

OFERTA TEHNICA

**“ECHIPAMENTE ȘI ACCESORII AFERENTE MODERNIZĂRII
SISTEMULUI DE CONTROL DEBIT ȘI PRESIUNE, SISTEMULUI DE
AUTOMATIZARE, SISTEMULUI DE SUPERVIZARE MĂSURARE DIN
CADRUL SMG UNGHENI”**

OPIS

**“ECHIPAMENTE ȘI ACCESORII AFERENTE MODERNIZĂRII SISTEMULUI DE CONTROL
DEBIT ȘI PRESIUNE, SISTEMULUI DE AUTOMATIZARE, SISTEMULUI DE SUPERVIZARE
MĂSURARE DIN CADRUL SMG UNGHENI”**

Nr. ctr.	DENUMIRE	PAGINA
1.	Certificat de inregistrare	3
2.	Certificate ISO	4-6
3.	Autorizatii ANRE	7-18
4.	Atestat INSEMEX-GANEX	19-20
5.	Autorizatie Laborator NDT	21-22
6.	Anexa 2 – Formular propunere tehnica	23-28
7.	Memoriu tehnic	29-32
8.	Anexa 1 – Fise si specificatii tehnice produse	33-825
9.	Planul calitatii	826-840
10.	Planul SSM	841-872
11.	Anexa 6 – Declaratie privind dotarile specifice	873-899
12.	Anexa 7 – Declaratie privind personalul	900-936
13.	Grafic de livrare	937

ROMÂNIA
MINISTERUL JUSTIȚIEI



OFICIUL NAȚIONAL AL REGISTRULUI COMERȚULUI
Oficiul Registrului Comerțului de pe lângă
Tribunalul Mureș



202570643326

CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

Firmă: CIS GAZ SA

Sediu social: Jud. Mureș, Comuna Sântana de Mureș, Str. VOINICENILOR, Nr. 686

Activitatea principală: 4221 - Lucrări de construcții ale proiectelor utilitare pentru fluide

Cod Unic de Înregistrare: 1210493

din data de: 29.11.1992

Director,

**Identificator Unic la Nivel European (EUID):
ROONRC.J1991000838261**

Nr. de ordine în registrul comerțului: J1991000838261

Data eliberării: 06.03.2025

Mirela Tania MURESAN

Semnat digital de: Mirela Tania Muresan
Motiv: Semnare document
Locatia: ORCT Mures

Seria B Nr. 5228501



URS
CERTIFICĂRI



Certificat de înregistrare

Acest certificat se acordă organizației

CIS GAZ SA

Loc. Sântana de Mureș, Str. Voinicilor, Nr. 686, Jud. Mureș, CP 547565, România

pentru recunoașterea Sistemului de Management al Calității în conformitate cu cerințele

ISO 9001:2015

Domeniul de activitate acoperit de acest certificat este

Lucrări de construcții a proiectelor utilitare pentru fluide, proiectare și execuție de conducte de transport și stații de comprimare gaze naturale aferente acestora, racorduri și stații de reglare gaze naturale cu presiuni mai mari de 6 bari, instalații tehnologice de suprafață, stații de comprimare, conducte de colectare a gazelor naturale, furnizare gaze naturale, furnizare echipamente realibilitate conducte petrol și gaze naturale, consultanță tehnică în domeniul gazelor naturale, lucrări de service, reparații și verificări tehnice periodice, activități curățări industriale, curățări și inspecții interioare conducte țigeli și gaze naturale, proiectare și execuție sisteme de distribuție a gazelor naturale

Data emiterii:

06 noiembrie 2024

**Data limită a primului audit
anual de supraveghere:**

27 noiembrie 2025

**Data limită pentru al doilea
audit anual de supraveghere:**

27 noiembrie 2026

Numărul certificatului

URS240141/0003/UAS/RO



**Eliberat în numele
directorului general, de:**

Data eliberării: (Original)
28 noiembrie 2012

Data expirării:
27 noiembrie 2027

Număr ediție:
005





URS
CERTIFICĂRI



Certificat de înregistrare

Acest certificat se acordă organizației

CIS GAZ SA

Loc. Sântana de Mureș, Str. Voinicilor, Nr. 686, Jud. Mureș, CP 547565, România

pentru recunoașterea Sistemului de Management de Mediu în conformitate cu cerințele

ISO 14001:2015

Domeniul de activitate acoperit de acest certificat este

Lucrări de construcții a proiectelor utilitare pentru fluide, proiectare și execuție de conducte de transport și stații de comprimare gaze naturale aferente acestora, racorduri și stații de reglare gaze naturale cu presiuni mai mari de 6 bari, instalații tehnologice de suprafață, stații de comprimare, conducte de colectare a gazelor naturale, furnizare gaze naturale, furnizare echipamente realibilitare conducte petrol si gaze naturale, consultanță tehnică în domeniul gazelor naturale, lucrări de service, reparații și verificări tehnice periodice, activități curățări industriale, curățări și inspecții interioare conducte țiglei și gaze naturale, proiectare și execuție sisteme de distribuție a gazelor naturale

Data emiterii:

06 noiembrie 2024

**Data limită a primului audit
anual de supraveghere:**

27 noiembrie 2025

**Data limită pentru al doilea
audit anual de supraveghere:**

27 noiembrie 2026

Numărul certificatului

URS240141/0004/UAS/RO



**Eliberat în numele
directorului general, de:**

Data eliberării: (Original)
28 noiembrie 2012

Data expirării:
27 noiembrie 2027

Număr ediție:
005





URS
CERTIFICĂRI



Certificat de înregistrare

Acest certificat se acordă organizației

CIS GAZ SA

Loc. Sântana de Mureș, Str. Voinicilor, Nr. 686, Jud. Mureș, CP 547565, România

pentru recunoașterea Sistemului de Management al Sănătății și Securității în Muncă în conformitate cu cerințele

ISO 45001:2018

Domeniul de activitate acoperit de acest certificat este

Lucrări de construcții a proiectelor utilitare pentru fluide, proiectare și execuție de conducte de transport și stații de comprimare gaze naturale aferente acestora, racorduri și stații de reglare gaze naturale cu presiuni mai mari de 6 bari, instalații tehnologice de suprafață, stații de comprimare, conducte de colectare a gazelor naturale, furnizare gaze naturale, furnizare echipamente realibilitare conducte petrol și gaze naturale, consultanță tehnică în domeniul gazelor naturale, lucrări de service, reparații și verificări tehnice periodice, activități curățări industriale, curățări și inspecții interioare conducte țitel și gaze naturale, proiectare și execuție sisteme de distribuție a gazelor naturale

Data emiterii:

06 noiembrie 2024

**Data limită a primului audit
anual de supraveghere:**

27 noiembrie 2025

**Data limită pentru al doilea
audit anual de supraveghere:**

27 noiembrie 2026

Numărul certificatului

URS240141/0005/UAS/RO



**Eliberat în numele
directorului general, de:**

Data eliberării: (Original)
28 noiembrie 2012

Data expirării:
27 noiembrie 2027

Număr ediție:
005





AUTORIZAȚIA

nr. 20830

pentru

proiectarea conductelor de alimentare din amonte și a instalațiilor tehnologice de suprafață aferente înmagazinării de gaze naturale, tip PPI

acordată

CIS GAZ S.A.

cu sediul în Sântana de Mureș, str. Voinicenilor nr. 686, comuna Sântana de Mureș, județul Mureș
CUI 1210493

înregistrat în Registrul comerțului sub nr. J26/838/11.07.1991

Durata de valabilitate a autorizației este nelimitată, începând cu data de 16.03.2022. Valabilitatea autorizației este condiționată de vizarea acesteia la data la care se împlinesc 5 ani de la data emiterii sau, după caz, de la data ultimei vizări în scopul continuării activității autorizate.

Titularul autorizației are obligația să respecte prevederile din:

1. CONDIȚIILE-CADRU de valabilitate aferente autorizațiilor destinate activității de proiectare în domeniul gazelor naturale;
2. Regulamentul pentru autorizarea operatorilor economici care desfășoară activități în domeniul gazelor naturale, aprobat prin Ordinul președintelui ANRE nr. 132/2021;
3. Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012, cu modificările și completările ulterioare (*Lege*);
4. alte acte normative incidente.

Este interzisă realizarea de activități de proiectare, execuție și exploatare a obiectivelor/sistemelor/ instalațiilor din domeniul gazelor naturale de către persoane juridice sau persoane fizice care nu dețin autorizația corespunzătoare tipului de lucrări realizate sau pentru care autorizația nu a fost vizată.

Neîndeplinirea și/sau îndeplinirea necorespunzătoare a prevederilor prezentului regulament sau nerespectarea condițiilor-cadru de valabilitate asociate autorizației/autorizațiilor, în funcție de tipul de autorizație deținut, se sancționează potrivit dispozițiilor *Legii*.

PREȘEDINTE,
DUMITRU CHIRIȚĂ



Data eliberării: 16.03.2022

<i>Loc ștampilă ANRE Data vizării:</i>	<i>Loc ștampilă ANRE Data vizării:</i>	<i>Loc ștampilă ANRE Data vizării:</i>	<i>Loc ștampilă ANRE Data vizării:</i>
<i>Următorul termen de vizare: 15.03.2027</i>	<i>Următorul termen de vizare:</i>	<i>Următorul termen de vizare:</i>	<i>Următorul termen de vizare:</i>
<i>Loc ștampilă ANRE Data vizării</i>	<i>Loc ștampilă ANRE Data vizării</i>	<i>Loc ștampilă ANRE Data vizării</i>	<i>Loc ștampilă ANRE Data vizării</i>
<i>Următorul termen de vizare</i>	<i>Următorul termen de vizare</i>	<i>Următorul termen de vizare</i>	<i>Următorul termen de vizare</i>
<i>Loc ștampilă ANRE Data vizării:</i>	<i>Loc ștampilă ANRE Data vizării:</i>	<i>Loc ștampilă ANRE Data vizării:</i>	<i>Loc ștampilă ANRE Data vizării:</i>
<i>Următorul termen de vizare</i>	<i>Următorul termen de vizare</i>	<i>Următorul termen de vizare</i>	<i>Următorul termen de vizare</i>

AUTORIZAȚIA

nr. 20831

pentru

proiectarea sistemelor de transport, sistemelor de distribuție a gazelor naturale, sistemelor de distribuție închise, instalațiilor aferente activității de producere/stocare biogaz/biometan, precum și a instalațiilor de utilizare a gazelor naturale care funcționează în regim de înaltă presiune, tip PT

acordată

CIS GAZ S.A.

cu sediul în Sântana de Mureș, str. Voinicenilor nr. 686, comuna Sântana de Mureș, județul Mureș
CUI 1210493

înregistrat în Registrul comerțului sub nr. J26/838/11.07.1991

Durata de valabilitate a autorizației este nelimitată, începând cu data de 16.03.2022. Valabilitatea autorizației este condiționată de vizarea acesteia la data la care se împlinesc 5 ani de la data emiterii sau, după caz, de la data ultimei vizări în scopul continuării activității autorizate.

Titularul autorizației are obligația să respecte prevederile din:

1. CONDIȚIILE-CADRU de valabilitate aferente autorizațiilor destinate activității de proiectare în domeniul gazelor naturale;
2. Regulamentul pentru autorizarea operatorilor economici care desfășoară activități în domeniul gazelor naturale, aprobat prin Ordinul președintelui ANRE nr. 132/2021;
3. Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012, cu modificările și completările ulterioare (*Lege*);
4. alte acte normative incidente.

Este interzisă realizarea de activități de proiectare, execuție și exploatare a obiectivelor/sistemelor/ instalațiilor din domeniul gazelor naturale de către persoane juridice sau persoane fizice care nu dețin autorizația corespunzătoare tipului de lucrări realizate sau pentru care autorizația nu a fost vizată.

Neîndeplinirea și/sau îndeplinirea necorespunzătoare a prevederilor prezentului regulament sau nerespectarea condițiilor-cadru de valabilitate asociate autorizației/autorizațiilor, în funcție de tipul de autorizație deținut, se sancționează potrivit dispozițiilor *Legii*.

**PREȘEDINTE,
DUMITRU CHIRIȚĂ**



Data eliberării: 16.03.2022

<i>Loc ștampilă ANRE Data vizării:</i>	<i>Loc ștampilă ANRE Data vizării:</i>	<i>Loc ștampilă ANRE Data vizării:</i>	<i>Loc ștampilă ANRE Data vizării:</i>
<i>Următorul termen de vizare: 15.03.2027</i>	<i>Următorul termen de vizare:</i>	<i>Următorul termen de vizare:</i>	<i>Următorul termen de vizare:</i>
<i>Loc ștampilă ANRE Data vizării</i>	<i>Loc ștampilă ANRE Data vizării</i>	<i>Loc ștampilă ANRE Data vizării</i>	<i>Loc ștampilă ANRE Data vizării</i>
<i>Următorul termen de vizare</i>	<i>Următorul termen de vizare</i>	<i>Următorul termen de vizare</i>	<i>Următorul termen de vizare</i>
<i>Loc ștampilă ANRE Data vizării:</i>	<i>Loc ștampilă ANRE Data vizării:</i>	<i>Loc ștampilă ANRE Data vizării:</i>	<i>Loc ștampilă ANRE Data vizării:</i>
<i>Următorul termen de vizare</i>	<i>Următorul termen de vizare</i>	<i>Următorul termen de vizare</i>	<i>Următorul termen de vizare</i>



AUTORIZAȚIA

nr. 21535

pentru

Execuția conductelor de alimentare din amonte și a instalațiilor tehnologice de suprafață aferente înmagazinării de gaze naturale, tip EPI
acordată

CIS GAZ S.A.

cu sediul în comuna Sîntana de Mureș, str. Voiniceni nr. 686, județul Mureș,
CUI 1210493

înregistrat în Registrul comerțului sub nr. J26/838/1991

Durata de valabilitate a autorizației este nelimitată, începând cu data de 24.10.2022. Valabilitatea autorizației este condiționată de vizarea acesteia la data la care se împlinesc 5 ani de la data de 24.10.2022 sau, după caz, de la data ultimei vizări în scopul continuării activității autorizate.

Titularul autorizației are obligația să respecte prevederile din:

1. CONDIȚIILE-CADRU de valabilitate aferente autorizațiilor destinate activității de execuție în domeniul gazelor naturale;
2. Regulamentul pentru autorizarea operatorilor economici care desfășoară activități în domeniul gazelor naturale, aprobat prin Ordinul președintelui ANRE nr. 132/2021;
3. Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012, cu modificările și completările ulterioare (*Lege*);
4. alte acte normative incidente.

Este interzisă realizarea de activități de proiectare, execuție și exploatare a obiectivelor/sistemelor/ instalațiilor din domeniul gazelor naturale de către persoane juridice sau persoane fizice care nu dețin autorizația corespunzătoare tipului de lucrări realizate sau pentru care autorizația nu a fost vizată.

Neîndeplinirea și/sau îndeplinirea necorespunzătoare a prevederilor prezentului regulament sau nerespectarea condițiilor-cadru de valabilitate asociate autorizației/autorizațiilor, în funcție de tipul de autorizație deținut, se sancționează potrivit dispozițiilor *Legii*.

p. PREȘEDINTE,
MIRCEA MAN



Data eliberării: 06.10.2022

Loc ștampilă ANRE Data vizării:	Loc ștampilă ANRE Data vizării:	Loc ștampilă ANRE Data vizării:	Loc ștampilă ANRE Data vizării:
Următorul termen de vizare: 23.10.2027	Următorul termen de vizare:	Următorul termen de vizare:	Următorul termen de vizare:
Loc ștampilă ANRE Data vizării	Loc ștampilă ANRE Data vizării	Loc ștampilă ANRE Data vizării	Loc ștampilă ANRE Data vizării
Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare
Loc ștampilă ANRE Data vizării:	Loc ștampilă ANRE Data vizării:	Loc ștampilă ANRE Data vizării:	Loc ștampilă ANRE Data vizării:
Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare



AUTORIZAȚIA

nr. 21536

pentru

Execuția sistemelor de transport, sistemelor de distribuție a gazelor naturale, sistemelor de distribuție închise, instalațiilor aferente activității de producere/stocare biogaz/biometan, precum și a instalațiilor de utilizare a gazelor naturale ce funcționează în regim de înaltă presiune, tip ET acordată

CIS GAZ S.A.

cu sediul în comuna Sîntana de Mureș, str. Voinicenilor nr. 686, județul Mureș,
CUI 1210493

înregistrat în Registrul comerțului sub nr. J26/838/11.07.1991

Durata de valabilitate a autorizației este nelimitată, începând cu data de 24.10.2022. Valabilitatea autorizației este condiționată de vizarea acesteia la data la care se împlinesc 5 ani de la data de 24.10.2022 sau, după caz, de la data ultimei vizări în scopul continuării activității autorizate.

Titularul autorizației are obligația să respecte prevederile din:

1. CONDIȚIILE-CADRU de valabilitate aferente autorizațiilor destinate activității de execuție în domeniul gazelor naturale;
2. Regulamentul pentru autorizarea operatorilor economici care desfășoară activități în domeniul gazelor naturale, aprobat prin Ordinul președintelui ANRE nr. 132/2021;
3. Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012, cu modificările și completările ulterioare (*Lege*);
4. alte acte normative incidente.

Este interzisă realizarea de activități de proiectare, execuție și exploatare a obiectivelor/sistemelor/ instalațiilor din domeniul gazelor naturale de către persoane juridice sau persoane fizice care nu dețin autorizația corespunzătoare tipului de lucrări realizate sau pentru care autorizația nu a fost vizată.

Neîndeplinirea și/sau îndeplinirea necorespunzătoare a prevederilor prezentului regulament sau nerespectarea condițiilor-cadru de valabilitate asociate autorizației/autorizațiilor, în funcție de tipul de autorizație deținut, se sancționează potrivit dispozițiilor *Legii*.

p. PREȘEDINTE,
MIRCEA MAN



Data eliberării: 06.10.2022

<i>Loc ștampilă ANRE Data vizării:</i>	<i>Loc ștampilă ANRE Data vizării:</i>	<i>Loc ștampilă ANRE Data vizării:</i>	<i>Loc ștampilă ANRE Data vizării:</i>
<i>Următorul termen de vizare: 23.10.2027</i>	<i>Următorul termen de vizare:</i>	<i>Următorul termen de vizare:</i>	<i>Următorul termen de vizare:</i>
<i>Loc ștampilă ANRE Data vizării</i>	<i>Loc ștampilă ANRE Data vizării</i>	<i>Loc ștampilă ANRE Data vizării</i>	<i>Loc ștampilă ANRE Data vizării</i>
<i>Următorul termen de vizare</i>	<i>Următorul termen de vizare</i>	<i>Următorul termen de vizare</i>	<i>Următorul termen de vizare</i>
<i>Loc ștampilă ANRE Data vizării:</i>	<i>Loc ștampilă ANRE Data vizării:</i>	<i>Loc ștampilă ANRE Data vizării:</i>	<i>Loc ștampilă ANRE Data vizării:</i>
<i>Următorul termen de vizare</i>	<i>Următorul termen de vizare</i>	<i>Următorul termen de vizare</i>	<i>Următorul termen de vizare</i>

În conformitate cu **Decizia președintelui ANRE nr. 661/ 24-03-2023** se acordă societății **CIS GAZ S.A.** cu sediul în comuna Sîntana de Mureș, Str. Voinicenilor, nr. 686, județul Mureș, înregistrată în registrul comerțului cu nr. **J26/838/1991**, având codul unic de înregistrare nr. **1210493**,

ATESTATUL

nr. 19204/ 24-03-2023

de tip B pentru “proiectare și executare de instalații electrice exterioare/interioare pentru incinte/ construcții civile și industriale, bransamente aeriene și subterane, la tensiunea nominală de 0,4 kV”.

Condiții de valabilitate asociate atestatului:

- 1.Valabilitatea atestatului este condiționată de vizarea acestuia în condițiile Regulamentului pentru atestarea operatorilor economici care proiectează, execută și verifică instalații electrice, aprobat prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 134/2021.
- 2.Titularul atestatului are drepturile și trebuie să respecte obligațiile prevăzute în Condițiile-cadru de valabilitate asociate atestatului, prevăzute în anexele nr. 1 și nr. 2 la Regulamentul pentru atestarea operatorilor economici care proiectează, execută și verifică instalații electrice, aprobat prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 134/2021, precum și în orice altă reglementare aplicabilă aprobată de ANRE.
- 3.Neîndeplinirea și/sau îndeplinirea necorespunzătoare de către titularul prezentului atestat a obligațiilor impuse de lege sau de reglementările aprobate de ANRE în desfășurarea activităților ce fac obiectul atestatului nu atrag/nu atrage răspunderea penală, civilă, contravențională, administrativă sau materială a ANRE, iar atestarea operatorilor economici nu conduce la transferul de responsabilități de la aceștia către ANRE și nici nu îi exonerează pe aceștia de obligațiile ce le revin.

p. PREȘEDINTE,

MIRCEA MAN


Data emiterii: 24-03-2023

<i>Loc</i>  <i>ștampilă</i> <i>ANRE</i> <i>Data vizării</i> 24-03-2023	<i>Loc</i> <i>ștampilă</i> <i>ANRE</i> <i>Data vizării</i>	<i>Loc</i> <i>ștampilă</i> <i>ANRE</i> <i>Data vizării</i>	<i>Loc</i> <i>ștampilă</i> <i>ANRE</i> <i>Data vizării</i>	<i>Loc</i> <i>ștampilă</i> <i>ANRE</i> <i>Data vizării</i>
Următorul termen de vizare 24-03-2028	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare
<i>Loc</i> <i>ștampilă</i> <i>ANRE</i> <i>Data vizării</i>	<i>Loc</i> <i>ștampilă</i> <i>ANRE</i> <i>Data vizării</i>	<i>Loc</i> <i>ștampilă</i> <i>ANRE</i> <i>Data vizării</i>	<i>Loc</i> <i>ștampilă</i> <i>ANRE</i> <i>Data vizării</i>	<i>Loc</i> <i>ștampilă</i> <i>ANRE</i> <i>Data vizării</i>
Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare

DECIZIA Nr. 661 din 24-03-2023**Având în vedere:**

- prevederile art. 1 alin. (2), art. 11 și art. 21 din Regulamentul pentru atestarea operatorilor economici care proiectează, execută și verifică instalații electrice, aprobat prin Ordinul președintelui ANRE nr. 134/ 2021 (denumit, în continuare, *Regulament*);
- cererea operatorului economic CIS GAZ S.A., înregistrată la ANRE sub nr. 8458/ 17.01.2023 referitoare la acordarea atestatului de tip B, precum și faptul că documentația depusă de societate a devenit completă la data de 20.02.2023, în urma completărilor înaintate prin adresa înregistrată la ANRE sub nr. 27407;
- Decizia ANRE nr. 205/ 23.07.2020 de împuternicire a domnului Mircea Man, vicepreședinte al Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei.

În temeiul:

Dispozițiilor art. 5 alin. (1) lit. e) și art. 9 alin. (1) lit. s) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 33/ 2007 privind organizarea și funcționarea Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 160/2012, cu modificările și completările ulterioare,

Președintele Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei emite prezenta

DECIZIE

- Art. 1. Se acordă societății **CIS GAZ S.A.** cu sediul în comuna Sîntana de Mureș, Str. Voinicenilor, nr. 686, județul Mureș, înregistrată în registrul comerțului cu nr. **J26/838/1991**, având codul unic de înregistrare nr. **1210493**, **Atestatul nr. 19204 de tip B** pentru “proiectare și executare de instalații electrice exterioare/ interioare pentru incinte/ construcții civile și industriale, bransamente aeriene și subterane, la tensiunea nominală de 0,4 kV”.
- Art. 2. (1) Durata de valabilitate a atestatului prevăzut la art. 1 este nelimitată, începând cu data de **24.03.2023**, în condițiile verificării și vizării periodice a acestuia de către ANRE, până cel târziu la data înscrisă pe formularul de atestat, conform prevederilor *Regulamentului*.
- (2) În cazul în care atestatul prevăzut la art. 1 nu a fost vizat până la împlinirea termenului de vizare, acesta își pierde valabilitatea.
- Art. 3. Societatea **CIS GAZ S.A.** în calitate de titular de atestat, are competențele, drepturile și obligațiile prevăzute de *Regulament*.
- Art. 4. Prezenta decizie se comunică societății solicitante, conform prevederilor *Regulamentului*.
- Art. 5. Direcțiile generale, Direcțiile și Serviciile de resort din cadrul ANRE vor asigura aducerea la îndeplinire a prevederilor prezentei decizii și vor urmări respectarea de către titular a obligațiilor pe care le are în această calitate.

p. PREȘEDINTE,

MIRCEA MAN





1

A T E S T A T

PRIVIND CAPACITATEA REALIZĂRII DE ACTIVITĂȚI SPECIFICE

2

3

Numărul atestatului: GANEx.Q.2023.(05).12.2710

4 Activități de proiectare, montaj, mentenanță echipamente/instalații utilizate în medii potențial explozive.

5 **Solicitor: CIS GAZ S.A. SÂNTANA DE MUREȘ**
Str. Voinicenilor, nr. 686, jud. Mureș

6 **Beneficiar utilizator: CIS GAZ S.A. SÂNTANA DE MUREȘ**
Atestatul privind capacitatea realizării de activități specifice se referă la specificațiile prezentate în ANEXĂ

7 INSEMEX-GANEx, atestă pentru solicitator că are capacitatea necesară realizării de activități specifice Normativului NEEx 01-06 precizate la pct. 4 dezvoltate pe cerințele SR EN ISO 9001: 2015 cu referire la cerințele specifice pentru instalații și echipamente din atmosfere potențial explozive din SR EN ISO 29001: 2020, SR EN 60079-14:2014, SR EN 60079-17:2014.

8 Prezentul atestat se bazează pe Chestionarul de evaluare a capacității nr. 5/2023.
Atestatul privind capacitatea realizării de activități specifice poate fi retras dacă titularul nu mai satisface cerințele specificate.
Constituie parte a prezentului atestat, rezultatele reevaluării periodice.

9 Data atestării curente : 06.01.2023

10 Prezentul atestat expiră la 06.01.2026 cu evaluare periodică anuală în schema INSEMEX-GANEx, și poate fi retrasă dacă titularul nu mai satisface cerințele privind asigurarea calității.

11 Prezentul atestat poate fi reprodus numai în totalitatea sa și fără nici o modificare, inclusiv anexa.

Supraveghere I

Supraveghere II

Acest atestat este acordat având în vedere condițiile generale INSEMEX-GANEx și este valabilă juridic numai însoțită de adresă oficială INSEMEX.

Dosar GANEx nr. 2710/2022
Pagina 1 din 2

Petroșani, 06.01.2023



INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE
PENTRU SECURITATE MINIERĂ SI PROTECTIE ANTIEXPLOZIVĂ
Str.Gen.V.Milea nr.32-34 Petrosani 332047 România
Tel.(++4)0254541621,22;; Fax.(++4) 0254546277
E-mail : insemex@insemex.ro.





A T E S T A T

PRIVIND CAPACITATEA REALIZĂRII DE ACTIVITĂȚI SPECIFICE

Numărul atestatului : GANEx.Q.2023.(05).12.2710

Activități de proiectare, montaj, mentenanță echipamente/instalații utilizate în medii potențial explozive

Metode de protecție la explozie pentru care a fost evaluat titularul:

Aparatură electrică cu tipuri de protecție:

Capsulare antideflagrantă (d)

Securitate intrinsecă (i)

Securitate mărită (e)

Încapsulare în masă (m)

Protecție (n)

Presurizare (p)

Protecție prin carcasă (t)

Materiale fără pericol de scântei mecanice și electricitate statică

Echipamente neelectrice cu tipuri de protecție:

Capsulare antideflagrantă

Securitate constructivă

Controlul surselor de aprindere

Imersie în lichid

Presurizare

Responsabilul activității:

ALEXANDRU FLORIN ANTON

Responsabilul calității:

GOTA MARIUS

Tipuri de echipamente din instalațiile tehnice pentru care a fost evaluat titularul

Motoare, transformatoare, generatoare, servomotoare liniare și rotative

Capsulări, cutii de borne și plăci de borne

Instrumentație, echipamente de măsură și comandă

Senzori, traductoare și comutatoare de semnalizare

Echipamente neelectrice

Echipamentele folosite trebuie să se identifice printr-un certificat emis de un organism recunoscut și de asemenea prin marcajul și declarația de conformitate.

În cazul în care sunt cuprinse în activitate alte tipuri de echipamente, fiecare tip suplimentar trebuie să fie însoțit de declarația de conformitate și documentația tehnică de evaluare a conformității cu cerințele esențiale din Anexa 2/HG 245/2016 elaborate de către producător sau reprezentantul său autorizat și după caz de certificatul adițional INSEMEX-GANEx privind aparatura adițională sau decizia de înregistrare a documentației la organismul recunoscut.

Prezentul atestat nu poate fi folosit fără identificarea documentară menționată mai sus și înțelegerea scrisă cu beneficiarul.

Specificații adiționale pentru supraveghere:

Specificațiile adiționale prevăzute în fiecare caz de atestare, privind securitatea la explozie și cerințele suplimentare pentru protecția la explozie care rezultă pentru supravegherea în schema GANEx cu reevaluare anuală și reciclare la trei ani.

Atestatul nu poate fi folosit fără specificațiile adiționale menționate.

Grup tehnic de lucru :

Dr. ing. T. Csaszar

Dr. ing. L. Moldovan

Numărul anexei 1/1

Pagina 2 din 2





INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCȚII



AUTORIZAȚIE

T.S.

Nr. 4348
Data: 06/12/2024

Se autorizează Laboratorul: "LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN ACTIVITATEA DE CONSTRUCȚII" situat în Sat Corunca, Comuna Corunca, Strada PRINCIPALĂ, Nr. 375, Județul Mureș aparținând CIS GAZ S.A.

înmatriculată sub Nr J26/838/1991, C.I.F RO 1210493
având sediul social în Sântana de Mureș, Strada VOINICENILOR, Nr. 686, Județul Mureș
pentru efectuarea de încercări și verificări de laborator, în profilurile și pentru încercările din anexă.

Standard de referință SR EN ISO/IEC 17025

Termen de valabilitate până în data de: 06/12/2028

INSPECTOR GENERAL



ÎNCERCĂRI AUTORIZATE

IGN - Instalații de gaze combustibile naturale

1. Infrastructura pentru gaze. Încercări de presiune, proceduri de dare în exploatare și de scoatere din exploatare. Cerințe funcționale. Încercarea de etanșeitate
2. Infrastructura pentru gaze. Încercări de presiune, proceduri de dare în exploatare și de scoatere din exploatare. Cerințe funcționale. Încercarea de rezistență la presiune

INM - Încercări nedistructive metal

1. Examinări nedistructive ale îmbinărilor sudate. Examinare cu ultrasunete.
2. Examinări nedistructive ale sudurilor. Examinare cu lichide penetrante
3. Examinări nedistructive ale sudurilor. Examinare cu ultrasunete cu traductor multielement cu comandă de fază (PAUT).
4. Examinări nedistructive ale sudurilor. Examinare cu ultrasunete. Utilizarea tehnici automatizate cu traductor multielement cu comandă de fază
5. Examinări nedistructive ale sudurilor. Examinare cu ultrasunete. Utilizarea tehnici de difracție a timpilor de zbor (TOFD)
6. Examinări nedistructive ale sudurilor. Examinarea cu pulberi magnetice
7. Examinări nedistructive ale sudurilor. Examinarea vizuală a îmbinărilor sudate prin topire
8. Examinări nedistructive ale sudurilor. Tehnica de difracție a timpilor de zbor (TOFD)
9. Examinări nedistructive. Măsurarea grosimii cu ultrasunete
10. Pregătirea suporturilor de oțel înaintea aplicării vopselelor și produselor similare. Evaluarea vizuală a gradului de curățare a unei suprafețe. Grade de ruginire și grade de pregătire a suporturilor de oțel neacoperite și a suporturilor de oțel după îndepărtarea acoperirilor anterioare

PC - Protecție catodică

1. Protecție catodică. Acoperiri organice exterioare pentru protecția împotriva coroziunii conductelor de oțel îngropate sau imersate în conjuncție cu protecția catodică. Benzi și materiale contractibile. Verificarea continuității izolației de protecție anticorozivă cu defectoscopul cu scânteii

Inspector general



ANEXA 2 FORMULAR PROPUNERE TEHNICĂ

OPERATOR ECONOMIC

SC CIS GAZ SA

Obiectul procedurii de achiziție: Echipamente și accesorii aferente modernizării sistemului de control debit și presiune, sistemului de automatizare, sistemului de supervizare măsurare din cadrul SMG Ungheni

Data: [15.05.2025]

Anunț de participare: 6/17.03.2025

Obiectul contractului: Echipamente și accesorii aferente modernizării sistemului de control debit și presiune, sistemului de automatizare, sistemului de supervizare măsurare din cadrul SMG Ungheni



1. Rezumat

Prin furnizarea produselor solicitate prin acest Caiet de Sarcini, se va realiza:

- asigurarea funcționării corespunzătoare a sistemelor de supervizare măsurare fiscală a gazelor naturale vehiculate;
- asigurarea monitorizării și controlului local dar și de la distanță prin dispeceratul SCADA din Chișinău;
- asigurarea unor debite și presiuni controlate în rețeaua de transport gaze naturale;
- îmbunătățirea capacității „Vestmoldtransgaz” S.R.L. de a controla și reacționa rapid și eficient la orice risc potențial de întrerupere a activității contribuind la creșterea eficienței, siguranței operării rețelei de transport gaze naturale.

În cadrul prezentei achiziții, produsele și materialele încorporate ce urmează a fi achiziționate vor fi noi, nefolosite, de asemenea, vor fi prezentate cele mai recente modele. Produsele și materialele încorporate ce urmează a fi prezentate în oferta încorporează cele mai recente îmbunătățiri în proiectare și materiale.

Caracteristicile tehnice ale produselor/materialelor/aparatajelor electrice auxiliare din tabel se regăsesc în specificațiile atasate Fișelor Tehnice anexate

În derularea contractului, activitatea SC CIS GAZ va fi condusă de următoarele principii:

i SC CIS GAZ acționează în interesul Entității Contractante pe durata furnizării produselor, în condițiile și cu limitele descrise în documentația aferentă prezentei proceduri de atribuire;

ii SC CIS GAZ acționează în sensul furnizării produselor solicitate conform contractului de furnizare.

iii Soluția tehnică propusă constă într-o modernizare completă a instalației de măsurare și control, utilizând echipamente de generație nouă, în conformitate cu specificațiile din caietul de sarcini. Tablourile electrice de măsurare și automatizare vor fi complet echipate, cu surse redundante, convertoare de comunicație, switch-uri LAN industriale, KVM, interfețe multistream și server de timp sincronizat prin GPS. Softul de supervizare va permite operarea, diagnosticarea și raportarea completă a datelor din sistem, în format compatibil cu sistemele SCADA ale beneficiarului.

Soluția tehnică propusă constă într-o modernizare completă a instalației de măsurare și control, utilizând echipamente de generație nouă, în conformitate cu specificațiile din caietul de sarcini. Tablourile electrice de măsurare și automatizare vor fi complet echipate, cu surse redundante, convertoare de comunicație, switch-uri LAN industriale, KVM, interfețe multistream și server de timp sincronizat prin GPS. Softul de supervizare va permite operarea, diagnosticarea și raportarea completă a datelor din sistem, în format compatibil cu sistemele SCADA ale beneficiarului.

Soluția tehnică propusă constă într-o modernizare completă a instalației de măsurare și control, utilizând echipamente de generație nouă, în conformitate cu specificațiile din caietul de sarcini. Tablourile electrice de măsurare și automatizare vor fi complet echipate, cu surse redundante, convertoare de comunicație, switch-uri LAN industriale, KVM, interfețe multistream și server de timp sincronizat prin GPS. Softul de supervizare va permite operarea, diagnosticarea și raportarea completă a datelor din sistem, în format compatibil cu sistemele SCADA ale beneficiarului.



4. Modalitatea de indeplinire/realizare a operatiunilor cu titlu accesoriu (dacă este cazul)

Proiectare:

elaborare documentație de proiect management de proiect, instruire

Implementare: demontare, montare echipamente, instalare, configurare, dezvoltare aplicații software, teste și PIF

Demontare, montare cromatograf, instalare, configurare, dezvoltare aplicații software, teste și PIF

5. Masuri aplicabile de Ofertant pe perioada Contractului pentru asigurarea îndeplinirii obligațiilor din domeniul calității, sănătate, securitate, asistență socială și serviciile de urgență mediului ce deriva din îndeplinirea obiectului Contractului

SC CIS GAZ va utiliza un sistem de management al calității conform cu standardul ISO 9001:2008 sau echivalent, pe întreaga durată a Contractului.

SC CIS GAZ este responsabila de toate aspectele legate de sănătatea și siguranța personalului propriu, deplasat pe teren, pentru îndeplinirea obligațiilor care îi revin.

SC CIS GAZ în desemnează pe D-I Calugar Sebastian ca Manager de Proiect ca direct responsabil de asigurarea respectării aspectelor de securitate ale contractului.

SC CIS GAZ va respecta legislația curentă din Europa și Republica Moldova, reglementările, standardele aplicabile și codurile deontologice referitoare la protecția muncii în activitatea de proiectare, în vigoare în Republica Moldova și în Uniunea Europeană. În toate situațiile, se vor aplica prevederile cele mai stringente stipulate prin orice astfel de documente.

SC CIS GAZ va respecta bunele practici în domeniul mediului pe parcursul tuturor activităților aferente serviciilor de proiectare și va reduce la minimum orice daune aduse vegetației, solului, pânzei freatice și peisajului.

SC CIS GAZ va reduce, de asemenea, la minim inconveniențele cauzate, sistemelor locale de comunicații și liberei mișcări a angajaților Entității contractante.

În procesul de proiectare, SC CIS GAZ va respecta condițiile zonei climatice a Republicii Moldova.

6. Masuri aplicabile de Ofertant pe perioada Contractului pentru asigurarea îndeplinirii obligațiilor din domeniul social și al relațiilor de muncă ce deriva din îndeplinirea obiectului Contractului

Documente de referință

- SM SR EN ISO/CEI 17050-1:2012 - Evaluarea conformității. Declarația de conformitate dată de Furnizor. Partea 1: Cerințe generale;
- SM SR EN ISO/CEI 17050-2:2012 - Evaluarea conformității. Declarația de conformitate dată de furnizor. Partea 2: Documentație suport;
- SM EN IEC 61439-1:2021 - Ansamblu de aparataj de joasă tensiune. Partea 1: Reguli generale



- SM EN 60870-5-104 - Echipamente și sisteme de teleconducere, partea 5-104: Protocoale de transmisie acces la rețele prin 60870-5-101 utilizând profiluri de transport standardizate;
- SM EN IEC 61131 - Automate programabile;
- SM EN IEC 61326-1:2021 - Interference voltage /Interference current (55011resp. 55022).
- SM EN ISO/IEC 27001:2023 - Tehnologia informației, securitatea cibernetică și protecția vieții private. Sisteme de management al securității informației. Cerințe;
- SM EN ISO/IEC 27002:2022 - Securitatea informației, securitatea cibernetică și protecția vieții private. Mijloace de control al securității informației;
- SM EN ISO/IEC 27019:2020 - Tehnologia informației. Tehnici de securitate. Mijloace de control al securității informațiilor pentru industria operatorilor în energie;
- SM EN IEC 62443-2-1:2024 - Securitatea sistemelor de automatizare și comandă industriale;
- 2014/35/EU "Electrical equipment designed for use within certain voltage limits" (Low voltage directive)

SC CIS GAZ va menționa în ofertă documentele în baza cărora au fost realizate și comercializate produsele oferite.

În cazul în care, pe parcursul derulării contractului, se modifică legislația, SC CIS GAZ I se obligă să respecte prevederile noii legislații.

SC CIS GAZ are obligația de a respecta în executarea Contractului, obligațiile aplicabile în domeniul mediului, social și al muncii instituite prin dreptul Uniunii, prin dreptul național, prin acorduri colective sau prin dispozițiile internaționale de drept în domeniul mediului, social și al muncii enumerate în anexa X la Directiva 2014/24, respectiv:

- Convenția nr. 87 a OIM privind libertatea de asociere și protecția dreptului de organizare;
- Convenția nr. 98 a OIM privind dreptul de organizare și negociere colectivă;
- Convenția nr. 29 a OIM privind munca forțată;
- Convenția nr. 105 a OIM privind abolirea muncii forțate;
- Convenția nr. 138 a OIM privind vârsta minimă de încadrare în muncă;
- Convenția nr. 111 a OIM privind discriminarea (ocuparea forței de muncă și profesie);
- Convenția nr. 100 a OIM privind egalitatea remunerației;
- Convenția nr. 182 a OIM privind cele mai grave forme ale muncii copiilor;

7. Graficul de livrare / implementare al contractului

ESTE PREZENTAT IN ANEXA

8. Managementul contractului

- a. **Abordarea pentru organizarea și gestionarea activităților în cadrul Contractului, în cazul unei asocierii (dacă Ofertantul este o asociere).**

NU ESTE CAZUL

- b. **Abordarea si metodologia propusa pentru gestionarea relației cu EC prin raportare la informațiile furnizate si cerințele cuprinse în Caietul de Sarcini, respectiv descrierea modului de realizare a comunicării cu EC pe durata derulării Contractului.**

Metoda, in general, constituie procedeul folosit pentru atingerea unui obiectiv, a unui scop.



Metoda de management reprezinta ansamblul de principii, procedee, reguli si instrumente prin care se realizeaza functiile managementului, in scopul obtinerii unor rezultate cat mai bune, prin utilizarea rationala a resurselor de care dispune organizatia.

- Stabilirea unei organigrame de management integrat si stabilirea unei echipe de proiect dedicate monitorizarii executiei lucrarilor;
- Nominalizarea unui Project Manager ca un singur punct de responsabilitate pentru proiect. Coordoneaza si implementarea contractului de servicii de proiectare si executie lucrari, conduce echipa de proiectare si se asigura ca proiectul tehnic este realizat intocmai pe teren. Mentinerea legaturilor cu toti cei implicati in desfasurarea proiectului, de la Beneficiar la Finantator, inclusiv cu verficatorii de proiect, dirigintii de santier. Rolul sau este de a coordona echipa propusa pentru proiectare/executie.
- Stabilirea si respectarea de linii directoare de proiect si politici de comunicare clare, directive de conformitate, politici de calitate pentru tot personalul implicat in executie lucrari;
- Stabilirea unei proceduri de control al documentelor emise in perioada de atribuire / executie lucrari;
- Stabilirea si repartizarea lucrarilor, respectarea si monitorizarea limitelor de responsabilitate pentru fiecare asociat, adecvate tronsoanelor de proiect alocate;
- Alocarea si coordonarea eficienta a resurselor umane si materiale necesare pentru executie lucrari proiect;
- Stabilirea metodologiei de masurare a progresului de executie a proiectului, progresul lunar planificat, analiza de risc privind executia;

Resursele trebuie sa fie disponibile la timpul potrivit in cantitati suficiente si la calitatea potrivita. Timpul necesar pentru a le face disponibile este deseori subestimat. Aceasta avand in vedere atat resursele umane cat si pe cele fizice. Pentru a asigura lichiditatea proiectului, disponibilitatea fondurilor viitoare trebuie sa fie monitorizata, incluzand situatia bugetului public, a ratelor de schimb, etc.

Daca grupurile tinta contribuie la finantarea activitatilor proiectului, trebuie asigurat ca acestea pot indeplini cerintele. Managementul proiectului trebuie sa asigure ca planificarea activitatilor reflecta timpul necesar mobilizarii resurselor.

Utilizarea resurselor necesare este monitorizata pe baza graficelor de activitati si resurse. Monitorizarea folosirii resurselor inseamna analiza resurselor folosite in raport cu rezultatele obtinute. Aceasta va permite estimarea eficientei proiectului. Un management corespunzator privind utilizarea resurselor inseamna identificarea deviatiiilor din program si luarea unor masuri corective.

c. Strategia utilizata de Ofertant pentru prevenirea conflictului de interese, prin raportare la clauzele contractuale incluse in acest sens in Documentația de atribuire.

Ofertantul declarat câștigător cu care autoritatea contractantă a încheiat contractul de achiziție publică nu are dreptul de a angaja sau încheia orice alte înțelegeri privind prestarea de servicii, direct ori indirect, în scopul îndeplinirii contractului de achiziție publică, cu persoane fizice sau juridice care au fost implicate în procesul de verificare/evaluare a solicitărilor de participare/ofertelor depuse în cadrul unei proceduri de atribuire ori angajați/foști angajați ai autorității contractante sau ai furnizorului de servicii de achiziție implicat în procedura de atribuire cu care autoritatea contractantă/furnizorul de servicii de achiziție implicat în procedura de atribuire a încetat relațiile contractuale ulterior atribuirii contractului de achiziție publică, sub sancțiunea rezoluțiunii ori rezilierii de drept a contractului respectiv.



Controlul fondurilor necesită treceri în revistă periodice ale bugetului și actualizări ale acestuia. Modificări majore ale bugetului vor necesita amendamente la contracte sau înțelegeri financiare.

d. Prezentarea modului de realizare a înregistrărilor pentru activitățile, deciziile și fluxul informațional și financiar în legătură cu acest Contract, astfel încât să se asigure trasabilitatea deciziilor în cazul în care acest Contract este supus verificărilor de terță parte.

Se verifică și preia de la compartimente, pe bază de inventare, dosarele constituite; întocmește inventare pentru documentele fără evidență aflate în depozit; asigură evidența tuturor documentelor intrate și ieșite din depozitul de arhivă, pe baza registrului de evidență curentă

Seful compartimentului de arhivă este secretarul comisiei de selecționare și, în această calitate, convoacă comisia în vederea analizării dosarelor cu termene de păstrare expirate și care, în principiu, pot fi propuse pentru eliminare ca fiind nefolositoare;

Se asigură predarea integrală a arhivei selecționate la unitățile de recuperare;

Se cercetează documentele din depozit în vederea eliberării copiilor și certificatelor solicitate

Se pune la dispoziție, pe bază de semnătură, și ține evidența documentelor împrumutate compartimentelor creatoare;

e. Prezentarea modului de realizare a comunicării dintre Ofertant și tert/terți susținători în legătură cu executarea Contractului.

Terțul susținător al situației economice și financiare răspunde solidar cu ofertantul pentru executarea contractului de achiziție publică, această răspundere angajându-se, în principiu, sub condiția neîndeplinirii de către terț a obligațiilor de susținere asumate prin angajament

Din dispozițiile legale în vigoare rezultă că între terț și ofertant trebuie să existe un act juridic. Acesta, în practică, poate fi un contract sau o convenție în care să se prevadă în mod expres obligațiile pe care terțul și le asumă cu privire la susținerea acordată, precum și drepturile ofertantului, dar și faptul că terțul își asumă răspunderea în fața autorității/entității contractante (în funcție de tipul de susținere acordată). Din prevederile legale rezultă, de asemenea, că acest act juridic îi este prezentat și autorității/entității contractante.

NU ESTE CAZUL



MEMORIU TEHNIC

Modernizarea sistemului de control debit și presiune, sistemului de automatizare și sistemului de supervizare măsurare din cadrul SMG Ungheni

1. Scopul lucrării

Scopul prezentei lucrări este de a realiza modernizarea completă a infrastructurii de control debit și presiune, a sistemului de automatizare și supervizare din cadrul Stației de Măsurare Gaze Ungheni. Lucrarea urmărește asigurarea funcționării continue, precise și sigure a stației, atât în regim local cât și prin control SCADA la distanță, în vederea alinierii la cerințele tehnice actuale și standardele europene aplicabile.

2. Date generale despre beneficiar

Denumire: Vestmoldtransgaz S.R.L.

Adresa: Șoseaua Balcani 7/E, municipiul Chișinău, MD-2088, Republica Moldova

Obiect de activitate: Transport gaze naturale și dispecerizare

Locul execuției: Stația de Măsurare Gaze Ungheni

3. Descrierea generală a sistemului propus

Sistemul proiectat este compus dintr-o arhitectură modulară, redundantă, ce cuprinde echipamente de supervizare și măsurare, automatizare locală, sisteme energetice și containere climatizate pentru instalarea echipamentelor. Soluția tehnică propusă include PLC-uri industriale, convertoare de volum, interfețe multistream, aplicații software SCADA licențiate, sistem de timp centralizat GPS, rețea redundantă LAN și surse de alimentare neîntreruptibilă. Acestea sunt interconectate prin protocoale standardizate (Modbus, OPC, HART, Profibus) și permit o operare facilă, sigură și diagnostic permanent.

Sistemul proiectat este compus dintr-o arhitectură modulară, redundantă, ce cuprinde echipamente de supervizare și măsurare, automatizare locală, sisteme energetice și containere climatizate pentru instalarea echipamentelor. Soluția tehnică propusă include PLC-uri industriale, convertoare de volum, interfețe multistream, aplicații software SCADA licențiate, sistem de timp centralizat GPS, rețea redundantă LAN și surse de alimentare neîntreruptibilă. Acestea sunt interconectate prin protocoale standardizate (Modbus, OPC, HART, Profibus) și permit o operare facilă, sigură și diagnostic permanent.

Sistemul proiectat este compus dintr-o arhitectură modulară, redundantă, ce cuprinde echipamente de supervizare și măsurare, automatizare locală, sisteme energetice și containere climatizate pentru instalarea echipamentelor. Soluția tehnică propusă include PLC-uri industriale, convertoare de volum, interfețe multistream, aplicații software SCADA licențiate, sistem de timp centralizat GPS, rețea redundantă LAN și surse de alimentare

neîntreruptibilă. Acestea sunt interconectate prin protocoale standardizate (Modbus, OPC, HART, Profibus) și permit o operare facilă, sigură și diagnostic permanent.

4. Soluția tehnică detaliată

Soluția tehnică propusă constă într-o modernizare completă a instalației de măsurare și control, utilizând echipamente de generație nouă, în conformitate cu specificațiile din caietul de sarcini. Tablourile electrice de măsurare și automatizare vor fi complet echipate, cu surse redundante, convertoare de comunicație, switch-uri LAN industriale, KVM, interfețe multistream și server de timp sincronizat prin GPS. Softul de supervizare va permite operarea, diagnosticarea și raportarea completă a datelor din sistem, în format compatibil cu sistemele SCADA ale beneficiarului.

Soluția tehnică propusă constă într-o modernizare completă a instalației de măsurare și control, utilizând echipamente de generație nouă, în conformitate cu specificațiile din caietul de sarcini. Tablourile electrice de măsurare și automatizare vor fi complet echipate, cu surse redundante, convertoare de comunicație, switch-uri LAN industriale, KVM, interfețe multistream și server de timp sincronizat prin GPS. Softul de supervizare va permite operarea, diagnosticarea și raportarea completă a datelor din sistem, în format compatibil cu sistemele SCADA ale beneficiarului.

Soluția tehnică propusă constă într-o modernizare completă a instalației de măsurare și control, utilizând echipamente de generație nouă, în conformitate cu specificațiile din caietul de sarcini. Tablourile electrice de măsurare și automatizare vor fi complet echipate, cu surse redundante, convertoare de comunicație, switch-uri LAN industriale, KVM, interfețe multistream și server de timp sincronizat prin GPS. Softul de supervizare va permite operarea, diagnosticarea și raportarea completă a datelor din sistem, în format compatibil cu sistemele SCADA ale beneficiarului.

5. Echipamentele și funcționalitățile oferite

Echipamentele propuse includ, fără a se limita la:

- 2 calculatoare de supervizare măsurare în arhitectură redundantă
- 4 interfețe multistream pentru convertoare de volum
- Tablouri TM și TA complet echipate
- Server de timp cu GPS
- Sistem eXLerate actualizat și licențiat
- Protocoale de comunicație: Modbus RTU/TCP, OPC, HART
- Monitorizare avansată a performanței și diagnozei contoarelor
- Funcționalitate de Proving, alarmare, raportare, sincronizare automată

6. Punerea în funcțiune și integrarea în SCADA

După instalarea fizică, se vor efectua testele de verificare hardware, integrarea comunicațiilor cu sistemul SCADA central VMTG – CCAMS Ghidighici, sincronizarea calculatoarelor cu serverul de timp GPS, precum și instruirea personalului în operarea HMI, aplicației de supervizare și funcțiile SCADA.

7. Norme și standarde respectate

Echipamentele și software-ul respectă standardele:

- AGA 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11
- API 11.1, 11.2, 21.1, 21.2
- ISO 5167, ISO 6976
- GPA 2172, ASTM D3588, TP15–TP27
- GOST, NX19, GERG, NIST-1045 etc.

Sunt respectate și normele privind protecția muncii, prevenirea incendiilor și compatibilitatea electromagnetică în vigoare în UE și Republica Moldova.

8. Instruirea personalului și garanții

Se va asigura instruirea personalului operator și tehnic al beneficiarului, inclusiv prin sesiuni practice pe sistemul real. Garanția pentru echipamente și software este de minimum 24 luni. Sunt incluse intervențiile pentru mentenanță preventivă și corectivă pe toată durata garanției.

9. Experiența ofertantului

Ofertantul deține o vastă experiență în realizarea lucrărilor de automatizare, măsurare și SCADA în domeniul energetic și gazelor naturale. Proiecte de referință:

- Automatizare și supervizare stații gaz în rețeaua Transgaz
- Implementare SCADA pentru distribuție gaze industriale
- Modernizări stații metering la interconectări transfrontaliere

Compania deține autorizații ANRE, ISO 9001, 14001, 45001, și personal autorizat ANCPI, ANRE, ISCIR.

10. Structura echipei de execuție

Echipa tehnică propusă este compusă din:

- Inginer coordonator proiect – responsabil implementare generală
- Inginer automatist – programare și integrare PLC/HMI
- Specialist SCADA – configurare aplicație eXLerate și interfețe OPC
- Inginer electric – montaj și testare tablouri TA/TM
- Tehnician service – instalare echipamente și testare cablaje

Toți membrii echipei au experiență relevantă în proiecte similare și dețin calificările necesare.

1. FIȘA TEHNICĂ: E-TG – TABLOU ELECTRIC GENERAL ȘI DE DISTRIBUȚIE

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1.	Parametrii tehnici și funcționali: – Schema tabloului conform desen anexat – Grad de protecție minim: IP54, IK10 – Contrapanou: da – Bară nul lucru: da – Bară nul protecție: da – Dimensiuni minime: HxLxA 2 x 2000x800x800 – Presetupe etanșe intrare cabluri – Plintă: 100mm Echipare tablou minimală: – Întreruptor automat 4P 1buc; – Descărcător cu 4 P cu întreruptor încorporat: 1buc; – Analizor de rețea : 1buc; – Distribuitor cu 4 poli: 1buc; – Întreruptor automat cu protecție diferențială 3P+N- număr bucăți conform schemă electrică; – Întreruptor cu protecție diferențială 3P+N- număr bucăți conform schemă electrică; – Întreruptor automat cu protecție diferențială 2P- număr bucăți conform schemă electrică; – Întreruptor automat 2P - număr bucăți conform schemă electrică; – Întreruptor automat magnetotermic - număr bucăți conform schemă electrică; – Chei comandă iluminat/chei comandă sistem încălzire - număr bucăți conform schemă electrică; – Buton oprire de urgență 1 buc; – Iluminat tablou 1 buc; – Priza de serviciu 1 buc; – Ventilator cu filtru 1 buc; – Radiator pentru încălzire 1 buc; – Cleme de racord Note: – În PLC vor fi preluate și poziția cheilor de pe ușa tabloului cât și starea butonului de oprire de urgență – Se va păstra o rezervă în tabloul electric de 20% pentru up-gradări ulterioare. Rezervele de circuite electrice vor fi cablate în șirul de cleme.	DA DA DA DA DA DA DA DA DA DA	RITTAL
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: – Conform Caietului de Sarcini;		
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante: – normele fabricantului trebuie să fie echivalente și nu doar corespunzătoare cu unul din standardele ISO, ANSI, IEC, DIN		
4.	Condiții de garanție și postgaranție:		

	– Producătorul va garanta calitatea și buna funcționare a produsului timp de 24 luni de la punerea în funcțiune sau de 36 luni de la data livrării. – Produsul va corespunde normelor tehnice și standardelor europene.		
5.	Condiții cu caracter tehnic: – Nu vor fi luate în considerație decât ofertele însoțite de documentație completă pentru selecție și montaj în limba română. – Vor fi anexate: ▪ instrucțiuni de montaj (scheme de conectare, broșuri, cataloage); ▪ instrucțiuni de exploatare; ▪ buletine de încercări, verificări, probe; ▪ declarație de conformitate.		

