

Caracteristici

Relee pentru controlul automat al iluminării în concordanță cu nivelul intensității luminoase ambientale

Senzorul de lumină este integrat

Pentru montare pe stâlp sau pe perete

10.32 - 2 ND 16A contactele de ieșire

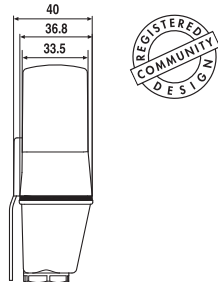
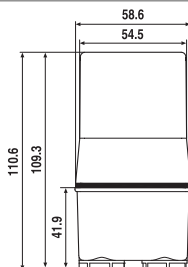
10.41 - 1 ND 16A contactul de ieșire

- Comutare bipolară a sarcinii (Fază și Nul) cu tipul 10.32
- Sensibilitate reglabilă de la 1 până la 80 lux
- Materialul de contact nu conține Cadmiu
- Senzorul foto nu conține Cadmiu (fotodiodă)
- Circuitul electronic este izolat galvanic prin transformator
- Brevet Italian - Principiul novator de "compensare a influenței intensității luminoase a sarcinii". Pretabile lămpilor cu descărcare în gaz cu start lent (până la 10 minute)
- Pentru primele 3 cicluri de funcționare timpii de întârziere (la Anclanșare – On și Declanșare – Off) sunt reduși la zero pentru a fi de ajutor la instalare
- Disponibile pentru alimentare de la 230 și 120 V C.A. (50/60 Hz)

10.32



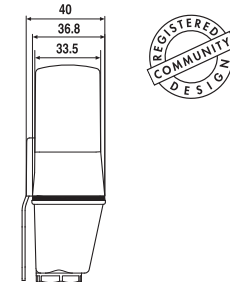
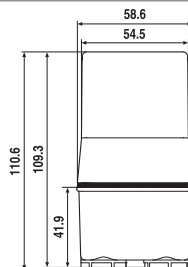
- Ieșire dublă - 2 ND 16A pentru comutarea Fazei și a Nulului



10.41



- Ieșire simplă - 1 ND 16A pentru comutarea Fazei



Caracteristicile contactului

Configurația contactului	2 ND		1 ND	
Curentul Nominal/Maxim de vârf A	16/30 (120 A - 5 ms)		16/30 (120 A - 5 ms)	
Tensiunea Nominală/Maximă de comutație V C.A.	120/—	230/—	120/—	230/—
Sarcină nominală C.A.1 VA	1900	3700	1900	3700
Sarcină nominală tip C.A.15 VA	400	750	400	750
Curent nominal tip C.A.5a A	—	5	—	5
Puterea nominală: incandescentă W	1200	2300	1000	2000
pentru fluorescente compensate W	450	850	400	750
becuri fluorescente necompensate W	500	1000	500	1000
cu: halogen W	1200	2300	1000	2000
Sarcina minimă comutabilă mW (V/mA)	1000 (10/10)		1000 (10/10)	
Materialul de contact standard	AgSnO ₂		AgSnO ₂	

Caracteristicile alimentării

Tensiune nominală (U _N) V C.A. (50/60 Hz)	120	230	120	230
Puterea nominală C.A./C.C. VA (50 Hz)/W	2/—		2/—	
Aria de funcționare C.A. (50 Hz)	(0.8...1.1)U _N		(0.8...1.1)U _N	
C.C.	—		—	

Date tehnice

Durata de viață electrică la sarcină nominală C.A.1 cicluri	100 · 10 ³		100 · 10 ³	
Setarea pragului sensibilității lx	1...80		1...80	
Pragul presetat lx	10		10	
Întârzierea: comutație ON/OFF s	15/30		15/30	
Temperatura ambiantă °C	-30...+70		-30...+70	
Gradul de protecție	IP 54		IP 54	

Omologări (conform tipului)



Caracteristici

Relee pentru controlul automat al iluminării în concordanță cu nivelul intensității luminoase ambientale

Senzorul de lumină este integrat

Pentru montare pe stâlp sau pe perete

10.42 - Două ieșiri independente de 16A cu setare individuală a sensibilității

10.51 - Miniatural cu o singură ieșire de 12A

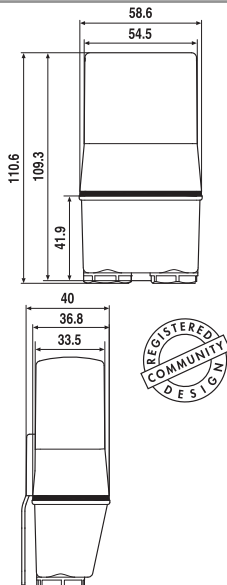
10.61 - Cu montare pe corpurile de iluminat stradal

- Sensibilitate reglabilă de la 1 până la 80 lux
- Sensibilitate fixă 10 lux ($\pm 20\%$) - (tipul 10.61)
- Materialul de contact nu conține Cadmiu
- Senzorul foto nu conține Cadmiu (fotodiodă)
- Circuitul electronic este izolat galvanic prin transformator (tipul 10.42)
- Brevet Italian - Principiul novator de "compensare a influenței intensității luminoase a sarcinii" (tipul 10.51)
- Pentru primele 3 cicluri de funcționare timpii de întârziere (la Anclanșare – On și Declanșare – Off) sunt reduși la zero pentru a fi de ajutor la instalare
- Disponibile pentru alimentare de la 230 și 120 V C.A.(50/60 Hz)
- Echipare cu fire siliconate de 500 mm lungime (tipul 10.61)

10.42



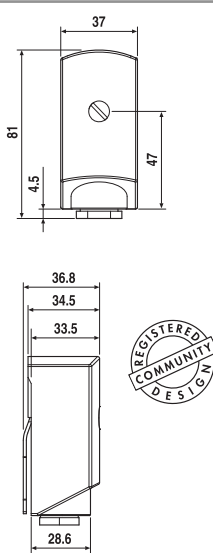
- Două ieșiri independente - 2 ND 16A



10.51



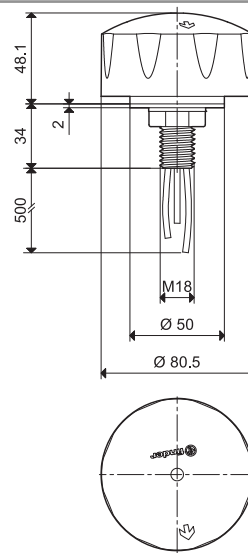
- O singură ieșire - 1 ND 12A
- Dimensiuni reduse



10.61



- O singură ieșire - 1 ND 16 A



Caracteristicile contactului

Configurația contactului	2 ND		1 ND		1 ND
Curentul Nominal/Maxim de vârf A	16/30 (120 A – 5 ms)		12/25 (80 A – 5 ms)		16/30 (120 A – 5 ms)
Tensiunea Nominală/Maximă de comutație V C.A.	120/—	230/—	120/—	230/—	230/—
Sarcină nominală C.A.1 VA	1900	3700	1400	2760	3700
Sarcină nominală tip C.A.15 VA	400	750	300	600	750
Curent nominal tip C.A.5a A	—	5	—	—	5
Puterea nominală: incandescență W	1000	2000	600	1200	2000
pentru fluorescente compensate W	400	750	200	400	750
becuri fluorescente necompensate W	500	1000	300	600	1000
cu: halogen W	1000	2000	600	1200	2000
Sarcina minimă comutabilă mW (V/mA)	1000 (10/10)		1000 (10/10)		1000 (10/10)
Materialul de contact standard	AgSnO ₂		AgSnO ₂		AgSnO ₂

Caracteristicile alimentării

Tensiune V C.A. (50/60 Hz)	120	230	120	230	230
nominală (U _N) V C.C.	—	—	—	—	—
Puterea nominală C.A./C.C. VA (50 Hz)/W	2/—	—	1.5/—	—	2.5/—
Aria de funcționare C.A. (50 Hz)	(0.8...1.1)U _N		(0.8...1.1)U _N		(0.8...1.1)U _N
C.C.	—		—		—

Date tehnice

Durata de viață electrică la sarcină nominală C.A.1 cicluri	100 · 10 ³		100 · 10 ³		100 · 10 ³
Setarea pragului sensibilității lx	1...80		1...80		10
Pragul presetat lx	10		10		10
Întârzierea: comutație ON/OFF s	15/30		15/30		15/30
Temperatura ambiantă °C	-30...+70		-30...+70		-30...+70
Gradul de protecție	IP 54		IP 54		IP 54

Omologări (conform tipului)



Informație de comandă

Exemplu: Seria 10, releu crepuscular, 2 contacte ND 16 A, terminale de conexiune cu șurub, alimentare de la 230 V C.A.

1	0	3	2	8	2	3	0	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Seria _____

Tipul _____

32 = leșire dublă – 2 ND contacte normal deschise 16A
 41 = leșire simplă – 1 ND contact normal deschis 16A
 42 = Două ieșiri independente – 2 ND contacte normal deschise 16A
 51 = leșire simplă – 1 ND contact normal deschis 12A
 61 = Cu montare pe corpuri de iluminat stradal – 1 ND 16A

Tensiunea de alimentare
 120 = 120 V
 230 = 230 V

Tipul alimentării
 8 = C.A. (50/60 Hz)

Date tehnice

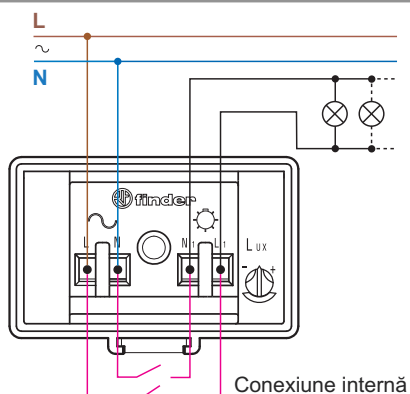
Izolația	10.32 / 41 / 42		10.51		10.61	
Rigiditatea dielectrică dintre contactele deschise	V C.A.	1000	1000		1000	
Imunitatea la perturbațiile propagate prin conducție						
Supratensiune tranzitorie (1.2/50 μs) la L și N (mod diferențial)	kV	4	4		6	
Alte date						
Terminalul de prindere a cablului	Ø mm	(8.9...12)		(7.5...9)		—
 Cuplu de înșurbare	Nm	0.8		0.8		—
Dimensiunea maximă a firelor		cablu solid	cablu lițat	cablu solid	cablu lițat	—
	mm²	1x6 / 2x4	1x6 / 2x2.5	1x6 / 2x4	1x4 / 2x2.5	—
	AWG	1x10 / 2x12	1x10 / 2x14	1x10 / 2x12	1x12 / 2x14	—
Firele de ieșire						
Material		—		—		Cauciuc siliconic rezistent la radiațiile ultra-violete
Mărime	mm²	—		—		1.5
Lungime	mm	—		—		500, cu capete manșonate
Tensiunea nominală de izolație	kV	—		—		0.6 / 1
Temperatura maximă	°C	—		—		120

Funcțiile

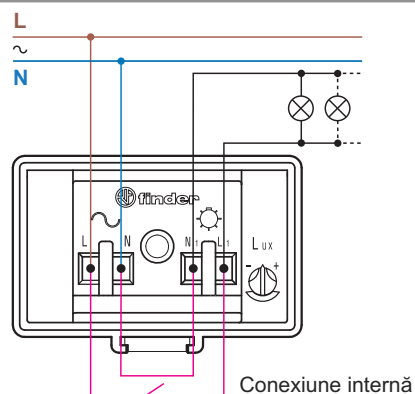
LED*	10.32 / 10.41 / 10.42		10.51	
	Tensiunea de alimentare	Contactul ND al releului	Tensiunea de alimentare	Contactul ND al releului
—	Absentă	Deschis (Declanșat)	Absentă sau Prezentă	Deschis (Declanșat)
	Prezentă	Deschis (Declanșat)	Prezentă	Închis (Anclanșat)
	Prezentă	Deschis (Declanșat) (Temporizarea este activă)	Prezentă	Deschis (Declanșat) (Temporizarea este activă)
	Prezentă	Închis (Anclanșat)	—	—

* LED-ul este localizat sub carcasa ce acoperă terminalele aflându-se închis în butonul rotativ de selectare a sensibilității. El indică starea contactului și asistă în procesul de testare și setare a pragului corect de iluminare.

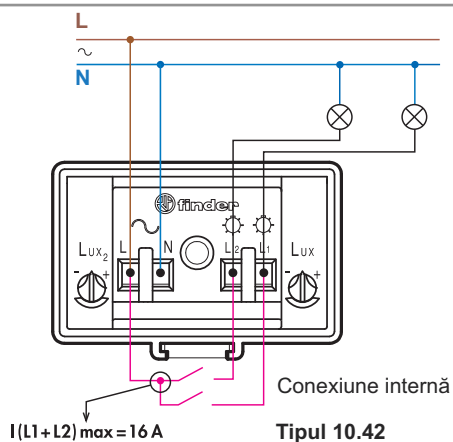
Schemele de conexiune



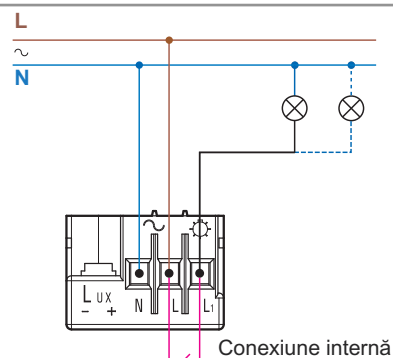
Tipul 10.32



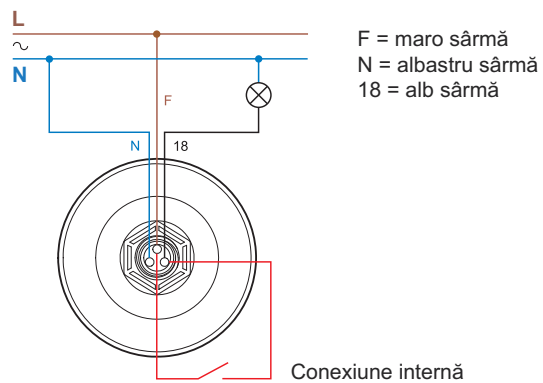
Tipul 10.41



Tipul 10.42



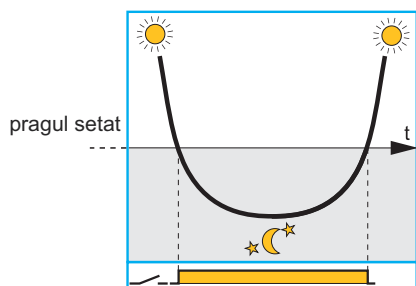
Tipul 10.51



Tipul 10.61

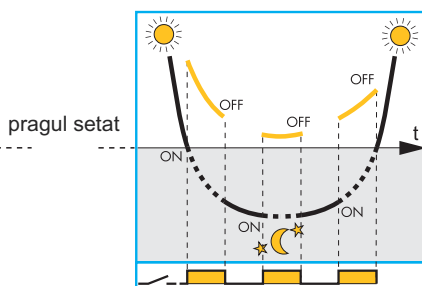
Avantajul utilizării principiului de “compensare a influenței intensității luminoase a sarcinii”

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



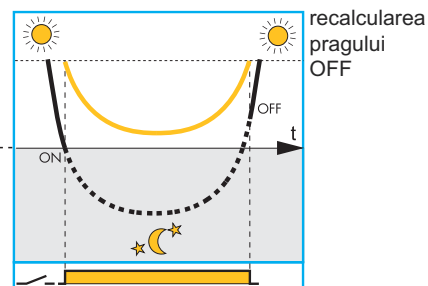
Funcționare corectă - asigurată prin montarea releului crepuscular într-o zonă unde lumina lămpilor comandate nu are efect asupra elementului fotosensibil

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



Funcționare incorectă - manifestată prin cicluri repetate 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 repetate între On și Off datorită unei instalări neglijente

— 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.

Caracteristici

Relee pentru controlul automat al iluminării în concordanță cu nivelul intensității luminoase ambientale - cu celulă fotoelectrică separată de corpul releului

11.31 - contactul de ieșire: 1ND, 16A

- Sensibilitate reglabilă de la 1 până la 100 lux
- Un modul, 17.5mm lățime
- Consum redus de energie
- Versiune disponibilă de alimentare 24 V C.C./C.A.

11.41 - contactul de ieșire: 1C, 16A

- Brevet European Versiune cu "Histereză zero" patentată pentru economia de energie; Brevet Italian principiu novator de "compensare a influenței intensității luminoase a sarcinii"
- Selector cu 4 poziții:
 - domeniu standard (setarea pragului 1...80 lx)
 - domeniu larg (setarea pragului 30...1000 lx)
 - iluminare permanentă (de ajutor în timpul instalării, a testării inițiale și în scopuri de întreținere)
 - deconectare (funcție utilă pentru vacanțe)

- Pentru primele 3 cicluri de funcționare întârzierea (On și Off) este redusă la zero pentru ușurarea instalării
- LED pentru indicarea stării
- Separare galvanică între contact și circuitul de alimentare
- Izolație dublă între alimentare și elementul fotosensibil
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715)
- Materialul de contact nu conține Cadmiu
- Elementul fotosensibil nu conține Cadmiu (fotodiodă IC)

11.31



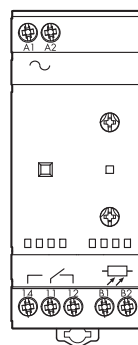
- 1 contact normal deschis
- 17.5 mm lățime



11.41



- 1 contact comutator
- "Histerezis zero"
- Selector cu 4 poziții



Pentru schița tehnică vezi pagina 8

Caracteristicile contactului			
Configurația contactului		1 ND	1 C
Curentul Nominal/Maxim de vârf (I_N/I_{max}) A		16 / 30 (120 – 5 ms)	16 / 30 (120 – 5 ms)
Tensiunea Nominală/Maximă de comutație (U_N/U_{max}) V C.A.		250 / 400	250 / 400
Sarcină nominală C.A.1 VA		4000	4000
Sarcină nominală tip C.A.15 (230 V C.A.) VA		750	750
Puterea nominală (230 V) cu incandescență W		2000	2000
pentru becuri: fluorescente compensate W		750	750
fluorescente necompensate W		1000	1000
halogen W		2000	2000
Sarcina minimă comutabilă mW (V/mA)		1000 (10 / 10)	1000 (10 / 10)
Materialul de contact standard		AgSnO ₂	AgSnO ₂
Caracteristicile alimentării			
Tensiune nominală (U_N)	V C.A. (50/60 Hz)	24	110...230
	C.C.	24	—
Puterea nominală VA (50 Hz)/W		2.5 / 0.9	5.2 / 2
Aria de funcționare	V C.A. (50 Hz)	16.8...28.8	90...260
	C.C.	16.8...32	—
Date tehnice			
Durata de viață electrică la sarcină nominală C.A.1 cicluri		100 · 10 ³	100 · 10 ³
Setarea pragului	domeniu standard lx	1...100	1...80
	domeniu larg lx	—	30...1000
Histereză (raportul de comutație Off/On)		1.25	1
Întârzierea: comutație ON/OFF s		15 / 30	15 / 30
Temperatura ambiantă °C		–20...+50	–20...+50
Gradul de protecție: releu crepuscular/fotocelulă		IP 20 / IP 54	IP 20 / IP 54
Omologări și Agrementări (conform tipului)			

Caracteristici

Relee pentru controlul automat al iluminării în concordanță cu nivelul intensității luminoase ambientale - cu celulă fotoelectrică separată

11.42 - contactele de ieșire: 1 C + 1ND, 12A

- Două ieșiri independente cu setare individuală a sensibilității
- Selector cu 4 poziții:
 - domeniu standard (setarea pragului 1...80 lx)
 - domeniu larg (setarea pragului 20...1000 lx)
 - iluminare permanentă (de ajutor în timpul instalării, a testării inițiale și în scopuri de întreținere)
 - deconectare (funcție utilă pentru vacanțe)
- Pentru primele 6 cicluri de funcționare (în total pentru canalul 1 și 2) întârzierea (On și Off) este redusă la zero pentru ușurarea instalării
- LED pentru indicarea stării

11.91 - contactul de ieșire: 1C, 16A

(+ ieșire auxiliară pentru Modul de Putere)

- Funcție de programator zilnic – posibilitatea inhibării ieșirii principale (pentru economia de energie)
- Ieșire auxiliară – comandată direct de celula fotosensibilă
- Brevet Italian - Principiu novator de "compensare a influenței intensității luminoase a sarcinii"
- Sensibilitate reglabilă de la 2 până la 150 lux
- Afișaj LCD pentru indicarea stării, setare și programare
- Baterie internă pentru setare/programare fără alimentare și pentru siguranța reținerii setării/programării în cazul dispariției alimentării (5 ani)

- Separare galvanică între contact și circuitul de alimentare
- Izolație dublă între alimentare și elementul fotosensibil
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715)
- Materialul de contact nu conține Cadmiu
- Elementul fotosensibil nu conține Cadmiu (fotodiodă IC)

* 11.91 ieșire auxiliară: 12 V C.C., maxim 1 W
Pentru schița tehnică vezi pagina 8

11.42

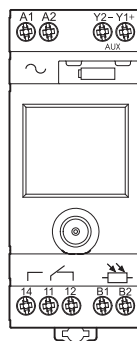
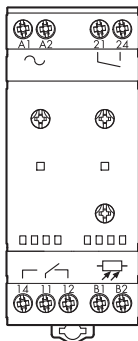


- 2 ieșiri independente
- Setarea individuală a sensibilității
- Selector cu 4 poziții

11.91



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



Caracteristicile contactului

Configurația contactului	1 C + 1 ND	1 C + 1 ieșire auxiliară*
Curentul Nominal/Maxim de vârf (I_N/I_{max}) A	12 / 24 (120 – 5 ms)	16 / 30 (120 – 5 ms)
Tensiunea Nominală/Maximă de comutație (U_N/U_{max}) V.C.A.	250 / 400	250 / 400
Sarcină nominală C.A.1 VA	3000	4000
Sarcină nominală tip C.A.15 (230 V C.A.) VA	750	750
Puterea nominală (230 V) cu incandescență W	2000	2000
pentru becuri: fluorescente compensate W	750	750
fluorescente necompensate W	1000	1000
halogen W	2000	2000
Sarcina minimă comutabilă mW (V/mA)	1000 (10 / 10)	1000 (10 / 10)
Materialul de contact standard	AgSnO ₂	AgSnO ₂

Caracteristicile alimentării

Tensiune nominală (U_N) V C.A. (50/60 Hz)	230	230
C.C.	—	—
Puterea nominală VA (50 Hz)/W	7.4 / 2.8	6.6 / 2.9
Aria de funcționare V C.A. (50 Hz)	(0.8 ... 1.1) U_N	(0.8 ... 1.1) U_N
C.C.	—	—

Date tehnice

Durata de viață electrică la sarcină nominală C.A.1 cicluri	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Setarea pragului domeniu standard lx	1...80	2...150
sensibilității: domeniu larg lx	20...1000	—
Histerează (raportul de comutație Off/On)	1.25	$\Delta = 3$ lx
Întârzierea: comutație ON/OFF s	15 / 30	25 / 50
Temperatura ambiantă °C	-20...+50	-20 ... + 50
Gradul de protecție: releu crepuscular/fotocelulă	IP 20 / IP 54	IP 20 / IP 54

Omologări și Agrementări (conform tipului)



Informație de comandă

Exemplu: Seria 11, releu crepuscular cu programator orar, 1 C contact comutator 16 A, alimentare de la 230 V C.A.

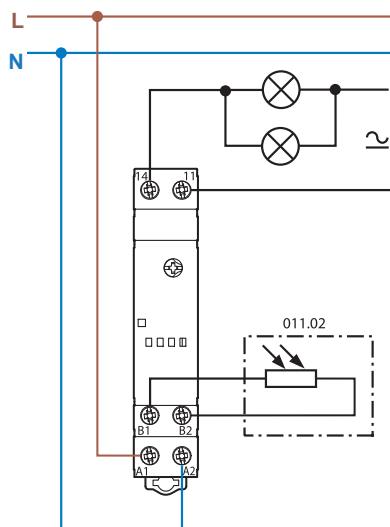
Seria _____ Tipul _____ 3 = 17.5 mm lățime 4 = 35 mm lățime 9 = 35 mm lățime, cu programator orar Numărul contactelor _____ 1 = 1 contact, 16 A 2 = 2 contacte, 12 A	Opțiuni _____ 0000 = Standard Tensiunea de alimentare 024 = 24 V (numai pentru 11.31) 230 = 230 V 120...230 V (numai pentru 11.31) Tipul alimentării 0 = C.A./C.C. (numai pentru 11.31) 8 = C.A. (50 / 60 Hz) Coduri 11.31.0.024.0000 11.31.8.230.0000 11.41.8.230.0000 11.42.8.230.0000 11.91.8.230.0000 19.91.9.012.4000 (modul de putere pentru tipul 11.91)
--	---

Date tehnice

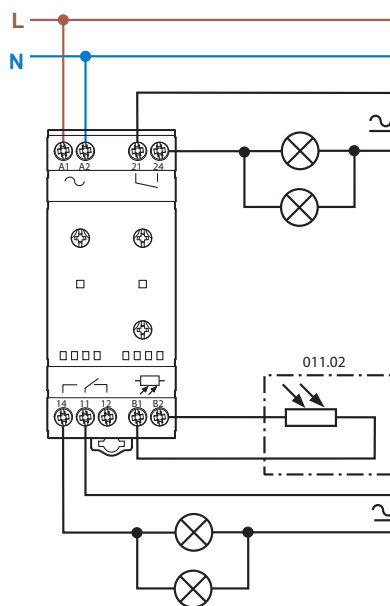
Izolația		Rigiditatea dielectrică	Impuls (1.2/50 μs)		
	dintre alimentare și contacte	4000 V C.A.	6 kV		
	dintre alimentare și elementul fotosensibil	2000 V C.A.	4 kV		
	dintre contactele deschise	1000 V C.A.	1.5 kV		
Specificații electromagnetice					
Tipul testării		Standardul de referință	11.31	11.41 / 42 / 91	
Descărcare electrostatică	la contact	EN 61000-4-2	4 kV		
	în aer	EN 61000-4-2	8 kV		
Câmpul electromagnetic de radiație (80 ... 1000 MHz)		EN 61000-4-3	10 V/m		
Impulsuri rapide	la terminalele de alimentare	EN 61000-4-4	3 kV	4 kV	
	(burst 5/50 ns, 5 și 100 kHz) la conexiunea elementului fotosensibil	EN 61000-4-4	3 kV	4 kV	
Supratensiune tranzitorie la terminalele de alimentare (1.2/50 μs)	mod comun	EN 61000-4-5	4 kV		
	mod diferențial	EN 61000-4-5	3 kV	4 kV	
Sincronizare în radio-frecvență (0.15...80 MHz)	la terminalele de alimentare	EN 61000-4-6	10 V		
	la elementul fotosensibil	EN 61000-4-6	3 V		
Căderi de tensiune	70 % U _N , 40 % U _N	EN 61000-4-11	10 cicluri		
Întreruperi scurte		EN 61000-4-11	10 cicluri		
Emisii în radio-frecvență prin conducție	0.15...30 MHz	EN 55014	clasa B		
Emisii prin radiație	30...1000 MHz	EN 55014	clasa B		
Terminale					
 Cuplu de înșurbare		0.8 Nm			
Dimensiunea maximă a firelor	cablu solid	1 x 6 / 2 x 4 mm ²	1 x 10 / 2 x 12 AWG		
	cablu lițat	1 x 4 / 2 x 2.5 mm ²	1 x 12 / 2 x 14 AWG		
Lungimea capătului de fir conductor dezizolat		9 mm			
Alte date					
Clema de strângere a cablului la celula fotosensibilă		7.5 ...9 mm			
Lungimea maximă a cablului între releu și celula fotosensibilă		50 m (2 x 1.5 mm ²)			
Pragul presetat		10 lx			
Puterea cedată (pierdută) mediului ambiant		11.31	11.41	11.42	11.91
	în așteptare	0.3 W	1.3 W	1.4 W	1.4 W
	fără curent de contact	0.9 W	2.0 W	2.8 W	2.9 W
	la curent nominal	1.7 W	2.6 W	3.8 W	3.5 W

Schemele de conexiune

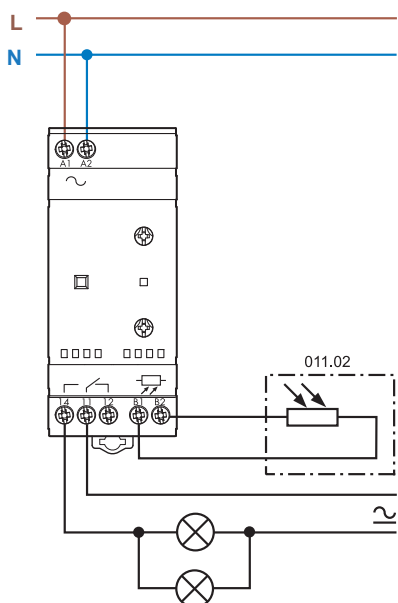
Tipul 11.31



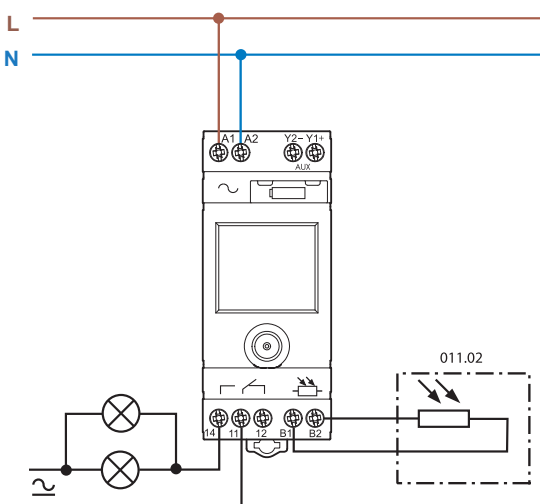
Tipul 11.42



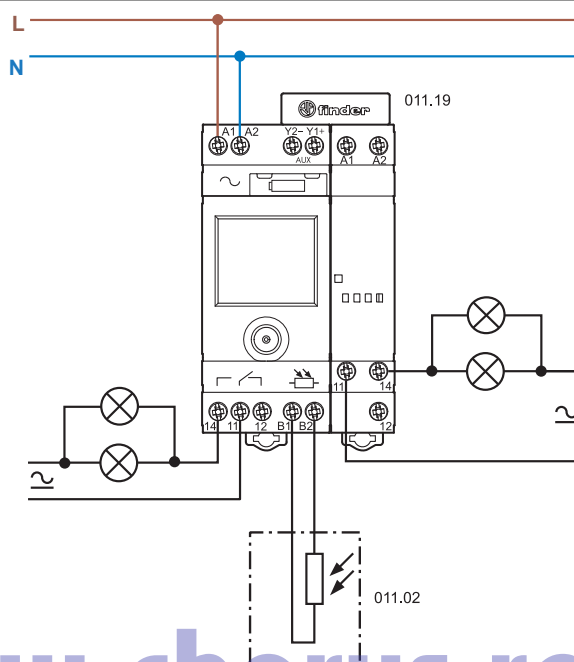
Tipul 11.41

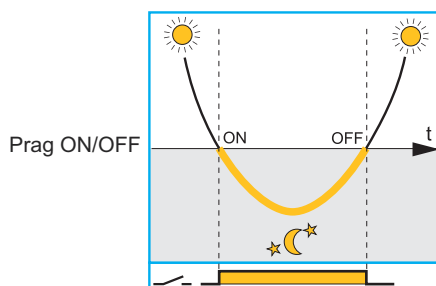


Tipul 11.91

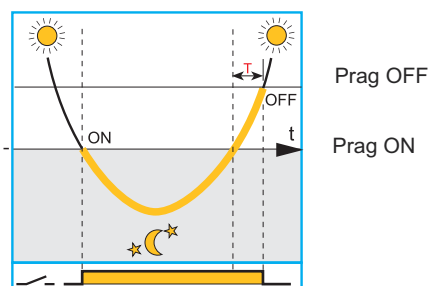


Tipul 11.91 + 19.91



Avantajul versiunii cu “Histerezis Zero”:*asigură fiabilitatea comutației fără risipă de energie***TIPUL 11.41 RELEU CREPUSCULAR
CU “HISTEREZIS ZERO”**

Releul crepuscular cu HISTEREZIS ZERO garantează anclanșarea și declanșarea 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 anclanșării, având astfel o întârziere și un consum inutil de energie electrică.

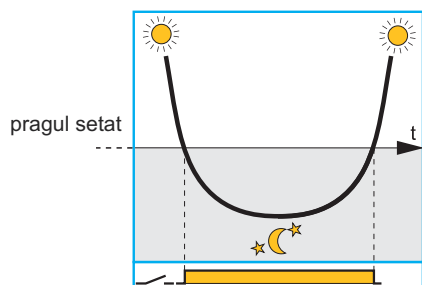
T = perioadă inutilă de iluminare; deoarece lumina solară este deja prezentă.

