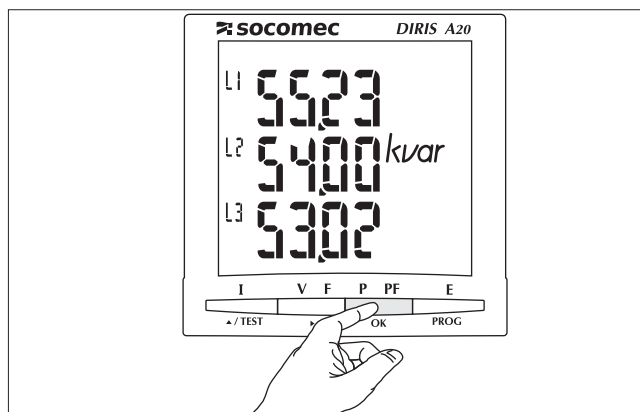
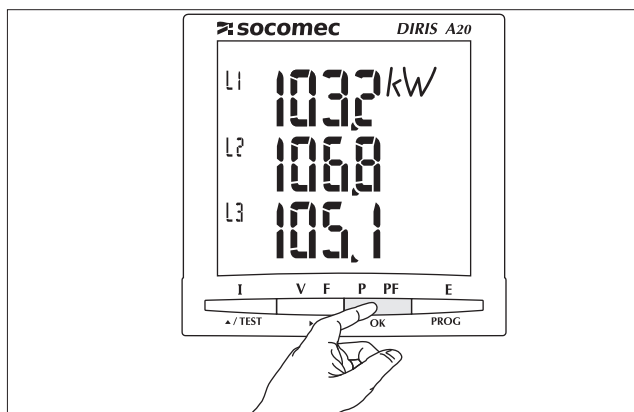
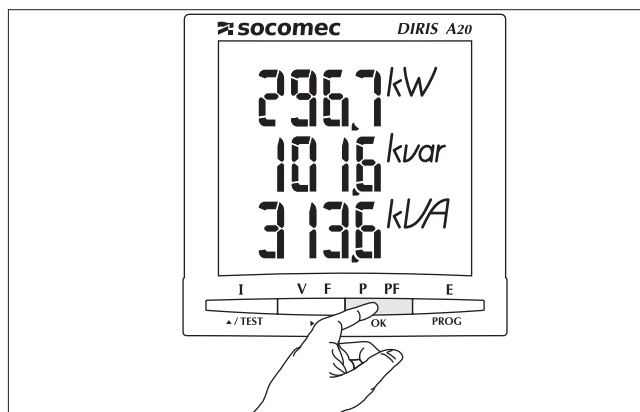
OPERATION - BETRIEB - UTILIZZO - GEBRUIK - UTILIZACIÓN - UTILIZAÇÃO - 操作

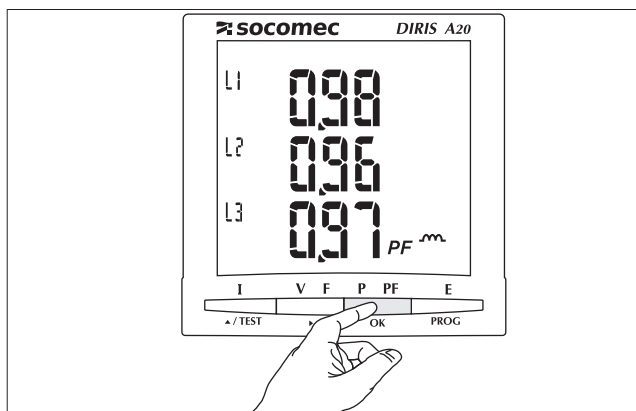
U/F



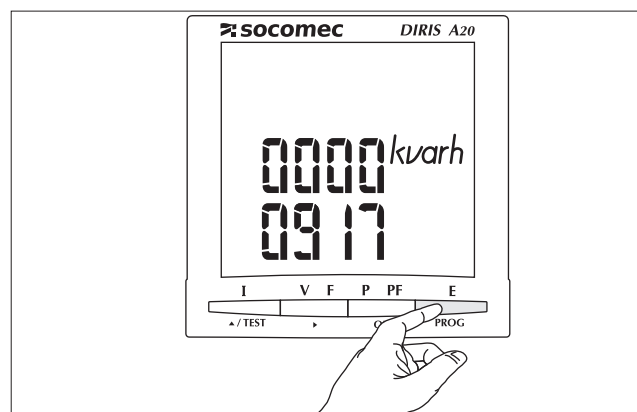
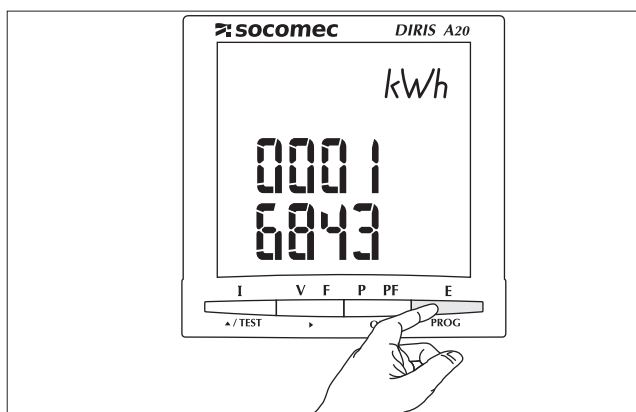


P/PF





E



FONCTION DE TEST DU RACCORDEMENT

CONNECTION TEST FUNCTION - ANSCHLUSS FUNCTIONSTEST -
COLLEGAMENTO PROVA FUNZIONE - AANSLUITING TEST FUNCTIE -
CONEXIÓN PRUEBA FUNCIÓN - LIGAÇÃO TESTE FUNÇÃO - 接线检查功能

F

Lors du test, le **DIRIS** doit avoir du courant et de la tension sur chacune des phases.

De plus, cette fonction considère que le FP de l'installation est compris entre $0,6 < FP < 1$ sur un réseau configuré en 4BL / 4 NBL. Si le FP de l'installation n'est pas compris dans cette zone, cette fonction ne peut être utilisée.

En 4 BL et 4NBL l'ensemble du raccordement est contrôlé.

Err 0 = aucune erreur

Err 1 = inversion du raccordement du TC sur la phase 1

Err 2 = inversion du raccordement du TC sur la phase 2

Err 3 = inversion du raccordement du TC sur la phase 3

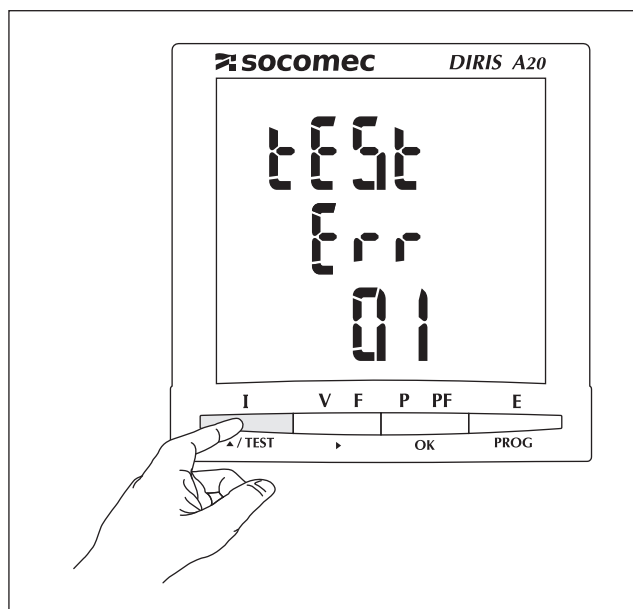
Err 4 = inversion en tension entre V1 et V2

Err 5 = inversion en tension entre V2 et V3

Err 6 = inversion en tension entre V3 et V1

Pour les Err 1, Err 2 et Err 3, la modification peut se faire automatiquement via le DIRIS ou manuellement en corrigeant le raccordement des courants.

Pour les Err 4, Err5 et Err 6 la modification doit se faire manuellement en corrigeant le raccordement des tensions.



GB

During the test, the **DIRIS** must have current and voltage for each of the phases.

In addition to this, the function recognises the PF of the installation as being between $0.6 < PF < 1$ on a 4BL/4NBL network. If the PF of the installation is not within this range, this function cannot be used.

In 4 BL and 4NBL the connection as a whole is controlled.

Err 0 = no error

Err 1 = CT phase 1 inverted

Err 2 = CT phase 2 inverted

Err 3 = CT phase 3 inverted

Err 4 = V1 and V2 voltages inverted

Err 5 = V2 and V3 voltages inverted

Err 6 = V3 and V1 voltages inverted

For the Err 1, Err 2 and Err 3, the modification can be performed automatically by the DIRIS or manually by correcting the current connections.

For the Err 4, Err 5 and Err 6 the modification must be performed manually by correcting the voltage connections.

D

Beim Test muss **DIRIS** an jeder der Phasen Strom und Spannung haben.

Des Weiteren geht diese Funktion davon aus, dass der Leistungsfaktor der Installation zwischen $0,6 < FP < 1$ liegt. Wenn der LF der Installation nicht innerhalb dieses Bereichs liegt, kann diese Funktion nicht verwendet werden.

Bei 4 BL und 4NBL wird der gesamte Anschluss kontrolliert.

Err 0 = kein Fehler

Err 1 = umwandlung des Stromwandlers auf Phase 1

Err 2 = umwandlung des Stromwandlers auf Phase 2

Err 3 = umwandlung des Stromwandlers auf Phase 3

Err 4 = umwandlung der Spannung zwischen V1 und V2

Err 5 = umwandlung der Spannung zwischen V2 und V3

Err 6 = umwandlung der Spannung zwischen V3 und V1

Für die Err 1, Err 2 und Err 3 kann die Änderung automatisch über das DIRIS oder manuell durch Korrektur der Stromanschlüsse erfolgen.

Für die Err 4, Err 5 und Err 6 muss die Änderung manuell durch Korrektur des Anschlusses der Spannungen erfolgen.

CONNECTION TEST FUNCTION - ANSCHLUSS FUNCTIONSTEST -
COLLEGAMENTO PROVA FUNZIONE - AANSLUITING TEST FUNCTIE -
CONEXIÓN PRUEBA FUNCIÓN - LIGAÇÃO TESTE FUNÇÃO - 接线检查功能

F Exemple : TEST Err 0

GB Example: TEST Err 0

D Beispiel: TEST Err 0

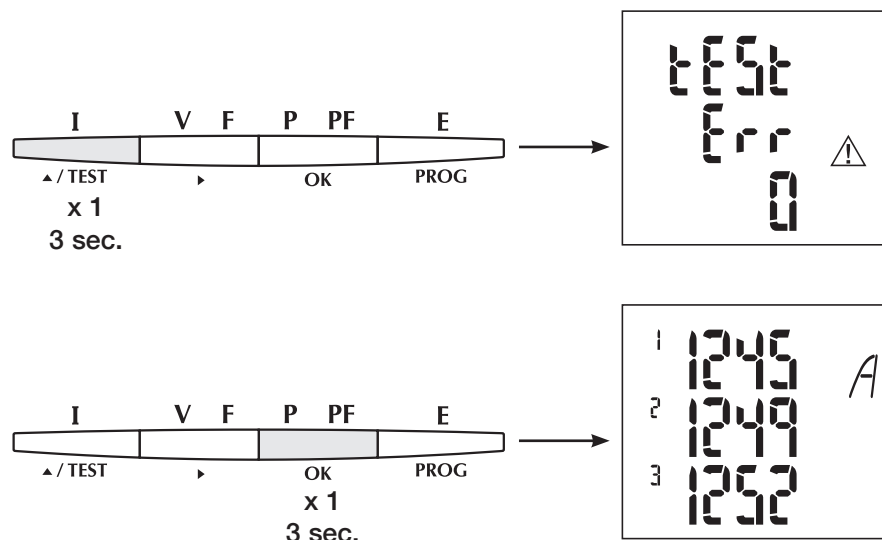
I Esempio: TEST Err 0

NL Voorbeeld: TEST Err 0

E Ejemplo: TEST Err 0

P Exemplo: TEST Err 0

CN 例如: TEST Err 0 无故障



I

Al momento del test, il **DIRIS** deve avere corrente e tensione su ciascuna fase.
In aggiunta, la funzione riconosce il fattore di potenza (PF) dell'impianto compreso tra $0.6 < PF < 1$ in una rete 4BL/4NBL. Se l'FP dell'installazione non è compreso in questo intervallo, la funzione non può essere utilizzata.

