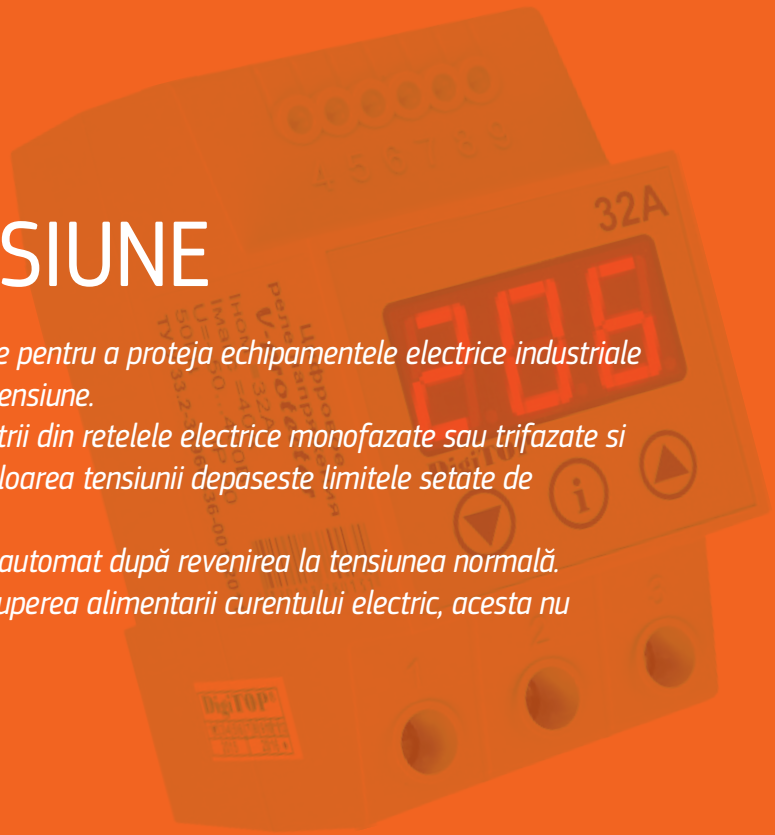
DigiTOP®

Fabricat în
UCRAINA

CUPRINS

Relee de tensiune - SERIA **VP**	2
Relee de tensiune si control al curentului - SERIA **VA**	8
Releu multifunctional - SERIA **MP**	10
Comutator automat de faza - SERIA **PS**	12
Releu de curent - SERIA **AP**	14
Limitatoare de putere - SERIA **OM**	16
Termoregulatoare - SERIA **TP** si **TK**	18
Relee de timp – SERIA **PB**	24
Timere - SERIA **T**	27
Ampermetre-voltmetre - SERIA **AVM**	28
Ampermetre - SERIA **AM**	30
Voltmetre - SERIA **VM**	32
Dispozitive fara carcasa - SERIA **VM** si **TM**	34

RELEE DE TENSIUNE



Aceste dispositive sunt special concepute pentru a proteja echipamentele electrice industriale și de uz casnic impotriva oscilatiilor de tensiune.
Releele de tensiune controleaza parametrii din retelele electrice monofazate sau trifazate si intrerup consumatorii in cazul in care valoarea tensiunii depaseste limitele setate de utilizator.
Dispozitivul conecteaza sarcina in mod automat după revenirea la tensiunea normală.
Releul de tensiune protejeaza prin intreruperea alimentarii curentului electric, acesta nu regleaza valoarea tensiunii.

VP-10AN

Caracteristici de baza

- monofazic
- setări digitale de modificare a parametrilor
- afișajul valorii de tensiune curente
- indicarea conectarii sarcinii
- indicarea tensiunii dupa ultima oprire
- pornirea automata a curentului dupa normalizarea tensiunii
- functia de resetare a parametrilor din fabrica
- posibilitatea de calibrare a valorii voltmetrului
- conectare directa la priza

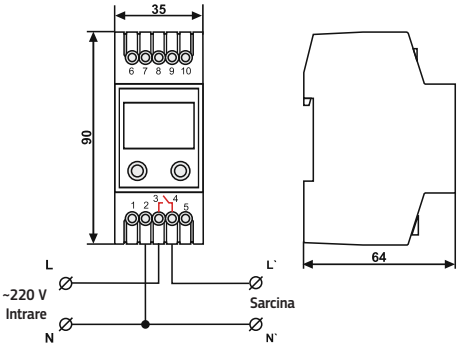
Setari programabile

- limitele superioare si inferioare de oprire a tensiunii
- timpul de intarziere al pornirii

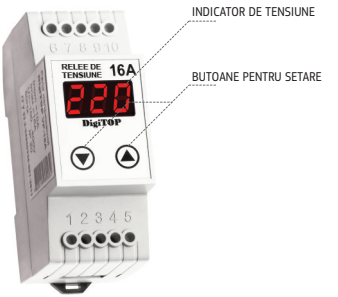
VP-16AN

PARAMETRII TECHNICI	VP-10AN	VP-16AN
- curentul maxim in sarcină:	10A, nu mai mult	16A, nu mai mult
- tensiunea masurata:	50-400 V	
- timpul de oprire la limita superioara:	0,02 sec.	
- timpul de oprire la limita superioara:	1(120-170V), 0,02(<120V) sec.	
- limita inferioara de oprire a tensiunii (programabila):	120-200 (170*) V	
- limita superioara de oprire a tensiunii (programabila):	210-270 (250*) V	
- timpul de intarziere al pornirii (programabil):	5-600(15*) sec.	
- eroare voltmetru:	1%	

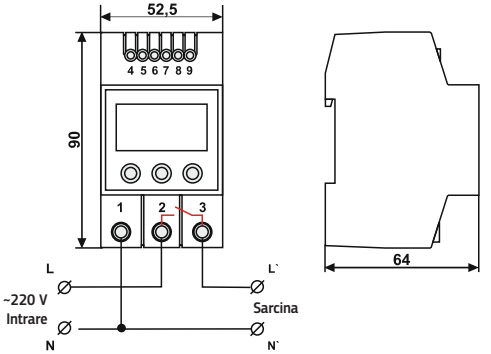
*– setari din fabrica



VP-16A



VP-20A



Caracteristici de baza

- monofazic
- setări digitale de modificare a parametrilor
- afișajul valorii de tensiune curente
- indicarea tensiunii dupa ultima oprire (in afara de VP 16A)
- pornirea automata a curentului dupa normalizarea tensiunii
- functia de resetare a parametrilor din fabrica
- posibilitatea de calibrare a valorii voltmetrului
- design-ul modular pentru montarea pe sina OMEGA (sina DIN 35mm)

Setari programabile

- limitele superioare si inferioare de oprire a tensiunii
- timpul de intarziere al pornirii

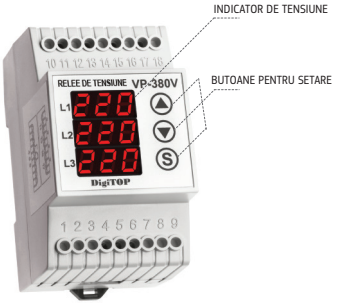
VP-32A **VP-40A** **VP-50A** **VP-63A**

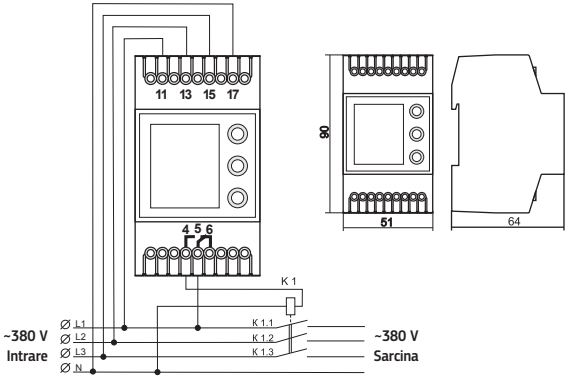
PARAMETRII TECHNICI	VP-16A	VP-20A	VP-32A	VP-40A	VP-50A	VP-63A
- curentul nominal in sarcina:	10A	20A	32A	40A	50A	63A
- curentul maxim in sarcină:	16A	30A	40A	50A	60A	80A
- tensiunea masurata:	50-400 V					
- timpul de oprire la limita superiora:	0,02 sec.					
- timpul de oprire la limita inferioara:	1(120-170V), 0,02(<120V) sec. nu mai mult					
- limita inferioara de oprire a tensiunii (programabila):	120-200 (170*) V					
- limita superiora de oprire a tensiunii (programabila):	210-270 (250*) V					
- timpul de intarziere al pornirii (programabil):	5-600(15*) sec.					
- eroare voltmetru:	1%					

*- setari din fabrica

PROTECTIE SIGURA PENTRU TEHNICA ELECTRONICA IMPOTRIVA OSCILATIILOR DE TENSIUNE

VP-380





SE FOLOSESTE IMPREUNA CU CONTACTOR DE PUTERE

Caracteristici de baza

- trifazic
- setări digitale de modificare a parametrilor
- afișajul valorii de tensiune curente pe fiecare faza
- pornirea automata a curentului dupa normalizarea tensiunii
- posibilitatea de calibrare a valorii voltmetrului
- design-ul modular pentru montarea pe sina OMEGA (sina DIN 35mm)

Setari programabile

- limitele superioare si inferioare de oprire a tensiunii
- timpul de intarziere al pornirii
- valoarea permisa a asimetriei fazelor
- controleaza ordinea de succesiune a fazelor

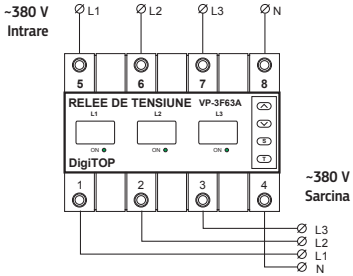
Parametrii controlabili

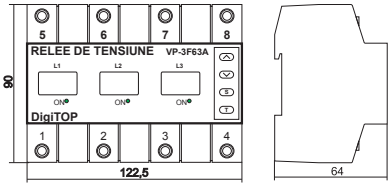
- asimetria fazelor,- disparitia fazelor,- succesiunea fazelor

PARAMETRII TECHNICI	VP-380
- curentul nominal in sarcină:	6 A
- curentul maxim in sarcină:	10 A
- tensiunea masurata la fiecare faza:	50-400 V
- timpul de oprire la limita superiora:	0,02 sec.
- timpul de oprire la limita inferioara:	1(120-170V), 0,02(<120V) sec. nu mai mult
- timpul de oprire in cazul aparitiei asimetriei fazelor:	20 sec.
- limita inferioara de oprire a tensiunii (programabila):	120-200 (170*) V
- limita superiora de oprire a tensiunii (programabila):	210-270 (250*) V
- timpul de intarziere la pornire (programabil):	5-600 (15*) sec.
- asimetria fazelor (programabila):	20-99 (50*) V
- controlul ordinii de succesiune a fazelor:	conectat/deconectat (deconectat*)
- eroare voltmetru:	1%

* - setari din fabrica

VP-3F63A





Releele de tensiune **VP-3F40A, VP-3F63A** sunt proiectate pentru a proteja împotriva oscilatiilor de tensiune pentru consumatorii monofazati sau trifazati cu capacitatea de a lucra ca un releu trifazic sau ca trei relee monofazice.

Parametrii technici

- trifazic / trei monofazice
- afișajul valorii de tensiune curente pe fiecare faza
- pornirea automata a curentului dupa normalizarea tensiunii

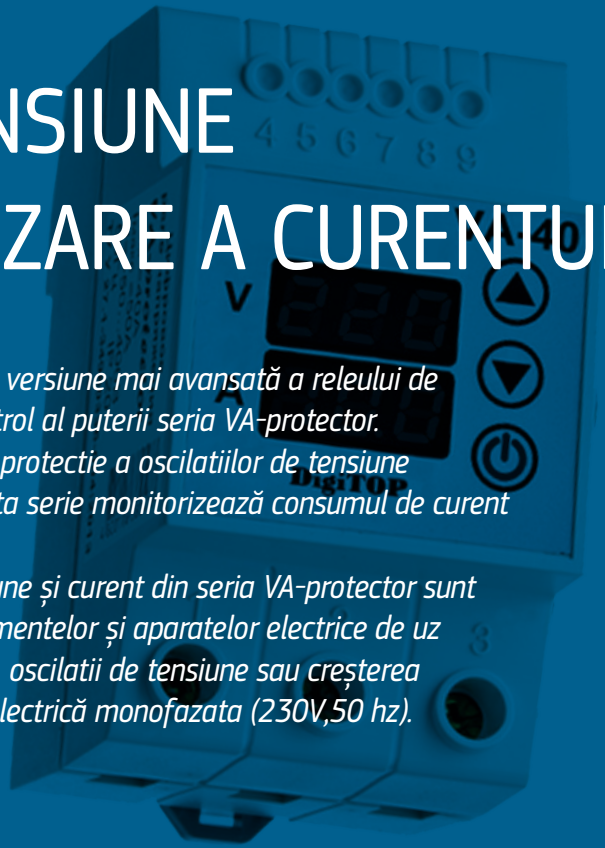
Parametrii controlabili

- limitele superioare si inferioare de oprire a tensiunii
- timpul de întârziere al pornirii
- valoarea permisa a asimetriei fazelor
- regim de lucru sincron / asincron
- controlul ordinii de succesiune a fazelor

PARAMETRII TECHNICI	VP-3F40A	VP-3F63A
- curentul nominal in sarcină:	40 A	63 A
- curentul maxim in sarcină:	50 A	80 A
- tensiunea masurata:	50 - 400 V	
- timpul de oprire la limita superiora:	0,02 sec.	
- timpul de oprire la limita inferioara:	1(120-170V) 0,02(<120V) sec., nu mai mult	
- timpul de oprire in cazul aparitiei asimetriei fazelor:	20 sec.	
- limita inferioara de oprire a tensiunii (programabila):	120-200 (170*) V	
- limita superioara de oprire a tensiunii (programabila):	210-270 (250*) V	
- timpul de intarziere al pornirii (programabil):	5-600 (15*) sec.	
- asimetria fazelor (programabila):	20-99 (50*) V	
- controlul ordinii de succesiune a fazelor:	conectat/deconectat (deconectat*)	
- eroare voltmetru:	1%	

* - setari din fabrica

RELEE DE TENSIUNE CU MONITORIZARE A CURENTULUI



Producătorul DigiTOP ofera in gama o versiune mai avansată a releului de tensiune - un releu de tensiune cu control al puterii seria VA-protector.
In plus față de capacitățile releelor de protectie a oscilatiilor de tensiune convenționale , dispozitivele din aceasta serie monitorizează consumul de curent al sarcinii conectate.
Dispozitivele de protecție pentru tensiune și curent din seria VA-protector sunt proiectate pentru declanșarea echipamentelor și aparatelor electrice de uz casnic în cazul unei situații de urgență, oscilatii de tensiune sau creșterea curentului (suprasarcina) într-o rețea electrică monofazata (230V,50 hz).

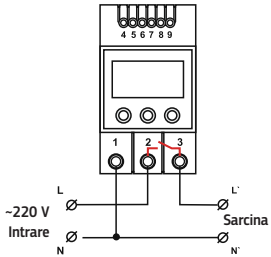
VA-32A

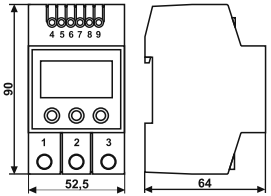
Caracteristici de baza

- monofazic
- setări digitale de modificare a parametrilor
- afișarea valorii de tensiune a curentului
- indicație de conectare a sarcinii
- pornirea automata a curentului dupa normalizarea tensiunii
- design-ul modular pentru montarea pe sina OMEGA (sina DIN 35mm)

Parametrii controlabili

- limitele superioare si inferioare de oprire a tensiunii
- timpul de intarziere al pornirii





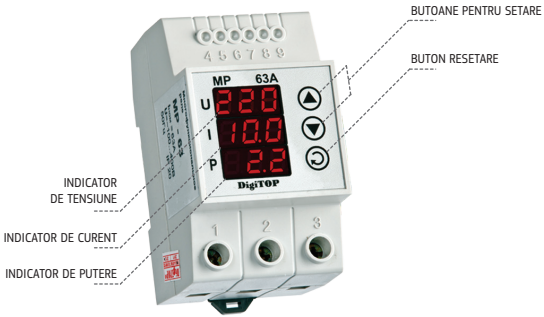
PARAMETRII TECHNICI	VA-32A	VA-40A	VA-50A	VA-63A
- curentul nominal in sarcină:	32A	40A	50A	63A
- curentul maxim in sarcină:	40A	50A	60A	80A
- tensiunea masurata:	50 - 400 V			
- limita superioara de oprire a tensiunii (programabila):	210-270 (250*) V			
- limita inferioara de oprire a tensiunii (programabila):	120-200 (170*) V			
- timpul de intarziere al pornirii (programabil):	5-600(15*) sec.			
- timpul de oprire la limita superiora:	0,02 sec.			
- timpul de oprire la limita inferioara:	1 (120-170V) 0,02 (<120VB) sec.			
- timpul de oprire la supracurent:	600 sec (I nom<I variab<I maxim) 0,02 sec (I variab ≥ I maxim)			
- eroare in masurarea curentului:	1%			

* - setari din fabrica

RELEUL MULTIFUNCȚIONAL

Releul multifunctional MP-63A – este cel mai complex dispozitiv din cele prezentate, în ceea ce privește funcționalitatea
Acest dispozitiv unește o funcție de releu de tensiune cu functiile unui releu de curent cu toți parametrii configurabili.

MP-63A

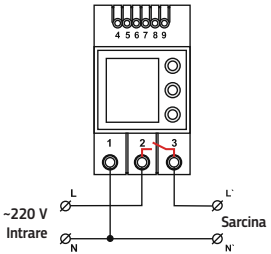


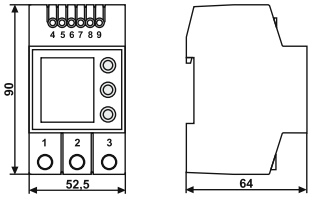
Caracteristici de baza

- monofazic
- setări digitale de modificare a parametrilor
- afișarea valorii de tensiune a curentului
- afișarea valorii curentului
- afișarea puterii electrice curente consumate
- pornirea automata a curentului dupa normalizarea tensiunii
- design-ul modular pentru montarea pe sina OMEGA (sina DIN 35mm)

Parametrii controlabili

- limitele superioare si inferioare de oprire a tensiunii
- valoarea limitei superioare de oprire a curentului
- timpul de intarziere al pornirii





PARAMETRII TECHNICI	MP-63A
- curentul nominal in sarcină:	63 A
- curentul maxim in sarcină:	80 A
- tensiunea masurata:	50 - 400 V
- limita superioara de oprire a tensiunii (programabila):	210-270 (250*) V
- limita inferioara de oprire a tensiunii (programabila):	120-200 (170*) V
- timpul de intarziere al pornirii dupa supra/subtensiune (programabil):	5-600 (15*) sec.
- timpul de intarziere al pornirii dupa suprasarcina curent (programabil):	5-600 (90*) sec.
- limita superioara de oprire a curentului (programabila):	1-63 (50*) A
- timpul de oprire la limita superiora:	0,02 sec.
- timpul de oprire la limita inferioara:	1(120-200B), 0,02 (<120B) sec.
- timpul de oprire la suprasarcina I set < I variab < I set +25%:	10 sec.
- timpul de oprire la suprasarcina I variab >I set +25% :	0,02 sec.
- eroare voltmetru:	1%
- eroare ampermetru:	1%

* - setari din fabrica

COMUTATOR AUTOMAT DE FAZA

Comutatorul automat de faza este proiectat pentru a conecta consumatorii casnici și industriali monofazici de la un circuit cu trei faze asigurandu-se alimentarea sigura, garantata si eficienta a echipamentelor monofazice oferind deasemenea o protectie impotriva oscilatiilor de tensiune.

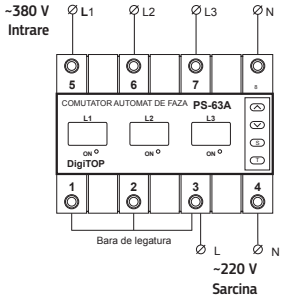
PS-63A

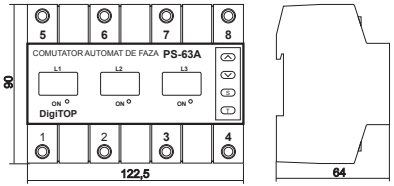
Caracteristici de baza

- setări digitale de modificare a parametrilor
- afișajul valorii de tensine curente pe fiecare faza
- pornirea automata a curentului dupa normalizarea tensiunii
- design-ul modular pentru montarea pe sina OMEGA (sina DIN 35mm)

Parametrii controlabili

- limitele superioare si inferioare de oprire a tensiunii
- timpul de intarziere al pornirii
- timpul de intarziere al comutarii la limita inferiora
- timpul de intarziere pentru revenirea la faza prioritara
- faza prioritara





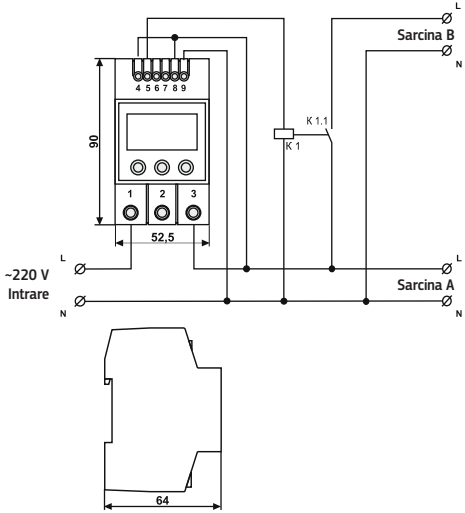
PARAMETRII TECHNICI	PS-40A	PS-63A
- curentul nominal in sarcină:	40 A	63 A
- curentul maxim in sarcină:	50 A	80 A
- tensiunea masurata la fiecare faza:	50-400 V	
- timpul de comutare la limita superiora:	0,02 sec, nu mai mult	
- timpul de comutare la limita inferioara (<120V):	0,02 sec, nu mai mult	
- control al iesirii împotriva «sudarii» contactelor:	este	
- limita superiora de oprire / comutare (programabila):	210-270 (250*) V	
- limita inferioara de oprire / comutare (programabila):	120-200 (170*) V	
- faza prioritara (programabila):	L1, L2, L3, OFF*	
- timpul de intarziere al pornirii sarcinii (programabil):	0-600 (0*) sec.	
- timpul de intarziere al comutarii la limita inferiora (programabil):	1-10 (1*) sec.	
- timpul de intarziere al revenirii la faza prioritara (programabil):	5-120 (5*) sec.	
- eroare voltmetru:	1%	

* - setari din fabrica

RELEUL DE CURENT

Acest releu este folosit pentru a proteja rețeaua de curent la solicitarile nedorite și periculoase (suprasolicitarea cablurilor) .Dispozitivul este conceput pentru deconectarea automata a sarcinii în cazul în care curentul în circuitul monitorizat depășește o limită stabilită.

AP-50



Caracteristici de baza

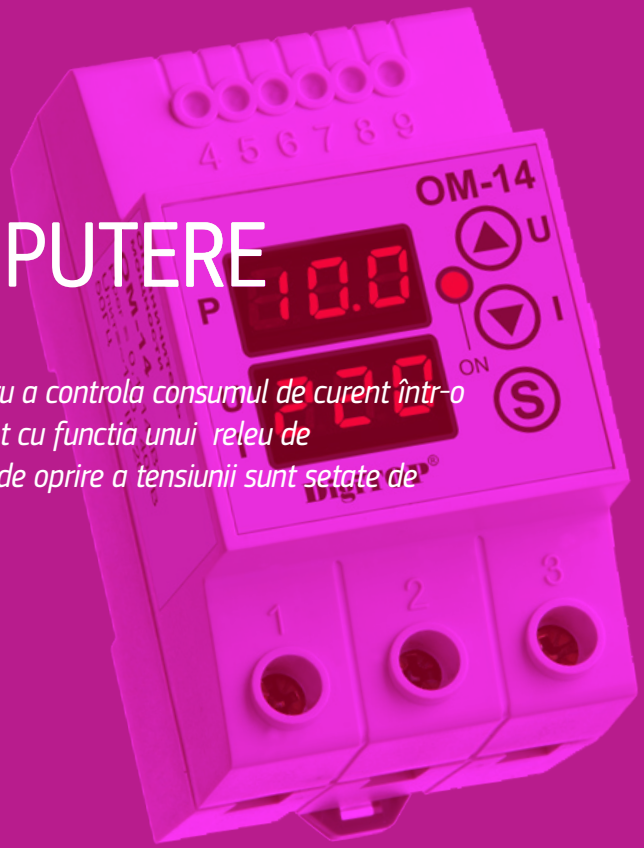
- monofazic
- indica valoarea instantanee a curentului
- limita superioara de oprire a curentului
- timpul de intarziere al pornirii
- pornirea manuală după 3 declansari în 10 minute
- design-ul modular pentru montarea pe sina OMEGA (sina DIN 35mm)

PARAMETRII TECHNICI	AP-50
- curentul masurat:	1-70 A
- limita superioara de oprire a curentului (programabila):	1-50 A (40*)
- tensiunea de alimentare a dispozitivului:	50 - 400 V
- frecvența de funcționare:	50 hz (±1 hz)
- timpul de oprire conform I set < I variab < I set +25%:	10 sec.
- timpul de intarziere al pornirii (programabil):	1-20 min. (1*)
- timpul de oprire I variab >I set +25%:	0,02 sec.
- eroare masurare curent:	1%
- iesire releu:	1 contact de conectare
- curentul maxim pe contactul releului:	6 A, nu mai mult

* - setari din fabrica

LIMITATOR DE PUTERE

Limitatorul de putere este proiectat pentru a controla consumul de curent într-o retea electrica monofazata si este echipat cu functia unui releu de tensiune.Limitele superioare si inferioare de oprire a tensiunii sunt setate de utilizator.



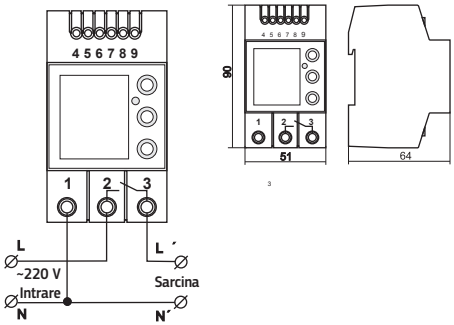
OM-7

Caracteristici de baza

- monofazic
- setări digitale de modificare a parametrilor
- afișarea valorii curente a puterii electrice consumate
- indicarea reala a tensiunii/curentului
- pornirea automata a curentului dupa normalizarea tensiunii
- design-ul modular pentru montarea pe sina OMEGA (sina DIN 35mm)

Parametrii controlabili

- limita superioara de oprire la suprasarcina
- limitele superioare si inferioare de oprire a tensiunii
- timpul de intarziere al opririi la suprasarcina
- timpul de intarziere al pornirii
- contorizarea ciclurilor de repornire



PARAMETRII TECHNICI

	OM-7	OM-14
- curentul nominal in sarcină:	32 A	63 A
- curentul maxim in sarcină:	40 A	80 A
- tensiunea masurata:	50-400 V	
- limita puterii electrice consumate (programabila):	0,1-7 kw	0,1-14 kw
- limita superioara de oprire a tensiunii (programabila):	210-270 (250*) V	
- limita inferioara de oprire a tensiunii (programabila):	120-200 (170*) V	
- timpul de intarziere al pornirii (programabil):	5-600 (15*) sec.	
- timpul de oprire la suprasarcina (programabil):	5-300 (5*) sec.	
- numarul ciclurilor de repornire (programabil):	0-20 (0*)	
- timpul de oprire la limita superiora:	0,02 sec.	
- timpul de oprire la limita inferioara:	1 (120-170V) 0,02 (<120V) sec., nu mai mult	

* - setari din fabrica

TERMOREGULATOARE

Acestea sunt utile pentru controlul temperaturii în diferitele locatii: case, birouri, in saună, in sere, incubatoare, beciuri sau in diverse procese tehnologice care necesită controlul temperaturii. Termoregulatoarele automate sunt concepute pentru a controla și a menține temperatura (intervale de temperatură), în spații de locuit și alte incaperi prin controlul echipamentelor de incalzire sau de răcire.

TP-1

Caracteristici de baza

- setări digitale de modificare a parametrilor
- cu un singur canal de masurare
- afisarea temperaturii controlate
- conectare directă la o priză electrică

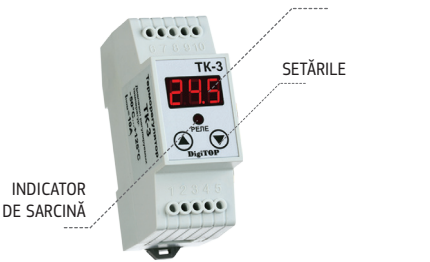
Parametrii controlabili

- valoarea temperaturii mentinute
- diapazonul limitelor de temperatura (histerezisul)
- regimul de lucru (incalzire sau racire)

Termoregulatorul universal tip priza, cu funcționare în regim de răcire sau de încălzire. Soluția optimă, care nu necesita instalare speciala pentru controlul și menținerea temperaturii.

PARAMETRII TECHNICI	TP-1
- curentul maxim in sarcină:	16 A
- tip senzor:	senzor digital DS 18B20
- diapazonul temperaturii masurate:	-55...+125 °C
- diapazonul temperaturii reglate:	-55...+125 °C
- gradatia de afisare:	0,1 de la -9,9 pana la +99,1 in restul diapazonului
- eroare de masurare:	0,5 °C, nu mai mult
- temperatura histerezisului:	(Δt) 0,1...39,9 °C
- regimul de lucru:	incalzire sau racire
- tensiunea de alimentare:	~220 ± 10%, 50 hz V
- consumul de energie:	5 W, nu mai mult
- lungimea senzorului:	10 cm / 1,5 m

TK-3



Termoregulator universal, care funcționează în regimul de încălzire sau răcire cu un singur canal de măsurare.

TK-4

Termoregulator universal, care funcționează în regimul de încălzire sau răcire cu un singur canal de măsurare.

TK-4H

Termoregulatorul funcționează în regim de încălzire, in diapazonul de temperaturi pozitive cu un canal de măsurare.

TK-4K

Termoregulatorul funcționează în regim de încălzire sau răcire, in diapazonul de temperaturi pozitive pana la 1000 °C , cu un canal de măsurare.

CARACTERISTICI	**TK-3**	**TK-4**	**TK-4H**	**TK-4K**
- numarul canalelor de masurare:	1	1	1	1
- diapazonul temperaturilor masurate:	–55... +125°C	–55... +125°C	–55... +125°C	0... +999°C
- diapazonul temperaturilor reglate:	–55... +125°C	–55... +125°C	0... +125°C	0... +999°C
- gradatia de afisare:	0,1 de la -9,9 pana la + 99,1 in restul diapazonului			1°C
- eroare de masurare:	0,5 °C, nu mai mult	0,5 °C, nu mai mult	0,5 °C, nu mai mult	3 °C, nu mai mult
- zona histerezisului (Δt):	0,1...39,9°C	0,1...39,9°C	1...20°C	1...99°C
- regimul de lucru :	incalzire sau racire	incalzire sau racire	incalzire	incalzire sau racire
- iesire:	1 releu 10A(250V)	1 releu 16A(250V)	1 releu 16A(250V)	1 releu 16A(250V)
- alimentare:	~220(±10%)V, 50hz	~220(±10%)V, 50hz	~220(±10%)V, 50hz	~220(±10%)V, 50hz
- consumul de energie:	nu mai mult de 3 W	nu mai mult de 3 W	nu mai mult de 3 W	nu mai mult de 3 W
- dimensiunea carcasei, module de 17,5 mm	2	3	3	3

TK-4T

Termoregulator pentru controlul podelelor incalzite cu histerezisul fix si diapazon limitat al temperaturii, cu un canal de măsurare.

TK-5

Termoregulator electric pentru controlul sistemelor de încălzire (cu folosire pentru cazane cu rezistenta, electrozi si alte tipuri) cu controlul temperaturii de pornire si a agentului termic pe retur. Două canale de control și măsurare.

TK-6

Termoregulatorul funcționează în regim de încălzire sau racire cu doua canale independente pentru control si măsurare.

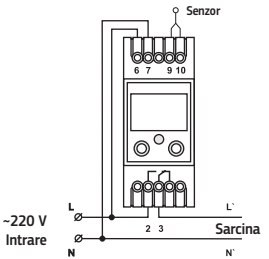
TK-7

Termoregulator pentru sisteme de incalzire electrice cu programare saptamanala, trei canale de masurare si doua canale de control.

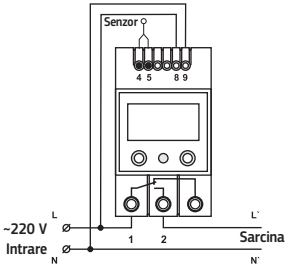
	TK-4T	TK-5	TK-6	TK-7
	1	2	2	3
	–55... +125°C	0°C...+125°C, pas 1°C	–55... +125°C	–55... +125°C
	+5... +40°C	0°C...+125°C, pas 1°C	–55... +125°C, pas 0,1°C	–55... +125°C, pas 0,1°C
	0,1°C	1 °C	0,1 °C	0,1 °C
	0,5 °C, nu mai mult	0,5 °C, nu mai mult	0,5 °C, nu mai mult	0,5 °C, nu mai mult
	2°C	1...10°C	0,1...39,9°C	0,1...39,9°C
	incalzire	incalzire	incalzire sau racire	incalzire
	1 releu 16A(250V)	2 relee max 6A(250V)	2 relee max 6A(250V)	2 relee max 6A(250V)
	~220(±10%)V, 50hz	~220(±10%)V, 50hz	~220(±10%)V, 50hz	~220(±10%)V, 50hz
	nu mai mult de 3 W	nu mai mult de 3 W	nu mai mult de 4 W	nu mai mult de 5W
	3	3	3	6

Schema de conectare / Regimul de lucru

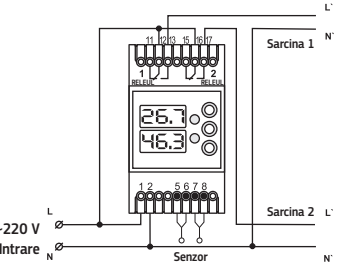
TK-3



TK-4 TK-4H TK-4T TK-4K

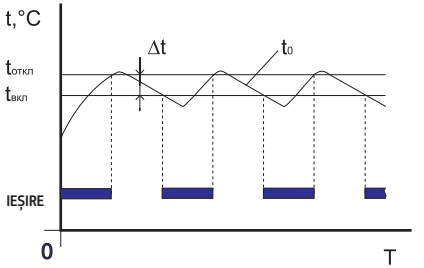


TK-6

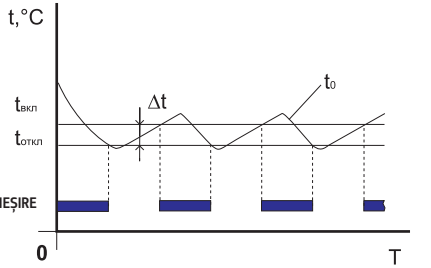


t_0,°C – temperatura obiectului
t oprire,°C – temperatura de oprire a termoregulatorului
t pornire,°C - temperatura de pornire a termoregulatorului
Δt, ,°C – zona histerezisului
t – timpul

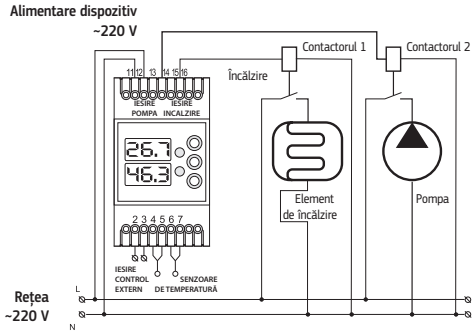
Regim de incalzire



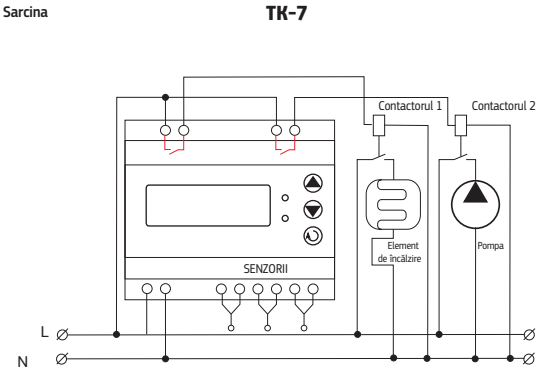
Regim de racire

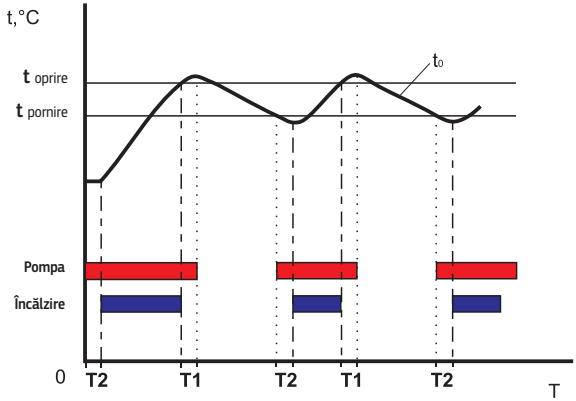


TK-5



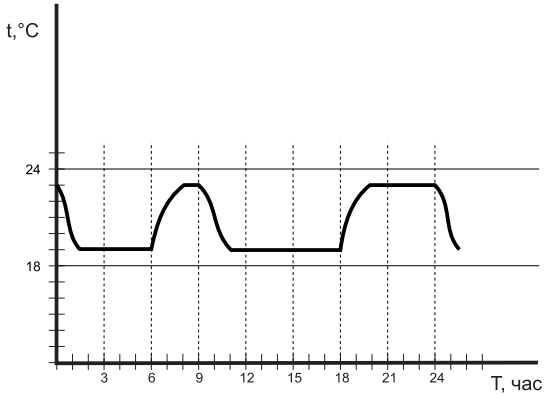
TK-7





t_0,°C – temperatura obiectului
t oprire,°C – temperatura de oprire a termoregulatorului
t pornire,°C - temperatura de pornire a termoregulatorului
T1 – timpul de intarziere al opririi pompei
T2 – timpul de intarziere al pornirii incalzirii

Menținerea temperaturi programate în timpul a 24 ore



TIMERE SI RELEE DE TIMP

Aceste relee sunt utilizate pentru controlul dispozitivelor cum ar fi pornirea si oprirea in momentul potrivit sau in intervale concrete de timp. Avem multe exemple ca : sisteme de irigare, iluminat stradal, hranirea automata a animalelor, reclame , sisteme de alimentare cu apa, ventilatie, sisteme de intretinere a piscinelor,uscatoare, sobe, pompe sau alte procese tehnologice care au nevoie de programarea timpului. Pentru rezolvarea acestor probleme se folosesc timere si relee de timp.

PB-1C

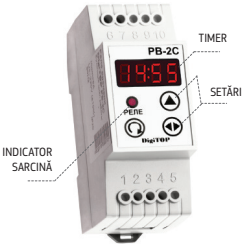
Releele de timp sunt folosite pentru pornirea sau oprirea automata a dispozitivelor in perioada stabilita de utilizator. Releul de timp are un regim de lucru de 24 de ore. Utilizatorul stabileste intervale de timp in limita a 24 de ore, care se repeta zilnic.

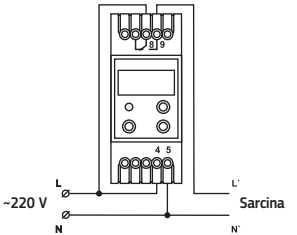
Caracteristici de baza

- ciclu de 24 ore
- ceas
- conectare directa la priză

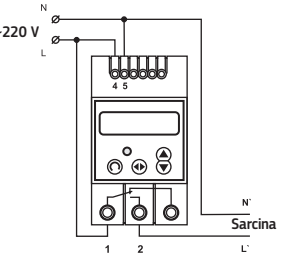
CATACTERISTICI TECHNICI	PB-1C
- curentul maxim in sarcină:	16A
- regimul de lucru:	24 ore
- cantitatea de marcaje in timp de 24 de ore:	99
- tensiunea de alimentare:	~220V ± 10%, 50 hz
- grad de protecție:	IP20
- consumul de energie:	3 W , nu mai mult
- carcasa:	pentru conectare la priza

PB-2C





PB-6H



Caracteristici de baza

- ciclu de 24 ore sau saptamanal
- ceas
- design-ul modular pentru montarea pe sina OMEGA (sina DIN 35mm)

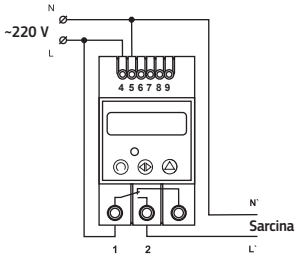
CARACTERISTICI	PB-2C	PB-2H	PB-6C	PB-6H
- ceas incorporat:	este			
- cantitate de marcaje Pornire-Oprire:	max.99/24 ore	max.16/24 ore	max.99/24 ore	max.99/24 ore
- releu la iesirea din dispozitiv:	max 10A	max 10A	max 24A	max 24A
- alimentare:	~220(±10%)V, 50hz			
- consumul de energie:	3 W, nu mai mult			
- dimensiunea carcasei, module de 17,5 mm :	2	2	3	3

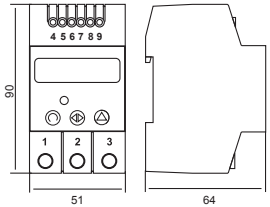
T-2

Timer-ul porneste sau opreste alimentarea cu curent electric conform intervalelor de timp setate fara a lua in considerare timpul real.

Caracteristici de baza

- patru programe de lucru;
  - numărătoare inversă;
  - calcularea timpului de intarziere la pornire;
  - calcularea ciclica a marcajelor de timp;
  - calcularea ciclica a marcajelor de timp in functie de numarul de setari;
- design-ul modular pentru montarea pe sina OMEGA (sina DIN 35mm)



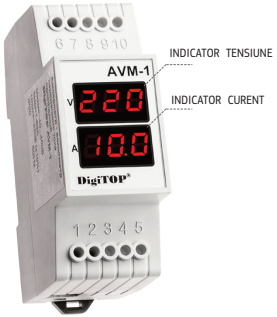


CARACTERISTICI TEHNICI	T-2
- curentul maxim in sarcină:	16A
- cantitate de marcaje indicate:	4
- intervalul de timp T1:	00 h 00 min 01sec...99 h 59 min 59 sec
- intervalul de timp T2:	00 h 00 min 01sec...99 h 59 min 59 sec
- iesire:	1 releu (max 24A/250V)
- alimentare:	~220(±10%)V, 50hz
- consumul de energie:	3 W , nu mai mult
- dimensiunea carcasei, module de 17,5 mm:	3

VOLTMETRE SI AMPERMETRE

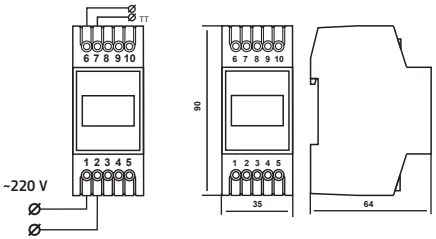
Pentru urmărirea parametrilor rețelelor electrice, cum ar fi tensiunea si intensitatea curentului se folosesc dispozitive de măsurare - voltmetre și ampermetre.Voltmetrul masoara tensiunea in retea iar ampermetrul masoara intensitatea curentului.

AVM-1



Caracteristici de baza

- Monofazic
- Afișeaza valoarea tensiunii din retea
- Afiseaza valoarea intensitatii curentului
- Are transformator de curent extern inclus
- design-ul modular pentru montarea pe sina OMEGA (sina DIN 35mm)

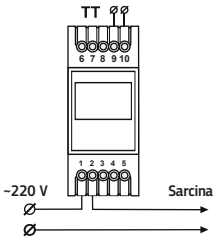


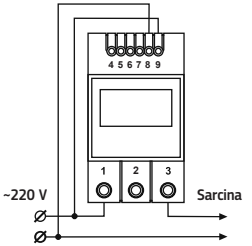
PARAMETRII TECHNICI	AVM-1
- curentul masurat:	1-63 A
- tensiunea masurata:	40-400 V
- tensiunea de alimentare:	40-400 V (±10%), 50hz
- eroare de masurare:	1%, nu mai mult
- consumul de energie:	3 W, nu mai mult
- dimensiunea carcasei, module de 17,5 mm:	2

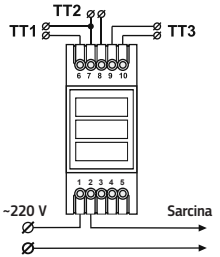
AM-1 **AM-2** **AM-3**

Caracteristici de baza

- afiseaza valoarea curentului
- transformator de curent incorporat (AM-2) sau un transformator de curent inclus (AM-1, AM-3)
- design-ul modular pentru montarea pe sina OMEGA (sina DIN 35mm)







PARAMETRII TECHNICI

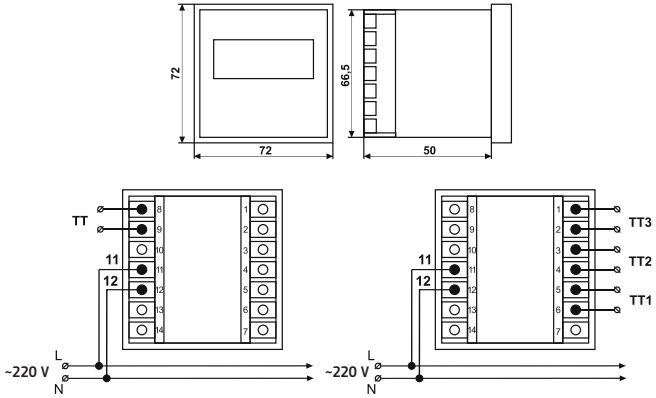
	AM-1	AM-2	AM-3
- curentul masurat:		1-63A	
- numarul de faze masurate:	1	1	3
- tensiunea de alimentare a dispozitivului:		~220 V ± 10%, 50 hz	
- transformator de curent :	extern	incorporat	extern
- eroare de masurare:		1%, nu mai mult	
- gradul de protectie al dispozitivului:		IP20	
- dimensiunea carcasei, module de 17,5 mm:	2	3	2

AM-1M

AM-3M

Caracteristici de baza

- afiseaza valoarea curentului variabil
- transformator de curent extern inclus
- montare in tablou



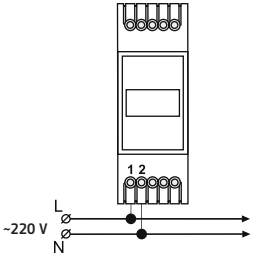
PARAMETRII TECHNICI	AM-1M	AM-3M
- curentul masurat:	1-63A	
- numarul de faze masurate:	1	3
- tensiunea de alimentare a dispozitivului:	~220 V ± 10%, 50 hz	
- transformator de curent	extern	
- eroare de masurare:	1%, nu mai mult	
- gradul de protectie al dispozitivului:	IP20	
- decupare necesara dispozitiv, mm	68x68	

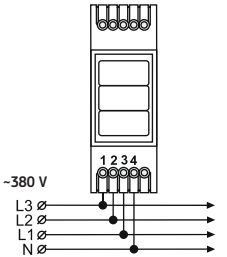
VM-1

VM-3

Caracteristici de baza

- afisare digitala a tensiunii
- design-ul modular pentru montarea pe sina OMEGA (sina DIN 35mm)





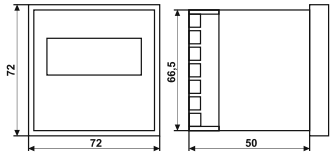
PARAMETRII TECHNICI	VM-1	VM- 3
- numarul de faze masurate:	1	3
- numarul indicatoarelor de tensiune:	1	3
- tensiunea de alimentare a dispozitivului:	~220 V ± 10%, 50 hz	
- limitele de masurare a tensiunii pe faze	~50-400	
- eroare de masurare:	1%, nu mai mult	
- gradul de protectie al dispozitivului:	IP20	
- dimensiunea carcasei, module de 17,5 mm:	2	

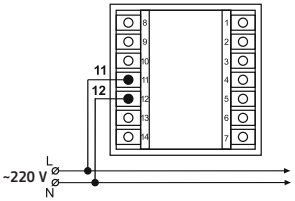
VM-1M

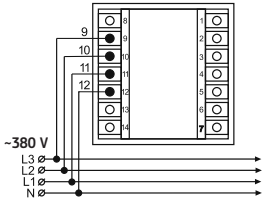
VM-3M

Caracteristici de baza

- afisare digitala a tensiunii
- montare in tablou



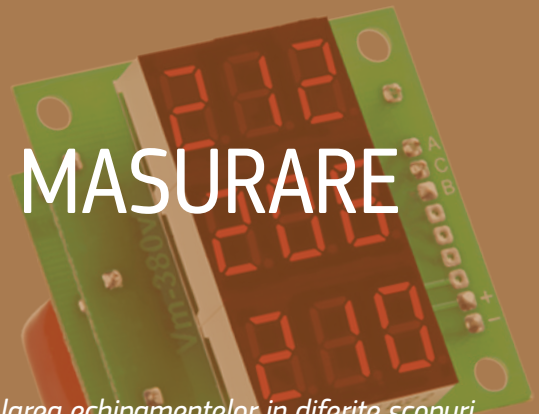




PARAMETRII TECHNICI

	VM-1M	VM-3M
- numarul de faze masurate:	1	3
- numarul indicatoarelor de tensiune:	1	3
- tensiunea de alimentare a dispozitivului:	~220 V ± 10%, 50 Hz	
- limitele de masurare a tensiunii pe faze:	~50-400	
- eroare de masurare:	1%, nu mai mult	
- gradul de protectie al dispozitivului:	IP20	
- decupare necesara dispozitiv, mm	68x68мм	

DISPOZITIVE DE MASURARE FARA CARCASA



Aceste dispozitive sunt folosite pentru asamblarea echipamentelor in diferite scopuri, pentru productia unitara sau de serie. De exemplu voltmetrele pentru curent alternativ sunt utilizate de către unii producători de stabilizatoare pentru verificarea tensiunii.Termometrele sunt folosite de catre producatorii de cazane electrice si in statiile cu centrale termice.Deasemenea, aceste dispozitive sunt instalate cu succes în diferite blocuri de control, panouri, tablouri electrice și chiar in automobile pentru măsurarea și vizualizarea valorilor tensiunii și (sau) temperaturii.

Voltmetre pentru curent alternativ

VM-14 (220V) VM-19 (220V)

VM-14 (3x220V)

PARAMETRII TECHNICI	VM-14 (220V)	VM-19 (220V)	VM-14 (3x220V)
- numarul de faze masurate:	1	1	3
- limitele de masurare pe faze:	~100 V ... ~400 V	~100 V ... ~400 V	~100 V ... ~400 V
- gradatia de afisare:	1 V	1 V	1 V
- eroare de masurare:	1%	1%	1%
- dimensiunea indicatorului:	14x25 mm	19x40 mm	42x25 mm

Voltmetre pentru curent continuu

VM-19/1

VM-14 VM-19/2

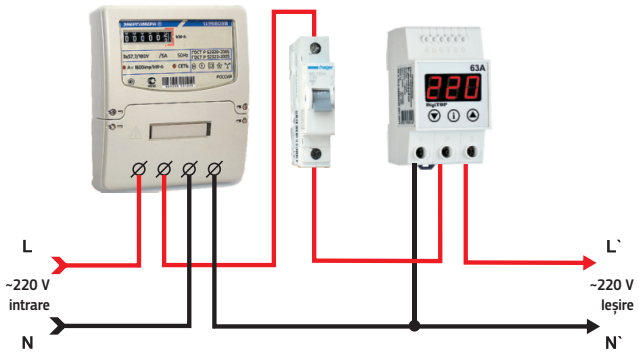
PARAMETRII TECHNICI	VM-14	VM-19/1	VM-19/2
- limitele de masurare pe faze:	0,0 V ... 99,9 V	0,0 V ... 99,9 V	0,0 V ... 25,99 V
- gradatia de afisare:	0,1 V	0,1 V	0,01 V
- eroare de masurare:	0,2 %	0,2 %	0,2 %
- dimensiunea indicatorului:	14x25 mm	19x40 mm	19x50 mm
- alimentare:	DC 7-15 V	DC 7-15 V	DC 7-15 V

Termometre

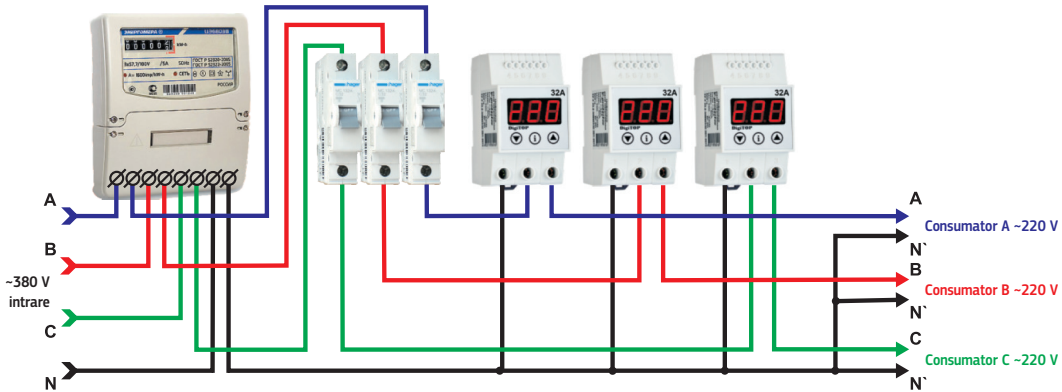
TM-14 TM-19

PARAMETRII TECHNICI	TM-14	TM-19
- diapazonul temperaturilor masurate:	–50°C... +125°C	
- gradatia de afisare:	0,1°C	
- eroare de masurare:	0,5%,nu mai mult	
- dimensiunea indicatorului:	14x25 mm	19x40 mm
- alimentare:	DC 7-15 V	

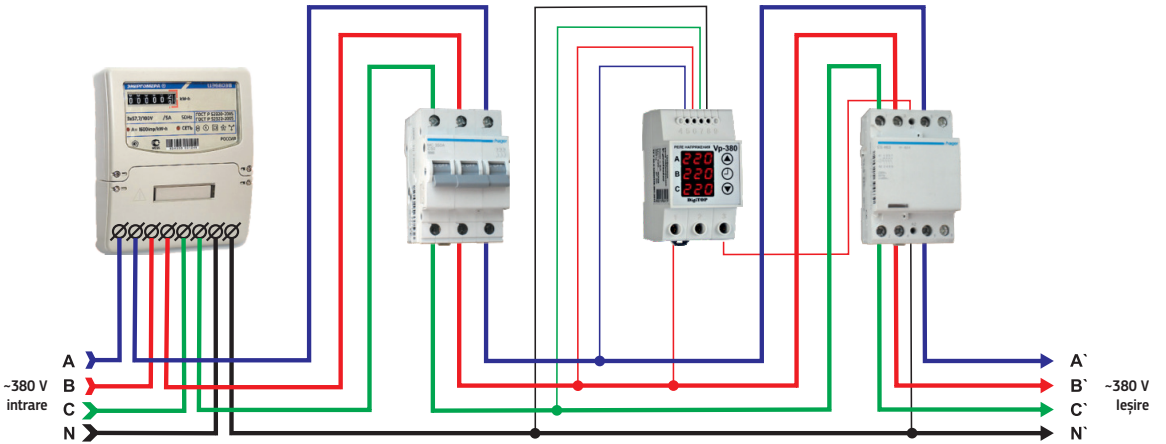
EXEMPLE DE MONTAJ



1 protectie - o singura faza

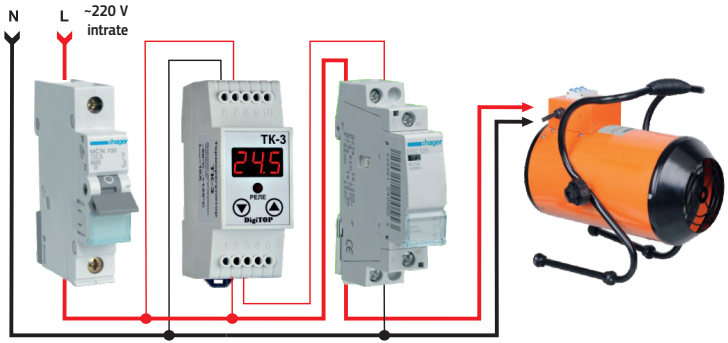


3 protectii-curent trifazat cu consumatori monofazati

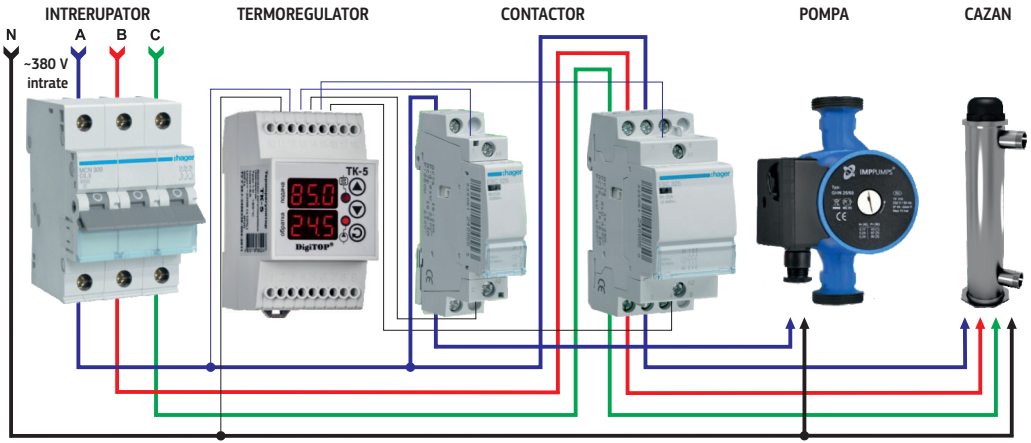


3 protectii-consumatori trifazati

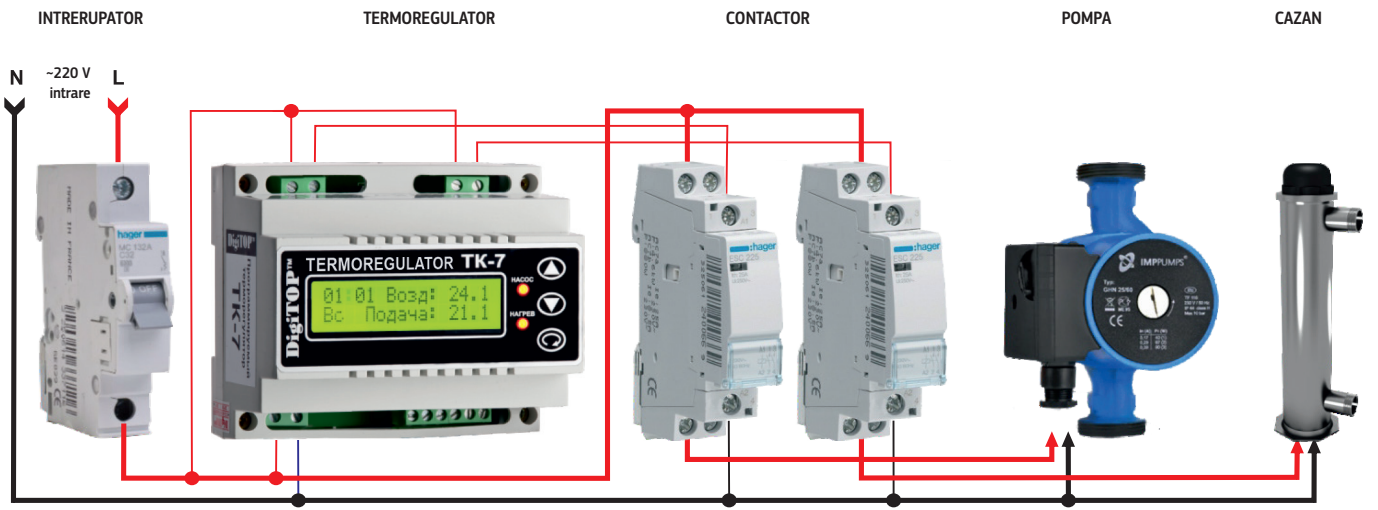
TERMOREGULATOARE
EXEMPLE DE MONTAJ



Elementele componente ale unui bloc de control cu incalzitor prin utilizarea unui termoregulator TK-3



Elementele componente ale unui bloc de control cu cazan trifazat si pompa monofazata prin utilizarea unui termoregulator TK-5 sau TK-5 B



Elementele componente ale unui bloc de control cu cazan monofazat si pompa monofazata prin utilizarea unui termoregulator TK-7

DigiTOP®