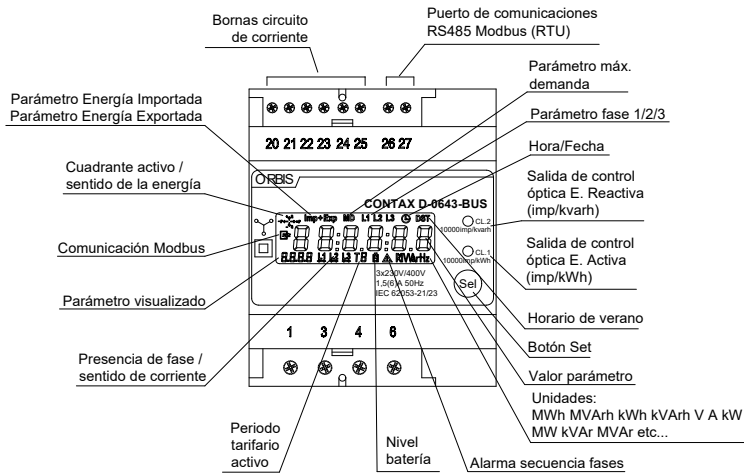


CONTOR TRIFAZIC DE MĂSURARE INDIRECTĂ A ENERGIEI ACTIVE ȘI A CELEI REACTIVE CONTAX D-0643-BUS



CONTAX D-0643-BUS este un contor de înregistrare digital static trifazic de măsurare indirectă, cu funcții de analiză a rețelelor, atât pentru energia activă cât și pentru cea reactivă în sisteme trifazice cu curent alternativ cu o tensiune de 3x230/400 V~.

CONTAX D-0643-BUS este un aparat de tip FIX și este proiectat pentru a funcționa conectat în permanență la medii cu un nivel de contaminare 3 și cu o CATEGORIE DE UNITATE DE MĂSURĂ III.

De exemplu: unitatea de măsură a cadrelor de distribuție, a cutiilor de conectare, a prizelor de curent în instalații fixe și în aparatele de uz domestic sau industrial cu o conectare permanentă la o instalație fixă.

INSTALARE

ATENȚIE! Instalarea și montarea de aparate electrice trebuie realizată de către un electrician autorizat.

Aparatul trebuie instalat într-un tablou sau dulap de distribuție astfel încât să se garanteze că bornele conectate la REȚEAUA de alimentare să NU FIE ACCESIBILE după instalare.

ATENȚIE! ESTE NECESAR SĂ SE INCLUDĂ ÎN INSTALAȚIE un întrerupător automat de valoare adecvată situat în fața contorului.

SE RECOMANDĂ ca întrerupătorul automat de protecție să fie situat convenient lângă aparat și să fie ușor accesibil pentru operator.

Aparatul este protejat intern împotriva interferențelor printr-un circuit de siguranță. Cu toate acestea, unele câmpuri electromagnetice deosebit de puternice pot influența negativ funcționarea acestuia.

Interferențele pot fi evitate dacă se respectă următoarele reguli de instalare:

- Aparatul nu trebuie instalat în apropierea sarcinilor inductive (motoare, transformatoare, contoare etc.).
- Este recomandabil să se prevadă o linie separată de alimentare (dacă este necesar, prevăzută cu un filtru de rețea).
- Sarcinile inductive trebuie să fie prevăzute cu supresoare de interferențe (varistor, filtru RC).

După instalarea aparatului, în condiții de utilizare normală, bornele de măsurare rămân conectate permanent și NU SUNT ACCESIBILE. Nu sunt necesare condiții suplimentare de ventilare.

CONEXIUNE

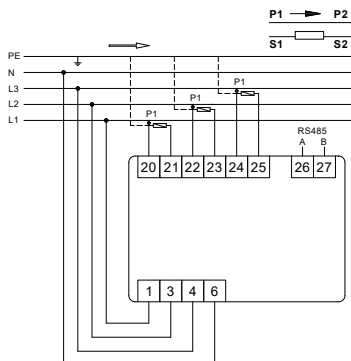
ÎNAINTE DE A TRECE LA INSTALARE, DECONECTAȚI ALIMENTAREA.