L'insieme del collegamento è controllato in 4 BL e 4NBL.

Err 0 = nessun errore

Err 1 = inversione del raccordo del TC sulla fase 1

Err 2 = inversione del raccordo del TC sulla fase 2

Err 3 = inversione del raccordo del TC sulla fase 3

Err 4 = inversione in tensione tra V1 e V2

Err 5 = inversione in tensione tra V2 e V3

Err 6 = inversione in tensione tra V3 e V1

Per quanto riguarda gli Err 1, Err 2 e Err 3, la modifica si può applicare automaticamente tramite DIRIS o manualmente, correggendo il collegamento delle correnti.

Per quanto riguarda gli Err 4, Err 5 e Err 6, la modifica si deve applicare manualmente, correggendo il collegamento delle tensioni.

NL

Tijdens de test moet de **DIRIS** stroom hebben en spanning op beide fasen.

Daarenboven, herkent de functie de PF van de installatie tussen $0.6 < FP < 1$ op een 4BL/4NBL netwerk. Als de FP van de installatie zich niet binnen deze zone bevindt kan deze functie niet worden gebruikt.

In 4 BL en 4NBL wordt het geheel van de aansluiting gecontroleerd.

Err 0 = geen enkele fout

Err 1 = inversie van de aansluiting van de spanningstransformator op fase 1

Err 2 = inversie van de aansluiting van de spanningstransformator op fase 2

Err 3 = inversie van de aansluiting van de spanningstransformator op fase 3

Err 4 = Spanningsinversie tussen V1 en V2

Err 5 = Spanningsinversie tussen V2 en V3

Err 6 = Spanningsinversie tussen V3 en V1

Voor Err 1, Err 2 en Err 3, kan de wijziging automatisch plaatsvinden via de DIRIS of handmatig door de aansluiting van de stromen te corrigeren.

Voor de Err 4, Err 5 en Err 6 moet de wijziging handmatig worden doorgevoerd door middel van het corrigeren van de aansluiting van de spanningen.

E

Durante la prueba, el **DIRIS** debe recibir corriente y tensión en cada una de las fases.

Además, la función reconoce el FP de la instalación entre $0,6 < FP < 1$ en una red 4BL/4NBL. Si el FP de la instalación no está en ese intervalo, no se podrá utilizar la función.

En los modelos 4 BL y 4 NBL están controladas todas las conexiones.

Err 0 = ningún error

Err 1 = inversión de la conexión TC fase 1

Err 2 = inversión de la conexión TC fase 2

Err 3 = inversión de la conexión TC fase 3

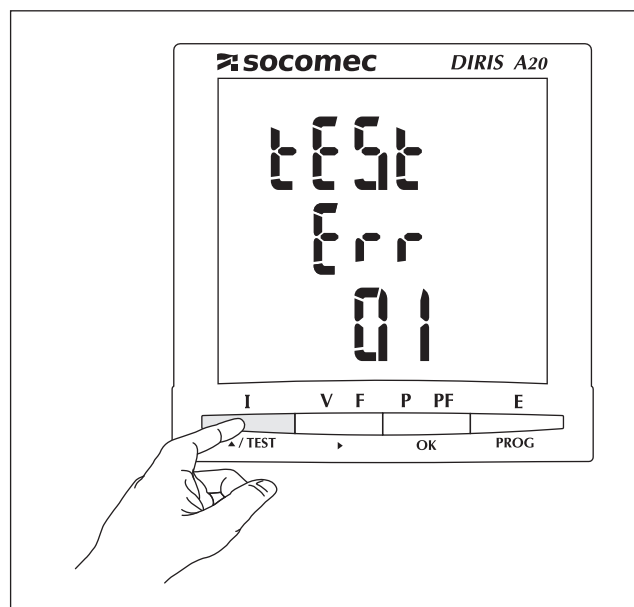
Err 4 = inversión intensidad entre V1 e V2

Err 5 = inversión intensidad entre V2 e V3

Err 6 = inversión intensidad entre V3 e V1

En el caso de los modelos Err 1, Err 2 y Err 3, la modificación puede realizarse de forma automática a través del DIRIS o manual por medio de la corrección de la conexión de la corriente.

En el caso de los modelos Err 4, Err5 y Err 6, la modificación puede realizarse de forma manual por medio de la corrección de la conexión de la tensión.

**P**

Durante o teste, o **DIRIS** deve ter corrente e tensão em cada uma das fases.

Além disso, a função opera quando o FP da instalação está entre $0.6 < FP < 1$ e a rede é do tipo 4BL / 4NBL. Se o FP da instalação não estiver dentro deste intervalo, esta função não poderá ser utilizada.

Em 4 BL e 4NBL, é controlado o conjunto da ligação.

Err 0 = nenhum erro

Err 1 = inversão da ligação do TC na fase 1

Err 2 = inversão da ligação do TC na fase 2

Err 3 = inversão da ligação do TC na fase 3

Err 4 = inversão em tensão entre V1 e V2

Err 5 = inversão em tensão entre V2 e V3

Err 6 = inversão em tensão entre V3 e V1

Para os Err 1, Err 2 e Err 3, a modificação pode ser feita automaticamente, através do DIRIS, ou manualmente, corrigindo a ligação das correntes.

Para os Err 4, Err5 e Err 6, a modificação pode ser feita manualmente, corrigindo a ligação das tensões.

CN

在检查时, DIRIS必须每相都有电流和电压。

另外, 此功能只有当设备的PF在0.6和1之间时才有效。如果设备的PF不在这个范围内, 这个功能是无效的。在4线非平衡电网和3线非平衡电网中, 可以检查所有接线。

Err 0 = 无故障

Err 1 = 第1相CT反相连接

Err 2 = 第2相CT反相连接

Err 3 = 第3相CT反相连接

Err 4 = 电压V1和V2反相连接

Err 5 = 电压V2和V3反相连接

Err 6 = 电压V3和V1反相连接

对于Err1, Err2 和Err3, DIRIS能够自动修正接线错误, 或者手动更正电流接线。

对于Err4, Err5和Err6, 电压接线故障必须要由手动更正。

FONCTION DE TEST DU RACCORDEMENT

CONNECTION TEST FUNCTION - ANSCHLUSS FUNCTIONSTEST -
COLLEGAMENTO PROVA FUNZIONE - AANSLUITING TEST FUNCTIE -
CONEXIÓN PRUEBA FUNCIÓN - LIGAÇÃO TESTE FUNÇÃO - 接线检查功能

F Exemple : TEST Err 0

GB Example : TEST Err 0

D Beispiel: TEST Err 0

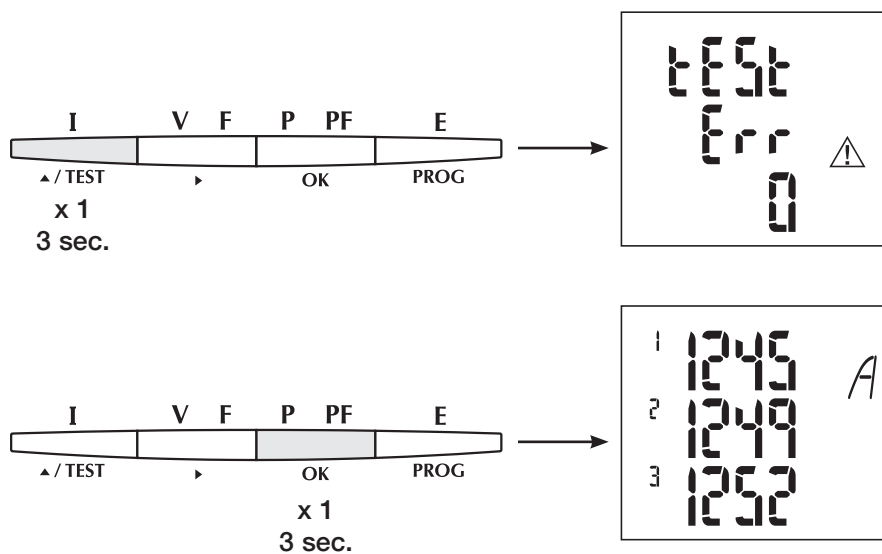
I Esempio: TEST Err 0

NL Voorbeeld: TEST Err 0

E Ejemplo: TEST Err 0

P Exemplo: TEST Err 0

CN 例如: TEST Err 0 无故障



F Exemple : TEST Err 1

GB Example : TEST Err 1

D Beispiel: TEST Err 1

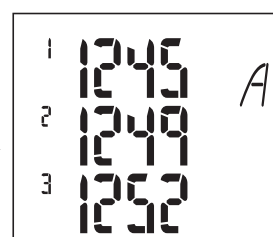
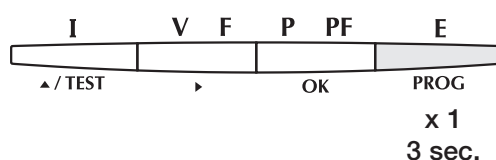
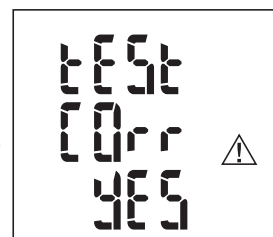
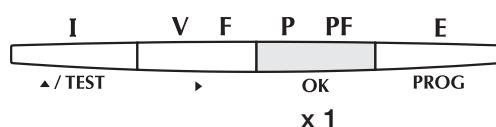
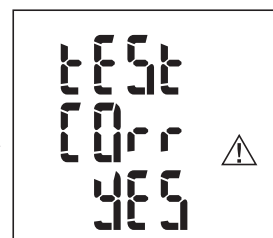
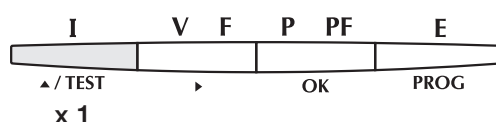
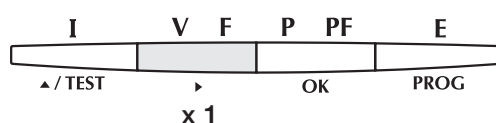
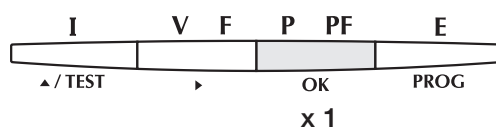
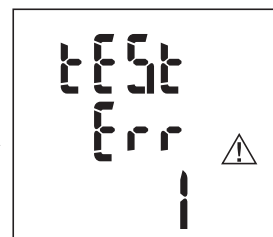
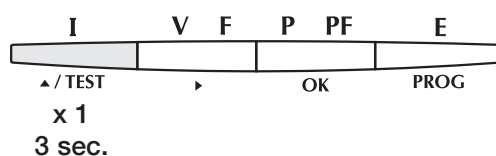
I Esempio: TEST Err 1

NL Voorbeeld: TEST Err 1

E Ejemplo: TEST Err 1

P Exemplo: TEST Err 1

CN 例如: TEST Err 1
第1相CT反接



F 2^{ème} opération de test

Remarque : cette opération ne tient pas compte des modifications effectuées lors du premier test.