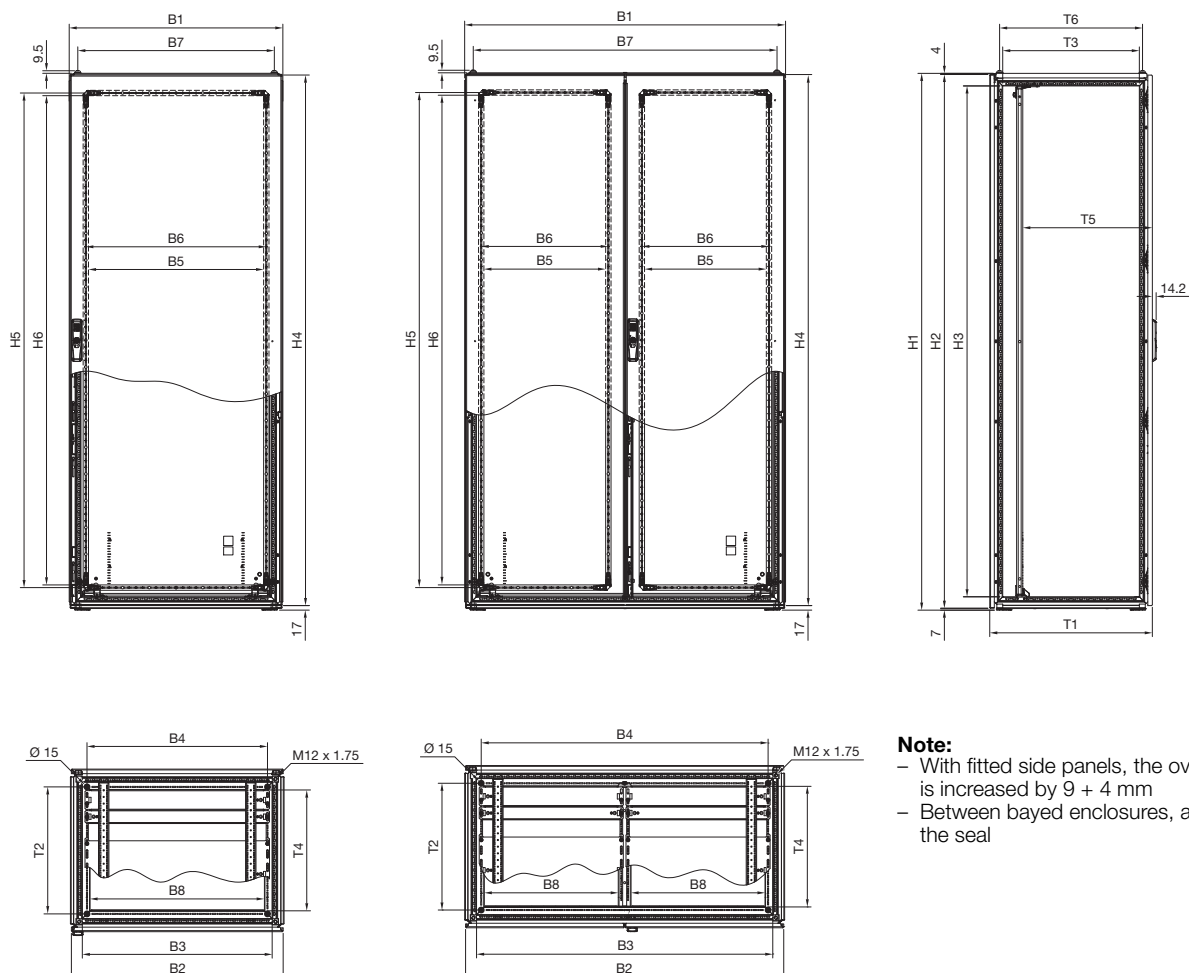


Enclosures

Enclosure systems

Baying enclosure system VX25

Basic enclosure



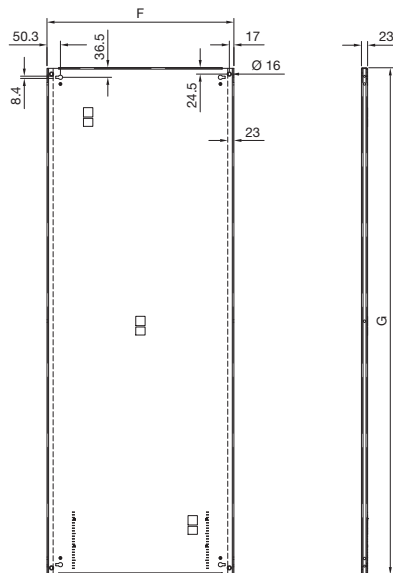
Two-door

Model No.		Width dimensions mm								Height dimensions mm						Depth dimensions mm						Mounting plate	
Spray-finished	Stainless steel	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	H1	H2	H3	H4	H5	H6	T1	T2	T3	T4	T5	T6	F	G
8004.000	-	999	992	911	875	355	375	935	402	2008	1997	1911	1985	1850	1830	408	275	311	252	132 - 357	335	899	1896
8005.000	-	999	992	911	875	355	375	935	402	2008	1997	1911	1985	1850	1830	508	375	411	352	132 - 457	435	899	1896
8006.000	-	999	992	911	875	355	375	935	402	2008	1997	1911	1985	1850	1830	608	475	511	452	132 - 557	535	899	1896
8080.000	-	999	992	911	875	355	375	935	402	1808	1797	1711	1785	1650	1630	408	275	311	252	132 - 357	335	899	1696
8204.000	-	1199	1192	1111	1075	455	475	1135	502	2008	1997	1911	1985	1850	1830	408	275	311	252	132 - 357	335	1099	1896
8205.000	-	1199	1192	1111	1075	455	475	1135	502	2008	1997	1911	1985	1850	1830	508	375	411	352	132 - 457	435	1099	1896
8206.000	8451.000	1199	1192	1111	1075	455	475	1135	502	2008	1997	1911	1985	1850	1830	608	475	511	452	132 - 557	535	1099	1896
8208.000	-	1199	1192	1111	1075	455	475	1135	502	2008	1997	1911	1985	1850	1830	808	675	711	652	132 - 757	735	1099	1896
8215.000	-	1199	1192	1111	1075	455	475	1135	502	1208	1197	1111	1185	1050	1030	508	375	411	352	132 - 457	435	1099	1096
8226.000	-	1199	1192	1111	1075	455	475	1135	502	2208	2197	2111	2185	2050	2030	608	475	511	452	132 - 557	535	1099	2096
8245.000	-	1199	1192	1111	1075	455	475	1135	502	1408	1397	1311	1385	1250	1230	508	375	411	352	132 - 457	435	1099	1296
8265.000	-	1199	1192	1111	1075	455	475	1135	502	1608	1597	1511	1585	1450	1430	508	375	411	352	132 - 457	435	1099	1496
8284.000	8456.000	1199	1192	1111	1075	455	475	1135	502	1808	1797	1711	1785	1650	1630	408	275	311	252	132 - 357	335	1099	1696
8285.000	8453.000	1199	1192	1111	1075	455	475	1135	502	1808	1797	1711	1785	1650	1630	508	375	411	352	132 - 457	435	1099	1696
8286.000	-	1199	1192	1111	1075	455	475	1135	502	1808	1797	1711	1785	1650	1630	608	475	511	452	132 - 557	535	1099	1696
8880.000	-	799	792	711	675	255	275	735	652	1808	1797	1711	1785	1650	1630	508	375	411	352	132 - 457	435	699	1696
8881.000	-	799	792	711	675	255	275	735	652	1808	1797	1711	1785	1650	1630	608	475	511	452	132 - 557	535	699	1696

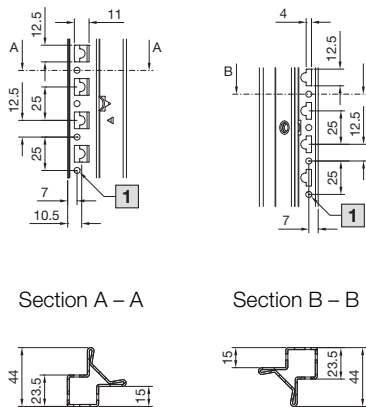
Baying enclosure system VX25

Basic enclosure

Mounting plate



Section



Enclosure

B1 = Overall width
B2 = Width of door
B3 = Clearance of enclosure frame
B4 = Hole distance, base/plinth attachment
B5 = Clearance of tubular door frame
B6 = Distance between axes of the tubular door frame rows of holes
B7 = Roof attachment spacing
B8 = Clearance opening, base

H1 = Overall height
H2 = Height of rear panel
H3 = Clearance of enclosure frame
H4 = Height of door
H5 = Distance between axes of the tubular door frame rows of holes
H6 = Clearance of tubular door frame

T1 = Overall depth
T2 = Hole distance, base/plinth attachment
T3 = Clearance of enclosure frame
T4 = Clearance opening, base
T5 = Possible mounting depth (mounting plate assembly), depth-adjustable on a 25 mm pattern
T6 = Roof attachment spacing

Mounting plate

F = Overall width
G = Overall height

1 Ø 4.5 mm for sheet steel, spray-finished
Ø 4.7 mm for stainless steel

Single-door

Model No.		Width dimensions mm								Height dimensions mm						Depth dimensions mm						Mounting plate	
Spray-finished	Stainless steel	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	H1	H2	H3	H4	H5	H6	T1	T2	T3	T4	T5	T6	F	G
8084.000	-	999	992	911	875	855	875	935	402	1808	1797	1711	1785	1650	1630	408	275	311	252	132 - 357	335	899	1696
8405.000	-	399	392	311	275	255	275	335	252	2008	1997	1911	1985	1850	1830	508	375	411	352	132 - 457	435	299	1896
8406.000	-	399	392	311	275	255	275	335	252	2008	1997	1911	1985	1850	1830	608	475	511	452	132 - 557	535	299	1896
8485.000	-	399	392	311	275	255	275	335	252	1808	1797	1711	1785	1650	1630	508	375	411	352	132 - 457	435	299	1696
8486.000	-	399	392	311	275	255	275	335	252	1808	1797	1711	1785	1650	1630	608	475	511	452	132 - 557	535	299	1696
8604.000	-	599	592	511	475	455	475	535	452	2008	1997	1911	1985	1850	1830	408	275	311	252	132 - 357	335	499	1896
8605.000	-	599	592	511	475	455	475	535	452	2008	1997	1911	1985	1850	1830	508	375	411	352	132 - 457	435	499	1896
8606.000	8452.000	599	592	511	475	455	475	535	452	2008	1997	1911	1985	1850	1830	608	475	511	452	132 - 557	535	499	1896
8608.000	-	599	592	511	475	455	475	535	452	2008	1997	1911	1985	1850	1830	808	675	711	652	132 - 757	735	499	1896
8615.000	-	599	592	511	475	455	475	535	452	1208	1197	1111	1185	1050	1030	508	375	411	352	132 - 457	435	499	1096
8626.000	-	599	592	511	475	455	475	535	452	2208	2197	2111	2185	2050	2030	608	475	511	452	132 - 557	535	499	2096
8645.000	-	599	592	511	475	455	475	535	452	1408	1397	1311	1385	1250	1230	508	375	411	352	132 - 457	435	499	1296
8665.000	-	599	592	511	475	455	475	535	452	1608	1597	1511	1585	1450	1430	508	375	411	352	132 - 457	435	499	1496
8684.000	-	599	592	511	475	455	475	535	452	1808	1797	1711	1785	1650	1630	408	275	311	252	132 - 357	335	499	1696
8685.000	8457.000	599	592	511	475	455	475	535	452	1808	1797	1711	1785	1650	1630	508	375	411	352	132 - 457	435	499	1696
8686.000	-	599	592	511	475	455	475	535	452	1808	1797	1711	1785	1650	1630	608	475	511	452	132 - 557	535	499	1696
8804.000	-	799	792	711	675	655	675	735	652	2008	1997	1911	1985	1850	1830	408	275	311	252	132 - 357	335	699	1896
8805.000	-	799	792	711	675	655	675	735	652	2008	1997	1911	1985	1850	1830	508	375	411	352	132 - 457	435	699	1896
8806.000	8450.000	799	792	711	675	655	675	735	652	2008	1997	1911	1985	1850	1830	608	475	511	452	132 - 557	535	699	1896
8808.000	-	799	792	711	675	655	675	735	652	2008	1997	1911	1985	1850	1830	808	675	711	652	132 - 757	735	699	1896
8815.000	-	799	792	711	675	655	675	735	652	1208	1197	1111	1185	1050	1030	508	375	411	352	132 - 457	435	699	1096
8826.000	-	799	792	711	675	655	675	735	652	2208	2197	2111	2185	2050	2030	608	475	511	452	132 - 557	535	699	2096
8845.000	-	799	792	711	675	655	675	735	652	1408	1397	1311	1385	1250	1230	508	375	411	352	132 - 457	435	699	1296
8865.000	-	799	792	711	675	655	675	735	652	1608	1597	1511	1585	1450	1430	508	375	411	352	132 - 457	435	699	1496
8884.000	8454.000	799	792	711	675	655	675	735	652	1808	1797	1711	1785	1650	1630	408	275	311	252	132 - 357	335	699	1696
8885.000	8455.000	799	792	711	675	655	675	735	652	1808	1797	1711	1785	1650	1630	508	375	411	352	132 - 457	435	699	1696
8886.000	-	799	792	711	675	655	675	735	652	1808	1797	1711	1785	1650	1630	608	475	511	452	132 - 557	535	699	1696

2. FIȘA TEHNICĂ: E-TA – TABLOU DE AUTOMATIZARE

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1.	Parametrii tehnici și funcționali: – Schema tabloului conform desen anexat – Grad de protecție minim: IP54, IK10 – Contrapanou: da – Bară nul lucru: da – Bară nul protecție: da – Dimensiuni minime: HxLxA 2000x1000x800 – Presetupe etanșe intrare cabluri – Plintă: 100mm Echipare tablou minimală: – Distribuitor cu 2 poli: 1buc; – Întreruptor automat cu protecție diferențială 2P- număr bucăți conform schemă electrică; – Întreruptor automat 2P - număr bucăți conform schemă electrică; – Chei comandă distanță/local și automat/manual 3 buc; – Buton oprire de urgență 1 buc; – HMI 1 buc; – Surse 24VDC 2 buc; – Modul gestionare surse 24 VDC 1 buc; – PLC pentru automatizări : 1buc; – Iluminat tablou 1 buc; – Priza de serviciu 1 buc; – Ventilator cu filtru 1 buc; – Radiator pentru încălzire 1 buc; – Bariere de separare galvanică – Cleme de racord Note: – În PLC vor fi preluate și poziția cheilor de pe ușa tabloului cât și starea butonului de oprire de urgență din TG – Se va păstra o rezervă în tabloul electric de 20% pentru up-gradări ulterioare. – Toate rezervele atât de circuite electrice cât și de intrări/ieșiri digitale și analogice din PLC vor fi cablate în șirul de cleme.	DA DA DA DA DA DA DA DA DA	RITTAL
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: – Conform Caietului de Sarcini;		
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante: – normele fabricantului trebuie să fie echivalente și nu doar corespunzătoare cu unul din standardele ISO, ANSI, IEC, DIN		
4.	Condiții de garanție și postgaranție: – Producătorul va garanta calitatea și buna funcționare a produsului timp de 24 luni de la punerea în funcțiune sau de 36 luni de la data livrării.		

	– Produsul va corespunde normelor tehnice și standardelor europene.		
5.	Condiții cu caracter tehnic: – Nu vor fi luate în considerație decât ofertele însoțite de documentație completă pentru selecție și montaj în limba română. – Vor fi anexate: ▪ instrucțiuni de montaj (scheme de conectare, broșuri, cataloage); ▪ instrucțiuni de exploatare; ▪ buletine de încercări, verificări, probe; declarație de conformitate.		

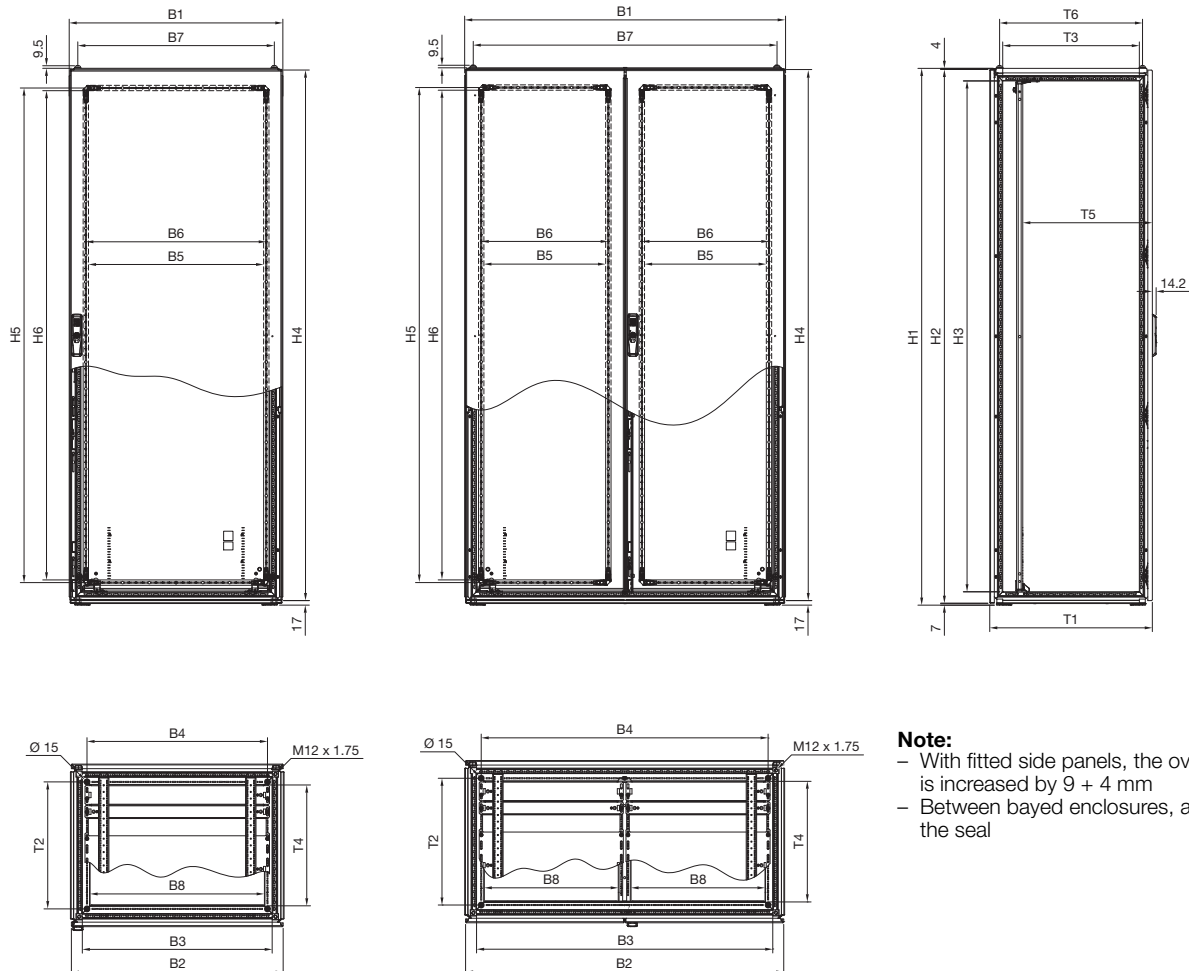


Enclosures

Enclosure systems

Baying enclosure system VX25

Basic enclosure



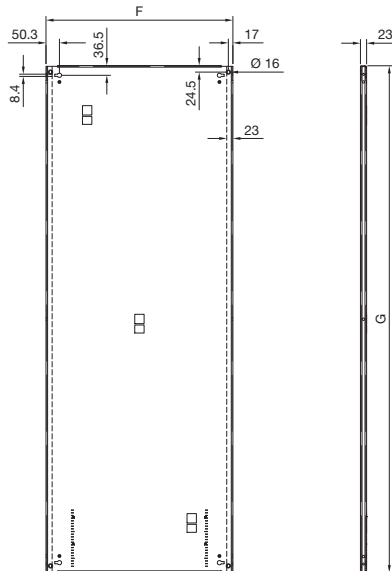
Two-door

Model No.		Width dimensions mm								Height dimensions mm						Depth dimensions mm						Mounting plate	
Spray-finished	Stainless steel	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	H1	H2	H3	H4	H5	H6	T1	T2	T3	T4	T5	T6	F	G
8004.000	-	999	992	911	875	355	375	935	402	2008	1997	1911	1985	1850	1830	408	275	311	252	132 - 357	335	899	1896
8005.000	-	999	992	911	875	355	375	935	402	2008	1997	1911	1985	1850	1830	508	375	411	352	132 - 457	435	899	1896
8006.000	-	999	992	911	875	355	375	935	402	2008	1997	1911	1985	1850	1830	608	475	511	452	132 - 557	535	899	1896
8080.000	-	999	992	911	875	355	375	935	402	1808	1797	1711	1785	1650	1630	408	275	311	252	132 - 357	335	899	1696
8204.000	-	1199	1192	1111	1075	455	475	1135	502	2008	1997	1911	1985	1850	1830	408	275	311	252	132 - 357	335	1099	1896
8205.000	-	1199	1192	1111	1075	455	475	1135	502	2008	1997	1911	1985	1850	1830	508	375	411	352	132 - 457	435	1099	1896
8206.000	8451.000	1199	1192	1111	1075	455	475	1135	502	2008	1997	1911	1985	1850	1830	608	475	511	452	132 - 557	535	1099	1896
8208.000	-	1199	1192	1111	1075	455	475	1135	502	2008	1997	1911	1985	1850	1830	808	675	711	652	132 - 757	735	1099	1896
8215.000	-	1199	1192	1111	1075	455	475	1135	502	1208	1197	1111	1185	1050	1030	508	375	411	352	132 - 457	435	1099	1096
8226.000	-	1199	1192	1111	1075	455	475	1135	502	2208	2197	2111	2185	2050	2030	608	475	511	452	132 - 557	535	1099	2096
8245.000	-	1199	1192	1111	1075	455	475	1135	502	1408	1397	1311	1385	1250	1230	508	375	411	352	132 - 457	435	1099	1296
8265.000	-	1199	1192	1111	1075	455	475	1135	502	1608	1597	1511	1585	1450	1430	508	375	411	352	132 - 457	435	1099	1496
8284.000	8456.000	1199	1192	1111	1075	455	475	1135	502	1808	1797	1711	1785	1650	1630	408	275	311	252	132 - 357	335	1099	1696
8285.000	8453.000	1199	1192	1111	1075	455	475	1135	502	1808	1797	1711	1785	1650	1630	508	375	411	352	132 - 457	435	1099	1696
8286.000	-	1199	1192	1111	1075	455	475	1135	502	1808	1797	1711	1785	1650	1630	608	475	511	452	132 - 557	535	1099	1696
8880.000	-	799	792	711	675	255	275	735	652	1808	1797	1711	1785	1650	1630	508	375	411	352	132 - 457	435	699	1696
8881.000	-	799	792	711	675	255	275	735	652	1808	1797	1711	1785	1650	1630	608	475	511	452	132 - 557	535	699	1696

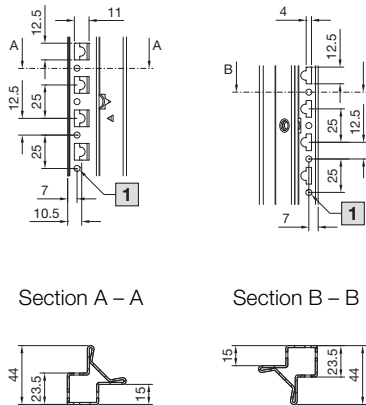
Baying enclosure system VX25

Basic enclosure

Mounting plate



Section



Enclosure

B1 = Overall width
B2 = Width of door
B3 = Clearance of enclosure frame
B4 = Hole distance, base/plinth attachment
B5 = Clearance of tubular door frame
B6 = Distance between axes of the tubular door frame rows of holes
B7 = Roof attachment spacing
B8 = Clearance opening, base

H1 = Overall height
H2 = Height of rear panel
H3 = Clearance of enclosure frame
H4 = Height of door
H5 = Distance between axes of the tubular door frame rows of holes
H6 = Clearance of tubular door frame

T1 = Overall depth
T2 = Hole distance, base/plinth attachment
T3 = Clearance of enclosure frame
T4 = Clearance opening, base
T5 = Possible mounting depth (mounting plate assembly), depth-adjustable on a 25 mm pattern
T6 = Roof attachment spacing

Mounting plate

F = Overall width
G = Overall height

1 Ø 4.5 mm for sheet steel, spray-finished
Ø 4.7 mm for stainless steel

Single-door

Model No.		Width dimensions mm								Height dimensions mm						Depth dimensions mm						Mounting plate	
Spray-finished	Stainless steel	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	H1	H2	H3	H4	H5	H6	T1	T2	T3	T4	T5	T6	F	G
8084.000	-	999	992	911	875	855	875	935	402	1808	1797	1711	1785	1650	1630	408	275	311	252	132 - 357	335	899	1696
8405.000	-	399	392	311	275	255	275	335	252	2008	1997	1911	1985	1850	1830	508	375	411	352	132 - 457	435	299	1896
8406.000	-	399	392	311	275	255	275	335	252	2008	1997	1911	1985	1850	1830	608	475	511	452	132 - 557	535	299	1896
8485.000	-	399	392	311	275	255	275	335	252	1808	1797	1711	1785	1650	1630	508	375	411	352	132 - 457	435	299	1696
8486.000	-	399	392	311	275	255	275	335	252	1808	1797	1711	1785	1650	1630	608	475	511	452	132 - 557	535	299	1696
8604.000	-	599	592	511	475	455	475	535	452	2008	1997	1911	1985	1850	1830	408	275	311	252	132 - 357	335	499	1896
8605.000	-	599	592	511	475	455	475	535	452	2008	1997	1911	1985	1850	1830	508	375	411	352	132 - 457	435	499	1896
8606.000	8452.000	599	592	511	475	455	475	535	452	2008	1997	1911	1985	1850	1830	608	475	511	452	132 - 557	535	499	1896
8608.000	-	599	592	511	475	455	475	535	452	2008	1997	1911	1985	1850	1830	808	675	711	652	132 - 757	735	499	1896
8615.000	-	599	592	511	475	455	475	535	452	1208	1197	1111	1185	1050	1030	508	375	411	352	132 - 457	435	499	1096
8626.000	-	599	592	511	475	455	475	535	452	2208	2197	2111	2185	2050	2030	608	475	511	452	132 - 557	535	499	2096
8645.000	-	599	592	511	475	455	475	535	452	1408	1397	1311	1385	1250	1230	508	375	411	352	132 - 457	435	499	1296
8665.000	-	599	592	511	475	455	475	535	452	1608	1597	1511	1585	1450	1430	508	375	411	352	132 - 457	435	499	1496
8684.000	-	599	592	511	475	455	475	535	452	1808	1797	1711	1785	1650	1630	408	275	311	252	132 - 357	335	499	1696
8685.000	8457.000	599	592	511	475	455	475	535	452	1808	1797	1711	1785	1650	1630	508	375	411	352	132 - 457	435	499	1696
8686.000	-	599	592	511	475	455	475	535	452	1808	1797	1711	1785	1650	1630	608	475	511	452	132 - 557	535	499	1696
8804.000	-	799	792	711	675	655	675	735	652	2008	1997	1911	1985	1850	1830	408	275	311	252	132 - 357	335	699	1896
8805.000	-	799	792	711	675	655	675	735	652	2008	1997	1911	1985	1850	1830	508	375	411	352	132 - 457	435	699	1896
8806.000	8450.000	799	792	711	675	655	675	735	652	2008	1997	1911	1985	1850	1830	608	475	511	452	132 - 557	535	699	1896
8808.000	-	799	792	711	675	655	675	735	652	2008	1997	1911	1985	1850	1830	808	675	711	652	132 - 757	735	699	1896
8815.000	-	799	792	711	675	655	675	735	652	1208	1197	1111	1185	1050	1030	508	375	411	352	132 - 457	435	699	1096
8826.000	-	799	792	711	675	655	675	735	652	2208	2197	2111	2185	2050	2030	608	475	511	452	132 - 557	535	699	2096
8845.000	-	799	792	711	675	655	675	735	652	1408	1397	1311	1385	1250	1230	508	375	411	352	132 - 457	435	699	1296
8865.000	-	799	792	711	675	655	675	735	652	1608	1597	1511	1585	1450	1430	508	375	411	352	132 - 457	435	699	1496
8884.000	8454.000	799	792	711	675	655	675	735	652	1808	1797	1711	1785	1650	1630	408	275	311	252	132 - 357	335	699	1696
8885.000	8455.000	799	792	711	675	655	675	735	652	1808	1797	1711	1785	1650	1630	508	375	411	352	132 - 457	435	699	1696
8886.000	-	799	792	711	675	655	675	735	652	1808	1797	1711	1785	1650	1630	608	475	511	452	132 - 557	535	699	1696

3. FIȘA TEHNICĂ: E-TSMG – TABLOU ELECTRIC SISTEM MĂSURARE GAZE

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1.	Parametrii tehnici și funcționali: – Schema tabloului conform desen anexat – Grad de protecție minim: IP54, IK10 – Contrapanou: da – Bară nul lucru: da – Bară nul protecție: da – Dimensiuni minime: HxLxA 2 x 2000x800x800 – Presetupe etanșe intrare cabluri – Plintă: 100mm Echipare tablou minimală: – Distribuitor cu 2 poli: 1buc; – Întreruptor automat cu protecție diferențială 2P- număr bucăți conform schemă electrică; – Întreruptor automat 2P - număr bucăți conform schemă electrică; – Surse 24VDC 2 buc; – Modul gestionare surse 24 VDC 1 buc; – Priza multiplă 9 găuri 230V 50Hz 2 buc; – Calculatoare de debit 11 buc; – Stație operator automatizare 1 buc; – Calculator supervizare măsură (PAY și CHECK) 2 buc; – Monitor industrial minim 19” 2 buc; – Iluminat tablou 1 buc; – Priza de serviciu 1 buc; – Ventilator cu filtru 1 buc; – Radiator pentru încălzire 1 buc; – Bariere de separare galvanică – Cleme de racord Note: – În PLC vor fi preluate contactele auxiliare ale surselor de tensiune, modul redundant, întrerupător automat alimentare tablou – Se va păstra o rezervă în tabloul electric de 20% pentru up-gradări ulterioare. – Toate rezervele atât de circuite electrice cât și de intrări/ieșiri digitale și analogice din PLC vor fi cablate în șirul de cleme.	DA DA DA DA DA DA DA DA DA	RITTAL
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: Conform Caietului de Sarcini;		
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante: – normele fabricantului trebuie să fie echivalente și nu doar corespunzătoare cu unul din standardele ISO, ANSI, IEC, DIN		
4.	Condiții de garanție și postgaranție:		

	– Producătorul va garanta calitatea și buna funcționare a produsului timp de 24 luni de la punerea în funcțiune sau de 36 luni de la data livrării. – Produsul va corespunde normelor tehnice și standardelor europene.		
5.	Condiții cu caracter tehnic: – Nu vor fi luate în considerație decât ofertele însoțite de documentație completă pentru selecție și montaj în limba română. – Vor fi anexate: ▪ instrucțiuni de montaj (scheme de conectare, broșuri, cataloage); ▪ instrucțiuni de exploatare; ▪ buletine de încercări, verificări, probe; ▪ declarație de conformitate.		

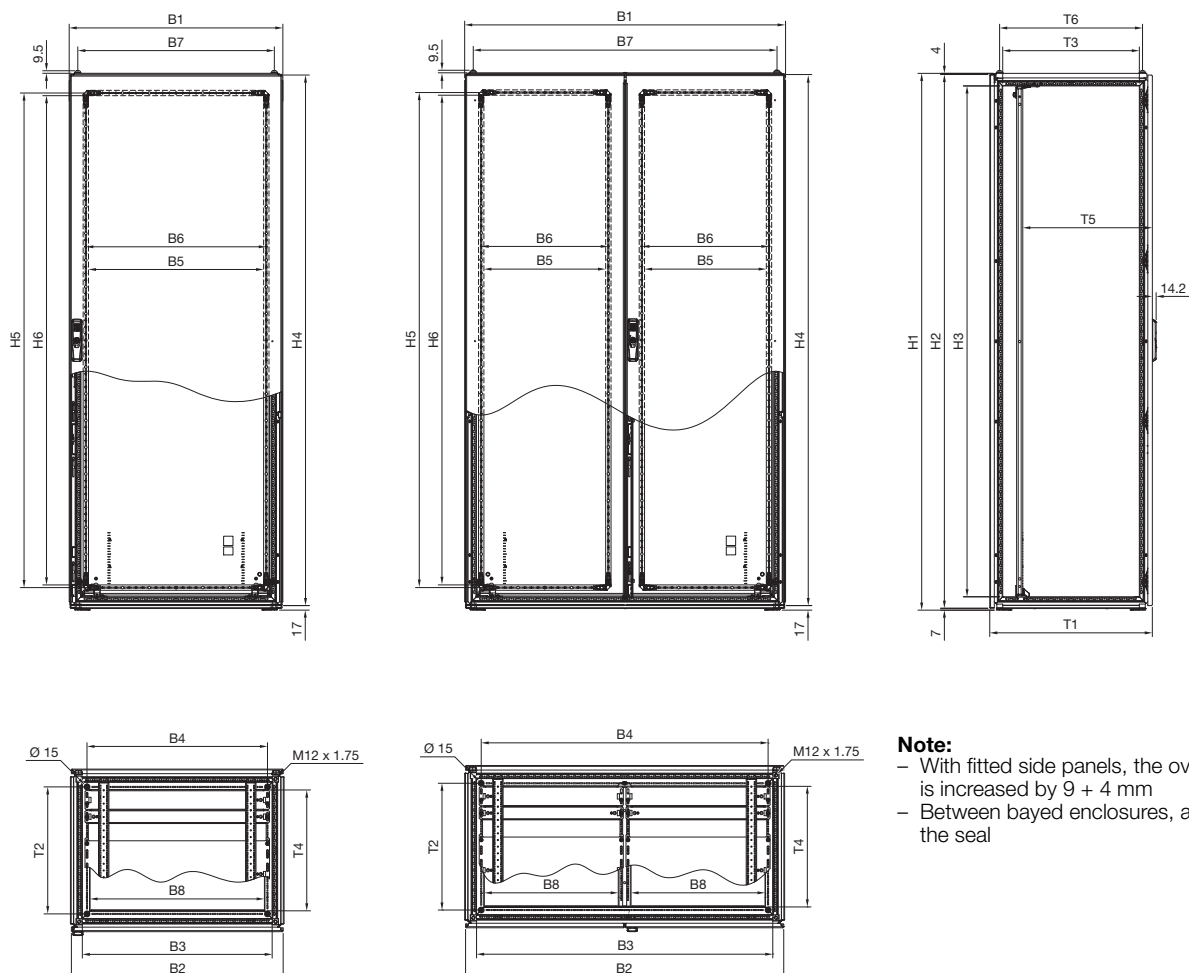


Enclosures

Enclosure systems

Baying enclosure system VX25

Basic enclosure



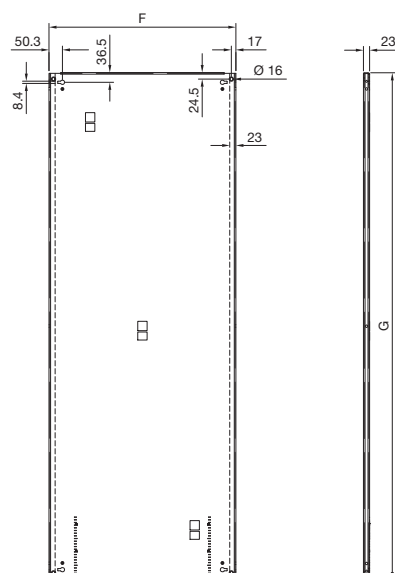
Two-door

Model No.		Width dimensions mm								Height dimensions mm						Depth dimensions mm						Mounting plate	
Spray-finished	Stainless steel	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	H1	H2	H3	H4	H5	H6	T1	T2	T3	T4	T5	T6	F	G
8004.000	-	999	992	911	875	355	375	935	402	2008	1997	1911	1985	1850	1830	408	275	311	252	132 - 357	335	899	1896
8005.000	-	999	992	911	875	355	375	935	402	2008	1997	1911	1985	1850	1830	508	375	411	352	132 - 457	435	899	1896
8006.000	-	999	992	911	875	355	375	935	402	2008	1997	1911	1985	1850	1830	608	475	511	452	132 - 557	535	899	1896
8080.000	-	999	992	911	875	355	375	935	402	1808	1797	1711	1785	1650	1630	408	275	311	252	132 - 357	335	899	1696
8204.000	-	1199	1192	1111	1075	455	475	1135	502	2008	1997	1911	1985	1850	1830	408	275	311	252	132 - 357	335	1099	1896
8205.000	-	1199	1192	1111	1075	455	475	1135	502	2008	1997	1911	1985	1850	1830	508	375	411	352	132 - 457	435	1099	1896
8206.000	8451.000	1199	1192	1111	1075	455	475	1135	502	2008	1997	1911	1985	1850	1830	608	475	511	452	132 - 557	535	1099	1896
8208.000	-	1199	1192	1111	1075	455	475	1135	502	2008	1997	1911	1985	1850	1830	808	675	711	652	132 - 757	735	1099	1896
8215.000	-	1199	1192	1111	1075	455	475	1135	502	1208	1197	1111	1185	1050	1030	508	375	411	352	132 - 457	435	1099	1096
8226.000	-	1199	1192	1111	1075	455	475	1135	502	2208	2197	2111	2185	2050	2030	608	475	511	452	132 - 557	535	1099	2096
8245.000	-	1199	1192	1111	1075	455	475	1135	502	1408	1397	1311	1385	1250	1230	508	375	411	352	132 - 457	435	1099	1296
8265.000	-	1199	1192	1111	1075	455	475	1135	502	1608	1597	1511	1585	1450	1430	508	375	411	352	132 - 457	435	1099	1496
8284.000	8456.000	1199	1192	1111	1075	455	475	1135	502	1808	1797	1711	1785	1650	1630	408	275	311	252	132 - 357	335	1099	1696
8285.000	8453.000	1199	1192	1111	1075	455	475	1135	502	1808	1797	1711	1785	1650	1630	508	375	411	352	132 - 457	435	1099	1696
8286.000	-	1199	1192	1111	1075	455	475	1135	502	1808	1797	1711	1785	1650	1630	608	475	511	452	132 - 557	535	1099	1696
8880.000	-	799	792	711	675	255	275	735	652	1808	1797	1711	1785	1650	1630	508	375	411	352	132 - 457	435	699	1696
8881.000	-	799	792	711	675	255	275	735	652	1808	1797	1711	1785	1650	1630	608	475	511	452	132 - 557	535	699	1696

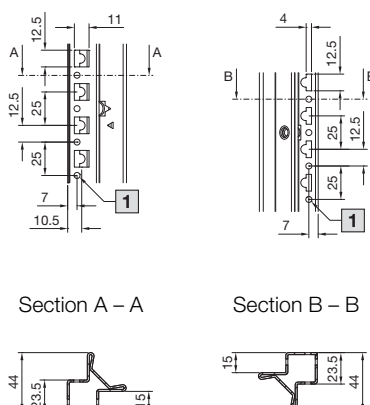
Baying enclosure system VX25

Basic enclosure

Mounting plate



Section



Enclosure

B1 = Overall width
B2 = Width of door
B3 = Clearance of enclosure frame
B4 = Hole distance, base/plinth attachment
B5 = Clearance of tubular door frame
B6 = Distance between axes of the tubular door frame rows of holes
B7 = Roof attachment spacing
B8 = Clearance opening, base

H1 = Overall height
H2 = Height of rear panel
H3 = Clearance of enclosure frame
H4 = Height of door
H5 = Distance between axes of the tubular door frame rows of holes
H6 = Clearance of tubular door frame

T1 = Overall depth
T2 = Hole distance, base/plinth attachment
T3 = Clearance of enclosure frame
T4 = Clearance opening, base
T5 = Possible mounting depth (mounting plate assembly), depth-adjustable on a 25 mm pattern
T6 = Roof attachment spacing

Mounting plate

F = Overall width
G = Overall height

1 Ø 4.5 mm for sheet steel, spray-finished
Ø 4.7 mm for stainless steel

Single-door

Model No.		Width dimensions mm								Height dimensions mm						Depth dimensions mm						Mounting plate	
Spray-finished	Stainless steel	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	H1	H2	H3	H4	H5	H6	T1	T2	T3	T4	T5	T6	F	G
8084.000	-	999	992	911	875	855	875	935	402	1808	1797	1711	1785	1650	1630	408	275	311	252	132 - 357	335	899	1696
8405.000	-	399	392	311	275	255	275	335	252	2008	1997	1911	1985	1850	1830	508	375	411	352	132 - 457	435	299	1896
8406.000	-	399	392	311	275	255	275	335	252	2008	1997	1911	1985	1850	1830	608	475	511	452	132 - 557	535	299	1896
8485.000	-	399	392	311	275	255	275	335	252	1808	1797	1711	1785	1650	1630	508	375	411	352	132 - 457	435	299	1696
8486.000	-	399	392	311	275	255	275	335	252	1808	1797	1711	1785	1650	1630	608	475	511	452	132 - 557	535	299	1696
8604.000	-	599	592	511	475	455	475	535	452	2008	1997	1911	1985	1850	1830	408	275	311	252	132 - 357	335	499	1896
8605.000	-	599	592	511	475	455	475	535	452	2008	1997	1911	1985	1850	1830	508	375	411	352	132 - 457	435	499	1896
8606.000	8452.000	599	592	511	475	455	475	535	452	2008	1997	1911	1985	1850	1830	608	475	511	452	132 - 557	535	499	1896
8608.000	-	599	592	511	475	455	475	535	452	2008	1997	1911	1985	1850	1830	808	675	711	652	132 - 757	735	499	1896
8615.000	-	599	592	511	475	455	475	535	452	1208	1197	1111	1185	1050	1030	508	375	411	352	132 - 457	435	499	1096
8626.000	-	599	592	511	475	455	475	535	452	2208	2197	2111	2185	2050	2030	608	475	511	452	132 - 557	535	499	2096
8645.000	-	599	592	511	475	455	475	535	452	1408	1397	1311	1385	1250	1230	508	375	411	352	132 - 457	435	499	1296
8665.000	-	599	592	511	475	455	475	535	452	1608	1597	1511	1585	1450	1430	508	375	411	352	132 - 457	435	499	1496
8684.000	-	599	592	511	475	455	475	535	452	1808	1797	1711	1785	1650	1630	408	275	311	252	132 - 357	335	499	1696
8685.000	8457.000	599	592	511	475	455	475	535	452	1808	1797	1711	1785	1650	1630	508	375	411	352	132 - 457	435	499	1696
8686.000	-	599	592	511	475	455	475	535	452	1808	1797	1711	1785	1650	1630	608	475	511	452	132 - 557	535	499	1696
8804.000	-	799	792	711	675	655	675	735	652	2008	1997	1911	1985	1850	1830	408	275	311	252	132 - 357	335	699	1896
8805.000	-	799	792	711	675	655	675	735	652	2008	1997	1911	1985	1850	1830	508	375	411	352	132 - 457	435	699	1896
8806.000	8450.000	799	792	711	675	655	675	735	652	2008	1997	1911	1985	1850	1830	608	475	511	452	132 - 557	535	699	1896
8808.000	-	799	792	711	675	655	675	735	652	2008	1997	1911	1985	1850	1830	808	675	711	652	132 - 757	735	699	1896
8815.000	-	799	792	711	675	655	675	735	652	1208	1197	1111	1185	1050	1030	508	375	411	352	132 - 457	435	699	1096
8826.000	-	799	792	711	675	655	675	735	652	2208	2197	2111	2185	2050	2030	608	475	511	452	132 - 557	535	699	2096
8845.000	-	799	792	711	675	655	675	735	652	1408	1397	1311	1385	1250	1230	508	375	411	352	132 - 457	435	699	1296
8865.000	-	799	792	711	675	655	675	735	652	1608	1597	1511	1585	1450	1430	508	375	411	352	132 - 457	435	699	1496
8884.000	8454.000	799	792	711	675	655	675	735	652	1808	1797	1711	1785	1650	1630	408	275	311	252	132 - 357	335	699	1696
8885.000	8455.000	799	792	711	675	655	675	735	652	1808	1797	1711	1785	1650	1630	508	375	411	352	132 - 457	435	699	1696
8886.000	-	799	792	711	675	655	675	735	652	1808	1797	1711	1785	1650	1630	608	475	511	452	132 - 557	535	699	1696

4. FIȘA TEHNICĂ: E-TAAR – TABLOU ELECTRIC ANCLANȘAREA AUTOMATĂ A REZERVEI

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1.	Parametrii tehnici și funcționali: – Schema tabloului conform desen anexat – Grad de protecție minim: IP54, IK10 – Contrapanou: da – Bară nul lucru: da – Bară nul protecție: da – Dimensiuni minime: HxLxA 600x400x250 – Presetupe etanșe intrare cabluri Echipare tablou minimală: – Inversor de sursă, minim 95A – Temporizator programabil pentru întârziere la pornire, la transfer, la retransfer și funcționare temporară – Indicator stare de funcționare Auto/Manual/Test – Contacte auxiliare pentru monitorizare de la distanță a poziției întrerupătorului – Protecție terminale – Indicatori stare sistem	DA DA DA DA DA DA DA DA	RITTAL
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: – Conform Caietului de Sarcini;		
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante: – normele fabricantului trebuie să fie echivalente și nu doar corespunzătoare cu unul din standardele ISO, ANSI, IEC, DIN		
4.	Condiții de garanție și postgaranție: – Producătorul va garanta calitatea și buna funcționare a produsului timp de 24 luni de la punerea în funcțiune sau de 36 luni de la data livrării. – Produsul va corespunde normelor tehnice și standardelor europene.		
5.	Condiții cu caracter tehnic: – Nu vor fi luate în considerație decât ofertele însoțite de documentație completă pentru selecție și montaj în limba română. – Vor fi anexate: ▪ instrucțiuni de montaj (scheme de conectare, broșuri, cataloage); ▪ instrucțiuni de exploatare; ▪ buletine de încercări, verificări, probe; ▪ declarație de conformitate.		





LOVATO ELECTRIC S.P.A.

24020 GORLE (BERGAMO) ITALIA
VIA DON E. MAZZA, 12
TEL. 035 4282111
TELEFAX (Nazionale): 035 4282200
TELEFAX (International): +39 035 4282400
Web www.LovatoElectric.com
E-mail info@LovatoElectric.com

ATL800 (RO)

COMUTATOR DE TRANSFER AUTOMAT

MANUAL DE UTILIZARE



ATENȚIE

- Citiți acest manual înainte de instalare și utilizare.
- Acest echipament trebuie instalat de personal calificat în conformitate cu standardele aplicabile, pentru a preveni vătămarea și daunele materiale.

- Înainte de efectuarea oricărei operațiuni de întreținere asupra dispozitivului, îndepărtați toate sursele de tensiune de la intrările de măsurare și de alimentare.
- Producătorul nu poate fi considerat responsabil pentru siguranța electrică în caz de utilizare incorectă a echipamentului.
- Produsele ilustrate în acest document sunt supuse modificărilor și schimbărilor fără notificare prealabilă. Prin urmare, descrierile și informațiile din catalog nu au relevanță contractuală.
- Trebuie inclus un disjunctoare în instalația electrică a clădirii. Acesta trebuie instalat aproape de echipament și într-o zonă ușor accesibilă operatorului. Acesta trebuie marcat ca fiind dispozitivul de deconectare al echipamentului: IEC/EN 61010-1 § 6.12.2.1.
- Curățați dispozitivul cu un material textil moale și uscat; nu utilizați produse abrazive, detergenți lichizi sau solvenți.

Cuprins	Pagina
Introducere	2
Descriere	2
Funcții butoane frontale	2
LED-uri frontale	2
Moduri de operare	3
Alimentarea dispozitivului	3
Meniu principal	3
Acces protejat prin parolă	3
Navigarea paginilor afișate	4
Hartă sinoptică	4
Tabelul paginilor afișate	5
Extensibilitate	6
Resurse suplimentare	6
Canale de comunicație	7
Intrări, ieșiri, variabile interne, contoare, intrări analogice	7
Praguri limită (LIMx)	7
Variabile de la distanță (REMx)	7
Alarmer utilizator (UAX)	8
Logică PLC (PLCx)	8
Temporizatoare (TIMx)	8
Test automat	8
Blocare tastatură	9
Portul de programare IR	9
Setarea parametrilor de la computer	9
Setarea parametrilor de pe un telefon inteligent sau o tabletă cu CX02	9
Setarea parametrilor prin intermediul NFC	
Setarea parametrilor (configurare) de la panoul frontal	10
Tabelul parametrilor	10
Alarmer	19
Proprietăți alarmer	19
Tabel alarmer	20
Descrierea alarmelor	20
Tabel funcții intrări programabile	21
Setări implicite intrări programabile	22
Tabel funcții intrări programabile	22
Setări ieșiri intrări programabile	23
Configurație sistem	23
Meniu de comenzi	24
Instalare	25
Diagrame de conexiuni	25
Dispunere borne	28
Dimensiunile mecanice și perforarea în panoul frontal	28
Caracteristici tehnice	29
Istoric de revizii ale manualului	30

Introducere

Unitatea de comandă ATL800 utilizează funcții de ultimă generație necesare pentru aplicațiile de transfer automat.

Sistemul conține un set unic de componente hardware și funcții software care garantează flexibilitatea ridicată, de ex. gestionarea a trei linii surse de alimentare și două întreruptoare cuplă, afișaj grafic, sursă de alimentare dublă, module de expansiune, configurație programabilă a sistemului, PLC integrat etc., pentru utilizarea într-o gamă largă de condiții ale aplicației ce pot fi programate de utilizator. Afișajul grafic prezintă situația sistemului și permite gestionarea eficientă a acestuia. Sloturile de extindere permit creșterea capacității resurselor hardware, permițând în același timp adaptabilitatea la nevoile viitoare.

Descriere

- Afișaj grafic LCD, 128 x 80 pixeli, luminare de fundal albă, 4 niveluri de gri.
- Texte de măsurare, configurare și mesaje în 8 limbi (ENG-ITA-FRA-SPA-DEU-POR-POL-RUS).
- 6 posibilități de configurare a sistemului, cu 2 surse de alimentare și 1 întrerupător cuplă.
- 2 intrări de măsurare a tensiunii, trifazic + neutru
- Configurare liberă a tipului de sursă (rețea de alimentare sau grup electrogen) și prioritate aferentă pentru toate configurațiile de sistem.
- Gestionarea sarcinilor neprioritare.
- Controlul disjunctoarelor motorizate, comutatoarelor cu comutare motorizată sau contactoarelor.
- Gestionarea grupurilor electrogene cu testare automată și rotație de urgență.
- Controlul rețelelor trifazate, bifazate și monofazate.
- Controlul tensiunilor concatenate și/sau de fază.
- Controlul tensiunii minime, supratensiunii, pierderii de fază, asimetriei, frecvenței minime, frecvenței maxime, cu activare independentă și întârziere a declanșării.
- Praguri de tensiune cu histerezis programabil.
- Posibilitatea de a transfera sarcina cu tranziție închisă și sincronizare spontană sau controlată a grupului electrogen.
- sursă auxiliară de alimentare de 100-240 Vca.
- sursă auxiliară de alimentare pe bază de baterie de 12-24-48 Vcc
- Interfață optică de programare, anterioară.
- Funcții I/O programabile avansate.
- Logică PLC programabilă, integrată (50 de linii, 8 coloane).
- Funcții de alarmă care pot fi definite în întregime de utilizator.
- Precizie ridicată a măsurătorilor RMS reale (TRMS)
- 8 intrări digitale programabile (negativ).
- 7 ieșiri digitale:
 - o 2 relee fără contact 12A 250 V c.a.
 - o 2 relee fără contact 8 A 250 V c.a.
 - o 3 releu cu comutare 8 A 250 V c.a.
- Interfață izolată RS-485 integrată.
- 3 sloturi de extindere pentru modulele seriei EXP.
- Stocarea ultimelor 250 de evenimente.
- Ceas în timp real.
- Protecție frontală IP40 cu posibilitate de extindere la IP65 prin intermediul garniturii opționale.
- Compatibil cu App SAM1, configurator Lovato NFC, soft de supraveghere Synergy și soft de setare și de control la distanță Xpress.



Funcții butoane frontale

Butonul OPRIT - Selectează modul de operare OPRIT.

Butonul AUT - Selectează modul de operare automat.

Butonul MAN - Selectează modul de operare manual.

Buton TEST - Selectează modul de operare testare.

Butoanele << și >> - Selectare disjunctur pentru comandă manuală.

Butoanele DESCHIDERE și ÎNCHIDERE - Comenzi manuale ale disjunctoarelor.

Butoanele ▲ ▼ ◀ ▶ - Pentru derularea pe afișaj și selectarea opțiunilor din meniu.

✓ **butonul** - Revenirea la meniul principal și confirmarea unei selecții.

LED-uri frontale

LED-uri de mod OFF-MAN-AUT-TEST (galben) - indică modul selectat.

LED de alarmă (roșu) - Intermitent, semnalizează că este activă o alarmă.

LED tensiune pe LINIA 1 (verde) - Semnalizează că tensiunea pe linia SRC1 se încadrează în limite.

LED tensiune pe LINIA 2 (verde) - Semnalizează că tensiunea pe linia SRC2 se încadrează în limite.

LED de comutare BRK1 (galben) - Când este aprins fix, semnalizează starea deschisă sau închisă a disjuncturului de linie 1 (BRK1). Când este intermitent, indică o neconcordanță între starea necesară a ATL800 și starea reală detectată de semnalul de retur.

LED de comutare BR2 (galben) - Când este aprins fix, semnalizează starea deschisă sau închisă a disjuncturului de linie 2 (BRK2). Când este intermitent, indică o neconcordanță între starea necesară a ATL800 și starea reală detectată de semnalul de retur.

Moduri de operare

Modul OPRIT - Dispozitivul este oprit și nu se efectuează acțiuni în acest mod. Toate afișajele de măsurare și de afișării stării cu LED rămân active. În cazul în care comanda dispozitivului de transfer este de tip impuls, ambele comenzi deschidere/închidere rămân dezactivate în modul OPRIT. În modul de comandă continuu, modul de acționare poate fi selectat prin intermediul P07.n.06. Setati modul OPRIT înainte de a accesa meniurile de programare. Apăsati butonul OPRIRE-RESETARE pentru a reseta alarmele retentive, numai dacă acele condiții care au generat alarma au fost eliminate.

Modul MAN (manual) - Disjunctoarele pot fi gestionate manual în modul manual. Disjunctorul ce urmează a fi acționat poate fi selectat pe afișaj apăsând butoanele << și >>. Disjunctorul selectat va fi afișat într-un chenar intermitent. Apăsati butoanele DESCHIDERE și ÎNCHIDERE pentru a schimba starea disjunctorului selectat. Dacă închiderea unui disjunctor este acționată manual în timp ce un alt disjunctor este încă închis, dispozitivul nu va permite închiderea simultană. În timpul operării grupurilor electrogen, pornirea și oprirea acestora poate fi gestionată manual, într-o manieră similară cu cea a disjunctoroarelor. În acest caz, butonul MAN trebuie ținut apăsat pentru a porni și opri grupul electrogen. Va porni grupul electrogen corespunzător disjunctorului evidențiat prin chenarul intermitent.

Modul AUT (Automat) - În modul automat, dispozitivul efectuează în mod automat operațiunile de deschidere și închidere a disjunctoroarelor și pornirea și oprirea grupurilor electrogen. Când linia de prioritate a depășit limita de timp aferentă întârzierii setate (LED- verde de prezentă linie oprit), dispozitivul deconectează sarcina de la linia de prioritate și se conectează la linia imediat următoare ca prioritate, pornind grupul electrogen (dacă există) și gestionând operațiunea și timpii de interblocare. Dispozitivul poate fi programat pentru a deschide disjunctorul liniei de prioritate înainte sau după ce linia alternativă devine disponibilă.

Când linia de prioritate revine la limitele normale, dispozitivul comuta sarcina înapoi pe aceasta și rulează ciclul de răcire a grupului electrogen, dacă este necesar. Revenirea automată la liniile de prioritate poate fi blocată. Dacă este posibil și necesar, sarcina poate fi transferată prin tranziție închisă, adică cu două surse de alimentare aflate în paralel în acel moment. Există foarte multe moduri de operare automată care variază în funcție de configurația de sistem definită (6 posibilități) și în funcție de tipul de dispozitive de transfer utilizate (disjunctoare motorizate, comutatoare de comutare sau contactoare). Consultați configurațiile de sistem posibile și respectivele tabele de stări care descriu modul de acționare a sistemului în modul automat.

Notă: Utilizarea funcției de tranziție închisă nu este compatibilă cu standardul de conformitate cu IEC / EN 60947-6-1.

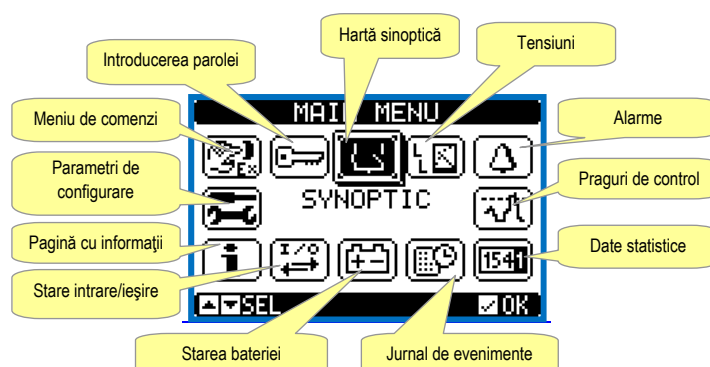
Modul TESTARE - În modul testare, dispozitivul pornește grupurile electrogen, dacă există, pentru a le testa funcționarea. Dacă butonul TESTARE este ținut apăsat timp de 5 secunde, dispozitivul va efectua un ciclu care va genera pierderea liniei de prioritate, anunțată în avans printr-un mesaj de notificare, cu transferul în consecință al sarcinii. **Atenție:** acest lucru va întrerupe temporar alimentarea cu energie a sarcinii. După două minute, ciclul va reveni la linia de prioritate în ordine. În timpul acestui ciclu, mesajul *SIMUL* va fi afișat pe ecran, cu un cronometru care indică starea de avansare a TESTĂRII. Ciclul de simulare poate fi pornit din *meniul de comenzi*.

Alimentarea dispozitivului

- ATL800 are două surse de alimentare: 100-240Vc.a. sau 12-24-48Vc.c. Dacă există ambele simultan, sursa de c.a. are prioritate.
- La pornire, dispozitivul este setat în mod normal pe modul OPRIT. Modificați parametrul P01.03 din *Meniul de utilități M01* dacă modul de operare selectat înainte de pornire trebuie păstrat.
- Poate fi alimentat la 12 sau 48Vc.c. dar tensiunea bateriei trebuie să fie setată corect în meniul *Baterie M04* altfel se va genera o alarmă referitoare la tensiunea bateriei.
- Toate LED-urile iluminează intermitent în timpul procedurii de alimentare, pentru a verifica funcționarea.

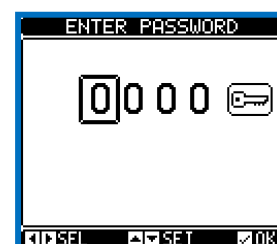
Meniu principal

- Meniul principal este format dintr-un grup de pictograme grafice care permit accesul rapid la măsurători și setări.
- Apăsati butonul ✓ pornind de la vizualizarea normală a măsurătorilor. Pe ecran se va afișa meniul rapid.
- Apăsati ◀ sau ▶ pentru a roti în sens orar/anti-orar și selectați funcția dorită. Este evidențiată pictograma selectată, iar mesajul partea centrală a ecranului prezintă descrierea funcției.
- Apăsati ✓ pentru a activa funcția selectată.
- Dacă anumite funcții nu sunt disponibile, pictograma corespunzătoare va fi dezactivată, adică va fi afișată cu gri.
- [Icon] etc. - Funcționează drept comenzi rapide ce permit accesul rapid la pagini pentru afișarea măsurătorilor, mergând direct la unitatea de măsură selectată, de unde se poate naviga înainte sau înapoi, în mod normal.
- [Icon] - Setarea codului numeric care permite accesarea funcțiilor protejate (parametri de setare, comenzi de execuție).
- [Icon] - Punct de acces al programării parametrilor. Consultați capitolul dedicat.
- [Icon] - Punct de acces al meniului de comenzi, unde utilizatorii autorizați pot efectua mai multe operațiuni de resetare și restabilire.
- [Icon] - Punct de acces la datele statistice de operare furnizate de controler.
- [Icon] - Punct de acces la lista de evenimente.