Conectați conform schemei de conexiuni.

Restabiliți tensiunea prin intermediul întrerupătorului automat dacă dispozitivul este instalat complet.

Aparat de Clasa II în condiții de montare corectă. NU ESTE NEVOIE de dispozitii pentru împământare.

Respectați sensul energiei în transformatoare, după cum se indică în schema



CONFIGURARE (TRANSFORMATOARE DE CURENT EXTERN)

NOTĂ: Acest pas este necesar pentru vizualizarea corectă a valorilor reale ale instalării.

- Alimentați una dintre fazele circuitului de tensiune

În aparat

De la funcționarea normală

- Apăsați butonul Sel timp de 3 secunde până când se afișează textul „CODE”

- Introduceți codul de utilizator (cod implicit 0000)

O apăsare scurtă pentru a schimba o cifră (cifra selectată va clipi intermitent) și cu o apăsare lungă confirmați valoarea introdusă.

În caz de eroare, va fi afișat textul „Error” și vi se va solicita din nou codul.

Odată introdus codul corect, va fi afișat textul „PASS”.

În continuare, va fi afișată intermitent pe ecran valoarea actuală a relației de transformare (0005: 5). Cu o apăsare scurtă puteți schimba valoarea numerică (5, 10, 25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 800, 1000, 1500, 2000, 2500, 3000, 3500, 4000, 4500, 5000) și cu o apăsare lungă puteți confirma, se va afișa textul „SAVE” și se va reveni la ecranul normal.

Dacă timp de 20 de secunde nu se apasă nimic, ecranul revine la modul normal

De pe un PC

- Cablare port Modbus pe un PC

- Deschidere instrument CONTAX D BUS pe PC

- Pe ecran Configurare / Relație, introduceți valoarea adecvată și apăsați butonul pentru a înregistra echipamentul.

FUNȚIONAREA ȘI ÎNTREȚINEREA ECHIPAMENTULUI

Dacă aparatul a fost configurat (vezi CONFIGURARE) contorul va începe să înregistreze energia activă și energia reactivă a sistemului trifazic menționat.

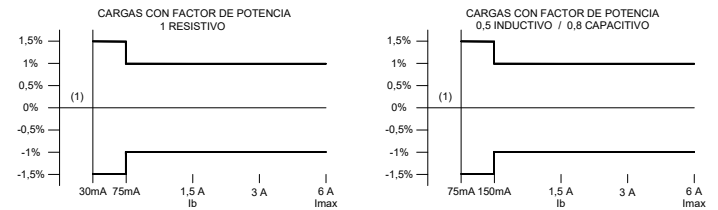
Ieșirile optice de control LED roșu vor emite impulsuri proporționale cu energia înregistrată, în funcție de constanta contorului.

Constanta contorului este valoarea ce exprimă relația dintre energia înregistrată de contor și valoarea corespunzătoare dată de ieșirea de control. Constanta contorului pentru ieșirea optică de control (LED) este de 10.000 imp/kWh.

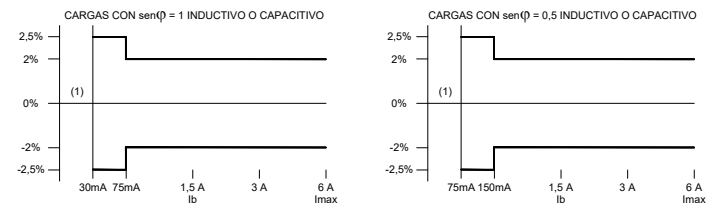
Erori de măsurare

Pentru ca eroarea să se păstreze în limitele clasei dispozitivului (Clasa 1 energie activă, Clasă 2 energie reactivă), trebuie să se utilizeze transformatorul de curent liniar, menținut în intervalul specificat conform UNE-EN 62053-21 și UNE-EN 62053-23, precum în schema următoare:

ENERGIE ACTIVĂ



ENERGIE REACTIVĂ



Dacă curentul se situează în valoarea nominală a curentului $I_b = 1,5 A$ eroarea de măsurare va fi inferioară valorii de $\pm 1\%$ și energia reactivă va fi inferioară valorii de $\pm 2\%$.

