

Analizor de putere modular

UMG 806

Manual de utilizare și date tehnice
(Firmware 1.18)



UMG 806
Contor modular multifuncțional pentru
înregistrarea cantităților de energie

Nr. doc.: 2.064.005.2.f

Data: 10/2020

Versiunea în limba germană este ediția originală a documentației

Sub rezerva modificărilor tehnice.

Conținutul documentației noastre a fost redactat cu mare atenție și reflectă starea actuală a informațiilor de care dispunem. Cu toate acestea, dorim să subliniem faptul că actualizarea acestui document nu este întotdeauna posibilă în același timp cu implementarea îmbunătățirilor tehnice în produsele noastre. Vă rugăm să consultați site-ul nostru web la adresa www.janitza.de pentru versiunea actuală.

Vă rugăm să consultați site-ul nostru web la adresa www.janitza.de pentru versiunea actuală.

Cuprins

1. Informații despre dispozitiv și manualul de utilizare	10
1.1 Declarație de exonerare de răspundere	10
1.2 Notă privind drepturile de autor	10
1.3 Modificări tehnice	10
1.4 Despre acest manual de utilizare	10
1.5 Dispozitiv defect/eliminare	11
2. Siguranță	12
2.1 Afișarea avertismentelor și a informațiilor de siguranță	12
2.2 Niveluri de pericol	12
2.3 Siguranța produsului	13
2.4 Pericole la manipularea dispozitivului	13
2.5 Personal calificat în domeniul electricității	14
2.6 Garanție în caz de deteriorare	14
2.7 Informații de siguranță privind manipularea transformatoarelor de curent și a dispozitivelor de măsurare cu măsurarea curentului rezidual	14
2.8 Manipularea bateriilor/acumulatorilor	15
3. Descrierea produsului	16
3.1 Descrierea dispozitivului	16
3.2 Inspectia mărfurilor primite	16
3.3 Utilizarea prevăzută	17
3.4 Caracteristici de performanță	18
3.5 Declarația de conformitate UE	18
3.6 Conținutul livrării	18
3.7 Accesorii	18
3.8 Transformator	18
3.9 Concept de funcționare	19
3.10 Software de analiză a rețelei GridVis®	19
3.11 Prezentare generală a gamei de funcții	20
3.11.1 Configurarea ului pe dispozitiv (prin intermediul a 2 butoane)	20
3.11.2 Comunicare	20
3.11.3 Valori măsurate / funcții	20

4.	Structura dispozitivului	22
4. 1	Panoul frontal și afișajul	22
4. 2	Vedere frontală / vedere laterală	24
4. 3	Identificarea dispozitivului (plăcuța de identificare)	25
5.	Montare	26
5. 1	Locul de instalare	26
5. 2	Orientarea montării și fixarea	26
6.	Sisteme de rețea	28
7.	Instalare	29
7. 1	Tensiuni nominale	29
7.1. 1	Rețea trifazată cu 4 conductori	29
7. 1. 2	Rețea trifazată cu 3 conductori	30
7. 2	Înterupător de deconectare	31
7. 3	Tensiune de alimentare	31
7. 4	Măsurarea tensiunii	32
7. 4. 1	Supratensiune	32
7. 4. 2	Frecvența rețelei	32
7,5	Măsurarea curentului	33
7. 5. 1	Variante de conectare	34
7. 5. 2	Măsurarea curentului de sumare	35
7. 5. 3	Ampermetru	35
7. 6	Măsurarea curentului rezidual (RCM)	36
7. 6. 1	Direcția curentului transformatoarelor de curent rezidual	36
7. 6. 2	Exemplu de transformator de curent rezidual	37
7. 6. 3	Exemplu de conectare – Monitorizarea curentului rezidual	37
7. 7	Măsurarea temperaturii	38
7. 8	Interfață RS-485 (interfață serială)	39
7. 8. 1	Ecranare	40
7. 8. 2	Rezistențe de terminare/Terminare	40
7. 8. 3	Structura magistralei (segment de magistrală)	41
7. 9	Leșire digitală	42

8. Conexiune PC	43
8.1 Conectare la un PC	43
9. Funcționare și funcțiile butoanelor	44
9.1 Comenzi	44
9.2 Butoane funcționale	44
9.3 Funcționare	44
9.3.1 Mod de afișare	44
9.3.2 Modul de configurare	44
9.4 Parolă	44
9.5 Prezentare generală a afișajului de măsurare (modul de afișare)	45
9.6 Exemple de afișaje de măsurare de bază	46
9.7 Exemple de măsurare a energiei	47
9.8 Exemple de calitate a energiei	47
9.9 Exemplu de afișare a orei	47
9.10 Exemplu de modul EI1 activ	47
9.11 Exemplu de modul ED1 activ	47
10. Configurare	48
10.1 Modul de configurare	48
10.2 Configurare	48
10.2.1 Configurarea sistemului de rețea	48
10.2.2 Configurarea raporturilor transformatorului de curent	49
10.2.3 Exemplu: Configurarea raporturilor transformatorilor de curent I1-I3	49
10.2.4 Exemplu: Configurarea raporturilor transformatorului de curent al intrării de măsurare a curentului rezidual I5 (700:1)	50
10.2.5 Configurarea raporturilor transformatorului de tensiune	51
10.2.6 Exemplu: Configurarea raporturilor transformatorului de tensiune	51
10.2.7 Configurarea interfeței RS-485 (Modbus)	52
10.2.8 Configurarea interfeței Ethernet	52
10.3 Lista parametrilor	54

11. Punere în funcțiune	58
11. 1 Tensiune de alimentare	58
11.2 Tensiune măsurată	58
11.3 Măsurarea frecvenței	58
11. 4 Curent măsurat	59
11. 5 Verificarea alocării fazelor	59
11. 6 Verificarea măsurării puterii	59
11. 7 Verificarea măsurării	59
11. 8 Verificarea puterii individuale	59
11. 9 Verificarea puterii de sumare	59
12. Exemplu de conectare, UMG 806	60
13. Module de extensie	61
13. 1 Tipuri de module	61
13.1. 1 Modulul 806-EC1	61
13. 1. 2 module 806-ED1	61
13.1. 3 modulul 806-EI1	61
13. 2 Instalarea modulelor	63
13. 3 Vederi frontale / laterale	64
13. 3. 1 Modulul 806-EC1	64
13. 3. 2 Modulul 806-ED1	64
13. 3. 3 Modulul 806-EI1	65
13. 4 Exemple de conexiuni	65
13. 4. 1 Modulul 806-ED1	65
13. 4. 2 Modulul 806-EI1	65
13. 5 Configurare/activare modul	66
13. 6 Exemple de afișare	66
13. 6. 1 Modulul ED1	66
13. 6. 2 Modulul EI1	66
13. 7 Modulul EC1	67
13. 7. 1 LED-uri frontale și buton de resetare	67
13. 7. 2 Configurarea interfeței Ethernet	67
13. 8 Ieșiri de releu ale modulelor ED1 și EI1	69
13. 8. 1 Tabelul „Parametrii elementelor de alarmă” – Adresa parametrului 412	70
13. 8. 2 Elemente de alarmă și unități de măsură ale valorilor limită de alarmă	71

14. Service și întreținere	72
14. 1 Reparații și calibrare	72
14. 2 Folie și afișaj panou frontal	72
14. 3 Service	72
14. 4 Reglarea dispozitivului	72
14. 5 Ceas/Baterie	73
14. 6 Procedura în caz de defecțiune	74
15. Date tehnice	75
15. 1 Date tehnice, UMG 806	75
15. 2 Caracteristici de performanță ale funcțiilor	79
15. 3 Date tehnice ale modulelor	80

1. Informații despre dispozitiv și manualul de utilizare

1.1 Declinarea responsabilității

Respectarea informațiilor referitoare la produs este o condiție prealabilă pentru funcționarea în siguranță și pentru atingerea caracteristicilor de performanță și a proprietăților specificate ale produsului.

Janitza electronics GmbH nu își asumă nicio răspundere pentru vătămări corporale, daune materiale sau pierderi financiare care rezultă din nerespectarea informațiilor din manual.

Asigurați-vă că documentația este ușor accesibilă și lizibilă.

1.2 Notă privind drepturile de autor

© 2020 - Janitza electronics GmbH - Lahnau. Toate drepturile rezervate.

Orice reproducere, prelucrare, distribuire sau altă utilizare a acestui produs informativ, în întregime sau parțial, este interzisă.

Toate mărcile comerciale și drepturile care decurg din acestea sunt proprietatea deținătorilor respectivi ai acestor drepturi.

1.3 Modificări tehnice ale produsului

- Asigurați-vă că dispozitivul dvs. corespunde cu manualul de utilizare.
- Acest manual de utilizare se aplică modelului UMG 806. Valabilitățile și diferențele separate sunt marcate.
- Citiți mai întâi și înțelegeți documentele asociate produsului.
- Păstrați documentele asociate produsului la îndemână pe toată durata de viață a acestuia și transmiteți-le eventualilor utilizatori ulteriori.
- Aflați mai multe despre reviziile dispozitivului și modificările asociate ale documentației asociate produsului dvs. la www.janitza.de.

1.4 Despre acest manual de utilizare

Dacă aveți întrebări, sugestii sau idei de îmbunătățire a manualului de utilizare, vă rugăm să ne informați prin e-mail la: info@janitza.de.

INFORMAȚII

Acest manual de utilizare descrie UMG 806 și oferă informații privind funcționarea dispozitivului. Consultați, de asemenea, documentația suplimentară relevantă pentru acest manual de utilizare, cum ar fi:

- Instrucțiuni de instalare.
 - Fișa tehnică.
 - Informații privind siguranța.
 - După caz, documentele pentru modulele de extensie.
 - Ajutor online pentru software-ul de vizualizare a rețelei GridVis®.
-

1.5 Dispozitiv defect/eliminare

Înainte de a **returna dispozitivele, modulele sau componentele defecte** la producător pentru testare:

- Contactați departamentul de asistență al producătorului.
- Trimiteți dispozitivele, modulele sau componentele împreună cu toate accesoriile.
- În acest sens, vă rugăm să țineți cont de condițiile de transport.

INFORMAȚII

Vă rugăm să returnați dispozitivele defecte sau deteriorate către Janitza electronics GmbH în conformitate cu instrucțiunile de expediere pentru transportul aerian sau rutier (împreună cu accesoriile). Respectați reglementările speciale pentru dispozitivele cu baterii încorporate sau baterii reîncărcabile!

Nu încercați să deschideți sau să reparați dispozitivul (componenta) pe cont propriu, deoarece în caz contrar toate pretențiile de garanție devin nevalabile!

Pentru **eliminarea** dispozitivului, vă rugăm să respectați reglementările naționale! Eliminați piesele individuale, după caz, în funcție de compoziția lor și de reglementările specifice fiecărei țări, de exemplu ca

- deșeuri electronice,
- Baterii și acumulatori
- Plastic.
- Metale.

Apelați la o firmă de eliminare a deșeurilor certificată pentru a gestiona casarea, după cum este necesar.

Informații privind service-ul și întreținerea dispozitivului dumneavoastră se găsesc în secțiunea „Service și întreținere”.

2. Siguranță

Capitolul privind siguranța conține informații care trebuie respectate pentru a vă asigura siguranța personală și pentru a evita daunele materiale.

2.1 Afișarea avertismentelor și a informațiilor de siguranță

Avertismentele prezentate mai jos

- se regăsesc în întreaga documentație,
- și pot fi găsite pe dispozitivele în sine.
- indică riscuri și pericole potențiale,
- subliniază aspecte ale informațiilor furnizate care clarifică sau simplifică procedurile.



Simbolul suplimentar de pe dispozitiv indică un pericol electric care poate duce la vătămări grave sau la deces.



Acest simbol de avertizare generală atrage atenția asupra unui posibil risc de rănire. Asigurați-vă că respectați toate informațiile enumerate sub acest simbol pentru a evita posibile răni sau chiar decesul.

2.2 Niveluri de pericol

Informațiile de avertizare și siguranță sunt marcate cu un simbol de avertizare, iar nivelurile de pericol sunt indicate după cum urmează, în funcție de gradul de pericol:

PERICOL

Avertizează asupra unui pericol iminent care, dacă nu este evitat, duce la leziuni grave sau fatale.

AVERTISMENT

Avertizează asupra unei situații potențial periculoase care, dacă nu este evitată, ar putea duce la vătămări grave sau la deces.

ATENȚIE

Avertizează asupra unei situații periculoase imediate care, dacă nu este evitată, poate duce la vătămări ușoare sau moderate.

ATENȚIE

Avertizează asupra unei situații de pericol imediat care, dacă nu este evitată, poate duce la daune materiale sau de mediu.

INFORMAȚIE

Indică proceduri în care **nu** există riscul de vătămare corporală sau de daune materiale.

2.3 ul produsului și siguranța

Dispozitivul reflectă practicile tehnice actuale și standardele de siguranță acceptate, dar pot apărea totuși pericole.

Respectați regulile de siguranță și avertismentele. Nerespectarea avertismentelor poate duce la vătămări corporale și/sau la deteriorarea produsului.

Orice tip de manipulare sau utilizare a acestui dispozitiv

- care depășește limitele mecanice, electrice sau de funcționare poate duce la vătămări corporale și/sau la deteriorarea produsului;
- constituie „utilizare necorespunzătoare” și/sau „neglijență” în conformitate cu garanția produsului și, prin urmare, anulează garanția pentru orice daune care ar putea rezulta.

Citiți și înțelegeți manualul de utilizare înainte de instalarea, punerea în funcțiune, întreținerea și utilizarea dispozitivului.

Utilizați dispozitivul numai atunci când este în stare perfectă și în conformitate cu acest manual de utilizare și cu documentele asociate incluse. Trimiteți dispozitivele defecte înapoi la producător, respectând condițiile corespunzătoare de transport.

Păstrați manualul de utilizare pe toată durata de viață a dispozitivului și țineți-l la îndemână pentru consultare.

Când utilizați dispozitivul, respectați, de asemenea, reglementările legale și de siguranță pentru sistemul dvs. care se aplică pentru cazul de utilizare respectiv.

2.4 Pericole la manipularea dispozitivului

La utilizarea dispozitivelor electrice, este inevitabil ca anumite părți ale acestor dispozitive să conducă tensiune periculoasă. În consecință, pot apărea leziuni corporale grave sau daune materiale dacă acestea nu sunt manipulate corespunzător.

Prin urmare, atunci când manipulați dispozitivele noastre, respectați întotdeauna următoarele:

- nu depășiți valorile limită specificate în manualul de utilizare și pe plăcuța de identificare! Acest lucru trebuie respectat și în timpul testării și punerii în funcțiune!
- Atenționările de siguranță și avertismentele din toate documentele care însoțesc dispozitivele!



AVERTISMENT

Risc de rănire din cauza tensiunii electrice!

Poate duce la vătămări corporale grave sau la deces! Prin urmare, vă rugăm să respectați următoarele:

- **Opriti instalația înainte de a începe lucrările!**
Asigurați-vă că nu poate fi pornită! Verificați dacă este întreruptă alimentarea cu energie!
Efectuați legarea la pământ și scurtcircuitarea!
Acoperiți sau izolați părțile sub tensiune adiacente!
- **În timpul funcționării și al depanării (în special pentru dispozitivele pe șină DIN), verificați sistemul pentru a depista tensiuni periculoase și opriți-le dacă este necesar!**
- **Purtați îmbrăcăminte de protecție și echipament de protecție în conformitate cu liniile directoare aplicabile atunci când lucrați la sisteme electrice!**
- **Înainte de a realiza conexiunile la dispozitiv/componentă, legați la pământ dispozitivul prin intermediul conexiunii firului de legare la pământ, dacă este prezentă.**
- **Nu atingeți cablurile goale sau dezizolate care sunt sub tensiune! Echipați conductorii multifilari cu capete de cablu!**
- **Tensiuni periculoase pot fi prezente în toate părțile circuitului conectate la sursa de alimentare.**
- **Protejați firele, cablurile și dispozitivele cu un întrerupător de circuit/siguranță adecvat!**
- **Nu opriți, nu îndepărtați și nu modificați niciodată dispozitivele de siguranță!**
- **Pot exista încă tensiuni periculoase în dispozitiv sau în componentă chiar și după ce acesta a fost deconectat de la tensiunea de alimentare (acumulare în condensator).**
- **Nu operați echipamentul cu circuitele transformatorului de curent deschise.**
- **Conectați numai borne cu șurub cu același număr de poli și aceeași construcție!**
- **Nu depășiți valorile limită specificate în manualul de utilizare și pe plăcuța de identificare! Acest lucru trebuie respectat și în timpul testării și punerii în funcțiune.**
- **Respectați instrucțiunile de siguranță și avertismentele din documentația aferentă dispozitivului!**

2.5 Personal calificat în domeniul electric

Pentru a evita vătămările corporale și daunele materiale, numai personalul calificat în domeniul electric are permisiunea să lucreze la dispozitive și la componentele, modulele, ansamblurile, sistemele și circuitele de curent ale acestora, care deține cunoștințe privind:

- reglementările naționale și internaționale privind prevenirea accidentelor,
- standardele de tehnologie de siguranță,
- instalarea, punerea în funcțiune, exploatarea, deconectarea, împământarea și marcarea echipamentelor electrice,
- cerințele privind echipamentul individual de protecție.

Persoanele calificate în domeniul electric, în sensul informațiilor tehnice de siguranță din toate documentele asociate dispozitivului și componentelor sale, sunt persoane care pot prezenta dovada calificării ca persoană calificată în domeniul electric.

AVERTISMENT

Avertisment împotriva manipulării neautorizate sau a utilizării necorespunzătoare a dispozitivului sau a componentelor sale! Deschiderea, demontarea sau manipularea neautorizată a dispozitivului și a componentelor sale, care depășește limitele mecanice, electrice sau de funcționare indicate, poate duce la daune materiale sau vătămări corporale, inclusiv decesul.

- Numai personalul calificat în domeniul electric are permisiunea de a lucra la dispozitive și la componentele, ansamblurile, sistemele și circuitele de curent ale acestora.
- Utilizați întotdeauna dispozitivul sau componenta numai în modul descris în documentația aferentă.
- Dacă se observă deteriorări, returnați dispozitivul sau componenta producătorului!

2.6 Garanția în caz de deteriorare d

Orice manipulare sau utilizare neautorizată a dispozitivului constituie „utilizare necorespunzătoare” și/sau „neglijență” în conformitate cu garanția produsului și, prin urmare, anulează garanția pentru orice daune care ar putea rezulta. În acest sens, vă rugăm să luați notă de secțiunea „Utilizare prevăzută”.

2.7 Informații de siguranță pentru manipularea transformatoarelor de curent și a dispozitivelor de măsurare cu măsurare a curentului rezidual

AVERTISMENT

Risc de rănire din cauza curenților mari și a tensiunii electrice ridicate la transformatoarele de curent! Transformatoarele de curent operate în timp ce sunt deschise pe partea secundară (vârfurile de tensiune ridicate reprezintă un pericol la atingere) pot duce la vătămări corporale grave sau la deces.

- **Evitați funcționarea transformatoarelor de curent în stare deschisă; scurtcircuitați transformatoarele neîncărcate!**
- **Înainte de a întrerupe alimentarea cu curent, scurtcircuitați conexiunile secundare ale transformatoarelor de curent. Comutați orice comutatoare de testare care scurtcircuitază automat liniile secundare ale transformatoarelor de curent în starea „Test” (verificați în prealabil comutatorul de testare/conexiunea de scurtcircuitare)!**
- **Utilizați numai transformatoare de curent cu izolație de bază conform IEC 61010-1:2010!**
- **Atenție, chiar și transformatoarele de curent clasificate ca fiind sigure pentru funcționare în stare deschisă pot prezenta un pericol dacă sunt atinse în timpul funcționării în stare deschisă!**
- **Asigurați-vă că bornele cu șurub pentru conectarea transformatorului de curent la dispozitiv sunt strânse corespunzător!**
- **Respectați informațiile și prevederile din documentația transformatoarelor de curent!**

ATENȚIE

Risc de rănire sau de deteriorare a contorului din cauza curenților mari de măsurare la conexiunile transformatoarelor de curent!

Curente mari de măsurare pot genera temperaturi de până la 80 °C (176 °F) la conexiunile transformatoarelor de curent

- **Utilizați cabluri proiectate pentru o temperatură de funcționare de cel puțin 80 °C (176 °F)!**
- **Transformatoarele de curent pot fi fierbinți chiar și după ce alimentarea cu energie electrică a fost oprită. Lăsați conexiunile transformatoarelor de curent și cablurile de conectare să se răcească înainte de a le atinge!**

AVERTISMENT

Risc de rănire sau de deteriorare a contorului din cauza utilizării necorespunzătoare!

Contoarele cu măsurare a curentului rezidual pot declanșa impulsuri de avertizare dacă valorile limită sunt depășite, iar acestea sunt utilizate exclusiv pentru monitorizarea curenților reziduali sau pentru monitorizarea defecțiunilor. Utilizarea impulsurilor de avertizare ca dispozitiv de protecție autonom împotriva șocurilor electrice poate duce la vătămări și chiar la deces!

- **Nu utilizați dispozitive cu măsurare a curentului rezidual ca dispozitiv de protecție independent. Utilizați dispozitive de protecție adecvate pentru sistemul dumneavoastră!**

ATENȚIE

Risc de rănire sau de deteriorare a contorului/sistemului dumneavoastră din cauza unui scurtcircuit!

Izolația inadecvată a echipamentului de funcționare la intrarea de măsurare a curentului rezidual în raport cu circuitele de alimentare poate provoca tensiuni la intrarea de măsurare care reprezintă un pericol la atingere sau pot provoca deteriorarea dispozitivului sau a sistemului dumneavoastră.

- **Asigurați-vă că aveți o izolație consolidată sau dublă față de circuitele de alimentare!**
- **Asigurați izolarea galvanică a intrărilor de măsurare a curentului rezidual una față de cealaltă!**

2.8 Manipularea bateriilor/acumulatorilor d

Pentru bateria utilizată în dispozitiv se aplică următoarele:

ATENȚIE

Risc de rănire din cauza incendiului sau a arsurilor!
Bateria utilizată în dispozitiv poate provoca incendii sau arsuri dacă este utilizată incorect.