Acces protejat prin parolă

- Parola este utilizată pentru a permite sau bloca accesul la meniul de setări și la meniul de comenzi.
- Parola este dezactivată și accesul la dispozitiv este liber (implicit). Dacă parolele sunt activate, acestea trebuie introduse pentru a accesa dispozitivul (parolele sunt numerice).
- Consultați *Meniul de setare Parolă M03* pentru a afla cum se pot activa și defini parolele.
- Există două niveluri de acces, în funcție de codul introdus:
 - Acces nivel utilizator - permite resetarea valorilor înregistrate și editarea anumitor setări ale dispozitivului.
 - Acces nivel avansat - aceleași drepturi ca ale utilizatorului, având în plus posibilitatea de a edita toate setările.
- Din vizualizarea normală a măsurătorilor, apăsați ✓ pentru a reveni la meniul principal, selectați pictograma parolă și apăsați ✓.
- Se va afișa fereastra de setare a parolei ilustrată în figură:



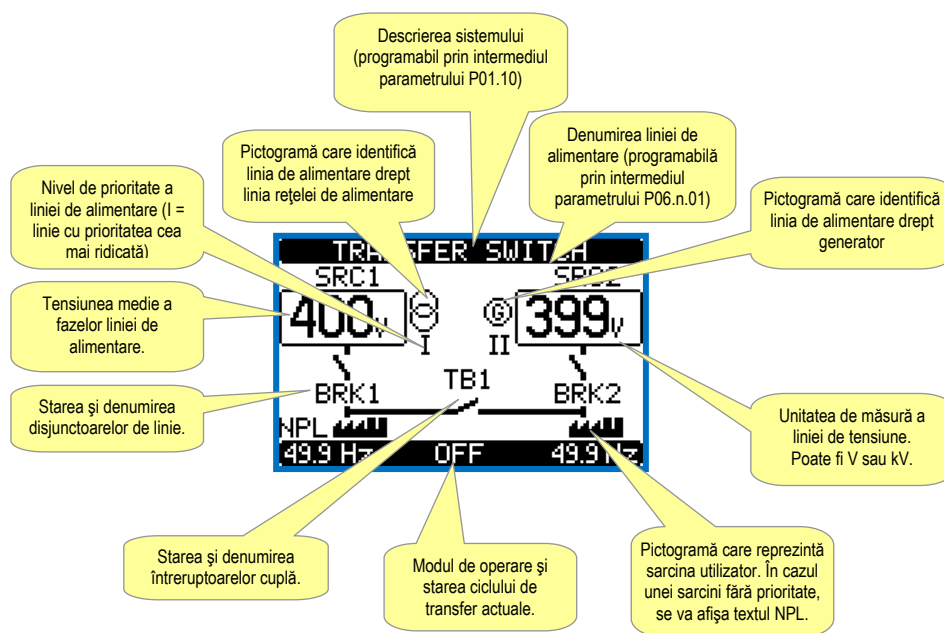
- Apăsați ▲ și ▼ pentru a modifica valoarea cifrei selectate.
- Apăsați ◀ și ▶ pentru a trece de la o cifră la următoarea.
- Introduceți toate cifrele codului numeric, apoi treceți la pictograma *tastă*.
- Când parola corespunde cu parola *Nivelului de utilizator* sau cu Parola de nivel avansat, se va afișa *mesajul respectiv de deblocare*.
- După deblocarea parolei, accesul va rămâne activ când:
 - o dispozitivul este oprit.
 - o dispozitivul este resetat (după închiderea meniului de setări).
 - o trec două minute fără ca operatorul să fi atins vreun buton.
- Apăsați ✓ pentru a închide pagina de setare a parolei și a părăsi.

Navigarea paginilor de pe ecran

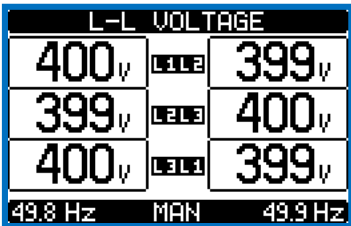
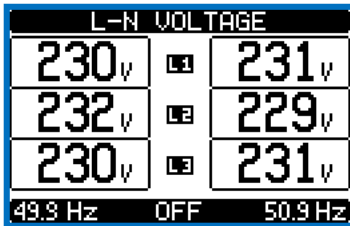
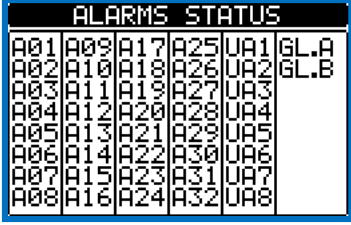
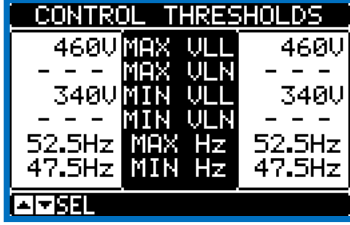
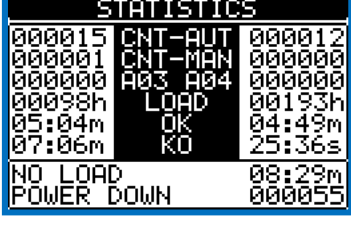
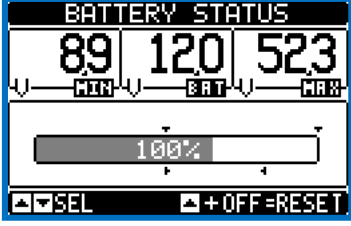
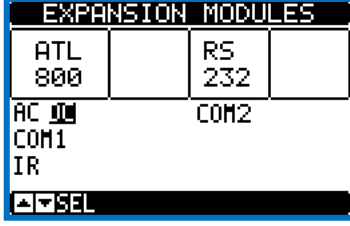
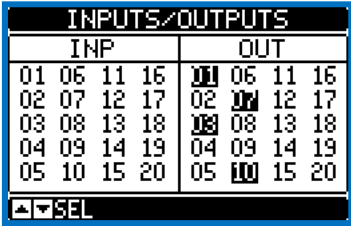
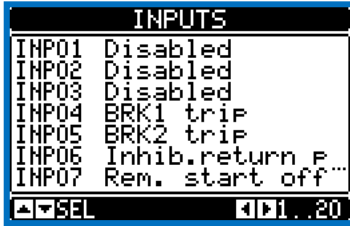
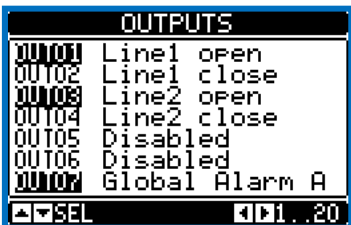
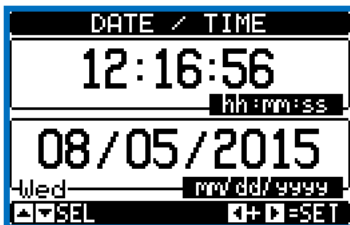
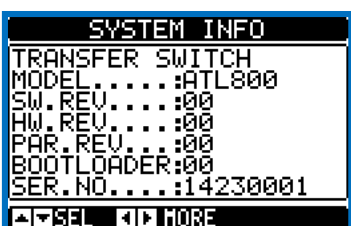
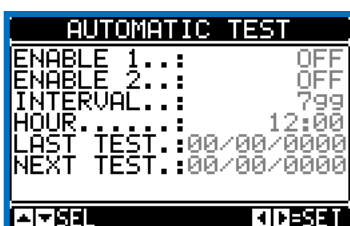
- Butoanele ▲ și ▼ permit derularea pe rând a paginilor de afișare a măsurătorilor. Pagina curentă este afișată pe bara de titlu.
- Anumite măsurători nu pot fi vizualizate în funcție de programarea și conexiunea dispozitivului (de ex. pagina respectivă nu va apărea dacă nu este setat niciun senzor de carburant).
- Anumite pagini au sub-pagini care pot fi accesate apăsând ► (de ex. pentru a vizualiza tensiunile și curenții sub formă de grafic cu bare).
- Utilizatorul poate specifica pagina și sub-pagina la care să se revină automat atunci când niciun buton nu a mai fost apăsător pe o anumită perioadă de timp.
- Sistemul poate fi programat astfel încât afișarea să rămână în poziția în care a fost lăsată.
- Consultați Meniul Utilități *M01 - Utility* pentru a afla cum se pot seta aceste funcții.

Hartă sinoptică

- În mod normal, pagina ecranului principal afișează o imagine sinoptică a sistemului, a cărei configurație (dispunere) a fost definită prin intermediul parametrului P02.01.
- În imaginea sinoptică se vor regăsi toate informațiile importante, care, în combinație cu starea LED-urilor vor genera o imagine de ansamblu a liniilor de alimentare.
- În continuare este prezentată o schemă sinoptică pe ecran, cu explicația diverselor simboluri.

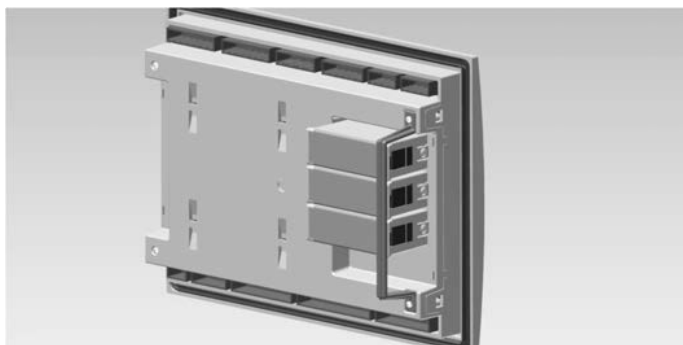


Tabelul paginilor afișate

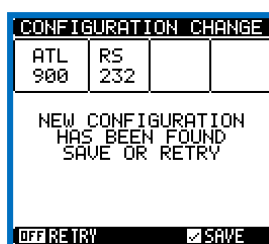
PAGINI	EXEMPLU	PAGINI	EXEMPLU
Tensiune fază la fază		Tensiune fază	
Stare alarmă		Praguri de control	
Date statistice		Listă evenimente	
Starea bateriei		Module de extindere	
Starea intrărilor și ieșirilor		Intrări	
Ieșiri		Data / Ora	
Informații de sistem		Test automat	

Extensibilitate

- Cu ajutorul magistralei sale de extindere, ATL800 poate fi extins cu module suplimentare din seria EXP.
- Pot fi instalate simultan până la trei module EXP...
- Modulele EXP... compatibile cu ATL800 sunt împărțite în următoarele categorii:
 - o module de comunicații
 - o module I/O digitale
 - o module I/O analogice
- Pentru a adăuga un modul de extindere:
 - o întrerupeți alimentarea de la ATL800.
 - o îndepărtați unul sau mai multe capace de protecție de pe sloturile de extindere.
 - o introduceți cârligul superior al modulului în orificiul specific din stânga slotului de extindere.
 - o rotiți modulul spre dreapta, introducând conectorul magistralei.
 - o apăsați până când clema specifică de pe partea interioară a modulului se cuplează printr-un clic.



- Dacă nu este altfel indicat, ordinea de introducere a modulelor este liberă.
- Pentru aplicații supuse vibrațiilor puternice, montați accesoriul specific de blocare a modulului furnizat la livrare pentru a crește siguranța la fixare a modulului.
- Pentru a monta acest accesoriu:
 - o scoateți cele două șuruburi din dreapta cu o șurubelniță Torx T7
 - o poziționați jumperul peste modulele cuplate anterior
 - o strângeți la loc șuruburile în locașurile inițiale.
- Când este pornit, ATL800 recunoaște automat modulul EXP conectat.
- În cazul în care configurația sistemului s-a schimbat față de ultima detectată (a fost adăugat sau eliminat un modul), unitatea de bază îi solicită utilizatorului să confirme noua configurație. Dacă este confirmată, noua configurație va fi salvată și va deveni activă. În caz contrar, neconcordanța va fi indicată la fiecare pornire a dispozitivului



- Configurația curentă a sistemului este afișată pe pagina specifică de pe ecran (module de extindere), indicând numărul, tipul și starea modulelor conectate.
- Numerotarea I/O este afișată sub fiecare modul.
- Starea I/O și a canalului de comunicație (pornit/oprit) este afișată pe negativ.

Resurse suplimentare

- Modulele de extindere oferă resurse suplimentare care pot fi utilizate prin meniurile respective de setare.
- Meniurile de setare a unităților de extindere sunt disponibile și dacă modulele nu sunt fizic prezente.
- Din moment ce pot fi adăugate mai multe modele de același tip (de ex. două interfețe de comunicare), există mai multe meniuri de setare, identificate printr-un număr secvențial.
- Următorul tabel arată câte module de același tip pot fi montate în același timp și în care sloturi pot fi introduse. Numărul total al modulelor trebuie să fie <= 3.

TIP MODUL	COD	FUNCȚIE	Nr. MAX
COMUNICAȚIE	EXP 10 10	USB	2
	EXP 10 11	RS-232	2
	EXP 10 12	RS-485	2
	EXP 10 13	Ethernet	1
	EXP 10 14	Profibus® DP	1
	EXP 10 15	GSM - GPRS	1
I/O DIGITALĂ	EXP 10 00	4 INTRĂRI	2
	EXP 10 01	4 IEȘIRI STATICE	2
	EXP 10 02	2 INTRĂRI + 2 IEȘIRI STATICE	2
	EXP 10 03	2 RELEE DE COMUTARE	2
	EXP 10 06	2 RELEE ND	2
	EXP 10 07	3 RELEE ND	2
	EXP 10 08	2 INTRĂRI + 2 RELEE ND	2
	EXP 10 04	2 INTR. ANALOG V/I/TEMP	3
I/O ANALOGICĂ	EXP 10 04	2 INTR. ANALOG V/I/TEMP	3
	EXP 10 05	2 IEȘ. ANALOG V/I	3

Canale de comunicație

- ATL800 are un port de comunicare integrat RD-485, denumit COM1.
- Se pot conecta maxim două module de comunicare suplimentare, denumite COM2 și COM3.
- Meniul de setări de comunicație are trei secțiuni de parametri (n=1 ... 3) pentru setarea porturilor de comunicație.
- Canalele de comunicație sunt complet independente din punct de vedere al componentelor hardware (tipul de interfață fizică) și din punct de vedere al protocolului de comunicație.
- Canalele de comunicație pot funcționa simultan.
- Activând funcția Gateway, ATL800 poate fi echipat cu un port Ethernet și cu portul de bază RS-485 care funcționează ca o "punte" către celelalte dispozitive echipate numai cu portul RS-485, făcând astfel economie (un singur punct de acces Ethernet). În această rețea, ATL800 echipat cu port Ethernet va avea funcția Gateway setată pe PORNIT pentru ambele canale de comunicație (COM1, COM2), în timp ce celelalte dispozitive vor fi configurate în mod normal cu Gateway = OPRIT.

Intrări, ieșiri, variabile interne, contoare, intrări analogice

- Intrările și ieșirile sunt identificate printr-un cod și un număr secvențial. De exemplu, intrările digitale sunt denumite INPx, unde X este numărul intrării. În mod similar, ieșirile digitale sunt denumite OUTx.
- Numerotarea intrărilor/ieșirilor se bazează pe poziția de asamblare a modulelor de extindere, cu numerotare secvențială de sus în jos.
- Pot fi gestionate maxim 6 intrări analogice (AINx) de la senzorii externi (măsurători ale temperaturii, consum, presiune, debit etc.). Valoarea citită de intrările analogice poate fi convertită într-o unitate de măsură afișată pe ecran și furnizată pe magistrala de comunicație. Cantitățile citite de intrările digitale sunt afișate pe pagina specifică. Fiecareia i se pot aplica praguri de limită (LIMx), care mai departe pot fi conectate la ieșirile interne sau externe, sau introduse într-o funcție logică PLC.
- Numerotarea I/O de extindere pornește de la ultimul I/O montat pe unitatea de bază. De exemplu, pentru intrările digitale, INP1...INP12 pe unitatea de bază și astfel prima intrare digitală pe modulele de extindere va fi denumită INP13. Numerotarea I/O este prezentată în următorul tabel.

COD	DESCRIERE	BAZA	EXT.
INPx	Intrări digitale	1...8	9...20
OUTx	Ieșiri digitale	1...10	11...20
COMx	Porturi de comunicații	1	2...3
AINx	Intrări analogice	-	1...6
AOUx	Ieșiri analogice	-	1...6

- Precum intrările/ieșirile, există variabile interne (bit) care pot fi asociate ieșirilor sau combinate. De exemplu, pragurile de limită pot fi aplicate măsurătorilor efectuate de sisteme (tensiune etc.). În acest caz, variabila internă denumită LIMx va fi activată atunci când măsurătoarea depășește limitele definite de utilizator prin intermediul meniului respectiv de setare.
- În plus, sunt disponibile până la 8 contoare (CNT1...CNT8) care contorizează impulsurile din exterior (așadar de la intrările INPx) sau de câte ori au apărut pentru o anumită situație. De exemplu, definind un prag LIMx drept sursă de contorizare, se va putea contoriza de câte ori o măsurătoare depășește o anumită valoare.
- Următorul tabel prezintă variabilele interne gestionate de ATL800 și intervalul aferent acestora (numărul de variabile pentru fiecare tip).

COD	DESCRIERE	INTERVAL
LIMx	Pragurile de limită pentru măsurători	1...16
REMx	Variabile gestionate de la distanță	1...16
UAx	Alarmer utilizator	1...8
CNTx	Contoare programabile	1...8
PLCx	Variabile logică PLC	1...32
TIMx	Temporizator	1...8

Praguri limită (LIMx)

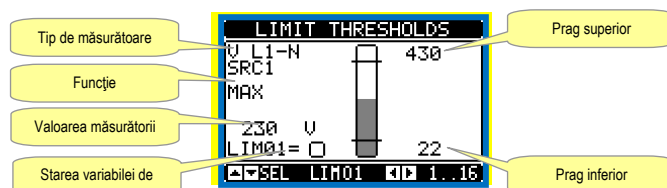
- Pragurile limită LIMn reprezintă variabile interne, a căror stare depinde de o valoare a măsurătorilor efectuate de sistem și care depășesc limitele definite de utilizator, de ex. puterea activă totală mai mare de 25 kW).
- Pentru a efectua setarea mai repede, având în vedere că un prag poate acoperi un interval extrem de larg, fiecare prag poate fi setat la o valoare de bază + un coeficient de multiplicare (de ex.: $25 \times 1k = 25000$).
- Există două praguri disponibile pentru fiecare LIM (mai mare față de cel inferior). Pragul superior trebuie să fie întotdeauna setat la o valoare mai mare decât pragul inferior.
- Semnificația pragurilor depinde de următoarele funcții:

Funcția Min: prin intermediul funcției Min, pragul inferior este pragul de declanșare și pragul superior este pragul de resetare. Pragul este activat după întârzierea setată atunci când valoarea măsurătorii selectate este sub limita inferioară. Resetarea este activată după întârzierea setată atunci când valoarea măsurătorii selectate este mai mare decât pragul superior.

Funcția Max: prin intermediul funcției Max, pragul superior este pragul de declanșare și pragul inferior este pragul de resetare. Pragul este activat după întârzierea setată atunci când valoarea măsurătorii selectate este mai mare decât limita superioară. Resetarea este activată după întârzierea setată atunci când valoarea măsurătorii selectate este mai mică decât pragul inferior.

Funcția Min+Max: prin intermediul funcției Min+Max, atât pragul superior cât și cel inferior reprezintă praguri de intervenție. Pragul este activat după întârzierile respective atunci când valoarea măsurătorii selectate este mai mică decât limita inferioară sau mai mare decât limita superioară. Resetarea are loc imediat după ce valoarea revine la limitele normale.

- Declanșarea poate reprezenta activarea sau dezactivarea limitei LIMn, în funcție de setare.
- Dacă limita LIMn este setată utilizând memoria, resetarea manuală poate fi efectuată utilizând comanda specifică din meniul de comenzi.
- Consultați meniul de setări M15.



Variabile de la distanță (REMx)

- ATL800 poate gestiona de la distanță până la 16 variabile (REM1...REM16).
Starea acestor variabile poate fi editată de utilizator în funcție de necesitate, utilizând protocolul de comunicație și pot fi utilizate în combinație cu ieșirile, logica booleană etc.
- Exemplu: un releu care utilizează software de comandă poate fi activat sau dezactivat fără restricții utilizând o variabilă de la distanță (REMx) ca sursă a unei ieșiri (OUTx).
Astfel, ATL800 poate utiliza releele de ieșire pentru a gestiona sarcinile, de ex. iluminatul sau altele.
- O altă utilizare a variabilelor REM poate fi activarea sau dezactivarea anumitor funcții de la distanță, introducându-le într-o logică AND booleană cu intrări și ieșiri.

Alarmer utilizator (UAX)

- Utilizatorul poate defini maxim 8 alarme programabile (UA1...UA8).
- Pentru fiecare alarmă se pot seta următoarele:
 - o sursa, mai exact condiția care generează alarma;
 - o textul mesajului care trebuie să apară pe ecran atunci când este îndeplinită condiția;
 - o caracteristicile alarmei (ca în cazul alarmelor standard), adică să interacționeze cu comanda grupului electrogen.
- De exemplu, depășirea unui prag poate fi o condiție care să genereze alarma. În acest caz, sursa trebuie să fie unul dintre pragurile limită LIMx.
- În schimb, dacă alarma trebuie să fie afișată ca o consecință a activării unei intrări digitale externe, atunci sursa va fi o INPx.
- Aceiași criteriu se poate utiliza pentru a asocia o alarmă unor condiții complexe derivate din combinația logică booleană a intrărilor și pragurilor etc. În acest caz se vor utiliza variabilele PLCx.
- Utilizatorul poate stabili un mesaj programabil după cum dorește, care va apărea în fereastra pop-up a alarmei.
- Proprietățile pot fi definite pentru alarmele utilizator care folosesc aceeași metodă aplicată pentru alarmele standard. Cu alte cuvinte, se poate determina dacă o anumită alarmă trebuie să oprească motorul, să declanșeze sirena, să închidă ieșirea globală a alarmelor etc. Consultați capitolul *Proprietăți alarmă*.
- Se vor afișa în ordine mai multe alarme simultane, precum și numărul total al alarmelor.
- Utilizați comanda specifică din meniul de comenzi pentru a reseta o alarmă programată cu memorie.
- Pentru definirea alarmelor, consultați meniul de setări M21.

Logica PLC (PLCx)

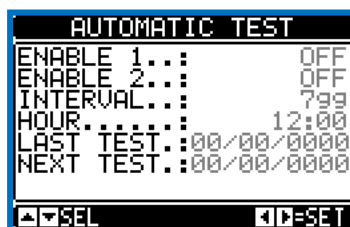
- Xpress se poate seta utilizând un program ladder pentru crearea unei logici PLC în cadrul ATL800, astfel încât să poată crea fără restricții orice funcție necesară pentru aplicațiile accesoriilor ale grupului electrogen.
- În logica programului, se pot introduce toate variabilele gestionate intern de către ATL800, precum intrări (INPx), limite prag (LIMx), variabile de la distanță (REMx), stări ale controlerului (RALx) etc.
- Rezultatele procesării diverselor ramuri ale logicii ladder sunt stocate în variabile interne (PLCx), care mai târziu pot fi utilizate pentru a gestiona ieșirile ATL800, sau ca memorii suport pentru construirea unei logici mai complexe sau pentru a gestiona alarmele definite de utilizator (UAX).
- De asemenea, în programul PLC se pot crea temporizatoare, utilizând temporizatoarele programabile din meniul M17.
- Funcționarea logicii create cu programul ladder poate fi verificată în timp real și corectată dacă este necesar prin intermediul ferestrei specifice a software-ului Xpress.

Temporizatoare (TIMx)

- Sistemul conține 8 variabile ale temporizatoarelor, denumite TIM1...TIM8.
- Aceste variabile pot fi utilizate atât în logica ladder a PLC cât și în combinație cu ieșirile OUTn sau în combinație cu alarmele utilizator UAN.
- Fiecare variabilă a temporizatorului are o intrare care permite gestionarea acesteia (de ex. o limită LIMn sau o intrare INPn tc.). Starea acestei variabile se modifică de la falsă la adevărată (creștere) și, de asemenea, variabila de temporizare se modifică de la falsă la adevărată, însă rămâne adevărată numai pe perioada de timp specificată și apoi revine la fals.
- Când variabila de intrare devine falsă, și variabila TIMn devine falsă (aceasta are loc de asemenea înaintea de sfârșitul perioadei de timp programate), iar contorul de timp este resetat la zero.

Test automat

- Testul automat este un test periodic efectuat la intervale stabilite (frecvența este programată în timpul configurării) dacă sistemul este în modul AUT și funcția a fost activată. Testul constă în pornirea grupurilor electrogen pentru a verifica eficiența acestora.
- Se poate stabili în ce zile ale săptămânii și la ce oră din zi (ora-minutul) să se efectueze testul.
- Consultați meniul *Test automat M11* pentru mai multe detalii cu privire la programare.
- Dacă în sistem există mai multe grupuri electrogen, numai unul este pornit pentru fiecare test automat. Celelalte vor porni în ordine, la următoarele teste.
- După pornire, grupul electrogen funcționează pe o perioadă de timp programată, după care se va opri. Înainte de a începe, pe ecran va apărea mesajul *T.AUT*.
- Testul poate fi activat sau dezactivat pentru fiecare grup electrogen utilizând parametrii din meniul M11 și de pe pagina Test Automat, fără a fi nevoie să se acceseze meniul de setare.
 - o De pe pagina Test Automat, apăsați ◀ și ▶ în același timp.
 - o Selectați grupul electrogen în cauză apăsând ▲ și ▼. Activați testul utilizând ► și dezactivați-l cu ◀.
 - o ✓ Salvați și părăsiți setarea.



Blocare tastatură

- Tastatura de pe ATL800 poate fi blocată prin intermediul:
 - o unei intrări digitale programabile.
 - o unei proceduri ce implică anumite butoane frontale.
 - o Synergy-Xpress.
- Încercarea de a utiliza butoanele blocate va genera apariția mesajului **ACCES BLOCAT**.
- Țineți apăsat ▲ pentru a bloca sau debloca tastatura. Apăsați ▼ de trei ori, fără a-l elibera la sfârșit.
- Apoi eliberați ▲ și apăsați-l de încă cinci ori. Apoi eliberați ambele butoane.
- La blocarea tastaturii, pe ecran va apărea mesajul **TASTATURĂ BLOCATĂ**. La deblocarea tastaturii, va apărea mesajul **TASTATURĂ DEBLOCATĂ**.

Portul de programare IR

- Parametrii ATL800 pot fi configurați utilizând portul optic frontal prin intermediul modului dongle de programare IR-USB CX01 sau modului dongle IR-WiFi CX02.
- Apropiati un modul dongle CX de portul frontal și introduceți fișele în conectorii specifici pentru ca dispozitivele să se recunoască reciproc, așa cum indică LED-urile LINK de pe modulul dongle de programare.



Dongle USB CX01 și WiFi Dongle CX02

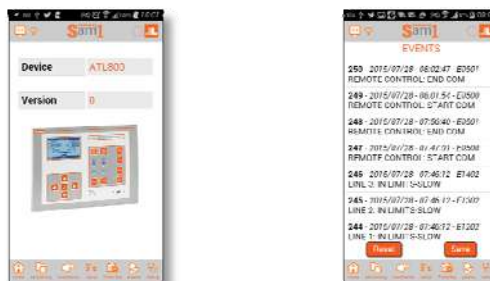
Setarea parametrilor de la computer

- Software-ul Xpress de configurare și de monitorizare la distanță poate fi utilizat pentru a transfera parametrii de configurare (setați anterior) de la ATL800 pe unitatea de disc a computerului și invers.
- Transferul parametrilor de la computer la ATL poate fi parțial, adică numai parametrii meniurilor specificate.



Setarea parametrilor de pe un telefon inteligent sau o tabletă cu CX02

- Prin intermediul aplicației SAM1 disponibile pentru tablete și telefoane inteligente cu Android și iOS, la ATL800 se pot conecta telefoane inteligente, tablete și accesoriul CX02.
- Aplicația vă permite să vizualizați alarme, să trimiteți comenzi, să citiți măsurători, să setați parametri, să descărcați evenimente și să trimiteți datele colectate prin e-mail.



Setarea parametrilor de pe un telefon inteligent sau o tabletă cu NFC

- Folosind aplicația Configurator electric NFC Lovato, disponibilă pentru dispozitivele cu sistem Android (telefoane inteligente sau tablete) puteți să accesați parametrii de programare într-un mod simplu și inovativ care nu necesită cablu de conectare și care poate funcționa chiar și cu ATL800 nealimentat.
- Puteți să transferați parametrii de programare prin simpla așezare a dispozitivului inteligent în fața ATL800.
- Condiții de operare:
 - o Dispozitivul inteligent trebuie să fie compatibil cu funcția NFC, iar aceasta la rândul ei trebuie să fie activată. Dispozitivul inteligent trebuie să fie deblocat (Activ).
 - o Dacă ATL800 este alimentat, atunci trebuie să se afle în modul OPRIT (operare automată blocată).
 - o Dacă se setează o parolă avansată (vezi P03.03), aceasta trebuie știută altfel accesul la parametri nu va fi posibil.
 - o Recomandăm ca APLICAȚIA să fie deja instalată pe dispozitiv. În caz contrar puteți încă merge către următorul pas și veți fi direcționat automat pe site-ul de instalare al magazinului online.
 - o Prin punerea în contact a dispozitivului inteligent cu panoul frontal al ATL800 în poziție aproximativă cu cea indicată de imaginea de pe partea laterală și menținerea sa în acest fel timp de câteva secunde se va emite un semnal acustic scurt. APLICAȚIA va porni automat, iar parametrii se vor încărca și se vor afișa.
 - o Accesul la meniul parametrilor și setarea acestora se face în același fel precum în cazul celorlalte APLICAȚII.
 - o După ce s-au aplicat modificările dorite apăsați tasta Send (trimite) și puneți din nou dispozitivul inteligent în contact cu panoul frontal ATL800. Parametrii se vor transfera și se vor pune în aplicare după reinițializarea ATL800. Acest lucru se indică după logo-ul NFC de pe ecranul ATL800.



Setarea parametrilor (configurare) de la panoul frontal

- Pentru a accesa meniul de programare a parametrilor (configurare):
 - o Setaj placă pe modul **OPRIT**
 - o De pe pagina uzuală pentru măsurători, apăsați simultan ▲ și ▼ pentru a reveni la *meniul principal*
 - o Selectați pictograma . Dacă nu este activă (afișată cu gri), înseamnă că trebuie introdusă parola pentru a o debloca (vezi *Acces protejat prin parolă*).
 - o Apăsați ✓ pentru a accesa meniul de configurare.
- Figura prezintă sub-meniurile de setare în care toți parametrii sunt grupați pe funcții.
- Apăsați ▲ sau ▼ pentru a selecta meniul dorit și apăsați ✓ pentru a confirma.
- Apăsați **OPRIT** pentru a părăsi și a reveni la pagina de măsurători.



Configurare: selectarea meniului

- Toate sub-meniurile disponibile sunt indicate în următorul tabel.

Cod	MENIU	DESCRIERE
M01	UTILITĂȚI	Limbă, luminozitate, pagini de afișare etc.
M02	GENERALITĂȚI	Date caracteristice ale sistemului
M03	PAROLĂ	Configurarea codului de acces
M04	ACUMULATOR	Parametrii acumulatorului
M05	ALARME ACUSTICE	Gestionarea avertizorului intern și a sirenei externe
M06	LINII SURSĂ (SRCx)	Date caracteristice ale surselor
M07	DISJUNCTOARE (BRKx)	Date caracteristice ale disjunctorilor
M08	COMUTATOR	Mod transfer sarcină
M09	GESTIONAREA LINIEI SURSĂ (SLCx)	Limite n. de acceptabilitate a liniei sursă.
M10	COMUNICAȚII	Parametri de comunicație ()
M11	TEST AUTOMAT	Perioadă, oră, mod test automat
M12	INTRĂRI DIGITALE	Funcții ale intrărilor digitale programabile
M13	IEȘIRI DIGITALE	Funcții ale ieșirilor digitale programabile
M14	DIVERSE	Funcții precum întreținere etc.
M15	PRAGURI LIMITĂ	Praguri limită programabile
M16	CONTOARE	Conatoare generice programabile
M17	TEMPORIZATOARE	Temporizatoare programabile pentru logica PLC
M19	INTRĂRI ANALOGICE	Intrări tensiune/curent/temperatură
M20	IEȘIRI ANALOGICE	Ieșiri tensiune/curent
M21	ALARME UTILIZATOR	Alarmer programabile
M22	TABEL ALARME	Activarea și efectul alarmei

- Selectați sub-meniul și apăsați ✓ pentru a afișa parametrii.
- Toți parametrii sunt afișați cu cod, descriere, valoare curentă.



Configurare: selectare parametru

M01 - UTILITĂȚI		Unitate	Implicit	Interval
P01.01	Limbă		Engleză	Engleză Italiană Franceză Spaniolă Germană Portugheză Poloneză Rusă
P01.02	Setarea ceasului după pornire		OPRIT	OPRIT-PORNIȚ
P01.03	Mod operațional la pornire		Anterior	Mod OPRIT Anterior
P01.04	Contrast LCD	%	50	0-100
P01.05	Intensitatea iluminării de fundal a ecranului ridicată	%	100	0-100
P01.06	Intensitatea iluminării de fundal a ecranului scăzută	%	25	0-50
P01.07	Perioadă de comutare a iluminării de fundal scăzute	sec.	180	5-600
P01.08	Revenire la pagina implicită	sec.	300	OPRIT / 10-600
P01.09	Pagina implicită		CONFIGURARE	(listă pagini)
P01.10	Titlul paginii principale		COMUTATOR DE TRANSFER	Șir cu 20 de caract.

❶ Parametrii se pot accesa folosind de asemenea și parola de utilizator.

P01.01 - Selectarea limbii pentru textul de pe ecran.

P01.02 - Activarea accesului automat la setarea ceasului după pornire.

P01.03 - La punerea în funcțiune, dispozitivul pornește în modul OPRIT, în modul care a fost selectat când dispozitivul a fost oprit

P01.04 - Reglarea contrastului ecranului LCD.

P01.05 - Reglarea iluminării de fundal a ecranului la nivel ridicat.

P01.05 - Reglarea iluminării de fundal a ecranului la nivel scăzut.

P01.07 - Întârzierea comutării iluminării de fundal a ecranului la nivel scăzut.

P01.08 - Întârziere de resetare la pagina implicită când nu se apasă butoanele. Dacă este setat pe OPRIT, ultima pagină selectată manual va rămâne tot timpul pe ecran.

P01.09 - Pagina implicită afișată pe ecran când este pornită după întârziere.

P01.10 - Text liber cu denumire alfanumerică ce identifică sistemul specific.

M02 - GENERALITĂȚI		Unitate	Implicit	Interval
P02.01	Configurație sistem		E 3S - 0T	A: 2S - 0T B: 2S - 1T - PL C: 2S - 1T - SI D: 2S - 1T - AI P: 2S - NPL Z: (personalizat)
P02.02	Tensiune nominală sistem	V	400	50 - 50000
P02.03	Utilizare VT		OPRIT	OPRIT-PORNIȚ
P02.04	VT primar	V	100	50-50000
P02.05	VT secundar	V	100	50-500
P02.06	Verificare secvență fază		OPRIT	OPRIT L1-L2-L3 L3-L2-L1
P02.07	Tip de conexiune		L1-L2-L3-N	L1-L2-L3-N L1-L2-L3 L1-N-L2 L1-N
P02.08	Tip control nominal		L-L	L-L L-N L-L + L-N
P02.09	Frecvență nominală		50HZ	50 HZ 60 HZ
P02.22	Gestionarea întreruptoarelor cuplă (TBx)		OPRIT	OPRIT Întrerupător de impuls Întrerupător continuu Contactor
P02.23	Durată maximă de funcționare a întrerupătorului cuplă	sec.	5	1...900
P02.24	Durată deschidere impuls	sec.	10	0-600
P02.25	Durată închidere impuls	sec.	1	0-600
P02.26	Durată minimă a impulsului de deschidere a bobinei	sec.	1,0	0,1 ... 10,0
P02.27	Întârziere între bobine min. și reîncărcare arc	sec.	0,2	0,1 ... 10,0
P02.28	Descrierea întrerupătorului cuplă 1		TB1	(car ⁴)
P02.30	Întârziere de închidere a întrerupătorului cuplă	sec.	5,0	0,1 ... 60,0
P02.31	Durată pre-transfer sarcina 1	sec.	OPRIT	OPRIT / 1-1000
P02.32	Durată post-transfer sarcina 1	sec.	OPRIT	OPRIT / 1-1000
P02.33	Durată pre-transfer sarcina 2	sec.	OFF	OFF / 1-1000
P02.34	Durată post-transfer sarcina 2	sec.	OFF	OFF / 1-1000
P02.37	Întrerupător TB1 control continuu în modul RESET/OPRIT		NOC	OFF NOC
P02.39	Dijunctor TB1 activare condițională		OFF	OFF INPx OUTx LIMx REMx

				PLCx Ax UAX
P02.40	Index funcții (x)		OFF	OFF / 1...99
P02.01 - În acest manual sunt furnizate configurația sistemului, descrierea diferitelor configurații cu respectivele diagrame logice în secțiunea <i>configurație sistem</i>, la sfârșitul secțiunii de descriere a parametrilor. P02.02 - Tensiune nominală a sistemului. Setată întotdeauna tensiunea concatenată pentru sistemele polifazate. P02.03 - Utilizați transformatoare de tensiune (TV) pe intrările de măsurare a tensiunii. P02.04 - Valoarea primară a unui transformator de tensiune. P02.05 - Valoarea secundară a unui transformator de tensiune. P02.06 - Activează controlul secvenței fazelor. OPRIT = fără control. Direct = L1-L2-L3. Inversat = L3-L2-L1. Notă: Alarmerle corespunzătoare trebuie să fie de asemenea active. P02.07 - Selectarea tipului de conexiune, trifazată cu/fără neutru, bifazată sau monofazată. P02.08 - Control al tensiunii pe tensiuni concatenate, tensiuni de fază sau ambele. P02.09 - Tensiune nominală a sistemului. P02.22 - Aceasta definește tipul de control pentru întreruptoarele cuplă (TBx). Dacă configurația sistemului conține întreruptoare cuplă, acest parametru trebuie setat la o valoare diferită de OPRIT. P02.23-P02.24-P02.25-P02.26-P02.27 - Parametri de comandă a întrerupătorului utilizat ca întrerupător cuplă. P02.28 - Descriere alfanumerică (cod) care va fi afișată pe panourile sinoptice de pe ecran pentru a indica întrerupătorul cuplă (unde este utilizat). P02.30 - Întârziere de închidere a întrerupătorului cuplă după închiderea disjunctorului de linie corespunzătoare. P02.31-P02.33 - Timp în avans între activarea ieșirii de pre-transfer și activarea reală a sarcinii respective Aceasta gestionează ieșirile programate cu funcție de pre-transfer. P02.32-P02.34 - Durată de activare a ieșirii de post-transfer după finalizarea transferului de sarcină de la o linie la alta. P02.37 - Când modul de comandă al întrerupătorului este setat pe Continuu (P02.22 = întrerupere de control continuă), acest parametru definește reacția ATS când se trece la modul OPRIT. OPRIT = Releele de comandă nu se mai alimentează. NOC = Releele de comandă își mențin starea anterioară (NICIO Schimbare). P02.39-P02.40 - Acționare condițională disjunctur TB1. OPRIT = Disjunctorul este acționat normal. (Oricare altă setare) = Disjunctorul se acționează numai dacă variabila selectată este activă. Când variabila nu este activă, dacă disjunctorul este deschis se va evita închiderea sa. Dacă disjunctorul este închis, atunci se va deschide.				

M03 - PAROLĂ		Unitate	Implicit	Interval
P03.01	Activează parola		OPRIT	OPRIT-PORIT
P03.02	Parola pentru nivelul de utilizator		1000	0-9999
P03.03	Parola pentru nivelul avansat		2000	0-9999
P03.04	Parola de acces de la distanță		OPRIT	OPRIT/1-9999
P03.01 - Dacă este setat la OPRIT, gestionarea parolelor este dezactivată iar accesul la parametri de setare și la meniul de comenzi este permis. P03.02 - Când P03.01 este activat, valoarea ce se va specifica pentru a obține acces pentru utilizator. Consultați secțiunea Acces cu parolă. P03.03 - Ca pentru P03.02, însă cu referire la Accesul de nivel avansat. P03.04 - Dacă este setat la o valoare numerică, aceasta devine codul pentru specificarea prin intermediul comunicării seriale înainte de a trimite comenzi de la distanță.				

M04 - ACUMULATOR		Unitate	Implicit	Interval
P04.01	Tensiune nominală acumulator	V	AUTO	AUTO 12 24 48 OPRIT
P04.02	Limită MAX. tensiune	%	130	110-140
P04.03	Limită MIN. tensiune	%	75	60-130
P04.04	Întârziere MIN./MAX. tensiune	sec.	10	0-120
P04.05	Comunicație încărcător acumulator local		OPRIT	OPRIT/01...255
P04.06	Comunicație încărcător 1 acumulator grup electrogen		OPRIT	OPRIT/01...255
P04.07	Comunicație încărcător 2 acumulator grup electrogen		OPRIT	OPRIT/01...255
P04.01 - Tensiune nominală acumulator. Dacă este setat la OPRIT, dezactivează alarmerle de stare și mesaje de pe ecran. P04.02 - Prag de declanșare a alarmei de tensiune MAX. acumulator. P04.03 - Prag de declanșare a alarmei de tensiune INX. acumulator. P04.04 - Întârziere de declanșare între alarmerle MIN și MAX ale acumulatorului. P04.05-P04.06-P04.07 - Activare comunicație în serie între ATL800 și oricare încărcătoare de acumulator cu comunicație în serie BCG...RS. Permite citirea tensiunilor, curenților de încărcare și alarmerle referitoare la încărcătorul respectiv de acumulator și vizualizarea informațiilor de pe pagina video dedicată. „Local” înseamnă încărcătorul de acumulator conectat la acumulatorul care alimentează ATL800 cu c.c.				

M05 - ALARME ACUSTICE		Unitate	Implicit	Interval
P05.01	Mod sunet sirenă pentru alarmă		Temporizat	OPRIT Tastatură Temporizat Repetat
P05.02	Durata de activare a sunetului pentru alarmă	sec.	30	OPRIT/1-600
P05.03	Durata de activare a sunetului înainte de pornire	sec.	OPRIT	OPRIT / 1-60
P05.04	Durata de activare a sunetului la pornirea de la distanță	sec.	OPRIT	OPRIT / 1-60
P05.05	Durata de activare a sunetului pentru nicio linie SRC1	sec.	OPRIT	OPRIT / 1-60
P05.06	Durata de activare a sunetului pentru nicio linie SRC2	sec.	OPRIT	OPRIT / 1-60
P05.08	Dispozitiv de indicare acustică		AVERTIZOR SONOR+SIRENĂ	OPRIT SIRENĂ AVERTIZOR SONOR AVERTIZOR SONOR+SIR
P05.09	Avertizor sonor la apăsarea tastelor	sec.	0,15	OPRIT/ 0,01-0,50
P05.01 - OPRIT = sirenă dezactivată. Tastatură = Sirena emite sunet continuu până când este anulată prin apăsarea unui buton de pe panoul frontal. Temporizat = Emite sunet pe perioada specificată în P06.02. Repetat = Emite sunet pe perioada de timp din P06.02, face pauză pe o perioadă de timp				

de trei ori mai mare, apoi se repetă ciclic.				
P05.02 - Durata de activare a semnalului acustic pentru alarmă.				
P05.03 - Durata de activare a semnalului acustic înainte de pornirea motorului.				
P05.04 - Activarea semnalului acustic după activarea unei comenzi de la distanță prin canalul de comunicație				
P05.05 - P05.06 - Activarea semnalului acustic după întreruperea alimentării cu energie pe linia SRC1/2.				
P05.08 - Selectarea dispozitivului de semnalizare acustică.				
P05.09 - Activarea avertizorului acustic și durata după apăsarea butoanelor.				

M06 - LINII SURSĂ (SRCx, n=1...2)		Unitate	Implicit	Interval
P06.n.01	Descriere sursă		SRCx	(car*6)
P06.n.02	Prioritate semnal		n	1 – 3
P06.n.03	Tip sursă SRCx		Rețea de alimentare	Rețea de alimentare Grup electrogen
P06.n.04	Timpe de răcire grup electrogen	sec.	120	1-3600

Notă: Acest meniu este împărțit pe 2 secțiuni, pentru liniile sursă SRC1...2.

P06.n.01 - Descriere alfanumerică a liniei sursei de alimentare respective care va fi afișată pe ecranul panoului sinoptic.

P06.n.02 - Prioritate linie de alimentare. În cazul în care există mai multe linii de alimentare în același timp pe aceeași sarcină, se va conecta cea cu prioritatea 1. Dacă nu există linia cu prioritatea 1, se va utiliza cea cu prioritatea 2 etc. Dacă sunt programate două surse cu aceeași prioritate, software-ul va atribui o prioritate mai ridicată celei care se află mai la stânga.

P06.n.03 - Definește tipul de sursă de alimentare a liniei SRCx. **Rețea** = Simbolurile pentru rețea sunt afișate pe panoul sinoptic. **Grup electrogen** = Simbolul pentru grupul electrogen este afișat și sunt gestionate ieșirile de pornire/oprire; se caută.

P06.n.04 - Durata maximă a ciclului de răcire. Exemplu: intervalul de timp dintre deconectarea sarcinii grupului electrogen și oprirea efectivă a motorului.

M07 - DISJUNCTOARE (BRKn, n=1...2)		Unitate	Implicit	Interval
P07.n.01	Descriere disjunctur		BRKn	(car*6)
P07.n.02	Durată de interblocare SRCx → ...	sec.	6,0	0,1...1800,0
P07.n.03	Durată max. de funcționare a disjuncturului (întârziere alarmă A03 și A04)	sec.	5	1...900
P07.n.04	Durată deschidere impuls	sec.	10	0-600
P07.n.05	Durată închidere impuls	sec.	1	0-600
P07.n.06	Comandă continuă în mod RESETARE/OPRIRE		NOC	OPRIT NOC
P07.n.07	Disjunctur după lipsă închidere (numai cu reacție deschisă)		OPRIT	OPRIT PORNIT
P07.n.08	Durata minimă a impulsului de deschidere a bobinei	sec.	1,0	0,1 ... 10,0
P07.n.09	Întârziere între bobine min. și reîncărcare arc	sec.	0,2	0,1 ... 10,0
P07.n.10	Reîncercare de închidere		AUT	OPRIT AUT AUT+MAN ÎNCHIDERE
P07.n.11	Înterupător acționare condițională		OFF	OFF INPx OUTx LIMx REMX PLCx Ax UAX
P07.n.12	Index funcții (x)		OFF	OFF / 1...99

Notă: Acest meniu este împărțit pe 2 secțiuni, pentru disjunctoarele liniilor sursă BRC1..2.

P07.n.01 - Descriere alfanumerică care identifică disjuncturul de linie pe panoul sinoptic de afișare.

P07.n.02 - Durată de interblocare de la momentul deschiderii disjuncturului BRKn până la închiderea altui disjunctur.

P07.n.03 - Expirare timp de așteptare între trimiterea unei comenzi de la un disjunctur de linie și executarea efectivă a operațiunii. După trimiterea unei comenzi de deschidere sau închidere către disjunctur, sunt generate alarmele A03 sau A04 dacă nu este poziționat corect înainte de expirarea timpului de așteptare. Funcționează când contactele auxiliare ale stării disjunctoarelor sunt programate și cablate.

P07.n.04 - Durată minimă de deschidere a comenzii, când comanda disjuncturului este definită prin intermediul unui impuls (P08.01 = Disjunctur de impuls). Pentru aplicații cu disjunctoare de linie motorizate, aceasta trebuie setată la o durată suficientă pentru a permite încărcarea completă a arcurilor. De asemenea, acest timp este luat în considerare și atunci când se lucrează în mod continuu de comandă.

P07.n.05 - Durata de închidere a impulsului de comandă.

P07.n.06 - În caz contrar, comanda disjuncturului este selectată drept continuu (P08.01 = Disjunctur continuu), definește modul de acționare a plăcii când trece la modul OPRIT de operare. **OPRIT** = Releele de comandă sunt deconectate **NOC** = Releele de comandă rămân în starea lor inițială (Nicio Schimbare - No Change).

P07.n.07 - În caz de expirare a timpului de așteptare provocat de lipsa închiderii disjuncturului de linie BRKn (contact de reacție inversă deschis), determină transferul sarcinii pe o linie alternativă.

P07.n.08 - Impuls minim de dezactivare a bobinei pentru impulsul de deschidere a disjuncturului.

P07.n.09 - Durata de timp dintre impulsul de deschidere cu tensiune minimă și comanda încărcării arcului disjuncturului.

P07.n.10 - Acesta definește dacă în cazul în care nu reușește închiderea, ATL800 trebuie să efectueze o nouă tentativă constând într-un ciclu de deschidere/ cicluri de încărcare a arcului urmat de o nouă tentativă de închidere. Dacă și cea de-a doua tentativă eșuează, se va genera alarma de închidere eșuată. **OPRIT** = Nu se efectuează nicio altă tentativă de închidere. **AUT** = Noua tentativă este doar manuală. **AUT+MAN** = Reîncercare activată în ambele moduri. **ÎNCHIDERE** = Reîncercarea închiderii se execută AUTOMAT sau MANUAL numai dacă închiderea a eșuat, dar nu când întrerupătorul se deschide neașteptat.

P07.n.11, P07.n.12 - Acționare condițională întrerupător. **OPRIT** = Întrerupător este acționat normal. (**Oricare altă setare**) = Întrerupătorul se acționează numai dacă variabila selectată este activă. Când variabila nu este activă, dacă disjuncturul este deschis se va evita închiderea sa. Dacă întrerupătorul este închis, atunci se va deschide.

M08 - COMUTATOR		Unitate	Implicit	Interval
P08.01	Tip dispozitiv transfer		Disjunctoare de comandă a impulsului	Disjunctoare de comandă a impulsului Disjunctoare de comandă continuă Contactor
P08.02	Strategie de transfer		OBP	OBP OAP
P08.03	Durată maximă de lipsă alimentare sarcină (întârziere declanșare alarmă A09)	sec.	60	OPRIT/1...3600
P08.04	Revenire automată la blocarea liniei de prioritate		OPRIT	OPRIT / PORNIT
P08.05	Întârziere pornire grup electrogen	sec.	OPRIT	OPRIT / 1-6000
P08.06	Interval rotire grup electrogen		OPRIT	OPRIT 1h-2h-3h- 4h-6h-8h- 12h- 1d-2d-3d 4d-5d-6d-7d
P08.07	Durată rotire grup electrogen	h	0	0...23/OPRIT
P08.08	Minute rotire grup electrogen	min.	0	0...59
P08.09	Distanță dintre porniri ale grupului electrogen	sec.	15	0-9999
P08.10	Mod de operare EJP		Normal	Normal EJP EJP-T SCR
P08.11	Întârziere pornire EJP	min.	25	0-240
P08.12	Întârziere comutare EJP	min.	5	0-240
P08.13	Blocare re-comutare EJP		PORNIT	OPRIT / PORNIT
P08.14	Activare tranziție închisă		OPRIT	OPRIT PORNIT ÎN FAZĂ
P08.15	V max. delta	%	5	0 - 25
P08.16	Hz max. delta	Hz	0,5	0,0 - 10,0
P08.17	Phi max. delta	°	5,0	0,0 - 10,0
P08.18	Temporizare sincronizare	sec.	0,50	0,00 - 10,00
P08.19	Durată max. sincronizare	sec.	60	0 - 1000
P08.20	Durată paralelă instantanee	sec.	0,25	0,01 – 5,00
P08.21	Durată creștere-reducere tensiune/impuls frecvență PORNIT	sec.	0,5	0,1-10,0
P08.22	Durată creștere-reducere tensiune/impuls frecvență OPRIT	sec.	1,0	OPRIT / 0,1-10,0
P08.23	Activare sincronizare PORNIT		INPx	INPx OUTx LIMx REMX PLCx Ax UAX
P08.24	Index funcții (x)			1...99
P08.25	Activare sincronizare ÎN FAZĂ		INPx	INPx OUTx LIMx REMX PLCx Ax UAX
P08.26	Index funcții (x)			1...99

P08.01 - Definește tipul de dispozitiv de transfer pentru liniile de alimentare valabile pentru toate disjunctoarele BRKn definite în meniul M07. **Disjunctor de impuls** = Disjunctoare motorizate cu controlul prin impuls. **Disjunctor continuu** = disjunctoare motorizate cu control continuu **Contactor** = Controlul bobinei prin contactor.

P08.02 - Definește strategia de transfer. **OBP** = (Deschis înainte de prezență) înseamnă că, în modul automat, comanda de deschidere a unui comutator este generată când linia a depășit limitele indiferent de starea liniei alternative. **OAP** = (Deschis după prezență) înseamnă că, în modul automat, comanda de deschidere a unui disjunctor este trimisă numai după ce există o linie alternativă în limite.

P08.03 - În modul automat, toate sursele sunt indisponibile în același timp pe o durată mai mare decât această durată a alarmei *A09 expirare timp lipsă alimentare sarcină*.

P08.04 - Dacă acest parametru este activat după transferul către o linie alternativă, revenirea pe linia alternativă nu are loc automat când se restabilește, ci trebuie gestionată în modul manual. **OPRIT** = Revenire automată **PORNIT** = Revenire la manual.

P08.05 - Întârziere de pornire a motorului când linia de prioritate nu se încadrează în limitele setate. Dacă este setat la OPRIT, ciclul de pornire începe în același timp cu deschiderea disjunctoarei liniei de prioritate.

P08.06 - P08.07 - P08.08 - Acești parametri permit o rotație temporizată în aplicație cu mai multe grupuri electrogen ce schimbă prioritatea între grupurile electrogen. P08.06 definește intervalul de rotație între generatoare. Timpul din ziua în care va avea loc rotația este definit cu ajutorul P08.07 și P08.08. Dacă intervalul de rotație depășește 24 ore, atunci rotația are loc întotdeauna în momentul menționat la fiecare n zile. Dacă este sub 24 de ore, atunci are loc în momentul specificat și, de asemenea, la submultipli. De exemplu, dacă setați ora la 12:30 cu rotația la fiecare 6 h, va exista o rotație la ora 12:30, una la ora 18:30, una la 0:30 etc.

P08.09 - Definește durata care separă pornirea unei unități de următoarea. Dacă această durată expiră după trimiterea unei comenzi de pornire fără să se fi detectat prezența tensiunii, alarma *A2n Grup electrogen linia n indisponibil* se va genera și sistemul va porni un al doilea grup electrogen, dacă este disponibil.

P08.10 - Definește modul de operare al EJP. **Normal** = Mod de operare standard în modul AUT. **EJP** = Sunt utilizate două intrări programabile cu Pornire sarcină la distanță oprită și transfer la distanță pentru operare ca EJP. Când intrarea de pornire este închisă, durata de întârziere a pornirii motorului (P08.11) este activată la sfârșitul duratei pentru care ciclul de pornire este rulat. Ulterior, când se primește comanda de activare a transferului și pornirea este corectă, sarcina este transferată de la linia principală la linia grupului electrogen. Sarcina revine pe linia de prioritate când comanda de activare a transferului se deschide și grupul electrogen efectuează ciclul de pornire când intrarea de pornire se deschide. Funcția EJP este activată numai dacă sistemul este în modul automat. Protecțiile și alarmele funcționează ca de obicei. **EJP-T** = Funcția EJP/T este o variantă simplificată a EJP anterior, unde pornirea grupului electrogen este gestionată în mod identic, însă sarcina este transferată într-o manieră temporizată, nu cu un semnal extern specific. Prin urmare, această funcție utilizează o singură intrare digitală, adică intrarea de pornire. Timpul de întârziere a transferului începe atunci când comanda de pornire este închisă și poate fi setat prin intermediul parametrului P08.12. **SCR** = Funcția SCR este foarte similară cu funcția EJP. În acest mod, intrarea de pornire permite pornirea grupului electrogen ca și pentru EJP, însă fără a mai aștepta întârzierea pornirii P08.11. Intrarea de transfer la distanță are funcția de a activa transferul care are loc după întârzierea de transfer P08.12.

P08.11 - Întârziere între sosirea semnalului de pornire EJP a grupului electrogen și semnalul efectiv de pornire.

P08.12 - Întârziere de comutare a sarcinii de la linia de prioritate la linia secundară în modul EJP și SCR.

P08.13 - Dacă este PORNIT, în modul EJP, EJP-T și SCR, sarcina nu va fi transferată înapoi pe linia de prioritate în cazul unei erori a generatorului, ci doar atunci când semnalele intrărilor EJP le va activa.

P08.14 - Activare tranziție închisă. Aceasta permite definirea modului în care va fi transferată sarcina între două surse de alimentare, ambele prezente. **OPRIT** = sarcina va fi transferată cu tranziție deschisă (implicit). **PORNIT** = cele două surse sunt sincronizate (dacă este posibil) sau se estimează o sincronizare spontană într-o anumită perioadă de timp limită. Pragurile de sincronizare sunt definite prin intermediul parametrilor P08.15 - P08.16 - P08.17 - P08.18. Dacă sunt îndeplinite toate condițiile de sincronizare, sarcina va fi transferată cu tranziție închisă și comutare paralelă instantanee. Evident, în acest caz, disjunctorii și protecțiile externe trebuie să fie configurate în mod adecvat. **ÎN FAZĂ** = În acest caz, se vor căuta condițiile de sincronizare, dar transferul va avea loc în toate cazurile cu tranziție deschisă. În acest caz, sarcina este trecută la o nouă sursă ale cărei amplitudine și fază sunt sincronizate cu cea anterioară. **SEL** = Dacă sunt valide condițiile P08.23 și P08.24, atunci este activată sincronizarea PORNIT, dacă sunt valide condițiile P08.25 și P08.26, atunci este activată sincronizarea ÎN FAZĂ, dacă nu este validă niciuna dintre cele două condiții, atunci transferul se efectuează cu tranziție deschisă.

P08.15 - Diferență maximă de tensiune între două surse ce urmează a fi sincronizate, exprimată ca procent din tensiunea nominală.

P08.16 - Diferență maximă de frecvență dintre două surse ce urmează să fie sincronizate.

P08.17 - Diferență maximă de unghi de fază între două surse ce urmează să fie sincronizate.

P08.18 - Durată minimă de temporizare simultană dintre cele trei condiții anterioare înainte ca sincronizarea să fie considerată fiabilă.

P08.19 - Durată maximă de așteptare a condițiilor de sincronizare. După expirarea acestei durate, se va efectua o tranziție deschisă.

P08.20 - Durată de comutare paralelă instantanee în tranziție închisă.

P08.21 - P08.22 - Acestea definesc durata de PORNIRE și OPRIRE a comenzilor prin impuls pentru creșterea sau reducerea tensiunii sau respectiv a frecvenței. Aceste durate influențează ieșirile programate cu funcțiile de creștere a tensiunii, reducere a tensiunii, creștere a frecvenței și reducere a frecvenței. Semnalele sunt menite să fie trimise către o unitate de comandă a grupului electrogen cu scopul de a obține condițiile de sincronizare.

P08.23 - P08.24 - Definește care variabilă poate activa transferul cu sincronizare și tranziție închisă.

P08.25 - P08.26 - Definește care variabilă poate activa transferul cu sincronizare și tranziție deschisă (ÎN FAZĂ).