Pentru valori de curent inferioare valorilor limită din zona (1) eroarea în % nu este determinată.

Vizualizare

Dispozitivul dispune de un vizualizator digital (ecran) de 6 cifre (MWh/Mvarh sau kWh/kvarh, configurabil pentru MODBUS).

Atunci când se aprinde contorul, după aproximativ 2 s cu ecranul complet aprins, se va afișa versiunea firmware a aparatului.

După afișarea versiunii, se vor afișa succesiv ecranele următoare: Data, Ora, Adresa contorului și Energia Activă Importată, aproximativ la fiecare 5 s.

Pentru a indica perioada tarifară în care se găsește contorul se afișează 'Tn', unde 'n' indică numărul perioadei (1, 2, 3, 4) în acest interval de timp. DST (orar de vară).

Atunci când aparatul primește sau transmite date prin intermediul Modbus, simbolul va fi afișat intermitent.

NOTĂ: în cazul în care doriți să afișați alt ecran, puteți derula ecranele apăsând butonul Sel.

NOTĂ: Parametrii de vizualizare și adresa contorului pot fi configurate prin intermediul Modbus.

Comunicare Modbus (RTU)

Contorul dispune de o ieșire în serie RS-485.

Sistemul de comunicații de date se bazează pe protocolul MODBUS și permite conectarea unui dispozitiv Master (PC/PLC...) la o linie comună RS-485:

- Până la 32 de dispozitive slave fără a fi nevoie de utilizarea unui amplificator de semnal, la o distanță maximă de 1.000 m;
- Până la 247 de dispozitive slave grupate în grupuri de 32, separate de amplificatoare de semnal specifice.

Comunicarea se realizează în half duplex și doar dispozitivul Master (PC/PLC...) poate iniția comunicarea cu dispozitivele slave de tip întrebare/răspuns (doar un singur dispozitiv slave dirijat). Caracteristicile protocolului MODBUS implementat sunt următoarele:

- Tip de codificare: RTU (Remote Terminal Unit)
- Viteză de transmisie (Baud Rate): 9600, 4800, 2400, 1200 bps (poate fi selectată de către utilizator)
- Format byte transmis: 1 bit de start, 8 biți de date, 1 bit de paritate (pentru a selecta: nimic, impar sau par), 1 bit de stop

- Mod de corecție: Tip CRC (Cyclic Redundancy Check)

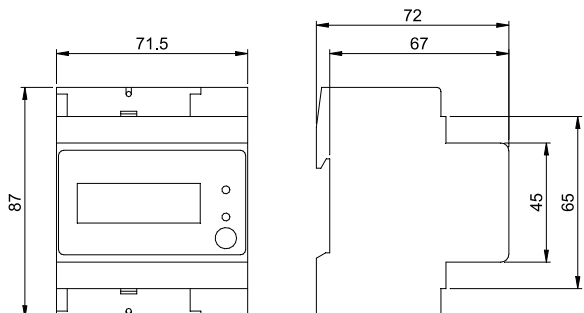
Contorul iese din fabrică setat cu: **9600, 8 N 1.** (vizibil pe ecran)

DACĂ APARATUL ESTE UTILIZAT ÎNTR-UN MOD NESPECIFIC, PROTECȚIA ASIGURATĂ DE APARAT POATE FI COMPROMISĂ.