- **Înlocuiți bateria numai cu una de același tip sau cu tipurile recomandate de Janitza!**
- **Respectați polaritatea la montarea bateriei!**
- **Scoateți bateriile numai cu instrumente neconductoare (de ex. pensete din plastic)!**
- **Nu reîncărcați, nu dezasamblați, nu ardeți și nu încălziți bateriile la temperaturi mai mari de 100 °C (212 °F)!**
- **Nu aruncați bateriile împreună cu deșeurile menajere! Respectați instrucțiunile de eliminare din documentația corespunzătoare a dispozitivului!**
- **Țineți bateriile departe de copii și animale!**
- **În caz de deteriorare, returnați dispozitivele cu baterie sudată producătorului, respectând condițiile corespunzătoare de transport!**

3. Descrierea produsului

3.1 Descrierea dispozitivului

Dispozitivul este un analizor de rețea multifuncțional și este potrivit pentru:

- Măsurarea și calcularea mărimilor electrice, cum ar fi tensiunea, curentul, puterea, energia, curentul armonic în instalațiile clădirilor, pe tablourile de distribuție, întrerupătoarele automate și sistemele de bare colectoare.
- Extinderea gamei de funcții folosind module opționale (maximum 3 module diferite).
- Măsurarea tensiunilor și curenților din aceeași rețea.
- Măsurători în rețele de joasă tensiune (sisteme trifazate cu 4 conductori) cu tensiuni nominale de până la L-L 400 V și L-N 230 V (categorie de supratensiune 300 V CAT III).
- Măsurători în rețele de medie și înaltă tensiune prin transformatoare de curent și tensiune.
- Măsurarea curentului prin
 - transformatoare de curent externe de ..1 A sau ../5 A.
 - Canalul I5 (măsurarea curentului rezidual).
- Instalare în dulapuri de comutație staționare sau în tablouri de distribuție mici, în orice orientare de montare.
- Măsurarea curenților reziduali (Monitorizarea curentului rezidual, RCM) dintr-un sistem electric. Dispozitivul de măsurare nu este un dispozitiv de protecție împotriva șocului electric!
- Utilizare în zone industriale.

Rezultatele măsurătorilor sunt afișate de dispozitivul de măsurare și pot fi citite și procesate prin intermediul interfețelor.



ATENȚIE

Defecțiuni și deteriorarea dispozitivului sau riscul de rănire din cauza conectării incorecte.

Dispozitivele conectate incorect pot furniza valori de măsurare incorecte, pot deteriora dispozitivul sau pot prezenta un risc de rănire a persoanelor.

Respectați următoarele:

- **Tensiunile și curenții măsurați trebuie să provină din aceeași rețea.**
- **Nu utilizați dispozitivul pentru măsurarea curentului continuu / tensiunii continue!**
- **Puneți la pământ tablourile de distribuție conductoare de curent!**

3.2 Inspecția mărfurilor la recepție

Funcționarea sigură și fără probleme a acestui dispozitiv și a componentelor sale presupune transportul, depozitarea, instalarea și asamblarea corespunzătoare, precum și exploatarea și întreținerea, pe lângă respectarea informațiilor de siguranță și a avertismentelor.

Acordați atenția cuvenită la despachetarea și împachetarea dispozitivului, nu folosiți forța și utilizați numai unelte adecvate.

Înainte de a instala dispozitivul, vă rugăm să verificați următoarele:

- Starea mecanică impecabilă a acestuia prin inspecție vizuală.
- Dacă livrarea este completă.

Dacă se poate presupune că funcționarea în siguranță a dispozitivului nu mai este posibilă:

- Opreți imediat funcționarea dispozitivului!
- Asigurați-vă că dispozitivul nu poate fi repornit!

Se poate presupune că funcționarea în condiții de siguranță nu mai este posibilă dacă dispozitivul, de exemplu:

- Prezintă deteriorări vizibile.
- Nu mai funcționează, în ciuda unei surse de alimentare intacte.
- A fost supus unor perioade îndelungate de condiții nefavorabile (de ex. depozitare în afara limitelor climatice admise fără adaptare la climatul interior, condens etc.) sau la solicitări de transport (de ex. cădere de la înălțime, chiar și fără deteriorări externe vizibile etc.).

3.3 Utilizare prevăzută

Dispozitivul este:

- Destinat exclusiv utilizării în sectorul industrial.
- Destinat instalării în dulapuri de distribuție și în mici distribuitoare de instalații.
- Nu este destinat instalării în vehicule! Utilizarea dispozitivului în echipamente mobile constituie o condiție de mediu excepțională și este permisă numai în baza unui acord special.
- Nu este destinat instalării în medii cu uleiuri, acizi, gaze, vapori, praf, radiații etc. nocive.
- Proiectat ca contor de interior.

Funcționarea sigură și fără probleme a dispozitivului necesită transport, depozitare, asamblare, instalare, operare și întreținere corespunzătoare.

3.4 Caracteristici de performanță

Generalități

- Dispozitiv de măsurare pe șină DIN cu dimensiunile 90 x 90 x 64 mm
- Montare pe șină DIN de 35 mm
- Extensibil modular cu componentele 806-EC1, 806-ED1 și 806-EI1
- Afișaj LCD cu iluminare din spate
- Operare prin 2 butoane
- Protecție cu parolă
- 4 intrări de măsurare a tensiunii și 4 intrări de măsurare a curentului, 1 intrare de măsurare a curentului rezidual
- Interfață RS-485 (Modbus RTU)
- 1 intrare de măsurare a temperaturii
- 1 ieșire de impulsuri (energie activă)

Incertitudine de măsurare

- Energie activă, clasa de incertitudine de măsurare 0,5S pentru transformatoare de 0,5/5 A.
- Energie activă, clasa de incertitudine de măsurare 1 pentru .. /1 A.
- Energie reactivă, clasa 2

Măsurare

- Măsurare în rețele TN, TT și IT
- Măsurare în rețele cu tensiuni nominale de până la L-L 400 V și L-N 230 V (300 V CAT III)
- Domeniu de măsurare, curent 0,005 .. 6 A_{eff}
- Măsurare a valorii efective reale (TRMS)
- Eșantionare continuă a intrărilor de măsurare a tensiunii și curentului
- Domeniul de frecvență al oscilației fundamentale 45 Hz .. 65 Hz
- Măsurarea curentului armonic, de la a 1-a la a 31-a armonică pentru U și I
- Măsurarea curentului rezidual și a temperaturii

3.5 Declarație de conformitate UE

Vă rugăm să consultați declarația de conformitate UE publicată la adresa www.janitza.de pentru a afla legile, standardele și directivele aplicate de Janitza electronics GmbH în cazul acestor dispozitive. Cerințele privind marcajul de conformitate CE pentru dispozitiv decurg din declarația de conformitate UE și din legile, standardele și directivele menționate în aceasta.

3.6 Conținutul livrării

Cantitate	Nr. piesă	Denumire
1	14.02.015	UMG 806 (dispozitiv de bază)
1	33.03.382	Instrucțiuni de instalare DE/EN
1	33.03.342	Supliment „Informații privind siguranța”

Tabel. Conținutul livrării

3.7 Accesorii

Cantitate	Nr. piesă	Denumire
1	14.02.016	Modul 806-EC1 Modul de comunicații Ethernet
1	14.02.020	Modul 806-EI1 Modul de intrare analogică
1	14.02.019	Modul 806-ED1 Modul de intrare digitală

Tabel. Accesorii

INFORMAȚII

- Toate bornele cu șurub ale modulelor incluse în pachetul de livrare sunt atașate la dispozitiv.
- Toate opțiunile și variantele de execuție furnizate sunt descrise în avizul de livrare.

3.8 Transformator

Atenție! Nu este permisă utilizarea ieșirilor dispozitivelor de măsurare și a componentelor Janitza pentru comutarea dispozitivelor de protecție sau a releelor de protecție! Utilizați numai „Transformatoare de curent pentru măsurare” pentru dispozitivele de măsurare și componentele Janitza!

3.9 Conceptul de operare

Pentru operarea, configurarea sau citirea contorului sunt oferite următoarele opțiuni:

- **2 butoane funcționale cu afișaj** pentru configurare și achiziționarea datelor.

O listă standard de adrese Modbus este disponibilă la www.janitza.de.

Acest manual de utilizare descrie modul de operare a contorului folosind 2 taste. Software-ul GridVis® dispune de „ajutor online” și instrucțiuni de e-learning.

3.10 Software-ul de analiză a rețelei GridVis®

Utilizați software-ul de analiză a rețelei GridVis® disponibil la www.janitza.de pentru a citi datele în vederea analizei. Pentru a face acest lucru, conectați un PC la dispozitiv de măsurare prin intermediul interfeței Ethernet.

Caracteristicile de performanță ale software-ului GridVis®

GridVis(®)

- Citiți datele din dispozitiv.
- Afișarea grafică a valorilor măsurate.
- Analiza datelor citite.
- Crearea de rapoarte.

Conexiuni la PC

Conexiunile pentru comunicarea între PC și dispozitivul de măsurare se găsesc în secțiunea „Conexiune la PC”.

3.11 Prezentare generală a gamei de funcții

3.11.1 Configurare pe dispozitivul (prin intermediul a 2 butoane)

- Protecție cu parolă
- Îmbunătățiri ale modului
- Transformator de curent primar / secundar
- Transformator de tensiune primar / secundar
- Parametri bus de câmp
- Ieșire digitală
- Timp, standby LCD
- Schimbare automată a afișajului

3.11.2 Comunicare

- O interfață RS-485 pentru comunicarea cu dispozitive Modbus/RTU.
- O interfață Ethernet cu modulul 806-EC1 (disponibil opțional).

3.11.3 Valori măsurate / funcții d

Valori măsurate / funcții	
Tensiune, curent	✓
Curent neutru	✓
Fază și putere activă / reactivă / aparentă	✓
Factorul de putere de fază și total	✓
Energie activă	✓
Energie activă (aplicată, livrată)	✓
Energie aparentă	✓
Energie reactivă	✓
Energie reactivă (ind., cap.)	✓
Factor de distorsiune THD I / THD U	✓
Armonici	1 - 31
Poziția de fază	✓
Dezechilibru	✓
Factorul de putere	✓
Înregistrarea datelor privind valorile min./max.	✓

Tabel cu privire de ansamblu asupra valorilor măsurate înregistrate de dispozitiv.

4. Structura dispozitivului

4.1 Panoul frontal și afișajul

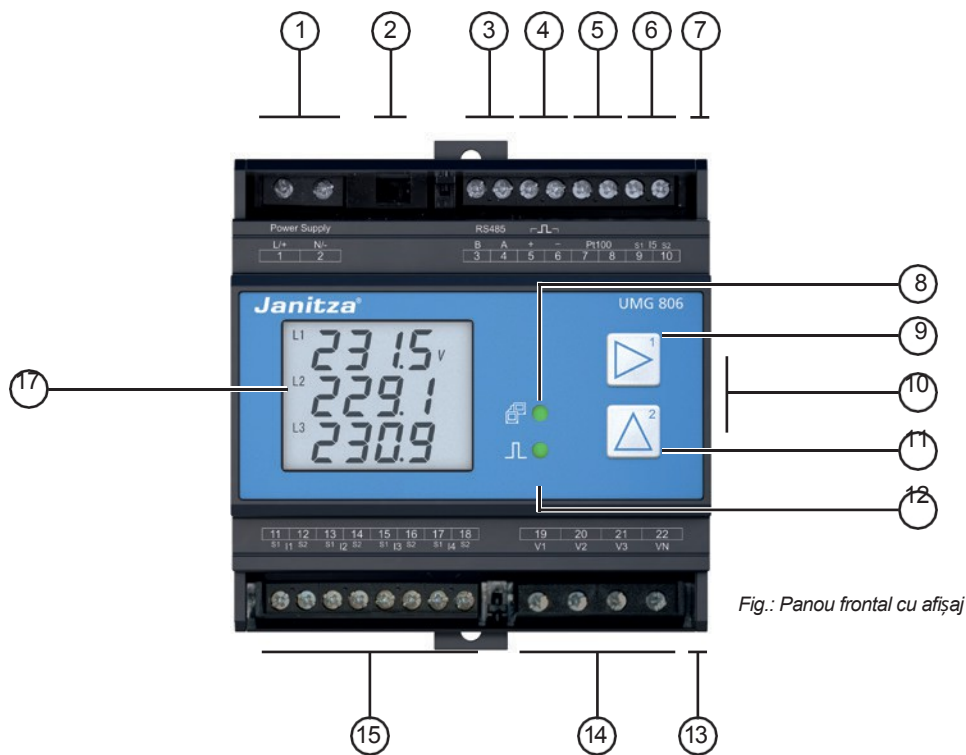


Fig.: Panou frontal cu afișaj

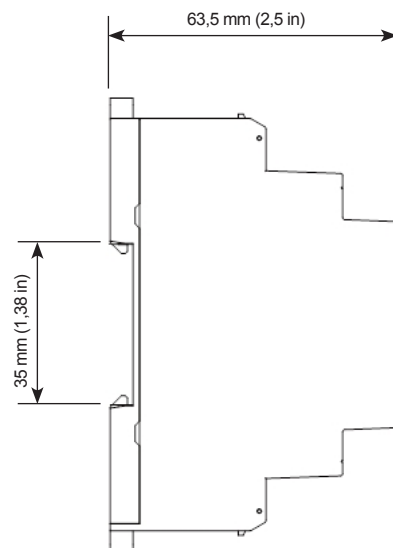
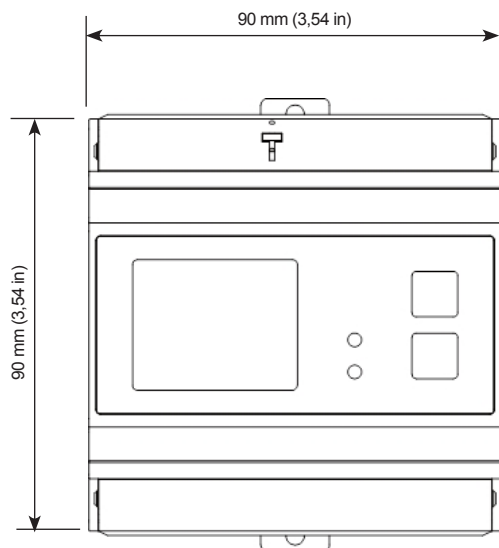


Fig.: Fața dispozitivului cu capace pentru bornele cu șurub și afișaj - 3D

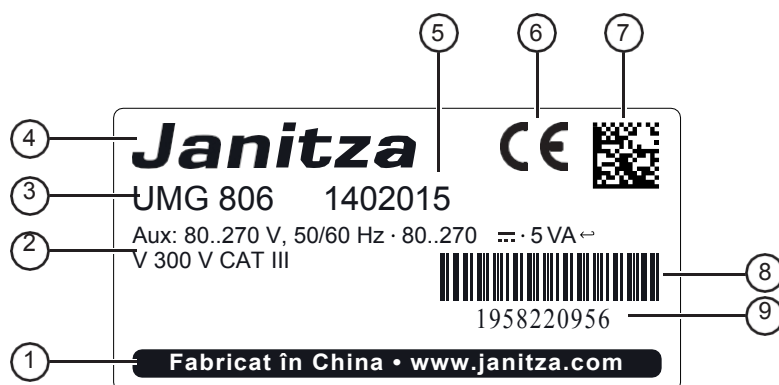
Articol	Funcție/Denumire
1	Conectare tensiune de alimentare
2	Buton de configurare
3	Interfață RS-485
4	Ieșire digitală (energie activă)
5	Intrare de măsurare a temperaturii (PT100)
6	Intrare de măsurare a curentului rezidual I5
7	Blocare modul
8	LED (comunicare)
9	Buton 1
10	Interfață de comunicare a modulului
11	Butonul 2
12	LED (activitate puls)
13	Blocare modul
14	Intrări de măsurare a tensiunii V1, V2, V3 și VN
15	Intrări de măsurare a curentului I1 până la I4
16	Capac pentru bornele cu șurub (14) și (15)
17	Afișaj dispozitiv
18	Placă de acoperire pentru bornele cu șurub (1) până la (6)

Fila: Structura dispozitivului - Conexiuni și comenzi

4.2 Vedere frontală / laterală



4.3 Identificarea dispozitivului (plăcuță de)



Articol	Denumire	Descriere
1	Denumirea de origine/ adresa web	Țara de origine și adresa web a producătorului.
2	Date de funcționare	Tensiunea de alimentare și consumul maxim de energie.
3	Tipul dispozitivului	Denumirea dispozitivului.
4	Logo-ul producătorului	Logo-ul producătorului dispozitivului.
5	Număr de piesă	Numărul de piesă al producătorului.
6	Marcajul de conformitate CE	A se vedea „Declarația de conformitate UE”.
7	Cod DataMatrix	Date codificate ale producătorului.
8	Cod de bare	Cod pentru identificarea unică a produsului.
9	Tip/număr de serie	Număr pentru identificarea dispozitivului.

Fila: Identificare dispozitiv, plăcuță de identificare

5. Montare

5.1 Instalare locație



PERICOL

Pericol de electrocutare!

Șocurile electrice pot provoca leziuni grave, inclusiv decesul.

- Deconectați sistemul de la sursa de alimentare înainte de montarea și conectarea dispozitivului!
- Asigurați-vă că nu poate fi pornit!
- Asigurați-vă că este deconectat de la sursa de alimentare!
- Împământare și scurtcircuit!
- Acoperiți sau izolați părțile sub tensiune adiacente!
- Instalarea trebuie efectuată exclusiv de personal calificat, cu pregătire în domeniul electric!

Montați contorul în dulapuri de comutație sau tablouri de distribuție mici conform DIN 43880 pe o șină de montare de 35 mm (pentru tip, consultați datele tehnice) conform DIN EN 60715. Orientarea de montare este arbitrară.



Fig. Montarea pe șină de montare

5.2 Orientarea de montare și fixarea pe șină de montare

Procedați după cum urmează pentru a monta UMG 806 pe șină de montare:

1. Apăsați șurubul inferior al mecanismului de prindere.

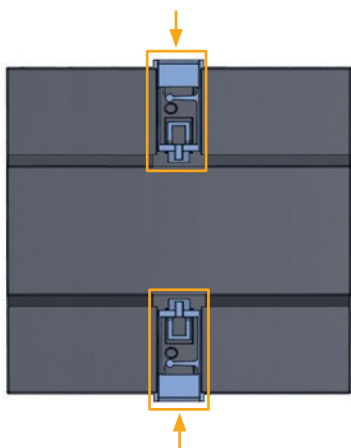


Fig. Partea inferioară a dispozitivului cu șurubul inferior.



Fig. Dispozitiv pe șină de montare conform DIN EN 60715

ATENȚIE

Daune materiale cauzate de nerespectarea instrucțiunilor de instalare!

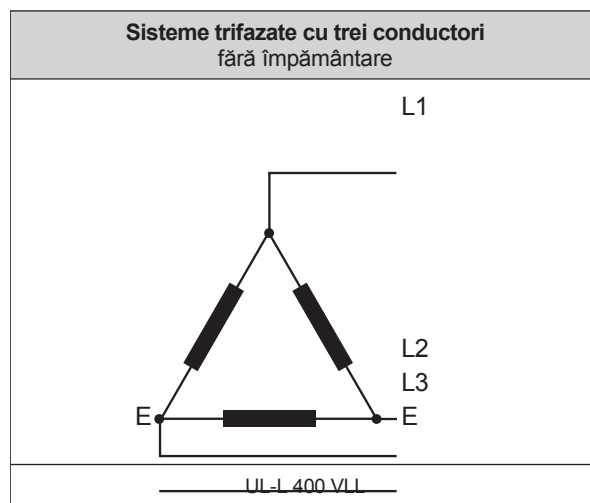
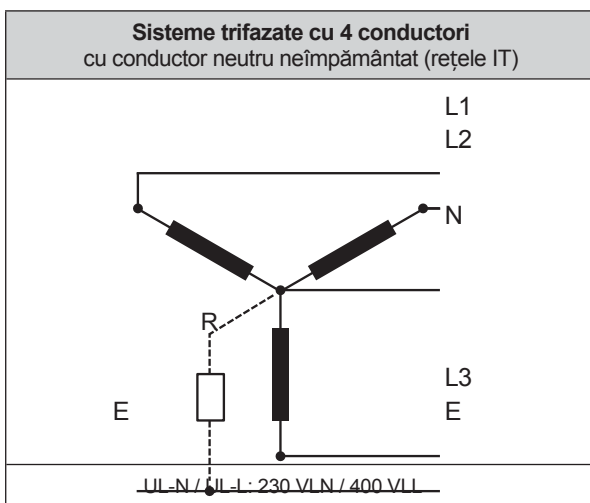
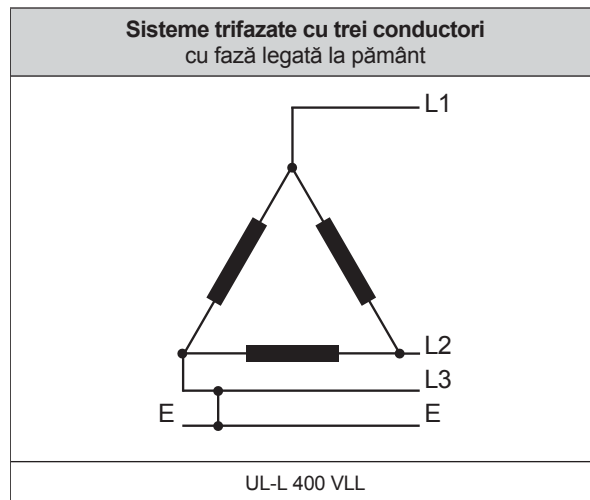
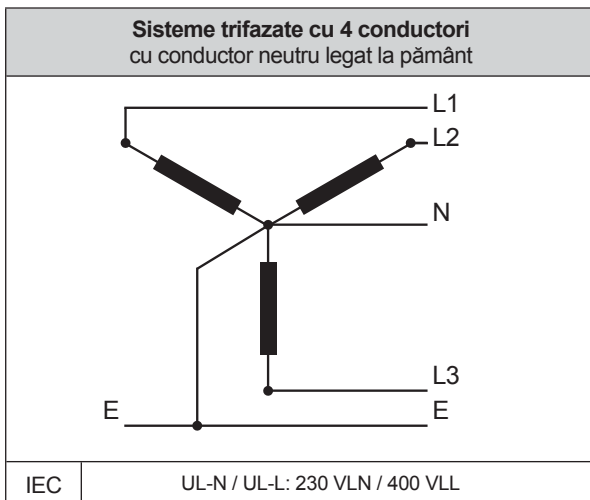
Nerespectarea instrucțiunilor de instalare poate deteriora sau distruge dispozitivul.

- Asigurați o circulație adecvată a aerului în mediul de instalare și, dacă este necesar, răcire atunci când temperaturile sunt ridicate.

2. Așezați dispozitivul de măsurare pe șina de montare. Apăsați dispozitivul pe șină până când șuruburile inferioare se fixează.

6. Sisteme de rețea

Sisteme de rețea adecvate și tensiuni nominale maxime conform DIN EN 61010-1/A1:



Domeniul de aplicare al contorului:

- Rețele cu 3 și 4 conductori (rețele TN, TT și IT).
- Zone rezidențiale și industriale.

AVERTISMENT

Risc de rănire din cauza tensiunii electrice!

Tensiunile nominale de supratensiune care depășesc categoria de supratensiune admisă pot deteriora izolația dispozitivului. Acest lucru afectează siguranța dispozitivului. Acest lucru poate duce la vătămări grave sau la deces.

- **Utilizați dispozitivul numai în medii care respectă tensiunea nominală de supratensiune admisă.**
- **Respectați valorile limită specificate în manualul de utilizare și pe plăcuța de identificare.**

7. Instalare

Utilizați aparatul pentru măsurarea tensiunii în rețele TN, TT și IT cu categoria de supratensiune aprobată.



