



finder®

PENTRU ELECTRICIAN

Scheme de conexiune pentru aplicații civile și terțiare

2012 - 2013



Introducere în instalația cu releu	pagina 2, 3
Comparație între instalația cu releu și instalația tradițională, Funcția...1, intrerupător unipolar	pagina 4...7
Comparație între instalația cu releu și instalația tradițională, Funcția...6, comutator 3 secvențe	pagina 8...11
Certificate și omologări ale produselor	pagina 12
Conductori	pagina 13

Seria 10 - Relee crepusculare	pagina 14...19
Seria 11 - Relee crepusculare modulare	pagina 20...27
Seria 12 - Ceasuri programabile	pagina 28...35
Seria 13 - Relee pas cu pas electronice	pagina 36...39
Seria 14 - Automate de scară	pagina 40...46
Schema de legătură comparând tipurile: 27.01, 27.21, 26.01, 13.81, 13.91 și 15.51	pagina 47
Seria 15 - Relee electronice pas cu pas și Dimmer ...	pagina 48...51
Seria 18 - Senzori de mișcare	pagina 52...57
Seria 20 - Relee pas cu pas electromecanice modulare	pagina 58...61
Seria 22 - Contactoare modulare	pagina 62, 63
Seria 26 - Relee pas cu pas electromecanice .	pagina 64...67
Seria 27 - Relee pas cu pas electromecanice .	pagina 68...71
Seria 1C - Cronotermostate de perete	pagina 72, 73
Seria 1T - Termostate de perete	pagina 74, 75
Seria 4C - Interfață modulară cu releu	pagina 76
Seria 48 - Interfață modulară cu releu	pagina 77
Seria 58 - Interfață modulară cu releu	pagina 78
Seria 7E - Contoare de energie	pagina 79...86
Seria 7P - Descărcătoare	pagina 87...99
Seria 70 - Relee de supraveghere a tensiunii ..	pagina 100...103
Seria 72 - Relee de nivel pentru lichide conductibile	pagina 104...111
Tipul 72.42 - Releu pentru sarcini alternante ..	pagina 112, 113
Seria 77 - Relee electronice modulare	pagina 114
Seria 78 - Surse de alimentare în comutație ...	pagina 115
Seria 80 - Relee de timp modulare	pagina 116...123
Seria 81 - Relee de timp modulare	pagina 124...126

Electricianul, care se ocupă de instalații electrice de tip civil sau rezidențial, dispune astăzi de o alternativă valabilă la soluțiile tradiționale.

Economie și Flexibilitate

Realizarea unei instalații dotate cu mai multe puncte de comandă aflate la o distanță destul de mare între ele, a fost întotdeauna o acțiune complicată și scumpă. De exemplu: dacă ne gândim că pentru fiecare întrerupător cap-scară este nevoie de trei conductori, pentru întrerupătorul cruce sunt necesari patru.

În momentul de față cea mai avantajoasă soluție, în realizarea unei instalații electrice, este oferită de utilizarea releelor pas cu pas, care:

- simplifică realizarea instalației;
- o face să devină ușor expandabilă;
- reduce costul.

Simplitate

Electricianul, utilizând butoane și relee în locul întrerupătoarelor, cap-scară și cruce, va observa fără îndoială simplificarea muncii sale prin folosirea unui circuit numit "de comandă", separat fizic de cel legat de sarcină, extensibil la mai multe puncte de comandă, numai cu doi conductori care pot fi de secțiune mică (până la $0,5 \text{ mm}^2$, aşa cum prevede norma CEI 64-8), pentru că va trebui să suporte doar sarcina aferentă

bobinei releului ($20\div600 \text{ mA}$).

În schimb, circuitul de putere va trebui să fie de secțiune corespunzătoare, dar în loc să urmeze traseul instalației tradiționale de dus-întors, va pleca de la bornele releului direct spre sarcină.

Siguranță

Dacă sunt aplicații mai speciale, se poate folosi un transformator, ca circuitul de comandă să fie dotat cu diverse tensiuni de alimentare diferite de cele de la rețea, atât în c.a. cât și în c.c.

Nu există nici un alt element la ora actuală, care dispune de urmatoarele caracteristici:

- diversitate în condiții de lucru speciale;
- siguranță rezultată prin separarea circuitului de comandă de cel de putere;
- economisire prin simplificarea instalației.

Diversitate

Pe lângă avantajele tehnice descrise până în prezent, este necesar de subliniat diversitatea sistemelor de fixare, care pot fi de la o simplă introducere într-o cutie de derivărie de perete, până la o fixare cu șuruburi sau clipsabilă pe șină de 35 mm (EN 60715).

În conformitate cu normele

Releele pas cu pas FINDER, sunt construite în conformitate cu normele CEI. Pe lângă acestea, au obținut de la institutele pentru controlul calității, certificate de omologare eliberate după repetate probe de funcționare. Pentru acest aspect este necesar de să văzut capitolul "Omologari" de la pagina 12.

În gama produselor FINDER sunt prezente atât relee pas cu pas electromecanice (Seriile 20, 26 și 27) cât și relee pas cu pas electronice (dotate cu contact de releu în sarcină Seria 13), care corespund calităților severe de siguranță impuse de norme, garantând izolarea contactelor de circuitul de comandă.

NORME CEI:

EN 61810-1: Relee electronice "totul sau nimic"
și de măsură.

EN 60669-1: Aparate de comandă non automate
(întrerupătoare pentru instalații fixe
uz casnic sau asemănător).

64 - 8: Instalații electrice.

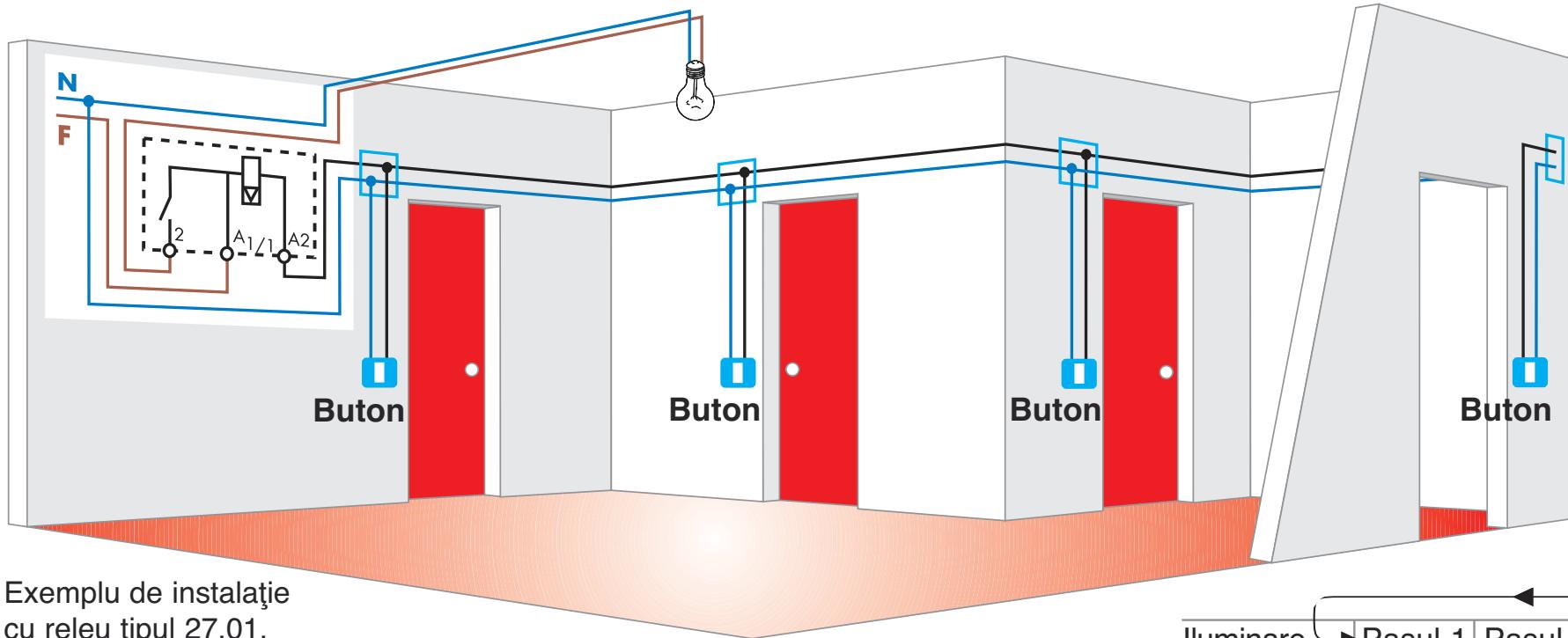
Diminuarea zgomotului

Prin continuitatea studiilor de dezvoltare tehnică, FINDER a obținut rezultate pozitive în diminuarea micropoluării acustice, generată de comutarea mecanică a contactelor.

Astăzi, utilizatorul (electricianul), dispune de relee pas cu pas electromecanice (Seriile 20, 26 și 27) care, în comparație cu versiunile precedente, produc un nivel de zgomot la fel cu întrerupătorul normal (în jur de 20 dB).

În schimb, nivelul de zgomot produs prin comutarea RELEULUI PAS CU PAS SILENTIOS "13.81" și "13.91", este asemănător zgomotului produs de ambient.

Funcția...1, întrerupător unipolar – Instalație cu releu de tipul: 20.21 - 26.01 - 27.01 - 27.21 - 13.81 - 13.91



Funcția ...1

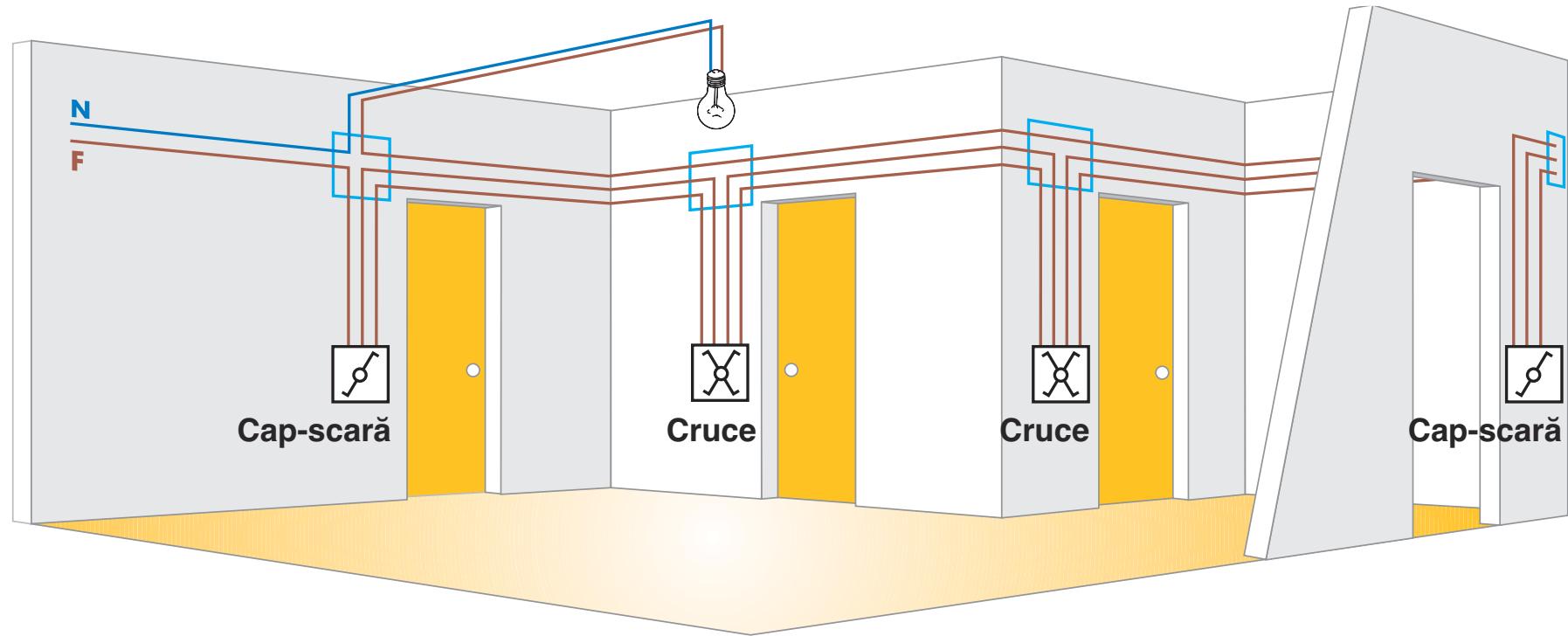
Comparând cele două soluții de instalății, se poate observa chiar și pentru funcția cea mai simplă, că instalația cu releu este cea mai avantajoasă.

Întradevar pentru circuitul de comandă al releului sunt suficienți doar doi conductori care pot fi de o secțiune inferioară (până la $0,5 \text{ mm}^2$). În schimb pentru instalația

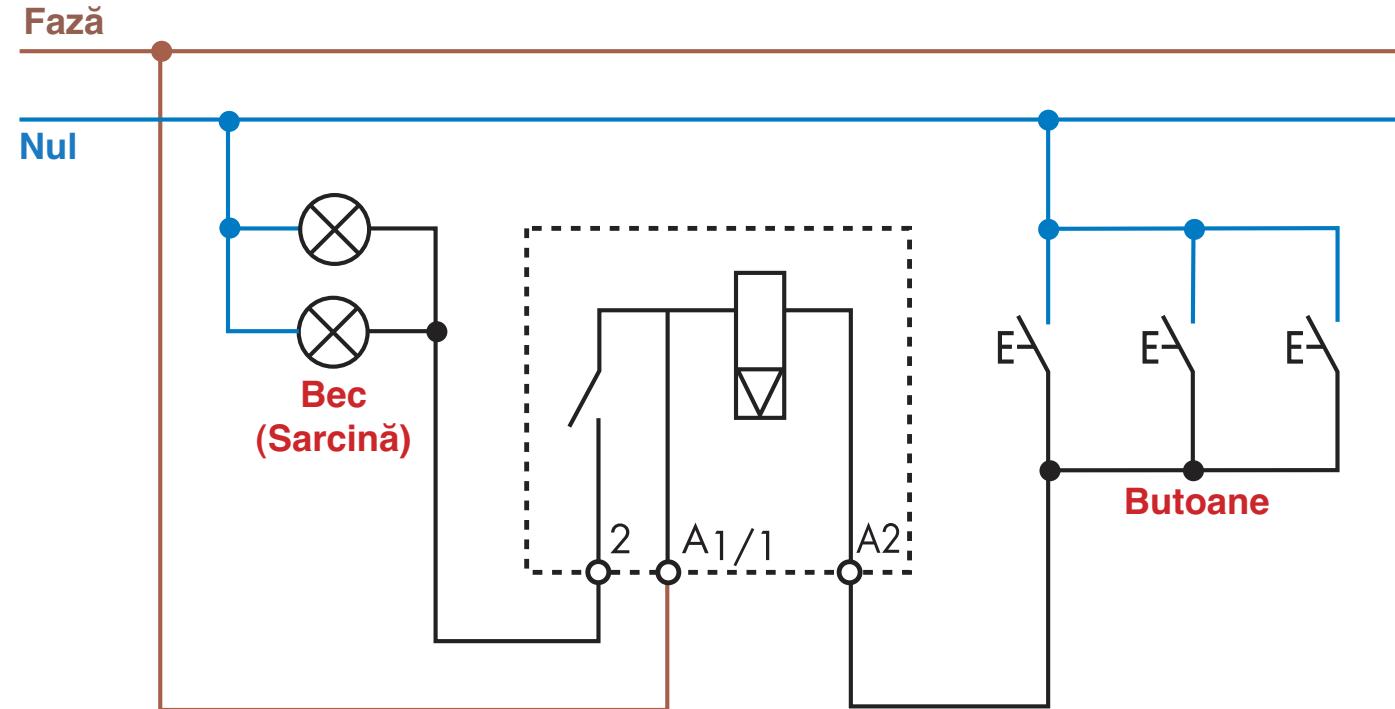
tradicională, conductorii trebuie să fie neapărat de secțiune corespunzătoare cu sarcina și în număr mai mare.

Pe plan economic, în afară de reducerea costurilor materialelor, trebuie luată în considerație și economisirea timpului obținut de electrician pentru realizarea instalației cu releu, care ne permite și ulterioare intervenții pentru modificări sau extinderi.

Funcția...1, întrerupător unipolar — Instalație tradițională

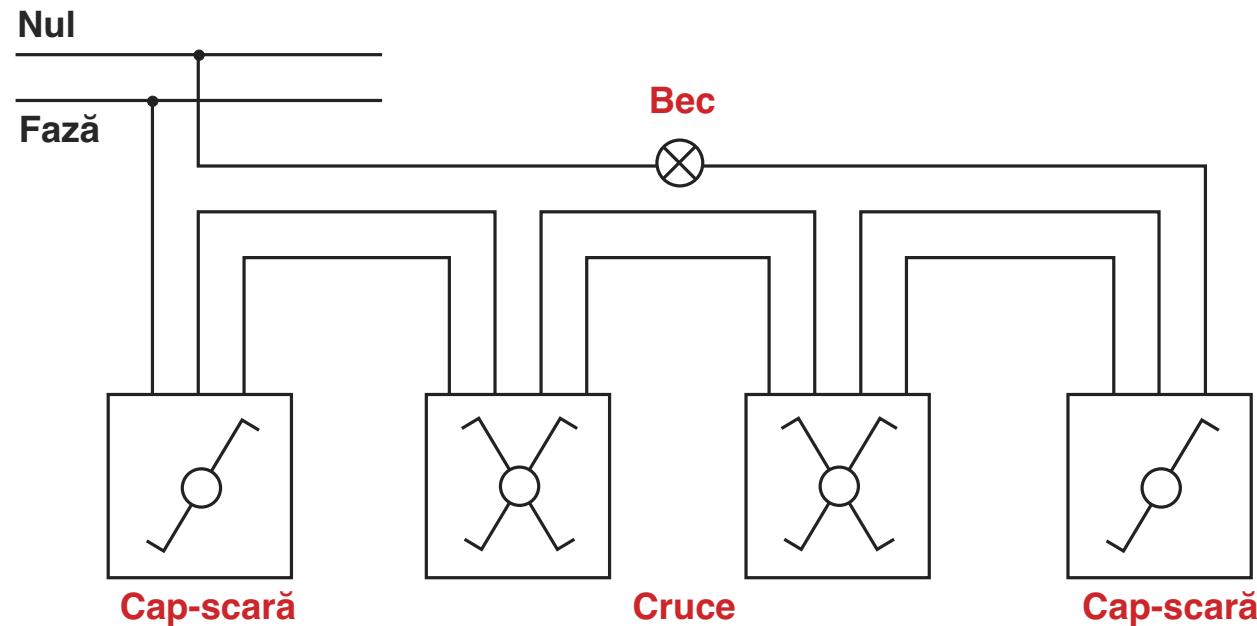


Funcția...1, Întrerupător unipolar – Schema de legătură a instalației cu releu

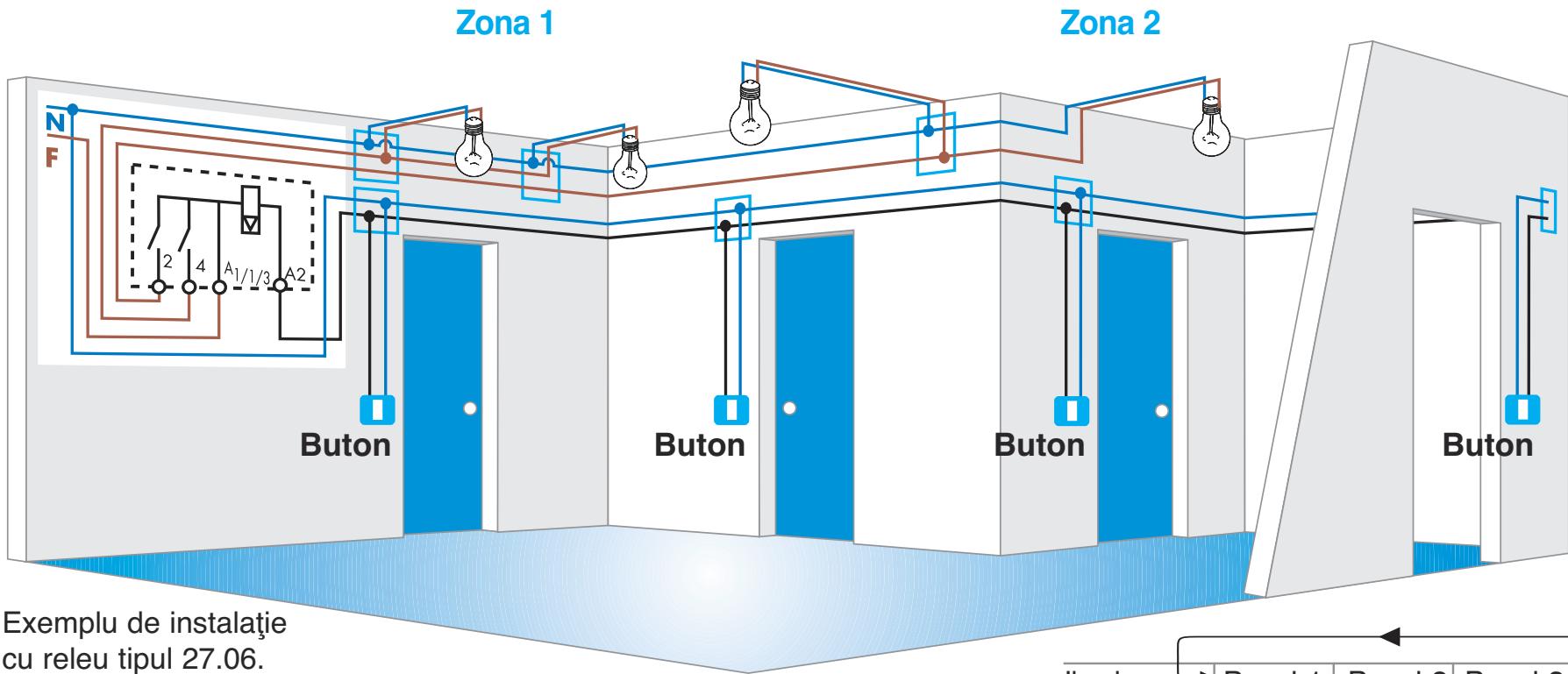


Exemplu cu releu tipul 27.01.

Funcția...1, Întrerupător unipolar – Schema de legătură a instalației tradiționale



Funcția...6, comutator cu 3 secvențe – Instalație cu releu de tipul: 20.26 - 26.06 - 27.06 - 27.26



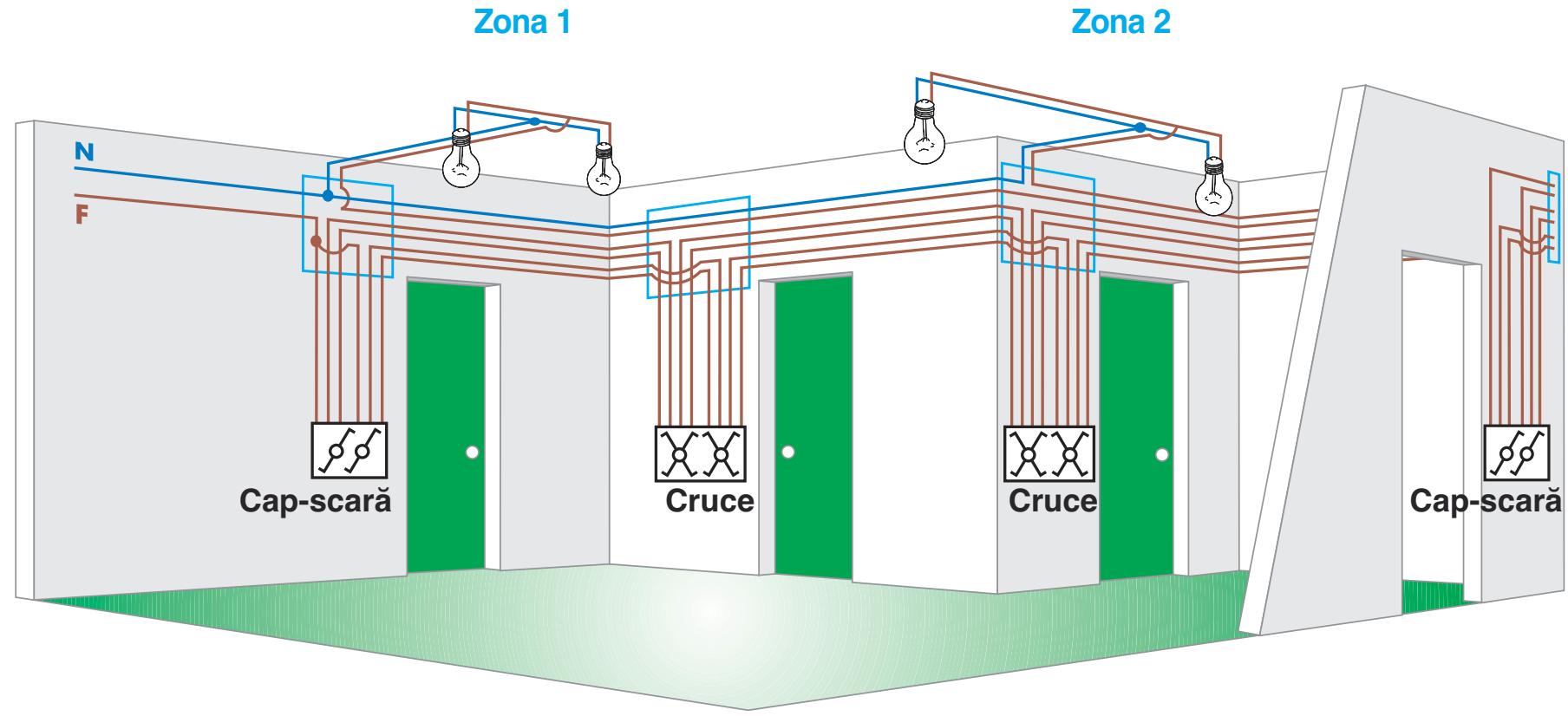
Illuminare	Pasul 1	Pasul 2	Pasul 3
Zona 1	OFF	OFF	ON
Zona 2	OFF	ON	ON

Funcția ...6

Pentru aplicații mai complicate ca aceea din figură, este suficient să urmărim schema pentru a putea înțelege simplitatea. În mod special, avantajul instalației cu releu este economia mai mare de 40% față de instalația tradițională.

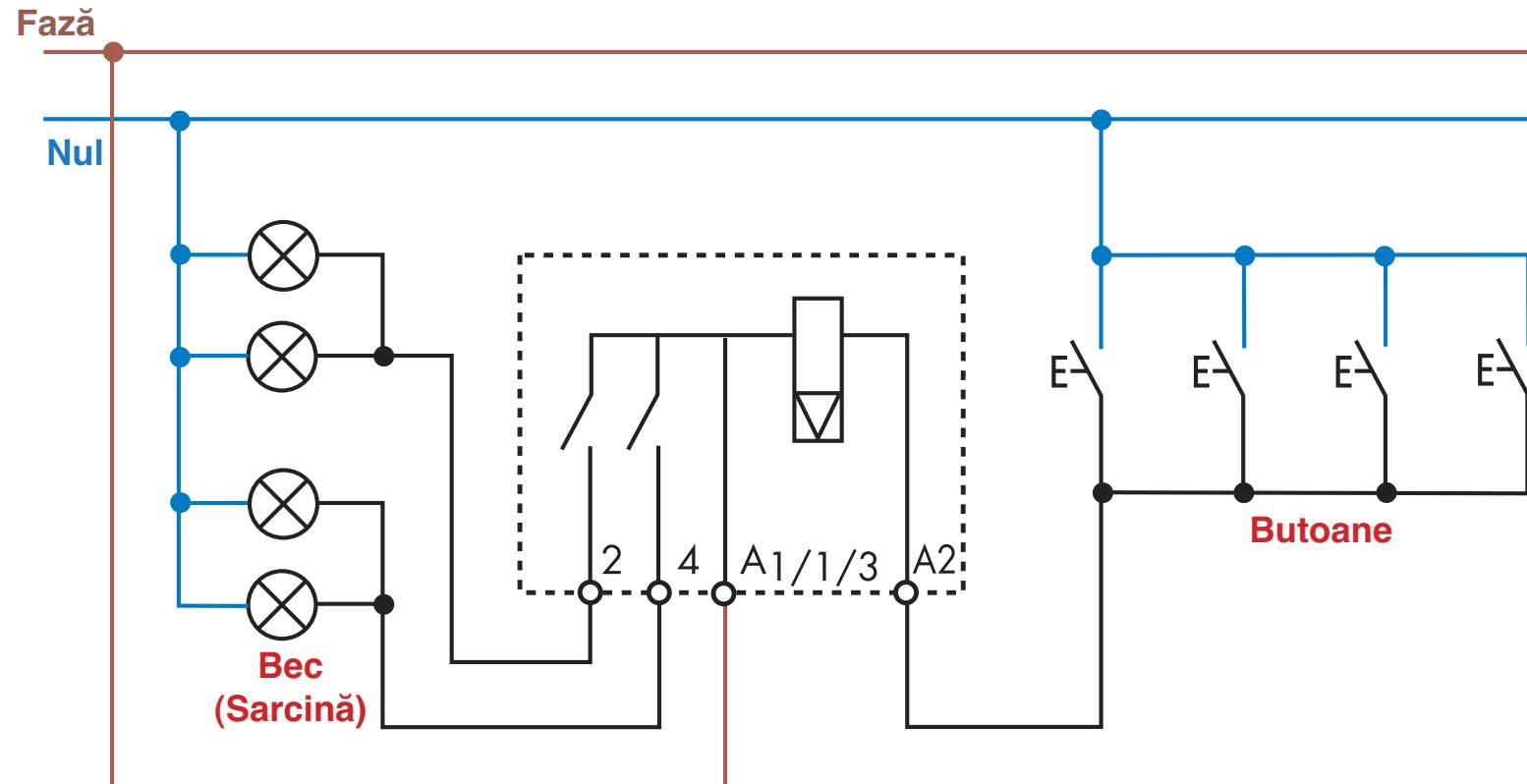
Principalul obiectiv al acestei instalații este că ne oferă o comandă de două circuite printr-un singur releu pas cu pas, având două contacte separate: acționând un buton, circuitul se închide iar acționând din nou butonul, se închide un alt circuit.

Funcția...6, comutator cu 3 secvențe – Instalație tradițională



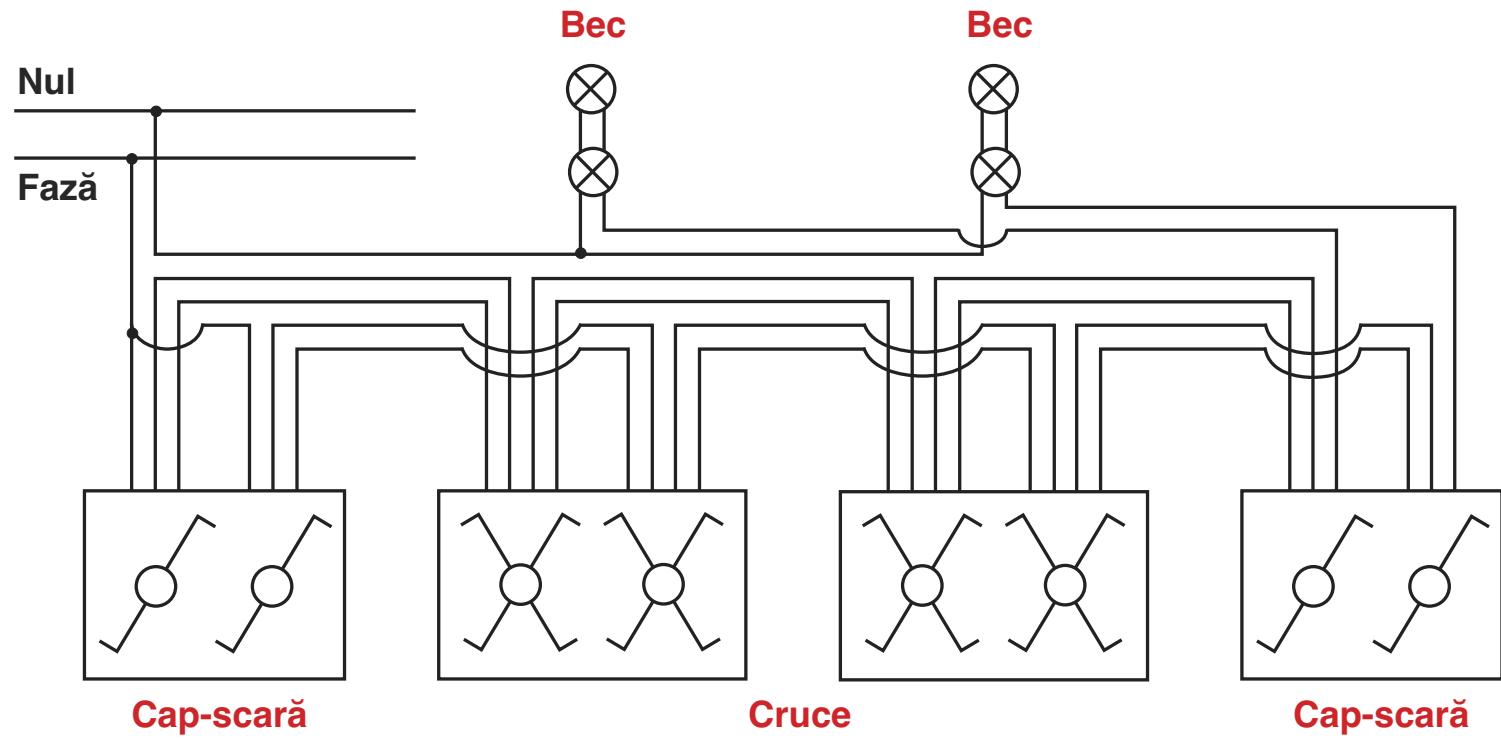
Comparație între instalația cu releu și instalația tradițională

Funcția...6, comutator cu 3 secvențe — Schema de legătură a instalației cu releu



Exemplu cu releu tipul 27.06.

Funcția...6, comutator cu 3 secvențe — Schema de legătură a instalației tradiționale



CERTIFICARE			
CE	Declarație de Conformitate a Producătorului	CE	Uniunea Europeană
OMOLOGĂRI			
SIMBOL	AUTORITATEA	SIGLĂ	ȚARĂ
	Autoritatea Feroviară Română	AFER	România
	Asociación y Certificación, A.C.	ANCE	Mexic
	Canadian Standards Association	CSA	Canada
	UL International Demko	D	Danemarca
	SGS Fimko	FI	Finlanda
	Germanischer Lloyd's	GL	Germania
	Gost (Declaration of Conformity)	Gost	Rusia
	Istituto Italiano del Marchio di Qualità	IMQ	Italia

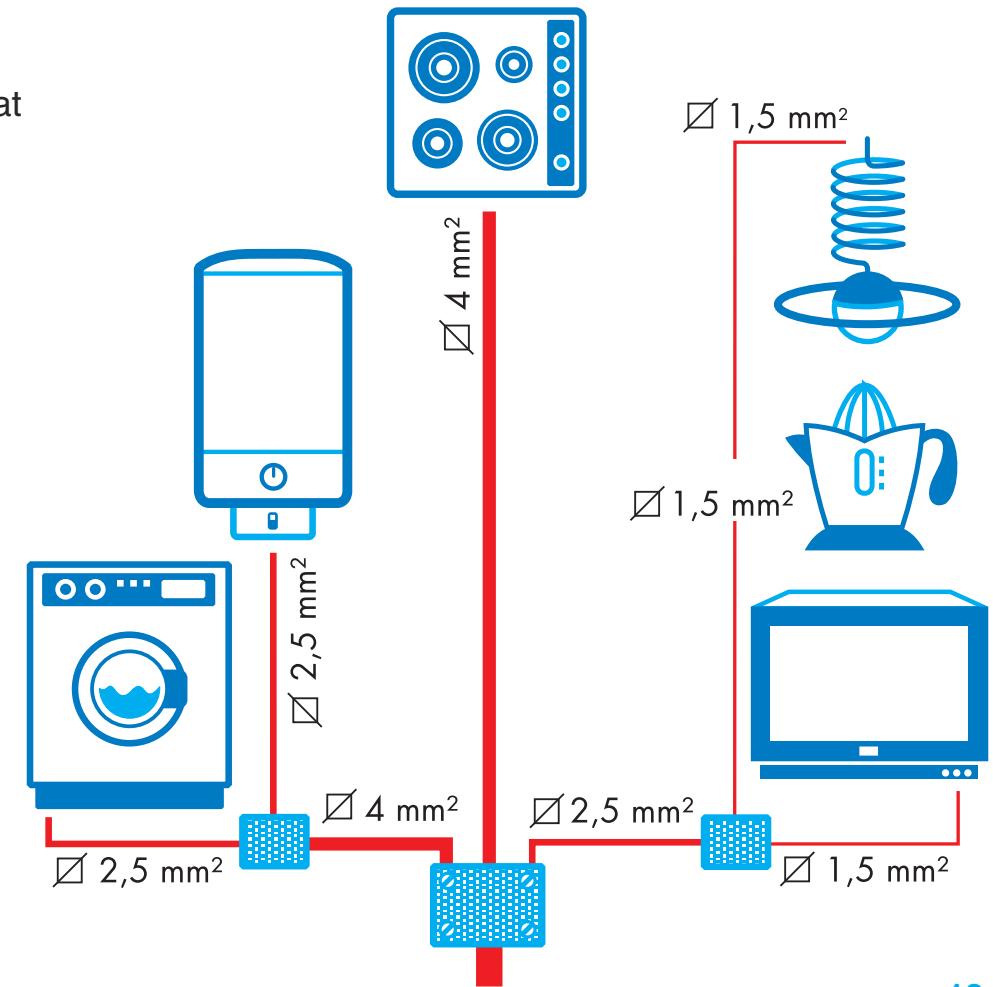
SIMBOL	AUTORITATEA	SIGLĂ	ȚARĂ
	Laboratoire Central des Industries Electriques	LCIE	Franța
	Lloyd's Register of Shipping	Lloyd's Register	Anglia
	Nemko	N	Norvegia
	Registro Italiano Navale	RINA	Italia
	Intertek Testing Service ETL Semko	S	Suedia
	VDE Prüf-und Zertifizierungsinstitut Zeichengenehmigung	VDE	Germania
	TÜV Rheinland	TÜV	Germania
	Underwriters Laboratoires	UL	America
	Underwriters Laboratoires	cULus	America și Canada

Secțiunea minimă a conductorilor

- 4 mm² Pentru alimentarea mai multor prize de curent ≤ 16 A; sau pentru utilizatori ficsi ex: cupor electric, sobă electrică, ...
- 2,5 mm² Pentru alimentarea mai multor prize de curent ≤ 10 A; sau pentru utilizatori ficsi ex: boiler, mașină de spălat, ...
- 1,5 mm² Pentru alimentarea unor aparate de iluminat și a unor prize de curent ≤ 10 A sau pentru utilizatori ficsi ex: televizor, mici aparate electrice de uz casnic, ...

Culori

- | | |
|--|---|
| | Pământare, protecție.
Bicolor: galben - verde. |
| | Nul
Albastru deschis |
| | Fază
Maro |
| | Fază
Negru |
| | Fază
Gri |





Tipul 10.32 "Puternic"

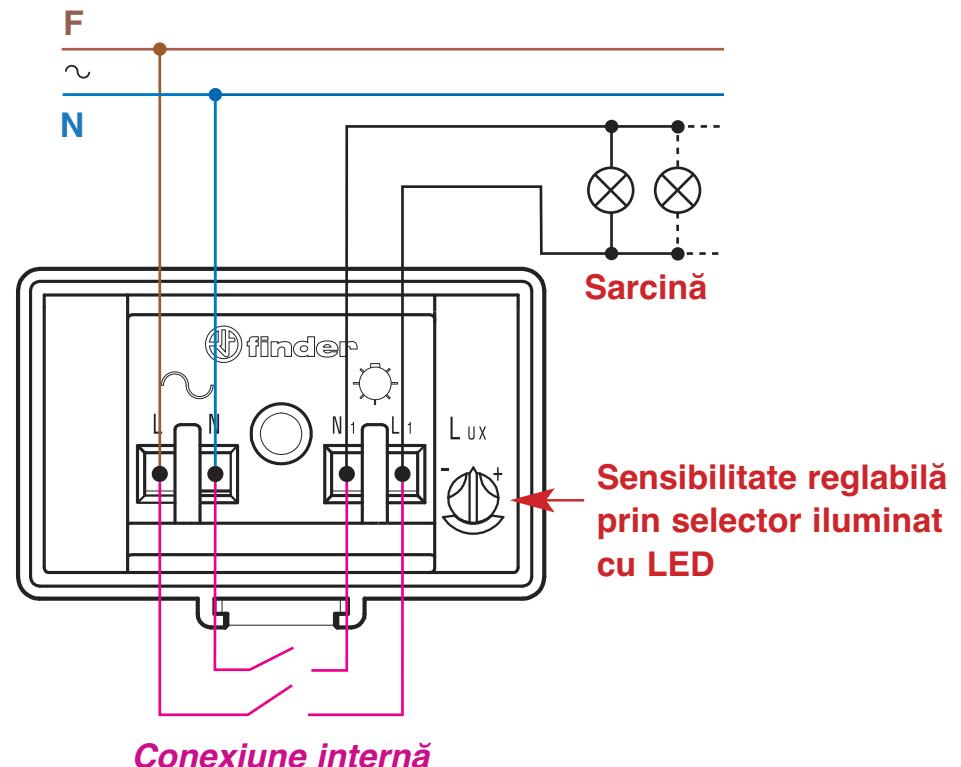
ieșire dublă - 2 ND 16A

pentru comutarea Fazei și a Nulului

Brevet Italian - Prințipiu novator de "compensare a influenței intensității luminoase a sarcinii".

Pretabile lămpilor cu descărcare în gaz cu start lent (până la 10 minute).

- 2 ND, 16 A 230 V c.a.
- Alimentare: c.a.
- Fixare pe stâlp sau pe perete



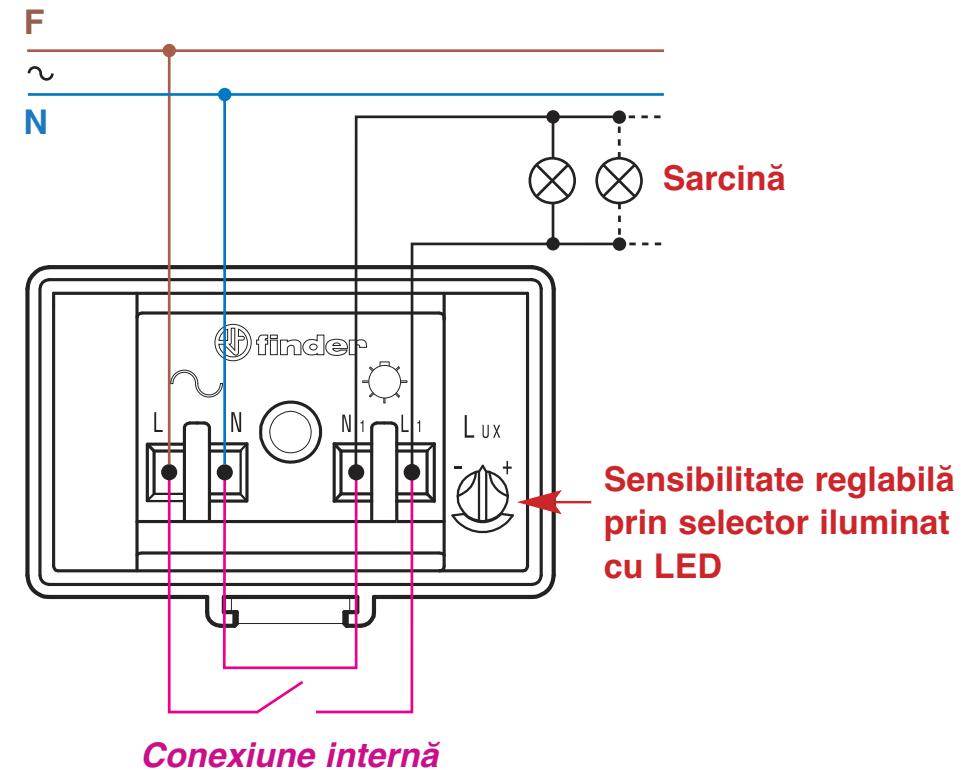


Tipul 10.41 "Universal"
îșire simplă - 1 ND 16A
pentru comutarea Fazei

Brevet Italian - Prințipiu novator de "compensare a influenței intensității luminoase a sarcinii".

Pretabile lămpilor cu descărcare în gaz cu start lent (până la 10 minute).

- 1 ND, 16 A 230 V c.a.
- Alimentare: c.a.
- Fixare pe stâlp sau pe perete





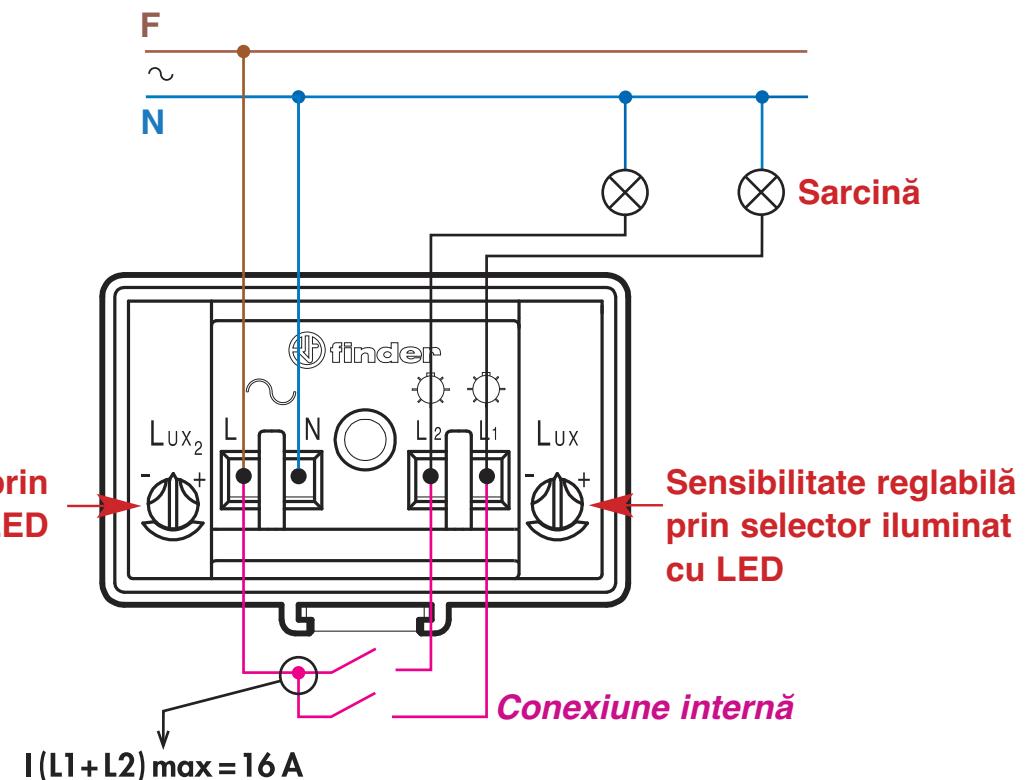
Tipul 10.42 "Dublu"

Două ieșiri independente - 2 ND 16A

- 2 ND, 16 A 230 V c.a.
- Alimentare: c.a.
- Fixare pe stâlp sau pe perete



Sensibilitate reglabilă prin selector iluminat cu LED

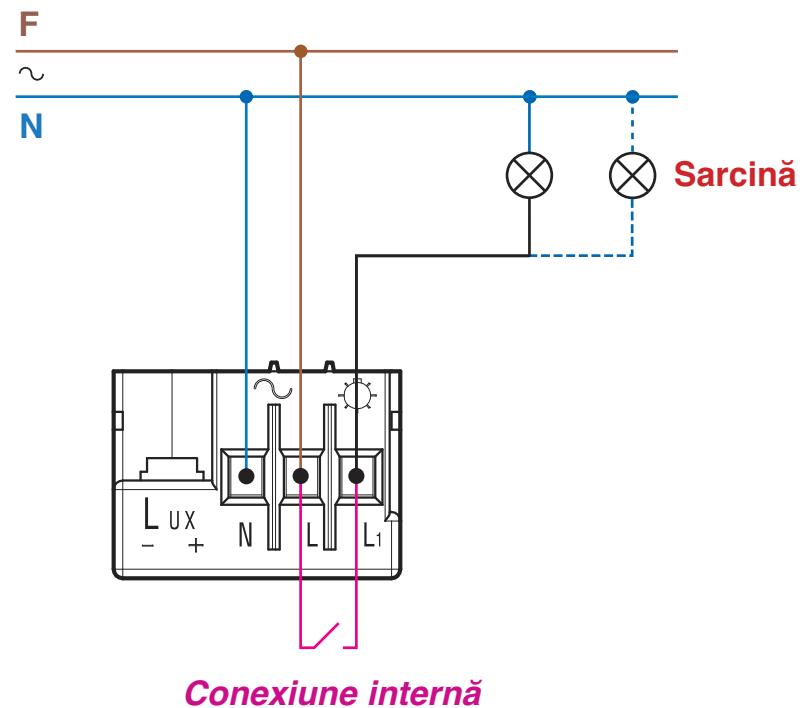


**Tipul 10.51 "Mic"****Ieșire simplă - 1 ND 12A***Brevet Italian - Prințipiu novator de "compensare a influenței intensității luminoase a sarcinii"*

- 1 ND, 12 A 230 V c.a.
- Alimentare: c.a.
- Fixare pe stâlp sau pe perete



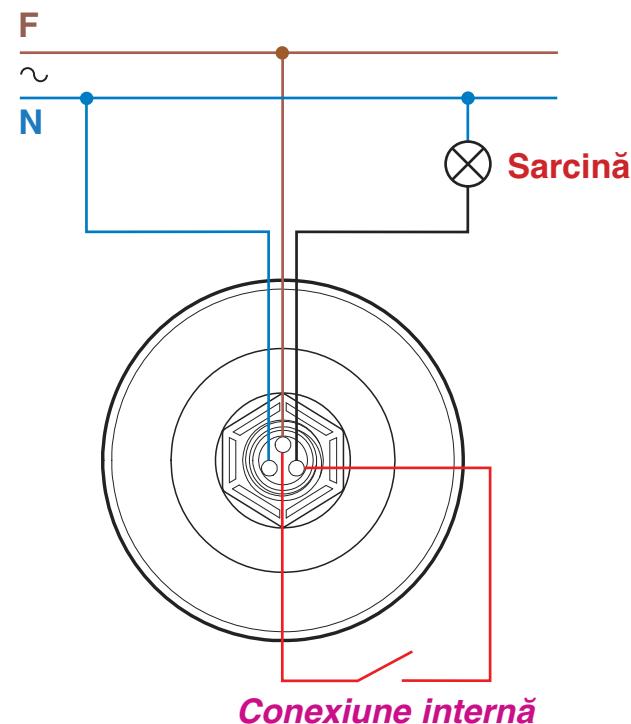
**Releu și sarcină – tensiune de alimentare comună
Comutare unipolară a sarcinii pe Fază**



**Tipul 10.61**

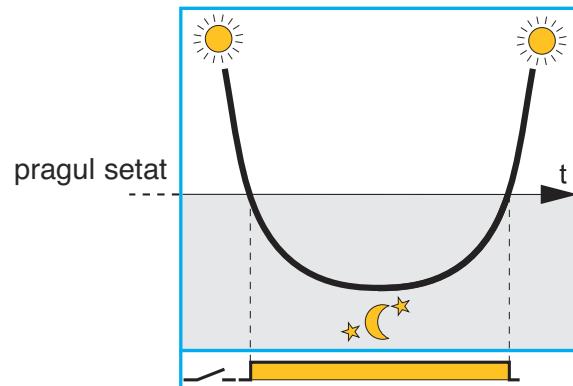
O singură ieșire - 1 ND 16 A

- Sensibilitate fixă 10 lux ($\pm 20\%$)
- Echipare cu fire siliconate de 500 mm lungime
 - 1 ND, 16 A 230 V c.a.
 - Alimentare: c.a.
 - Cu montare pe corpurile de iluminat stradal



Avantajul utilizării principiului de “compensare a influenței intensității luminoase a sarcinii” (Brevet Italian)

Releu crepuscular unde intensitatea luminoasă a sarcinii comandate nu influențează nivelul de iluminare sesizat de elementul fotosensibil



Funcționare corectă - asigură prin montarea releului crepuscular într-o zonă unde lumina lămpilor comandate nu are efect asupra elementului fotosensibil



Nivelul intensității luminoase ambientale măsurat de elementul fotosensibil al releului crepuscular.

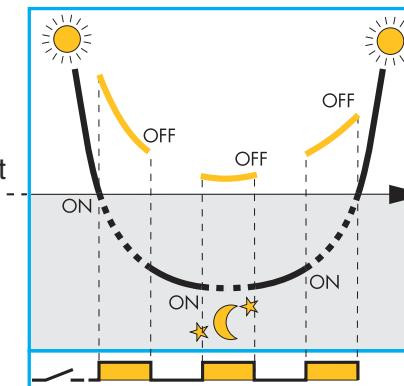


Nivelul intensității luminoase ambientale + al lămpilor comandate, măsurat de elementul fotosensibil al releului crepuscular.

Note:

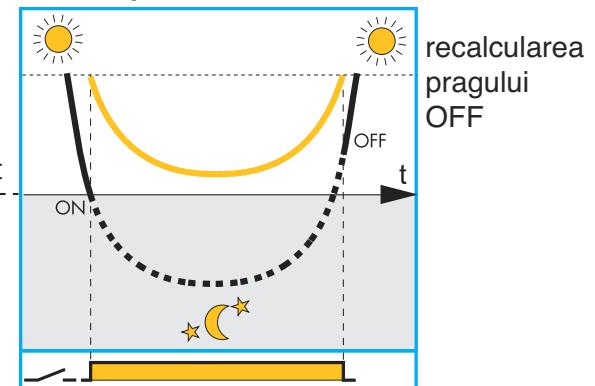
1. O instalare executată corect se obține dacă se încearcă realizarea montării releului crepuscular într-o zonă unde lumina emisă de lămpile comandate nu are efect asupra nivelului luminii ambiante detectate de elementul fotosensibil, deși principiul "compensării influenței intensității luminoase a sarcinii" va ajuta atunci când acest lucru nu este realizabil în totalitate. În acest caz trebuie precizat că principiul compensării poate întârzia ușor timpul de declanșare – Off peste valoarea ideală.
2. Principiul compensării nu are efect dacă intensitatea luminoasă a mediului ambiant combinată cu aceea a lămpilor comandate depășește valoarea de 120 lux.
3. Tipurile 10.32 și 10.41 sunt compatibile cu lămpile cu descărcare în gaz care ajung la întreaga capacitate în 10 minute, întrucât circuitul electronic monitorizează lumina emisă de lămpi o perioadă de timp mai mare de 10 minute pentru a realiza o evaluare corectă a contribuției acestor lămpi la nivelul de iluminare general.

Releu crepuscular tradițional unde intensitatea luminoasă a sarcinii comandate influențează nivelul de iluminare sesizat de elementul fotosensibil



Funcționare incorrectă - manifestată prin cicluri repetitive a lămpilor între On și Off deoarece lumina acestora este detectată de elementul fotosensibil

Tipurile 10.32, 10.41 și 10.51 sunt relee crepusculare cu "compensarea influenței intensității luminoase a sarcinii"



Principiul novator de "compensare a influenței intensității luminoase a sarcinii" evită efectele neplăcute și dăunătoare ale lămpilor care comută în cicluri repetitive între On și Off datorită unei instalări neglijente





Economia de energie și mediul într-o nouă lumină



Noua Serie 11. Relee crepusculare 12 - 16 A

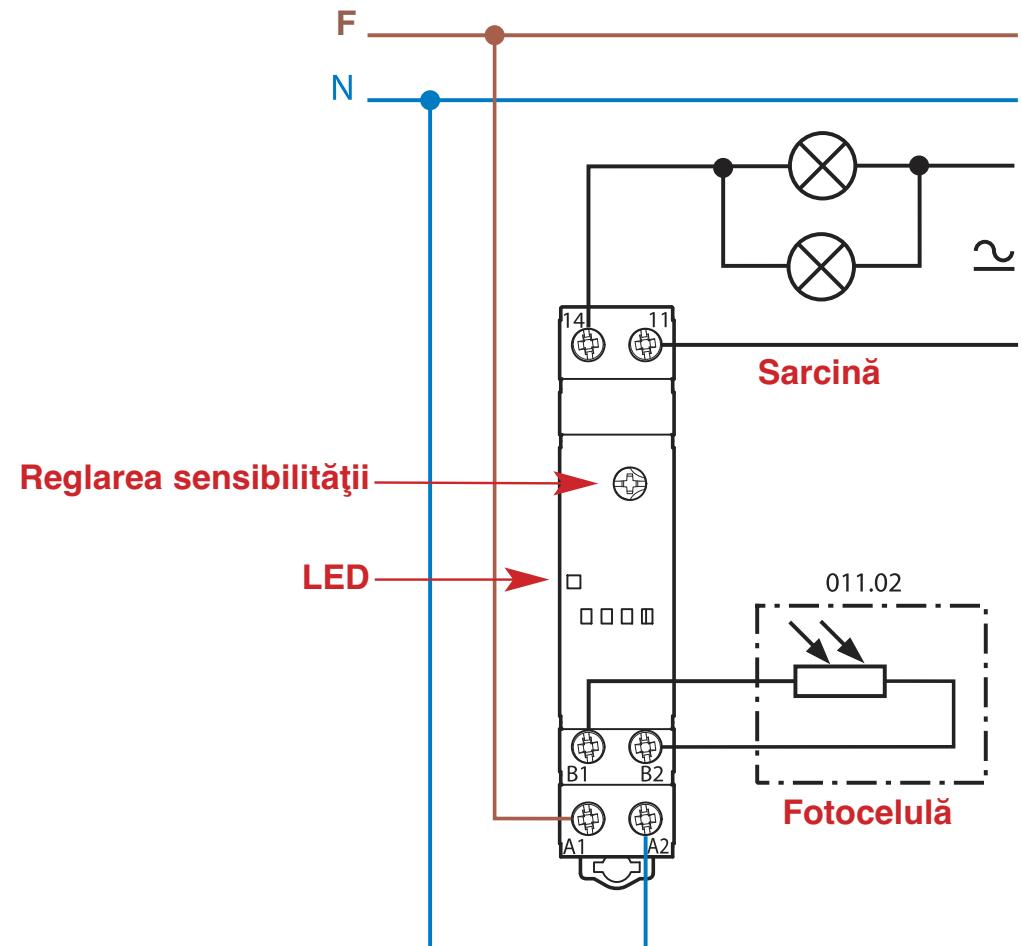
- Brevet Finder inovator, care simplifică instalarea.
- Singurii conform RoHS în totalitate, materialul contactelor și a senzorului fotoelectric, nu conține Cadmiu.
- Izolație dublă între alimentare și elementul fotosensibil.

**Tipul 11.31 "Mic"****17.5 mm lățime**

- 1 contact normal deschis, 16 A 250 V c.a.
- Alimentare: 110...230 V c.a.
- Fixare pe șină 35 mm (EN 60715)

**Accesoriu****Senzor fotoelectric Tipul 011.02**

- Gradul de protecție: IP 54
- Fără cadmiu
- Nepolarizat
- Izolație dublă în raport cu alimentarea releului crepuscular





Tipul 11.41 "Clasic"

"Histerezis zero", selector cu 4 poziții

Brevet European: versiune cu "Histereză zero"
patentată pentru economia de energie

Brevet Italian: principiu novator de "compensare
a influenței intensității luminoase a sarcinii"

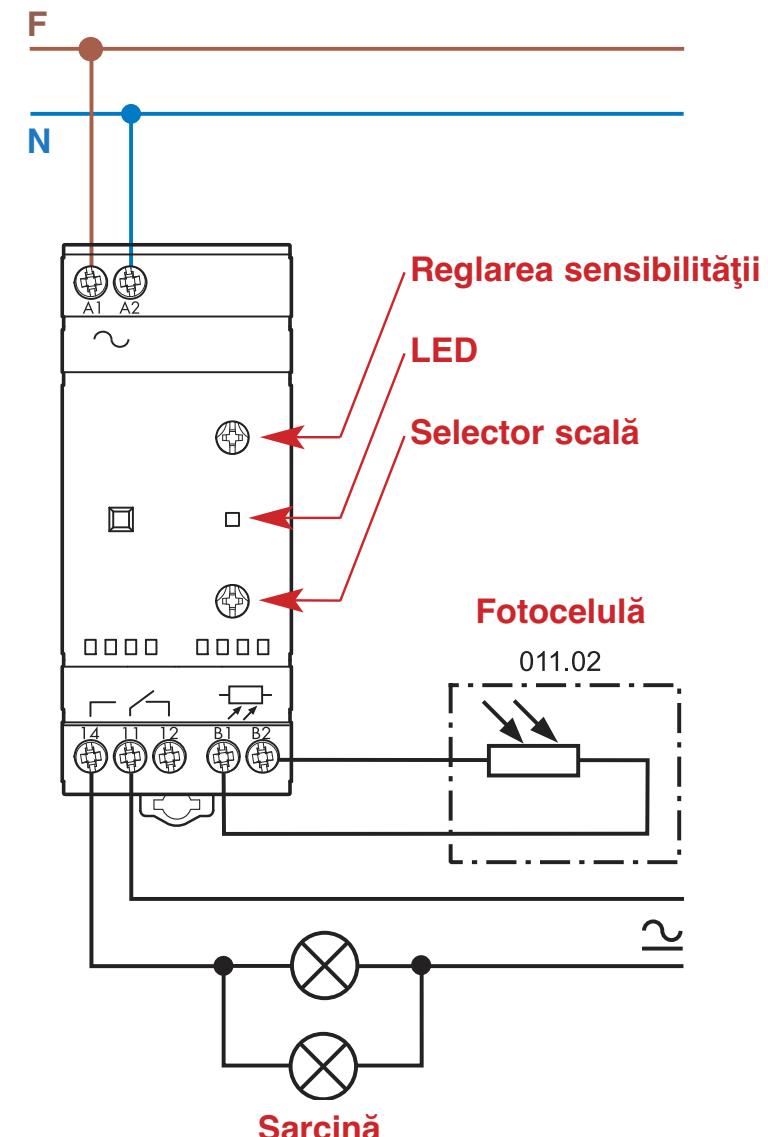
- 1 contact comutator, 16 A 250 V c.a.
- Alimentare: 230 V c.a.
- Fixare pe șină 35 mm (EN 60715)

Accesoriu

Senzor fotoelectric Tipul 011.02

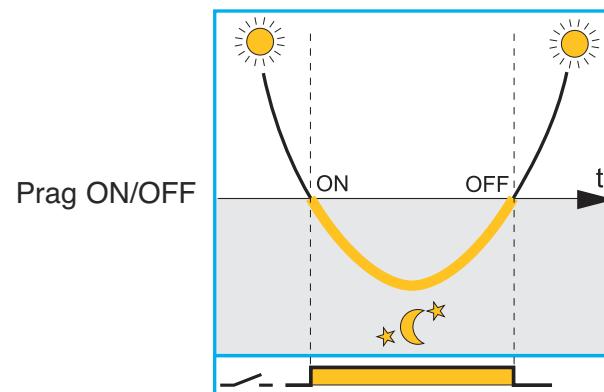


- Gradul de protecție: IP 54
- Fără cadmium
- Nepolarizat
- Izolație dublă în raport cu alimentarea releului crepuscular



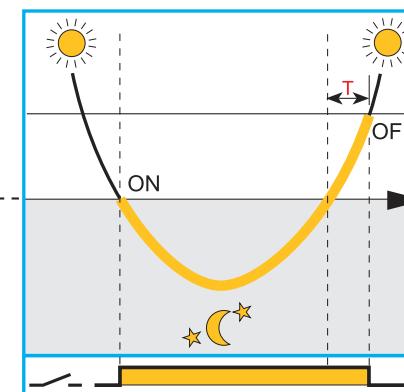
**Avantajul versiunii cu “Histerezis Zero”: (Brevet European)
asigură fiabilitatea comutației fără risipă de energie**

TIPUL 11.41 RELEU CREPUSCULAR CU “HISTEREZIS ZERO”



Releul crepuscular cu HISTEREZIS ZERO garantează anclansarea și declansarea la pragul selectat.

RELEU CREPUSCULAR STANDARD



Un releu crepuscular normal, pentru a evita o funcționare greșită, se declanșează la un prag superior de cel al anclansării, având astfel o întârziere și un consum inutil de energie electrică.

T = perioadă inutilă de iluminare; deoarece lumina solară este deja prezentă

Intensitatea luminii naturale

Contactul ND al releului crepuscular este închis (lumina este aprinsă)



Tipul 11.42 "Dublu"

2 ieșiri independente, setarea individuală a sensibilității, selector cu 4 poziții

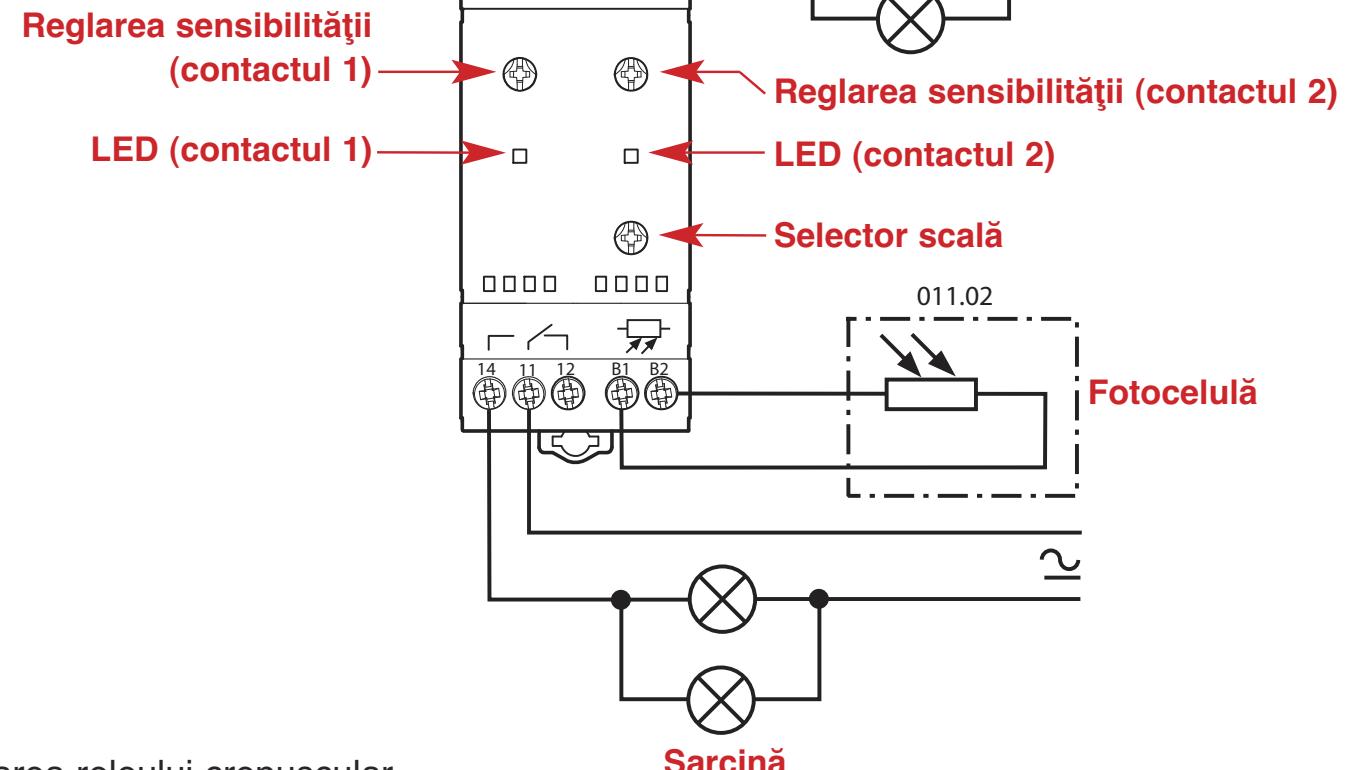
- 1 C + 1 ND, 12 A 250 V c.a.
- Alimentare: 230 V c.a.
- Fixare pe șină 35 mm (EN 60715)

Accesoriu

Senzor fotoelectric Tipul 011.02

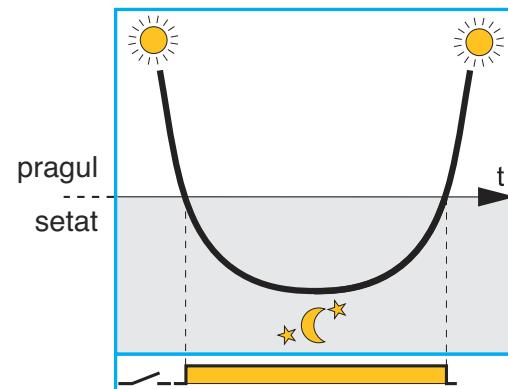


- Gradul de protecție: IP 54
- Fără cadmium
- Nepolarizat
- Izolație dublă în raport cu alimentarea releului crepuscular



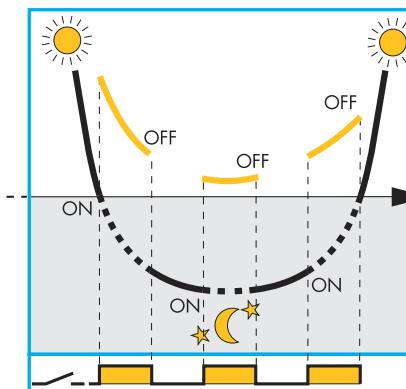
Avantajul utilizării principiului de “compensare a influenței intensității luminoase a sarcinii”: (Brevet Italian) evită efectele lămpilor care comută în cicluri repetitive între On și Off datorate unei instalări negligente

Releu crepuscular unde intensitatea luminoasă a sarcinii comandate nu influențează nivelul de iluminare sesizat de elementul fotosensibil



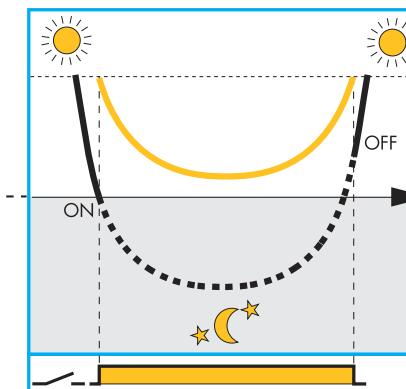
Funcționare corectă - asigurată prin montarea releului crepuscular într-o zonă unde lumina lămpilor comandate nu are efect asupra elementului fotosensibil

Releu crepuscular tradițional unde intensitatea luminoasă a sarcinii comandate influențează nivelul de iluminare sesizat de elementul fotosensibil



Funcționare incorrectă - manifestată prin cicluri repetitive a lămpilor între On și Off deoarece lumina acestora este detectată de elementul fotosensibil

Tipurile 11.41 și 11.91 sunt relee crepusculare cu ”compensarea influenței intensității luminoase a sarcinii”



Principiul novator de ”compensare a influenței intensității luminoase a sarcinii” evită efectele neplăcute și dăunătoare ale lămpilor care comută în cicluri repetitive între On și Off datorită unei instalări negligente



Nivelul intensității luminoase ambientale măsurat de elementul fotosensibil al releului crepuscular
Nivelul intensității luminoase ambientale + al lămpilor comandate, măsurat de elementul fotosensibil al releului crepuscular

Note:

1. O instalare executată corect se obține dacă se încearcă realizarea montării releului crepuscular într-o zonă unde lumina emisă de lămpile comandate nu are efect asupra nivelului luminii ambiante detectate de elementul fotosensibil, deși principiul ”compensării influenței intensității luminoase a sarcinii” va ajuta atunci când acest lucru nu este realizabil în totalitate. În acest caz trebuie precizat că principiul compensării poate întârzi ușor timpul de declanșare – Off peste valoarea ideală.
2. Principiul compensării nu are efect dacă intensitatea luminoasă a mediului ambiant combinată cu aceea a lămpilor comandate depășește valoarea maximă (200 lux pentru 11.91 respectiv 160/2000 lux pentru domeniul standard/larg a tipului 11.41).
3. Tipurile 11.41 și 11.91 sunt compatibile cu lămpile cu descărcare în gaz care ajung la întreaga capacitate în 10 minute, întrucât circuitul electronic monitorizează lumina emisă de lămpi o perioadă de timp mai mare de 10 minute pentru a realiza o evaluare corectă a contribuției acestor lămpi la nivelul de iluminare general.



Tipul 11.91 "Versatil"

Releu crepuscular + programator orar.
Ieșire auxiliară (dependentă de intensitatea
luminoasă) disponibilă cu modul de
putere 19.91

Brevet Italian - Prințipiu novator de "compensare a
influenței intensității luminoase a sarcinii"

- 1 contact comutator + 1 ieșire auxiliară, 16 A 250 V c.a.
- Alimentare: 230 V c.a.
- Fixare pe șină 35 mm (EN 60715)

Accesoriu

Senzor fotoelectric
Tipul 011.02



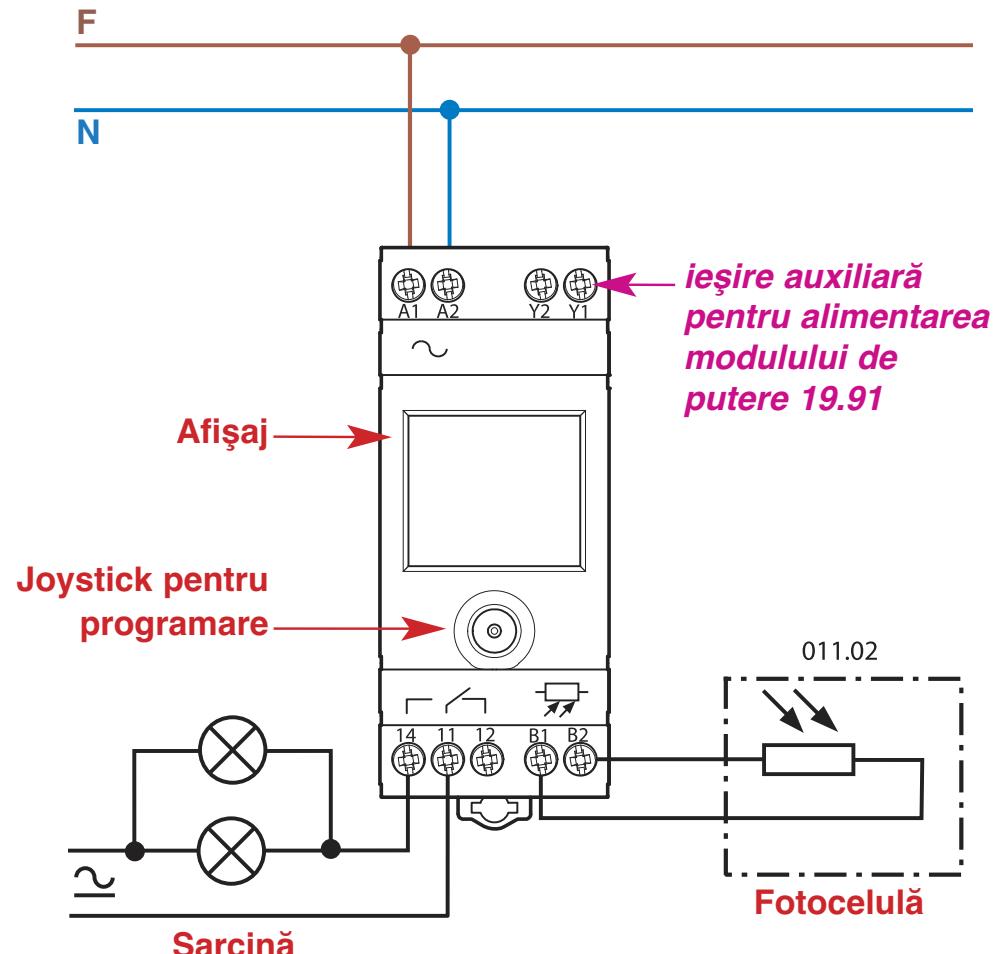
- Gradul de protecție: IP 54

- Fără cadmiu
- Nepolarizat
- Izolație dublă în raport cu alimentarea releului crepuscular

Senzor fotoelectric
încastrabil Tipul 011.03



Gradul de protecție: IP 66/67



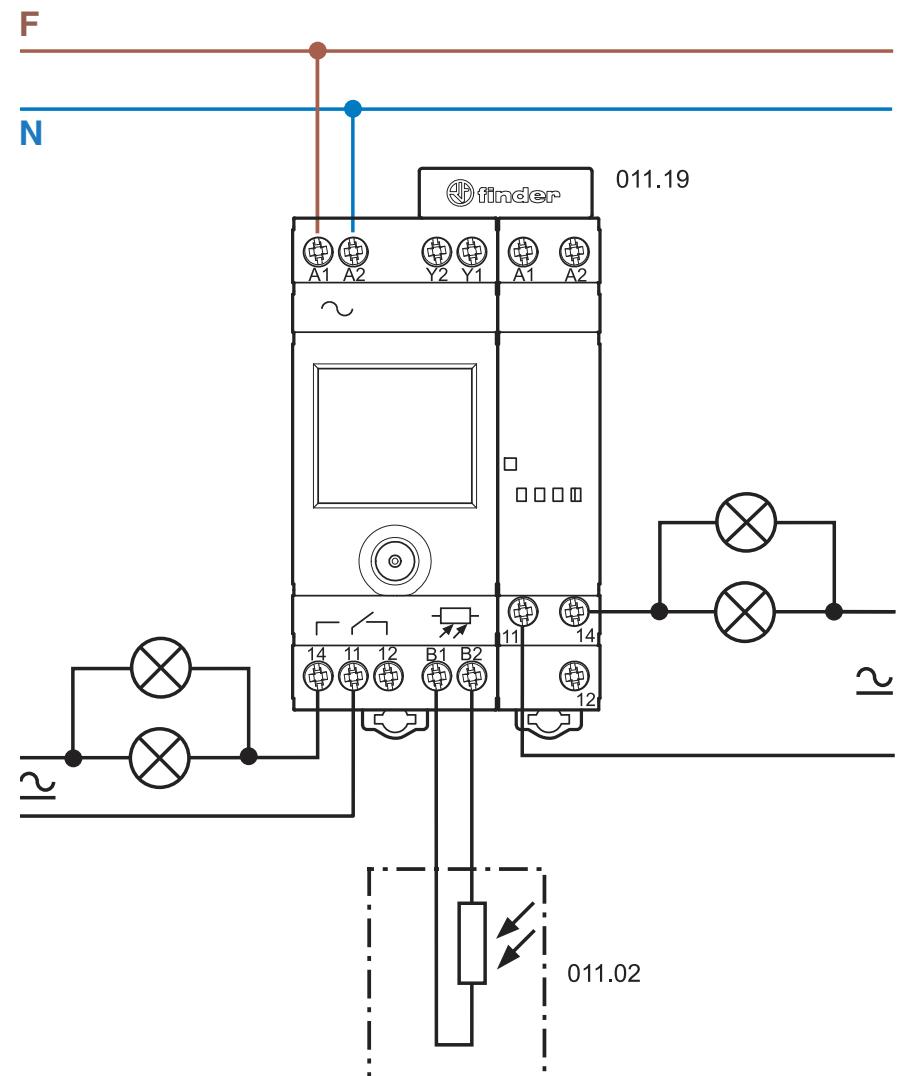
**Tipul 19.91.9.012.4000 - Modulul de putere 16 A****17.5 mm lățime**

- 1 contact comutator 16/30 A 250 V c.a.
- Alimentare: c.c.
- Fixare pe șină 35 mm (EN 60715)

**Accesoriu****Conector bipolar Tipul 011.19**

Pentru conexiunea directă a ieșirii auxiliare (Y1-Y2) a releului cu alimentarea (A1-A2) a modulului de putere 19.91.

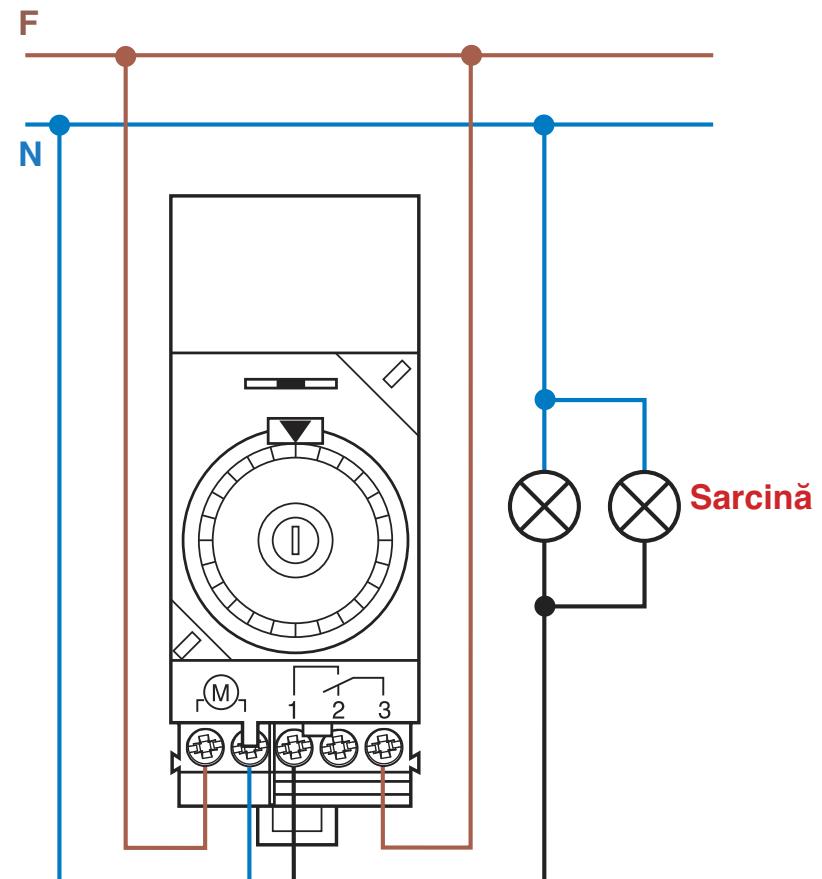
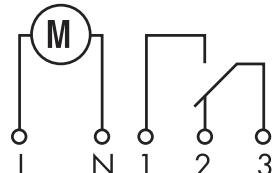
La terminalele Y1-Y2 este asigurată o ieșire pe semiconductor (cu valorile nominale 12 V C.C., 80 mA, 1 W max.): aceasta poate fi utilizată cu modulul de putere **19.91.9.012.4000** legat prin intermediul conectorului dedicat **011.19**.



**Tipul 12.01**

**Ceas programabil, electromecanic cu
orar zilnic, lățime 35.8 mm**

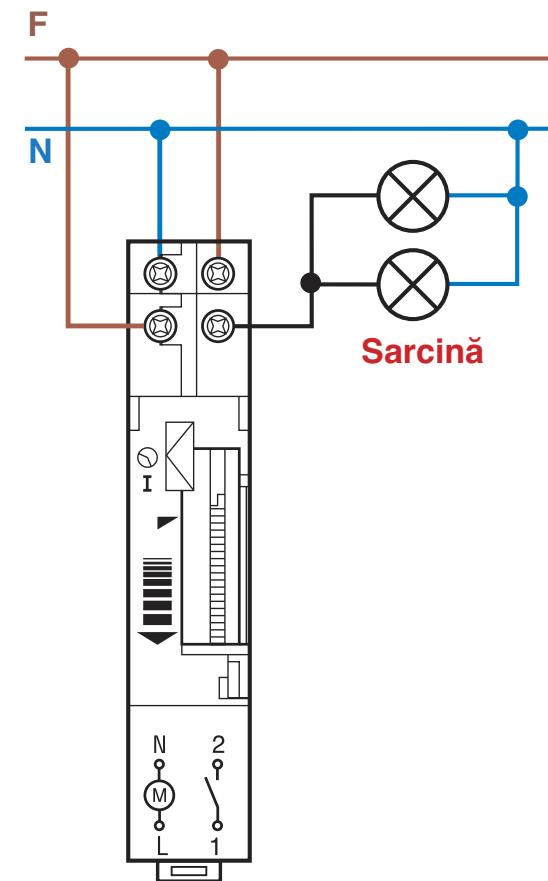
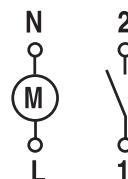
- 1 contact comutator, 16 A 250 V c.a.
- Alimentare: c.a.
- Fixare pe şină 35 mm (EN 60715)



**Tipul 12.11**

**Ceas programabil, electromecanic
cu orar zilnic, lățime 17.6 mm**

- 1 ND – contact normal deschis, 16 A 250 V c.a.
- Alimentare: c.a.
- Fixare pe şină 35 mm (EN 60715)

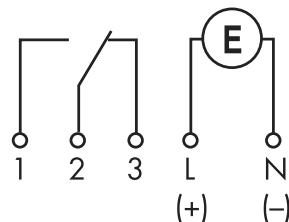




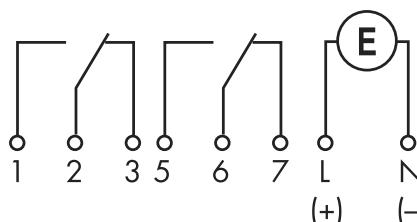
Tipul 12.21 și 12.22

Ceas programabil, electronic cu orar săptămânal, lățime 35.8 mm

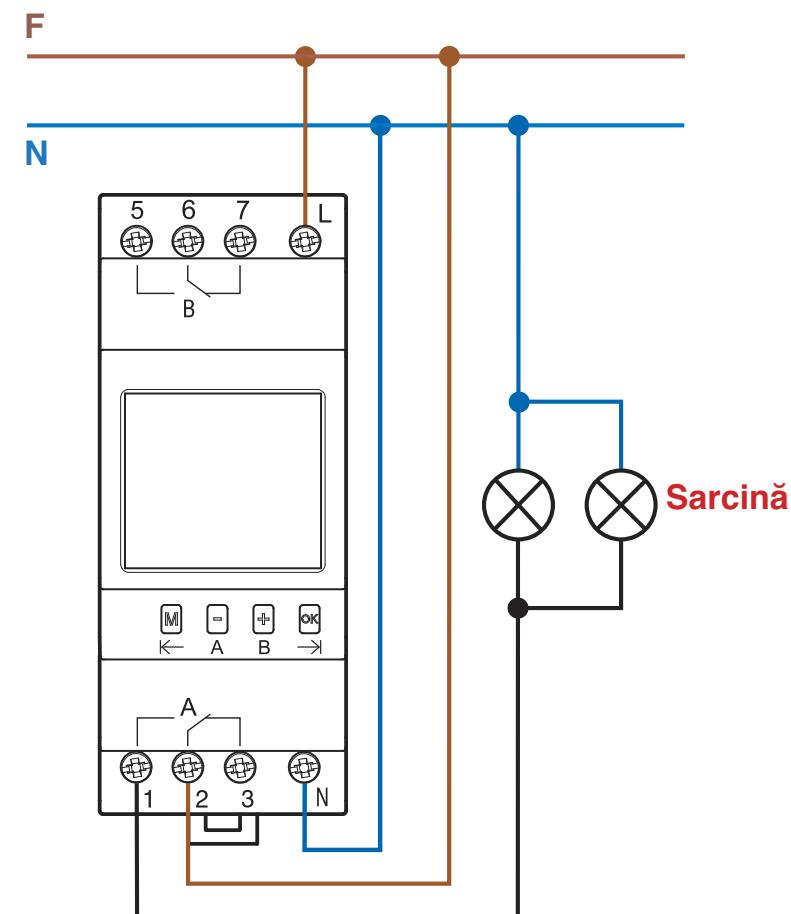
- 1 contact comutator, 16 A 250 V c.a. (12.21)
- 2 contacte comutatoare, 16 A 250 V c.a. (12.22)
- Alimentare: c.a./c.c.
- Fixare pe şină 35 mm (EN 60715)



Tipul 12.21



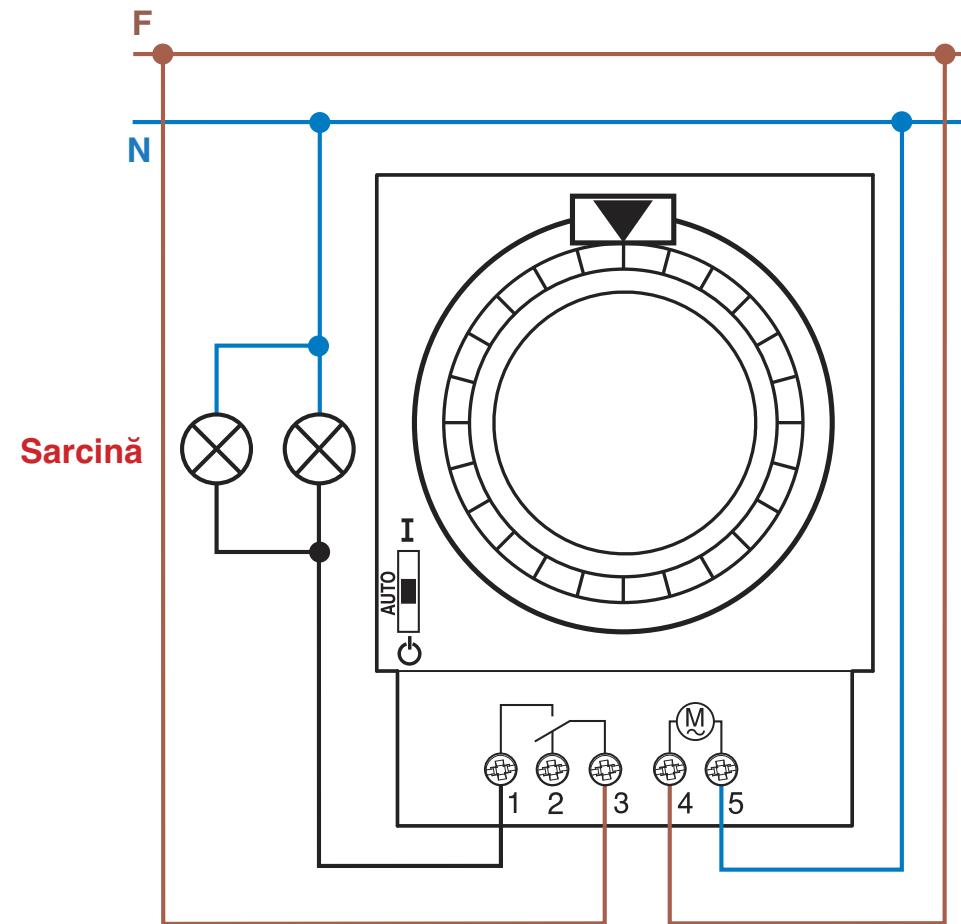
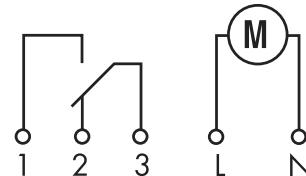
Tipul 12.22



Tipul 12.22

**Tipul 12.31****Ceas programabil, electromecanic cu orar zilnic/săptămânal, lățime 72 mm**

- 1 contact comutator, 16 A 250 V c.a.
- Alimentare: c.a.
- Montare pe partea frontală a panoului

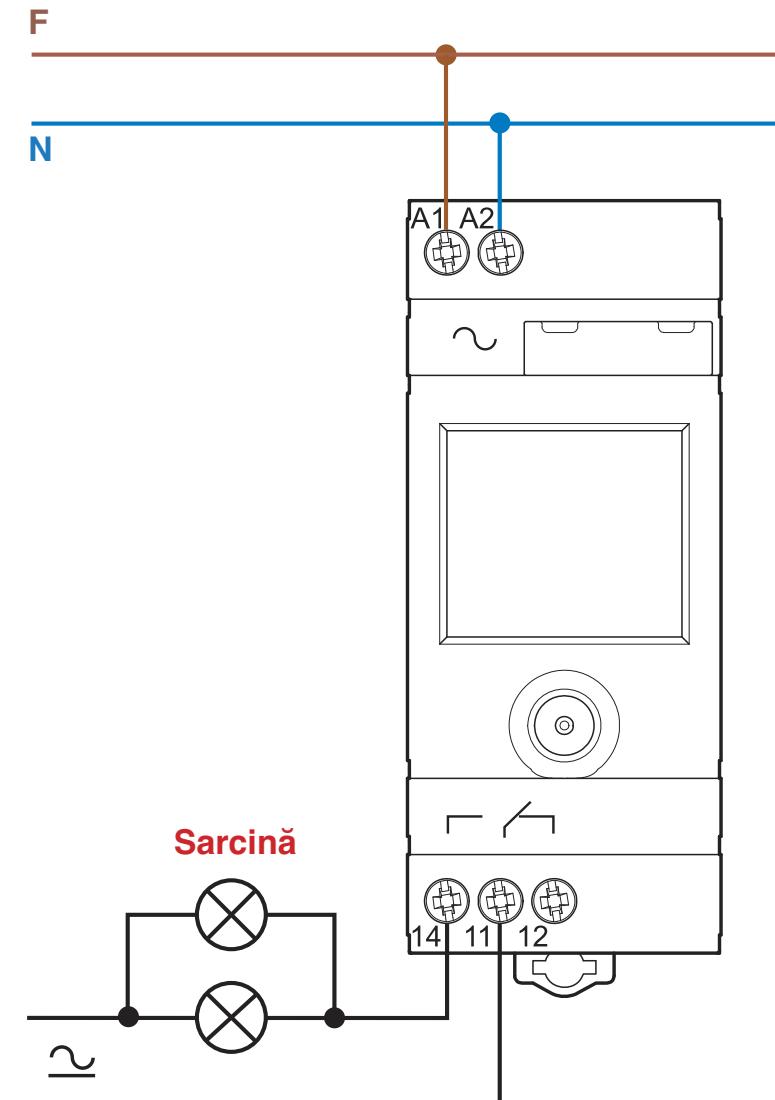
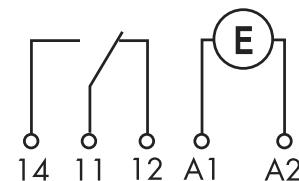




Tipul 12.51

Ceas programabil electronic (stil analogic), programare zilnică/săptămânală

- 1 C - contact comutator, 16 A 250 V c.a.
- Alimentare: c.a.
- Fixare pe şină 35 mm (EN 60715)



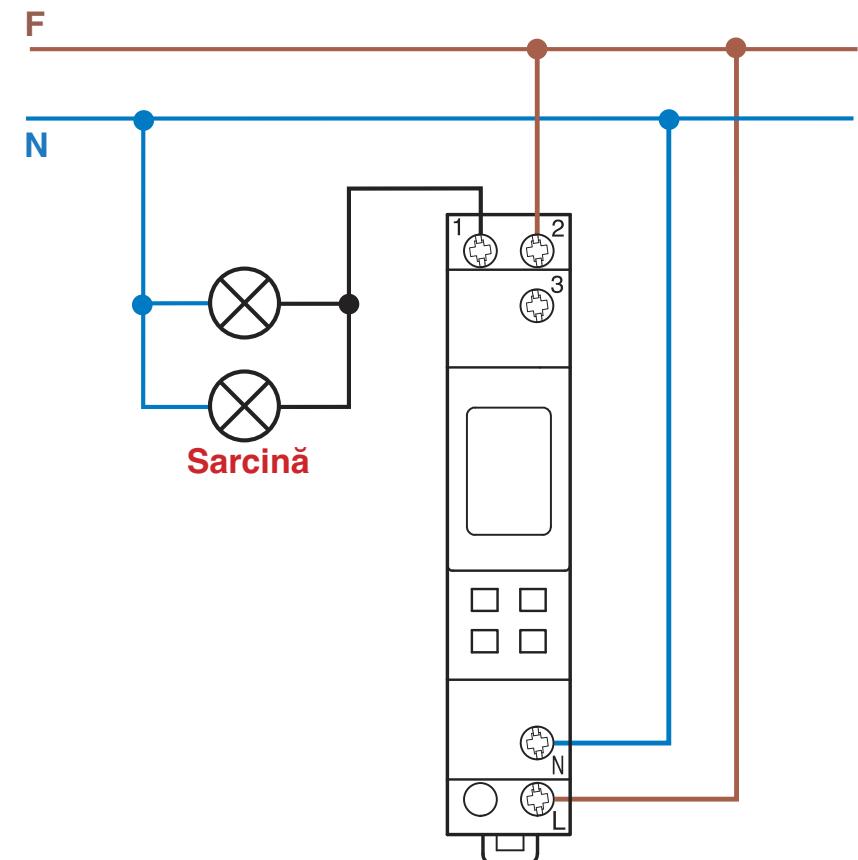
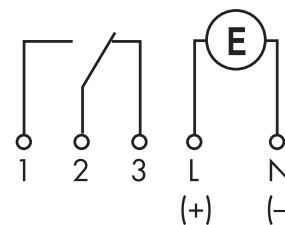
**Tipul 12.71**

Ceas programabil, electronic cu orar săptămânal, lățime 17.6 mm

- 1 contact comutator, 16 A 250 V c.a.
- Alimentare: c.a./c.c.
- Fixare pe şină 35 mm (EN 60715)

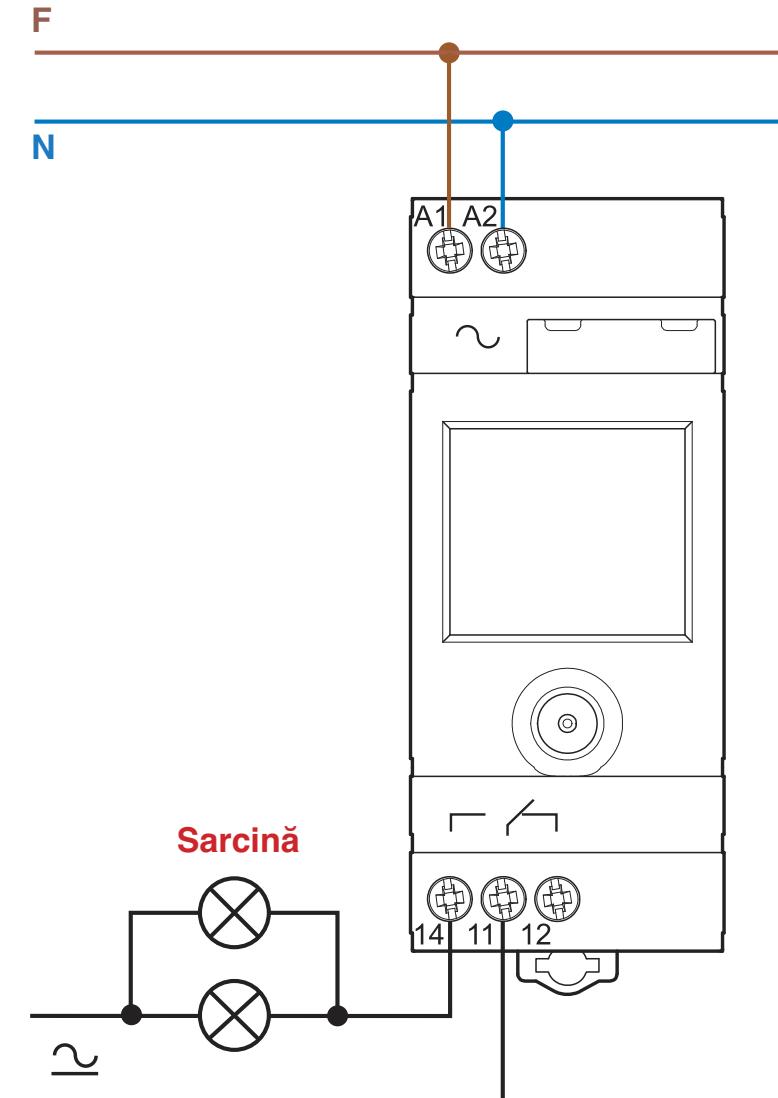
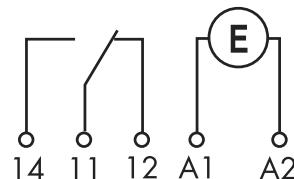
**Accesoriu**

Kit de programare pentru PC Tipul 012.00



**Tipul 12.81****Ceas programabil electronic cu comutăție după****Astro-program**

- 1 C - contact comutator, 16 A 250 V c.a.
- Alimentare: c.a.
- Fixare pe şină 35 mm (EN 60715)





Tipul 12.91 "Zenith"

- 1 contact comutator, 16 A 250 V c.a.

Tipul 12.92 "Zenith"

- 2 contacte comutatoare, 16 A 250 V c.a.

