

Ghid De Parametrizare Rapidă A Unui Convertizor JX



Introducere

Acest document reprezintă un ghid util, necesar pentru o programare rapidă a unui convertizor din seria JX, produs de OMRON, destinat în special persoanelor care nu sunt obișnuite cu programarea acestor produse.

Meniul convertizorului

În mod normal, la punerea sub tensiune a convertizorului, dacă acesta a fost conectat corespunzător și alimentat la tensiunea înscrisă pe acesta, atunci pe afișaj ar trebui să apară o valoare corespunzătoare frecvenței de referință (0.00Hz dacă convertizorul este oprit). Pentru modificarea vreunui dintre parametri convertizorului, se folosesc cele patru taste de navigare:



Tasta Ciclu



Tasta Jos

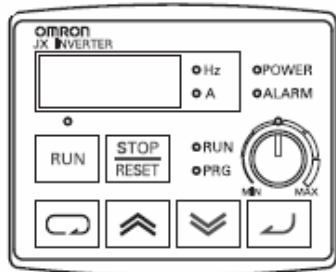


Tasta Sus



Tasta Enter

Exemplu: Să considerăm că dorim să modificăm parametrul A001. Pentru aceasta apăsăm întâi tasta **Ciclu** o dată. Va apare pe afișaj parametrul d001. Folosind tastele **Jos** sau **Sus** ne deplasăm prin grupurile de parametri până ajungem la grupul de parametri A (A---). În acest moment pentru a intra în acest grup se apasă tasta **Ciclu** o dată. Se afișează parametrul A001. Pentru a intra în acest parametru pentru a-l modifica, se apasă tasta **Ciclu** încă o dată. Se afișează valoarea parametrului A001 și anume 01. Se modifică valoarea parametrului, folosind tastele **Sus** și **Jos** și se apasă tasta **Enter** pentru a confirma modificarea. Dacă se dorește ieșirea din parametru fără a modifica valoarea acestuia se apasă tasta **Ciclu**. Pentru a înainta prin grupul de parametri A (A002,A003,...) se folosesc aceleași taste **Sus** și **Jos**, iar pentru a trece la alte grupuri de parametri se folosește tasta **Ciclu**, iar când s-a ajuns la un grup sub forma (b--, C---,...) tastele **Jos** și **Sus**.



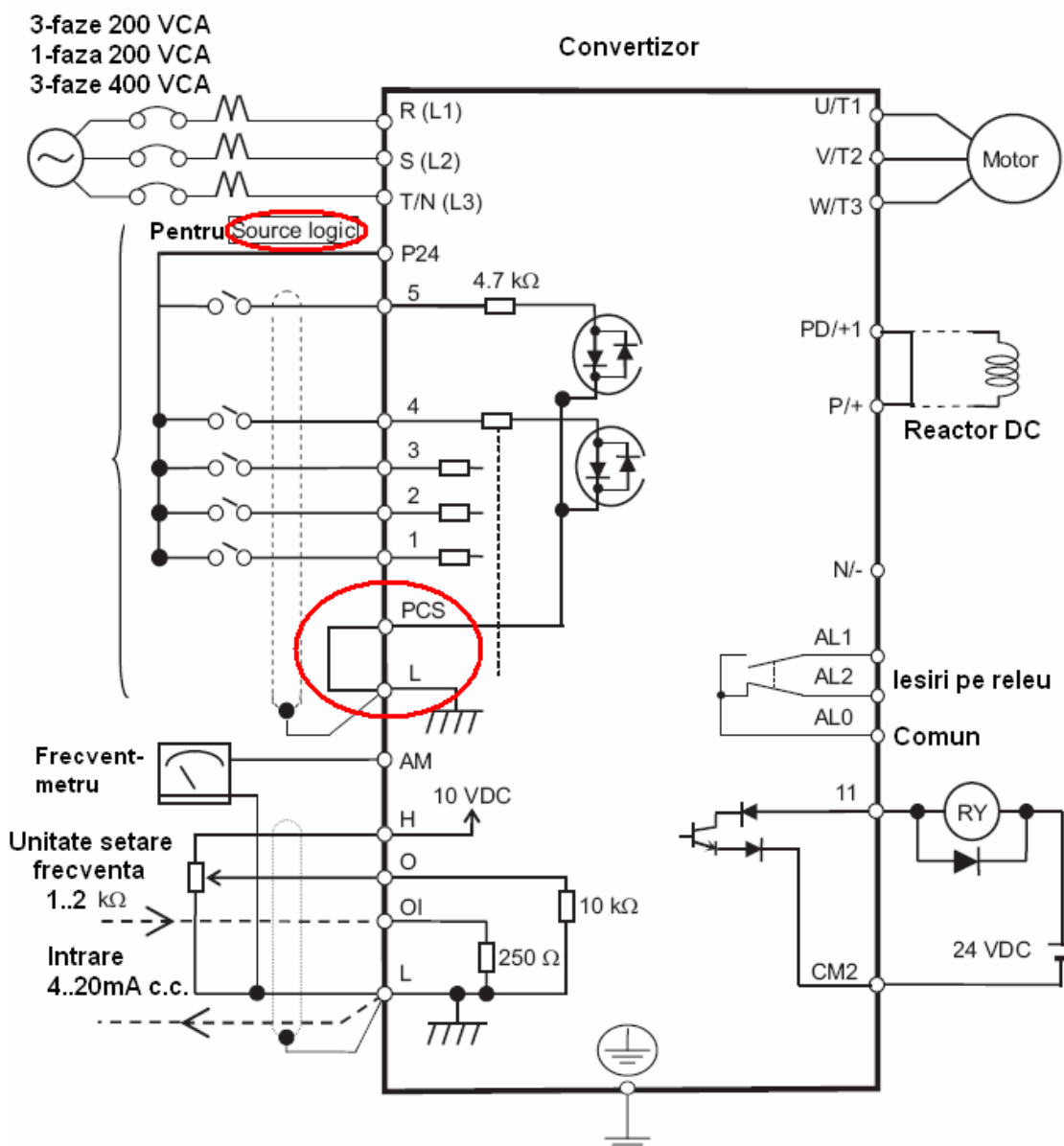
Grup Parametri
"d"
"F"
"A"
"b"
"C"
"H"