!AVERTISMENT

Risc de rănire din cauza tensiunii electrice!

Nu scurtcircuitați conexiunile secundare ale transformatoarelor de tensiune! Acest lucru poate duce la vătămări grave sau la deces.

- **Conectați transformatoarele de tensiune conform documentației acestora!**
- **Verificați instalația!**



!AVERTISMENT

Nerespectarea condițiilor de conectare a transformatoarelor la dispozitivele de măsurare Janitza sau la componentele acestora poate duce la vătămări corporale sau chiar la deces sau la daune materiale!

- **Nu** utilizați ieșirile dispozitivelor de măsurare Janitza sau ale componentelor acestora pentru comutarea dispozitivelor de protecție sau a releelor de protecție!
- **Nu utilizați „transformatoare în scopuri de protecție”!**
- Pentru dispozitivele de măsurare Janitza și componentele acestora, utilizați **numai „transformatoare pentru scopuri de măsurare”** care sunt adecvate pentru monitorizarea energiei sistemului dumneavoastră.
- Respectați informațiile, reglementările și valorile limită din instrucțiunile de utilizare ale **„Transformatoarelor pentru măsurare”**, în special în timpul testării și punerii în funcțiune a dispozitivului de măsurare Janitza, a componentei Janitza și a sistemului dumneavoastră.

7.1 Tensiuni nominale de

7.1.1 Rețea de trifazată cu 4 conductori

Dispozitivul poate fi utilizat în sisteme trifazate cu 4 conductori (rețea TN, TT) (50 Hz, 60 Hz) cu conductor neutru legat la pământ. componentele sistemului electric sunt împământate.

Rețeaua de alimentare și tensiunile nominale adecvate pentru contorul dumneavoastră:

UL-N / U _{L-L}
66 V / 115 V
120 V / 208 V
127 V / 220 V
220 V / 380 V
230 V / 400 V

Tabel: Tensiuni nominale de rețea adecvate pentru intrările de măsurare conform EN 60664-1:2003

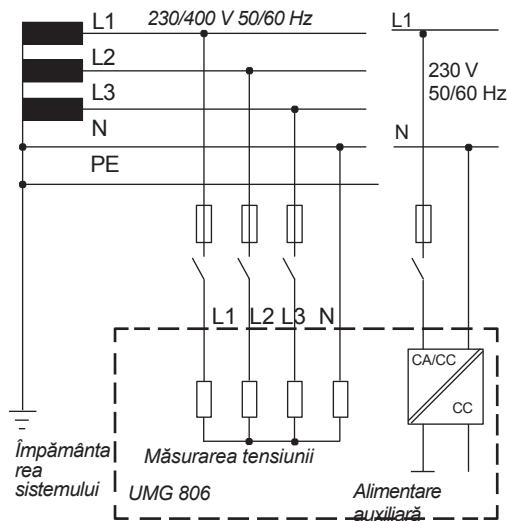


Fig. Schema de principiu, UMG 806 într-o rețea TN

7.1.2 Rețea trifazătă cu 3 conductoare

Dispozitivul poate fi utilizat în sisteme trifazate cu 3 conductori fără legare la pământ (rețea IT).

- Într-un sistem IT, punctul neutru al generatorului de tensiune nu este legat la pământ.
- Componentele sistemului electric sunt legate la pământ.
- Este permisă legarea la pământ printr-o impedanță de înaltă rezistență.

Rețelele IT sunt permise numai în anumite sisteme cu transformator sau generator propriu.

Rețele de alimentare și tensiuni nominale adecvate pentru contorul dvs.:

Rețea electrică și tensiuni nominale adecvate pentru contorul dvs.:

UL-L	UL-L
66 V	240 V
115 V	260 V
120 V	277 V
127 V	347 V
200 V	380 V
230 V	400 V

Tabel: Tensiuni nominale de rețea adecvate pentru intrările de măsurare conform EN 60664-1:2003

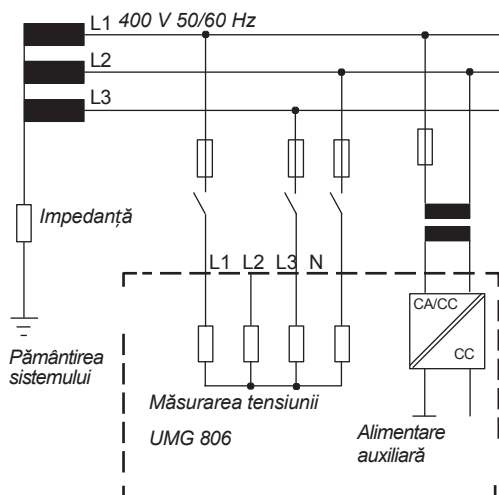


Fig. Schema de principiu, UMG 806 într-o rețea IT fără N.

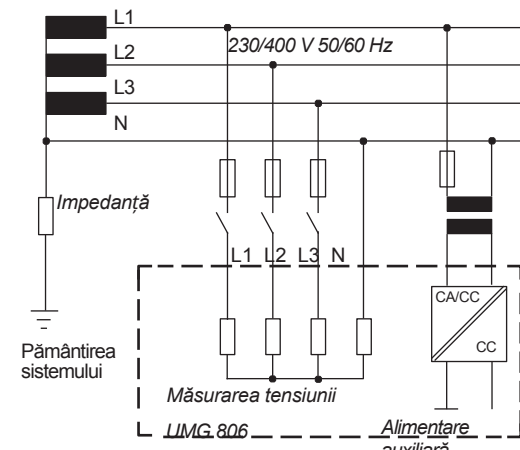


Fig. Schema de principiu, UMG 806 într-o rețea IT cu N.

7.2 Deconectați întrerupătorul d

La instalarea într-o clădire, asigurați-vă că aveți un întrerupător de deconectare adecvat pentru tensiunea de alimentare, pentru a deconecta sistemul și, astfel, dispozitivul de la sursa de alimentare.

- Instalați întrerupătorul de deconectare al sistemului sau dispozitivului dvs. astfel încât să fie ușor accesibil utilizatorului.
- Marcați întrerupătorul ca dispozitiv de izolare pentru sistemul sau dispozitivul dumneavoastră.

7.3 Tensiunea de alimentare a sistemului



AVERTISMENT

Risc de rănire din cauza tensiunii electrice!

Pot apărea leziuni corporale grave sau decesul în urma:

- Atingerea cablurilor goale sau dezizolate care sunt sub tensiune.
- Intrările dispozitivului care prezintă un pericol la atingere.
- Deconectați sistemul de la sursa de alimentare înainte de montarea și conectarea dispozitivului!
- Asigurați-vă că nu poate fi pornit!
- Verificați dacă este întreruptă alimentarea cu energie!
- Împământare și scurtcircuit!
- Acoperiți sau blocați părțile sub tensiune adiacente!

Pentru funcționarea dispozitivului este necesară o tensiune de alimentare. Tipul și valoarea tensiunii de alimentare pentru dispozitivul dumneavoastră se găsesc pe plăcuța de identificare.

Tensiunea de alimentare se conectează prin bornele de pe partea frontală a dispozitivului.

Înainte de a aplica tensiunea de alimentare, asigurați-vă că tensiunea și frecvența corespund specificațiilor de pe plăcuța de identificare.

După conectarea tensiunii de alimentare, afișajul devine activ.



INFORMAȚII

Rețineți că dispozitivul necesită o fază de inițializare (timp de pornire) la pornire!

Dacă nu apare niciun afișaj, verificați:

- Conexiunea dispozitivului.
- Tensiunea de alimentare.



INFORMAȚII

Siguranța este o protecție a rețelei – nu este o protecție a dispozitivului!

ATENȚIE

Daune materiale cauzate de nerespectarea instrucțiunilor de conectare!

Nerespectarea instrucțiunilor de conectare sau depășirea intervalului de tensiune admis poate deteriora sau distruge dispozitivul.

Înainte de a conecta dispozitivul la tensiunea de alimentare, vă rugăm să rețineți:

- Tensiunea și frecvența trebuie să corespundă specificațiilor de pe plăcuța de identificare!
- Respectați valorile limită (vezi „Date tehnice”) așa cum sunt descrise!
- În instalația clădirii, asigurați tensiunea de alimentare cu un întrerupător de circuit/siguranță omologat UL/IEC!
- Respectați următoarele indicații privind dispozitivul de izolare:
 - Instalați-l în apropierea dispozitivului și într-un loc ușor accesibil pentru utilizator.
 - Marcați-l pentru dispozitivul respectiv.
- Nu preluați tensiunea de alimentare de la transformatoarele de tensiune.
- Asigurați o siguranță pentru conductorul neutru dacă borna conductorului neutru a sursei nu este legată la pământ.

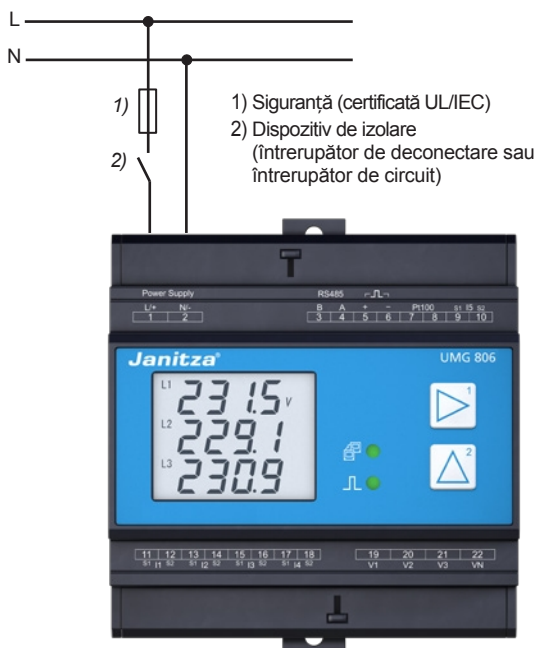


Fig. Conectarea tensiunii de alimentare.

7.4 Măsurarea tensiunii

Dispozitivul are 4 intrări de măsurare a tensiunii (V1, V2, V3 și VN) și este potrivit pentru diverse variante de conectare.

⚠️ AVERTISMENT

Risc de rănire sau de deteriorare a dispozitivului din cauza tensiunii electrice și a conectării necorespunzătoare! Nerespectarea condițiilor de

conectare a intrărilor de măsurare a tensiunii și a curentului poate deteriora dispozitivul sau poate provoca vătămări grave sau decesul. Conectarea liniilor de tensiune la intrările de măsurare a curentului prezintă, de asemenea, un risc de incendiu!

Prin urmare, vă rugăm să respectați următoarele:

- **Opriți instalația înainte de a începe lucrările! Asigurați-vă că nu poate fi pornită! Verificați dacă este într-adevăr dezafectată! Împământați și scurtcircuitați! Acoperiți sau izolați părțile sub tensiune adiacente!**
- **Verificați starea conexiunilor, inclusiv a cablajului, în special conexiunea de măsurare a tensiunii și a curentului.**
- **Nu aplicați o tensiune continuă**
 - la intrările de măsurare a tensiunii.
 - Echipați intrările de măsurare a tensiunii cu o siguranță adecvată, marcată și un dispozitiv de izolare (alternativ: întrerupător de linie) amplasat în apropiere.
 - Atingerea intrărilor de măsurare a tensiunii este periculoasă.
- **Conectați tensiunile care depășesc tensiunile nominale admise ale rețelei prin intermediul unui transformator de tensiune.**
- **Tensiunile și curenții măsurați trebuie să provină din aceeași rețea.**

ℹ️ INFORMAȚII

Ca alternativă la siguranță și dispozitiv de izolare, puteți utiliza un întrerupător de linie.

7.4.1 Supratensiune

Intrările de măsurare a tensiunii sunt proiectate pentru măsurători în rețele de joasă tensiune în care apar tensiuni nominale, așa cum este descris în capitolul „Date tehnice”.

Informații privind tensiunile nominale de impuls și categoriile de supratensiune se găsesc, de asemenea, în datele tehnice.

7.4.2 Frecvența rețelei de alimentare

Dispozitivul:

- Necesită frecvența rețelei de alimentare pentru măsurarea și calcularea valorilor măsurate.
- Este adecvat pentru măsurarea în rețele în care oscilația fundamentală a tensiunii se situează în intervalul de la 45 Hz la 65 Hz.
- Necesită o tensiune la intrarea de măsurare a tensiunii pentru determinarea automată a frecvenței rețelei
- Calculează frecvența de eșantionare a intrărilor de măsurare a tensiunii și curentului pe baza frecvenței rețelei.

ℹ️ INFORMAȚII

Dispozitivul determină valorile măsurate numai dacă există tensiune la intrarea de măsurare a tensiunii.

Utilizați o protecție de linie cu omologare IEC/UL (1 - 10 A, caracteristică de declanșare B) ca dispozitiv de protecție la supracurent pentru măsurătorile de tensiune.

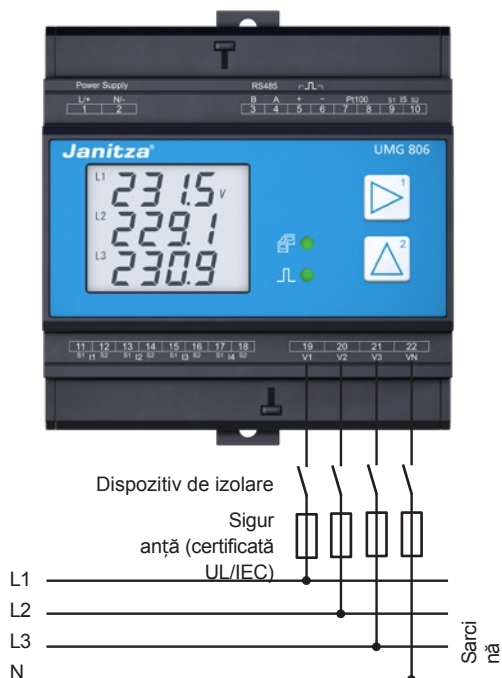


Fig. Exemplu de conectare pentru „măsurarea tensiunii”.

7.5 Măsurarea curentului

Dispozitivul:

- Măsoară curentul exclusiv prin intermediul transformatoarelor de curent.
- Nu măsoară curenții de curent continuu.
- Permite conectarea transformatoarelor de curent cu un raport de transformare de $\dots/1$ A și $\dots/5$ A pentru intrările de măsurare a curentului I1 până la I4 (bornele 11-18).
- Are un raport al transformatorului de curent de 5/5 A (I1 până la I4) ca setare implicită.
- Permite măsurarea curentului rezidual prin intrarea de măsurare a curentului I5 (bornele 9/10)

Transformatoarele de curent necesită o izolație de bază conform IEC 61010-1:2010 pentru tensiunea nominală a circuitului.

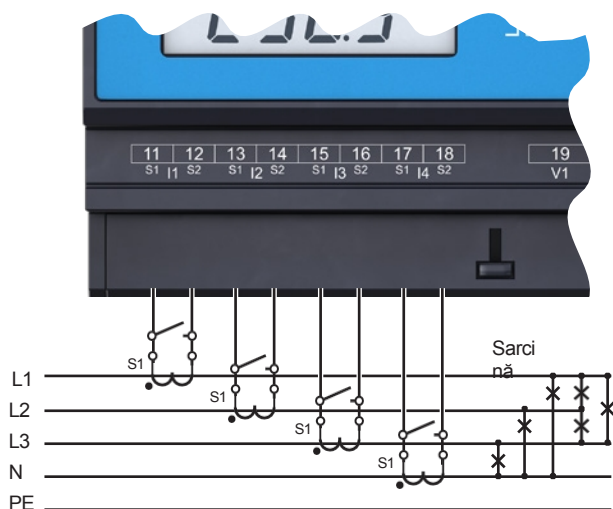


Fig. Exemplu de conectare pentru „măsurarea curentului”.

ATENȚIE

Daune materiale cauzate de nerespectarea instrucțiunilor de conectare în timpul măsurării curentului.

Nerespectarea cerințelor de conectare ale dispozitivului dvs. poate duce la depășirea intervalului admisibil de măsurare a curentului. Acest lucru poate duce la deteriorarea sau distrugerea dispozitivului sau a sistemului dvs. și, prin urmare, la daune materiale!

- **Utilizați transformatoare de curent pentru măsurarea curentului! Dispozitivul permite măsurarea curentului numai prin intermediul transformatoarelor de curent!**
- **Respectați condițiile de conectare pentru intrările de măsurare a curentului ale dispozitivului dumneavoastră și ale transformatoarelor de curent!**

⚠️ AVERTISMENT

Risc de rănire din cauza curenților puternici și a tensiunilor electrice ridicate!

Pot apărea leziuni corporale grave sau decesul în cazul:

- Atingerea cablurilor goale sau dezizolate care sunt sub tensiune.
 - Intrări periculoase de măsurare a curentului sub tensiune ale dispozitivului și la transformatoarele de curent.
- Prin urmare, vă rugăm să țineți cont de următoarele pentru sistemul dumneavoastră:
- **Deconectați alimentarea cu energie electrică înainte de a începe lucrul!**
 - **Asigurați-vă că nu poate fi pornit!**
 - **Verificați dacă este într-adevăr deconectat de la sursa de alimentare!**
 - **Împământați și scurtcircuitați! Utilizați punctele de împământare marcate cu simbolul de împământare pentru împământare!**
 - **Acoperiți sau izolați părțile sub tensiune adiacente!**

⚠️ AVERTISMENT

Risc de rănire din cauza tensiunii electrice la transformatoarele de curent!

Transformatoarele de curent care sunt operate cu partea secundară expusă pot transporta vârfuri de tensiune de înaltă tensiune periculoase, care pot duce la vătămări corporale grave sau la deces.

Prin urmare, vă rugăm să respectați următoarele:

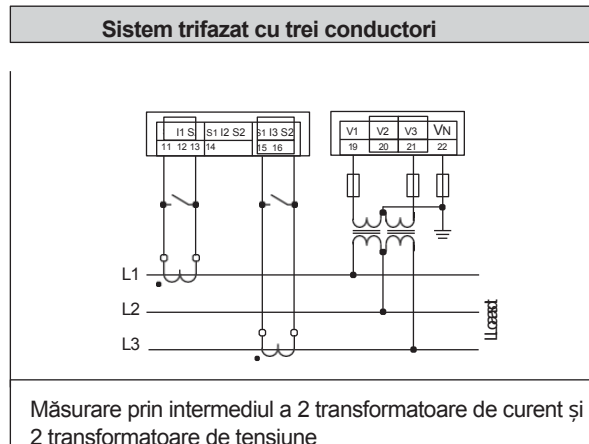
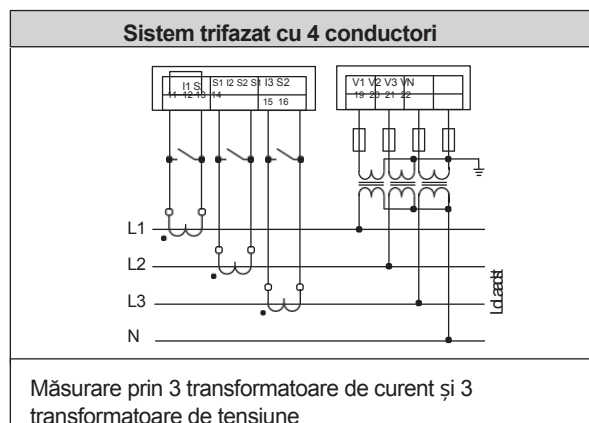
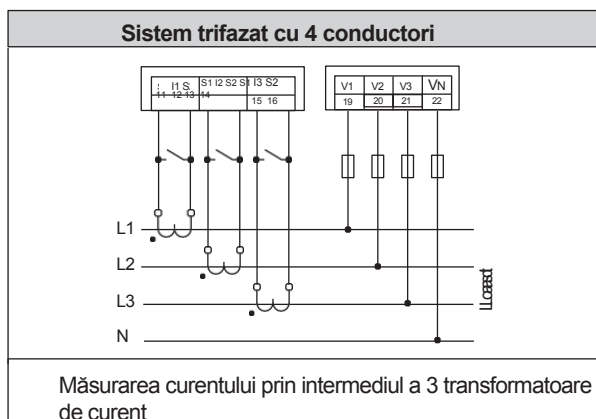
- **Opriti instalația înainte de a începe lucrările! Asigurați-vă că nu poate fi pornită! Verificați dacă este întreruptă alimentarea cu energie! Împământați și scurtcircuitați! Acoperiți sau izolați părțile sub tensiune adiacente!**
- **Evitați operarea expusă a transformatoarelor de curent.**
- **Scurtcircuitați transformatoarele de curent neîncărcate.**
- **Înainte de a întrerupe alimentarea cu curent, scurtcircuitați conexiunile secundare ale transformatoarelor de curent.**
- **Dacă există un comutator de testare care scurtcircuitază automat liniile secundare ale transformatorului de curent, este suficient să-l setați în poziția „Test”, cu condiția ca dispozitivele de scurtcircuitare să fi fost verificate în prealabil.**
- **Utilizați numai transformatoare de curent cu izolație de bază conform IEC 61010-1:2010.**
- **Chiar și transformatoarele de curent clasificate ca fiind sigure pentru funcționarea în condiții de expunere sunt periculoase la atingere dacă sunt operate în condiții de expunere.**

⚠️ AVERTISMENT

Risc de rănire sau de deteriorare a dispozitivului din cauza tensiunii electrice și a conectării necorespunzătoare! Curenții de măsurare mari pot genera temperaturi de până la 80 °C (176 °F) la conexiuni.

Utilizați cabluri proiectate pentru o temperatură de funcționare de până la 80 °C (176 °F)!

7.5.1 Variante de conectare



⚠️ AVERTISMENT

Risc de rănire sau de avariere și pericol de incendiu pentru dispozitiv din cauza unei conectări incorecte!

Nerespectarea condițiilor de conectare, de exemplu, conectarea liniilor de tensiune la intrările de măsurare a curentului, poate deteriora dispozitivul sau poate provoca vătămări grave sau decesul. Conectarea liniilor de tensiune la intrările de măsurare a curentului prezintă, de asemenea, un risc de incendiu!

Prin urmare, vă rugăm să respectați următoarele înainte de punerea în funcțiune:

- **Verificați starea conexiunilor, inclusiv a cablajului, în special conexiunea de măsurare a tensiunii și a curentului.**

📖 INFORMAȚII

Raporturile transformatoarelor de curent pot fi configurate ușor prin meniul dispozitivului.

Informații privind programarea raporturilor transformatoarelor de curent pot fi găsite în secțiunea „Configurarea transformatoarelor de curent”.

7.5.2 Măsurarea curentului de sumare

Pentru o măsurare a curentului de sumare prin intermediul a două transformatoare de curent, setați mai întâi raportul lor total pe dispozitiv (pentru setarea raporturilor transformatoarelor de curent, consultați secțiunea „11.4 Configurarea transformatoarelor de curent” de la pagina 33).

Exemplu:

Curentul este măsurat prin intermediul a doi transformatori de curent. Ambii transformatori de curent au un raport de 1000/5 A. Măsurarea prin sumare se efectuează cu un transformator de curent de sumare de 5+5/5 A.

