



Automatika

MIKROPROCESORSKI AUTOMATSKI REGULATOR NAPONA MPZ-ARN

1.08

NAMENA

Automatski regulator napona se koristi za regulaciju napona energetskih transformatora sa regulacionom preklupkom. Može regulisati napon dva transformatora u pojedinačnom ili paralelnom radu.

OPIS RADA

POJEDINAČNI RAD

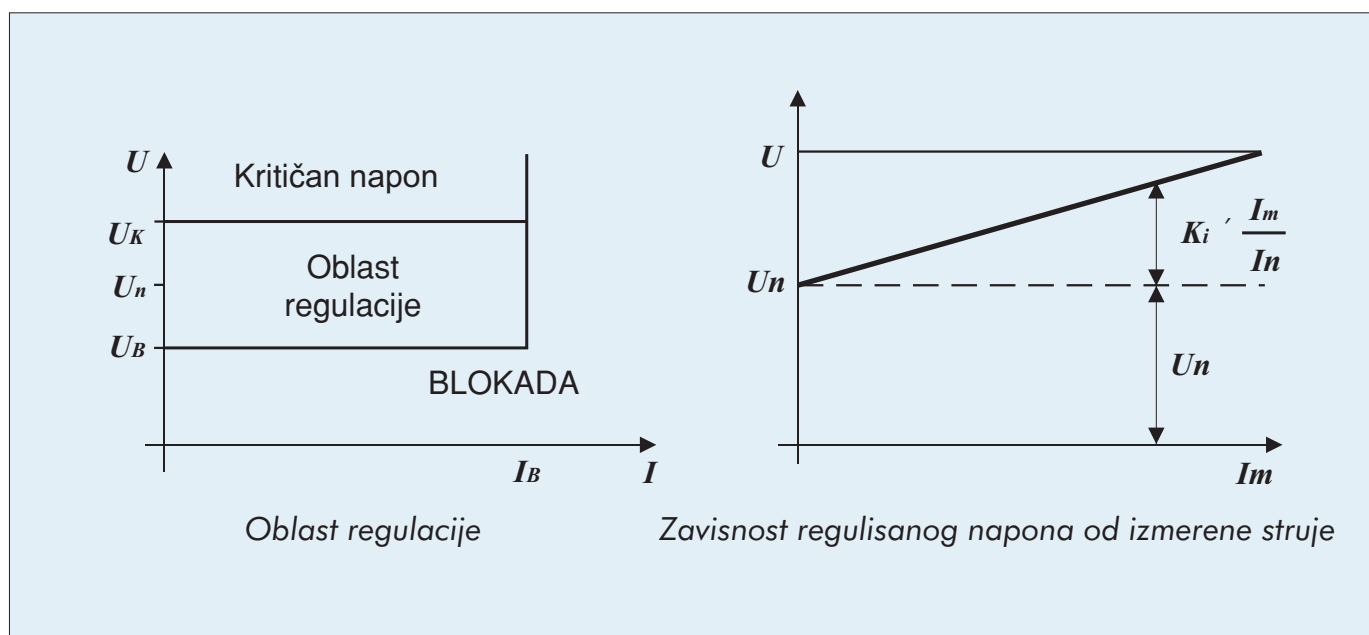
Regulator napona daje komandu za podizanje napona, ako je zadovoljen uslov:

$$U_m < U_n + (K_i I_m / I_n) - N_n$$

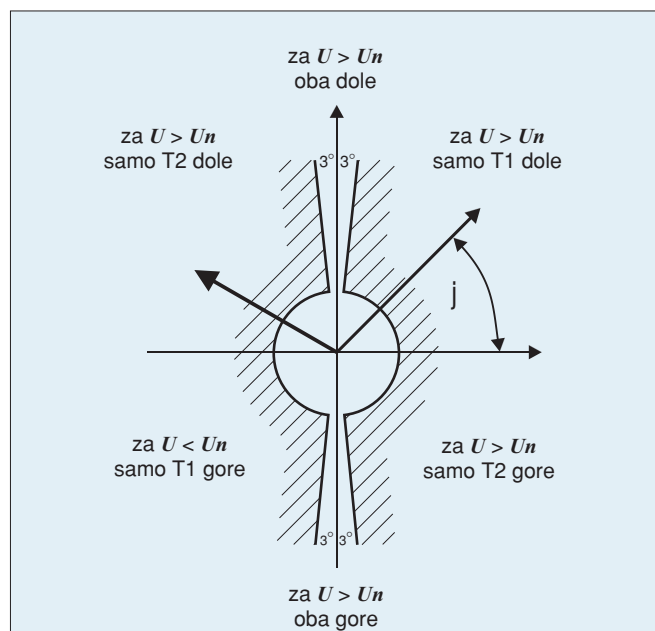
Ako je, $U_m > U_n + (K_i I_m / I_n) + N_n$
daje komandu za spuštavanje napona.

- U_m i I_m su izmereni napon i struja,
- U_n je zadati napon,
- K_i je konstanta strujne kompenzacije koja definiše procenat povećanja zadanog napona za nominalnu struju I
- N_n je zadata naponska neosetljivost releja.

Ako je merni napon veći od kritičnog napona izolacije opreme, svake četiri sekunde se zadaje impuls za spuštavanje napona u trajanju od 2 sekunde.



Kada je merni napon manji od napona blokade U_B , ili kada je izmerena sruja veća od struje blokade I_B , regulator prestaje sa regulacijom i daje signal blokade.



PARALELNI RAD

Kod paralelnog rada se uvodi dodatni kriterijum za zadavanje komandi regulacionim preklopkama. To je ugao j između cirkulacione struje I_c i napona na sabirnicama U_m .

Ako je $I_c > 0,1 I_n$ i j od 273° do 87° pri niskom naponu daje se komanda "**Na više**" samo transformatoru T2, a pri visokom, daje se komanda "**Na niže**" transformatoru T1.

Za $I_c > 0,1 I_n$ i j od 93° do 267° , pri niskom naponu, daje se komanda "**Na više**" samo za transformator T1, a pri visokom, daje se komanda "**Na niže**" samo za transformator T2.

Kada je $I_c < 0,1 I_n$ ili j od 87° do 93° i od 267° do 273° pri niskom naponu daje komandu "**Na više**" za oba transformatora, a pri visokom daje komandu "**Na niže**" za oba transformatora.

KONSTRUKCIJA

Automatski regulator napona MPZ-ARN je baziran na mikroprocesorskoj tehnologiji.

Uređaj je urađen modularno. Štampane ploče su standardnog formata E1. Smeštene su u standardno 19-inčno aluminijumsko kućište. Maske za prednje ploče su urađene od visoko otporne polikarbonatne folije.

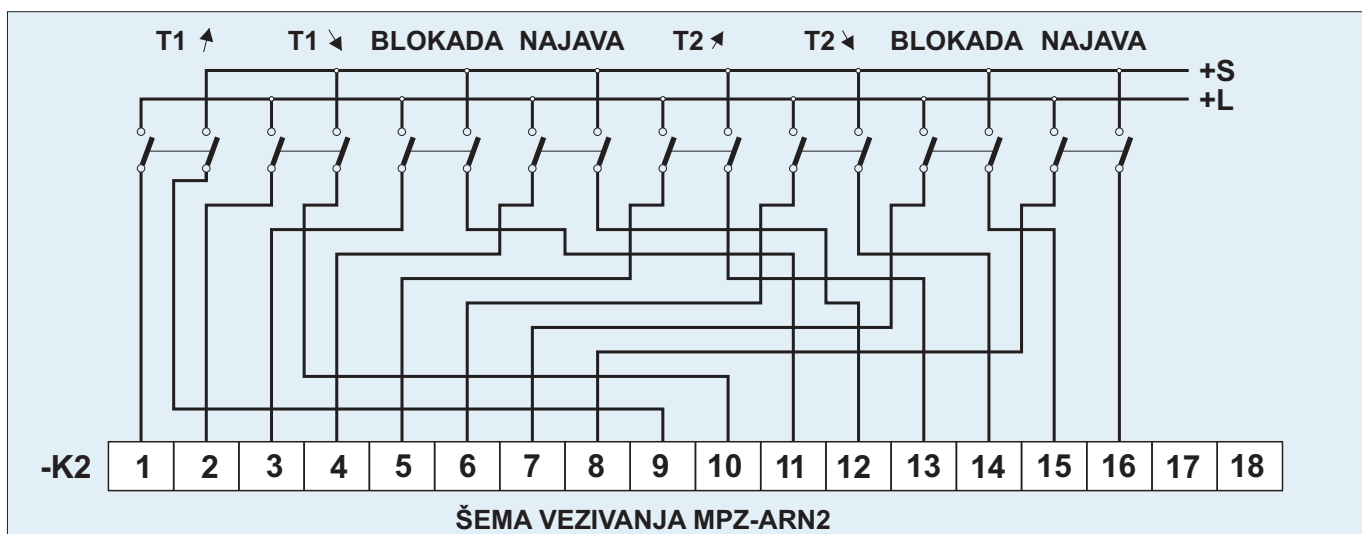
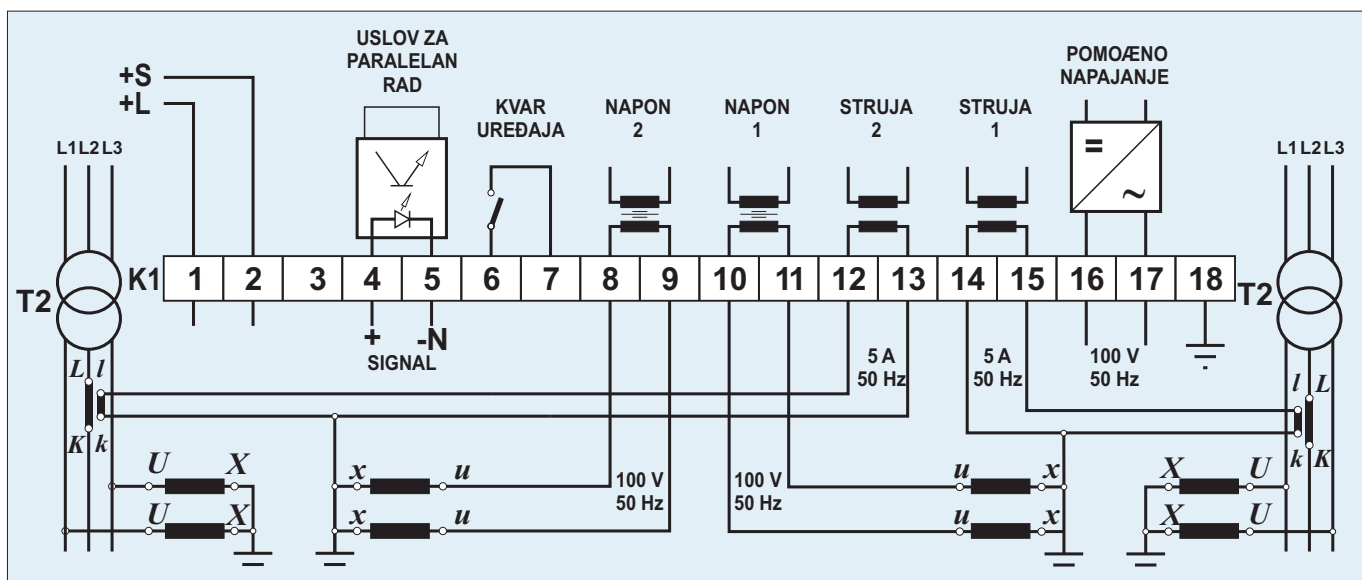
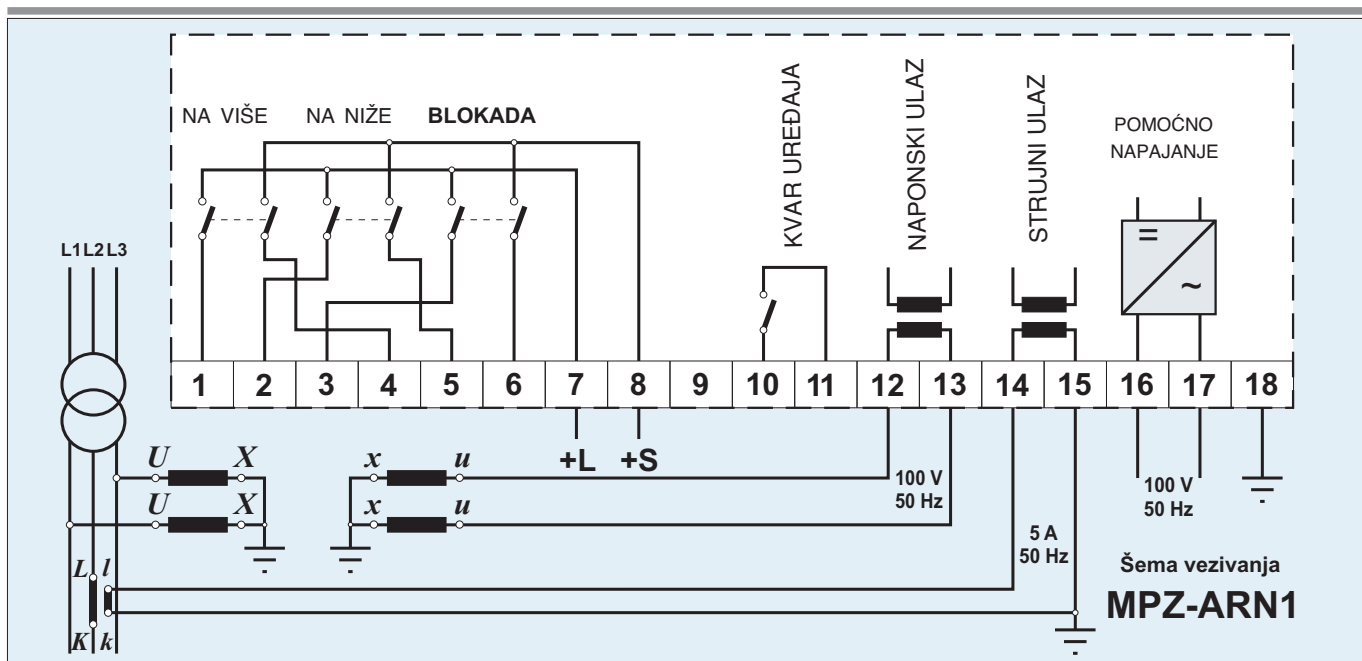
TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

Pomoćno napajanje	230V, 50Hz
Merni napon	(0-150)V
Merna struja	(0-3)I _n
Učestanost	(40-62)Hz
U g a o	(0-360)°
Vremensko kašnjenje	(30-300)s
Tačnost merenja napona i struje	0,5%
Tačnost merenja učestanosti	10MHz
Tačnost merenja ugla	1°
Tačnost merenja vremena	100ms
Kontakti releja	
Kontaktini materijal	AgCu010
Napon na kontaktima	400V
Trajna struja	8A
Isklopna snaga za naizmeničnu struju	1000VA, cosφ=1
Isklopna snaga za jednosmernu struju	30W pri L/R=40ms

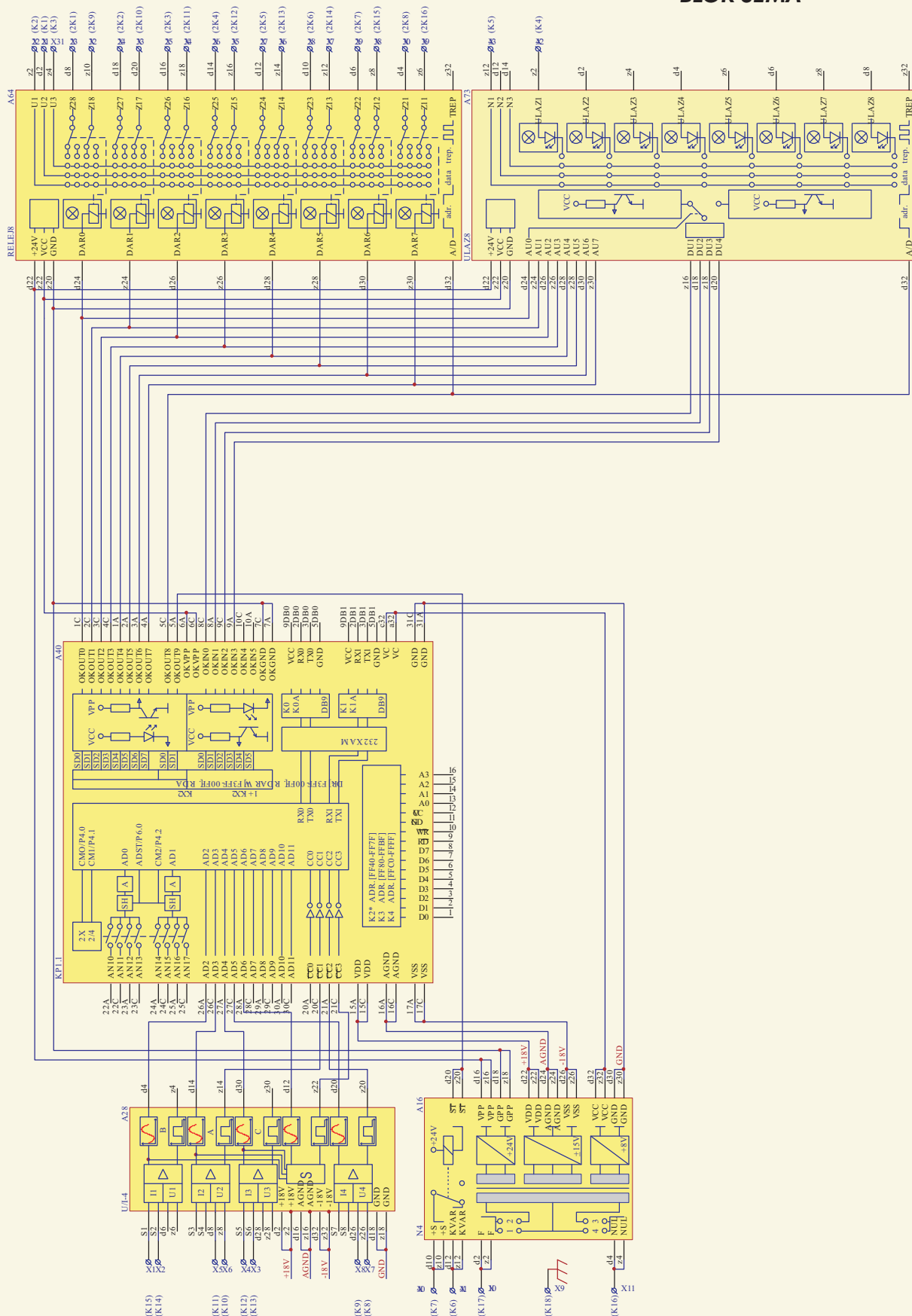
TIPSKA ISPITIVANJA

Impulsno	5kV; 1,2/50ms; 0,5J impulsi
VF smetnje	2,5kV; 1MHz; 400 imp./s (IEC255)
Radna temperatura	(-10 do +55)°C

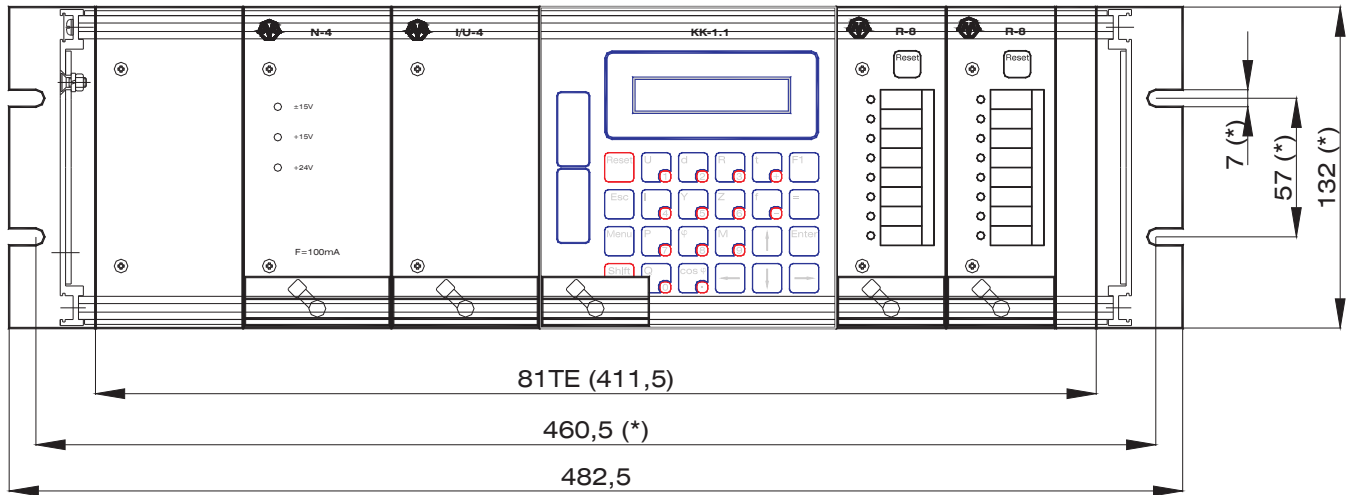
Primer za naručivanje: **MPZ-ARN2-121**



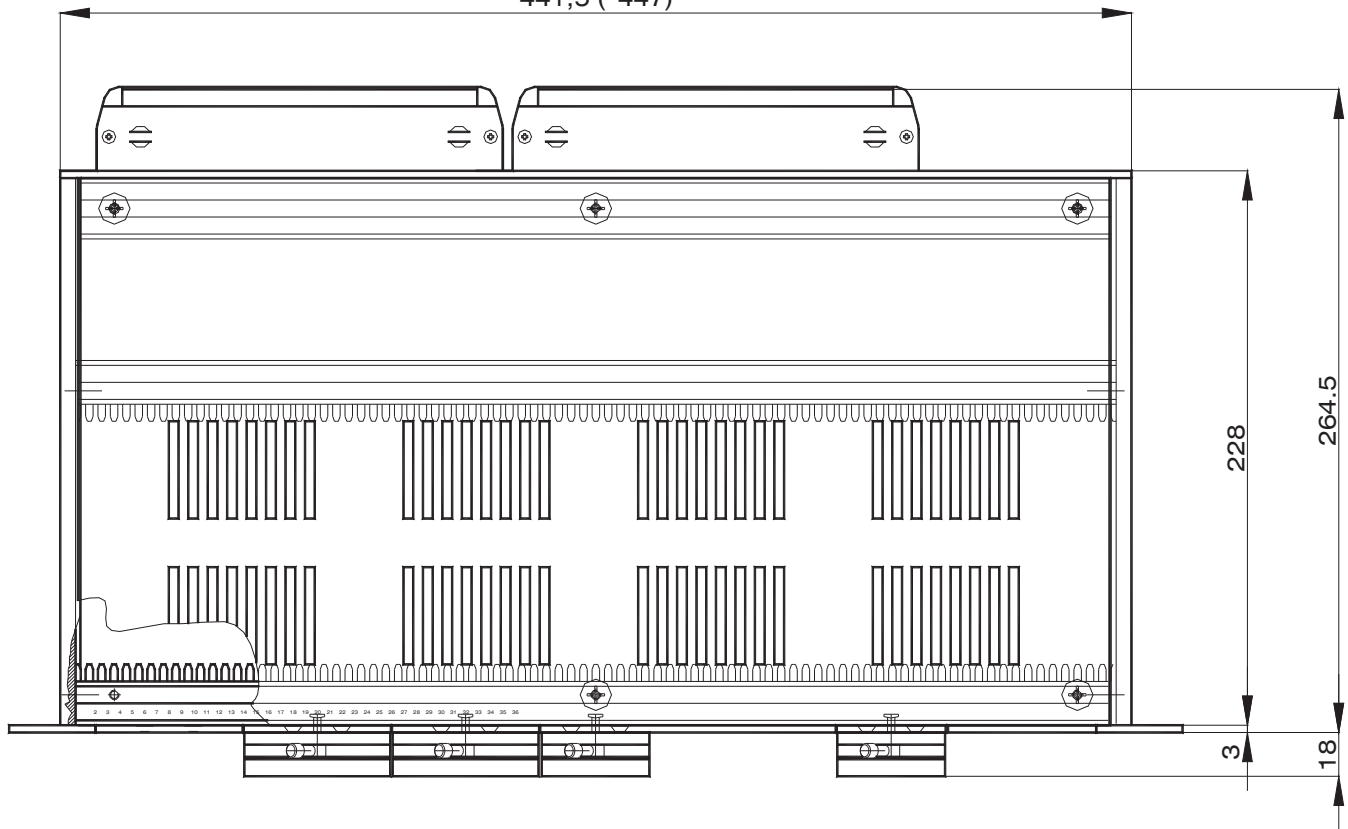
BLOK ŠEMA



DIMENZIJE I OTVORI ZA MONTAŽU



(* - Otvori za montažu)



UPUTSTVO ZA NARUČIVANJE

TIP UREĐAJA → **MPZ-ARN** -

BROJ TRANSFORMATORA

- Jedan transformator.....1.....
- Dva transformatora.....2.....

NAZIVNI NAPON

- 100 V 50 Hz.....1.....
- 230 V 50 Hz.....2.....

NAZIVNA STRUJA

- 1 A.....1.....
- 5 A.....2.....

POMOĆNI NAPON NAPAJANJA

- 100 V 50 Hz.....1.....
- 230 V 50 Hz.....2.....

Primer za naručivanje: **MPZ - ARN2 - 121**