Ceasuri programabile electronice

- setare săptămânală

Programul "Astro"

Lățime 35.8 mm



Tipurile 12.91.x.xxx.0090 "Zenith"

- 1 contact comutator, 16 A 250 V c.a.
- Versiune pentru programare via PC printr-o cheie specială de memorie (vezi pagina 32)

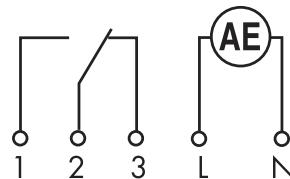
Ceasuri programabile electronice

- setare săptămânală

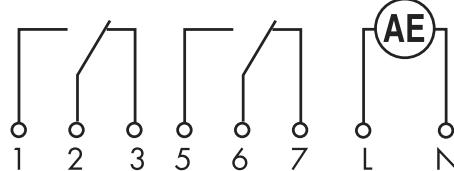
Programul "Astro"

Lățime 35.8 mm

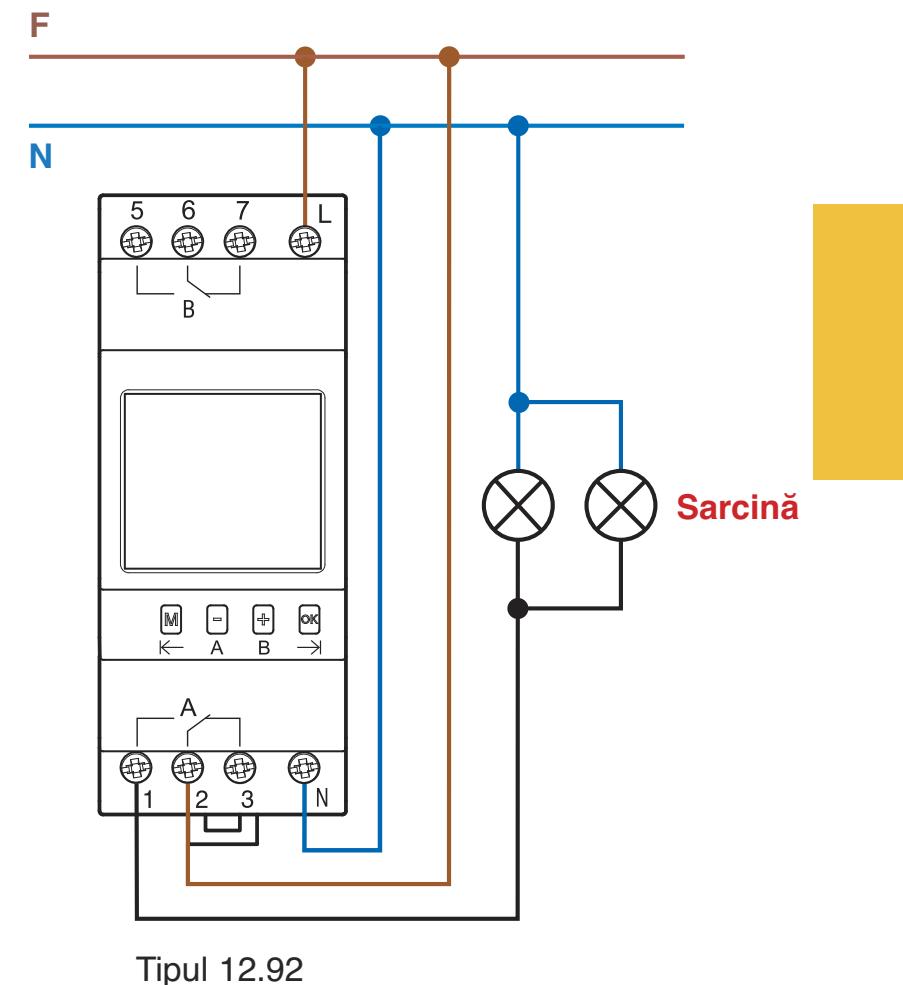
- Alimentare: c.a.
- Fixare pe șină 35 mm (EN 60715)



Tipul 12.91



Tipul 12.92





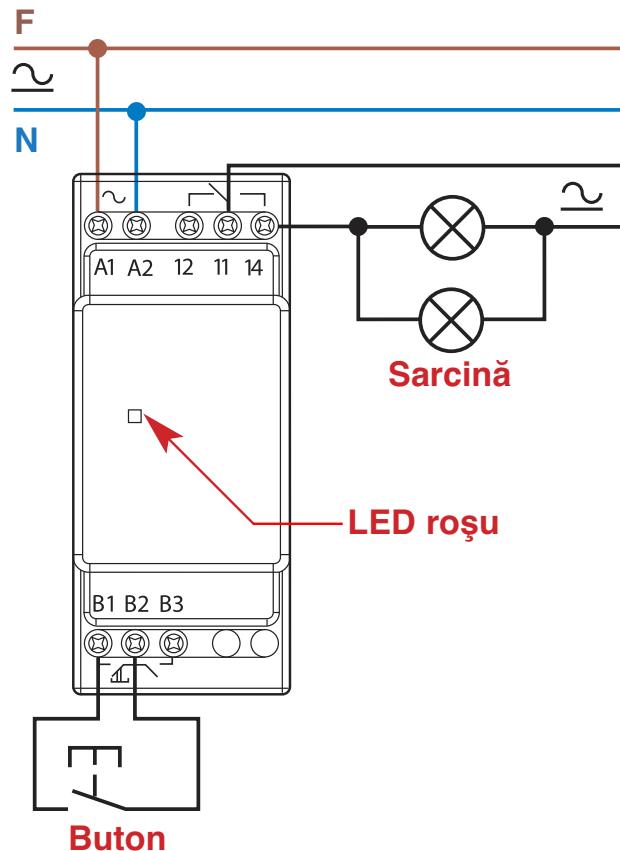
Tipul 13.01

- 1 C, 16 A 250 V c.a.
- Alimentare: c.a./c.c.
- Fixare pe şină 35 mm (EN 60715)

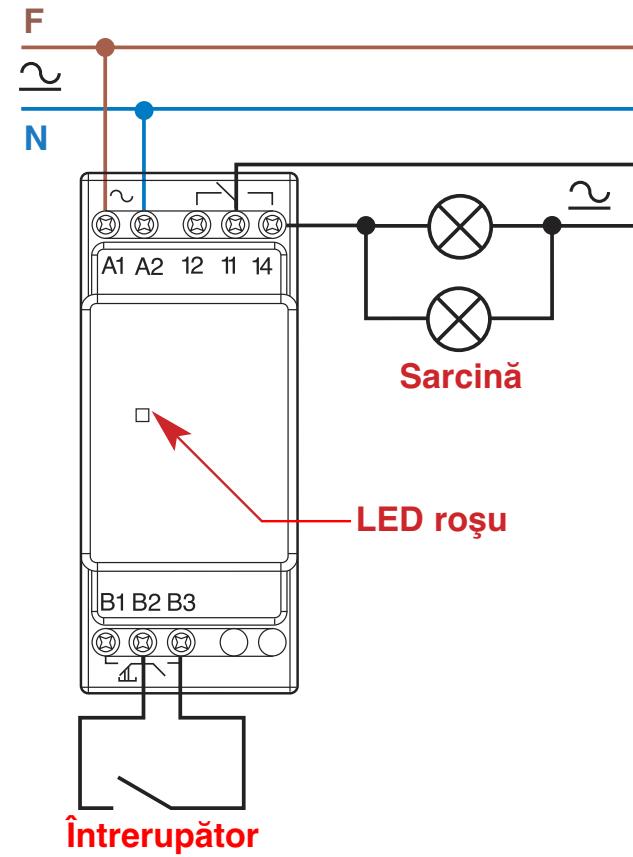


Tipul	Număr de impulsuri	Secvențe	
		1°	2°
13.01	2		

Conecțare releu pas cu pas (bistabil)



Conecțare releu pas cu pas (monostabil)





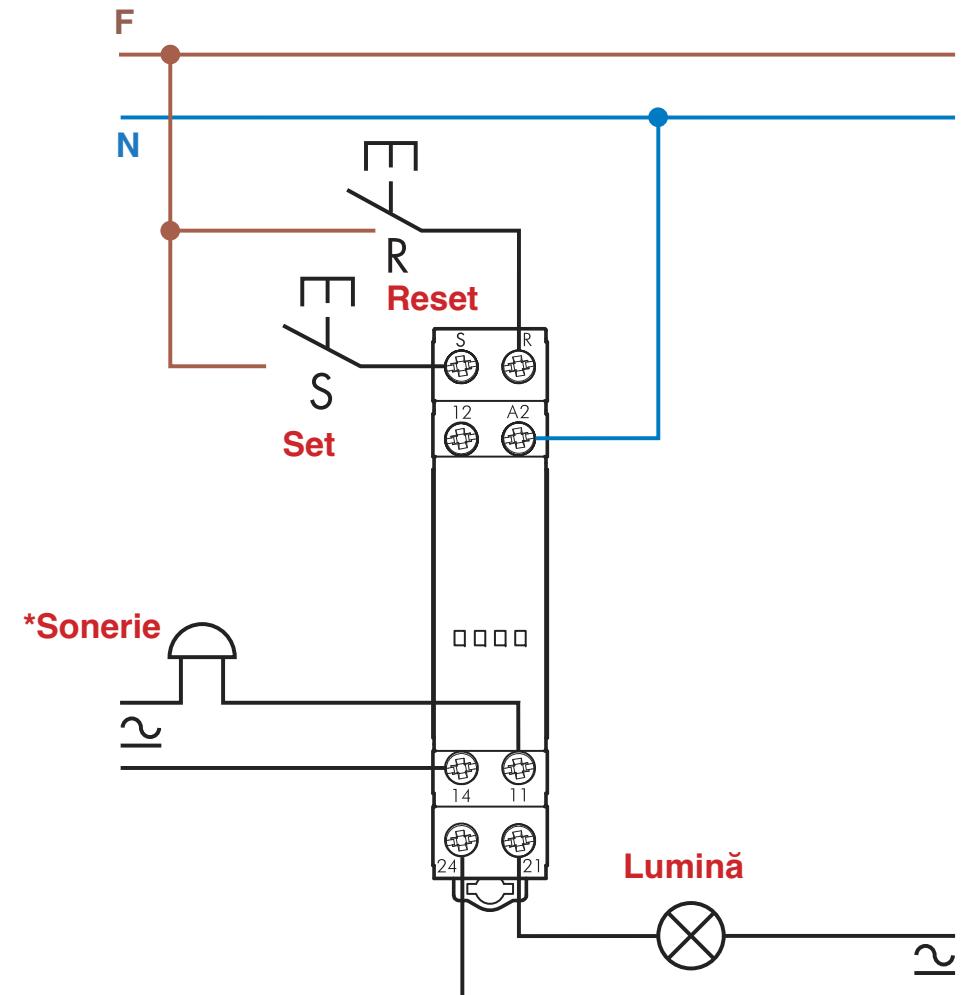
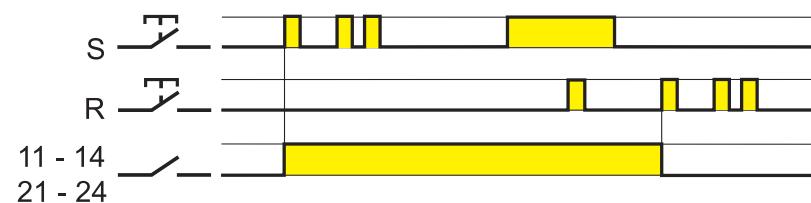
Tipul 13.12

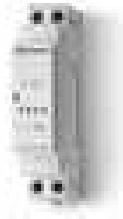
Releu de apel cu comandă de resetare

- 1 C + 1 ND, 8 A 250 V c.a.
- Alimentare: c.a.
- Fixare pe şină 35 mm (EN 60715)



* Atunci când folosiți o sonerie și doriți ca alimentarea acesteia să se facă doar pentru o anumită perioadă de timp, este necesară utilizarea unui temporizator adițional. Altfel alimentarea soneriei se face permanent până la primirea comenzi de reset.



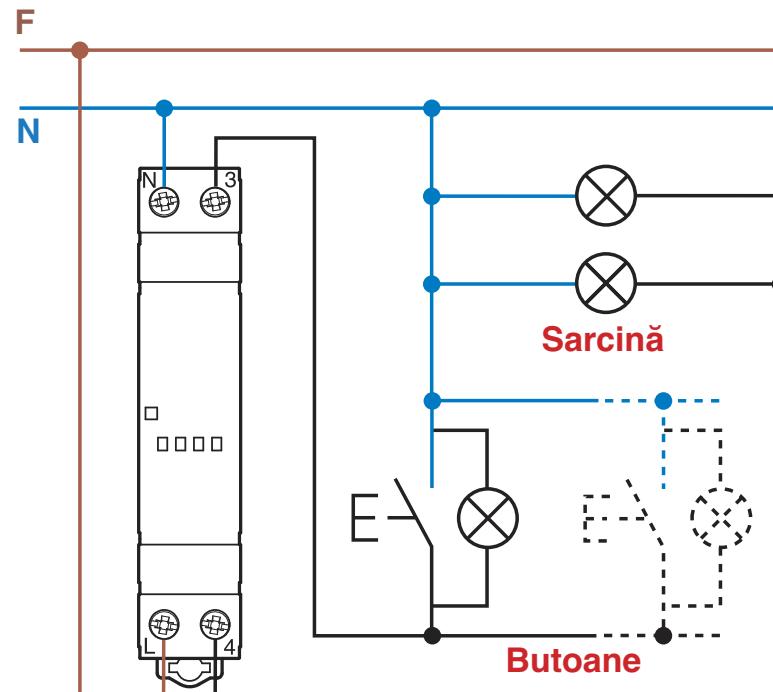


Tipul	Număr de impulsuri	Secvențe	
		1°	2°
13.81	2		-

Tipul 13.81

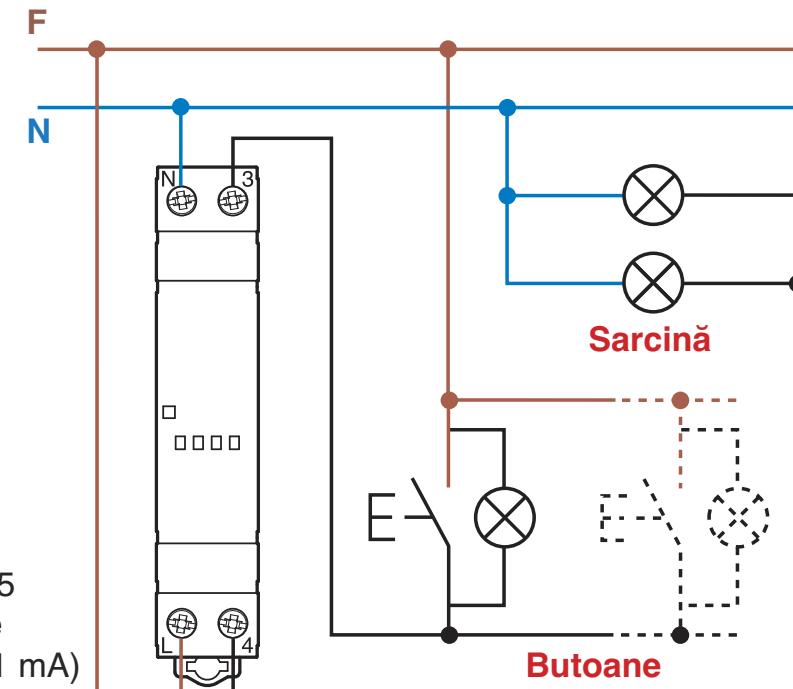
- 1 ND, 16 A 250 V c.a.
- Alimentare: c.a.
- Fixare pe şină 35 mm (EN 60715)

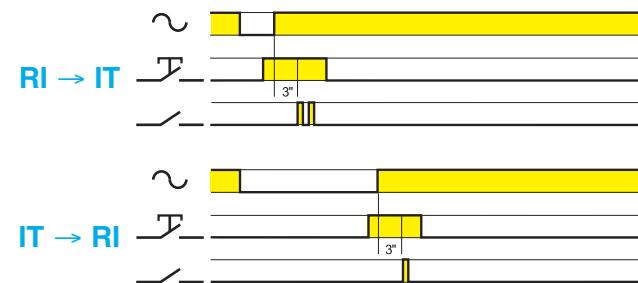
Schema de conexiune cu 3 conductoare



Maxim 15
butoane
iluminate (≤ 1 mA)

Schema de conexiune cu 4 conductoare





Setarea modului de funcționare pentru tipul 13.91

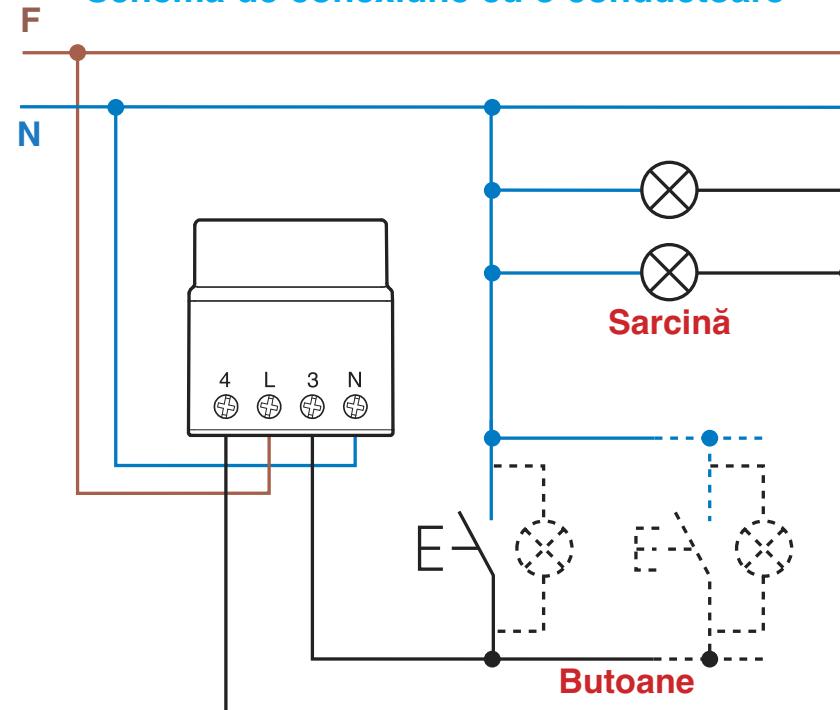
- Întrerupeți tensiunea de alimentare;
- Apăsați butonul de comandă;
- Alimentați releul și țineți apăsat butonul de comandă.

După 3 secunde, lumina va clipii de două ori indicând selectarea funcției "IT", sau va clipii o dată pentru funcția "RI".

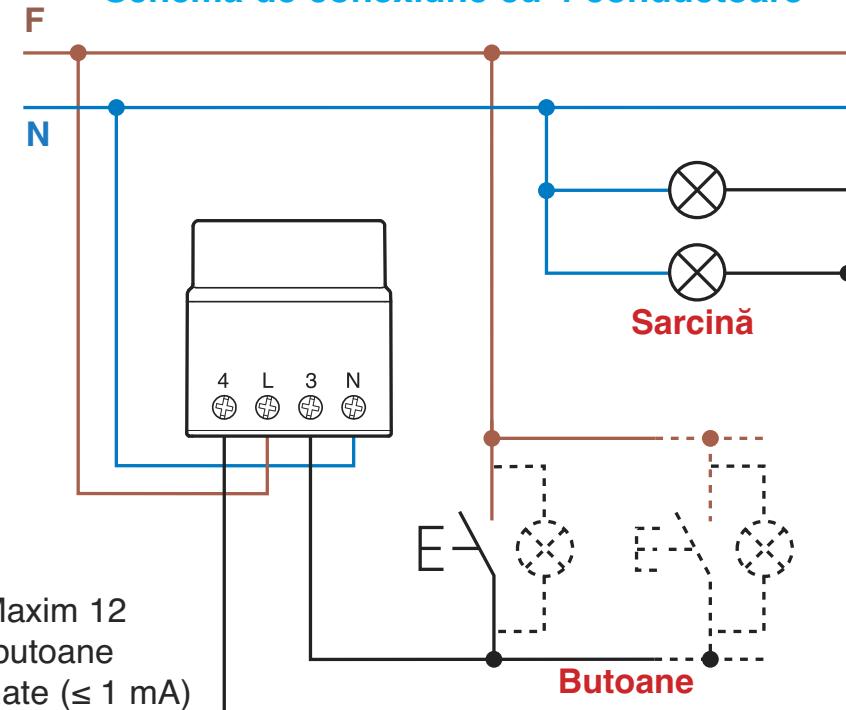
Tipul 13.91 - Relee electronice pas cu pas și pas cu pas temporizat (10 minute)

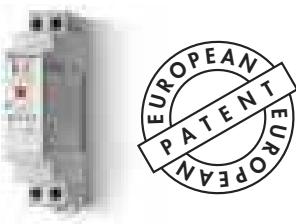
- 1 contact ND, 10 A 230 V c.a.
- Alimentare: c.a.
- Montare în cutii de conexiune rezidențiale

Schema de conexiune cu 3 conductoare



Schema de conexiune cu 4 conductoare





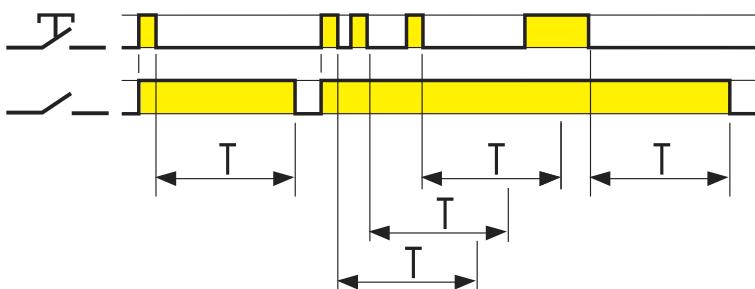
Tipul 14.01

- 1 ND, 16 A 230 V c.a.
- Alimentare: c.a.
- Temporizarea setabilă între 30s și 20min
- Fixare pe şină 35 mm (EN 60715)

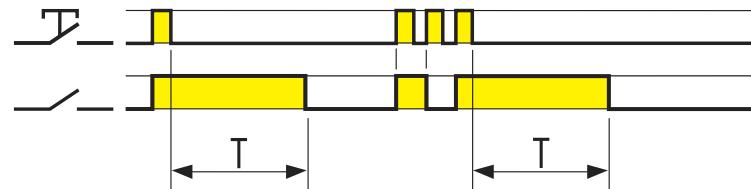


Funcții stabilite prin selectorul rotativ frontal:

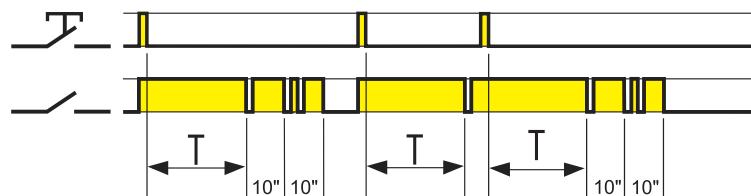
(BE) Lumină rearmabilă (casa scării)



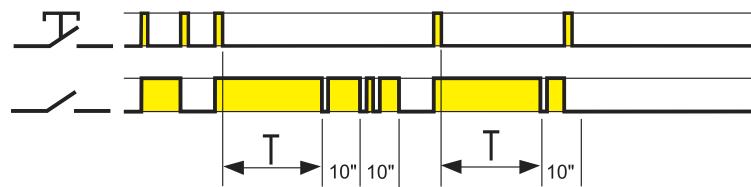
(IT) Releu pas cu pas temporizat



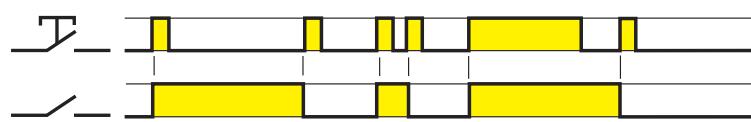
(BP) Lumină rearmabilă (casa scării) cu preavertizare



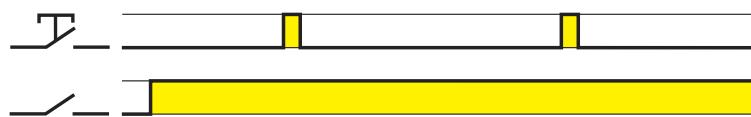
(IP) Releu pas cu pas temporizat cu preavertizare

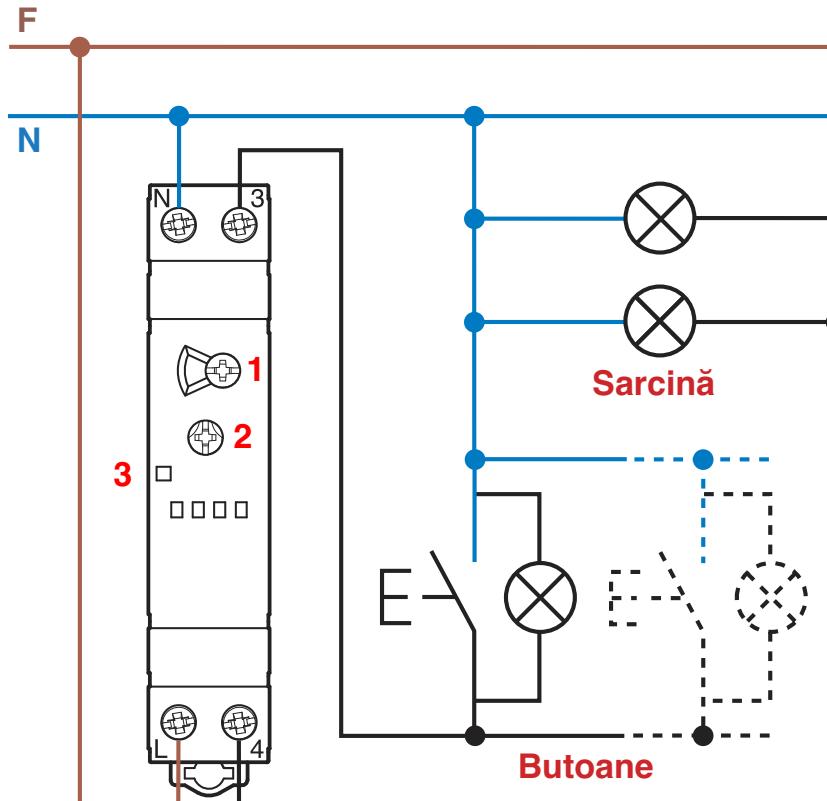


(RI) Releu pas cu pas

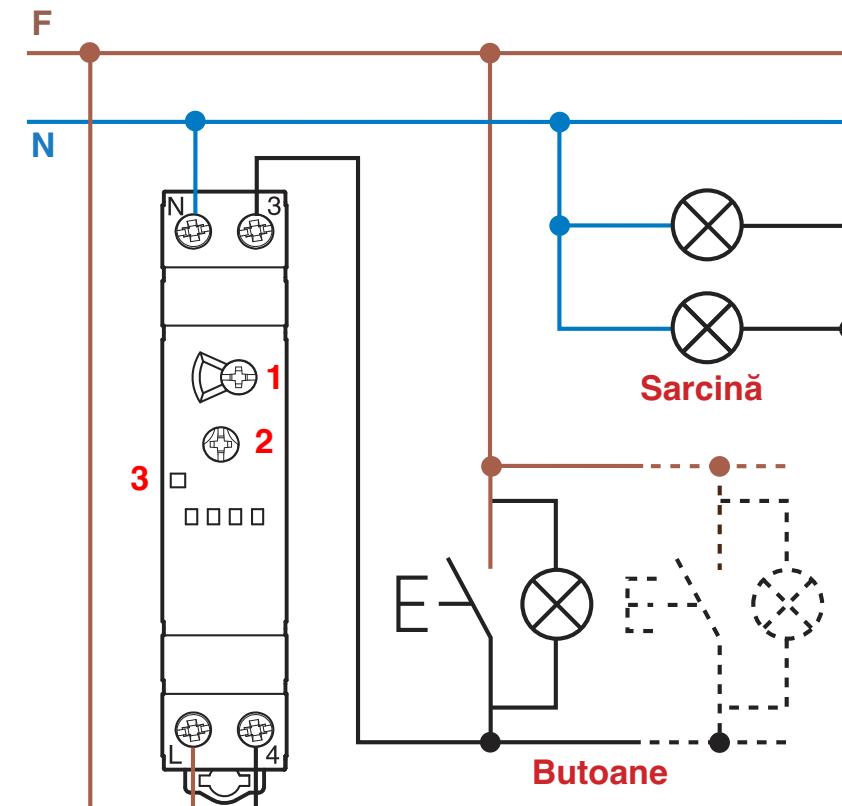


Lumină fixă



14.01 - Conexiune cu 3 conductori


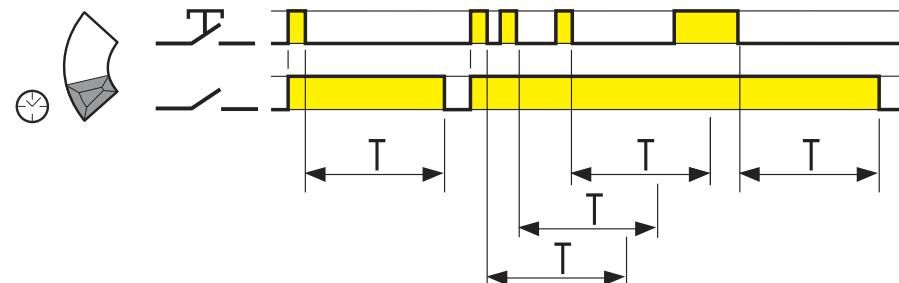
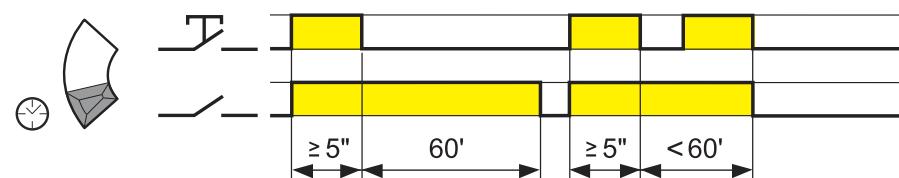
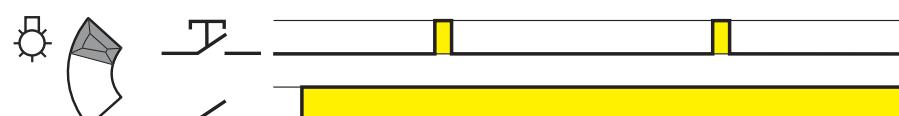
- 1 = Selectare funcții**
- 2 = Reglare timp**
- 3 = Indicator LED**

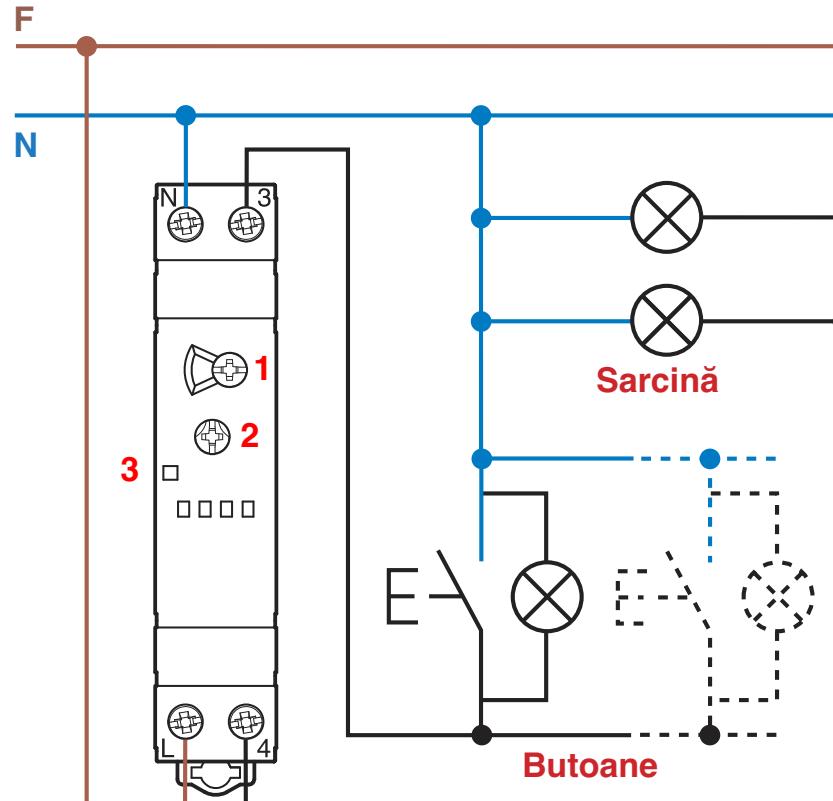
14.01 - Conexiune cu 4 conductori


- 1 = Selectare funcții**
- 2 = Reglare timp**
- 3 = Indicator LED**

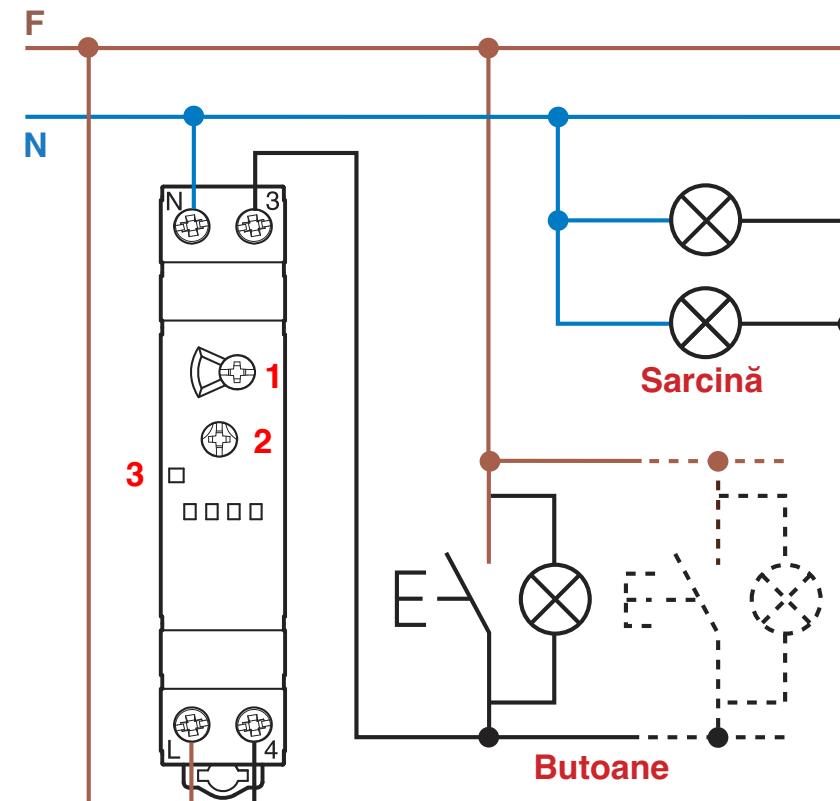
**Tipul 14.71**

- 1 ND, 16 A 230 V c.a.
- Alimentare: c.a.
- Temporizarea setabilă între 30s și 20min
- Fixare pe şină 35 mm (EN 60715)

**Functiile:****Lumină rearmabilă (casa scării)****Funcția de "întreținere casa scării"****💡 Lumină fixă**

14.71 - Conexiune cu 3 conductori


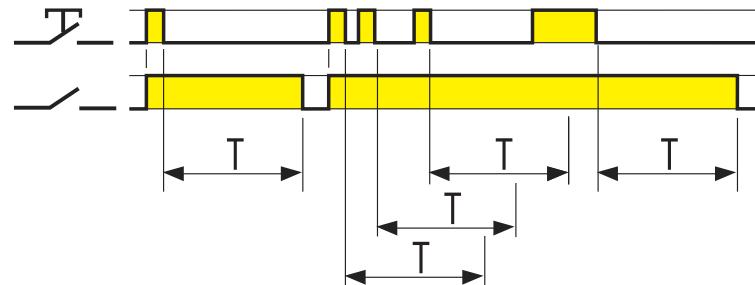
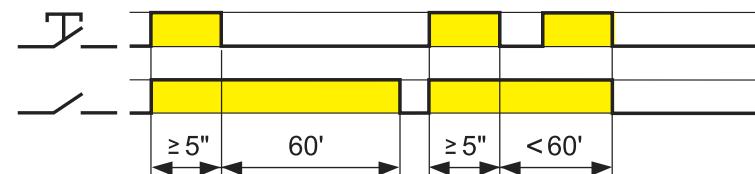
- 1 = Selectare funcții**
2 = Reglare timp
3 = Indicator LED

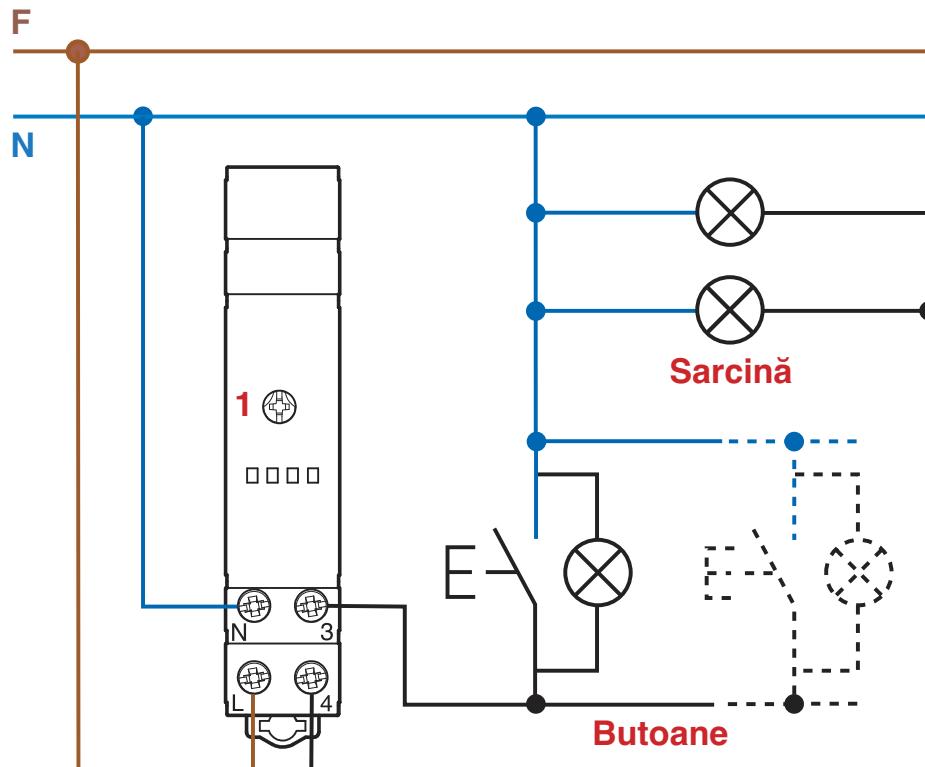
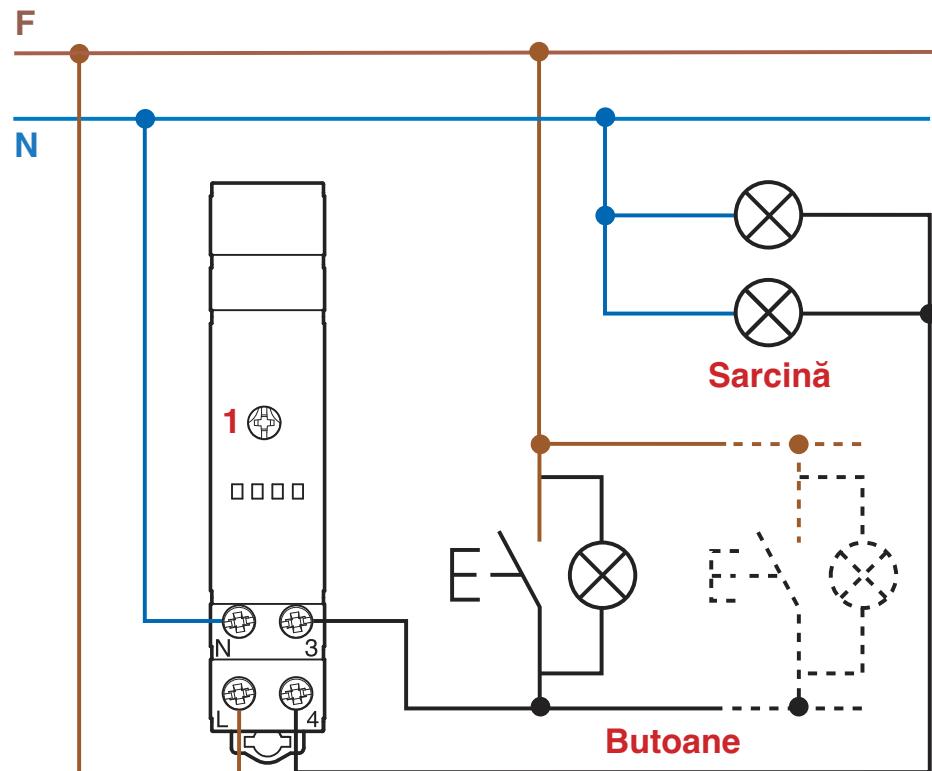
14.71 - Conexiune cu 4 conductori


- 1 = Selectare funcții**
2 = Reglare timp
3 = Indicator LED

**Tipul 14.81**

- 1 ND, 16 A 230 V c.a.
- Alimentare: c.a.
- Temporizarea setabilă între 30s și 20min
- Toate terminalele pe aceeași parte
- Fixare pe şină 35 mm (EN 60715)

**Funcții:****Lumină rearmabilă (casa scării)****Funcția de “întreținere casa scării”**

14.81 - Conexiune cu 3 conductori

14.81 - Conexiune cu 4 conductori




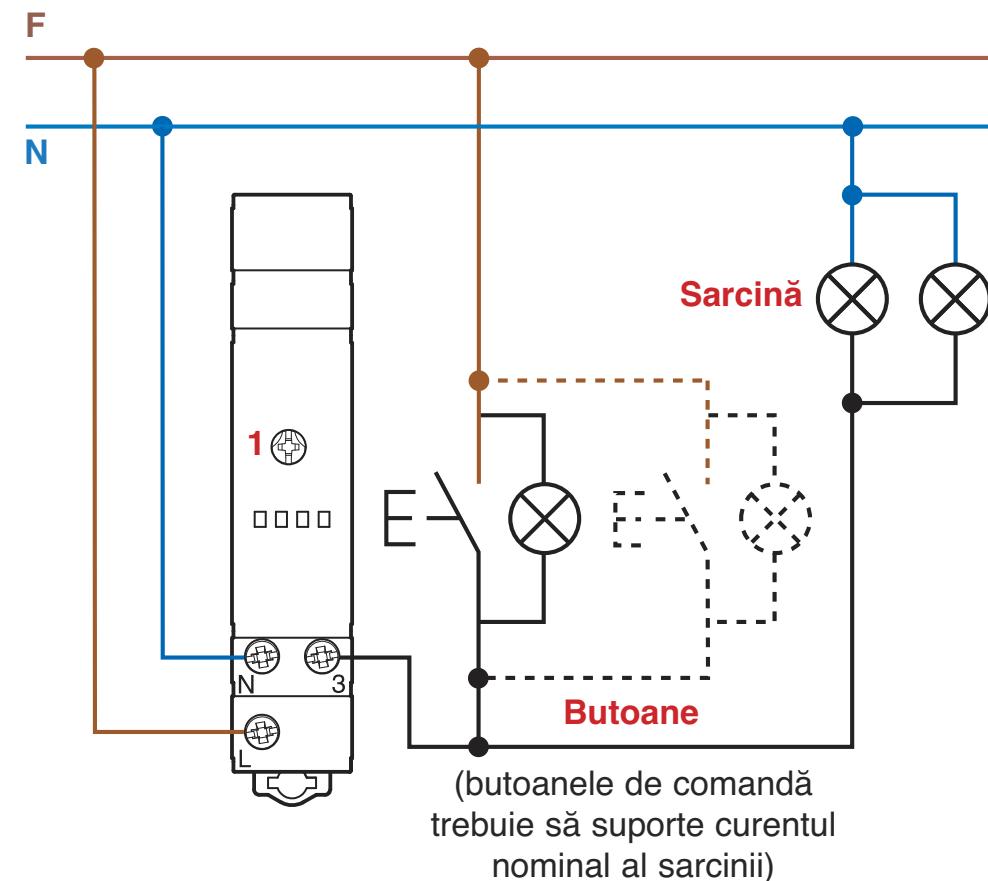
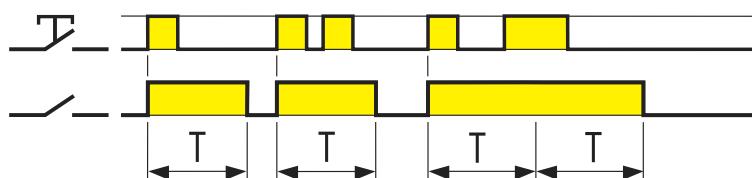
Tipul 14.91

- 1 ND, 16 A 230 V c.a.
- Alimentare: c.a.
- Temporizarea setabilă între 30s și 20min
- 3 terminale, pe aceeași parte
- Fixare pe şină 35 mm (EN 60715)



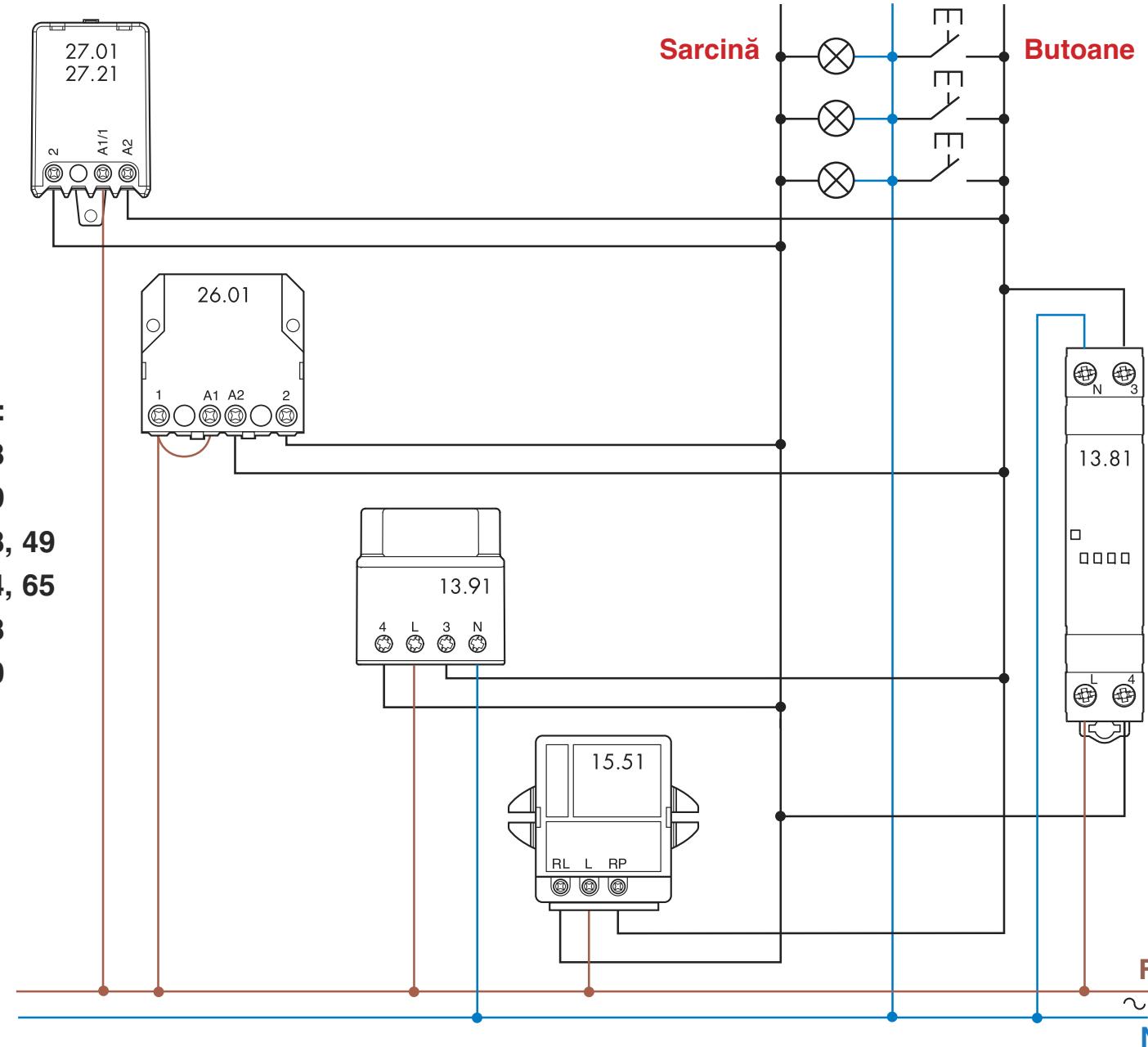
Funcții:

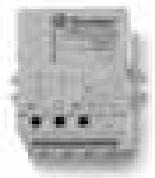
Anclansare temporizată



Schema de legătură comparând tipurile: 27.01, 27.21, 26.01, 13.81, 13.91, 15.51

Pentru informații vezi:
Tipul 13.81 - pagina 38
Tipul 13.91 - pagina 39
Tipul 15.51 - pagina 48, 49
Tipul 26.01 - pagina 64, 65
Tipul 27.01 - pagina 68
Tipul 27.21 - pagina 70

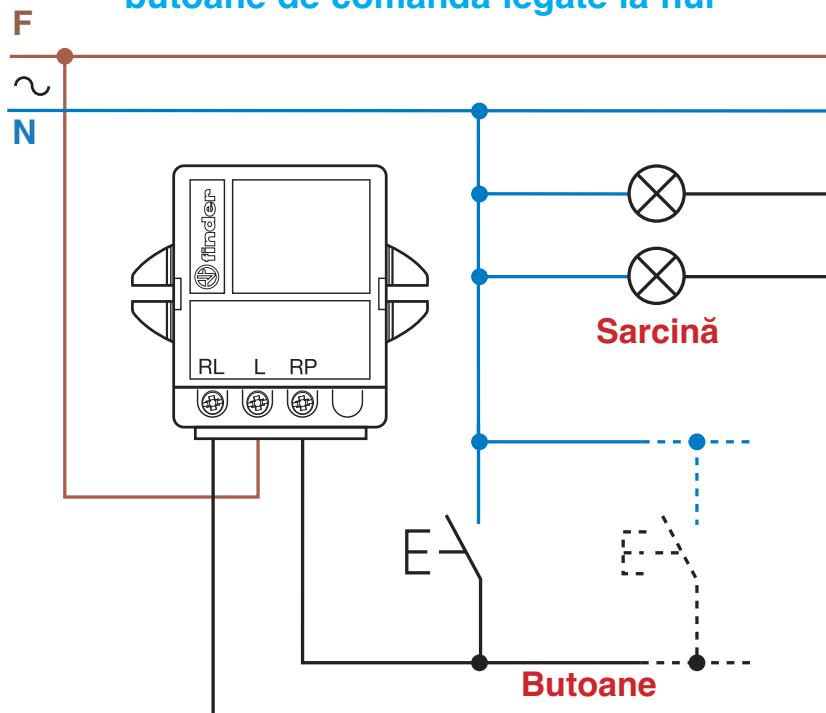




Tipul 15.51

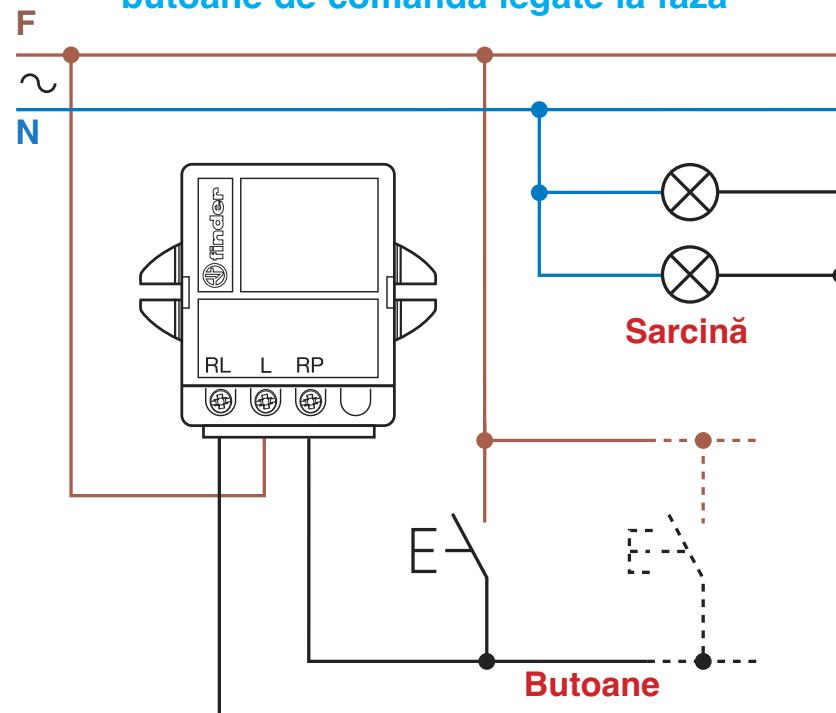
- Putere maximă nominală: 400 W 230 V c.a.
- Alimentare: c.a.
- Fixare în doză sau pe perete

Conecțare releu pas cu pas cu butoane de comandă legate la nul



Când se comandă lămpile cu halogen în joasă tensiune, alimentate prin transformatoare electromagnetice sau electronice, nu conectați mai mult de un transformator la fiecare Dimmer 15.51.

Conecțare releu pas cu pas cu butoane de comandă legate la fază



Setarea modului de funcționare:

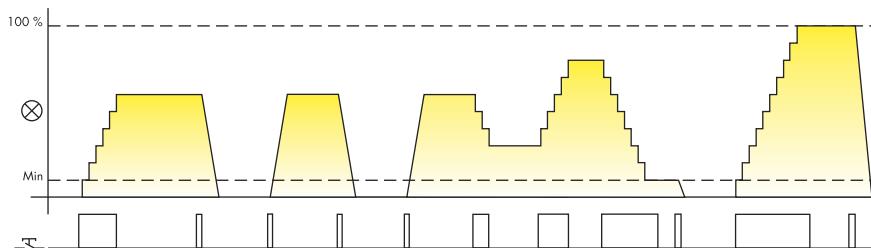
Pentru 15.51 este presetat din fabrică modul de funcționare 1, însă este posibilă schimbarea acestuia realizând următorii pași:

- Întrerupeți alimentarea;
- Apăsați butonul de comandă;
- Alimentați releul și țineți apăsat butonul de comandă pentru 3 secunde;
- La eliberarea butonului de comandă, lumina va clipi o dată sau de două ori indicând selectarea modului de funcționare 1 sau 2.

Repetând pașii de mai sus se va realiza schimbarea alternativă a modurilor de funcționare.

Programe

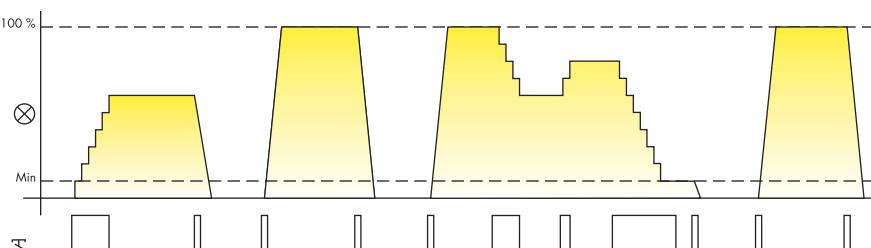
Modul de funcționare 1 (cu memorare): nivelul intensității luminoase avut anterior este memorat (program setat din fabrică).



Impuls de comandă lung. Nivelul intensității luminoase crește sau scade progresiv în maxim 10 trepte.

Impuls de comandă scurt. Comutație alternativă între starea ON (conectare) și OFF (deconectare). Când se comută în starea ON, se pornește de la ultimul nivel al intensității luminoase setat anterior în această stare.

Modul de funcționare 2 (fără memorare): nivelul intensității luminoase nu este memorat.



Impuls de comandă lung. Nivelul intensității luminoase crește sau scade progresiv în maxim 10 trepte.

Impuls de comandă scurt. Comutație alternativă între starea ON (conectare) și OFF (deconectare) adică între intensitate luminoasă maximă și zero.

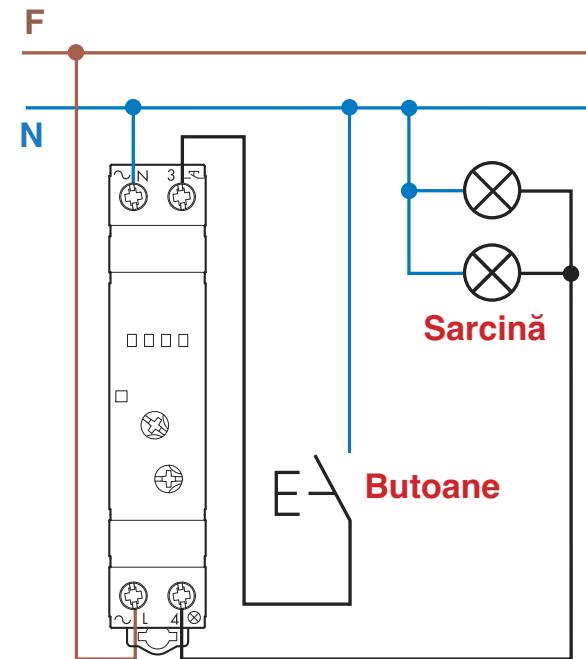


Tipul 15.81

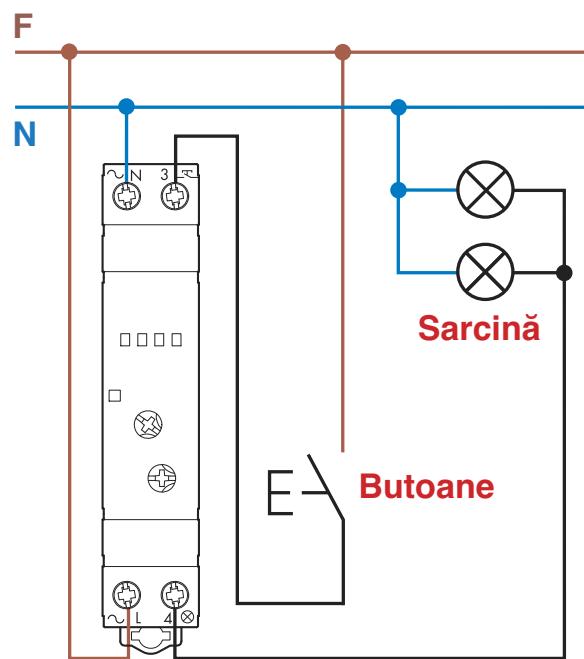
- Putere maximă nominală: 500 W 230 V c.a.
- Alimentare: 230 V c.a.
- Compatibil cu lămpile economice dimabile
- Fixare pe şină 35 mm (EN 60715)

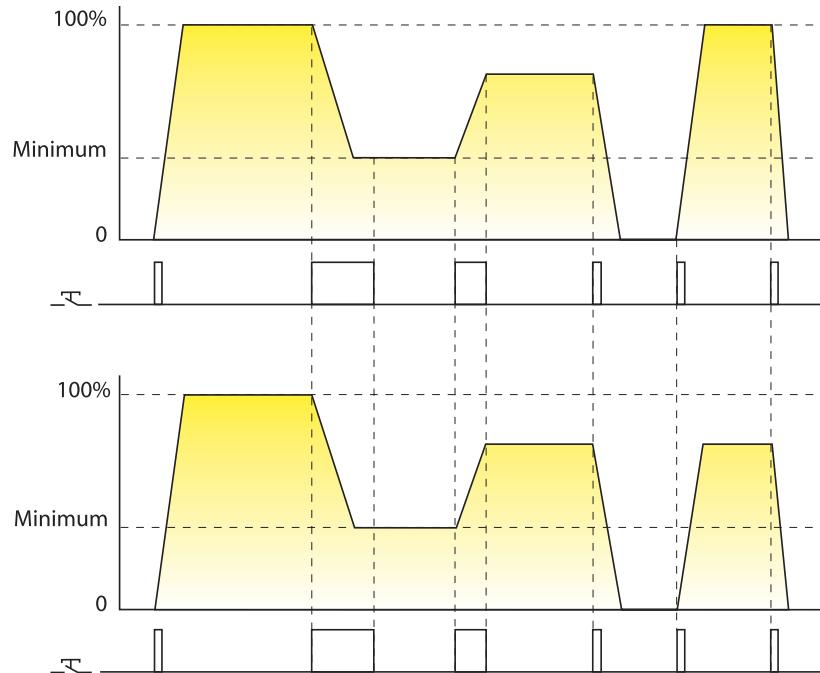


Schema de conexiune cu butoane de comandă legate la nul



Schema de conexiune cu butoane de comandă legate la fază





Modul de funcționare fără memorare: la deconectare, nivelul intensității luminoase nu este memorat.

Impuls de comandă lung. Nivelul intensității luminoase crește sau scade progresiv în mod liniar. Cea mai mică valoare depinde de "nivelul minim dimabil" reglat anterior.

Impuls de comandă scurt. Comutație alternativă între starea On (conectare) și Off (deconectare) adică între intensitate luminoasă maximă și zero.

Modul de funcționare cu memorare: nivelul intensității luminoase avut anterior este memorat.

Impuls de comandă lung. Nivelul intensității luminoase crește sau scade progresiv în mod liniar. Cea mai mică valoare depinde de „nivelul minim dimabil” reglat anterior.

Impuls de comandă scurt. Comutație alternativă între starea On (conectare) și Off (deconectare). Când se comută în starea On, se pornește de la ultima valoare a intensității luminoase avută anterior în această stare.

Tipul sarcinii	Setarea funcției		Reglarea nivelului minim dimabil
	Cu memorare (M)	Fără memorare (M)	
<ul style="list-style-type: none"> Lămpi cu incandescentă Lămpi cu halogen la 230V Lămpi cu halogen și cu transformator electronic/balast la 12/24V 			<p>Se recomandă a seta „nivelul minim dimabil” la valoarea cea mai mică, pentru a avea disponibil domeniul complet de variație. Dar dacă este necesară evitarea unui nivel prea scăzut de iluminare, se poate seta o valoare mai mare.</p> 
<ul style="list-style-type: none"> Lămpi fluorescente compacte (CFL) dimabile Lămpi dimabile cu LED-uri 			<p>Se recomandă a seta inițial „nivelul minim dimabil” la o valoare intermediară, iar după aceea dacă este necesar, reajustați pentru un nivel găsit a fi compatibil cu tipul de lampă folosit.</p> 
<ul style="list-style-type: none"> Lămpi cu halogen și cu transformator electromagnetic toroidal sau lamelar (miez E) la 12/24V 			<p>Se recomandă a seta „nivelul minim dimabil” la valoarea cea mai mică, pentru a avea disponibil domeniul complet de variație. Dar dacă este necesară evitarea unui nivel prea scăzut de iluminare, se poate seta o valoare mai mare.</p> 


Tipul 18.01

Pentru instalații de interior
Gradul de protecție IP 40

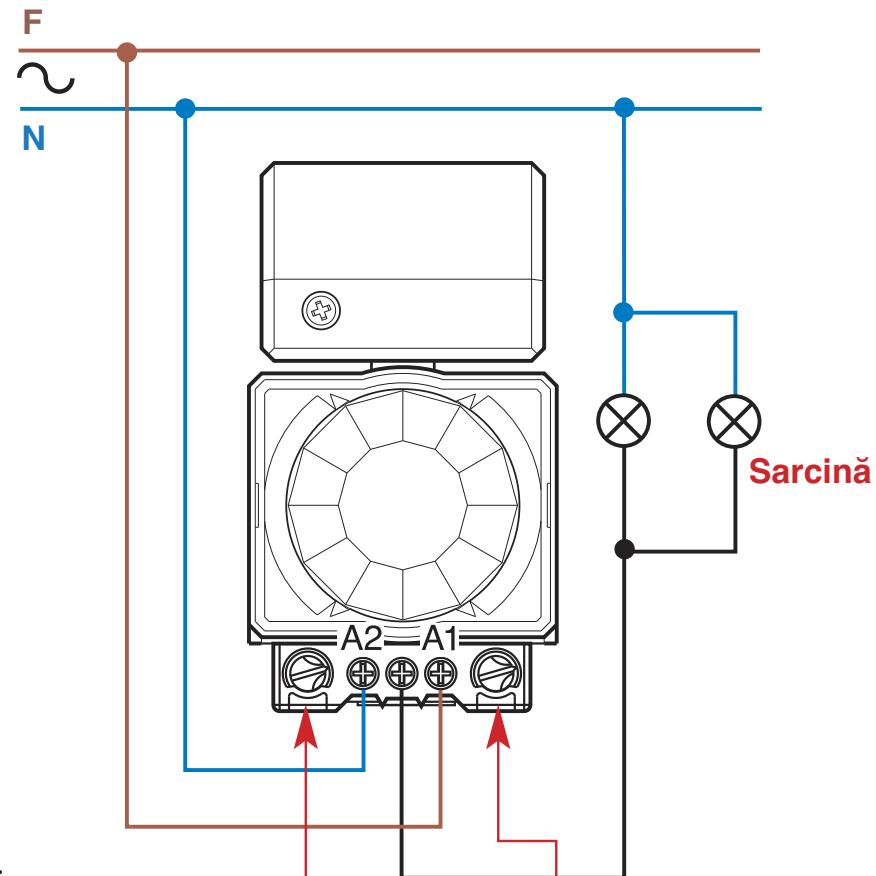
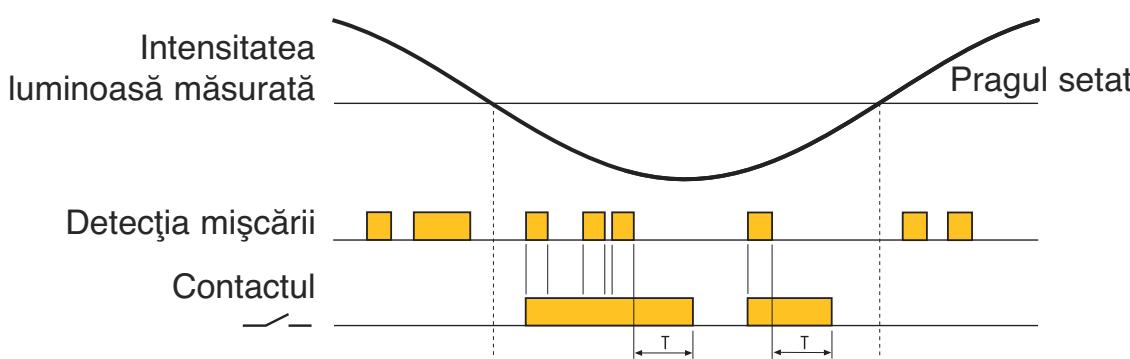

Tipul 18.11

Pentru instalații de exterior
Gradul de protecție IP 54

- 1 ND, 10 A 230 V c.a.
- Alimentare: c.a.
- Fixare pe perete sau pe tavan



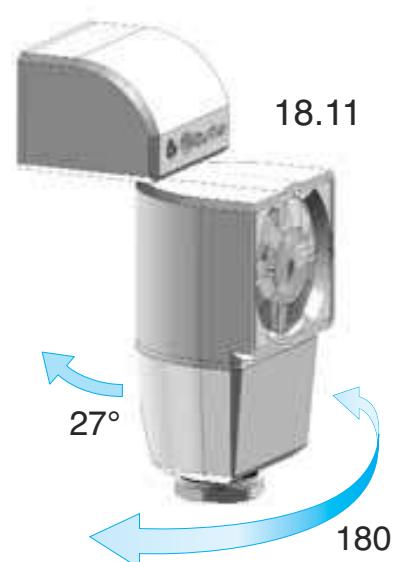
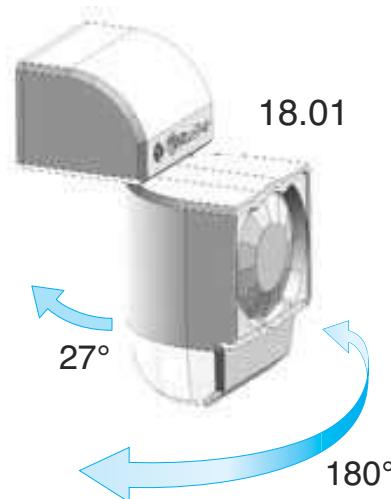
Ieșirea releului rămâne anclanșată pe durata temporizării presetate T, de la ultima detecție a mișcării:



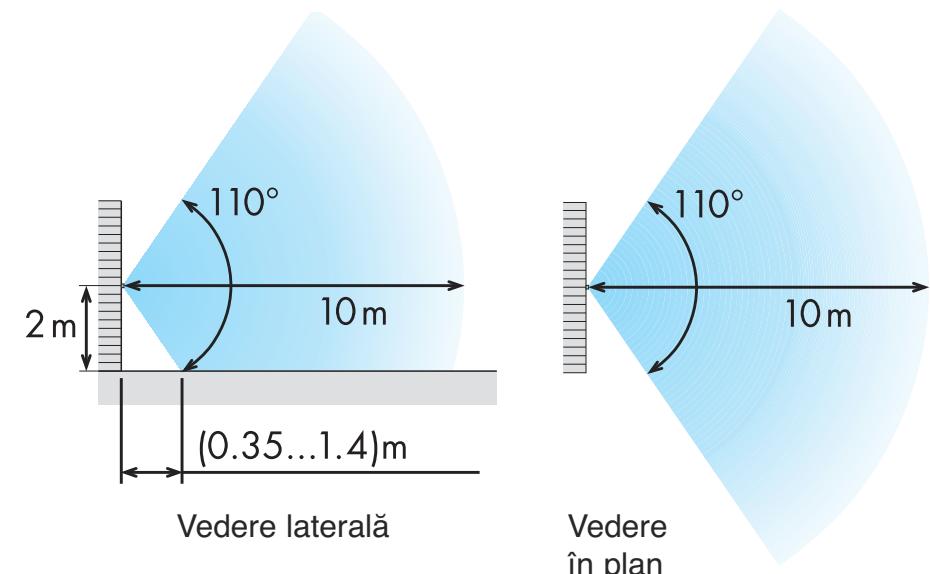
Reglarea pragului de intervenție în funcție de lumina ambiantă

Reglarea timpului de întârziere la deconectare

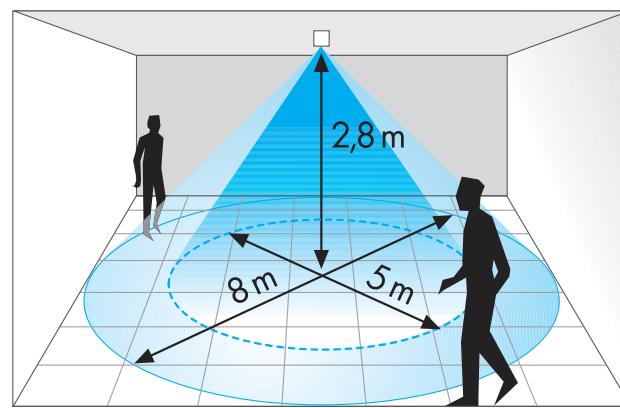
Gradele de libertate



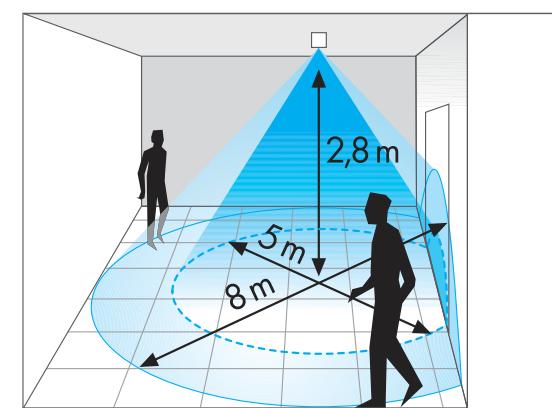
Câmpul de acoperire - 18.01, 18.11 - Montarea pe perete.



Câmpul de acoperire



18.01 - Montare pe tavan, instalații interioare



18.11 - Montare sub streașină, instalații exterioare



Tipul 18.21 leșire conectată la tensiunea de alimentare

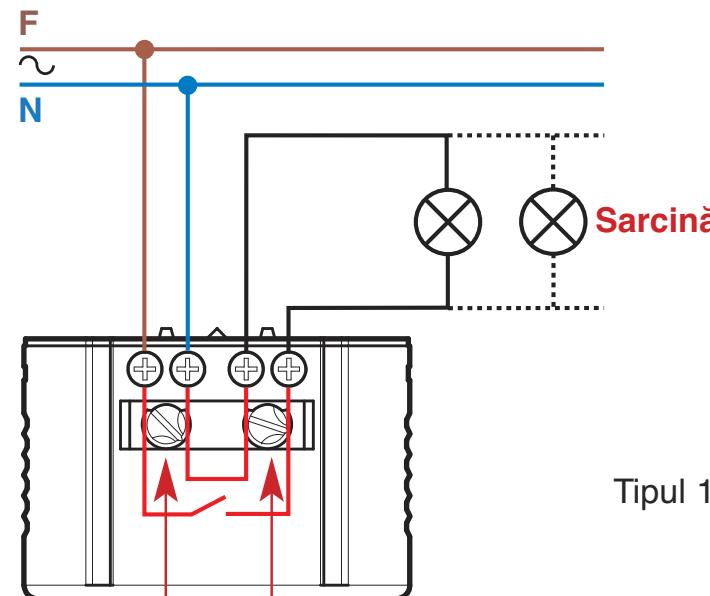
Tipul 18.21.x.xxx.0300 leșire cu contact liber de potențial
Indicat mai ales pentru montarea pe tavan

Tipul 18.31 leșire conectată la tensiunea de alimentare

Tipul 18.31.x.xxx.0300 leșire cu contact liber de potențial
Montare în tavan

Tipul 18.31.x.xxx.0031 Recomandat pentru aplicații
cu tavane înalte (până la 6 metri)
Temporizare după ultima detectie a mișcării (30 s...35 min)

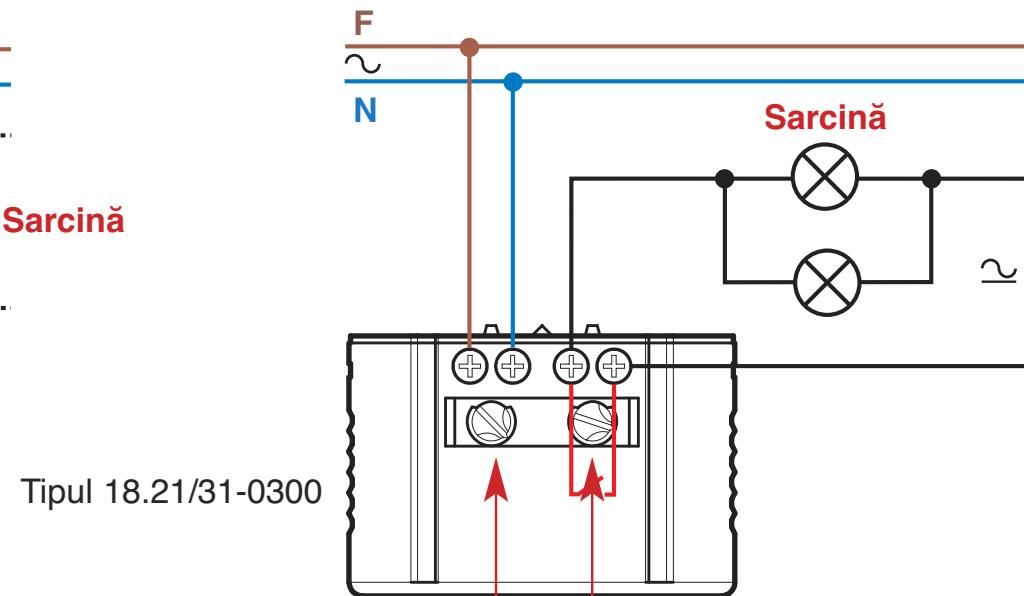
- 1 ND, 10 A 230 V c.a.
- Pentru instalații de interior
- Alimentare: c.a.
- Gradul de protecție IP 40



Tipul 18.21/31

Reglarea timpului de
întârziere la
deconectare

Reglarea pragului de
intervenție în funcție
de lumina ambiantă



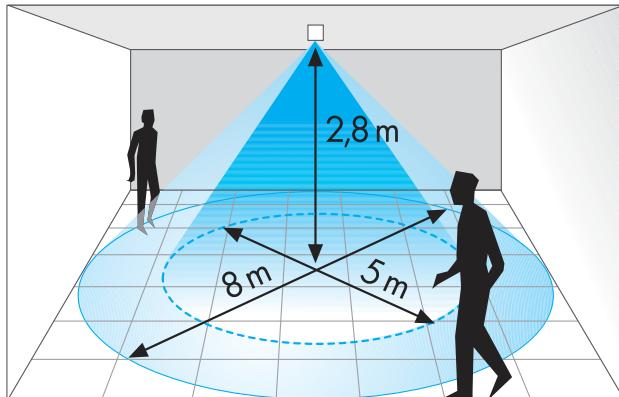
Tipul 18.21/31-0300

Reglarea timpului de
întârziere la
deconectare

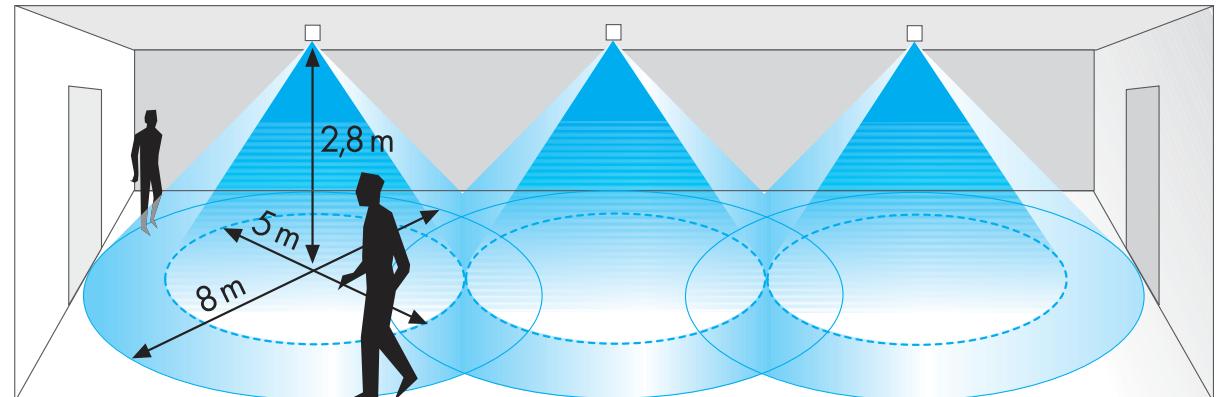
Reglarea pragului de
intervenție în funcție
de lumina ambiantă

Câmpul de acoperire

18.21, 18.31 - Instalații de interior, montare pe tavan sau încastrare în tavan

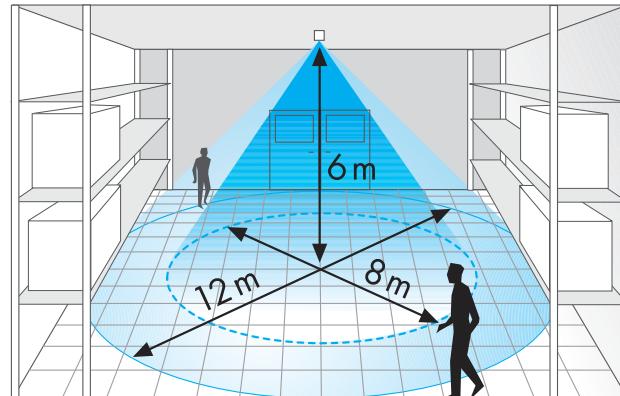


Instalare unică

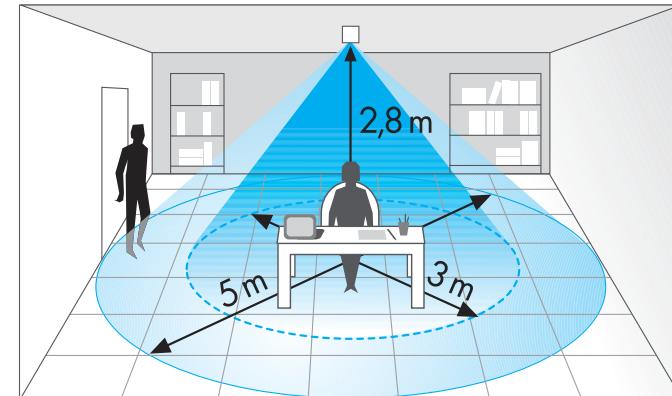


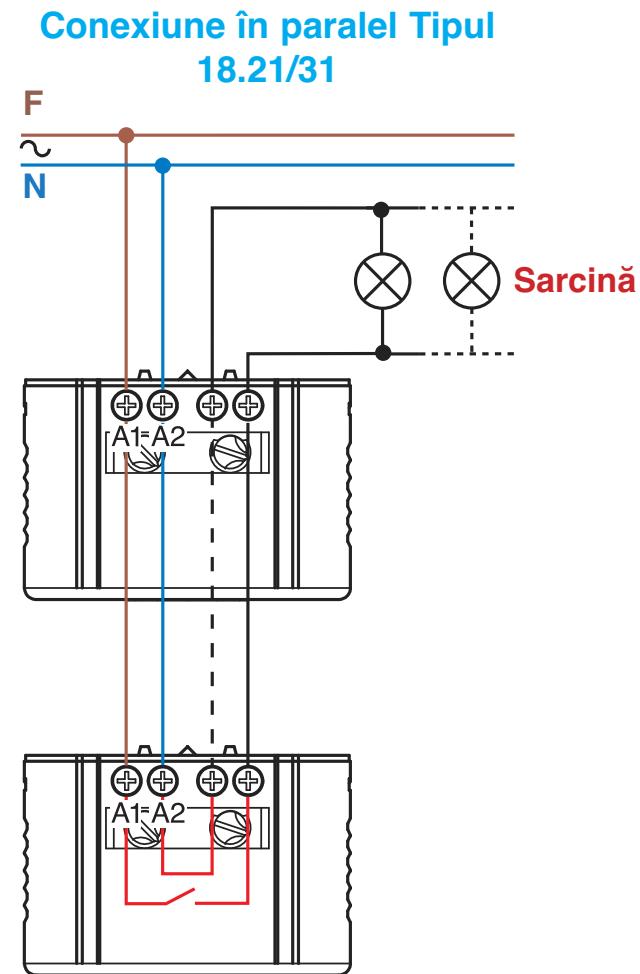
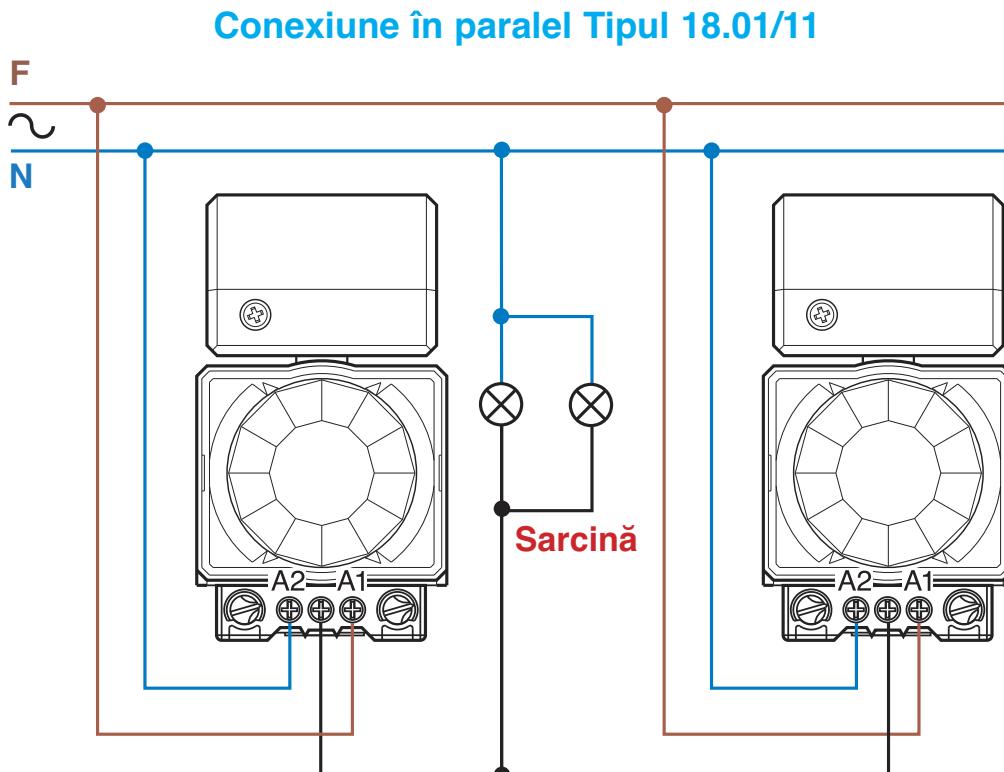
Instalare multiplă

18.31.x.xxx.0031 - Instalații de interior,
montare în plafoane cu înălțimea de până la 6 metri



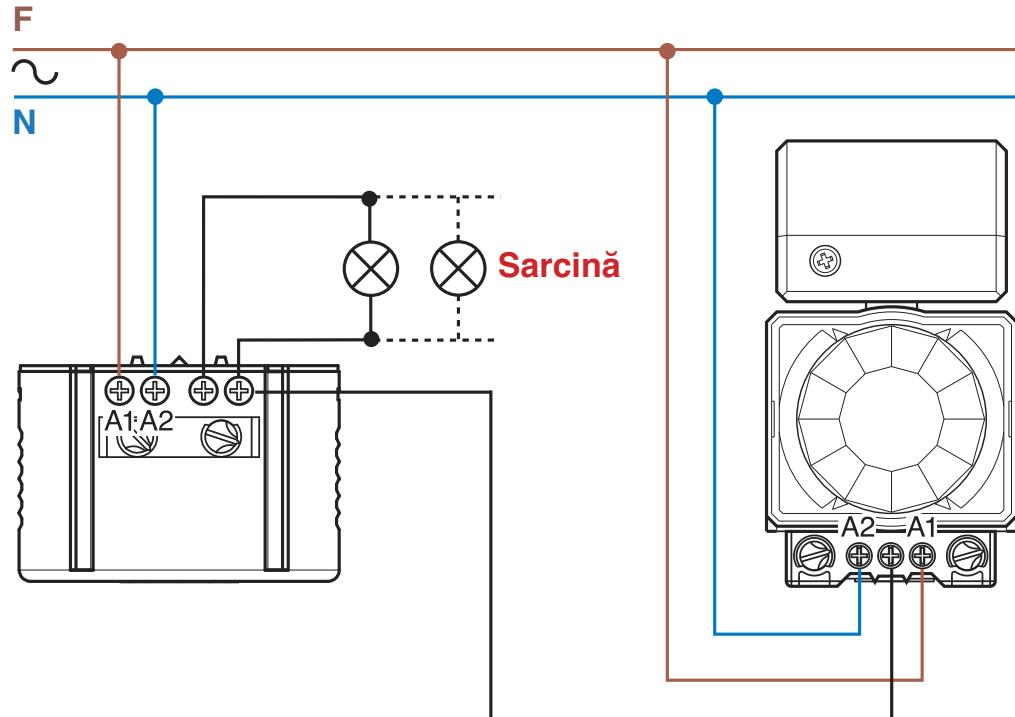
18.31.x.xxx.0031 - Instalații de interior,
utilizare ca senzor de mișcare și prezență





Notă: Respectați polaritatea indicată pentru Fază și Nul

Conexiune în paralel Tipul 18.01/11 cu Tipul 18.21/31



Notă: Respectați polaritatea indicată pentru Fază și Nul



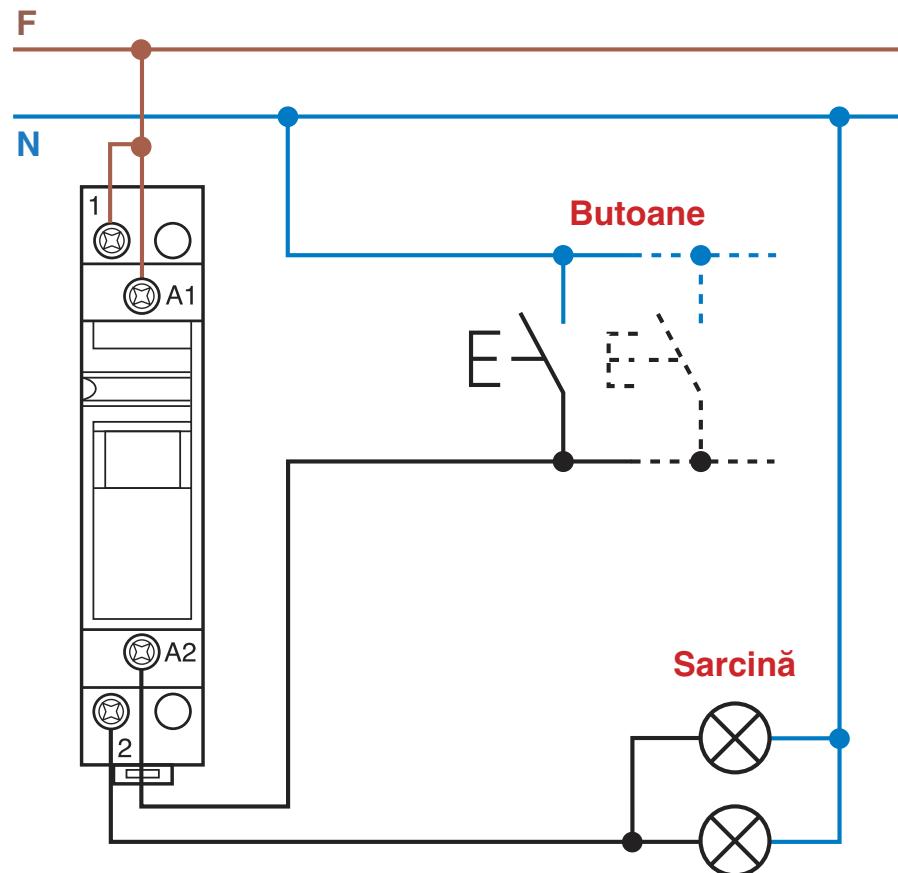
Tipul 20.21

- 1 ND, 16 A 250 V c.a.
- Alimentare: c.a./c.c.
- Fixare pe şină 35 mm (EN 60715)

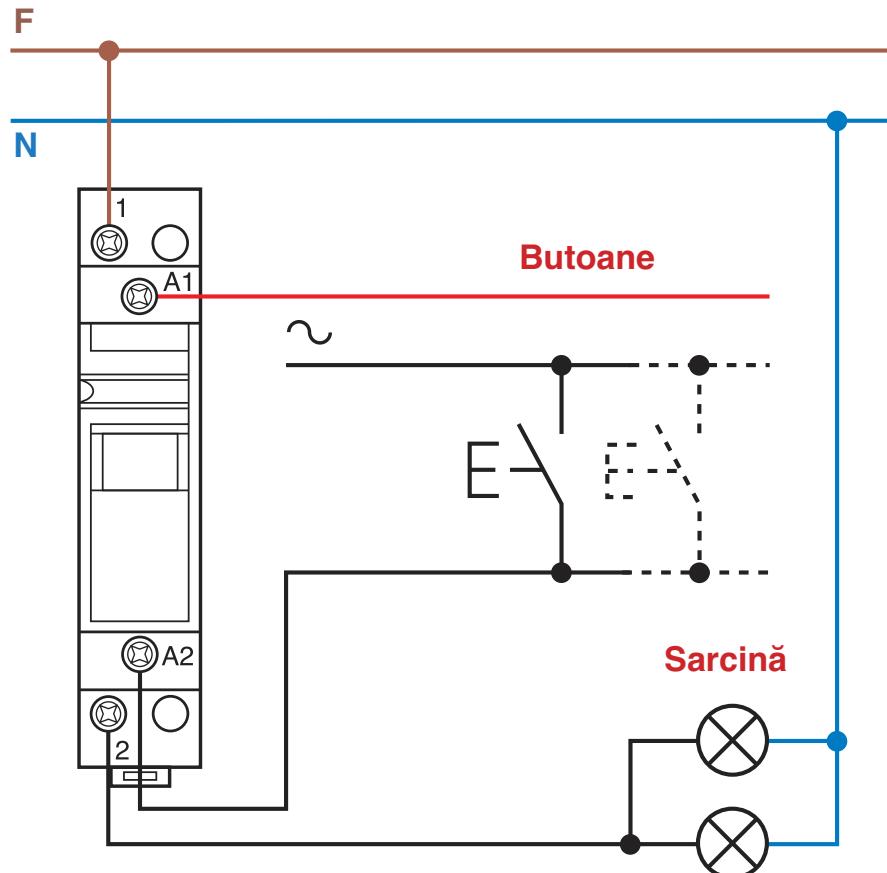


Tipul	Număr de impulsuri	Secvențe	
		1°	2°
20.21	2		

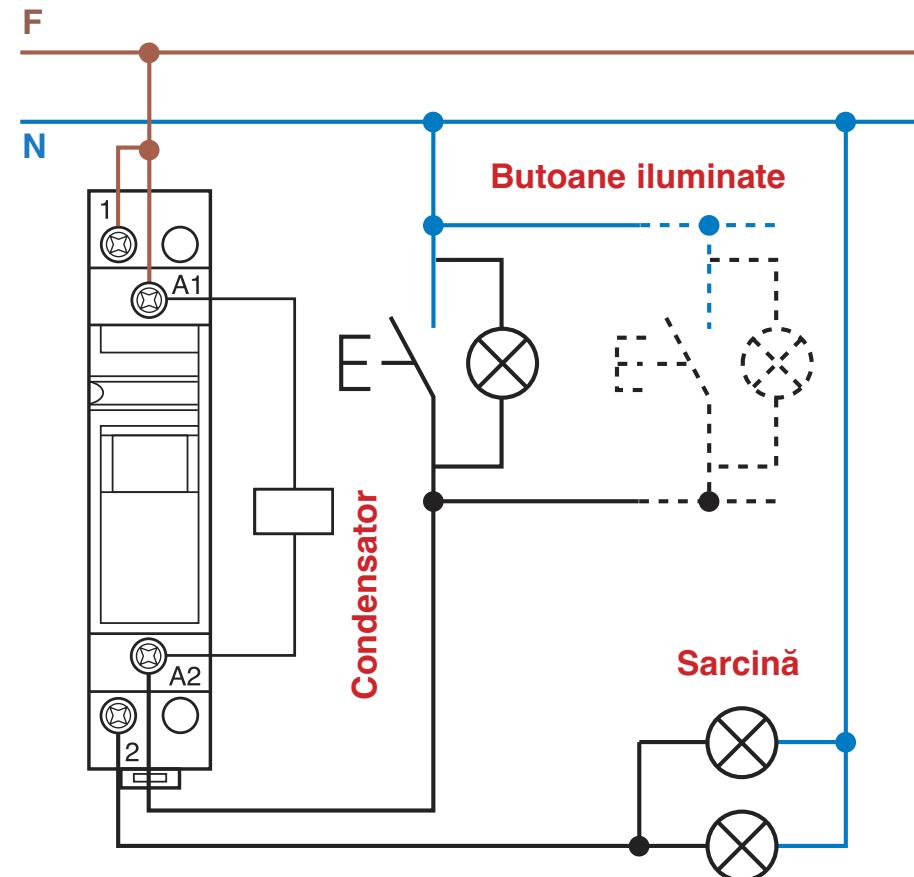
Conectare cu realizarea comenzi de la tensiunea rețelei



Conecțare cu realizarea comenzi
în joasă tensiune



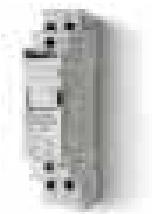
Conecțare cu realizarea comenzi de la tensiunea
rețelei folosind butoane iluminate



Accesoriu - Modul pentru butoane iluminate

Condensator - Tipul 026.00

Versiune ermetică cu terminale izolate, flexibile și cu lungimea de 7,5cm.
Este necesară conectarea modulului în paralel cu bobina releului
(până la 15 butoane iluminate de maxim 1.5 mA la 230 V c.a.).



Tipurile 20.22/23/24/26/28

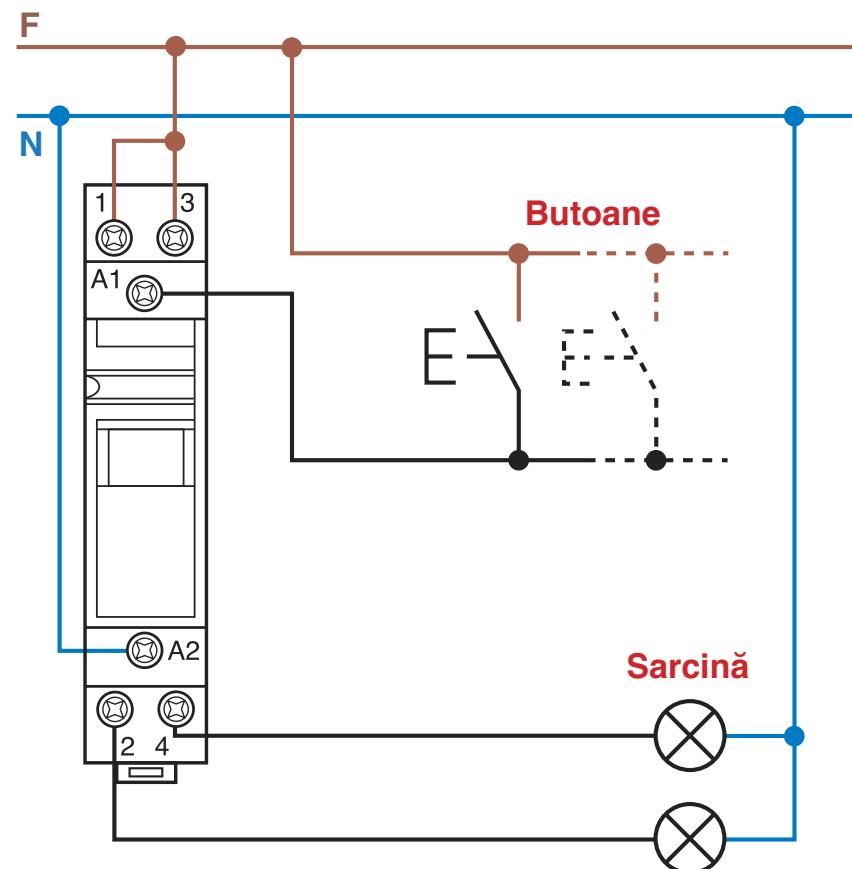
- 2 ND, 16 A 250 V c.a.
- 1 ND + 1 NÎ, 16 A 250 V c.a. (numai pentru 20.23)
- Alimentare: c.a./c.c.
- Fixare pe șină 35 mm (EN 60715)



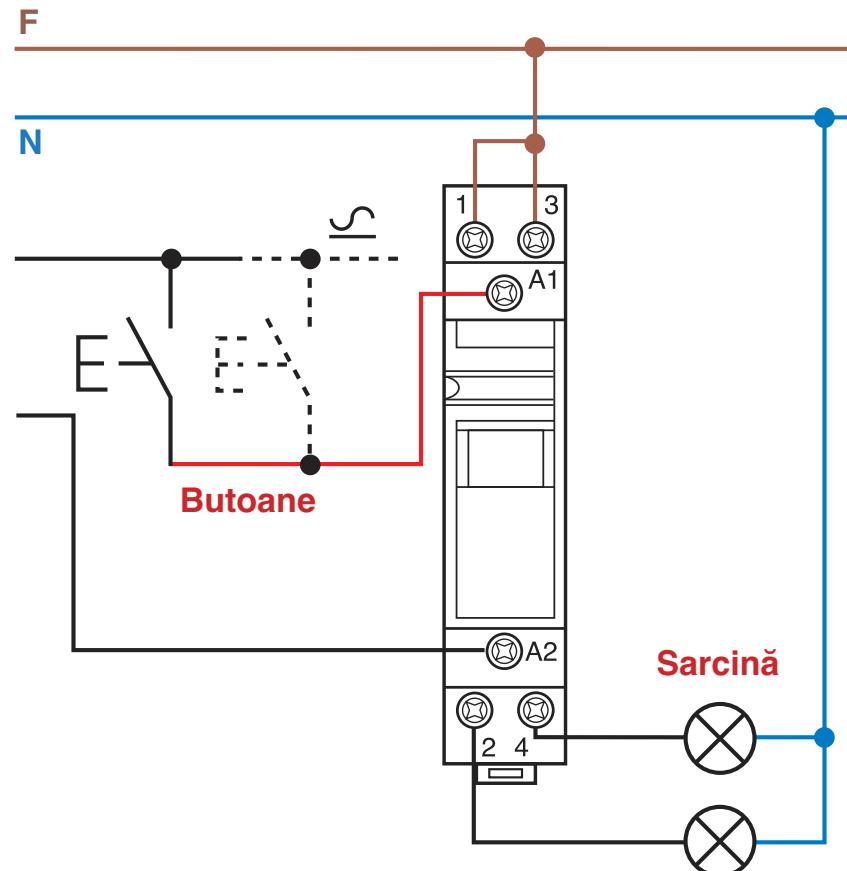
NF RINA cULUS

Tipul	Număr de impulsuri	Secvențe			
		1°	2°	3°	4°
20.22	2	Y Y	L L		
20.23	2	Y L	L Y		
20.24	4	Y Y	L L	Y L	L Y
20.26	3	Y Y	Y L	L L	
20.28	4	Y Y	L Y	Y Y	L Y

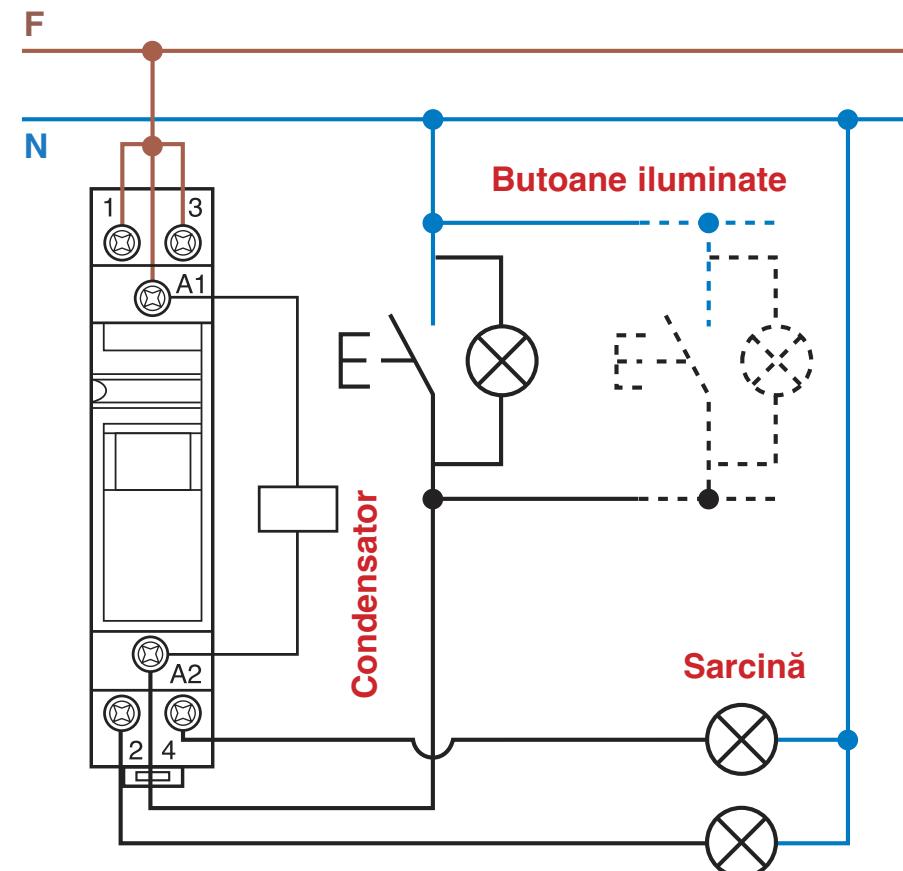
Conecțare cu realizarea comenzi de la tensiunea rețelei



Conecțare cu realizarea comenzi în joasă tensiune



Conecțare cu realizarea comenzi de la tensiunea rețelei folosind butoane iluminate



Accesoriu - Modul pentru butoane iluminate

Condensator - Tipul 026.00

Versiune ermetică cu terminale izolate, flexibile și cu lungimea de 7,5cm. Este necesară conectarea modulului în paralel cu bobina releului (până la 15 butoane iluminate de maxim 1.5 mA la 230 V c.a.).



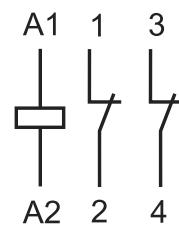
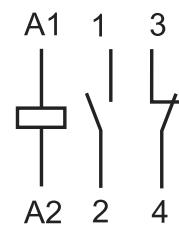
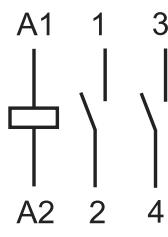
RINA



Tipul 22.32

Variante: - 2ND sau 1ND + 1NÎ sau 2NÎ, 25 A 250 V c.a.

- 12; 24; 48; 60; 120; 230 V c.c./c.a.
- fără selector
- Fixare pe şină 35 mm (EN 60715)



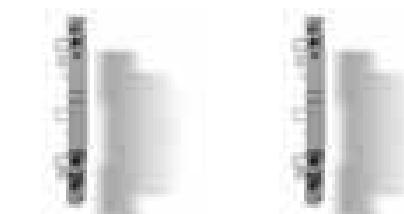
2 ND
(x3x0)

1 ND + 1 NÎ
(x5x0)

2 NÎ
(x4x0)

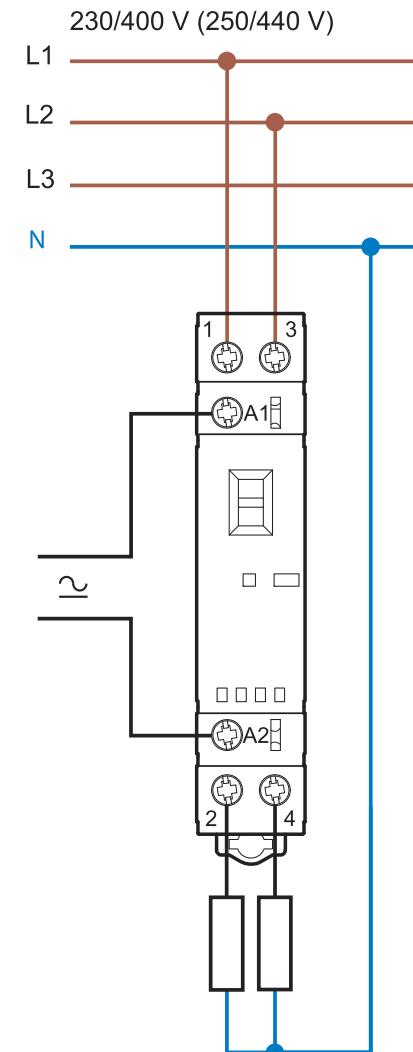
Accesorii

Module cu contacte auxiliare Tipul 022.33 Tipul 022.35



2 ND 6 A

1ND+1NÎ 6 A



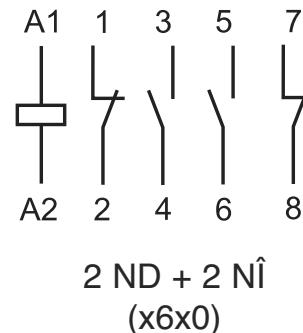
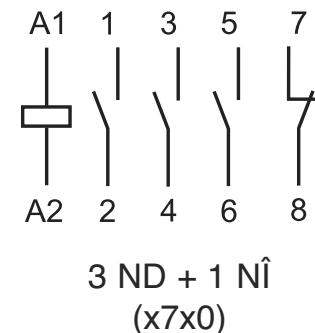
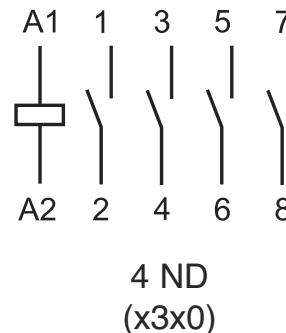


RINA c[®] UL us

Tipul 22.34

Variante: - 4ND sau 3ND + 1NÎ sau 2ND + 2NÎ, 25 A 250 V c.a.

- 12; 24; 48; 60; 120; 230 V c.c./c.a.
- fără selector
- Fixare pe şină 35 mm (EN 60715)



Accesorii

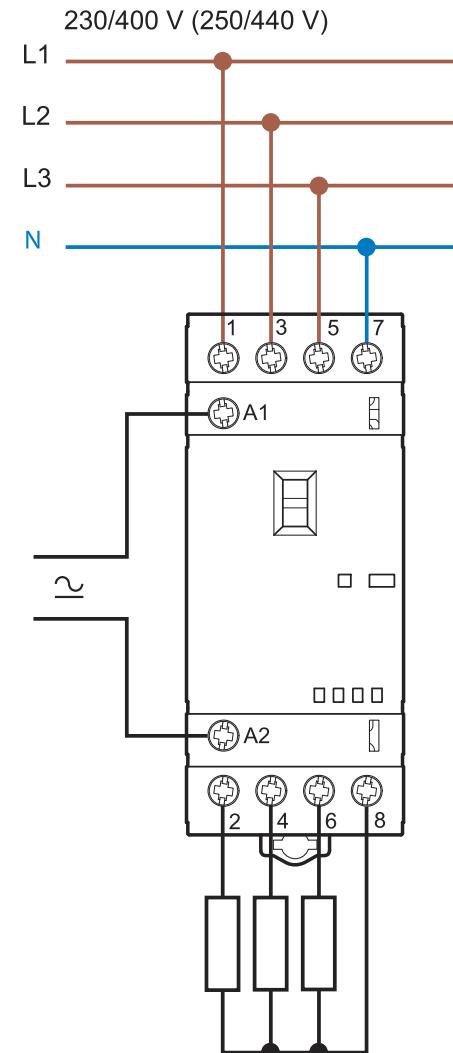
Module cu contacte auxiliare Tipul 022.33 Tipul 022.35



2 ND 6 A



1ND+1NÎ 6 A





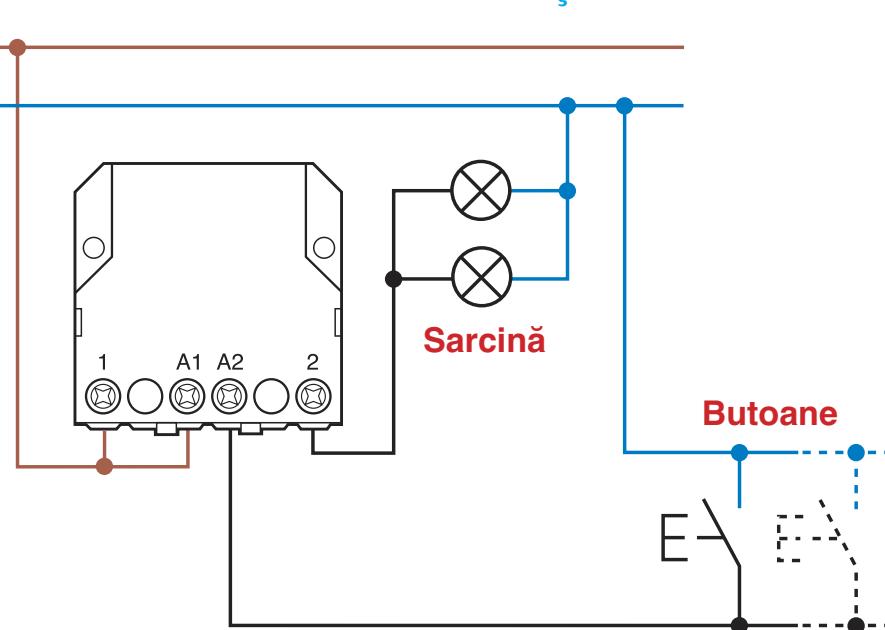
Tipul	Număr de impulsuri	Secvențe	
		1°	2°
26.01	2		-



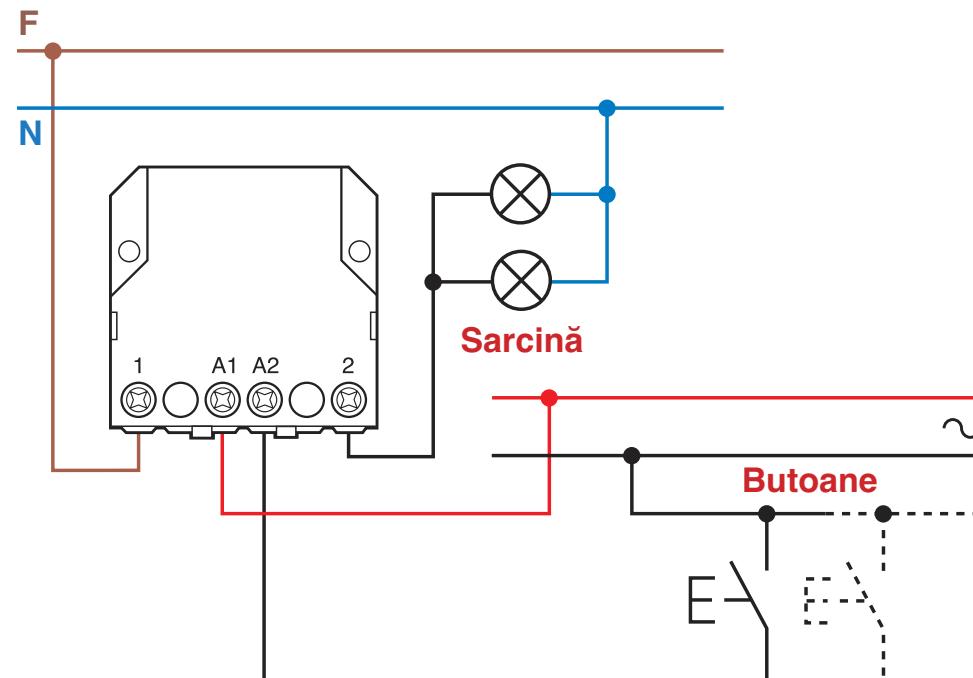
Tipul 26.01

- 1 ND, 10 A 250 V c.a.
- Alimentare: c.a.
- Montare în doză sau pe panou

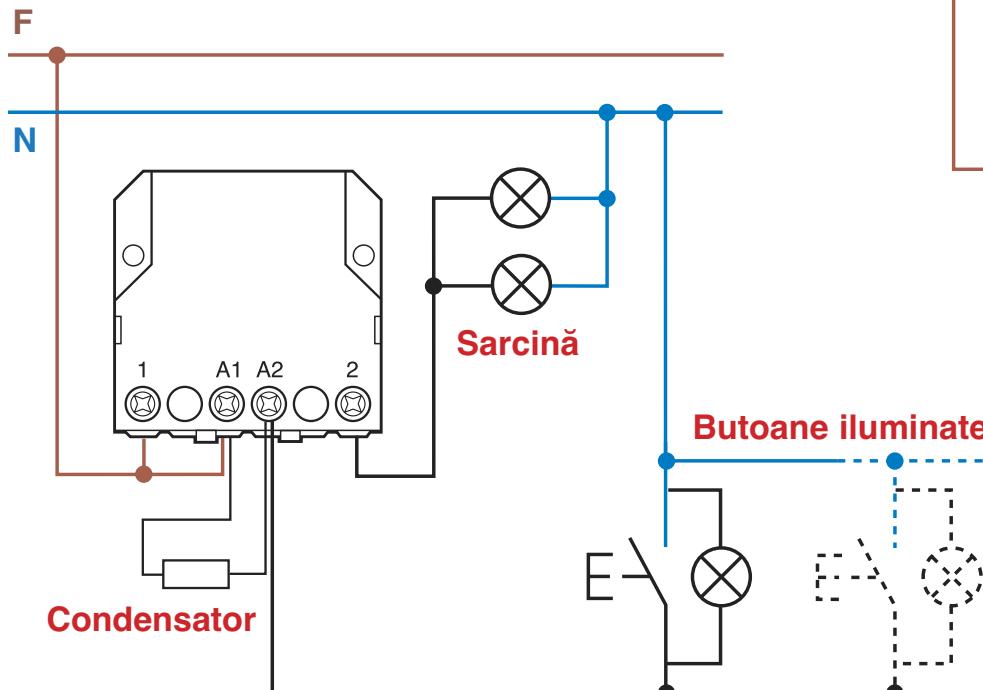
Conectare cu realizarea comenzi de la tensiunea rețelei



Conectare cu realizarea comenzi de la tensiune alterativă joasă



Conecțare cu realizarea comenzi de la tensiunea rețelei folosind butoane iluminate



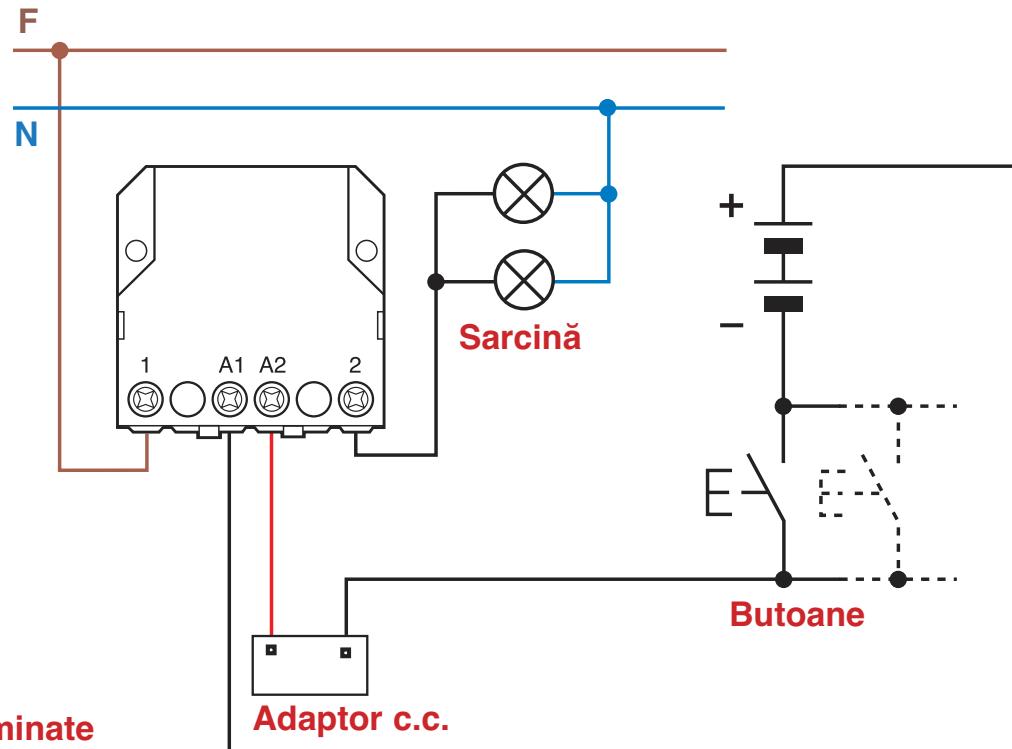
Accesoriu - Modul pentru butoane iluminate

Condensator - Tipul 026.00

Versiune ermetică cu terminale izolate, flexibile și cu lungimea de 7,5cm.

Este necesară conectarea modulului în paralel cu bobina releului (până la 15 butoane iluminate de maxim 1.5 mA la 230 V c.a.).

Conecțare cu realizarea comenzi de la tensiune continuă



Accesoriu - Adaptor c.c.

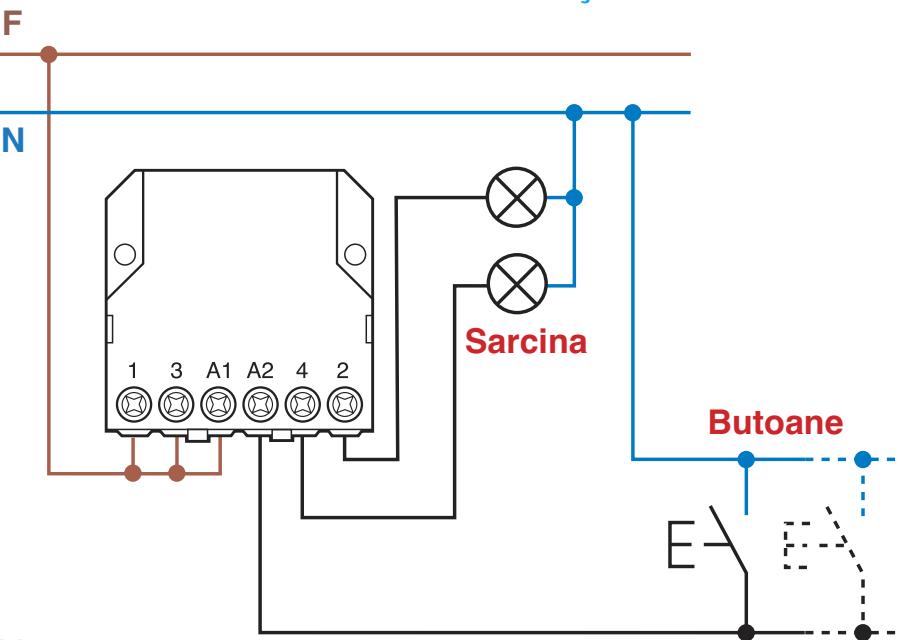
Tipul	026.9.012	026.9.024
Tensiune nominală	12 V c.c.	24 V c.c.
Temperatura ambientă maximă	+ 40°C	+ 40°C
Plaja de funcționare	(0.9...1.1) U_N	



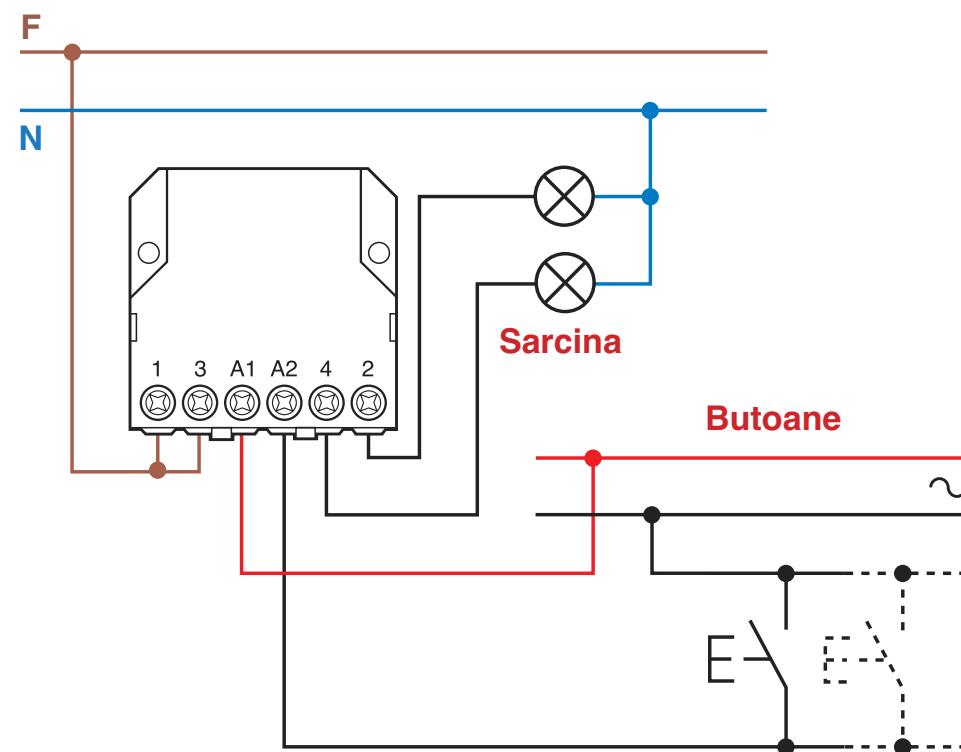
Tipurile 26.02/03/04/06/08

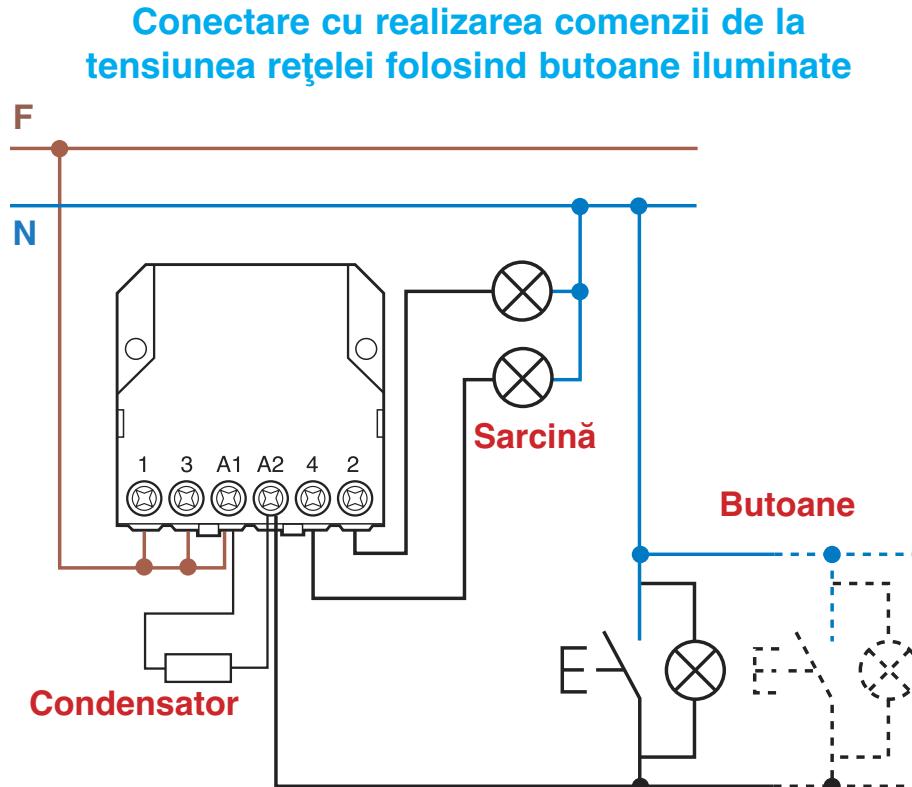
- 2 ND, 10 A 250 V c.a.
- 1 ND + 1 NÎ, 10 A 250 V c.a. (26.03)
- Alimentare: c.a.
- Montare în doză sau pe panou

Conecțare cu realizarea comenzi de la tensiunea rețelei



Conecțare cu realizarea comenzi de la tensiune alternativă joasă





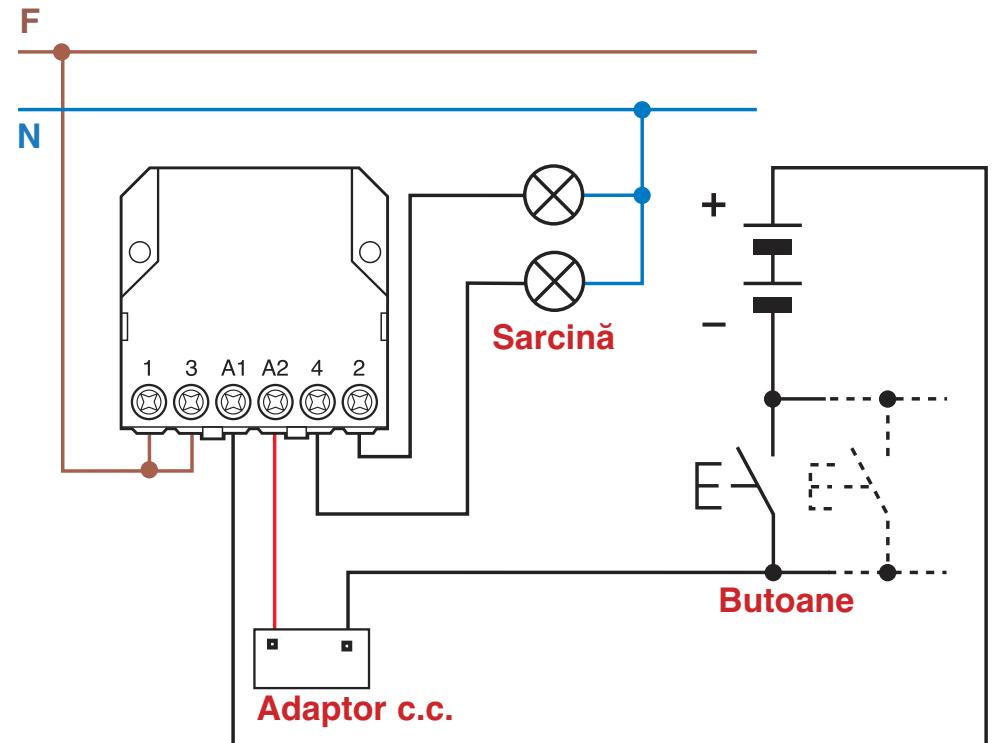
Accesoriu - Modul pentru butoane iluminate

Condensator - Tipul 026.00

Versiune ermetică cu terminale izolate, flexibile și cu lungimea de 7,5cm.

Este necesară conectarea modulului în paralel cu bobina releului (până la 15 butoane iluminate de maxim 1.5 mA la 230 V c.a.).

Conecțare cu realizarea comenzi de la tensiune continuă



Accesoriu - Adaptor c.c.

Tipul	026.9.012	026.9.024
Tensiune nominală	12 V c.c.	24 V c.c.
Temperatura ambientă maximă	+ 40°C	+ 40°C
Plaja de funcționare	(0.9...1.1)U _N	



Tipul	Număr de impulsuri	Secvențe	
		1°	2°
27.01	2		-

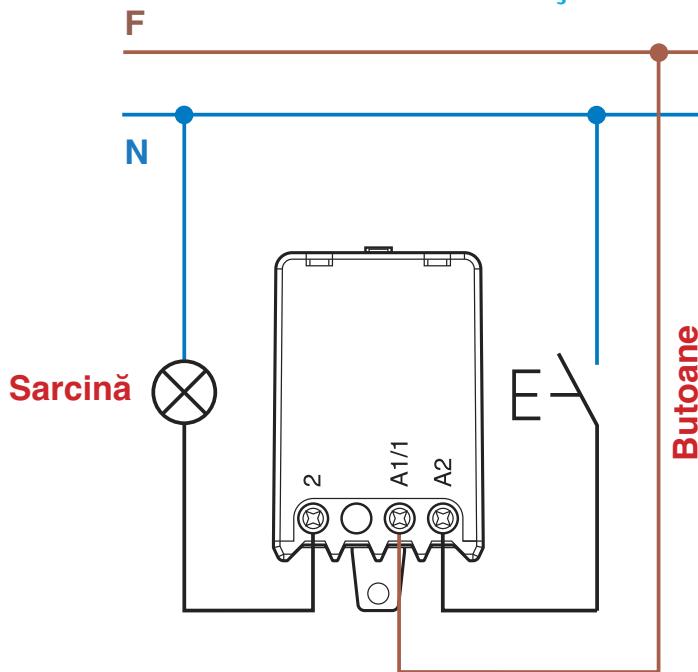


Tipul 27.01

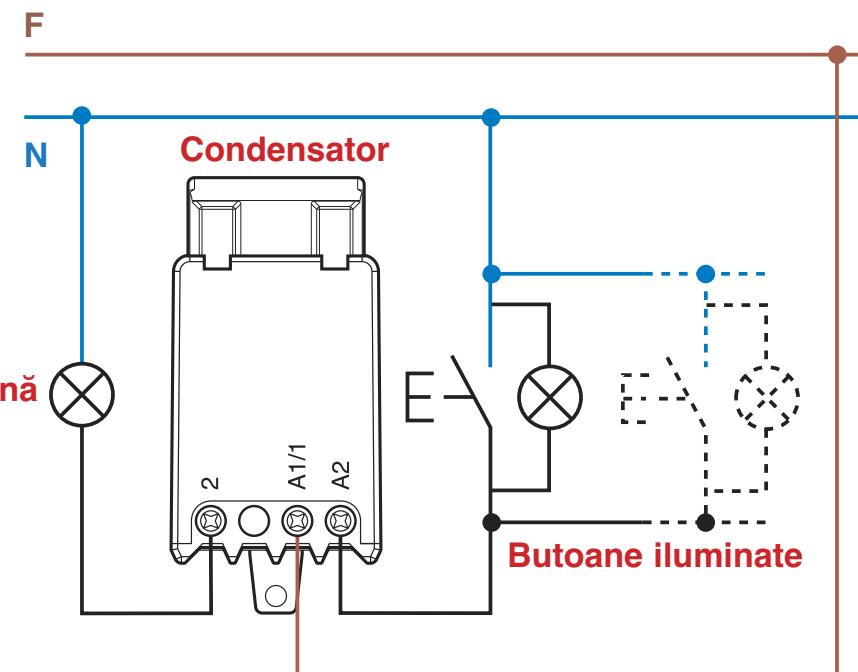
Se pot conecta până la 24 butoane de comandă iluminate cu ajutorul modulului adițional

- 1 ND, 10 A 250 V c.a.
- Alimentare: c.a.
- Montare în doză sau pe panou

Conecțare cu realizarea comenzi de la tensiunea rețelei



Conecțare cu realizarea comenzi de la tensiunea rețelei folosind butoane iluminate



Accesoriu



Modul pentru butoane iluminate

Condensator - Tipul 027.00

Acest modul este necesar dacă utilizăți până la 24 butoane iluminate (fiecare de maxim 1 mA la 230 V c.a.). Modulul trebuie inserat direct pe releu.

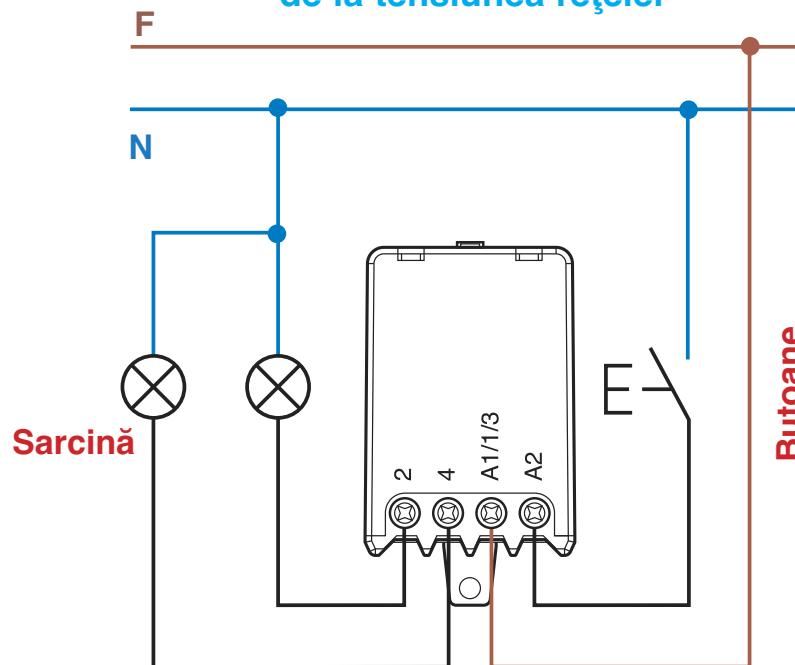


Tipurile 27.05/06

Se pot conecta până la 24 butoane de comandă iluminate cu ajutorul modulului adițional
iluminate cu ajutorul modulului adițional

- 2 ND, 10 A 250 V c.a.
- Alimentare: c.a.
- Montare în doză sau pe panou

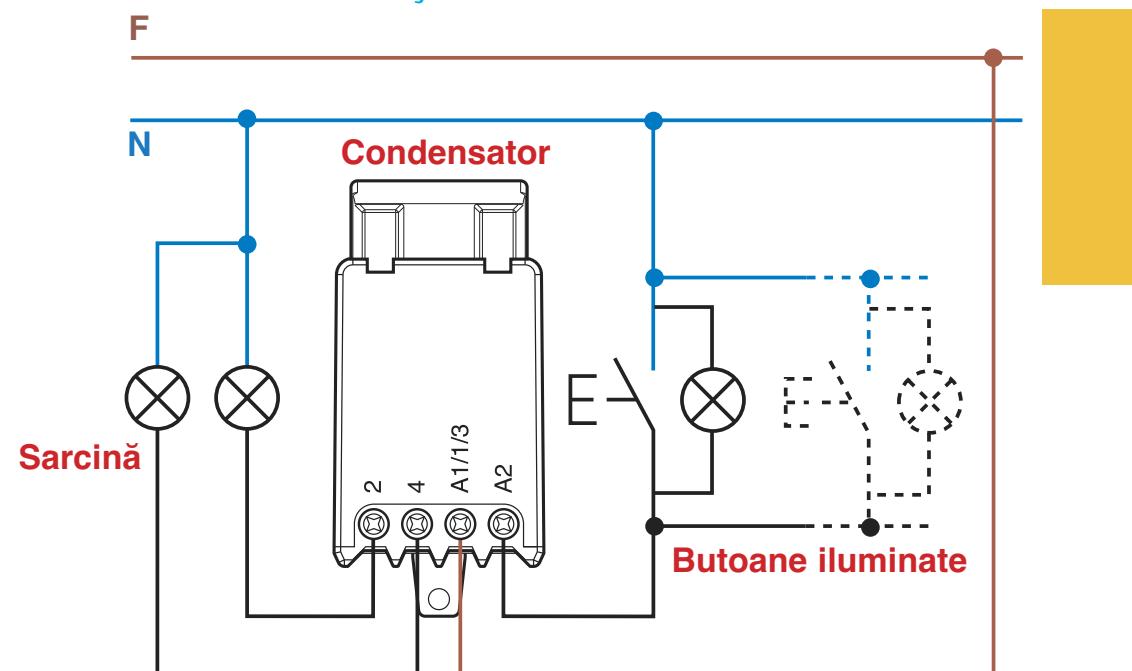
Conecțare cu realizarea comenzii de la tensiunea rețelei



Tipul	Număr de impulsuri	Secvențe			
		1°	2°	3°	4°
27.05	4				
27.06	3				



Conecțare cu realizarea comenzii de la tensiunea rețelei folosind butoane iluminate



Accesoriu **Modul pentru butoane iluminate**
Condensator - Tipul 027.00

Acest modul este necesar dacă utilizăți până la 24 butoane iluminate (fiecare de maxim 1 mA la 230 V c.a.). Modulul trebuie inserat direct pe releu.



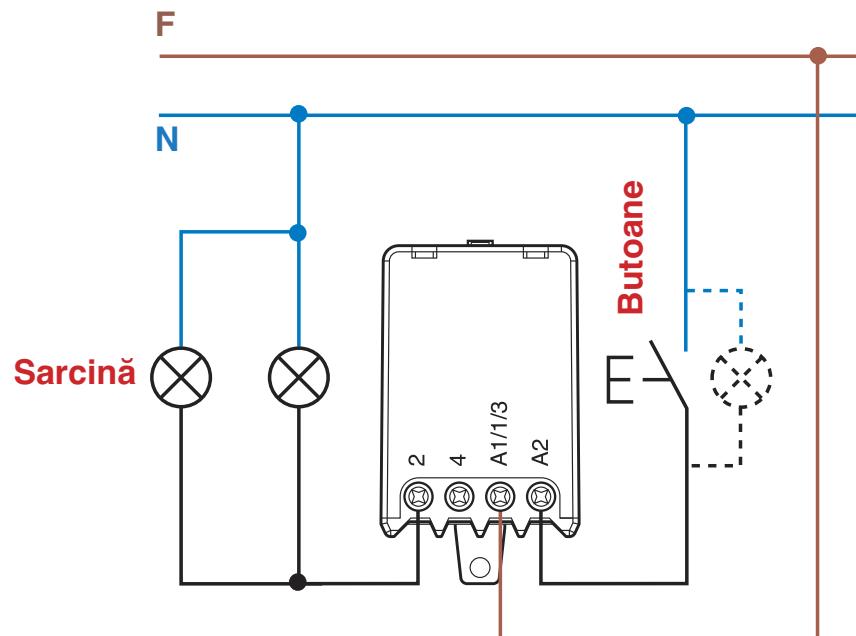
Tipul 27.21 EVO

Se pot conecta până la 15 butoane de comandă iluminate (fără ajutorul modulului adițional)
Include un limitator de putere pe bobină care permite alimentarea continuă a acesteia

- 1 ND, 10 A 230 V c.a.
- Alimentare: c.a.
- Montare în doză sau pe panou



Tipul	Număr de impulsuri	Secvențe	
		1°	2°
27.21	2		-





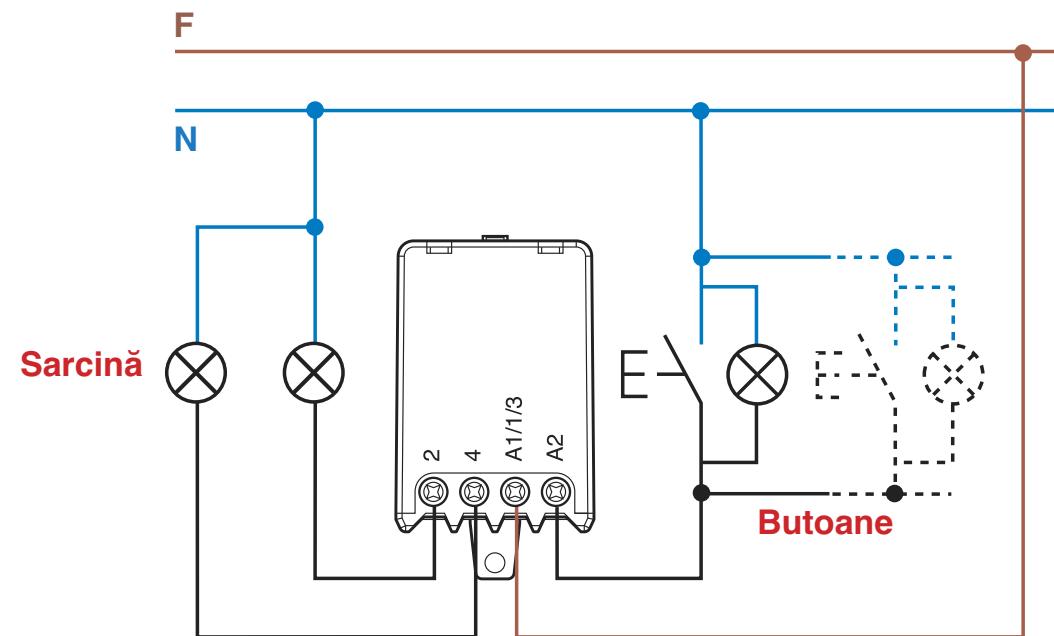
Tipul 27.25 EVO și 27.26 EVO
Se pot conecta până la 15 butoane de comandă iluminate (fără ajutorul modulului adițional)

Inclusează un limitator de putere pe bobină care permite alimentarea continuă a acestora

- 2 ND, 10 A 230 V c.a.
- Alimentare: c.a.
- Montare în doză sau pe panou



Tipul	Număr de impulsuri	Secvențe			
		1°	2°	3°	4°
27.25	4				
27.26	3				



hi-line



Nou Cronotermostate cu Afișaj Sensibil la Atingere

- Design esențial și ultrasubțire (19 mm)
- Programare ușoară
- Actualizare automată a orei legale
- Încălzire și condiționare

Temperatura potrivită confortului tău...



1T.41
termostat
electronic



1T.31
termostat
digital

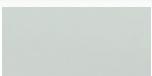


1C.71
cronotermostat
zilnic



1C.71
cronotermostat
săptămânal

...cu o paletă de culori corespunzătoare.



Crem



Alb
perlat



Gri
metalizat



Titan



Argintiu
metalizat



Antracit
metalizat

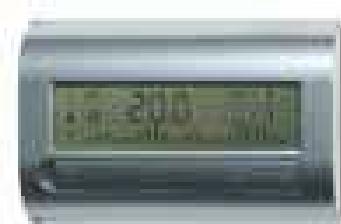


finder[®]

Producător de relee și temporizatoare din 1954



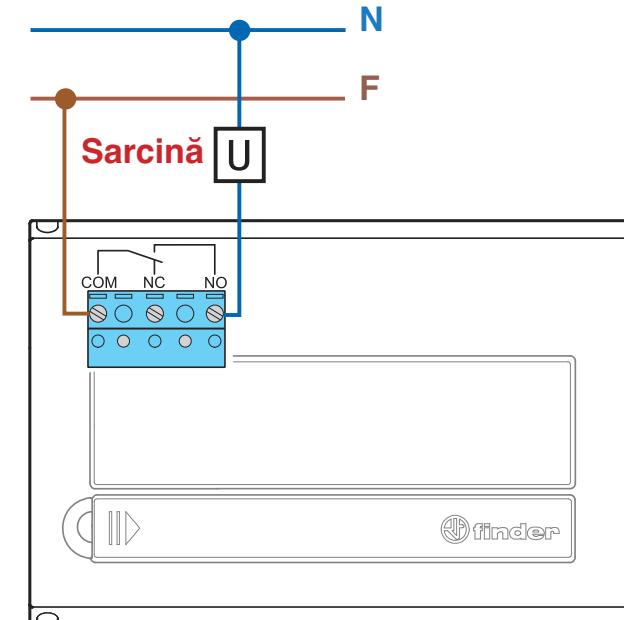
Tipul 1C.71.9.003.xxx1



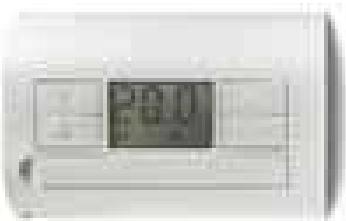
Tipul 1C.71.9.003.xxx7

Cronotermostat cu AFIȘAJ SENSIBIL LA ATINGERE în versiune zilnică sau săptămânală

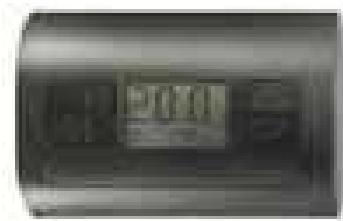
- Comutație Vară / iarnă
- Funcții: antiîngheț, automat, manual, vacanță, party, pompă antigripare
- Calendar cu actualizare automată a orei legale
- 1 contact de ieșire, 5 A 230V c.a.
- 3 praguri de temperatură programabile
- Tensiune de alimentare: 3V c.c. (2 baterii 1.5Vc.c. AAA)



	Cronotermostat zilnic Codul	Cronotermostat săptămânal Codul	Culori speciale
○	1C.71.9.003.0101	1C.71.9.003.0107	Crem
□	1C.71.9.003.0201	1C.71.9.003.0207	Alb perlat
—	1C.71.9.003.1101	1C.71.9.003.1107	Gri metalizat
—	1C.71.9.003.1201	1C.71.9.003.1207	Argintiu metalizat
—	1C.71.9.003.2101	1C.71.9.003.2107	Antracit metalizat
■	1C.71.9.003.2201	1C.71.9.003.2207	Titan



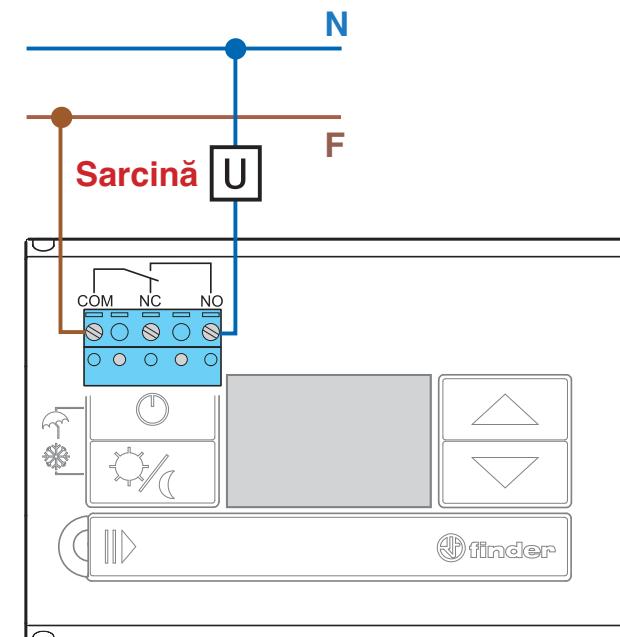
Tipul 1T.31.9.003.0000
alb



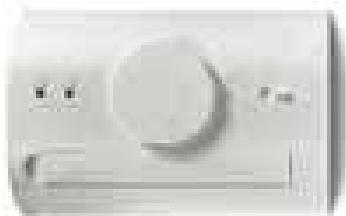
Tipul 1T.31.9.003.2000
negru antracit

Funcții: Antiîngheț/Off/Vară/Iarnă

- 1 contact comutator, 5 A 230 V c.a.
- Tensiunea de alimentare:
3V c.c. (2 baterii de 1.5V c.c. AAA)
- 2 nivele de temperatură reglabilă
(+5...+37)°C



Temostat 1T.31 Codul	Culori speciale
1T.31.9.003.0100	Crem
1T.31.9.003.0200	Alb perlat
1T.31.9.003.1100	Gri metalizat
1T.31.9.003.1200	Argintiu metalizat
1T.31.9.003.2100	Antracit metalizat
1T.31.9.003.2200	Titan



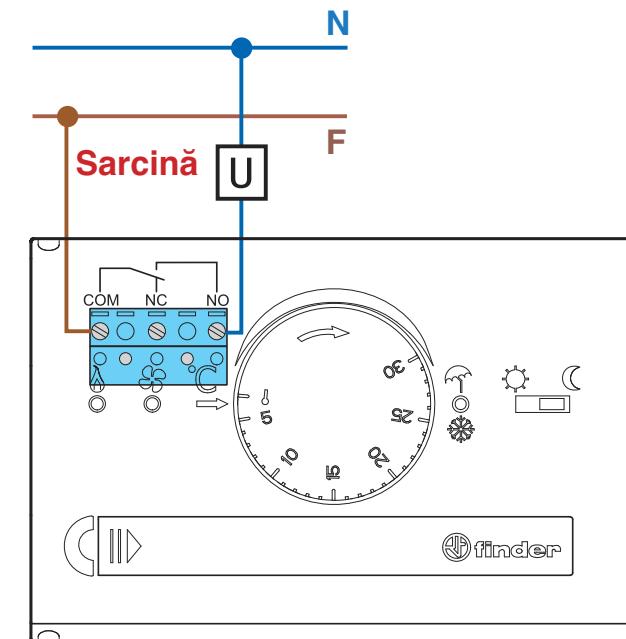
Tipul 1T.41.9.003.2000
alb

Funcții: Antiîngheț/Off/Vară/Iarnă

- 1 contact comutator, 5 A 230 V c.a.
- Temperatură reglabilă (+5...+30)°C
- Selector: Zi/Noapte (redusă cu - 3°C față de zi)
- Tensiunea de alimentare:
3V c.c. (2 baterii de 1.5V c.c. AAA)



Tipul 1T.41.9.003.2000
negru antracit



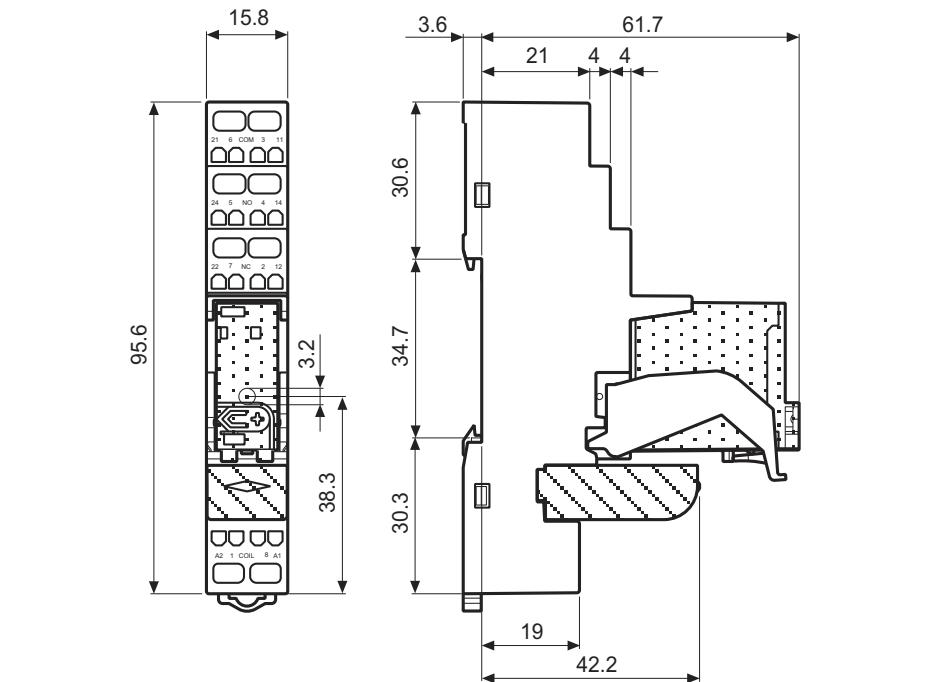
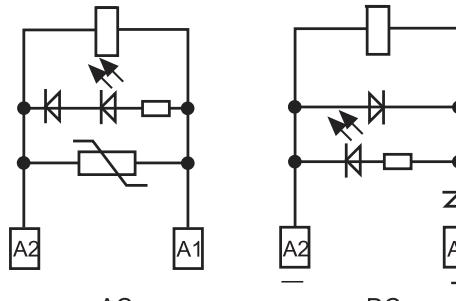
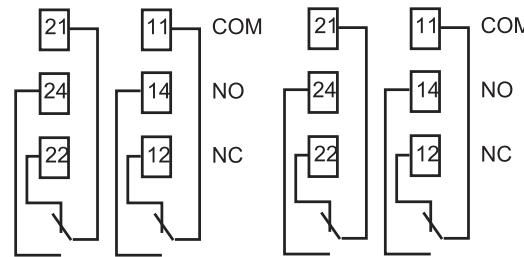


Tipul 4C.52

- 2 contacte comutatoare, 8 A
- Alimentare: c.a./c.c.
- Fixare pe şină 35 mm (EN 60715)



(combinăție
releu/soclă)

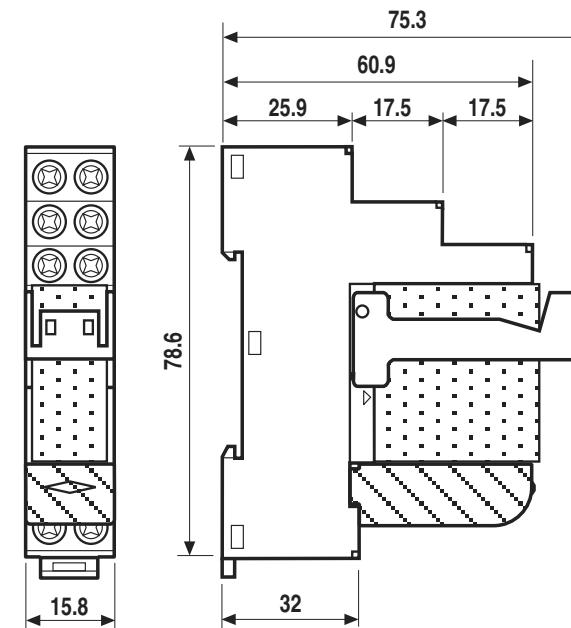
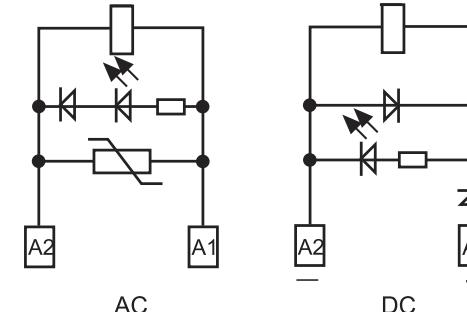
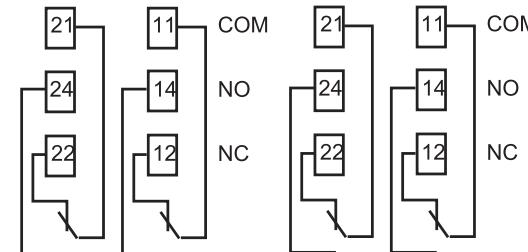


**Tipul 48.52**

- 2 contacte comutatoare, 8 A
- Alimentare: c.a./c.c
- Fixare pe șină 35 mm (EN 60715)



(combinăție
releu/soclă)



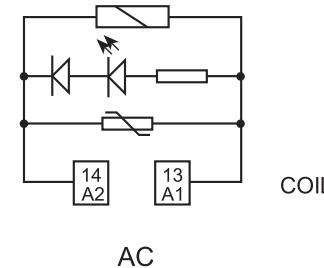
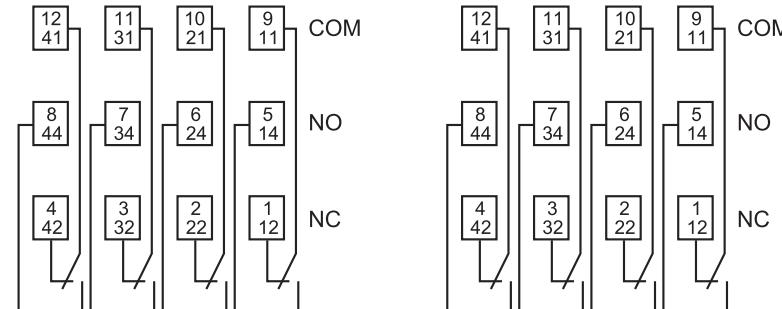


Tipul 58.34

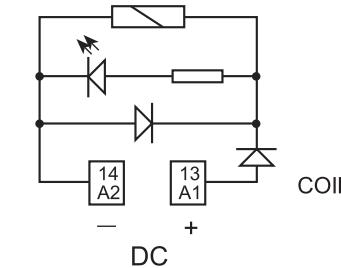
- 4 contacte comutatoare, 7 A
- Alimentare: c.a./c.c.
- Fixare pe șină 35 mm (EN 60715)



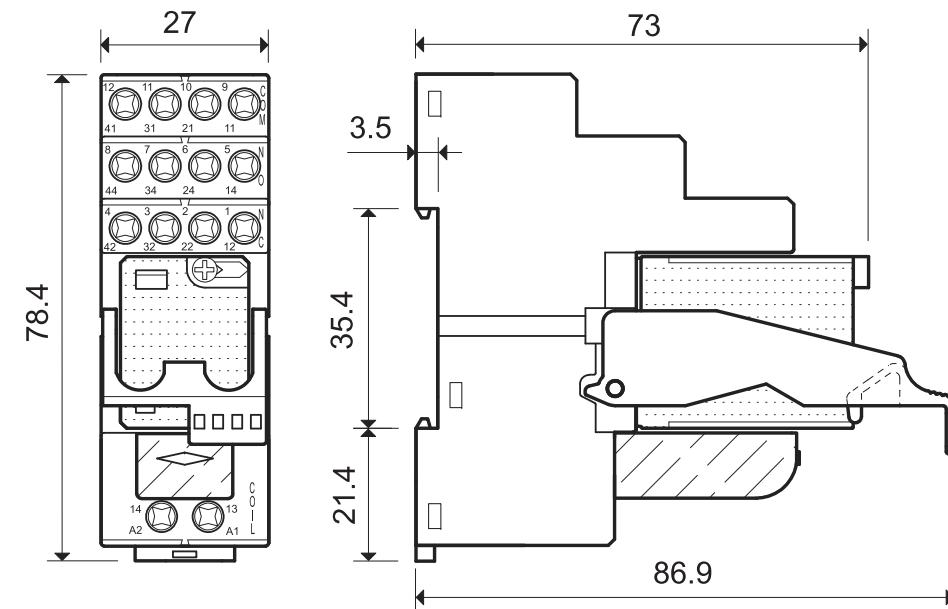
(combinăție
releu/soclu)



AC



DC

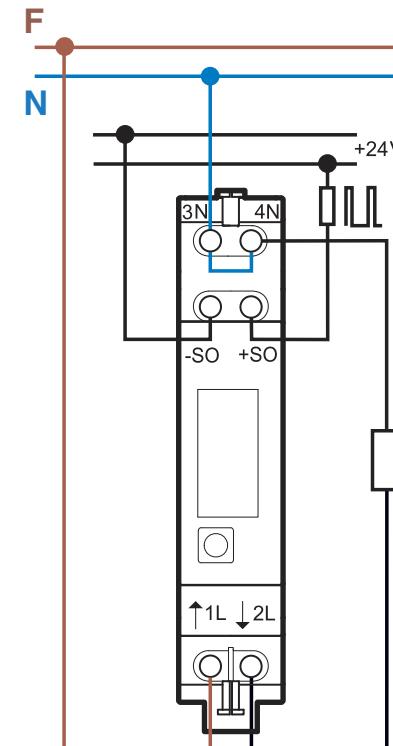


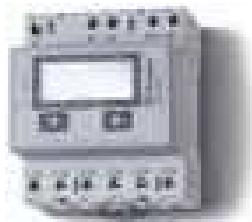
**Tipul 7E.23.8.230.0000**

- Curentul nominal 5 A (32 A maxim)
- 1-fază 230 V c.a.
- 17.5 mm lățime
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715)

**Accesorii****Capac Tipul 07E.13**

Pentru închidere cu sigiliu folosiți 2 capace.



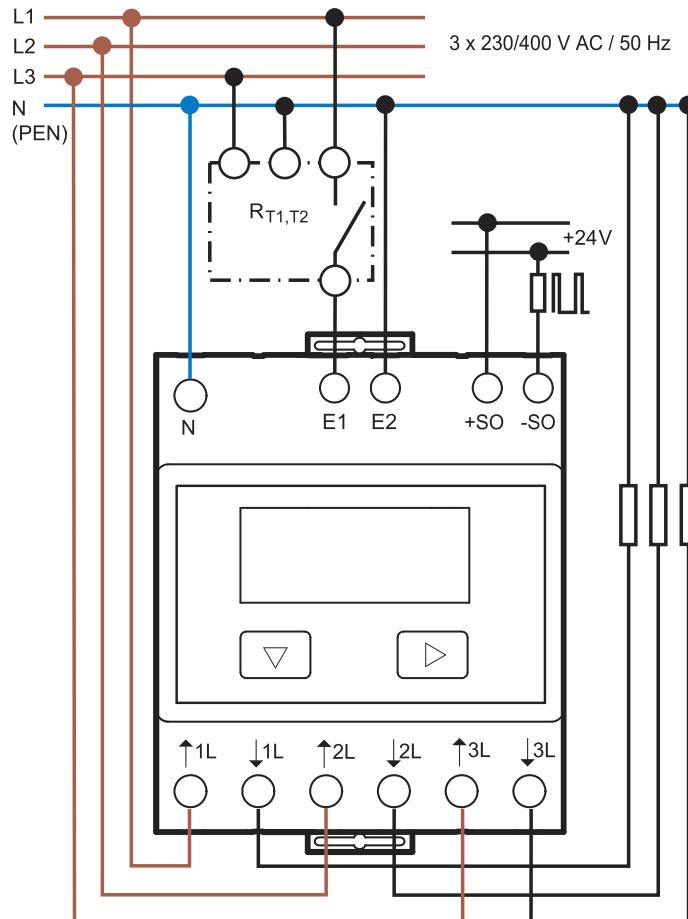
**Tipul 7E.46.8.400.0002**

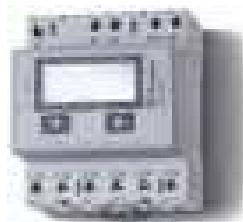
- Curentul nominal 10 A (65 A maxim)
- 3-faze
- Două tarife (Zi și Noapte)
- 70 mm lățime
- Montare pe şină 35 mm (EN 60715)

**Accesorii****Capac Tipul 07E.16**

Pentru închidere cu sigiliu folosiți 4 capace.

$R_{T1,T2}$ = Dispozitiv de schimbare a tarifului

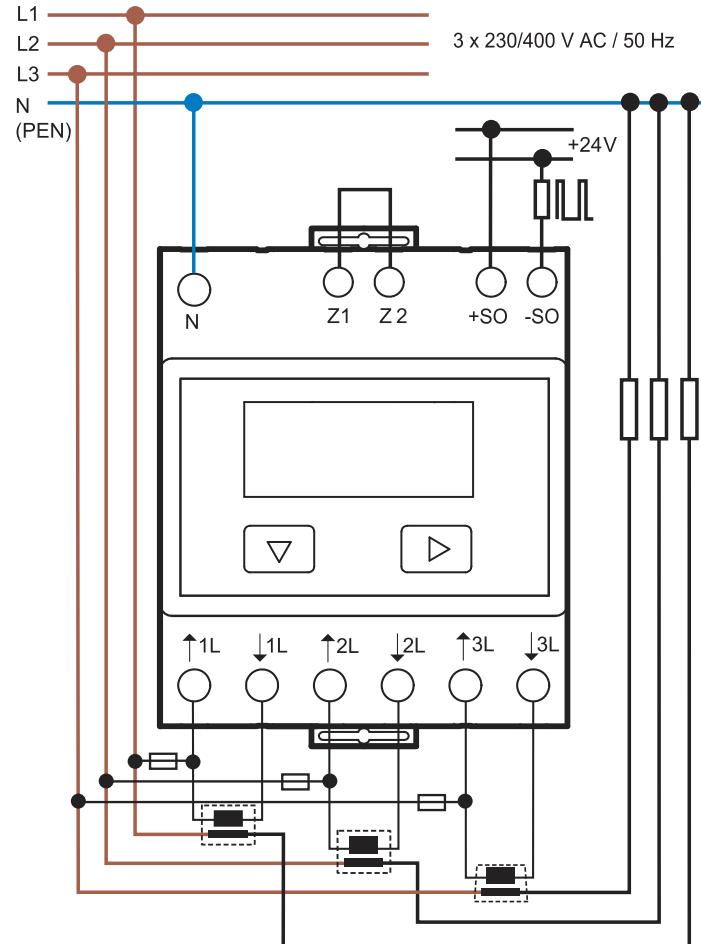


**Tipul 7E.56.8.400.0000**

- Curentul nominal 5 A (6 A maxim)
- 3-faze
- Utilizabil cu transformator de curent până la 1500 A
- 70 mm lățime
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715)

**Accesorii****Capac Tipul 07E.16**

Pentru închidere cu sigiliu folosiți 4 capace.

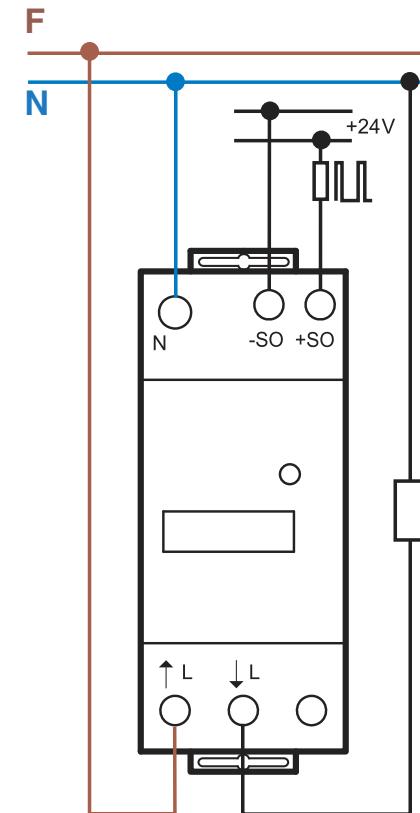


**Tipul 7E.12.8.230.0002**

- Curentul nominal 10 A (25 A maxim)
- 1-fază 230 V c.a.
- 35 mm lățime
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715)

**Accesorii****Capac Tipul 07E.16**

Pentru închidere cu sigiliu folosiți 2 capace.



**Tipul 7E.13.8.230.0000**

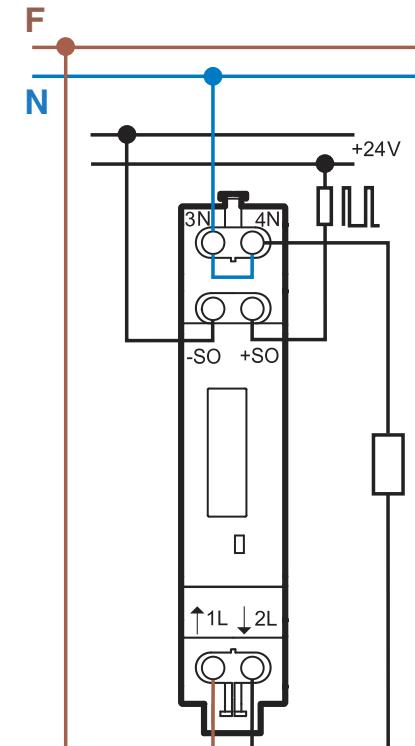
- Curentul nominal 5 A (32 A maxim)
- 1-fază 230 V c.a.
- 17.5 mm lățime
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715)

**PTB**

(*Physikalisch -
Technischen Bundesanstalt*)

Accesorii**Capac Tipul 07E.13**

Pentru închidere cu sigiliu folosiți 2 capace.



**Tipul 7E.16.8.230.0000**

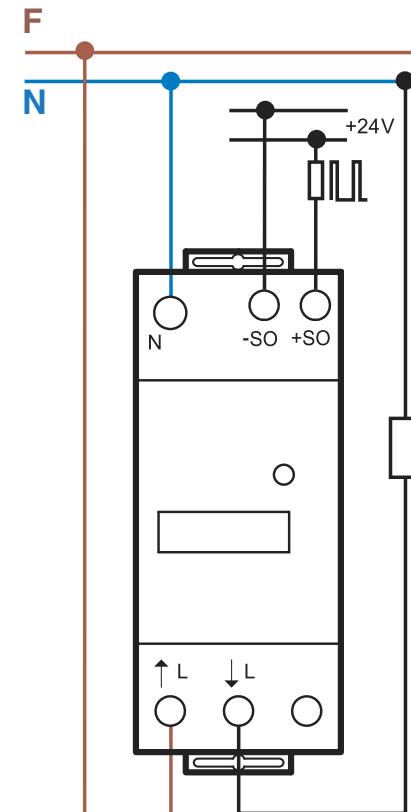
- Curentul nominal 10 A (65 A maxim)
- 1-fază 230 V c.a.
- 35 mm lățime
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715)

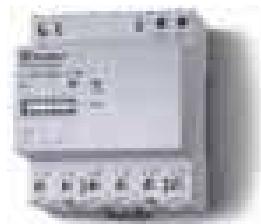
CE**PTB**

(Physikalisch -
Technischen Bundesanstalt)

Accesorii**Capac Tipul 07E.16**

Pentru închidere cu sigiliu folosiți 2 capace.



**Tipul 7E.36.8.400.0000**

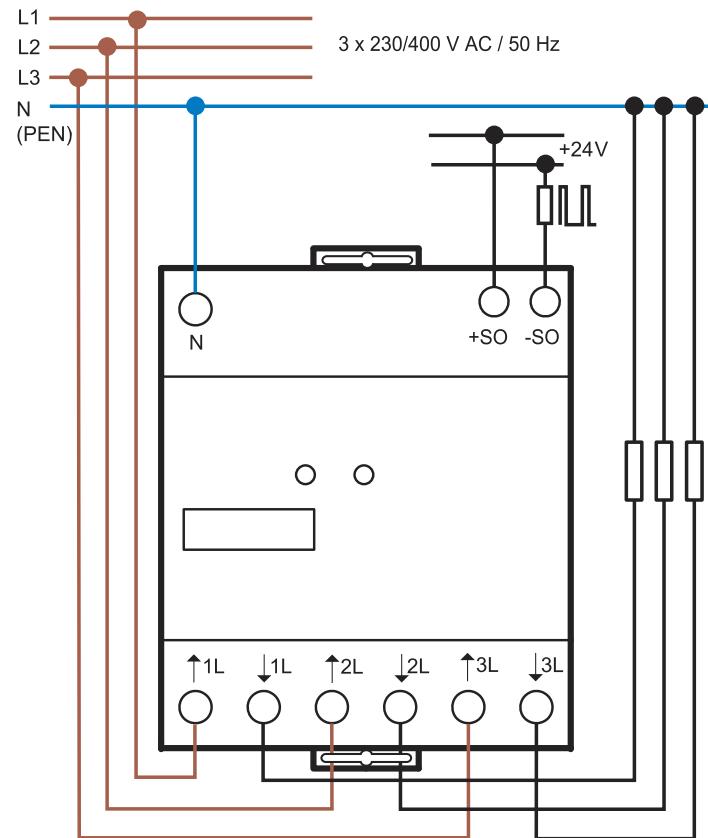
- Curentul nominal 10 A (65 A maxim)
- 3-faze
- 70 mm lățime
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715)



(Physikalisch -
Technischen Bundesanstalt)

Accesorii**Capac Tipul 07E.16**

Pentru închidere cu sigiliu folosiți 4 capace.



**Tipul 7E.36.8.400.0002**

- Curentul nominal 10 A (65 A maxim)
- 3-faze
- Doua tarife (Zi și Noapte)
- 70 mm lățime
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715)

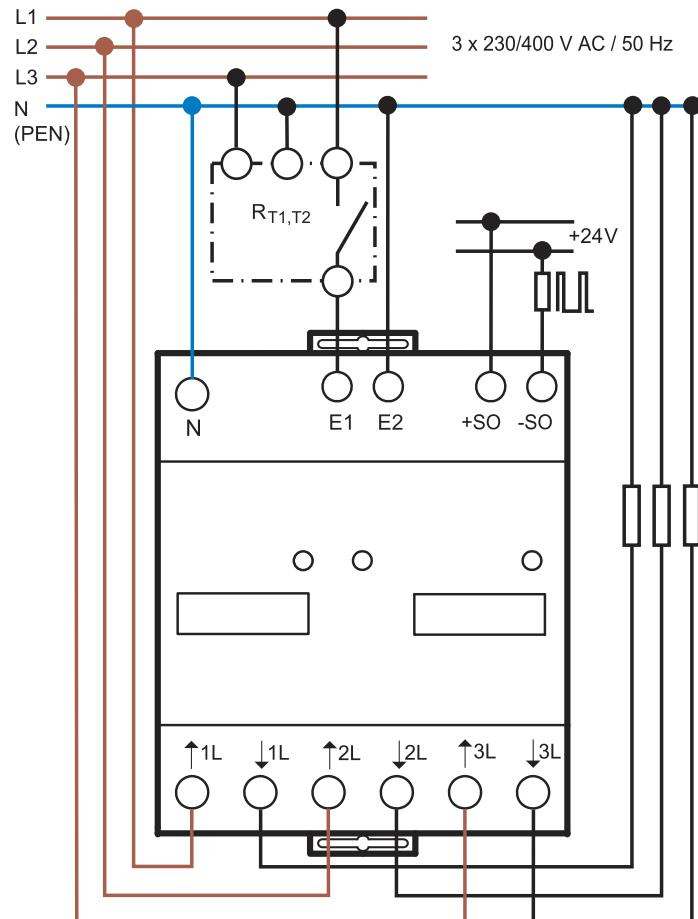
CE**PTB**

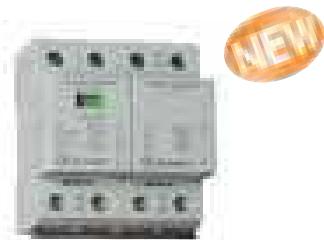
(Physikalisch -
Technischen Bundesanstalt)

Accesorii**Capac Tipul 07E.16**

Pentru închidere cu sigiliu folosiți 4 capace.

$R_{T1,T2}$ = Dispozitiv de schimbare a tarifului





Tipul 7P.02.8.260.1025 - Descărcător de Tipul 1+2

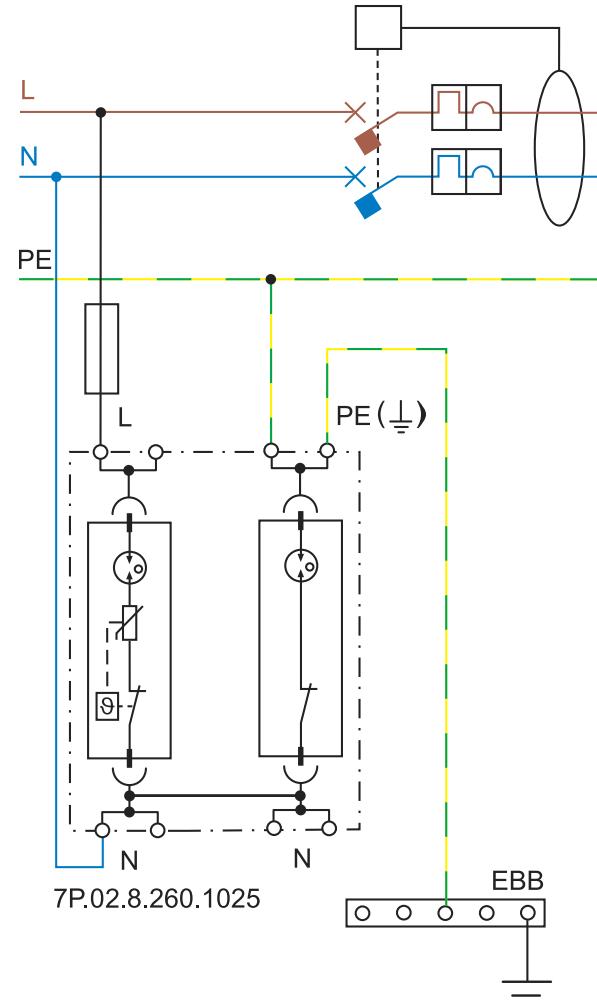
Pentru sisteme monofazate.

Protecție cu varistor + eclator (GDT) între L-N și protecție cu eclator (GDT) între N-PE.

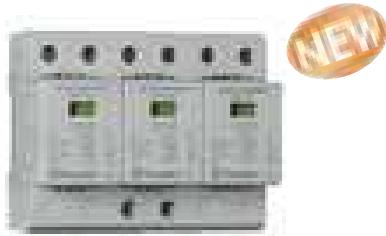
- Indicare vizuală și conector cu contact de semnalizare la distanță a stării Varistorului și prezenței eclatorului (GDT)
- Tehnologie de „Montare inversă” (“Upside down mounting”)
- Module înlocuibile
- Posibilitate de conexiune în serie (V-shape) – în V
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715)



Sistem monofazat TT - descărcătoare poziționate înaintea diferențialului



Unele caracteristici ale produselor pot suferii modificări ca urmare a introducerii noilor cerințe normative.
Vă invităm să consultați datele tehnice posteate pe site-ul web Finder.



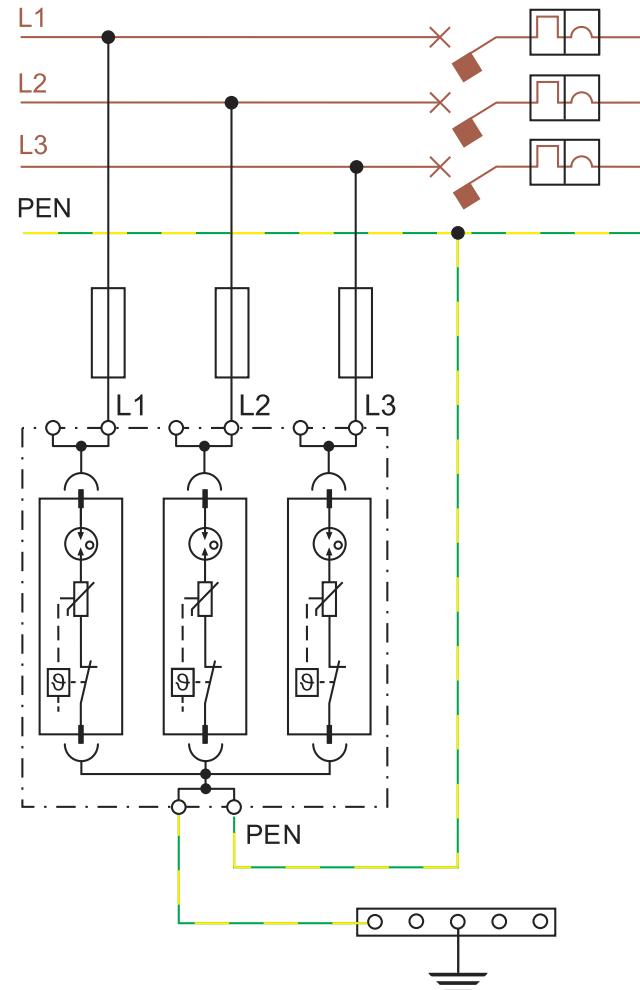
**Tipul 7P.03.8.260.1025 - Descărcător de Tipul 1+2
Pentru sisteme trifazate fără Neutru (conductor PEN).**

**Protectie cu 3 module varistor + eclator
între L1, L2, L3, PEN**

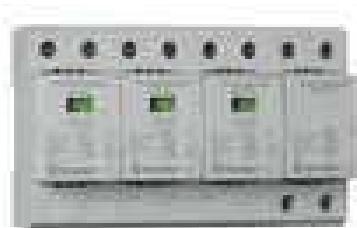
- Indicare vizuală și conector cu contact de semnalizare la distanță a stării Varistorului
- Tehnologie de „Montare inversă” (“Upside down mounting”)
- Module înlocuibile
- Posibilitate de conexiune în serie (V-shape) – în V
- Montare pe shină 35 mm (EN 60715)



Sistem trifazat TN-C – descărcător poziționat înaintea diferențialului



*Unele caracteristici ale produselor pot suferii modificări ca urmare a introducerii noilor cerințe normative.
Vă invităm să consultați datele tehnice postește pe site-ul web Finder.*



NEW

Tipul 7P.04.8.260.1025 - Descărcător de Tipul 1+2

Pentru sisteme trifazate cu Neutru.

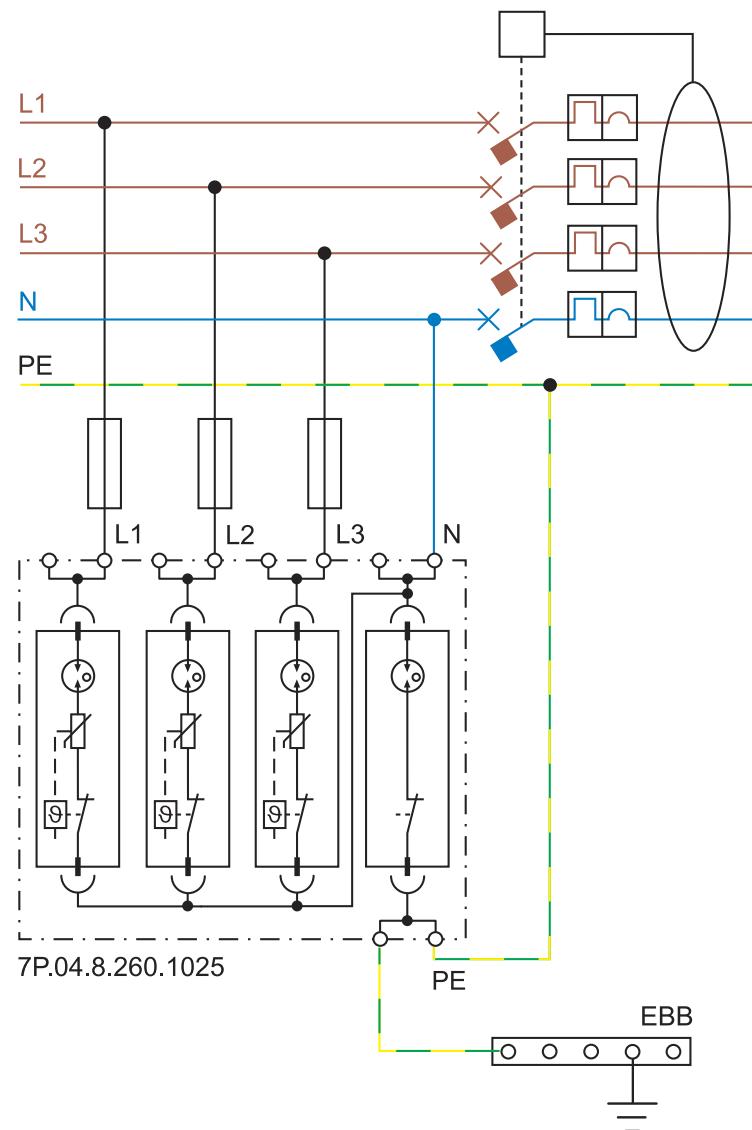
Protecție cu 3 module varistor + eclator cu gaz (GDT) între L1, L2, L3-N și cu modul eclator cu gaz între N-PE

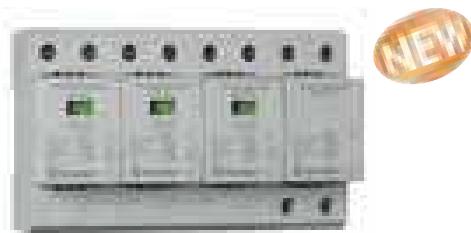
- Indicare vizuală și conector cu contact de semnalizare la distanță a stării Varistorului
- Tehnologie de „Montare inversă” (“Upside down mounting”)
- Module înlocuibile
- Posibilitate de conexiune în serie (V-shape) – în V exemplu la pagina 90
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715)



Unele caracteristici ale produselor pot suferi modificări ca urmare a introducerii noilor cerințe normative.
Vă invităm să consultați datele tehnice posteate pe site-ul web Finder.

Sistem trifazat TT – descărcător poziționat înaintea diferențialului





Tipul 7P.04.8.260.1025 - Descărcător de Tipul 1+2

Pentru sisteme trifazate cu Neutru.

Protecție cu 3 module varistor + eclator cu gaz (GDT) între L1, L2, L3-N și cu modul eclator cu gaz între N-PE

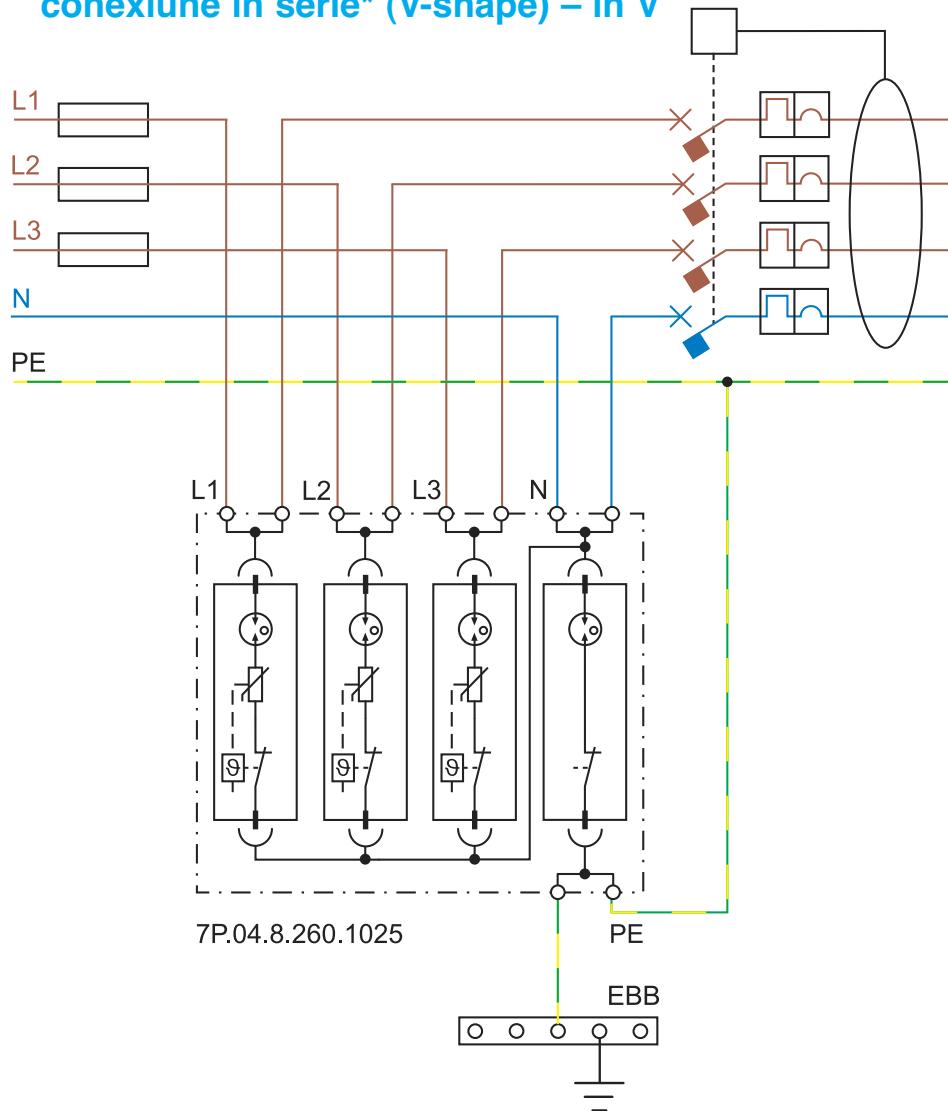
- Indicare vizuală și conector cu contact de semnalizare la distanță a stării Varistorului
- Tehnologie de „Montare inversă” (“Upside down mounting”)
- Module înlocuibile
- Montare pe şină 35 mm (EN 60715)



*fuzibil 125 A

Unele caracteristici ale produselor pot suferi modificări ca urmare a introducerii noilor cerințe normative.
Vă invităm să consultați datele tehnice posteate pe site-ul web Finder.

Sistem trifazat TT – descărcător poziționat înaintea diferențialului conexiune în serie* (V-shape) – în V





Tipul 7P.05.8.260.1025 - Descărcător de Tipul 1+2

Pentru sisteme trifazate cu Neutru.

Protectie cu 4 module varistor + eclator cu gaz (GDT) intre L1, L2, L3-PE si intre N-PE

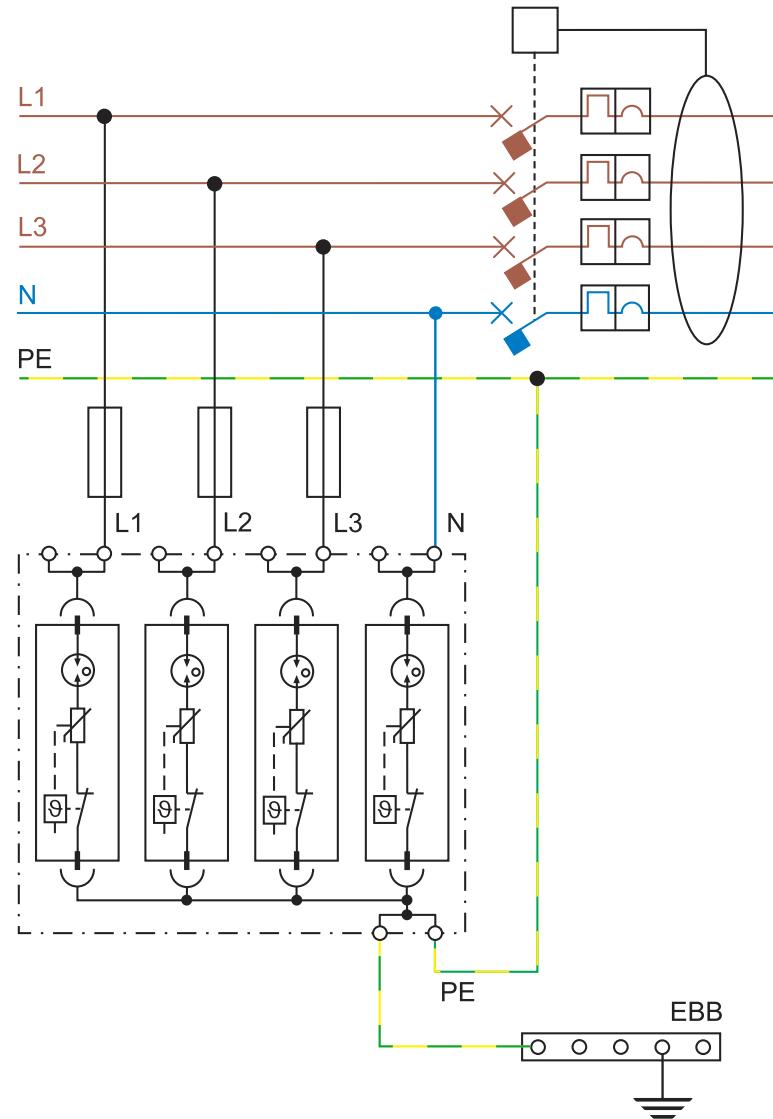
- Indicare vizuală și conector cu contact de semnalizare la distanță a stării Varistorului
- Tehnologie de „Montare inversă” (“Upside down mounting”)
- Module înlocuibile
- Posibilitate de conexiune în serie (V-shape) – în V
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715)



Unele caracteristici ale produselor pot suferi modificări ca urmare a introducerii noilor cerințe normative.

Vă invităm să consultați datele tehnice posteate pe site-ul web Finder.

Sistem trifazat TT - TN-S – descărcător poziționat înaintea diferențialului





Tipul 7P.21.8.275.1020

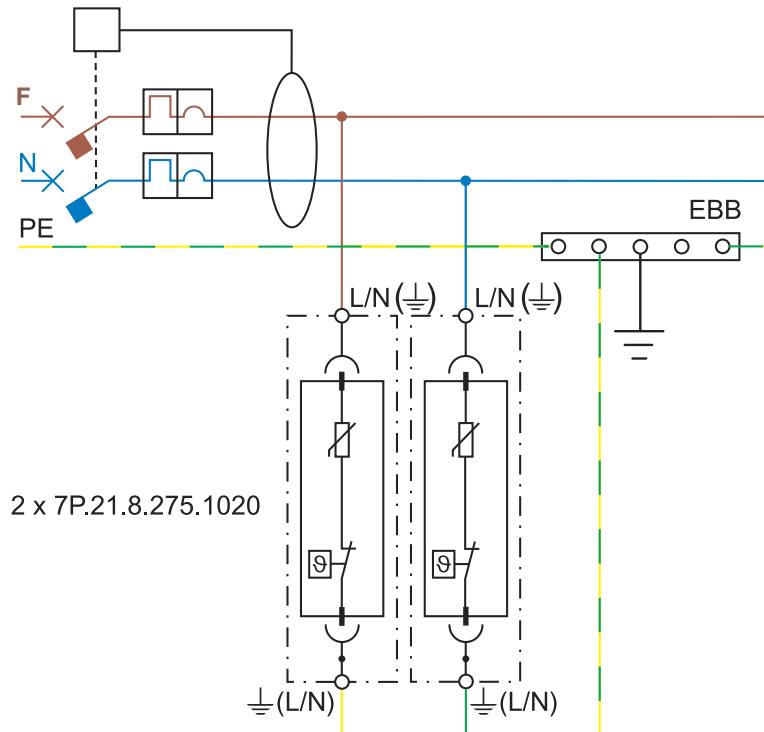
Descărcător de Tipul 2

Varistor de protecție L/N (\perp) - \perp (L/N)

- Descărcător de supratensiune pretabil sistemelor/aplicațiilor la 230V
- Sisteme monofazate
- Modul cu varistor, înlocuibil
- Conector cu contact de semnalizare la distanță a stării Varistorului
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715)



Sistem monofazat TN-S – descărcător poziționat după diferențial



Notă:
Se sugerează utilizarea unui diferențial de tipul S (RCD type S)

Unele caracteristici ale produselor pot suferi modificări ca urmare a introducerii noilor cerințe normative.
Vă invităm să consultați datele tehnice posteate pe site-ul web Finder.



Tipul 7P.12.8.275.1012

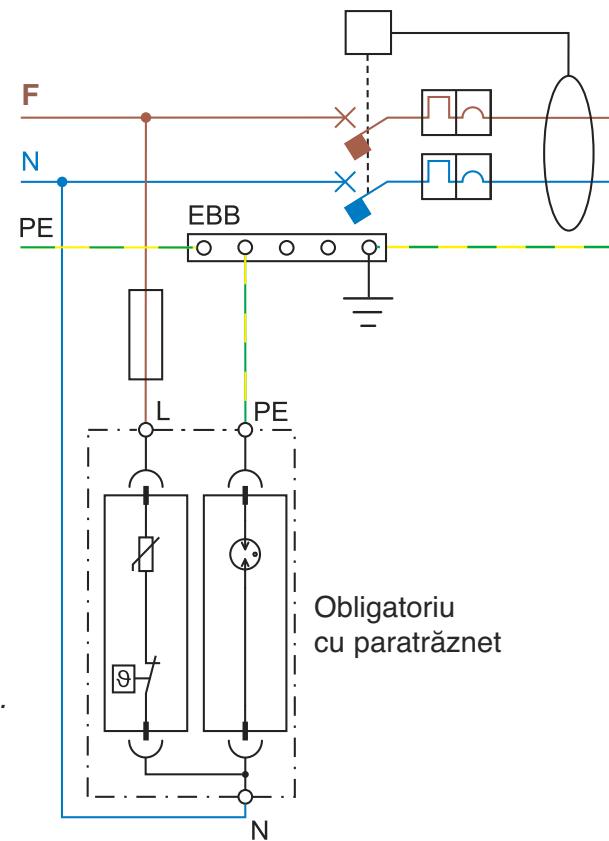
Descărcător de Tipul 1 “Low U_p System”
Protecție prin varistor L - N
+ eclator cu gaz N - PE



- Descărcător de supratensiune pretabil sistemelor/aplicațiilor la 230V
- Sisteme monofazate
- Indicare vizuală a stării Varistorului – Funcționare / Înlocuire
- Module cu varistor și eclator cu gaz, înlocuibile
- Conector cu contact de semnalizare la distanță a stării Varistorului
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715)

Unele caracteristici ale produselor pot suferi modificări ca urmare a introducerii noilor cerințe normative. Vă invităm să consultați datele tehnice postește pe site-ul web Finder.

Sistem monofazat TT – descărcător poziționat înaintea diferențialului

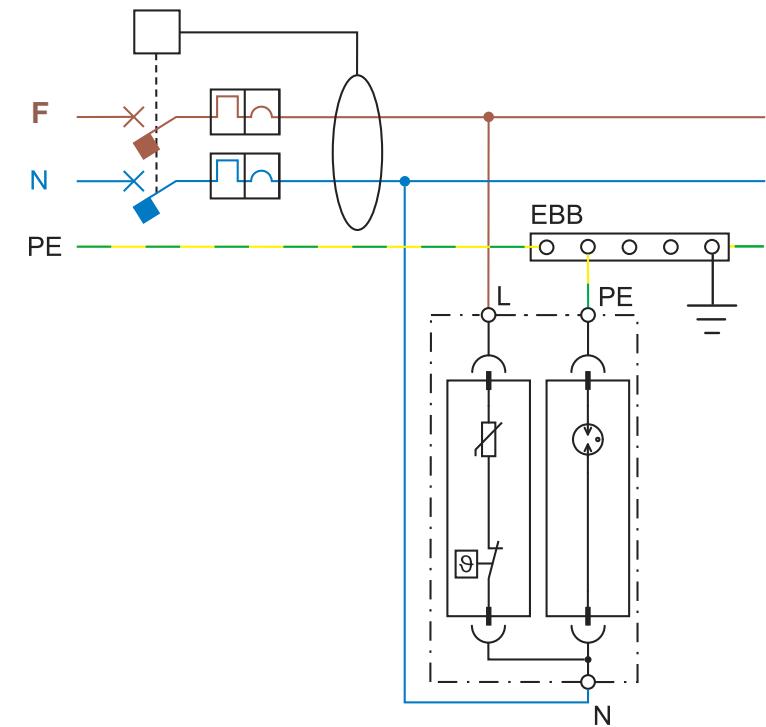


Tipul 7P.22.8.275.1020

Descărcător de Tipul 2
Protecție prin varistor L - N
+ eclator cu gaz N - PE



Sistem monofazat TT sau TN-S – descărcător poziționat după diferențial





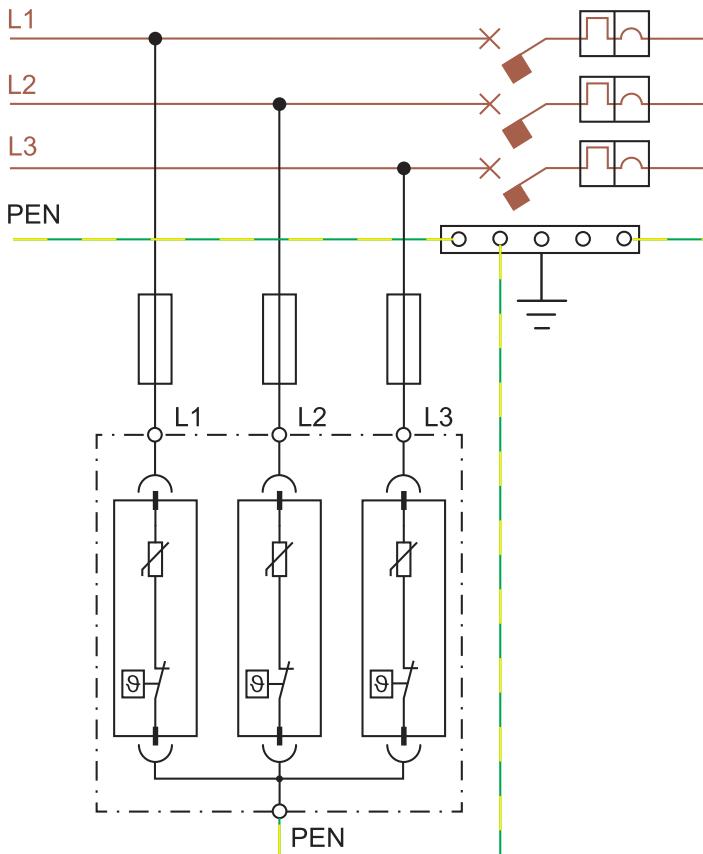
**Tipul 7P.13.8.275.1012 - Descărcător de Tipul 1
Protectie prin varistoare L1, L2, L3 - PEN**



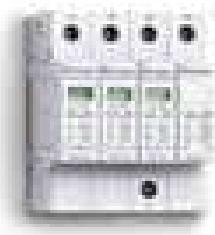
**Tipul 7P.23.8.275.1020
Descărcător de Tipul 2
Protectie prin varistoare L1, L2, L3**

- Descărcător de supratensiune pretabil sistemelor/aplicațiilor la 230/400V
- Sisteme trifazate
- Indicare vizuală a stării Varistorului – Funcționare / Înlocuire
- Module cu varistor înlocuibile
- Conector cu contact de semnalizare la distanță a stării Varistorului
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715)

Sistem trifazat TN-C – descărcător poziționat înaintea protecției la supracurent



*Unele caracteristici ale produselor pot suferi modificări ca urmare a introducerii noilor cerințe normative.
Vă invităm să consultați datele tehnice posteate pe site-ul web Finder.*



Tipul 7P.14.8.275.1012

Descărcător de Tipul 1 “Low Up System”

Protectie prin varistoare L1, L2, L3

+ eclator cu gaz N - PE

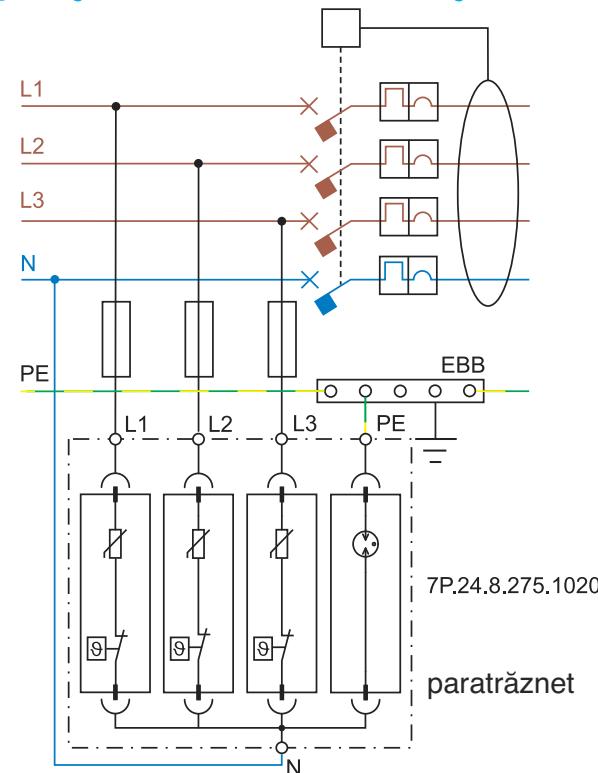
Modulul eclator cu gaz și capacitate mare de descărcare nu este înlocuibil



- Descărcător de supratensiune preabil sistemelor/aplicațiilor la 230/400V
- Sisteme trifazate
- Indicare vizuală a stării Varistorului - Funcționare / Înlocuire
- Module cu varistor înlocuibile
- Conector cu contact de semnalizare la distanță a stării Varistorului
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715)

Unele caracteristici ale produselor pot suferi modificări ca urmare a introducerii noilor cerințe normative. Vă invităm să consultați datele tehnice posteate pe site-ul web Finder.

Sistem trifazat TT – descărcător poziționat înaintea diferențialului



Tipul 7P.24.8.275.1020

Descărcător de Tipul 2

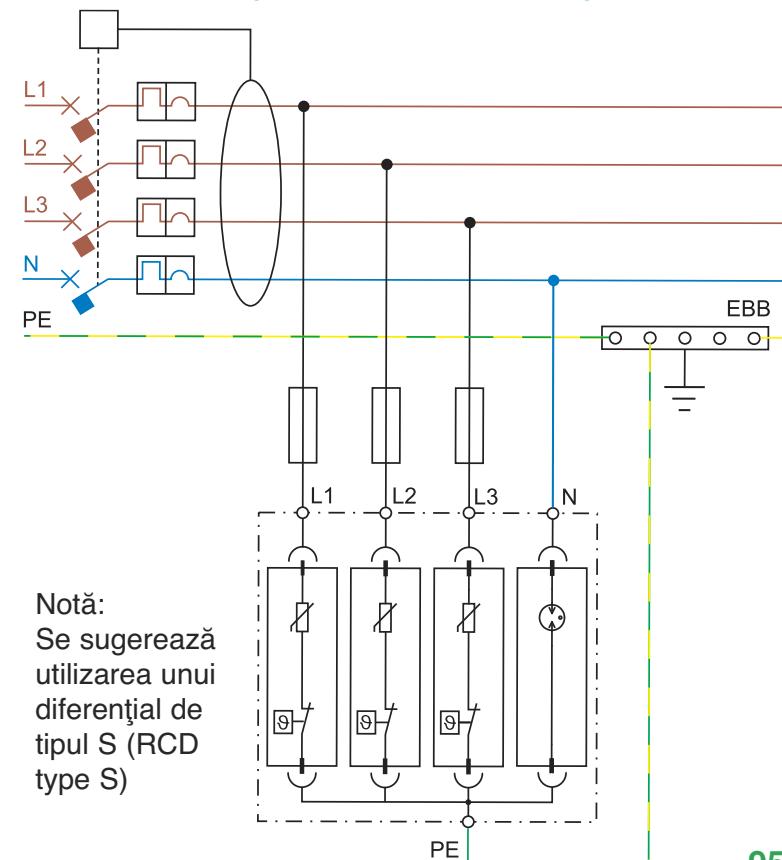
Protectie prin varistoare L1, L2, L3 - N

+ eclator cu gaz N - PE

Modulul cu eclator este înlocuibil



Sistem trifazat TT sau TN-S – descărcător poziționat după diferențial



Notă:
Se sugerează utilizarea unui diferențial de tipul S (RCD type S)



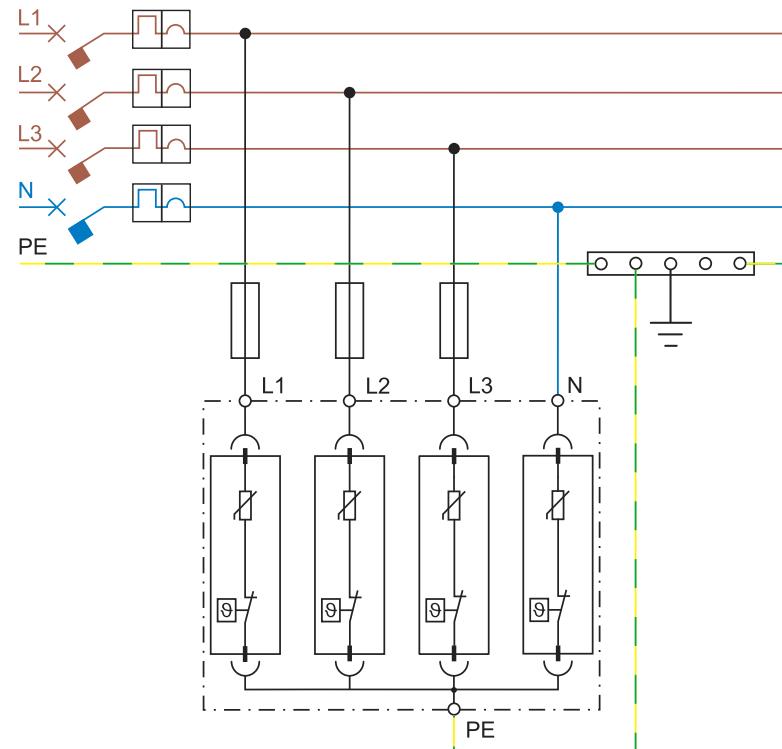
Tipul 7P.15.8.275.1012
Descărcător de Tipul 1
Protecție prin varistoare L1, L2, L3 - PEN



Tipul 7P.25.8.275.1020
Descărcător de Tipul 2
Protecție prin varistoare L1, L2, L3 - N
+ varistor N - PE

- Descărcător de supratensiune pretabil sistemelor/aplicațiilor la 230/400V
- Sisteme trifazate
- Indicare vizuală a stării Varistorului – Funcționare / Înlocuire
- Module cu varistor înlocuibile
- Conector cu contact de semnalizare la distanță a stării Varistorului
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715)

Sistem trifazat TN-S – descărcător poziționat după protecția la supracurent



*Unele caracteristici ale produselor pot suferii modificări ca urmare a introducerii noilor cerințe normative.
 Vă invităm să consultați datele tehnice posteate pe site-ul web Finder.*



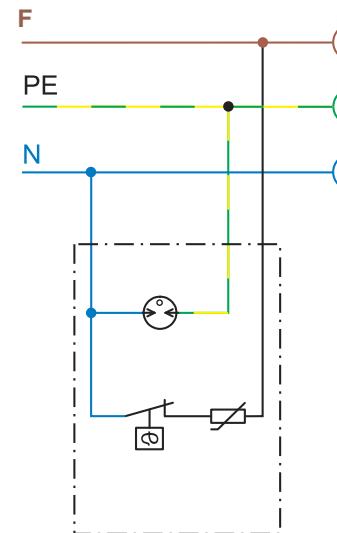
Tipul 7P.39.8.275.2001

**Descărcător de Tipul 3 pentru
instalații încastrate în perete**

- Potrivit pentru protecția echipamentelor electrice și electronice în aplicații la 230V (exemplu: TV, Hi-Fi, PC ...)
- Semnalizare acustică (buzzer) dacă este necesară înlocuirea varistorului
- Protecție garantată de combinația varistor + eclator cu gaz (evită scurgerea curentului la pământ)
- Gabarit minim
- Montare în cutie de conexiune



Sistem monofazat TT sau TN-S – conexiune în perete



Unele caracteristici ale produselor pot suferi modificări ca urmare a introducerii noilor cerințe normative.

Vă invităm să consultați datele tehnice posteate pe site-ul web Finder.



Tipul 7P.26.9.420.1020

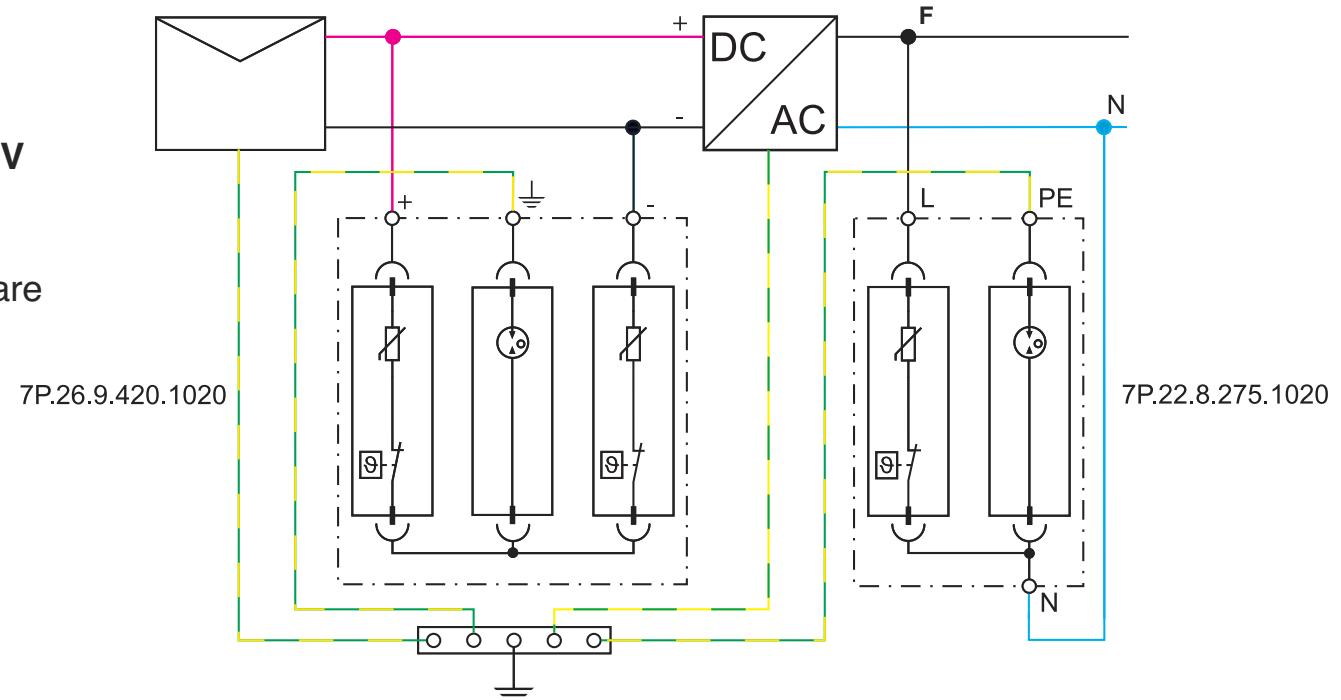
Descărcător de Tipul 2

Pentru protecția părții de C.C.
a sistemelor fotovoltaice de 420 V

- Module cu varistore și eclator, înlocuibile
- Conector cu contact de semnalizare la distanță a stării Varistorului
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715)



Exemplu – instalații fotovoltaice



Unele caracteristici ale produselor pot suferi modificări ca urmare a introducerii noilor cerințe normative.
Vă invităm să consultați datele tehnice posteate pe site-ul web Finder.



Tipul 7P.23.9.700.1020

Descărcător de Tipul 2

Pentru protecția părții de C.C. a sistemelor fotovoltaice de 700 V

- Module cu varistor, înlocuibile
- Conector cu contact de semnalizare la distanță a stării Varistorului
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715)

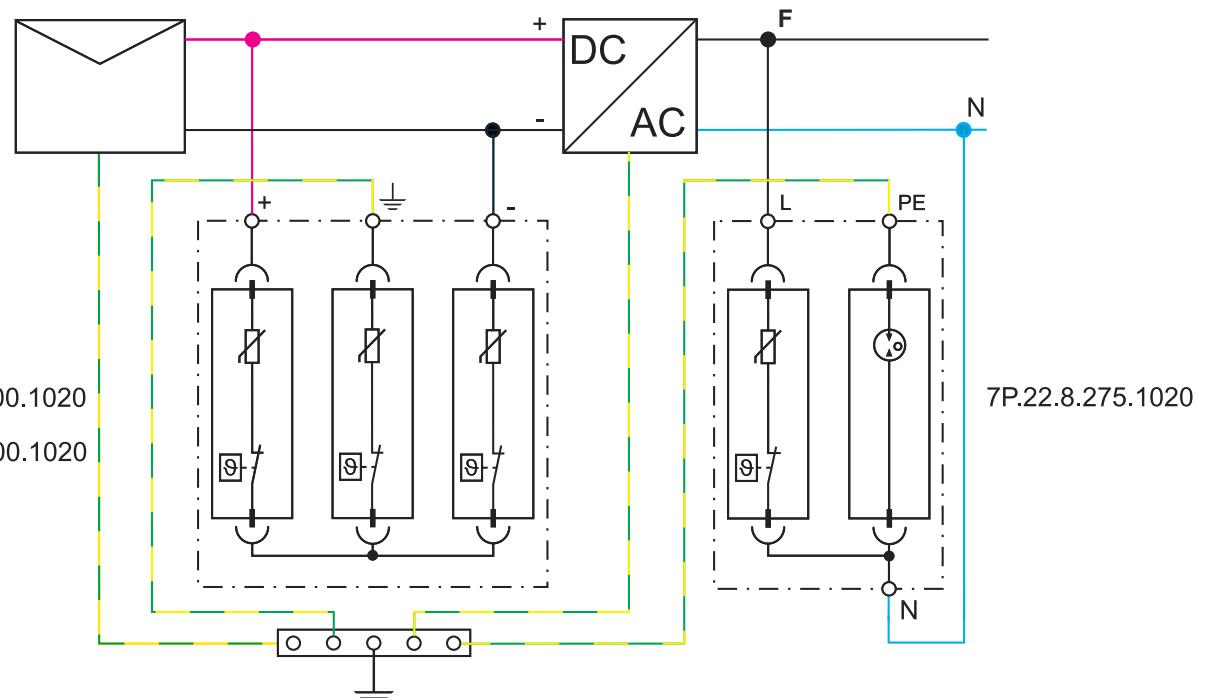
Tipul 7P.23.9.000.1020

Descărcător de Tipul 2

Pentru protecția părții de C.C. a sistemelor fotovoltaice de 1000 V

- Module cu varistor, înlocuibile
- Conector cu contact de semnalizare la distanță a stării Varistorului
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715)

Exemplu – instalații fotovoltaice



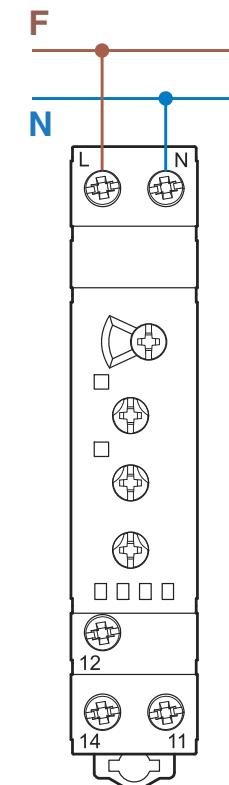
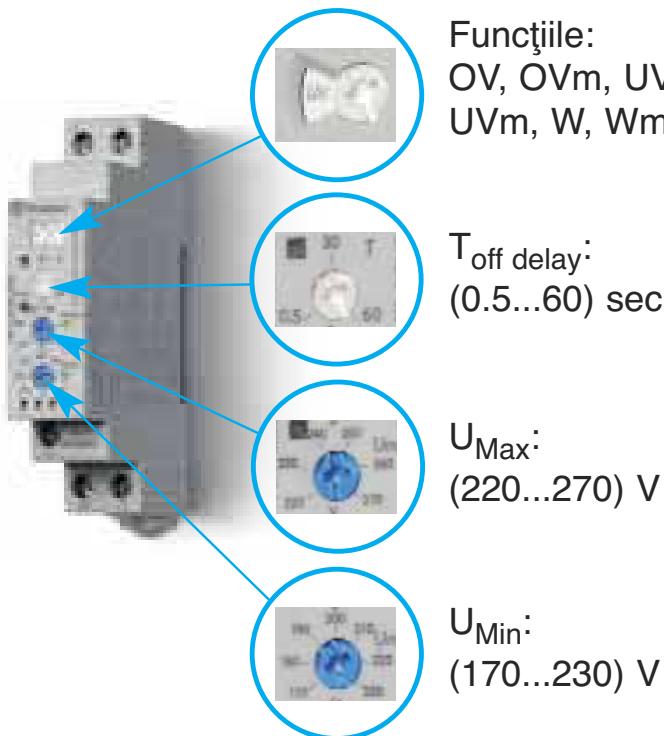
Unele caracteristici ale produselor pot suferi modificări ca urmare a introducerii noilor cerințe normative.
Vă invităm să consultați datele tehnice posteate pe site-ul web Finder.



Tipul 70.11 - Releu de supraveghere a tensiunii monofazate (220...240 V):

- Subtensiune (UV sau UVm)
- Supratensiune (OV sau OVm)
- Câmp de supraveghere (supratensiune + subtensiune) (W sau Wm)
- Memorarea defectului, selectabil
- 1 contact comutator, 10 A 250 V c.a.
- Alimentare: c.a.
- Fixare pe şină 35 mm (EN 60715)

Vedere din față: selectorul funcției și celelalte setări



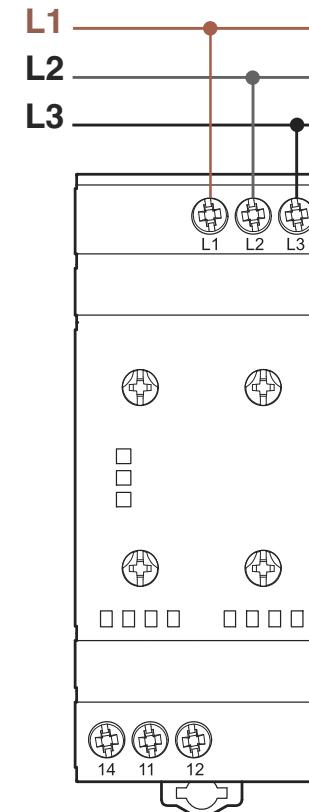
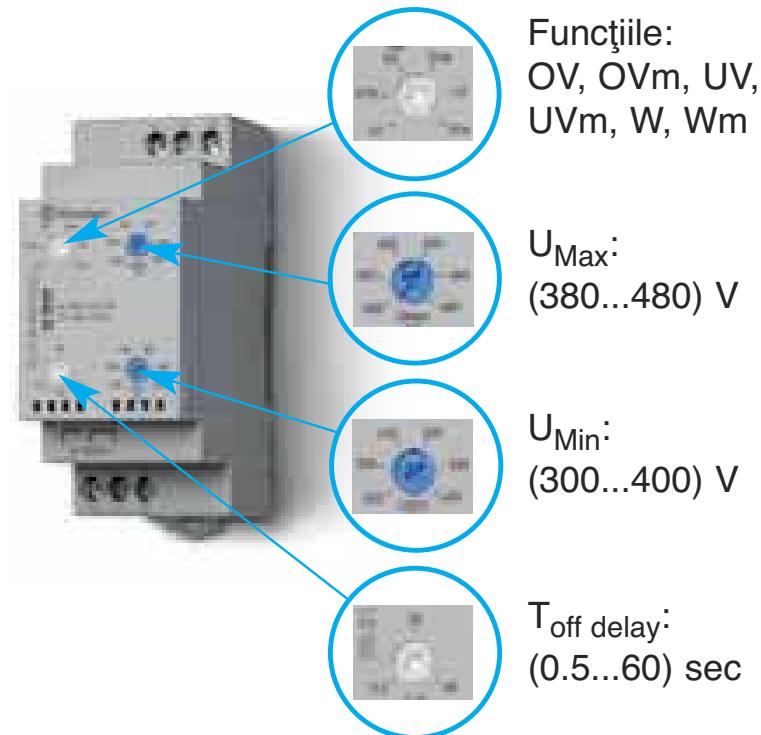


Tipul 70.31 - Releu de supraveghere a tensiunii pentru rețele trifazate (380...415 V):

- Subtensiune (UV sau UVm)
- Supratensiune (OV sau OVm)
- Câmp de supraveghere (supratensiune + subtensiune) (W sau Wm)
- Memorarea defectului, selectabil
- Lipsă fază
- Succesiunea fazelor

- 1 contact comutator, 6 A 250 V c.a.
- Alimentare: c.a.
- Fixare pe șină 35 mm (EN 60715)

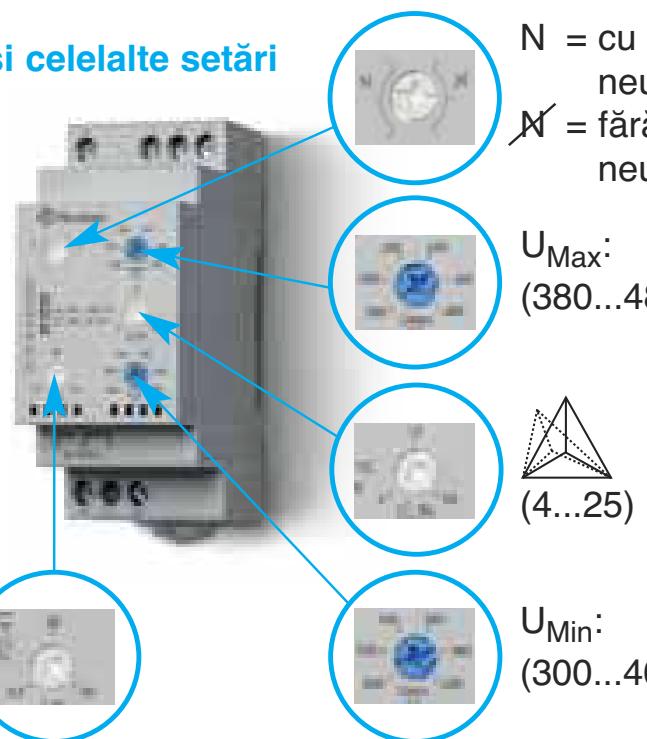
Vedere din față: selectorul funcției și celelalte setări





CE

Vedere din față:
selectorul funcției și celelalte setări



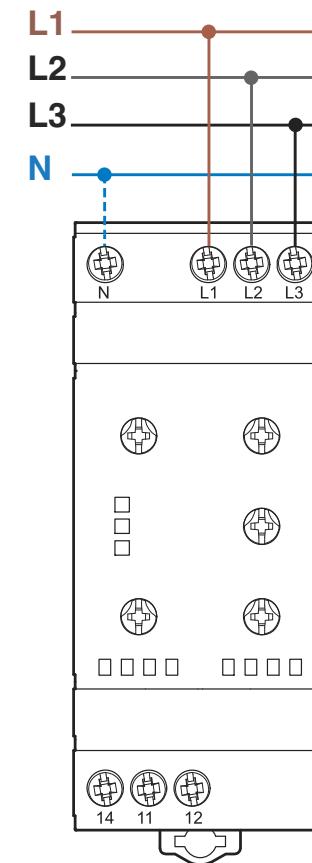
$T_{off\ delay}$:
(0.05...60) sec

N = cu supravegherea
neutru - N
 N' = fără supravegherea
neutru - N

U_{Max} :
(380...480) V

$(4...25)\% U_N$

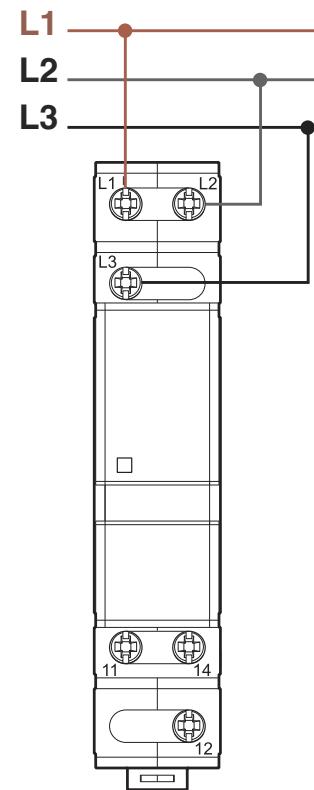
U_{Min} :
(300...400) V



**Tipul 70.61**

**Releu de supraveghere a tensiunii pentru rețele trifazate
(208...480 V):**

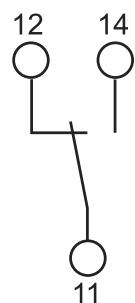
- Lipsă fază
- Succesiunea fazelor
- 1 contact comutator, 6 A 250 V c.a.
- Alimentare: c.a.
- Fixare pe șină 35 mm (EN 60715)





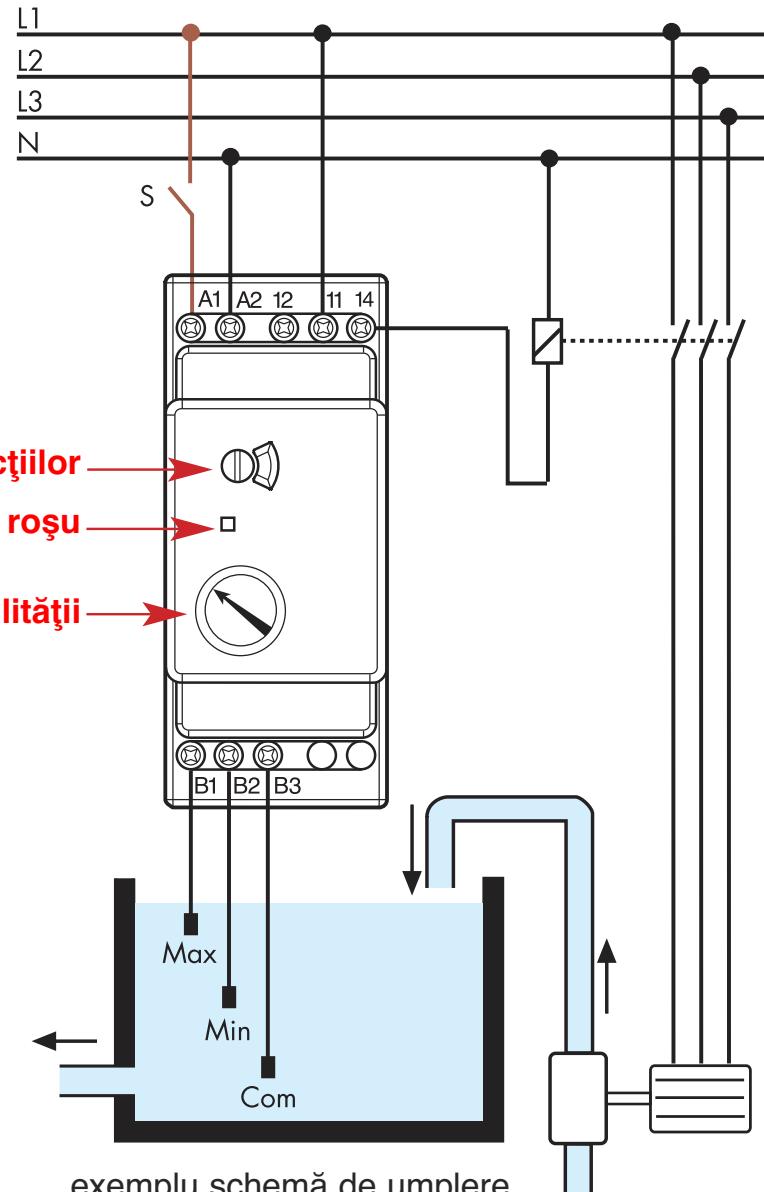
Tipul 72.01 - Sensibilitate reglabilă

- 1 contact comutator, 16 A 250 V c.a.
- Alimentare: c.a./c.c.
- Fixare pe şină 35 mm (EN 60715)



- FL** = Supravegherea nivelului la umplere, întârziere (7 sec).
EL = Supravegherea nivelului la evacuare, întârziere (7 sec).
FS = Supravegherea nivelului la umplere, întârziere (0.5 sec).
ES = Supravegherea nivelului la evacuare, întârziere (0.5 sec).

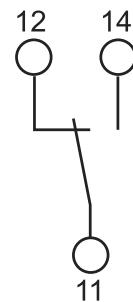
Conectare cu 3 sonde





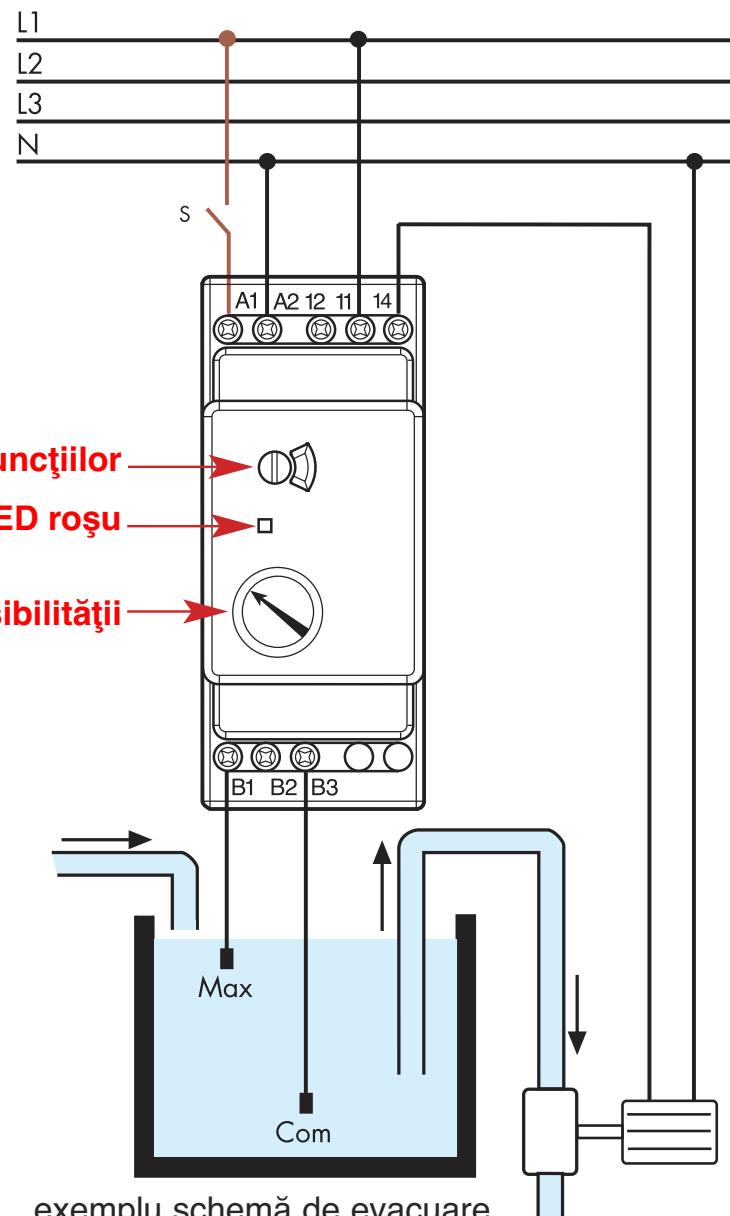
Tipul 72.01 - Sensibilitate reglabilă

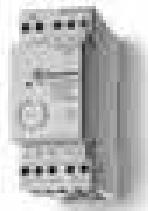
- 1 contact comutator, 16 A 250 V c.a.
- Alimentare: c.a./c.c.
- Fixare pe șină 35 mm (EN 60715)



-
- FL** = Supravegherea nivelului la umplere, întârziere (7 sec).
EL = Supravegherea nivelului la evacuare, întârziere (7 sec).
FS = Supravegherea nivelului la umplere, întârziere (0.5 sec).
ES = Supravegherea nivelului la evacuare, întârziere (0.5 sec).

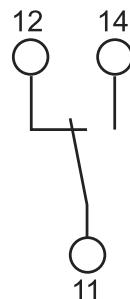
Conectare cu 2 sonde





Tipul 72.11 - Sensibilitate fixă

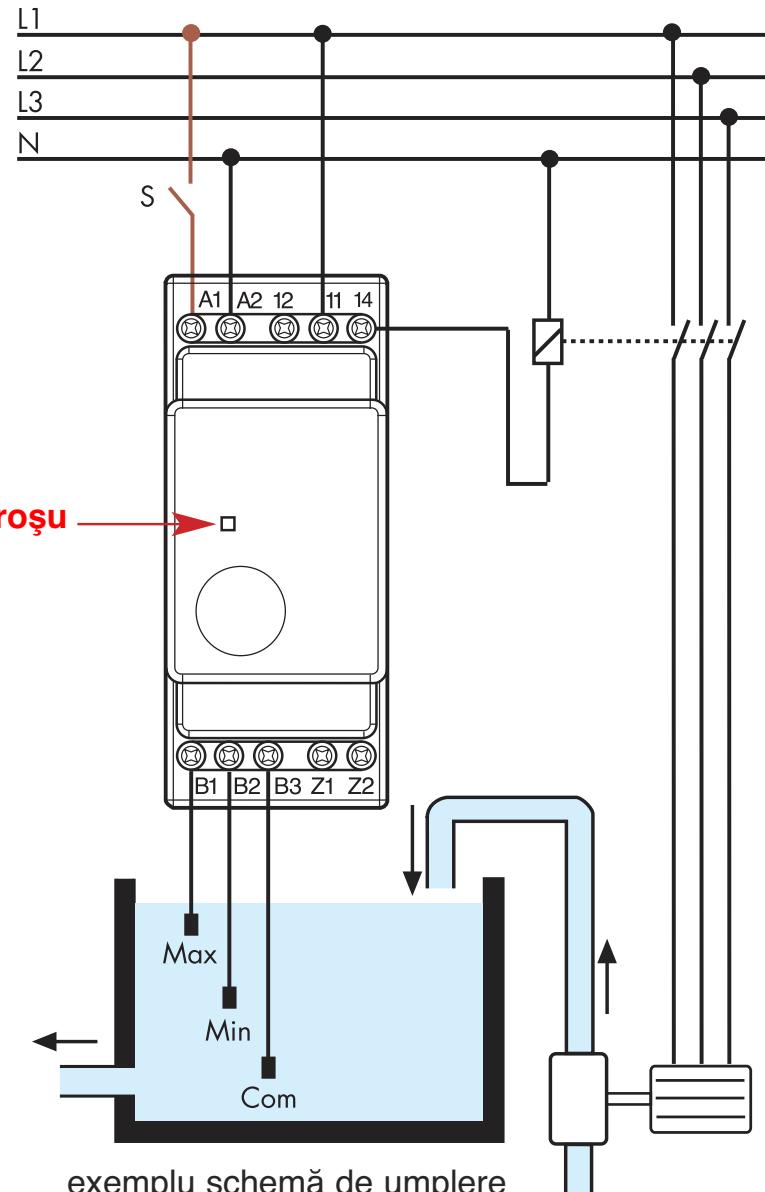
- 1 contact comutator, 16 A 250 V c.a.
- Alimentare: c.a./c.c.
- Fixare pe şină 35 mm (EN 60715)

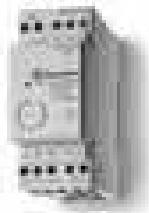


F = Supravegherea nivelului la umplere, Z1 - Z2 deconectate
Întârziere fixă de 1 secundă.

E = Supravegherea nivelului la evacuare, Z1 - Z2 conectate
Întârziere fixă de 1 secundă.

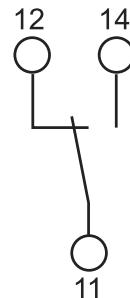
Conectare cu 3 sonde





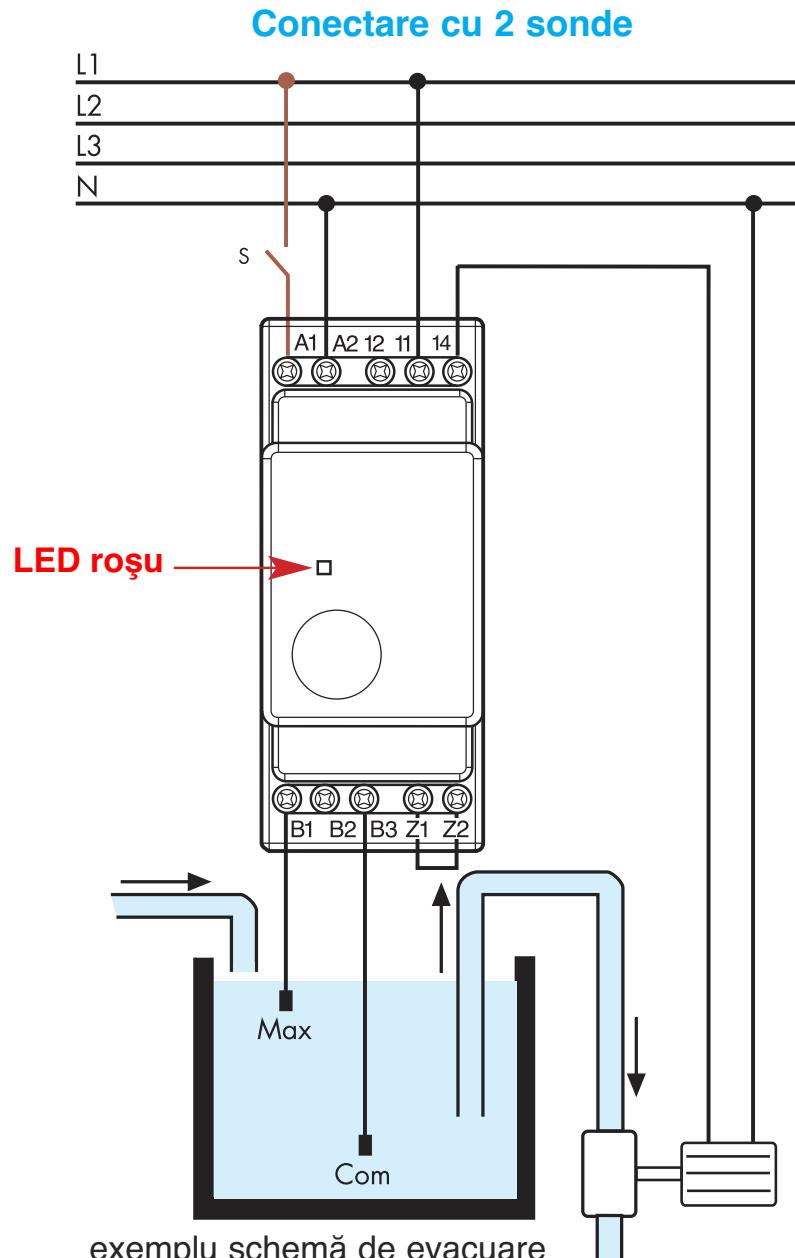
Tipul 72.11 - Sensibilitate fixă

- 1 contact comutator, 16 A 250 V c.a.
- Alimentare: c.a./c.c.
- Fixare pe şină 35 mm (EN 60715)



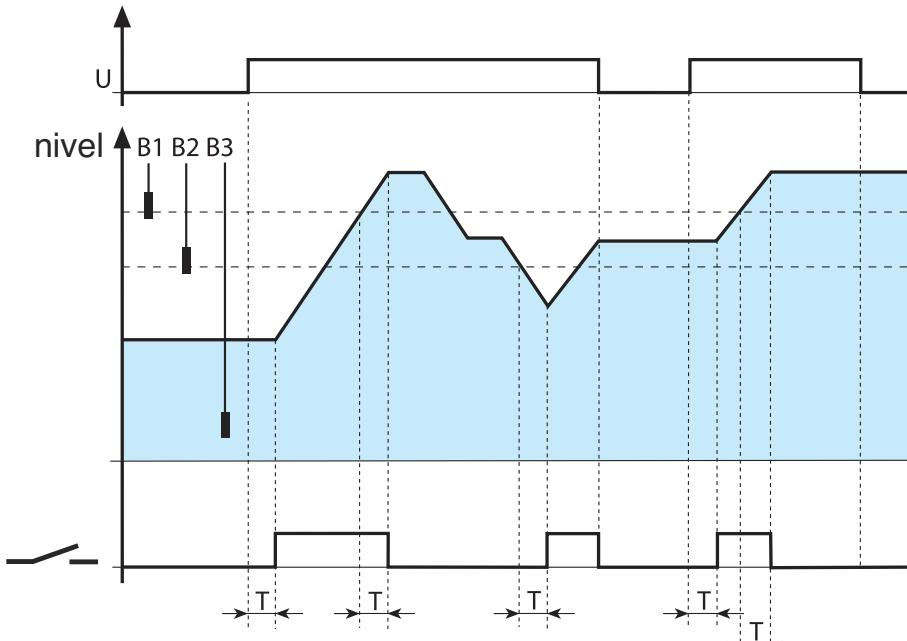
F = Supravegherea nivelului la umplere, Z1 - Z2 deconectate
Întârziere fixă de 1 secundă.

E = Supravegherea nivelului la evacuare, Z1 - Z2 conectate
Întârziere fixă de 1 secundă.

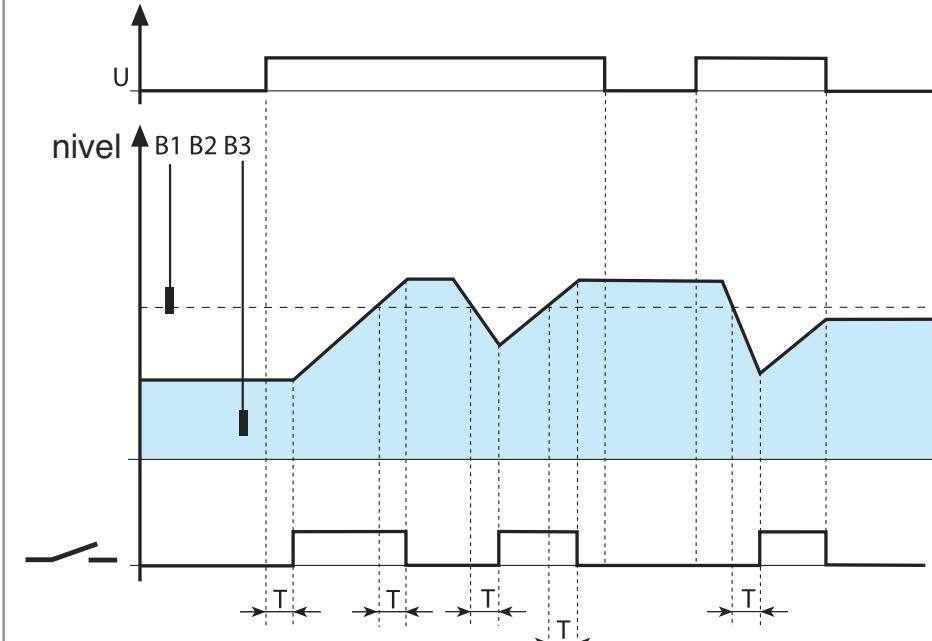


Funcția de umplere

Exemplu cu 3 sonde

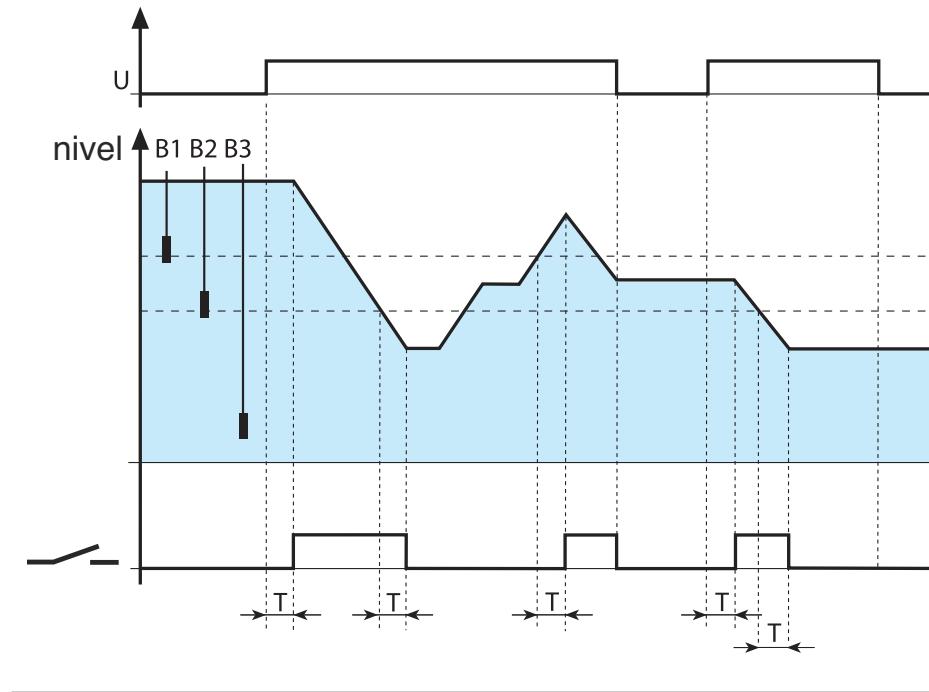


Exemplu cu 2 sonde

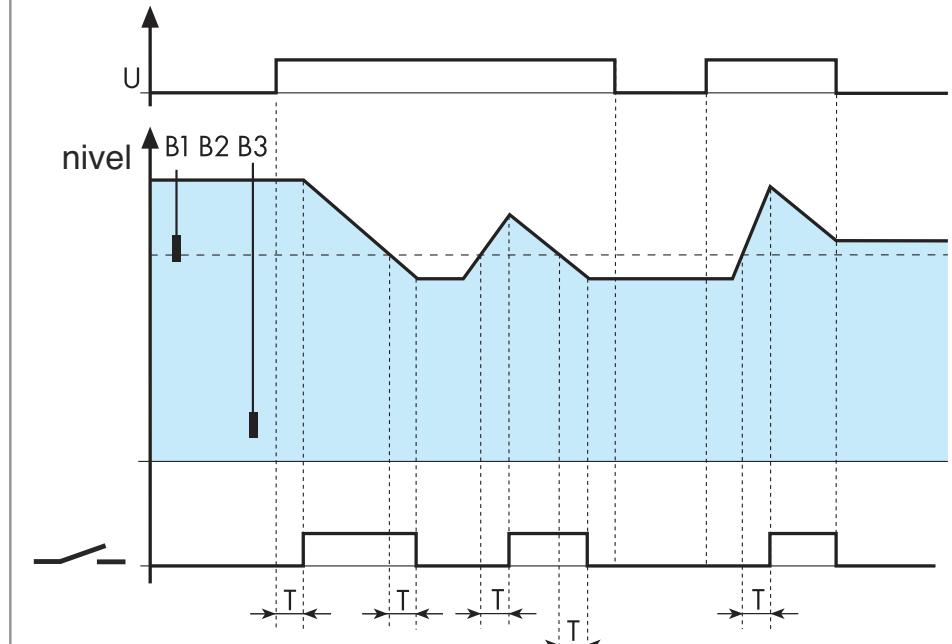


Funcția de evacuare

Exemplu cu 3 sonde



Exemplu cu 2 sonde



Accessoriu



Tipul 072.01.06 - Lungimea conductorului: 6 m (1.5 mm²)

Tipul 072.01.15 - Lungimea conductorului: 15 m (1.5 mm²)

Sondă-conductor pentru lichide conductibile folosită la controlul lichidelor în puțuri și rezervoare fără presiune. Electrod compatibil cu aplicațiile de procesare a alimentelor.



Tipul 072.02.06 - Lungimea conductorului (de culoare albastră): 6 m (1.5 mm²)

Electrod pentru bazine de înot cu nivel ridicat de clor, sau bazine cu apă sărată și salinitate ridicată.



Tipul 072.11

Senzor de apă pe podea, creat pentru a detecta și raporta prezența apei pe podea.



Tipul 072.31
Sondă

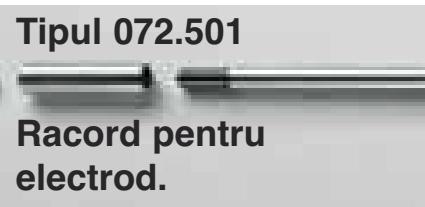
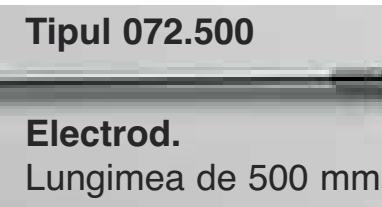


Tipul 072.51

Suport pentru electrod bipolar, un pol legat de electrod și unul la masă, conectat direct la suportul filetat. Adaptat pentru rezervoare din metal cu racord filetat G3/8".



Tipul 072.53
Suport electrod tripolar.



Tipul 072.503
Distanțor pentru sondele rigide.

Releu de nivel pentru lichide conductibile

Tipurile 72.01 și 72.11 sunt potrivite pentru controlul nivelului lichidelor conductibile: un singur nivel folosind 2 sonde sau între două nivele, Minim și Maxim, folosind 3 sonde.



Releu pentru sarcini alternante

Tipul 72.42 este un releu special pentru sarcini alternante pentru aplicații cu pompe, compresoare, unități de aer condiționat și de refrigerare.

Este folosit pentru a obține o uzură omogenă a sarcinii controlate, în cazurile în care se utilizează două motoare dintre care unul de rezervă.

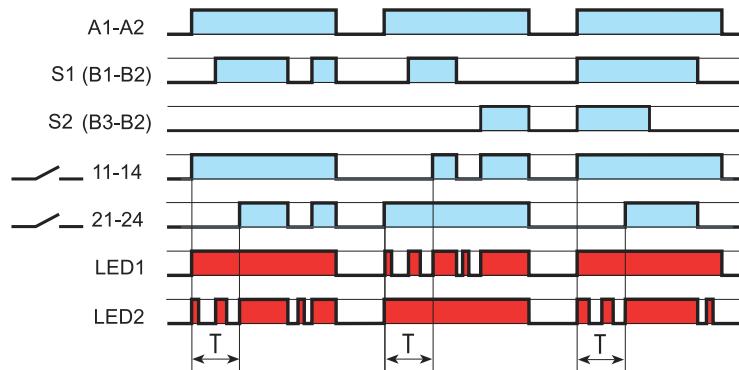


Tipul 72.42

- 2 contacte ND independente, 12 A 250 V c.a.
- Alimentare: (110...240)V și 24 V c.a./c.c.
- Fixare pe şină 35 mm (EN 60715)

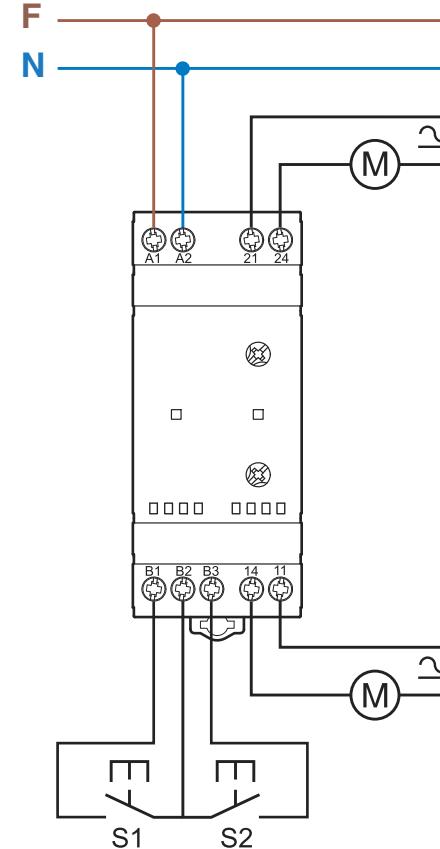


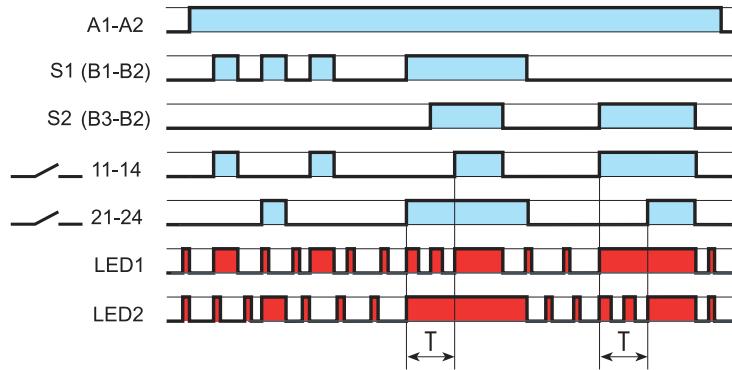
Funcția



(MI) ieșirile alternează la aplicațiile succesive a tensiunii de alimentare

Aplicarea tensiunii de alimentare la bornele A1-A2 forțează doar un contact de ieșire să închidă, dar contactul care se închide va alterna între 11-14 și 21-24 la fiecare aplicare succesivă a alimentării – asigurând chiar și uzura egală a ambelor motoare. Celălalt contact de ieșire poate fi forțat să se închidă de apariția oricărui semnal de comandă S1 sau S2 – dar pentru a limita vârfurile mari de curent, celălalt motor nu poate porni în intervalul de temporizare T de după pornirea primului motor.

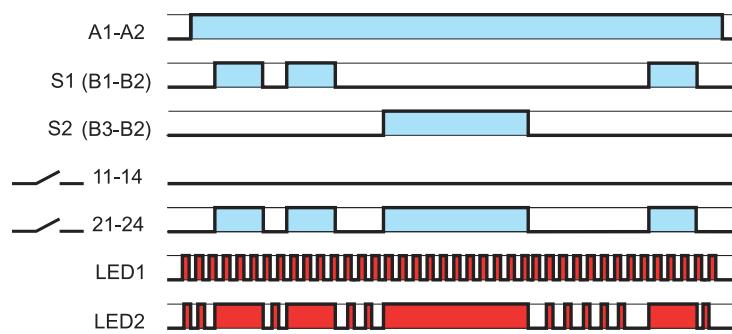




(ME) Ieșirile alternează în conformitate cu semnalul de comandă S

Tensiunea de alimentare este permanent aplicată la bornele A1-A2. Apariția semnalului de control S1 forțează doar un contact de ieșire să închidă. Contactul care se închide va alterna între 11-14 și 21-24 la fiecare aplicare succesivă a semnalului de comandă S1 – asigurând chiar și uzura egală a ambelor motoare.

Dacă apare semnalul de comandă S2 atunci ambele contacte de ieșire se vor închide (indiferent de S1). Oricum, pentru a limita vârfurile mari de curent, ambele motoare nu pot porni în intervalul de temporizare T decât unul după celălalt.

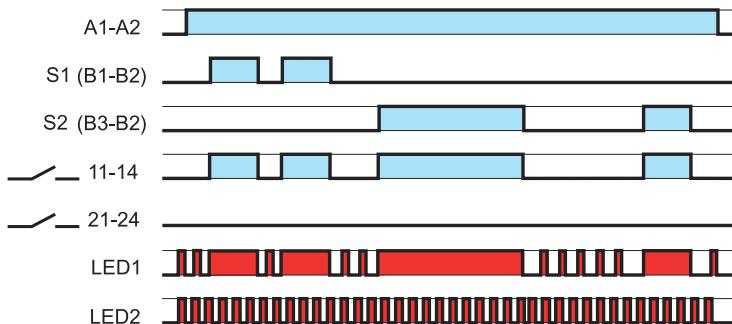


(M2) Numai ieșirea 2 (21-24)

Alimentare aplicată permanent la bornele A1-A2.

Apariția oricărui semnal de comandă S1 sau S2 va închide contactul de ieșire 2 (21-24).

Funcție utilă atunci când sarcina 1 (11-14) este scoasă din serviciu.



(M1) Numai ieșirea 1 (11-14)

Alimentare aplicată permanent la bornele A1-A2.

Apariția oricărui semnal de comandă S1 sau S2 va închide contactul de ieșire 1 (11-14).

Funcție utilă atunci când sarcina 2 (21-24) este scoasă din serviciu.

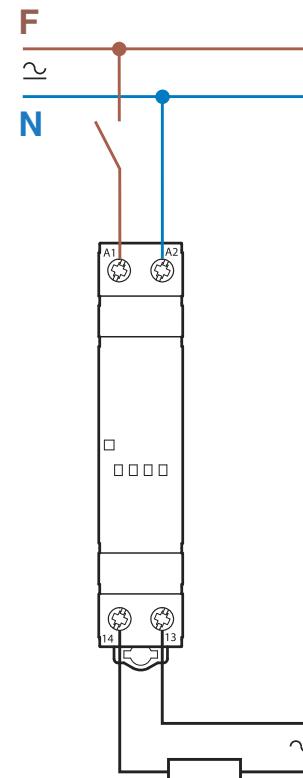


Tipul 77.01
17.5 mm lățime

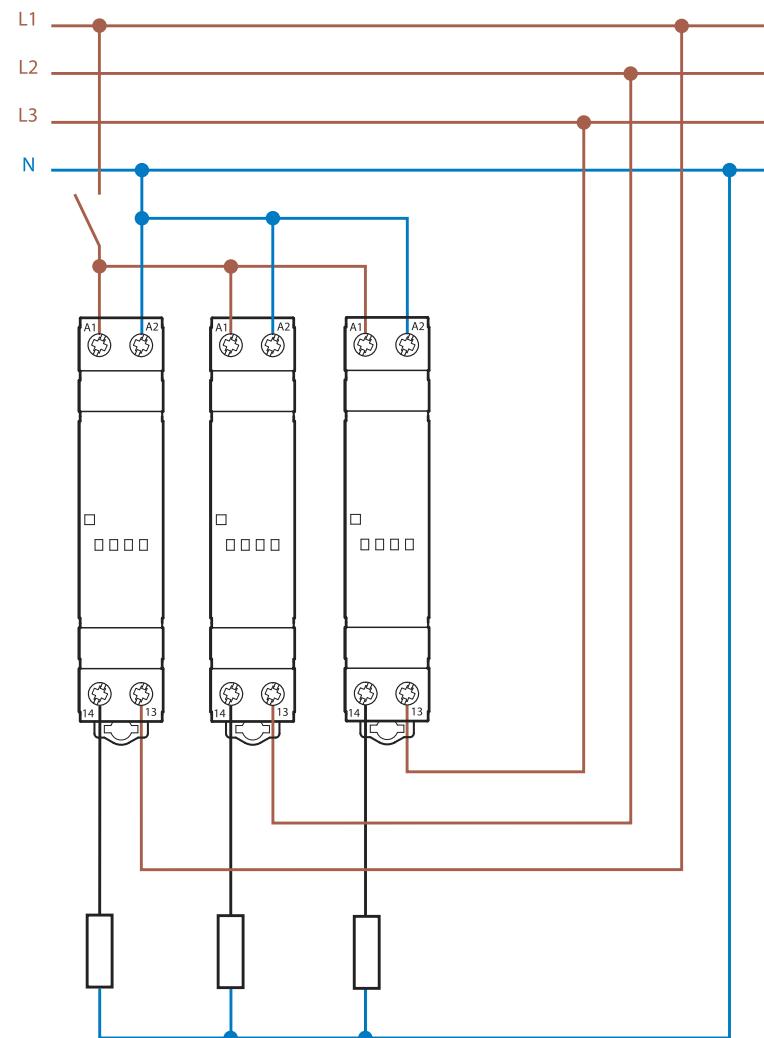
- 1 ND 5 A
- Alimentare: c.a. sau c.c.
- Fixare pe șină 35 mm
(EN 60715)

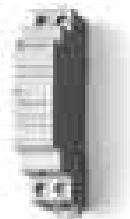


Exemplu de conexiune monofazată

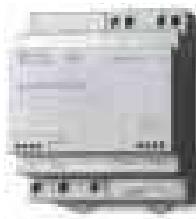


Exemplu de conexiune trifazată (cu 3 x 77.01.8.230.8051)

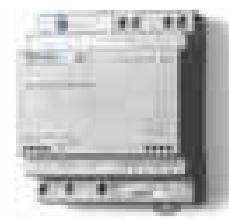




Tipul 78.12 Tipul 78.36



Tipul 78.50



Tipul 78.60

Gama surselor modulare de alimentare cu tensiune continuă

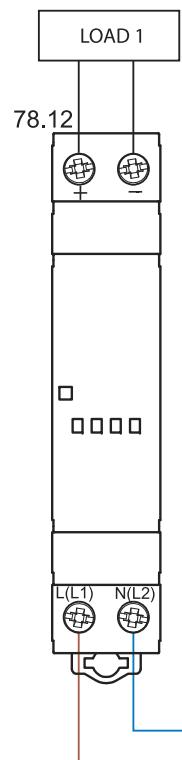
78.12 - ieșire 24 V c.c., 12 W

78.36 - ieșire 24 V c.c., 36 W

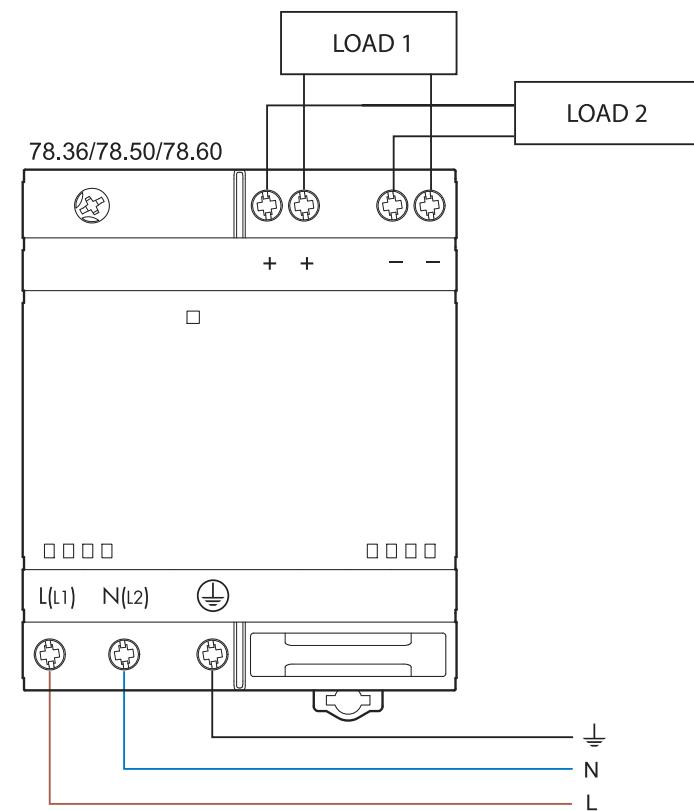
78.50 - ieșire 12 V c.c., 50 W

78.60 - ieșire 24 V c.c., 60 W

- Alimentare: (110...240)V c.a.
220 V c.c. nepolarizat
- Fixare pe șină 35 mm (EN 60715)



Tipul 78.12

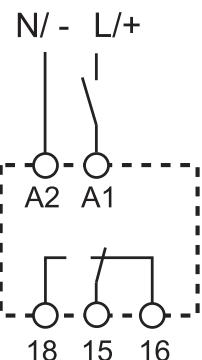


Tipul 78.36/50/60

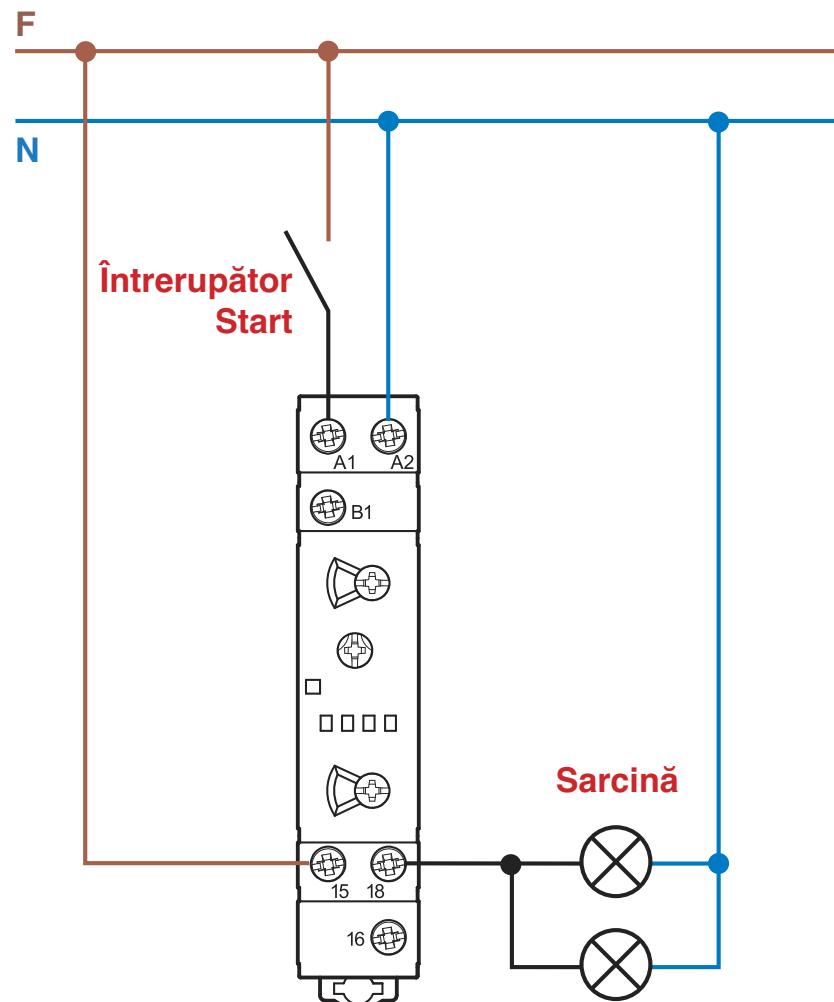


Tipurile 80.01/11/21/61

- 1 contact comutator, 16 A 250 V c.a.
- 1 contact comutator, 8 A 250 V c.a. (numai pentru 80.61)
- Alimentare: c.a./c.c.
- Fixare pe şină 35 mm (EN 60715)



Schema de conexiune fără semnal de comandă



Descrierea funcțiilor fără semnal de comandă (fără Start extern)

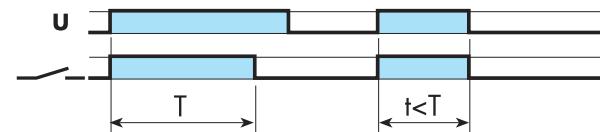
U = Tensiune de alimentare

= Contactul ND al releului

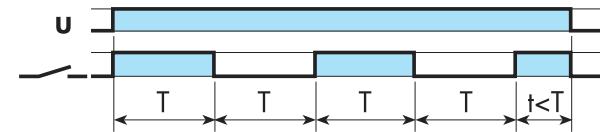
Tipurile 80.01, 80.11



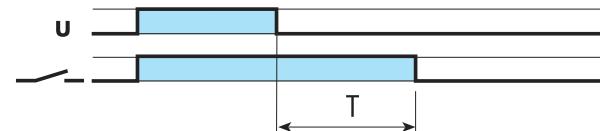
Tipurile 80.01, 80.21



Tipul 80.01



Tipul 80.61



(AI) Întârziere la anclansare

Aplicați tensiunea de alimentare.

Anclansarea se va produce după terminarea timpului impus (**T**).

Declanșarea are loc numai atunci când tensiunea de alimentare dispare.

(DI) Interval

Aplicați tensiunea de alimentare.

Anclansarea se va produce imediat.

Declanșarea are loc după terminarea timpului presetat (**T**).

(SW) Intermitență simetrică: început ON

Aplicați tensiunea de alimentare.

Va începe ciclul între ON (anclansare) și OFF (declanșare) cu temporizările (**T**) ON și OFF egale între ele ca valoare stabilită.

Ciclul de comutație între ON și OFF se oprește instantaneu la dispariția alimentării.

(BI) Întârziere la declanșare

Aplicați tensiunea de alimentare ($T_{min}=300ms$).

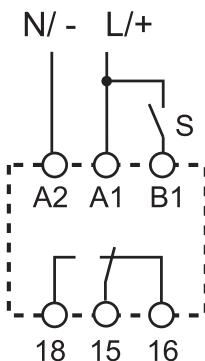
Anclansarea se va produce imediat.

La întreruperea tensiunii de alimentare declanșarea are loc numai după terminarea timpului impus (**T**).

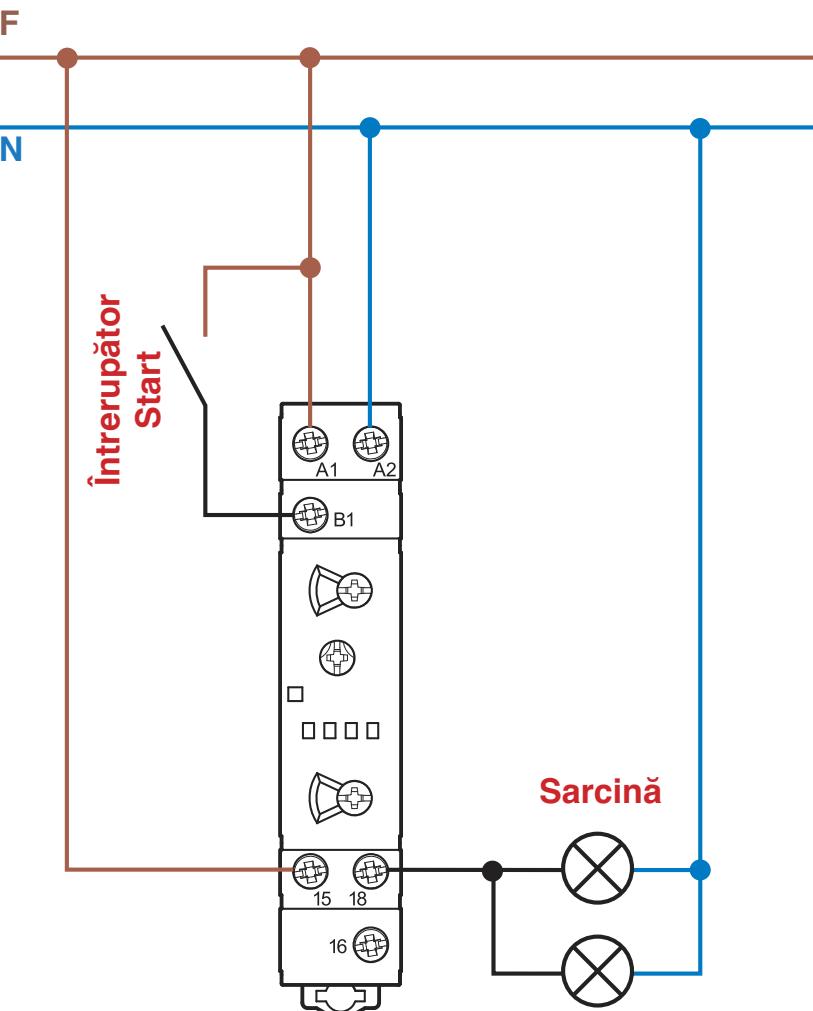


Tipurile 80.01/41/91

- 1 contact comutator, 16 A 250 V c.a.
- Alimentare: c.a./c.c.
- Fixare pe şină 35 mm (EN 60715)



**Schema de conexiune cu semnal de comandă
(cu Start extern)**



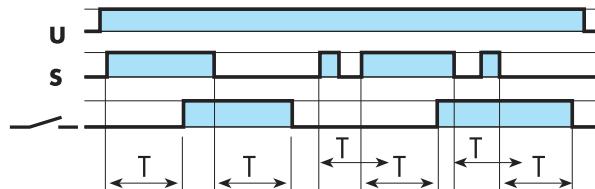
Descrierea funcțiilor cu semnal de comandă (cu START extern)

U = Tensiune de alimentare

S = semnalul de comandă – Start extern

= Contactul ND al releului

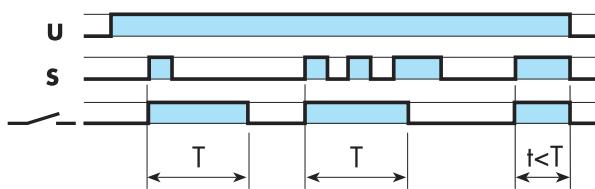
Tipul 80.01



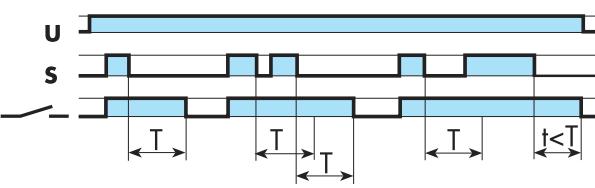
(CE) Întârziere atât la anclansare cât și la declansare cu semnal de comandă

Releul de timp este alimentat permanent.

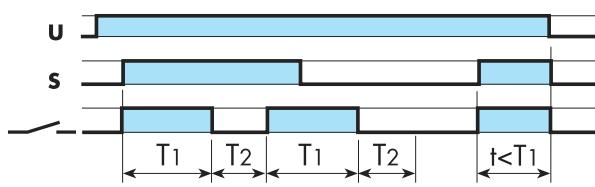
Apariția impulsului de START (S) determină realizarea anclansării după terminarea temporizării impuse (T). La dispariția impulsului de START (S) declansarea are loc după terminarea timpului presetat (T).



Tipurile 80.01, 80.41



Tipul 80.91



(DE) Interval instantaneu cu apariția semnalului de comandă

Releul de timp este alimentat permanent.

La apariția impulsului de START (S) anclansarea se produce instantaneu menținându-se pe toată durata temporizării (T), presetată anterior.

(BE) Întârziere la declansare cu semnal de comandă

Releul de timp este alimentat permanent.

Anclansarea are loc la apariția impulsului de START (S).

Dispariția impulsului de START (S) determină realizarea declansării după terminarea timpului presetat (T).

(LE) Intermitență asimetrică - început ON cu semnal de comandă

Releul de timp este alimentat permanent.

La apariția impulsului de START (S) începe ciclul de anclansare (ON) - declansare (OFF) cu temporizări diferite. [ON (T1) și OFF (T2)].

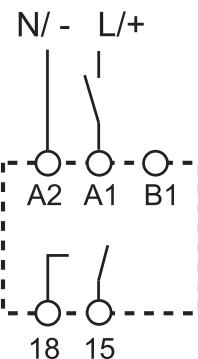
Ciclul de comutație între ON și OFF se oprește după dispariția semnalului de START (S).



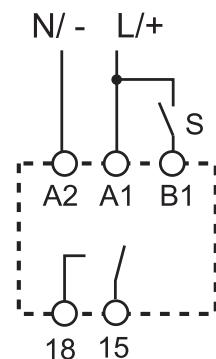
Tipul 80.71

Releu de timp cu ieșire pe semiconductor (solid-state output)

- 1 ND, 1 A (24...240)V c.a./c.c.
- Alimentare: c.a./c.c.
- Fixare pe șină 35 mm (EN 60715)

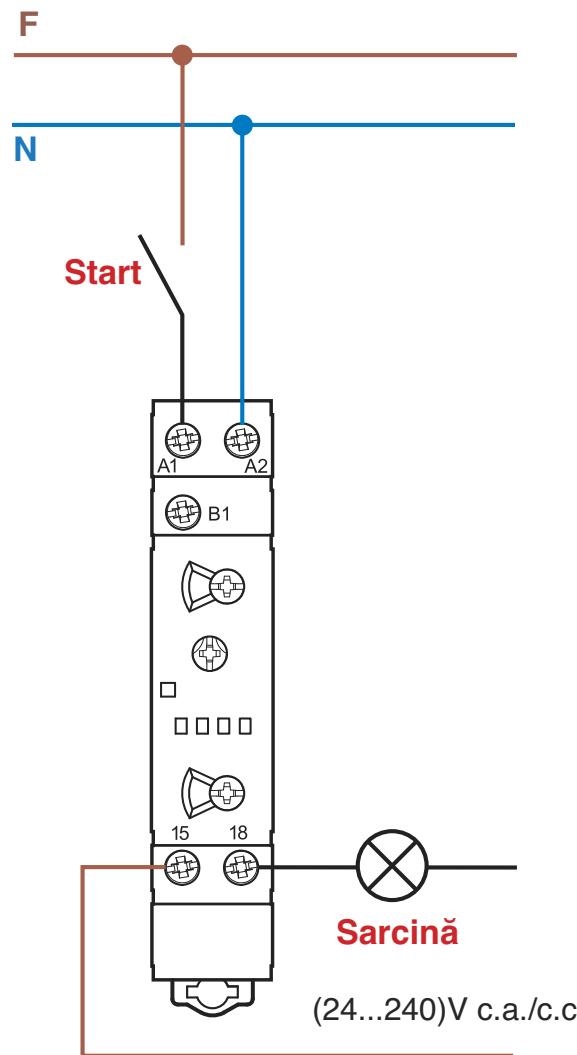


fără semnal
de START

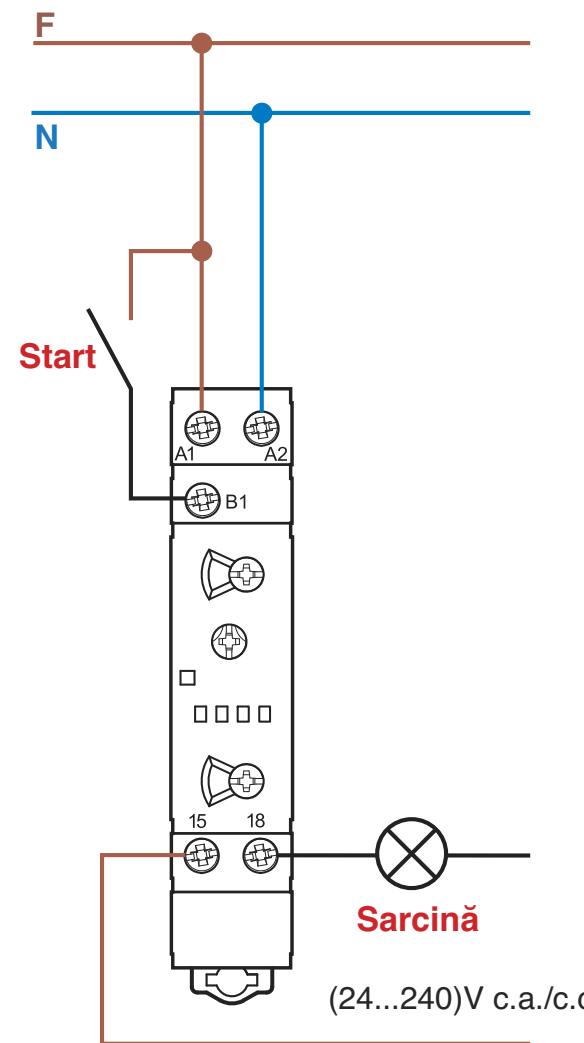


cu semnal
de START

Schema de conexiune fără comandă de Start extern



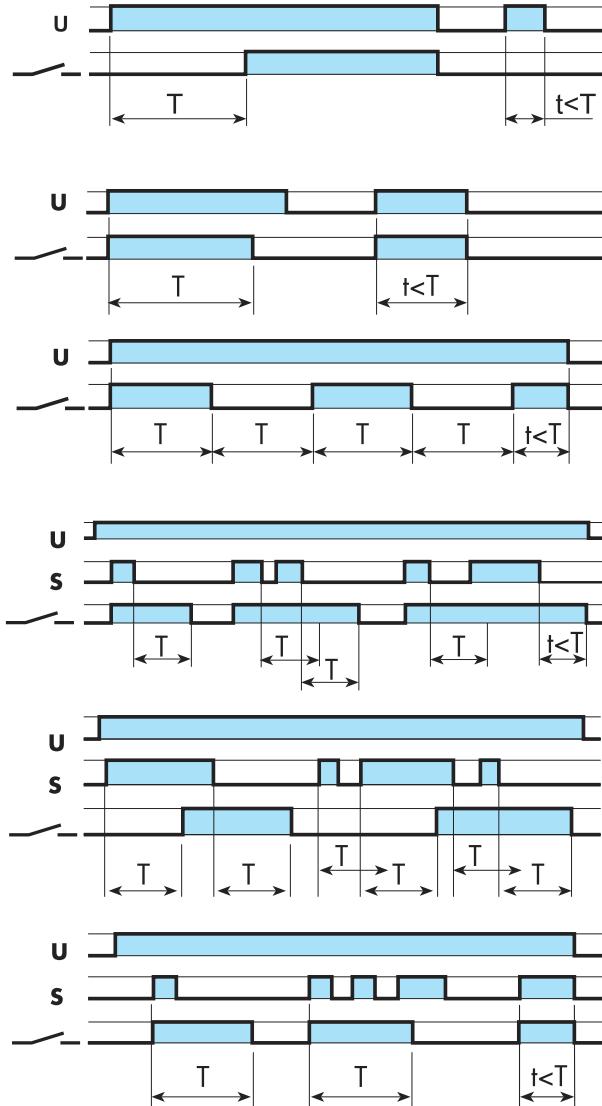
Schema de conexiune cu semnal de comandă (cu Start extern)



Descrierea funcțiilor

U = Tensiune de alimentare

 = Contactul ND al releului



(AI) Întârziere la anclansare

Aplicați tensiunea de alimentare. Anclansarea se va produce după terminarea timpului impus (T). Declansarea are loc numai atunci când tensiunea de alimentare dispare.

(DI) Interval

Aplicați tensiunea de alimentare. Anclansarea se va produce imediat. Declansarea are loc după terminarea timpului presetat (T).

(SW) Intermitență simetrică: început ON

Aplicați tensiunea de alimentare. Va începe ciclul între ON (anclansare) și OFF (declansare) cu temporizările (T) ON și OFF egale între ele ca valoare stabilită. Ciclul de comutare între ON și OFF se oprește instantaneu la dispariția alimentării.

(BE) Întârziere la declansare cu semnal de comandă

Releul de timp este alimentat permanent. Anclansarea are loc la apariția impulsului de START (S). Dispariția impulsului de START (S) determină realizarea declansării după terminarea timpului presetat (T).

(CE) Întârziere atât la anclansare cât și la declansare cu semnal de comandă

Releul de timp este alimentat permanent. Apariția impulsului de START (S) determină realizarea anclansării după terminarea temporizării impuse (T).

La dispariția impulsului de START (S) declansarea are loc după terminarea timpului presetat (T).

(DE) Interval instantaneu cu apariția semnalului de comandă

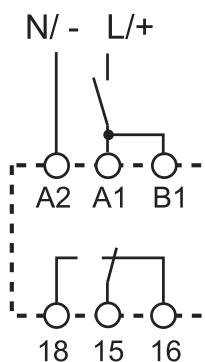
Releul de timp este alimentat permanent.

La apariția impulsului de START (S) anclansarea se produce instantaneu menținându-se pe toată durata temporizării (T), presetată anterior.



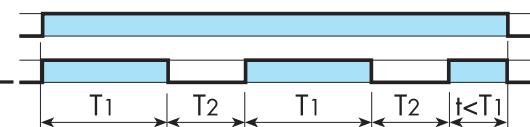
Tipul 80.91

- 1 contact comutator, 16 A 250 V c.a.
- Alimentare: c.a./c.c.
- Fixare pe şină 35 mm (EN 60715)



Descrierea funcțiilor

U = Tensiune de alimentare = Contactul ND al releului

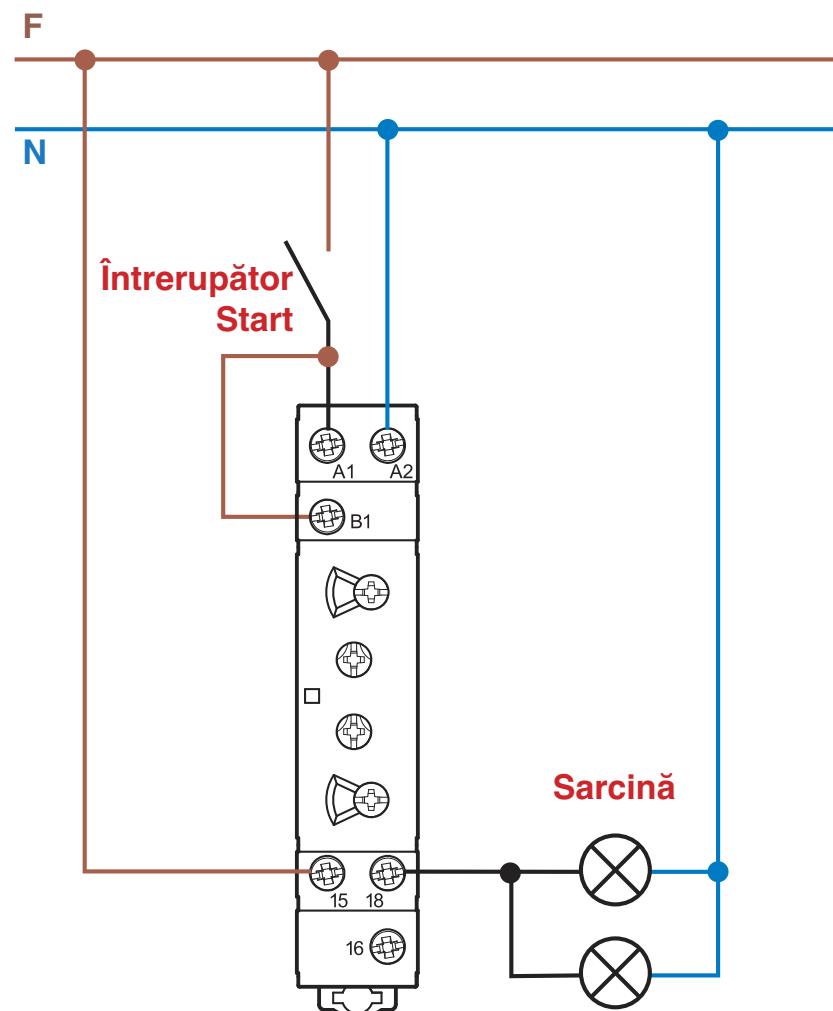


(LI) Intermitență asimetrică - început ON

Aplicați tensiunea de alimentare.

Începe ciclul de anclansare (ON) - declansare (OFF) cu temporizări diferite. [ON (T1) și OFF (T2)].

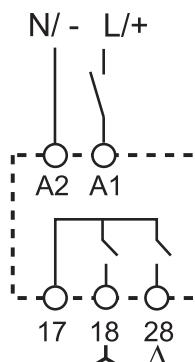
Schema de conexiune fără semnal de comandă (fără Start extern)





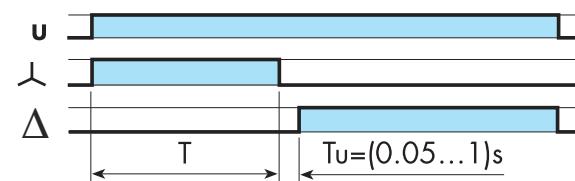
Tipul 80.82

- 2 ND, 6 A 250 V c.a.
- Alimentare: c.a./c.c.
- Fixare pe şină 35 mm (EN 60715)



Descrierea funcțiilor

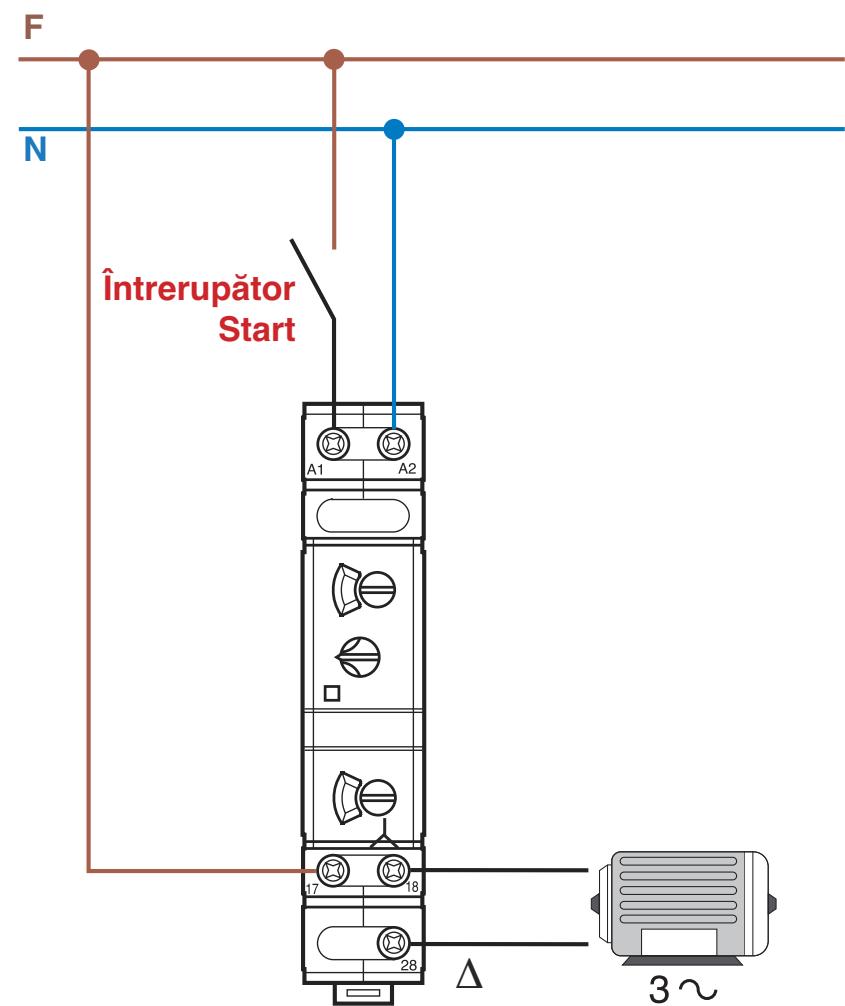
U = Tensiune de alimentare = Contactul ND al releului



(SD) Comutație Stea-Triunghi

Aplicați tensiunea de alimentare. Contactul stea (Y) se va închide imediat. La terminarea timpului impus (T), contactul (Y) se deschide. După o pauză de $T_u = (0.05\dots 1)$ secunde, contactul triunghi (Δ) se închide permanent.

Schema de conexiune fără semnal de comandă (fără Start extern)

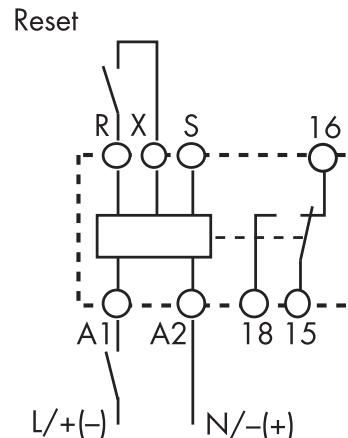




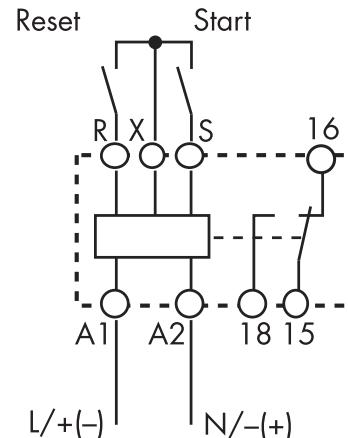
Tipul 81.01

Releu de timp multi-funcție și multi-tensiune

- 1 contact comutator, 16 A 250 V c.a.
- Alimentare: c.a./c.c.
- Fixare pe șină 35 mm (EN 60715)



Schema de conexiune
(fara semnal de START)

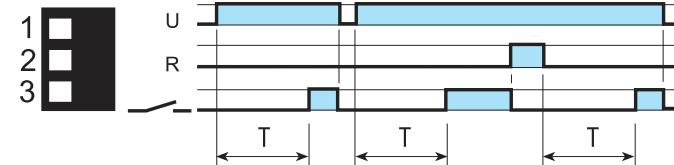


Schema de conexiune
(cu semnal de START)

Setarea domeniului de temporizare	(0.1...1)s	(1...10)s	(10...60)s	(1...10)min	(10...60)min	(1...10)h
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6

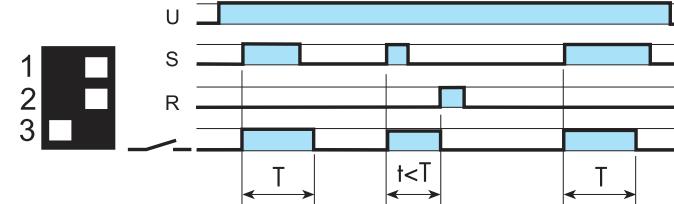
NOTĂ: setarea temporizării și a funcției se face înaintea alimentării releului de timp.

Funcția de Reset (R)



Resetarea funcției de întârziere la anclansare.

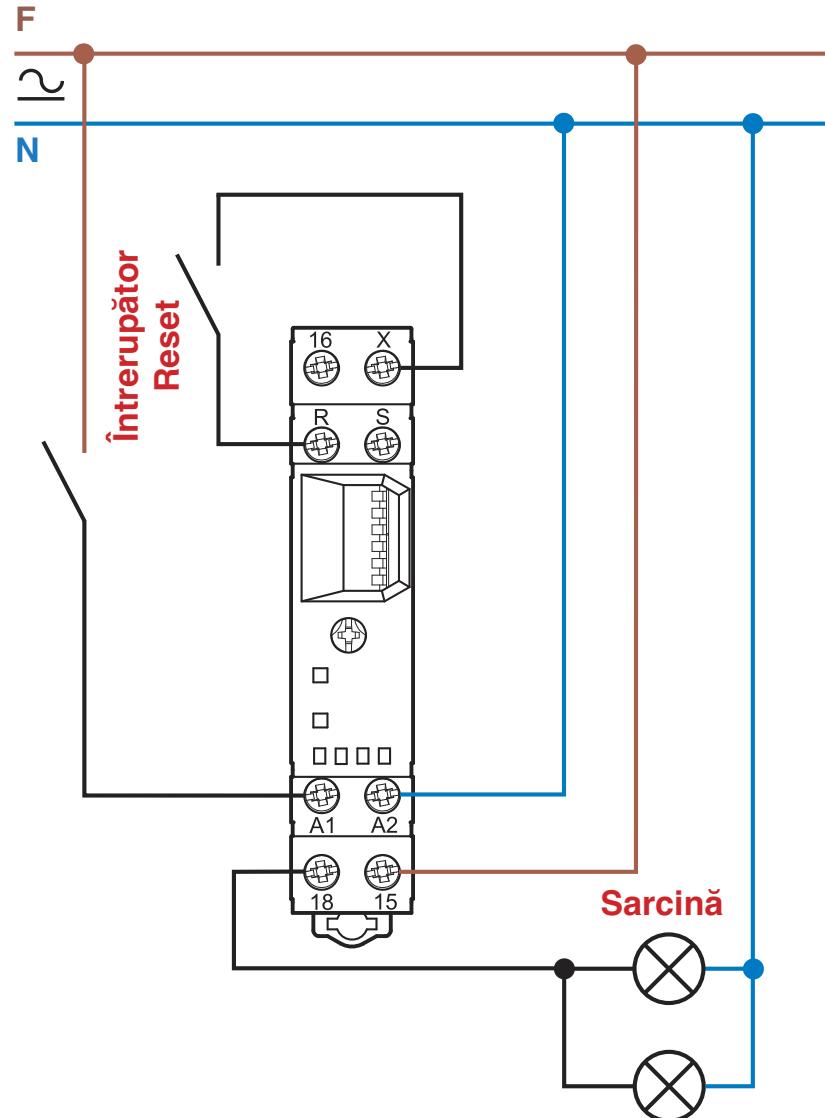
La apariția impulsului de Reset, releul declanșează imediat. La dispariția impulsului de Reset se reactivează ciclul de funcționare întrerupt.



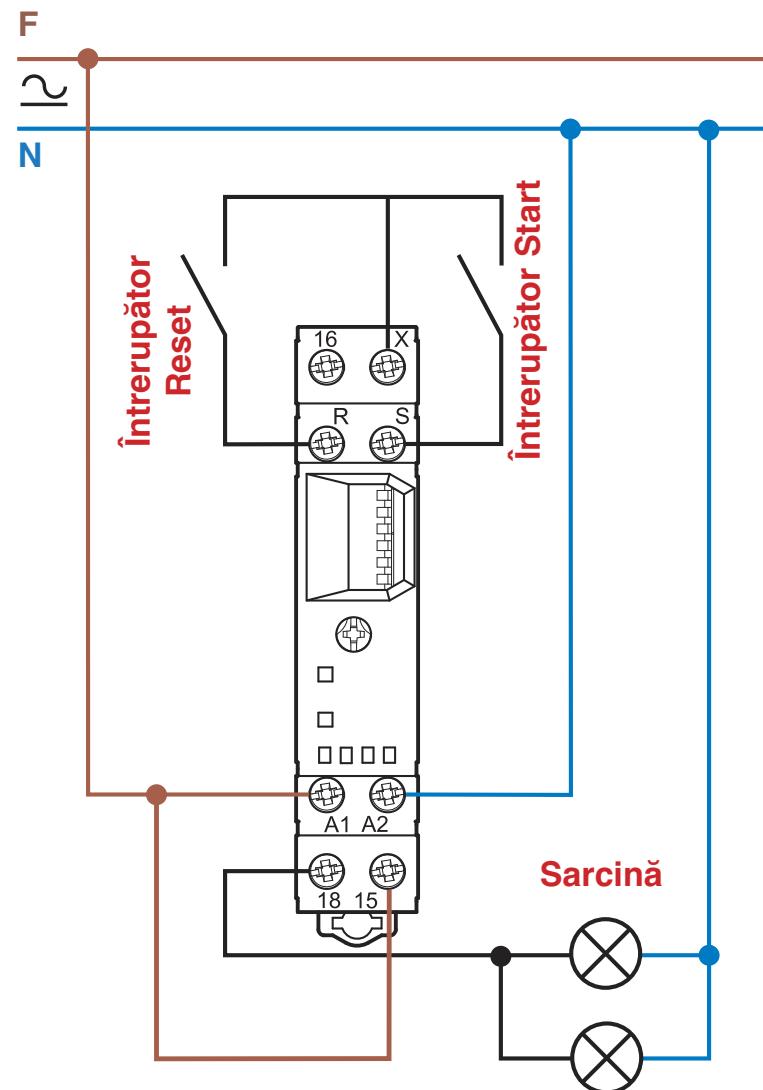
Resetarea funcției interval.

La apariția impulsului de Reset, releul declanșează imediat. Pentru reluarea ciclului de funcționare întrerupt este necesară dispariția impulsului de Reset înaintea apariției semnalului de Start.

Schema de conexiune fără semnal de comandă (fără Start extern)



Schema de conexiune cu semnal de comandă (cu Start extern)



Descrierea funcțiilor

U = Tensiune de alimentare

 = Contactul ND al releului



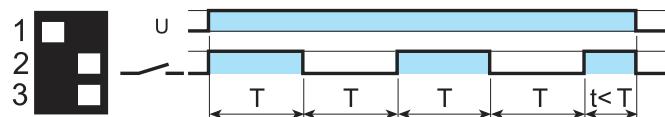
(AI) Întârziere la anclansare

Aplicați tensiunea de alimentare. Anclansarea se va produce după terminarea timpului impus (T). Declansarea are loc numai atunci când tensiunea de alimentare dispare.



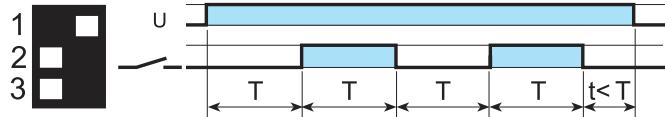
(DI) Interval

Aplicați tensiunea de alimentare. Anclansarea se va produce imediat. Declansarea are loc după terminarea timpului presetat (T).



(SW) Intermitență simetrică - început ON

Aplicați tensiunea de alimentare. Va începe ciclul între ON (anclansare) și OFF (declansare) cu temporizările (T) ON și OFF egale între ele ca valoare stabilită. Ciclul de comutăție între ON și OFF se oprește instantaneu la dispariția alimentării.



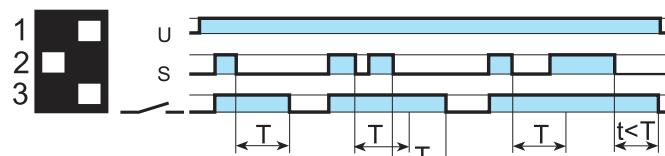
(SP) Intermitență simetrică: început OFF

Aplicați tensiunea de alimentare. Va începe ciclul între OFF (declansare) și ON (anclansare) cu temporizările (T) OFF și ON egale între ele ca valoare stabilită. Ciclul de comutăție între OFF și ON se oprește instantaneu la dispariția alimentării.

U = Tensiune de alimentare

S = semnalul de comandă – Start extern

 = Contactul ND al releului



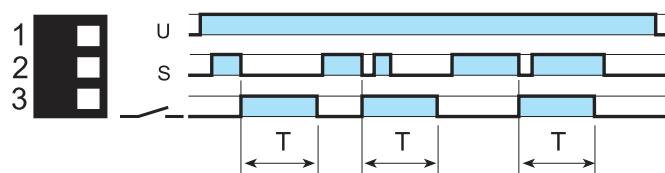
(BE) Întârziere la declansare cu semnal de comandă

Releul de timp este alimentat permanent. Anclansarea are loc la apariția impulsului de START (S). Dispariția impulsului de START (S) determină realizarea declansării după terminarea timpului presetat (T).



(DE) Interval instantaneu cu apariția semnalului de comandă

Releul de timp este alimentat permanent. La apariția impulsului de START (S) anclansarea se produce instantaneu menținându-se pe toată durata temporizării (T), presetată anterior.



(EEb) Interval instantaneu cu dispariția semnalului de comandă

Releul de timp este alimentat permanent. La dispariția impulsului de START (S) anclansarea se produce instantaneu menținându-se pe toată durata temporizării (T), setată anterior, după care are loc declansarea.



www.chorus.ro



www.chorus.ro

ÎNTREAGA GAMĂ DE PRODUSE FINDER
ESTE DISPONIBILĂ PRIN CEI MAI MARI
DISTRIBUITORI DE MATERIALE ELECTRICE



8 012823 364315

ZGUROROFIXX - V/12 - 5 - LG - Printed in Italy

 **FINDER ECHIPAMENTE srl**
Str. Lunii, 6
400367 CLUJ-NAPOCA
jud. CLUJ - ROMANIA
Tel. +40 264 403 888
Fax +40 264 403 889
finder.ro@finder.ro

www.finder.ro
catalog on-line