— Intensitatea luminii naturale

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

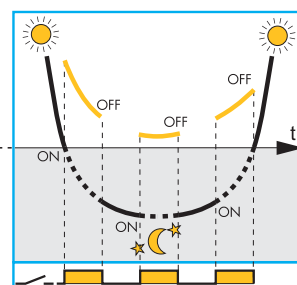
Avantajul utilizării principiului de “compensare a influenței intensității luminoase a sarcinii”:*evită efectele lămpilor care comută în cicluri repetate între On și Off datorate unei instalări neglijente*

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



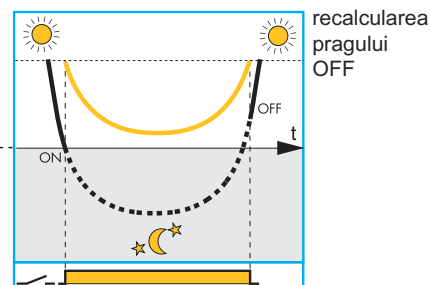
Funcționare corectă - asigură prin montarea releului crepuscular într-o zonă unde lumina lămpilor comandate nu are efect asupra elementului fotosensibil

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



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

Tipurile 11.41 și 11.91 sunt rele 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 repetate între On și Off datorită unei instalări neglijente

— 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:

- 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 ca principiul compensării poate întârzia ușor timpul de declanșare – Off peste valoarea ideală.
- 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).
- 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.

Funcțiile 11.91

	Momentul deconectării OFF	Momentul conectării ON		Exemple de aplicații
	NO	NO		Funcționare ca releul crepuscular standard
11 14	YES	NO		Funcționare atunci când iluminarea nu mai este necesară după ora 10 PM
	YES	YES		Funcționare atunci când iluminarea nu mai este necesară între orele 1 AM și 5 AM
AUX Y1 Y2				Ieșire adițională – dependentă de nivelul intensității luminoase ambientale fără intervenția programatorului orar

Toate funcțiile și valorile pot fi setate prin intermediul selectorului de comandă și sunt afișate pe ecranul LCD din partea frontală.

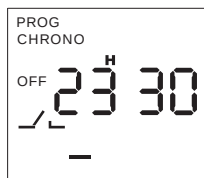


Afișare

În timpul funcționării normale, cu alimentarea conectată (rețeaua de c.a.), se afișează următoarele:

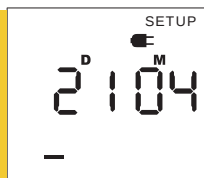
- ora curentă
- nivelul curent al intensității luminoase (lux - benzile superioare)
- nivelul intensității luminoase setate (lux - benzile inferioare)
- starea contactului de ieșire 11-14 (deschis/închis)
- simbolul "lunii" (numai dacă nivelul intensității luminoase curente este mai mic decât pragul setat). De asemenea indică starea de conectare - On (anclanșare) a ieșirii auxiliare, deși contactul principal de ieșire poate fi anclanșat - On, dependent de programare.
- simbolul "chrono" (numai dacă deconectarea OFF este activă)

De la **starea de Afișare** este posibilă intrarea în **modul de Programare** sau **modul de Setare** cu o apăsare scurtă respectiv lungă (> 2s) în centrul selectorului de comandă. Din **modul de Afișare** este de asemenea posibilă intrarea în **modul Manual**, unde independent de nivelul intensității luminoase și de programare) contactul de ieșire 11-14 este trecut forțat în starea On – conectare sau Off – deconectare printr-o apăsare lungă (> 2s) în partea superioară respectiv inferioară a cadranelor selectorului de comandă. Apoi simbolul "mână" este afișat. O apăsare lungă în cadranul opus va reseta modul manual.



Programare

În acest mod este posibilă: setarea nivelului intensității luminoase, validarea și setarea momentului de deconectare - Off, validarea și setarea momentului de conectare - On. Printr-o scurtă apăsare a selectorului de comandă în cadranul din dreapta sau din stânga este posibilă trecerea de la un pas de programare la altul (acceptând valorile setate). La fiecare pas de programare este posibilă modificarea valorilor setate printr-o apăsare scurtă a selectorului de comandă în cadranul superior sau inferior. O apăsare lungă (> 1s) permite creșterea sau scăderea rapidă a valorilor. O scurtă apăsare a selectorului de comandă în zona centrală va face revenirea în modul de afișare.



Setare

În acest mod este posibilă setarea anului curent, luna, ziua, ora și minutul (în această ordine) și validarea setărilor europene pentru economia de energie.

Printr-o scurtă apăsare a selectorului de comandă în cadranul din dreapta sau din stânga este posibilă trecerea de la un pas de setare la altul (acceptând valorile setate); în fiecare pas este posibilă modificarea valorilor setate printr-o apăsare scurtă a selectorului de comandă în cadranul superior sau inferior. O apăsare lungă (> 1s) permite creșterea sau scăderea rapidă a valorilor. O scurtă apăsare a selectorului de comandă în zona centrală va face revenirea în modul de afișare.

Notă: produsul este livrat din fabrică cu setarea orei Europei centrale pentru economia de energie.

Alimentare întreruptă

Dacă conectarea la 230 V C.A. este întreruptă, releul intră în modul de alimentare întreruptă iar pentru a asigura o durată de viață îndelungată a bateriei interne numai ceasul este menținut activ. Afișajul intră în starea inactivă și nici o altă operație (inclusiv măsurarea intensității luminoase) nu se mai face.

Prin apăsarea selectorului de comandă în timpul modului de alimentare întreruptă este posibilă activarea dispozitivului și intrarea în programare sau setare (simbolul "fișei electrice" fiind afișat); după aproximativ 1 minut de inactivitate se revine în modul de alimentare întreruptă.

Notă: cu alimentarea întreruptă, la afișarea modurilor de programare și setare se absoarbe un curent mai mare decât în cazul afișării modului de alimentare întreruptă, ceea ce influențează asupra duratei de viață a bateriei.

leșirea auxiliară

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**. Sau, este posibilă conexiunea unui releu adecvat (de exemplu interfețele modulare 38-48-49-4C-58-59) cu bobina încadrabilă în valorile nominale specifice ieșirii, iar legăturile nu depășesc 40 cm lungime. Ieșirea auxiliară este comandată exclusiv de elementul fotosensibil a dispozitivului și în consecință independent de programatorul orar. Împreună cu contactul principal, aceasta permite un sistem de iluminare flexibil controlat de lumina ambiantă, atât cu influența funcției de programare orară cât și fără aceasta.

**19.91 caracteristicile modulului de putere**

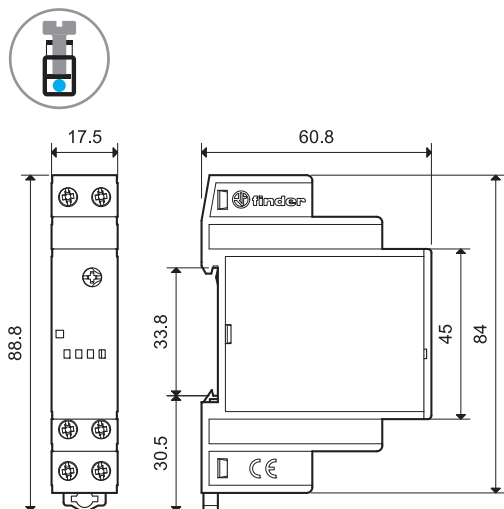
Configurația contactului		1 C
Curentul Nominal/Maxim de vârf	$I_N/I_{\max}$	16 / 30 A (120 A – 5 ms)
Tensiunea Nominală/Maximă de comutație	$U_N/U_{\max}$	250 / 400 V C.A.
Sarcină nominală tip C.A.15 (230 VC.A.)		750 VA
Puterea nominală (230 V)	incandescentă	2000 W
pentru becuri:	fluorescente compensate	750 W
Tensiunea de alimentare nominală	U_N	12 V C.C.
Temperatura ambiantă		-20...+50 °C
Gradul de protecție		IP 20

11.31/41/42

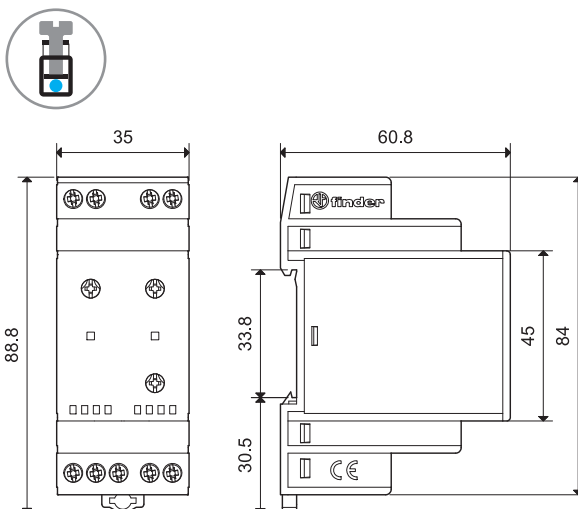
LED	Tensiunea de alimentare	Contactul ND al releului	
		11.41 / 11.42	11.31
	Absentă	Deschis (Declanșat)	Deschis (Declanșat)
	Prezentă	Deschis (Declanșat)	Deschis (Declanșat)
	Prezentă	Deschis (Declanșat) (temporizare la închidere în curs)	Deschis (Declanșat) (temporizare la închidere în curs)
	Prezentă	Închis (Anclanșat)	Închis (Anclanșat)
	Prezentă	Închis (Anclanșat) (temporizare la deschidere în curs)	Închis (Anclanșat) (temporizare la deschidere în curs)
	Prezentă	Poziție fixă (On sau Off la selector)	—

Schița tehnică

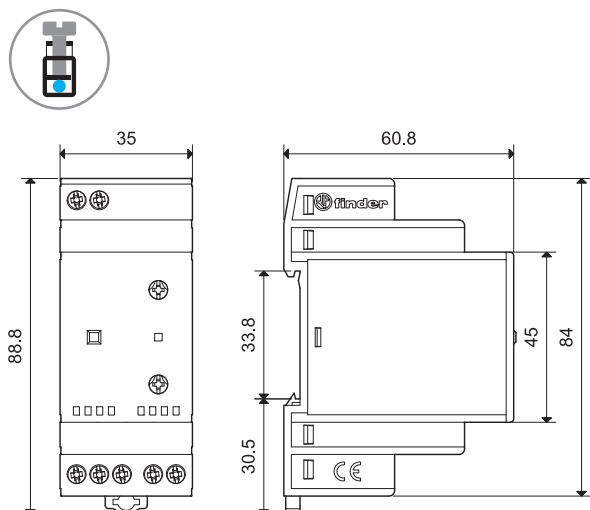
11.31
Terminale cu șurub



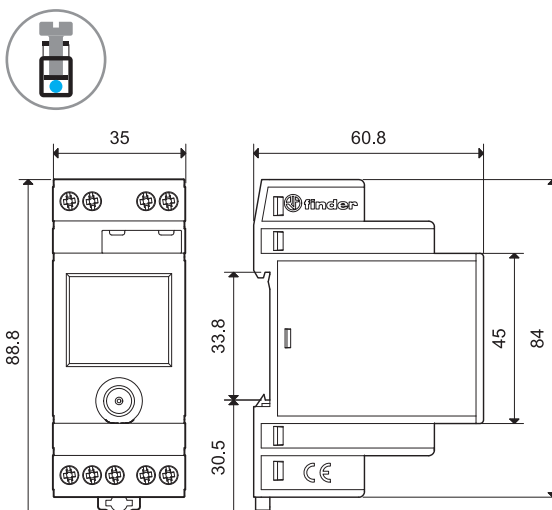
11.42
Terminale cu șurub



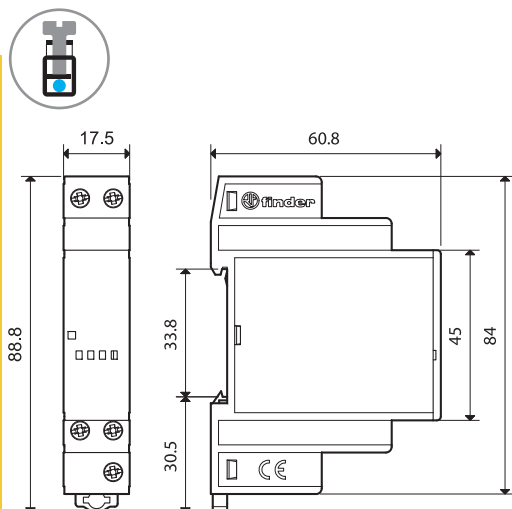
11.41
Terminale cu șurub



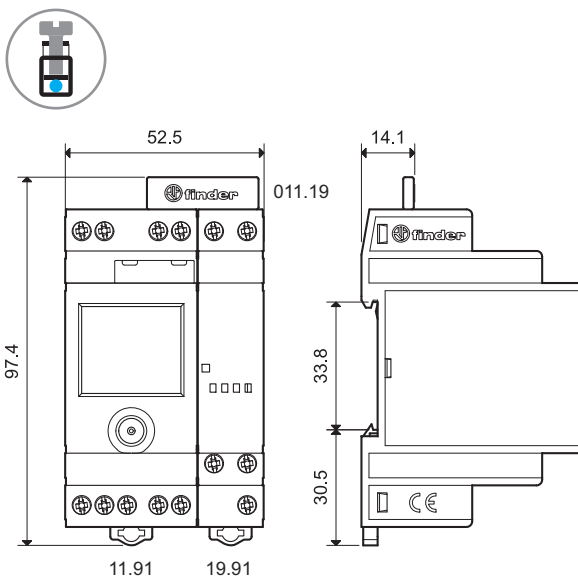
11.91
Terminale cu șurub



19.91 (modul de putere pentru 11.91)
Terminale cu șurub



11.91 + 19.91 modul de putere
Terminale cu șurub



Accesorii

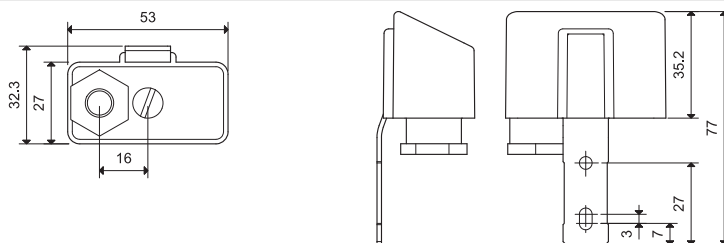


011.02

Senzor fotoelectric (furnizat împreună cu releul crepuscular)

011.02

- Temperatura ambiantă: -40...+70 °C
- Fără cadmiu
- Nepolarizat
- Izolație dublă în raport cu alimentarea releului crepuscular
- Nu este compatibil cu vechile modele de rele crepusculare 11.01 respectiv 11.71 (acestea se utilizează doar cu celula fotosensibilă 011.00)



011.03

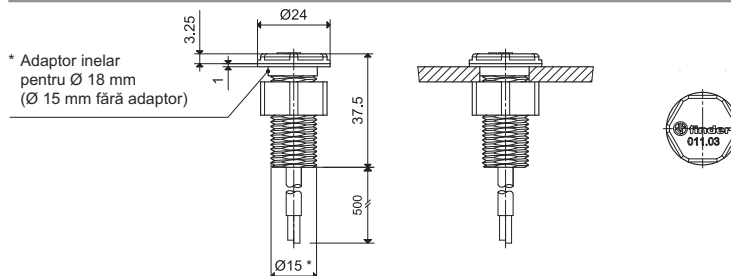
Senzor fotoelectric încastrabil (gradul de protecție: IP66/67)

011.03

- Temperatura ambiantă: -40...+70 °C
- Fără cadmiu
- Nepolarizat
- Izolație dublă în raport cu alimentarea releului crepuscular
- Nu este compatibil cu vechile modele de rele crepusculare 11.01 respectiv 11.71
- Furnizat împreună cu releul crepuscular (dacă se solicită codul de împachetare POA)

Cablul de conexiune

Material	PVC, cu încetinirea flăcării
Mărimea conductorului	mm ² 0.5
Lungimea conductorului	mm 500
Diametrul cablului	mm 5.0
Tensiunea de lucru	V 300/500
Tensiunea de testare a cablului	kV 2.5
Temperatura maximă	°C +90



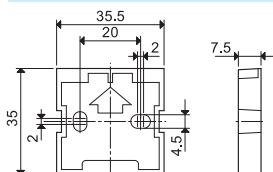
* Adaptor inelar
pentru Ø 18 mm
(Ø 15 mm fără adaptor)



011.01

Adaptor pentru montare pe panou (furnizat împreună cu releul crepuscular), 35 mm lățime

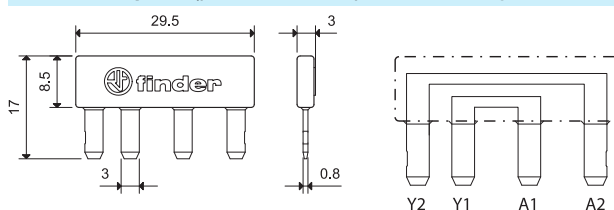
011.01



011.19

Conector bipolar (pentru relele crepusculare 11.91 și modulul de putere 19.91)

011.19



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



060.72

Set de etichete indicatoare din plastic, pentru tipul 11.31, 11.41, 11.42, 19.91, 72 bucăți, 6x12 mm

060.72



019.01

Etichetă indicatoare din plastic, pentru tipul 11.41 și 11.42, o bucată, 17x25.5 mm

019.01

Caracteristici

Ceasuri programabile electromecanice

- setare zilnică *

- setare săptămânală **

• Tipul 12.01 - 1 C - contact comutator 16 A
lăţime 35.8 mm• Tipul 12.11 - 1 ND - normal deschis 16 A
lăţime 17.6 mm• Tipul 12.31-0000 zilnic -
1 C - contact comutator 16 A• Tipul 12.31-0007 săptămânal -
1 C - contact comutator 16 A

• Intervalul minim de setare:

1h (12.31-0007)

30 min (12.01)

15 min (12.11 - 12.31-0000)

12.01



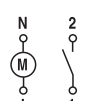
- Programator mecanic cu orar zilnic
- 1 C - contact comutator
- Montare pe şină 35 mm



12.11



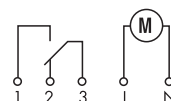
- Programator mecanic cu orar zilnic
- 1 ND contact normal deschis
- Montare pe şină 35 mm



12.31



- Programator mecanic cu orar zilnic sau săptămânal
- 1 C - contact comutator
- Montare pe panou



* Acelaşi program în fiecare zi

** Pentru fiecare zi a săptămânii este posibilă setarea unui alt program

Pentru schiţa tehnică vezi pagina 10

Caracteristicile contactului

Configuraţia contactului	1 C	1 ND	1 C
Curentul Nominal/Maxim de vârf A	16/—	16/30	16/—
Tensiunea Nominală/Maximă de comutaţie V C.A.	250/—	250/—	250/—
Sarcină nominală C.A.1 VA	4000	4000	4000
Sarcină nominală tip C.A.15 (230 V C.A.) VA	750	420	420
Puterea nominală: incandescentă (230 V) W	2000 (contact ND)	2000	2000
pentru fluorescente compensate (230 V) W	750 (contact ND)	750	750
becuri fluorescente necompensate (230 V) W	1000 (contact ND)	1000	1000
cu: halogen (230 V) W	2000 (contact ND)	2000	2000
Sarcina minimă comutabilă mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Materialul de contact standard	AgCdO	AgCdO	AgCdO

Caracteristicile alimentării

Tensiune V C.A. (50/60 Hz)	230	230	120 - 230
nominală (U _N) V C.C.	—	—	—
Puterea nominală C.A./C.C. VA (50 Hz)/W	2/—	2/—	2/—
Aria de funcţionare C.A. (50 Hz)	(0.85...1.1)U _N	(0.85...1.1)U _N	(0.85...1.1)U _N
C.C.	—	—	—

Date tehnice

Durata de viaţă electrică la sarcină nominală C.A.1 cicluri	50 · 10 ³	50 · 10 ³	50 · 10 ³
Tipul programatorului	zilnic	zilnic	zilnic săptămânal
Intervalele de setare /zi	48	96	96 24 (168/săptămână)
Intervalul minim de setare min	30	15	15 60
Acurateţe s/zi	1.5	1.5	1.5
Temperatura ambiantă °C	−5...+50	−5...+50	−10...+50
Gradul de protecţie	IP 20	IP 20	IP 20

Omologări (conform tipului)



Caracteristici

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

- Intervalul minim de setare - 30 minute
- Configurare ușoară pentru programare zilnică sau săptămânală

12.81 - Ceas programabil electronic cu comutație după programul Astro

- Programul Astro: calculează răsăritul respectiv apusul soarelui pe baza datei, orei și a coordonatelor locației
- Setare ușoară a coordonatelor locației pentru majoritatea țărilor Europene prin intermediul codurilor poștale
- Funcția Offset: permite programarea unui offset pentru momentul comutației față de apusul respectiv răsăritul soarelui (până la $\pm 90'$ în pași de câte $10'$)

- 1 C - contact comutator de 16 A la ieșire
- Afișaj LCD pentru indicarea stării, setare și programare
- Oră legală Europeană vară/iarnă
- Afișaj cu lumină de fundal
- Baterie internă pentru setare și programare fără alimentare, cu înlocuire ușoară prin acces la partea frontală
- Separare protectivă între alimentare și contacte
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715)
- Materialul de contact nu conține Cadmiu

Pentru schița tehnică vezi pagina 10

Caracteristicile contactului

Configurația contactului	1 C	1 C
Curentul Nominal/Maxim de vârf A	16 / 30 (120 A – 5 ms)	16 / 30 (120 A – 5 ms)
Tensiunea Nominală/Maximă de comutație V C.A.	250/400	250/400
Sarcină nominală C.A.1 VA	4000	4000
Sarcină nominală tip C.A.15 (230 V C.A.) VA	750	750
Puterea nominală cu incandescentă (230 V) W	2000	2000
fluorescente compensate (230 V) W	750	750
pentru economice (CFL, LED) (230 V) W	200	200
becuri: halogen (230 V) W	2000	2000
Sarcina minimă comutabilă mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Materialul de contact standard	AgSnO ₂	AgSnO ₂

Caracteristicile alimentării

Tensiune nominală (U _N)	V C.A. (50/60 Hz)	230	230
	V C.C.	—	—
Puterea nominală	VA (50 Hz)/W	6.6/2.9	6.6/2.9
Aria de funcționare	C.A. (50 Hz)	(0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N
	C.C.	—	—

Date tehnice

Durata de viață electrică la sarcină nominală C.A.1 cicluri		100 · 10 ³	100 · 10 ³
Intervalele de setare		48	—
Intervalul minim de setare	min	30	—
Acuratețe	s/zi	1	1
Temperatura ambiantă	°C	-20...+50	-20...+50
Gradul de protecție		IP 20	IP 20

Omologări și Agrementări (conform tipului)



NEW 12.51



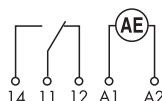
- Programator digital
- 1 C contact comutator
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715)



NEW 12.81



- Programator digital cu comutație după programul Astro
- 1 C contact comutator
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715)



Caracteristici

Ceasuri programabile electronice

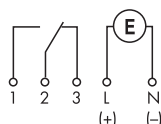
- setare săptămânală

- **Tipul 12.21** - 1 C - contact comutator 16 A lățime 35.8 mm
- **Tipul 12.22** - 2 C - contacte comutatoare 16 A lățime 35.8 mm
- **Tipul 12.71** - 1 C - contact comutator 16 A lățime 17.6 mm
- Disponibile pentru alimentare de la 230 V C.A. sau 12, 24 V C.A./C.C.
- Intervalul minim de setare - 1 minut
- Baterie internă pentru setare fără alimentare
- Funcție impuls la ieșire:
 - 1s... 59: 59 (mm:ss) pentru 12.21 și 12.22
 - (1...59)s pentru 12.71
- Reglare automată pentru economia de energie
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715)

12.21



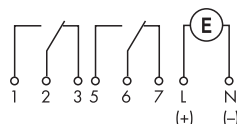
- Programator digital cu orar săptămânal
- 1 C - contact comutator
- Montare pe șină 35 mm



12.22



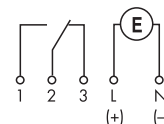
- Programator digital cu orar săptămânal
- 2 C - contacte comutatoare
- Montare pe șină 35 mm



12.71



- Programator digital cu orar săptămânal
- 1 C - contact comutator
- Montare pe șină 35 mm



Pentru schița tehnică vezi pagina 10, 11

Caracteristicile contactului

Configurația contactului	1 C	2 C	1 C
Curentul Nominal/Maxim de vârf A	16/30	16/30	16/30
Tensiunea Nominală/Maximă de comutație V C.A.	250/—	250/—	250/—
Sarcină nominală C.A.1 VA	4000	4000	4000
Sarcină nominală tip C.A.15 (230 V C.A.) VA	750	750	420
Puterea nominală: incandescentă (230 V) W	2000 (contact ND)	2000 (contact ND)	2000 (contact ND)
pentru fluorescente compensate (230 V) W	420 (contact ND)	420 (contact ND)	750 (contact ND)
becuri fluorescente necompensate (230 V) W	1000 (contact ND)	1000 (contact ND)	1000 (contact ND)
cu: halogen (230 V) W	2000 (contact ND)	2000 (contact ND)	2000 (contact ND)
Sarcina minimă comutabilă mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Materialul de contact standard	AgCdO	AgCdO	AgNi

Caracteristicile alimentării

Tensiune V C.A. (50/60 Hz)	—	120 - 230	—	120 - 230	—	230
nominală (U _N) V C.A./C.C.	12 - 24	—	24	—	24	—
Puterea nominală C.A./C.C. VA (50 Hz)/W	1.4/1.4	2/—	1.4/1.4	2/—	1.4/1.4	2/—
Aria de funcționare C.A. (50 Hz)	(0.9...1.1)U _N	(0.85...1.1)U _N	(0.9...1.1)U _N	(0.85...1.1)U _N	(0.9...1.1)U _N	(0.85...1.1)U _N
C.C.	(0.9...1.1)U _N	—	(0.9...1.1)U _N	—	(0.9...1.1)U _N	—

Date tehnice

Durata de viață electrică la sarcină nominală C.A.1 cicluri	50 · 10 ³	50 · 10 ³	50 · 10 ³
Tipul programatorului	săptămânal	săptămânal	săptămânal
Locațiile de memorie pentru timpii de comutație *	30	30	30
Intervalul minim de setare min	1	1	1
Acuratețe s/zi	0.5	0.5	0.5
Temperatura ambiantă °C	-30...+55	-30...+55	-30...+55
Gradul de protecție	IP 20	IP 20	IP 20

Omologări (conform tipului)



* Timpii de comutație din memorie pot fi folosiți de mai multe ori, de exemplu când se selectează zile diferite.

Caracteristici

Ceasuri programabile electronice

- setare săptămânală

• Tipul 12.91...0000 "ZENITH"

1 C - contact comutator 16 A
lățime 35.8 mm

• Tipul 12.91...0090 "ZENITH"

1 C - contact comutator 16 A
lățime 35.8 mm

versiune pentru programare via PC printr-o cheie specială de memorie (inclusă)

• Programul "ASTRO":

calculează răsăritul respectiv apusul soarelui pe baza datei, orei și a coordonatelor (longitudine și latitudine)

• Funcția "OFFSET":

permite programarea unui offset pentru momentul comutației (+ sau -) față de apusul respectiv răsăritul soarelui

• Intervalul minim de setare - 1 minut

• Baterie internă pentru setare fără alimentare

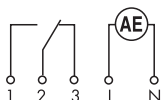
• Reglare automată pentru economia de energie

• Montare pe șină 35 mm (EN 60715)

12.91...0000



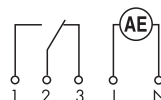
- Programator digital cu orar săptămânal
- 1 C - contact comutator
- Montare pe șină 35 mm



NEW 12.91...0090



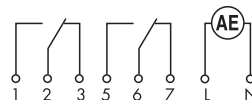
- Programator digital cu orar săptămânal
- 1 C - contact comutator
- Versiune pentru programare via PC printr-o cheie specială de memorie
- Montare pe șină 35 mm



12.92



- Programator digital cu orar săptămânal
- 2 C - contacte comutatoare
- Montare pe șină 35 mm



Pentru schița tehnică vezi pagina 11

Caracteristicile contactului

Configurația contactului

1 C

1 C

2 C

Curentul Nominal/Maxim de vârf A

16/30

16/30

16/30

Tensiunea Nominală/Maximă de comutație V C.A.

250/—

250/—

250/—

Sarcină nominală C.A.1 VA

4000

4000

4000

Sarcină nominală tip C.A.15 (230 V C.A.) VA

750

750

750

Puterea nominală: incandescentă (230 V) W

2000 (contact ND)

2000 (contact ND)

2000 (contact ND)

pentru fluorescente compensate (230 V) W

420 (contact ND)

420 (contact ND)

420 (contact ND)

becuri fluorescente necompensate (230 V) W

1000 (contact ND)

1000 (contact ND)

1000 (contact ND)

cu: halogen (230 V) W

2000 (contact ND)

2000 (contact ND)

2000 (contact ND)

Sarcina minimă comutabilă mW (V/mA)

1000 (10/10)

1000 (10/10)

1000 (10/10)

Materialul de contact standard

AgSnO₂

AgSnO₂

AgSnO₂

Caracteristicile alimentării

Tensiune nominală (U_N) V C.A. (50/60 Hz)

230

230

230

Puterea nominală C.A./C.C. VA (50 Hz)/W

2/—

2/—

2/—

Aria de funcționare C.A. (50 Hz)

(0.85...1.1)U_N

(0.85...1.1)U_N

(0.85...1.1)U_N

Date tehnice

Durata de viață electrică la sarcină nominală C.A.1 cicluri

50 · 10³

50 · 10³

50 · 10³

Tipul programatorului

săptămânal

săptămânal

săptămânal

Locațiile de memorie pentru timpii de comutație *

60

60

60

Intervalul minim de setare min

1

1

1

Acuratețe s/zi

0.5

0.5

0.5

Temperatura ambiantă °C

-30...+55

-30...+55

-30...+55

Gradul de protecție

IP 20

IP 20

IP 20

Omologări (conform tipului)



Informație de comandă

Exemplu: Seria 12 digital/analog, 1 C contact comutator 16 A, alimentare de la 230 V C.A.