GB second test operation

NB : this operation does not hold account of the modifications carried out at the time of the first test.

D Zweiter Testbetrieb

Hinweis: Bei diesem Betrieb werden die Änderungen aus dem ersten Test nicht berücksichtigt.

I 2^a operazione di test

Nota: questa operazione non tiene conto delle modifiche compiute in occasione del primo test.

NL 2^e testoperatie

Opmerking: deze operatie houdt geen rekening met de wijzigingen aangebracht tijdens de eerste test.

E segunda operación de prueba

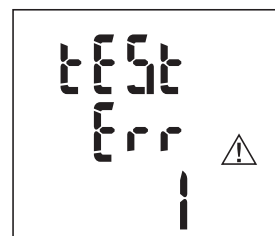
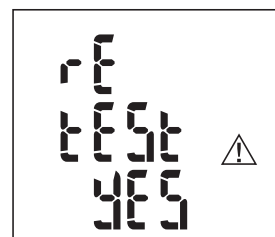
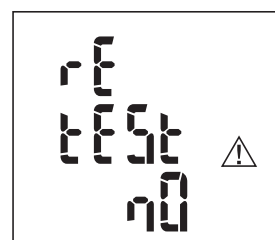
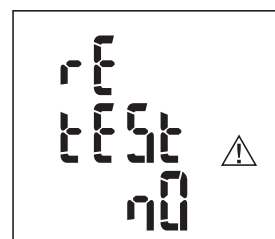
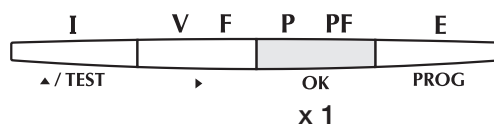
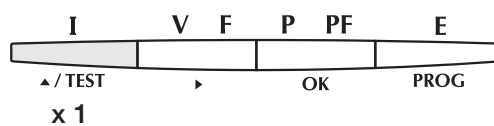
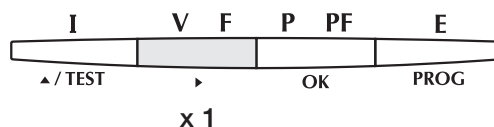
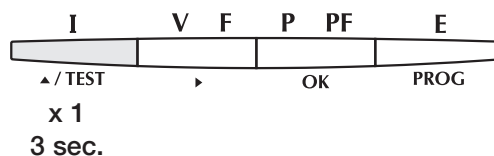
Nota: operación no tiene en cuenta las modificaciones efectuadas en la primer prueba.

P 2^a operação de teste

Nota: esta operação não leva em conta as modificações efectuadas durante o primeiro teste

CN 第二次接线故障检测

注意：这次操作不考虑第一次检测的接线修正



Opération test

Test operation - Testbetrieb - Operazione di test - Testoperatie
Segunda operación de prueba - Operação de teste - 测试操作

F

- **Appareil éteint**
Vérifiez l'alimentation auxiliaire
- **Rétroéclairage éteint**
Vérifiez la configuration du rétroéclairage (p. 24)
- **Tensions = 0**
Vérifiez le raccordement
- **Courants = 0 ou erronés**
Vérifiez le raccordement
Vérifiez la configuration du TC
- **Puissances et facteurs de puissance (PF) erronés**
Lancez la fonction de test du raccordement (p. 31)
- **Phases manquantes sur l'afficheur**
Vérifiez la configuration du réseau (p. 19)

D

- **Gerät nicht in Betrieb**
Überprüfen Sie die Hilfsversorgung
- **Hintergrundbeleuchtung erloschen**
Überprüfen Sie die Konfiguration der Hintergrundbeleuchtung (p. 24)
- **Spannungen = 0**
Überprüfen Sie den Anschluß
- **Ströme = 0 oder fehlerhaft**
Überprüfen Sie den Anschluß
Überprüfen Sie die Konfiguration des SW
- **Leistungen oder Leistungsfaktor (PF)**
Starten Sie die Anschlußtestfunktion (p. 31)
- **Fehlende Phasen auf der Anzeige**
Überprüfen Sie die Konfiguration des (p. 19)

GB

- **Device Switched off**
Check auxiliary supply
- **Backlight switched off**
Check backlight configuration in set up menu (p. 24)
- **Voltage = 0**
Verify the connections
- **Current = 0 or incorrect**
Verify the connections
Verify the configuration of CT's in set up
- **Powers and power-factor (PF)**
Use the test connection function (p. 31)
- **Phases missing on Display**
Check the Network configuration (in set up menu) (p. 19)

I

- **Apparecchio spento**
Verificare l'alimentazione ausiliaria
- **Back light spento**
Verificare la configurazione del Back light (p. 24)
- **Tensioni = 0**
Verificare il collegamento
- **Correnti = 0 o errati**
Verificare il collegamento
Verificare la configurazione del TA
- **Potenze e fattore di potenza (PF) errati.**
Lanciare la funzione di prova del collegamento (p. 31)
- **Fasi mancanti sullo schermo**
Verificare la configurazione della rete (p. 19)

NL

- **Toestel licht niet op**
Controleer de hulpspanning
- **Achtergrondverlichting licht niet op**
Controleer de instellingen van de achtergrondverlichting (p. 24)
- **Spanningen = 0**
Controleer de aansluiting
- **Stromen = 0 of foutief**
Controleer de aansluiting
Controleer de instelling van de TI
- **Vermogens en arbeidsfactor (PF) foutief**
Start de testfunctie van de aansluiting (p. 31)
- **Ontbreken van fasen op het display**
Controleer de instelling van het net (p. 19)

P

- **Aparelho apagado**
Verificar a alimentação auxiliar
- **Retroiluminação apagado**
Verificar tem configuração do retroiluminação (p. 24)
- **Tensões = 0**
Verificar a conexão
- **Correntes = 0 o errados**
Verificar a conexão
Verificar a configuração do TC
- **Potências e factor de potência (PF) errado**
Lançar a função de teste da conexão (p. 31)
- **Fases em falta sobre display**
Verificar a configuração da rede (p. 19)

E

- **Aparato apagado**
Verificar la alimentación auxiliar
- **Retroiluminación apagada**
Verificar la configuración del display retroiluminado (p. 24)
- **Tensiones = 0**
Verificar las conexiones
- **Intensidades = 0 o erróneas**
Verificar las conexiones
Verificar la configuración del TC
- **Potencias y factor de potencia (PF) erróneos**
Ejecutar la función test de conexión (p. 31)
- **Ausencia de fases en el display**
Verificar la configuración de la red (p. 19)

CN

- 装置断电
检查辅助电源
- 无背光
检查设置菜单内的背光设置(见24页)
- 电压为零
检查接线
- 电流为零或不正确
检查接线
- 功率和功率因数不正确
使用接线检查功能(见31页)
- 显示缺相
检查设置菜单里的电网类型设置(见19页)

DIRIS A-20

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TECHNICAL CHARACTERISTICS - TECHNISCHE DATEN -
CARATTERISTICHE TECNICHE - TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN -
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS - 技术特性

F

BOÎTIER

Dimensions :	96 x 96 x 60 mm 96 x 96 x 80 avec tous les modules d'options (DIN 43700)
Raccordement :	à partir de borniers débrochables 2,5 mm ² (tensions et autres) et fixes 6 mm ² (courants)
Indice de protection :	Face avant IP52 et boîtier IP20
Poids :	400 g

AFFICHEUR

Type :	LCD avec rétroéclairage
--------	-------------------------

MESURE

Réseau triphasé (3 ou 4 fils), biphasé (2 fils) et monophasé
--

TENSION (TRMS)

Mesure directe :	Phases/phases : de 110 à 500 V AC Phase/neutre : de 28 à 289 V AC
Période d'actualisation :	1 s

COURANT (TRMS)

A partir du TC avec un :	• Primaire : jusqu'à 9 999 A • Secondaire : 5 A
Courant minimum de mesure	5 mA
Consommation des entrées :	< 0,6 VA
Affichage :	de 0 à 11 kA (1,1 fois la valeur du primaire)
Surcharge permanente :	6 A
Surcharge intermittente :	10 In pendant 1 s
Période d'actualisation :	1 s

PUISSANCES

Totales :	0 à 11 MW/Mvar/MVA
Période d'actualisation :	1 s

FREQUENCE

	de 45,0 à 65,0 Hz
Période d'actualisation :	1 s

ALIMENTATION AUXILIAIRE IEC/CE

110 à 400 V AC 50/60 Hz	± 10 %
120 à 350 V DC :	± 20 %
Consommation :	< 10 VA

DIRIS A-20

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TECHNICAL CHARACTERISTICS - TECHNISCHE DATEN -
CARATTERISTICHE TECNICHE - TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN -
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS - 技术特性

F

PRÉCISION

Énergie active :	IEC 62053-22 classe 0,5S
Énergie réactive :	IEC 62053-23 classe 2

MARQUAGE CE

Le **DIRIS A-20** satisfait aux normes CE applicables a la date de vente.

COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

Immunité aux décharges électrostatiques:	IEC 61000-4-2 - Niveau III
Immunité aux champs électromagnétiques rayonnés:	IEC 61000-4-3 - Niveau III
Immunité aux transitoires rapides en salve:	IEC 61000-4-4 - Niveau III
Immunité aux ondes de choc:	IEC 61000-4-5 - Niveau III
Immunité aux perturbations induites par les champs radioélectriques:	IEC 61000-4-6 - Niveau III
Immunité aux champs magnétiques à la fréquence réseau:	IEC 61000-4-8 - Niveau III
Emissions conduites et rayonnées:	CISPR11 - Classe A
Immunité aux creux et coupures brèves de tension:	IEC 61000-4-11

CLIMAT

Température de fonctionnement :	IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2 -10 °C to +55 °C
Température de stockage :	IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2 -20 °C à +85 °C
Humidité :	IEC 60068-2-30 - 95 %

CARACTERISTIQUES MECANIKES

Vibration comprise entre 10 et 50 Hz :	IEC 60068-2-6 - 2 g
--	---------------------

ISOLATION

Catégorie d'installation :	III (480 VAC ph /ph)
Degré de pollution :	2
Face avant :	Classe II
Sécurité électrique :	IEC 61010-1

CONFORMITÉ IEC 61557-12 Edition 1 (08/2007)

Type de caractéristique	Exemples de valeurs caractéristiques possibles	Autres caractéristiques complémentaires
Fonction (éventuelle) d'évaluation de la qualité de l'alimentation	-	-
Classification des PMD	SD	-
Température	K55	-
Humidité + Altitude	-	-
Classe de performance de fonctionnement de la puissance active ou de l'énergie active (si fonction disponible)	0,5	-