M09 - CONTROLUL LINIEI SURSĂ (SLC, n=1...2)		Unitate	Implicit	Interval
P09.n.01	Limită MIN: tensiune decuplare.	%	85	70-100
P09.n.02	Prag MIN de resetare	%	90	70-100
P09.n.03	Întârziere tensiune MIN.	sec.	5	0-600
P09.n.04	Limită MAX tensiune decuplare	%	115	100-130 / OPRIT
P09.n.05	Prag MAX de resetare	%	110	100-130 / OPRIT
P09.n.06	Întârziere tensiune MAX	sec.	5	0-600
P09.n.07	Întârziere revenire rețea de alimentare în limite normale (când nu este disponibilă o linie alternativă)	sec.	10	1-6000
P09.n.08	Întârziere revenire rețea de alimentare în limite normale (când este disponibilă o linie alternativă)	sec.	60	1-6000
P09.n.09	Fără prag de fază	%	70	60% - 80% / OPRIT
P09.n.10	Fără întârziere prag de fază	sec.	0,1	0.1s-30s
P09.n.11	Prag asimetric MAX	%	15	1% -20%/OPRIT
P09.n.12	Întârziere asimetrică MAX	sec.	5	0,1-900
P09.n.13	Limită frecvență MAX	%	105	100-120/OPRIT
P09.n.14	Întârziere frecvență MAX	sec.	3	0-600
P09.n.15	Limită frecvență MIN	%	95	OPRIT/80-100
P09.n.16	Întârziere frecvență MIN	sec.	5	0-600
P09.n.17	Controlul liniei SRCn în modul OPRIT/RESETARE		OPRIT	OPRIT PORNIT OPRIT+GLOB PORNIT+GLOB
P09.n.18	Controlul liniei SRCn în modul MAN		OPRIT	OPRIT PORNIT OPRIT+GLOB PORNIT+GLOB
P09.n.19	Linie acționare condițională		OFF	OFF INPx OUTx LIMx REMX PLCx Ax UAX
P09.n.20	Index funcții (x)		OFF	OFF / 1...99

❶ Parametrii se pot accesa folosind de asemenea și parola de utilizator.

Notă: Acest meniu este împărțit pe 2 secțiuni, pentru Comenzile Linii Sursă SLC1..2.

P09.n.01, P09.n.02, P09.n.03 - Primii doi parametri definesc pragul minim al tensiunii și histerezisul aferent de resetare. P09.n.02 nu poate fi setat la o valoare mai mică decât P09.n.01. P09.n.03 definește durata de întârziere a declanșării acestei protecții.

P09.n.04, P09.n.05, P09.n.06 - Primii doi parametri definesc pragul maxim al tensiunii și histerezisul aferent de resetare. P09.n.05 nu poate fi setat la o valoare mai mică decât P09.n.04. Dacă se setează P09.n.04 pe OPRIT, controlul tensiunii maxime este dezactivat. P09.n.06 definește întârzierea de intervenție tensiune maximă.

P09.n.07 - Durată de întârziere pentru ca SRCx să revină în limite, utilizată când nu este disponibil un alt prag. În mod normal este mai mică decât P09.n.08, deoarece sarcina nu este alimentată și furnizarea de tensiune este urgentă.

P09.n.08 - Durată de întârziere pentru ca SRCx să revină în limite, utilizată când sarcina nu poate fi conectată la o altă linie. În mod normal este mai mare decât P09.n.07, deoarece sarcina este acoperită și se poate aștepta mai mult până ce condițiile de tensiuni să fie restabilite în mod stabil.

P09.n.09, P09.n.10 - Prag de tensiune sub care scăderea este rapidă datorită unei faze lipsă. Durata de întârziere pentru faza lipsă este specificată în P09.n.10.

P09.n.11, P09.n.12 - P09.n.11 Aceștia definesc pragul maxim de dezechilibru dintre faze raportat la tensiunea nominală și P09.n.12 este întârzierea respectivă de declanșare. Această comandă poate fi dezactivată setând P09.n.11 pe OPRIT.

P09.n.13 - Prag de declanșare la frecvență maximă; poate fi dezactivat.

P09.n.14 - Întârziere de declanșare la frecvență maximă.

P09.n.15 - Prag de declanșare la frecvență minimă; poate fi dezactivat.

P09.n.16 - Întârziere de declanșare la frecvență minimă.

P09.n.17 - **OPRIT** = controlul tensiunii SRCn este dezactivat în modul OPRIT. **PORNIT** = controlul tensiunii este activ în modul OPRIT. **OPRIT+GLOB** = controlul tensiunii în modul OPRIT este dezactivat, dar releul programat cu funcția de alarmă globală poate interveni sau nu, în funcție de prezența sau respectiv absența rețelei de alimentare. **PORNIT+GLOB** = controlul tensiunii în modul OPRIT este activat, dar releul programat cu funcția de alarmă globală poate interveni sau nu, în funcție de

prezența sau respectiv absența rețelei de alimentare.
P09.n.18 - Consultați P09.n.17 în raportat la modul MANUAL.
P09.n.19, P09.n.20 - Acționare condițională linie sursă **OPRIT** = Linia este disponibilă normal. (**Oricare altă setare**) = Linia se acționează numai dacă variabila selectată este activă

M10 - COMUNICARE COMn (n=1...3)		Unitate	Implicit	Interval
P10.n.01	Adresă nod serial		01	01-255
P10.n.02	Viteză serială	bps	9600	1200 2400 4800 9600 19200 38400 57600 115200
P10.n.03	Format dată		8 biți - n	8 biți, fără paritate 8 biți, impar biți, par 7 biți, impar 7 biți, par
P10.n.04	Biți de stop		1	1-2
P10.n.05	Protocol		Modbus RTU	Modbus RTU Modbus ASCII Modbus TCP
P10.n.06	Adresa IP		192.168.1.1	000.000.000.000 – 255.255.255.255
P10.n.07	Mască subrețea		0.0.0.0	000.000.000.000 – 255.255.255.255
P10.n.08	Port IP		1001	0-32000
P10.n.09	Funcție canal		Aservit	Aservit Gateway Încărcător acumulator
P10.n.10	Client/server		Server	Client Server
P10.n.11	Adresă IP de la distanță		000.000.000.000	000.000.000.000 – 255.255.255.255
P10.n.12	Port IP de la distanță		1001	0-32000
P10.n.13	Adresa Gateway IP		000.000.000.000	000.000.000.000 – 255.255.255.255

❶ Parametrii se pot accesa folosind de asemenea și parola de utilizator.

Notă: Acest meniu este împărțit în 3 secțiuni, pentru canalele de comunicații COM1...3.

Canalul COM1 identifică portul standard RS-485, iar COM2 și COM3 sunt rezervate pentru porturile de comunicație posibile pe modulele de extindere EXT. Portul de comunicare frontal cu infraroșu are parametri de comunicație ficiși, astfel încât nu este necesar niciun meniu de configurare.

P10.n.01 – Adresa serială (nod) a protocolului de comunicații.

P10.n.02 - Viteză de transmisie a portului de comunicații (1200 bps indisponibil pe sloturile 1 și 4).

P10.n.03 - Format date. Setări 7-bit disponibile numai pentru protocolul ASCII.

P10.n.04 – Număr bit de stop.

P10.n.05 - Selectarea protocolului de comunicații.

P10.n.06, P10.n.07, P10.n.08 - Coordonatele TCP-IP pentru aplicații cu interfață Ethernet. Nu sunt utilizate cu alte tipuri de module de comunicații.

P10.n.09 - Mod de operare a portului. **Aservit** = operare normală, dispozitivul răspunde la mesajele unui server primar extern. **Gateway** = Dispozitivul analizează mesajele menite pentru acesta (adresă serială) și trimite mai departe acea adresă la alte noduri prin intermediul interfeței RS485. Consultați capitolul Canale de comunicație

Oglindă = canalul de comunicații este utilizat pentru a conecta un repetitor ATL800RD.

P10.n.10 - Activare conexiune TCP-IP. **Server** = Așteaptă conexiunea de la un client la distanță. **Client** = Stabilește o conexiune către un server la distanță. Acest parametru determină și modul de acționare a modemului GSM/GPRS. Dacă este setat la client, modemul încearcă o conexiune PSD cu serverul/portul de la distanță.

P10.n.11 - P10.n.12 - P10.n.13 - Coordonate pentru conectarea serverului de la distanță când P10.n.10 este setat la client.

M11 - TEST AUTOMAT		Unitate	Implicit	Interval
P11.01	Activare TEST automat generator 1		OPRIT	OPRIT / PORNIT
P11.02	Activare TEST automat generator 2		OPRIT	OPRIT / PORNIT
P11.04	Interval de timp între TESTE	zile	7	1-60
P11.05	Activare TEST pentru luni		PORNIT	OPRIT / PORNIT
P11.06	Activare TEST pentru marți		PORNIT	OPRIT / PORNIT
P11.07	Activare TEST pentru miercuri		PORNIT	OPRIT / PORNIT
P11.08	Activare TEST pentru joi		PORNIT	OPRIT / PORNIT
P11.09	Activare TEST pentru vineri		PORNIT	OPRIT / PORNIT
P11.10	Activare TEST pentru sâmbătă		PORNIT	OPRIT / PORNIT
P11.11	Activare TEST pentru duminică		PORNIT	OPRIT / PORNIT
P11.12	Oră pomire TEST	h	12	00-23
P11.13	Minute pomire TEST	min.	00	00-59
P11.14	Durață TEST	min.	10	1-600
P11.15	TEST automat cu comutare sarcină		OPRIT	OPRIT Sarcină Sarcină artificială

❶ Parametrii se pot accesa folosind de asemenea și parola de utilizator.

P11.01 - P11.02 - P11.03 - Activează executarea testului periodic al celor trei grupuri electrogen respective.

P11.04 – Intervalul de timp dintre un test periodic și următorul. Dacă testul nu este activat la data de expirare a perioadei, intervalul va fi extins datorită zilei următoare care este activă.

P11.05...P11.11 Activează executarea automată a testului în fiecare zi a săptămânii. OPRIT înseamnă că testul nu va fi efectuat în acea zi. Atenție: Ceasul trebuie să fie setat

corect.
P11.12 - P11.13 Stabilește data și minutele de la începutul testului periodic. Atenție: Ceasul trebuie să fie setat corect.
P11.14 - Durata testului periodic în minute
P11.15 - Gestionarea sarcinii în timpul executării testului periodic: OPRITĂ = Sarcina nu este transferată. Sarcină = Activează transferul sarcinii către grupul electrogen.
Sarcină artificială = Aplică sarcina artificială atunci când sarcina sistemului nu este comutată.

M12- INTRĂRI DIGITALE (INPn, n=1...20)		Unitate	Implicit	Interval
P12.n.01	Funcție intrare INPn		(diverse)	(consultați tabelul Funcții de intrare)
P12.n.02	Index funcții (x)		OPRIT	OPRIT/1...99
P12.n.03	Tip contact		NO	NO/NC
P12.n.04	Întârziere la închidere	sec.	0,05	0,00-600,00
P12.n.05	Întârziere la deschidere	sec.	0,05	0,00-600,00

Notă: Acest meniu este împărțit în 20 secțiuni, pentru intrările digitale programabile INP1..INP20.
Intrările de pe placa de bază sunt numerotate de la INP1 la INP12, celelalte numere referindu-se la intrările modului de extindere.
P12.n.01 - Selectarea funcției intrării selectate (consultați tabelul funcțiilor intrărilor programabile).
P12.n.02 - Indice potențial asociat funcției programate la parametrul anterior. Exemplu: Dacă funcția de intrare este setată la *Executarea meniului de comenzi Cxx* și doriți ca această intrare să execute comanda C.07 din meniul de comenzi, P12.n.02 este setat la valoarea 7.
P12.n.03 - Selectarea tipului de contact: NO (normal deschis) sau NC (normal închis).
P12.n.04 - Întârziere de închidere a contactului intrării selectate.
P12.n.05 - Întârziere de deschidere a contactului intrării selectate.

M13 - IEȘIRI DIGITALE (OUT1...20)		Unitate	Implicit	Interval
P13.n.01	Funcția ieșirii OUTn		(diverse)	(consultați Tabelul cu funcțiile ieșirilor)
P13.n.02	Index funcții (x)		1	OPRIT/1...99
P13.n.03	Ieșire normală/inversă		NOR	NOR / REV

Notă: Acest meniu este împărțit în 20 secțiuni, raportat la ieșirile digitale OUT1..OUT20.
Ieșirile plăcii de bază sunt numerotate de la OUT1 ...OUT10, restul aparținând celor de pe modulele de extindere.
P13.n.01 - Selectarea funcției ieșirii (consultați Tabelul funcțiilor ieșirilor programabile).
P13.n.02 - Indice potențial asociat funcției programate la parametrul anterior. Exemplu: dacă funcția ieșirii este setată pe *funcția Alarmă Axx* și această ieșire trebuie alimentată atunci când se declanșează alarma A16, atunci P13.n.02 este setat la valoarea 16.
P13.n.03 - Setează starea ieșirii atunci când funcția asociată **nu este activă**: **NOR** = ieșire nealimentată, **REV** = ieșire alimentată.

M14 - DIVERSE		Unitate	Implicit	Interval
P14.01	Interval ore de întreținere	h	OPRIT	OPRIT/1...99999
P14.02	Operațiuni interval de service		OPRIT	OPRIT 1...99999
P14.03	Ieșire mod operativ		OPRIT	OPRIT O M M - O A ...

P14.01 - Definește frecvența întreținerii planificate, exprimată în ore. Dacă este setată la OPRIT, frecvența întreținerii poate fi dezactivată.
P14.02 - Definește frecvența întreținerii planificate, exprimată în număr de operații. Dacă este setată la OPRIT, frecvența întreținerii poate fi dezactivată.
P14.03 - Definește în care moduri de operare să se activeze ieșirea programată cu *funcția Mod de operare*. De exemplu, dacă acest parametru este programat pentru M-O, ieșirea *Mod de operare* va fi activată când ATL800 este în modul MAN sau OPRIT.

M15 - PRAGURI LIMITĂ (LIMn, n = 1...16)		Unitate	Implicit	Interval
P15.n.01	Măsurătoare de referință		OPRIT	OPRIT- (listă de măsurători) AlNx CNTx
P15.n.02	Sursă măsurătoare de referință		OPRIT	OPRIT SRC1 SRC2
P15.n.03	Canal nr. (x)		1	OPRIT/1..99
P15.n.04	Funcție		Max.	Max. Min Min+Max
P15.n.05	Prag superior		0	-9999 - +9999
P15.n.06	Multiplicator		x1	/100 - x 10 k
P15.n.07	Întârziere	sec.	0	0,0 - 600,0
P15.n.08	Prag inferior		0	-9999 - +9999
P15.n.09	Multiplicator		x1	/100 - x 10 k
P15.n.10	Întârziere	sec.	0	0,0 - 600,0
P15.n.11	Stare inițială		OPRIT	OPRIT-PORNI
P15.n.12	Memorie		OPRIT	OPRIT-PORNI

Notă: Acest meniu este împărțit în 16 secțiuni, pentru pragurile limită LIM1..16
P15.n.01 - Definește care dintre măsurătorile furnizate de ATL800 să fie aplicate pragului limită.
P15.n.02 - Dacă măsurătoarea de referință este o măsurătoare electrică, aceasta definește dacă se referă la rețeaua de alimentare sau la grupul electrogen.
P15.n.03 - Dacă măsurătoarea de referință este o măsurătoare internă pe mai multe canale (ex. AlNx), acesta va defini care canal.
P15.n.04 - Definește modul de operare al pragului limită. **Max** = LIMn activ atunci când măsurătoarea este mai mare decât P15.n.05 înmulțit cu P15.n.06.
P15.n.08 înmulțit cu P15.n.09 este pragul de resetare. **Min** = LIMn activ atunci când măsurătoarea este mai mică decât P15.n.08 înmulțit cu P15.n.09. P15.n.05

Înmulțit cu P15.n.06 este pragul de resetare. **Min+Max** = LIMn activ atunci când măsurătoarea este mai mare decât P15.n.05 înmulțit cu P15.n.06 sau mai mică decât P15.n.08 înmulțit cu P15.n.09.
P15.n.05 și P15.n.06 - Definesc pragul superior determinat de valoarea P15.n.05 înmulțită cu P15.n.06.
P15.n.07 - Întârziere de declanșare pe pragul superior.
P15.n.08, P08.n.09, P08.n.10 - ca mai sus, raportate la pragul inferior.
P15.n.11 - Permite inversarea stării limită LIMn.
P15.n.12 - Definește dacă pragul să rămână salvat sau să fie resetat manual utilizând meniul de comenzi (PORNIT) sau dacă se resetează automat (OPRIT).

P16 - CONTOARE (CNTn, n = 1...8)		Unitate	Implicit	Interval
P16.n.01	Sursă contor		OPRIT	OPRIT PORNIT INPx OUTx LIMx REMx PLCx Axx UAx RALx
P16.n.02	Canal nr. (x)		1	1-99
P16.n.03	Multiplicator		1	1-1000
P16.n.04	Separator		1	1-1000
P16.n.05	Descriere contor		CNTn	(Text – 16 caractere)
P16.n.06	Unitate de măsură		UMn	(Text – 6 caractere)
P16.n.07	Resetare sursă		OPRIT	OPRIT PORNIT INPx OUTx LIMx REMx PLCx Axx UAx RALx
P16.n.08	Canal nr. (x)		1	1-99

Notă: Acest meniu este împărțit în 8 secțiuni, pentru contoarele CNT1..8.
P16.n.01 - Semnal care determină creșteri ale contorului (pe creștere). Poate fi alimentat de ATL800 (PORNIT), depășirea unui prag (LIMx), activarea unei ieșiri externe (INPx), de o condiție a logicii (PLCx) etc.
P16.n.02 - Număr canal x raportat la parametrul anterior.
P16.n.03 - Multiplicator K. Impulsurile numărate sunt înmulțite cu această valoare înainte de a fi afișate.
P16.n.04 - Divizor K. Impulsurile numărate sunt împărțite la această valoare înainte de a fi afișate. Dacă este diferită de 1, atunci valoarea este afișată cu două cifre zecimale.
P16.n.05 - Descrierea contorului. Text liber 16 caractere.
P16.n.06 - Unitate de măsură a contorului. Text liber 6 caractere.
P16.n.07 - Semnal care determină resetarea contorului. Contorul rămâne la zero atâta timp cât acest semnal este activ.
P16.n.08 - Număr canal x raportat la parametrul anterior.

M17 - TEMPORIZATOR (TIMn, n = 1...8)		Unitate	Implicit	Interval
P17.n.01	Sursă temporizator			OPRIT PORNIT INPx OUTx LIMx REMx PLCx Axx UAx RALx
P17.n.02	Canal nr. (x)		1	1-99
P17.n.03	Întârziere	sec.	0	0,0 – 6000,0

Notă: Acest meniu este împărțit în 8 secțiuni, pentru temporizatoarele TIM1..8
P17.n.01 - Variabilă sursă care gestionează pornirea și resetarea temporizatorului în cauză.
P17.n.02 - Număr canal raportat la parametrul anterior.
P17.n.03 - Durată temporizator.

M19 - INTRĂRI ANALOGICE (AINn, n=1...6)		Unitate	Implicit	Interval
P19.n.01	Tip intrare		OPRIT	OPRIT 0...20 mA 4...20mA 0...10V -5V...+5V PT100
P19.n.02	Valoare de pomire scală		0	-9999 - +9999
P19.n.03	Multiplicator		x1	/100 - x1k
P19.n.04	Valoare scală completă		100	-9999 - +9999
P19.n.05	Multiplicator		x1	/100 - x1k
P19.n.06	Descriere		AINn	(Text – 16 caractere)
P19.n.07	Unitate de măsură		UMn	(Text – 6 caractere)

Notă: acest meniu este împărțit în 8 secțiuni pentru intrările analogice AIN1....AIN8, disponibile în combinație cu modulele de extindere EXP1004.

P19.n.01 - Specifică tipul de senzor conectat la intrarea analogică. În funcție de tipul selectat, senzorul trebuie să fie conectat la borna potrivită. Consultați manualul modulului de intrări.

P19.n.02 și P19.n.03 - Definesc valoarea ce va fi afișată atunci când semnalul senzorului este slab, adică la începutul intervalului definit de tip (0mA, 4mA, 0V, -5V etc). Notă: acești parametri nu sunt utilizați pentru tipurile de senzori PT100.

P19.n.04 și P19.n.05 - Definesc valoarea de afișat atunci când semnalul senzorului este maxim, adică intervalul maxim definit de tip (20mA, 10V, +5V etc). Acești parametri nu sunt utilizați pentru tipurile de senzori PT100.

P19.n.06 - Descrierea măsurii referitoare la intrarea analogică. Text liber 16 caractere.

P19.n.07 - Unitate de măsură. Text liber 6 caractere. Dacă intrarea este de tipul PT100 și textul unității de măsură este °F, temperatura va fi afișată în grade Fahrenheit, în caz contrar, va fi în grade Celsius.

Exemplu de aplicație: intrarea digitală AIN3 trebuie să atingă semnal 4...20mA s de la un senzor electronic care trebuie indicat pe ecran prin mesajul "Nivel rezervor" și o scală maximă de 1500 litri.

Secțiunea 3 a acestui meniu, referitoare la AIN3, va fi programată în modul următor:

P19.3.01 = 4...20mA

P19.3.02 = 0 (0 x 1 = 0 litri, valoarea de pornire a intervalului este de 4mA)

P19.3.03 = x1

P19.3.04 = 1500 (1500 x 1 = 1500 litri, valoarea maximă a intervalului este de 20mA)

P19.3.05 = x1

P19.3.06 = "Nivel rezervor"

P19.3.07 = "litri"

M20 - IEȘIRI DIGITALE

(AOU_n, n=1...6)

		Unitate	Implicit	Interval
P20.n.01	Tip ieșire		OPRIT	OPRIT 0...20 mA 4...20mA 0...10V -5V...+5V
P20.n.02	Măsurătoare de referință		OPRIT	OPRIT- (măsurători)
P20.n.03	Sursă de referință		OPRIT	OPRIT SRC1 SRC2
P20.n.04	Canal nr. (x)		1	1-99
P20.n.05	Valoare de pornire scală		0	-9999 - +9999
P20.n.06	Multiplicator		x1	/100 - x10k
P20.n.07	Valoare scală completă		0	-9999 - +9999
P20.n.08	Multiplicator		x1	/100 - x10k

Notă: acest meniu este împărțit în 8 secțiuni pentru ieșirile analogice AOU1....AOU8, disponibile în combinație cu modulele de extindere EXP1005.

P20.n.01 - Specifică tipul de semnal al ieșirii analogice. În funcție de tipul selectat, conexiunea trebuie efectuată la borna potrivită. Consultați manualul modulului de ieșiri analogice.

P20.n.02 - Măsurătoare de care ieșirea analogică depinde.

P20.n.03 - Număr de linii sursă SRCx la care se referă măsurătoarea selectată la parametrul anterior (dacă este cazul).

P20.n.05 și P20.n.06 - Definesc valoarea măsurătorii care corespunde unei valori a ieșirii la capătul inferior al intervalului (0mA, 4mA, 0V, -5V etc).

P20.n.07 și P20.n.08 - Definesc valoarea măsurătorii care corespunde unei valori a ieșirii la capătul superior al intervalului (20mA, 10V, +5V etc).

Exemplu de aplicație: ieșirea analogică AU2 trebuie să emită un semnal 0...20mA s proporțional cu puterea activă totală a liniei SRC2, de la 0 a 500 kW. Secțiunea 2 a acestui meniu, referitoare la AOU2, va fi programată în modul următor:

P20.2.01 = 0...20mA

P20.2.02 = kW tot

P20.2.03 = SRC2

P20.2.04 = 1 (neutilizat)

P20.2.05 = 0 (0 x 1 = 0 W, valoare de pornire a scalei)

P20.2.06 = x1

P20.2.07 = 500 (500 x 1 = 500 kW, valoare maximă a scalei)

P20.2.08 = x1k

M21 - ALARME UTILIZATOR (UAn, n=1...8)		Unitate	Implicit	Interval
P21.n.01	Sursă alarmă		OPRIT	OPRIT INPx OUTx LIMx REMX PLCx TIMx
P21.n.02	Canal nr. (x)		1	OPRIT/1..99
P21.n.03	Text		UAn	(text – 20 caractere)
P21.n.04	Deschidere disjunct 1		OPRIT	OPRIT PORNIT
P21.n.05	Deschidere disjunct 2		OPRIT	OPRIT PORNIT

Notă: Notă: acest meniu este împărțit în 8 secțiuni, pentru alarmele utilizator UA1...UA8.
P21.n.01 - Definește intrarea digitală sau variabila internă a căror activare generează alarma utilizator.
P21.n.02 - Număr canal asociat parametrului precedent.
P21.n.03 - Text la alegere care va fi afișat în fereastra alarmei.
P21.n.04-P21.n.05 - Definește dacă unul sau mai multe disjunctoare de linie trebuie fie deschise când se declanșează o alarmă utilizator.
Exemplu de aplicație: Alarma de utilizator UA3 trebuie să fie generată de închiderea intrării INP5 și trebuie să afișeze mesajul „Uși deschise” fără a deschide vreun disjunct.
În acest caz, setați secțiunea meniului 3 (pentru alarmă UA3):
P21.3.01 = INPx
P21.3.02 = 5
P21.3.03 = „Uși deschise”
P21.3.04, P21.3.05, P21.3.06 = OPRIT

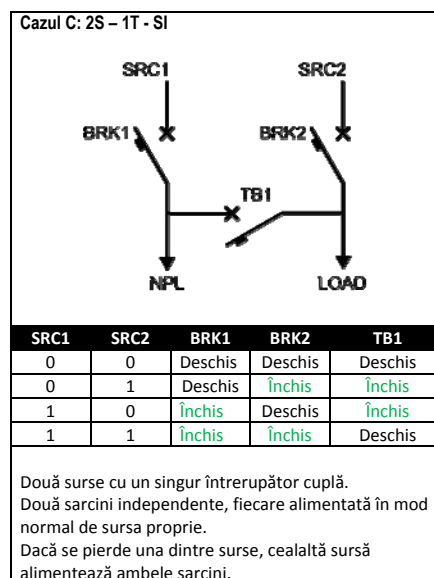
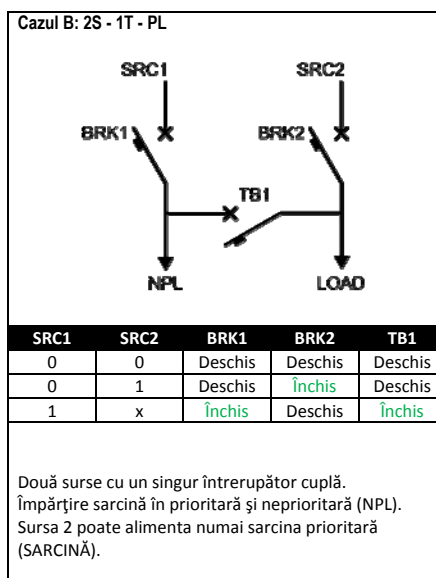
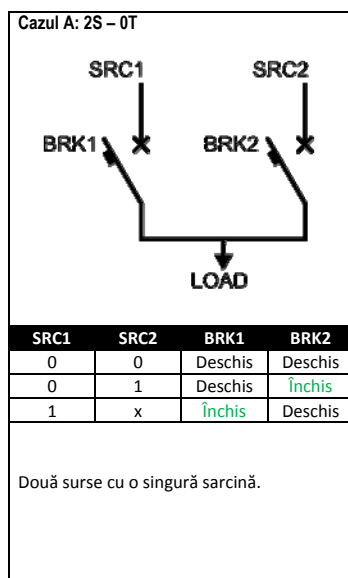
Configurație sistem

Configurațiile de sistem compatibile cu ATL800 sunt enumerate mai jos. Pentru fiecare sunt furnizate următoarele informații:

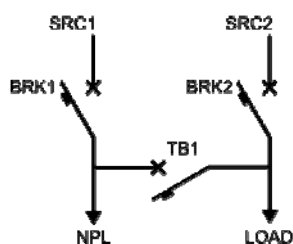
- Codul utilizat pentru selectarea tipului de configurație la setarea parametrului P02.01 din meniul GENERAL (exemplu: B: 2S-1T-PL)
- Un exemplu de hartă sinoptică
- Un tabel de stări
- O descriere a unei aplicații tipice.

Codurile sunt utilizate ca exemplu în aceste hărți sinoptice pentru a identifica fiecare element. Rețineți că textul acestor coduri poate fi programat la alegere pentru a corespunde cu sistemul real. În exemplele noastre, codul indică următoarele:

- SRCx = linia SURSĂ de alimentare corespunzătoare cu liniile de alimentare SRCx.
- BRKx = Disjunct de linie. Corespunzător disjunctoarelor BRKn.
- TBx = Înterupător cuplă.
- LOADx = Sarcină utilizator.
- NPL = Sarcină neprioritară.



Cazul D: 2S – 1T - AI



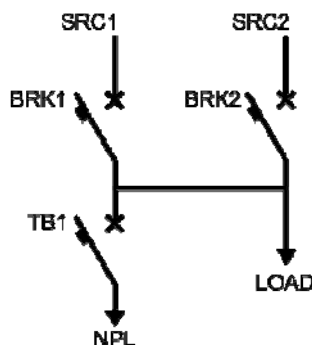
SRC1	SRC2	BRK1	BRK2	TB1
0	0	Deschis	Deschis	Deschis
0	1	Deschis	Închis	Deschis
1	0	Închis	Deschis	Închis
1	1	Închis	Închis	Deschis

Două surse cu un singur întrerupător cuplă.
 Două sarcini independente, fiecare alimentată în mod normal de sursa proprie.
 Dacă se pierde sursa SRC2, SRC1 poate alimenta ambele sarcini în timp ce SRC2 poate alimenta numai propria sarcină.

Cazul Z: Personalizat

Rezervat pentru configurații la cerere.

Cazul P: 2S-NPL



SRC1	SRC2	BRK1	BRK2	TB1
0	0	Deschis	Deschis	Deschis
0	1	Deschis	Închis	Deschis
1	x	Închis	Deschis	Închis

Două surse cu trei întrerupătoare.
 Împărțire sarcină în prioritară și neprioritară (NPL).
 Sursa 2 poate alimenta numai sarcina prioritară (SARCINĂ).

Alarmer

- Când se declanșează o alarmă, pe afișaj va apărea o pictogramă alarmă, împreună cu un cod ID și descrierea alarmei, în limba selectată.



- Dacă sunt apășate tastele de navigare din pagini, fereastra pop-up care arată indicațiile alarmei va dispărea și după câteva secunde va fi afișată din nou.
- LED-ul roșu de lângă pictograma alarmă de pe panoul frontal va lumina intermitent atâta timp cât o alarmă este activă. Dacă sunt activate, alarmele acustice locale și de la distanță se vor declanșa.
- Alarmele pot fi resetate prin apășarea butonului OPRIT.
- Dacă alarma nu este resetată, înseamnă că motivul producerii persistă.
- Dacă se declanșează una sau mai multe alarme, modul de acționare al ATL6..va depinde de proprietățile de setare a alarmei.

Proprietăți alarme

Se pot atribui diverse proprietăți fiecărei alarme, inclusiv alarmelor utilizatorului (Alarme utilizator , Uax):

- Alarmă activată** – Activare alarmă generală. Dacă nu este activată, este ca și cum nu ar exista.
- Doar AUT** – Alarma poate fi generată doar atunci când ATL este în modul automat.
- Alarmă retentivă** – Aceasta rămâne salvată, chiar și atunci când cauza a fost eliminată.
- Alarmă globală A** – Activează ieșirile atribuite acestei funcții.
- Alarmă globală B** – Activează ieșirile atribuite acestei funcții.
- Blocare BRK1** – comenzile nu mai sunt trimise către disjunctorul BRK1 când se declanșează alarma.
- Blocare BRK2** – ca mai sus, cu referire la disjunctorul BRK2.
- Sirenă** – Activează ieșirea atribuită acestei funcții, după cum este configurată în tabelul de alarme.
- Inhibiție** – Alarma poate fi temporar dezactivată activând o intrare programabilă cu funcția de inhibiție a alarmei.
- Modem** – Alarma se va trimite prin intermediul unui modem (SMS sau FTP).
- Fără LCD** – Alarma este gestionată în mod normal, dar nu este afișată pe ecran.

Tabel alarme

Următorul tabel conține codurile de alarmă, alături de o descriere a proprietăților implicite ale fiecăreia.

COD	Descriere	Activat	Numai AUT	Retentivă	Toate. Glob. A	Toate. Glob. B	Blocare BRK1	Blocare BRK2	Sirenă	Inhibiție	Modem	Fără LCD
A01	Tensiune acumulator prea mică	•		•		•			•		•	
A02	Tensiune acumulator prea mare	•		•		•			•		•	
A03	Expirare timp disjunctor BRK1	•	•	•	•		•		•		•	
A04	Expirare timp disjunctor BRK2	•	•	•	•			•	•		•	
A06	Ordine incorectă faze Linia SRC1	•		•	•				•		•	
A07	Ordine incorectă faze Linia SRC2	•		•	•				•		•	
A09	Expirare sarcină nealimentată	•	•		•				•		•	
A10	Eroare încărcător acumulator local	•		•	•				•		•	
A11	Defecțiune încărcător acumulator grup electrogen 1	•		•	•				•		•	
A12	Defecțiune încărcător acumulator grup electrogen 2	•		•	•				•		•	
A13	Defecțiune încărcător acumulator grup electrogen 3	•		•	•				•		•	
A14	Urgență	•		•	•				•		•	
A15	Declanșare protecție disjunctor BRK1	•		•	•		•	•	•		•	
A16	Declanșare protecție disjunctor BRK2	•		•	•		•	•	•		•	
A18	Disjunctor BRK1 retras	•	•	•	•		•		•		•	•
A19	Disjunctor BRK2 retras	•	•	•	•			•	•		•	•
A21	Linia SRC1 grup electrogen indisponibilă	•			•				•		•	
A22	Linia SRC2 grup electrogen indisponibilă	•			•				•		•	
A24	Ore de întreținere SRC1	•				•					•	
A25	Ore de întreținere SRC2	•				•					•	
A27	Operațiuni de întreținere BRK1	•				•					•	
A28	Operațiuni de întreținere BRK2	•				•					•	
A30	Alarmă disjunctor auxiliar tensiune	•			•				•		•	
A31	Expirare timp disjunctor sarcină neprioritară	•	•	•	•				•		•	
A32	Expirare timp întrerupător cuplă TB1	•	•	•	•				•		•	
A35	Declanșare de protecție disjunctor TB1	•		•	•		•	•	•		•	
A38	Disjunctor TB1 retras	•	•	•	•				•		•	•
UA1												
...												
UA8	Alarme utilizator											

Descrierea alarmelor

COD	DESCRIERE	MOTIVUL ALARMEI
A01	Tensiune acumulator prea mică	Tensiunea acumulatorului sub pragul minim pe o perioadă mai mare decât cea setată.
A02	Tensiune acumulator prea mare	Tensiunea acumulatorului sub pragul maxim pe o perioadă mai mare decât cea setată.
A03	Expirare timp disjunctor BRK1	Disjunctorul BRK1 al liniei SRC1 nu a efectuat operațiunea de deschidere sau închidere înainte de expirarea timpului. Controlul deschiderii și închiderii este blocat după generarea alarmei. Alarmele sunt generate numai dacă există una dintre sursele de alimentare, adică mai mare decât pragurile minime programate.
A04	Expirare timp disjunctor BRK2	Ca mai sus, cu referire la BRK2.
A06	Ordine incorectă faze Linia SRC1	Secvența de fază înregistrată pe SRC1 nu corespunde cu cea programată.
A07	Ordine incorectă faze Linia SRC2	Ca mai sus, cu referire la SRC2.
A09	Expirare timp sarcină nealimentată	Sarcina nu a fost alimentată pe o perioadă de timp mai mare decât cea programată la P08.03, fie datorită faptului că nu au existat linii de alimentare disponibile sau deoarece ambele disjunctoare erau deschise.
A10	Eroare încărcător acumulator local	Alarmă generată de intrarea programată cu funcția <i>Alarmă încărcător acumulator</i> la încărcătorul unui acumulator extern când cel puțin una din surse se încadrează în limite.
A11	Defecțiune încărcător acumulator grup electrogen 1	Alarmă generată de intrarea programată cu funcția <i>Alarmă încărcător acumulator grup electrogen1</i> la încărcătorul unui acumulator extern când cel puțin una din surse se încadrează în limite.
A12	Defecțiune încărcător acumulator grup electrogen 2	Ca mai sus, cu referire la grupul electrogen 2.
A14	Urgență	Alarmă generată de deschiderea intrării externe cu funcția <i>Urgență</i> . Toate disjunctoarele sunt deschise
A15	Declanșare protecție disjunctor BRK1	Disjunctorul BRK1 s-a deschis deoarece protecția la supracurent a fost declanșată, indicată de intrarea specifică cu funcția de <i>declanșare de protecție a disjunctorelui Liniei 1</i> .
A16	Declanșare protecție disjunctor BRK2	Ca mai sus, cu referire la BRK2.
A18	Disjunctor BRK1 retras	Disjunctorul BRK1 nu este disponibil deoarece intrarea cu <i>Disjunctor Linia 1 retras</i> indică faptul că disjunctorul nu se află în locașul său.
A19	Disjunctor BRK2 retras	Ca mai sus, cu referire la BRK2.
A21	Linia SRC1 grup electrogen indisponibilă	Alarmă generată de intrarea <i>Generator Linia SRC1 pregătit</i> .
A22	Linia SRC2 grup electrogen indisponibilă	Ca mai sus, cu referire la SRC2.
A24	Ore de întreținere SRC1	Alarmă generată când orele de întreținere aferente liniei SRC1 au ajuns la zero. Consultați meniul M14. Utilizați <i>Meniul de comenzi</i> pentru a restabili orele de funcționare și a reseta alarma.
A25	Ore de întreținere SRC2	Ca mai sus, cu referire la SRC2.
A27	Operațiuni de întreținere BRK1	Alarmă generată când numărul de operațiuni asociate disjunctorelui BRK1 al liniei SRC1 atinge valoarea setată în meniul M14. Utilizați meniul de comenzi pentru a restabili funcționarea și pentru a reseta alarma.
A28	Operațiuni de întreținere BRK2	Ca mai sus, cu referire la BRK2.
A30	Alarmă disjunctor auxiliar tensiune	Dispozitivul care gestionează absorbția tensiunii auxiliare de la linia disponibilă (de ex. Lovato ATLDPS1) indică o eroare/defecțiune.
A31	Expirare timp disjunctor sarcină neprioritară	Disjunctorul sarcinii neprioritare nu a efectuat operațiunea de deschidere sau închidere înainte de expirarea timpului.

		Controlul deschiderii și închiderii este blocat după generarea alarmei. Alarmerile sunt generate numai dacă există una dintre sursele de alimentare, adică mai mare decât pragurile minime programate.
A32	Expirare timp întrerupător cuplă TB1	Disjunctorul TB1 nu a efectuat operațiunea de deschidere sau închidere înainte de expirarea timpului. Controlul deschiderii și închiderii este blocat după generarea alarmei. Alarmerile sunt generate numai dacă există una dintre sursele de alimentare, adică mai mare decât pragurile minime programate.
A35	Declanșare de protecție disjunctur TB1	Disjunctorul TB1 s-a deschis deoarece protecția la supracurent a fost declanșată, indicată de intrarea specifică cu funcția de declanșare de protecție a disjuncturului TB1.
A38	Disjunctur TB1 retras	Disjunctur TB1 nu este disponibil deoarece intrarea cu Disjunctur TB1 retras indică faptul că întrerupătorul nu se află în locașul său.
UA1 ... UA8	Alarmerile utilizator	Alarma de utilizator a fost generată de activarea variabilei sau intrării asociate prin intermediul meniului M15.

Tabel funcții intrări programabile

- Următorul tabel prezintă toate funcțiile care pot fi atribuite intrărilor digitale programabile INPn.
- Fiecare intrare poate fi setată pentru a avea funcție inversată (NO - NC) deoarece activarea sau dezactivarea poate fi resetată la intervale de timp independente.
- Alte funcții necesită un parametru alfanumeric definit de indicele (x) specificat de parametrul **P12.n.02**.
- Consultați meniul **M12 Intrări programabile** pentru mai multe detalii.

Nr.	Funcție	Descriere
0	Dezactivat	Intrare dezactivată.
1	Configurabil	Configurabil la alegere de utilizator.
2	Disjunctur Linia 1 închis (Reacție BRK1)	Contact auxiliar care informează ATL cu privire la starea deschisă/închisă a disjuncturului BRK1. Dacă acest semnal nu este conectat, ATL consideră că starea disjuncturului corespunde cu starea ieșirii de control.
3	Disjunctur Linia 2 închis (Reacție BRK2)	Ca mai sus, cu referire la BRK2.
5	Disjunctur Linia 1 declanșat (Declanșare BRK1)	Contactul generează declanșarea protecției disjuncturului BRK 1 atunci când contactul se închide
6	Disjunctur Linia 2 declanșat (Declanșare BRK2)	Ca mai sus, cu referire la BRK2.
8	Disjunctur Linia 1 retras (BRK1 retras)	Contactul generează declanșarea alarmei BRK1 retras atunci când contactul este deschis.
9	Disjunctur Linia 2 retras (BRK2 retras)	Ca mai sus, cu referire la BRK2.
11	Transfer către sarcina secundară (sarcină activă de la distanță)	Când este închis, determină detașarea liniei de prioritate și transferul pe prima linie disponibilă. De asemenea, și dacă tensiunea liniei principale revine la limitele normale. Disjuncturul liniei secundare rămâne activ până când ajunge la limite normale. Poate fi utilizat și pentru funcția EJP.
12	Revenire automată la blocarea liniei de prioritate	În modul AUT, când este închis, împiedică revenirea automată la linia de prioritate după ce revine la limitele normale. (Împiedică deschiderea liniei utilizate în următoarele condiții: intrare închisă și altfel linia la limite normale). Acesta împiedică o a doua întrerupere a curentului cauzată de noul transfer ce are loc automat într-un moment neprevăzut.
13	Revenire automată la linia de prioritate în tranziție deschisă	În modul AUT, când este închis, împiedică revenirea automată la linia de prioritate în tranziție deschisă după ce revine la limitele normale. (Împiedică deschiderea liniei utilizate în următoarele condiții: intrare închisă și altfel linia la limite normale). Acesta împiedică o a doua întrerupere a curentului cauzată de noul transfer ce are loc automat într-un moment neprevăzut în tranziție deschisă.
14	Pornire grup electrogen prioritar (Sarcină oprită)	În modul AUT, când este închis, determină pornirea grupului electrogen prioritar după perioada de timp setată cu Pxx.xx. Poate fi utilizat și pentru funcția EJP.
15	Pornire grup electrogen 1	În modul AUT, când este închis, anulează pornirea grupului electrogen 1.
16	Pornire grup electrogen 2	Ca mai sus, cu referire la grupul electrogen 2.
17	Pornire grup electrogen 3	Ca mai sus, cu referire la grupul electrogen 3.
18	Urgență	Contact NC care, dacă este deschis, deschide toate disjunctoarele și generează alarma A14 Urgență (funcția de blocare a A14 prioritară).
19	Grup generator linia SRC1 pregătit	Atunci când este închis, semnalează faptul că grupul generator conectat la SRC1 este disponibil pentru utilizare. Dacă aceste semnal lipsește, se generează eroarea A21.
20	Grup generator linia SRC2 pregătit	Atunci când este închis semnalează faptul că grupul generator conectat la SRC2 este disponibil pentru utilizare. Dacă aceste semnal lipsește, se generează eroarea A22.
22	Control extern linie SRC1	Semnal de control al tensiunii liniei SRC1 de la un echipament extern. Dacă este activ, indică tensiunea în limite normale.
23	Control extern linie SRC2	Ca mai sus, cu referire la linia SRC2.
25	Activare sarcină pe linia SRC1	Permite conectarea sarcinii la linia SRC1, în plus față de controalele interne.
26	Activare sarcină pe linia SRC2	Ca mai sus, cu referire la linia SRC2.
28	Întârziere resetare linia SRC1	Resetează întârzierea de prezență a liniei SRC1.
29	Întârziere resetare linia SRC2	Ca mai sus, cu referire la linia SRC2.
31	Blocare tastatură	Dacă este închis, blochează toate funcțiile tastaturii, cu excepția ecranului cu măsurători.
32	Blocare setare parametri	Dacă este închis, accesul la meniul de configurare este blocat.
33	Blocare control de la distanță	Blochează operațiunile de comandă și scriere prin intermediul portului serial. Citirea datelor rămâne activă permanent.
34	Sirenă OFF	Dezactivează sirena.
35	Test automat	Pornește un test periodic gestionat de un temporizator extern
36	Alarmă încărcător acumulator local	Cu intrarea activă semnalul de alarmă A10 Defecțiune încărcător acumulator extern alimentat de o linie. Alarma este generată numai dacă există tensiune de la rețeaua de alimentare.

37	Alarmă încărcător acumulator 1	Cu intrarea activă, indică alarma A11 Defecțiune încărcător acumulator grup electrogen 1 alimentate de linia SRC1. Alarma este generată numai dacă există tensiune pe SRC1.
38	Alarmă încărcător acumulator 2	Ca mai sus, cu referire la linia SRC2 (alarmă A12).
40	Blocare alarme	Când este activ, permite activarea alarmelor cu funcții active de blocare
41	Resetare alarme	Resetarea alarmelor retentive a cărei condiție de declanșare a încetat.
42	Meniu comenzi C(xx)	Execută comanda din meniul de comenzi definită de parametrul indice (xx).
43	Simulare buton OPRIT	Închiderea intrării este echivalentă cu apăsarea tastei.
44	Simulare buton MAN	Închiderea intrării este echivalentă cu apăsarea tastei.
45	Simulare buton AUT	Închiderea intrării este echivalentă cu apăsarea tastei.
46	Simulare buton TEST	Închiderea intrării este echivalentă cu apăsarea tastei.
47	Blocare test automat	Împiedică executarea testului automat.
48	Test LED	Aprinde toate LED-urile de pe panoul frontal, determinând iluminarea intermitentă a acestora.
49	Închidere BRK1	Închide disjunctorul BRK1 în modul manual.
50	Reacție întrerupător cuplă TB1/NPL	Contact auxiliar care informează ATL cu privire la starea deschisă/închisă a întrerupătorului cuplă TB1. Dacă acest semnal nu este conectat, ATL consideră că starea întrerupătorului cuplă corespunde cu starea ieșirii de control.
51	Declanșare de protecție disjunctor TB1	Intrarea generează declanșarea protecției disjuncturului TB1 atunci când contactul se închide
52	Disjunctor TB1 retras	Intrarea generează declanșarea protecției disjuncturului TB1 atunci când contactul se deschide
53	Închidere TB1	În timpul modului MANUAL, comenzile TB1 se închid.
54	Deschidere TB1	În timpul modului MANUAL, comenzile TB1 se deschid.
55	Comutare TB1	În timpul modului MANUAL, comenzile TB1 se comută.
58	Tensiune auxiliară pregătită	Contact NC care, dacă este deschis, generează alarma A30 Alarmă disjunctor tensiune auxiliară. Utilizat în combinație cu releul de alarmă ATLDP51.
59	Modul revizie	Dacă este activat pentru revizia sistemului, determină: • Comutare în modul OPRIT • Dezactivarea alarmelor A03 A04 de expirare a timpului de reacție • Activarea bobinelor de tensiune minimă.
60	Reacție disjunctor sarcină neprioritară	Contact auxiliar care informează ATL cu privire la starea deschisă/închisă a disjuncturului care întrerupe sarcina neprioritară. Dacă acest semnal nu este conectat, ATL consideră că starea disjuncturului corespunde cu starea ieșirii de control.
61	Linie SRC1 de prioritate maximă	Când este închis, linia SRC1 devine linia de prioritate.
62	Linie SRC2 de prioritate maximă	Ca mai sus, cu referire la linia SRC2.
64	Reacție întrerupător cuplă TB1	Contact auxiliar care informează ATL cu privire la starea deschisă/închisă a întrerupătorului cuplă TB1. Dacă acest semnal nu este conectat, ATL consideră că starea întrerupătorului cuplă corespunde cu starea ieșirii de control.

Setări implicite intrări programabile

Intrare	Borne	Funcție implicită
INP1	40	Disjunctor BRK1 închis (Reacție 1)
INP2	41	Disjunctor BRK2 închis (Reacție 2)
INP3	42	Dezactivat
INP4	43	Disjunctor BRK1 închis (Declanșare 1)
INP5	44	Disjunctor BRK2 închis (Declanșare 2)
INP6	45	Blocare revenire la linia prioritară
INP7	46	Pornire grup electrogen prioritar (Sarcină oprită)
INP8	47	Transfer către sarcina secundară (sarcină activă de la distanță)

Tabel funcții ieșire

- Următorul tabel prezintă toate funcțiile care pot fi atribuite ieșirilor digitale programabile OUTn.
- Fiecare ieșire poate fi gestionată cu funcție normală sau inversată (NOR sau REV).
- Alte funcții necesită un parametru alfanumeric definit de indicele (x) specificat de parametrul **P13.n.02**.
- Consultați meniul **M13 Ieșiri programabile** pentru mai multe detalii.

Nr.	Funcție	Descriere
0	Dezactivat	Ieșire dezactivată.
1	Configurabil	Configurabil la alegere de utilizator.
2	Închidere contactor/disjunctor linia 1	Comanda de închidere a releului/comutatorului / Liniei 1 (BRK1).
3	Deschidere disjunctor Linia 1	Comandă de deschidere a disjuncturului Liniei 1 (BRK1) și posibilă încărcare a arcului.
4	Închidere contactor/disjunctor Linia 2	Comanda de închidere a releului/comutatorului / Liniei 2 (BRK2).
5	Deschidere disjunctor Linia 2	Comandă de deschidere a disjuncturului Liniei 2 (BRK2) și posibilă încărcare a arcului.
8	Deschidere BRK1/2	Deschidere a ambelor disjunctoare/poziție neutră transfer motorizat.
9	Bobină minimă BRK1	Controlează bobina de tensiune minimă, deschizând BRK1 înainte de ciclul de încărcare a arcului.
10	Bobină minimă BRK2	Ca mai sus, cu referire la BRK2.
12	Gestionare grup electrogen 1	Gestionarea pornirii/opririi de la distanță a grupului electrogen pe linia SRC1.
13	Gestionare grup electrogen 2	Ca mai sus, cu referire la SRC2.
15	ATS pregătit	ATS în mod automat, fără alarme, gata pentru transfer.
16	Alarmă globală A	Ieșire activată în prezența oricărei alarme cu funcția <i>Alarmă globală A</i> activată.
17	Alarmă globală B	Ieșire activată în prezența oricărei alarme cu funcția <i>Alarmă globală B</i> activată.
18	Stare tensiune linia SRC1	Ieșire activată când toate condițiile ies pentru a conecta sarcina la linia SRC1.
19	Stare tensiune linia Src2	Ca mai sus, cu referire la SRC2.
21	Sirenă	Alimentează sirena de avertizare acustică.

22	Mod operativ	leșire sub tensiune atunci când ATL800 este în unul din modulele setate cu parametrul P14.03
23	Mod OPRIT	Alimentată când ATL800 este în modul OPRIT.
24	Mod MAN	Alimentată când ATL800 este în modul MANUAL.
25	Mod AUT	Alimentată când ATL800 este în modul AUT.
26	Modul TEST	Alimentată când ATL800 este în modul TEST.
27	REM(x) variabilă de la distanță	leșire controlată de variabila de la distanță REMx (x=1..16)
28	Limite LIM (x)	leșire controlată de starea pragului limită LIM(x) (x=1..16) definită de parametrul indice.
29	Linie SRC1 cu sarcină artificială	leșire activată când testul automat este efectuat cu linia SRC1 cu sarcină artificială.
30	Linie SRC2 cu sarcină artificială	Ca mai sus, cu referire la linia SRC2.
32	Sarcină pe linia SRC1	Disjunctur BRK1 închis.
33	Sarcină pe linia SRC2	Disjunctur BRK2 închis.
35	Alarmer A01-Axx	leșire sub tensiune când alarma Axx este activată (xx=1...număr alarmă)
36	Alarmer UA1..Uax	leșire sub tensiune când alarma Uax este activată (x=1...8)
37	Control de la distanță alarme	leșire impuls control unitate RGKRR
38	Temporizator TIM(x)	leșire controlată de starea variabilei temporizatorului TIM(x). (x=1..8) este definită de parametrul indice.
39	Închidere contactor/disjunctur sarcină neprioritară	Comandă de închidere a releului / disjuncturului sarcinii neprioritare.
40	Deschidere disjunctur sarcină neprioritară	Deschiderea disjuncturului sarcinii neprioritare și posibil încărcarea arcului.
41	Bobină minimă sarcină neprioritară	Controlează bobina de tensiune minimă, deschizând disjuncturul neprioritar înainte de ciclul de încărcare a arcului
42	PLC(x)	leșire controlată de starea variabilei temporizatorului PLC(x). (x=1..32) este definită de parametrul indice.
43	Sarcină pre-transfer 1	leșire activată înainte ca sarcina să fie transferată de la o sursă la alta, ambele prezente. Durată de avans programabilă utilizând parametrul P02.22.
44	Închideți TB1 / NPL	Comandă de închidere a disjuncturului TB1.
45	Deschideți TB1 / NPL	Control de deschidere a disjuncturului TB1 și posibilă încărcare a arcului.
46	Bobină voltaj minim TB1 / NPL	Controlează bobina de tensiune minimă prin deschiderea disjuncturului TB1 înainte de ciclul de încărcare al arcului.
47	Sincronizare 1<->2	Activ în timpul sincronizării dintre SRC1 și SRC2
48	Sarcină post-transfer 3	Ca mai sus, cu referire la sarcina 3.
49	Creștere tensiune linie SRC1	Semnal către AVR al grupului generator al liniei SRC1 pentru a crește tensiunea.
50	Creștere tensiune linie SRC2	Ca mai sus, cu referire la linia SRC2.
52	Reducere tensiune linie SRC1	Semnal către AVR al grupului generator al liniei SRC1 pentru a reduce tensiunea.
53	Reducere tensiune linie SRC2	Ca mai sus, cu referire la linia SRC2.
55	Creștere frecvență linia SRC1	Semnal către dispozitivul de comandă automată a grupului generator al liniei SRC1 pentru a crește rpm/frecvența.
56	Creștere frecvență linia SRC2	Ca mai sus, cu referire la linia SRC2.
58	Reducere frecvență linia SRC1	Semnal către dispozitivul de comandă automată a grupului generator al liniei SRC1 pentru a reduce rpm/frecvența.
59	Reducere frecvență linia SRC2	Ca mai sus, cu referire la linia SRC2.
61	Închidere contactor/întrerupător cuplă 1	Comandă de închidere a releului/disjuncturului TB1.
62	Deschidere contactor/întrerupător cuplă 1	Comandă de deschidere a disjuncturului TB1 și posibilă încărcare a arcului.
63	Bobină minimă întrerupător cuplă 1	Controlează bobina de tensiune minimă TB1 înainte de ciclul de sarcină a arcului

Setări ieșiri intrări programabile

leșire	Borne	Funcție implicită
OUT1	55-56	Deschidere disjunctur Linia 1 (BRK1)
OUT2	56-57	Închidere contactor/disjunctur Linia 1 (BRK1)
OUT3	58-59	Deschidere disjunctur Linia 2 (BRK2)
OUT4	59-60	Închidere contactor/disjunctur Linia 2 (BRK2)
OUT7	19-20-21	Alarmă globală A
OUT9	30-31-32	ATS pregătit
OUT10	33-34-35	Gestionare grup electrogen 2

Meniul de comenzi

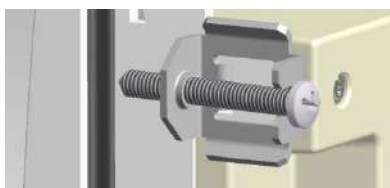
- Meniul de comenzi este utilizat pentru a efectua operațiuni ocazionale, precum resetarea măsurătorilor, a contoarelor, alarmelor etc.
- Dacă parola de acces avansat a fost introdusă, meniul de comenzi poate fi, de asemenea, folosit pentru a efectua anumite operațiuni automate care sunt utile pentru configurarea instrumentului.
- Următorul tabel indică funcțiile disponibile în meniul de comenzi, împărțite în funcție de nivelul de acces necesar.

COD	COMANDĂ	NIVEL DE ACCES	DESCRIERE
C01	RESETARE OPERAȚII ÎNTREȚINERE 1	AVANSAT	Resetare interval orar de întreținere a disjuncturului 1.
C02	RESETARE OPERAȚII ÎNTREȚINERE 2	AVANSAT	Resetare interval orar de întreținere a disjuncturului 2.
C04	RESETARE CONTOR ÎNTREȚINERE 1	AVANSAT	Resetare interval de operațiuni de întreținere a disjuncturului 1.
C05	RESETARE CONTOR ÎNTREȚINERE 2	AVANSAT	Resetare interval de operațiuni de întreținere a disjuncturului 2.
C07	RESETARE CONTOARE GENERICHE CNTX	UTILIZATOR	Resetare contoare generice CNTx.
C08	RESETARE LIMX	UTILIZATOR	Resetare stare variabilă limite LIMx
C09	RESETARE ORE SURSA 1	AVANSAT	Resetare contor ore sarcină alimentată de sursa 1.
C10	RESETARE ORE SURSA 2	AVANSAT	Resetare contor ore sarcină alimentată de sursa 2.
C12	RESETARE ORE DISJUNCTOR 1	AVANSAT	Resetare ore contor disjunctur 1 închis.
C13	RESETARE ORE DISJUNCTOR 2	AVANSAT	Resetare ore contor disjunctur 2 închis.
C15	RESETARE OPERAȚIUNI DISJUNCTOR 1	AVANSAT	Resetare contor operațiuni disjunctur 1.
C16	RESETARE OPERAȚIUNI DISJUNCTOR 2	AVANSAT	Resetare contor operațiuni disjunctur 2.
C18	RESETARE LISTĂ EVENIMENTE	AVANSAT	Resetează lista de evenimente istorice
C19	CONFIGURARE LA IMPLICIT	AVANSAT	Resetează toți parametrii din meniul de configurare la valorile implicite
C20	CONFIGURARE DE SIGURANȚĂ	AVANSAT	Efectuează o copie de siguranță a parametrilor setați în mod curent, pentru restabilire ulterioară.
C21	RESTABILIRE CONFIGURARE	AVANSAT	Transferă parametrii memorati în memoria de rezervă în setările memoriei

			active
C22	FORȚARE I/O	AVANSAT	Activează modul de testare, astfel încât să puteți pune manual sub tensiune orice ieșire. Avertisment! În acest mod doar instalatorul este responsabil pentru comenzile de ieșire
C23	RESETARE ALARME A03/A04	AVANSAT	Restaurează comanda de deschidere și închidere a dispozitivelor de comutație după generarea alarmelor A03 - A04.
C24	SIMULARE EROARE LINIE	AVANSAT	Dispozitivul se mută în modul AUT și simulează lipsa sursei prioritare timp de un minut. Apoi comută sarcina cu procedura automată conform programării.
C25	RESETARE MEMORIE PLC	AVANSAT	Resetare stare variabilă PLCx.

