

PUNTO+ uputstvo za priključivanje i programiranje

Uređaj pred Vama je proizvod najnovije generacije mikrokontrolerskih automatskih telefonskih javljača serije "PUNTO" i na osnovu karakteristika koje poseduje može se reći da je najkompaktniji i ujedno najkompletniji predstavnik te serije. Kao najznačajnije promene treba istaći:

- Programiranje parametara je objedinjeno u samom uređaju upotrebom tastature
- Omogućena je vizuelna kontrola unetih parametara na veoma efikasan način
- Dva ulazna kanala, uz napomenu da je drugi ulazni kanal galvanski odvojen od prvog, što omogućava priključenje dva potpuno odvojena sistema (na primer protivprovalni i protivpožarni) na jedan telefonski javljač
- Mogućnost programiranja broja govornih poruka tako da se za svaki ulazni kanal može koristiti različita govorna poruka ili se jedinstvena govorna poruka koristi za oba ulazna kanala
- Komande snimanja i reprodukcije govorne poruke zadaju se preko ugrađene tastature
- Kontrola snimljene govorne poruke se obavlja putem postojećih telefona priključenih na telefonsku liniju
- Pored impulsnog biranja omogućeno je i tonsko biranje
- Mogućnost memorisanja trenutno zauzetih telefonskih brojeva radi kasnijeg ponovnog poziva
- Zaštita od atmosferskih pražnjenja je efikasnija i brža u odnosu na prethodne varijante i zadovoljava zahteve nemačkih pošta
- Redukovana ukupna potrošnja
- Estetsko kućište i redukovane spoljne dimenzije uređaja
- MASTER CONTROL (mogućnost odspajanja svih ostalih uređaja sa telefonske linije u trenutku aktiviranja telefonskog javljača)
- RING TEST (stalna kontrola prisutnosti signala zvona)
- LINE FREE CONTROL (registrovanje signala za slobodno biranje)
- LINE BUSY (registrovanje signala zauzeća)
- LTC PAUSE (mogućnost rada u sistemima sa automatskom lokalnom telefonskom centralom)
- Galvansko odvajanje telefonske linije
- Mogućnost priključivanja baterijskog napajanja

Opis priključaka

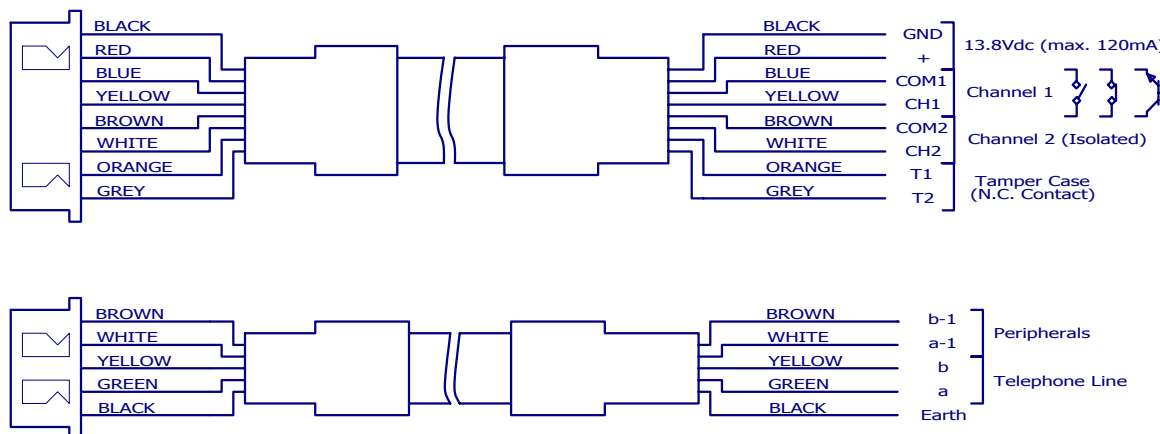
+ , GND	Napajanje uređaja. Povezivanje treba izvršiti vodeći računa o polaritetu
CH1, COM1	Na kontakt CH1 priključujemo jedan kraj NC (normalno zatvorenog), NO (normalno otvorenog) kontakta ili otvoren kolektor ulaznog kanala 1, a drugi kraj priključujemo na kontakt COM1 (COM1 nije interno povezan direktno na masu GND)
CH2, COM2	Ovi kontakti namenjeni su priključenju drugog ulaznog kanala (galvanski odvojen ulaz)
T1, T2	Anti-Sabotažna zaštita kućišta (normalno zatvoren kontakt)
a, b	Na ove kontakte priključuje se glavni telefonski vod
a-1, b-1	Na ove kontakte priključujemo sve ostale uređaje priključene na telefonski vod (telefoni, modemi, fax-modemi itd.)

NAPOMENA: PUNTO+ se priključuje tako da svi ostali uređaji budu priključeni iza njega (na kontakte a-1 i b-1). Samo u tom slučaju moguće je ostvariti funkciju MASTER CONTROL.

Earth Na ovaj kontakt priključuje se zaštitno uzemljenje uređaja

NAPOMENA: Zaštitno uzemljenje je obavezno kao preventiva mogućim havarijama izazvanim atmosferskim pražnjenjima u telefonski vod.

Priključenje uređaja PUNTO+



OPIS RADNIH REŽIMA UREĐAJA

Funkcionisanje javljača PUNTO+ podeljeno je na dve celine (režima rada), PROGRAMSKI režim u kome se vrši programiranje uređaja, snimanje i kontrola govorne poruke i RADNI režim kada uređaj kontroliše signale na ulazu i preuzima kompletan nadzor telefonske linije.

PROGRAMSKI režim

Prebacivanjem ključa u položaj **prog** uređaj prelazi u PROGRAMSKI režim rada (indikator 'on' je isključen). Na taj način moguće je trenutno prekinuti već započetu proceduru biranja brojeva. Po ulasku u ovaj režim moguće je pristupiti unosu telefonskih brojeva i parametara.

RADNI režim

Prebacivanjem ključa u položaj **on** PUNTO+ prelazi u aktivni režim rada (indikator 'on' je uključen). Od tog trenutka svaka aktivnost na ulaznim kontaktima biće smatrana kao impuls za početak emitovanja poruke.

Jednom započeta aktivnost može biti prekinuta na dva načina:

1. Prebacivanjem ključa u položaj **prog** aktivnost se trenutno prekida
2. Ukoliko se ulazni kontakti postave u pasivno stanje (centrala se isključi), PUNTO+ nastavlja sa radom do isteka prve serije (grupa programiranih brojeva od 0 do 4 ili 5 do 9 u zavisnosti od toga koji je ulazni kanal izvršio aktiviranje) i nakon toga se isključuje.

Procedura aktivnosti teče na sledeći način:

Registrowanjem aktivnosti na nekom od ulaznih kanala PUNTO+ ulazi u radnu petlju iz koje izlazi samo pod jednim od gore pomenutih uslova. Pre preuzimanja telefonske linije (MASTER CONTROL) kontroliše se stanje na telefonskoj liniji i ukoliko je linija trenutno pod signalom zvona (indikator 'status' je uključen), čeka prvu pauzu koja sigurno označava prestanak poziva. U tom trenutku PUNTO+ preuzima liniju i odspaja sve uređaje priključene na liniju a-1, b-1. Nakon toga počinje serija poziva programiranih brojeva uz nadzor više podprograma zaduženih za efikasniju kontrolu stanja. Svi brojevi koji su trenutno zauzeti ponovo se pozivaju na kraju sekvence.

LINE FREE

Ova rutina kontroliše prisustvo signala za slobodno biranje i u slučaju da ne može da dobije taj signal pokušava sa ponovnim uspostavljanjem veze. Ukoliko nakon tri uzastopna pokušaja ne dobije signal rutina automatski prelazi na novi broj.

LINE BUSY

Ova rutina kontroliše stanje linije nakon što je broj izabran. U slučaju da je linija zauzeta rutina ponavlja biranje broja još jednom, pa ako je i tada broj zauzet prelazi se na sledeći broj, a redni broj telefonskog broja se pamti u memoriji nepozvanih brojeva radi kasnijeg ponovnog poziva.

NAPOMENA: Svako stanje za koje se ne može pouzdano utvrditi da je signal zauzeća tumači se kao signal zvona.

Ukupan broj serija poziva programira se od jedan do pet (opcija 00), a broj govornih poruka po jednom pozivu od jedan do pet (opcija 01).

LTC pauza (opcija 04)

U nekim slučajevima neophodno je PUNTO+ priključiti na lokalnu telefonsku centralu, pa je tada neophodno korišćenje ove rutine. Nakon izabrane prve cifre broja ova rutina očekuje tonski signal, i ako ga registruje nastavlja sa biranjem ostalih cifara. U slučaju da ne dobije signal u određenom vremenskom intervalu rutina pokušava još maksimalno tri puta biranjem prve cifre, a nakon toga nastavlja sa biranjem bez obzira da li je dobila signal. Ova rutina se odnosi samo na brojeve pod rednim brojem 4 do 9.

Obratiti pažnju da se PUNTO+ fabrički isporučuje sa programiranim inicijalnim vrednostima opcija 00 do 06 i da su svi telefonski brojevi osim eventualno telefonskog broja 0 obrisani. Govorna poruka koja je fabrički snimljena koristi se isključivo tokom ispitivanja uređaja.

OPIS RADA U REŽIMU PROGRAMIRANJA

Telefonski brojevi se unose po sledećem formatu:

P	X	ok	n1	...	n12	ok	TASTATURA
P	X	A	n1	...	n12	П	DISPLEJ

X redni broj telefonskog broja 0 do 9
n cifre telefonskog broja (telefonski broj može imati 5 do 12 cifara)

Brisanje telefonskog broja:

P	X	ok	ok	TASTATURA
P	X	A	C	DISPLEJ

X redni broj telefonskog broja 0 do 9

Broj sekvenci poziva svih telefonskih brojeva:

P	0	0	ok	V	ok	TASTATURA
---	---	---	----	---	----	-----------

P	0	0	Vo	V	π	DISPLEJ
---	---	---	----	---	---	---------

Vo je aktuelna vrednost (trenutna vrednost u memoriji)

V je moguća vrednost 1 do 5 (inicijalno 1)

Broj emitovanja govorne poruke jednom telefonskom broju:

P	0	1	ok	V	ok	TASTATURA
---	---	---	----	---	----	-----------

P	0	1	Vo	V	π	DISPLEJ
---	---	---	----	---	---	---------

Vo je aktuelna vrednost (trenutna vrednost u memoriji)

V je moguća vrednost 1 do 5 (inicijalno 1)

Vrsta ulaza Kanala 1 (telefonski brojevi pod rednim brojem 0 do 4):

P	0	2	ok	V	ok	TASTATURA
---	---	---	----	---	----	-----------

P	0	2	Vo	V	π	DISPLEJ
---	---	---	----	---	---	---------

Vo je aktuelna vrednost (trenutna vrednost u memoriji)

V je moguća vrednost 0 ili 1 (inicijalno 0)

0 - (zatvoren kontakt prema masi) → aktivno stanje

1 - (otvoren kontakt prema masi) → aktivno stanje

Vrsta ulaza Kanala 2 (telefonski brojevi pod rednim brojem 5 do 9):

P	0	3	ok	V	ok	TASTATURA
---	---	---	----	---	----	-----------

P	0	3	Vo	V	π	DISPLEJ
---	---	---	----	---	---	---------

Vo je aktuelna vrednost (trenutna vrednost u memoriji)

V je moguća vrednost 0 ili 1 (inicijalno 1)

0 - (nema napona na ulazu) → aktivno stanje

1 - (prisutan napon na ulazu) → aktivno stanje

LTC pauza (od telefonskog broja sa rednim brojem 4):

P	0	4	ok	V	ok	TASTATURA
---	---	---	----	---	----	-----------

P	0	4	Vo	V	π	DISPLEJ
---	---	---	----	---	---	---------

Vo je aktuelna vrednost (trenutna vrednost u memoriji)

V je moguća vrednost 0 ili 1 (inicijalno 0)

0 - ne traži se LTC

1 - traži se LTC

Broj govornih poruka:

P	0	5	ok	V	ok	TASTATURA
---	---	---	----	---	----	-----------

P	0	5	Vo	V	π	DISPLEJ
---	---	---	----	---	---	---------

Vo je aktuelna vrednost (trenutna vrednost u memoriji)

V je moguća vrednost 1 ili 2 (inicijalno 1)

1 - jedna govorna poruka za oba ulazna kanala

2 - odvojene govorne poruke za svaki ulazni kanal

Impulsno ili tonsko biranje:

P	0	6	ok	V	ok	TASTATURA
---	---	---	----	---	----	-----------

P	0	6	Vo	V	π	DISPLEJ
---	---	---	----	---	---	---------

Vo je aktuelna vrednost (trenutna vrednost u memoriji)

V je moguća vrednost 0 ili 1 (inicijalno 1)

0 - tonsko biranje

1 - impulsno biranje

Kontrola snimljene govorne poruke:

P	0	7	ok	V	ok	TASTATURA
---	---	---	----	---	----	-----------

P	0	7	A	V	≡	π	DISPLEJ
---	---	---	---	---	---	---	---------

Vo je aktuelna vrednost (trenutna vrednost u memoriji)
 V je moguća vrednost 1 ili 2 (inicijalno 1)
 kada se koristi samo jedna govorna poruka V može biti 1 ili 2

Od trenutka pritiska poslednjeg **ok** počinje da teče period reprodukcije govorne poruke u trajanju od maksimalno 30 ili 60 sekundi zavisno od izabranog broja govornih poruka (opcija 05). Tokom trajanja intervala na displeju se ispisuje '=' i uključena je indikacija **line/pulse**. Snimljena govorna poruka se može čuti na priključenim telefonskim aparatima (priključci a-1, b-1) uz napomenu da se uz govornu poruku čuje i signal koji dolazi iz gradske telefonske centrale. Da bi se izbeglo ovo mešanje potrebno je kontrolu govorne poruke obaviti na sledeći način:

1. Podići slušalicu telefonskog aparata na kome se želi čuti snimljena govorna poruka
2. Izabrati bilo koju cifru na tastaturi
3. Izvršiti gore navedenu proceduru kontrole snimljene govorne poruke na tastaturi PUNTA++

Snimanje govorne poruke:

P **0** **8** **ok** **V** **ok** (**P**) TASTATURA
P **0** **8** **A** **V** **=** **П** DISPLEJ

Vo je aktuelna vrednost (trenutna vrednost u memoriji)
 V je moguća vrednost 1 ili 2 (inicijalno 1)
 kada se koristi samo jedna govorna poruka V može biti 1 ili 2
 (**P**) je opcija za skraćivanje trajanja govorne poruke

Od trenutka pritiska poslednjeg **ok** počinje da teče period snimanja govorne poruke u trajanju od maksimalno 30 ili 60 sekundi zavisno od izabranog broja govornih poruka (opcija 05). Tokom trajanja intervala na displeju se ispisuje '=' i uključena je indikacija **line/pulse**. U slučaju da želite da skratite trajanje govorne poruke dovoljno je tokom snimanja pritisnuti taster **P** i snimanje poruke se završava.

Kontrola unetih telefonskih brojeva:

P **0** **9** **ok** **X** **ok** **ok** ... **ok** TASTATURA
P **0** **9** **A** **X** **П** **n1** ... **n12** DISPLEJ

X redni broj telefonskog broja koji se pregleda 0 do 9
 n cifre telefonskog broja (telefonski broj može imati 5 do 12 cifara)
 pritiskom na **ok** gleda se sledeća cifra (ako ne postoji pojavljuje se na displeju '-')

Svaka nelogičnost tokom unosa podataka na tastaturi propraćena je ispisom simbola **'E'** na displeju. Dalji rad je moguć samo ukoliko se unese **ok** na tastaturi i ponovi celokupan unos.

Ukoliko tokom unosa nismo sigurni u rezultat unosa (ne želimo promenu) dovoljno je u bilo kom trenutku unosa pritisnuti **ok**. Ukoliko se u bilo kom trenutku na displeju pojavi **'F'** (greška pri komunikaciji sa memorijom parametara) potrebno je uredaj odvojiti sa napajanja, ponovo uspostaviti napajanje i u slučaju da se isti simbol ponovo pojavi potražiti stručnu pomoć servisera.

Prilikom uspostavljanja napajanja na displeju se ispisuje simbol **'O'** kao indikacija uspešnog uključivanja. U slučaju da se ovaj simbol ne pojavi ponoviti postupak uspostavljanja napajanja.

ELEKTRIČNE KARAKTERISTIKE UREĐAJA PUNTO+

opis	priključak	min. vrednost	tipična vredost	max. vrednost	napomena
Napon napajanja	+, GND	10.5 Vdc	13.8 Vdc	18 Vdc*	*24Vdc max. 1 minut
Potrošnja u programskom režimu		14 mA	17 mA	53 mA*	* uključena govorna poruka
Potrošnja u radnom režimu*		-	13 mA	16 mA	* bez aktivnosti
Potrošnja u radnom režimu *		-	75 mA	120 mA	* pri aktivnosti
Napon na ulazu kanala 1	CH1, COM1	3.5 Vdc	3.7 Vdc	4.3 Vdc	
Prenaponska zaštita ulaza kanala 1*	CH1, COM1	-	5.1 Vdc	5.6 Vdc	*prag reagovanja
Struja na ulazu kanala 1*	CH1, COM1	-	100 µA	120 µA	*bez aktivirane prenaponske zaštite
Napon na ulazu kanala 2	CH2, COM2	4 Vdc	12 Vdc	24 Vdc	Isključivo jednosmeran napon
Struja na ulazu kanala 2	CH2, COM2	-	10 mA	12 mA	pri naponu 12 Vdc
Format impulsnog biranja		-	66/33ms	-	odnos impuls/pauza
Broj impulsa u sekundi			10		
Učestanost signala tel. centrale		330 Hz	440 Hz	510 Hz	Softverski kontrolisano
Ekvivalent ulaznog kola			0.3 B		
Napon na telefonskom vodu			48 Vdc	250 Veff*	*prag reagovanja prenaponske zaštite