F**CARACTÉRISTIQUES DES FONCTIONS**

Symbole des fonctions	Plage de mesure	Classe de performance de fonctionnement, conformément à la CEI 61557-12 en fonction du KI				Autres caractéristiques complémentaires
KI		1000	100	10	1	
P	-	0,5	-	-	2	de -90° à 90°
Qa, Qv	-	1	-	-	2	-
Sa, Sv	-	1	-	-	-	-
Ea	0 à 99999999 kW/h	0,5	-	-	-	de 0,02 à 1,2 In avec PF = 0,5L ou 0,8C
Era, Erv	0 à 99999999 kVar/h	2	-	-	-	de 0,1 à 1,2 In avec sin φ = 0,5L ou C
Eapa, Eapv	0 à 99999999 kW/h	0,5	-	-	-	-
f	45 à 65Hz	0,1	-	-	-	-
I	0,5 à 6A	0,2	-	-	-	de 10 à 120% de In
In, Inc	0,5 à 6A	0,5	-	-	-	de 10 à 120% de In
U	50 à 600V (phase/phase)	0,2	-	-	-	-
PFa, PFv	-	0,5	-	-	-	pour 0,5<PF<1
Pst, Plt	-	-	-	-	-	-
Udip	-	-	-	-	-	-
Uswl	-	-	-	-	-	-
Utr	-	-	-	-	-	-
Uint	-	-	-	-	-	-
Unba	-	-	-	-	-	-
Unb	-	-	-	-	-	-
Uh	50 à 600V (phase/phase)	1	-	-	-	-
THDu	50 à 600V (phase/phase)	1	-	-	-	-
THD - Ru	-	-	-	-	-	-
Ih	0,5 à 6A	1	-	-	-	-
THDi	0,5 à 6A	1	-	-	-	-
THD_Ri	-	-	-	-	-	-
Msv	-	-	-	-	-	-

CARACTÉRISTIQUES DES "FONCTIONS D'ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DE L'ALIMENTATION"

Symbole des fonctions	Plage de mesure	Classe de performance de fonctionnement, conformément à la CEI 61557-12 en fonction du KI				Autres caractéristiques complémentaires
KI		1000	100	10	1	-
f	45 à 65Hz	0,1	-	-	-	-
I	0,5 à 6A	0,2	-	-	-	-
In, Inc	0,5 à 6A	0,5	-	-	-	Uniquement calculé
U	50 à 600V (phase/phase)	0,2	-	-	-	-
Pst, Plt	-	-	-	-	-	-
Udip	-	-	-	-	-	-
Uswl	-	-	-	-	-	-
Uint	-	-	-	-	-	-
Unba	-	-	-	-	-	-
Unb	-	-	-	-	-	-
Uh	-	-	-	-	-	-
Ih	-	-	-	-	-	-
Msv	-	-	-	-	-	-

DIRIS A-20

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TECHNICAL CHARACTERISTICS - TECHNISCHE DATEN -
CARATTERISTICHE TECNICHE - TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN -
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS - 技术特性

GB

CASE

Dimensions:	96 x 96 x 60 mm or 96 x 96 x 80 mm with all optional modules (DIN 43700)
Connection:	via 2.5 mm ² disconnectable terminals (voltage and others) and 6 mm ² fixed terminals (current)
IP index:	IP52 (front panel) and IP20 (case)
Weight:	400 gr.

DISPLAY

Type :	backlit LCD display
--------	---------------------

MEASUREMENTS

Three-phase (3 or 4 wires), two-phase (2 wire) and single-phase networks

VOLTAGE (TRMS)

Direct measurement:	from 110 to 500 V AC (phase/phase) from 28 to 289 V AC (phase/neutral)
Update period:	1 second

CURRENT (TRMS)

Via CT with:	• Primary: up to 9 999 A • Secondary: 5 A
Minimum measuring current	5 mA
Input consumption:	< 0.6 VA
Display:	from 0 to 11 kA (1.1 times the primary value)
permanent overload:	6 A
intermittent overload:	10 In / 1 second
Update period:	1 second

POWER

Total:	0 to 11 MW/Mvar/MVA
Update period:	1 second

FREQUENCY

	from 45,0 to 65,0 Hz
Update period:	1 second

AUXILIARY SUPPLY IEC/CE

110 to 400 V AC 50/60 Hz	± 10 %
120 to 350 V DC	± 20 %
Consumption:	< 10 VA

GB**ACCURACY**

Accuracy on active energy:	IEC 62053-22 class 0.5S
Accuracy on reactive energy:	IEC 62053-23 class 2

CE MARKING

The **DIRIS A-20** complies with CE conformity applicable at sales date.

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

Immunity to electrostatic discharges:	IEC 61000-4-2 - Level III
Immunity to radiated radio-frequency fields:	IEC 61000-4-3 - Level III
Immunity to electrical fast transients/bursts:	IEC 61000-4-4 - Level III
Immunity to impulse waves:	IEC 61000-4-5 - Level III
Immunity to conducted disturbances:	IEC 61000-4-6 - Level III
Immunity to power frequency magnetic fields:	IEC 61000-4-8 - Level III
Conducted and radiated emissions:	CISPR11 - Class A
Immunity to voltage dips and short interruptions:	IEC 61000-4-11

CLIMATE

Operating-temperature range:	IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2 -10 °C to +55 °C
Storage temperature range:	IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2 -20 °C to +85 °C
Humidity:	IEC 60068-2-30 - 95 %

MECHANICAL CHARACTERISTICS

Vibration from 10 to 50 Hz :	IEC 60068-2-6 - 2 g
------------------------------	---------------------

INSULATION

Installation category:	III (480 VAC ph /ph)
Degree of pollution:	2
Front face:	Class II
Electric security:	IEC 61010-1

CONFORMITY IEC 61557-12 Edition 1 (08/2007)**PMD SPECIFICATIONS**

Type of specification	Examples of possible specification values	Other additional specifications
Supply quality evaluation function (optional)	-	-
PMD classification	SD	-
Setpoint	K55	-
Humidity + Altitude	-	-
Operating performance class for active power or active energy (if function available)	0,5	-

GB

FUNCTION SPECIFICATIONS

Symbols for functions	Measurement range	Operating performance class, according to CEI 61557-12 according to KI				Other additional specifications
		1000	100	10	1	
KI		1000	100	10	1	
P	-	0,5	-	-	2	from -90° to 90°
Qa, Qv	-	1	-	-	2	-
Sa, Sv	-	1	-	-	-	-
Ea	0 to 99999999 kW/h	0,5	-	-	-	from 0,02 to 1,2 In with PF = 0,5L or 0,8C
Era, Erv	0 to 99999999 kVar/h	2	-	-	-	from 0,1 to 1,2 In with sin φ = 0,5L or C
Eapa, Eapv	0 to 99999999 kW/h	0,5	-	-	-	-
f	45 to 65Hz	0,1	-	-	-	-
I	0,5 to 6A	0,2	-	-	-	from 10 to 120% to In
In, Inc	0,5 to 6A	0,5	-	-	-	from 10 to 120% to In
U	50 to 600V (phase/phase)	0,2	-	-	-	-
PFa, PFv	-	0,5	-	-	-	for 0,5<PF<1
Pst, Plt	-	-	-	-	-	-
Udip	-	-	-	-	-	-
Uswl	-	-	-	-	-	-
Utr	-	-	-	-	-	-
Uint	-	-	-	-	-	-
Unba	-	-	-	-	-	-
Unb	-	-	-	-	-	-
Uh	50 to 600V (phase/phase)	1	-	-	-	-
THDu	50 to 600V (phase/phase)	1	-	-	-	-
THD - Ru	-	-	-	-	-	-
Ih	0,5 to 6A	1	-	-	-	-
THDi	0,5 to 6A	1	-	-	-	-
THD_Ri	-	-	-	-	-	-
Msv	-	-	-	-	-	-

SPECIFICATION FOR "SUPPLY QUALITY EVALUATION FUNCTIONS"

Symbols for functions	Measurement range	Operating performance class, according to CEI 61557-12 according to KI				Other additional specifications
		1000	100	10	1	
KI		1000	100	10	1	-
f	45 to 65Hz	0,1	-	-	-	-
I	0,5 to 6A	0,2	-	-	-	-
In, Inc	0,5 to 6A	0,5	-	-	-	-
U	50 to 600V (phase/phase)	0,2	-	-	-	-
Pst, Plt	-	-	-	-	-	-
Udip	-	-	-	-	-	-
Uswl	-	-	-	-	-	-
Uint	-	-	-	-	-	-
Unba	-	-	-	-	-	-
Unb	-	-	-	-	-	-
Uh	-	-	-	-	-	-
Ih	-	-	-	-	-	-
Msv	-	-	-	-	-	-

D**GEHÄUSE**

Abmessungen:	96x96x60 oder 80 mit sämtlichen Modulen (DIN 43700)
Anschluß:	über herausziehbare Klemmleisten 2,5 mm ² (Spannungen und andere) und feste Klemmleisten 6 mm ² (Ströme).
Schutzgrad:	Frontseite IP52 und Gehäuse IP20
Gewicht:	400 gr

ANZEIGE

Typ:	LCD-Anzeige von hinten beleuchtet
------	-----------------------------------

MESSUNG

Netz: dreiphasig (3 oder 4 Leiter), zweiphasig (2 Leiter) und einphasig

SPANNUNGSWERTE (TRMS)

Direkt:	Phase/Phase: von 110 bis 500 V AC Phase/Nulleiter: von 28 bis 289 V AC
---------	---

Aktualisierung der Anzeige:	1 Sekunde
-----------------------------	-----------

STROMWERTE (TRMS)

Über Stromwandler:	• Primär: bis 9 999 A • Sekundär: 5 A
--------------------	--

Minimaler Messstrom	5 mA
---------------------	------

Bedarf der Eingänge:	< 0,6 VA
----------------------	----------

Anzeige:	von 0 bis 11 kA (1,1 x Primärwert)
----------	------------------------------------

Anhaltende Überlast:	6 A
----------------------	-----

Kurzzeitige Überlast:	10 In während 1 Sekunde
-----------------------	-------------------------

Aktualisierung der Messung:	1 Sekunde
-----------------------------	-----------

LIESTUNGSWERTE

Insgesamt:	0 bis 11 MW/Mvar/MVA
------------	----------------------

Aktualisierung der Messung:	1 Sekunde
-----------------------------	-----------

FREQUENZWERTE

	von 45,0 bis 65,0 Hz
--	----------------------

Aktualisierung der Messung:	1 Sekunde
-----------------------------	-----------

HILFSSPANNUNG IEC/CE

110 bis 400 V AC bei 50/60 Hz	± 10 %
-------------------------------	--------

120 bis 350 V DC :	± 20 %
--------------------	--------

Bedarf:	< 10 VA
---------	---------

TECHNICAL CHARACTERISTICS - TECHNISCHE DATEN -
CARATTERISTICHE TECNICHE - TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN -
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS - 技术特性

D

GENAUIGKEIT

Genauigkeit bei der Wirkenergie:	IEC 62053-22 Klasse 0,5S
Genauigkeit bei der Blindenergie:	IEC 62053-23 Klasse 2

EG-KENNZEICHEN

The **DIRIS A-20** complies with :

- The requirements of the European directive on electromagnetic compatibility (EMC) no. 89/336/CEE dated 3 May 1989, modified by directive no. 92/31/CEE dated 28 April 1992 and by directive no. 93/68/CEE dated 22 July 1993.
- Low voltage directive no. 73/23/CEE dated 19 February 1973, modified by directive no. 93/68/CEE dated 22 July 1993, modified by directive no. 2006/95/CE.