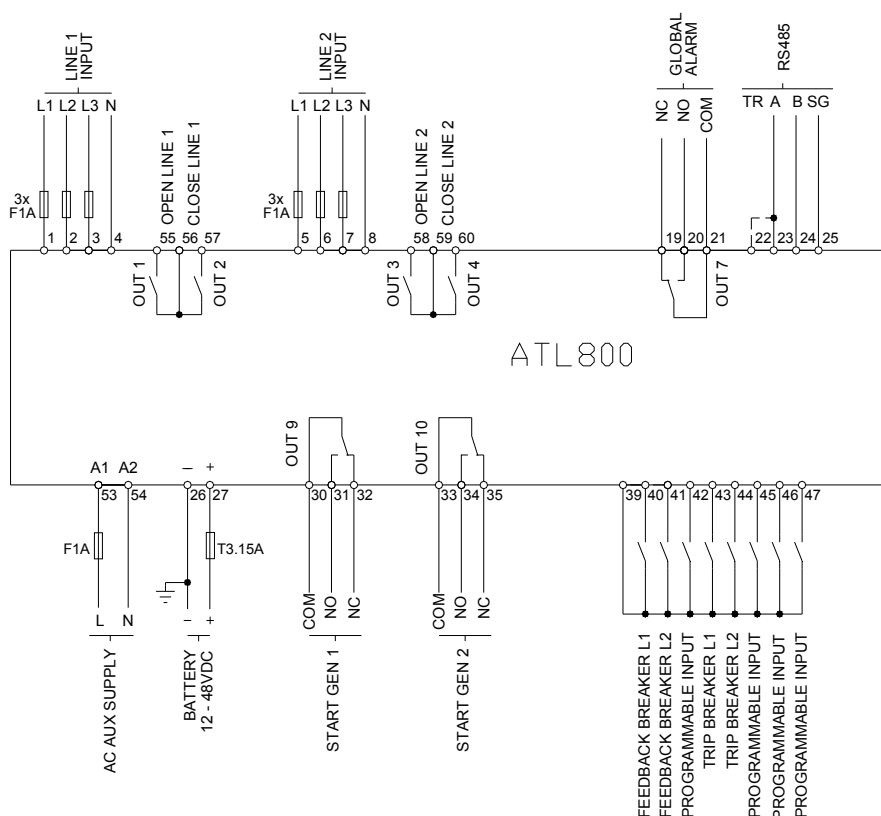
Instalare

- ATL800 este conceput pentru montare pe panou plat. Protecția frontală IP65 este garantată printr-o asamblare corectă și etanșare opțională.
- Introduceți dispozitivul în orificiul din panou, asigurându-vă că garnitura, în cazul în care este disponibilă, este poziționată corect între panou și cadrul dispozitivului.
 - Asigurați-vă că eticheta de personalizare nu este îndoită sub garnitură, ceea ce compromite etanșarea. Eticheta trebuie poziționată corect în interiorul panoului.
- În interiorul panoului, pentru fiecare clemă de fixare, poziționați cleva metalică în orificiul de pe partea laterală a incintei și deplasați-o în spate pentru a introduce cârligul în locaș.

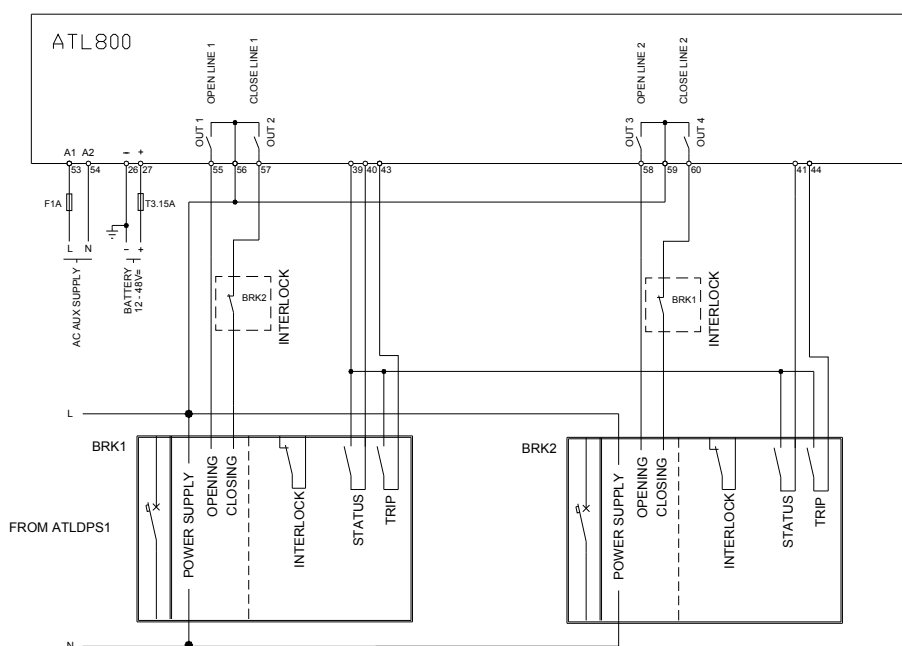
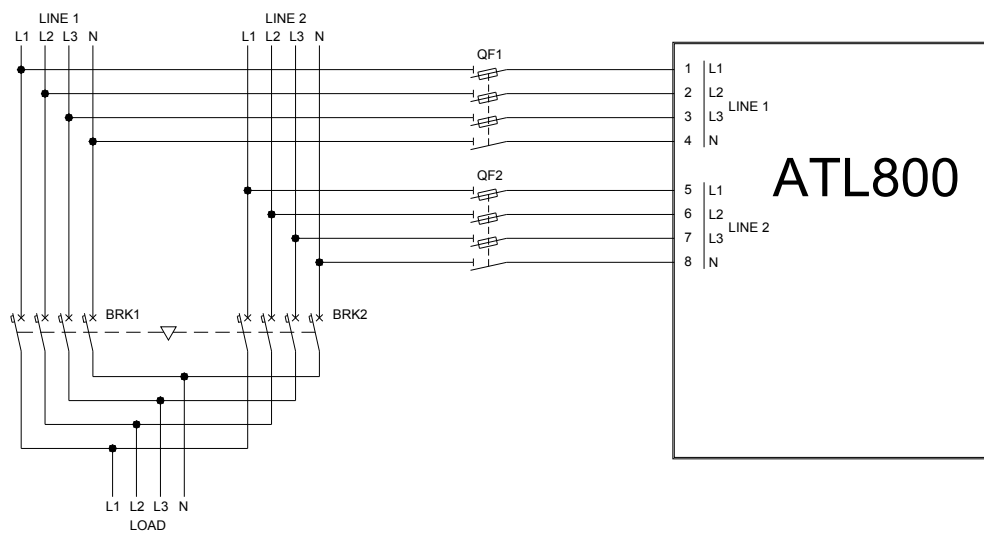


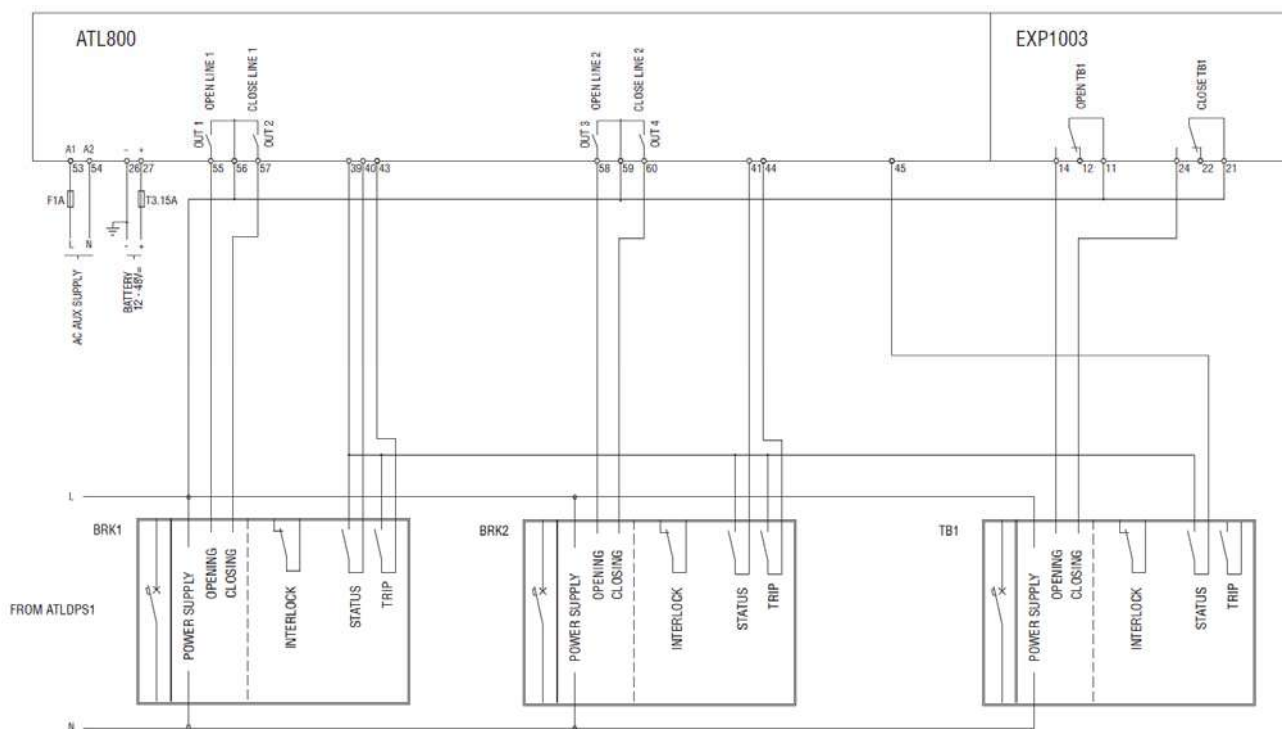
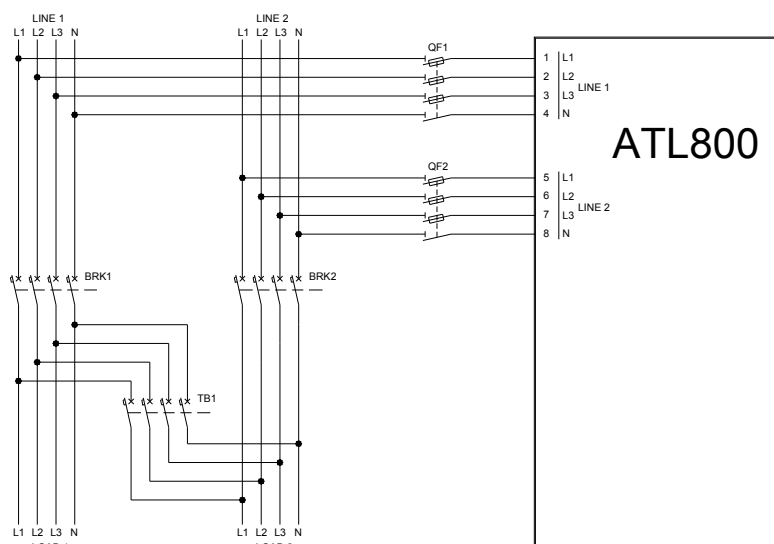
- Repetați aceeași operație pentru cele patru cleme.
- Strângeți șurubul de fixare cu un cuplu maxim de 0,5Nm.
- Dacă este necesară dezasamblarea dispozitivului, slăbiți cele patru șuruburi și inversați ordinea.
- Pentru conexiunile electrice, consultați schemele electrice din capitolul dedicat și cerințele incluse în tabelul caracteristicilor tehnice.

Scheme electrice

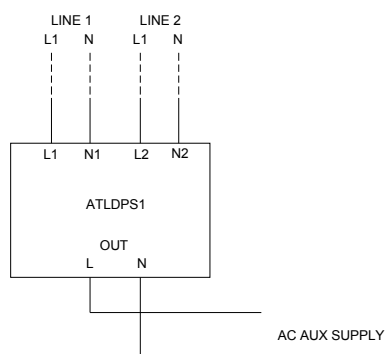


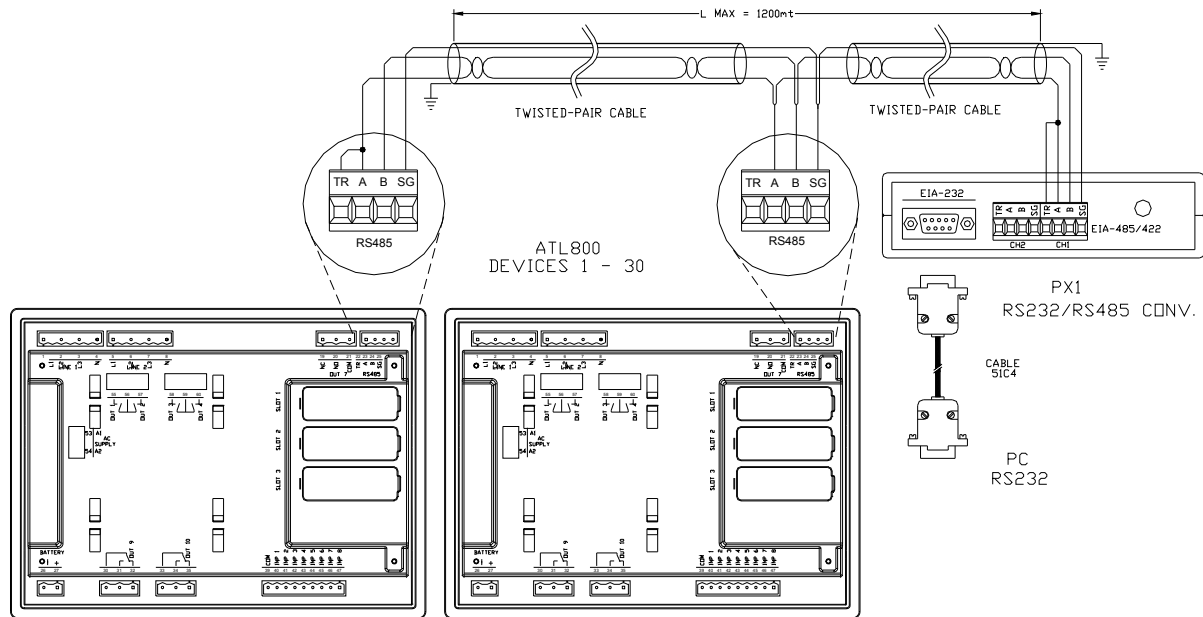
Diagramă circuit cu întrerupătoare



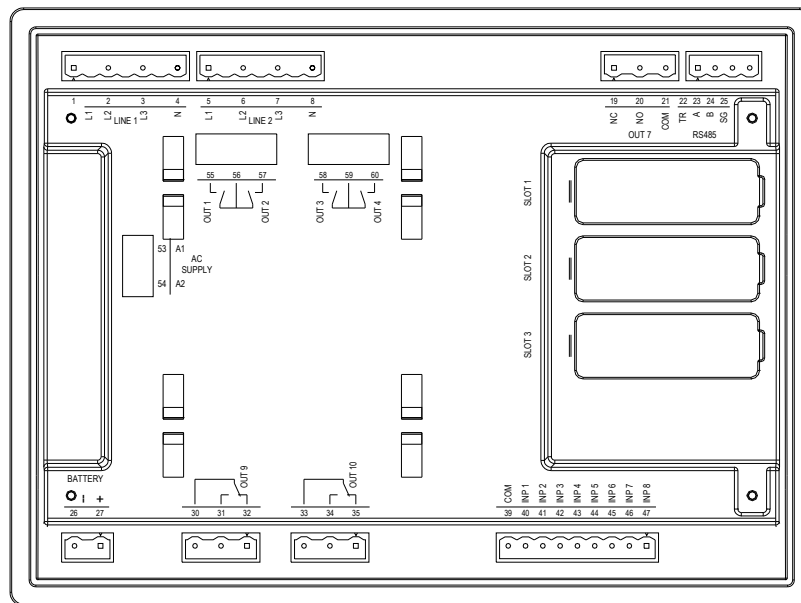


Alimentare cu energie electrică c.a.

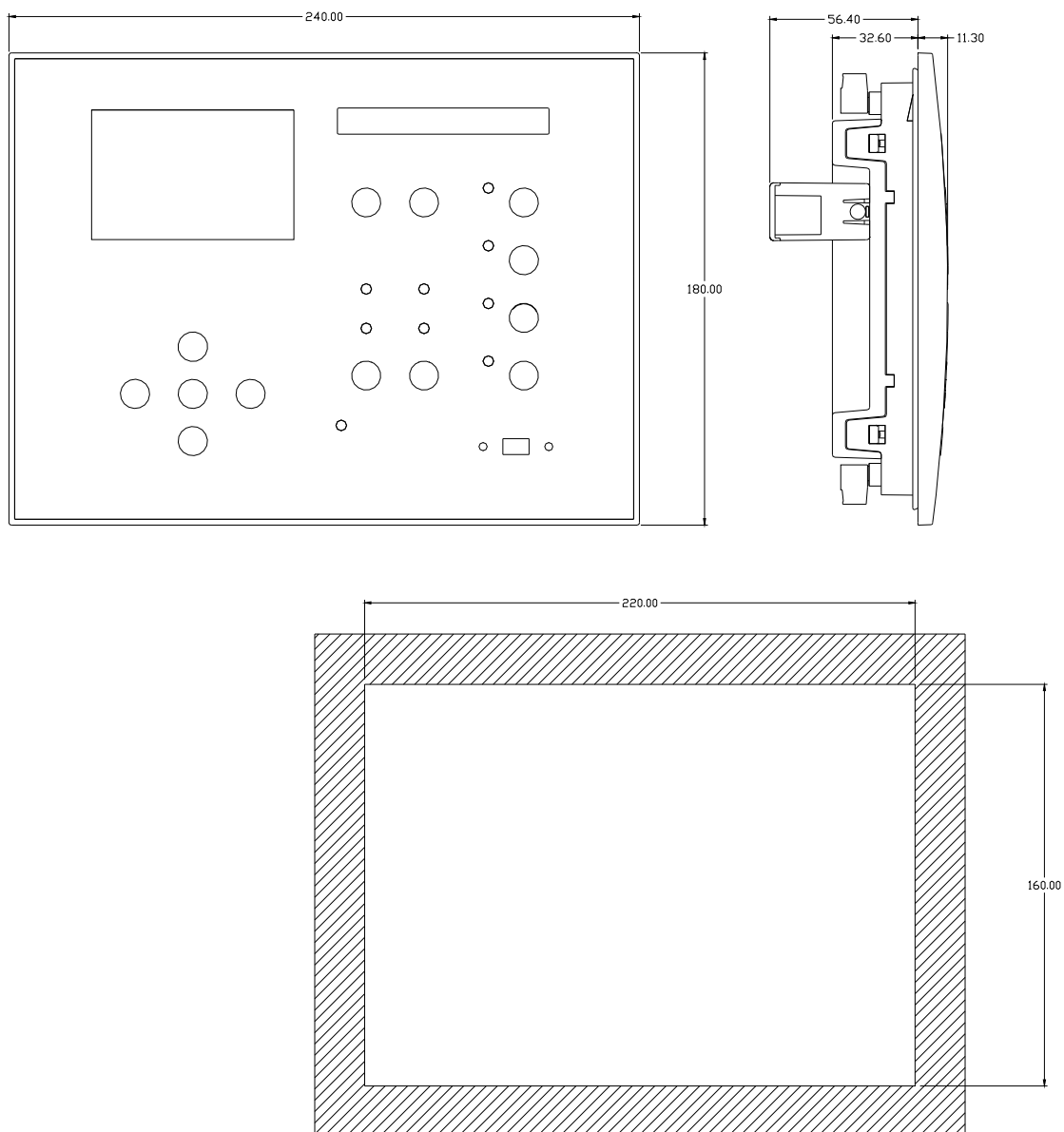




Dispunere borne



Dimensiuni mecanice și decuparea panoului



Caracteristici tehnice

Alimentare c.a.: borne 53, 54	
Tensiune nominală Us	100 - 240V~ 110 - 250V=
Limite de operare	90 - 264V~ 93,5 - 300V=
Frecvență	45 - 66Hz
Putere absorbită/disipată	100V~ 12,5VA, 7W 240V~ 16,5VA, 7,3W
Timp de imunitate la micro-întrerupere (fără module de extindere)	≤40ms (110V~) ≤200ms (220V~)
Timp de imunitate la micro-întrerupere (cu 3 module de extindere)	≤20ms (110V~) ≤100ms (220V~)
Siguranțe electrice recomandate	F1A (rapid)
Alimentare c.c.: borne 26, 27	
Tensiune nominală acumulator	12 - 48V=
Limite de operare	7,5 - 57,6V=
Absorbție maximă de curent	510mA a 12V= 260mA a 24V= 135mA a 48V=
Absorbție/disipare maximă de curent	6,5W
Siguranțe electrice recomandate	T3,15A (întârziate)
Intrări voltmetru Linia 1, Linia2, Linia 3: borne 1-4, 5-8 și 9-12	
Tensiune nominală max. Ue	600V c.a. L-L (346V c.a. L-N)
Interval de măsurare	50...720V L-L (415V c.a. L-N)
Interval frecvență	45...65Hz - 360...440Hz
Tip de măsurătoare	Măsurători RMS reale (TRMS)
Impedanță intrare măsurare	> 0,55MΩ L-N > 1,10MΩ L-L
Moduri de conectare	Linie trifazată cu sau fără sistem trifazic neutru
Intrări de măsurare a curentului: bornele 13-18	
Curent nominal Ie	1A~ o 5A~
Interval de măsurare	Pentru gama 5A: 0,02 - 6A~ Pentru gama 1A: 0,02 - 1,2A~
Tip intrare	Rezistoare de șuntare alimentate de transformatorul de curent extern de joasă tensiune (5A).
Tip de măsurătoare	Măsurători RMS reale (TRMS)
Limită termică permanentă	+20% Ie
Limită termică de scurtă durată	50A pentru 1 secundă
Sarcină	<0,6VA
Precizie măsurătoare	
Intrări tensiune c.a.	±0,25% f.s. ±1 unitate
Intrări digitale: borne: 39 - 47 e 48-52	
Tip intrare	negativă
Curent de intrare	≤8mA
Semnal de intrare inferior	≤2,2V
Semnal de intrare superior	≥3,4V
Întârziere intrare semnal	≥50 ms
Interfață serială RS485: borne 22-25	
Tip interfață	Izolată
Rată de transfer	programabilă 1200 - 38400 bps
Ceas în timp real	
Sarcină de rezervă	Condensator de rezervă
Operare fără tensiune de alimentare	Aproximativ 14 zile
Ieșiri OUT1, OUT3 și OUT5: borne 55-56, 58-59 e 61-62	
Tip contact	3 x 1 NO
Clasificare	AC1 - 12A 250V~ c.a. 15 -1,5A 250 V~
Date utilizare UL	B300
Tensiune maximă de utilizare	300V~
Durată electrică/mecanică	1x10 ⁷ / 1x10 ⁵ operațiuni
Curent maxim pe bornele 55, 59 și 62	12A
Ieșiri OUT2, OUT4 și OUT6: borne 56-57, 59-60 și 62-63	
Tip contact	3 x 1 NO
Clasificare	AC1 - 8A 250V~ c.a. 15 -1,5A 250 V~
Date utilizare UL	B300
Tensiune maximă de utilizare	300V~
Durată electrică/mecanică	1x10 ⁷ / 1x10 ⁵ operațiuni
Curent maxim pe bornele 55, 59 și 62	12A
Ieșiri OUT7, OUT9, OUT10 și OUT 11: borne 19-21, 30-32, 33-35 e 36-38	
Tip contact	1 de comutare
Clasificare	c.a. 1 - 8 A 250 V~ c.c. 1 - 8 A 30 V= c.a. 15 -1,5A 250 V~
Date utilizare UL	B300
Tensiune maximă de utilizare	30V= 1A sarcină auxiliară 300V~
Durată electrică/mecanică	1x10 ⁷ / 1x10 ⁵ operațiuni

Ieșire statică OUT 8			
Tip ieșire	NO		
Interval tensiune	10 - 30V=		
Curent maxim	50mA		
Tensiune izolație			
Alimentare c.a.			
Tensiune nominală izolație	Ui 250 V~		
Tensiune nominală de rezistență la impuls	Uimp 7,3kV		
Frecvență de operare tensiune de șoc	3kV		
Intrări voltmetru Linia 1, Linia 2 și Linia 3			
Tensiune nominală izolație	Ui 600V~		
Tensiune nominală de rezistență la impuls	Uimp 9,8kV		
Frecvență de operare tensiune de șoc	5,2kV		
Ieșiri OUT1-2, OUT3-4, OUT5-6			
Tensiune nominală izolație	Ui 250 V~		
Tensiune nominală de rezistență la impuls	Uimp 7,3kV		
Frecvență de operare tensiune de șoc	3kV		
Ieșire OUT7, OUT9, OUT10, OUT11			
Tensiune nominală izolație	Ui 250 V~		
Tensiune nominală de rezistență la impuls	Uimp 7,3kV		
Frecvență de operare tensiune de șoc	3kV		
Ieșiri SSR OUT8			
Frecvență de operare tensiune de șoc	1kV		
Interfață serială RS485			
	Către intrările Liniei1-2-3	Către ieșirile releului și sursei a.c.	Către logica c.c.
Tensiune nominală de rezistență la impuls	Uimp 9,8kV	Uimp 7,3kV	Uimp 7,3kV
Frecvență de operare tensiune de șoc	5,2kV	3kV	3kV
Condiții ambientale de operare			
Temperatură de utilizare	-30 - +70°C		
Temperatura de stocare	-30 - +80°C		
Umiditate relativă	<80% (IEC/EN 60068-2-78)		
Poluare maximă mediu	Gradul 2		
Categorie suprasarcină	3		
Categorie măsurare	III		
Secvență climatică	Z/ABDM (IEC/EN 60068-2-61)		
Rezistență la șoc	15g (IEC/EN 60068-2-27)		
Rezistență la vibrații	0,7g (IEC/EN 60068-2-6)		
Conexiuni			
Tipuri borne	Tip de șurub detașabil		
Secțiune transversală cablu (min. și max.)	0,2-2,5 mmq (24÷12 AWG)		
Date utilizare UL	0,75-2,5 mm² (18-12 AWG)		
Secțiune transversală cablu (min. și max.)			
Cuplu de strângere	0,56 Nm (5 Lbin)		
Carcasă			
Instalare	Montare încastrată		
Material	Policarbonat		
Grad de protecție frontală	IP40 frontal, IP65 cu garnitură opțională Borne IP20		
Greutate	680g		
Aprobări tip și conformitate			
În curs de obținere a aprobărilor de tip	cULus		
Conformitate cu standardele	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2 IEC/ EN 61000-6-3, IEC/ EN 60947-6-1, UL508 și CSA C22.2-N°14 Notă: funcția de tranziție închisă nu este compatibilă cu certificarea IEC/ EN 60947-6-1.		
Marcaj UL	Utilizați numai conductoare de cupru (CU) 60°C/75°C / Interval AWG:18 - 12/ torsadat sau solid/ cuplu de strângere borne cablare câmp: 4,5 lb.in Montare panou plat pe o carcasă de tipul 1 sau 4X		

Istoric de revizii ale manualului

Rev.	Data	Note
00	05/08/2015	Prima ediție
03	09/03/2016	- Descriere programare NFC - Funcții adăugate în lista de funcții de intrare - Funcții adăugate în lista de funcții de ieșire - Parametri adăugați P02.37, P02.39, P02.40, P07.n.10, P07.n.11, P07.n.12, P09.n.19, P09.n.20. - Alarmer adăugate A35, A38 - Indicație a parametrilor adăugați care se poate accesa cu drepturi de parolă utilizator.
04	29/04/2016	Actualizare descriere parametru
05	25/10/2016	A fost adăugată funcția SEL la parametrul P08.14, au fost adăugați parametrii P08.23, P08.24, P08.25, P08.26
06	18/04/2017	A fost actualizată descrierea parametrilor



Comutator de sarcina, TransferPacT automat, 100A, 400V, 4P, rotativ, cadru 100A

TA10D4S1004TPE

Principale

gama de produse	TransferPacT
Tip produs sau componenta	Inversor de sursa automat
aplicatie a dispozitivului	Schimba sursa alimentarii
descriere poli	4P
Tip retea electrica	C.a.
frecventa retea electrica	50/60 Hz
conexiune inferioara	Insurubat
mod de montare	Fix
conexiune superioara	Insurubat
indicator de pozitie contact	Da
[Icm] capacitatea nominala de inchidere pe scurtcircuit	15 kA doar separator de sarcină 400 V c.a. la 50 Hz 75 kA cu întrerupător de protecție în amonte 400 V c.a. la 50 Hz
adecvare pentru izolatie	Da

Suplimentare

clasainterruptor de derivatie	PC
numarul de pozitii ale contactului	3
compozitie contacte de semnalizare	1 NO + 2 NC 1 NC + 2 NO 2 NO
Categoria de utilizare	AC-32B
[Ue] tensiune nominala de functionare	400 V c.a. 50/60 Hz
tip de control	Maner sferic rotativ Selector
mod de operare	Automat Manual
suport de montare	Placa Sina DIN
descriere optiuni de blocare	Lacatin pozitia OFF
dificultate nominala	Nelnterrupt
[Ui] tensiune nominala de izolatie	Intrerupator 800 V Controler 500 V
[Uimp] tensiune de tinere la impuls	Intrerupator: 6 kV Controler: 6 kV
[Ie] curent nominal de utilizare	100 A

Declinare de responsabilitate: Această documentație nu se substituie și nu trebuie utilizată pentru stabilirea adecvării sau fiabilității acestor produse pentru aplicații utilizator

blocare mecanica	Cu blocare mecanica
durabilitate mecanica	8000 cic
pasul conexiunii	18 mm
[Icw] curent nominal de scurtcircuit admisibil	5 kA in timpul 0.1 s
inaltime	147 mm
latime	310 mm
adancime	94 mm
greutate neta	3,4 kg
[Ith] curent termic conventional in aer liber	100 A la 60 °C

Mediu

standarde	IEC 60947-6-1
certificari produs	UE CB CCC
grad de protectie IP	Fata frontala IP40 mod automat În interiorul carcasei IP20 mod manual
temperatura ambientala de functionare	-25...70 °C
temperatura ambietala pentru depozitare	-40...85 °C
grad de poluare	3

Unitati de ambalare

Unitate de masura pentru prima forma de impachetare	PCE
Numar unitati in prima forma de impachetare	1
Inaltime prima forma de impachetare	13,600 cm
Latime prima forma de impachetare	21,000 cm
Lungime prima forma de impachetare	36,500 cm
Greutate prima forma de impachetare	4,130 kg

Garanție contractuală

Garantie	18 luni
----------	---------



Environmental Data

Schneider Electric isi propune sa atinga nivelul Net Zero pana in 2050 prin parteneriate la nivelul lantului de aprovizionare, materiale cu impact mai redus si circularitate, prin campania „Use Better, Use Longer, Use Again” pentru a extinde durata de viata a produselor si reciclabilitatea.

[Environmental Data explicate >](#)

[Cum evaluam sustenabilitatea produselor >](#)

Amprenta de mediu	
Amprenta de carbon (kg CO2 eq.)	722
Raport de mediu	Profilul ambiental al produsului

Use Better

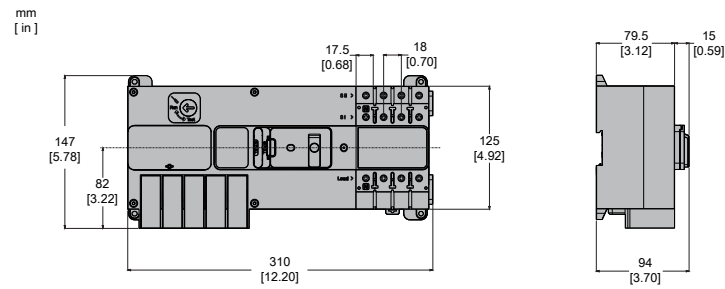
Materiale si ambalare	
Pachet cu carton reciclabil	Nu
Ambalaj fara plastic	Nu
Directiva RoHS UE	Conform cu scutirile
Regulamentul REACH	Declaratia REACH

Use Again

Reambalare si refabricare	
Profil circularitate	Informatii privind sfarsitul duratei de viata
Preluare la sfarsitul duratei de viata	No

Technical Illustration

Dimensions



Offer Marketing Illustration

Product benefits / Features

TransferPacT

Automatic Transfer Switch



Power availability

Innovative technology to ensure ultra-fast transfer performance, short circuit capabilities and best-in-class electromagnetic protection, exceeding industry standards on class B.



Efficiency and simplicity

Upgradeable functional modular design, space-saving with a compact design, easy to install.



Natively connected with EcoStruxure Power

Precise power monitoring on voltage, frequency, voltage unbalance, and phase rotation.



14 mai 2025

Life Is On | Schneider Electric

82

5

Offer Marketing Illustration

Product benefits / Features



TransferPacT

Range Accessories



External HMI



Display modules



Terminal shield



Load extension



Auxiliary contacts



Function module

Offer Marketing Illustration

Product benefits / Features



Offer Marketing Illustration

Product benefits / Features



TransferPacT

Technical Benefits

Precise power monitoring, predictive maintenance, and easy access to documentation.

Operates from -25°C to 70°C and complies with rigorous vibration tests.

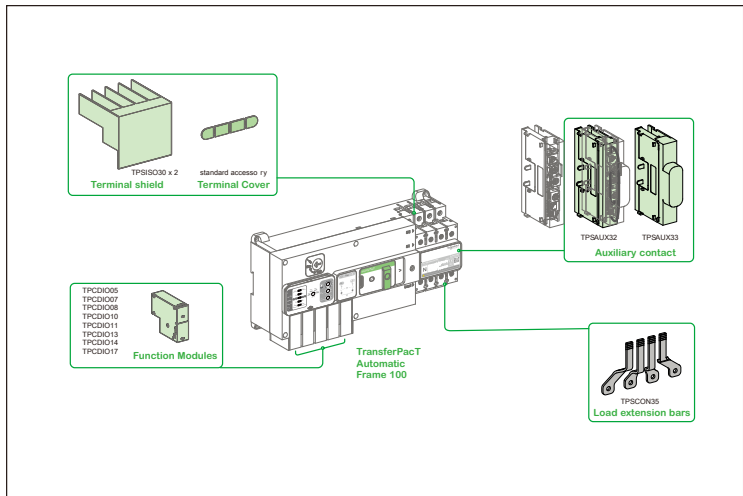
The front has a inbuilt LCD display module which is used for displaying status and alarm setting, and control by push button.

It can be fixed on the Din rail or plate and position it inside of power distribution cabinet.

Defined and clear coordination table with upstream protection to protect properly your ATS and electrical installation.

Technical Illustration

Exploded view



5. FIȘA TEHNICĂ: E-IA - ÎNTRERUPTOR AUTOMAT GENERAL

[illegible]

	– Vor fi anexate: ▪ instrucțiuni de montaj (scheme de conectare, broșuri, cataloage); ▪ instrucțiuni de exploatare; ▪ buletine de încercări, verificări, probe; ▪ declarație de conformitate.		
--	---	--	--





Caracteristici Principale

Gama	Compact
Gama de produse	NSX100...250
Tip produs sau componenta	Basic frame
Nume scurt al dispozitivului	Compact NSX100B
Nume disjunctor	Compact NSX100B
Descriere poli	4P
Tip retea	C.a.
Frecventa retea	50/60 Hz
[In] curent nominal	100 A (40 °C)
[Ui] tensiune nominală de izolație	800 V c.a. 50/60 Hz conformitate cu SR EN 60947-2
[Uimp] tensiune de ținere la impuls	8 kV conformitate cu SR EN 60947-2
[Ue] tensiune operationala nominala	690 V c.a. 50/60 Hz conformitate cu SR EN 60947-2
Cod de clasificare disjunctoare	B
Capacitate de rupere	25 kA Icu la 380/415 V c.a. 50/60 Hz conformitate cu SR EN 60947-2 15 kA Icu at 500 V AC 50/60 Hz conforming to IEC 60947-2 20 kA Icu la 440 V c.a. 50/60 Hz conformitate cu SR EN 60947-2 40 kA Icu at 220/240 V AC 50/60 Hz conforming to IEC 60947-2 20 kA Icu at 480 V AC 50/60 Hz conforming to NEMA AB1 40 kA Icu at 240 V AC 50/60 Hz conforming to NEMA AB1
[Ics] capacitatea nominală de rupere în serviciu	20 kA 440 V AC conforming to IEC 60947-2 conforming to IEC 60947-2 50/60 Hz conforming to IEC 60947-2 IEC 60947-2 25 kA 380/415 V AC conforming to IEC 60947-2 conforming to IEC 60947-2 50/60 Hz conforming to IEC 60947-2 IEC 60947-2 40 kA 220/240 V AC conforming to IEC 60947-2 conforming to IEC 60947-2 50/60 Hz conforming to IEC 60947-2 IEC 60947-2 7.5 kA 500 V AC conforming to IEC 60947-2 conforming to IEC 60947-2 50/60 Hz conforming to IEC 60947-2 IEC 60947-2
Adecvare pentru izolație	Da conformitate cu SR EN 60947-2 Da conformitate cu SR EN 60947-2
Categorie de utilizare	Categoria A
Grad de poluare	3 conformitate cu IEC 60947-1

Complementare

Tip de control	Comutare
Mod de montare	Fix
Suport de montare	Placa posteroara
Conexiune superioara	Fata
Conexiune inferioara	Fata
Tip de protectie	Fără protecție
Durabilitate mecanică	50000 cic conformitate cu SR EN 60947-2

Informațiile oferite în această documentație conțin descrieri generale și caracteristici tehnice legate de produsele prezentate. Această documentație nu este un substitut pentru a determina compatibilitatea și fiabilitatea acestor produse în aplicațiile specifice ale clienților. Este de datoria utilizatorului sau a integratorului să efectueze analiza completă de risc, evaluarea și testarea produselor pentru utilizarea în aplicațiile specifice. Schneider Electric Industries SAS și filialele sale nu pot fi răspunzătoare pentru întrebările conținute în această documentație.

Durabilitate electrică	10000 cic 690 V c.a. 50/60 Hz In conformitate cu SR EN 60947-2 20000 cic 690 V c.a. 50/60 Hz In/2 conformitate cu SR EN 60947-2 30000 cic 440 V c.a. 50/60 Hz In conformitate cu SR EN 60947-2 50000 cic 440 V c.a. 50/60 Hz In/2 conformitate cu SR EN 60947-2
------------------------	--

Pasul conexiunii	35 mm
------------------	-------

Mediu

standarde	SR EN 60947-2 SR EN 60947-2 NEMA AB1 UL 508
certificari produs	CSA UL
grad de protectie IP	IP40 conformitate cu SR EN 60529
grad de protectie IK	IK07 conformitate cu IEC 62262
temperatura ambiantă pentru utilizare	-35...70 °C
temperatura de depozitare	-55...85 °C

Durabilitatea ofertei

Sustainable offer status	Green Premium product
RoHS	Compliant - since 0819 - Schneider Electric declaration of conformity
REACH	Referinta nu contine SVHC peste prag
Profil de mediu pentru produs	Disponibil
Instrucțiuni sfârșit de viață produs	Disponibil

Contractual warranty

Perioada	18 months
----------	-----------



Caracteristici Principale

Gama de produse	NSX100...250
Tip produs sau componenta	Trip unit
Range compatibility	Compact NSX100 Compact NSX160 Compact NSX250
Domeniul de aplicare al aparatului	Distribution
Descriere poli	4P
Descriere poli protejati	3t
Pozitie neutrului	Stanga
Tip retea	C.a.
Frecventa retea	50/60 Hz
Nume unitate de declansare	TM-D
Tehnologie unitate de declansare	Termo-magnetic
Functii de protectie a unitatii de declansare	LI
Gama uitații de declanșare	
Tip de protectie	Protectie la suprasarcina (termica) Protectie la scurtcircuit (magnetica)

Complementare

Mod de montare	Fix
[Ue] tensiune operationala nominala	690 V c.a. 50/60 Hz
Tip de reglare a restabilirii prelungite Ir	Reglabil
Interval de reglare a restabilirii prelungite	0,7...1 x In
Tip de ajustareintarziere prelungita	Fix
[tr] reglarea întârzierii de lungă durată	15 s 6 x Ir 120...400 s 1.5 x In
Tip de reglare a restabilirii pe termen scurt Isd	Fix
[Isd] interval de reglare a restabilirii pe termen scurt	400
Tip de ajustareintarziere scurta	Fix

Mediu

standarde	SR EN 60947-2 SR EN 60947-2 NEMA AB1 UL 508
certificari produs	CSA UL
grad de protectie IP	IP40 conformitate cu SR EN 60529
grad de poluare	3 conformitate cu IEC 60947-1
temperatura ambiantă pentru utilizare	-25...70 °C
temperatura de depozitare	-50...85 °C

Durabilitatea ofertei

Sustainable offer status	Green Premium product
RoHS	Compliant - since 0819 - Schneider Electric declaration of conformity
REACH	Referinta nu contine SVHC peste prag
Profil de mediu pentru produs	Disponibil

Instrucțiuni sfârșit de viață produs	Nu necesită operații specifice de reciclare
--------------------------------------	---

Contractual warranty

Perioada	18 months
----------	-----------



Principale

Gama de produse	NSX100...250
Tip produs sau componenta	Trip unit
Compatibilitate gama	Compact NSX100 Compact NSX160 Compact NSX250
Domeniul de aplicare al aparatului	Distribution
Descriere poli	4P
Descriere poli protejati	3t
Pozitie neutrlui	Stanga
Tip retea	C.A.
Frecventa retea	50/60 Hz
Nume unitate de declansare	TM-D
Tehnologie unitate de declansare	Termo-magnetic
Functii de protectie a unitatii de declansare	LI
Gama uității de declanșare	40 A 40 °C
Tip de protectie	Protectie la suprasarcina (termica) Protectie la scurtcircuit (magnetica)

Suplimentare

Mod de montare	Fix
[Ue] tensiune operationala nominala	690 V c.a. 50/60 Hz
Tip de reglare a restabilirii prelungite I _r	Reglabil
Interval de reglare a restabilirii prelungite	0,7...1 x I _n
Tip de ajustareintarziere prelungita	Fix
[t _r] reglarea întârzierii de lungă durată	15 s 6 x I _r 120...400 s 1.5 x I _n
Tip de reglare a restabilirii pe termen scurt I _{sd}	Fix
[I _{sd}] interval de reglare a restabilirii pe termen scurt	500
Tip de ajustareintarziere scurta	Fix

Mediu

Standarde	SR EN 60947-2 UL 508 SR EN 60947-2
Certificari produs	UL CSA
Grad de protectie IP	IP40 conformitate cu SR EN 60529
Grad de poluare	3 conformitate cu IEC 60947-1
Temperatura ambientă pentru utilizare	-25...70 °C
Temperatura de depozitare	-50...85 °C

Durabilitatea ofertei

Sustainable offer status	Green Premium product
RoHS	Conform cu - de la 0819 - Declaratie de conformitate Schneider Electric Declaratie de conformitate Schneider Electric
REACH	Referința nu conține SVHC peste prag
Profil de mediu pentru produs	Disponibil Fișă Cu Informații De Mediu Despre Produs
Instrucțiuni sfârșit de viață produs	Nu necesită operații specifice de reciclare

Garanție contractuală

Perioada	18 luni
----------	---------



Principale

Gama de produse	NSX100...250
Tip produs sau componenta	Trip unit
Compatibilitate gama	Compact NSX100 Compact NSX160 Compact NSX250
Domeniul de aplicare al aparatului	Distribution
Descriere poli	4P
Descriere poli protejati	3t
Pozitie neutrlui	Stanga
Tip retea	C.A.
Frecventa retea	50/60 Hz
Nume unitate de declansare	TM-D
Tehnologie unitate de declansare	Termo-magnetic
Functii de protectie a unitatii de declansare	LI
Gama uității de declanșare	50 A 40 °C
Tip de protectie	Protectie la suprasarcina (termica) Protectie la scurtcircuit (magnetica)

Suplimentare

Mod de montare	Fix
[Ue] tensiune operationala nominala	690 V c.a. 50/60 Hz
Tip de reglare a restabilirii prelungite I _r	Reglabil
Interval de reglare a restabilirii prelungite	0,7...1 x I _n
Tip de ajustareintarziere prelungita	Fix
[t _r] reglarea întârzierii de lungă durată	15 s 6 x I _r 120...400 s 1.5 x I _n
Tip de reglare a restabilirii pe termen scurt I _{sd}	Fix
[I _{sd}] interval de reglare a restabilirii pe termen scurt	500
Tip de ajustareintarziere scurta	Fix

Mediu

Standarde	SR EN 60947-2 UL 508 SR EN 60947-2
Certificari produs	UL CSA
Grad de protectie IP	IP40 conformitate cu SR EN 60529
Grad de poluare	3 conformitate cu IEC 60947-1
Temperatura ambientă pentru utilizare	-25...70 °C
Temperatura de depozitare	-50...85 °C

Durabilitatea ofertei

Sustainable offer status	Green Premium product
RoHS	Conform cu - de la 0819 - Declaratie de conformitate Schneider Electric Declaratie de conformitate Schneider Electric
REACH	Referința nu conține SVHC peste prag
Profil de mediu pentru produs	Disponibil Fișă Cu Informații De Mediu Despre Produs
Instrucțiuni sfârșit de viață produs	Nu necesită operații specifice de reciclare

Garanție contractuală

Perioada	18 luni
----------	---------



Principale

Gama de produse	NSX100...250
Tip produs sau componenta	Trip unit
Compatibilitate gama	Compact NSX100 Compact NSX160 Compact NSX250
Domeniul de aplicare al aparatului	Distribution
Descriere poli	4P
Descriere poli protejati	3t
Pozitie neutrlui	Stanga
Tip retea	C.A.
Frecventa retea	50/60 Hz
Nume unitate de declansare	TM-D
Tehnologie unitate de declansare	Termo-magnetic
Functii de protectie a unitatii de declansare	LI
Gama uității de declanșare	63 A 40 °C
Tip de protectie	Protectie la scurtcircuit (magnetica) Protectie la suprasarcina (termica)

Suplimentare

Mod de montare	Fix
[Ue] tensiune operationala nominala	690 V c.a. 50/60 Hz
Tip de reglare a restabilirii prelungite I _r	Reglabil
Interval de reglare a restabilirii prelungite	0,7...1 x I _n
Tip de ajustareintarziere prelungita	Fix
[t _r] reglarea întârzierii de lungă durată	15 s 6 x I _r 120...400 s 1.5 x I _n
Tip de reglare a restabilirii pe termen scurt I _{sd}	Fix
[I _{sd}] interval de reglare a restabilirii pe termen scurt	500
Tip de ajustareintarziere scurta	Fix

Mediu

Standarde	SR EN 60947-2 SR EN 60947-2 UL 508
Certificari produs	CSA UL
Grad de protectie IP	IP40 conformitate cu SR EN 60529
Grad de poluare	3 conformitate cu IEC 60947-1
Temperatura ambientă pentru utilizare	-25...70 °C
Temperatura de depozitare	-50...85 °C

Durabilitatea ofertei

Sustainable offer status	Green Premium product
RoHS	Conform cu - de la 0819 - Declaratie de conformitate Schneider Electric Declaratie de conformitate Schneider Electric
REACH	Referința nu conține SVHC peste prag
Profil de mediu pentru produs	Disponibil Fișă Cu Informații De Mediu Despre Produs
Instrucțiuni sfârșit de viață produs	Nu necesită operații specifice de reciclare

Garanție contractuală

Perioada	18 luni
----------	---------



Main

Produs sau Tipul Componentei	Plug-in kit
Accesorii /Categorie Parte Seaparată	Mounting accessory
Compatibilitate	Compact - Compact NSX Compact - Compact NSX DC
Nume circuit breaker	Compact NSX100 Compact NSX160 Compact NSX250
Descrierea Polilor	4P

Complementar

Mod de instalare	Plug-in
Curent In	250 A

Sustanabilitate

Status ofertă sustenabilă	Green Premium product
RoHS (cod: YYWW)	Compliant - since 0818 - Schneider Electric declaration of conformity Schneider Electric declaration of conformity
REACH	Reference not containing SVHC above the threshold Reference not containing SVHC above the threshold
Profil de mediu al produsului	Available Product environmental
Instrucțiuni pentru sfârșitul vieții	N/E instrucțiuni specifice

Garanție

Perioadă de garanție	18 months
----------------------	-----------



Caracteristici Principale

Gama	Acti 9
Nume produs	Acti 9 iQuick PRD
Tip produs sau componenta	Descărcător cu cartuș debroșabil
Nume scurt al dispozitivului	IQuick PRD
Domeniul de aplicare al aparatului	Distribution
Descriere poli	3P + N
Semnalizare de la distanță	Cu
Compoziție contacte de semnalizare	1 SD (1 C/O)
Tip descarcator de supratensiune	Rețea de distribuție a energiei electrice
Sistem de legare la pamant	TN-S TT

Complementare

Tip clasa descarcator de supratensiune	Tip 2
Tehnologie pentru descarcator de supratensiune	MOV + GDT
[Ue] tensiune operationala nominala	230 V (+/- 10 %) c.a. 50/60 Hz 400 V (+/- 10 %) c.a. 50/60 Hz
Curent nominal de descărcare	Mod comun: 20 kA L/PE Mod comun: 20 kA N/PE Mod diferențial: 20 kA L/N
Curent maxim de descărcare	Mod comun: 40 kA L/PE Mod comun: 40 kA N/PE Mod diferențial: 40 kA L/N
[Uc] tensiunea maximă de funcționare continuă	Mod comun: 264 V N/PE Mod comun: 350 V L/PE Mod diferențial: 350 V L/N
[Up] nivel protecție tensiune	1.5 kV tip 2 mod comun L/PE 1.5 kV tip 2 mod comun N/PE 2.5 kV tip 2 mod diferențial L/N
Tip dispozitiv de deconectare	Integrated circuit breaker - Icu 20 kA
Încercare la scurtcircuit	25 kA
Semnalizare locala	Steag culoare: alb/roșu
Tensiune circuit de semnalizare	2 A/250 V AC 50/60 Hz
Mod de montare	Clipsabil
Suport de montare	Sina DIN
Module de 9 mm	14.7
Înălțime	94 mm
Lățime	131.5 mm
Adâncime	75.9 mm
Greutate produs	0.86 kg
Culoare	Alb (RAL 9003)
Timp de raspuns	<= 25 ns
Conexiuni - borne	Tunnel type terminal, downside 2.5...25 mm ² Tunnel type terminal, upside 2.5...35 mm ²
Cuplu de strângere	2.5 N.m

Mediu

standarde	SR EN 61643-11: 2012 IEC 61643-12: 2011
certificari produs	CE
etichete privind calitatea	NF KEMA-KEUR
grad de protectie IP	On front face : IP40 conforming to IEC 60529 Built-in : IP20 conforming to IEC 60529
grad de protectie IK	IK05 conformitate cu IEC 62262
umiditate relativă	5...90 %
altitudine de funcționare	2000 m
temperatura ambiantă pentru utilizare	-25...60 °C
temperatura de depozitare	-40...70 °C

Durabilitatea ofertei

Sustainable offer status	Green Premium product
RoHS	Compliant - since 1742 - Schneider Electric declaration of conformity
REACH	Referința nu conține SVHC peste prag
Profil de mediu pentru produs	Disponibil
Instrucțiuni sfârșit de viață produs	Nu necesită operații specifice de reciclare

Contractual warranty

Perioada	18 luni
----------	---------

Înteruptoare automate iC60N (curbele B, C, D)

SR EN 60947-2 SR EN 60898-1

- Înteruptoarele automate iC60N sunt înteruptoare multistandard care combină următoarele funcții:
 - protecția circuitelor împotriva curenților de scurtcircuit,
 - protecția circuitelor împotriva curenților de suprasarcină,
 - aptitudine de secționare în mediul industrial conform SR EN 60947-2.
 - semnalizarea declanșării pe defect prin indicator mecanic roșu pe fața înteruptorului automat.



Curent alternativ (c.a.) 50/60 Hz

Capacitatea de rupere (Icu) conform SR EN 60947-2					Capacitatea de rupere în serviciu (Ics)	
	Tensiunea (Ue)					
Fază/Fază (2P, 3P, 4P)	12 la 133 V	220 la 240 V	380 la 415 V	440 V		
Fază/Nul (1P)	12 la 60 V	100 la 133 V	220 la 240 V	-		
Calibru (In)	0.5 la 4 A	50 kA	50 kA	50 kA	25 kA	100 % din Icu
	6 la 63 A	36 kA	20 kA	10 kA	6 kA	75 % din Icu

Capacitatea de rupere (Icn) conform SR EN 60898-1

Tensiunea (Ue)	
Fază/Fază	400 V
Fază/Nul	230 V
Calibru (In) 0.5 la 63 A	6000 A

Curent continuu (c.c.)

Capacitatea de rupere (Icu) conform SR EN 60947-2						Capacitatea de rupere în serviciu (Ics)
	Tensiunea (Ue)					
Între +/-	12 la 60 V	≤ 72 V	≤ 125 V	≤ 180 V	≤ 250 V	
Numărul polilor	1P		2P	3P	4P	
Calibru (In) 0,5 la 63 A	15 kA	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA	100 % din Icu

Referințe

Înteruptor automat iC60N

Tip	1P	2P
Auxiliare	Semnalizare și declanșare la distanță, paginile 182 și 223	Semnalizare și declanșare la distanță, paginile 182 și 223
Vigi iC60	Bloc diferențial Vigi iC60, pagina 126	Bloc diferențial Vigi iC60, pagina 126
Curent nominal (In)	Curba	Curba
	B	B
	C	C
	D	D
0.5 A	A9F73170	A9F74170
1 A	A9F73101	A9F74101
2 A	A9F73102	A9F74102
3 A	A9F73103	A9F74103
4 A	A9F73104	A9F74104
6 A	A9F73106	A9F74106
10 A	A9F73110	A9F74110
16 A	A9F73116	A9F74116
20 A	A9F73120	A9F74120
25 A	A9F73125	A9F74125
32 A	A9F73132	A9F74132
40 A	A9F73140	A9F74140
50 A	A9F73150	A9F74150
63 A	A9F73163	A9F74163
Lățime în pași de 9 mm	2	4
Accesorii	paginile 182 și 194	paginile 182 și 194

Înteruptoare automate iC60N (curbele B, C, D)

■ Borne izolate IP20

■ Spațiu mare de marcare a circuitelor

■ Blocare dublă prin clipsare care permite demontarea cu pieptenele de distribuție montat

Fereastră VISI-TRIP
■ Semnalizarea declanșării pe defect cu indicator mecanic roșu pe fața întreruptorului automat

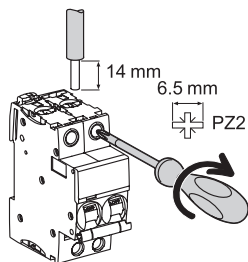
Secționare deplină aparentă
■ Aptitudine de secționare în sectorul industrial conform SR EN 60947-2.
■ Prezența benzii verzi pe manetă garantează deschiderea fizică a contactelor și permite efectuarea intervențiilor în deplină siguranță în circuitul din aval

- Creșterea duratei de viață a produselor datorită:
 - unei rezistențe mărite la supratensiuni: produsele oferă un nivel ridicat de performanță industrială prin proiectare (grad de poluare, tensiune de ținere la impuls și tensiune de izolație),
 - performanțelor de limitare ridicate (a se vedea curbele de limitare),
 - unei închideri bruște independentă de viteza de acționare a manetei.
- Semnalizarea la distanță a stării deschis/închis/declanșat, prin contacte auxiliare (opțional).
- Alimentare electrică prin partea de sus sau de jos a întreruptorului automat.

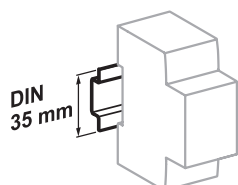
3P				4P			
Semnalizare și declanșare la distanță, paginile 182 și 223				Semnalizare și declanșare la distanță, paginile 182 și 223			
Bloc diferențial Vigi iC60, pagina 126				Bloc diferențial Vigi iC60, pagina 126			
Curba				Curba			
B	C	D		B	C	D	
A9F73370	A9F74370	A9F75370		A9F73470	A9F74470	A9F75470	
A9F73301	A9F74301	A9F75301		A9F73401	A9F74401	A9F75401	
A9F73302	A9F74302	A9F75302		A9F73402	A9F74402	A9F75402	
A9F73303	A9F74303	A9F75303		A9F73403	A9F74403	A9F75403	
A9F73304	A9F74304	A9F75304		A9F73404	A9F74404	A9F75404	
A9F73306	A9F74306	A9F75306		A9F73406	A9F74406	A9F75406	
A9F73310	A9F74310	A9F75310		A9F73410	A9F74410	A9F75410	
A9F73316	A9F74316	A9F75316		A9F73416	A9F74416	A9F75416	
A9F73320	A9F74320	A9F75320		A9F73420	A9F74420	A9F75420	
A9F73325	A9F74325	A9F75325		A9F73425	A9F74425	A9F75425	
A9F73332	A9F74332	A9F75332		A9F73432	A9F74432	A9F75432	
A9F73340	A9F74340	A9F75340		A9F73440	A9F74440	A9F75440	
A9F73350	A9F74350	A9F75350		A9F73450	A9F74450	A9F75450	
A9F73363	A9F74363	A9F75363		A9F73463	A9F74463	A9F75463	
6				8			
paginile 182 și 194				paginile 182 și 194			

Înteruptoare automate iC60N (curbele B, C, D) (continuare)

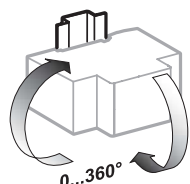
Conectare



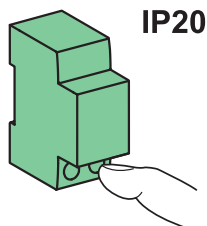
		Fără accesorii		Cu accesorii			
Calibru	Cuplu de strângere	Cabluri de cupru		Bornă din Al 50 mm ²	Conectare cu șurub pentru papuci	Borne pentru mai multe cabluri	
		Rigide	Flexibile sau cu pin			Cabluri rigide	Cabluri flexibile
0.5 la 25 A	2 N.m	1 la 25 mm ²	1 la 16 mm ²	-	Ø 5 mm	-	-
32 la 63 A	3.5 N.m	1 la 35 mm ²	1 la 25 mm ²	50 mm ²		3 x 16 mm ²	3 x 10 mm ²



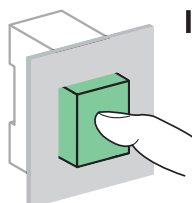
Fixare pe șină DIN 35 mm.



Instalare în orice poziție.



IP20



IP40

Caracteristici tehnice

Caracteristici principale

Conform SR EN 60947-2

Tensiune de izolație (U _i)		500 V c.a.
Grad de poluare		3
Tensiune de ținere la impuls (U _{imp})		6 kV
Declanșare termică	Temperatura de referință	50 °C
	Declanșare cu temperatura	A se vedea catalogul "Îndrumar tehnic Acti 9"
Declanșare magnetică	Curba B	4 I _n ± 20 %
	Curba C	8 I _n ± 20 %
	Curba D	12 I _n ± 20 %
Categorie de utilizare		A

Conform SR EN 60898-1

Clasa de limitare	3
Capacitatea nominală de rupere și de închidere pe un singur pol (Icn1)	Icn1 = Icn

Caracteristici suplimentare

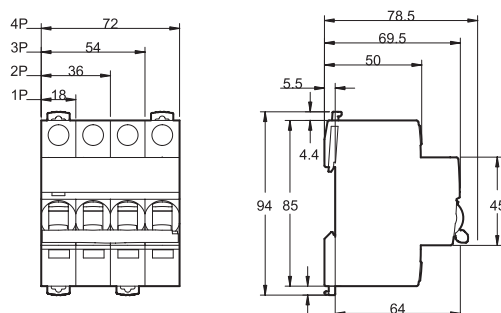
Capacitatea de rupere pe un pol pentru sisteme IT 380-415 V cu neutrul izolat (cazul defectului dublu)	40 A	4 kA
	50/63 A	3 kA
Grad de protecție (SR EN 60529)	Doar întreruptorul automat	IP20
	Întreruptor automat în cofret modular	IP40 Clasa de izolație II
Anduranța (D-Î)	Electrică	10000 cicluri
	Mecanică	20000 cicluri
Categoria de supratensiune (SR CEI 60364)	IV	
Temperatura de funcționare	-35°C la +70°C	
Temperatura de depozitare	-40°C la +85°C	
Tropicalizare (SR EN 60068-1)	Tratament 2 (umiditate relativă 95 % la 55°C)	

Înteruptoare automate iC60N (curbele B, C, D)

Greutate (g)

Înteruptor automat	
Tip	iC60N
1P	125
2P	250
3P	375
4P	500

Dimensiuni (mm)



Accesorii pentru conectare

A se vedea pagina 194

9	Repartitoare	Linergy FM	A se vedea pagina	212
		Linergy DX	A se vedea pagina	210
10	Bornă Al 50 mm ²			27060
11	Conexiune cu șurub pentru papuc			27053
12	Bornă pentru mai multe cabluri	4 buc.		19091
		3 buc.		19096
13	Pieptene de conectare	A se vedea pagina		207

Accesorii pentru montaj

A se vedea pagina 194

14	Capace sigilabile pentru borne, pentru conectare pe sus sau pe jos	1P (set de 2)	A9A26975
		2P (set de 2)	A9A26976
		3P	1P + 2P
		4P	2P + 2P
15	Separatoare de faze	(set de 10)	A9A27001
16	Capace pentru șuruburi	4P (set de 20)	A9A26981
16''	Capace pentru Vigi iC60 șuruburi	(set de 12)	A9A26982
17	Repere înclichetabile	A se vedea pagina	196
18	Distanțier 9 mm		A9A27062
19	Dispozitiv de blocare	(set de 10)	A9A26970
20	Soclu debroșabil		A9A27003
21	Comandă rotativă		
		Cu manetă neagră	A9A27005
		Cu manetă roșie	A9A27006
		Fără manetă	A9A27008

Auxiliare electrice

A se vedea pagina 223

Semnalizare

4	Contact auxiliar iOF/SD+OF (combinație OF+SD sau OF+OF)	A9A26929
5	contact semnalizare defect iSD	A9A26927
6	Contact auxiliar deschis/închis iOF	A9A26924
7	Contact auxiliar iOF+SD24	A9A26897

Comandă

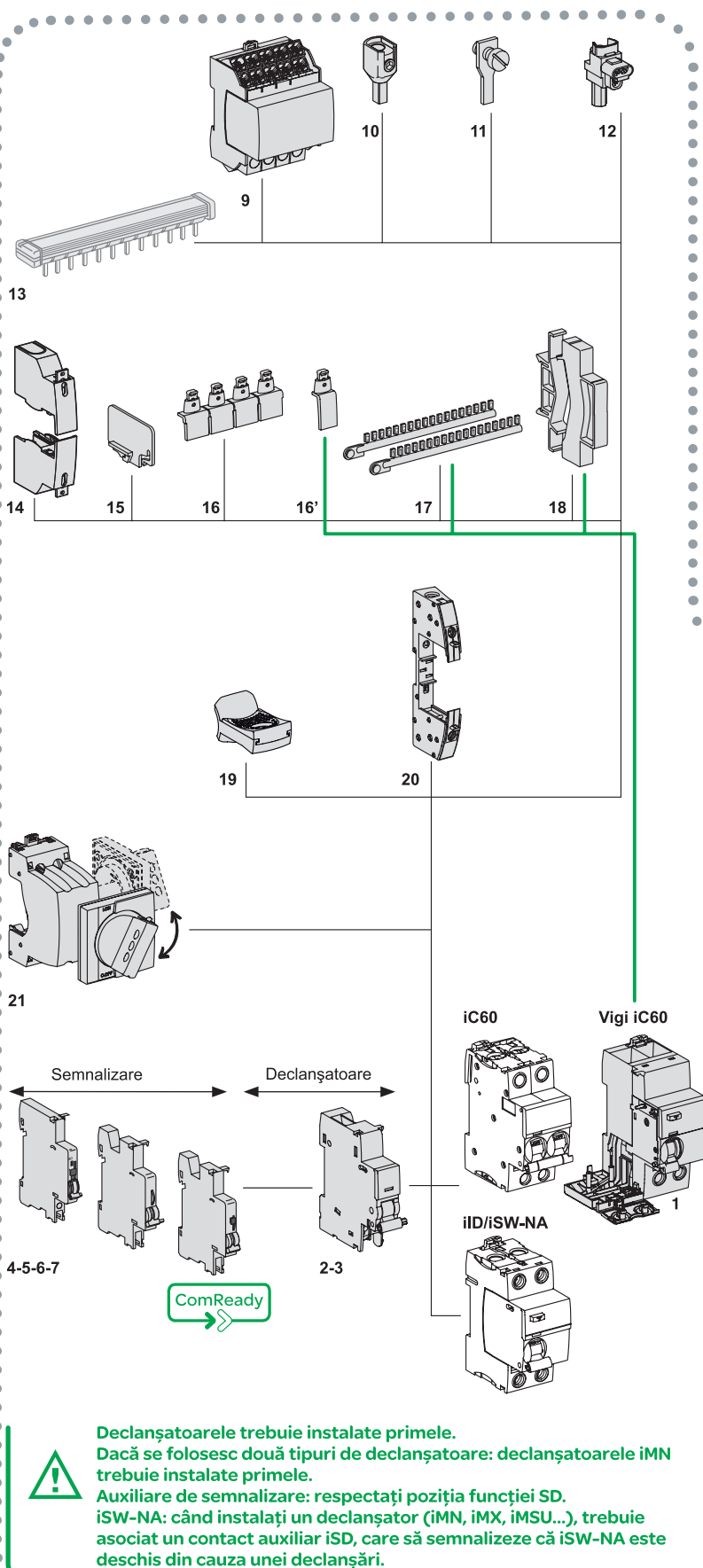
8	iMDU auxiliar de adaptare tensiune	A9C18195
---	------------------------------------	----------

Declanșatoare

2	Bobină de declanșare la minimă tensiune iMN sau bobină de declanșare la minimă tensiune temporizată iMNs sau bobină de declanșare la minimă tensiune cu alimentare externă iMNx	A se vedea pagina	223
3	Bobină de declanșare la punerea sub tensiune iMX, iMX+OF sau bobină de declanșare la supratensiune iMSU	A se vedea pagina	223

Vigi iC60

1	Bloc diferențial Vigi iC60	A se vedea pagina	126
---	----------------------------	-------------------	-----



Accesorii și auxiliare pentru iC60, iID, Vigi iC60, iSW-NA, ARA și RCA (continuare)

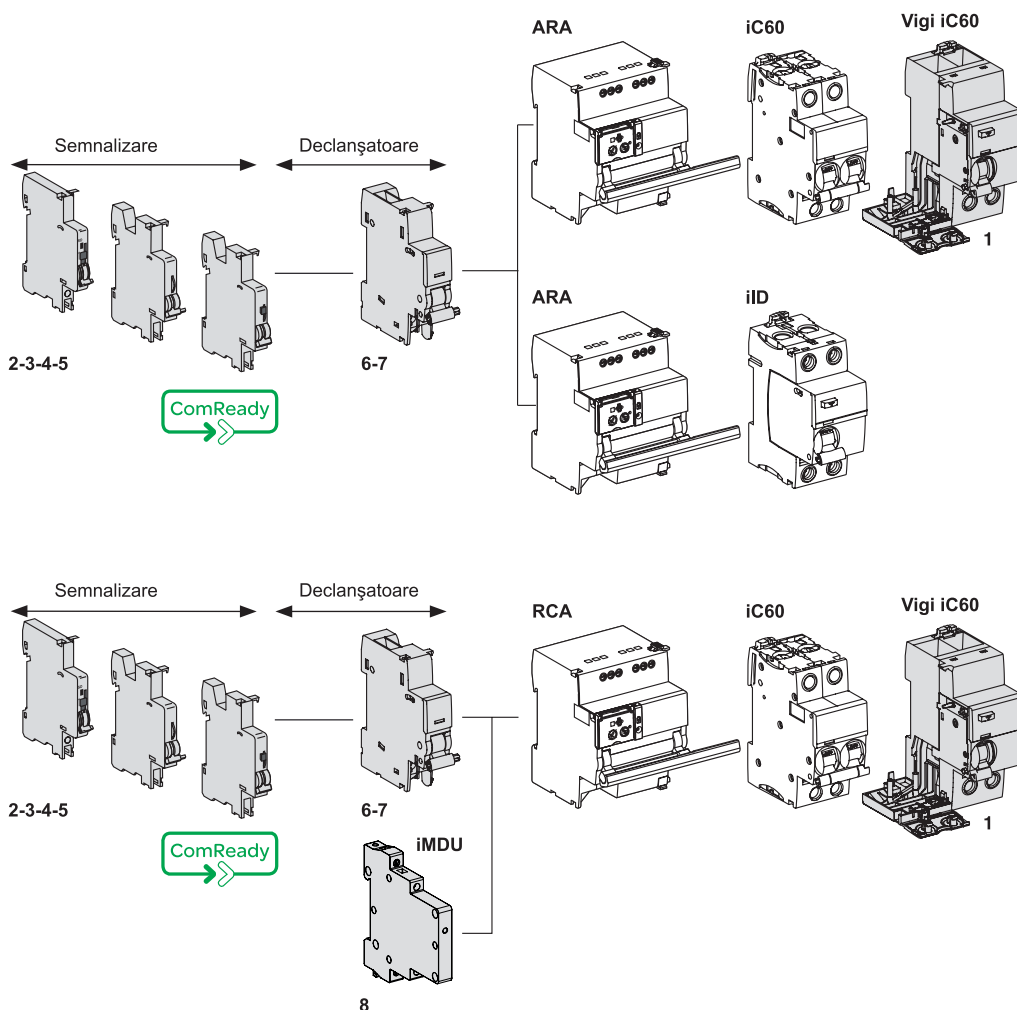
Reguli de montare

Trebuie să respectați ordinea de montare și numărul maxim de auxiliare.

Auxiliarele de declanșare (iMN, iMX, iMSU...) trebuie montate primele **1** cât mai aproape de aparatul principal.

Apoi se montează, la stânga, auxiliarele de semnalizare (iOF, iSD) **2** și **3** așa cum este arătat în tabelul de asociere de mai jos.

Auxiliare de semnalizare 3	+ 2	Auxiliare de declanșare + 1	Telecomandă	Aparat	Vigi iC60
1 (iOF/SD+OF sau iOF+SD24 sau iSD)	1 iOF/SD+OF	1 (iMN, iMNs, iMNx sau iMX, iMX+OF sau iMSU)	–	iC60, iID, iSW-NA	Vigi iC60
1 iOF	1 (iSD sau iOF sau iOF/SD+OF)	2 (iMN, iMNs, iMNx sau iMX, iMX+OF sau iMSU)			
–	1 iOF+SD24	2 (iMN, iMNs, iMNx sau iMX, iMX+OF sau iMSU)			
–	–	3 iMSU			
1 iSD	1 iSD	1 (iMN, iMNs, iMNx sau iMX, iMX+OF sau iMSU)			
–	1 (iSD sau iOF sau iOF/SD+OF sau iOF+SD24)	1 (iMN, iMNs, iMNx sau iMX, iMX+OF sau iMSU)	ARA, RCA	iC60	Vigi iC60
1 iOF	1 (iSD sau iOF sau iOF/SD+OF)	–			
–	1 (iSD sau iOF sau iOF/SD+OF sau iOF+SD24)	1 (iMN, iMNs, iMNx sau iMX, iMX+OF sau iMSU) maxi	ARA	iID	–
1 iOF	1 (iSD sau iOF sau iOF/SD+OF)	–			





Caracteristici Principale

Gama	TeSys
Nume produs	TeSys GV2
Nume scurt al dispozitivului	GV2ME
Tip produs sau componenta	Disjunctor
Domeniul de aplicare al aparatului	Motor
Tehnologie unitate de declansare	Termo-magnetic

Complementare

Descriere poli	3P
Tip retea	C.a.
Categorii de utilizare	AC-3 conformitate cu IEC 60947-4-1 Categorii A conformitate cu SR EN 60947-2
Frecvența retea	50/60 Hz conformitate cu IEC 60947-4-1
Mod de montare	Cu cleme Cu suruburi
Suport de montare	Sina
Poziție de montare	Orizontal Vertical
Putere motor kW	11 kW la 690 V c.a. 50/60 Hz 9 kW la 690 V c.a. 50/60 Hz 7.5 kW la 500 V c.a. 50/60 Hz 5.5 kW la 400/415 V c.a. 50/60 Hz
Capacitate de rupere	3 kA Icu la 690 V c.a. 50/60 Hz conformitate cu SR EN 60947-2 15 kA Icu la 400/415 V c.a. 50/60 Hz conformitate cu SR EN 60947-2 8 kA Icu la 440 V c.a. 50/60 Hz conformitate cu SR EN 60947-2 6 kA Icu la 500 V c.a. 50/60 Hz conformitate cu SR EN 60947-2 100 kA Icu la 230/240 V c.a. 50/60 Hz conformitate cu SR EN 60947-2
[Ics] capacitatea nominală de rupere în scurtcircuit în exploatare	100 % la 230/240 V c.a. 50/60 Hz conformitate cu SR EN 60947-2 50 % la 400/415 V c.a. 50/60 Hz conformitate cu SR EN 60947-2 50 % la 440 V c.a. 50/60 Hz conformitate cu SR EN 60947-2 75 % la 500 V c.a. 50/60 Hz conformitate cu SR EN 60947-2 75 % la 690 V c.a. 50/60 Hz conformitate cu SR EN 60947-2
Tip de control	Buton
[In] curent nominal	9...14 A
Gama uitații de declanșare	9...14 A
Curent magnetic de declanșare	170 A
[Ue] tensiune operațională nominală	690 V c.a. 50/60 Hz conformitate cu SR EN 60947-2
[Ui] tensiune nominală de izolație	690 V c.a. 50/60 Hz conformitate cu SR EN 60947-2
[Ith] curent termic convențional în aer liber	14 A conformitate cu IEC 60947-4-1
[Uimp] tensiune de ținere la impuls	6 kV conformitate cu SR EN 60947-2
Puterea disipată pe pol	2.5 W
Durabilitate mecanică	100000 cic
Durabilitate electrică	100000 cic pentru AC-3 la 440 V
Viteza de funcționare	25 cic/h
Dificultate nominală	Continuu conformitate cu IEC 60947-4-1
Conexiuni - borne	Borne cu șurub 2 cablu(uri) 1...6 mm ² rigiditatea cablului: solid Borne cu șurub 2 cablu(uri) 1.5...6 mm ² rigiditatea cablului: flexibil - fara pin Borne cu șurub 2 cablu(uri) 1...4 mm ² rigiditatea cablului: flexibil - cu pin

Cuplu de strângere	1.7 N.m - pornit borne cu șurub
Rezistență mecanică	Vibrații 5 Gn, 5...150 Hz conformitate cu IEC 60068-2-6 Șocuri 30 Gn for 11 ms conformitate cu IEC 60068-2-27
Adecvare pentru izolație	Da conformitate cu IEC 60947-1
Sensibilitate la cadere de fază	Da conformitate cu IEC 60947-4-1
Înălțime	89 mm
Lățime	45 mm
Adâncime	78.2 mm
Greutate produs	0.26 kg

Mediu

standarde	EN 60204 IEC 60947-1 SR EN 60947-2 IEC 60947-4-1 NF C 63-120 NF C 63-650 NF C 79-130 UL 508 VDE 0113 VDE 0660 CSA C22.2
certificari produs	ATEX BV CCC CEBEC CSA DNV EZU GL RINA SETI TSE UL LROS EAC
tratament protector	TH
grad de protecție IP	IP20 conformitate cu SR EN 60529
grad de protecție IK	IK04
temperatura de utilizare	-20...60 °C
temperatura de depozitare	-40...80 °C
rezistență la foc	960 °C conformitate cu IEC 60695-2-1
altitudinea de funcționare	2000 m

Durabilitatea ofertei

Sustainable offer status	Green Premium product
RoHS	Compliant - since 0631 - Schneider Electric declaration of conformity
REACH	Referința nu conține SVHC peste prag
Profil de mediu pentru produs	Disponibil
Instrucțiuni sfârșit de viață produs	Nu necesită operații specifice de reciclare

Contractual warranty

Perioada	18 months
----------	-----------



Caracteristici Principale

Gama	TeSys
Nume produs	TeSys GV2
Nume scurt al dispozitivului	GV2ME
Tip produs sau componenta	Disjunctor
Domeniul de aplicare al aparatului	Motor
Tehnologie unitate de declansare	Termo-magnetic

Complementare

Descriere poli	3P
Tip retea	C.a.
Categorii de utilizare	AC-3 conformitate cu IEC 60947-4-1 Categorii A conformitate cu SR EN 60947-2
Frecvența retea	50/60 Hz conformitate cu IEC 60947-4-1
Mod de montare	Cu cleme Cu suruburi
Suport de montare	Sina
Poziție de montare	Orizontal Vertical
Putere motor kW	15 kW la 690 V c.a. 50/60 Hz 9 kW la 500 V c.a. 50/60 Hz 7.5 kW la 400/415 V c.a. 50/60 Hz
Capacitate de rupere	3 kA Icu la 690 V c.a. 50/60 Hz conformitate cu SR EN 60947-2 15 kA Icu la 400/415 V c.a. 50/60 Hz conformitate cu SR EN 60947-2 8 kA Icu la 440 V c.a. 50/60 Hz conformitate cu SR EN 60947-2 6 kA Icu la 500 V c.a. 50/60 Hz conformitate cu SR EN 60947-2 100 kA Icu la 230/240 V c.a. 50/60 Hz conformitate cu SR EN 60947-2
[Ics] capacitatea nominală de rupere în scurtcircuit în exploatare	100 % la 230/240 V c.a. 50/60 Hz conformitate cu SR EN 60947-2 50 % la 400/415 V c.a. 50/60 Hz conformitate cu SR EN 60947-2 50 % la 440 V c.a. 50/60 Hz conformitate cu SR EN 60947-2 75 % la 500 V c.a. 50/60 Hz conformitate cu SR EN 60947-2 75 % la 690 V c.a. 50/60 Hz conformitate cu SR EN 60947-2
Tip de control	Buton
[In] curent nominal	13...18 A
Gama uitații de declanșare	13...18 A
Curent magnetic de declanșare	223 A
[Ue] tensiune operațională nominală	690 V c.a. 50/60 Hz conformitate cu SR EN 60947-2
[Ui] tensiune nominală de izolație	690 V c.a. 50/60 Hz conformitate cu SR EN 60947-2
[Ith] curent termic convențional în aer liber	18 A conformitate cu IEC 60947-4-1
[Uimp] tensiune de ținere la impuls	6 kV conformitate cu SR EN 60947-2
Puterea disipată pe pol	2.5 W
Durabilitate mecanică	100000 cic
Durabilitate electrică	100000 cic pentru AC-3 la 440 V
Viteza de funcționare	25 cic/h
Dificultate nominală	Continuu conformitate cu IEC 60947-4-1
Conexiuni - borne	Borne cu șurub 2 cablu(uri) 1...6 mm ² rigiditatea cablului: solid Borne cu șurub 2 cablu(uri) 1.5...6 mm ² rigiditatea cablului: flexibil - fara pin Borne cu șurub 2 cablu(uri) 1...4 mm ² rigiditatea cablului: flexibil - cu pin

Cuplu de strângere	1.7 N.m - pornit borne cu șurub
Rezistență mecanică	Vibrații 5 Gn, 5...150 Hz conformitate cu IEC 60068-2-6 Șocuri 30 Gn for 11 ms conformitate cu IEC 60068-2-27
Adecvare pentru izolație	Da conformitate cu IEC 60947-1
Sensibilitate la cadere de faza	Da conformitate cu IEC 60947-4-1
Înălțime	89 mm
Lățime	45 mm
Adâncime	78.2 mm
Greutate produs	0.26 kg

Mediu

standarde	EN 60204 IEC 60947-1 SR EN 60947-2 IEC 60947-4-1 NF C 63-120 NF C 63-650 NF C 79-130 UL 508 VDE 0113 VDE 0660 CSA C22.2
certificari produs	ATEX BV CCC CEBEC CSA DNV EZU GL RINA SETI TSE UL LROS EAC
tratament protector	TH
grad de protecție IP	IP20 conformitate cu SR EN 60529
grad de protecție IK	IK04
temperatura de utilizare	-20...60 °C
temperatura de depozitare	-40...80 °C
rezistență la foc	960 °C conformitate cu IEC 60695-2-1
altitudinea de funcționare	2000 m

Durabilitatea ofertei

Sustainable offer status	Green Premium product
RoHS	Compliant - since 0631 - Schneider Electric declaration of conformity
REACH	Referinta nu contine SVHC peste prag
Profil de mediu pentru produs	Disponibil
Instrucțiuni sfârșit de viață produs	Nu necesită operații specifice de reciclare

Contractual warranty

Perioada	18 months
----------	-----------

Întreruptoare automate diferențiale iDPNa Vigi și iDPN H Vigi

SR EN 61009-1

SR EN 61009-2-1: Independent de tensiune



iDPNa Vigi

iDPN H Vigi

■ Întreruptoarele automate diferențiale iDPN Vigi asigură protecția completă a circuitelor finale (la supracurenți și defecte de izolație):

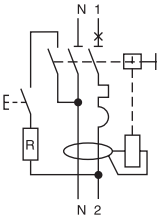
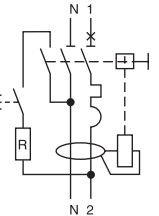
- protecția persoanelor împotriva electrocutării prin contact direct (≤ 30 mA),
- protecția persoanelor împotriva electrocutării prin contact indirect (300 mA),
- protecția instalațiilor împotriva incendiilor (300 mA).

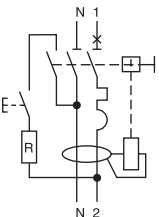
■ Independent de tensiune: tehnologie electromecanică, asigurând protecția diferențială până aproape de 0 V.

■ Gama S/ a fost concepută să asigure securitatea și continuitatea în serviciu optimă în instalații perturbate de:

- condiții atmosferice extreme,
- sarcini generatoare de armonici,
- curenți tranzitorii de comutație.

Referințe

iDPNa Vigi 4500							
Tip		AC 			A 		Lățime în pași de 9 mm
Auxiliare		Semnalizare și declanșare la distanță, paginile 185 și 223					
1P+N	Curba B	Sensibilitate	30 mA	300 mA	10 mA	30 mA	
	Calibru (In)	6 A	A9D51606	-	-	A9D54606	4
	10 A	A9D51610	-	-	A9D54610		
	16 A	A9D51616	-	-	A9D54616		
	20 A	A9D51620	-	-	A9D54620		
	25 A	A9D51625	-	-	A9D54625		
	32 A	A9D51632	-	-	A9D54632		
	40 A	A9D51640	-	-	A9D54640		
1P+N	Curba C	Sensibilitate	30 mA	300 mA	10 mA	30 mA	
	Calibru (In)	6 A	A9D34606	A9D44606	-	A9D35606	4
	10 A	A9D34610	A9D44610	A9D05610	A9D35610		
	16 A	A9D34616	A9D44616	A9D05616	A9D35616		
	20 A	A9D34620	A9D44620	-	A9D35620		
	25 A	A9D34625	A9D44625	-	A9D35625		
	32 A	A9D34632	A9D44632	-	A9D35632		
	40 A	A9D34640	A9D44640	-	A9D35640		
Tensiunea de funcționare (Ue)		230...240 V c.a.					
Frecvența de funcționare		50 Hz					
Accesorii		paginile 185 și 194					

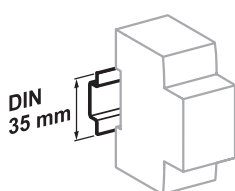
iDPN H Vigi 10000							
Tip		A 		SI 		Lățime în pași de 9 mm	
Auxiliare		Semnalizare și declanșare la distanță, paginile 185 și 223					
1P+N	Curba C	Sensibilitate	30 mA	300 mA	30 mA	300 mA	
	Calibru (In)	6 A	A9D37606	A9D47606	A9D38606	A9D48606	4
		10 A	A9D37610	A9D47610	A9D38610	A9D48610	
		16 A	A9D37616	A9D47616	A9D38616	A9D48616	
		20 A	A9D37620	A9D47620	A9D38620	A9D48620	
		25 A	A9D37625	A9D47625	A9D38625	A9D48625	
		32 A	A9D37632	A9D47632	A9D38632	A9D48632	
Tensiunea de utilizare (Ue)			230...240 V c.a.				
Frecvența de funcționare			50 Hz				
Accesorii			paginile 185 și 194				

Înteruptoare automate diferențiale iDPNa Vigi și iDPN H Vigi

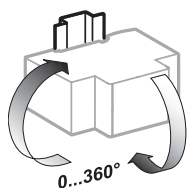
■ Închidere bruscă

Dublă fereastră VISI-TRIP

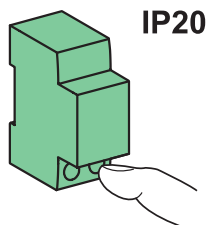
■ Declanșarea întreruptorului automat este semnalizată de către indicatorul mecanic roșu pe partea frontală din dreptul manetei negre.
■ Defectul diferențial este semnalizat de către indicatorul mecanic roșu de pe partea frontală din dreptul manetei albe



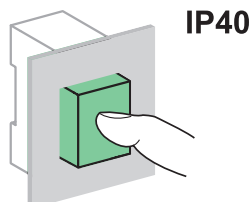
Fixare pe șină DIN 35 mm.



Instalare în orice poziție.



IP20



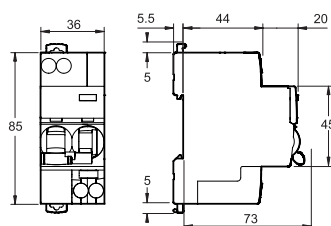
IP40

Greutate (g)

Înteruptor automat diferențial

Tip	iDPN Vigi
1P+N	125

Dimensiuni (mm)



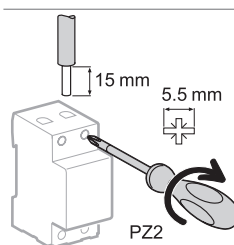
■ Borne izolate IP20

■ Buton de test

Secționare deplin aparentă

■ Banda verde de pe manetă garantează deschiderea fizică a tuturor polilor în condiții de securitate (blocare posibilă) și permite intervenția asupra părților active

Conectare



Calibru	Cuplu de strângere	Cabluri de cupru	
		Rigide	Flexibile sau cu pin
6 la 40 A	2 N.m	1 la 16 mm ²	1 la 10 mm ²

Caracteristici tehnice

Caracteristici principale			
Tip		iDPNa Vigi	iDPN H Vigi
Tensiunea de izolație (Ui)		400 V c.a.	
Grad de poluare		3	
Tensiunea de ținere la impuls (Uimp)		4 kV	
Temperatura de reglaj a calibrelor		30°C	
Declanșare magnetică	Curba B	Între 3 și 5 In	
	Curba C	Între 5 și 10 In	
Conform SR EN 61009 și SR EN 61009-2-1			
Clasa de limitare		3	
Capacitatea nominală de rupere (Icn)		4500 A	10000 A
Capacitatea de rupere și de închidere diferențială (IΔm)		4500 A	10000 A
Ținere la formă de undă de impuls 8/20 μs	Tip AC	250 Â	250 Â
	Tip A	250 Â	250 Â
	Tip S/		3 kÂ
Comportare în cazul căderii tensiunii		Asigură protecția diferențială până aproape de 0 V	
Caracteristici suplimentare			
Protecție diferențială cu declanșare instantanee		10, 30, 300 mA	30, 300 mA
Grad de protecție	Doar aparatul	IP20	
	Aparatul în cofret modular	IP40 Clasa de izolație II	
Duranța (D-I)	Electrică	≤ 20 A	20000 cicluri
		≥ 25 A	10000 cicluri
	Mecanică	20000 cicluri	
Categoria de supratensiune (SR CEI 60364)		III	
Temperatura de funcționare	Tip AC	-5°C la +60°C	
	Tip A, S/	-25°C la +60°C	
Temperatura de depozitare		-40°C la +85°C	
Tropicalizare (SR EN 60068-1)		Tratament 2 (umiditate relativă 95 % la 55°C)	

Accesorii pentru conectare

A se vedea pagina 194

6	Conexiune cu șurub pentru papuc	27053
7	Pieptene de conectare	204 și 207

Accesorii pentru montaj

A se vedea pagina 194

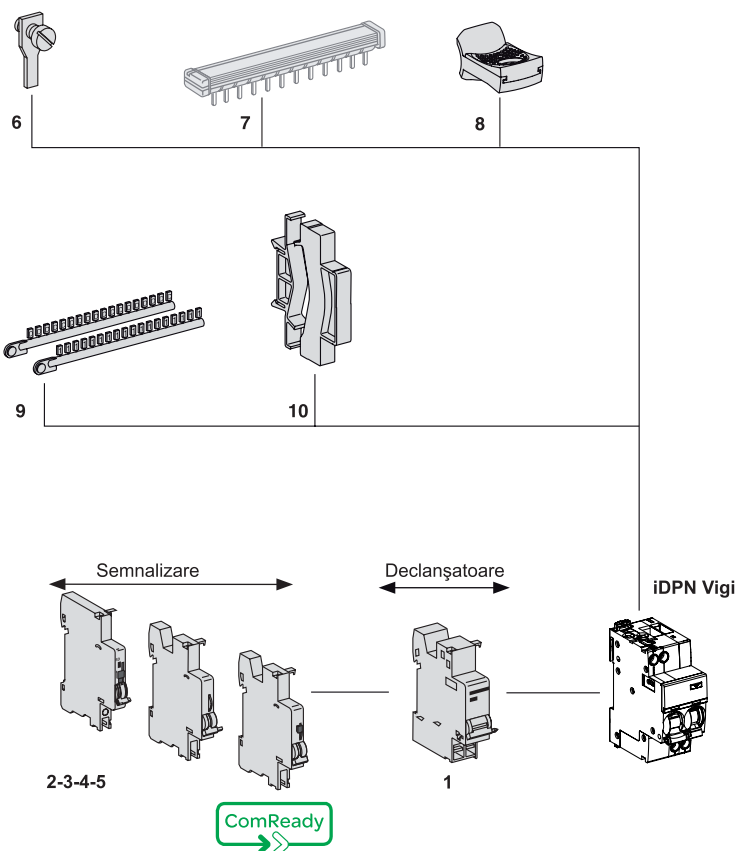
8	Dispozitiv de blocare (set de 10)	A9A26970
9	Repere înclichetabile	196
10	Distanțier 9 mm	A9A27062

Auxiliare electrice

A se vedea pagina 223

Semnalizare		
2	contact semnalizare defect iSD	A9A26927
3	Contact auxiliar deschis/închis iOF	A9A26924
4	Contact auxiliar iOF/SD+OF (combinație OF+SD sau OF+OF)	A9A26929
5	Contact auxiliar iOF+SD24	A9A26897

Declanșatoare		
1	Bobină de declanșare la minimă tensiune iMN, bobină de declanșare la minimă tensiune temporizată iMNs sau bobină de declanșare la minimă tensiune cu alimentare externă iMNx sau bobină de declanșare la punerea sub tensiune iMX, iMX+OF sau bobină de declanșare la supratensiune iMSU	223



Declanșatoarele trebuie instalate primele.
Dacă se folosesc două tipuri de declanșatoare: declanșatoarele iMN trebuie instalate primele.
Auxiliare de semnalizare: respectați poziția funcției SD.

Reguli de montare

Trebuie să respectați ordinea de montare și numărul maxim de auxiliare.

Auxiliarele de declanșare (iMN, iMX, iMSU...) trebuie montate primele **1** cât mai aproape de aparatul principal.

Apoi se montează, la stânga, auxiliarele de semnalizare (iOF, iSD) **2** și **3** așa cum este arătat în tabelul de asociere de mai jos.

Auxiliare de semnalizare		Auxiliare de declanșare	Aparat
3	+ 2	+ 1	
1 (iOF/SD+OF sau iOF+SD24 sau iSD)	1 iOF/SD+OF	1 (iMN, iMNs, iMNx sau iMX, iMX+OF sau iMSU)	iDPN Vigi
1 iOF	1 (iSD sau iOF sau iOF/SD+OF)	2 (iMN, iMNs, iMNx sau iMX, iMX+OF sau iMSU)	
—	1 iOF+SD24	2 (iMN, iMNs, iMNx sau iMX, iMX+OF sau iMSU)	
—	—	3 iMSU	
1 iSD	1 iSD	1 (iMN, iMNs, iMNx sau iMX, iMX+OF sau iMSU)	

Accesorii pentru iC60, iID, iDPN Vigi, iSW-NA, Reflex iC60, RCA, ARA

Securitate							
Accesorii		Capac de protecție șuruburi		Capace pentru borne		Separatoare de fază	Distanțier
							
Funcția							
		Împiedică contactul cu șuruburile de conectare ■ Crește gradul de protecție la IP20D ■ Sigilabil (diametrul maxim 1,2 mm)		Împiedică contactul cu bornele ■ Crește gradul de protecție la IP20D ■ Sigilabile (diametrul maxim 1,2 mm) ■ Set de două, pentru bornele amonte și aval ■ Pentru 3 poli: A9A26975 + A9A26976 ■ Pentru 4 poli: 2 X A9A26976		Îmbunătățește nivelul de izolație dintre legăturile electrice: cabluri, borne, papuci, etc	■ Utilizat pentru: □ completarea rândurilor □ separarea aparatelor ■ Lățime: 1 pas de 9 mm ■ Permite trecerea cablurilor de la un rând la altul, (pe deasupra și pe dedesubt), până la 6 mm²
	Referințe	A9A26982	A9A26981	A9A26975	A9A26976	A9A27001	A9A27062
	Set de	12 x 1 pol	20 x 4 poli (divizibile)	2 x 1 pol	2 x 2 poli	10	5
Adecvate pentru utilizare cu							
	iC60	—	■	■	■	■	■
	Vigi iC60	■	—	—	—	—	■
	iID	—	■	—	■	■	■
	iDPN Vigi	—	—	—	—	—	■
	Reflex iC60 sau RCA+iC60 sau ARA+iC60	—	■	■	■	■	■
	ARA+iID	—	■	—	■	■	■
	iSW-NA	—	■	—	■	■	■

Înteruptoare automate iC60N (curbele B, C, D)

SR EN 60947-2 SR EN 60898-1

- Înteruptoarele automate iC60N sunt înteruptoare multistandard care combină următoarele funcții:
 - protecția circuitelor împotriva curenților de scurtcircuit,
 - protecția circuitelor împotriva curenților de suprasarcină,
 - aptitudine de secționare în mediul industrial conform SR EN 60947-2.
 - semnalizarea declanșării pe defect prin indicator mecanic roșu pe fața înteruptorului automat.



Curent alternativ (c.a.) 50/60 Hz

Capacitatea de rupere (Icu) conform SR EN 60947-2					Capacitatea de rupere în serviciu (Ics)
	Tensiunea (Ue)				
Fază/Fază (2P, 3P, 4P)	12 la 133 V	220 la 240 V	380 la 415 V	440 V	
Fază/Nul (1P)	12 la 60 V	100 la 133 V	220 la 240 V	-	
Calibru (In)	0.5 la 4 A	50 kA	50 kA	50 kA	
	6 la 63 A	36 kA	20 kA	10 kA	6 kA

Capacitatea de rupere (Icn) conform SR EN 60898-1

Tensiunea (Ue)	
Fază/Fază	400 V
Fază/Nul	230 V
Calibru (In) 0.5 la 63 A	6000 A

Curent continuu (c.c.)

Capacitatea de rupere (Icu) conform SR EN 60947-2						Capacitatea de rupere în serviciu (Ics)
	Tensiunea (Ue)					
Între +/-	12 la 60 V	≤ 72 V	≤ 125 V	≤ 180 V	≤ 250 V	
Numărul polilor	1P		2P	3P	4P	
Calibru (In) 0,5 la 63 A	15 kA	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA	100 % din Icu

Referințe

Înteruptor automat iC60N

Tip	1P			2P		
Auxiliare	Semnalizare și declanșare la distanță, paginile 182 și 223			Semnalizare și declanșare la distanță, paginile 182 și 223		
Vigi iC60	Bloc diferențial Vigi iC60, pagina 126			Bloc diferențial Vigi iC60, pagina 126		
Curent nominal (In)	Curba			Curba		
	B	C	D	B	C	D
0.5 A	A9F73170	A9F74170	A9F75170	A9F73270	A9F74270	A9F75270
1 A	A9F73101	A9F74101	A9F75101	A9F73201	A9F74201	A9F75201
2 A	A9F73102	A9F74102	A9F75102	A9F73202	A9F74202	A9F75202
3 A	A9F73103	A9F74103	A9F75103	A9F73203	A9F74203	A9F75203
4 A	A9F73104	A9F74104	A9F75104	A9F73204	A9F74204	A9F75204
6 A	A9F73106	A9F74106	A9F75106	A9F73206	A9F74206	A9F75206
10 A	A9F73110	A9F74110	A9F75110	A9F73210	A9F74210	A9F75210
16 A	A9F73116	A9F74116	A9F75116	A9F73216	A9F74216	A9F75216
20 A	A9F73120	A9F74120	A9F75120	A9F73220	A9F74220	A9F75220
25 A	A9F73125	A9F74125	A9F75125	A9F73225	A9F74225	A9F75225
32 A	A9F73132	A9F74132	A9F75132	A9F73232	A9F74232	A9F75232
40 A	A9F73140	A9F74140	A9F75140	A9F73240	A9F74240	A9F75240
50 A	A9F73150	A9F74150	A9F75150	A9F73250	A9F74250	A9F75250
63 A	A9F73163	A9F74163	A9F75163	A9F73263	A9F74263	A9F75263
Lățime în pași de 9 mm	2			4		
Accesorii	paginile 182 și 194			paginile 182 și 194		

Înteruptoare automate iC60N (curbele B, C, D)

■ Borne izolate IP20

■ Fereastră VISI-TRIP
■ Semnalizarea declanșării pe defect cu indicator mecanic roșu pe fața întreruptorului automat

■ Secționare deplină aparentă
■ Aptitudine de secționare în sectorul industrial conform SR EN 60947-2.
■ Prezența benzii verzi pe manetă garantează deschiderea fizică a contactelor și permite efectuarea intervențiilor în deplină siguranță în circuitul din aval

■ Spațiu mare de marcare a circuitelor

■ Blocare dublă prin clipsare care permite demontarea cu pieptenele de distribuție montat

■ Creșterea duratei de viață a produselor datorită:

- unei rezistențe mărite la supratensiuni: produsele oferă un nivel ridicat de performanță industrială prin proiectare (grad de poluare, tensiune de ținere la impuls și tensiune de izolație),
- performanțelor de limitare ridicate (a se vedea curbele de limitare),
- unei închideri bruște independentă de viteza de acționare a manetei.

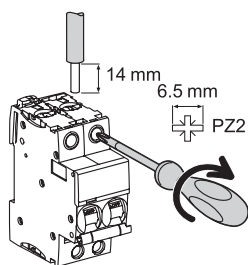
■ Semnalizarea la distanță a stării deschis/închis/declanșat, prin contacte auxiliare (opțional).

■ Alimentare electrică prin partea de sus sau de jos a întreruptorului automat.

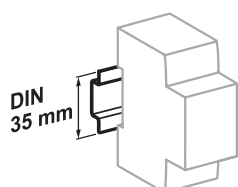
3P				4P			
Semnalizare și declanșare la distanță, paginile 182 și 223				Semnalizare și declanșare la distanță, paginile 182 și 223			
Bloc diferențial Vigi iC60, pagina 126				Bloc diferențial Vigi iC60, pagina 126			
Curba				Curba			
B	C	D		B	C	D	
A9F73370	A9F74370	A9F75370		A9F73470	A9F74470	A9F75470	
A9F73301	A9F74301	A9F75301		A9F73401	A9F74401	A9F75401	
A9F73302	A9F74302	A9F75302		A9F73402	A9F74402	A9F75402	
A9F73303	A9F74303	A9F75303		A9F73403	A9F74403	A9F75403	
A9F73304	A9F74304	A9F75304		A9F73404	A9F74404	A9F75404	
A9F73306	A9F74306	A9F75306		A9F73406	A9F74406	A9F75406	
A9F73310	A9F74310	A9F75310		A9F73410	A9F74410	A9F75410	
A9F73316	A9F74316	A9F75316		A9F73416	A9F74416	A9F75416	
A9F73320	A9F74320	A9F75320		A9F73420	A9F74420	A9F75420	
A9F73325	A9F74325	A9F75325		A9F73425	A9F74425	A9F75425	
A9F73332	A9F74332	A9F75332		A9F73432	A9F74432	A9F75432	
A9F73340	A9F74340	A9F75340		A9F73440	A9F74440	A9F75440	
A9F73350	A9F74350	A9F75350		A9F73450	A9F74450	A9F75450	
A9F73363	A9F74363	A9F75363		A9F73463	A9F74463	A9F75463	
6				8			
paginile 182 și 194				paginile 182 și 194			

Înteruptoare automate iC60N (curbele B, C, D) (continuare)

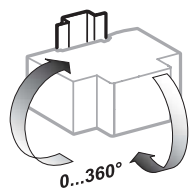
Conectare



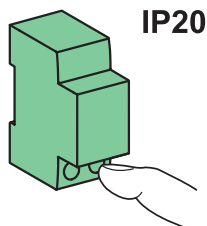
		Fără accesorii		Cu accesorii			
Calibru	Cuplu de strângere	Cabluri de cupru		Bornă din Al 50 mm ²	Conectare cu șurub pentru papuci	Borne pentru mai multe cabluri	
		Rigide	Flexibile sau cu pin			Cabluri rigide	Cabluri flexibile
0.5 la 25 A	2 N.m	1 la 25 mm ²	1 la 16 mm ²	-	Ø 5 mm	-	-
32 la 63 A	3.5 N.m	1 la 35 mm ²	1 la 25 mm ²	50 mm ²		3 x 16 mm ²	3 x 10 mm ²



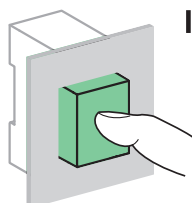
Fixare pe șină DIN 35 mm.



Instalare în orice poziție.



IP20



IP40

Caracteristici tehnice

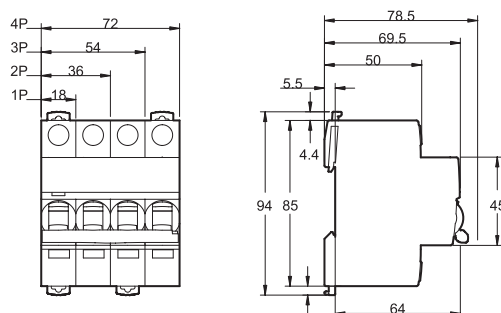
Caracteristici principale		
Conform SR EN 60947-2		
Tensiune de izolație (Ui)		500 V c.a.
Grad de poluare		3
Tensiune de ținere la impuls (Uimp)		6 kV
Declanșare termică	Temperatura de referință	50 °C
	Declanșare cu temperatura	A se vedea catalogul "Îndrumar tehnic Acti 9"
Declanșare magnetică	Curba B	4 In ± 20 %
	Curba C	8 In ± 20 %
	Curba D	12 In ± 20 %
Categoria de utilizare		A
Conform SR EN 60898-1		
Clasa de limitare		3
Capacitatea nominală de rupere și de închidere pe un singur pol (Icn1)		Icn1 = Icn
Caracteristici suplimentare		
Capacitatea de rupere pe un pol pentru sisteme IT 380-415 V cu neutrul izolat (cazul defectului dublu)	40 A	4 kA
	50/63 A	3 kA
Grad de protecție (SR EN 60529)	Doar întreruptorul automat	IP20
	Întreruptor automat în cofret modular	IP40 Clasa de izolație II
Anduranța (D-İ)	Electrică	10000 cicluri
	Mecanică	20000 cicluri
Categoria de supratensiune (SR CEI 60364)		IV
Temperatura de funcționare		-35°C la +70°C
Temperatura de depozitare		-40°C la +85°C
Tropicalizare (SR EN 60068-1)		Tratament 2 (umiditate relativă 95 % la 55°C)

Înteruptoare automate iC60N (curbele B, C, D)

Greutate (g)

Înteruptor automat	
Tip	iC60N
1P	125
2P	250
3P	375
4P	500

Dimensiuni (mm)



A se vedea pagina 194

Accesorii pentru montaj

A se vedea pagina 194

Auxiliare electrica

A se vedea pagina 223

Semnalizare

Comandă

Declanșatoare

Vigi iC60

Diagram illustrating the assembly of a circuit breaker unit, showing various components and their installation steps.

Components and Assembly Steps:

- 9:** Main terminal block.
- 10, 11, 12:** Terminal caps.
- 13:** Terminal strip.
- 14, 15, 16, 16', 17, 18:** Various terminal and connection components.
- 19, 20:** Mounting brackets.
- 21:** Circuit breaker unit.

Assembly Instructions:

- Semnalizare (Signaling):** Components 4-5-6-7.
- Declanșatoare (Trip unit):** Components 2-3.
- ComReady:** A green arrow pointing to the right, indicating the next step.
- iC60:** The main circuit breaker unit.
- Vigi iC60:** The auxiliary contact unit.
- iID/iSW-NA:** The auxiliary contact unit.

Warning: Declanșatoarele trebuie instalate primele. Dacă se folosesc două tipuri de declanșatoare: declanșatoarele iMN trebuie instalate primele.

Auxiliare de semnalizare: respectați poziția funcției SD.

iSW-NA: când instalați un declanșator (iMN, iMX, iMSU...), trebuie asociat un contact auxiliar iSD, care să semnalizeze că iSW-NA este deschis din cauza unei declanșări.

Accesorii și auxiliare pentru iC60, iID, Vigi iC60, iSW-NA, ARA și RCA (continuare)

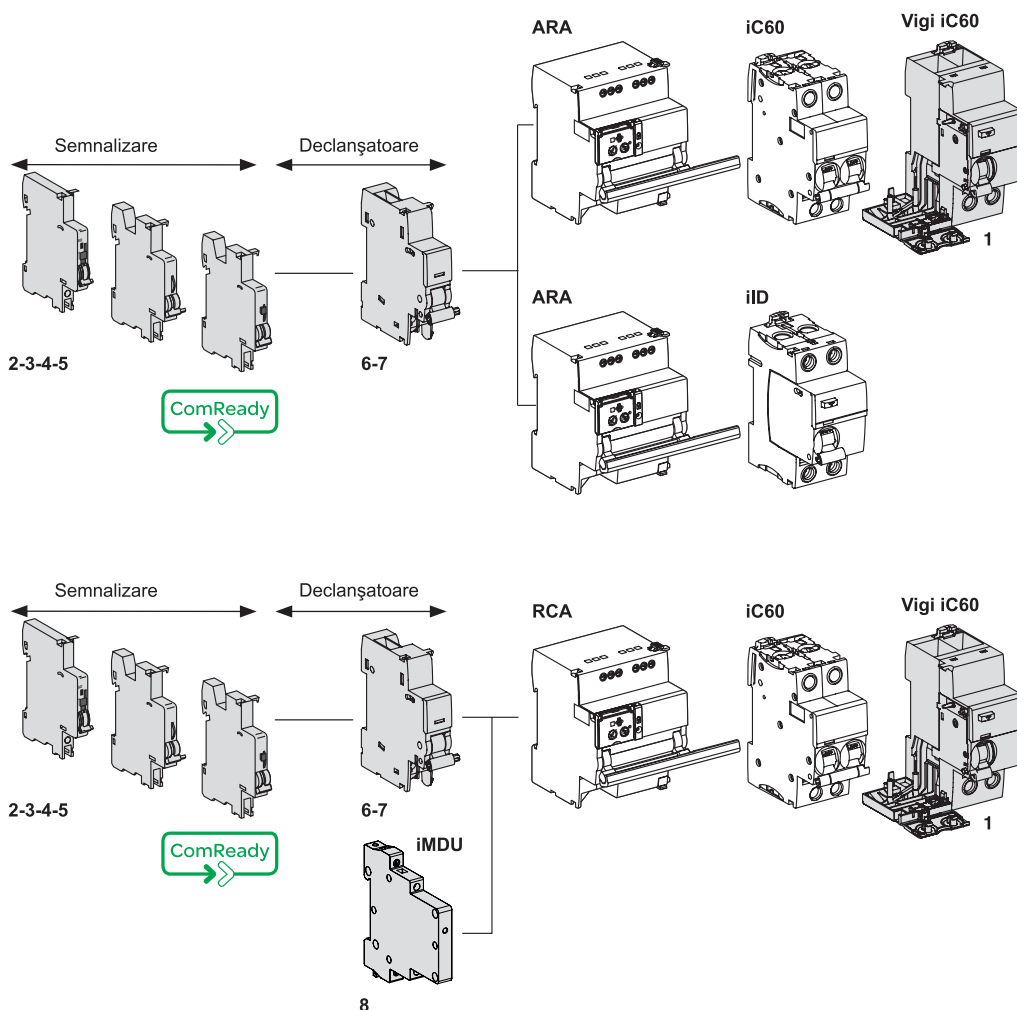
Reguli de montare

Trebuie să respectați ordinea de montare și numărul maxim de auxiliare.

Auxiliarele de declanșare (iMN, iMX, iMSU...) trebuie montate primele ¹ cât mai aproape de aparatul principal.

Apoi se montează, la stânga, auxiliarele de semnalizare (iOF, iSD) ² și ³ așa cum este arătat în tabelul de asociere de mai jos.

Auxiliare de semnalizare ³	+ ²	Auxiliare de declanșare + ¹	Telecomandă	Aparat	Vigi iC60
1 (iOF/SD+OF sau iOF+SD24 sau iSD)	1 iOF/SD+OF	1 (iMN, iMNs, iMNx sau iMX, iMX+OF sau iMSU)	–	iC60, iID, iSW-NA	Vigi iC60
1 iOF	1 (iSD sau iOF sau iOF/SD+OF)	2 (iMN, iMNs, iMNx sau iMX, iMX+OF sau iMSU)			
–	1 iOF+SD24	2 (iMN, iMNs, iMNx sau iMX, iMX+OF sau iMSU)			
–	–	3 iMSU			
1 iSD	1 iSD	1 (iMN, iMNs, iMNx sau iMX, iMX+OF sau iMSU)			
–	1 (iSD sau iOF sau iOF/SD+OF sau iOF+SD24)	1 (iMN, iMNs, iMNx sau iMX, iMX+OF sau iMSU)	ARA, RCA	iC60	Vigi iC60
1 iOF	1 (iSD sau iOF sau iOF/SD+OF)	–			
–	1 (iSD sau iOF sau iOF/SD+OF sau iOF+SD24)	1 (iMN, iMNs, iMNx sau iMX, iMX+OF sau iMSU) maxi	ARA	iID	–
1 iOF	1 (iSD sau iOF sau iOF/SD+OF)	–			



K1D012NCH

comutator cu came - 2-poli - 45° - 12 A - pentru Ø 22 mm



Caracteristici Principale

Gama de produse	Harmony K
Tip produs sau componenta	Comutator cu came complet
Nume componenta	K1
[Ith] curent termic convențional în aer liber	12 A
Locatie de montare	Fata
Mod de fixare	Orificiu Ø 22 mm
Tipul capului comutatorului cu came	Cu placă frontală 45 x 45 mm
Tip de operator	Negru maner, lungime = 35 mm
Blocare cu lacat pentru maner rotativ	Fara
Prezentarea legendei	Cu metalic legenda, 1 - 2 negru marcaj
Funcție de comutare cam	Comutator pas cu pas
Revenire	Fara
Pozitie decuplata	Fara pozitie Oprit
Descriere poli	2P
Pozitii de comutare	Dreapta: 0° - 45°
Grad de protectie IP	IP65 conformitate cu IEC 529 IP65 conformitate cu NF C 20-010

Complementare

Număr de pași	2
Unghi de comutație	45 °
[Ui] tensiune nominală de izolație	690 V grad de poluare 3 conformitate cu IEC 60947-1
[Ithe] curent termic convențional în incintă	10 A
Putere nominală de funcționare în W	600 W AC-3/230 V 1 fază conformitate cu IEC 947-3 1500 W AC-3/400 V 1 fază conformitate cu IEC 947-3 1100 W AC-3/230 V 3 faze conformitate cu IEC 947-3 8300 W AC-21/400 V 3 faze conformitate cu IEC 947-3 1500 W AC-3/690 V 3 faze conformitate cu IEC 947-3 2200 W AC-23A/400 V 3 faze conformitate cu IEC 947-3 1500 W AC-3/500 V 3 faze conformitate cu IEC 947-3 2200 W AC-23A/500 V 3 faze conformitate cu IEC 947-3 1500 W AC-3/400 V 3 faze conformitate cu IEC 947-3 1500 W AC-23A/230 V 3 faze conformitate cu IEC 947-3 2200 W AC-23A/690 V 3 faze conformitate cu IEC 947-3 4800 W AC-21/230 V 3 faze conformitate cu IEC 947-3 10500 W AC-21/500...660 V 3 faze conformitate cu IEC 947-3
Curent nominal [Ie]	1 A la 500 V AC-15 conformitate cu IEC 947-5-1 2 A la 400 V AC-15 conformitate cu IEC 947-5-1 3 A la 230 V AC-15 conformitate cu IEC 947-5-1 1.8 A la 690 V AC-3 3 faze conformitate cu IEC 947-3 2.8 A la 500 V AC-3 3 faze conformitate cu IEC 947-3 2.8 A la 690 V AC-23A 3 faze conformitate cu IEC 947-3 3.3 A la 400 V AC-3 3 faze conformitate cu IEC 947-3 3.8 A la 500 V AC-23A 3 faze conformitate cu IEC 947-3 4.6 A la 230 V AC-3 3 faze conformitate cu IEC 947-3 4.8 A la 400 V AC-23A 3 faze conformitate cu IEC 947-3 5.6 A la 230 V AC-23A 3 faze conformitate cu IEC 947-3
Durabilitate electrică	1000000 cic AC-15 1000000 cic AC-21 500000 cic AC-23 500000 cic AC-3
Rata de operare	2.5 cic/mn AC-21 2.5 cic/mn AC-23 2.5 cic/mn AC-3

Informațiile oferite în această documentație conțin descrieri generale și caracteristici tehnice legate de produsele prezentate. Această documentație nu este un substitut pentru și nu trebuie folosită pentru a determina compatibilitatea și fiabilitatea acestor produse în aplicațiile specifice ale clienților. Este de datoria utilizatorului sau a integratorului să efectueze analiza completă de risc, evaluarea și testarea produselor pentru utilizarea în aplicațiile specifice. Schneider Electric Industries SAS și filialele sale nu pot fi răspunzătoare pentru întrebările conținute în această documentație.

	8.333 cic/mn AC-15
Curent de scurtcircuit	10000 A
Protectie la scurtcircuit	16 A de cartuş fuzibil, tip gG
[Uimp] tensiune de ţinere la impuls	4 kV în funcţia de izolaţie 6 kV conformitate cu IEC 947-1
Operare contacte	Decuplare lenta
Deschidere pozitiva	Cu
Conexiune electrica	Terminale captive cu şurub flexibil, 2 x 1,5 mm ² Terminale captive cu şurub solid, 1 x 2,5 mm ²
Durabilitate mecanică	1000000 cic
CAD lăţime globală	45 mm
CAD înălţime globală	50 mm
CAD adâncime globală	59 mm
Greutate produs	0.16 kg

Mediu

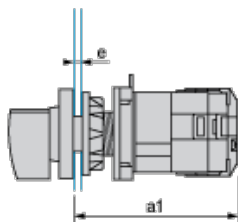
standarde	CENELEC EN 50013 SR EN 60947-3 pentru circuit electric EN 60947-5-1 pentru circuit de comanda SR EN 60947-3 pentru circuit electric SR EN 60947-5-1 pentru circuit de comanda
certificari produs	CSA 240 V 1 CP 1 fază CSA 240 V 3 CP 3 faze 2 -pol(i) UL 240 V 1 CP 3 faze UL 240 V 0.33 CP 1 fază 2 -pol(i)
tratament protector	TC
temperatura ambiantă pentru utilizare	-25...55 °C
temperatura de depozitare	-40...70 °C
rezistenta la socuri	30 gn conformitate cu IEC 68-2-27
rezistenta la vibratii	5 gn, 10...150 Hz conformitate cu IEC 68-2-6
categorie de supratensiune	Class II conformitate cu IEC 536 Class II conformitate cu NF C 20-030

Contractual warranty

Perioada	18 luni
----------	---------

Operating Head and Body with Plastic Base

Front Mounting by Ø 22 mm/0.87 in. Hole



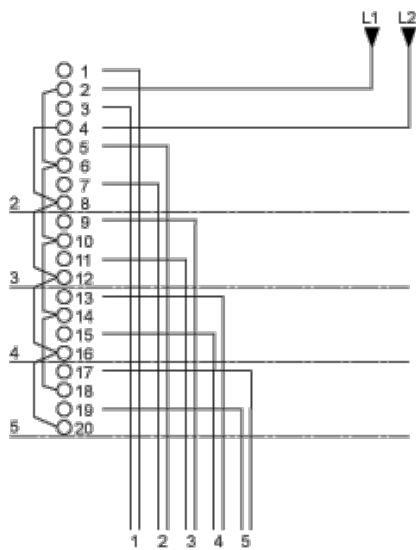
a1 80.5 mm/3.17 in.

e support panel thickness 1 mm to 6 mm./0.039 in. to 0.24 in.

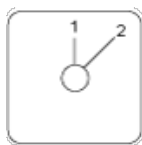
Link Positions (Factory Mounted)

Diagram for 2 to 5-step Stepping Switches

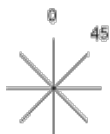
Select the number of steps according to the product characteristics.



Marking



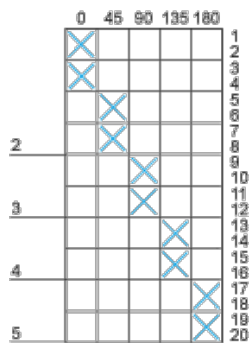
Angular Position of Switch



Switching Program

Diagram for 2 to 5-step Stepping Switches

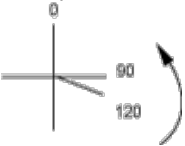
Select the number of steps according to the product characteristics.



Convention Used for Switching Program Representation

-  Contact closed
-  Contact closed in 2 positions and maintained between the 2 positions
-  Sealed assembly for auto-maintain control
-  Overlapping contacts
-  Spring return position: for a switching angle of 90°, spring return is over 30° after the last position (for a maximum of 3 simultaneous contacts).

Example:





Main

Range of product	Harmony XB5
Product or component type	Complete emergency stop push-button Complete emergency switching off push-button
Device short name	XB5
Bezel material	Plastic
Fixing collar material	Plastic
Head type	Standard
Mounting diameter	22 mm
Sale per indivisible quantity	1
Shape of signaling unit head	Round
Type of operator	Trigger action and mechanical latching
Reset	Turn to release
Operator profile	Red mushroom Ø 40 mm unmarked
Contacts type and composition	1 NO + 1 NC
Contact operation	Slow-break
Connections - terminals	Screw clamp terminals : $\leq 2 \times 1.5 \text{ mm}^2$ with cable end conforming to EN 60947-1 Screw clamp terminals : $\geq 1 \times 0.22 \text{ mm}^2$ without cable end conforming to EN 60947-1

Complementary

Height	43 mm
Width	40 mm
Depth	82 mm
Terminals description ISO n°1	(11-12)NC (13-14)NO
Product weight	0.072 kg
Resistance to high pressure washer	7000000 Pa at 55 °C, distance: 0.1 m
Contacts usage	Standard contacts
Positive opening	With positive opening conforming to EN/IEC 60947-5-1 appendix K

Operating travel	1.5 mm (NC changing electrical state) 4.3 mm (total travel)
Mechanical durability	300000 cycles
Tightening torque	0.8...1.2 N.m conforming to EN 60947-1
Shape of screw head	Cross head compatible with Philips no 1 screwdriver Cross head compatible with pozidriv No 1 screwdriver Slotted head compatible with flat Ø 4 mm screwdriver Slotted head compatible with flat Ø 5.5 mm screwdriver
Contacts material	Silver alloy (Ag/Ni)
Short-circuit protection	10 A cartridge fuse type gG conforming to EN/IEC 60947-5-1
[Ith] conventional free air thermal current	10 A conforming to EN/IEC 60947-5-1
[Ui] rated insulation voltage	600 V (degree of pollution: 3) conforming to EN 60947-1
[Uimp] rated impulse withstand voltage	6 kV conforming to EN 60947-1
[Ie] rated operational current	3 A at 240 V, AC-15, A600 conforming to EN/IEC 60947-5-1 6 A at 120 V, AC-15, A600 conforming to EN/IEC 60947-5-1 0.1 A at 600 V, DC-13, Q600 conforming to EN/IEC 60947-5-1 0.27 A at 250 V, DC-13, Q600 conforming to EN/IEC 60947-5-1 0.55 A at 125 V, DC-13, Q600 conforming to EN/IEC 60947-5-1 1.2 A at 600 V, AC-15, A600 conforming to EN/IEC 60947-5-1
Electrical durability	1000000 cycles, AC-15, 2 A at 230 V, operating rate: ≤ 3600 cyc/h, load factor: 0.5 conforming to EN/IEC 60947-5-1 appendix C 1000000 cycles, AC-15, 3 A at 120 V, operating rate: ≤ 3600 cyc/h, load factor: 0.5 conforming to EN/IEC 60947-5-1 appendix C 1000000 cycles, AC-15, 4 A at 24 V, operating rate: ≤ 3600 cyc/h, load factor: 0.5 conforming to EN/IEC 60947-5-1 appendix C 1000000 cycles, DC-13, 0.2 A at 110 V, operating rate: ≤ 3600 cyc/h, load factor: 0.5 conforming to EN/IEC 60947-5-1 appendix C 1000000 cycles, DC-13, 0.5 A at 24 V, operating rate: ≤ 3600 cyc/h, load factor: 0.5 conforming to EN/IEC 60947-5-1 appendix C
Electrical reliability	$\Lambda < 10\exp(-6)$ at 5 V, 1 mA in clean environment conforming to EN/IEC 60947-5-4 $\Lambda < 10\exp(-8)$ at 17 V, 5 mA in clean environment conforming to EN/IEC 60947-5-4

Environment

Protective treatment	TH
Ambient air temperature for storage	-40...70 °C
Ambient air temperature for operation	-40...70 °C
Overvoltage category	Class II conforming to IEC 60536
IP degree of protection	IP69 IP67 IP66 conforming to IEC 60529 IP69K
NEMA degree of protection	NEMA 13 NEMA 4X
IK degree of protection	IK03 conforming to IEC 50102
Standards	EN/IEC 60204-1 EN/IEC 60947-1 EN/IEC 60947-5-1 EN/IEC 60947-5-4 EN/IEC 60947-5-5 EN/ISO 13850 IEC 60364-5-53 JIS C 4520 UL 508 CSA C22.2 No 14
Product certifications	BV CSA DNV GL LROS (Lloyds register of shipping) RINA UL listed
Vibration resistance	5 gn 2...500 Hz IEC 60068-2-6
Shock resistance	30 gn (duration = 18 ms) for half sine wave acceleration conforming to IEC 60068-2-27 50 gn (duration = 11 ms) for half sine wave acceleration conforming to IEC 60068-2-27

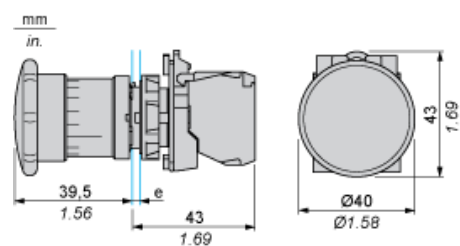
Offer Sustainability

Sustainable offer status	Green Premium product
RoHS (date code: YYWW)	Compliant - since 0627 - Schneider Electric declaration of conformity  Schneider Electric declaration of conformity
REACH	Reference not containing SVHC above the threshold Reference not containing SVHC above the threshold
Product environmental profile	Available  Product Environmental Profile
Product end of life instructions	Available

Contractual warranty

Warranty period	18 months
-----------------	-----------

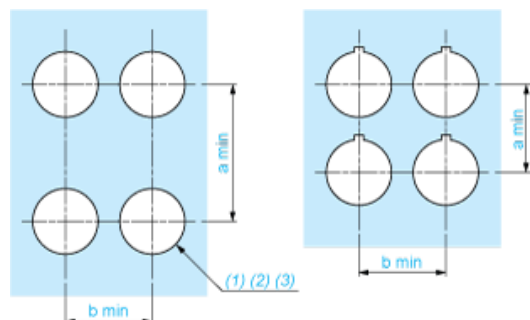
Dimensions



e: clamping thickness: 1 to 6 mm / 0.04 to 0.24 in.

Panel Cut-out for Pushbuttons, Switches and Pilot Lights (Finished Holes, Ready for Installation)

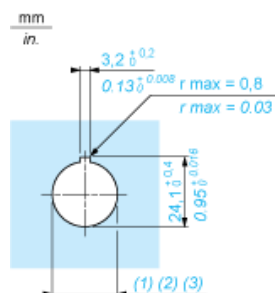
Connection by Screw Clamp Terminals or Plug-in Connectors or on Printed Circuit Board



- (1) Diameter on finished panel or support
- (2) For selector switches and Emergency stop buttons, use of an anti-rotation plate type ZB5AZ902 is recommended.
- (3) $\varnothing 22.5$ mm recommended ($\varnothing 22.3 \text{ }_0^{+0.4}$) / $\varnothing 0.89$ in. recommended ($\varnothing 0.88 \text{ in. }_0^{+0.016}$)

Connections	a in mm	a in in.	b in mm	b in in.
By screw clamp terminals or plug-in connector	40	1.57	30	1.18
By Faston connectors	45	1.77	32	1.26
On printed circuit board	30	1.18	30	1.18

Detail of Lug Recess



- (1) Diameter on finished panel or support
- (2) For selector switches and Emergency stop buttons, use of an anti-rotation plate type ZB5AZ902 is recommended.
- (3) $\varnothing 22.5$ mm recommended ($\varnothing 22.3 \text{ }_0^{+0.4}$) / $\varnothing 0.89$ in. recommended ($\varnothing 0.88 \text{ in. }_0^{+0.016}$)



Principale

Gama	Acti 9
Nume produs	Acti 9 IC
Tip produs sau componenta	Întrerupător crepuscular
Nume scurt al dispozitivului	IC2000
Echipament furnizat	Celula de tablou de masurare si control
Funcție disponibilă	Funcție de testare a cablajului cu buton pe fata frontala

Suplimentare

Domeniul de aplicare al aparatului	Building
Număr de canale	1
Tip de sarcina	(400 VA) Balast : conventional, (1500 VA) Balast : conventional, (2300 VA) Balast : conventional, (2300 VA) Balast : conventional, (2300 VA) Balast : conventional, (400 VA) (2300 W) (2300 W) Balast : electronic, (300 VA) Balast : electronic, (7 x 15 W) Balast : electronic, (7 x 20 W) Balast : electronic, (7 x 23 W) Balast : electronic, (9 x 7 W) Balast : electronic, (7 x 11 W)
Putere consumata	6 VA
Curent maxim de comutație	10 A - 250 V c.a. pf = 0.6 16 A - 250 V c.a. pf = 1
[Ue] tensiune operationala nominala	230 V (+10 % -15 %) c.a. 50/60 Hz
Distanța de deschidere	< 3 mm
LED de stare	Verde LED : prag atins Rosu LED : strălucire sub pragul minim
Temporizare	>= 60 s (la închidere)

>= 60 s (pe contactul de rupere)

Suport de montare	Sina DIN
Module de 9 mm	5
Reglare intensitate luminoasă	2...2000 lux
Conexiuni - borne	X 2 borna fara surub : <= 2.5 mm²
Clasa de izolatie electrica	Clasa II
Înălțime	85 mm
Lățime	45 mm
Adâncime	65 mm
Greutate produs	280 g
Tip de control	By brightness detection

Mediu

Standarde	SR EN 60529 EN 60669
Temperatura ambiantă pentru utilizare	-25...50 °C
Grad de protectie IP	IP20 B

Durabilitatea ofertei

Sustainable offer status	Green Premium product
RoHS	Conform cu - de la 1426 - Declaratie de conformitate Schneider Electric  Declaratie de conformitate Schneider Electric
REACH	Referința nu conține SVHC peste prag Referința nu conține SVHC peste prag
Profil de mediu pentru produs	Disponibil

Garan#ie contractuală

Perioada	18 luni
----------	---------

Fișă tehnică produs

Specificatii



Iquick Prd40R descarcator Modular, 3 Poli + N, 264V, cu Transfer La Distanta

A9L16294

Principale

gama de produse	IQuick PRD
Gama de produse	Acti 9
nume produs	Acti9 iQuick PRD
Tip produs sau componenta	Descărcător cu cartuş debrşabil
nume scurt al dispozitivului	iQuick PRD40r
aplicatie a dispozitivului	Distributie
Standarde	SR EN 61643-11:2012 IEC 61643-12:2011
certificari produs	UE
etichete privind calitatea	KEMA-KEUR NF
descriere poli	3P + N
semnalizare de la distanta	Cu
compozitie contacte de semnalizare	1 SD (1 C/O)
tip descarcator de supratensiune	Retea de distributie a energiei electrice
sistem de impamantare	TN-S TT

Suplimentare

tip clasa descarcator de supratensiune	Tip 2
tehnologie pentru descarcator de supratensiune	MOV + GDT
[Ue] tensiune nominala de functionare	230/400 V c.a. (+/- 10 %) la 50/60 Hz
curent nominal de descarcare	Mod comun 20 kA (L/PE) Mod comun 20 kA (N/PE) Mod diferențial 20 kA (L/N)
curent maxim de descarcare	Mod comun 40 kA L/PE Mod comun 40 kA N/PE Mod diferențial 40 kA L/N
[Uc] tensiunea maxima de functionare continua	Mod comun 264 V N/PE Mod comun 350 V L/PE Mod diferențial 350 V L/N
nivel de protectie la tensiune maxim [Up]	Mod comun <1,5 kV tip 2 L/PE Mod comun <1,5 kV tip 2 N/PE Mod diferențial <2,5 kV tip 2 L/N
tip dispozitiv de deconectare	Integrated circuit breaker - Icu 20 kA
tensiune circuit de semnalizare	2 A 250 V c.a. 50/60 Hz

Declinare de responsabilitate: Această documentație nu se substituie și nu trebuie utilizată pentru stabilirea adecvării sau fiabilității acestor produse pentru aplicații utilizator

mod de montare	Clipsabil (sina DIN)
Numar de pasi de 9mm pe rand	14,7
inaltime	94 mm
latime	131,5 mm
adancime	75,9 mm
greutate neta	0,86 kg
culoare	Alb (RAL 9003)
conexiuni - borne	Terminal tip tunel (partea superioara) 2,5...35 mm² Terminal tip tunel (partea de jos) 2,5...25 mm²
cuplu de strangere	2,5 N.m
Cod compatibilitate	IQuick PRD40r

Mediu

grad de protectie IK	IK05 conforming to IEC 62262
umiditate relativa	5...95 %
altitudine de functionare	2000 m
temperatura ambientala de functionare	-25...60 °C
temperatura ambietala pentru depozitare	-40...70 °C

Unitati de ambalare

Unitate de masura pentru prima forma de impachetare	PCE
Numar unitati in prima forma de impachetare	1
Inaltime prima forma de impachetare	9,500 cm
Latime prima forma de impachetare	11,000 cm
Lungime prima forma de impachetare	15,500 cm
Greutate prima forma de impachetare	891,000 g
Unitate de masura pentru a doua forma de impachetare	S03
Numar unitati in a doua forma de impachetare	12
Inaltime a doua forma de impachetare	30,000 cm
Latime a doua forma de impachetare	30,000 cm
Lungime a doua forma de impachetare	40,000 cm
Greutate a doua forma de impachetare	11,180 kg

Garanție contractuală

Garantie	18 luni
----------	---------

Schneider Electric isi propune sa atinga nivelul Net Zero pana in 2050 prin parteneriate la nivelul lantului de aprovizionare, materiale cu impact mai redus si circularitate, prin campania „Use Better, Use Longer, Use Again” pentru a extinde durata de viata a produselor si reciclabilitatea.

Environmental Data explicate >

Cum evaluam sustenabilitatea produselor >

Amprenta de mediu	
Amprenta de carbon (kg CO2 eq.)	8
Raport de mediu	Profilul ambiental al produsului

Use Better

Materiale si ambalare	
Procentul minim de materiale reciclate	9
Pachet cu carton reciclabil	Nu
Ambalaj fara plastic	Nu
Directiva RoHS UE	Conform
Numar SCIP	A3e675c6-58d9-493e-807c-a277ebc5d03f
Regulamentul REACH	Declaratia REACH

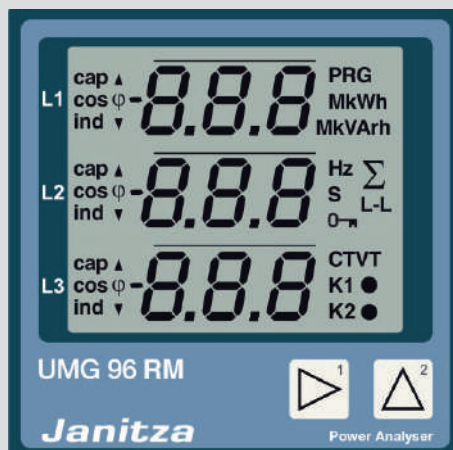
Use Again

Reambalare si refabricare	
Profil circularitate	Informatii privind sfarsitul duratei de viata
Preluare la sfarsitul duratei de viata	No
DEEE	 Produsul trebuie sa fie eliminat de pe piata din Uniunea Europeana dupa colectarea specifica a deseurilor si sa nu ajunga niciodata in pubele de gunoi

7. FISA TEHNICĂ: E-AR – ANALIZOR DE RETEA

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența proponerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1.	Parametrii tehnici și funcționali: – Domeniu industrial; – Grad de protecție minim IP 54 – Utilizabil pentru rețea trifazată; – Măsurare armonici până la armonica 5; – Domeniu de temperatura: 0 ...+40 grade Celsius – Tensiune de alimentare 24Vcc; – Domeniu măsurat: 120...280 Vac 50 Hz pe fază; – Contacte ieșire: 1 NC + 1 NO minim 5A: – Interfață RS 485 sau ethernet ; – Display LCD de minim 3,5”; – Măsurare și înregistrare parametrii electrice (RMS real) a: V, A, kW, kVA, kvar, Hz, kWh, kvarh – Protecția terminalelor la atingere cu mâna; – Memorie evenimente minim 256 MB – Accesorii: ▪ transformatoare de curent de clasă 1, IP30, curent secundar 5A, carcasă material plastic ▪ cleme de curent conexiune transformatoare de curent și analizor cu posibilitate de șuntare	DA DA DA DA DA DA DA DA DA DA DA DA DA DA	JANITZA
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: Conform caiet de sarcini		
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante: – SR EN 60947-5-1 – SR EN 60529 – SR EN 60255		
4.	Condiții de garanție și postgaranție: – Producătorul va garanta calitatea și buna funcționare a produsului timp de 24 luni de la punerea în funcțiune sau de 36 luni de la data livrării. – Produsul va corespunde normelor tehnice și standardelor europene.		
5.	Condiții cu caracter tehnic: – Nu vor fi luate în considerație decât ofertele însoțite de documentație completă pentru selecție și montaj în limba română. – Vor fi anexate: ▪ instrucțiuni de montaj (scheme de conectare, broșuri, cataloage); ▪ instrucțiuni de exploatare; ▪ buletine de încercări, verificări, probe; ▪ declarație de conformitate.		





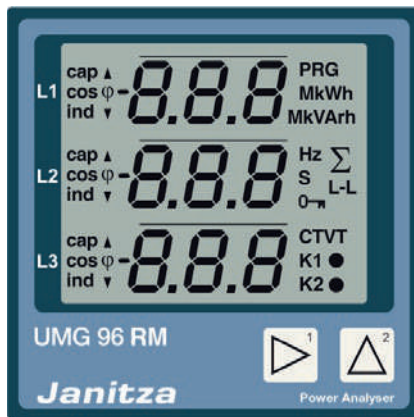
Power Analyser

UMG 96RM-E

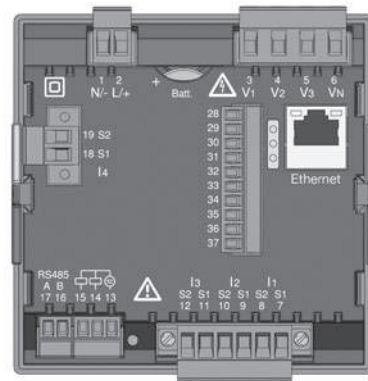
Data sheet

DEVICE VIEWS

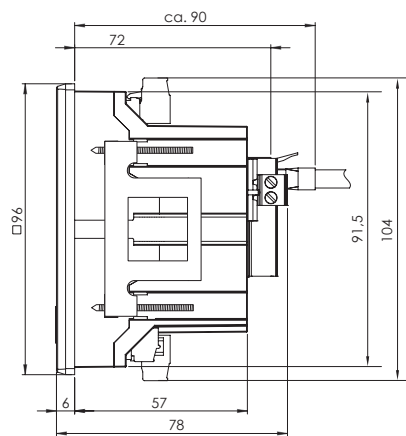
Front view



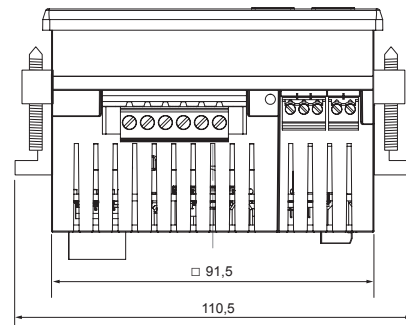
Rear view



Side view



Bottom view



Cut-out size: $92^{+0,8}$ mm x $92^{+0,8}$ mm.

All dimensions in mm

TECHNICAL DATA

General information	
Net weight (with attached connectors)	approx. 370g
Packaging weight (including accessories)	approx. 950g
Battery	Lithium battery CR2032, 3V (approval i.a.w. UL 1642)
Service life of background lighting	40000h (after this period of time the background lighting efficiency will reduce by approx. 50 %)

Transport and storage	
The following information applies to devices which are transported or stored in the original packaging.	
Free fall	1m
Temperature	K55 (-25°C to +70°C)
Relative humidity	0 to 90 % RH

Ambient conditions during operation	
The UMG 96RM is intended for weather-protected, stationary use. Protection class II i.a.w. IEC 60536 (VDE 0106, Part 1).	
Operating temperature range	K55 (-10°C .. +55°C)
Relative humidity	0 to 75 % RH
Operating altitude	0 .. 2000m above sea level
Degree of pollution	2
Mounting position	vertical
Ventilation	Forced ventilation is not required.
Protection against ingress of solid foreign bodies and water - Front side - Rear side - Front with seal	IP40 i.a.w. EN60529 IP20 i.a.w. EN60529 IP54 i.a.w. EN60529

Power supply voltage		
Option 230V	Nominal range	90V - 277V (50/60Hz) or DC 90V - 250V; 300V CATIII
	Power consumption	max. 7.5VA / 4W
Option 24V	Nominal range	24V - 90V AC / DC; 150V CATIII
	Power consumption	max. 7.5VA / 5W
Operating range	+-10% of nominal range	
Internal fuse, not replaceable	Typ T1A / 250V/277V according IEC 60127	
Recommended overcurrent protection device for line protection (certified under UL)		Option 230V: 6 - 16A Option 24V: 1 - 6A (Char. B)

Recommendation for a maximum number of devices on a circuit breaker:

Option 230V : Circuit breaker B6A: max. 4 devices / Circuit breaker B16A: max. 11 devices
Option 24V : Circuit breaker B6A: max. 3 devices / Circuit breaker B16A: max. 9 devices

Digital outputs 2 and 3 optional digital outputs, semiconductor relays, not short-circuit proof.	
Switching voltage	max. 33V AC, 60V DC
Switching current	max. 50mAeff AC/DC
Response time	10/12 periods + 10ms *
Pulse output (energy pulse)	max. 50Hz

* Reaction time at 50 Hz, for example: 200 ms + 10 ms = 210 ms

Digital inputs 3 optional digital inputs, semiconductor relays, not short-circuit proof.	
Maximum counter frequency	20Hz
Input signal present	18V .. 28V DC (typical 4mA)
Input signal not present	0 .. 5V DC, current less than 0.5mA

Temperature measurement input 2 optional inputs.	
Update time	1 second
Connectable sensors	PT100, PT1000, KTY83, KTY84
Total burden (sensor + cable)	max. 4 kOhm

Sensor type	Temperature range	Resistor range	Uncertainty in measurement
KTY83	-55°C ... +175°C	500Ohm ... 2,6kOhm	± 1,5% rng
KTY84	-40°C ... +300°C	350Ohm ... 2,6kOhm	± 1,5% rng
PT100	-99°C ... +500°C	60Ohm ... 180Ohm	± 1,5% rng
PT1000	-99°C ... +500°C	600Ohm ... 1,8kOhm	± 1,5% rng

Cable length (digital inputs and outputs, temperature measurement input)	
Up to 30m	Unshielded
More than 30m	Shielded

Serial interface	
RS485 - Modbus RTU/Slave	9.6kbps, 19.2kbps, 38.4kbps, 57.6 kbps, 115.2kbps
Stripping length	7mm

Measuring voltage	
Three-phase 4-conductor systems with nominal voltages up to	277V/480V (+-10%)
Three-phase 3-conductor systems, unearthed, with nominal voltages up to	IT 480V (+-10%)
Overvoltage category	300V CAT III
Measurement surge voltage	4kV
Measurement range L-N	0 ¹⁾ .. 300Vrms (max. surge voltage 520Vrms)
Measurement range L-L	0 ¹⁾ .. 520Vrms (max. surge voltage 900Vrms)
Resolution	0.01V
Crest factor	2,45 (related to the measurement range)
Impedance	3M Ω /phase
Power consumption	apporx. 0,1VA
Sampling frequency	21.33kHz (50Hz); 25.6 kHz (60Hz) per measurement channel
Frequency range of the basic oscillation - Resolution	45Hz .. 65Hz 0.01Hz

¹⁾ The UMG 96RM can only detect measurements when a voltage L1-N greater than 20Veff (4-wire measurement) at voltage input V1 or a voltage L1-L2 greater than 34Veff (3-wire measurement) is applied.

Current measurement I1 - I4	
Rated current	5A
Measurement range	0 .. 6Arms
Crest factor	1.98
Resolution	0.1mA (Display 0.01A)
Overvoltage category	300V CAT II
Measurement surge voltage	2kV
Power consumption	approx. 0.2 VA (Ri=5mOhm)
Overload for 1 sec.	120A (sinusoidal)
Sampling frequency	20kHz

Residual current measurement I5 / I6	
Rated current	30mArms
Measurement range	0 .. 40mArms
Operating current	50 μ A
Resolution	1 μ A
Crest factor	1.414 (related to 40mA)
Burden	4 Ohm
Overload for 1 sec.	5A
Sustained overload	1A
Overload for 20 ms	50A
Residual current measurement	i.a.w. IEC/TR 60755 (2008-01), Type A Type B



Ethernet connection	
Connection	RJ45
Functions	Modbus gateway, embedded web server (HTTP)
Protocols	TCP/IP, DHCP-Client (BootP), Modbus/TCP (Port 502), ICMP (Ping), NTP, Modbus RTU over Ethernet (Port 8000), FTP, SNMP

Terminal connection capacity (power supply voltage)	
Conductors to be connected. Only one conductor can be connected per terminal!	
Single core, multi-core, fine-stranded	0.2 - 2.5mm ² , AWG 26 - 12
Terminal pins, core end sheath	0.2 - 2.5mm ²
Tightening torque	0.4 - 0.5Nm
Stripping length	7mm

Terminal connection capacity (voltage and current measurement)		
Conductors to be connected. Only one conductor can be connected per terminal!		
	Current	Voltage
Single core, multi-core, fine-stranded	0.2 - 2.5mm ² , AWG 26-12	0.08 - 4.0mm ² , AWG 28-12
Terminal pins, core end sheath	0.2 - 2.5mm ²	0.2 - 2.5mm ²
Tightening torque	0.4 - 0.5Nm	0.4 - 0.5Nm
Stripping length	7mm	7mm

Terminal connection capacity (residual current or temperature measurement inputs and digital inputs / outputs)	
Rigid/flexible	0.14 - 1.5mm ² , AWG 28-16
Flexible with core end sheath without plastic sleeve	0.20 - 1.5mm ²
Flexible with core end sheath with plastic sleeve	0.20 - 1.5mm ²
Tightening torque	0.20 - 0.25Nm
Stripping length	7mm

Terminal connection capacity: serial interface	
Single core, multi-core, fine-stranded	0.20 - 1.5mm ²
Terminal pins, core end sheath	0.20 - 1.5mm ²
Tightening torque	0.20 - 0.25Nm
Stripping length	7mm

FUNCTION PERFORMANCE CHARACTERISTICS

Function	Symbol	Precision class	Measurement range	Display range
Total effective power	P	0.5 ⁵⁾ (IEC61557-12)	0 .. 5.4 kW	0 W .. 999 GW *
Total reactive power	QA, Qv	1 (IEC61557-12)	0 .. 5.4 kvar	0 varh .. 999 Gvar *
Total apparent power	SA, Sv	0.5 ⁵⁾ (IEC61557-12)	0 .. 5.4 kVA	0 VA .. 999 GVA *
Total active energy	Ea	0.5 ⁵⁾ (IEC61557-12) 0.5S ⁵⁾ (IEC62053-22)	0 .. 5.4 kWh	0 Wh .. 999 GWh *
Total reactive power	ErA, ErV	1 (IEC61557-12)	0 .. 5.4 kvarh	0 varh .. 999 Gvarh *
Total apparent energy	EapA, EapV	0.5 ⁵⁾ (IEC61557-12)	0 .. 5.4 kVAh	0 VAh .. 999 GVAh *
Frequency	f	0.05 (IEC61557-12)	45 .. 65Hz	45.00Hz .. 65.00Hz
Phase current I1 - I3	I	0.2 (IEC61557-12)	0 .. 6 Arms	0 A .. 999 kA
Measured neutral conductor current I4	IN	1 (IEC61557-12)	0 .. 6 Arms	0 A .. 999 kA
Residual currents I5, I6	IRes	1 (IEC61557-12)	0 .. 40 mArms	0 A .. 999 kA
Computed neutral conductor current	INc	1.0 (IEC61557-12)	0.03 .. 25 A	0.03 A .. 999 kA
Voltage	U L-N	0.2 (IEC61557-12)	10 .. 300 Vrms	0 V .. 999 kV
Voltage	U L-L	0.2 (IEC61557-12)	18 .. 520 Vrms	0 V .. 999 kV
Power factor	PFA, PFV	0.5 (IEC61557-12)	0.00 .. 1.00	0.00 .. 1.00
Short-term flicker, long-term flicker	Pst, Plt	-	-	-
Voltage drops (L-N)	Udip	-	-	-
Voltage increases (L-N)	Uswl	-	-	-
Transient overvoltages	Utr	-	-	-
Voltage drops	Unit	-	-	-
Voltage unbalance (L-N) ¹⁾	Unba	-	-	-
Voltage unbalance (L-N) ²⁾	Unb	-	-	-
Voltage harmonics	Uh	KI. 1 (IEC61000-4-7)	up to 2.5 kHz	0 V .. 999 kV
THD of the voltage ³⁾	THDu	1.0 (IEC61557-12)	up to 2.5 kHz	0 % .. 999 %
THD of the voltage ⁴⁾	THD-Ru	-	-	-
Current harmonics	Ih	KI. 1 (IEC61000-4-7)	up to 2.5 kHz	0 A .. 999 kA
THD of the current ³⁾	THDi	1.0 (IEC61557-12)	up to 2.5 kHz	0 % .. 999 %
THD of the current ⁴⁾	THD-Ri	-	-	-
Mains signal voltage	MSV	-	-	-

¹⁾ Referred to amplitude.

²⁾ Referred to phase and amplitude.

³⁾ Referred to mains frequency.

⁴⁾ Referred to root mean square value.

⁵⁾ Accuracy class 0.5/ 0.5S with ..5 A transformer.
Accuracy class 1 with ..1 A transformer.

* The display returns to 0 W when the maximum total energy values are reached.

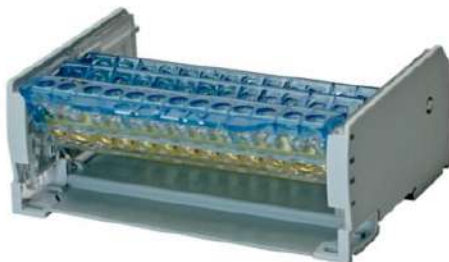
Janitza electronics GmbH
Vor dem Polstück 6
35633 Lahnau, Germany
Support Tel. +49 6441 9642-22
Fax +49 6441 9642-30
e-mail: info@janitza.com
www.janitza.com

8. FIȘA TEHNICĂ: E- DIS-4P - DISTRIBUTOR CU 4 POLI DE MARE CURENT

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1.	Parametrii tehnici și funcționali: – Număr poli: 4; – Curent nominal minim: 100A – Tensiune nominal: 230/400V; 50/60Hz-AC; – Tensiune maximă de operare: 500Vca; – Curent de scurt-circuit: I_{pk} 24kA / I_{cw} 1s 3 kA; – Temperatura de lucru: 0 ...+40 grade Celsius – Montaj: cu cleme pe șină DIN 35mm; – Număr găuri: conform schemă electrică	DA DA DA DA DA DA DA DA	EATON
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: – Protecția terminalelor la atingere cu mâna.		
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante: – Construcție conform: IEC 60947-7-1		
4.	Condiții de garanție și postgaranție: – Producătorul va garanta calitatea și buna funcționare a produsului timp de 24 luni de la punerea în funcțiune sau de 36 luni de la data livrării. – Produsul va corespunde normelor tehnice și standardelor europene.		
5.	Condiții cu caracter tehnic: – Nu vor fi luate în considerație decât ofertele însoțite de documentație completă pentru selecție și montaj în limba română. – Vor fi anexate: ▪ instrucțiuni de montaj (scheme de conectare, broșuri, cataloage); ▪ instrucțiuni de exploatare; ▪ buletine de încercări, verificări, probe; ▪ declarație de conformitate.		



Eaton 102719



Eaton xEnergy Basic LV systems Low voltage switchgear. Terminal block, 4 poles, 125A, 13 positions

General specifications

PRODUCT NAME	Eaton xEnergy Basic other accessory
CATALOG NUMBER	102719
EAN	4015081025794
PRODUCT LENGTH/DEPTH	48 mm
PRODUCT HEIGHT	93 mm
PRODUCT WIDTH	126 mm
PRODUCT WEIGHT	0.396 kg
COMPLIANCES	RoHS conform
CERTIFICATIONS	IEC 60 947 -7 -1
MODEL CODE	BPZ-KB-13/125

Delivery program	
AMPERAGE RATING	125 A
NUMBER OF POLES	Four-pole

Technical data - electrical	
VOLTAGE RATING AT AC CU (IEC) - MAX	690 VAC
VOLTAGE RATING AT DC CU (IEC) - MAX	1500 VDC
RATED PEAK WITHSTAND CURRENT	29 kA
RATED OPERATION CURRENT (IE) CU (IEC)	125 A
RATED SHORT-TIME WITHSTAND CURRENT (ICW)	4.2 kA

Technical data - mechanical	
MOUNTING METHOD	Flush mounting Floor standing distribution board Surface mounting
MOUNTING POSITION	Universal
NUMBER OF CLAMP POSITIONS PER POLE	13
NUMBER OF CLAMPING UNITS PER POLE	14
TERMINAL CAPACITY (SINGLE/MULTI-WIRE)	1.5 mm ² - 16 mm ² (outgoing) 1.5 mm ² - 10 mm ² (outgoing, fine wire (with sleeve)) 1.5 mm ² - 25 mm ² (outgoing) 1.5 mm ² - 16 mm ² (outgoing, fine wire (with sleeve)) 6 mm ² - 25 mm ² (incoming, fine wire (with sleeve)) 6 mm ² - 35 mm ² (incoming)
CONDUCTOR CROSS SECTION (FLEXIBLE, FINE-STRAND) WITH CABLE END SLEEVE - MIN	2.5 mm ²
CONDUCTOR CROSS SECTION (FLEXIBLE, FINE-STRAND) WITH CABLE END SLEEVE - MAX	35 mm ²
CONDUCTOR CROSS SECTION (SOLID, SOLID-STRAND) - MIN	2.5 mm ²
CONDUCTOR CROSS SECTION (SOLID, SOLID-STRAND) - MAX	35 mm ²
CLAMP MATERIAL	Brass Plain
TORQUE RATING	1.5 Nm
COVER/DOOR COLOR	Clear (housing body)
HOUSING COLOR	Light gray (RAL 7035)
HOUSING MATERIAL	PC PA66

Design verification as per IEC/EN 61439 - technical data	
HEAT DEFLECTION TEMPERATURE	PC ≥ 120 °C PA66 ≥ 140 °C

Additional information

COMPARATIVE TRACKING INDEX (CTI) PC = 300 V
PA66 = 600 V

FLAME CLASSIFICATION (UL 94) V-2 (PC)
V-0 (PA66)

FUNCTIONS Additional equipment

SPECIAL FEATURES

- Clicks on DIN-rail or on base plate.
- Save time on wiring.
- Save 80% on space used.
- Modular construction, 1-4 pole Systems can be built with several blocks.
- Material, hexagon socket set screw: Steel
- Zinc plated (Hexagon socket set screw, Surface finish)

Resurse

DECLARATIONS OF CONFORMITY [DA-DC-03 BPZ-KB](#)

DESENE [eaton-xenergy-basic-terminal-block-dimensions-008.eps](#)

PROJECT NAME:

PROJECT NUMBER:

PREPARED BY:

DATA:



Eaton Corporation plc
Eaton House
30 Pembroke Road
Dublin 4, Irlanda
Eaton.com

Follow us on social media to get the latest product and support information.



© 2025 Eaton. Toate drepturile rezervate

Eaton 263584

Catalog Number: 263584

Eaton Moeller series xPole - PF6/7 RCCB. PF7, 4 pole, In: 25 A, Icn: 10 kA, IΔN: 0.03 A, Type AC, AC current sensitive, Partly surge-proof 250 A, residential and commercial



Photo is representative

General specifications

Product Name	Catalog Number
Eaton Moeller series xPole - PF6/7 RCCB	263584
	Model Code
	PF7-25/4/003-DE
EAN	Product Length/Depth
4015082635848	80 mm
Product Height	Product Width
71 mm	70 mm
Product Weight	Compliances
0.32 kg	RoHS conform
Certifications	
IEC/EN 61008	

Product specifications

Used with

KLV-TC-4 276241 (Compact enclosure)

Z-FW/LP 248296 (Remote control and automatic switching device)

Z-RC/AK-4TE 101062 (sealing cover set)

Type

PF7

Residual current circuit breakers

Type AC

Special features

Maximum operating

temperature is 55 °C:

Starting at 40 °C, the max.

permissible continuous

current decreases by 3% for

every 1 °C

Tripping signal contact for

subsequent installation Z-

NHK 248434

Application

Residual current circuit

breaker for residential and

commercial applications

xPole - Switchgear for

residential and commercial

applications

Amperage Rating

25 A

Voltage rating

230 V AC / 400 V AC

Features

Additional equipment possible

Residual current circuit breaker

Accessories required

Z-HK 248432

10.10 Temperature rise

The panel builder is responsible for the temperature rise

calculation. Eaton will provide heat dissipation data for the

Resources

Application notes

[eaton-rcd-application-guide-br019003en-en-us.pdf](#)

Catalogs

[eaton-xpole-pf6-rccb-catalog-ca019034en-en-us.pdf](#)

[eaton-xpole-pf7-rccb-catalog-ca019032en-en-us.pdf](#)

Declarations of conformity

[DA-DC-03_PF7](#)

Drawings

[eaton-circuit-breaker-xeffect-frcmm-rccb-dimensions.jpg](#)

[eaton-xpole-pf7-rccb-3d-drawing.jpg](#)

Drawings

[FRCmM_Conn_1](#)

Installation instructions

[IL019140ZU](#)

mCAD model

[eaton-cadenas-path-03-geo-pfi_4p.3db](#)

[eaton-cadenas-side_view-pfr_4p_side.pra](#)

[eaton-cadenas-front_view-pfr_4p_front.pra](#)

Wiring diagrams

[Mas_PFIM](#)

[PF7_4P](#)

[eaton-xeffect-frcmm-rccb-wiring-diagram-002.jpg](#)

devices.

10.11 Short-circuit rating

Is the panel builder's responsibility. The specifications for the switchgear must be observed.

10.12 Electromagnetic compatibility

Is the panel builder's responsibility. The specifications for the switchgear must be observed.

10.13 Mechanical function

The device meets the requirements, provided the information in the instruction leaflet (IL) is observed.

10.2.2 Corrosion resistance

Meets the product standard's requirements.

10.2.3.1 Verification of thermal stability of enclosures

Meets the product standard's requirements.

10.2.3.2 Verification of resistance of insulating materials to normal heat

Meets the product standard's requirements.

10.2.3.3 Resist. of insul. mat. to abnormal heat/fire by internal elect. effects

Meets the product standard's requirements.

10.2.4 Resistance to ultra-violet (UV) radiation

Meets the product standard's requirements.

10.2.5 Lifting

Does not apply, since the entire switchgear needs to be evaluated.

10.2.6 Mechanical impact

Does not apply, since the entire switchgear needs to be evaluated.

10.2.7 Inscriptions

Meets the product standard's requirements.

10.3 Degree of protection of assemblies

Does not apply, since the entire switchgear needs to be evaluated.

10.4 Clearances and creepage distances

Meets the product standard's requirements.

10.5 Protection against electric shock

Does not apply, since the entire switchgear needs to be evaluated.

10.6 Incorporation of switching devices and components

Does not apply, since the entire switchgear needs to be

evaluated.

10.7 Internal electrical circuits and connections

Is the panel builder's responsibility.

10.8 Connections for external conductors

Is the panel builder's responsibility.

10.9.2 Power-frequency electric strength

Is the panel builder's responsibility.

10.9.3 Impulse withstand voltage

Is the panel builder's responsibility.

10.9.4 Testing of enclosures made of insulating material

Is the panel builder's responsibility.

Fitted with:

Interlocking device

IS/SPE-1TE 101911

Frame

45 mm

Frequency rating

50 Hz

Pollution degree

2

Mounting Method

DIN rail

Quick attachment with 2 latch positions for DIN-rail IEC/EN

60715

Climatic proofing

25-55 °C / 90-95% relative humidity according to IEC 60068-2

Equipment heat dissipation, current-dependent

3.1 W

Rated impulse withstand voltage (Uimp)

4 kV

Rated short-time withstand current (Icw)

10 kA

Admissible back-up fuse overload - max

25 A gG/gL

Built-in width (number of units)

70 mm (4 SU)

Busbar material thickness

0.8 mm - 2 mm

Short-circuit rating

63 A (max. admissible back-up fuse)

Terminal protection

Finger and hand touch safe, DGUV VS3, EN 50274

Terminals (top and bottom)

Open mouthed/lift terminals

Test circuit range

184 V AC - 440 V AC

Ambient operating temperature - max

55 °C

Ambient operating temperature - min

-25 °C

Built-in depth

69.5 mm

Connectable conductor cross section (multi-wired) - max

16 mm²

Connectable conductor cross section (multi-wired) - min

1.5 mm²

Connectable conductor cross section (solid-core) - max

35 mm²

Connectable conductor cross section (solid-core) - min

1.5 mm²

Fault current rating

30 mA

Heat dissipation capacity

0 W

Heat dissipation per pole, current-dependent

0 W

Permitted storage and transport temperature - max

60 °C

Permitted storage and transport temperature - min

-35 °C

Lifespan, mechanical

20000 operations

Degree of protection

IP20

IP20, IP40 with suitable enclosure

Impulse withstand current

Partly surge-proof 250 A

Number of poles

Four-pole

Leakage current type

AC

Lifespan, electrical

4000 operations

Sensitivity type

AC current sensitive

Rated fault current - max

0.03 A

Rated fault current - min

0.03 A

Rated insulation voltage (Ui)

440 V

Rated operational current for specified heat dissipation (In)

25 A

Rated operational voltage (Ue) - max

400 V

Rated residual making and breaking capacity

500 A

Static heat dissipation, non-current-dependent

0 W

Surge current capacity

0.25 kA

Width in number of modular spacings

4

Voltage type

AC

Terminal capacity (solid wire)

1.5 mm² - 35 mm²

Tripping time

Non-delayed

Rated short-circuit strength

10 kA

Terminal capacity (stranded cable)

16 mm² (2x)

RAL-number

7035



Eaton Corporation plc
Eaton House
30 Pembroke Road
Dublin 4, Ireland
Eaton.com

© 2025 Eaton. All Rights Reserved.

Eaton is a registered trademark.

All other trademarks are property of their respective owners.



Eaton.com/socialmedia

10. FIȘA TEHNICĂ: E- ID-3P+N - ÎNTRERUPTOR 3P+N CU PROTECTIE DIFERENȚIALĂ

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1.	Parametrii tehnici și funcționali: – Număr poli: 4; – Contact auxiliar de semnalizare defect; – Contact auxiliar semnalizare închis/deschis; – Curent nominal: 25 A; – Capacitatea de rupere: minim 6 kA, în funcție de curentul de scurtcircuit calculat în punctul respectiv; – Tensiune nominală: 230/400V; 50/60Hz-AC; – Tensiune de ținere la impuls minim 4kV – Clasa de limitare: 3; – Gradul de protecție: IP20; – Montaj: cu cleme pe șină DIN 35mm; – Domeniu de temperatura: 0 ...+40 grade Celsius – Sensibilitate: 300 mA – Anduranță mecanică: minim 10.000 cicluri; – Anduranță electrică: minim 5.000 cicluri; – Grad de protecție minim IP20 – Protecția circuitelor împotriva defectelor de izolare.	DA DA DA DA DA DA DA DA DA DA DA DA DA DA DA	EATON
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: – Protecția terminalelor la atingere cu mana. – Carcasă din material ABS; – Parte frontală clasa 2		
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante: – SR EN 61009 – SR EN 60529		
4.	Condiții de garanție și postgaranție: – Producătorul va garanta calitatea și buna funcționare a produsului timp de 24 luni de la punerea în funcțiune sau de 36 luni de la data livrării. – Produsul va corespunde normelor tehnice și standardelor europene.		
5.	Condiții cu caracter tehnic: – Nu vor fi luate în considerație decât ofertele însoțite de documentație completă pentru selecție și montaj în limba română. – Vor fi anexate: ▪ instrucțiuni de montaj (scheme de conectare, broșuri, cataloage); ▪ instrucțiuni de exploatare; ▪ buletine de încercări, verificări, probe; ▪ declarație de conformitate.		





Residual current circuit breaker (RCCB), 25A, 4 p, 300mA, type AC

Part no. PF7-25/4/03
Catalog No. 165808



Similar to illustration

Delivery program

Basic function			Residual current circuit-breakers
Number of poles			4 pole
Application			Residual current circuit-breaker for residential and commercial applications
Rated current	I_n	A	25
Rated short-circuit strength	I_{cn}	kA	10
Rated fault current	$I_{\Delta N}$	A	0.3
Type			Type AC
Tripping		s	non-delayed
Product range			PF7
Sensitivity			AC current sensitive
Impulse withstand current			Partly surge-proof 250 A

Technical data

Electrical

Standards			IEC/EN 61008
Rated operational voltage	U_e	V	
	U_e	V AC	
Rated operating voltage	U_e	V AC	230/400
Rated frequency	f	Hz	50
Limit values of the operating voltage			
Test circuit		V AC	184 - 440
Rated frequency	f	Hz	50
Sensitivity			AC current sensitive
Rated insulation voltage	U_i	V	440
Rated impulse withstand voltage	U_{imp}	kV	4
Rated short-circuit strength	I_{cn}	kA	10
Rated making and breaking capacity / Rated residual making and breaking capacity	$I_m / I_{\Delta m}$	A	500
lifespan			
Electrical	Operations		≥ 4000
Mechanical	Operations		≥ 20000
Rated short-circuit strength	I_{cn}	kA	10

References

Auxiliary switch for subsequent installation			Z-HK 248432
Tripping signal contact for subsequent installation			Z-NHK 248434
Remote control and automatic switching device			Z-FW/LP 248296
Compact enclosure			KLV-TC-4 276241
Switching interlock			IS/SPE-1TE 101911
Sealing cover set			Z-RC/AK-4TE 101062

Mechanical

Standard front dimension		mm	45
Device height		mm	80
Built-in width		mm	70 (4TE)
Mounting			Quick attachment with 2 latch positions for DIN-rail IEC/EN 60715
Degree of Protection			IP40, IP54 (with moisture-proof enclosure)
Terminals top and bottom			Open mouthed/lift terminals

Terminal protection			BGV A3, ÖVE-EN 6
Terminal cross-section			
Solid		mm ²	1.5 - 35
Stranded		mm ²	2 x 16
Thickness of busbar material		mm	0.8 - 2
Permissible storage and transport temperatures		°C	-35 - +60
Climatic proofing			25-55°C/90-95% relative humidity according to IEC 60068-2
Thickness of busbar material		mm	
Material thickness		mm	0.8 - 2

Design verification as per IEC/EN 61439

Technical data for design verification			
Rated operational current for specified heat dissipation	I _n	A	25
Heat dissipation per pole, current-dependent	P _{vid}	W	0
Equipment heat dissipation, current-dependent	P _{vid}	W	2.8
Static heat dissipation, non-current-dependent	P _{vs}	W	0
Heat dissipation capacity	P _{diss}	W	0
Operating ambient temperature min.		°C	-25
Operating ambient temperature max.		°C	40
			Starting at 40 °C, the max. permissible continuous current decreases by 3% for every 1 °C
IEC/EN 61439 design verification			
10.2 Strength of materials and parts			
10.2.2 Corrosion resistance			Meets the product standard's requirements.
10.2.3.1 Verification of thermal stability of enclosures			Meets the product standard's requirements.
10.2.3.2 Verification of resistance of insulating materials to normal heat			Meets the product standard's requirements.
10.2.3.3 Verification of resistance of insulating materials to abnormal heat and fire due to internal electric effects			Meets the product standard's requirements.
10.2.4 Resistance to ultra-violet (UV) radiation			Meets the product standard's requirements.
10.2.5 Lifting			Does not apply, since the entire switchgear needs to be evaluated.
10.2.6 Mechanical impact			Does not apply, since the entire switchgear needs to be evaluated.
10.2.7 Inscriptions			Meets the product standard's requirements.
10.3 Degree of protection of ASSEMBLIES			Does not apply, since the entire switchgear needs to be evaluated.
10.4 Clearances and creepage distances			Meets the product standard's requirements.
10.5 Protection against electric shock			Does not apply, since the entire switchgear needs to be evaluated.
10.6 Incorporation of switching devices and components			Does not apply, since the entire switchgear needs to be evaluated.
10.7 Internal electrical circuits and connections			Is the panel builder's responsibility.
10.8 Connections for external conductors			Is the panel builder's responsibility.
10.9 Insulation properties			
10.9.2 Power-frequency electric strength			Is the panel builder's responsibility.
10.9.3 Impulse withstand voltage			Is the panel builder's responsibility.
10.9.4 Testing of enclosures made of insulating material			Is the panel builder's responsibility.
10.10 Temperature rise			The panel builder is responsible for the temperature rise calculation. Eaton will provide heat dissipation data for the devices.
10.11 Short-circuit rating			Is the panel builder's responsibility. The specifications for the switchgear must be observed.
10.12 Electromagnetic compatibility			Is the panel builder's responsibility. The specifications for the switchgear must be observed.
10.13 Mechanical function			The device meets the requirements, provided the information in the instruction leaflet (IL) is observed.

Technical data ETIM 6.0

Circuit breakers and fuses (EG000020) / Residual current circuit breaker (RCCB) (EC000003)			
Electric engineering, automation, process control engineering / Electrical installation, device / Residual current protection system / Residual current circuit breaker (RCCB) (ecl@ss8.1-27-14-22-01 [AAB906011])			
Number of poles			4
Nominal rated voltage		V	230

Nominal rated current	A	25
Rated fault current	A	0.3
Mounting method		DIN rail
Leakage current type		AC
Selective protection		No
Short-circuit breaking capacity (I _{cn})	kA	10
Surge current capacity	kA	0.25
Frequency		50 Hz
Additional equipment possible		Yes
Degree of protection (IP)		IP20
Construction size (in accordance with DIN 43880)		1
Width in number of modular spacings		4
Built-in depth	mm	69.5
Short-time delayed tripping		No

Specificații



Imaginile sunt doar cu titlu informativ

Eaton 165585

Eaton Moeller series xPole - PFL6/7 RCBO - residual-current circuit breaker with overcurrent protection. RCD/MCB, 6A, 300mA, MCB trip curve C, 1pole+N, RCCB trip type: A, PFL6

General specifications

PRODUCT NAME	Eaton Moeller series xPole - PFL6/7 RCBO - residual-current circuit breaker with overcurrent protection
CATALOG NUMBER	165585
EAN	4015081621033
PRODUCT LENGTH/DEPTH	86 mm
PRODUCT HEIGHT	75 mm
PRODUCT WIDTH	37 mm
PRODUCT WEIGHT	0.207 kg
COMPLIANCES	CE Marked RoHS conform
CERTIFICATIONS	CE
MODEL CODE	PFL6-6/1N/C/03-A

Delivery program

APPLICATION	Switchgear for residential and commercial applications
BASIC FUNCTION	Combined RCD/MCB devices
NUMBER OF POLES	Single-pole + N
NUMBER OF POLES (PROTECTED)	1
NUMBER OF POLES (TOTAL)	2
RELEASE CHARACTERISTIC	C
AMPERAGE RATING	6 A
RATED CURRENT	6 A
FAULT CURRENT RATING	0.3 A
TYPE	RCBO

Technical data - electrical

VOLTAGE TYPE	AC
VOLTAGE RATING	230 V
RATED OPERATIONAL VOLTAGE (UE) - MAX	230 V
RATED INSULATION VOLTAGE (UI)	440 V
RATED IMPULSE WITHSTAND VOLTAGE (UIMP)	4 kV
FREQUENCY RATING	50 Hz
LEAKAGE CURRENT TYPE	A
RATED SHORT-CIRCUIT BREAKING CAPACITY (EN 60947-2)	0 kA
RATED SHORT-CIRCUIT BREAKING CAPACITY (EN 61009)	6 kA
RATED SHORT-CIRCUIT BREAKING CAPACITY (EN 61009-1)	6 kA
RATED SHORT-CIRCUIT BREAKING CAPACITY (IEC 60947-2)	0 kA
SURGE CURRENT CAPACITY	0.25 kA
DISCONNECTION CHARACTERISTIC	Undelayed
OVERVOLTAGE CATEGORY	III
POLLUTION DEGREE	2

Technical data - mechanical

**WIDTH IN NUMBER OF
MODULAR SPACINGS** 2

BUILT-IN DEPTH 69.5 mm

MOUNTING METHOD DIN rail

DEGREE OF PROTECTION IP20

**CONNECTABLE
CONDUCTOR CROSS
SECTION (SOLID-CORE) -
MIN** 1 mm²

**CONNECTABLE
CONDUCTOR CROSS
SECTION (SOLID-CORE) -
MAX** 25 mm²

**CONNECTABLE
CONDUCTOR CROSS
SECTION (MULTI-WIRED)
- MIN** 1 mm²

**CONNECTABLE
CONDUCTOR CROSS
SECTION (MULTI-WIRED)
- MAX** 25 mm²

Design verification as per IEC/EN 61439 - technical data

**RATED OPERATIONAL
CURRENT FOR SPECIFIED
HEAT DISSIPATION (IN)** 6 A

**HEAT DISSIPATION PER
POLE, CURRENT-
DEPENDENT** 0 W

**EQUIPMENT HEAT
DISSIPATION, CURRENT-
DEPENDENT** 1.9 W

**STATIC HEAT
DISSIPATION, NON-
CURRENT-DEPENDENT** 0 W

**HEAT DISSIPATION
CAPACITY** 0 W

**AMBIENT OPERATING
TEMPERATURE - MIN** -25 °C

**AMBIENT OPERATING
TEMPERATURE - MAX** 40 °C

Design verification as per IEC/EN 61439

10.2.2 CORROSION RESISTANCE	Meets the product standard's requirements.
10.2.3.1 VERIFICATION OF THERMAL STABILITY OF ENCLOSURES	Meets the product standard's requirements.
10.2.3.2 VERIFICATION OF RESISTANCE OF INSULATING MATERIALS TO NORMAL HEAT	Meets the product standard's requirements.
10.2.3.3 RESIST. OF INSUL. MAT. TO ABNORMAL HEAT/FIRE BY INTERNAL ELECT. EFFECTS	Meets the product standard's requirements.
10.2.4 RESISTANCE TO ULTRA-VIOLET (UV) RADIATION	Meets the product standard's requirements.
10.2.5 LIFTING	Does not apply, since the entire switchgear needs to be evaluated.
10.2.6 MECHANICAL IMPACT	Does not apply, since the entire switchgear needs to be evaluated.
10.2.7 INSCRIPTIONS	Meets the product standard's requirements.
10.3 DEGREE OF PROTECTION OF ASSEMBLIES	Does not apply, since the entire switchgear needs to be evaluated.
10.4 CLEARANCES AND CREEPAGE DISTANCES	Meets the product standard's requirements.
10.5 PROTECTION AGAINST ELECTRIC SHOCK	Does not apply, since the entire switchgear needs to be evaluated.
10.6 INCORPORATION OF SWITCHING DEVICES AND COMPONENTS	Does not apply, since the entire switchgear needs to be evaluated.
10.7 INTERNAL ELECTRICAL CIRCUITS AND CONNECTIONS	Is the panel builder's responsibility.
10.8 CONNECTIONS FOR EXTERNAL CONDUCTORS	Is the panel builder's responsibility.
10.9.2 POWER-FREQUENCY ELECTRIC STRENGTH	Is the panel builder's responsibility.
10.9.3 IMPULSE WITHSTAND VOLTAGE	Is the panel builder's responsibility.
10.9.4 TESTING OF ENCLOSURES MADE OF	Is the panel builder's responsibility.

Additional information

CURRENT LIMITING CLASS	3
FEATURES	Concurrently switching N-neutral

INSULATING MATERIAL

10.10 TEMPERATURE RISE

The panel builder is responsible for the temperature rise calculation. Eaton will provide heat dissipation data for the devices.

10.11 SHORT-CIRCUIT RATING

Is the panel builder's responsibility. The specifications for the switchgear must be observed.

10.12 ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

Is the panel builder's responsibility. The specifications for the switchgear must be observed.

10.13 MECHANICAL FUNCTION

The device meets the requirements, provided the information in the instruction leaflet (IL) is observed.

Resurse**CATALOAGE**

[eaton-xpole-pfl6-rcbo-catalog-ca019046en-en-us.pdf](#)

[eaton-xpole-pfl7-rcbo-catalog-ca019045en-en-us.pdf](#)

DECLARATIONS OF CONFORMITY

[DA-DC-03_PFL](#)

PROJECT NAME:

PROJECT NUMBER:

PREPARED BY:

DATA:

**Eaton Corporation plc**

Eaton House
30 Pembroke Road
Dublin 4, Irlanda
Eaton.com

© 2025 Eaton. Toate drepturile rezervate

Follow us on social media to get the latest product and support information.



12. FIȘA TEHNICĂ: E-IA-2P - ÎNTRERUPTOR AUTOMAT 2P

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1.	Parametrii tehnici și funcționali: – Număr poli: 2; – Curent nominal: 10,16A; – Tensiune ținere la impuls – 4kV – Capacitatea de rupere: 6kA; – Cod pentru curbă: C; – Tensiune nominală: 230V; 50/60Hz-AC; – Clasa de limitare: 3; – Gradul de protecție: IP20; – Montaj: cu cleme pe șină DIN 35mm; – Domeniu de temperatură: 0 ...+40 grade Celsius – Anduranță mecanică: minim 10.000 cicluri; – Anduranță electrică: minim 5.000 cicluri; – Contact auxiliar de semnalizare defect; – Contact auxiliar semnalizare închis/deschis	DA DA DA DA DA DA DA DA DA DA DA DA DA DA DA DA	EATON
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: – Borne sus și jos cu cap fix și bridă culisantă; – Posibilitatea montării ulterioare a accesoriilor; – Protecția terminalelor la atingere cu mână.		
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante: – Construcție conform: IEC 898 – SR EN 60947-2 – SR EN 60898-1		
4.	Condiții de garanție și postgaranție: – Producătorul va garanta calitatea și buna funcționare a produsului timp de 24 luni de la punerea în funcțiune sau de 36 luni de la data livrării. – Produsul va corespunde normelor tehnice și standardelor europene.		
5.	Condiții cu caracter tehnic: – Nu vor fi luate în considerație decât ofertele însoțite de documentație completă pentru selecție și montaj în limba română. – Vor fi anexate: ▪ instrucțiuni de montaj (scheme de conectare, broșuri, cataloage); ▪ instrucțiuni de exploatare; ▪ buletine de încercări, verificări, probe; ▪ declarație de conformitate.		





Eaton 263359

Eaton Moeller series xPole - PL7 MCB. PL7, 2-pole, tripping characteristic: C, rated current In: 16 A, rated switching capacity IEC/EN 60898-1: 10 kA

General specifications

PRODUCT NAME	Eaton Moeller series xPole - PL7 MCB
CATALOG NUMBER	263359
EAN	4015082633592
PRODUCT LENGTH/DEPTH	71 mm
PRODUCT HEIGHT	82 mm
PRODUCT WIDTH	35.2 mm
PRODUCT WEIGHT	0.24 kg
COMPLIANCES	RoHS conform
MODEL CODE	PL7-C16/2

Technical data - electrical	
VOLTAGE TYPE	AC
RATED OPERATIONAL VOLTAGE (UE) - MAX	400 V
RATED INSULATION VOLTAGE (UI)	440 V
RATED IMPULSE WITHSTAND VOLTAGE (UIMP)	4 kV
FREQUENCY RATING - MIN	50 Hz
FREQUENCY RATING - MAX	60 Hz
RATED SWITCHING CAPACITY (IEC/EN 60898-1)	10 kA
RATED SHORT-CIRCUIT BREAKING CAPACITY (EN 60898) AT 230 V	10 kA
RATED SHORT-CIRCUIT BREAKING CAPACITY (EN 60898) AT 400 V	10 kA
RATED SHORT-CIRCUIT BREAKING CAPACITY (IEC 60947-2) AT 230 V	0 kA
RATED SHORT-CIRCUIT BREAKING CAPACITY (IEC 60947-2) AT 400 V	0 kA
OVERVOLTAGE CATEGORY	III
POLLUTION DEGREE	2

Design verification as per IEC/EN 61439 - technical data	
RATED OPERATIONAL CURRENT FOR SPECIFIED HEAT DISSIPATION (IN)	16 A
HEAT DISSIPATION PER POLE, CURRENT-DEPENDENT	0 W
EQUIPMENT HEAT DISSIPATION, CURRENT-DEPENDENT	4.7 W
STATIC HEAT DISSIPATION, NON-CURRENT-DEPENDENT	0 W
HEAT DISSIPATION CAPACITY	0 W
AMBIENT OPERATING TEMPERATURE - MIN	-25 °C
AMBIENT OPERATING TEMPERATURE - MAX	75 °C

Technical data - mechanical	
WIDTH IN NUMBER OF MODULAR SPACINGS	2
BUILT-IN DEPTH	70.5 mm
DEGREE OF PROTECTION	IP20
CONNECTABLE CONDUCTOR CROSS SECTION (SOLID-CORE) - MIN	1 mm ²
CONNECTABLE CONDUCTOR CROSS SECTION (SOLID-CORE) - MAX	25 mm ²
CONNECTABLE CONDUCTOR CROSS SECTION (MULTI-WIRED) - MIN	1 mm ²
CONNECTABLE CONDUCTOR CROSS SECTION (MULTI-WIRED) - MAX	25 mm ²

Design verification as per IEC/EN 61439	
10.2.2 CORROSION RESISTANCE	Meets the product standard's requirements.
10.2.3.1 VERIFICATION OF THERMAL STABILITY OF ENCLOSURES	Meets the product standard's requirements.
10.2.3.2 VERIFICATION OF RESISTANCE OF INSULATING MATERIALS TO NORMAL HEAT	Meets the product standard's requirements.
10.2.3.3 RESIST. OF INSUL. MAT. TO ABNORMAL HEAT/FIRE BY INTERNAL ELECT. EFFECTS	Meets the product standard's requirements.
10.2.4 RESISTANCE TO ULTRA-VIOLET (UV) RADIATION	Meets the product standard's requirements.
10.2.5 LIFTING	Does not apply, since the entire switchgear needs to be evaluated.
10.2.6 MECHANICAL IMPACT	Does not apply, since the entire switchgear needs to be evaluated.

10.2.7 INSCRIPTIONS	Meets the product standard's requirements.
10.3 DEGREE OF PROTECTION OF ASSEMBLIES	Does not apply, since the entire switchgear needs to be evaluated.
10.4 CLEARANCES AND CREEPAGE DISTANCES	Meets the product standard's requirements.
10.5 PROTECTION AGAINST ELECTRIC SHOCK	Does not apply, since the entire switchgear needs to be evaluated.
10.6 INCORPORATION OF SWITCHING DEVICES AND COMPONENTS	Does not apply, since the entire switchgear needs to be evaluated.
10.7 INTERNAL ELECTRICAL CIRCUITS AND CONNECTIONS	Is the panel builder's responsibility.
10.8 CONNECTIONS FOR EXTERNAL CONDUCTORS	Is the panel builder's responsibility.
10.9.2 POWER-FREQUENCY ELECTRIC STRENGTH	Is the panel builder's responsibility.
10.9.3 IMPULSE WITHSTAND VOLTAGE	Is the panel builder's responsibility.
10.9.4 TESTING OF ENCLOSURES MADE OF INSULATING MATERIAL	Is the panel builder's responsibility.
10.10 TEMPERATURE RISE	The panel builder is responsible for the temperature rise calculation. Eaton will provide heat dissipation data for the devices.
10.11 SHORT-CIRCUIT RATING	Is the panel builder's responsibility. The specifications for the switchgear must be observed.
10.12 ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY	Is the panel builder's responsibility. The specifications for the switchgear must be observed.
10.13 MECHANICAL FUNCTION	The device meets the requirements, provided the information in the instruction leaflet (IL) is observed.

Additional information	
CURRENT LIMITING CLASS	3
FEATURES	Additional equipment possible
SPECIAL FEATURES	Ambient temperature hint: a 1 °C increase results in a 0.5% linear reduction of current carrying capacity
USED WITH	PL7 Miniature circuit breaker

Resurse	
CATALOAGE	eaton-xpole-pl7-mcb-catalog-ca019068en-en-us.pdf
CHARACTERISTIC CURVE	eaton-xpole-mmc4-6-m-mcb-characteristic-curve-002.jpg KI I7 c
DECLARATIONS OF CONFORMITY	DA-DC-03 PL7
DESENE	eaton-xpole-mmc4-6-m-mcb-dimensions.jpg Mas PLSM PLSM i2t c

[eaton-xpole-mmc4-6-m-mcb-3d-drawing-007.jpg](#)

SCHEME ELECTRICE

[eaton-xpole-mmc4-6-m-mcb-wiring-diagram-003.jpg](#)

PROJECT NAME:

PROJECT NUMBER:

PREPARED BY:

DATA:



Eaton Corporation plc
Eaton House
30 Pembroke Road
Dublin 4, Irlanda
Eaton.com

© 2025 Eaton. Toate
drepturile rezervate

Eaton este o marcă comercială
înregistrată.

Toate celelalte mărci comerciale
aparțin proprietarilor lor de
drept.

Follow us on social media to get the latest
product and support information.



13. FIȘA TEHNICĂ: E-IA-2P - ÎNTRERUPTOR AUTOMAT 2P PENTRU CURENT CONTINUU

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1.	Parametrii tehnici și funcționali: – Număr poli: 2; – Curent nominal: 0,5A...6A funcție de locul de utilizare; – Tensiune ținere la impuls 4kV – Tensiune nominală de izolație 500V cc. – Capacitatea de rupere: 6kA; – Cod pentru curbă: C; – Tensiune nominală: 24V cc.; – Gradul de protecție: IP20; – Montaj: cu cleme pe șină DIN 35mm; – Domeniu de temperatură: 0 ...+40 grade Celsius – Anduranță mecanică: minim 10.000 cicluri; – Anduranță electrică: minim 5.000 cicluri; – Contact auxiliar de semnalizare defect; – Contact auxiliar semnalizare închis/deschis	DA DA DA DA DA DA DA DA DA DA DA DA DA DA DA	EATON
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: – Borne sus și jos cu cap fix și bridă culisantă; – Posibilitatea montării ulterioare a accesoriilor; – Protecția terminalelor la atingere cu mână.		
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante: – Construcție conform: IEC 898 – SR EN 60947-2		
4.	Condiții de garanție și postgaranție: – Producătorul va garanta calitatea și buna funcționare a produsului timp de 24 luni de la punerea în funcțiune sau de 36 luni de la data livrării. – Produsul va corespunde normelor tehnice și standardelor europene.		
5.	Condiții cu caracter tehnic: – Nu vor fi luate în considerație decât ofertele însoțite de documentație completă pentru selecție și montaj în limba română. – Vor fi anexate: ▪ instrucțiuni de montaj (scheme de conectare, broșuri, cataloage); ▪ instrucțiuni de exploatare; ▪ buletine de încercări, verificări, probe; ▪ declarație de conformitate.		





Miniature circuit breaker (MCB), 6 A, 2p, characteristic: C, DC

Part no. PL7-C6/2-DC
Catalog No. 264899

Delivery program

Basic function			Miniature circuit-breakers
Number of poles			2 pole
Tripping characteristic			C
Application			Switchgear for DC applications
Rated current	I_n	A	6
Rated switching capacity acc. to IEC/EN 60947-2	I_{cu}	kA	10
Product range			PL7

Technical data

Electrical

Rated switching capacity acc. to IEC/EN 60947-2	I_{cu}	kA	10
---	----------	----	----

Design verification as per IEC/EN 61439

Technical data for design verification			
Rated operational current for specified heat dissipation	I_n	A	6
Heat dissipation per pole, current-dependent	P_{vid}	W	0
Static heat dissipation, non-current-dependent	P_{vs}	W	0
Heat dissipation capacity	P_{diss}	W	0
Operating ambient temperature min.		°C	-25
Operating ambient temperature max.		°C	75
			linear, per +1 °C, results in a 0.5% reduction of current carrying capacity

Technical data ETIM 7.0

Circuit breakers and fuses (EG000020) / Miniature circuit breaker (MCB) (EC000042)			
Electric engineering, automation, process control engineering / Electrical installation, device / Miniature circuit breaker system (MCB) / Miniature circuit breaker (MCB) (ecI@ss10.0.1-27-14-19-01 [AAB905014])			
Release characteristic			C
Number of poles (total)			2
Number of protected poles			2
Rated current		A	6
Rated voltage		V	220
Rated insulation voltage U_i		V	440
Rated impulse withstand voltage U_{imp}		kV	4
Rated short-circuit breaking capacity I_{cn} EN 60898 at 230 V		kA	0
Rated short-circuit breaking capacity I_{cn} EN 60898 at 400 V		kA	0
Rated short-circuit breaking capacity I_{cu} IEC 60947-2 at 230 V		kA	10
Rated short-circuit breaking capacity I_{cu} IEC 60947-2 at 400 V		kA	10
Voltage type			DC
Frequency		Hz	0 - 0
Current limiting class			3
Suitable for flush-mounted installation			No
Concurrently switching N-neutral			No
Over voltage category			3
Pollution degree			2
Additional equipment possible			Yes
Width in number of modular spacings			2

Built-in depth		mm	70.5
Degree of protection (IP)			IP20
Ambient temperature during operating		°C	-25 - 75
Connectable conductor cross section multi-wired		mm ²	1 - 25
Connectable conductor cross section solid-core		mm ²	1 - 25

14. FISA TEHNICĂ: E- IAM - ÎNTRERUPTOR AUTOMAT MAGNETOTERMIC

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1.	Parametrii tehnici și funcționali: – Număr poli: 3; – Tensiune nominală de ținere la impuls: 6kV c.a. – Tensiune nominală de utilizare: 690V c.a. – Curent nominal : I_n în funcție de motorul de protejat; – Domeniu de reglaj declanșator de suprasarcină: 0,6-1 x I_n – Capacitatea de rupere: minim 10kA, în funcție de curentul de scurtcircuit calculat în punctul respectiv; – Curbă de declanșare: In reglabil; – Tensiune nominal: 230/400V; 50/60Hz-AC; – Condiții de funcționare: Fără decolare până la 50 grade; – Anduranță mecanică: 100.000 de cicluri; – Montaj: cu cleme pe șină DIN 35mm; – Grad de protecție: IP 20 – Domeniu de temperatura: 0 ...+40 grade Celsius – Protecție la scurtcircuit (magnetică) – Protecție la suprasarcină (termică) – Contact auxiliar de semnalizare defect; – Contact auxiliar semnalizare închis/deschis	DA DA DA DA DA DA DA DA DA DA DA DA DA DA DA DA DA DA	EATON
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: – Protecția terminalelor la atingere cu mana. – Carcasă din material ABS; – Parte frontală clasa 2		
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante: – SR EN 60947 – 2 – SR CEI 60947-4-1 – SR EN 60529		
4.	Condiții de garanție și postgaranție: – Producătorul va garanta calitatea și buna funcționare a produsului timp de 24 luni de la punerea în funcțiune sau de 36 luni de la data livrării. – Produsul va corespunde normelor tehnice și standardelor europene.		
5.	Condiții cu caracter tehnic: – Nu vor fi luate în considerație decât ofertele însoțite de documentație completă pentru selecție și montaj în limba română. – Vor fi anexate: ▪ instrucțiuni de montaj (scheme de conectare, broșuri, cataloage); ▪ instrucțiuni de exploatare; ▪ buletine de încercări, verificări, probe; ▪ declarație de conformitate.		



Motor-protective circuit-breaker, 3p, Ir=0.63-1A, screw connection

Part no. **PKZM0-1-EA**
 Catalog No. **189898**

Delivery program

Product range			PKZM0 motor protective circuit-breakers up to 32 A
Basic function			Motor protection
Notes			Also suitable for motors with efficiency class IE3.
Connection technique			Screw terminals
Max. motor rating			
AC-3			
220 V 230 V 240 V	P	kW	0.12
380 V 400 V 415 V	P	kW	0.25
440 V	P	kW	0.25
500 V	P	kW	0.37
660 V 690 V	P	kW	0.55
Rated uninterrupted current	I _u	A	1
Setting range			
Overload releases 	I _r	A	0.63 - 1
short-circuit release 			
max.	I _{rm}	A	15.5
Phase-failure sensitivity			IEC/EN 60947-4-1, VDE 0660 Part 102
Notes Overload trigger: tripping class 10 A Can be snapped on to IEC/EN 60715 top-hat rail with 7.5 or 15 mm height.			

Technical data

General			
Standards			IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA
Climatic proofing			Damp heat, constant, to IEC 60068-2-78 Damp heat, cyclic, to IEC 60068-2-30
Ambient temperature			
Storage		°C	- 40 - 80
Open		°C	-25 - +55
Enclosed		°C	- 25 - 40
Direction of incoming supply			as required
Degree of protection			
Device			IP20
Terminations			IP00
Protection against direct contact when actuated from front (EN 50274)			Finger and back-of-hand proof
Mechanical shock resistance half-sinusoidal shock 10 ms to IEC 60068-2-27		g	25
Altitude		m	Max. 2000
Terminal capacity main cable			
Screw terminals			
Solid		mm ²	1 x (1 - 6) 2 x (1 - 6)
Flexible with ferrule to DIN 46228		mm ²	1 x (1 - 6) 2 x (1 - 6)
Solid or stranded		AWG	18 - 10
Stripping length		mm	10

Specified tightening torque for terminal screws			
Main cable		Nm	1.7
Control circuit cables		Nm	1

Main conducting paths

Rated impulse withstand voltage	U _{imp}	V AC	6000
Overvoltage category/pollution degree			III/3
Rated operational voltage	U _e	V AC	690
Rated uninterrupted current = rated operational current	I _u = I _e	A	1
Rated frequency	f	Hz	50/60
Current heat loss (3 pole at operating temperature)		W	5.33
Impedance per pole		mΩ	1700
Lifespan, mechanical	Operations	x 10 ⁶	0.1
Lifespan, electrical (AC-3 at 400 V)			
Lifespan, electrical	Operations	x 10 ⁶	0.1
Max. operating frequency		Ops/h	40
Short-circuit rating			
DC			
Short-circuit rating		kA	60
Notes			up to 250 V
Motor switching capacity			
AC-3 (up to 690V)		A	1
DC-5 (up to 250V)		A	1 (3 contacts in series)

Trip blocks

Temperature compensation			
to IEC/EN 60947, VDE 0660		°C	- 5 ... 40
Operating range		°C	- 25 ... 55
Temperature compensation residual error for T > 40 °C			≤ 0.25 %/K
Setting range of overload releases		x I _u	0.6 - 1
short-circuit release			Basic device, fixed: 15.5 x I _u
Short-circuit release tolerance			± 20%
Phase-failure sensitivity			IEC/EN 60947-4-1, VDE 0660 Part 102

Rating data for approved types

Switching capacity			
Maximum motor rating			
Three-phase			
200 V 208 V		HP	Hinweis: Motorleistung in diesem Bereich nach Bemessungsstrom berechnen. Angegebene Werte nach NEC Table 430-150
230 V 240 V		HP	Hinweis: Motorleistung in diesem Bereich nach Bemessungsstrom berechnen. Angegebene Werte nach NEC Table 430-150
460 V 480 V		HP	Hinweis: Motorleistung in diesem Bereich nach Bemessungsstrom berechnen. Angegebene Werte nach NEC Table 430-150
575 V 600 V		HP	Hinweis: Motorleistung in diesem Bereich nach Bemessungsstrom berechnen. Angegebene Werte nach NEC Table 430-150
Short Circuit Current Rating, type E		SCCR	
240 V		kA	65
480 Y / 277 V		kA	65
600 Y / 347 V		kA	50
Accessories required			BK25/3-PKZ0-E
Short Circuit Current Rating, group protection		SCCR	
600 V High Fault			
SCCR (fuse)		kA	50
max. Fuse		A	600
SCCR (CB)		kA	50
max. CB		A	600

Design verification as per IEC/EN 61439

Technical data for design verification			
--	--	--	--

Rated operational current for specified heat dissipation	I _n	A	1
Heat dissipation per pole, current-dependent	P _{vid}	W	1.78
Equipment heat dissipation, current-dependent	P _{vid}	W	5.33
Static heat dissipation, non-current-dependent	P _{vs}	W	0
Heat dissipation capacity	P _{diss}	W	0
Operating ambient temperature min.		°C	-25
Operating ambient temperature max.		°C	55
IEC/EN 61439 design verification			
10.2 Strength of materials and parts			
10.2.2 Corrosion resistance			Meets the product standard's requirements.
10.2.3.1 Verification of thermal stability of enclosures			Meets the product standard's requirements.
10.2.3.2 Verification of resistance of insulating materials to normal heat			Meets the product standard's requirements.
10.2.3.3 Verification of resistance of insulating materials to abnormal heat and fire due to internal electric effects			Meets the product standard's requirements.
10.2.4 Resistance to ultra-violet (UV) radiation			Meets the product standard's requirements.
10.2.5 Lifting			Does not apply, since the entire switchgear needs to be evaluated.
10.2.6 Mechanical impact			Does not apply, since the entire switchgear needs to be evaluated.
10.2.7 Inscriptions			Meets the product standard's requirements.
10.3 Degree of protection of ASSEMBLIES			Does not apply, since the entire switchgear needs to be evaluated.
10.4 Clearances and creepage distances			Meets the product standard's requirements.
10.5 Protection against electric shock			Does not apply, since the entire switchgear needs to be evaluated.
10.6 Incorporation of switching devices and components			Does not apply, since the entire switchgear needs to be evaluated.
10.7 Internal electrical circuits and connections			Is the panel builder's responsibility.
10.8 Connections for external conductors			Is the panel builder's responsibility.
10.9 Insulation properties			
10.9.2 Power-frequency electric strength			Is the panel builder's responsibility.
10.9.3 Impulse withstand voltage			Is the panel builder's responsibility.
10.9.4 Testing of enclosures made of insulating material			Is the panel builder's responsibility.
10.10 Temperature rise			The panel builder is responsible for the temperature rise calculation. Eaton will provide heat dissipation data for the devices.
10.11 Short-circuit rating			Is the panel builder's responsibility. The specifications for the switchgear must be observed.
10.12 Electromagnetic compatibility			Is the panel builder's responsibility. The specifications for the switchgear must be observed.
10.13 Mechanical function			The device meets the requirements, provided the information in the instruction leaflet (IL) is observed.

Technical data ETIM 8.0

Low-voltage industrial components (EG000017) / Motor protection circuit-breaker (EC000074)			
Electric engineering, automation, process control engineering / Low-voltage switch technology / Circuit breaker (LV < 1 kV) / Motor protection circuit-breaker (ecl@ss10.0.1-27-37-04-01 [AGZ529016])			
Overload release current setting		A	0.63 - 1
Adjustment range undelayed short-circuit release		A	15.5 - 15.5
With thermal protection			No
Phase failure sensitive			Yes
Switch off technique			Thermomagnetic
Rated operating voltage		V	690 - 690
Rated permanent current I _u		A	1
Rated operation power at AC-3, 230 V		kW	0.12
Rated operation power at AC-3, 400 V		kW	0.25
Type of electrical connection of main circuit			Screw connection
Type of control element			Turn button
Device construction			Built-in device fixed built-in technique
With integrated auxiliary switch			No
With integrated under voltage release			No
Number of poles			3
Rated short-circuit breaking capacity I _{cu} at 400 V, AC		kA	150

Degree of protection (IP)			IP20
Height		mm	93
Width		mm	45
Depth		mm	76

15. FIȘA TEHNICĂ: E-CCD - CHEIE COMANDĂ DISTANȚĂ/LOCAL ȘI AUTOMAT/MANUAL TGA

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1.	Parametrii tehnici și funcționali: – Selector cu reținere și comandă cu unghi de comutare 90° tip V – Prevăzut cu etichetă; – Tensiune de izolare minim 600 Vca – Tensiune nominală de ținere la impuls: 6kV; – Curent nominal contacte 6A, – Anduranță mecanică: 1.000.000 cicluri – Tensiune nominal: 230/400V; 50/60Hz-AC; – Montaj: pe ușa TGA – Grad de protecție: minim IP 65 – Domeniu de temperatura: -25 ...+50 grade Celsius	DA DA DA DA DA DA DA DA DA DA	EATON
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: – Protecția terminalelor la atingere cu mâna. – Carcasă din material ABS; – Parte frontală clasa 2 – Diametru montaj 22mm		
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante: – SR EN 60947 – 3 – SR EN 60529		
4.	Condiții de garanție și postgaranție: – Producătorul va garanta calitatea și buna funcționare a produsului timp de 24 luni de la punerea în funcțiune sau de 36 luni de la data livrării. – Produsul va corespunde normelor tehnice și standardelor europene.		
5.	Condiții cu caracter tehnic: – Nu vor fi luate în considerație decât ofertele însoțite de documentație completă pentru selecție și montaj în limba română. – Vor fi anexate: ▪ instrucțiuni de montaj (scheme de conectare, broșuri, cataloage); ▪ instrucțiuni de exploatare; ▪ buletine de încercări, verificări, probe; ▪ declarație de conformitate.		



Specifications

Photo is representative

Eaton M22-WLKV-W

Eaton M22 modular pushbutton, M22 Modular Selector Switch Operator, 22.5 mm, Knob, Momentary, Illuminated, Bezel: Silver, Button: White, IP66, NEMA 4X, 13, Two-Position, V, Light 100,000 hours, Button 100,000 Operations

General specifications

PRODUCT NAME	Eaton M22 modular pushbutton
CATALOG NUMBER	M22-WLKV-W
UPC	786685281582
PRODUCT LENGTH/DEPTH	1.17 in
PRODUCT HEIGHT	1.06 in
PRODUCT WIDTH	1.17 in
PRODUCT WEIGHT	0.1 lb
WARRANTY	Eaton Selling Policy 25-000, one (1) year from the date of installation of the Product or eighteen (18) months from the date of shipment of the Product, whichever occurs first.
COMPLIANCES	GoST-R Bureau Veritas CE Marked
CERTIFICATIONS	CSA Certified CCC Marked Lloyd's Register Certified
CATALOG NOTES	Includes contact block mounting adapter. Can be converted in the field to maintained operation with the removal of a color coded adapter.

Product specifications

TYPE	Selector switch
BEZEL	Silver
ACTUATOR FUNCTION	Momentary
BUTTON COLOR	White
ACTUATOR	Knob
ENVIRONMENTAL RATING	IP66, NEMA 4X, NEMA 13
ILLUMINATION	Illuminated
NUMBER OF POSITIONS	2, Vertical
OPERATING CYCLES	Light: 100,000, button: 100,000
SERIES	M22
SIZE	22.5 mm

Resources

SPECIFICATIONS AND DATASHEETS

[Eaton Specification Sheet - M22-WLKV-W](#)

PROJECT NAME:

PROJECT NUMBER:

PREPARED BY:

DATE:



Eaton Corporation plc

Eaton House
30 Pembroke Road
Dublin 4, Ireland
Eaton.com

© 2025 Eaton. All Rights Reserved.

Follow us on social media to get the latest product and support information.



16. FIȘA TEHNICĂ: E-ESD - BUTON OPRIRE DE URGENȚĂ

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1.	Parametrii tehnici și funcționali: - Buton cu reținere de culoare roșie montat în cutie, echipat cu etichetă inscripționată galbenă și protecție împotriva declanșărilor accidentale - Tensiune nominală de ținere la impuls: 6kV; - Tensiune de izolare minim 600 Vca - Curent nominal contacte 6A, - Anduranță mecanică: 300.000 cicluri - Tensiune nominal: 230/400V; 50/60Hz-AC; - Montaj: pe ușă/lateral minishelter - Contactul auxiliar va fi preluat în PLC; - Grad de protecție: minim IP 65 - Domeniu de temperatura: -25 ...+50 grade Celsius	DA DA DA DA DA DA DA DA DA DA	EATON
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: - Protecția terminalelor la atingere cu mâna. - Carcasă din polycarbonat cu IP65; - Parte frontală clasa 2		
3.	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante: - SR EN 60947 – 3 - SR EN 60529		
4.	Condiții de garanție și postgaranție: - Producătorul va garanta calitatea și buna funcționare a produsului timp de 24 luni de la punerea în funcțiune sau de 36 luni de la data livrării. - Produsul va corespunde normelor tehnice și standardelor europene.		
5.	Condiții cu caracter tehnic: - Nu vor fi luate în considerație decât ofertele însoțite de documentație completă pentru selecție și montaj în limba română. - Vor fi anexate: - instrucțiuni de montaj (scheme de conectare, broșuri, cataloage); - instrucțiuni de exploatare; - buletine de încercări, verificări, probe; - declarație de conformitate.		



RMQ Titan Description



Aesthetics and functionality

Attractive looks and practical operation – this combination is exemplified by industrial design from Moeller. The new RMQ Titan Control Circuit Devices program underscores this claim. The titanium-coloured front ring lends the program its name – and offers the devices and systems in a modern package with numerous application advantages. Naturally, RMQ Titan Control Circuit Devices are designed for worldwide application. They comply with all relevant international standards such as IEC/EN 60 947 as well as certification requirements and guidelines such as UL and CE. The high IP 66 degree of protection permits use in rugged industrial applications. The program is therefore extremely flexible.

Practical orientation that pays off

The ergonomic design of the new control circuit devices pays dividends in daily use. Button elements, for instance, are correctly shaped for the fingertips. Indicator lights are fitted with specially developed lenses which guarantee perfect illumination.

Colours speak louder than words

A clear colour signal replaces long explanations. Specified colours are assigned commands and meanings which are internationally understood. The illuminated operating elements and Indicator lights clearly display these colours even in darkness or distraction from other lights. To prevent yellow light from filament bulbs interfering with the lens colours, RMQ Titan Control Circuit Devices are provided with LEDs in red, green, white and also blue, when required.

LEDs – dependable, economical lighting elements

LEDs require less current and thus produce less heat than filament bulbs. They also have no thin little wires that often burn through after a time or break due to shock or vibration. In fact, LEDs are completely vibration-proof and they function 100,000 hours non-stop with no loss of signal data. With no chance of sudden outages, device monitoring is best ensured.



11.5 years non-stop – a far-sighted decision

100,000 operating hours corresponds to 11.5 years in constant operation. After this length of time, RMQ Titan LED elements do not simply go out – their illumination intensity has simply dropped by half. Replacing a lamp is just as superfluous as planning and wiring a new lamp circuit. Even ordering is simplified since the LED and holder are delivered as a complete unit. With two voltage ranges from 18 – 30 VAC/DC and 85 – 264 V AC, all common applications are covered. Storage requirements are thus reduced considerably as well.



LED – illuminating the future for control circuit devices

RMQ Titan

Description



RMQ Titan sheds light on all processes

Whether in the control panel or, for example, in suspension panels, signals are securely transmitted with RMQ Titan. The new illuminated emergency stop button has an integrated indicator light. This safety component is thus highly visible even in darkened rooms, eliminating the need for a separate indicator light. Important alarms can now be further reinforced by a warning tone: the buzzer in the RMQ Titan program ensures that a danger will be more quickly recognized by sounding a piercing, continuous tone.

Special buttons for special demands

Especially dangerous production processes require not only the full concentration of service personnel but also special operating elements. Control devices – mushroom actuators with large button surfaces, for example – provide more security because their shape contrasts with other operating elements and they can also be easily pressed when wearing gloves. Key-operated actuators ensure that certain functions can only be controlled by specialist personnel. These actuators are especially space-saving with RMQ Titan whereby assembled height has been reduced by 50 %.

The double push-button actuators combine up to three functions in one mounting location. An integrated indicator light, for example, is thus optional. For especially rugged industrial applications, individual actuators can be protected from dust, flour, cement, etc. with diaphragms. The special form of actuator diaphragm and the high IP 67 degree of protection also permits application in food industries, in which machines must be frequently cleaned.

Flexibility for individual mounting

RMQ Titan fits into the 22.3 mm standard bore. Up to six contact elements can be snapped on in two levels behind the front. The actuators have become more flush and mounting depth optimized overall. Therefore, a simple switch can now fit into standard commercial wall outlets.

As customary, three mounting styles are possible: flush, surface, and rear. On surface mounting enclosures, the fixing adapter is already integrated into the bottom of the enclosure. Telescopic clips are provided for use in control panels to adjust varying panel depths.

Made-to-measure symbols and text

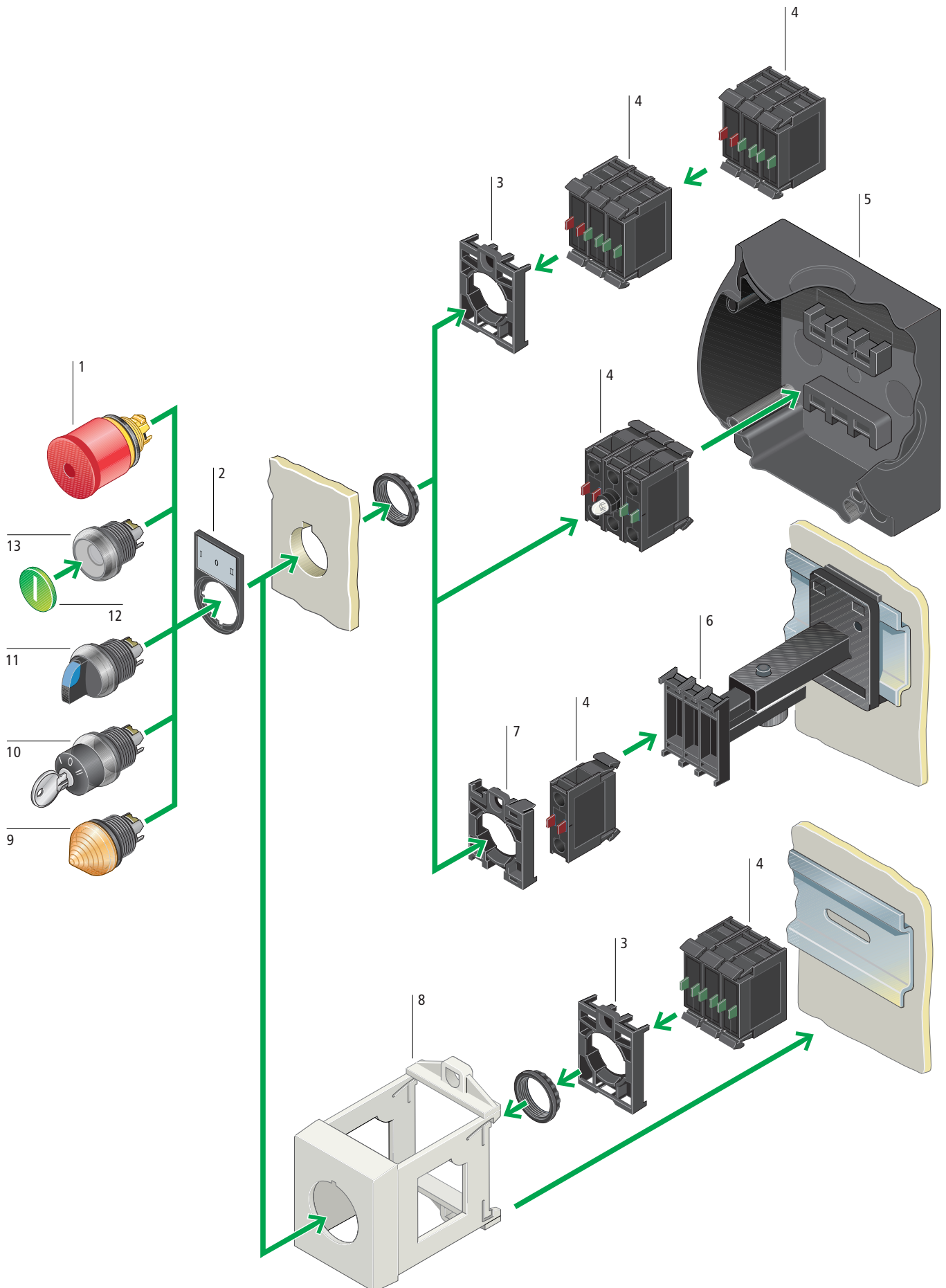
All button plates, indicator lights and additional button plates from the RMQ Titan Control Circuit Devices program can be supplied with any text and symbols. The information is etched by laser and will remain permanently – in contrast to printed elements. Additional button plates can also be engraved, in addition to laser printing.

Stay-put or spring-return – simple to convert

All RMQ Titan stay-put push-button actuators can be set to stay-put or spring-return functions from the side. This pays off, for example, when a jog function is needed during set-up but the actuator is to later remain stay-put. A metal ring is visible from the side when the button is pressed halfway - a simple push converts the function.

And what applies to the push-button actuators also applies to all selector switches. The switching behaviour (spring-return/stay-put) and the withdrawal option for the key can be modified at any time and adapted to the application at hand. Ordering and storage are thus considerably reduced.

RMQ Titan System Overview



RMQ Titan

System Overview

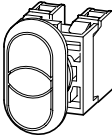
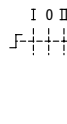
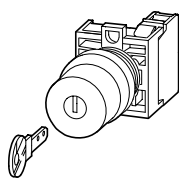
Emergency-Stop actuators	1	Enclosures	5	Selector switch actuators	11
Tamper-proof to ISO 13 850/EN 418		IP 66 surface mounting enclosure up to 6 locations		Two or three positions	
Can be secured by means of sealable shroud		IP 54 flush mounting panel up to 6 locations		With rotary head, thumb-grip handle	
Additional plates with and without text		IP 40 shrouds for flush mounting plates		Programmable spring-return/stay-put function	
 		→ Page 27		Illuminated selector switch actuators with transparent thumb-grip	
BG classification applied for				Colours: white, green, red, yellow, blue	
→ Page 9				→ Page 15	
Label mounts	2	Telescopic clips	6	Button plates/button lenses	12
For insert plates		For adjusting the depth of rear mounting devices in CI enclosures, CI-K4 enclosures and panels		Laser-engraved text for push-button actuators and mushroom actuators	
Colour: black		→ Page 29		Button lenses for illuminated push-button actuators and indicator lights, flush	
Insert plates aluminium-coloured, with and without text, can be engraved				With standard text and symbols or individual text	
→ Page 25		Centring adapter	7	→ Page 26	
		For centring of actuators and indicators when using telescopic clips			
		→ Page 29		Push-button actuators	13
Fixing adapter	3	IVS top-hat rail adapter	8	Spring-return and stay-put	
For front fixing		For direct mounting to top-hat rail to EN 50 022		Flush and extended	
For contact and LED elements		→ Page 29		With and without guard ring	
→ Page 22				Mushroom actuators	
		Indicator lights	9	Double actuators	
Contact elements	4	Flush and conical versions		Colour: white, green, red, yellow, blue, black	
Break and make		Colours: white, green, red, yellow, blue		Illuminated push-button actuators	
Universal contacts suitable for use with electronic devices		→ Page 18		Colour: white, green, red, yellow, blue	
Positive opening safety function to IEC/EN 60 947-5 -1				→ Page 11	
→ Page 22		Key-operated actuators	10		
LED elements	4	Two or three positions			
Voltage range:		Programmable spring-return/stay-put function and key withdrawal			
18 – 30 V DC		Suitable for master key systems			
85 – 264 V AC		→ Page 16			
→ Page 23					

Product features

- Snap-fitting modular system
- Front ring in titanium or black
- Mounting diameter: 22.3 mm
- Minimum grid spacing 30 × 40 mm
- IP 66 degree of protection
- Up to 6 contacts per location
- Switching of different potentials
- Approved throughout the world

RMQ Titan

Complete Units for Front Mounting, Front IP 66

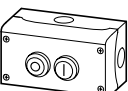
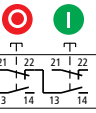
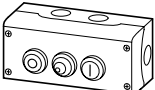
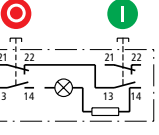
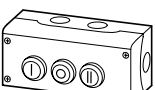
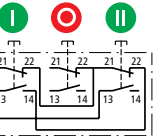
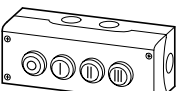
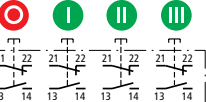
				Front ring titanium		
Button plate		Contacts ¹⁾ M = Make, B = Break, ⊕ = Positive opening safety function to IEC/EN 60 947-5-1		Type Article no.	Price See Price List	Std. pack
Push-button actuators						
	Flush		1 M –		M22-D-G-X1/K10 216512	5 off
			– 1 B ⊕		M22-D-R-X0/K01 216510	
			1 M 1 B ⊕		M22-D-G-X1/K11 216513	
			1 M 1 B ⊕		M22-D-R-X0/K11 216511	
Double push-buttons						
	Cover plate, black		1 M –		M22-DD-GR-X1/X0/K11 216506	5 off
			– 1 B ⊕			
With LED element Lens assembly, white 85 – 264 V AC		1 M –		M22-DDL-GR-X1/X0/K11/230-W 216509	5 off	
		– 1 B ⊕				
Selector switch actuator, black thumb-grip handle						
Stay-put/spring-return function can be changed using M22-XC-. coding adapters						
	Two positions, stay-put		1 M –		M22-WRK/K10 216518	5 off
			1 M 1 B ⊕		M22-WRK/K11 216519	
	Three positions, stay-put		2 M –		M22-WRK3/K20 216520	
Key-operated actuator, with 1 key						
Stay-put/spring-return function and key withdrawal can be changed with M22-XC-. coding adapter						
	Two positions, stay-put MS 1 lock mechanism		1 M 1 B ⊕		M22-WRS/K11 216517	5 off

Notes

- ¹⁾ Special versions can be supplied as complete units for orders of 50 or more.
 Switch positions 0, I, II correspond to the position of the actuating element viewed from the front.

RMQ Titan

Complete Units for Surface Mounting, IP 66

						Front ring titanium	
	Number of locations	Contacts ¹⁾ M = Make, B = Break, ⊕ = Positive opening safety function to IEC/EN 60 947-5-1		Colour ²⁾ Enclosure top	Type Article no.	Price See Price List	Std. pack
Push-button actuators							
Flush 	1	1 M 1 B ⊕		Grey	M22-D-G-X1/KC11/I 216522		2 off
	1	1 M 1 B ⊕		Grey	M22-D-G-X0/KC11/I 216521		2 off
Key-release mushroom buttons²⁾							
With 1 key MS 1 lock mechanism 	1	1 M 1 B ⊕		Yellow	M22-PVS/KC11/IY 216523		2 off
Key-operated buttons							
With 1 key, Two positions, stay-put MS 1 lock mechanism 	1	1 M 1 B ⊕		Grey	M22-WRS/KC11/I 216526		2 off
Enclosures							
With contact elements Without actuator 	1	1 M 1 B ⊕		Grey	M22-I1-M1 216527		2 off
	1	1 M 1 B ⊕		Yellow	M22-I1Y-M1 216528		2 off
Two-way push-button station							
	2	2 M 2 B ⊕		Grey	M22-I2-M1 216529		2 off
Two-way push-button station							
With indicator light LED element 85 – 264 V AC 	2	2 M 2 B ⊕		Grey	M22-I3-M2 216533		1 off
Three-way push-button station							
	3	3 M 3 B ⊕		Grey	M22-I3-M1 216532		1 off
Four-way push-button station							
	4	4 M 4 B ⊕		Grey	M22-I4-M1 216534		1 off

Notes

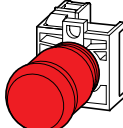
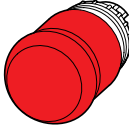
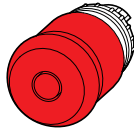
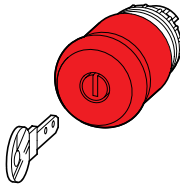
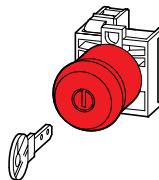
- Special versions can be supplied as complete units for orders of 50 or more.
Switch positions 0, I, II correspond to the position of the actuating element viewed from the front.
- grey = RAL 7035
yellow = RAL 1004

RMQ Titan Double Actuators

		Front ring titanium	Front ring black		
Button plate version		Type Article no.	Type Article no.	Price See Price List	Std. pack
Double actuators, IP 65					
Without indicator light, Cover plate, black 		M22-DD-GR-X1/X0 216685	M22S-DD-GR-X1/X0 216686		5 off
		M22-DD-WS-X1/X0 216691	M22S-DD-WS-X1/X0 216692		
					
					
		M22-DD-GR-GB1/GB0 216687	M22S-DD-GR-GB1/GB0 216688		
					
		M22-DD-WS-GB1/GB0 216693	M22S-DD-WS-GB1/GB0 216694		
					
		M22-DD-S-X7/X7 216695	M22S-DD-S-X7/X7 216696		
					
		M22-DD-S-X4/X5 218143	M22S-DD-S-X4/X5 218144		
					
		M22-DD-GR 216683	M22S-DD-GR 216684		
					
With indicator light, Lens assembly, white 		M22-DDL-GR-X1/X0 216700	M22S-DDL-GR-X1/X0 216701		5 off
		M22-DDL-WS-X1/X0 216706	M22S-DDL-WS-X1/X0 216707		
					
					
		M22-DDL-GR-GB1/GB0 216702	M22S-DDL-GR-GB1/GB0 216703		
					
		M22-DDL-WS-GB1/GB0 216708	M22S-DDL-WS-GB1/GB0 216709		
					
		M22-DDL-S-X7/X7 216710	M22S-DDL-S-X7/X7 216711		
					
		M22-DDL-S-X4/X5 218145	M22S-DDL-S-X4/X5 218146		
					
		M22-DDL-GR 216698	M22S-DDL-GR 216699		
					
		M22-DDL-WS 216704	M22S-DDL-WS 216705		
					

RMQ Titan

Emergency-Stop Actuators

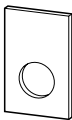
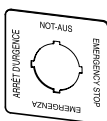
				Contacts M = Make, B = Break, ☉ = Positive opening safety function to IEC/EN 60 947-5-1	Colour: Enclosure top, yellow Plunger ¹⁾	Type Article no.	Price See Price List	Std. pack
Complete units for surface mounting, IP 66								
Emergency-Stop actuator, tamper-proof to ISO 13 850/EN 418 Pull to release Max. configuration: 3 × M22-(C)K...								
			1 M	1 B		●	M22/PV/KC11/I 216525	2 off
			—	2 B		●	M22/PV/KC02/I 216524	2 off
Complete units for front mounting, IP 66								
Emergency-Stop actuator, tamper-proof to ISO 13 850/EN 418 Pull to release Max. configuration: 4 × M22-(C)K...								
			—	1 B ☉		●	M22-PV/K01 216515	5 off
			1 M	1 B ☉		●	M22-PV/K11 216516	5 off
Emergency-stop actuator Non-illuminated								
			—	—	—	●	M22-PV 216876	10 off
			—	—	—	●	M22-PV-GVP 216877	50 off
Emergency-stop actuator Illuminated								
			—	—	—	●	M22-PVL 216878	5 off
Emergency-Stop key-operated actuators IP 66								
With 1 key								
	Individual lock mechanism MS 1		—	—	—	●	M22-PVS 216879	5 off
	Individual lock mechanism MS 2 – 20		—	—	—	●	M22-PVS-MS* 216880	1 off
Emergency-stop key-operated mushroom actuator to ISO 13 850/EN 418								
With 1 key, Individual lock mechanism MS 1								
			—	1 B ☉		●	M22-PVS/K01 216514	5 off

Notes

¹⁾ Red = RAL 3000

RMQ Titan

Emergency-Stop Labels, Sealable Shroud

	Text	Country code Explanation	Colour	Type Article no.	Price See Price List	Std. pack	
Emergency-stop labels, IP 66							
	Text black, 33 × 50 mm						
	Emergency-stop	D		M22-XZK-D99 216471		10 off	
	Emergency Stop	GB		M22-XZK-GB99 216472			
	Arrêt d'urgence	F		M22-XZK-F99 216473			
	EMERGENZA	I		M22-XZK-I99 216474			
	NOODSTOP	NL		M22-XZK-NL99 216475			
	NÖDSTOPP	S		M22-XZK-S99 216476			
	HÄTÄ-SEIS	SF		M22-XZK-SF99 216477			
	NØDSTOP	DK		M22-XZK-DK99 216478			
	Blank	—		M22-XZK 216470		25 off	
	With individual text ¹⁾		M22-XZK-* 216479		10 off		
50 × 50 mm	Four-language	D, GB, F, I		M22-XYK1 216484		10 off	
							
	Ø = 90 mm	Blank		M22-XAK 216464		10 off	
		Four-language		D, GB, F, I	M22-XAK1 216465		
		Four-language		D, GB, E, POR	M22-XAK2 216466		
		Four-language		D, GB, NL, F	M22-XAK3 216467		
		Four-language		GB, S, SF, DK	M22-XAK4 216468		
		With individual text			M22-XAK-* 216469		
Ø = 60 mm	Four-language	D, GB, F, I		M22-XBK1 216483			
							
Sealable shroud ²⁾							
				M22-PL-PV 216397		2 off	

Notes

- ¹⁾ Height of letters: 5 mm
Number of lines: Maximum 2
characters per line: Maximum 7
- ²⁾ Transparent with collapse point, can be reused after an emergency stop.
For use with M22-PV, M22-PVL, M22-PVS
Adjacent holes should be sealed with M22(S)-B blanking plugs at 30 × 50 mm intervals.

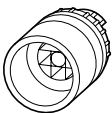
RMQ Titan

Push-Button Actuators

		Front ring titanium	Front ring black			
	Button plate	Type Article no.	Type Article no.	Price See Price List	Std. pack	
Push-button actuators, IP 66						
Flush, spring-return 		M22-D-S 216590	M22S-D-S 216591		10 off	
		M22-D-W 216592	M22S-D-W 216593			
		M22-D-R 216594	M22S-D-R 216595			
		M22-D-G 216596	M22S-D-G 216597			
		M22-D-Y 216598	M22S-D-Y 216599			
		M22-D-B 216600	M22S-D-B 216601			
	Without	M22-D-X 216602	M22S-D-X 216604			
	Without	M22-D-X-GVP 216603	–		50 off	
			M22-D-R-X0 216605	M22S-D-R-X0 216606		10 off
			M22-D-G-X1 216607	M22S-D-G-X1 216608		
		M22-D-S-X0 216609	M22S-D-S-X0 216610			
		M22-D-W-X1 216611	M22S-D-W-X1 216612			
Flush, stay-put  Programmable stay-put/spring-return function			M22-DR-S 216613	M22S-DR-S 216614		5 off
		M22-DR-W 216615	M22S-DR-W 216616			
		M22-DR-R 216617	M22S-DR-R 216618			
		M22-DR-G 216619	M22S-DR-G 216620			
		M22-DR-Y 216621	M22S-DR-Y 216622			
		M22-DR-B 216623	M22S-DR-B 216624			
	Without	M22-DR-X 216625	M22S-DR-X 216627			
	Without	M22-DR-X-GVP 216626	–		50 off	
			M22-DR-R-X0 216628	M22-DR-R-X0 216629		5 off
			M22-DR-G-X1 216630	M22S-DR-G-X1 216631		
			M22-DR-S-X0 216632	M22S-DR-S-X0 216633		
			M22-DR-W-X1 216634	M22S-DR-W-X1 216635		

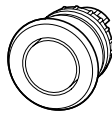
RMQ Titan

Push-Button Actuators

		Front ring titanium	Front ring black		
	Button plate	Type Article no.	Type Article no.	Price See Price List	Std. pack
Push-button actuators, IP 66					
Extended, spring-return 		M22-DH-S 216636	M22S-DH-S 216637		5 off
		M22-DH-W 216638	M22S-DH-W 216639		
		M22-DH-R 216640	M22S-DH-R 216642		
		M22-DH-G 216643	M22S-DH-G 216644		
		M22-DH-Y 216646	M22S-DH-Y 216647		
		M22-DH-B 216649	M22S-DH-B 216650		
		M22-DH-R-X0 216655	M22S-DH-R-X0 216656		5 off
		M22-DH-G-X1 216657	M22S-DH-G-X1 216658		
		M22-DH-S-X0 216659	M22S-DH-S-X0 216660		
		M22-DH-W-X1 216661	M22S-DH-W-X1 216662		
Extended, stay-put  Programmable stay-put/spring-return function		M22-DRH-S 216663	M22S-DRH-S 216664		5 off
		M22-DRH-W 216665	M22S-DRH-W 216666		
		M22-DRH-R 216667	M22S-DRH-R 216668		
		M22-DRH-G 216669	M22S-DRH-G 216670		
		M22-DRH-Y 216671	M22S-DRH-Y 216672		
		M22-DRH-B 216673	M22S-DRH-B 216674		
		M22-DRH-R-X0 216675	M22S-DRH-R-X0 216676		5 off
		M22-DRH-G-X1 216677	M22S-DRH-G-X1 216678		
		M22-DRH-S-X0 216679	M22S-DRH-S-X0 216680		
		M22-DRH-W-X1 216681	M22S-DRH-W-X1 216682		
With guard ring, spring-return	Without	M22-DG-X 220921	—		
					

RMQ Titan

Push-Button Actuators

			Front ring titanium	Front ring black	
	Button plate	Colour Mushroom	Type Article no.	Type Article no.	Price See Price List
Mushroom actuators, IP 66					
Spring-return 			M22-DP-S 216712	M22S-DP-S 216713	5 off
			M22-DP-R 216714	M22S-DP-R 216715	
			M22-DP-G 216716	M22S-DP-G 216717	
			M22-DP-Y 216718	M22S-DP-Y 216719	
			M22-DP-R-X0 216720	M22S-DP-R-X0 216721	5 off
			M22-DP-G-X1 216722	M22S-DP-G-X1 216723	
			M22-DP-S-X0 216724	M22S-DP-S-X0 216725	
			M22-DP-W-X1 216726	M22S-DP-W-X1 216727	
	Without		M22-DP-S-X 216728	M22S-DP-S-X 216730	5 off
	Without		M22-DP-R-X 216731	M22S-DP-R-X 216733	
	Without		M22-DP-G-X 216734	M22S-DP-G-X 216736	
	Without		M22-DP-Y-X 216737	M22S-DP-Y-X 216739	
	Without		M22-DP-S-X-GVP 216729	—	25 off
	Without		M22-DP-R-X-GVP 216732	—	
	Without		M22-DP-G-X-GVP 216735	—	
	Without		M22-DP-Y-X-GVP 216738	—	

RMQ Titan

Push-Button Actuators

			Front ring titanium	Front ring black		
	Button plate	Colour Mushroom	Type Article no.	Type Article no.	Price See Price List	Std. pack
Mushroom actuators, IP 66						
 Stay-put Programmable stay-put/spring-return function			M22-DRP-S 216743	M22S-DRP-S 216744		5 off
			M22-DRP-R 216745	M22S-DRP-R 216746		
			M22-DRP-G 216747	M22S-DRP-G 216748		
			M22-DRP-Y 216749	M22S-DRP-Y 216750		
			M22-DRP-R-X0 216751	M22S-DRP-R-X0 216752		5 off
			M22-DRP-G-X1 216753	M22S-DRP-G-X1 216754		
			M22-DRP-S-X0 216755	M22S-DRP-S-X0 216756		
			M22-DRP-W-X1 216757	M22S-DRP-W-X1 216758		
	Without		M22-DRP-S-X 216759	M22S-DRP-S-X 216761		5 off
	Without		M22-DRP-R-X 216762	M22S-DRP-R-X 216764		
	Without		M22-DRP-G-X 216765	M22S-DRP-G-X 216767		
	Without		M22-DRP-Y-X 216768	M22S-DRP-Y-X 216770		
	Without		M22-DRP-S-X-GVP 216760	—		25 off
	Without		M22-DRP-R-X-GVP 216763	—		
	Without		M22-DRP-G-X-GVP 216766	—		
	Without		M22-DRP-Y-X-GVP 216769	—		

RMQ Titan Selector Switches

				Front ring titanium	Front ring black	
				Type Article no.	Type Article no.	Price See Price
				Std.		
Function └ = stay-put └> = spring-return						
Selector switch actuators, Two positions IP 66						
	└>	40°		M22-W 216853	M22S-W 216854	5 off
	└	60°		M22-WR 216855	M22S-WR 216856	
	└	60°		M22-WR-X92 216857	M22S-WR-X92 216858	
	└	60°	HAND AUTO 	M22-WR-X91 216859	M22S-WR-X91 216860	
	└>	40°	—	M22-WK 216865	M22S-WK 216866	10 off
	└	60°	—	M22-WRK 216867	M22S-WRK 216869	
	└	60°	—	M22-WRK-GVP 216868	—	
Thumb-grip handle, V position	└	60°	—	M22-WKV 216874	M22S-WKV 216875	5 off
Selector switch actuators, Three positions IP 66						
	40°	└└	40°	M22-W3 216861	M22S-W3 216862	5 off
	60°	└	60°	M22-WR3 216863	M22S-WR3 216864	
	40°	└└	40°	M22-WK3 216870	M22S-WK3 216871	10 off
	60°	└	60°	M22-WRK3 216872	M22S-WRK3 216873	
	1)			M22-WRK3-* 217436	M22S-WRK3-* 217437	
Coding adapters, for all selector switch actuators						
For converting between stay-put and spring-return functions						
 				M22-XC-Y 216407	M22S-XC-Y 216407	10 off

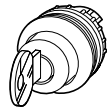
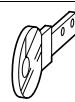
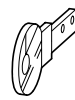
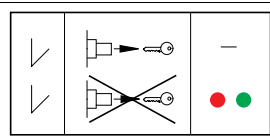
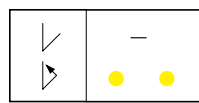
Notes

1) Example: M22-WRK3-*

1 = 60°  40°
 2 = 40°  60°

RMQ Titan

Key-Operated Actuators, Individual Lock Mechanisms

			Front ring titanium	Front ring black		Std. pack	
Function └ = stay-put └ = spring-return			Type Article no.	Type Article no.	Price See Price List		
Key-operated actuators, IP 66							
Two positions Individual lock mechanisms not suitable for master key systems, with 1 key Stay-put/spring-return function and withdrawable key facility can be changed with M22-XC coding adapters							
	MS 1 lock mechanism	└ 40°	0	M22-WS 216881	M22S-WS 216882	1 off	
		└ 60°	0 I	M22-WRS 216887	M22S-WRS 216889	5 off	
		└ 60°	0 I	M22-WRS-GVP 216888	–	25 off	
	Lock mechanism MS 2 – 20 ¹⁾ Include the lock mechanism number in the type designation	└ 40°	0	M22-WS-MS* 216883	M22S-WS-MS* 216884	1 off	
		└ 60°	0 I	M22-WRS-MS* 216890	M22S-WRS-MS* 216891	1 off	
Lock mechanism MS 1 – 20			└ 50°	0	M22-WRS-MS*-A1 217440	M22S-WRS-MS*-A1 217441	5 off
Key for MS 1 individual lock mechanism				M22-ES-MS1 216416	M22-ES-MS1 216416	5 off	
Key for MS 2 – 20 individual lock mechanisms				M22-ES-MS* 216417	M22-ES-MS* 216417	1 off	
Three positions Individual lock mechanisms not suitable for master key systems, with 1 key Stay-put/spring-return function and withdrawable key facility can be changed with M22-XC coding adapters							
	MS 1 lock mechanism	40° ⇄ 40°	0	M22-WS3 216894	M22S-WS3 216895	1 off	
		60° ⇄ 60°	I 0 II	M22-WRS3 216900	M22S-WRS3 216901	5 off	
		60° ⇄ 60°	I 0 II	M22-WRS3-GVP 216902	–	25 off	
		2)	I 0	M22-WRS3-MS*-A* 217442	M22S-WRS3-MS*-A* 217443	5 off	
	MS 2 – 20 lock mechanism Include the lock mechanism number in the type designation	40° ⇄ 40°	0	M22-WS3-MS* 216896	M22S-WS3-MS* 216897	1 off	
		60° ⇄ 60°	I 0 II	M22-WRS3-MS* 216903	M22S-WRS3-MS* 216904		
Key for MS 1 individual lock mechanism				M22-ES-MS1 216416	M22-ES-MS1 216416		
Key for MS 2 – 20 individual lock mechanisms				M22-ES-MS* 216417	M22-ES-MS* 216417		
Set of coding adapters							
For converting between the stay-put/spring-return function and withdrawable key facility							
				M22-XC-R 216406	M22-XC-R 216406	10 off	
				M22-XC-Y 216407	M22-XC-Y 216407	10 off	

Notes

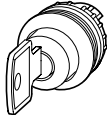
1) MS 2 – 20: 4 weeks delivery time

2) Example: M22(S)-WRS3-MS*-A*

	Function	can be withdrawn in switching position
A1	└	0
A2	I	0
A3	└	0 II
A4	I	0
A5	└	0
A6	└	0 II
A7	└	0

RMQ Titan

Key-Operated Acutators for Master Key Systems

			Front ring titanium	Front ring black		Std. pack	
Function		Key can be withdrawn in position	Type Article no.	Type Article no.	Price See Price List		
└ = stay-put └ = spring-return							
Key-operated actuators IP 66¹⁾							
Two positions, cannot be fitted with coding adapters with 2 keys ²⁾	└ 40°	0	M22-WS-SA(*)-* 216885	M22S-WS-SA(*)-* 216886		1 off	
	└ 60°	0 I	M22-WRS-SA(*)-* 216892	M22S-WRS-SA(*)-* 216893			
	└ 40°	0	M22-WS3-SA(*)-* 216898	M22S-WS3-SA(*)-* 216899			
	└ 60°	0 I	M22-WRS3-SA(*)-* 216905	M22S-WRS3-SA(*)-* 216906			
Standard key			M22-ES-SA(*)-* 217444	M22-ES-SA(*)-* 217444			

Notes

¹⁾ Master key systems: 6 – 8 weeks delivery time

²⁾ Example: M22-WS-SA(*)-* — Levels e. g. 2.3.1 — Standard key
 — Group master key
 — Master key
 0 = General master key

for new orders = new

For repeat orders = Master key system no. acc. security certificate

Master key systems

- 8000 different lock mechanisms
- Security certificate prevents unauthorized purchase of keys: enter with repeat orders
- Special key profile provided only by the manufacturer
- Moeller master key systems cannot be combined with domestic locks

Lock plan

Example of a GHS general master key system:

The system consists of 12 individual locks and the associated different keys.
 At the first level the locks are combined to form 3 groups.
 For each of the 3 groups there is one master key that can open all locks in its groups.
 In the 2nd level, the 3 groups are combined to form 2 main groups, the 2nd level master keys can open all the locks from several groups. The general master key covers the 2 main groups can thus open all 12 locks of the master key system.