1 2 . 5 1 . 8 . 2 3 0 . 0 0 0 0									
Seria		Tipul		Opțiuni			Opțiuni		
0 = Zilnic, 35.8 mm lățime		0 = Zilnic, 17.5 mm lățime		0 = Cu rezervă de timp			0 = Standard		
1 = Zilnic, 17.5 mm lățime		3 = Zilnic sau Săptămănal, 72x72 mm		1 = Fără rezervă (tipul 12.11)			0 = Zilnic numai pentru 12.31		
3 = Zilnic sau Săptămănal, 72x72 mm		5 = Ceas programabil digital/analog, 35 mm lățime		Tensiunea de alimentare			7 = Săptămănal numai pentru 12.31		
5 = Ceas programabil digital/analog, 35 mm lățime		2 = Săptămănal, 35.8 mm lățime		012 = 12 V C.A./C.C.			Versiune specială		
2 = Săptămănal, 35.8 mm lățime		7 = Săptămănal, 17.5 mm lățime		024 = 24 V C.A./C.C.					
7 = Săptămănal, 17.5 mm lățime		8 = Comutație Astro, 35 mm lățime		120 = 120 V C.A.					
8 = Comutație Astro, 35 mm lățime		9 = Săptămănal, 35.8 mm lățime		230 = 230 V C.A.			0 = Standard		
9 = Săptămănal, 35.8 mm lățime				Tipul alimentării			9 = Programare via PC		
Numărul contactelor				0 = C.A. (50/60 Hz)/C.C.			tipul 12.91.8.230.0090		
1 = 1 C contact comutator 16 A				(tipurile 12.21.0.012, 12.21.0.024, 12.22.0.024, 12.71.0.024)					
2 = 2 C contacte comutatoare, 16 A (tipul 12.22 și 12.92)				8 = C.A. (50/60 Hz)					

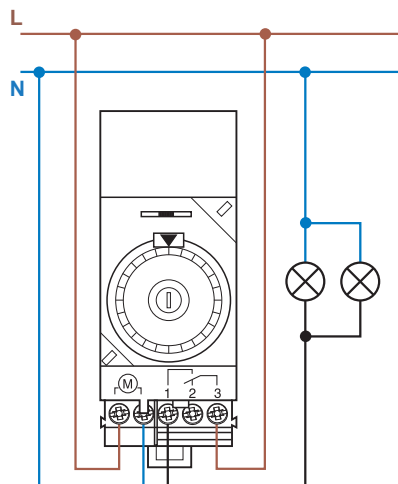
Date tehnice

Izolația	12.01, 12.11, 12.31		12.21, 12.22, 12.71, 12.91, 12.92	
Rigiditatea dielectrică dintre contactele deschise	V C.A.	1000	1000	
Alte date	12.01, 12.11, 12.31		12.21, 12.22, 12.71, 12.91, 12.92	
Rezervă	100 h (după 80h de alimentare continuă)		6 ani	
Puterea cedată (pierdută) mediului ambiant				
fără curent de contact	W	1.5	2	
la curent nominal	W	2.5	3 (pentru 1 contact)	4 (pentru 2 contacte)
 Cuplu de înșurbare	Nm	1.2	1.2	
Dimensiunea maximă a firelor		cablu solid	cablu lițat	
	mm ²	1x6 / 2x4	1x6 / 2x2.5	1x6 / 2x4
	AWG	1x10 / 2x12	1x10 / 2x14	1x10 / 2x14

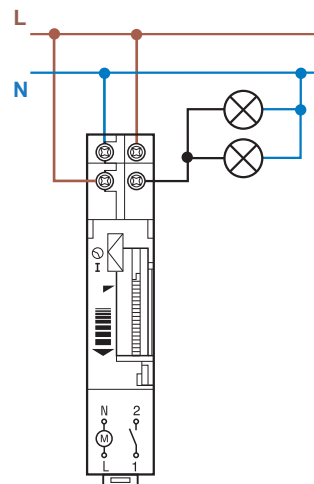
Date tehnice tipul 12.51 și 12.81

Izolația	Rigiditatea dielectrică		Impuls (1.2/50 μs)
dintre alimentare și contacte	4000 V C.A.		6 kV
dintre contactele deschise	1000 V C.A.		1.5 kV
Specificații electromagnetice	Standardul de referință		
Tipul testării			
Descărcare electrostatică	la contact	EN 61000-4-2	4 kV
	în aer	EN 61000-4-2	8 kV
Câmpul electromagnetic de radiație (80 ... 1000 MHz)		EN 61000-4-3	10 V/m
Impulsuri rapide (burst 5/50 ns, 5 și 100 kHz)		EN 61000-4-4	4 kV
Supratensiune tranzitorie la terminalele	mod comun	EN 61000-4-5	4 kV
de alimentare (1.2/50 μs)	mod diferențial	EN 61000-4-5	4 kV
Sincronizare în radio-frecvență (0.15...80 MHz)		EN 61000-4-6	10 V
Căderi de tensiune	70 % U _N , 40 % U _N	EN 61000-4-11	10 cicluri
Înterruperi scurte		EN 61000-4-11	10 cicluri
Emisii în radio-frecvență prin conducție	0.15...30 MHz	EN 55014	clasa B
Emisii prin radiație	30...1000 MHz	EN 55014	clasa B
Terminale			
 Cuplu de înșurbare	0.8 Nm		
Dimensiunea maximă a firelor	cablu solid	1 x 6 / 2 x 4 mm ²	1 x 10 / 2 x 12 AWG
	cablu lițat	1 x 4 / 2 x 2.5 mm ²	1 x 12 / 2 x 14 AWG
Lungimea capătului de fir conductor dezizolat	9 mm		
Alte date			
Rezerva (durata de viață a bateriei)	6 ani		
Tipul bateriei	CR 2032, 3 V, 230 mAh		
Puterea cedată (pierdută) mediului ambiant			
	în așteptare	1.4 W	
	fără curent de contact	2.9 W	
	la curent nominal	3.5 W	

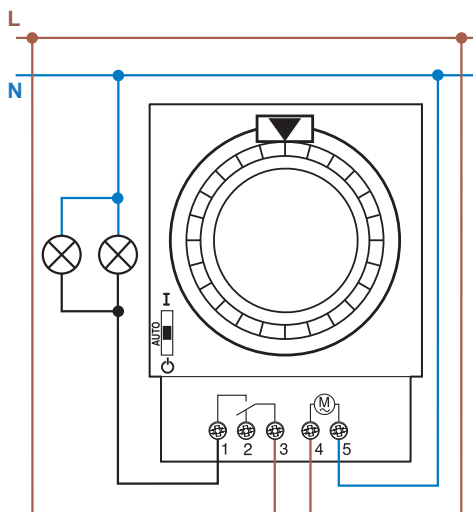
Schemele de conexiune



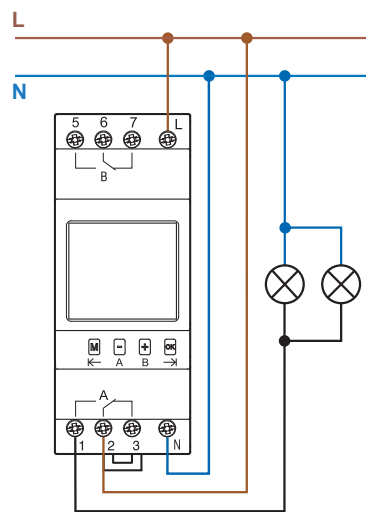
Tipul 12.01
Selector comutabil:
Ø = Permanent OFF
AUTO = Automat
I = Permanent ON



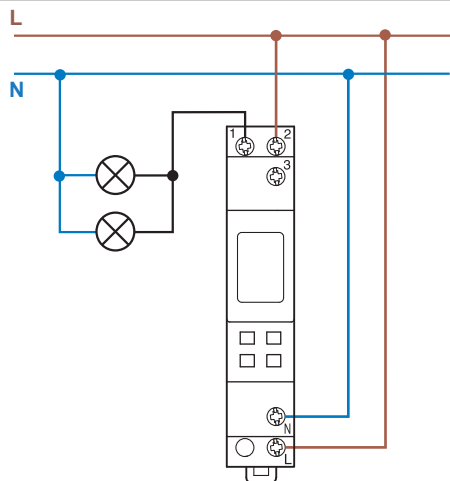
Tipul 12.11
Selector comutabil:
Ø = Automat
I = Permanent ON



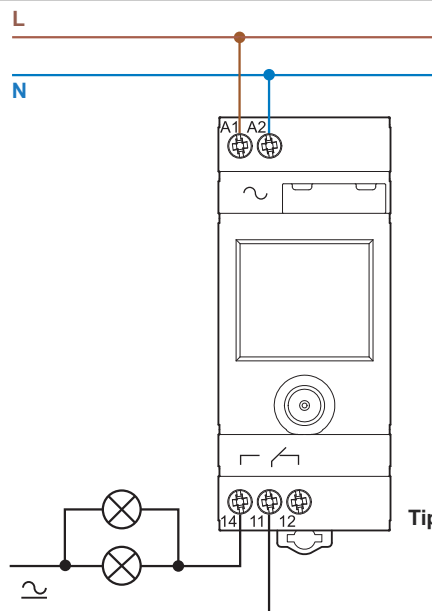
Tipul 12.31



**Tipul 12.21
12.22
12.91
12.92**



Tipul 12.71



**Tipul 12.51
12.81**

Accesorii tipul 12.71 și 12.91



012.90

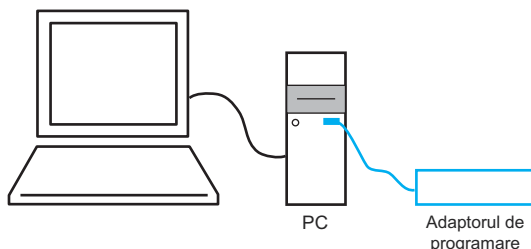
Kit de programare PC pentru tipul 12.71, 12.91.8.230.0090

012.90

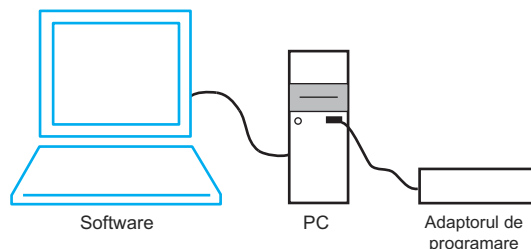
Acest kit special, permite programarea rapidă și ușoară a Ceasurilor Programabile cu un PC sau Laptop. Transferul programului poate fi făcut cu o Cheie de Memorie specială (livrată cu programatorul 12.91.8.230.0090) sau direct la programatorul 12.71.

Conținutul: Adaptorul de programare, cablu USB (1.8m lungime), Softul.

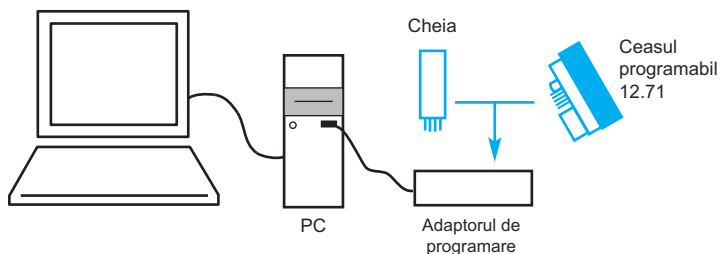
1. Conectați adaptorul



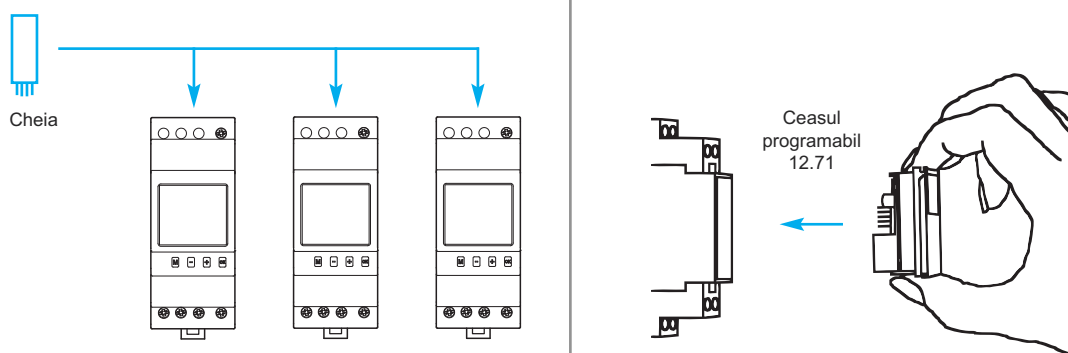
2. Porniți Softul



3. Conectați ceasul programabil

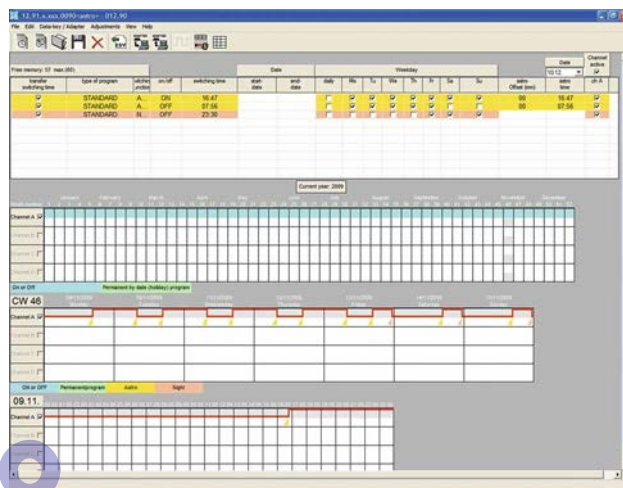
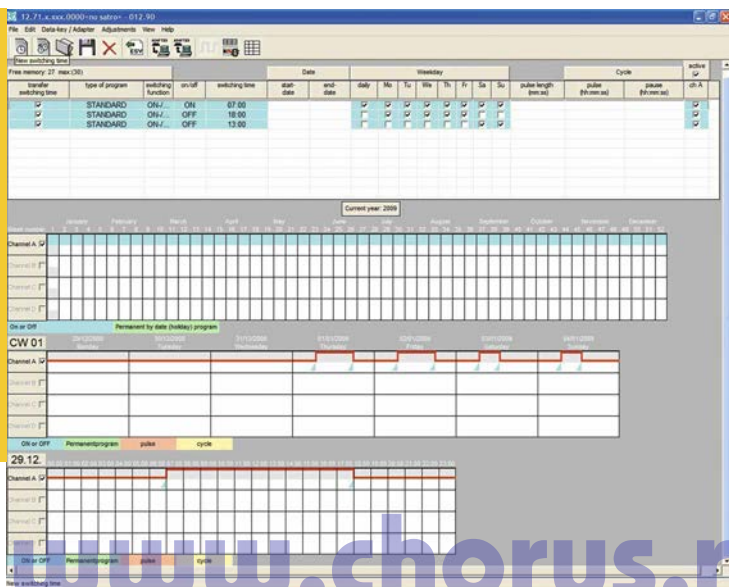


4. Transferați Programul

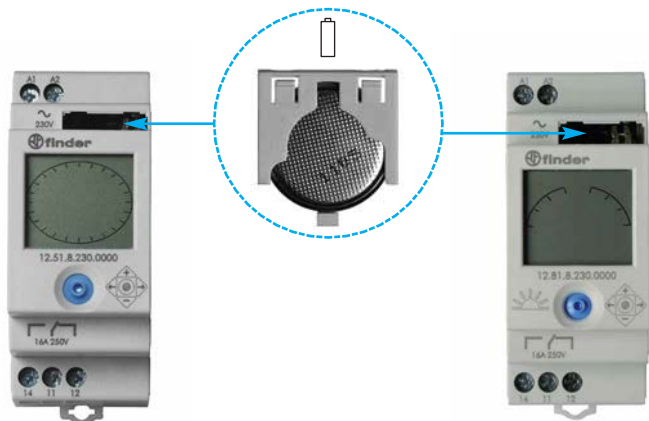


Softul de programare PC

În câțiva pași rapizi, softul permite crearea ușoară și intuitivă a programelor pentru Ceasul Programabil. Destinat mediilor de operare Windows 2000/XP/Vista.



Înlocuirea Bateriei tipul 12.51 și 12.81



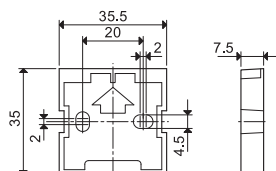
Accesorii tipul 12.51 și 12.81



011.01

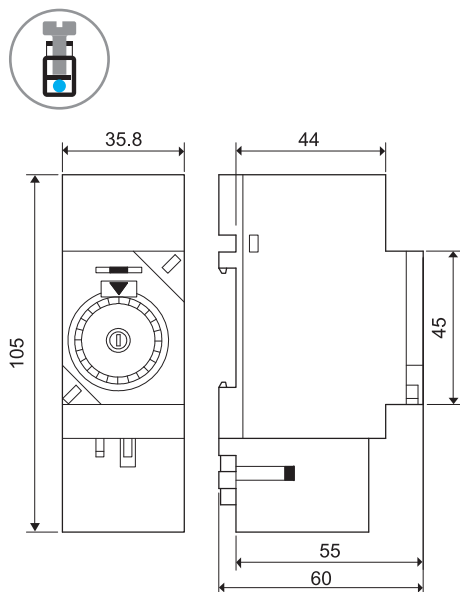
Adaptor pentru montare pe panou, 35 mm lățime

011.01

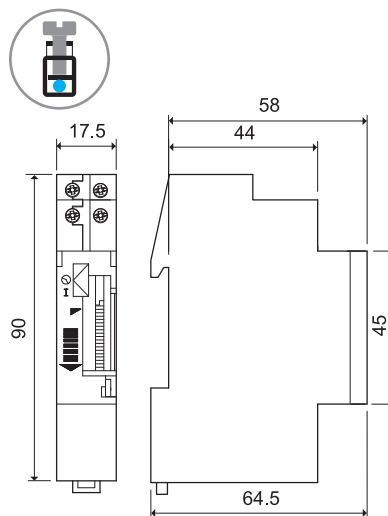


Schița tehnică

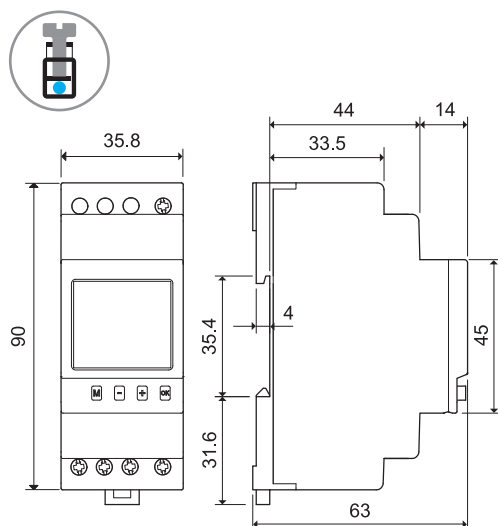
12.01
Terminale cu șurub



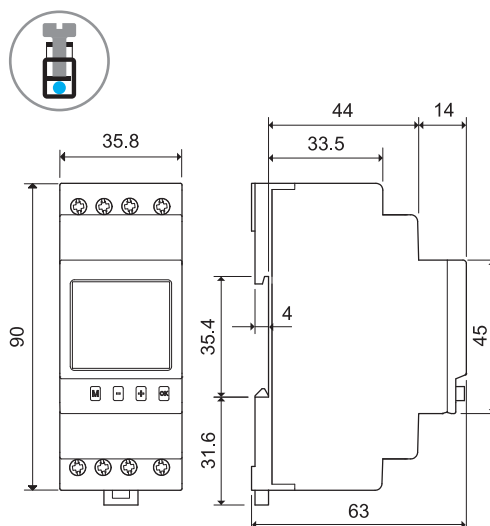
12.11
Terminale cu șurub



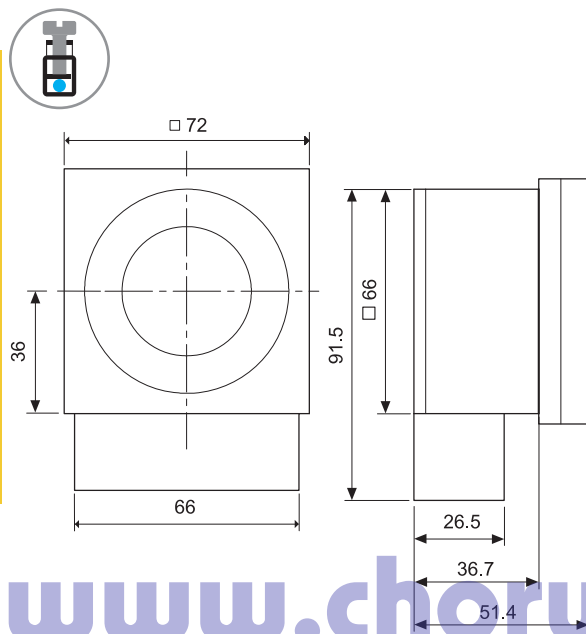
12.21
Terminale cu șurub



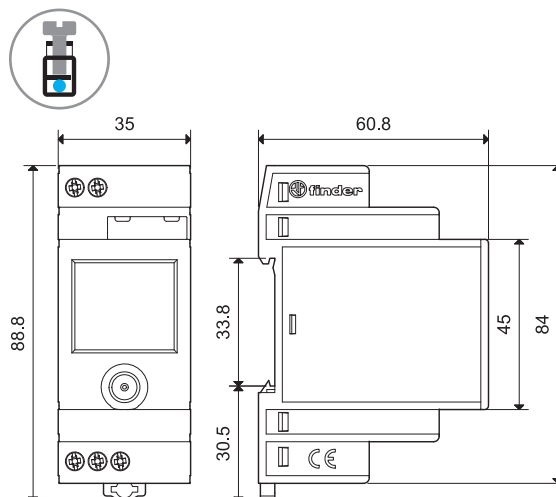
12.22
Terminale cu șurub



12.31
Terminale cu șurub



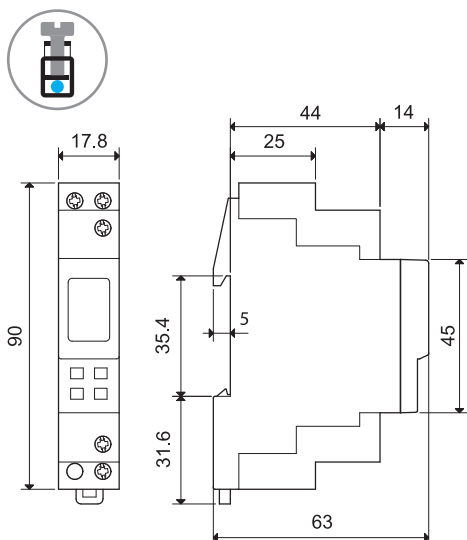
12.51/12.81
Terminale cu șurub



Schița tehnică

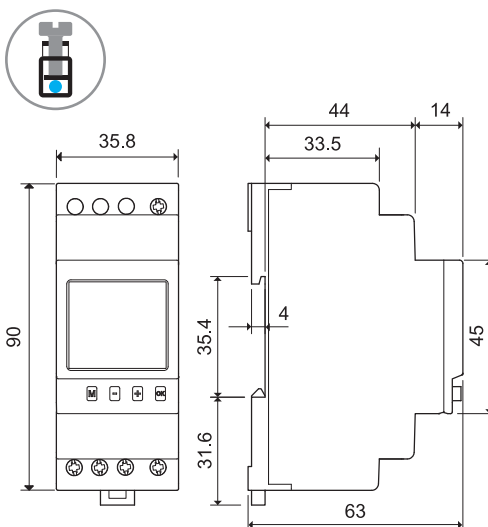
12.71

Terminale cu șurub



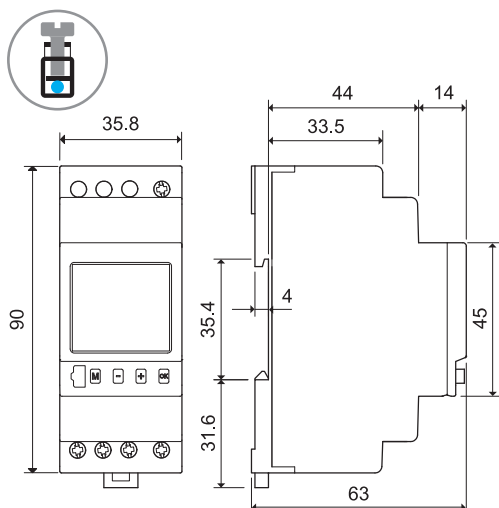
12.91...0000

Terminale cu șurub



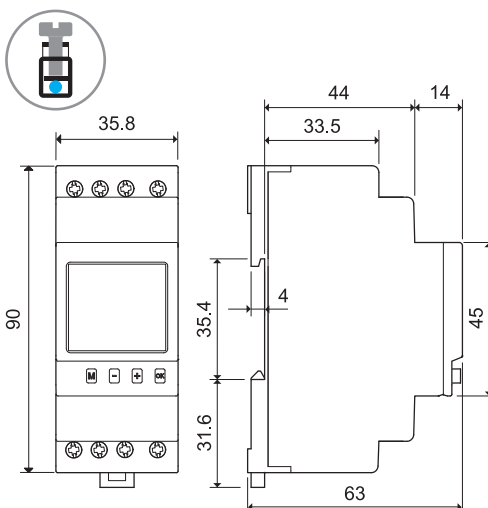
12.91...0090

Terminale cu șurub



12.92

Terminale cu șurub



Funcțiile ceasului programabil 12.51

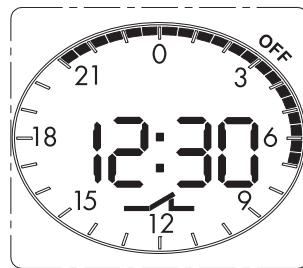
Toate funcțiile și valorile pot fi setate prin intermediul selectorului de comandă (joystick) și sunt afișate pe ecranul LCD din partea frontală.

Modul de Afișare

În timpul funcționării normale, cu alimentarea conectată (rețeaua de c.a.), se afișează următoarele:

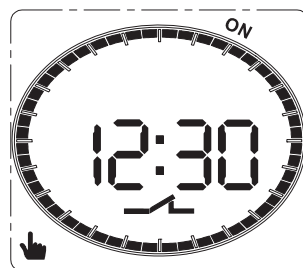
- timpul curent (ore și minute)
- starea contactului de ieșire 11-14 (ON/OFF și simbolul contactului închis/deschis)
- programul zilei curente (fiecare segment solid reprezintă un interval de o jumătate de oră setat ON)

De la **starea de Afișare** este posibilă intrarea în **modul de Programare** sau **modul de Setare** cu o apăsare scurtă respectiv lungă (> 2s) în centrul selectorului de comandă .



Modul Manual

Din **modul de Afișare** este de asemenea posibilă intrarea în **modul Manual**, unde (independent de program) contactul de ieșire 11-14 este trecut forțat în starea ON – conectare sau OFF – deconectare printr-o apăsare lungă (> 2s) în partea superioară  respectiv inferioară  a selectorului de comandă (joystick-ului). Apoi simbolul “mână” este afișat. O apăsare lungă în direcția opusă (cadranul opus) va face ieșirea din modul manual.



Modul de Setare

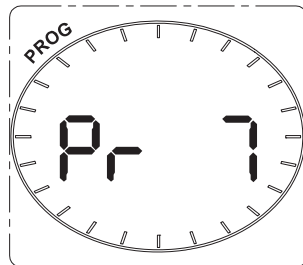
În acest mod este posibil a seta (în următoarea ordine):

- funcționare zilnică/săptămânală
- anul curent
- ziua curentă
- luna curentă
- ora curentă
- minutul curent
- activarea/dezactivarea orei legale/de vară europene.

Printr-o scurtă apăsare a selectorului de comandă (joystick-ului) în partea dreaptă  sau stângă  este posibilă trecerea de la un pas de setare la altul (confirmând valorile setate); în fiecare pas este posibilă modificarea valorilor setate printr-o apăsare scurtă a selectorului de comandă în partea superioară  sau inferioară . O apăsare lungă (> 1s) permite creșterea sau descreșterea rapidă a valorilor.

O scurtă apăsare a selectorului de comandă (joystick-ului) în zona centrală  va face revenirea în **modul de Afișare**.

Notă: produsul este livrat din fabrică cu setarea orei Europei Centrale și cu ora legală/de vară activată.



Funcțiile ceasului programabil 12.51

Modul de Programare Zilnică

În acest mod este posibilă setarea "formeii" segmentelor de timp, care definesc durata de anclanșare – ON a contactului de ieșire 11-14. Această "formă" va fi comună tuturor zilelor săptămânii – program zilnic.

Intrând în **modul de Programare** (din **modul de Afișare**), cu o apăsare scurtă a joystick-ului în  se vizualizează 00:00 (și orice segment de timp programat anterior este afișat). Mergând pas cu pas înapoi  sau înainte  pe scala timpului, se afișează corespunzător fiecărui segment de timp în parte starea de închidere sau deschidere dorită a contactului pentru acel segment.

La fiecare pas este posibilă schimbarea stării segmentului printr-o apăsare scurtă a joystick-ului la  (pentru ON) sau la  (pentru OFF) și acesta avansează automat cu următorul segment, întotdeauna în sensul acelor de ceasornic. Dacă joystick-ul se apasă de câteva ori în direcția  atunci fiecare segment succesiv va prelua starea ON. Dacă se apasă apoi de câteva ori în direcția  atunci fiecare segment succesiv va prelua starea OFF. Aceasta permite setarea rapidă a mai multor segmente consecutive cu același statut.

O scurtă apăsare a joystick-ului în zona centrală  va face revenirea ecranului în **modul de Afișare**.



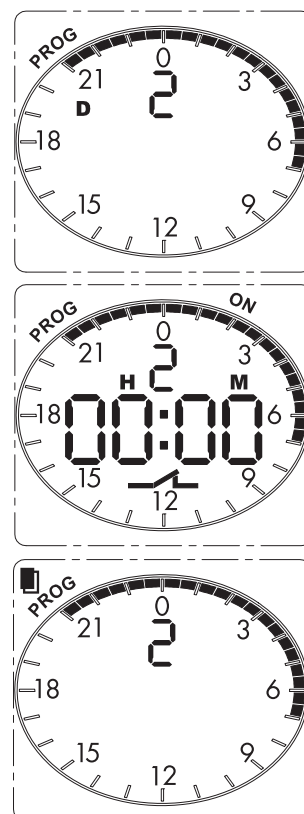
Modul de Programare Săptămânală

În acest mod este posibilă setarea diferită a "formeii" segmentelor de timp pentru fiecare zi a săptămânii – program săptămânal.

Intrând în **modul de Programare** (din **modul de Afișare**), cu o apăsare scurtă a joystick-ului în  se vizualizează **modul de Programare** pentru ziua curentă. Cu o subsecvență scurtă de apăsare la  sau la  este posibilă trecerea de la o zi la alta (Luni este ziua 1).

Cu ziua dorită selectată este posibilă introducerea programului pentru acea zi prin apăsare la . Programarea segmentelor specifice zilei alese se face urmând aceeași procedură ca cea descrisă mai sus pentru programarea zilnică. Când toate cele 48 de segmente au fost setate, confirmați cu o scurtă apăsare în centru . Apoi progresați la următoarea zi prin apăsarea joystick-ului în direcția  sau . Repetați programarea pentru ziua următoare, iar apoi repetați pentru celelalte zile rămase.

În orice moment se poate face revenirea la **modul de Afișare** cu o scurtă apăsare a joystick-ului în zona centrală .



Funcția de COPIERE

Vizualizați ziua ce se dorește a fi copiată (folosind  sau  conform descrierii de mai sus) și copiați printr-o scurtă apăsare în direcția  (apoi va apare simbolul "copiere").

Selectați apoi o altă zi, folosind  sau  și plasați programul copiat cu o scurtă apăsare spre . Acest lucru se poate repeta pentru altă zi.

O scurtă apăsare a joystick-ului în zona centrală  sau spre  va face ieșirea din funcția de copiere.

Funcționarea pe Baterie

Dacă alimentarea de la 230V C.A. nu este conectată, programatorul intră în modul de economisire: numai cadranul este menținut activ în timp ce ecranul se dezactivează pentru a garanta o durată de viață lungă a bateriei interne de rezervă.

În timpul funcționării pe baterie printr-o apăsare a joystick-ului în zona centrală  dispozitivul se activează pentru o eventuală vizualizare sau programare (simbolul „fișei de alimentare” este vizualizat). După aproximativ 1 minut de inactivitate modul de economisire se va reactiva din nou. În timpul vizualizării programului sau a setării curentul absorbit este mai mare decât în modul de economisire iar acest lucru influențează asupra duratei de viață a bateriei.

La funcționarea pe baterie lumina de fundal a ecranului nu este activă. Aceasta se poate activa printr-o apăsare a selectorului numai cu alimentarea de la 230V C.A. conectată, dar după 1 minut de inactivitate lumina de fundal a afișajului se va stinge, iar pentru activarea sa este necesară o nouă apăsare a selectorului (joystick-ului).



Funcțiile ceasului programabil 12.81

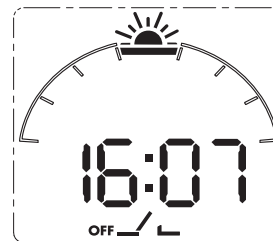
Toate funcțiile și valorile pot fi setate prin intermediul selectorului de comandă (joystick) și sunt afișate pe ecranul LCD din partea frontală.

Modul de Afișare

În timpul funcționării normale, cu alimentarea conectată (rețeaua de c.a.), se afișează următoarele:

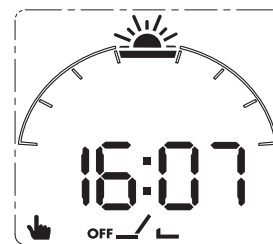
- timpul curent (ore și minute)
- starea contactului de ieșire 11-14 (ON/OFF și simbolul contactului închis/deschis)

De la **starea de Afișare** este posibilă intrarea în **modul de Programare** sau **modul de Setare** cu o apăsare scurtă respectiv lungă (> 2s) în centrul selectorului de comandă .



Modul Manual

Din modul de Afișare este de asemenea posibilă intrarea în modul Manual, unde (independent de program) contactul de ieșire 11-14 este trecut forțat în starea ON – conectare sau OFF – deconectare printr-o apăsare lungă (> 2s) în partea superioară  respectiv inferioară  a selectorului de comandă (joystick-ului). Apoi simbolul "mână" este afișat. O apăsare lungă în direcția opusă (cadrul opus) va face ieșirea din modul manual.



Modul de Setare

În acest mod este posibil a seta (în următoarea ordine):

- țara (folosind extensia Internet a website-ului, ex. IT, DE, FR..)
- codul poștal (CP, setare doar a primilor 2 digiți, 00 până la 99)
- anul curent
- ziua curentă
- luna curentă
- ora curentă
- minutul curent
- activarea/dezactivarea orei legale/de vară europene.

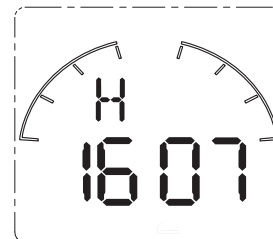
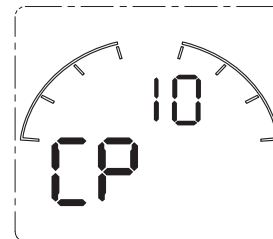
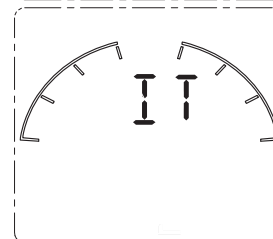
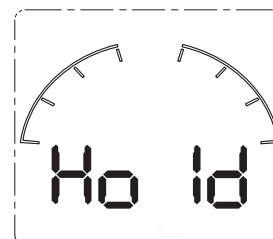
Printr-o scurtă apăsare a selectorului de comandă (joystick-ului) în partea dreaptă  sau stângă  este posibilă trecerea de la un pas de setare la altul (confirmând valorile setate); în fiecare pas este posibilă modificarea valorilor setate printr-o apăsare scurtă a selectorului de comandă în partea superioară  sau inferioară . O apăsare lungă (> 1s) permite creșterea sau descreșterea rapidă a valorilor.

O scurtă apăsare a selectorului de comandă (joystick-ului) în zona centrală  va face revenirea în **modul de Afișare**.

Când codul poștal este setat la -- (între 99 și 00), setarea manuală a coordonatelor geografice este posibilă: mișcând joystick-ul în partea dreapta, se vizualizează latitudinea (reglabilă între 30 și 64° Nord), apoi longitudinea (reglabilă între 16° Vest și 50° Est), în cele din urmă Fusul Orar (GMT, reglabil la 00-ora Greenwich, 01-ora Europei Centrale, 02-ora Europei de Est sau 03- ora Rusiei Europene), apoi anul și celelalte setări care urmează.

Notă: produsul este livrat din fabrică cu setările:

- ora Europei Centrale,
- ora legală/de vară activată,
- țara: Italia,
- codul poștal 00 (specific capitalei: Roma).



Funcțiile ceasului programabil 12.81

Modul de Programare (setare anticipată/întârziată)

În acest mod, este posibil să se stabilească independent:

- anticiparea (sau întârzierea) stingerii luminii dimineața, raportat la momentul "astronomic" de răsărit, dependent de zona setată (codul poștal sau coordonatele geografice) și de data efectivă;
- anticiparea (sau întârzierea) aprinderii luminii seara, raportat la momentul "astronomic" de apus.

După intrarea în **modul de Programare**, se afișează momentul "astronomic" de răsărit (indicat de: simbolul soarelui încadrat după simbolul lunii, simbolul OFF și simbolul contactului deschis); cu o apăsare scurtă a joystick-ului înainte  sau înapoi , este posibil a întârzia / anticipa cu 10 minute per pas, momentul de stingere a luminii.

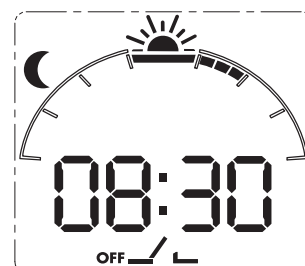
Această setare va fi, evident, valabilă în toate zilele și reprezintă lumina ce se va stinge mereu, de exemplu, după 30 minute față de momentul "astronomic" de răsărit.

O apăsare scurtă a joystick-ului în direcția  sau  va arata momentul "astronomic" de apus (indicat de: simbolul soarelui încadrat înaintea simbolului lunii, simbolul ON și simbolul contactului închis); cu o apăsare scurtă a joystick-ului înainte  sau înapoi , este posibil a întârzia / anticipa cu 10 minute per pas, momentul de aprindere a luminii.

Această setare va fi, evident, valabilă în toate zilele și reprezintă lumina ce se va aprinde mereu, de exemplu, după 30 minute față de momentul "astronomic" de apus.

O apăsare scurtă a joystick-ului în direcția  sau  va continua alternanța afișare / setare a momentului de deconectare - stingere (răsărit), cu momentul de conectare - aprindere (apus).

O scurtă apăsare a joystick-ului în zona centrală  va face revenirea ecranului în **modul de Afișare**.



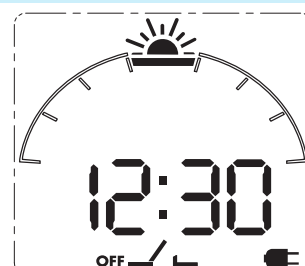
Funcționarea pe Baterie

Dacă alimentarea de la 230V C.A. nu este conectată, programatorul intră în modul de economisire: numai ceasul este menținut activ în timp ce ecranul se dezactivează pentru a garanta o durată de viață lungă a bateriei interne de rezervă.

Printr-o apăsare a joystick-ului este posibilă „trezirea” dispozitivului și intrarea în **modul de Afișare** (cu simbolul „fișei de alimentare” vizualizat). O nouă apăsare a joystick-ului în zona centrală  va face intrarea în modul de programare sau setare așa cum s-a explicat în **modul de Afișare** în secțiunea de mai sus.

După aproximativ 1 minut de inactivitate modul de economisire se va reactiva din nou. În timpul vizualizării programului sau a setării curentul absorbit este mai mare decât în modul de economisire, iar acest lucru influențează asupra duratei de viață a bateriei.

La funcționarea pe baterie lumina de fundal a ecranului nu este activă. Aceasta se poate activa printr-o apăsare a selectorului numai cu alimentarea de la 230V C.A. conectată, dar după 1 minut de inactivitate lumina de fundal a afișajului se va stinge, iar pentru activarea sa este necesară o nouă apăsare a selectorului (joystick-ului).



Caracteristici

13.01 - Relee electronice pas cu pas - au o funcționare silențioasă în comparație cu cele electromecanice
1 contact pe ieșire

13.11 - Relee de apel: - cu 1 contact

13.12 - Relee de apel: - cu 2 contacte

- Mod de operare selectabil între pas cu pas și monostabil (13.01)
- Releu de apel cu comandă de resetare pretabil pentru aplicațiile rezidențiale și comerciale: băi publice, spitale, hoteluri. (tipul 13.11/13.12)
- Comenzile pot fi aplicate în mod continuu
- Durată de viață electrică și mecanică mare, cu o funcționare mult mai silențioasă decât releele pas cu pas electromecanice
- Tipul 13.01 recomandat pentru aplicațiile SELV (safety extra low voltage – siguranță la tensiune joasă - pentru mediile cu umiditate excesivă - în concordanță cu norma IEC 364)
- În cazul tipului 13.01 există posibilitatea alimentării cu tensiune alternativă sau continuă de la 12 și 24V
- Tipul 13.12 disponibil cu alimentare de la 12V C.A./C.C. și de la 24V numai în C.A./C.C.
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715)
- Materialul de contact nu conține Cadmiu (tipul 13.01)

* Pentru versiunea 24 V $U_{max} = 33.6$ V

** Numai pe durata impulsului.

Pentru schița tehnică vezi pagina 7

Caracteristicile contactului

Configurația contactului	1 C	1 C	1 C + 1 ND
Curentul Nominal/Maxim de vârf A	16/30 (120 A - 5 ms)	12/30	8/15
Tensiunea Nominală/Maximă de comutație C.A.	250/400	250/400	250/400
Sarcină nominală C.A.1 VA	4000	3000	2000
Sarcină nominală tip C.A.15 (230 V C.A.) VA	750	750	400
Puterea nominală: incandescentă (230 V) W	2000	1200	800
pentru fluorescente compensate (230 V) W	750	400	250
becuri fluorescente necompensate (230 V) W	1000	600	400
cu: halogen (230 V) W	2000	1200	800
Sarcina minimă comutabilă mW (V/mA)	1000 (10/10)	500 (5/5)	300 (5/5)
Materialul de contact standard	AgSnO ₂	AgCdO	AgCdO

Caracteristicile alimentării

Tensiune V C.A. (50/60 Hz)	12 - 24 * - 110...125 - 230...240	230...240	12 - 24
nominală (U_N) V C.C.	12 - 24 *	—	12 - 24
Puterea nominală C.A./C.C. VA (50 Hz)/W	2.5/2.5	1.7/0.7 **	3/2.5 **
Aria de funcționare C.A. (50 Hz)	(0.8...1.1) U_N	(0.8...1.1) U_N	(0.8...1.1) U_N
C.C.	(0.9...1.1) U_N	—	(0.8...1.1) U_N

Date tehnice

Durata de viață electrică la sarcină nominală C.A.1 cicluri	100 · 10 ³	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Durata Maximă a impulsului de comandă	continuă	continuă (100 ms minimă)	continuă (100 ms minimă)
Rigiditate dielectrică contactele deschise V C.A.	1000	1000	1000
dintre terminalele alimentării V C.A.	4000	2000	2000
Temperatura ambiantă °C	-10...+60	-10...+60	-10...+60
Gradul de protecție	IP 20	IP 20	IP 20

Omologări (conform tipului)



Caracteristici

13.81 - Relee electronice pas cu pas - au o funcționare silențioasă în comparație cu cele electromecanice
Montare pe șină 35 mm -
1 contact pe ieșire

13.91 - Relee electronice pas cu pas și pas cu pas temporizat (10 minute) - au o funcționare silențioasă în comparație cu cele electromecanice
1 contact pe ieșire

13.31 - Relee electromecanice monostabile
1 contact pe ieșire

- Utilizabile cu 3 sau 4 conductoare de conexiune
- Comenzile pot fi aplicate în mod continuu
- Durată de viață electrică și mecanică mare, cu o funcționare mult mai silențioasă decât releele pas cu pas electromecanice
- Tipul 13.31/13.91 poate fi montat în interiorul cutiilor de conexiune (doze rezidențiale de comutație) utilizate pe scară largă în instalațiile electrice rezidențiale, cum sunt cele de la: BTicino, Matix, Living e Magic, Gewiss GW24, Vimar Idea și altele
- Comutarea sarcinii la "trecerea prin zero" a alimentării (Tipul 13.81/91)
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715), în doză sau pe panou
- Materialul de contact nu conține Cadmiu

Pentru schița tehnică vezi pagina 7

Caracteristicile contactului

Configurația contactului	1 NO (SPST-NO)	1 NO (SPST-NO)	1 NO (SPST-NO)
Curentul Nominal/Maxim de vârf A	16/30 (120 A - 5 ms)	10/20 (80 A - 5 ms)	12/20 (80 A - 5 ms)
Tensiunea Nominală/Maximă de comutație C.A.	230/—	230/—	250/400
Sarcină nominală C.A.1 VA	3700	2300	3000
Sarcină nominală tip C.A.15 (230 V C.A.) VA	750	450	450
Puterea nominală: incandescentă (230 V) W	3000	800	800
pentru fluorescente compensate (230 V) W	1000	300	300
becuri fluorescente necompensate (230 V) W	1000	400	400
cu: halogen (230 V) W	3000	800	800
Sarcina minimă comutabilă mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Materialul de contact standard	AgSnO ₂	AgSnO ₂	AgSnO ₂

Caracteristicile alimentării

Tensiune nominală (U _N) V C.A. (50/60 Hz)	230	230	12 - 230
Puterea nominală C.A./C.C. VA (50 Hz)/W	3/1.2	2/1	1/0.4
Aria de funcționare C.A. (50 Hz)	(0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N
C.C.	—	—	(0.8...1.1)U _N

Date tehnice

Durata de viață electrică la sarcină nominală C.A.1 cicluri	100 · 10 ³	100 · 10 ³	70 · 10 ³
Durata Maximă a impulsului de comandă	continuă	continuă	continuă
Rigiditate dielectrică contactele deschise V C.A.	1000	1000	1000
dintre terminalele alimentării V C.A.	—	—	—
Temperatura ambiantă °C	-10...+60	-10...+50	-10...+60
Gradul de protecție	IP 20	IP 20	IP 20

Omologări (conform tipului)



13.81



- 1 contact ND
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715)
- 17.5 mm lățime



13.91



- 1 contact ND
- Releu pas cu pas și pas cu pas temporizat
- Montare în cutii de conexiune rezidențiale
- Terminale de prindere cu șurub



13.31



- 1 contact ND
- Releu monostabil de intercalare
- Montare în cutii de conexiune rezidențiale (doze rezidențiale de comutație)

Informație de comandă

Exemplu: seria 13, releu electronic pas cu pas sau monostabil, montare pe șină 35 mm (EN 60715), 1 C contact comutator 16 A, alimentare de la 230 V C.A.

1 3 . 0 1 . 8 . 2 3 0 . 0 0 0 0

Seria

Tipul

0 = Pas cu pas/Monostabil, montare pe șină 35 mm (EN 60715), 35 mm lățime

1 = Releu de apel cu comandă de resetare, montare pe șină 35 mm (EN 60715), 17.5 mm lățime

3 = Releu monostabil, montare în doze rezidențiale de comutație

8 = Releu pas cu pas modular, montare pe șină 35 mm (EN 60715), 17.5 mm lățime

9 = Releu pas cu pas și pas cu pas temporizat, pentru montare în cutii de conexiune

Numărul contactelor

1 = 1 C contact comutator

2 = 1 C contact comutator + 1 ND contact normal deschis

Tensiunea de alimentare

012 = 12 V C.A./C.C. (pentru 13.01 și 13.12)

012 = 12 V C.A. (pentru 13.31)

024 = 24 V C.A./C.C. (pentru 13.01 și 13.12)

024 = 24 V C.C. (pentru 13.31)

125 = (110...125)V C.A. (pentru 13.01)

230 = (230...240)V C.A. (pentru 13.01, 13.11 și 13.31)

230 = 230 V C.A. (13.81 și 13.91)

Tipul alimentării

0 = C.A. (50/60 Hz)/C.C.

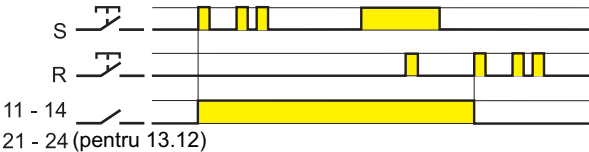
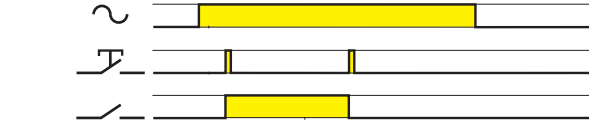
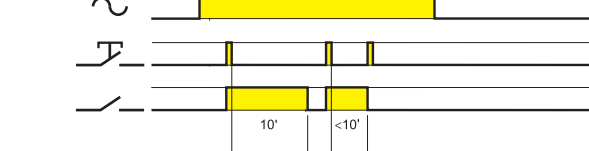
8 = C.A. (50/60 Hz)

9 = C.C.

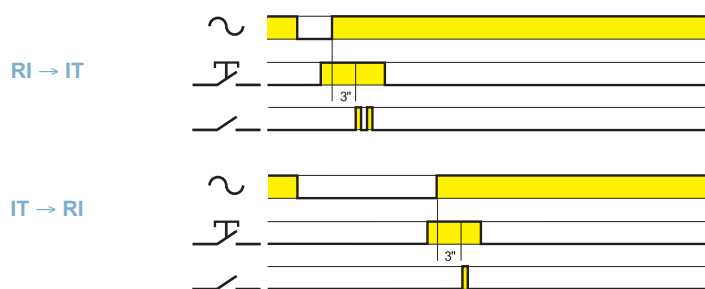
Date tehnice

Izolația		13.01.8	13.01.0	13.11 - 13.12	13.81 - 13.91	13.31
Rigiditatea dielectrică dintre:						
circuitul de comandă și alimentare	V C.A.	4000	—	—	—	—
circuitul de comandă și contacte	V C.A.	4000	4000	—	—	—
R-S-A2 și contacte	V C.A.	—	—	2000	—	—
alimentare și contacte	V C.A.	4000	4000	—	—	2000
contactele deschise	V C.A.	1000	1000	1000	1000	1000
Alte date		13.01	13.11 - 13.12	13.81	13.91	13.31
Puterea cedată (pierdută) mediului ambiant						
fără curent de contact	W	2.2	—	1.2	0.7	0.4
la curent nominal	W	3.5	1.5	2	1.8	1.6
Lungimea maximă a firelor de conexiune	m	100	100	200	100	—
pentru butoanele de comandă						
Numărul maxim al butoanelor de comandă iluminate	(≤ 1mA)	—	—	15	12	—
Terminale		13.01		13.11 - 13.12 - 13.31 - 13.81 - 13.91		
Dimensiunea maximă a firelor	cablu solid		cablu lițat	cablu solid	cablu lițat	
	mm ²	1x6 / 2x4	1x6 / 2x2.5	1x6 / 2x4	1x4 / 2x2.5	
	AWG	1x10 / 2x12	1x10 / 2x14	1x10 / 2x12	1x12 / 2x14	
Cuplu de înșurbare	Nm	0.8			0.8	

Funcțiile

Tipul	Funcțiile
13.01	Monostabil La apariția impulsului de comandă (B1-B2) releul anclanșează și rămâne în această stare până la dispariția impulsului de comandă. 
	Bistabil După fiecare impuls de comandă (B1-B2), starea releului se schimbă alternativ – de la declanșare la anclanșare și invers. 
13.11 13.12	Releu de apel cu comandă de resetare La apariția impulsului de comandă Set (S) contactul releului se anclanșează. Doar la apariția impulsului de comandă Reset (R) contactul releului se declanșează. 
13.81	(RI) Releu pas cu pas După fiecare impuls de comandă, starea releului se schimbă alternativ – de la declanșare la anclanșare și invers. 
13.91	(RI) Releu pas cu pas După fiecare impuls de comandă, starea releului se schimbă alternativ – de la declanșare la anclanșare și invers. 
	(IT) Releu pas cu pas temporizat Impulsul de comandă inițial anclanșează instantaneu contactul releului iar temporizarea (T) începe de la valoarea presetată (fix 10 min). La expirarea temporizării are loc declanșarea. În timpul procesului de temporizare, dacă se dorește, se poate declanșa imediat contactul releului cu ajutorul unui nou impuls de comandă. 

Setarea modului de funcționare pentru tipul 13.91



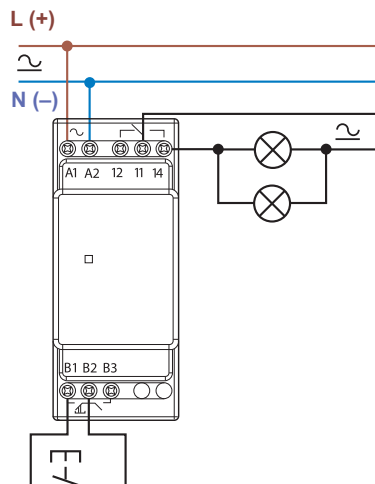
- Întrerupeți tensiunea de alimentare;
- Apăsați butonul de comandă;
- Alimentați releul și țineți apăsat butonul de comandă.
După 3 secunde, lumina va clipi de două ori indicând selectarea funcției "IT", sau va clipi o dată pentru funcția "RI".

Schemele de conexiune (13.01, 13.11 și 13.12)

Tipul 13.01

Conexiunea pentru funcționare pas cu pas

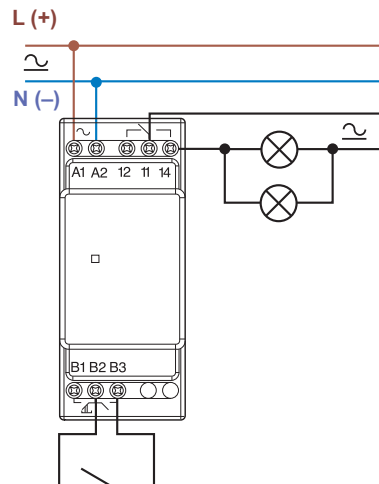
Semnificația LED-ului roșu:
Iluminare continuă =
releu ON (anclanșat)



Tipul 13.01

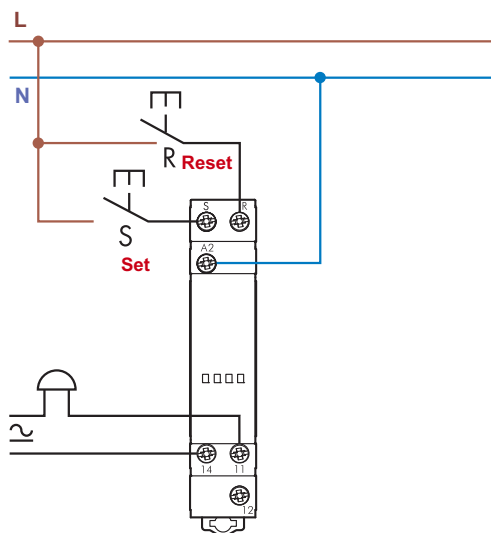
Conexiunea pentru funcționare ca monostabil

Semnificația LED-ului roșu:
Iluminare continuă =
releu ON (anclanșat)



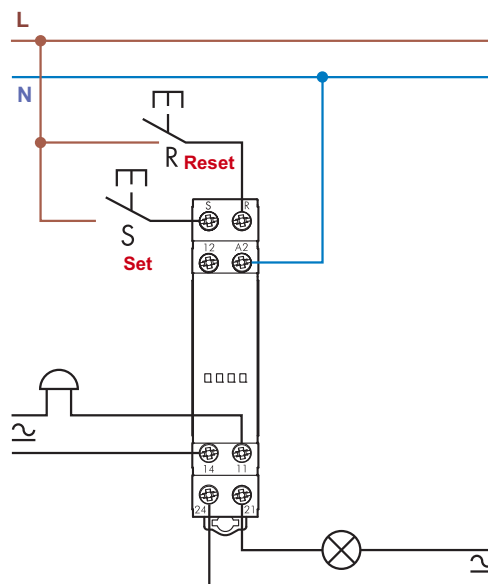
Tipul 13.11

Releu de apel cu comandă de resetare



Tipul 13.12

Releu de apel cu comandă de resetare



Schemele de conexiune (13.81 și 13.91)

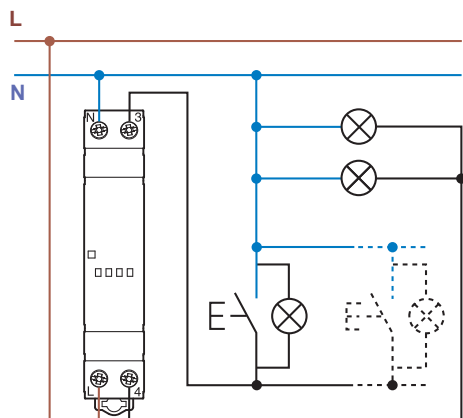
Tipul 13.81

Conexiune cu 3 conductoare

Semnificația LED-ului roșu:

Illuminare continuă = releu ON (anclanșat)

Licărire = releu OFF (declanșat)



Maxim 15 butoane
iluminate (≤ 1 mA)

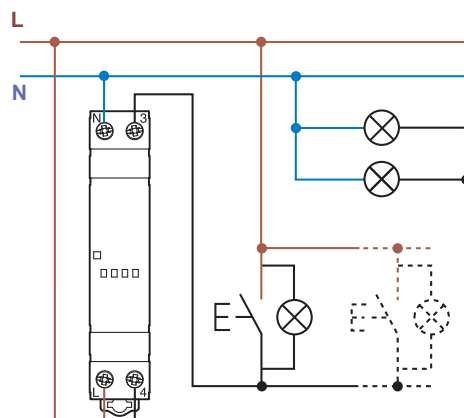
Tipul 13.81

Conexiune cu 4 conductoare

Semnificația LED-ului roșu:

Illuminare continuă = releu ON (anclanșat)

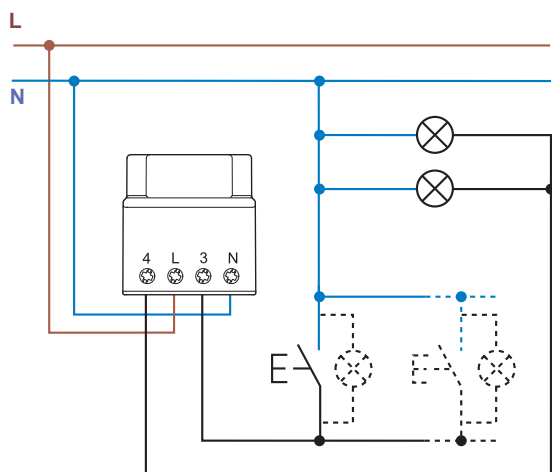
Licărire = releu OFF (declanșat)



Maxim 15 butoane
iluminate (≤ 1 mA)

Tipul 13.91

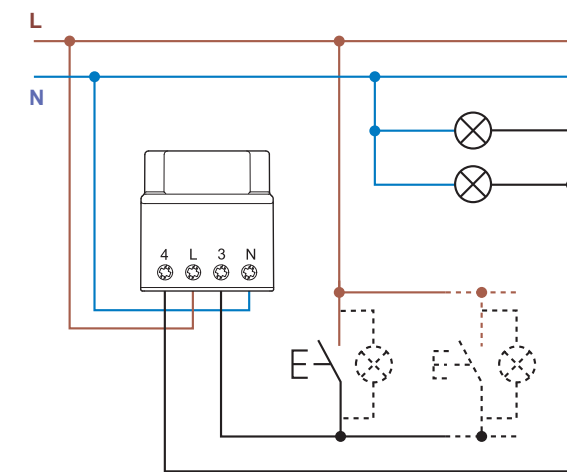
Conexiune cu 3 conductoare



Maxim 12 butoane
iluminate (≤ 1 mA)

Tipul 13.91

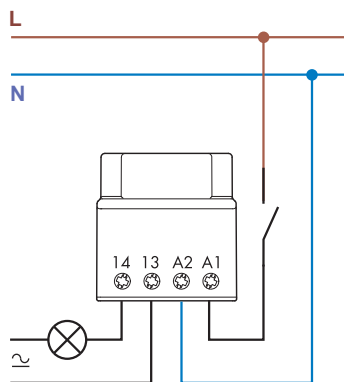
Conexiune cu 4 conductoare



Maxim 12 butoane
iluminate (≤ 1 mA)

Tipul 13.31

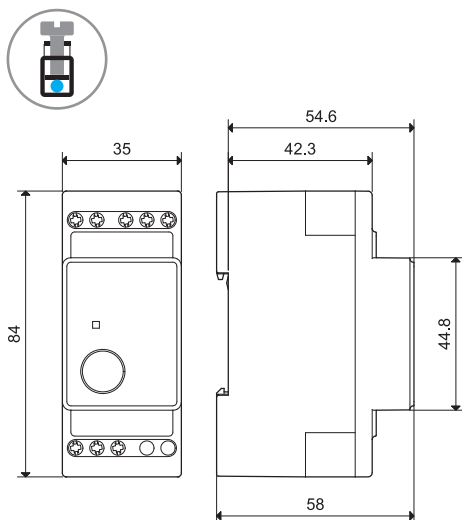
Conexiune



Schița tehnică

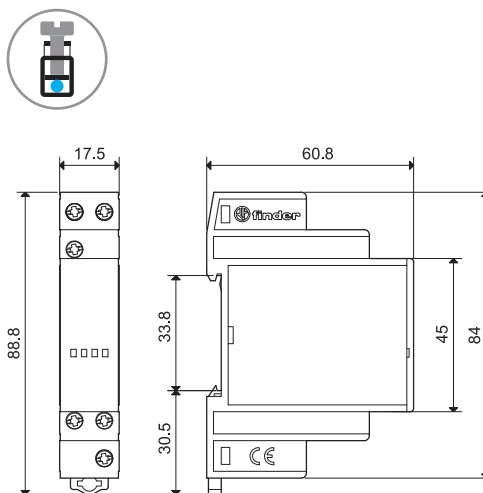
13.01

Terminale cu șurub



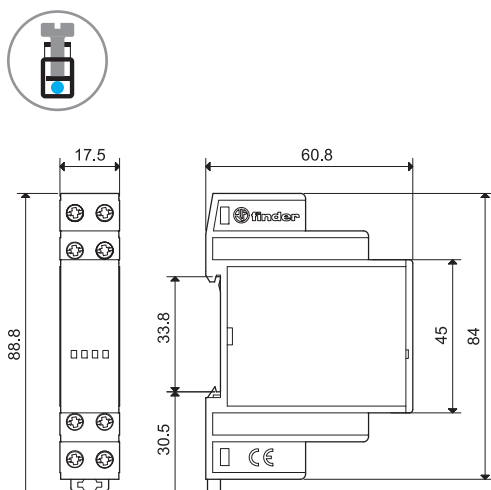
13.11

Terminale cu șurub



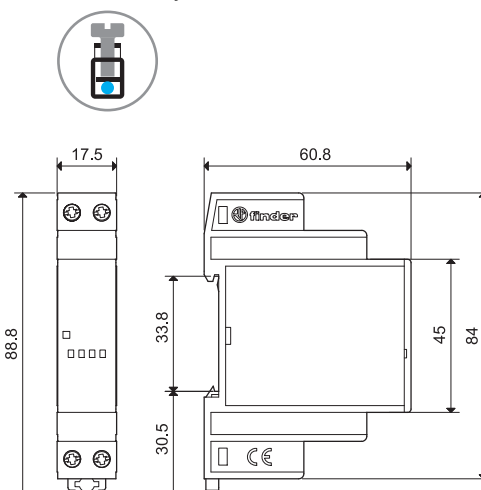
13.12

Terminale cu șurub



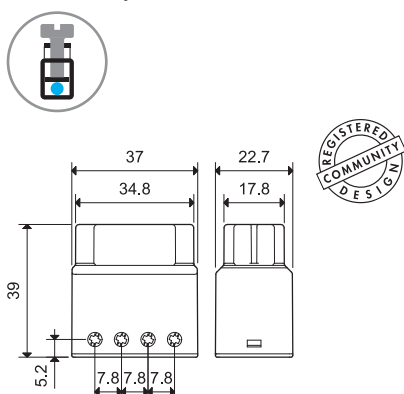
13.81

Terminale cu șurub



13.31/13.91

Terminale cu șurub



Accesorii



011.01

Adaptor pentru montare pe panou, pentru tipul 13.01, 35 mm lățime

011.01



020.01

Adaptor pentru montare pe panou, pentru tipul 13.11, 13.12 și 13.81, 17,5 mm lățime

020.01



060.72

Set de etichete indicatoare din plastic pentru tipul 13.11, 13.12 și 13.81, 72 bucăți, 6x12 mm

060.72

Caracteristici

Automate de scară electronice

- 17.5mm lățime
- Temporizarea setabilă între 30s și 20min
- Comutarea sarcinii la "trecerea prin zero" a alimentării
- "Preavertizare" înaintea deconectării la modelul 14.01
- Pretabile sistemelor cu 3 sau 4 conductoare, cu recunoaștere automată (14.01 și 14.71) sau prin "configurație cu buton de comandă" (14.81)
- LED de indicare a stării (14.01 și 14.71)
- Materialul de contact nu conține Cadmiu
- Utilizabile și cu butoane de comandă iluminate
- Se pot utiliza atât șurubelnițele cu cap plat cât și cele cu cap cruce pentru: selectarea funcției, reglarea temporizării și prinderea respectiv desprinderea releului de pe șină
- Brevet European

14.01

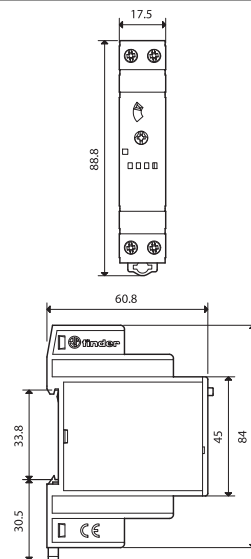
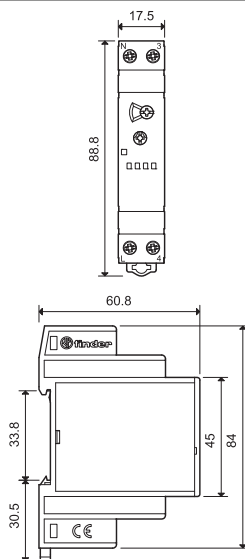


- Multi-funcțiune
- 1 contact ND
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715)

14.71



- Mono-funcțiune
- 1 contact ND
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715)



Caracteristicile contactului

Configurația contactului	1 ND	1 ND
Curentul Nominal/Maxim de vârf A	16/30 (120 A - 5 ms)	16/30 (120 A - 5 ms)
Tensiunea Nominală/Maximă de comutație C.A.	230/—	230/—
Sarcină nominală C.A.1 VA	3700	3700
Sarcină nominală tip C.A.15 (230 V C.A.) VA	750	750
Puterea nominală: incandescentă (230 V) W	3000	3000
pentru fluorescente compensate (230 V) W	1000	1000
becuri fluorescente necompensate (230 V) W	1000	1000
cu: halogen (230 V) W	3000	3000
Sarcina minimă comutabilă mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Materialul de contact standard	AgSnO ₂	AgSnO ₂

Caracteristicile alimentării

Tensiune V C.A. (50/60 Hz)	230	230
nominală (U _N) V C.C.	—	—
Puterea nominală VA (50 Hz)/W	3/1.2	3/1.2
Aria de funcționare C.A. (50 Hz)	(0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N
C.C.	—	—

Date tehnice

Durata de viață electrică la sarcină nominală C.A.1 cicluri	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Setarea timpului de întârziere min	0.5...20	0.5...20
Numărul maxim al butoanelor de comandă iluminate (≤ 1 mA)	30	30
Durata maximă a impulsului de comandă	continuă	continuă
Temperatura mediului ambiant °C	-10...+60	-10...+60
Gradul de protecție	IP 20	IP 20

Omologări (conform tipului)



Caracteristici

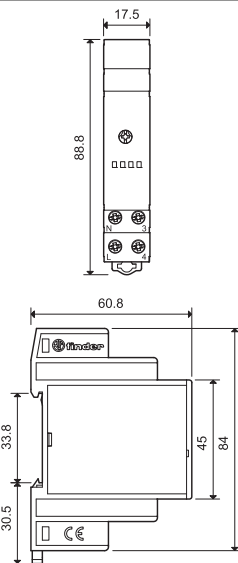
Automate de scară electronice

- 17.5mm lățime
- Temporizarea setabilă între 30s și 20min
- Comutarea sarcinii la "trecerea prin zero" a alimentării
- Tipul 14.81 și 14.91: conexiune compatibilă cu versiunile mecanice și cu vechile tipuri de butoane de comandă iluminate
- Pretabile sistemelor cu 3 sau 4 conductoare, cu recunoaștere automată (14.01 și 14.71) sau prin "configurație cu buton de comandă" (14.81)
- Materialul de contact nu conține Cadmiu
- Utilizabile și cu butoane de comandă iluminate
- Se pot utiliza atât șurubelnițele cu cap plat cât și cele cu cap cruce pentru: selectarea funcției, reglarea temporizării și prinderea respectiv desprinderea releului de pe șină

14.81



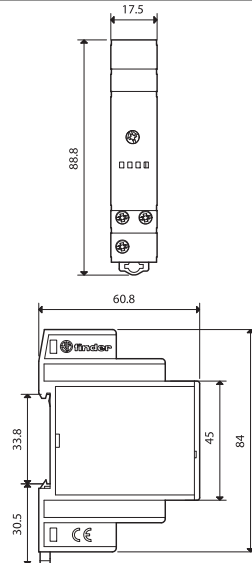
- Mono-funcțiune
- 1 contact ND
- Montare pe șină 35 mm
- Toate terminalele pe aceeași parte



14.91



- Mono-funcțiune
- 1 contact ND
- Montare pe șină 35 mm
- 3 terminale, pe aceeași parte



Caracteristicile contactului

Configurația contactului		1 ND	1 ND
Curentul Nominal/Maxim de vârf	A	16/30 (120 A - 5 ms)	16/30 (120 A - 5 ms)
Tensiunea Nominală/Maximă de comutație C.A.		230/—	230/—
Sarcină nominală C.A.1	VA	3700	3700
Sarcină nominală tip C.A.15 (230 V C.A.)	VA	750	750
Puterea nominală:			
incandescentă (230 V)	W	3000	3000
pentru fluorescente compensate (230 V)	W	1000	1000
becuri fluorescente necompenstate (230 V)	W	1000	1000
cu: halogen (230 V)	W	3000	3000
Sarcina minimă comutabilă	mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Materialul de contact standard		AgSnO ₂	AgSnO ₂

Caracteristicile alimentării

Tensiune	V C.A. (50/60 Hz)	230	230
nominală (U _N)	V C.C.	—	—
Puterea nominală	VA (50 Hz)/W	3/1.2	3/1.2
Aria de funcționare	C.A. (50 Hz)	(0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N
	C.C.	—	—

Date tehnice

Durata de viață electrică la sarcină nominală C.A.1 cicluri		100 · 10 ³	100 · 10 ³
Setarea timpului de întârziere	min	0.5...20	0.5...20
Numărul maxim al butoanelor de comandă iluminate (≤ 1 mA)		25	25
Durata maximă a impulsului de comandă		continuă	continuă
Temperatura mediului ambiant	°C	-10...+60	-10...+60
Gradul de protecție		IP 20	IP 20

Omologări (conform tipului)



Informație de comandă

Exemplu: seria 14, releu electronic multi-funcțiune, montare pe șină 35 mm, 1 contact ND 16 A, alimentare de la 230 V C.A.

1	4	.	0	1	.	8	.	2	3	0	.	0	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Seria _____

Tipul _____

0 = Montare pe șină (EN 60715), multi-funcțiune
 7 = Montare pe șină (EN 60715), mono-funcțiune
 8 = Montare pe șină (EN 60715), mono-funcțiune, toate terminalele pe aceeași parte
 9 = Montare pe șină (EN 60715), mono-funcțiune, 3 terminale, pe aceeași parte

Numărul contactelor _____

1 = 1 contact ND, 16 A

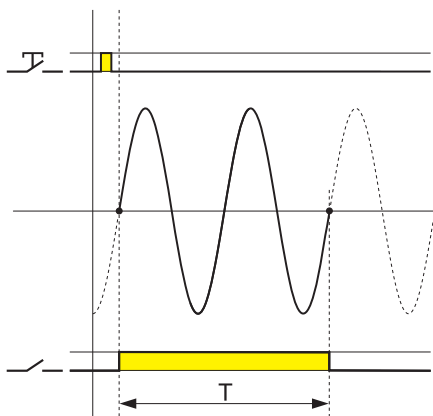
Tensiunea de alimentare
 230 = 230 V

Tipul alimentării
 8 = C.A. (50/60 Hz)

Date tehnice

Izolația			
Rigiditatea dielectrică dintre contactele deschise	V C.A.	1000	
Alte date			
Puterea cedată (pierdută) mediului ambiant			
fără curent de contact	W	1.2	
la curent nominal	W	2	
Lungimea maximă a cablurilor de conexiune la butoanele de comandă	m	200	
 Cuplu de înșurubare	Nm	0.8	
Dimensiunea maximă a firelor		cablu solid	cablu lițat
	mm²	1x6 / 2x4	1x4 / 2x2.5
	AWG	1x10 / 2x12	1x12 / 2x14

Comutarea sarcinii la “trecerea prin zero” a alimentării



1. Valoarea redusă a curentului de vârf la anclanșare protejează lămpile crescând astfel ci clurile de comutație posibile pentru acestea.
2. Valoarea redusă a curentului de vârf la anclanșare împiedecă apariția fenomenului de lipire a contactului.
3. Valoarea curentului de rupere la declanșare este redusă iar astfel contactele sunt mai puțin solícitate.

Notă

Folosind tipul 14.91, lămpile sunt comutate direct prin butoanele de comandă.

Accesorii



020.01

Adaptor pentru montare pe panou, 17,5 mm lățime

020.01



060.72

Set de etichete indicatoare din plastic, 72 bucăți, 6x12 mm

060.72

Schemele de conexiune

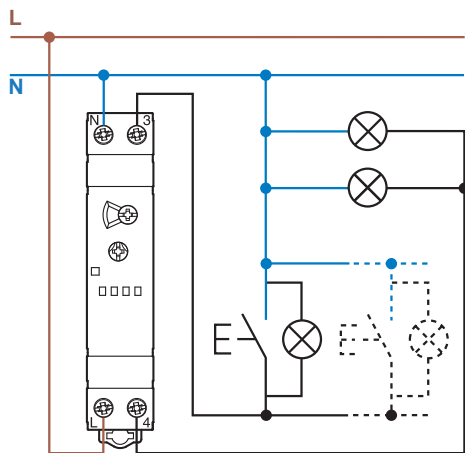
Tipul 14.01

14.71

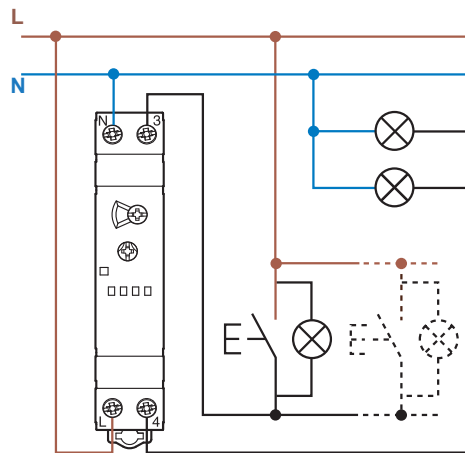
Semnificația LED-ului roșu:

Iluminare continuă = releu ON (anclanșat)

Licărire = releu OFF (declanșat)

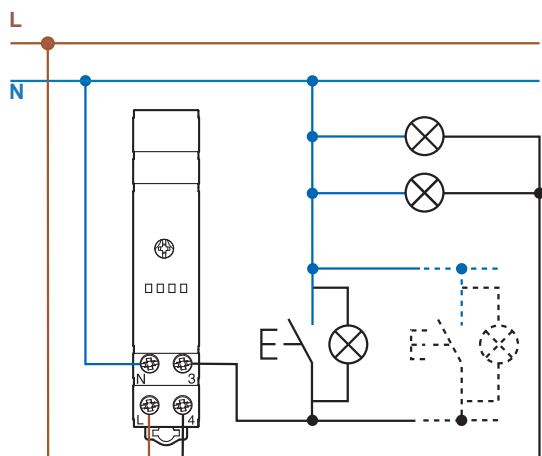


Conexiune cu 3 conductoare

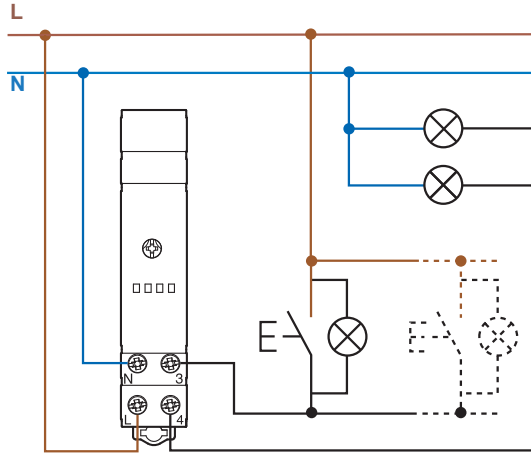


Conexiune cu 4 conductoare

Tipul 14.81 (configurația cu buton de comandă necesară ca în manualul de instalare)

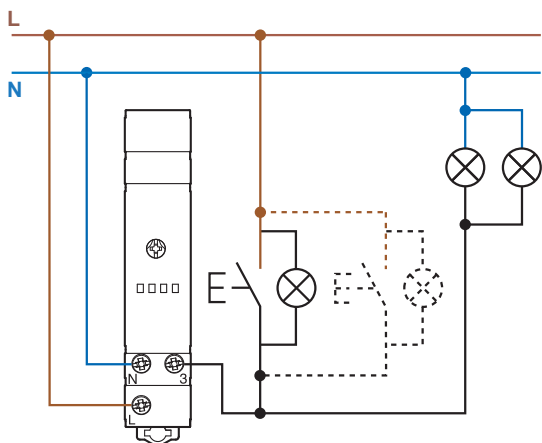


Conexiune cu 3 conductoare



Conexiune cu 4 conductoare

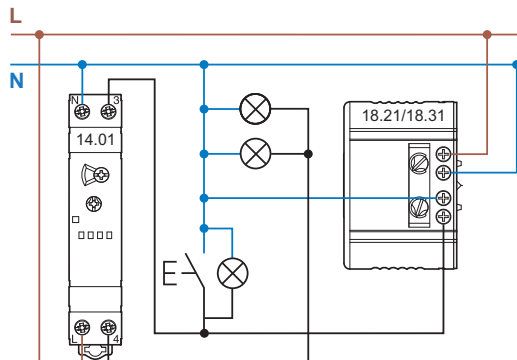
Tipul 14.91 (butoanele de comandă trebuie să suporte curentul nominal al sarcinii)



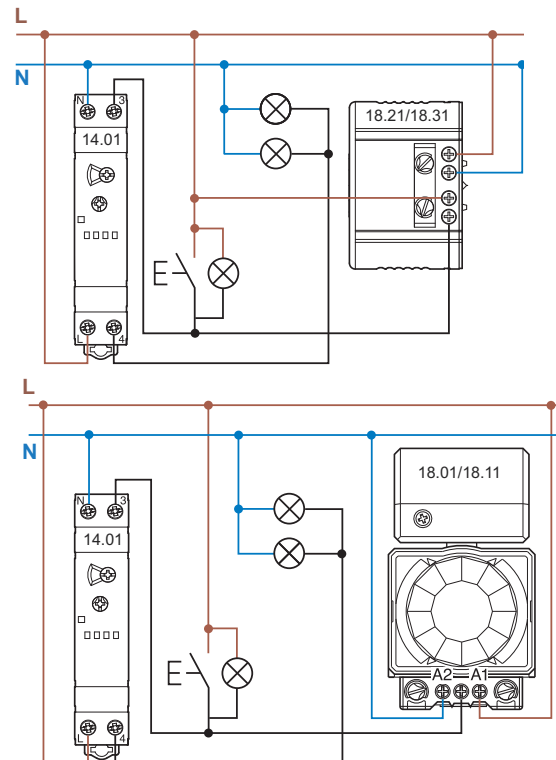
Schemele de conexiune

Posibilitatea conexiunii automatului de scară 14.01 cu detectoarele de mișcare (seria 18).

Conexiune cu 3 conductoare (numai cu 18.21.8.230.0300 sau 18.31.8.230.0300)

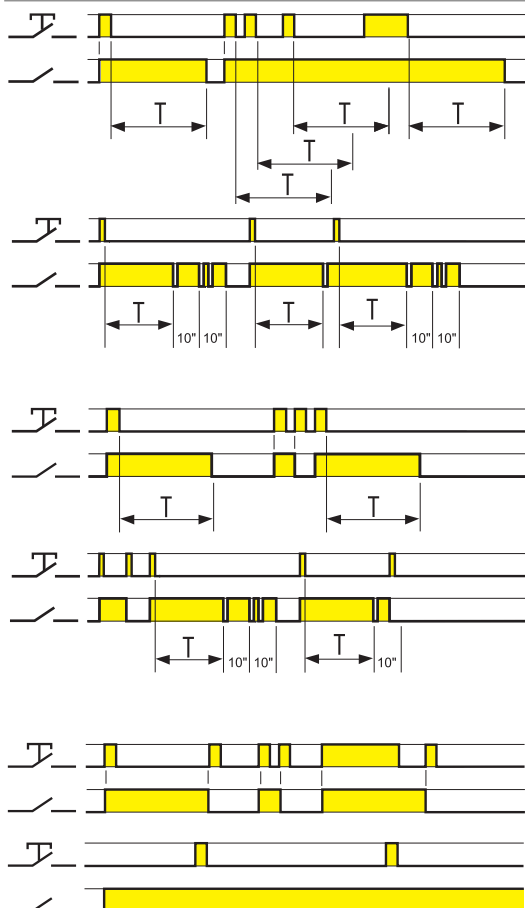


Conexiune cu 4 conductoare (cu 18.01.8.230.0000, 18.11.8.230.0000, 18.21.8.230.0300 sau 18.31.8.230.0300)



Funcțiile

Tipul 14.01 Funcții stabilite prin selectorul rotativ frontal



(BE) Lumină rearmabilă (casa scării)

Impulsul de comandă inițial anclanșează instantaneu contactul releului iar temporizarea (T) începe de la valoarea presetată. Primirea unui impuls de comandă pe durata desfășurării procesului de temporizare are ca efect reluarea completă a acestui proces în conformitate cu valoarea presetată. La expirarea temporizării (T) contactul releului declanșează instantaneu.

(BP) Lumină rearmabilă (casa scării) cu preavertizare

Impulsul de comandă inițial anclanșează instantaneu contactul releului iar temporizarea începe de la valoarea presetată. După perioada (T) contactul releului comută o dată foarte scurt în starea Off, 10 secunde mai târziu comută de două ori foarte scurt în starea Off iar după alte 10 secunde comută definitiv în starea Off (declanșare). Primirea unui impuls de comandă pe durata desfășurării procesului de temporizare sau a celor 20 secunde de preavertizare are ca efect prelungirea temporizării cu valoarea presetată.

(IT) Releu pas cu pas temporizat

Impulsul de comandă inițial anclanșează instantaneu contactul releului iar temporizarea (T) începe de la valoarea presetată. La expirarea temporizării are loc declanșarea. În timpul procesului de temporizare, dacă se dorește, se poate declanșa imediat contactul releului cu ajutorul unui nou impuls de comandă.

(IP) Releu pas cu pas temporizat cu preavertizare

Impulsul de comandă inițial anclanșează instantaneu contactul releului iar temporizarea începe de la valoarea presetată. După perioada (T) contactul releului comută o dată foarte scurt în starea Off, 10 secunde mai târziu comută de două ori foarte scurt în starea Off iar după alte 10 secunde comută definitiv în starea Off (declanșare). În timpul desfășurării procesului de temporizare sau a celor 20 secunde de preavertizare, dacă se dorește, se poate declanșa imediat contactul releului cu ajutorul unui nou impuls de comandă.

(RI) Releu pas cu pas

După fiecare impuls de comandă, starea releului se schimbă alternativ – de la declanșare la anclanșare și invers.

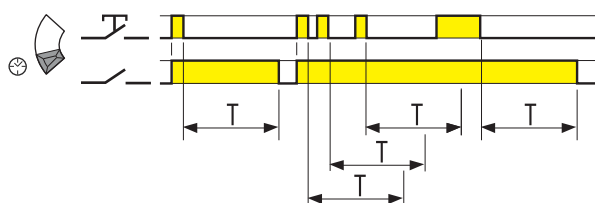
Lumină fixă

Cu această funcție setată contactul releului este în permanență anclanșat.

NOTĂ: Licărirea realizată prin intermediul funcțiilor de preavertizare (BP și IP) poate provoca probleme de re-start lămpilor fluorescente cu balast inductiv (pentru ambele variante: convenționale respectiv compacte). În consecință se recomandă a nu utiliza aceste lămpi în combinație cu funcțiile de preavertizare.

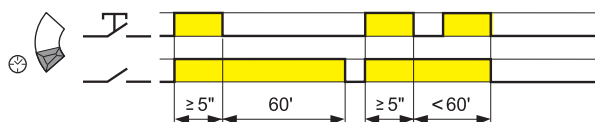
Funcțiile

Tipul 14.71 Funcții stabilite prin selectorul frontal

**Lumină rearmabilă (casa scării)**

Impulsul de comandă inițial anclanșează instantaneu releul iar temporizarea (T) începe de la valoarea presetată. Primirea unui impuls de comandă pe durata desfășurării procesului de temporizare are ca efect reluarea completă a acestui proces în conformitate cu valoarea presetată.

La expirarea temporizării (T) contactul releului declanșează instantaneu.

**Funcția de "întreținere casa scării"**

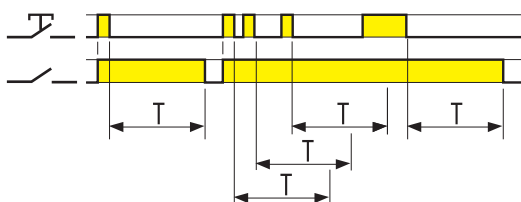
Un impuls de comandă ≥ 5 secunde va anclanșa contactul releului pentru 60 minute, după această perioadă de timp contactul releului declanșează.

Această funcție este ideală pentru activități de întreținere sau curățenie.

**Lumină fixă**

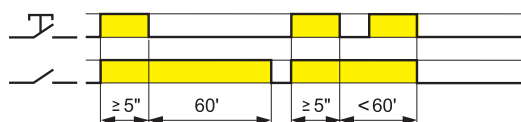
Cu această funcție setată contactul releului este în permanență anclanșat.

Tipul 14.81

**Lumină rearmabilă (casa scării)**

Impulsul de comandă inițial anclanșează instantaneu releul iar temporizarea (T) începe de la valoarea presetată. Primirea unui impuls de comandă pe durata desfășurării procesului de temporizare are ca efect reluarea completă a acestui proces în conformitate cu valoarea presetată.

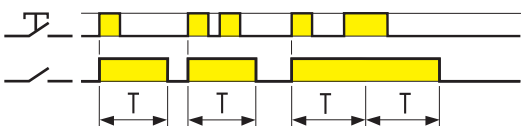
La expirarea temporizării (T) contactul releului declanșează instantaneu.

**Funcția de "întreținere casa scării"**

Un impuls de comandă ≥ 5 secunde va anclanșa contactul releului pentru 60 minute, după această perioadă de timp contactul releului declanșează.

Această funcție este ideală pentru activități de întreținere sau curățenie.

Tipul 14.91

**Anclanșare temporizată**

Impulsul de comandă inițial anclanșează contactul releului care rămâne astfel pe toată durata temporizării presetate (T). La expirarea temporizării contactul releului se deschide.

Caracteristici

Relee electronice pas cu pas și Dimmer pentru reglarea intensității luminoase

- Recomandabile pentru becurile cu incandescență sau halogen (cu sau fără transformator ori circuit electronic de alimentare)
- Versiune compatibilă cu lămpile economice dimabile (CFL sau LED) și cu toate tipurile de transformatoare electromagnetice, chiar și în condițiile lipsei sarcinii (15.81)
- Versiune compatibilă cu lămpile dimabile cu LED-uri de 230V (15.91)
- Utilizabile cu butoane de comandă legate la nul sau la fază
- Tranziție "ușoară" în starea On și Off
- Două moduri de funcționare selectabile: cu sau fără memorarea nivelului anterior de iluminare
- Variație (dimare) în trepte (numai pentru 15.51) sau liniară
- Protecție termică la suprasarcină
- Fuzibil-termic pentru protecție extremă (15.81)
- Alimentare de la 230V C.A.: 50 Hz (15.91), 50 sau 60 Hz (15.51) cu recunoaștere automată a frecvenței 50/60 Hz (15.81)

Terminale cu șurub



Pentru schița tehnică vezi pagina 6

Înșirea

Tensiune nominală	V C.A.	230	230	230
Puterea maximă	W	100	400	500
Puterea minimă	W	3	10	3
Puterea nominală pentru:		100	400	500 (1)
lămpi cu incandescență și halogen de 230V W		—	300 (2)	500 (3)
transformatoare electromagnetice toroidale pentru lămpi cu halogen de joasă tensiune W		—	—	500 (3)
transformatoare electromagnetice lamelare (miez E) pentru lămpi cu halogen de joasă tensiune W		—	400 (4)	500 (1)
transformatoare electronice (balasturi) pentru lămpi cu halogen de joasă tensiune W		—	—	100 (5)
lămpi fluorescente compacte (CFL) dimabile W		50	—	100 (5)
lămpi dimabile cu LED-uri de 230V W		50 (6)	—	100 (1)

Caracteristicile alimentării

Tensiune nominală (U_N)	V C.A. (50/60 Hz)	230 (7)	230 (8)	230
Aria de funcționare		$(0.8 \dots 1.1) U_N$	$(0.8 \dots 1.1) U_N$	$(0.8 \dots 1.1) U_N$
Putere consumată în "așteptare" – Stand-by W		0.4	0.7	0.5
Metoda de dimare folosită		"Leading edge"	"Trailing edge"	"Trailing edge" (poz. ) "Leading edge" (poz. ) și 

Date tehnice

Temperatura ambiantă	°C	-10...+50 (9)	-10...+50 (9)	-10...+50 (10)
Gradul de protecție		IP 20	IP 20	IP 20
Omologări (conform tipului)		CE	CE 	CE 

Notă

- (1) Selectați poziția "lămpă cu incandescență" () de la selectorul frontal;
- (2) Numai un transformator. Alimentarea se face numai cu lămpa de sarcină conectată;
- (3) Selectați poziția "transformator" () de la selectorul frontal. Nu conectați mai mult de 2 transformatoare la fiecare Dimmer;
- (4) Numai un transformator;
- (5) Selectați poziția "CFL" () de la selectorul frontal și setați corespunzător valoarea nivelului minim dimabil (dependent de tipul lămpii);
- (6) Numai dacă transformatoarele electronice (balasturile) sunt compatibile cu metoda de dimare "Leading edge";
- (7) Este disponibil doar în versiune la 50Hz;
- (8) Este disponibilă și versiunea la 60Hz (vezi „informație de comandă”);
- (9) Nu este recomandabil a monta mai mult de un Dimmer în aceeași cutie de perete, doar dacă se asigură o ventilație adecvată sau lămpa de sarcină are mai puțin de 100 W (15.51) sau 50 W (15.91);
- (10) În cazul unei sarcini >300W, trebuie asigurată o ventilație adecvată – este indicată o distanță de 5mm față de cele două părți laterale ale Dimmer-ului. Nu sunt compatibile cu butoane iluminate.



- Pentru montarea în dozele rezidențiale de comutație
- Sarcină maximă 100 W
- Două moduri de funcționare
- Metoda de dimare "leading edge"
- Compatibil cu lămpile dimabile cu LED-uri

15.51



- Montare în doză sau pe panou
- Sarcină maximă 400 W
- Două moduri de funcționare
- Două tipuri diferite de variație liniară și în trepte
- Metoda de dimare "trailing edge"

15.81



- Modular, 17.5mm lățime
- Sarcină maximă 500 W
- Multi-funcțiune
- Metode de dimare: "leading edge" și "trailing edge" (dependent de funcție)
- Compatibil cu lămpile economice dimabile

Informație de comandă

Exemplu: tipul 15.51, releu electronic pas cu pas și Dimmer, 230 V C.A.

1	5	5	1	8	2	3	0	0	4	0	0
Seria			Tipul			Tensiunea de alimentare			Tipul alimentării		
5 = Montare în doză sau pe panou			8 = Montare pe șină 35 mm (EN 60715), 17.5 mm lățime, pentru lămpi economice			230 = 230 V			8 = C.A.		
9 = Montare în doze rezidențiale de comutație, pentru lămpi cu LED-uri									0 = Standard 4 = Numai pentru 15.51 variație liniară		
Numărul contactelor									Frecvența tensiunii de alimentare		
1 = 1 ieșire									0 = 50 Hz (15.51/15.91) 50/60 Hz (15.81) 6 = 60 Hz (15.51)		
									Puterea comutabilă		
									0 = 100 W (15.91) 4 = 400 W (15.51) 5 = 500 W (15.81)		

Coduri
 15.51.8.230.0400 variație în trepte, 50Hz
 15.51.8.230.0404 variație liniară, 50Hz
 15.51.8.230.0460 variație în trepte, 60Hz
 15.81.8.230.0500 variație liniară, 50/60Hz
 15.91.8.230.0000 variație liniară, 50Hz

Date tehnice

Specificații electromagnetice			
Tipul testării	Standardul de referință	15.51/15.91	15.81
Descărcare electrostatică	la contact	4 kV	
	în aer	8 kV	
Câmpul electromagnetic de radiație (80 ... 1000 MHz)	EN 61000-4-3	3 V/m	10 V/m
Impulsuri rapide la terminalele de alimentare	EN 61000-4-4	4 kV	4 kV
(5-50 ns, 5 și 100 kHz) la terminalul butonului de comandă	EN 61000-4-4	4 kV	4 kV
Supratensiune tranzitorie la terminalele de alimentare (1.2/50 μs) mod diferențial	EN 61000-4-5	2 kV	2 kV
Sincronizare în Radio-Frecvență la terminalele de alimentare	EN 61000-4-6	3 V	3 V
(0.15...80 MHz) la terminalul butonului de comandă	EN 61000-4-6	3 V	3 V
Căderi de tensiune 70 % U _N , 40 % U _N	EN 61000-4-11	10 cicluri	
Înterruperi scurte	EN 61000-4-11	10 cicluri	
Emisii electromagnetice prin conducție 0.15...30 MHz	EN 55014	clasa B	
Emisii electromagnetice prin radiație 30...1000 MHz	EN 55014	clasa B	
Terminale		cablu solid	cablu lițat
Dimensiunea maximă a firelor	mm ²	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2.5
	AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14
 Cuplu de înșurubare	Nm	0.8	
Lungimea capătului de fir conductor dezizolat	mm	9	
Alte date		15.91	15.51
Puterea cedată (pierdută)	fără sarcină W	0.4	0.7
	la sarcină nominală W	1.2	2.2
Lungimea maximă a firelor de conexiune pentru butoanele de comandă	m	100	100

Protecție termică și semnalizare

LED (tipul 15.81)	Tensiunea de alimentare	Protecție termică
	Absentă	—
	Prezentă	—
	Prezentă	ALARMĂ

ALARMĂ

Protecția termică internă (activă la toate tipurile de dimmer) va detecta temperatura periculoasă cauzată de o suprasarcină sau o instalare incorectă și va deconecta Dimmer-ul.

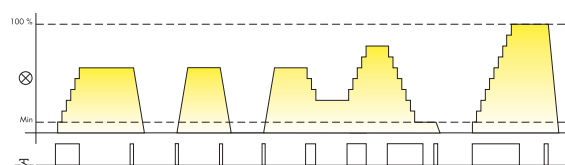
Este posibilă reconectarea Dimmer-ului, prin apăsarea butonului de comandă, numai când temperatura scade la un nivel sigur (după 1 sau 10 minute, dependent de condițiile de instalare) și după înlăturarea cauzei care a dus la apariția suprasarcinii.

Modurile de funcționare (tipul 15.51/15.91)

Tipul

Variație în trepte

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



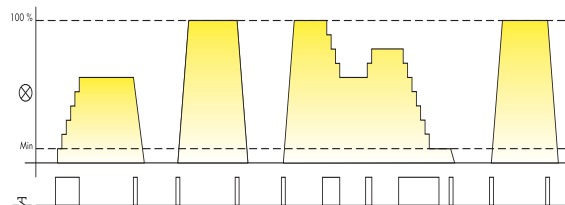
Impuls de comandă lung: Nivelul intensității luminoase crește sau scade progresiv în maxim 10 trepte.

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.

15.51...0400

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



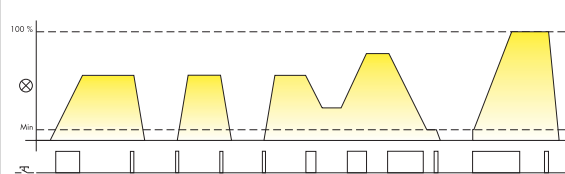
Impuls de comandă lung: Nivelul intensității luminoase crește sau scade progresiv în maxim 10 trepte.

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

Tipul

Variație liniară

Modul de funcționare 3 (cu memorare): nivelul intensității luminoase avut anterior este memorat.



Impuls de comandă lung: Nivelul intensității luminoase crește sau scade progresiv în mod liniar.

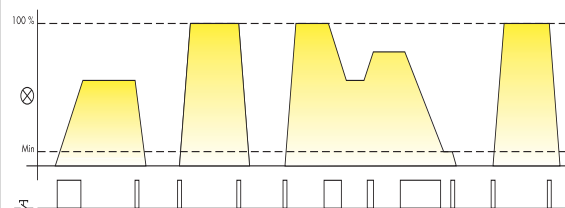
Impuls de comandă scurt: Comutație alternativă între starea On (conectare) și Off (deconectare).

Când se comută în starea On, se pornește de la ultima valoare a intensității luminoase setată anterior în această stare.

15.51...0404

15.91...0000

Modul de funcționare 4 (fără memorare): nivelul intensității luminoase nu este memorat.



Impuls de comandă lung: Nivelul intensității luminoase crește sau scade progresiv în mod liniar.

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

Setarea modului de funcționare

Tipul 15.51

Pentru **15.51** este presetat din fabrică modul de funcționare 1 sau 3 (cu memorare), 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” de două ori indicând selectarea modului de funcționare 2 sau 4, sau va „clipi” o dată indicând modul de funcționare 1 sau 3.
- Repetând pașii de mai sus se va realiza schimbarea alternativă a modurilor de funcționare.

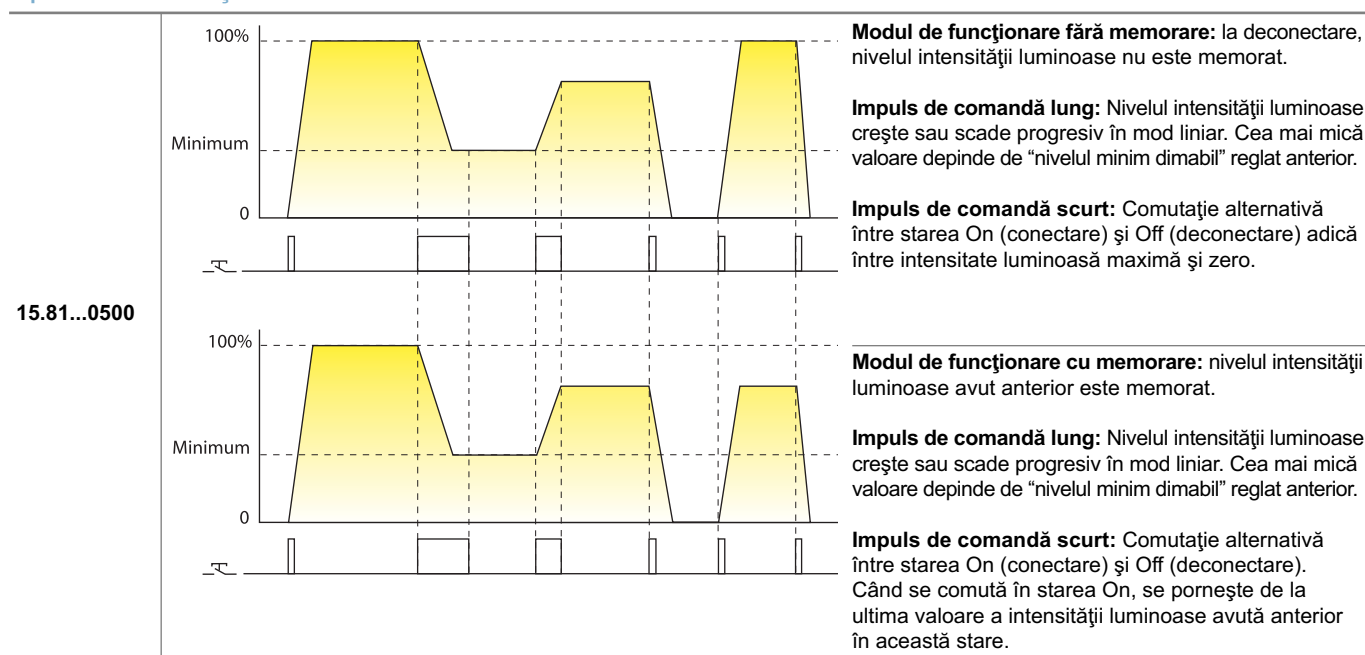
Tipul 15.91

Pentru **15.91** este presetat din fabrică modul de funcționare 4 (fără memorare), 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, lumina va „clipi” de două ori indicând selectarea modului de funcționare 3, sau va „clipi” o dată pentru modul de funcționare 4.
- Repetând pașii de mai sus se va realiza schimbarea alternativă a modurilor de funcționare.

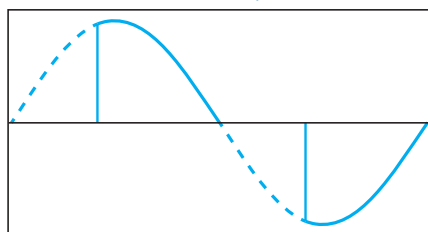
Modurile de funcționare (tipul 15.81)

Tipul Variație liniară

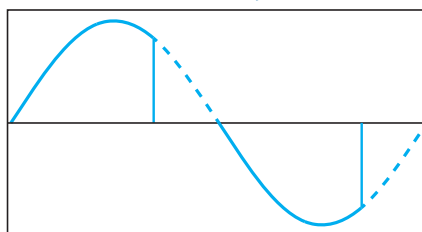


Tipul sarcinii	Setarea funcției		Reglarea nivelului minim dimabil
	Cu memorare (M)	Fără memorare (M)	
- Lămpi cu incandescentă - Lămpi cu halogen la 230V - Lămpi cu halogen și cu transformator electronic/balast la 12/24V			Se recomandă a seta "nivelul minim dimabil" la valoarea cea mai mică, pentru a avea disponibil domeniul complet de variație. Dar dacă este necesară evitarea unui nivel prea scăzut de iluminare, se poate seta o valoare mai mare.
- Lămpi fluorescente compacte (CFL) dimabile - Lămpi dimabile cu LED-uri			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.
Lămpi cu halogen și cu transformator electromagnetic toroidal sau lamelar (miez E) la 12/24V			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.

Metoda de dimare (variație) "leading edge"



Metoda de dimare (variație) "trailing edge"

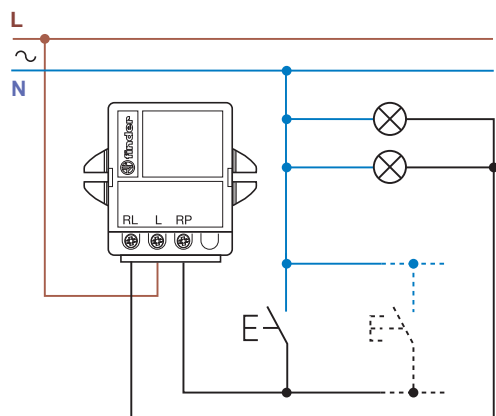


Dimarea (variația) intensității luminoase se realizează cu "tehnologia controlului de fază", care funcționează prin "tăierea" unei părți din forma de undă a tensiunii rețelei, în scopul de a reduce tensiunea nominală de alimentare a lămpii. În cazul în care această "tăiere" se face din partea frontală (de început) a unei sinusoidale, metoda se numește "Leading Edge", iar în cazul în care această "tăiere" se face din partea finală a sinusoidalei, metoda se numește "Trailing Edge". Aceste 2 metode sunt potrivite pentru dimarea diferitelor tipuri de lămpi: "Trailing Edge" este, în general, mult mai potrivită pentru transformatoare (balasturi) electronice destinate lămpilor de joasă tensiune (cu halogen sau LED-uri). "Leading Edge" este mai potrivită pentru transformatoare (balasturi) electromagnetice destinate lămpilor de joasă tensiune, respectiv lămpilor de 230V fluorescente compacte – CFL sau cu LED-uri. Cu toate acestea, ambele metode, se pretează la dimarea lămpilor cu halogen sau incandescentă de 230V. La luarea în considerare a diferitelor tipuri de lămpi disponibile în acest moment pe piață, se sugerează să se facă apel la caracteristicile tehnice indicate în pagina 1 și, dacă există, la recomandarea producătorului lămpii.

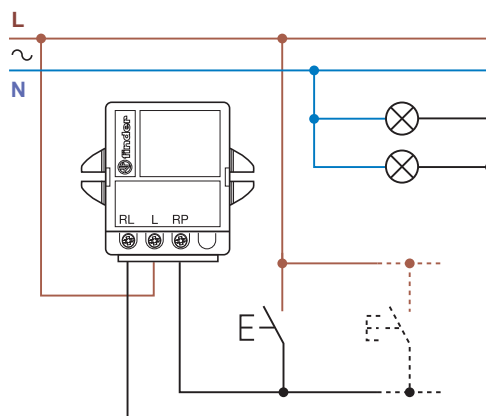
Schemele de conexiune

Notă: nu uitați să asigurați o conexiune la pământ pentru lămpile din Clasa 1.

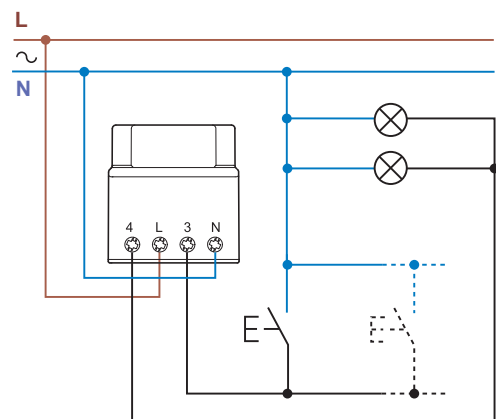
Tipul 15.51 - Conexiune cu butoane de comandă legate la nul



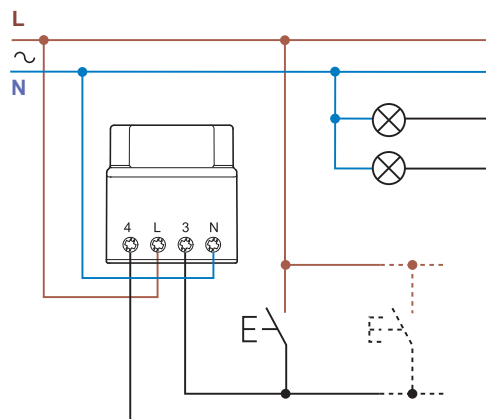
Tipul 15.51 - Conexiune cu butoane de comandă legate la fază



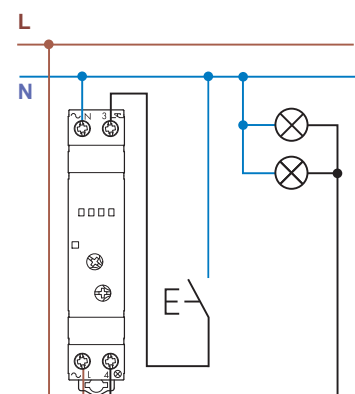
Tipul 15.91 - Conexiune cu butoane de comandă legate la nul



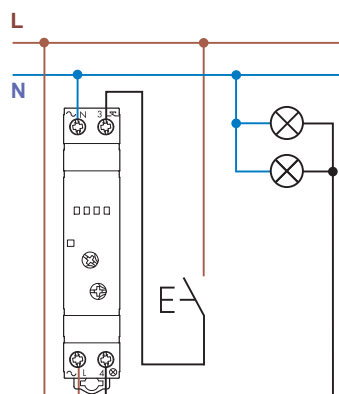
Tipul 15.91 - Conexiune cu butoane de comandă legate la fază



Tipul 15.81 - Conexiune cu butoane de comandă legate la nul

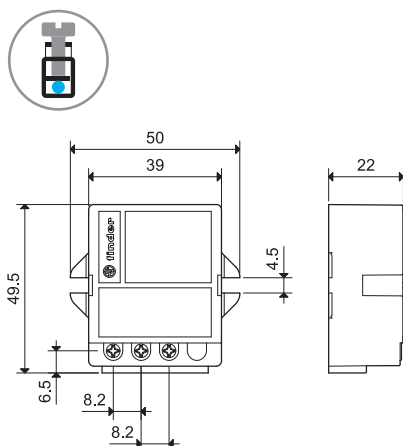


Tipul 15.81 - Conexiune cu butoane de comandă legate la fază

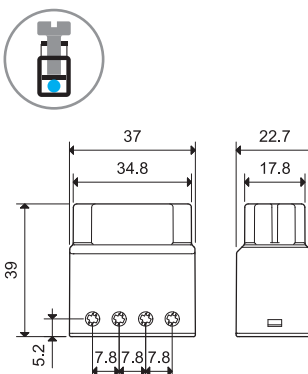


Schița tehnică

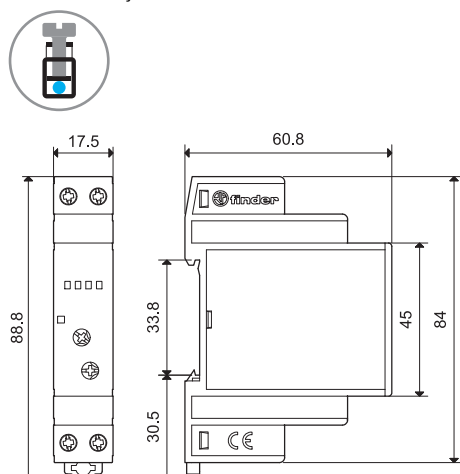
15.51
Terminale cu șurub



15.91
Terminale cu șurub



15.81
Terminale cu șurub



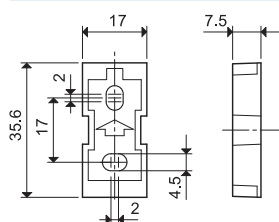
Accesorii



020.01

Adaptor pentru montare pe panou pentru tipul 15.81, 17,5 mm lățime

020.01



060.72

Set de etichete indicatoare din plastic pentru tipul 15.81, 72 bucăți, 6x12 mm

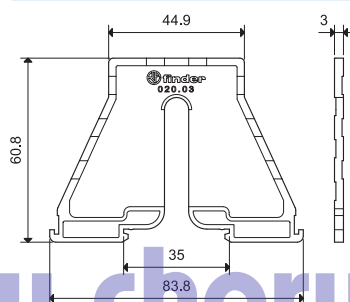
060.72



020.03

Separator pentru montare pe șină pentru tipul 15.81, 3 mm lățime

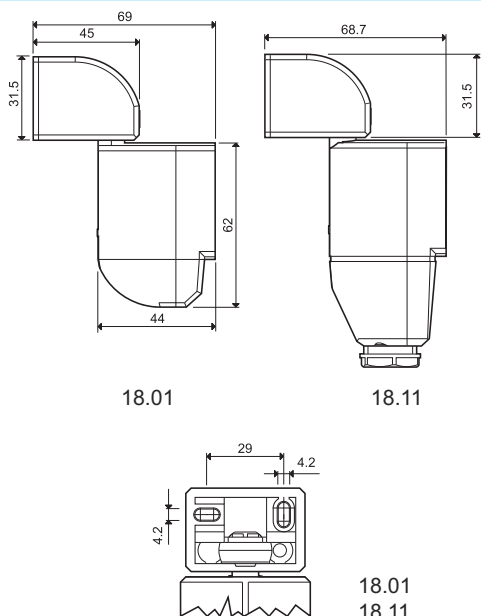
020.03



Caracteristici

Senzori de mișcare destinați instalațiilor electrice de interior și exterior

- Dimensiuni reduse
- Pragul de intervenție selectabil în funcție de lumina ambiantă
- Timp de întârziere la deconectare ajustabil
- Poziționare universală: permite selectarea oricărei arii de supraveghere
- Unghi larg de supraveghere



18.01

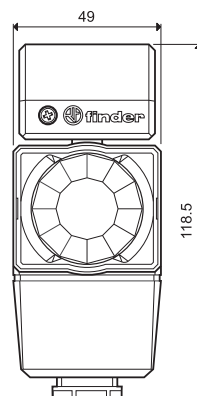
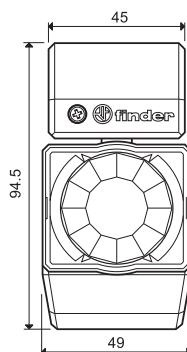


18.11



- 1 contact ND 10 A
- Pentru instalații de interior
- Montare pe perete sau tavan
- Indicată mai ales pentru montarea pe perete

- 1 contact ND 10 A
- Pentru instalații de exterior
- Montare pe perete sau tavan
- Indicată mai ales pentru montarea pe perete



Caracteristicile contactului

Configurația contactelor	1 ND		1 ND	
Curentul Nominal/Maxim de vârf A	10/20 (100 A - 5 ms)		10/20 (100 A - 5 ms)	
Tensiunea Nominală/Maximă de comutație V C.A.	230/230		230/230	
Sarcină nominală C.A.1 VA	2300		2300	
Sarcină nominală tip C.A.15 (120/230 V) VA	250	450	250	450
Puterea nominală: incandescentă (120/230 V) W	500	1000	500	1000
pentru fluorescente compensate (120/230 V) W	200	350	200	350
becuri fluorescente necompensate (120/230 V) W	250	500	250	500
cu: halogen (120/230 V) W	500	1000	500	1000
Materialul de contact standard	AgSnO ₂		AgSnO ₂	

Caracteristicile bobinei

Tensiunea nominală V C.A. (50/60 Hz)	120...230		120...230	
(U _N) C.C.	—		—	
Puterea nominală C.A./C.C. VA (50 Hz)/W	2.5/—		2.5/—	
Aria de funcționare V C.A. (50/60 Hz)	96...253		96...253	
C.C.	—		—	

Date tehnice

Durata de viață electrică la sarcină nominală C.A.1 cicluri	100 · 10 ³		100 · 10 ³	
Reglarea pragului de intervenție în funcție de lumina ambiantă lx	5...350		5...350	
Reglarea timpului de întârziere la deconectare	10 s...12 min		10 s...12 min	
Unghiul de supraveghere	110°		110°	
Profundimea câmpului de acoperire m	10		10	
Temperatura ambiantă °C	-10...+50		-30...+50	
Gradul de protecție	IP 40		IP 54	

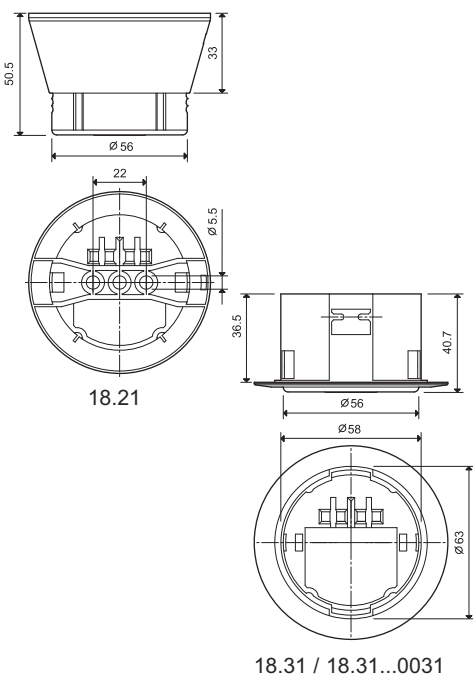
Omologări (conform tipului)



Caracteristici

Senzori de mișcare destinați instalațiilor electrice de interior

- Dimensiuni reduse
- Pragul de intervenție selectabil în funcție de lumina ambiantă
- Timp de întârziere la deconectare ajustabil
- Unghi larg de supraveghere



18.21



- 1 contact ND 10 A
- Pentru instalații de interior
- Indicat mai ales pentru montarea pe tavan
- Leșire conectată la tensiunea de alimentare

18.31

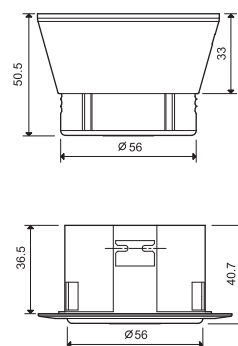
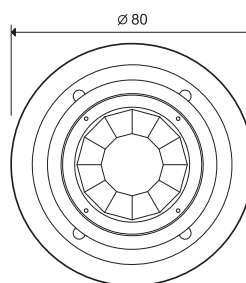
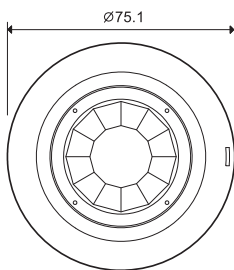


- 1 contact ND 10 A
- Pentru instalații de interior
- Montare în tavan
- Leșire conectată la tensiunea de alimentare

NEW 18.31...0031



- 1 contact ND 10 A
- Pentru instalații de interior cu montare în tavan
- Recomandat pentru aplicații cu tavane înalte (până la 6 metri)
- Temporizare după ultima detecție a mișcării (30 s...35 min)
- Leșire conectată la tensiunea de alimentare



Caracteristicile contactului

Configurația contactelor	1 ND		1 ND		1 ND	
Curentul Nominal/Maxim de vârf A	10/20 (100 A - 5 ms)		10/20 (100 A - 5 ms)		10/20 (100 A - 5 ms)	
Tensiunea Nominală/Maximă de comutație V C.A.	230/230		230/230		230/230	
Sarcină nominală C.A.1 VA	2300		2300		2300	
Sarcină nominală tip C.A.15 (120/230 V) VA	250	450	250	450	250	450
Puterea nominală: incandescentă (120/230 V) W	500	1000	500	1000	500	1000
pentru fluorescente compensate (120/230 V) W	200	350	200	350	200	350
becuri fluorescente necompensate (120/230 V) W	250	500	250	500	250	500
cu: halogen (120/230 V) W	500	1000	500	1000	500	1000
Materialul de contact standard	AgSnO ₂		AgSnO ₂		AgSnO ₂	

Caracteristicile bobinei

Tensiunea nominală V C.A. (50/60 Hz)	120...230	120...230	120...230
(U _N) C.C.	—	—	—
Puterea nominală C.A./C.C. VA (50 Hz)/W	2/1	2/1	2/1
Aria de funcționare V C.A. (50/60 Hz)	96...253	96...253	96...253
C.C.	—	—	—

Date tehnice

Durata de viață electrică la sarcină nominală C.A.1 cicluri	100 · 10 ³	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Reglarea pragului de intervenție în funcție de lumina ambiantă lx	5...350	5...350	5...350
Reglarea timpului de întârziere la deconectare	10 s...12 min	10 s...12 min	30 s...35 min
Unghiul de supraveghere	110°	110°	110°
Diametrul ariei de sensibilitate m	Vezi diagrama de la pagina 6	Vezi diagrama de la pagina 6	Vezi diagrama de la pagina 6
Temperatura ambiantă °C	-10...+50	-10...+50	-10...+50
Gradul de protecție	IP 40	IP 40	IP 40

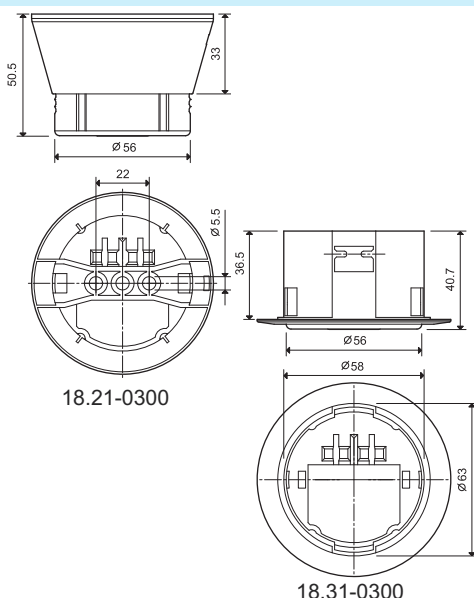
Omologări (conform tipului)



Caracteristici

Senzori de mișcare destinați instalațiilor electrice de interior, cu contact liber de potențial

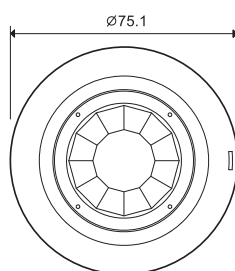
- Aplicații unde este cerută interfațarea cu PLC sau BMS
- Dimensiuni reduse
- Pragul de intervenție selectabil în funcție de lumina ambiantă
- Timp de întârziere la deconectare ajustabil
- Unghi larg de supraveghere



NEW 18.21-0300



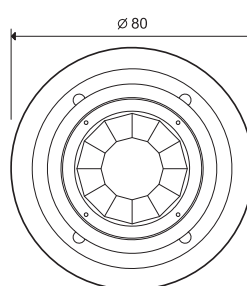
- 1 contact ND 10 A
- Pentru instalații de interior
- Indicată mai ales pentru montarea pe tavan
- Leșire cu contact liber de potențial



NEW 18.31-0300



- 1 contact ND 10 A
- Pentru instalații de interior
- Montare în tavan
- Leșire cu contact liber de potențial



Caracteristicile contactului

Configurația contactelor	1 ND	1 ND
Curentul Nominal/Maxim de vârf A	10/20 (100 A - 5 ms)	10/20 (100 A - 5 ms)
Tensiunea Nominală/Maximă de comutație V C.A.	250/400	250/400
Sarcină nominală C.A.1 VA	2500	2500
Sarcină nominală tip C.A.15 (230 V) VA	450	450
Puterea nominală: incandescentă (230 V) W	1000	1000
pentru fluorescente compensate (230 V) W	350	350
becuri fluorescente necompensate (230 V) W	500	500
cu: halogen (230 V) W	1000	1000
Materialul de contact standard	AgSnO ₂	AgSnO ₂

Caracteristicile bobinei

Tensiunea nominală V C.A. (50/60 Hz)	120...230	120...230
(U _N) V C.A. (50/60 Hz)/C.C.	24	24
Puterea nominală C.A./C.C. VA (50 Hz)/W	2/1	2/1
Aria de funcționare V C.A. (50/60 Hz)	96...253	96...253
V C.A. (50/60 Hz)/C.C.	19.2...26.4	19.2...26.4

Date tehnice

Durata de viață electrică la sarcină nominală C.A.1 cicluri	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Reglarea pragului de intervenție în funcție de lumina ambiantă lx	5...350	5...350
Reglarea timpului de întârziere la deconectare	10 s...12 min	10 s...12 min
Unghiul de supraveghere	110°	110°
Diametrul ariei de sensibilitate m	Vezi diagrama de la pagina 6	Vezi diagrama de la pagina 6
Temperatura ambiantă °C	-10...+50	-10...+50
Gradul de protecție	IP 40	IP 40

Omologări (conform tipului)



Informație de comandă

Exemplu: seria 18, senzor de mișcare pentru instalații de interior, montare pe perete, 1 ND contact normal deschis 10 A, alimentare de la 120...230 V C.A.

Seria	Tipul	Numărul contactelor	Circuitul contactului	Versiune specială
1 8 . 0 1 . 8 . 2 3 0 . 0 0 0 0	0 = Instalații de interior - montare pe perete 1 = Instalații de exterior 2 = Instalații de interior - montare pe tavan 3 = Instalații de interior - montare în tavan	1 = 1 contact monofazat normal deschis ND, 10 A	0 = Contact la potențialul alimentării 3 = Contact liber de potențial (numai pentru 18.21/31-0300)	31 = Tavane înalte, (30 s...35 min)
			Tensiunea de alimentare 024 = 24 V CA./C.C. numai pentru 18.21/31-0300 230 = 120...230 V	
			Tipul alimentării 0 = C.A. (50/60 Hz)/C.C. (numai 24 V) 8 = C.A. (50/60 Hz)	

Date tehnice

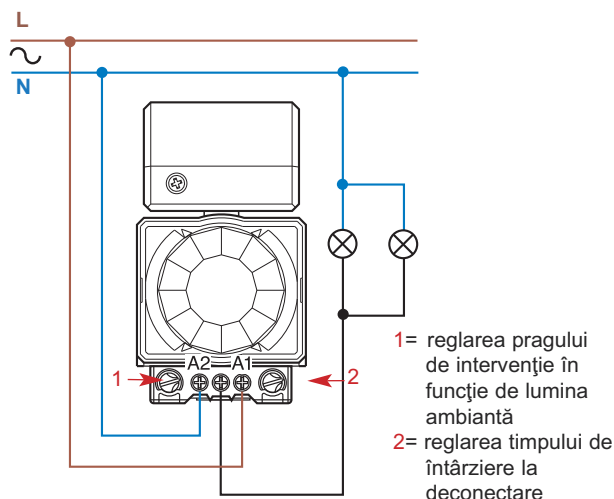
Izolația		
Rigiditatea dielectrică dintre contactele deschise V C.A.	1000	
Dintre alimentare și contact V C.A.	1500 (tipul 18.21...0300, 18.31...0300)	
Alte date		
Cuplu de înșurubare Nm	0.5	
Dimensiunea maximă a firelor mm ²	1.5	

Notă

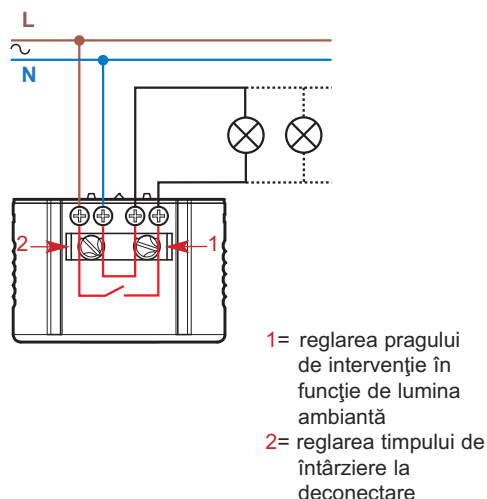
- După prima punere în funcțiune, ca de altfel la fiecare punere în funcțiune ce urmează după o întrerupere a alimentării, senzorul realizează o inițializare hard-soft pentru aproximativ 30 secunde. Oricum, comportamentul ieșirii în timpul acestor 30 secunde va depinde de anumite circumstanțe:
 - Dacă detectorul era în starea On-ancleșat înainte de întreruperea alimentării, și dacă nivelul intensității luminoase curente este sub pragul presetat, atunci contactul releului se închide imediat ce are loc realimentarea, pentru timpul de întârziere setat de potențiometrul (indiferent dacă mișcarea este detectată)
 - Dacă detectorul era în starea Off-declanșat înainte de întreruperea alimentării, sau dacă nivelul intensității luminoase curente este peste pragul presetat, atunci detectorul nu va comuta până ce faza de inițializare nu se termină (presupunând că mișcarea este apoi detectată).

Schema de conexiune

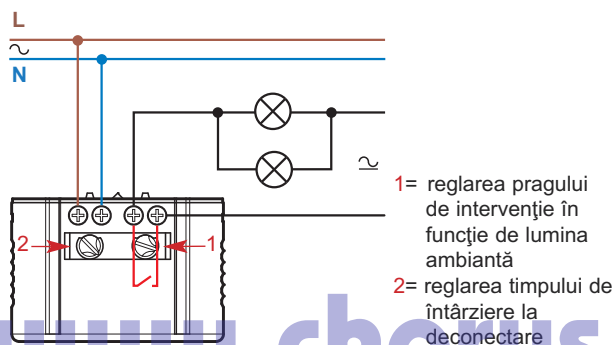
Tipul 18.01 / 18.11



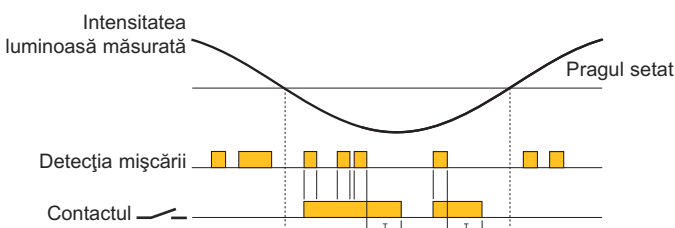
Tipul 18.21 / 18.31 / 18.31...0031



Tipul 18.21-0300 / 18.31-0300

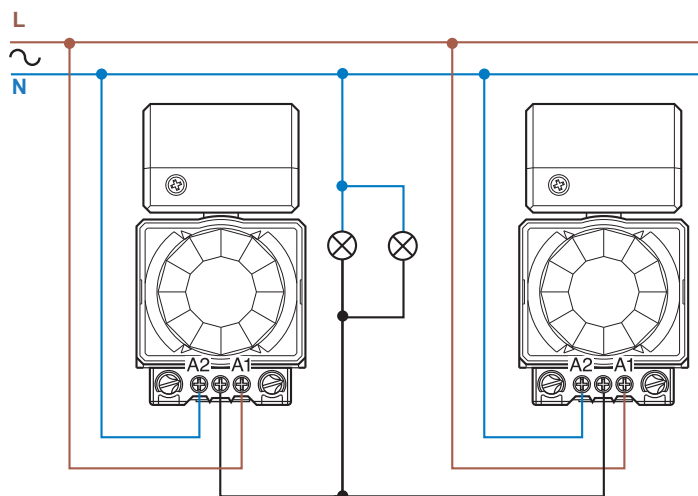


Declanșarea releului poate fi resetată prin intermediul presetării timpului de întârziere T.



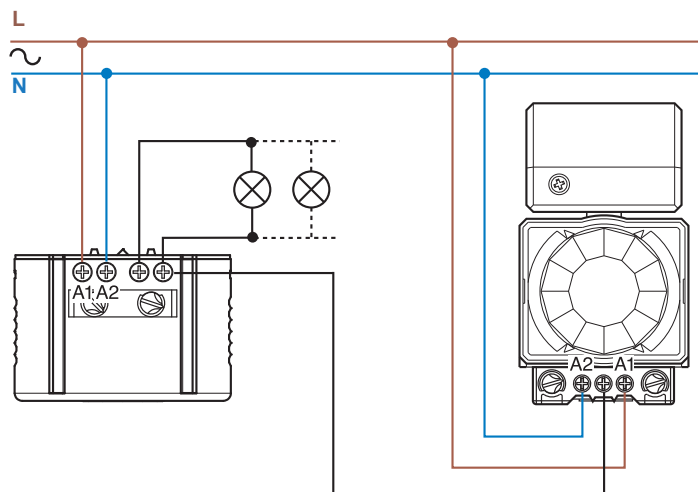
Schema de conexiune - legarea în paralel

Tipul 18.01 / 18.11



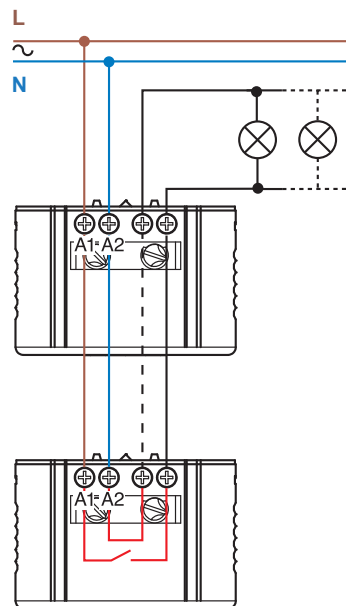
Notă: Respectați polaritatea indicată pentru Fază și Nul

Tipul 18.01 / 18.21



Notă: Respectați polaritatea indicată pentru Fază și Nul

Tipul 18.21 / 18.31 / 18.31...0031



Notă: Respectați polaritatea indicată pentru Fază și Nul

Montarea și gradele de libertate

Montarea pe perete

Montarea pe suprafață

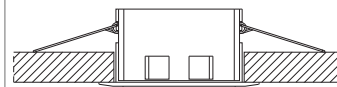
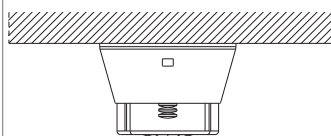
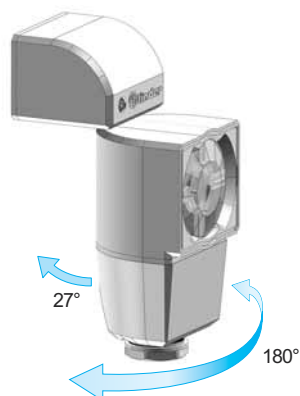
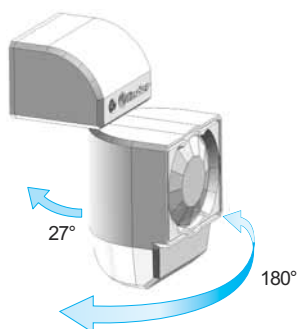
Montarea încadrată

18.01

18.11

18.21

18.31

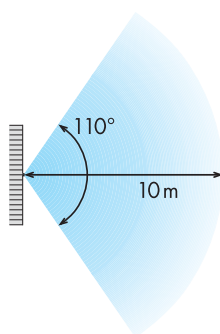
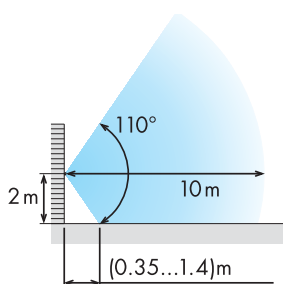


Câmpul de acoperire

18.01, 18.11 - Montarea pe perete

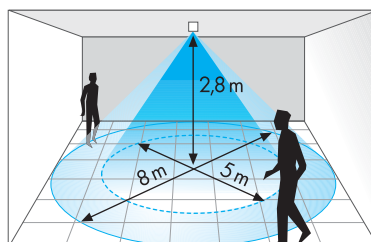
18.01 - Montare pe tavan

18.11 - Montare sub streșină

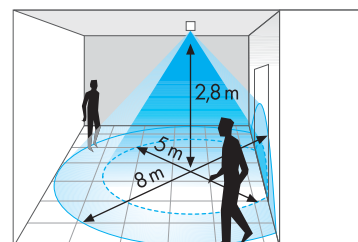


Vedere laterală

Vedere în plan

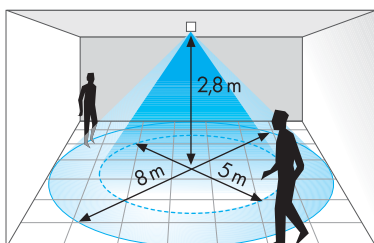


Instalații interioare

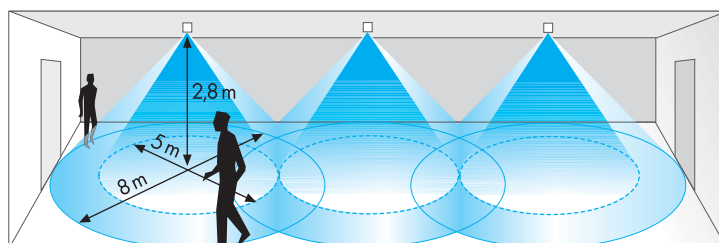


Instalații exterioare

18.21, 18.31 - Instalație electrică de interior, montare pe tavan sau încadrare în tavan

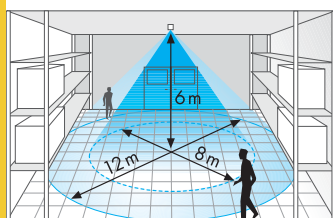


Instalare unică

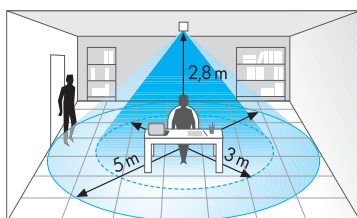


Instalare multiplă

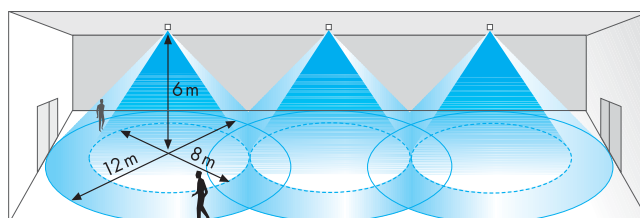
18.31...0031 - Instalație electrică de interior, montare pentru tavan înalt



Pentru aplicații cu tavan înalt
(până la 6 metri)

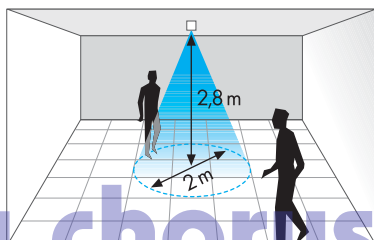


Detector de mișcare și prezență



Instalare multiplă

Accesorii



Membrană limitatoare pentru tipurile 18.21 și 18.31

Această membrană limitatoare poate fi utilizată pentru reducerea ariei de supraveghere la 2m în diametru atunci când senzorii de mișcare se montează la 2.8m înălțime.

Caracteristici

Relee pas cu pas electromecanice cu 1 sau 2 contacte de 16A pentru montare directă pe șină (EN 60715)

- 17.4 mm lățime
- Buton de test cu indicator mecanic
- 6 tipuri disponibile în funcție de succesiunea secvențelor de comutație
- Bobină în C.A. sau C.C.
- Etichetă indicatoare
- Cu ajutorul modului adițional 026.00 este posibilă utilizarea butoanelor de comandă iluminate
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715)
- Materialul de contact nu conține Cadmiu
- Brevet Italian

PENTRU STANDARDUL UL VALORILE PUTERII, EXPRIMATE ÎN CAI PUTERE ȘI A PUTERII DE COMUTAȚIE VEZI "Informațiile tehnice generale" pagina V

Caracteristicile contactului

Configurația contactului	1 ND	2 ND	1 ND + 1 NÎ
Curentul Nominal/Maxim de vârf A	16/30	16/30	16/30
Tensiunea Nominală/Maximă de comutație V C.A.	250/400	250/400	250/400
Sarcină nominală C.A.1 VA	4000	4000	4000
Sarcină nominală tip C.A.15 (230 V C.A.) VA	750	750	750
Puterea nominală: incandescentă (230 V) W	2000	2000	2000
pentru fluorescente compensate (230 V) W	750	750	750
becuri fluorescente necompensate (230 V) W	1000	1000	1000
cu: halogen (230 V) W	2000	2000	2000
Sarcina minimă comutabilă mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Materialul de contact standard	AgNi	AgNi	AgNi

Caracteristicile alimentării

Tensiune V C.A. (50/60 Hz)	8 - 12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230 - 240		
nominală (U _N) V C.C.	12 - 24 - 48 - 110	12 - 24 - 48 - 110	12 - 24 - 48 - 110
Puterea nominală C.A./C.C. VA (50 Hz)/W	6.5/5	6.5/5	6.5/5
Aria de funcționare C.A.	(0.85...1.1)U _N (50 Hz)/(0.9...1.1)U _N (60 Hz)		
C.C.	(0.9...1.1)U _N	(0.9...1.1)U _N	(0.9...1.1)U _N

Date tehnice

Durata de viață mecanică C.A./C.C. cicluri	300 · 10 ³	300 · 10 ³	300 · 10 ³
Durata de viață electrică la sarcină nominală C.A.1 cicluri	100 · 10 ³	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Durata minimă/maximă a impulsului de comandă	0.1s/1h (în conformitate cu EN 60669)	0.1s/1h (în conformitate cu EN 60669)	0.1s/1h (în conformitate cu EN 60669)
Izolația dintre bobină și contacte (1.2/50 μs) kV	4	4	4
Temperatura ambiantă °C	-40...+40	-40...+40	-40...+40
Gradul de protecție	IP 20	IP 20	IP 20

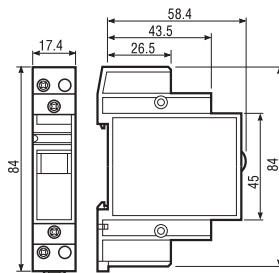
Omologări (conform tipului)



20.21



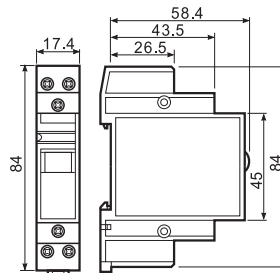
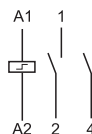
- 1 ND – contact normal deschis
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715)



20.22, 24, 26, 28



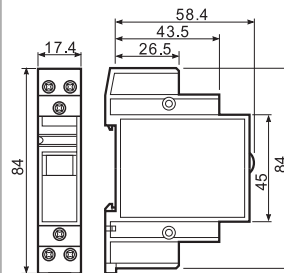
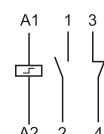
- 2 ND – contacte normal deschise
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715)



20.23



- 1 ND + 1 NÎ – 1 contact normal deschis + 1 contact normal închis
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715)



Informație de comandă

Exemplu: Seria 20, releu pas cu pas, montare pe șină 35 mm (EN 60715), 2 ND contacte normal deschise de 16 A, alimentare de la 12 V C.C.

2 0 . 2 2 . 9 . 0 1 2 . 4 0 0 0

Seria _____
Tipul _____
2 = Montare pe șină 35 mm (EN 60715)

Numărul contactelor
1 = 1 ND – 2 secvențe
2 = 2 ND – 2 secvențe
3 = 1 ND+1 NI – 2 secvențe
4 = 2 ND – 4 secvențe
6 = 2 ND – 3 secvențe
8 = 2 ND – 4 secvențe

Materialul de contact
0 = AgNi standard
4 = AgSnO₂

Tensiunea de alimentare
Vezi specificațiile bobinei

Tipul alimentării
8 = C.A. (50/60 Hz)
9 = C.C.

Date tehnice

Izolația					
Rigiditatea dielectrică dintre:					
alimentare și contacte	V C.A.	3500			
contactele deschise	V C.A.	2000			
contactele adiacente	V C.A.	2000			
Alte date					
Puterea cedată (pierdută) mediului ambiant la curent nominal și bobina nealimentată		W	1.3 (20.21, 20.23, 20.28)	2.6 (20.22, 20.24, 20.26)	
 Cuplu de înșurbare	Nm		0.8	0.8	
Dimensiunea maximă a firelor		Terminalele bobinei		Terminalele contactului	
		cablu solid	cablu lițat	cablu solid	cablu lițat
	mm²	1x4 / 2x2.5	1x2.5 / 2x2.5	1x6 / 2x4	1x4 / 2x2.5
	AWG	1x12 / 2x14	1x14 / 2x14	1x10 / 2x12	1x12 / 2x14

Dacă bobina este alimentată o perioadă de timp mai îndelungată atunci trebuie asigurată o ventilare adecvată – este indicată o distanță de 9 mm între releele adiacente.

Specificațiile bobinei

Datele bobinei în curent continuu (C.C.)

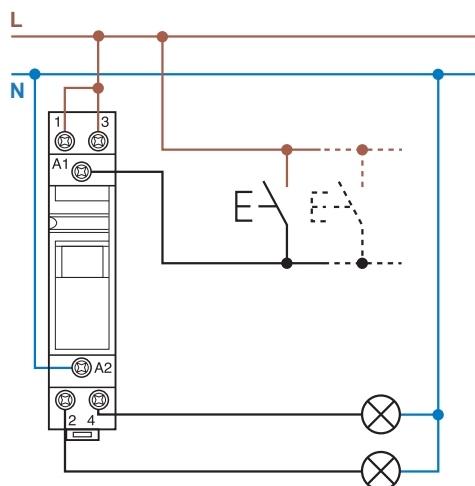
Tensiune nominală U _N V	Codul bobinei	Aria de funcționare		Rezistența R Ω	Consumul nominal al bobinei I la U _N mA
		U _{min} V	U _{max} * V		
12	9.012	10.8	13.2	27	440
24	9.024	21.6	26.4	105	230
48	9.048	43.2	52.8	440	110
110	9.110	99	121	2330	47

Datele bobinei în C.A.

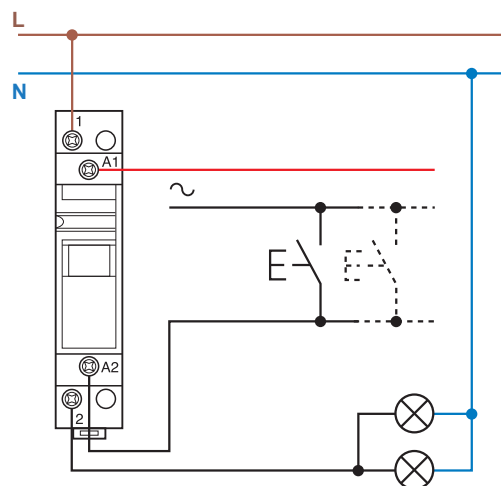
Tensiune nominală U _N V	Codul bobinei	Aria de funcționare		Rezistența R Ω	Consumul nominal al bobinei I la U _N (50Hz) mA
		U _{min} V	U _{max} V		
8	8.008	6.8	8.8	4	800
12	8.012	10.2	13.2	7.5	550
24	8.024	20.4	26.4	27	275
48	8.048	40.8	52.8	106	150
110	8.110	93.5	121	590	64
120	8.120	102	132	680	54
230	8.230	196	253	2500	28
240	8.240	204	264	2700	27.5

Tipul	Numărul pașilor	Secvențele			
		1	2	3	4
20.21	2				
20.22	2				
20.23	2				
20.24	4				
20.26	3				
20.28	4				

Schemele de conexiune



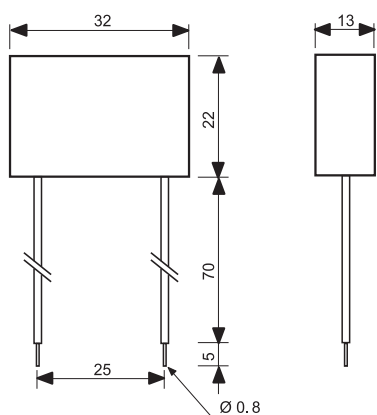
Exemplu: tensiunea de alimentare 230 V C.A.



Exemplu: tensiunea de alimentare 24 V C.A.

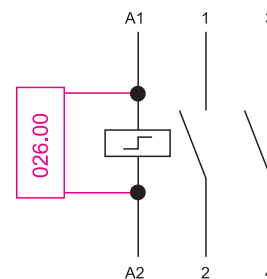
Accesorii

Module pentru utilizarea cu butoane de comandă iluminate



Tipul 026.00

Construcție ermetică cu terminale flexibile izolate de 7.5 cm lungime.



Exemplul schemei de conexiune pentru 026.00

Acest modul este necesar atunci când se utilizează în circuitul bobinei între 1 și maxim 15 butoane de comandă iluminate. (Fiecare de maxim 1.5 mA la 230 V C.A.)

Este necesară conectarea în paralel cu bobina releului.



020.01

Adaptor pentru montare pe panou, 17,5 mm lățime

020.01



020.24

Set de etichete indicatoare din plastic, 24 bucăți, 9x17 mm

020.24

Caracteristici

Contactor modular de 25A - 2 contacte

- 17.5 mm lățime
- Deschiderea contactului $ND \geq 3$ mm, întrerupere dublă
- Regim de funcționare continuă pentru bobină și contacte
- Bobină de C.A./C.C. silențioasă (cu varistor de protecție)
- Separare de protecție (izolație întărită) între bobină și contacte
- Dotare standard cu indicator mecanic și LED
- Se poate opta și pentru selector Auto-On-Off
- AgNi și AgSnO₂ sunt versiunile de contact disponibile
- În conformitate cu EN 61095: 2009
- Contacte auxiliare disponibile în format modular, care se montează rapid cu contactorul principal, (în variantele 1 ND + 1 NÎ și 2 ND)
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715)

22.32...1xx0 / 22.32...4xx0
Terminale cu șurub



* Deschiderea contactului ≥ 3 mm numai pentru contactele ND; contactele NÎ $\geq 1,5$ mm
Pentru schița tehnică vezi pagina 8

Caracteristicile contactului

Configurația contactului	2 ND, 3 mm * (sau 1 ND + 1 NÎ sau 2 NÎ)	
Curentul Nominal/Maxim de vârf A	25 / 80	25 / 120
Tensiunea Nominală V C.A.	250 / 440	250 / 440
Sarcină nominală C.A.1/C.A.-7a (per pol @ 250 V) VA	6250	6250
Curentul nominal C.A.3 / C.A.-7b A	10	10
Sarcină nominală tip C.A.15 (per pol @ 230 V) VA	1800	1800
Puterea nominală echivalentă a unui motor monofazat ce poate fi comutată de contactor (230 V C.A.) kW	1	1
Curentul nominal C.A.-7c A	—	10
Puterea nominală lămpi cu incandescență sau halogen W	—	2000
lămpi fluorescente compacte (CFL) W	—	200
la 230V tuburi fluorescente cu balast electronic W	—	800
pentru: tuburi fluoresc. compensate cu balast electromag. W	—	500
Capacitatea de rupere în C.C.1: 30/110/220 V A	25/5/1	25/5/1
Sarcina minimă comutabilă mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Materialul de contact	AgNi	AgSnO ₂
Caracteristicile alimentării		
Tensiune nominală (U_N) V C.A./C.C. (50/60 Hz)	12 - 24 - 48 - 60 - 120 - 230	12 - 24 - 48 - 60 - 120 - 230
Puterea nominală C.A./C.C. VA (50 Hz)/W	2 / 2.2	2 / 2.2
Aria de funcționare C.A./C.C. (50/60 Hz)	(0.8...1.1) U_N	(0.8...1.1) U_N
Tensiunea de reținere C.A./C.C. (50/60 Hz)	0.4 U_N	0.4 U_N
Tensiunea necesară declanșării contactului C.A./C.C. (50/60 Hz)	0.1 U_N	0.1 U_N
Date tehnice		
Durata de viață mecanică C.A./C.C. cicluri	2 · 10 ⁶	2 · 10 ⁶
Durata de viață electrică la sarcină nominală C.A.-7a cicluri	70 · 10 ³	30 · 10 ³
Timpul de anclanșare/declanșare ms	30 / 20	30 / 20
Izolația dintre bobină și contacte (1.2/50 μs) kV	6	6
Temperatura ambiantă °C	-20...+50	-20...+50
Gradul de protecție	IP20	IP20

Omologări (conform tipului)

22.32.0.xxx.1xx0

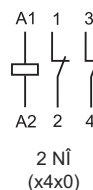
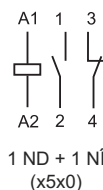
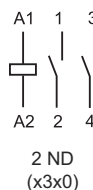


- Contacte AgNi, destinate sarcinilor rezistive și ușor inductive precum și sarcinilor de tip motor

22.32.0.xxx.4xx0



- Contacte AgSnO₂, destinate lămpilor și sarcinilor cu un șoc mare de curent la pornire



Caracteristici

Contacteur modular de 25A - 4 contacte

- 35 mm lățime
- Deschiderea contactului $ND \geq 3$ mm, întrerupere dublă
- Regim de funcționare continuă pentru bobină și contacte
- Bobină de C.A./C.C. silențioasă (cu varistor de protecție)
- Separare de protecție (izolație întărită) între bobină și contacte
- Dotare standard cu indicator mecanic și LED
- Se poate opta și pentru selector Auto-On-Off
- AgNi și AgSnO₂ sunt versiunile de contact disponibile
- În conformitate cu EN 61095: 2009
- Contacte auxiliare disponibile în format modular, care se assemblează rapid cu contactorul principal, (în variantele 1 ND + 1 NÎ și 2 ND)
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715)

22.34...1xx0 / 22.34...4xx0
Terminale cu șurub



* Deschiderea contactului ≥ 3 mm numai pentru contactele ND; contactele NÎ $\geq 1,5$ mm
Pentru schița tehnică vezi pagina 8

Caracteristicile contactului

Configurația contactului 4 ND, 3 mm * (sau 3 ND + 1 NÎ sau 2 ND + 2 NÎ)

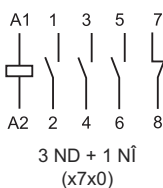
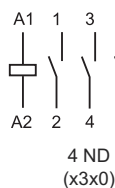
Curentul Nominal/Maxim de vârf	A	25 / 80	25 / 120
Tensiunea Nominală	V C.A.	250 / 440	250 / 440
Sarcină nominală C.A.1/C.A.-7a (per pol @ 250 V)	VA	6250	6250
Curentul nominal C.A.3 / C.A.-7b	A	10	10
Sarcină nominală tip C.A.15 (per pol @ 230 V)	VA	1800	1800
Puterea nominală echivalentă a unui motor trifazat ce poate fi comutată de contactor (400 - 440V C.A.) kW		4	4
Curentul nominal C.A.-7c	A	—	10
Puterea nominală			
lămpi cu incandescență sau halogen	W	—	2000
lămpi fluorescente compacte (CFL)	W	—	200
la 230V tuburi fluorescente cu balast electronic	W	—	800
pentru: tuburi fluoresc. compensate cu balast electromag.	W	—	500
Capacitatea de rupere în C.C.1: 30/110/220 V	A	25/5/1	25/5/1
Sarcina minimă comutabilă	mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Materialul de contact		AgNi	AgSnO ₂
Caracteristicile alimentării			
Tensiune nominală (U_N)	V C.A./C.C. (50/60 Hz)	12 - 24 - 48 - 60 - 120 - 230	12 - 24 - 48 - 60 - 120 - 230
Puterea nominală C.A./C.C.	VA (50 Hz)/W	2 / 2.2	2 / 2.2
Aria de funcționare	C.A./C.C. (50/60 Hz)	(0.8...1.1) U_N	(0.8...1.1) U_N
Tensiunea de reținere	C.A./C.C. (50/60 Hz)	0.4 U_N	0.4 U_N
Tensiunea necesară declanșării contactului	C.A./C.C. (50/60 Hz)	0.1 U_N	0.1 U_N
Date tehnice			
Durata de viață mecanică C.A./C.C.	cicluri	$2 \cdot 10^6$	$2 \cdot 10^6$
Durata de viață electrică la sarcină nominală C.A.-7a	cicluri	$150 \cdot 10^3$	$30 \cdot 10^3$
Timpul de anclanșare/declanșare	ms	18 / 40	18 / 40
Izolația dintre bobină și contacte (1.2/50 μ s)	kV	6	6
Temperatura ambiantă	°C	-20...+50	-20...+50
Gradul de protecție		IP20	IP20

Omologări (conform tipului)

22.34.0.xxx.1xx0



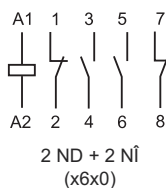
- Contacte AgNi, destinate sarcinilor rezistive și ușor inductive precum și sarcinilor de tip motor



22.34.0.xxx.4xx0



- Contacte AgSnO₂, destinate lămpilor și sarcinilor cu un șoc mare de curent la pornire



Caracteristici

Contactor modular de 40 - 63 A - 4 contacte

- Deschiderea contactului ND și NÎ ≥ 3 mm, întrerupere dublă
- Regim de funcționare continuă pentru bobină și contacte
- Bobină de C.A./C.C. silențioasă (cu varistor de protecție)
- Separare de protecție (izolație întărită) între bobină și contacte
- Dotare standard cu indicator mecanic
- Contacte din AgSnO₂
- În conformitate cu EN 61095: 2009 și cu EN 60947-4-1: 2009
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715)

22.44.../22.64...
Terminale cu șurub



NEW

22.44.0.xxx.4xx0

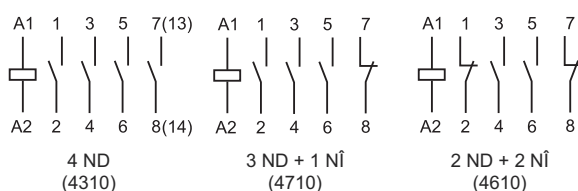


NEW

22.64.0.xxx.4xx0



- Pentru sarcini care au un vârf mare de curent la pornire 176 A
- Materialul de contact AgSnO₂
- Destinate în mod special sarcinilor cu un vârf mare de curent la pornire 240 A
- Materialul de contact AgSnO₂



Pentru schița tehnică vezi pagina 8

Caracteristicile contactului

Configurația contactului	4 ND, (sau 3 ND + 1 NÎ sau 2 ND + 2 NÎ) ≥ 3 mm	
Curentul Nominal/Maxim de vârf A	40 / 176	63 / 240
Tensiunea Nominală V C.A.	250 / 440	250 / 440
Sarcină nominală C.A.1/C.A.-7a (per pol @ 250 V) VA	16000	24000
Curentul nominal C.A.3 / C.A.-7b (400 V) A	22	30
Sarcină nominală tip C.A.15 (per pol @ 230 V) VA	—	—
Puterea nominală echivalentă a unui motor trifazat ce poate fi comutată de contactor (400 - 440V C.A.) kW	11	15
Curentul nominal C.A.-7c A	—	—
Puterea nominală lămpi cu incandescentă sau halogen W	4000	5000
la 230V lămpi fluorescente compacte (CFL) W	1000	1500
tuburi fluorescente cu balast electronic W	1500	2000
pentru: tuburi fluoresc. compensate cu balast electromag. W	1500	2000
Capacitatea de rupere în C.C.1: 30/110/220 V A	40/4/1.2	63/4/1.2
Sarcina minimă comutabilă mW (V/mA)	1000 (17/50)	1000 (17/50)
Materialul de contact	AgSnO ₂	AgSnO ₂

Caracteristicile alimentării

Tensiune nominală (U _N) V C.A./C.C. (50/60 Hz)	12 - 24 - 110...120 (110 V C.C.) - 230...240 (220 V C.C.)	
Puterea nominală C.A./C.C. VA (50 Hz)/W	5	5
Aria de funcționare C.A./C.C. (50/60 Hz)	(0.85...1.1) U _N	(0.85...1.1) U _N
Tensiunea de reținere C.A./C.C. (50/60 Hz)	0.85 U _N	0.85 U _N
Tensiunea necesară declanșării contactului C.A./C.C. (50/60 Hz)	0.2 U _N	0.2 U _N

Date tehnice

Durata de viață mecanică C.A./C.C. cicluri	3 · 10 ⁶	3 · 10 ⁶
Durata de viață electrică la sarcină nominală C.A.-7a cicluri	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Timpul de anclanșare/declanșare ms	20 / 45	20 / 45
Izolația dintre bobină și contacte (1.2/50 μs) kV	6	6
Temperatura ambiantă °C	-5...+55	-5...+55
Gradul de protecție	IP20	IP20

Omologări (conform tipului)



Informație de comandă

Exemplu: Seria 22 contactor modular 25A, montare pe șină 35 mm (EN 60715), 4 ND contacte normal deschise, bobina 230 V C.A./C.C., materialul de contact AgSnO₂, selector Auto-On-Off + indicator mecanic + LED.

	2	2	3	4	0	2	3	0	A	B	C	D
Seria												
Tipul												
3 = 25 A gama contactoarelor modulare												
4 = 40 A gama contactoarelor modulare												
6 = 63 A gama contactoarelor modulare												
Numărul contactelor												
2 = 2 contacte												
4 = 4 contacte												
Tipul alimentării												
0 = C.A. (50/60 Hz)/C.C.												
Tensiunea de alimentare												
Vezi specificațiile bobinei												
D: Versiune specială												
0 = Standard												
C: Opțiuni												
1 = Indicator mecanic												
2 = Indicator mecanic + LED												
4 = Selector Auto-On-Off + indicator mecanic + LED												
B: Tipul contactului												
3 = Toate contactele ND												
4 = Toate contactele NÎ (numai 22.32)												
5 = 1 ND + 1 NÎ												
6 = 2 ND + 2 NÎ												
7 = 3 ND + 1 NÎ												
A: Materialul de contact												
1 = AgNi												
4 = AgSnO ₂												

Selectând caracteristicile și opțiunile: numai combinațiile din aceeași linie sunt posibile.

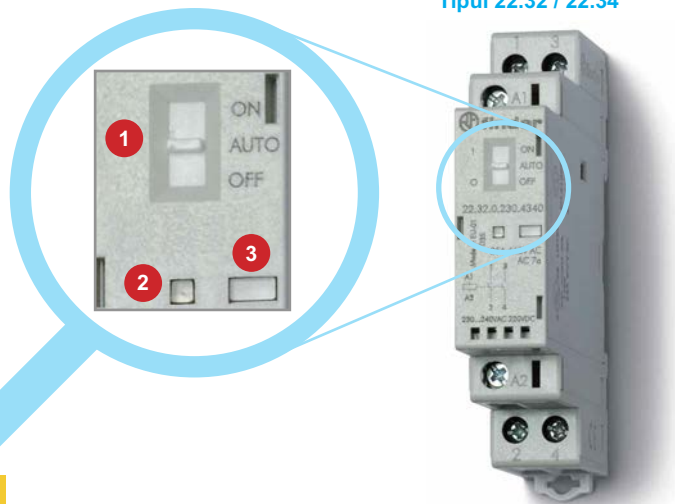
Selectiunile preferate pentru cea mai bună disponibilitate sunt arătate îngroșat.

Tipul	Tipul bobinei	A	B	C	D
22.32	C.A./C.C.	1 - 4	3 - 4 - 5	2 - 4	0
22.34	C.A./C.C.	1 - 4	3 - 6 - 7	2 - 4	0
22.44	C.A./C.C.	4	3 - 6 - 7	1	0
22.64	C.A./C.C.	4	3 - 6 - 7	1	0

Opțiuni

Selector Auto-On-Off + indicator mecanic + LED (opțiunea xx40)

Tipul 22.32 / 22.34



Opțiuni

- 1 Selector**
Selectorul manual cu trei poziții are următoarele funcții:
 - Poziția ON** - contactele sunt blocate în poziția anclanșat (contactele ND – închise iar contactele NÎ – deschise), indicatorul mecanic este vizibil în fereastra sa iar LED-ul nu luminează.
 - Poziția AUTO** - starea contactelor, indicatorul mecanic și LED-ul urmăresc tensiunea de alimentare.
 - Poziția OFF** - chiar dacă terminalele A1 - A2 sunt alimentate la tensiunea nominală, bobina nu este energizată iar contactele rămân în starea de declanșare, indicatorul mecanic nu este vizibil iar LED-ul nu luminează.

- 2 LED**
- 3 Indicator mecanic**

Tipul 22.44 / 22.64



Opțiuni

- 1 Indicator mecanic**

Date tehnice

Izolația		22.32 / 22.34		22.44 / 22.64
Tensiunea nominală de izolare	V C.A.	250	440	440
Gradul de poluare		3 *	2	3
Izolația dintre bobină și contacte				
Tipul izolației		Întărită		Întărită
Categoria supratensiunii		III		III
Impuls nominal de tensiune suportat	kV (1.2/50 μs)	6		4
Rigiditatea dielectrică	V C.A.	4000		2000
Izolația dintre contactele alăturate				
Tipul izolației		De bază		De bază
Categoria supratensiunii		III		III
Impuls nominal de tensiune suportat	kV (1.2/50 μs)	4		4
Rigiditatea dielectrică	V C.A.	2500		2000
Izolația dintre contactele deschise		Contacte ND	Contacte NÎ	Contacte ND/NÎ
Deschiderea contactului	mm	3	1.5	3
Categoria supratensiunii		III	II	III
Impuls nominal de tensiune suportat	kV (1.2/50 μs)	4	2.5	4
Rigiditatea dielectrică	V C.A./kV (1.2/50 μs)	2500/4	2000/3	2000/3
* Numai pentru versiunile fără selector Auto-On-Off. Pentru versiunile cu selector Auto-On-Off se aplică gradul de poluare 2.				
Imunitatea la perturbațiile propagate prin conducție		Standardul de referință		
Impulsuri rapide (5...50)ns, 5 kHz la terminalele bobinei		EN 61000-4-4	nivel 4 (4 kV)	nivel 2 (2 kV)
Supratensiune tranzitorie (1.2/50 μs) la terminalele de alimentare (mod diferențial)		EN 61000-4-5	nivel 4 (4 kV)	nivel 2 (2 kV)
Protecția la scurtcircuit		22.32 / 22.34	22.44	22.64
Curentul nominal de scurtcircuit condițional	kA	3	3	3
Fuzibil de rezervă	A	32 (tipul gL/gG)	63	80
Terminale		Cablu solid și lițat		
		22.32 / 22.34	22.44 / 22.64	
Dimensiunea maximă a firelor – terminalele contactului	mm ²	1 x 6 / 2 x 4	1x25 (solid) - 1x16 (lițat)	
	AWG	1 x 10 / 2 x 12	1x4 (solid) - 1x6 (lițat)	
Dimensiunea maximă a firelor – terminalele bobinei	mm ²	1 x 4 / 2 x 2.5	1x2.5	
	AWG	1 x 12 / 2 x 14	1x14	
Dimensiunea minimă a firelor – terminalele contactului și a bobinei	mm ²	1 x 0.2	1x1 (bobină) - 1x1.5 (contacte)	
	AWG	1 x 24	1x18 (bobină) - 1x16 (contacte)	
 Cuplu de înșurubare	Nm	0.8	1.2 (terminalele bobinei) - 3.5 (terminalele contactelor)	
Lungimea capătului de fir conductor dezizolat	mm	9	10	
Puterea cedată (pierdută) mediului ambiant		22.32	22.34	22.44 / 22.64
fără curent de contact		W	2	5
la curent nominal		W	4.8	37

NOTĂ

22.32/22.34: Este indicată păstrarea unei distanțe în aer de 9mm între contactoarele apropiate dacă condițiile de lucru și instalare sunt aproape de limită (aceste condiții limită înseamnă: temperatura ambiantă > 40°C, bobina funcționează o perioadă de timp îndelungată, toate contactele sunt încărcate cu un curent > 20 A).

22.44/22.64: Temperatura ambiantă maximă cu 3 contactoare adiacente este de + 40 °C, atunci când sunt instalate mai mult de 3 contactoare, este necesară o distanță în aer de 9 mm între acestea.
Cu 2 contactoare adiacente temperatura ambiantă maximă este de + 55 °C, atunci când sunt instalate mai mult de 2 contactoare, este necesară o distanță în aer de 9 mm între acestea.

Specificațiile contactului

Valorile nominale și categoriile de utilizare în conformitate cu EN 61095: 2009

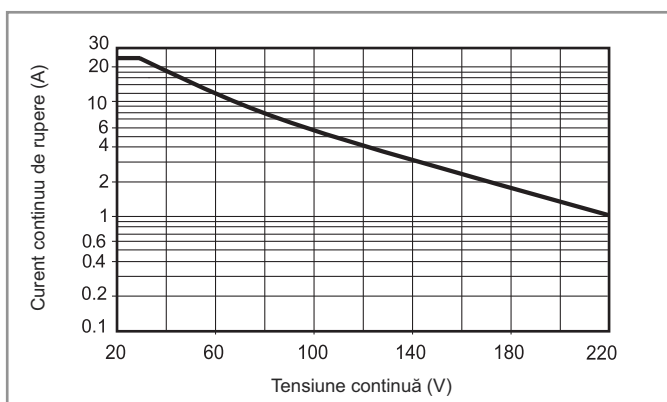
Tipul	Categorია utilizării					
	C.A.-7a		C.A.-7b		C.A.-7c	
	Curentul nominal (A)	Durata de viață nominală (cicluri)	Curentul nominal (A)	Durata de viață nominală (cicluri)	Curentul nominal (A)	Durata de viață nominală (cicluri)
22.32....1xx0 (contacte AgNi)	25	70 · 10 ³ (ND) 30 · 10 ³ (Nİ)	10	30 · 10 ³	—	—
22.32....4xx0 (contacte AgSnO ₂)	25	30 · 10 ³	10	30 · 10 ³	10	30 · 10 ³
22.34....1xx0 (contacte AgNi)	25	150 · 10 ³ (ND) 100 · 10 ³ (Nİ)	10	30 · 10 ³	—	—
22.34....4xx0 (contacte AgSnO ₂)	25	30 · 10 ³	10	30 · 10 ³	10	30 · 10 ³
22.44....4xx0	40	100 · 10 ³	22	150 · 10 ³	—	—
22.64....4xx0	63	100 · 10 ³	30	150 · 10 ³	—	—

Categoria utilizării: **C.A.-7a** = Sarcini ușor inductive (cosφ=0.8)

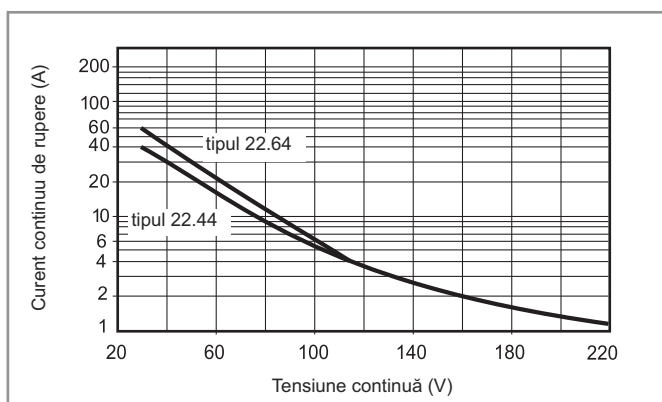
C.A.-7b = Sarcini tip motor; (cosφ=0.45, I_{conectare}= 6xI_{deconectare})

C.A.-7c = Lămpi cu descărcări electrice compensate (cosφ=0.9, C= 10 mF/A)

H 22 - Capacitatea maximă de rupere la sarcină tip C.C.1 - Tipul 22.32 / 22.34



H 22 - Capacitatea maximă de rupere la sarcină tip C.C.1 - Tipul 22.44 / 22.64



- Când se comută o sarcină rezistivă (C.C.1) având valorile tensiunii și curentului sub curbă, durata de viață electrică poate fi $\geq 100 \cdot 10^3$.
- În cazul sarcinilor de tip C.C.13 (electromagnetice), conectarea unei diode în paralel cu sarcina permite obținerea unei durate de viață electrice similare cu aceea a sarcinii de tip C.C.1. Notă: timpul de eliberare pentru sarcină va crește.

Specificațiile bobinei

Datele bobinei în C.A./C.C. (tipul 22.32)

Tensiune nominală	Codul bobinei	Aria de funcționare		Consumul nominal al bobinei
U_N		U_{min}	U_{max}	I_N la U_N (C.A.)
V		V	V	mA
12	0.012	9.6	13.2	165
24	0.024	19.2	26.4	83
48	0.048	38.4	52.8	42
60	0.060	48	66	33
120	0.120	88	138	16.5
(110...125)				
230	0.230	184 (C.A.)	264 (C.A.)	8.7
(230...240 C.A.) (220 C.C.)		176 (C.C.)	242 (C.C.)	

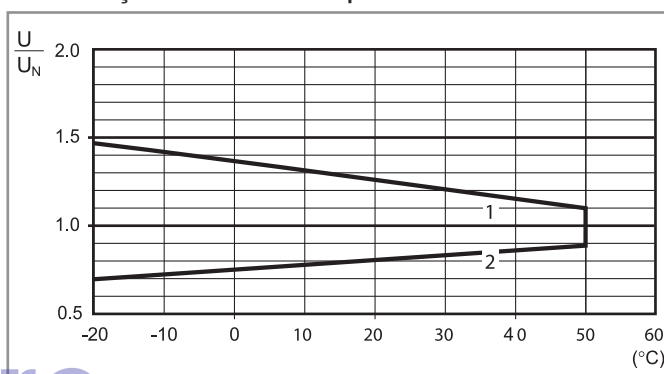
Datele bobinei în C.A./C.C. (tipul 22.34)

Tensiune nominală	Codul bobinei	Aria de funcționare		Consumul nominal al bobinei
U_N		U_{min}	U_{max}	I_N la U_N (C.A.)
V		V	V	mA
12	0.012	9.6	13.2	165
24	0.024	19.2	26.4	83
48	0.048	38.4	52.8	42
60	0.060	48	66	33
120	0.120	88	138	16.5
(110...125)				
230	0.230	184 (C.A.)	264 (C.A.)	8.7
(230...240 C.A.) (220 C.C.)		176 (C.C.)	242 (C.C.)	

Datele bobinei în C.A./C.C. (tipul 22.44 / 22.64)

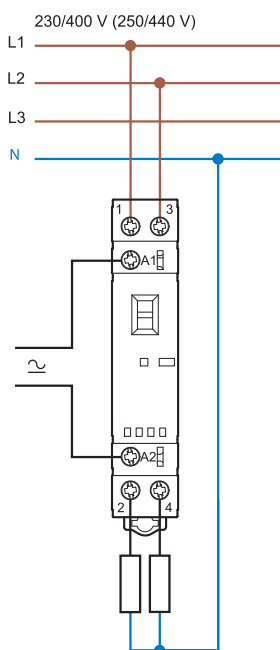
Tensiune nominală	Codul bobinei	Aria de funcționare		Consumul nominal al bobinei
U_N		U_{min}	U_{max}	I_N la U_N (C.A.)
V		V	V	mA
12	0.012	10.2	13.2	417
24	0.024	20.4	26.4	208
120	0.120	102	138	41
(110...125)				
230	0.230	196	264 (C.A.)	21
(230...240 C.A.) (220 C.C.)			242 (C.C.)	

R 22 - Funcționarea bobinei v temperatura ambiantă



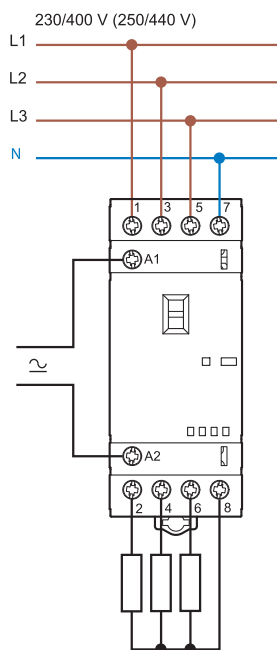
- 1 - Tensiunea maximă admisă de bobină
2 - Tensiunea minimă de acționare cu bobina aflată la temperatura ambiantă.

Schemele de conexiune



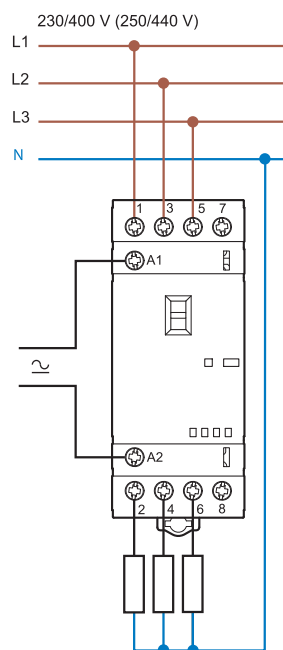
Tipul 22.32

Comutația fazelor și a neutrului



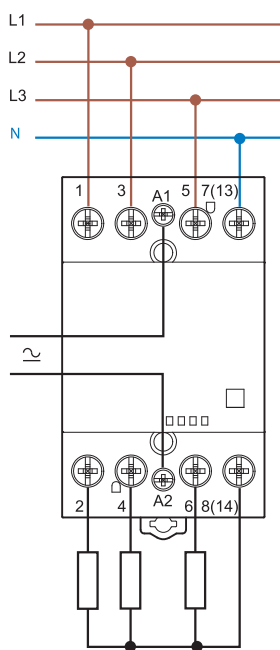
Tipul 22.34

Numai comutația fazelor



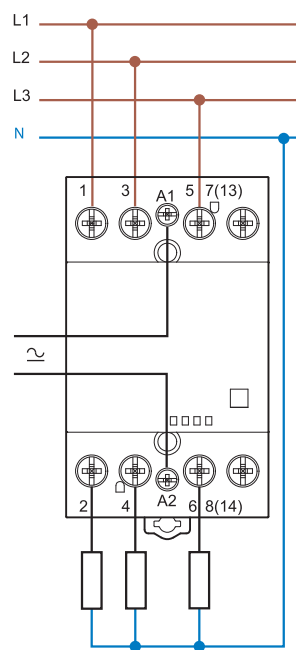
Tipul 22.34

Comutația fazelor și a neutrului



Tipul 22.44 / 22.64

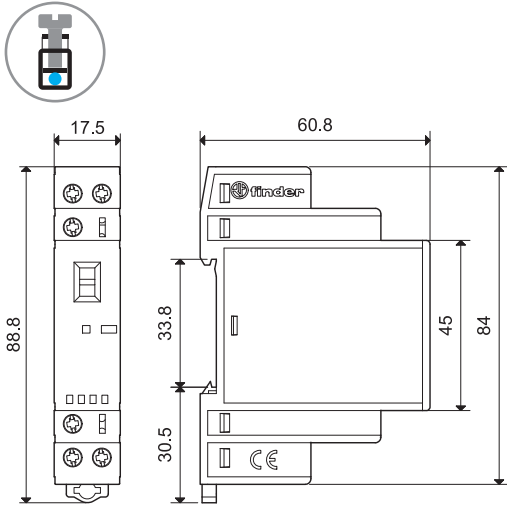
Numai comutația fazelor



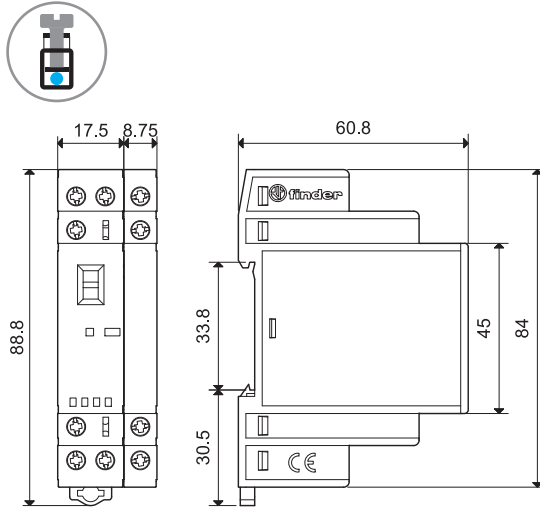
Tipul 22.44 / 22.64

Schița tehnică

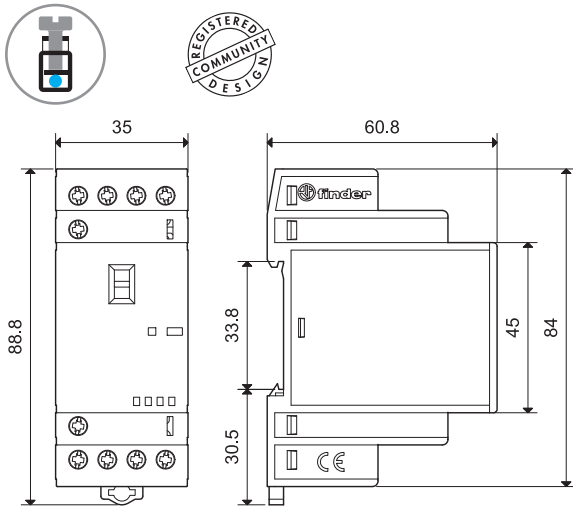
Tipul 22.32
Terminale cu șurub



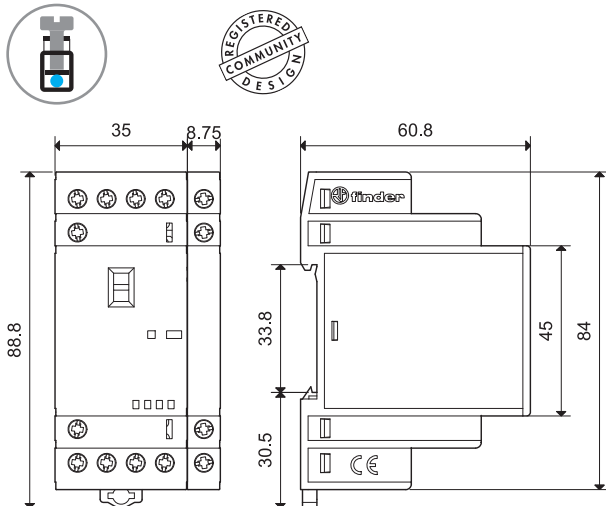
Tipul 22.32 + 022.33 / 022.35
Terminale cu șurub



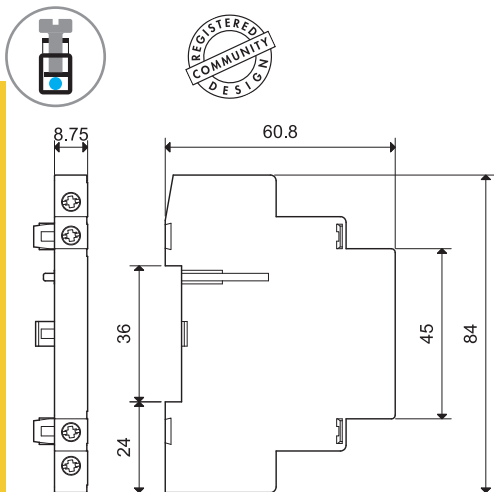
Tipul 22.34
Terminale cu șurub



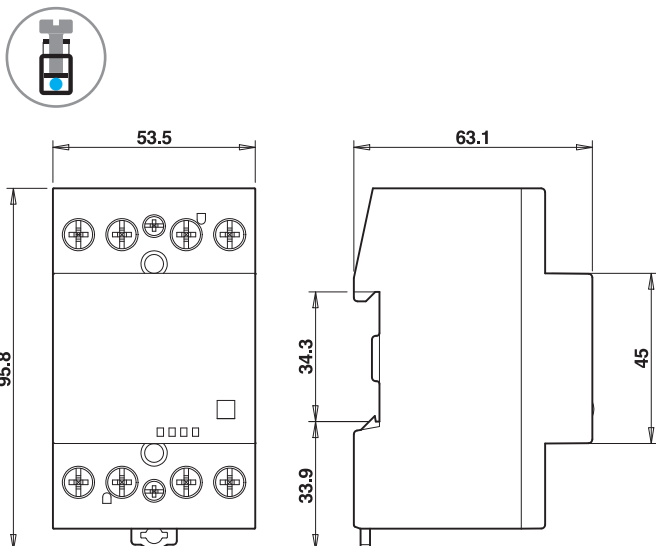
Tipul 22.34 + 022.33 / 022.35
Terminale cu șurub



Tipul 022.33 / 022.35
Terminale cu șurub



Tipul 22.44 / 22.64
Terminale cu șurub



**Module auxiliare 022.33 / 022.35
numai pentru 22.32 și 22.34**


22.32 + 022.33 / 022.35



22.34 + 022.33 / 022.35

022.33



022.35



Caracteristicile contactului			
Configurația contactului		2 ND	1 ND + 1 NÎ
Curentul termic nominal în aer liber I_{th}	A	6	6
Sarcină nominală tip C.A.15 (230 V)	VA	700	700
Durata de viață electrică la sarcină nominală	cicluri	30×10^3	30×10^3
Materialul de contact		AgNi	AgNi
Protecția la scurtcircuit			
Curentul nominal de scurtcircuit condițional	kA	1	
Fuzibil de rezervă	A	6 (tipul gL/gG)	
Terminale		Cablul solid și lițat	
Dimensiunea maximă a firelor	mm ²	1 x 4 / 2 x 2.5	
	AWG	1 x 12 / 2 x 14	
Dimensiunea minimă a firelor	mm ²	1 x 0.2	
	AWG	1 x 24	
Cuplu de înșurubare	Nm	0.8	
Lungimea capătului de fir conductor dezizolat	mm	9	
Puterea cedată (pierdută) mediului ambiant			
fără curent de contact	W	—	
la curent nominal	W	0.5	
Omologări (conform tipului)		RINA	

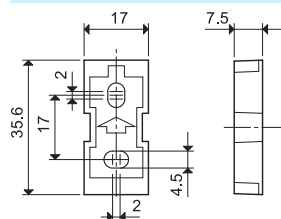
NOTĂ: nu este posibilă asamblarea modulelor auxiliare pe contactoarele 22.32.0.xxx.x4x0 (versiunile cu 2 NÎ).

Accesorii



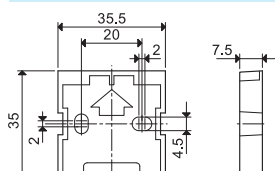
020.01

Adaptor pentru montare pe panou (pentru tipul 22.32), plastic, 17,5 mm lăţime 020.01



011.01

Adaptor pentru montare pe panou (pentru tipul 22.34), plastic, 35 mm lăţime 011.01



060.72

Set de etichete indicatoare din plastic, 72 bucăţi, 6x12 mm 060.72



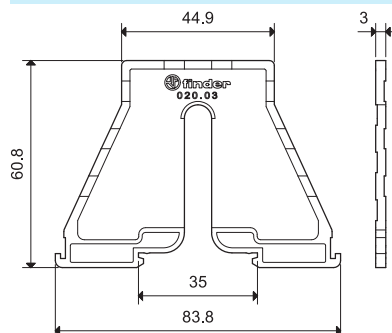
019.01

Etichetă indicatoare, plastic, 1 bucată, 17x25.5 mm 019.01



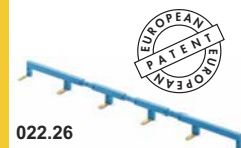
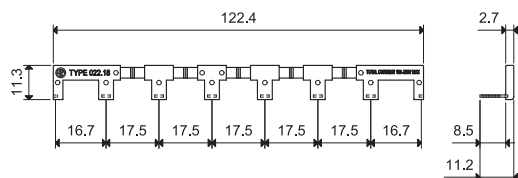
020.03

Separator pentru montare pe şină, plastic, 3 mm lăţime 020.03



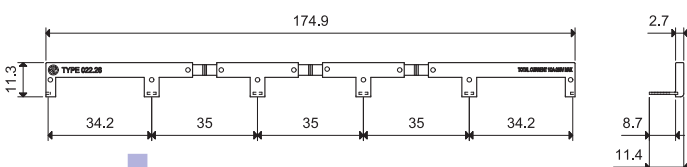
022.18

Baghetă de conexiune cu 8 pini pentru tipul 22.32, 17.5 mm lăţime 022.18
Albastru
Valori nominale 10 A - 250 V



022.26

Baghetă de conexiune cu 6 pini pentru tipul 22.34, 35 mm lăţime 022.26
Albastru
Valori nominale 10 A - 250 V



Caracteristici

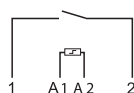
Relee pas cu pas electromecanice cu 1 sau 2 contacte cu circuitele bobinei și a contactelor separate

- 6 tipuri disponibile în funcție de succesiunea secvențelor de comutație
- Terminale de conexiune cu șurub
- Bobină în C.A.
- Montare în doză sau pe panou
- Materialul de contact nu conține Cadmiu

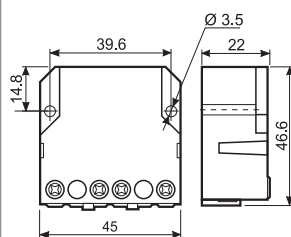
26.01



- 1 ND – contact normal deschis



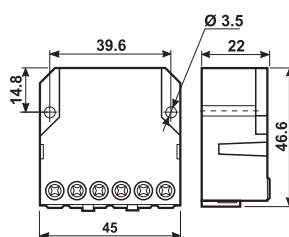
26.01



26.02, 04, 06, 08



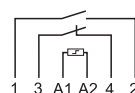
- 2 ND – contacte normal deschise

26.02
26.04
26.06
26.08

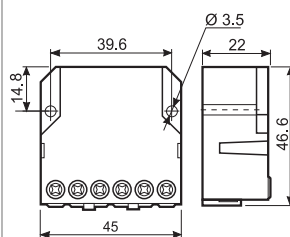
26.03



- 1 ND + 1 NÎ – 1 contact normal deschis + 1 contact normal închis



26.03



Caracteristicile contactului

Configurația contactului	1 ND	2 ND	1 ND + 1 NÎ
Curentul Nominal/Maxim de vârf A	10/20	10/20	10/20
Tensiunea Nominală/Maximă de comutație V C.A.	250/400	250/400	250/400
Sarcină nominală C.A.1 VA	2500	2500	2500
Sarcină nominală tip C.A.15 (230 V C.A.) VA	500	500	500
Puterea nominală: incandescentă (230 V) W	800	800	800
pentru fluorescente compensate (230 V) W	360	360	360
becuri fluorescente necompensate (230 V) W	500	500	500
cu: halogen (230 V) W	800	800	800
Sarcina minimă comutabilă mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Materialul de contact standard	AgNi	AgNi	AgNi

Caracteristicile alimentării

Tensiune V C.A. (50 Hz)	12 - 24 - 48 - 110 - 230	12 - 24 - 48 - 110 - 230	12 - 24 - 48 - 110 - 230
nominală (U_N) V C.C.	—	—	—
Puterea nominală C.A./C.C. VA (50 Hz)/W	4.5/—	4.5/—	4.5/—
Aria de funcționare C.A. (50 Hz)	$(0.8 \dots 1.1) U_N$	$(0.8 \dots 1.1) U_N$	$(0.8 \dots 1.1) U_N$
C.C.	—	—	—

Date tehnice

Durata de viață mecanică C.A./C.C. cicluri	$300 \cdot 10^3$	$300 \cdot 10^3$	$300 \cdot 10^3$
Durata de viață electrică la sarcină nominală C.A.1 cicluri	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Durata minimă/maximă a impulsului de comandă	0.1s/1h (în conformitate cu EN 60669)	0.1s/1h (în conformitate cu EN 60669)	0.1s/1h (în conformitate cu EN 60669)
Izolația dintre bobină și contacte (1.2/50 μ s) kV	4	4	4
Temperatura ambiantă °C	-40...+40	-40...+40	-40...+40
Gradul de protecție	IP 20	IP 20	IP 20

Omologări (conform tipului)



Informație de comandă

Exemplu: Seria 26, relee pas cu pas electromecanic, terminale de conexiune cu șurub, montare în doză sau pe panou, 2 ND contacte normal deschise de 10 A, alimentare de la 12 V C.A.

2 6 . 0 2 . 8 . 0 1 2 . 0 0 0 0

Seria _____
Tipul _____
0 = Terminale cu șurub
Numărul contactelor _____
1 = 1 ND – 2 secvențe
2 = 2 ND – 2 secvențe
3 = 1 ND + 1 NÎ – 2 secvențe
4 = 2 ND – 4 secvențe
6 = 2 ND – 3 secvențe
8 = 2 ND – 4 secvențe

Tensiunea de alimentare
Vezi specificațiile bobinei
Tipul alimentării
8 = C.A. (50 Hz)

Date tehnice

Izolația				
Rigiditatea dielectrică dintre:				
alimentare și contacte	V C.A.	3500		
contactele deschise	V C.A.	2000		
contactele adiacente	V C.A.	2000		
Alte date		26.01, 26.03, 26.08		26.02, 26.04, 26.06
Puterea cedată (pierdută) mediului ambiant la curent nominal și bobina nealimentată		W		0.9
Cuplu de înșurubare		Nm	0.8	
Dimensiunea maximă a firelor		cablu solid	cablu lițat	cablu solid
	mm ²	1x4 / 2x2.5	1x2.5 / 2x2.5	1x4 / 2x2.5
	AWG	1x12 / 2x14	1x14 / 2x14	1x12 / 2x14

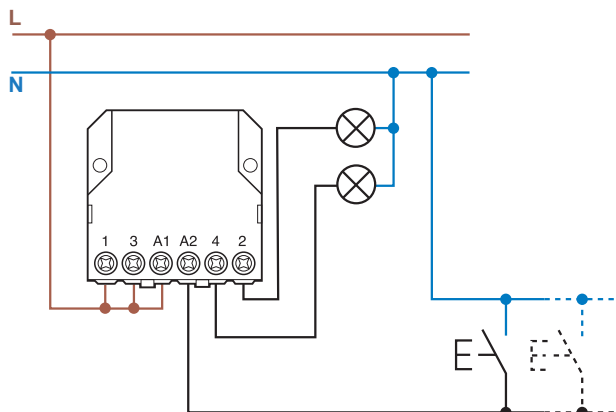
Specificațiile bobinei

Datele bobinei în C.A.

Tensiune nominală	Codul bobinei	Aria de funcționare		Rezistența	Consumul nominal al bobinei
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I la U_N (50Hz)
V		V	V	Ω	mA
12	8.012	9.6	13.2	17	370
24	8.024	19.2	26.4	70	180
48	8.048	38.4	52.8	290	90
110	8.110	88	121	1500	40
230	8.230	184	253	6250	20

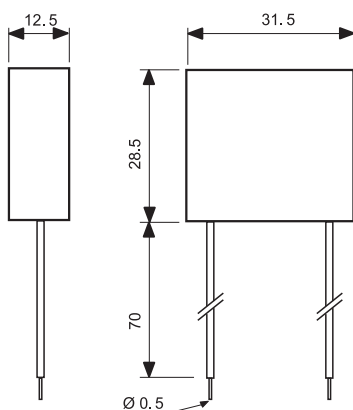
Tipul	Numărul pașilor	Secvențele			
		1	2	3	4
26.01	2				
26.02	2				
26.03	2				
26.04	4				
26.06	3				
26.08	4				

Schemele de conexiune



Accesorii

pentru aplicațiile cu tensiune de comandă de la 12 sau 24 V C.C.

**Tipul: 026.9.012**

Tensiune nominală: 12 V C.C.

Temperatura ambiantă maximă: + 40 °C

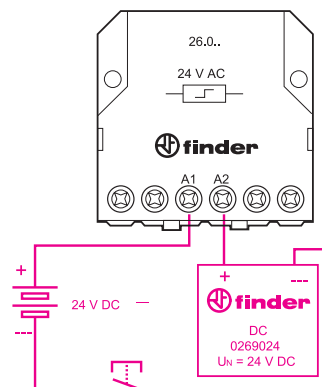
Plaja de funcționare: (0.9...1.1)U_N

Tipul: 026.9.024

Tensiune nominală: 24 V C.C.

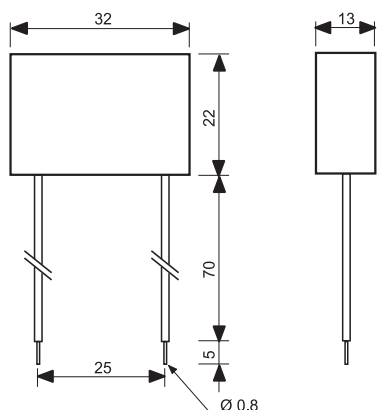
Temperatura ambiantă maximă: + 40 °C

Plaja de funcționare: (0.9...1.1)U_N

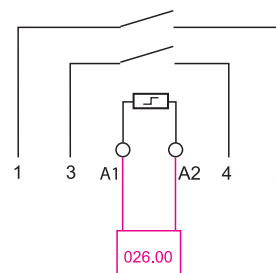


Exemplul schemei de conexiune pentru aplicațiile cu tensiunea de comandă de la 24 V C.C.

Module pentru utilizarea comenzii de la 230 V C.A. cu butoane iluminate

**Tipul 026.00**

Construcție ermetică cu terminale flexibile izolate de 7.5 cm lungime.

**Exemplul schemei de conexiune pentru 026.00**

Acest modul este necesar atunci când se utilizează în circuitul bobinei între 1 și maxim 15 butoane de comandă iluminate. (Fiecare de maxim 1 mA la 230 V C.A.)

Este necesară conectarea în paralel cu bobina releului.

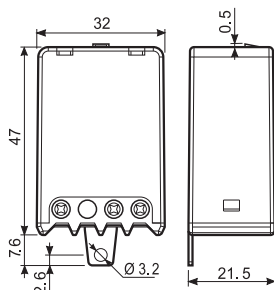
Caracteristici

Relee pas cu pas electromecanice cu 1 sau 2 contacte cu circuitele bobinei și a contactelor comune

27.0x - Se pot conecta până la 24 butoane de comandă iluminate cu ajutorul modului adițional 027.00

27.2x - Se pot conecta până la 15 butoane de comandă iluminate (fără ajutorul modului adițional)
- include un limitator de putere pe bobină care permite alimentarea continuă a acesteia

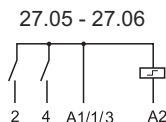
- 3 tipuri disponibile în funcție de succesiunea secvențelor de comutație
- Terminale de conexiune cu șurub
- Bobină în C.A.
- Montare în doză sau pe panou
- Materialul de contact nu conține Cadmiu
- Brevet Italian



27.0x



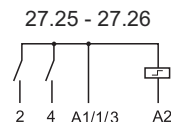
- Cu 1 ND - contact normal deschis sau 2 ND - contacte normal deschise



27.2x EVO



- Cu 1 ND - contact normal deschis sau 2 ND - contacte normal deschise și limitator de putere pe bobină



Caracteristicile contactului			
Configurația contactului		1 ND sau 2 ND	
Curentul Nominal/Maxim de vârf	A	10/20	
Tensiunea Nominală/Maximă de comutație C.A.		110/—	230/—
Sarcină nominală C.A.1	VA	1100	2300
Sarcină nominală tip C.A.15	VA	250	500
Puterea nominală:	incandescentă W	500	1000
pentru	fluorescente compensate W	180	360
becuri	fluorescente necompensate W	250	500
cu:	halogen W	400	800
Sarcina minimă comutabilă	mW (V/mA)	10	
Materialul de contact standard		AgNi	
Caracteristicile alimentării			
Tensiune	V C.A. (50/60 Hz)	110	230
nominală (U _N)	V C.C.	—	
Puterea la acționare/continuu	VA (50 Hz)	4/4	25/1
Aria de funcționare	C.A. 50Hz/C.A. 60Hz	(0.8 ... 1.1)U _N /(0.85 ... 1.1)U _N	
	C.C.	—	
Date tehnice			
Durata de viață mecanică C.A./C.C.	cicluri	300 · 10 ³	300 · 10 ³
Durata de viață electrică la sarcină nominală C.A.1	cicluri	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Numărul maxim al butoanelor de comandă iluminate (≤1mA)		4 (24 cu modulul 027.00)	15
Durata minimă/maximă a impulsului de comandă		0.1s/1h (în conformitate cu EN 60669)	0.1s/continuu
Temperatura ambiantă	°C	−40...+40	−40...+40
Gradul de protecție		IP 20	IP 20
Omologări (conform tipului)			

Informație de comandă

Exemplu: Seria 27, releu pas cu pas electromecanic, terminale de conexiune cu șurub, montare în doză sau pe panou, 1 ND contact normal deschis de 10 A, alimentare de la 230 V C.A.

2 7 . 0 1 . 8 . 2 3 0 . 0 0 0 0

Seria _____
Tipul _____
 0 = Terminale cu șurub
 2 = Terminale cu șurub, cu limitator de putere pe bobină
Numărul contactelor _____
 1 = 1 ND - 2 secvențe
 5 = 2 ND - 4 secvențe
 6 = 2 ND - 3 secvențe

Tensiunea de alimentare
 Vezi specificațiile bobinei
Tipul alimentării
 8 = C.A. (50/60 Hz)

Date tehnice

Alte date	27.01, 27.21		27.05, 27.06, 27.25, 27.26	
Puterea cedată (pierdută) mediului ambiant la curent nominal și bobina nealimentată W	0.9		1.8	
⚙️ Cuplu de înșurubare Nm	0.8		0.8	
Dimensiunea maximă a firelor	cablu solid	cablu lițat	cablu solid	cablu lițat
	mm ²	2x2.5	1x4 / 2x2.5	2x2.5
	AWG	2x14	1x12 / 2x14	2x14

Specificațiile bobinei

Tipul 27.01, 27.05, 27.06

Tensiune nominală	Codul bobinei	Aria de funcționare (50 Hz)		Rezistența	Consumul nominal al bobinei
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I la U_N (50Hz)
V		V	V	Ω	mA
110	8.110	88	121	1400	42.0
230	8.230	184	253	6500	17.5

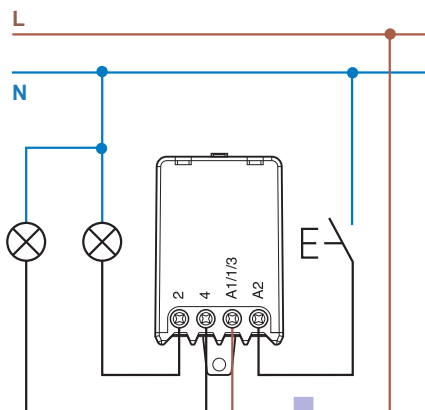
Tipul	Numărul pașilor	Secvențele			
		1	2	3	4
27.01/21	2				
27.05/25	4				
27.06/26	3				

Tipul 27.21, 27.25, 27.26

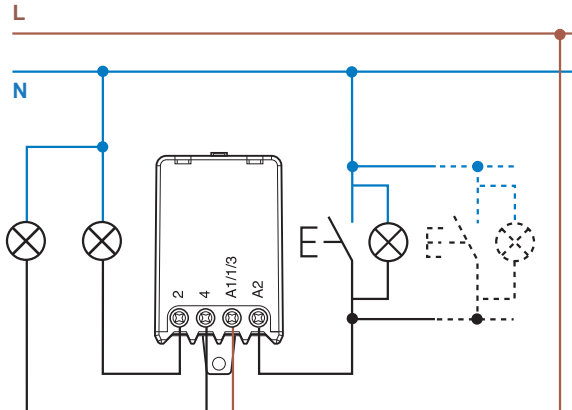
Tensiune nominală	Codul bobinei	Aria de funcționare (50 Hz)		Rezistența	Consumul bobinei	
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I la U_N (50Hz) la acționare	continuu
V		V	V	Ω	mA	mA
230	8.230	184	253	1250	100	4

Schema de conexiune

Tipul 27.01/05/06

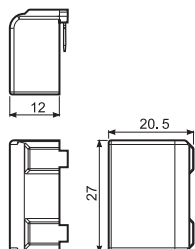


Tipul 27.21/25/26



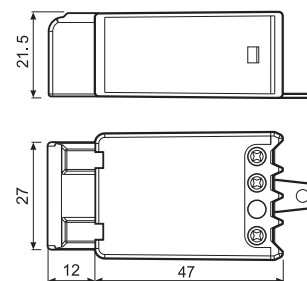
Accesorii pentru tipurile 27.01, 27.05, 27.06

Module pentru utilizarea comenzii de la 230 V C.A. cu butoane iluminate



Tipul 027.00

Acest modul este necesar atunci când se utilizează în circuitul bobinei până la maxim 24 butoane de comandă iluminate. (Fiecare de maxim 1 mA la 230 V C.A.). Modulul trebuie inserat direct pe releu.



**Releu de tipul 27.0x +
Modul 027.00**