ELEKTROMAGNETISCHE VEREINBARKEIT

Immunity to electrostatic discharges:	IEC 61000-4-2 - Level III
Immunity to radiated radio-frequency fields:	IEC 61000-4-3 - Level III
Immunity to electrical fast transients/bursts:	IEC 61000-4-4 - Level III
Immunity to impulse waves:	IEC 61000-4-5 - Level III
Immunity to conducted disturbances:	IEC 61000-4-6 - Level III
Immunity to power frequency magnetic fields:	IEC 61000-4-8 - Level III
Conducted and radiated emissions:	CISPR11 - Klasse A
Immunity to voltage dips and short interruptions:	IEC 61000-4-11

KLIMA

Operating-temperature range:	IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2 -10 °C to +55 °C
Storage temperature range:	IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2 -20 °C to +85 °C
Humidity:	IEC 60068-2-30 - 95 %

MECHANISCHE DATEN

Vibration from 10 to 50 Hz :	IEC 60068-2-6 - 2 g
------------------------------	---------------------

ISOLATION

Installation category:	III (480 VAC ph /ph)
Degree of pollution:	2
Front face:	Klasse II
Electric security:	IEC 61010-1

IEC 61557-12 KONFORMITÄT Edition 1 (08/2007)

MERKMALE DES PMD

Merkmal	Beispiele möglicher Kennwerte	Zusätzliche Merkmale
(Eventuelle) Funktion zur Ermittlung der Stromversorgungsqualität	-	-
Klassifizierung des PMD	SD	-
Temperatur	K55	-
Feuchte + Höhe	-	-
Betriebsleistungsklasse der Wirkleistung oder der Wirkenergie (wenn Funktion verfügbar)	0,5	-

D**FUNKTIONSMERKMALE**

Funktions- symbole	Messbereich	Betriebsleistungsklasse, gemäß der Norm CEI 61557-12 entsprechend Ki				Zusätzliche Merkmale
		1000	100	10	1	
KI						
P	-	0,5	-	-	2	von -90° bis 90°
Qa, Qv	-	1	-	-	2	-
Sa, Sv	-	1	-	-	-	-
Ea	0 bis 99999999 kW/h	0,5	-	-	-	von 0,02 bis 1,2 In mit PF = 0,5L oder 0,8C
Era, Erv	0 bis 99999999 kVar/h	2	-	-	-	von 0,1 bis 1,2 In mit sin φ = 0,5L oder C
Eapa, Eapv	0 bis 99999999 kW/h	0,5	-	-	-	-
f	45 bis 65Hz	0,1	-	-	-	-
I	0,5 bis 6A	0,2	-	-	-	von 10 bis 120% von In
In, Inc	0,5 bis 6A	0,5	-	-	-	von 10 bis 120% von In
U	50 bis 600V (phase/phase)	0,2	-	-	-	-
PFa, PFv	-	0,5	-	-	-	für 0,5<PF<1
Pst, Plt	-	-	-	-	-	-
Udip	-	-	-	-	-	-
Uswl	-	-	-	-	-	-
Utr	-	-	-	-	-	-
Uint	-	-	-	-	-	-
Unba	-	-	-	-	-	-
Unb	-	-	-	-	-	-
Uh	50 bis 600V (phase/phase)	1	-	-	-	-
THDu	50 bis 600V (phase/phase)	1	-	-	-	-
THD - Ru	-	-	-	-	-	-
Ih	0,5 bis 6A	1	-	-	-	-
THDi	0,5 bis 6A	1	-	-	-	-
THD_Ri	-	-	-	-	-	-
Msv	-	-	-	-	-	-

MERKMALE DER "FUNKTIONEN ZUR ERMITTLUNG DER STROMVERSORGUNGSQUALITÄT"

Symbole des fonctions	Plage de mesure	Classe de performance de fonctionnement, conformément à la CEI 61557-12 en fonction du KI				Autres caractéristiques complémentaires
		1000	100	10	1	
KI						-
f	45 à 65Hz	0,1	-	-	-	-
I	0,5 à 6A	0,2	-	-	-	-
In, Inc	0,5 à 6A	0,5	-	-	-	Uniquement calculé
U	50 à 600V (phase/phase)	0,2	-	-	-	-
Pst, Plt	-	-	-	-	-	-
Udip	-	-	-	-	-	-
Uswl	-	-	-	-	-	-
Uint	-	-	-	-	-	-
Unba	-	-	-	-	-	-
Unb	-	-	-	-	-	-
Uh	-	-	-	-	-	-
Ih	-	-	-	-	-	-
Msv	-	-	-	-	-	-

I

SCATOLA

Dimensioni	96x96x60 96x96x80 con tutti i moduli opzionali (DIN 43700)
Collegamenti	2,5 mm ² per le morsettiere staccabili (tensione e moduli) e da 6 mm ² per quelle fisse (correnti)
Grado di protezione:	Frontale IP52 e Scatola IP20
Peso:	400g

DISPLAY

Tipo:	LCD retroilluminato
-------	---------------------

MISURE

Rete trifase (3 o 4 fili), bifase (2 fili) e monofase

TENSIONE (TRMS)

Misura diretta	Fase/fase: da 110 a 500 V AC Fase/neutro: da 28 a 289 V AC
Periodo di attualizzazione	1 secondo

CORRENTE (TRMS)

Ingresso da TA con:	• Primario: fino a 9 999 A • Secondario: 5 A
Corrente minima di misura	5 mA
Consumo delle entrate	< 0,6 VA
Visualizzazione	da 0 a 11 kA (1,1 volte il valore del primario)
Sovraccarico permanente	6 A
Sovraccarico intermittente	10 In per 1 secondo
Periodo di attualizzazione	1 s

POTENZE

Totale	da 0 a 11 MW/Mvar/MVA
Periodo di attualizzazione	1 s

FREQUENZA

	da 45,0 a 65,0 Hz
Periodo di attualizzazione	1 s

ALIMENTAZIONE AUSILIARIA IEC/CE

da 110 a 400 V AC 50/60 Hz	± 10 %
da 120 a 350 V DC	± 20 %
Consumo	< 10 VA

I**PRECISIONE**

Precisione sull'energia attiva:	IEC 62053-22 classe 0,5S
Precisione sull'energia reattiva:	IEC 62053-23 classe 2

MARCATURA CE

Il **DIRIS A-20** è conforme alla marcatura CE applicabile alla data della vendita.

COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA

Immunity to electrostatic discharges:	IEC 61000-4-2 - Level III
Immunity to radiated radio-frequency fields:	IEC 61000-4-3 - Level III
Immunity to electrical fast transients/bursts:	IEC 61000-4-4 - Level III
Immunity to impulse waves:	IEC 61000-4-5 - Level III
Immunity to conducted disturbances:	IEC 61000-4-6 - Level III
Immunity to power frequency magnetic fields:	IEC 61000-4-8 - Level III
Conducted and radiated emissions:	CISPR11 - Classe A
Immunity to voltage dips and short interruptions:	IEC 61000-4-11

CLIMA

Operating-temperature range:	IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2 -10 °C to +55 °C
Storage temperature range:	IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2 -20 °C to +85 °C
Humidity:	IEC 60068-2-30 - 95 %

CARATTERISTICHE MECCANICHE

Vibration from 10 to 50 Hz :	IEC 60068-2-6 - 2 g
------------------------------	---------------------

ISOLAMENTO

Installation category:	III (480 VAC ph /ph)
Degree of pollution:	2
Front face:	Classe II
Electric security:	IEC 61010-1

CONFORMITÀ IEC 61557-12 Edition 1 (08/2007)**CARATTERISTICHE DEL PMD**

Tipo di caratteristica	Esempi di valori caratteristiche possibili	Altre caratteristiche complementari
Funzione (eventuale) di valutazione della qualità dell'alimentazione	-	-
Classificazione dei PMD	SD	-
Temperatura	K55	-
Umidità + Altitudine	-	-
Classe di prestazione di funzionamento della potenza attiva o dell'energia attiva (se la funzione è disponibile)	0,5	-

I

CARATTERISTICHE DELLE FUNZIONI

Simbolo delle funzioni	Intervallo di misura	Classe di prestazione di funzionamento, secondo la norma CEI 61557-12				Altre caratteristiche complementari
		1000	100	10	1	
KI		1000	100	10	1	
P	-	0,5	-	-	2	da -90° a 90°
Qa, Qv	-	1	-	-	2	-
Sa, Sv	-	1	-	-	-	-
Ea	0 a 99999999 kW/h	0,5	-	-	-	da 0,02 a 1,2 In con PF = 0,5L o 0,8C
Era, Erv	0 a 99999999 kVar/h	2	-	-	-	da 0,1 a 1,2 In con sin φ = 0,5L o C
Eapa, Eapv	0 a 99999999 kW/h	0,5	-	-	-	-
f	45 a 65Hz	0,1	-	-	-	-
I	0,5 a 6A	0,2	-	-	-	da 10 a 120% di In
In, Inc	0,5 a 6A	0,5	-	-	-	da 10 a 120% di In
U	50 a 600V (fase/fase)	0,2	-	-	-	-
PFa, PFv	-	0,5	-	-	-	per 0,5<PF<1
Pst, Plt	-	-	-	-	-	-
Udip	-	-	-	-	-	-
Uswl	-	-	-	-	-	-
Utr	-	-	-	-	-	-
Uint	-	-	-	-	-	-
Unba	-	-	-	-	-	-
Unb	-	-	-	-	-	-
Uh	50 a 600V (fase/fase)	1	-	-	-	-
THDu	50 a 600V (fase/fase)	1	-	-	-	-
THD - Ru	-	-	-	-	-	-
Ih	0,5 a 6A	1	-	-	-	-
THDi	0,5 a 6A	1	-	-	-	-
THD_Ri	-	-	-	-	-	-
Msv	-	-	-	-	-	-

CARATTERISTICHE DELLE "FUNZIONI DI VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ALIMENTAZIONE"

Simbolo delle funzioni	Intervallo di misura	Classe di prestazione di funzionamento, secondo la norma CEI 61557-12				Altre caratteristiche complementari
		1000	100	10	1	
KI		1000	100	10	1	-
f	45 a 65Hz	0,1	-	-	-	-
I	0,5 a 6A	0,2	-	-	-	-
In, Inc	0,5 a 6A	0,5	-	-	-	-
U	50 a 600V (fase/fase)	0,2	-	-	-	-
Pst, Plt	-	-	-	-	-	-
Udip	-	-	-	-	-	-
Uswl	-	-	-	-	-	-
Uint	-	-	-	-	-	-
Unba	-	-	-	-	-	-
Unb	-	-	-	-	-	-
Uh	-	-	-	-	-	-
Ih	-	-	-	-	-	-
Msv	-	-	-	-	-	-

NL**BEHUIZING**

Afmetingen:	96 x 96 x 60 mm of 96 x 96 x 80 met alle optionele modules (DIN 43700)
Aansluiting:	via afneembare klemmenstroken 2,5 mm ² (spanningen en andere) en vaste klemmenstroken 6 mm ² (stromen)
Beschermingsindex:	Voorzijde IP52 en kast IP20
Gewicht:	400 gr

DISPLAY

Type:	LCD met backlight
-------	-------------------

METINGEN

Driefasennet (3 of 4 draden), tweefasennet (2 draden) en enkelfasennet		
Spanning (TRMS)		
Directe meting:	Fase/fase:	van 110 tot 500 V AC
	Fase/nul:	van 28 tot 289 V AC
Updateperiode:	1 seconde	
Stroom (TRMS)		
Vanaf de stroomtransformator met een:	• Primaire:	tot 9 999 A
	• Secundaire:	5 A
Minimale meetstroom	5 mA	
Verbruik van de ingangen:	< 0,6 VA	
Weergave:	van 0 tot 11 kA (1,1 maal de waarde van de primaire)	
Permanente overbelasting:	6 A	
Intermittente overbelasting:	10 In gedurende 1 seconde	
Updateperiode:	1 seconde	
Vermogens		
Totalen:	0 tot 11 MW/Mvar/MVA	
Updateperiode:	1 seconde	
Frequentie:	van 45,0 tot 65,0 Hz	
Updateperiode:	1 seconde	
HULPVOEDING IEC/CE		
110 tot 400 V AC: bij 50/60 Hz	± 10 %	
120 tot 350 V DC:	± 20 %	
Verbruik:	< 10 VA	

DIRIS A-20

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TECHNICAL CHARACTERISTICS - TECHNISCHE DATEN -
CARATTERISTICHE TECNICHE - TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN -
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS - 技术特性

NL

NAUWKEURIGHEID

Precisie op de actieve energie:	IEC 62053-22 klasse 0,5S
Precisie op de reactieve energie:	IEC 62053-23 klasse 2

EG-MARKERING

De **DIRIS A-20** is CE-conform vanaf de verkoopdatum.

ELEKTROMAGNETISCHE VERENIGBAARHEID

Immunity to electrostatic discharges:	IEC 61000-4-2 - Level III
Immunity to radiated radio-frequency fields:	IEC 61000-4-3 - Level III
Immunity to electrical fast transients/bursts:	IEC 61000-4-4 - Level III
Immunity to impulse waves:	IEC 61000-4-5 - Level III
Immunity to conducted disturbances:	IEC 61000-4-6 - Level III
Immunity to power frequency magnetic fields:	IEC 61000-4-8 - Level III
Conducted and radiated emissions:	CISPR11 - Class A
Immunity to voltage dips and short interruptions:	IEC 61000-4-11

KLIMAAT

Operating-temperature range:	IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2 -10 °C to +55 °C
Storage temperature range:	IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2 -20 °C to +85 °C
Humidity:	IEC 60068-2-30 - 95 %

MACHINALE EIGENSCHAPPEN

Vibration from 10 to 50 Hz :	IEC 60068-2-6 - 2 g
------------------------------	---------------------

ISOLATIE

Installation category:	III (480 VAC ph /ph)
Degree of pollution:	2
Front face:	Class II
Electric security:	IEC 61010-1

CONFORMITEIT IEC 61557-12 Edition 1 (08/2007)

MERKMALE DES PMD

Type van het kenmerk	Voorbeelden van mogelijke kenmerkende waarden	Andere aanvullende kenmerken
Eventuele functie voor de beoordeling van de kwaliteit van de voeding	-	-
Classificatie van de PMD	SD	-
Temperatuur	K55	-
Vochtigheid + Hoogte	-	-
Prestatieklasse van de werking van het actieve vermogen of van de actieve energie (indien functie beschikbaar)	0,5	-

NL**KENMERKEN VAN DE FUNCTIES**

Symbool van de functies	Meetbereik	Prestatieklasse van de werking aan CEI 61557-12				Andere aanvullende kenmerken
		1000	100	10	1	
KI		1000	100	10	1	
P	-	0,5	-	-	2	van -90° tot 90°
Qa, Qv	-	1	-	-	2	-
Sa, Sv	-	1	-	-	-	-
Ea	0 tot 99999999 kW/h	0,5	-	-	-	van 0,02 tot 1,2 In met PF = 0,5L of 0,8C
Era, Erv	0 tot 99999999 kVar/h	2	-	-	-	van 0,1 tot 1,2 In met sin φ = 0,5L of C
Eapa, Eapv	0 tot 99999999 kW/h	0,5	-	-	-	-
f	45 tot 65Hz	0,1	-	-	-	-
I	0,5 tot 6A	0,2	-	-	-	van 10 tot 120% van In
In, Inc	0,5 tot 6A	0,5	-	-	-	van 10 tot 120% van In
U	50 tot 600V (fase/fase)	0,2	-	-	-	-
PFa, PFv	-	0,5	-	-	-	voor 0,5 < PF < 1
Pst, Plt	-	-	-	-	-	-
Udip	-	-	-	-	-	-
Uswl	-	-	-	-	-	-
Utr	-	-	-	-	-	-
Uint	-	-	-	-	-	-
Unba	-	-	-	-	-	-
Unb	-	-	-	-	-	-
Uh	50 tot 600V (fase/fase)	1	-	-	-	-
THDu	50 tot 600V (fase/fase)	1	-	-	-	-
THD - Ru	-	-	-	-	-	-
Ih	0,5 tot 6A	1	-	-	-	-
THDi	0,5 tot 6A	1	-	-	-	-
THD_Ri	-	-	-	-	-	-
Msv	-	-	-	-	-	-

KENMERKEN VAN DE "FUNCTIES VOOR DE BEOORDELING VAN DE KWALITEIT VAN DE VOEDING"

Symbool van de functies	Meetbereik	Prestatieklasse van de werking aan CEI 61557-12 en				Andere aanvullende kenmerken
		1000	100	10	1	
KI		1000	100	10	1	-
f	45 tot 65Hz	0,1	-	-	-	-
I	0,5 tot 6A	0,2	-	-	-	-
In, Inc	0,5 tot 6A	0,5	-	-	-	-
U	50 tot 600V (fase/fase)	0,2	-	-	-	-
Pst, Plt	-	-	-	-	-	-
Udip	-	-	-	-	-	-
Uswl	-	-	-	-	-	-
Uint	-	-	-	-	-	-
Unba	-	-	-	-	-	-
Unb	-	-	-	-	-	-
Uh	-	-	-	-	-	-
Ih	-	-	-	-	-	-
Msv	-	-	-	-	-	-

DIRIS A-20

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TECHNICAL CHARACTERISTICS - TECHNISCHE DATEN -

CARATTERISTICHE TECNICHE - TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN -

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS - 技术特性

E

CAJA

Dimensiones:	96x96x60 o 80 con todos los módulos de opciones (DIN 43700)
Conexión	a partir de las cajas de bornes móviles 2,5 mm ² (tensiones y otros) y fijas 4 mm ² (intensidades)
Índice de protección:	Cara frontal IP52 y caja IP20
Peso:	400 gr

VISUALIZADOR

Type:	LCD con retroiluminación
-------	--------------------------

MEDIDAS

Red trifásica (3 o 4 hilos), bifásica (2 hilos) y monofásica

TENSIÓN (TRMS)

Medida directa:	Fase/fase	de 110 a 500 V AC
	Fase/neutro	de 28 a 289 V AC
Periodo de actualización:	1 segundo	

INTENSIDAD (TRMS)

A partir de transformador de intensidad con un:

	• Primario	hasta 9 999 A
	• Secundario	5 A
Corriente mínima de medida	5 mA	
Consumo des entradas:	< 0,6 VA	
Visualización	de 0 a 11 kA (1,1 veces el valor del primario)	
Sobrecarga permanente:	6 A	
Sobrecarga intermitente:	10 In durante 1 segundo	
Periodo de actualización:	1 segundo	

POTENCIAS

Totales:	0 a 11 MW/Mvar/MVA
Periodo de actualización:	1 segundo

FRECUENCIA

	de 45,0 a 65,0 Hz
Periodo de actualización:	1 segundo

ALIMENTACIÓN AUXILIAR IEC/CE

110 a 400 V AC	en 50/60 Hz $\pm$ 10 %
120 a 350 V DC	$\pm$ 20 %
Consumo	< 10 VA

E**PRECISIÓN**

Precisión en la energía activa :	IEC 62053-22 clase 0,5S
Precisión en la energía reactiva :	IEC 62053-23 clase 2

MARCADO CE

El **DIRIS A-20** tiene conformidad CE aplicable en la fecha de venta.

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

Immunity to electrostatic discharges:	IEC 61000-4-2 - Level III
Immunity to radiated radio-frequency fields:	IEC 61000-4-3 - Level III
Immunity to electrical fast transients/bursts:	IEC 61000-4-4 - Level III
Immunity to impulse waves:	IEC 61000-4-5 - Level III
Immunity to conducted disturbances:	IEC 61000-4-6 - Level III
Immunity to power frequency magnetic fields:	IEC 61000-4-8 - Level III
Conducted and radiated emissions:	CISPR11 - Clase A
Immunity to voltage dips and short interruptions:	IEC 61000-4-11

CLIMAT

Operating-temperature range:	IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2 -10 °C to +55 °C
Storage temperature range:	IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2 -20 °C to +85 °C
Humidity:	IEC 60068-2-30 - 95 %

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Vibration from 10 to 50 Hz :	IEC 60068-2-6 - 2 g
------------------------------	---------------------

 AISLAMIENTO

Installation category:	III (480 VAC ph /ph)
Degree of pollution:	2
Front face:	Clase II
Electric security:	IEC 61010-1

CONFORMIDAD CON IEC 61557-12 Edition 1 (08/2007)**CARACTERÍSTICAS DEL PMD**

Tipo de característica	Ejemplo de valores característicos posibles	Otras características
Función (eventual) de evaluación de la calidad de la alimentación	-	-
Clasificación de los PMD	SD	-
Temperatura	K55	-
Humedad + Altitud	-	-
Clase de rendimiento de funcionamiento de la potencia activa o de la energía activa (si la función se encuentra disponible)	0,5	-

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TECHNICAL CHARACTERISTICS - TECHNISCHE DATEN -

CARATTERISTICHE TECNICHE - TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN -

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS - 技术特性

E

CARACTERÍSTICAS DE LAS FUNCIONES

Símbolo de las funciones	Rango de medición	Clase de rendimiento de funcionamiento, según la norma IEC 61557-12				Otras características complementarias
		1000	100	10	1	
KI		1000	100	10	1	
P	-	0,5	-	-	2	de -90° a 90°
Qa, Qv	-	1	-	-	2	-
Sa, Sv	-	1	-	-	-	-
Ea	0 a 99999999 kW/h	0,5	-	-	-	de 0,02 a 1,2 In con PF = 0,5L o 0,8C
Era, Erv	0 a 99999999 kVar/h	2	-	-	-	de 0,1 a 1,2 In con sin φ = 0,5L o C
Eapa, Eapv	0 a 99999999 kW/h	0,5	-	-	-	-
f	45 a 65Hz	0,1	-	-	-	-
I	0,5 a 6A	0,2	-	-	-	de 10 à 120% de In
In, Inc	0,5 a 6A	0,5	-	-	-	de 10 à 120% de In
U	50 a 600V (fase/fase)	0,2	-	-	-	-
PFa, PFv	-	0,5	-	-	-	para 0,5<PF<1
Pst, Plt	-	-	-	-	-	-
Udip	-	-	-	-	-	-
Uswl	-	-	-	-	-	-
Utr	-	-	-	-	-	-
Uint	-	-	-	-	-	-
Unba	-	-	-	-	-	-
Unb	-	-	-	-	-	-
Uh	50 a 600V (fase/fase)	1	-	-	-	-
THDu	50 a 600V (fase/fase)	1	-	-	-	-
THD - Ru	-	-	-	-	-	-
Ih	0,5 a 6A	1	-	-	-	-
THDi	0,5 a 6A	1	-	-	-	-
THD_Ri	-	-	-	-	-	-
Msv	-	-	-	-	-	-

CARACTERÍSTICAS DE LAS "FUNCIONES DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA ALIMENTACIÓN"

Símbolo de las funciones	Rango de medición	Clase de rendimiento de funcionamiento, según la norma IEC 61557-12				Otras características complementarias
		1000	100	10	1	
KI		1000	100	10	1	-
f	45 a 65Hz	0,1	-	-	-	-
I	0,5 a 6A	0,2	-	-	-	-
In, Inc	0,5 a 6A	0,5	-	-	-	-
U	50 a 600V (fase/fase)	0,2	-	-	-	-
Pst, Plt	-	-	-	-	-	-
Udip	-	-	-	-	-	-
Uswl	-	-	-	-	-	-
Uint	-	-	-	-	-	-
Unba	-	-	-	-	-	-
Unb	-	-	-	-	-	-
Uh	-	-	-	-	-	-
Ih	-	-	-	-	-	-
Msv	-	-	-	-	-	-

