

UNITĂȚI INDUSTRIALE ABB

# Cabinete și module multifuncționale ACS880

## Instrucțiuni de siguranță





# Cabinete și module multifuncționale ACS880

## Instrucțiuni de siguranță

Cuprins



2. Instrucțiuni de siguranță



3AXD50001108281 Ver C  
RO

Traducere a instrucțiunilor originale  
3AUA0000102301

ÎN VIGOARE DIN: 2023-06-19



# Cuprins

---

## 1 Introducere în manual

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Conținutul acestui capitol ..... | 7 |
| Aplicabilitate .....             | 7 |
| Publicul țintă .....             | 7 |
| Limitarea răspunderii .....      | 7 |
| Termeni și abrevieri .....       | 8 |
| Documente conexe .....           | 9 |

## 2 Instrucțiuni de siguranță

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| Conținutul acestui capitol .....                                             | 11 |
| Utilizarea avertizărilor și notelor .....                                    | 11 |
| Siguranța generală la instalare, punere în funcțiune și întreținere .....    | 12 |
| Siguranța electrică la instalare, punere în funcțiune și întreținere .....   | 15 |
| Măsuri de siguranță electrică .....                                          | 15 |
| Instrucțiuni și note suplimentare .....                                      | 16 |
| Plăci cu circuite imprimate .....                                            | 17 |
| Împământarea .....                                                           | 17 |
| Siguranța generală în exploatare .....                                       | 18 |
| Instrucțiuni suplimentare pentru comanda motoarelor cu magnet permanent .... | 19 |
| Siguranța la instalare, punere în funcțiune și întreținere .....             | 19 |
| Siguranța în exploatare .....                                                | 20 |

## Informații suplimentare

---





# 1

## Introducere în manual

---

### Conținutul acestui capitol

Acest capitol conține informații generale despre manual, o listă de manuale conexe și o listă de termeni și abrevieri.

### Aplicabilitate

Acest manual este valabil pentru cabinetele și modulele multifuncționale ACS880 răcite cu aer.

### Publicul țintă

Acest manual este destinat persoanelor care planifică instalarea, instalează, pun în funcțiune sau efectuează lucrări de service. Trebuie să cunoașteți elementele de bază privind electricitatea, cablajele, componentele electrice și simbolurile din schemele electrice.

### Limitarea răspunderii

În cazul în care constructorul de panouri assemblează unitatea din module, constructorul de panouri și vânzătorul de cabinete sunt responsabili pentru siguranța unității.

---

## Termeni și abrevieri

| Termen                   | Descriere                                                                                                                                                        |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Unitate de frână         | Module chopper de frânare și echipamentele auxiliare necesare, cum ar fi electronica de comandă, siguranțele și cablajele                                        |
| Cabină                   | O secțiune a unei unități instalate în cabinet. O cabină se regăsește de obicei în spatele unei uși proprii.                                                     |
| Cabinet                  | O incintă formată din una sau mai multe cabine                                                                                                                   |
| Cadru, mărime cadru      | Mărimea fizică a unității sau a modului de comandă                                                                                                               |
| Circuit intermediar      | Circuitul CC între redresor și inverter                                                                                                                          |
| Conexiune CC             | Circuitul CC între transformatorul dinspre cablu și cel dinspre motor ale redresorului și inverterului                                                           |
| Inverter                 | Convertește curentul și tensiunea continuă în curent și tensiune alternativă.                                                                                    |
| Modul de alimentare      | Puntea redresorului și componentele aferente, aflate într-un cadru sau o incintă metalică. Necesari pentru instalarea cabinetului.                               |
| Modul de comandă         | Termen comun pentru modulul de acționare, modulul inverterului, modulul de alimentare, modulul chopper de frânare etc.                                           |
| Modul inverter           | Puntea inverterului, componentele aferente și condensatorii CC ai unității, aflate într-un cadru sau o incintă metalică. Necesari pentru instalarea cabinetului. |
| Redresor                 | Convertește curentul și tensiunea alternativă în curent și tensiune continuă                                                                                     |
| STO                      | Dezactivare de siguranță (IEC/EN 61800-5-2)                                                                                                                      |
| Unitate                  | Transformator de frecvență pentru controlul motoarelor CA                                                                                                        |
| Unitate de alimentare    | Modulul (modulele) de alimentare controlat(e) de o unitate de comandă și componentele aferente.                                                                  |
| Unitate de comandă       | Componenta în care se execută programul de comandă.                                                                                                              |
| Unitate inverter         | Modulul (modulele) de inverter controlate de o unitate de comandă și componentele aferente. O unitate de inverter controlează de obicei un motor.                |
| Unitate multifuncțională | Unitate pentru controlul mai multor motoare, de obicei cuplate la aceeași mașină. Include o unitate de alimentare și unul sau mai multe invertoare.              |



## Documente conexe

Manualele pot fi regăsite pe internet. Pentru codul/linkul relevant, consultați informațiile de mai jos. Pentru mai multă documentație, accesați [www.abb.com/drives/documents](http://www.abb.com/drives/documents).

|                                                                                   |                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|  | <a href="#">Manuale pentru cabinete multifuncționale ACS880</a> |
|  | <a href="#">Manuale pentru modulele multifuncționale ACS880</a> |



## 2

## Instrucțiuni de siguranță

---



### Conținutul acestui capitol

Acest capitol conține instrucțiunile de siguranță pe care trebuie să le respectați atunci când instalați, puneți în funcțiune, utilizați și efectuați lucrări de întreținere a unității. Dacă ignorați instrucțiunile de siguranță poate surveni rănirea gravă, decesul persoanelor sau daune materiale.

### Utilizarea avertizărilor și notelor

Avertizările vă informează cu privire la condițiile care pot provoca rănirea sau decesul persoanelor, ori deteriorarea echipamentului. De asemenea, acestea vă informează cum să preveniți pericolul. Notele atrag atenția asupra unei anumite situații sau a unui anumit fapt, ori oferă informații despre un subiect.

Manualul utilizează aceste simboluri de avertizare:

**AVERTISMENT!**

Avertizarea privind electricitatea informează asupra pericolelor pe care le presupune electricitatea și care pot provoca rănirea sau decesul persoanelor, ori deteriorarea echipamentului.

**AVERTISMENT!**

Avertizarea generală vă informează despre alte probleme decât cele cauzate de electricitate și care pot provoca rănirea sau decesul persoanelor, ori deteriorarea echipamentului.



**AVERTISMENT!**

Avertizarea privind dispozitivele sensibile la sarcina electrostatică vă informează despre riscul de descărcare electrostatică. Acesta poate provoca deteriorarea echipamentului.

## Siguranța generală la instalare, punere în funcțiune și întreținere

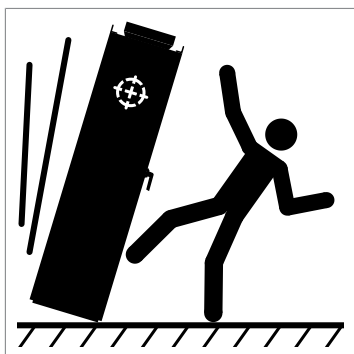
Aceste instrucțiuni se adresează întregului personal care intervine asupra unității.



**AVERTISMENT!**

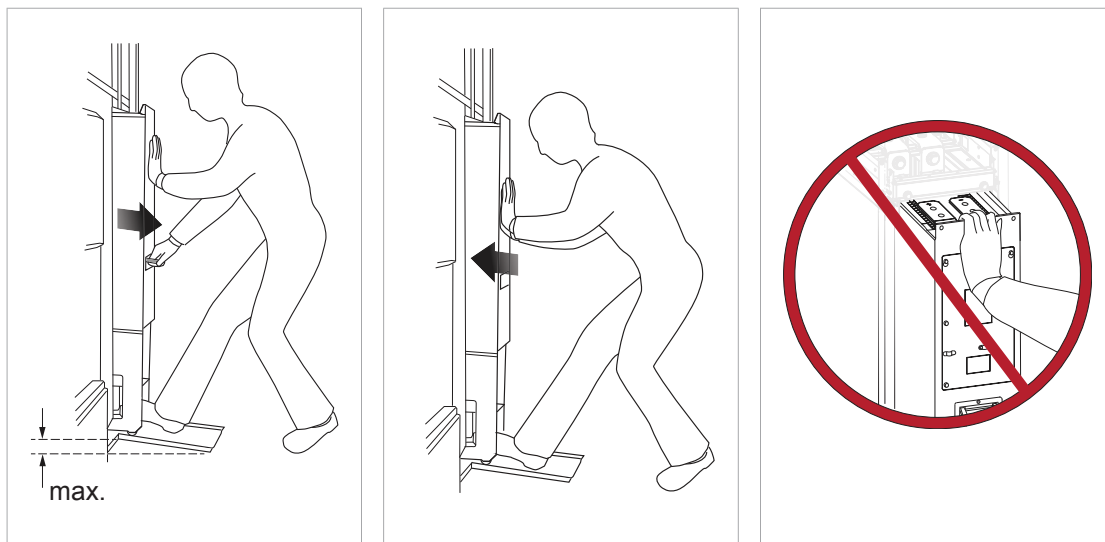
Respectați aceste instrucțiuni. Dacă le ignorați, poate surveni rănirea sau decesul persoanelor, ori deteriorarea echipamentului.

- Păstrați unitatea în ambalajul original până la instalare. După despachetare, protejați unitatea împotriva prafului, resturilor și umidității.
- Utilizați echipamentul individual de protecție necesar: încălțăminte de protecție cu bombă metalică, ochelari de protecție, mănuși de protecție și manșete lungi etc. Unele piese au margini ascuțite.
- Ridicați o unitate grea folosind un dispozitiv de ridicare. Utilizați punctele de ridicare desemnate.
- Respectați legile și reglementările locale referitoare la ridicare, cum ar fi cerințele privind planificarea ridicării, capacitatea și starea echipamentului de ridicare și instruirea personalului.
- Barele de ridicare atașate cabinetelor de comandă mari sunt grele. Aveți grijă la demontarea și montarea acestora. Dacă este posibil, utilizați un dispozitiv de ridicare atașat la punctele de ridicare desemnate.
- Fixați cabinetul de comandă pe podea, pentru a preveni răsturnarea acestuia. Cabinetul are un centru de greutate amplasat sus. Atunci când scoateți componente sau module de comandă grele există un risc de răsturnare. Dacă este cazul, fixați cabinetul și de perete.



- Nu stați și nu mergeți pe plafonul cabinetului. Asigurați-vă că nu apăsați nimic pe plafon, plăcile laterale sau spate, ori pe ușă. Nu depozitați nimic pe plafon în timp ce unitatea este în funcțiune.
- Nu utilizați rampa de scoatere/instalare a modulelor la o înălțime care depășește înălțimea maximă admisă.
- Asigurați bine rampa de scoatere/instalare a modulelor.

- Împingeți și scoateți modulul în/din cabinet cu grijă, de preferință cu ajutorul altei persoane. Mențineți o presiune constantă cu un picior pe baza modulului, pentru a împiedica răsturnarea pe spate a acestuia. Nu lăsați degetele în apropierea marginilor flanșei frontale a modulului.



- Nu rostogoliți modulul pe roțile sale pe o distanță mai mare decât cea necesară pentru introducerea sau scoaterea acestuia. Pentru a muta modulul în sau din apropierea cabinetului, așezați modulul pe o parte pe un palet sau echivalent și utilizați un stivuitor sau un transpalet.
- Aveți grijă când manipulați un modul înalt. Modulul se răstoarnă cu ușurință, deoarece este greu și are un centru de greutate ridicat. Dacă este posibil, asigurați modulul cu lanțuri. Nu lăsați nesupravegheat un modul nesuținut, în special pe o podea înclinată.



- Purtați mănuși de protecție și mâneci lungi! Unele piese au margini ascuțite.
- Aveți grijă la suprafețele încinse. Unele piese, cum ar fi radiatoarele semiconductorilor de acționare și rezistențele de frânare rămân fierbinți o perioadă de timp după întreruperea alimentării cu tensiune.
- Înainte de punerea în funcțiune, aspirați zona din jurul unității, pentru ca ventilatorul de răcire a unității să nu tragă praf în interiorul acesteia.
- Asigurați-vă că resturile rezultate din găurire, tăiere și polizare nu pătrund în unitate în timpul instalării. Resturile conducătoare de electricitate din interiorul unității pot provoca deteriorări sau defectiuni.

## 14 Instrucțiuni de siguranță

- Asigurați-vă că există o răcire suficientă. Consultați datele tehnice.
- Păstrați ușile cabinetului închise atunci când unitatea este alimentată cu tensiune. Dacă ușile sunt deschise, există riscul unei electrocutări mortale, al unui arc electric sau al unei explozii de arc electric de înaltă energie. Dacă intervenția la o unitate alimentată cu tensiune nu poate fi evitată, respectați legile și reglementările locale privind lucrul sub tensiune (inclusiv - dar fără a se limita la - protecția împotriva electrocutării și arcului electric).
- Înainte de a regla limitele de funcționare a unității, asigurați-vă că motorul și toate echipamentele acționate pot funcționa între limitele setate.
- Înainte de a activa funcțiile de resetare automată a defecțiunilor sau de repornire automată a programului de comandă al unității, asigurați-vă că nu pot apărea situații periculoase. Aceste funcții resetează automat unitatea și continuă să funcționeze după o defecțiune sau o întrerupere a alimentării cu tensiune. Dacă aceste funcții sunt activate, instalația trebuie să fie marcată în mod clar, așa cum este definit în IEC/EN/UL 61800-5-1, subclauza 6.5.3, de exemplu, „ACEASTĂ MAȘINĂ PORNEȘTE AUTOMAT”.
- Numărul maxim de activări ale unității este de cinci în zece minute. Activarea prea frecventă poate provoca deteriorarea circuitului de încărcare al condensatorilor CC.
- Dacă ați conectat la unitate circuite de siguranță (de exemplu, de dezactivare sau oprire de siguranță), validați-le la pornire. Consultați instrucțiunile separate aferente circuitelor de siguranță.
- Aveți grijă la aerul cald care iese prin fantele de aerisire.
- Nu acoperiți fantele de intrare sau ieșire a aerului atunci când unitatea este în funcțiune.

### Notă:

- Dacă selectați o sursă externă pentru comanda de pornire și aceasta este activată, unitatea va porni imediat după resetarea defecțiunii, cu excepția cazului în care configurați unitatea pentru pornire la impuls. Consultați manualul firmware-ului.
- Dacă unitatea este în modul comandă de la distanță, nu puteți opri sau porni unitatea de la panoul de comandă.
- Numai persoanele autorizate au voie să repare o unitate defectă.



## Siguranța electrică la instalare, punere în funcțiune și întreținere

### ■ Măsuri de siguranță electrică

Aceste măsuri de siguranță electrică se adresează întregului personal care efectuează lucrări asupra unității, cablului motorului sau motorului.



#### AVERTISMENT!

Respectați aceste instrucțiuni. Dacă le ignorați, poate surveni rănirea sau decesul persoanelor, ori deteriorarea echipamentului.

Dacă nu sunteți un profesionist calificat în domeniul electric, nu efectuați lucrări de instalare sau întreținere.

Efectuați acești pași înainte de a începe orice lucrare de instalare sau întreținere.

1. Identificați în mod clar locul de muncă și echipamentul.
2. Deconectați toate sursele posibile de tensiune. Asigurați-vă că nu este posibilă reconectarea. Blocați și semnalizați.
  - Deschideți dispozitivul principal de deconectare al unității.
  - Deschideți comutatorul de încărcare, dacă este prezent.
  - Deschideți dispozitivul de deconectare a transformatorului de alimentare. (Dispozitivul principal de deconectare din cabinetul de comandă nu deconectează tensiunea de la barele colectoare de alimentare cu CA ale cabinetului de comandă.)
  - Închideți comutatorul sau comutatoarele de împământare ([Q9], opțiunea +F259), dacă există în dotare. Nu forțați prea tare, deoarece comutatorul dispune de interblocare electromagnetică.
  - Dacă unitatea este echipată cu o transformator CC/CC (opțional) sau cu o unitate de alimentare CC (opțional): Deschideți comutatorul de deconectare CC ([Q11], opțiunea +F286 sau +F290) al unității. Deschideți dispozitivul de deconectare pentru stocarea energiei, conectat la unitate (în afara cabinetului de comandă).
  - Deschideți comutatorul de deconectare a tensiunii auxiliare (dacă există în dotare) și toate celelalte dispozitive de deconectare posibile, care izolează unitatea de sursele de tensiune periculoasă.
  - Dacă la unitate este conectat un motor cu magnet permanent, deconectați motorul de la unitate cu ajutorul unui comutator de siguranță sau prin alte mijloace.
  - Deconectați de la circuitele de comandă toate sursele externe de tensiune periculoasă.
  - După ce întrerupeți alimentarea cu tensiune a unității, așteptați întotdeauna 5 minute înainte de a continua, pentru a permite descărcarea condensatorilor circuitului intermediar.
3. Protejați împotriva contactului cu orice alte piese aflate sub tensiune de la locul de lucru.
4. Luați măsuri speciale de siguranță atunci când vă aflați în apropierea conductorilor neizolați.
5. Asigurați-vă prin măsurare că instalația este scoasă de sub tensiune. Utilizați un tester de tensiune de calitate. Dacă măsurarea necesită demontarea sau dezasamblarea carcasei sau altor structuri ale cabinetului, respectați legile și



reglementările locale privind lucrul sub tensiune (inclusiv – dar fără a se limita la – protecția împotriva electrocutării și arcului electric).

- Înainte și după ce măsurați instalația, verificați funcționarea testerului de tensiune pe o sursă de tensiune cunoscută.
- Asigurați-vă că tensiunea dintre bornele de alimentare la intrarea unității (L1, L2, L3) și bara colectoare de împământare (PE) este zero.
- Asigurați-vă că tensiunea dintre bornele de la ieșirea unității (T1/U, T2/V, T3/W) și bara colectoare de împământare (PE) este zero.

Important! Repetați măsurarea și cu setarea pentru tensiune CC a testerului. Măsurați între fiecare fază și împământare. Există riscul de încărcare periculoasă cu CC, din cauza capacităților de scurgere ale circuitului motorului. Această tensiune poate rămâne în circuit pentru o perioadă lungă de timp după oprirea unității. Măsurarea descarcă tensiunea.

- Asigurați-vă că tensiunea dintre bornele CC ale unității (UDC+ și UDC-) și borna de împământare (PE) este zero. În cazul unităților integrate în cabinete, măsurați între barele colectoare CC ale unității (+ și -) și bara colectoare de împământare (PE).

6. Dacă unitatea nu este echipată cu un comutator de împământare, instalați o împământare temporară, conform reglementărilor locale.
7. Solicitați un permis de lucru persoanei responsabile de lucrările la instalațiile electrice.



## ■ Instrucțiuni și note suplimentare



### AVERTISMENT!

Respectați aceste instrucțiuni. Dacă le ignorați, poate surveni rănirea sau decesul persoanelor, ori deteriorarea echipamentului.

Dacă nu sunteți un profesionist calificat în domeniul electric, nu efectuați lucrări de instalare sau întreținere.

- Păstrați ușile cabinetului închise atunci când unitatea este alimentată cu tensiune. Dacă ușile sunt deschise, există riscul unei electrocutări mortale, al unui arc electric sau al unei explozii de arc electric de înaltă energie.
- Asigurați-vă că rețeaua de alimentare cu tensiune, motorul/generatorul și condițiile de mediu sunt în concordanță cu datele unității.
- Nu efectuați teste de izolare sau de rezistență la tensiune asupra unității.
- Dacă aveți un stimulator cardiac sau un alt dispozitiv medical electronic, nu vă apropiați de zona din apropierea motorului, unității și cablajului de alimentare a unității, atunci când aceasta este în funcțiune. Sunt prezente câmpuri electromagnetice care pot interfera cu funcționarea acestor dispozitive. Acest lucru poate cauza un pericol pentru sănătate.
- ABB nu recomandă fixarea cabinetului prin sudură cu arc electric. Dacă este necesar, respectați instrucțiunile de sudură din manualele unităților.
- Înainte de instalare, îndepărtați etichetele cu coduri atașate pe piesele mecanice, cum ar fi barele colectoare, carcasele și piesele din tablă. Acestea pot cauza conexiuni electrice defectuoase sau, după ce se desprind și colectează praf în timp, pot provoca arcuri electrice sau pot bloca fluxul de aer pentru răcire.



**Notă:**

- Dacă unitatea este conectată la sursa de alimentare cu tensiune, la bornele cablurilor motorului și pe magistrala CC se înregistrează o tensiune periculoasă. Circuitul de frânare, și la modulul chopper de frânare (opțiunea +D150) și rezistența de frânare (dacă există în dotare) se înregistrează, de asemenea, o tensiune periculoasă.  
După deconectarea unității de la sursa de alimentare cu tensiune, aceasta rămâne la o tensiune periculoasă până când condensatorii circuitului intermediar se descarcă.
- Cablurile externe pot alimenta cu o tensiune periculoasă ieșirile relexelor unităților de comandă ale unității.
- Funcția de dezactivare de siguranță nu elimină tensiunea din circuitele principale și auxiliare. Funcția nu este eficientă împotriva sabotajului deliberat sau a utilizării necorespunzătoare.

**Plăci cu circuite imprimate****AVERTISMENT!**

Utilizați o brățară de împământare atunci când manipulați plăci de circuite imprimate. Nu atingeți plăcile în mod inutil. Plăcile conțin componente sensibile la descărcări electrostatice.

■ **Împământarea**

Aceste instrucțiuni se adresează întregului personal responsabil cu împământarea unității.

**AVERTISMENT!**

Respectați aceste instrucțiuni. Dacă le ignorați, poate surveni rănirea sau decesul persoanelor, ori defectarea echipamentului, iar interferențele electromagnetice pot crește.

Dacă nu sunteți un profesionist calificat în domeniul electric, nu efectuați lucrări de împământare.

- Împământați întotdeauna unitatea, motorul și echipamentele învecinate. Acest lucru este necesar pentru siguranța personalului.
- Asigurați-vă că conductivitatea conductorilor împământării de protecție (PE) este suficientă și că sunt îndeplinite toate celelalte cerințe. Consultați instrucțiunile de planificare electrică ale unității. Respectați reglementările naționale și locale aplicabile.
- Atunci când utilizați cabluri ecranate, realizați o împământare de 360° a ecranelor cablurilor la intrările de cablu, pentru a reduce emisiile electromagnetice și interferențele.
- Într-o instalație cu mai multe unități, conectați fiecare unitate separat la bara colectoare a împământării de protecție (PE) a sursei de alimentare cu tensiune.

## Siguranța generală în exploatare

Aceste instrucțiuni se adresează întregului personal care utilizează unitatea.



### AVERTISMENT!

Respectați aceste instrucțiuni. Dacă le ignorați, poate surveni rănirea sau decesul persoanelor, ori deteriorarea echipamentului.

- Păstrați ușile cabinetului închise atunci când unitatea este alimentată cu tensiune. Dacă ușile sunt deschise, există riscul unei electrocutări mortale, al unui arc electric sau al unei explozii de arc electric de înaltă energie.
- Dacă aveți un stimulator cardiac sau un alt dispozitiv medical electronic, nu vă apropiați de zona din apropierea motorului, unității și cablajului de alimentare a unității, atunci când aceasta este în funcțiune. Sunt prezente câmpuri electromagnetice care pot interfera cu funcționarea acestor dispozitive. Acest lucru poate cauza un pericol pentru sănătate.
- Dați o comandă de oprire a unității, înainte de a reseta o defecțiune. Dacă aveți o sursă externă pentru comanda de pornire și pornirea este activată, unitatea va porni imediat după resetarea defecțiunii, cu excepția cazului în care configurați unitatea pentru pornire la impuls. Consultați manualul firmware-ului.
- Înainte de a activa funcțiile de resetare automată a defecțiunilor sau de repornire automată a programului de comandă al unității, asigurați-vă că nu pot apărea situații periculoase. Aceste funcții resetează automat unitatea și continuă să funcționeze după o defecțiune sau o întrerupere a alimentării cu tensiune. Dacă aceste funcții sunt activate, instalația trebuie să fie marcată în mod clar, așa cum este definit în IEC/EN/UL 61800-5-1, subclauza 6.5.3, de exemplu, „ACEASTĂ MAȘINĂ PORNEȘTE AUTOMAT”.



### Notă:

- Numărul maxim de activări ale unității este de cinci în zece minute. Activarea prea frecventă poate provoca deteriorarea circuitului de încărcare al condensatorilor CC. Dacă trebuie să porniți sau să opriți unitatea, utilizați tastele panoului de comandă sau comenzile terminalelor de I/E ale unității.
- Dacă unitatea este în modul comandă de la distanță, nu puteți opri sau porni unitatea de la panoul de comandă.

## Instrucțiuni suplimentare pentru comanda motoarelor cu magnet permanent

### ■ Siguranța la instalare, punere în funcțiune și întreținere

Acestea sunt avertizări suplimentare referitoare la comanda motoarelor cu magnet permanent. Sunt valabile și celelalte instrucțiuni de siguranță din acest capitol.



#### AVERTISMENT!

Respectați aceste instrucțiuni. Dacă le ignorați, poate surveni rănirea sau decesul persoanelor, ori deteriorarea echipamentului.

Dacă nu sunteți un profesionist calificat în domeniul electric, nu efectuați lucrări de instalare sau întreținere.

- Nu efectuați lucrări asupra unității atunci când la aceasta este conectat un motor rotativ cu magnet permanent. Un motor rotativ cu magnet permanent alimentează cu tensiune unitatea, inclusiv bornele de alimentare de la intrare și ieșire.

Înainte de instalarea, punerea în funcțiune și întreținerea unității:

- Opriți unitatea.
- Deconectați motorul de la unitate cu ajutorul unui comutator de siguranță sau prin alte mijloace.
- Dacă nu puteți deconecta motorul, asigurați-vă că acesta nu se poate roti în timpul lucrărilor. Asigurați-vă că niciun alt sistem, cum ar fi unitățile hidraulice de mișcare, nu poate roti motorul direct sau prin intermediul unei conexiuni mecanice, cum ar fi o curea, un cablu, o frânghie etc.
- Efectuați pașii din secțiunea [Măsurile de siguranță electrică \(pagina 15\)](#).
- Dacă motorul este conectat la o unitate invertor echipată cu un comutator de deconectare CC, deschideți comutatorul, blocați-l și semnalizați-l. Dacă motorul este conectat la o unitate invertor care nu este echipată cu un comutator CC, scoateți siguranțele dintre modulul (modulele) invertorului și conexiunea CC a unității.
- Instalați o împământare temporară la bornele de ieșire ale unității (T1/U, T2/V, T3/W). Conectați între ele bornele de ieșire, precum și la PE. Dacă unitatea invertor este echipată cu un comutator de împământare/legare la masă a ieșirii (opțiunea +F270), închideți comutatorul.



**AVERTISMENT!** Înainte de a închide comutatorul de împământare/legare la masă a ieșirii (opțiunea +F270), asigurați-vă că arborele motorului este blocat în siguranță. Chiar și un motor care se rotește foarte încet generează un curent de scurtcircuit cu o valoare ridicată, la care comutatorul nu rezistă.

În timpul punerii în funcțiune:

- Asigurați-vă că motorul nu se poate supraîncălzi, cum ar fi atunci când este acționat de sarcină. Supratrăzirea motorului provoacă o supratensiune care poate deteriora sau distruge condensatorii din circuitul intermediar al unității.



## ■ Siguranța în exploatare

---



### **AVERTISMENT!**

Asigurați-vă că motorul nu se poate suprata, cum ar fi atunci când este acționat de sarcină. Supraturarea motorului provoacă o supratensiune care poate deteriora sau distruge condensatorii din circuitul intermediar al unității.

---



# Informații suplimentare

## Întrebări despre produse și servicii

Adresați orice întrebări referitoare la produs reprezentantului local ABB, menționând tipul și numărul de serie al unității în cauză. O listă a contactelor de vânzări, asistență și service ABB poate fi găsită accesând [www.abb.com/searchchannels](http://www.abb.com/searchchannels).

## Cursuri despre produs

Pentru informații referitoare la cursurile despre produsele ABB, accesați [new.abb.com/service/training](http://new.abb.com/service/training).

## Oferirea de feedback cu privire la manualele ABB

Comentariile dvs. cu privire la manualele noastre sunt binevenite. Accesați [new.abb.com/drives/manuals-feedback-formular](http://new.abb.com/drives/manuals-feedback-formular).

## Biblioteca de documente online

Puteți găsi manuale și alte documente de produs în format PDF pe internet, la adresa [www.abb.com/drives/documents](http://www.abb.com/drives/documents).



[www.abb.com/drives](http://www.abb.com/drives)



3AXD50001108281C