SPECIFICAȚII TEHNICE

Tensiune nominală	3 x 230 /400 V~
Nivel de tensiune	-20% la +15% din tensiunea nominală
Frecvență nominală	50 Hz
Consum propriu al circuitului de tensiune	< 1,5 VA
Consum propriu al circuitului de curent	< 0,1 VA în funcție de fază
Magnitudini electrice instantanee	Tensiuni de fază Curent de fază Puteri active, reactive, aparente Factor de putere (cos φ) Frecvență Unghi între faze Tensiuni între faze
Registru de maxime (prin intermediul Modbus)	Tensiune, curent, putere activă, reactivă
Închideri lunare (prin intermediul Modbus)	Înteruperi de tensiune Până la 12 luni Total sau separat până în 4 tarife Energia activă și reactivă (importare și exportare)
Curbă de încărcare (prin intermediul Modbus)	Perioadă de integrare: 5,15, 30, 60 minute Profundizime: 9000 regiștri (1, 3, 6,12 luni) Energia activă și reactivă (importare și exportare)
Configurare tarife (prin intermediul Modbus)	Până la 6 perioade zilnice cu 4 tarife posibile tarife Face distincția între Luni-Vineri, Sâmbătă Duminică, Sărbători Perioadă de iarnă, perioadă de vară Ib = 1,5 A Imax = 6 A De la 30 mA la 6 A X/5 A (maxim 5000/5 A) 3 mA (cu factor de potență 1) Clasă 1 conform EN 62053-21 Clasă 2 conform EN 62053-23
Curent asignat sau curent de bază	CAT III conform EN 61010-1
Curent maxim	10.000 imp/ kWh (ieșire optică)
Curent de funcționare	10.000 imp/ kvarh (ieșire optică)
Relație de transformare	Static (Element electronic de măsură)
Curent minim de pornire	LED-ul pâlpâie constant cu 10.000 imp. / kWh / kvarh.
Precizie	Digital 6 cifre MWh/Mvarh (0,000 - 999999) o kWh/kvarh (000000 - 999999)
Categorie de unitate de măsură	EEEPROM
Constantă	Baterie de litiu: 10 ani la +20 °C
Funcționarea contorului	±1,2 s/zi
leșire optică de impulsuri	Automată
Visualizator	II în condiții de montare corectă. Toate ranforsând bornele și părțile accesibile ale carcasei.
Memoria back-up	IP51 pe partea frontală, IP20 pe restul carcasei, conform EN 60529
Rezervă de funcționare	-25 °C la + 55 °C
Precizie de funcționare a ceasului	-25 °C la + 70 °C
Schimbare de la ora de vară/iarnă	Media anuală < 75 %
Clasă de protecție	Valori punctuale 95 %
Izolație	3 conform EN 61010-1
Tip de protecție a carcasei	Directă prin intermediul bornelor cu șurub
Temp. de funcționare	(1-3-4-6) 2,5 - 20 mm ²
Temp. depozitare și transport	(20-21-22-23-24-25-26-27) 0,5 - 2,5 mm ²
Umiditate relativă	0,8 Nm
Grad de contaminare asignată	Profil simetric 35 mm (Rail DIN).
Tip de conexiune	Norma EN 60715
Borne pentru conductorii externi	4 module DIN de lățime
Cuplu maxim de strângere a șuruburilor	
Fixare	
Carcasă (Dimensiune)	

DIMENSIUNI



Pentru a evita erorile de măsurare cauzate de curenți secundari, se recomandă utilizarea de Transformatoare de curent cu un coeficient înalt de PRECIZIE / PUTERE.

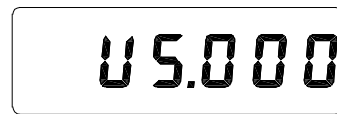
Pe pagina noastră web sunt disponibile aplicațiile pentru PC: CONTAX ANRET și CONTAX D-BUS pentru citirea și configurarea seriei CONTAX D-BUS, precum și documentul TABEL DE REGIȘTRI MODBUS SERIE CONTAX D-BUS pentru o utilizare avansată a funcțiilor și ale regiștrilor MODBUS

EXEMPLE DE VIZUALIZARE A ECRANELOR



Pantalla completa

(sólo se muestra cuando el contador se inicializa o resetea)

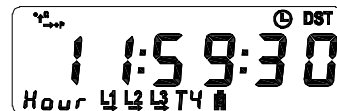


Versión de Firmware

(sólo se muestra cuando el contador se inicializa o resetea)



Contador nº (001)



Hora (11:59:30)



Fecha (12/08/19)



Energía activa importada total (100,403 MWh)

03/02.2019

A016.70.57021



ORBIS TECNOLOGÍA ELÉCTRICA, S.A.

Lérida, 61 E-28020 MADRID
Telf.: +34 91 5672277; Fax: +34 91 5714006
E-mail: info@orbis.es
http://www.orbis.es