P**CAIXA**

Dimensões:	96X96X60 ou 80 com todos os módulos de opções (DIN 43700)
Ligação	a partir de blocos descartáveis 2,5 mm ² (tensões e outras) e fixas 6 mm ² (correntes)
Índice de protecção:	Face dianteira IP52 e caixa IP20
Peso:	400 gr

VISUALIZADOR

Type :	LCD com retroiluminação
--------	-------------------------

MEDIDAS

Rede trifásica (3 ou 4 fios), bifásica (2 fios) e monofásica	
--	--

TENSÃO (TRMS)

Medida directa:	Fase/fase	de 110 a 500 V AC
	Fase/neutro	de 28 a 289V AC
Período de actualização:	1 segundo	

CORRENTE (TRMS)

A partir do transformador de corrente com um:	• Primário	até 9 999 A
	• Secundário	5 A
Corrente mínima de medida	5 mA	
Corrente mínima de medidaConsumo das entradas:	< 0,6 VA	
Visualização	de 0 a 11 kA (1, prima 1 vez o valor do primário)	
Sobrecarga permanente:	6 A	
Sobrecarga intermitente:	10 In durante 1 segundo	
Período de actualização:	1 segundo	

POTÊNCIAS

Totais:	de 0 a 11 MW/Mvar/MVA
Período de actualização:	1 segundo

FREQUÊNCIA

	de 45,0 a 65,0 Hz
Período de actualização:	1 segundo

ALIMENTAÇÃO AUXILIAR IEC/CE

110 a 400 V AC	em 50/60 Hz ± 10 %
120 a 350 V DC	± 20 %
Consumo	< 10 VA

DIRIS A-20

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TECHNICAL CHARACTERISTICS - TECHNISCHE DATEN -
CARATTERISTICHE TECNICHE - TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN -
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS - 技术特性

P

ACCURACY

Exactidão na energia activa :	IEC 62053-22 classe 0,5S
Exactidão na energia reactiva :	IEC 62053-23 classe 2

MARCAÇÃO CE

O **DIRIS A-20** cumpre com a norma CE aplicável na data da venda.

COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA

Immunity to electrostatic discharges:	IEC 61000-4-2 - Level III
Immunity to radiated radio-frequency fields:	IEC 61000-4-3 - Level III
Immunity to electrical fast transients/bursts:	IEC 61000-4-4 - Level III
Immunity to impulse waves:	IEC 61000-4-5 - Level III
Immunity to conducted disturbances:	IEC 61000-4-6 - Level III
Immunity to power frequency magnetic fields:	IEC 61000-4-8 - Level III
Conducted and radiated emissions:	CISPR11 - Classe A
Immunity to voltage dips and short interruptions:	IEC 61000-4-11

CLIMA

Operating-temperature range:	IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2 -10 °C to +55 °C
Storage temperature range:	IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2 -20 °C to +85 °C
Humidity:	IEC 60068-2-30 - 95 %

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Vibration from 10 to 50 Hz :	IEC 60068-2-6 - 2 g
------------------------------	---------------------

ISOLAÇÃO

Installation category:	III (480 VAC ph /ph)
Degree of pollution:	2
Front face:	Classe II
Electric security:	IEC 61010-1

CONFORMIDADE IEC 61557-12 Edition 1 (08/2007)

CARACTERÍSTICAS DOS PMD

Tipo de características	Exemplos de valores característicos possíveis	Outras características complementares
Função (eventual) de avaliação da qualidade da alimentação	-	-
Classificação dos PMD	SD	-
Temperatura	K55	-
Humidade + Altitude	-	-
Classe de desempenho de funcionamento da potência activa ou da energia activa (se a função estiver disponível)	0,5	-

P**CARACTERÍSTICAS DAS FUNÇÕES**

Símbolo das funções	Intervalo de medição	Classe de desempenho de funcionamento, em conformidade com a norma CEI 61557-12				Outras características complementares
KI		1000	100	10	1	
P	-	0,5	-	-	2	de -90° a 90°
Qa, Qv	-	1	-	-	2	-
Sa, Sv	-	1	-	-	-	-
Ea	0 a 99999999 kW/h	0,5	-	-	-	de 0,02 a 1,2 In com PF = 0,5L ou 0,8C
Era, Erv	0 a 99999999 kVar/h	2	-	-	-	de 0,1 a 1,2 In com sin φ = 0,5L ou C
Eapa, Eapv	0 a 99999999 kW/h	0,5	-	-	-	-
f	45 a 65Hz	0,1	-	-	-	-
I	0,5 a 6A	0,2	-	-	-	de 10 a 120% de In
In, Inc	0,5 a 6A	0,5	-	-	-	de 10 a 120% de In
U	50 a 600V (fase/fase)	0,2	-	-	-	-
PFa, PFv	-	0,5	-	-	-	para 0,5<PF<1
Pst, Plt	-	-	-	-	-	-
Udip	-	-	-	-	-	-
Uswl	-	-	-	-	-	-
Utr	-	-	-	-	-	-
Uint	-	-	-	-	-	-
Unba	-	-	-	-	-	-
Unb	-	-	-	-	-	-
Uh	50 a 600V (fase/fase)	1	-	-	-	-
THDu	50 a 600V (fase/fase)	1	-	-	-	-
THD - Ru	-	-	-	-	-	-
Ih	0,5 a 6A	1	-	-	-	-
THDi	0,5 a 6A	1	-	-	-	-
THD_Ri	-	-	-	-	-	-
Msv	-	-	-	-	-	-

CARACTERÍSTICAS DAS «FUNÇÕES DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ALIMENTAÇÃO»

Símbolo das funções	Intervalo de medição	Classe de desempenho de funcionamento, em conformidade com a norma CEI 61557-12				Outras características complementares
KI		1000	100	10	1	-
f	45 a 65Hz	0,1	-	-	-	-
I	0,5 a 6A	0,2	-	-	-	-
In, Inc	0,5 a 6A	0,5	-	-	-	Uniquement calculé
U	50 a 600V (fase/fase)	0,2	-	-	-	-
Pst, Plt	-	-	-	-	-	-
Udip	-	-	-	-	-	-
Uswl	-	-	-	-	-	-
Uint	-	-	-	-	-	-
Unba	-	-	-	-	-	-
Unb	-	-	-	-	-	-
Uh	-	-	-	-	-	-
Ih	-	-	-	-	-	-
Msv	-	-	-	-	-	-

DIRIS A-20

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TECHNICAL CHARACTERISTICS - TECHNISCHE DATEN -
CARATTERISTICHE TECNICHE - TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN -
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS - 技术特性

CN

外壳

尺寸:	96x96x60 mm 或 96 x 96 x 80 mm 带所有可选模块(DIN 43700)
接线:	用2.5mm ² 接插式端子(电压和其他) 和6 mm ² 固定端子(电流)
IP指数:	IP52 (前面板) 和 IP20 (外壳)
重量:	400 克

显示

类型:	LCD背光显示
-----	---------

测量

三相 (3或4线), 两相 (2线) 及单相电网	
电压 (有效值)	
直接测量:	从110 V 至 500 V AC (相/相) 从28 V 至 289 V AC (相/中)
刷新周期:	1 秒
电流 (有效值)	
用CT测量:	• 初级: 9999 A • 次级: 最大5 A
最小测量电流	5 mA
输入功耗:	小于0.6 VA
显示:	从0至11 kA (一次侧量程的1.1倍)
持续过载:	6 A
短时过载:	10 In / 1 秒
刷新周期:	1秒
功率	
总计:	0至11 MW/Mvar/MVA
刷新周期:	1秒
频率	
	从45.0至65.0 Hz
刷新周期:	1 秒
辅助电源 IEC/CE	
110至400 V AC 50/60 Hz	± 10 %
120至350 V DC	± 20 %
功耗:	小于 10 VA

CN**精度**

有功电度精度:	IEC 62053-22 0.5S 级
无功电度精度:	IEC 62053-23 2 级

CE标记

自销售之日起，DIRIS A-20符合CE认证。

电磁兼容性

静电放电抗扰度:	IEC 61000-4-2 - III 级
射频电磁场辐射抗扰度:	IEC 61000-4-3 - III 级
电快速瞬变/脉冲群抗扰度:	IEC 61000-4-4 - III 级
冲击浪涌抗扰度:	IEC 61000-4-5 - III 级
射频场感应的传导干扰抗扰度:	IEC 61000-4-6 - III 级
工频磁场抗扰度:	IEC 61000-4-8 - III 级
传导及辐射:	CISPR11 - A 级
电压暂降级短时中断抗扰度:	IEC 61000-4-11

气候

工作温度范围:	IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2 -10 ° C 至 +55 ° C
存储温度范围:	IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2 -20 ° C 至 +85 ° C
湿度:	IEC 60068-2-30 - 95 %

机械性能

10-50 Hz振动	IEC 60068-2-6 - 2 g
------------	---------------------

绝缘

安装等级:	III (480 VAC 相 / 相)
污染度:	2
面板:	II 级
电气安全性:	IEC 61010-1

符合 IEC 61557-12 版本 1 (08/2007)

PMD 特性

类 型	可能值举例	其他附加说
供电质量评定功能 (可选)	-	-
PMD 分级	SD	-
温度	K55	-
湿度 + 海拔	-	-
有功功率和有功电度精度 (如有此功能)	0,5	-

DIRIS A-20

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TECHNICAL CHARACTERISTICS - TECHNISCHE DATEN -

CARATTERISTICHE TECNICHE - TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN -

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS - 技术特性

CN

功能说明

功能标识	测量范围	运行性能级别, 根据 IEC 61557-12 关于 KI 的功能				其他附加说明
KI		1000	100	10	1	
P	-	0,5	-	-	2	从 -90° 至 90°
Qa, Qv	-	1	-	-	2	-
Sa, Sv	-	1	-	-	-	-
Ea	0 至 99999999 kW/h	0,5	-	-	-	从 0,02 至 1,2 In , PF = 0,5L 或 0,8C
Era, Erv	0 至 99999999 kVar/h	2	-	-	-	从 0,1 至 1,2 In , sinψ= 0,5L 或 C
Eapa, Eapv	0 至 99999999 kW/h	0,5	-	-	-	-
f	45 至 65Hz	0,1	-	-	-	-
I	0,5 至 6A	0,2	-	-	-	从 10 至 120% In
In, Inc	0,5 至 6A	0,5	-	-	-	从 10 至 120% In
U	50 至 600V (相/相)	0,2	-	-	-	-
PFa, PFv	-	0,5	-	-	-	0,5<PF<1
Pst, Plt	-	-	-	-	-	-
Udip	-	-	-	-	-	-
Uswl	-	-	-	-	-	-
Utr	-	-	-	-	-	-
Uint	-	-	-	-	-	-
Unba	-	-	-	-	-	-
Unb	-	-	-	-	-	-
Uh	50 至 600V (相/相)	1	-	-	-	-
THDu	50 至 600V (相/相)	1	-	-	-	-
THD - Ru	-	-	-	-	-	-
Ih	0,5 至 6A	1	-	-	-	-
THDi	0,5 至 6A	1	-	-	-	-
THD_Ri	-	-	-	-	-	-
Msv	-	-	-	-	-	-