Pentru a ieși din parametri se ajunge la d001 și se apasă tasta **Ciclu**.

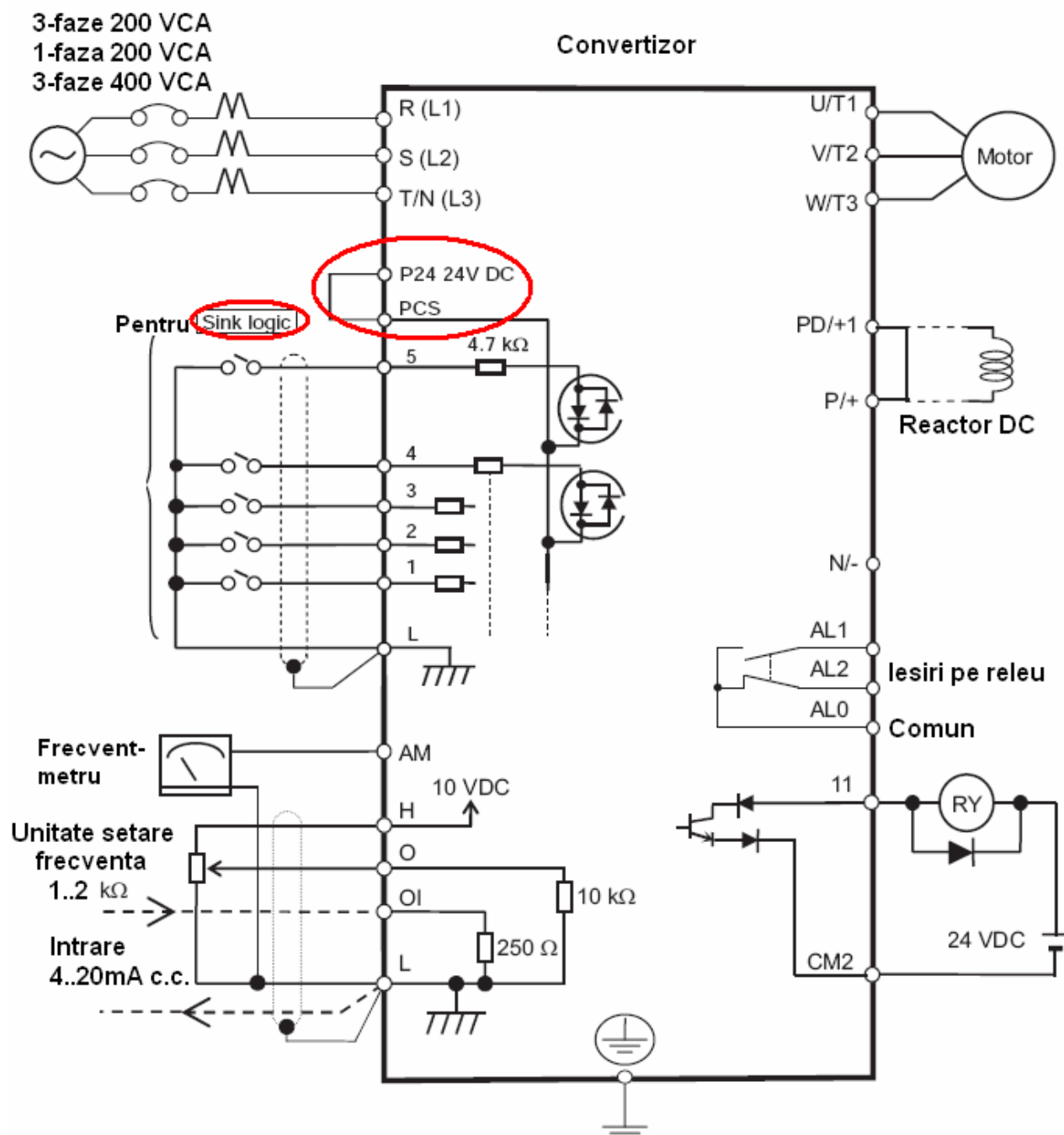
Parametrizarea convertizorului

Parametrii principali (cei mai uzuali) care trebuie programați în cazul parametrizării unui convertizor din seria JX, sunt prezentați mai jos.

Observatie 1: In cazul in care convertizorul este pe modul “Source logic”, adica strapul este facut intre bornele PCS si L, atunci contactele pe bornele 1 pana la 5 se conecteaza fata de borna P24.



În cazul în care convertizorul este pe modul "Sink logic", adică strapul este făcut între bornele PCS și P24, atunci contactele pe bornele 1 până la 5 se conectează față de borna L.



I. Programarea comenzii de RUN (pornire/oprire). Există 3 moduri în care se poate da comanda de pornire/oprire a convertizorului :

1. din exterior printr-un contact ND (normal deschis) între borna 1 și L sau 1 și P24 (vezi **Observație 1**) (valoare 1);
2. de pe tastele convertizorului (valoare 2);
3. prin comunicație Modbus (valoare 3).

Din fabrică, convertizorul vine setat de obicei să primească comanda de pornire/oprire din exterior. Parametrul corespunzător acestei comenzi este A002.

Crt.	Parametrul	Descriere	Valoare	U.M.	Descriere
1	A002	Comanda de RUN	1	-	Din exterior (control circuit)

II. Programarea frecvenței de referință. Există 5 moduri prin care se poate aplica frecvența de referință a convertizorului:

0. potențiomtru existent pe consolă (valoare 0) – doar în cazul celor care prezintă potențiomtru montat pe consolă);



1. din exterior printr-un potențiomtru extern montat între bornele H, O și L (valoare 1) – cursorul pe O;