Setați dispozitivul după cum urmează:

Curent primar: $1000\text{ A} + 1000\text{ A} = \mathbf{2000\text{ A}}$ Curent secundar: **5A**

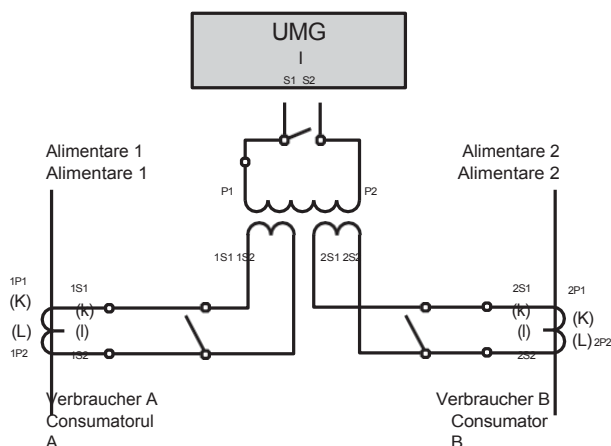


Fig. Exemplu de măsurare a curentului prin intermediul unui transformator de curent de sumare.

7.5.3 Ampermetru

Pentru măsurarea curentului cu un ampermetru suplimentar, conectați ampermetrul în serie la UMG:

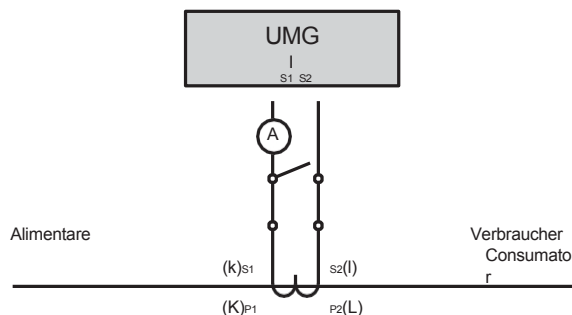


Fig. Exemplu de schemă electrică cu ampermetru în conexiune în serie

7.6 Măsurare a curentului rezidual (RCM)

Dispozitivul de măsurare este adecvat ca dispozitiv de monitorizare a curentului rezidual (RCM) pentru monitorizarea curenților alternativi și a curenților continui pulsatori.

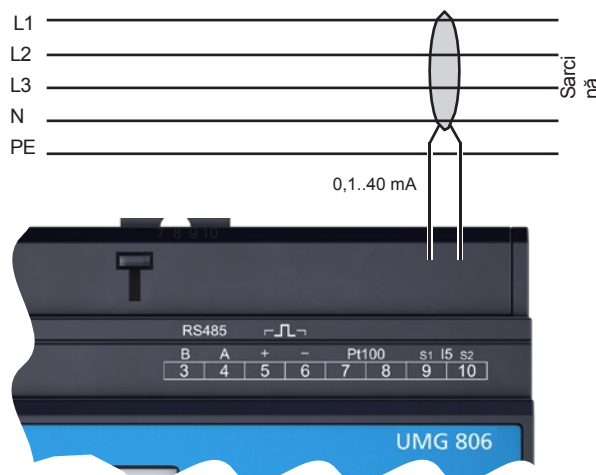


Fig. Exemplu de conectare „Variantă, măsurarea curentului diferențial” prin transformator de curent (tip A).

Transformatoarele de curent rezidual cu un curent nominal, așa cum este indicat în secțiunea „Date tehnice”, sunt adecvate pentru funcția de măsurare a curentului rezidual a contorului.

Monitorizarea curenților reziduali ai unui sistem electric prin intermediul intrării de curent rezidual a dispozitivului (terminal 9/10, I5) permite configurarea unui sistem de gestionare a alarmelor folosind software-ul GridVis®. Acest lucru permite ca operatorul sistemului să fie alertat înainte ca un dispozitiv de protecție să fie declanșat.

Măsurătorile în rețele de medie și înaltă tensiune se efectuează prin intermediul transformatoarelor de curent și de tensiune.

INFORMAȚII

Contorul nu este un dispozitiv independent de protecție împotriva șocurilor electrice!

INFORMAȚII

Potrivit pentru înregistrarea curenților reziduali > 100 mA în combinație cu transformatoarele de curent rezidual Janitza.

7.6.1 Direcția curentului în transformatoarele de curent rezidual d

Pentru măsurarea curentului rezidual cu transformatoare de curent în regim de curent alternativ la intrările de măsurare, dispozitivul nu face distincție între direcțiile curentului. Conectarea incorectă a transformatoarelor de curent rezidual în regim de curent alternativ nu necesită recablare ulterioară.

INFORMAȚII

Contorul nu face distincție între direcțiile curenților reziduali.

Curenții reziduali de pe partea rețelei sau de pe partea sarcinii **nu** sunt sensibili la direcție.

AVERTISMENT

Risc de rănire din cauza curenților mari și a tensiunii electrice ridicate la transformatoarele de curent! Transformatoarele de curent operate în timp ce sunt deschise pe partea secundară (vârfurile de tensiune ridicate reprezintă un pericol la atingere) pot duce la vătămări corporale grave sau la deces.

- **Evitați funcționarea transformatoarelor de curent în stare deschisă; scurtcircuitați transformatoarele neîncărcate!**
- **Înainte de a întrerupe alimentarea cu curent, scurtcircuitați conexiunile secundare ale transformatoarelor de curent. Comutați orice comutatoare de testare care scurtcircuitază automat liniile secundare ale transformatoarelor de curent în poziția „Test” (verificați în prealabil comutatorul de testare/conexiunea de scurtcircuit)!**
- **Utilizați numai transformatoare de curent cu izolație de bază conform IEC 61010-1:2010!**
- **Atenție, chiar și transformatoarele de curent clasificate ca fiind sigure pentru funcționare în stare deschisă pot prezenta un pericol dacă sunt atinse în timpul funcționării în stare deschisă!**
- **Asigurați-vă că bornele cu șurub pentru conectarea transformatorului de curent la dispozitiv sunt strânse corespunzător!**
- **Respectați informațiile și prevederile din documentația transformatoarelor de curent!**
- **Conexiunile la pământ prezente pe înfășurările secundare ale transformatoarelor de curent trebuie conectate la pământ!**
- **Respectați informațiile generale de siguranță privind manipularea transformatoarelor de curent și a dispozitivelor cu măsurare a curentului rezidual.**

7.6.2 Exemplu de transformator de curent rezidual

Echipamentele de funcționare trebuie să aibă izolație consolidată sau dublă față de circuitele de alimentare!

Exemplu:

Se utilizează un transformator de curent rezidual pentru măsurarea pe cablajul de rețea izolat într-o rețea de 300 V CAT III.

Soluție:

Asigurați o izolație de bază pentru 300 V CAT III pentru izolația cablajului rețelei și a izolația transformatorului de curent diferențial. Aceasta corespunde unei tensiuni de testare de 1500 V c.a. (durată de 1 min.) pentru cablajul de rețea izolat și unei tensiuni de testare de 1500 V c.a. (durată de 1 min.) pentru transformatorul de curent diferențial.



ATENȚIE

Risc de rănire sau de deteriorare a contorului/sistemului dvs. din cauza unui scurtcircuit!

Izolația inadecvată a echipamentului de funcționare la intrarea de măsurare a curentului rezidual în raport cu circuitele de alimentare poate provoca tensiuni la intrarea de măsurare care reprezintă un pericol la atingere sau pot deteriora dispozitivul sau sistemul dumneavoastră.

Asigurați-vă că există o izolație consolidată sau dublă față de circuitele de alimentare.



AVERTISMENT

Risc de rănire sau de deteriorare a dispozitivului din cauza tensiunii electrice și a conectării incorecte! Curenți mari de măsurare pot provoca temperaturi de până la 80 °C (176 °F) la conexiuni. **Utilizați cabluri proiectate pentru o temperatură de funcționare de până la 80 °C (176 °F)!**

7.6.3 Exemplu de conectare - Monitorizarea curentului rezidual

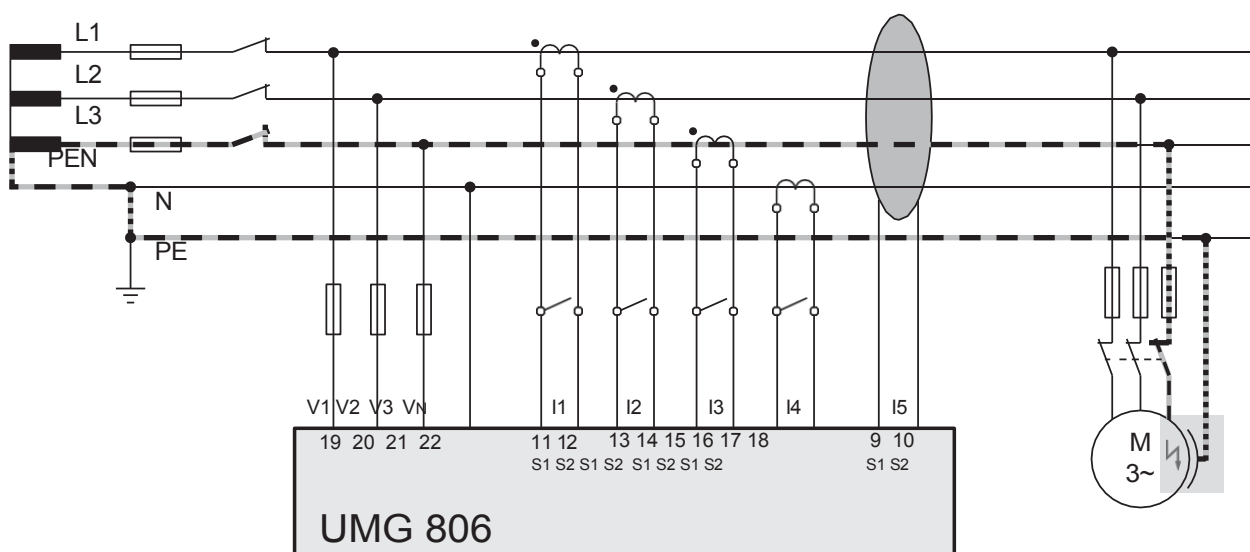


Fig. Exemplu de conectare, UMG 806 cu monitorizare a curentului rezidual

7.7 Măsurarea temperaturii

UMG 806 dispune de o intrare pentru măsurarea temperaturii. Temperatura se măsoară prin intermediul bornelor 7 și 8 („Pt100”).

Valorile măsurate ale conexiunilor declarate ca intrări de temperatură sunt obținute prin determinarea valorii medii din valorile de rezistență acumulate. Contorul calculează valoarea temperaturii pe baza valorii medii.

Dispozitivul acceptă senzorul de temperatură

- PT100

Exemplu de senzor de temperatură:

Un senzor de temperatură trebuie să măsoare în apropierea liniilor electrice neizolate într-o rețea de 300 V CAT III.

Soluție:

Utilizați o izolație întărită sau dublă pentru senzorul de temperatură pentru rețeaua de 300 V CAT III! Aceasta corespunde unei tensiuni de testare de 3000 V c.a. (durată de 1 min.) pentru senzorul de temperatură.

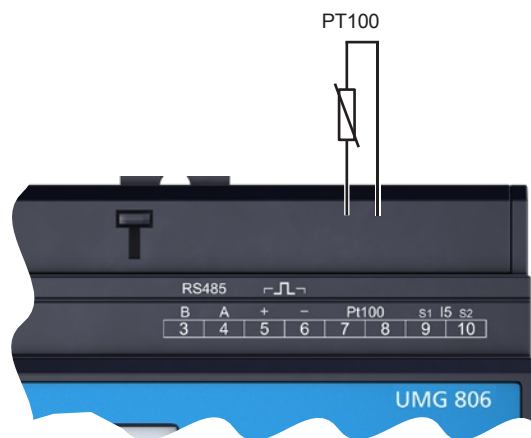


Fig. Exemplu de conectare pentru „măsurarea temperaturii”.

ATENȚIE

Deteriorarea contorului și/sau a sistemului dvs. din cauza unui scurtcircuit!

Izolația inadecvată a echipamentului de lucru (de ex. senzorul de temperatură) la intrările de măsurare a temperaturii față de circuitele de alimentare poate provoca deteriorarea contorului și/sau a sistemului dumneavoastră.

- **Asigurați-vă că echipamentul de lucru are o izolație dublă sau consolidată față de circuitele de alimentare!**
- **Utilizați cabluri ecranate pentru conectarea senzorului de temperatură!**
- **Nu depășiți o sarcină totală de 0,35 kΩ (senzor de temperatură și cablu)!**

7.8 Interfață RS-485 (interfață serială)

Interfața RS-485 a acestui dispozitiv este proiectată ca un contact cu șurub cu 2 poli și comunică utilizând protocolul Modbus RTU.

Pentru capacitatea de conectare a terminalelor, consultați capitolul „Date tehnice”.

Exemple

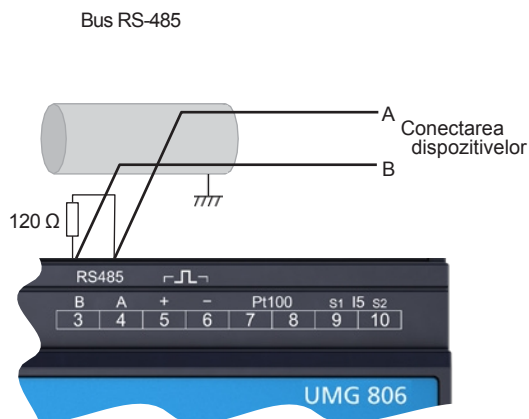
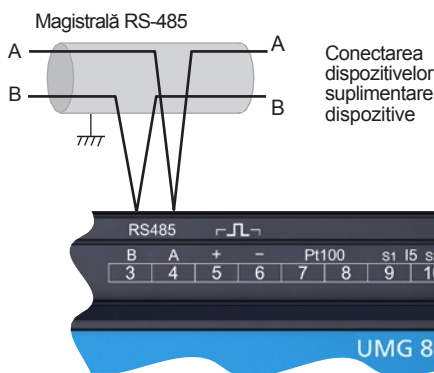


Fig. Exemplu:
Interfața RS-485 a UMG 806 (la începutul unei topologii de magistrală)



Exemplu ilustrativ:
Interfața RS-485 a UMG 806 (în mijlocul unei topologii de tip magistrală)

INFORMAȚII

- Dispozitivul nu conține o rezistență de terminare integrată. Pentru un UMG 806, trebuie setată o rezistență de terminare la începutul sau la sfârșitul unui segment de magistrală (consultați secțiunea „Rezistențe de terminare / Terminare”).
- Cablurile CAT nu sunt adecvate pentru cablarea magistralei! **Recomandare:** Utilizați Unitronic Li2YCY(TP) 2x2x0,22 (cablu Lapp) pentru cablarea magistralei.
- Un segment al unei structuri de magistrală RS-485 poate conține până la 32 de noduri/dispozitive. Dacă există mai mult de 32 de noduri/dispozitive, utilizați repetoare pentru a conecta segmentele.

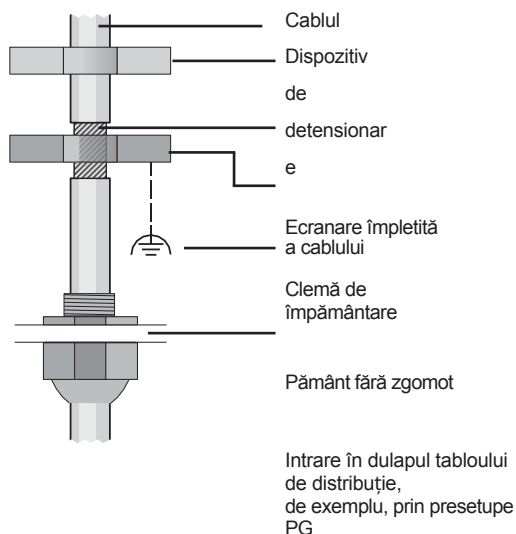
AVERTISMENT

Risc de rănire sau de deteriorare a dispozitivului din cauza tensiunii electrice și a conectării incorecte! Curenții mari de măsurare pot genera temperaturi de până la 80 °C (176 °F) la conexiuni. **Utilizați cabluri proiectate pentru o temperatură de funcționare de până la 80 °C (176 °F)!**

7.8.1 Ecranare

Pentru conexiunile prin intermediul interfețelor, utilizați un cablu torsadat și ecranat și respectați următoarele indicații privind ecranarea:

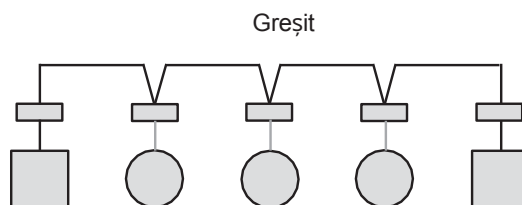
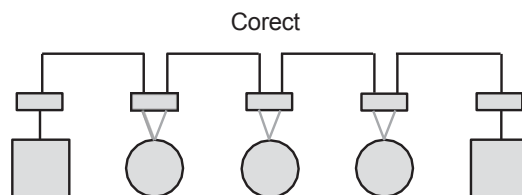
- Împământați ecranele tuturor cablurilor care intră în dulapul de distribuție la intrarea în dulap.
- Trageți cablurile în dulapul tabloului de distribuție prin intrări de cablu adecvate, de exemplu, presetupe PG.
- Conectați ecranul la o împământare fără zgomot și asigurați o suprafață mare cu o conductivitate bună.
- Fixați mecanic cablurile înainte de clemă de împământare pentru a preveni deteriorarea cauzată de mișcarea cablurilor (dispozitiv de detensionare).



7.8.2 Rezistențe de terminare d / Terminare

Terminați începutul și sfârșitul segmentelor de magistrală cu rezistențe de terminare (120 Ω/0,25 W

- a se vedea secțiunea „Structura magistralei (segment de magistrală)”. Dispozitivul nu conține o rezistență de terminare integrată!



Regletă de borne (tablou de distribuție).

Dispozitiv cu interfață RS-485 (fără rezistor de terminare).

Dispozitiv cu interfață RS-485 (rezistență de terminare pe dispozitiv).

Fig. Schema de ecranare la intrarea în dulapul de distribuție.



AVERTISMENT

Risc de rănire din cauza curenților puternici și a tensiunilor electrice ridicate!

Descărcările atmosferice pot provoca erori de transmisie și tensiuni periculoase la nivelul dispozitivului. Prin urmare, vă rugăm să respectați următoarele:

- **Conectați ecranarea cablului la pământul funcțional (PE) cel puțin o dată.**
- **În cazul surselor de interferență mai mari sau al convertizoarelor de frecvență din dulapul de distribuție, conectați ecranarea la pământul funcțional (PE) cât mai aproape posibil de dispozitiv.**
- **Respectați lungimea maximă a cablului de 1.200 m la o rată de transfer de 38,4 kbps.**
- **Utilizați cabluri ecranate.**
- **Trasează cablurile de interfață separat spațial sau izolate suplimentar față de componentele sistemului care transportă tensiunea de rețea.**

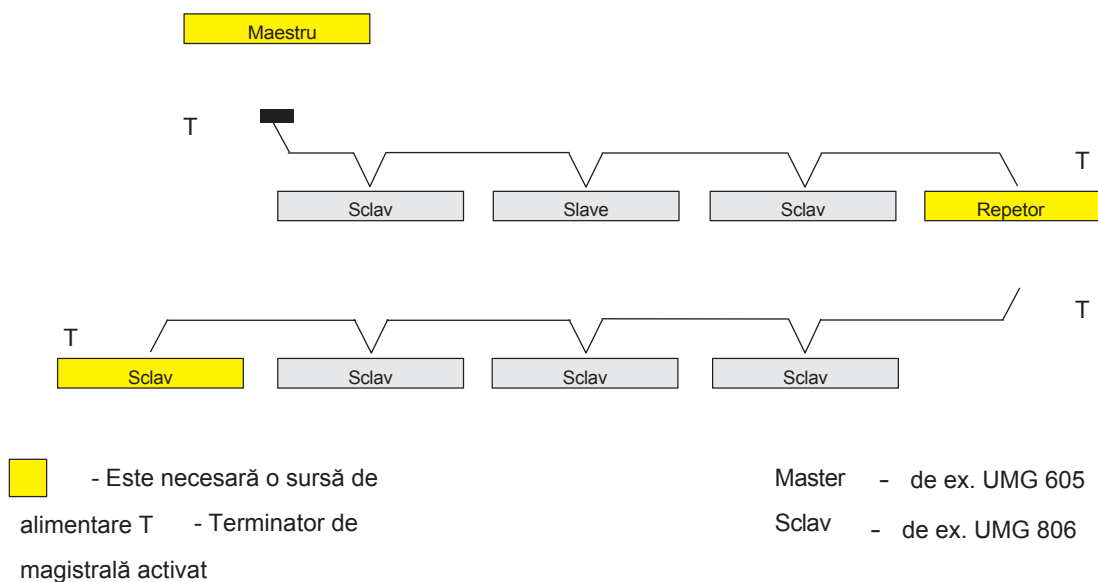
7.8.3 Structură de magistrală (segment de magistrală)

Într-o structură de tip bus:

- Conectați toate dispozitivele în serie.
- Fiecare dispozitiv are propria adresă.
- Puteți integra până la 32 de dispozitive (noduri). Terminați începutul și sfârșitul segmentului de magistrală cu rezistențe de terminare (în interiorul dispozitivelor sau cu rezistențe de terminare de $120 \Omega/0,25 \text{ W}$).
- Utilizați repetoare (amplificatoare de semnal) pentru a conecta segmente de magistrală dacă există mai mult de 32 de noduri.
- Dispozitivele cu terminarea magistralei activată trebuie să fie alimentate.

- Se recomandă ca masterul să fie plasat la capătul unui segment. Dacă masterul este înlocuit cu terminarea de bus activată, busul nu mai funcționează.
- Busul poate deveni instabil dacă un slave cu terminarea de bus activată este înlocuit sau este deconectat de la sursa de alimentare.
- Dispozitivele care nu sunt implicate în terminarea magistralei pot fi înlocuite fără ca magistrala să devină instabilă.