“电能质量变动范围” 的特性

功能符号	测量范围	运行性能级别, 根据 IEC 61557-12 关于 KI 的功能				其他附加说明
KI		1000	100	10	1	-
f	45 至 65Hz	0,1	-	-	-	-
I	0,5 至 6A	0,2	-	-	-	-
In, Inc	0,5 至 6A	0,5	-	-	-	-
U	50 至 600V (相/相)	0,2	-	-	-	-
Pst, Plt	-	-	-	-	-	-
Udip	-	-	-	-	-	-
Uswl	-	-	-	-	-	-
Uint	-	-	-	-	-	-
Unba	-	-	-	-	-	-
Unb	-	-	-	-	-	-
Uh	-	-	-	-	-	-
Ih	-	-	-	-	-	-
Msv	-	-	-	-	-	-

LEXIQUE DES ABRÉVIATIONS

GLOSSARY OF ABBREVIATIONS - GLOSSAR DER ABKÜRZUNGEN -
ELENCO DELLE ABBREVIAZIONI - LIJST VAN AFKORTINGEN -
LÉXICO DE LAS ABREVIACIONES - LÉXICO DAS ABREVIATURAS - 词汇缩写

F

nEt	Type de réseau
4NBL	Réseau triphasé non équilibré, 4 fils avec 3 ou 4 TC
4BL	Réseau triphasé équilibré, 4 fils avec 1 TC
3NBL	Réseau triphasé non équilibré, 3 fils avec 2 ou 3 TC
3BL	Réseau triphasé équilibré, 3 fils avec 1 TC
2BL	Réseau biphasé, 2 fils avec 1 TC
1BL	Réseau monophasé, 2 fils avec 1 TC
Ct	Transformateur de courant
MAX	Valeurs maximales moyennes
tIME 4I	Temps d'intégrations des valeurs maximales en courant
tIME P	Temps d'intégrations des valeurs maximales en puissances
rSET	Reset
MAX P	Valeur maximale de la puissance active moyenne
EA	Energie active (kWh)
ER	Energie réactive (kvarh)
AUX	Alimentation auxiliaire
bACLIt	Démarrage du rétro éclairage sur présence U ou I ou Aux
≡	Numéro de série
SOft	Version logicielle
THD I1, I2, I3	Taux de distorsion harmonique des courants
THD U12, U23, U31	Taux de distorsion harmonique des tensions composées
THD V1, V2, V3	Taux de distorsion harmonique des tensions simples

GB

nEt	Network type
4NBL	Unbalanced three-phase network, 4 wires with 3 or 4 TC
4BL	Balanced three-phase network, 4 wires with 1 TC
3NBL	Unbalanced three-phase network, 3 wires with 2 or 3 TC
3BL	Balanced three-phase network, 3 wires with 1 TC
2BL	Two-phase network, 2 fils avec 1 TC
1BL	Single-phase network, 2 fils avec 1 TC
Ct	Current transfromers
MAX	Maximum mean value
tIME 4I	Integration times for maximum current values
tIME P	Integration times for maximum power values
rSET	Reset
MAX P	Active power maximum mean value
EA	Active power (kWh)
ER	Reactive power (kvarh)
AUX	Auxiliary supply
bACLIt	LCD start-up (U or I or Aux. Condition)
≡	Serial number
SOft	Software version
THD I1, I2, I3	Current harmonic distortion rate
THD U12, U23, U31	Phase-to-phase voltage distortion rate
THD V1, V2, V3	Phase-to-neutral voltage distortion rate

LEXIQUE DES ABRÉVIATIONS

GLOSSARY OF ABBREVIATIONS - GLOSSAR DER ABKÜRZUNGEN -
ELENCO DELLE ABBREVIAZIONI - LIJST VAN AFKORTINGEN -
LÉXICO DE LAS ABREVIACIONES - LÉXICO DAS ABREVIATURAS - 词汇缩写

D

nEt	Netzart
4NBL	Dreiphasennetz mit ungleicher Belastung, 4 Leiter mit 3 oder 4 TC
4BL	Dreiphasennetz mit gleicher Belastung, 4 Leiter mit 1 TC
3NBL	Dreiphasennetz mit ungleicher Belastung, 3 Leiter mit 2 oder 3 TC
3BL	Dreiphasennetz mit gleicher Belastung, 3 Leiter mit 1 TC
2BL	Zweiphasennetz, 2 Leiter mit 1 TC
1BL	Einphasennetz, 2 Leiter mit 1 TC
Ct	Stromwandler
MAX	Maximale Durchschnittswerte
tIME 4I	Integrationszeit der Maximalwerte des Stroms
tIME P	Integrationszeit der Maximalwerte der Leistung
rSET	Reset
MAX P	Maximalwert der Mittelwerte der Wirkleistung
EA	Wirkenergie (kWh)
ER	Blindenergie (kvarh)
AUX	Hilfsspannung
bACLIIt	Parametrierung der Hintergrundbeleuchtung wahlweise auf U oder I oder Aux
≡	Serien-Nr.
SOft	Softwareversion
THD I1, I2, I3	Klirrfaktor der Ströme
THD U12, U23, U31	Klirrfaktor der verketteten Spannungen
THD V1, V2, V3	Klirrfaktor der unverketteten Spannungen

I

nEt	Tipo di rete
4NBL	Rete trifase NON equilibrata, 4 fili con 3 o 4 TC
4BL	Rete trifase equilibrata, 4 fili con 1 TC
3NBL	Rete trifase NON equilibrata, 3 fili con 2 o 3 TC
3BL	Rete trifase equilibrata, 3 fili con 1 TC
2BL	Rete bifase, 2 fili con 1 TC
1BL	Rete monofase, 2 fili con 1 TC
Ct	trasformatore di corrente
MAX	Massimi valori medi
tIME 4I	Tempo d'integrazione per il calcolo delle correnti max.
tIME P	Tempo d'integrazione per il calcolo delle potenze max.
rSET	Reset
MAX P	Massima potenza attiva media
EA	Energia attiva (kWh)
ER	Energia reattiva (kvarh)
AUX	Alimentazione ausiliaria
bACLIIt	Retroilluminazione associata alla presenza tensione, corrente o alimentazione ausiliaria
≡	Numero di serie
SOft	Versione software
THD I1, I2, I3	THD% delle correnti di fase
THD U12, U23, U31	THD% delle tensioni concatenate
THD V1, V2, V3	THD% delle tensioni di fase

NL

nEt	Netwerktipe
4NBL	Onevenwichtig driefasennet, 4 draden met 3 of 4 TC
4BL	Evenwichtig driefasennet, 4 draden met 1 TC
3NBL	Onevenwichtig driefasennet, 3 draden met 2 of 3 TC
3BL	Evenwichtig driefasennet, 3 draden met 1 TC
2BL	Tweefasennet, 2 draden met 1 TC
1BL	Enkelfasennet, 2 draden met 1 TC
Ct	Stroomtransformator
MAX	Maximale gemiddelde waarden
tIME 4I	Integratietijden maximale waarden stroom
tIME P	Integratietijden maximale waarden vermogen
rSET	Reset
MAX P	Maximale waarde gemiddeld actief vermogen
EA	Actieve energie (kWh)
ER	Reactieve energie (kvarh)
AUX	Hulpvoeding
bACLIt	Achtergrondverlichting aan bij aanwezigheid U of I of Aux
≡	Serienummer
SOft	Softwareversie
THD I1, I2, I3	Harmonische vervormingsfactor stromen
THD U12, U23, U31	Harmonische vervormingsfactor samengestelde spanningen
THD V1, V2, V3	Harmonische vervorming enkelvoudige spanningen

E

nEt	Tipo de red
4NBL	Red trifásica desequilibrada, 4 hilo con 3 o 4 TC
4BL	Red trifásica equilibrada, 4 hilo con 1 TC
3NBL	Red trifásica desequilibrada, 3 hilo con 2 o 3 TC
3BL	Red trifásica equilibrada, 3 hilo con 1 TC
2BL	Red bifásica, 2 hilo con 1 TC
1BL	Red monofásica, 2 hilo con 1 TC
Ct	Transformador de intensidad
MAX	Valores máximos medios
tIME 4I	Tiempo de integración de los valores máximos en intensidad
tIME P	Tiempo de integración de los valores máximos en potencias
rSET	Reset
MAX P	Valor máximo de la potencia activa media
EA	Energía activa (kWh)
ER	Energía reactiva (kvarh)
AUX	Alimentación auxiliar
bACLIt	Configuración de la retroiluminación sobre presencia U o I o Alim. Aux.
≡	Número de serie
SOft	Versión de software
THD I1, I2, I3	Grado de distorsión armónico (thd) de las intensidades
THD U12, U23, U31	Grado de distorsión armónico (thd) de las tensiones compuestas
THD V1, V2, V3	Grado de distorsión armónico (thd) de las tensiones simples

LEXIQUE DES ABRÉVIATIONS

GLOSSARY OF ABBREVIATIONS - GLOSSAR DER ABKÜRZUNGEN -
ELENCO DELLE ABBREVIAZIONI - LIJST VAN AFKORTINGEN -
LÉXICO DE LAS ABREVIACIONES - LÉXICO DAS ABREVIATURAS - 词汇缩写

P

nEt	Tipo de rede
4NBL	Rede trifásica desequilibrada, 4 fios com 3 ou 4 TC
4BL	Rede trifásica equilibrada, 4 fios com 1 TC
3NBL	Rede trifásica desequilibrada, 3 fios com 2 ou 3 TC
3BL	Rede trifásica equilibrada, 3 fios com 1 TC
2BL	Rede bifásica, 2 fios com 1 TC
1BL	Rede monofásica, 2 fios com 1 TC
Ct	Transformador de corrente
MAX	Valores máximos médios
tIME 4I	Tempos de integrações dos valores máximos em corrente
tIME P	Tempos de integrações dos valores máximos em potências
rSET	Reset
MAX P	Valor máximo da potência activa média
EA	Energia activa (kWh)
ER	Energia reactiva (kvarh)
AUX	Alimentação auxiliar
bACLIt	Início da retro iluminação em presença de U ou I ou Aux
≡	Número de série
SOft	Versão do software
THD I1, I2, I3	Grau de distorção harmónica das correntes
THD U12, U23, U31	Grau de distorção harmónica das tensões compostas
THD V1, V2, V3	Grau de distorção harmónica das tensões simples

CN

nEt	网络类型
4NBL	三相非平衡电网, 4线, 用3个CT或4个CT
4BL	三相平衡电网, 4线, 用1个CT
3NBL	三相非平衡电网, 3线, 用2个或3个CT
3BL	三相平衡电网, 3线, 用1个CT
2BL	两相电网, 2线, 用1个CT
1BL	单相电网, 2线, 用1CT
Ct	电流互感器
MAX	最大值
tIME 4I	电流最大值的时间设定
tIME P	功率最大值的时间设定
rSET	复位
MAX P	有功功率最大值
EA	有功电度 (kWh)
ER	无功电度 (kvarh)
AUX	辅助电源
bACLIt	启动液晶显示器 (电压或 电流 或 辅助电源)
≡	序列号
SOft	软件版本
THD I1, I2, I3	电流谐波畸变率
THD U12, U23, U31	线电压谐波畸变率
THD V1, V2, V3	相电压谐波畸变率

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal grey lines across its entire width, providing a template for writing or drawing. The margins are consistent on all sides.

CORPORATE HQ CONTACT:
SOCOMEC SAS
1-4 RUE DE WESTHOUSE
67235 BENFELD, FRANCE

www.socomec.com



535746C