2. de pe taste prin setarea în prealabil a unei valori pentru frecvența de ieșire în parametrul F001 (valoare 2);
3. prin comunicație Modbus (valoare 3).

Celălalt mod nu este foarte uzual. Din fabrică, convertizorul vine setat de obicei să primească referința de frecvență din potențiomtru exterior. Parametrul corespunzător acestei comenzi este A001.




Crt.	Parametrul	Descriere	Valoare	U.M.	Descriere
1	A001	Referința de frecvență	01	-	Din exterior (control circuit)
2.	F001	Frecvența de ieșire	xx.xx	Hz	In funcție de aplicație.

III. Programarea capacității motorului. În cazul în care convertizorul ales nu corespunde în parametri cu tipul motorului utilizat (nu este de aceeași putere sau nu corespunde ca și număr de poli) este necesară programarea corespunzătoare a convertizorului cu datele motorului pentru a nu apărea probleme în funcționare. Parametrii corespunzători acestei programări sunt H003 și H004.

Crt.	Parametrul	Descriere	Valoare	U.M.	Descriere
1	H003	Alegeți capacitatea motorului	x.xx	kW	In funcție de aplicație.
2.	H004	Alegeți numărul de poli ai motorului	x	-	In funcție de aplicație.

IV. Programarea timpilor de accelerare/decelerare. Există aplicații în care valorile setate din fabrică pentru timpii de accelerare/decelerare ai convertizorului nu satisfac cerințele aplicației. În acest caz parametri care trebuie modificați sunt F002 și F003.

Crt.	Parametrul	Descriere	Valoare	U.M.	Descriere
1	F002	Timpul de accelerare 1	xx.xx	sec	In funcție de aplicație.
2.	F003	Timpul de decelerare 1	xx.xx	sec	In funcție de aplicație.