Fig. Reprezentarea unei structuri de magistrală



7.9 Ieșire digitală

Dispozitivul are o ieșire digitală, care

- este izolată electric de sistemul electronic de evaluare printr-un opto-cuplaj.
- nu este protejată împotriva scurtcircuitelor
- Este utilizată ca ieșire de impulsuri pentru a conta consumul de energie.
- Poate comuta sarcini de curent continuu și alternativ prin relee sau electronice cu semiconductori

Constanta de impuls

Dispozitivul furnizează 5000 de impulsuri pe kWh secundar, adică raporturile de transformare nu sunt luate în considerare. Valoarea energiei consumate efectiv (partea primară) în raport cu perioada de timp trebuie scalată utilizând raporturile de transformare ale transformatoarelor.

$$x \text{ kWh} = \frac{\text{Număr de impulsuri}}{5000} \times \frac{I_P}{I_S} \times \frac{U_P}{U_S}$$

IP/IS: Raportul transformatorului de curent (curentul primar la cel secundar)

UP/US: Raportul transformatorului de tensiune (tensiune primară la secundară)

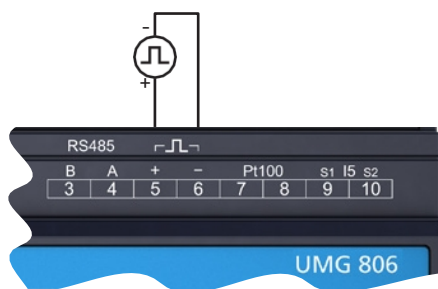


Fig.: Exemplu de conectare pentru ieșire digitală

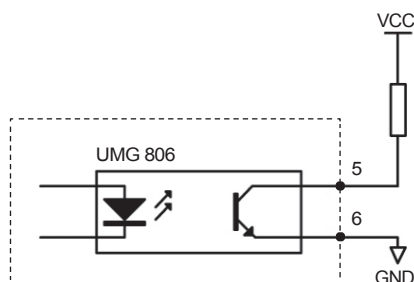


Fig.: Schema de principiu a ieșirii digitale

ATENȚIE

Eroare de transmisie și deteriorarea echipamentului din cauza unei defecțiuni electrice.

La o lungime a cablului de peste 30 m, există o probabilitate crescută de erori de transmisie și de deteriorare a dispozitivului din cauza descărcărilor atmosferice!

Utilizați cabluri ecranate pentru conexiunile la intrările și ieșirile digitale!

ATENȚIE

Erorile de conectare pot deteriora dispozitivul și pot provoca daune materiale.

Ieșirile digitale nu sunt protejate împotriva scurtcircuitelor! Prin urmare, erorile de conectare pot duce la deteriorarea conexiunilor.

Asigurați-vă că cablarea este corectă atunci când conectați ieșirile.

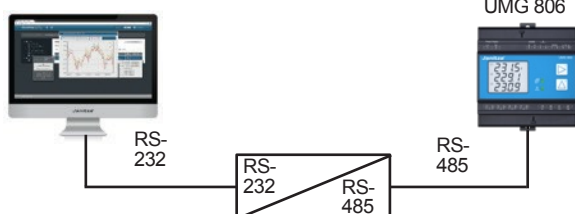
8. Conexiune PC-

8.1 Conectarea la un PC cu

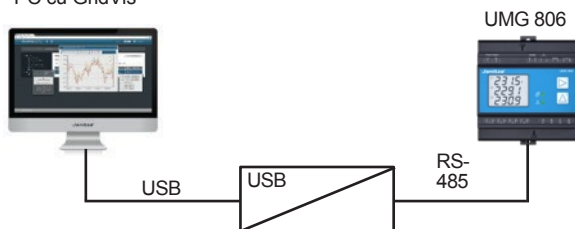
Cele mai comune metode de conectare pentru comunicarea dispozitivului cu un PC (pe care este instalat software-ul GridVis®) sunt descrise mai jos.

1. Conectare prin convertor de interfață:

PC cu GridVis®

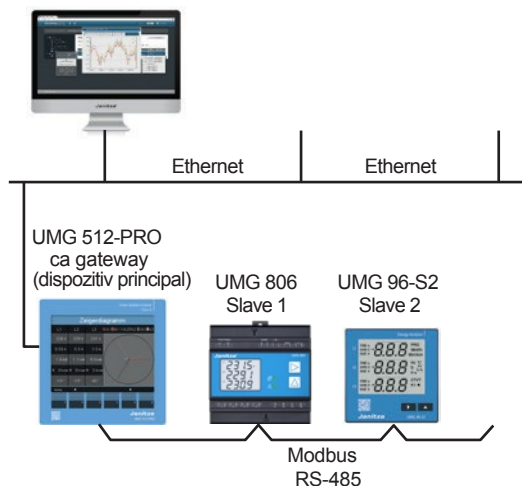


PC cu GridVis®

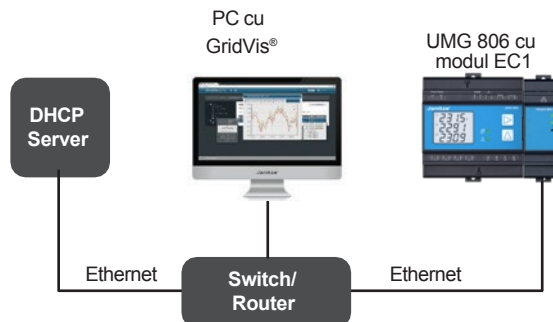


2. Conectare prin intermediul unui dispozitiv master (UMG 512-PRO) ca gateway:

PC cu GridVis®



3. Conectarea la un server DHCP și la un PC. Serverul DHCP atribuie automat adrese IP dispozitivului și PC-ului.



ATENȚIE

Daune materiale cauzate de vulnerabilități de securitate în programe, rețele IT și protocoale. Vulnerabilitățile de securitate pot duce la utilizarea abuzivă a datelor, la erori și chiar la blocarea infrastructurii IT.

Pentru a vă proteja sistemul IT, rețeaua, comunicațiile de date și dispozitivele de măsurare:

- Informați administratorul de rețea și/sau reprezentantul IT.
- Mențineți întotdeauna firmware-ul contorului la zi și protejați comunicarea cu contorul cu un firewall extern. Închideți porturile neutilizate.
- Luați măsuri de protecție împotriva virusilor și atacurilor cibernetice de pe Internet, de exemplu prin soluții de firewall, actualizări de securitate și programe de protecție antivirus.
- Eliminați vulnerabilitățile de securitate și actualizați sau reînnoiți protecția existentă pentru infrastructura IT.

ATENȚIE

Daune materiale cauzate de setări de rețea incorecte. Setările incorecte ale rețelei pot provoca defecțiuni în rețeaua IT!

Consultați administratorul de rețea pentru setările de rețea corecte pentru dispozitivul dumneavoastră.

9. Funcționare și funcțiile butonului

9.1 Comenzi

Dispozitivul are un afișaj și 2 butoane funcționale care permit instalarea, punerea în funcțiune și configurarea fără un PC. Cele 2 butoane funcționale sunt destinate:

- Navigarea în cadrul afișajelor de măsurare (modul de afișare).
- Intrarea în modul de configurare.
- Configurarea dispozitivului.

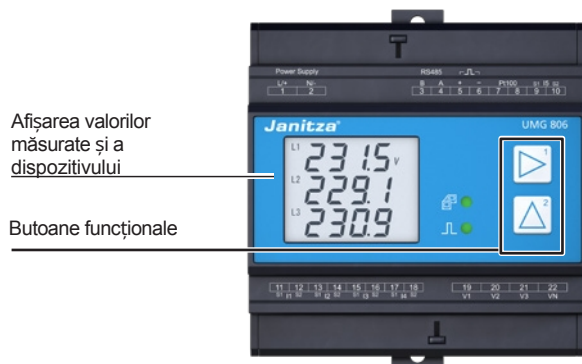


Fig. Afișaj de măsurare UMG 806 „Tensiune L1-N, L2-N și L3-N” și butoane funcționale.

9.2 Butoane funcționale

Buton	Funcție
	· Selectați poziția (spre dreapta „▶”). · Confirmare selecție. · Navigați la afișajele de măsurare (modul de afișare).
	· Creșteți valoarea cifrei sau modificați zecimalele. · Navigați la afișajele de măsurare (modul de afișare).
	· Apăsăți simultan butoanele 1 și 2 pentru a accesa modul de configurare. Pentru a configura parametrii (consultați secțiunea Configurare).

Fila: Butoane funcționale

Când alimentarea cu energie electrică este restabilă, dispozitivul pornește cu primul afișaj de măsurare *Tensiune L1-N, L2-N și L3-N*.

9.3 Funcționare

În timpul funcționării, dispozitivul face distincție între modulele de afișare și de configurare.

9.3.1 Modul de afișare

- Utilizați butonul 1 și butonul 2 pentru a naviga între afișajele de măsurare.
- Afișajul de măsurare afișează până la 3 valori măsurate.

9.3.2 Modul de afișare și configurare

- Modul de configurare este utilizat pentru a configura parametrii necesari funcționării dispozitivului.
- Țineți apăsat simultan butoanele 1 și 2 timp de 1 s pentru a comuta între modulele de afișare și configurare.
- O solicitare de parolă (setare standard 0000 - fără parolă - consultați secțiunea Parolă) vă duce în modul de configurare.
- ☒ În modul de configurare, pe afișaj apare mesajul „Configuration”.

Pentru a reveni la modul de afișare:

- Apăsăți simultan butoanele 1 și 2 timp de 1 s.
- Nu apăsați niciun buton timp de 4 minute (240 secunde) – automat.

INFORMAȚII

Dispozitivul salvează modificările numai după ieșirea din modul de configurare (apăsăți butoanele 1 și 2 în același timp; dispozitivul salvează și apoi revine la modul de afișare).

9.4 Parolă

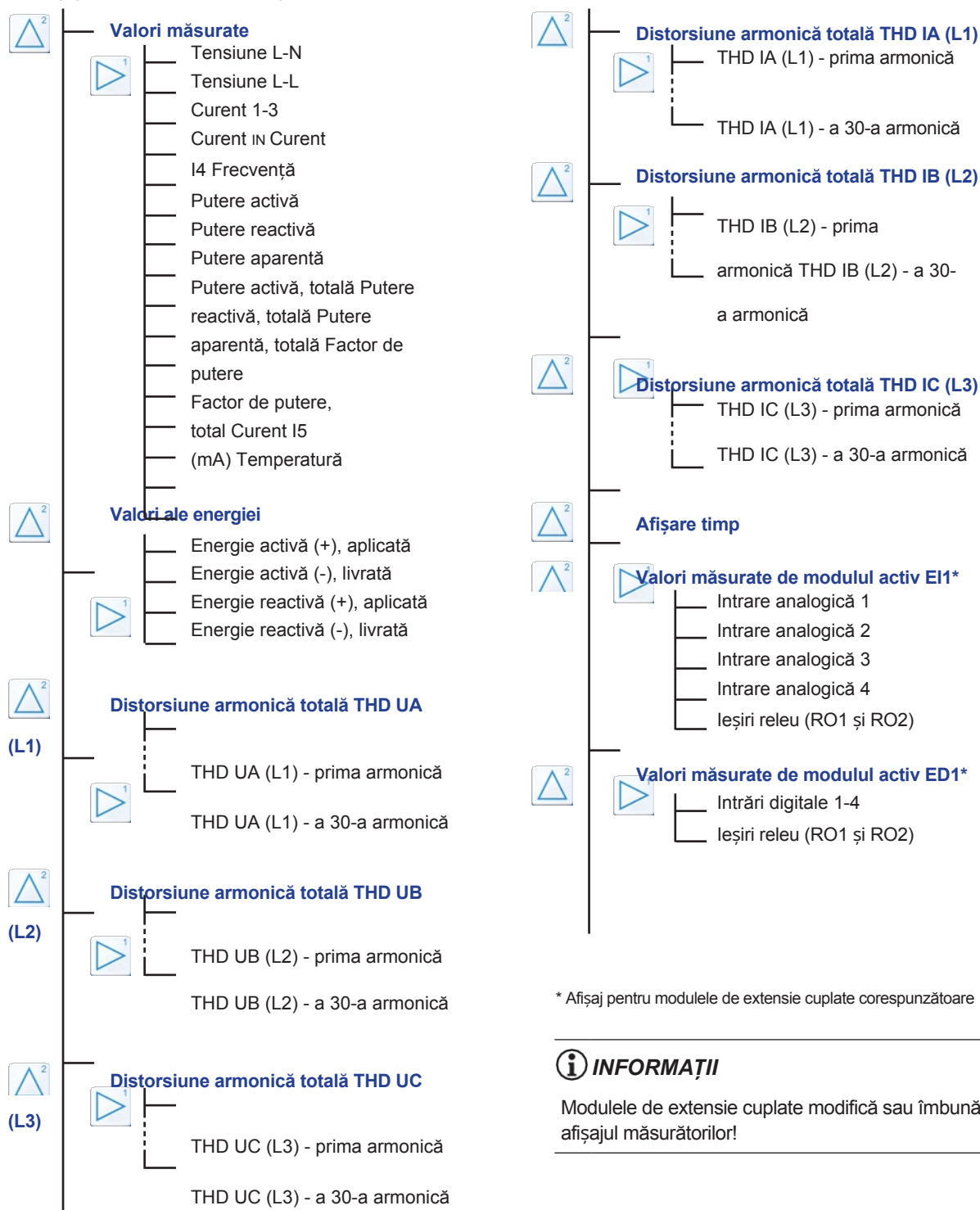
Pentru a preveni modificarea accidentală a datelor de configurare, dispozitivul are opțiunea de a solicita o parolă. Dispozitivul solicită o parolă la trecerea de la modul de afișare la modul de configurare (apăsarea simultană a butoanelor 1 și 2). Configurați parametrul 500 în acest scop!

Setare implicită „Configurare fără solicitarea parolei”: 0000 (în parametrul 500).

9.5 Prezentare generală a afișajului de măsurare (modul de afișare „ ”)

Dispozitivul de măsurare măsoară mărimi electrice precum tensiunea, curentul, puterea, factorul de putere, frecvența, energia, armonicile, asimetriile sau valorile extreme. Unele dintre aceste mărimi electrice pot fi citite numai prin intermediul interfeței de comunicație. Informații mai detaliate pot fi găsite în lista de adrese Modbus.

Afișaj de măsurare (mod afișare)



* Afișaj pentru modulele de extensie cuplate corespunzătoare

i INFORMAȚII

Modulele de extensie cuplate modifică sau îmbunătățesc afișajul măsurătorilor!

9.6 Exemple de afișaje de bază ale ecranului de măsurare

	Tensiune de fază U L1 = 200,0 V U L2 = 100,0 V U L3 = 50,0 V		Putere activă totală $\Sigma P = 875 \text{ W}$
	Tensiunea de rețea U L1-L2 = 264,4 V U L2-L3 = 132,2 V U L3-L1 = 229,0 V		Puterea reactivă totală $\Sigma Q = 1515 \text{ var}$
	Curent de fază I 1 = 5,001 A I 2 = 5,000 A I 3 = 4,999 A		Puterea aparentă totală $\Sigma S = 1749 \text{ VA}$
	Frecvență F = 50,00 Hz		Factorul de putere PF 1 = 0,500 PF 2 = 0,500 PF 3 = 0,499
	Putere activă P L1 = 500 W P L2 = 250 W P L3 = 125 W		Total Factor de putere PF = 0,500
	Putere reactivă Q L1 = 865 var Q L2 = 433 var Q L3 = 217 var		Curent rezidual I5 = 103,7 mA
	Puterea aparentă S L1 = 999 VA S L2 = 500 VA S L3 = 250 VA		Temperatura T = 52,0 °C

9.7 Exemple de măsurare a energiei

	Energie activă aplicată EP = 30,784 kWh
	Energie activă livrată EP- = 50,430 kWh
	Energie reactivă aplicată EQ = 7,364 kvarh
	Energie reactivă livrată EQ- = 8,000 kvarh

Valorile de energie pot fi resetate de către utilizator!

9.8 Exemple de calitate a energiei

	Distorsiunea armonică totală a tensiunii THD U L1 = 0,1 %
	Distorsiunea armonică totală a curentului THD I L1 = 0,7 %

Contorul măsoară

- Distorsiunea armonică a curentului și tensiunii
- Armonici până la a 31-a
- armonică intermediară care poate fi citită prin intermediul interfeței de comunicație

9.9 Exemplu de afișare a orei

	Se afișează data și ora 11 octombrie 2017, 13h 28m 58s
--	---

9.10 Exemplu de modul EI1 activ

	Prima intrare analogică Id1 = 21,00 mA
	Starea ieșirii releului „12” înseamnă 2 ieșiri releu. Când un număr clipește, înseamnă că releul acestei ieșiri este activ.

9.11 Exemplu de modul ED1 activ

	Starea intrării digitale „1234” înseamnă 4 intrări digitale. Când un număr clipește, înseamnă că există un semnal la intrarea corespunzătoare.
	Starea ieșirii releului „12” înseamnă 2 ieșiri releu. Un număr care clipește înseamnă că releul acestei ieșiri este activ.

Dispozitivul de măsurare este echipat cu o unitate de alimentare. Nu este necesară o sursă de alimentare externă pentru intrările digitale.

Ieșirile de releu au 2 moduri de funcționare:

- Telecomandă
- Alarmă la depășirea valorilor limită

Setările trebuie efectuate în meniul de configurare pentru fiecare ieșire de releu!

10. Configurare

10.1 Modul de configurare

Modul de configurare este utilizat pentru a configura parametri necesari funcționării dispozitivului.

Dispozitivul necesită tensiune de alimentare pentru configurare.

- Apăsați și țineți apăsat simultan butoanele 1 și 2 timp de 1 s pentru a comuta între modurile de afișare și configurare.
- O solicitare de parolă (setare standard 0000 - fără parolă - consultați secțiunea Parolă) vă duce în modul de configurare.
- În modul de configurare, pe afișaj apare caracterul .



AVERTISMENT

Risc de rănire din cauza tensiunii electrice!

Pot apărea leziuni corporale grave sau decesul în urma:

- Atingerea cablurilor goale sau dezizolate care sunt sub tensiune.
- Terminalele / intrările dispozitivului care prezintă un pericol la atingere.

Prin urmare, vă rugăm să respectați următoarele

- Acoperiți sau izolați părțile sub tensiune din apropiere!
- Utilizați scule neconductoare și purtați îmbrăcăminte de protecție.
- Informați-vă cu privire la regulile de siguranță aplicabile.

10.2 Configurare

- Apăsați și țineți apăsat simultan butoanele 1 și 2 timp de 1 s pentru a comuta între modurile de afișare și configurare.
- Introduceți codul (parola) în afișajul dE , apăsând butonul 1 (confirmare sau schimbare poziție cifră) și butonul 2 (creștere cifră).
 - Setare implicită **0000 - fără parolă**
- Apare prima adresă de parametru 000 pentru configurarea transformatoarelor de curent primare I1..I3.
- Apăsați simultan butoanele 1 și 2 pentru a finaliza configurațiile și a le salva.
- Apoi, dispozitivul trece în modul de afișare.

Selectați parametrul care urmează să fie configurat conform listei de parametri.

INFORMAȚII

O listă de parametri poate fi găsită în secțiunea „10.5 Lista parametrilor” de la pagina 54.

Funcția butoanelor în modul de configurare

Buton	Funcție în modul de configurare
	Cu butonul 1 · Modificați poziția cifrei. · Confirmați introducerea/numărul.
	Cu butonul 2 · Măriți cifra activată sau modificați zecimalul.
	· Pentru a salva modificările și a comuta la modul de afișare, apăsați simultan butoanele 1 și 2 timp de 1 s!

Fila: Butoane funcționale

10.2.1 Configurarea sistemului de rețea d

Configurați sistemul de rețea la următoarea adresă de parametri:

Adresă	Denumire
110	Sistem de rețea/cablare 0 : 3P4W (setare implicită) 1 : 3P3W 2 : 1P2W

Configurați parametrii de mai sus așa cum s-a descris deja în secțiunea „10.2 Configurare” de la pagina 48.

10.2.2 Configurarea raporturilor transformatorului de curent

UMG 806 dispune de 4 intrări de măsurare a curentului (I1 până la I4) și o intrare de măsurare a curentului diferențial (I5).

- Setarea implicită a tuturor raporturilor transformatoarelor de curent ale dispozitivului (I1-I4 și I5) este de 5 A / 5 A.
- Raporturile transformatorului de curent trebuie configurate separat pentru **intrările de măsurare a curentului I1-I3, intrarea de măsurare a curentului I4 și intrarea de măsurare a curentului rezidual I5** (vezi tabelul „Configurarea raporturilor transformatorului de curent”).
- Pentru a configura raporturile transformatorului de curent, comutați la modul de configurare al dispozitivului, așa cum este descris în secțiunea „10.2 Configurare” de la pagina 48.

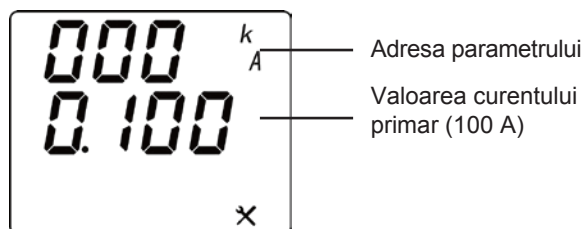
Parametri pentru configurarea raporturilor transformatoarelor de curent:

Adresă	Denumire
000	Primar transformator de curent, I1..I3
001	Secundar transformator de curent, I1..I3
010	Primar transformator de curent, I4
011	Secundar transformator de curent, I4
020	Primar transformator de curent rezidual, I5
021	Secundar transformator de curent rezidual, I5

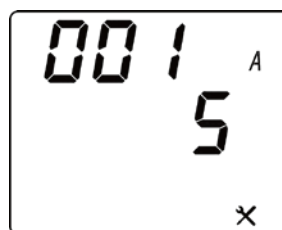
Fila: Configurarea raporturilor transformatorului de curent

10.2.3 Exemplu: Configurarea raporturilor transformatorului de curent de I1-I3

- Țineți apăsat simultan butoanele 1 și 2 timp de 1 s pentru a comuta între modurile de afișare și configurare.
- Introduceți codul (parola) în afișajul $\square dE$ folosind butonul 1 (confirmare sau schimbare poziție cifră) și butonul 2 (creștere cifră) (setare implicită **0000 - fără solicitare parolă**).
- Adresa parametrului 000 apare pe afișaj pentru configurarea raportului transformatorului de curent - partea primară I1 - I3.
- Configurați, de exemplu, **un curent pe partea primară de 100 A**.



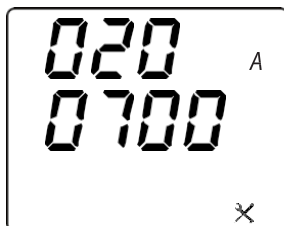
- Mergeți la prima cifră (care clipește) a valorii curentului primar apăsând butonul 1.
- Utilizați butonul 2 pentru a introduce valoarea 0 pentru prima cifră și utilizați butonul 1 pentru a trece la a doua cifră (clipește).
- Utilizați butonul 2 pentru a introduce valoarea 1 pentru a doua cifră și utilizați butonul 1 pentru a trece la a treia cifră (clipește).
- Utilizați butonul 2 pentru a introduce valoarea 0 pentru a treia cifră și utilizați butonul 1 pentru a trece la a patra cifră (clipește).
- Utilizați butonul 2 pentru a introduce valoarea 0 pentru a patra cifră și utilizați butonul 1 pentru a trece la configurarea punctului zecimal.
- În exemplul de față, plasați virgula zecimală după prima cifră.
- Confirmați configurarea apăsând butonul 1.
- Prima cifră a adresei parametrului clipește.
- Mergeți la adresa parametrului 001 folosind butoanele 1 și 2, așa cum s-a descris.
- Utilizați butoanele 1 și 2 pentru a configura curentul secundar (de ex. 5 A) în același mod descris mai sus.



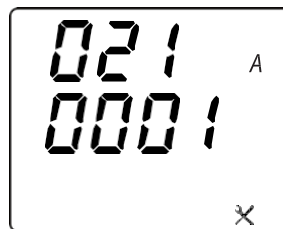
- În final, confirmați configurarea apăsând simultan butoanele 1 și 2.
- Dacă este necesar, configurați **raporturile transformatorului de curent ale intrării de măsurare a curentului I4** în același mod (consultați tabelul „Configurarea raporturilor transformatorului de curent”).
- Dispozitivul comută la modul de afișare (prima afișare a măsurării).

10.2.4 Exemplu: Configurarea raporturilor transformatorului de curent pentru intrarea de măsurare a curentului de rezidual I5 (700:1)

- Țineți apăsat simultan butoanele 1 și 2 timp de 1 s pentru a comuta între modurile de afișare și configurare.
- Introduceți o parolă în ecranul de *Code* are folosind butonul 1 (confirmare sau schimbare poziție cifră) și butonul 2 (creștere cifră) dacă este necesar (setare implicită **0000 - fără parolă**).
- Apare adresa parametrului 000.
- Utilizați butoanele 1 și 2 pentru a accesa adresa parametrului 020, conform descrierii (consultați fila „Configurarea raporturilor transformatorului de curent”).
- Valoarea primară poate fi preluată de la transformatorul de curent rezidual (de ex. 700 – cu un raport de transformare de 700:1 al transformatorului de curent rezidual).
- Configurați **partea primară pentru măsurarea curentului rezidual, de ex. 700**.



- Mergeți la prima cifră (care clipește) a valorii curentului primar apăsând butonul 1.
- Utilizați butonul 2 pentru a introduce valoarea 0 pentru prima cifră și utilizați butonul 1 pentru a trece la a doua cifră (clipește).
- Folosiți butonul 2 pentru a introduce valoarea 7 pentru a doua cifră și folosiți butonul 1 pentru a trece la a treia cifră (care clipește).
- Utilizați butonul 2 pentru a introduce valoarea 0 pentru a treia cifră și butonul 1 pentru a trece la a patra cifră (care clipește).
- Utilizați butonul 2 pentru a introduce valoarea 0 pentru a patra cifră.
- Confirmați configurarea apăsând butonul 1.
- Prima cifră a adresei parametrului clipește.
- Treceți la adresa parametrului 021 folosind butoanele 1 și 2, așa cum s-a descris.
- Acum configurați partea secundară a raportului transformatorului de curent cu ajutorul butoanelor 1 și 2.
- Configurați o valoare de 1 pentru valoarea secundară a transformatorului de curent rezidual, aceasta corespunzând valorii maxime a domeniului de măsurare I5 (40 mA – a se vedea secțiunea Date tehnice – canalul de măsurare a curentului I5).



- Pentru a salva și a finaliza, confirmați configurația apăsând simultan butoanele 1 și 2.
- Dispozitivul comută la modul de afișare (primul ecran de măsurare).
- Configurarea transformatorului de curent este finalizată.

Exemplu

O configurație a raportului transformatorului de curent de 700:1 și o valoare maximă a domeniului de măsurare pe partea secundară de 40 mA rezultă într-un curent primar maxim de 28 A.

Dacă acum există un curent secundar de, de exemplu, 3,57 mA la intrarea de măsurare I5, acesta corespunde unui curent primar de 2,5 A.

10.2.5 Configurarea raporturilor de transformare ale transformatorului de tensiune

UMG 806 are 4 intrări de măsurare a tensiunii (V1 - V3 și VN). Dintre acestea, puteți configura intrările L1 (V1) până la L3 (V3).

- Setarea implicită a tuturor raporturilor transformatorului de tensiune al dispozitivului (V1-V3) este 380 V / 380 V.
- Raporturile transformatorului de tensiune trebuie configurate pentru intrările de măsurare a tensiunii V1-V3 (L1-L3).
- Pentru a configura raporturile transformatorului de tensiune, treceți la modul de configurare al dispozitivului, așa cum este descris în secțiunea „10.2 Configurare” de la pagina 48.

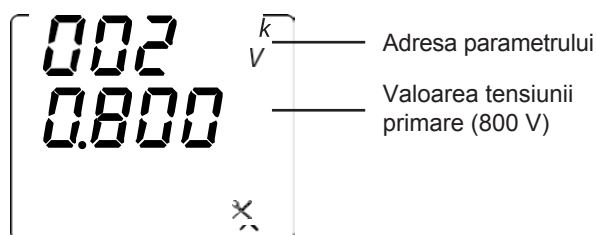
Parametri pentru configurarea raporturilor transformatoarelor de tensiune:

Adresă	Denumire
002	Primar transformator de tensiune, V1..V3 (L1..L3).
003	Secundar transformator de tensiune, V1.. V3 (L1..L3).

Fila: Configurarea raporturilor transformatorului de tensiune

10.2.6 Exemplu: Configurarea raporturilor transformatorului de tensiune d

- Țineți apăsat simultan butoanele 1 și 2 timp de 1 s pentru a comuta între modurile de afișare și configurare.
- CODE** Introduceți codul (parola) în ecranul de configurare folosind butonul 1 (confirmare sau schimbare poziție cifră) și butonul 2 (creștere cifră) (setare implicită **0000 – fără solicitare parolă**).
- Apare adresa parametrului 000.
- Mergeți la adresa parametrului 002 folosind butoanele 1 și 2, așa cum s-a descris.
- Apare ecranul de configurare a raportului de transformare a tensiunii pe partea primară. De exemplu, configurați **o tensiune primară de 800 V**.



- Mergeți la prima cifră (care clipește) a valorii tensiunii primare apăsând butonul 1.
- Utilizați butonul 2 pentru a introduce valoarea 0 pentru prima cifră și utilizați butonul 1 pentru a trece la a doua cifră (clipește).
- Utilizați butonul 2 pentru a introduce valoarea 4 pentru a doua cifră și utilizați butonul 1 pentru a trece la a treia cifră (clipește).
- Utilizați butonul 2 pentru a introduce valoarea 0 pentru a treia cifră și utilizați butonul 1 pentru a trece la a patra cifră (clipește).
- Utilizați butonul 2 pentru a introduce valoarea 0 pentru a patra cifră și utilizați butonul 1 pentru a trece la configurarea punctului zecimal.
- În exemplul de față, plasați virgula zecimală după prima cifră.
- Confirmați configurarea apăsând butonul 1.
- Prima cifră a adresei parametrului clipește.
- Mergeți la adresa parametrului 003 folosind butoanele 1 și 2, așa cum s-a descris.
- Utilizați butoanele 1 și 2 pentru a configura tensiunea secundară (de ex. 400 V) în același mod descris mai sus.



- În final, confirmați configurarea apăsând simultan butoanele 1 și 2.
- Dispozitivul comută la modul de afișare (prima afișare a măsurării).

10.2.7 Configurarea interfeței RS-485 (Modbus)

Pentru a opera dispozitivul prin intermediul interfeței RS-485 (vezi secțiunea „7.8 Interfața RS-485 (interfață serială)” la pagina 39), configurați următoarele adrese de parametri:

- Adresa dispozitivului
- Viteză de transmisie
- Paritate
- Mod de funcționare

Adresă	Denumire
200	Adresă dispozitiv (1 .. 247)
201	Viteză de transmisie, RS-485 0 = 1.200 biți/s 1 = 2.400 biți/s 2 = 4.800 biți/s 3 = 9.600 biți/s 4 = 19.200 biți/s 5 = 38.400 biți/s 6 = 57.600 biți/s 7 = 115.200 biți/s
202	RS-485, paritate 0 = N.8.1 1 = E.8.1 2 = O.8.1 3 = N.8.2
203	RS-485, mod 0 = Modbus RTU/Slave

Fila: Configurarea interfeței RS-485

Configurați parametrii de mai sus așa cum s-a descris deja în secțiunea „10.2 Configurare” de la pagina 48.

i INFORMAȚII

O listă de parametri se găsește în secțiunea „10.5 Lista parametrilor” de la pagina 54.

10.2.8 Configurarea interfeței Ethernet

i INFORMAȚII

Descrierea interfeței Ethernet (modulul 806-EC1) se găsește în secțiunea „13.7.2 Configurarea interfeței Ethernet” de la pagina 67.

10.3 Lista parametrilor

Adresă	Format	Denumire	Interval de setare	Unitate	Setare implicită
000	uint32	Primar transformator de curent, I1..I3	1 .. 9999999	A	5
001	uint16	Secundar transformator de curent, I1..I3	1 .. 6	A	5
002	uint32	Transformator de tensiune primar, L1..L3	1 .. 9999999	V	380
003	uint16	Secundar transformator de tensiune, L1.. L3		V	
010	uint32	Primar transformator de curent, I4	1 .. 9999	A	5
011	uint16	Secundar transformator de curent, I4	1 .. 6	A	5
020	uint32	Primar transformator de curent, I5	1 .. 9999	A	5
021	uint16	Secundar transformator de curent, I5	1 .. 9999	A	5
110	uint16	Sistem de rețea/cablare 0 : 3P4W 1 : 3P3W 2 : 1P2W	0, 1, 2		0
113	uint16	Șterge toate datele privind energia (1 : ștergere)	0,1		
114	uint16	Resetează toate înregistrările (1 = resetare)	0,1		
115	uint16	Resetează toate valorile min. și max. (1 = resetare)	0,1		

Adresă	Format	Denumire	Interval de setare	Unitate	Setare implicită
200	uint8	Adresă dispozitiv	1 .. 247		1
201	uint8	Viteză de transmisie, RS-485 0 = 1.200 biți/s 1 = 2.400 biți/s 2 = 4.800 biți/s 3 = 9.600 biți/s 4 = 19.200 biți/s 5 = 38.400 biți/s 6 = 57.600 biți/s 7 = 115.200 biți/s	0 .. 6		3
202	uint8	RS-485, paritate 0 = N.8.1 1 = E.8.1 2 = O.8.1 3 = N.8.2	0 .. 3		0
203	uint8	RS-485, mod 0 = Modbus RTU/Slave	0,1		0

Adresă	Format	Denumire	Interval de reglare	Unitate	Setare implicită
205	uint16	Mod DHCP 0 = IP fix 1 = client DHCP	0,1		1
300	uint8	Adresă IP, xxx --- --- ---	0 .. 255		0
301	uint8	Adresă IP, --- xxx --- ---	0 .. 255		
302	uint8	Adresă IP, --- --- xxx ---	0 .. 255		
303	uint8	Adresă IP, -----xxx	0 .. 255		
304	uint8	Mască IP, xxx --- --- ---	0 .. 255		
305	uint8	Mască IP, --- xxx --- ---	0 .. 255		
306	uint8	Mască IP, --- --- xxx ---	0 .. 255		
307	uint8	Mască IP, -----xxx	0 .. 255		
310	uint8	Gateway IP, xxx --- --- ---	0 .. 255		
311	uint8	Gateway IP, --- xxx --- ---	0 .. 255		
312	uint8	Gateway IP, --- --- xxx ---	0 .. 255		
313	uint8	Gateway IP, -----xxx	0 .. 255		

Adresă	Format	Denumire	Interval de setare	Unitate	Setare implicită
400	uint8	Zi	1 .. 31		xx
401	uint8	Luna	1 .. 12		xx
402	uint8	An	0 - 99		xx
403	uint8	Ora	0 .. 23		xx
404	uint8	Minut	0 .. 59		xx
405	uint8	Secundă	0 .. 59		xx
406	uint8	Acceptă data și ora, 1 = Acceptă setarea datelor	0,1		0
410	uint16	Modul EI1 DO1 0=Oprit, 1=Alarmă, 2=Control de la distanță	0,1,2		2
411	uint16	EI1 Lățimea impulsului DO1 0 .. 99,99	0 - 9999	0,01 s	0
412	uint16	EI1 Element de alarmă DO1 (Adresă de comunicare de referință - vezi adresa 30030)	0 - 61		0
413	uint16	EI1 Valoarea alarmei DO1	0 - 9999		
414	uint16	Valoarea histerezisului EI1 DO1	0 - 9999		
415	uint16	Timp de întârziere EI1 DO1	0 - 9999	0,01 s	3
420-425		EI1 DO2 (vezi 410-415)			
430-435		ED1 DO1(DO3) (vezi 410-415)			
440-445		ED1 DO2(DO4) (vezi 410-415)			

Adresă	Format	Denumire	Interval de reglare	Unitate	Setare implicită
500	uint16	Parola dispozitivului 0 = Nicio parolă configurată	0 .. 9999		0000
530	uint8	Activarea modului EC1 0 = EC1 inactiv, 1 = EC1 activ	0,1		0
531	uint8	Activarea modului ED1 0 = ED1 inactiv, 1 = ED1 activ	0,1		0
532	uint8	Activarea modului EI1 0 = EI1 inactiv, 1 = EI1 activ	0,1		0
540	uint16	Valoarea de compensare a temperaturii	-99,9 .. 99,9	°C	0
603	uint8	Iluminare fundal LCD (pornit), ora	0 .. 180	s	60
604	uint8	Ecran de pornire LCD 0 = U (tensiune) 1 = I (curent) 2 = P (putere activă) 3 = PF (factor de putere) 4 = EP (energie activă aplicată) 5 = THD (distorsiune armonică totală)	0 .. 5		0

11. Punere în funcțiune

INFORMAȚII

Înainte de punerea în funcțiune, ștergeți toate datele de producție din contoarele de energie (vezi secțiunea „10.3 Lista parametrilor” de la pagina 54).



AVERTISMENT

Daune materiale cauzate de nerespectarea instrucțiunilor de conectare!

Tensiunile și curenții care depășesc intervalul de măsurare admisibil pot distruge dispozitivul.

Respectați specificațiile privind domeniul de măsurare din datele tehnice.



AVERTISMENT

Risc de rănire din cauza tensiunii electrice!

Dacă dispozitivul este expus la tensiuni de supratensiune care depășesc categoria de supratensiune admisibilă, zonele de izolație relevante pentru siguranță din dispozitiv pot . Aceasta înseamnă că siguranța produsului nu mai poate fi garantată.

Utilizați dispozitivul numai în medii în care categoria de supratensiune admisibilă nu este depășită (vezi secțiunea „Date tehnice”).

11.1 Tensiune de alimentare d

Procedați după cum urmează la aplicarea tensiunii de alimentare:

1. Conectați tensiunea de alimentare la bornele 1 și 2 ale dispozitivului. Tensiunea de alimentare corespunzătoare se găsește pe plăcuța de identificare.
2. Pe afișaj apare ecranul standard.
3. Dacă nu apare niciun afișaj, verificați:
 - Conexiunea dispozitivului.
 - Dacă tensiunea de alimentare se încadrează în intervalul de tensiune nominală.

11.2 Tensiune măsurată d

Conectați tensiunea măsurată:

1. Conectați tensiunea măsurată la bornele prevăzute în acest scop (vezi secțiunea „Instalare”).
2. După conectarea tensiunii măsurate, verificați valorile măsurate afișate de contor pentru tensiunile L-N și L-L (luați în considerare eventualii factori de transformare a tensiunii care ar fi putut fi setați).

INFORMAȚII

- În rețelele care depășesc tensiunile nominale specificate, asigurați-vă că conectați intrările de măsurare a tensiunii prin transformatoare de tensiune

11.3 Măsurarea frecvenței

Dispozitivul are nevoie de frecvența rețelei de alimentare pentru măsurarea și calcularea valorilor măsurate. Frecvența rețelei de alimentare este determinată automat de dispozitiv.

- Pentru a determina frecvența rețelei, trebuie aplicată o tensiune mai mare de 10 V_{eff} (măsurare cu 4 conductori) sau o tensiune L1-L2 mai mare de 18 V_{eff} (măsurare cu 3 conductori) trebuie aplicată la intrarea de măsurare a tensiunii V1.
- Frecvența rețelei de alimentare trebuie să fie în intervalul de la 45 Hz la 65 Hz.
- Dacă tensiunea măsurată nu este suficient de mare, dispozitivul nu poate determina frecvența rețelei și, prin urmare, nu poate efectua o măsurare.

11.4 Curent măsurat

Dispozitivul:

- Măsoară curentul exclusiv prin intermediul transformatoarelor de curent.
- Este proiectat pentru conectarea transformatoarelor de curent cu curenți secundari de $\dots/1$ A și $\dots/5$ A.
- Nu măsoară curenți de curent continuu.

Raportul transformatorului de curent setat din fabrică este de 5/5 A și trebuie adaptat la transformatoarele de curent utilizate, după cum este necesar.

Transformatoarele de curent necesită o izolație de bază conform IEC 61010-1:2010 pentru tensiunea nominală a circuitului.

1. Scurtcircuitați toate ieșirile transformatorului de curent, cu excepția uneia.
2. Comparați curentul afișat pe dispozitiv cu curentul de intrare aplicat.
 - Curenții trebuie să se potrivească după luarea în considerare a raportului transformatorului de curent (vezi secțiunea „Setări de parametri de bază”).
 - La intrările de măsurare a curentului scurtcircuitate, dispozitivul trebuie să indice aprox. 0 amperi.

11.5 Verificarea alocării fazelor la transformatorul de curent

Atribuirea conductorului de fază la transformatorul de curent este corectă dacă un este scurtcircuitat pe partea secundară, iar curentul indicat de dispozitiv în conductorul de fază asociat scade la 0 A.

11.6 Verificarea măsurării puterii

3. Scurtcircuitați toate ieșirile transformatorului de curent, cu excepția uneia, și verificați puterile indicate.
4. Dispozitivul trebuie să afișeze puterea numai în conductorul de fază cu ieșirea transformatorului de curent care nu este scurtcircuitată.
5. Dacă nu este așa, verificați conexiunile tensiunii măsurate și ale curentului măsurat.

Dacă valoarea puterii active măsurate este corectă, dar semnul este negativ, acest lucru poate avea două cauze:

1. Conexiuni inversate S1(k) și S2(l) la transformatorul de curent sau
2. Energia activă este returnată în rețea.

11.7 Verificarea măsurării d

Intrările de măsurare a tensiunii și curentului conectate corect duc la citiri ale puterii individuale și totale calculate și afișate corect.

11.8 Verificarea puterii individuale d

Dacă un transformator de curent este alocat unei faze greșite, puterea corespunzătoare este măsurată și afișată incorect.

Conductorul de fază și transformatorul de curent sunt alocăți corect pe dispozitiv dacă nu există tensiune între conductorul de fază și transformatorul de curent asociat (primar).

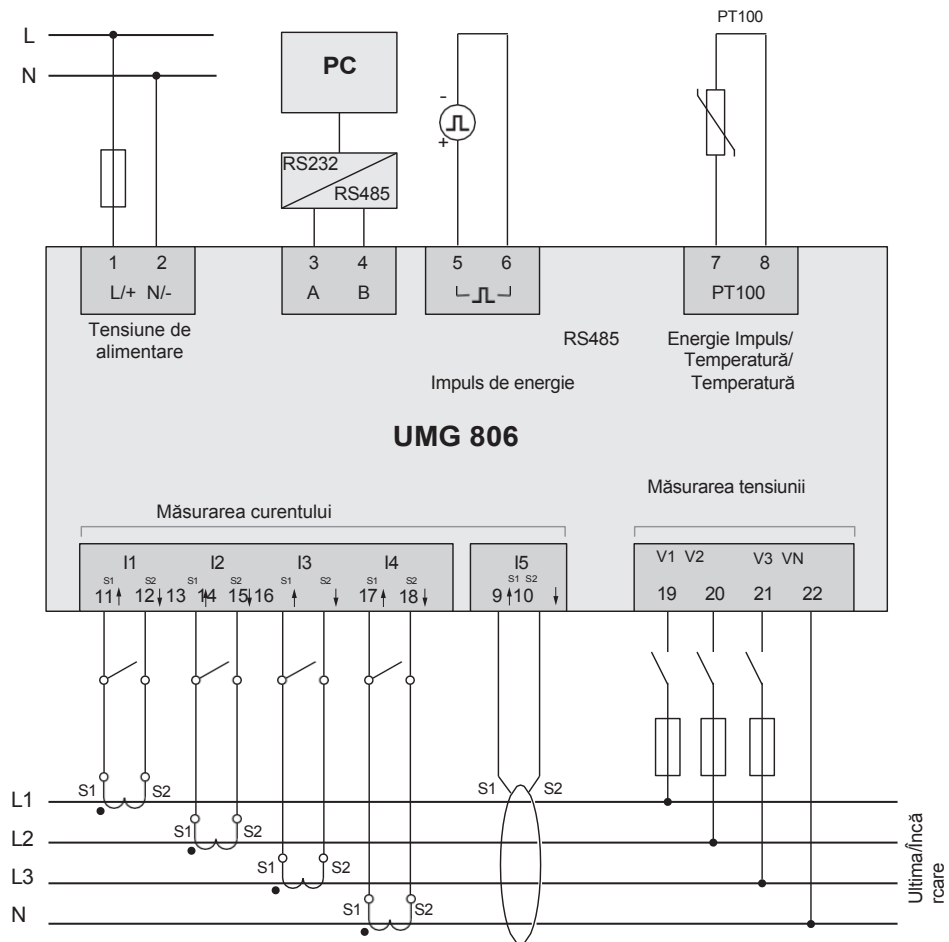
Pentru a vă asigura că un conductor de fază de la intrarea de măsurare a tensiunii este alocat transformatorului de curent corect pentru măsurarea puterii, transformatorul de curent respectiv poate fi scurtcircuitat pe partea secundară. Puterea aparentă afișată de dispozitiv trebuie să fie atunci zero în acest conductor de fază.

Dacă puterea aparentă este afișată corect, dar puterea activă are semnul negativ („-“), atunci bornele transformatorului de curent sunt inversate sau se furnizează energie către rețeaua electrică.

11.9 Verificarea puterii de sumare d

Dacă toate tensiunile, curenții și puterile pentru conductorii de fază respectivi sunt afișate corect, puterile de sumare măsurate de dispozitiv sunt, de asemenea, corecte. Pentru confirmare, comparați puterea de sumare măsurată de dispozitiv cu cea indicată de contoarele de putere activă și reactivă situate în sursa de alimentare.

12. Exemplu de conectare, UMG 806



13. Module de extindere

Următoarele module de extensie opționale pot fi utilizate pentru a extinde funcționalitatea dispozitivului de bază (dispozitivul de bază acceptă doar **un singur** modul de extensie per tip de modul):

- Modulul 806-EC1
- Modulul 806-ED1
- Modulul 806-EI1

13.1 Tipuri de module de extindere

13.1.1 Modul de 806-EC1

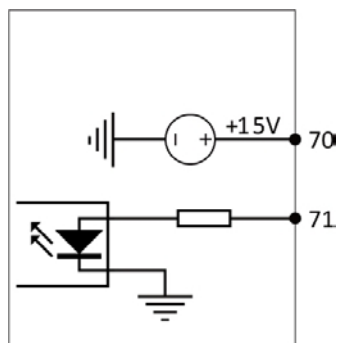
Modulul de comunicații 806-EC1

- Extinde gama funcțională a dispozitivului de bază cu o interfață Ethernet suplimentară pentru Modbus/TCP și SNMP.
- Acesta are o funcționalitate de gateway/master.

13.1.2 Modulul de comunicații 806-ED1

Modulul de expansiune 806-ED1

- Nu necesită sursă de alimentare externă.
- Extinde gama funcțională a dispozitivului de bază cu încă 4 intrări digitale și 2 ieșiri de releu.
- Este potrivit pentru citirea contactelor fără potențial.



Cele 2 ieșiri de releu au două moduri de funcționare opționale:

- Comandă de la distanță,
- Alarmă la depășirea valorilor limită.

În setările de configurare, puteți seta în mod flexibil modul de funcționare, elementul de alarmă, intervalul de alarmă etc. pentru fiecare releu.

13.1.3 Modul de expansiune 806-EI1

Modulul de extindere 806-EI1

- Extinde gama funcțională a dispozitivului de bază cu încă 4 intrări analogice.
- Oferă dispozitivului de bază 2 ieșiri de releu. Cele 2 ieșiri de releu au două moduri de funcționare opționale:
 - Control de la distanță,
 - Alarmă la depășirea valorilor limită.

În setările de configurare, puteți seta în mod flexibil modul de funcționare, elementul de alarmă, intervalul de alarmă etc. pentru fiecare releu.

ATENȚIE**Daune materiale cauzate de nerespectarea instrucțiunilor de instalare!**

Nerespectarea instrucțiunilor de instalare poate deteriora sau distruge dispozitivul.

- Asigurați o circulație adecvată a aerului în mediul de instalare și, dacă este necesar, răcire atunci când temperaturile sunt ridicate.

**AVERTISMENT****Risc de rănire din cauza curenților puternici și a tensiunilor electrice ridicate!**

Leziuni corporale grave sau decesul pot rezulta din:

- Atingerea cablurilor goale sau dezizolate care sunt sub tensiune.
- Intrări periculoase de măsurare a curentului sub tensiune ale dispozitivului și la transformatoarele de curent.

Prin urmare, rețineți următoarele pentru sistemul dumneavoastră:

- **Deconectați alimentarea cu energie electrică înainte de a începe lucrul!**
- **Asigurați-vă că nu poate fi pornit!**
- **Verificați dacă este într-adevăr deconectat de la sursa de alimentare!**
- **Împământați și scurtcuițați! Utilizați punctele de împământare marcate cu simbolul de împământare pentru împământare!**
- **Acoperiți sau izolați părțile sub tensiune adiacente!**

i INFORMAȚII

La configurarea contorului și a topologiei modulelor, rețineți că:

- UMG 806, ca dispozitiv de bază, permite instalarea câte **un** tip de modul (maximum 1 x EC1, 1 x ED1, 1 x EI1).
- Pentru comunicarea dintre dispozitivul de bază și modul, autocolantul de protecție de pe lateral trebuie îndepărtat, iar modulele trebuie așezate lângă dispozitivul de bază, astfel încât să se potrivească perfect.
- Clemele de blocare dintre dispozitivul de bază și modulul îndepărtat anterior trebuie repuse la loc.

13.2 Instalarea modulelor „ ”

Instalați modulul în dulapuri de distribuție sau cutii de distribuție mici conform DIN 43880 (este posibilă orice orientare de montare) pe o șină DIN de 35 mm (1,38") după cum urmează:



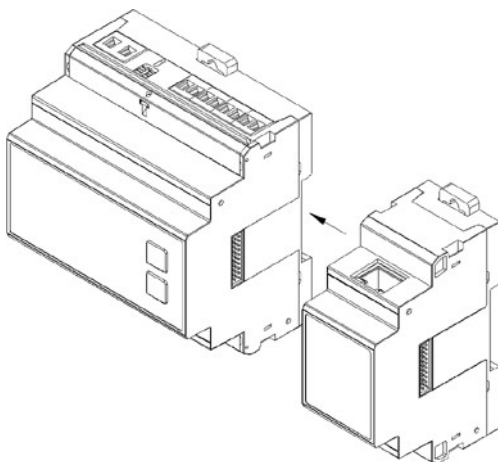
Mecanism de blocare inferior

Element de fixare cu clemă pentru modul
(pentru fixarea
conexiunii UMG la
modul)

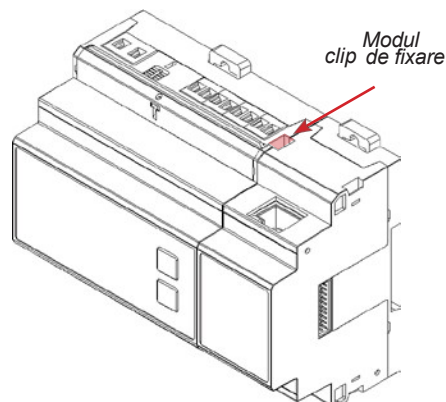
Șină DIN

Fig. Dispozitiv pe șină DIN.

1. Îndepărtați autocolantul de protecție de pe partea laterală a UMG 806.
2. Scoateți elementele de fixare cu clemă ale modulului din partea de sus și de jos – dacă sunt prezente.
3. Conectați modulul (conectorul este încadrat pe partea laterală a UMG, iar mufa se află pe modul).

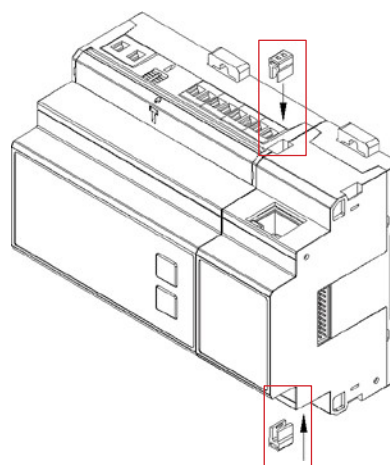


4. Verificați conexiunea dintre UMG și modul!

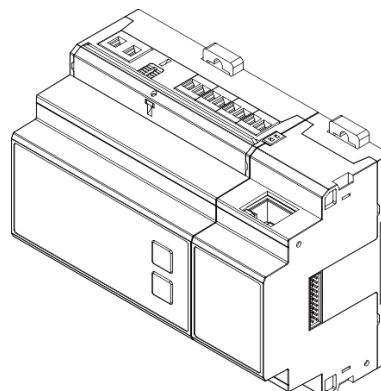


Modul
clip de fixare

5. Fixați dispozitivul împreună cu modulul în partea superioară și inferioară cu elementele de fixare cu clemă ale modulului.

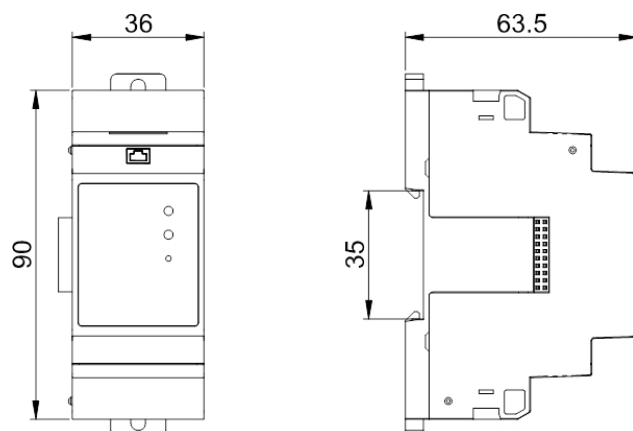


6. UMG 806 poate fi combinat cu un 806-EC1, 806-EI1 **sau** 806-ED1.

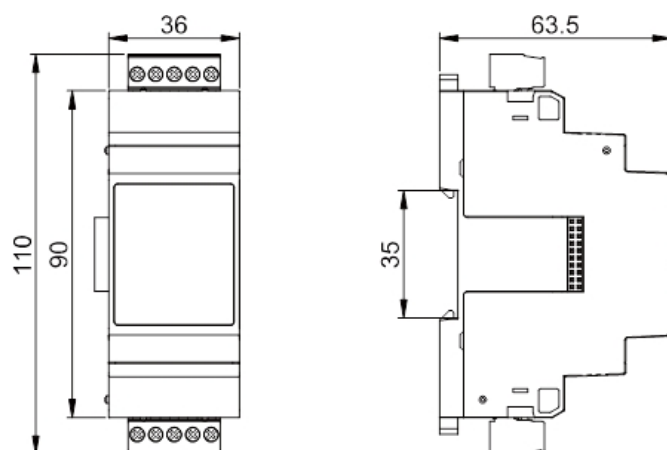


13.3 Vederi frontale / laterale

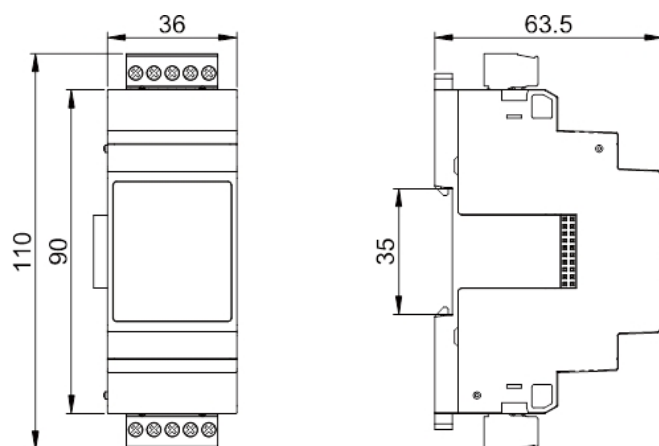
13.3.1 Modul de are 806-EC1



13.3.2 Modul de 806-ED1

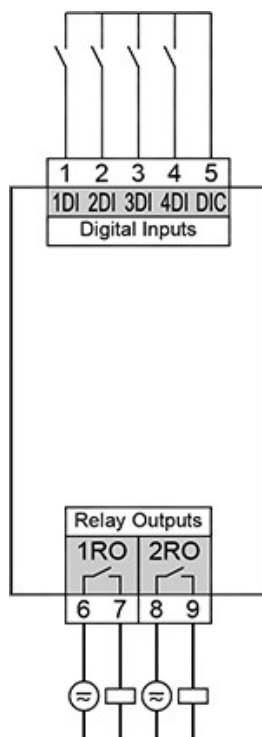


13.3.3 806-EI1 Modul de

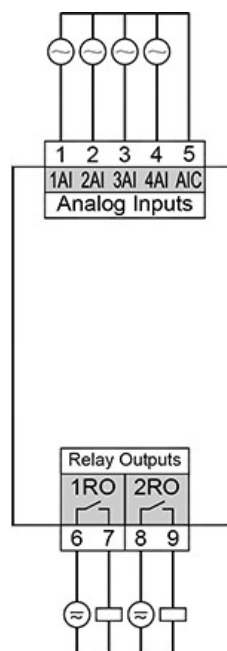


13.4 Exemple de conectare a modului

13.4.1 Modulul 806-ED1



13.4.2 Modulul 806-EI1



13.5 Configurarea/activarea modului

Dispozitivul de bază dispune de module de extensie pentru funcții suplimentare (vezi secțiunea „13. Module de extensie” de la pagina 61). Pentru a configura sau activa modulele de extensie, procedați după cum urmează:

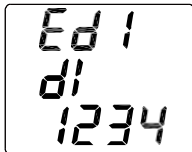
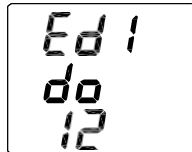
- Apăsați și țineți apăstate simultan butoanele 1 și 2 timp de 1 s pentru a comuta între modurile de afișare și de configurare.
- O solicitare de parolă (setare standard 0000 – fără parolă – a se vedea secțiunea Parolă) vă duce în modul de configurare.
- În modul de configurare, pe afișaj apare caracterul .

Trebuie să activați modulele de extensie la următoarele adrese de parametri:

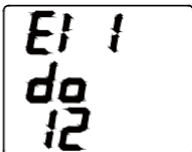
Adresă	Denumire
530	Activarea modului EC1 0 = EC1 inactiv (setare implicită) 1 = EC1 activ
531	Activarea modului ED1 0 = ED1 inactiv (setare implicită), 1 = ED1 activ
532	Activarea modului EI1 0 = EI1 inactiv (setare implicită), 1 = EI1 activ

13.6 Exemple de afișare d

13.6.1 Modulul ED1

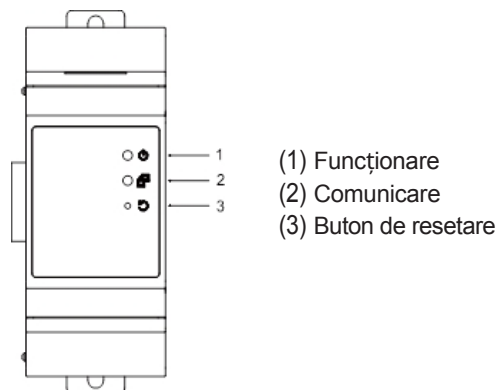
	Starea intrării digitale „1234” înseamnă 4 intrări digitale. Un număr care clipește indică prezența unui semnal la intrarea corespunzătoare.
	Starea ieșirii de releu „12” înseamnă 2 ieșiri de releu. Un număr care clipește indică releul activ al acestei ieșiri.

13.6.2 EI1 modul

	Prima intrare analogică Id1 = 21,00 mA
	Starea ieșirii de releu „12” înseamnă 2 ieșiri de releu. Când un număr clipește, înseamnă că releul acestei ieșiri este activ.

13.7 Modul de are EC1

13.7.1 LED-uri frontale și buton de resetare/



- LED de funcționare: modul gata de funcționare
- LED de comunicare: Activitate de comunicare
- Buton de resetare: Încărcare setări din fabrică

Buton de resetare:

- Pentru a reseta sistemul, apăsați butonul de resetare timp de 5-10 secunde.
- Dacă butonul de resetare este apăsat mai mult de 10 secunde, se încarcă setările din fabrică.

13.7.2 Configurarea interfeței Ethernet

i INFORMAȚII

Dispozitivul de bază UMG 806 necesită modulul 806-EC1 pentru configurarea unei interfețe Ethernet (vezi secțiunea „8. Conectarea la PC” de la pagina 43)!

Pentru a opera dispozitivul prin interfața Ethernet, configurați următoarele adrese de parametri:

- Modul DHCP
- Adresă IP
- Mască de subrețea IP
- Gateway IP

Modul DHCP

- Utilizați DHCP pentru a configura UMG 806 cu modulul 806-EC1 în vederea integrării într-o rețea existentă.
- În funcție de configurarea modulului DHCP, dispozitivul obține automat adresa IP, masca IP (masca de rețea) și de la serverul DHCP la pornire.

Setarea implicită a dispozitivului de bază cu modul este „client DHCP” (1 în parametrul 205)!

Denumire	Denumire
205	Modul DHCP 0 = adresă IP fixă 1 = client DHCP
300	Adresă IP, xxx --- --- ---
301	Adresă IP, --- xxx --- ---
302	Adresă IP, --- --- xxx ---
303	Adresă IP, -----xxx
304	Masca IP, xxx --- --- ---
305	Mască IP, --- xxx --- ---
306	Masca IP, --- --- xxx ---
307	Mască IP, -----xxx
310	Gateway IP, xxx --- --- ---
311	Gateway IP, --- xxx --- ---
312	Gateway IP, --- --- xxx ---
313	Gateway IP, -----xxx

Fila: Configurarea interfeței Ethernet

i INFORMAȚII

Dacă dispozitivul este configurat ulterior ca client DHCP (adresa 205 = 1), reporniți dispozitivul pentru a obține o adresă IP!

Configurați parametrii de mai sus așa cum s-a descris deja în secțiunea „10.2 Configurare” de la pagina 48.

ATENȚIE

Daune materiale cauzate de vulnerabilități de securitate în programe, rețele IT și protocoale.

Vulnerabilitățile de securitate pot duce la utilizarea abuzivă a datelor și la defecțiuni, ba chiar la blocarea infrastructurii IT.

Pentru a vă proteja sistemul IT, rețeaua, comunicațiile de date și dispozitivele de măsurare:

- Informați administratorul de rețea și/sau reprezentantul IT.
- Mențineți întotdeauna firmware-ul contorului la zi și protejați comunicarea cu contorul cu un firewall extern. Închideți porturile neutilizate.
- Luați măsuri de protecție împotriva virușilor și atacurilor cibernetice de pe Internet, de exemplu prin soluții de firewall, actualizări de securitate și programe de protecție antivirus.
- Eliminați vulnerabilitățile de securitate și actualizați sau reînnoiți protecția existentă pentru infrastructura IT.

ATENȚIE**Daune materiale cauzate de setări de rețea incorecte.**

Setările incorecte ale rețelei pot provoca defecțiuni în rețeaua IT!

Consultați administratorul de rețea pentru setările de rețea corecte pentru dispozitivul dumneavoastră.

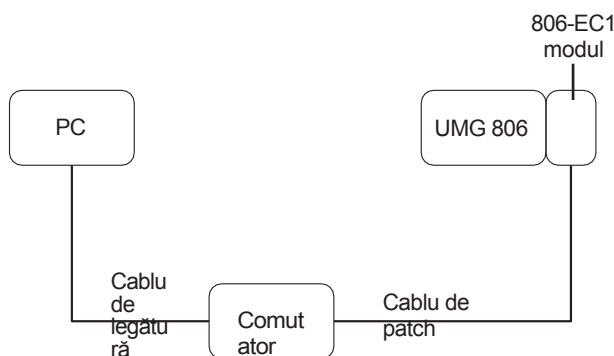
Exemple de conexiuni

Fig. Exemplu de conectare: UMG 806 cu modulul 806-EC1 și PC-ul necesită o adresă IP fixă (parametru 205 = 0).

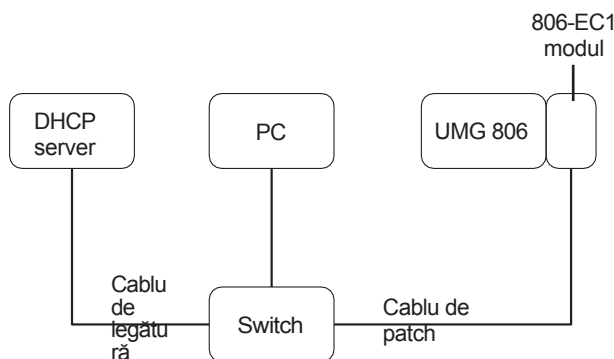


Fig. Exemplu de conectare: UMG 806 cu modulul 806-EC1 și PC-ul primesc automat adresa IP de la un server DHCP (parametru 205 = 1 - setare implicită).

Gateway

- Timp de expirare în timpul stabilirii conexiunii
Dacă nu se schimbă date în termen de 30 de secunde de la stabilirea comunicării TCP, conexiunea este întreruptă.
- Timp de expirare din cauza expirării timpului de răspuns
Dacă nu există niciun răspuns în termen de 1 s (neconfigurabil) după trimiterea datelor, apare o eroare de expirare a timpului de așteptare.

13.8 Ieșiri de releu ale modulelor ED1 și EI1

Ieșirile de releu au două moduri de funcționare:

1. Controlul alarmei

Dacă este selectat modul releu „Alarmă” (adresa parametrului 410 = 1), elementul de alarmă (412), valoarea de alarmă (413) și timpul de întârziere (415) trebuie configurate în modul de configurare.

Element de alarmă:

Vă rugăm să rețineți intervalele de setare de la 0 la 61 (a se vedea „13.8.1 Parametrii elementelor de alarmă” de la pagina 70) pentru elementul de alarmă.

Setați, de asemenea, valoarea de alarmă, valoarea de histerezis și timpul de întârziere.

- Element de alarmă „Valoare limită superioară”: valoarea la care se declanșează alarma.
- Element de alarmă „Valoare limită inferioară”: Valoarea la care alarma se oprește din nou.

Alarmer legate de intrări (intrări digitale): Dacă starea unei intrări digitale este selectată ca ieșire de alarmă (vezi tabelul Elementelor de alarmă), nu este necesară setarea unui prag de alarmă.

- Selecția „DI3_1” indică, de exemplu, că a treia intrare digitală este activă.
- 1 descrie faptul că releul de ieșire este activat atunci când starea de comutare corespunzătoare este prezentă la intrare.
- Dacă se selectează „DI3_0” ca specificație de intrare, ieșirea releului este activată numai dacă nu există semnal de intrare și dacă circuitul de intrare este deschis.

2. Telecomandă

Pentru controlul de la distanță prin intermediul releului corespunzător, configurați un „2” la adresa parametrului 410 (setare implicită), conform descrierii din secțiunea „10.2 Configurare” de la pagina 48. În plus, lățimea impulsului (adresa parametrului 411) trebuie setată la „s”.

Lățimea impulsului:

Rezoluția este de 0,01 s, cu un interval de setare de 0,1 - 99,99 s.

Dacă lățimea impulsului este setată la 0 s, releul se află în modul de nivel.

Puteți configura ieșirile releului la următoarele adrese de parametri:

Adresă	Denumire
410	Modul EI1 DO1 0=Oprit, 1=Alarmă, 2=Control de la distanță (setare implicită)
411	Lățimea impulsului EI1 DO1 0 .. 99,99
412	Element de alarmă EI1 DO1 (Adresă de comunicare de referință - vezi adresa Modbus 30030) 0 .. 61 (vezi 13.8.1 Tabelul „Interval de setare element de alarmă” la pagina 70)
413	EI1 DO1 valoare de alarmă 0 - 9999
414	Valoarea histerezisului EI1 DO1 0 - 9999
415	Timp de întârziere EI1 DO1 0 - 9999
420-425	EI1 DO2
430-435	ED1 DO1(DO3)
440-445	ED1 DO2(DO4)

INFORMAȚII

O listă completă a parametrilor se găsește în secțiunea „10.5 Lista parametrilor” de la pagina 54.

13.8.1 Tabelul „Parametrii elementelor de alarmă” – Adresa parametrului 412

Tabel: Conținutul adresei de parametru 412 (elemente de alarmă)

Ad. 412	Denumirea elementului de alarmă
0	V1 - valoare limită inferioară
1	V1 - valoare limită superioară
2	V2 - valoarea limitei inferioare
3	V2 - valoarea limitei superioare
4	V3 - valoarea limitei inferioare
5	V3 - valoarea limită superioară
6	Vn - valoarea limită inferioară
7	Vn - valoarea limită superioară
8	V12 - valoarea limitei inferioare
9	V12 - valoarea limitei superioare
10	V23 - valoare limită inferioară
11	V23 - valoarea limitei superioare
12	V31 - valoare limită inferioară
13	V31 - valoarea limită superioară
14	V I - valoarea limită inferioară
15	V I - valoarea limită superioară
16	VLN mediu - valoarea limită inferioară
17	VLN avg - valoarea limită superioară
18	VLL mediu - valoare limită inferioară
19	VLL mediu - valoare limită superioară
20	I1 - valoarea limită inferioară
21	I1 - valoarea limitei superioare
22	I2 - valoarea limitei inferioare
23	I2 - valoarea limitei superioare
24	I3 - valoarea limitei inferioare
25	I3 - valoarea limită superioară
26	I i - valoarea limitei inferioare
27	I i - valoarea limitei superioare
28	I avg - valoarea limitei inferioare
29	I avg - valoarea limitei superioare
30	I n - valoarea limitei inferioare
31	I n - valoarea limitei superioare
32	P - valoarea limitei inferioare
33	P - valoarea limitei superioare
34	Q - valoarea limitei inferioare
35	Q - valoarea limitei superioare
36	S - valoarea limitei inferioare
37	S - valoarea limitei superioare
38	PF - valoarea limitei inferioare
39	PF - valoarea limitei superioare
40	F - valoarea limitei inferioare
41	F - valoarea limitei superioare

42	U neb - valoare limită inferioară
43	U unb - valoarea limitei superioare
44	I unb - valoarea limitei inferioare
45	I unb - valoarea limitei superioare
46	THD U - valoare limită inferioară
47	THD U - valoarea limitei superioare
48	THD I - valoare limită inferioară
49	THD I - valoarea limitei superioare
50	Stare alarmă 1
51	Stare alarmă 0
52	DIX_1
53	DIX_0
54	DI1_1
55	DI1_0
56	DI2_1
57	DI2_0
58	DI3_1
59	DI3_0
60	DI4_1
61	DI4_0

INFORMAȚII

- Configurația conținutului elementelor de alarmă, cum ar fi „valorile limită inferioare și superioare”, poate fi găsită în **lista de adrese Modbus pentru dispozitiv (de la adresa 30030)**.
- Lista de adrese Modbus pentru dispozitiv poate fi găsită la **www.janitza.de!**

13.8.2 Elemente de alarmă și unități ale valorilor limită de alarmă

Element de alarmă (denumire/variabilă de formulă)		Unitatea valorii de alarmă relevante
Tensiune	Ua (V1), Ub (V2), Uc (V3), Un (Vn), Uab (V12), Ubc (V23), Uca (V31), UI (VI - orice tensiune de rețea)	0,1 V
	Una (VLN avg - tensiunea medie a rețelei), Ula (VLL avg - tensiunea medie de fază)	
Curent	Ia (I1), Ib (I2), Ic (3), I (li - orice curent de fază)	0,001 A
	I avg (valoarea medie a curentului)	0,001 A
	I n (curent de scurgere)	0,001 A
Putere activă	P	1 W
Putere reactivă	Q	1 var
Putere aparentă	S	1 VA
Factor de putere	PF	0,001
Frecvență	F	0,01 Hz
Dezechilibru tensiune/curent	U dez, I dez	0,01
Sarcina armonică a tensiunii și curentului	THD U, THD I	
Stare alarmă	Stare alarmă 1, stare alarmă 0	
Intrări digitale	DIX_1 (Alarmă când orice intrare digitală este egală cu 1)	--
	DIX_0 (Alarmă când orice intrare digitală este egală cu 0)	
	DI1_1, DI2_1, DI3_1, DI4_1 (Alarmă când intrarea digitală respectivă este egală cu 1)	
	DI1_0, DI2_0, DI3_0, DI4_0 (Alarmă când intrarea digitală respectivă este 0)	

14. Service și întreținere

Înainte de livrare, dispozitivul este supus diverselor teste de siguranță și este marcat cu un sigiliu.

INFORMAȚII

Pentru dispozitivele deschise (sigiliu deteriorat sau îndepărtat):

- Sunt necesare noi inspecții de siguranță pentru o funcționare sigură!
- Garanția expiră!

Garanția este valabilă numai pentru dispozitivele nedeschise!

14.1 Reparații și calibrare a ului

Reparația și calibrarea dispozitivului trebuie efectuate numai de către producător sau de un laborator acreditat!

Producătorul recomandă calibrarea dispozitivului la fiecare 5 ani!



AVERTISMENT

Avertisment privind manipularea neautorizată sau utilizarea necorespunzătoare a dispozitivului.

Deschiderea, dezasamblarea sau manipularea neautorizată a dispozitivului care depășește limitele mecanice, electrice sau de funcționare indicate poate duce la daune materiale sau vătămări corporale, inclusiv decesul.

- Numai personalul calificat în domeniul electric are permisiunea de a lucra la dispozitive și la componentele, ansamblurile, sistemele și circuitele de curent ale acestora!
- Utilizați întotdeauna dispozitivul sau componenta numai în modul descris în documentația aferentă.
- În cazul unor deteriorări vizibile sau în scopul reparației și calibrării, returnați dispozitivul producătorului!

14.2 Folia panoului frontal și afișajul

Vă rugăm să țineți cont de următoarele indicații privind îngrijirea și curățarea foliei frontale și a afișajului:

ATENȚIE

Daune materiale cauzate de îngrijirea și curățarea necorespunzătoare a dispozitivului.

Utilizarea apei sau a altor solvenți, cum ar fi alcoolul denaturat, acizii sau agenții acizi pentru folia frontală sau ecran, poate deteriora sau distruge dispozitivul în timpul curățării. Apa poate, de exemplu, să pătrundă în carcasa dispozitivului și să distrugă dispozitivul.

- Curățați dispozitivul, folia frontală sau ecranul cu o cârpă moale.
- Pentru murdăria persistentă, utilizați o cârpă umezită cu apă curată.
- Curățați folia frontală și ecranul, de exemplu de amprente, cu un produs special de curățare pentru ecrane LCD și o cârpă fără scame.
- Nu utilizați acizi sau agenți acizi pentru curățarea dispozitivelor.

14.3 Service

Pentru întrebări la care nu s-a răspuns sau care nu sunt descrise în acest manual, vă rugăm să contactați producătorul. Asigurați-vă că aveți la îndemână următoarele informații pentru a răspunde la orice întrebare:

- Denumirea dispozitivului (a se vedea plăcuța de identificare).
- Număr de serie (vezi plăcuța de identificare).
- Versiunea software (a se vedea afișajul sistemului).
- Tensiunea măsurată și tensiunea de alimentare.
- O descriere exactă a erorii.

14.4 Reglarea dispozitivului d

Producătorul reglează dispozitivele înainte de livrare. Nu este necesară o reglare ulterioară atunci când sunt respectate condițiile de mediu.

14.5 Ceas/Baterie

Tensiunea de alimentare alimentează ceasul intern al contorului. Dacă tensiunea de alimentare se întrerupe, bateria preia alimentarea cu tensiune a ceasului.

Ceasul furnizează informații privind data și ora, de exemplu, pentru înregistrări, valori minime/maxime și evenimente.

Durata de viață a bateriei este de cel puțin 5 ani la o temperatură de depozitare de +45 °C (113 °F). Durata de viață tipică a bateriei este de 8 până la 10 ani.

AVERTISMENT

Risc de rănire din cauza tensiunii electrice! Pot apărea leziuni personale grave sau deces din cauza:

- Atingerea cablurilor goale sau dezizolate care sunt sub tensiune.
- Intrările dispozitivului care prezintă un pericol la atingere. **De asemenea, respectați următoarele instrucțiuni atunci când manipulați dispozitivul și când schimbați bateria, înainte de a începe lucrul:**
- Deconectați sistemul/dispozitivul de la sursa de alimentare!
- Asigurați-vă că nu poate fi pornit!
- Verificați dacă este întreruptă alimentarea cu energie!
- Asigurați legarea la pământ și împotriva scurtcircuitelor!
- Acoperiți sau izolați părțile sub tensiune adiacente!

ATENȚIE

Risc de rănire din cauza incendiului sau a arsurilor! Bateria utilizată în dispozitiv poate provoca incendii sau arsuri dacă este utilizată incorect.

- **Înlocuiți bateria numai cu una de același tip sau cu tipurile recomandate de Janitza!**
- **Respectați polaritatea la instalarea bateriei!**
- **Scoateți bateriile numai cu unelte neconductoare (de ex. o pensetă din plastic)!**
- **Nu reîncărcați, nu dezamblați, nu ardeți și nu încălziți bateriile la temperaturi mai mari de 100 °C (212 °F)!**
- **Nu aruncați bateriile împreună cu deșeurile menajere! Respectați instrucțiunile de eliminare din documentația corespunzătoare a dispozitivului!**
- **Țineți bateriile departe de copii și animale!**
- **În caz de deteriorare, returnați dispozitivele cu baterie sudată producătorului, respectând condițiile corespunzătoare de transport!**

INFORMAȚII

Grăsimea sau murdăria de pe suprafețele de contact formează o rezistență de contact care scurtează durata de viață a bateriei. Atingeți bateria numai la margini sau cu unelte neconductoare.

14.6 Procedura în cazul unei defecțiuni a sistemului de monitorizare a stării bateriei ()

Mod de defectare	Cauză	Remediere
Nu se afișează nimic	S-a declanșat siguranța externă pentru tensiunea de alimentare.	Înlocuiți siguranța.
Nu se afișează curentul.	Nu este conectată nicio tensiune măsurată.	Conectați tensiunea măsurată.
	Nu este conectat curentul măsurat.	Conectați curentul măsurat.
Curentul afișat este prea mare sau prea mic.	Măsurarea curentului se face pe faza greșită.	Verificați conexiunea și corectați-o dacă este necesar.
	Factorul transformatorului de curent este programat incorect.	Citiți și programați raportul transformatorului de curent pe transformatorul de curent.
	Armonica de curent depășește valoarea de vârf a curentului la intrarea de măsurare.	Instalați un transformator de curent cu un raport mai mare.
	Curentul la intrarea de măsurare este prea mic.	Instalați un transformator de curent cu un raport mai mic.
Tensiunea afișată este prea mare sau prea mică.	Măsurarea se efectuează pe faza greșită.	Verificați conexiunea și corectați-o dacă este necesar.
	Transformatorul de tensiune este programat incorect.	Citiți raportul transformatorului de tensiune de pe transformatorul de tensiune și programați-l.
Tensiunea afișată este prea mică.	Depășire de domeniu.	Utilizați un transformator de tensiune.
	Valoarea de vârf a tensiunii la intrarea de măsurare a fost depășită din cauza curentului armonic.	Atenție! Asigurați-vă că intrările de măsurare nu sunt supraîncărcate.
Afișaj incorect „Defasare inductivă/capacitivă”	Calea de curent este atribuită circuitului de tensiune greșit.	Verificați conexiunea și corectați-o dacă este necesar.
Puterea activă consumată/furnizată este inversată.	Cel puțin o conexiune a transformatorului de curent este inversată.	Verificați conexiunea și corectați-o dacă este necesar.
	O cale de curent este alocată unui circuit de tensiune greșit.	Verificați conexiunea și corectați-o dacă este necesar.
Puterea activă este prea mică sau prea mare.	Raportul transformatorului de curent este programat incorect.	Citiți și programați raportul transformatorului de curent pe transformatorul de curent.
	Calea de curent este alocată circuitului de tensiune greșit.	Verificați conexiunea și corectați-o dacă este necesar.
	Raportul transformatorului de tensiune programat incorect.	Citiți raportul transformatorului de tensiune de pe transformatorul de tensiune și programați-l.
O intrare/ieșire nu răspunde.	Intrare/ieșire programată incorect.	Verificați programarea și corectați-o dacă este necesar.
	Intrare/ieșire conectată incorect.	Verificați conexiunea și corectați-o dacă este necesar.
Nu există comunicare cu dispozitivul de bază	RS-485: - Adresă incorectă a dispozitivului - Viteze de bus (rată de transfer) și/sau cadre de date diferite. - Protocol incorect. - Fără terminare.	- Corectați adresa dispozitivului. - Corectați viteza (rata de transfer). Corectați cadrul de date. - Corectați protocolul. - Terminați magistrala cu o rezistență de terminare.
Nu există comunicare cu modulul Ethernet EC1	- Adresă IP incorectă a dispozitivului - Mască de subrețea incorectă - Gateway incorect	- Verificați și modificați setările, dacă este necesar
Nu există comunicare între modul și dispozitivul de bază	- Montare incorectă a modului pe dispozitivul de bază	- Verificați instalarea dispozitivului de bază și a modului - Verificați conexiunile prin mufă dintre dispozitiv și module
În ciuda măsurilor de mai sus, dispozitivul nu funcționează.	Dispozitiv defect.	Trimiteți dispozitivul și descrierea erorii la producător pentru verificare.

ATENȚIE

Daune materiale cauzate de supraîncărcarea intrărilor de măsurare!

Valorile prea mari ale curentului și tensiunii supraîncarcă intrările de măsurare și pot deteriora dispozitivul.

· **Respectați valorile limită specificate pe plăcuța de identificare și în datele tehnice**

· **Verificați instalarea și conexiunile!**

15. Date tehnice

15.1 Date tehnice, UMG 806

General	
Greutate netă	300 g (0,66 lb)
Dimensiuni dispozitiv	aprox. L = 90 mm (3,54 in), H = 90 mm (3,54 in), A = 63,5 mm (2,5 in)
Baterie	Tip Li-Mn CR2032, 3 V
Durata de viață a iluminării de fundal	45000 h (50 % din luminozitatea inițială)
Orientare montare	După cum doriți
Rezistență la impact	IK04 conform IEC 62262

Transport și depozitare	
Următoarele specificații se aplică dispozitivelor transportate și depozitate în ambalajul original.	
Cădere liberă	1 m (39,37 in)
Temperatură	-30 °C (-17,2 °F) până la +80 °C (176 °F)
Umiditate relativă	5 până la 95% umiditate relativă la 77 °F (25 °C), fără condens

Condiții de mediu în timpul funcționării	
Dispozitivul: • Pentru utilizare staționară și protejată împotriva intemperiilor. • Îndeplinește condițiile de funcționare conform DIN IEC 60721-3-3. • Are clasa de protecție II conform IEC 60536 (VDE 0106, partea 1), nu este necesară o conexiune la pământ!	
Intervalul de temperatură nominal	-25 °C (-13 °F) până la +70 °C (158 °F)
Umiditate relativă	5 până la 95 % la 77 °F (25 °C), fără condens
Altitudine de funcționare/categorie de supratensiune	< 2500 m (13123 ft) deasupra nivelului mării
Grad de poluare	2
Ventilație	Nu este necesară ventilația forțată.
Protecție împotriva corpurilor străine și a apei	IP20 conform EN60529

Tensiune de alimentare	
Interval nominal	AC/DC: 80 V - 270 V
Interval de funcționare	+/-10 % din intervalul nominal
Consum de energie	max. 7 VA
Dispozitiv de protecție la supracurent recomandat pentru protecția liniei	5 A, (clasa B), omologare IEC/UL

Măsurarea tensiunii	
Sisteme trifazate cu 4 conductori cu tensiuni nominale de până la	230 VLN / 400 VLL (+/-10 %) conform IEC
Sisteme trifazate cu 3 conductori (cu împământare) cu tensiuni nominale de până la	400 VLL (+/-10 %) conform IEC
Categoria de supratensiune	300 V CAT III conform IEC
Tensiune nominală de impuls	4 kV
Protecția măsurării tensiunii	1 - 10 A, caracteristică de declanșare B (cu omologare IEC/UL)
Interval de măsurare L-N	0 .. 230 Veff (supratensiune max. 277 Veff)
Domeniu de măsurare L-L	0 .. 400 Veff (supratensiune max. 480 Veff)
Rezoluție	0,1 V
Factor de vârf	2 (referitor la domeniul de măsurare 230 V L-N)
Impedanță	>1,7 MΩ/fază
Consum de energie	aprox. 0,1 VA / fază
Frecvență de eșantionare	8 kHz / fază
Frecvența oscilației fundamentale - Rezoluție	45 Hz .. 65 Hz 0,01 Hz
Armonici	1 .. 31.

Măsurarea curentului (../1 A) (../5 A)	
Curent nominal	5 A
Canale	4
Interval de măsurare	0,005 .. 6 Aeff
Factor de vârf (raportat la curentul nominal)	2
Supraîncărcare timp de 1 s	100 A (sinusoidal)
Rezoluție	1 mA
Categorie de supratensiune	300 V CATII
Tensiune nominală de supratensiune	4 kV
Consum de energie	aprox. 0,2 VA
Frecvență de eșantionare	8 kHz
Armonici	1 .. 31.

Măsurarea curentului (interval de măsurare 0 .. 40 mA, CA)	
Canalul I5	1

Ieșiri digitale	
Ieșire impuls de energie	
Tensiune de comutare	max. 35 V CC
Curent de comutație	max. 10 mAeff CC
Timp de răspuns	aprox. 500 ms
Lățimea impulsului	80 ms $\pm$ 20 %
Ieșire digitală (impulsuri de energie)	max. 10 Hz

Măsurarea temperaturii	
Timp de actualizare	1 s
Sarcina totală (senzor și cablu)	max. 0,35 k Ω
Tipuri de senzori adecvate	PT100

Lungimea cablului (ieșire digitală, măsurarea temperaturii)	
Până la 30 m	Necranat
Mai mult de 30 m	Ecranat

Interfață RS-485	
Conexiune cu 2 fire	
Protocol	Modbus RTU
Viteză de transmisie	până la 115,2 kbps

Capacitate de conectare a bornelor (tensiune de alimentare)	
Conductoare conectabile. Conectați doar un singur conductor la fiecare punct de terminal!	
Un singur conductor, mai mulți conductori, cu fire fine	0,14 -2,5 mm ² , AWG 26-14
Manșoane de cablu (neizolate)	0,25 -2,5 mm ² , AWG 23-14
Manșoane pentru cabluri (izolate)	0,25 - 1,5 mm ² , AWG 23-16
Cuplu de strângere	0,5 - 0,6 Nm (4,43 - 5,31 lbf in)
Lungime de decupare	7 mm (0,2756 in)

Capacitate de conectare a bornelor (măsurarea curentului)	
Conductoare conectabile. Conectați doar un singur conductor la fiecare punct de terminal!	
Un singur conductor, mai mulți conductori, cu fire fine	0,2 - 4 mm ² , AWG 24-12
Manșoane de cablu (neizolate)	0,25 -2,5 mm ² , AWG 23-14
Manșoane pentru cabluri (izolate)	0,25 - 1,5 mm ² , AWG 23-16
Cuplu de strângere	0,5 - 0,6 Nm (4,43 - 5,31 lbf in)
Lungime de decupare	7 mm (0,2756 in)

Capacitate de conectare a bornelor (măsurarea tensiunii)

Conductoare conectabile. Conectați doar un singur conductor la fiecare punct de bornă!

Un singur conductor, mai mulți conductori, cu fire fine	0,2 - 4 mm ² , AWG 24-12
Manșoane de cablu (izolate/neizolate)	0,25 - 2,5 mm ² , AWG 23-14
Lungimea benzii	7 mm (0,2756 in)

Capacitate de conectare a bornelor (RS-485, ieșire digitală, măsurare temperatură)

Un singur conductor, mai mulți conductori, cu fire fine	0,2 - 4 mm ² , AWG 24-12
Manșoane pentru cabluri (neizolate)	0,25 - 2,5 mm ² , AWG 23-14
Manșoane pentru cabluri (izolate)	0,25 - 1,5 mm ² , AWG 23-16
Cuplu de strângere	0,5 - 0,6 Nm (4,43 - 5,31 lbf in)
Lungimea benzii	7 mm (0,2756 in)

15.2 Caracteristicile de performanță ale funcțiilor

Funcție	Simbol	Clasa de precizie	Interval de afișare
Tensiune	U	0,2	0-999,9 kV
Curent	I	0,2	0-99,99 kA
Putere activă	P	0,5	0-9999 MW
Putere reactivă	Q	0,5	0-9999 Mvar
Putere aparentă	S	0,5	0-9999 MVA
Factor de putere	PF	0,5	0-1,000
Frecvență	F	$\pm 0,01$ Hz	45,00 Hz-65,00 Hz
Energie activă	EP	0,5 s	0-99999999 MWh
Energie reactivă	EQ	2	0-99999999 Mvarh
Raportul armonic al tensiunii	THDu	Clasa S	0-99,99 %
Raportul armonic al curentului	THDi	Clasa S	0-99,99 %
Componenta subarmonică a tensiunii	THDu	Clasa S	0-99,99 %
Componenta subarmonică a curentului	THDi	Clasa S	0-99,99 %
Dezechilibru de tensiune	Uunb	0,5	--
Dezechilibru de curent	Iunb	0,5	--
Secvența fazelor tensiunii de rețea	--	0,5	--
Poziția fazelor tensiunii de rețea / curentului de rețea	--	$\pm 0,1^\circ$	
Secvența de fază a curentului de rețea	--	0,5	--
Valoare extremă	--	0,5	--
Consum	--	0,5	--
Temperatură	T	± 2 °C	--

Notă:

Următoarele se aplică transformatoarelor de curent cu design deschis sau bobinelor Rogowski:

- Precizia curentului 0,5
- Precizia puterii 1,0
- Clasa de energie activă 2

15.3 Date tehnice ale modulelor

Generalități			
	806-EC1	806-EI1	806-ED1
Greutate netă	82 g (0,18 lb)	91 g (0,20 lb)	82 g (0,18 lb)
Dimensiunile dispozitivului	L = 36 mm (1,42 in), $\hat{I}$ = 90 mm (3,54 in), T = 63,5 mm (2,5 in)		
Orientarea montării	După cum se dorește		
Instalare - șine DIN adecvate - 35 mm (1,38")	Conform EN 60715		
Rezistență la impact	IK04 conform IEC 62262		

Transport și depozitare	
Următoarele specificații se aplică dispozitivelor transportate și depozitate în ambalajul original.	
Cădere liberă	1 m (39,37 in)
Temperatură	-40 °C (-40 °F) până la +85 °C (185 °F)
Umiditate relativă	5 până la 95% umiditate relativă la 77 °F (25 °C), fără condens

Condiții de mediu în timpul funcționării	
Dispozitivul: • Pentru utilizare staționară și protejată împotriva intemperiilor. • Îndeplinește condițiile de funcționare conform DIN IEC 60721-3-3. • Are clasa de protecție II conform IEC 60536 (VDE 0106, partea 1), nu este necesară o conexiune la pământ!	
Intervalul de temperatură nominal	-40 °C (-40 °F) până la +70 °C (158 °F)
Umiditate relativă	5 până la 95 % la 77 °F (25 °C), fără condens
Altitudine de funcționare	< 2500 m (13123 ft) deasupra nivelului mării
Grad de poluare	2
Ventilație	Nu este necesară ventilația forțată.
Protecție împotriva corpurilor străine și a apei	IP20 conform EN60529

Modul 806-EC1	
Modul de comunicație Ethernet	
Interfață	RJ45 (10M)
Tehnologie de transmisie	IEEE 802.3
Mod de funcționare	Server
MAC	Certificare IEEE
IP	Static
Protocol	Modbus/TCP, SNMP V2c
Funcție	Gateway Modbus
Tensiune de izolare	1,5 kV c.a.

Janitza[®]

Janitza electronics GmbH Vor
dem Polstück 6
D-35633 Lahnau

Asistență tel. +49 6441 9642-22 E-
mail: info@janitza.de
info@janitza.de | www.janitza.de