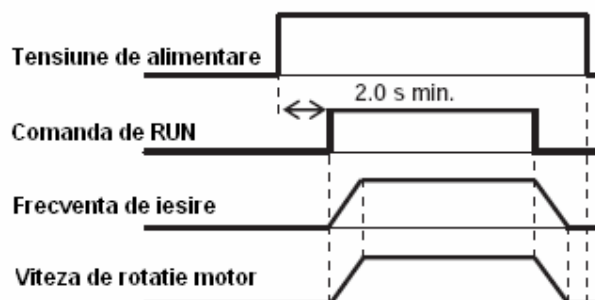
V. Inițializarea parametrilor. În cazul în care se dorește aducerea tuturor parametrilor convertizorului la valorile lor din fabrică, există o procedură care trebuie urmată și anume: trebuie setat parametrul B084 pe 2, apoi se apasă Enter. După ce parametrul a fost programat, se apasă tasta  în timp ce se ține apăsat simultan pe tastele  și .

Parametrul d001 va apărea pe afișaj cam într-o secundă, lucru care înseamnă ca inițializarea s-a încheiat.

Crt.	Parametrul	Descriere	Valoare	U.M.	Descriere
1	B084	Inițializare	2	-	Resetează la valorile inițiale.

VI. Monitorizarea parametrilor. În cazul în care la punerea sub tensiune a convertizorului, parametrul monitorizat se dorește a fi altul decât cel setat din fabrică (frecvența de ieșire – d001), atunci se procedează astfel: se verifică lista de parametri de monitorizare (grupul “d” de parametri), se determină care este codul pentru parametrul dorit a fi monitorizat (exemplu: d002, d013, ...), se intră în meniul convertizorului, se găsește acest parametru, iar în momentul în care pe afișaj este indicat acest parametru, nu valoarea lui, se apasă tasta **Enter**.

VII. Pornirea la punerea sub tensiune. În cazul în care se da comanda de RUN (pornire) odata cu punerea sub tensiune a convertizorului, motorul incepe sa se roteasca cu o intarziere de cel putin 2.0 secunde. Functionarea in acest mod nu necesita setarea vreunui parametru si nici nu solicita vreo precautie, insa in cazul in care functia USP este asociata vreunei intrari digitale (bornele 1 pana la 5, adica C001 pana la C005 este setat pe 13), aceasta trebuie sa fie pe OFF pentru a permite pornirea la punerea sub tensiune.



VIII. Incrementarea/Decrementarea frecvenței folosind comenzi externe (Funcția Sus/Jos). Aceasta funcție schimbă frecvența de ieșire a convertizorului folosind două din cele cinci intrări digitale, setate corespunzător.

Crt.	Parametrul	Descriere	Valoare	U.M.	Descriere
1.	A001	Referința de frecvență	02	-	De pe taste (F001).
2.	C001-C005	Funcția Sus/Jos	27	-	Crește frecvența de ieșire.
3.	C001-C005	Funcția Sus/Jos	28	-	Scade frecvența de ieșire.
4.	C001-C005	Stergere funcție Sus/Jos (optional)	29	-	Sterge frecvența memorată.
5.	C101	Memorarea frecvenței la oprirea tensiunii	01	-	Memorează frecvența.
			00	-	Sterge frecvența.

Pentru început trebuie setat parametrul A001 pe 02, adică frecvența de referință să o ia de pe tastele convertizorului. Apoi se aleg intrările digitale la care se dorește conectarea celor două butoane de incrementare/decrementare frecvență. Fiecărei intrări digitale îi corespunde un parametru (de ex: intrării digitale 1 îi corespunde parametrul C001, iar intrării digitale 5 îi corespunde C005). Acestor parametri li se poate asocia câte o funcție, în funcție de necesități. În acest caz funcția pe care doresc să o asociez unei intrări este 27 pentru creștere frecvență și unei alte intrări 28 pentru scădere frecvență. Să presupunem că alegem intrările digitale 4 și 5. Atunci parametrul C004 îl setez pe 27 iar parametrul C005 îl setez pe 28.

Optional, în cazul în care se dorește stergerea frecvenței incrementate de la un alt buton extern, se alege o altă intrare digitală iar în parametrul corespunzător acestei intrări se setează funcția 29.

De regulă, o dată cu setarea funcției Sus/Jos se dorește ca frecvența (modificată) care rămâne în convertizor la oprirea tensiunii de alimentare să fie preluată și la repornirea convertizorului. Pentru aceasta se poate seta parametrul C101 pe 01.

Observație: Funcția Sus/Jos este dezactivată în cazul folosirii funcției JG (JOG - mișcare lentă).

IX. Folosirea unei surse externe pentru intrările digitale. În cazul în care se dorește aplicarea unei tensiuni externe (de ex. de la un PLC) la intrările digitale ale convertizorului, se va îndepărta strapul dintre PCS și L (sau PCS și P24) și se va aplica tensiunea, conform diagramei din figura:

