

PSP-1x

Návod na použitie



Obsah

1. Úvod	3
2. Použité skratky	3
3. Bezpečnostné upozornenia	3
4. Požiadavky	3
4.1. Kvalifikačné požiadavky.....	3
5. Popis.....	4
5.1. Ovládacie a indikačné prvky	4
5.2. Pripojovacie body	4
6. Vstup do režimu nastavenia.....	4
7. Voľba nastavovaného parametra	4
8. Nulovanie počtu vyrobených kusov	5
9. Nastavenie plánu	5
10. Zobrazenie aktuálneho času	5
11. Nastavenie dátumu a času	5
12. Nastavenie prístupového hesla.....	5
13. Automatické ukončenie režimu nastavenia.....	6
14. Pomôcka k ovládaniu.....	6
15. Ovládanie viacerých panelov	6
16. Algoritmus výpočtu plnenia	7
17. Riešenie problémov	7
17.1. Zobrazovač nereaguje na DO.....	7
17.2. Zobrazovač samovoľne opúšťa nastavovací režim.....	7
17.3. Zobrazovač nenačítava impulzy zo vstupov	7

1. Úvod

Výstupný panel PSP-1 je panel informujúci o plynulosti výroby. Porovnáva počet vyrobených produktov s plánom v danom časovom okamžiku zmeny. Ak je plnenie 100%, tak výroba napreduje presne podľa plánu. Ak je plnenie nižšie, tak je potrebné zvýšiť tempo výroby a naopak ak je plnenie vyššie je možné poľaviť. Plnenie sa zobrazuje v rôznych farbách. Ak je tempo uspokojivé zobrazuje sa zelene, ak je mierne nižšie zobrazuje sa žltá a ak je výrazne nízke zobrazuje sa červene.

V 1. riadku sa zobrazuje plán nastavený pre aktuálnu zmenu. V 2. riadku je počet vyrobených kusov (ten sa počas zmeny mení) a v 3. riadku sa zobrazuje plnenie.

PSP-1 pracuje autonómne (nie je potrebné napojenie k počítaču alebo inému riadiacemu systému). Údaje potrebné pre prácu panelu sú mu zadávané cez IR ovládač. Pre zmenu údajov je potrebné zadanie hesla.

Obsluha na začiatku zmeny nastaví požadovaný počet kusov (Plán) a vynuluje počet vyrobených kusov z predošlej zmeny (Stav). Plnenie je vypočítavané panelom v percentách a zobrazuje sa s 1 desatinným miestom.

Počet skutočne vyrobených kusov je získavaný z binárnych, galvanicky oddelených vstupov panelu a zobrazuje sa v jeho 2. riadku. Na tieto vstupy sa privádzajú impulzy z počítadiel umiestnených v technológii výrobnéj linky. Počet kusov je súčtom impulzov zo všetkých vstupov panelu.

PSP-1 je vytvorený z hliníkových profilov s jednou odnímateľnou stranou pre prístup k svorkovniciam. Vo vrchnom profile sú 4 oká pre zavesenie panelu a dve prechodky pre privedenie impulzov z výrobnéj linky a napájania (AC 230V 50Hz). V spodnom profile je namontovaný snímač diaľkového ovládania. Čelo panelu tvorí číre plexi s príslušným polepom.

Údaje sú zobrazované na 7-segmentových LED moduloch osadených vysokosvietivými LED. Svetivosť LED umožňuje nasadenie panelu aj v exteriéry.

PSP-1 je možné vyhotoviť v jednostrannom aj obojstrannom prevedení. Počet vstupov je štandardne 4 a je rozšíriteľný na 7, 10, 13 a 16.

2. Použité skratky

DO	Diaľkový ovládač
IR	InfraRed (typ diaľkového bezdrôtového ovládania)
LED	Light-Emitting Diode

3. Bezpečnostné upozornenia

Pri používaní PSP-1 nevznikajú žiadne špecifické bezpečnostné riziká ohrozujúce zdravie obsluhy.

4. Požiadavky

4.1. Kvalifikačné požiadavky

Pre používanie PSP-1 nie sú špecifikované žiadne požiadavky na kvalifikáciu obsluhy.

5. Popis

PSP-1 je ovládaný cez IR DO, ktorý je smerovaný na snímač pod spodným profilom boxu. Kontrola reakcie panelu je vykonávaná pohľadom na jeho zobrazovaciu plochu. V úvode nastavenia parametrov je potrebné zadať prístupové heslo. Po správnom zadaní hesla je možné zvoliť nastavovaný parameter.

5.1. Ovládacie a indikačné prvky

Pri nastavovaní PSP-1 sú použité nasledujúce tlačidlá z DO:

- On/Off** - pre vstup do režimu nastavenia
- 0 - 9** - pre nastavenie hodnoty parametrov
- PP** - pre potvrdenie zadanej hodnoty parametra alebo opustenie režimu nastavenia

Neexistuje klávesa na zrušenie voľby. Ak chcete zrušiť voľbu (nenastaviť už vybraný parameter), potom musíte počkať na uplynutie timeout (uplynutie času cca. 10 až 20 sekúnd po poslednom stlačení ľubovoľnej klávesy ovládača) a následne opakovať postup od prvého kroku (tlačidla **On/Off**).

Funkciu indikácie stavu ovládania preberá panel zobrazovaním znakov v prvom riadku svojej zobrazovacej plochy. Pri obojstranných prevedeniach je zobrazenie identické na oboch stranách panelu. PSP-1 pre indikáciu stavov v režime nastavenia používa nasledujúce texty:

- PPPP** - výzva na zadanie prístupového hesla s blikajúcou aktuálnou pozíciou
- - výzva na voľbu nastavovaného parametra
- null** - je očakávané potvrdenie nulovania počtu vyrobených kusov
- HH00** - výzva na zadanie hodín pri nastavovaní času
- nn00** - výzva na zadanie minút pri nastavovaní času
- nnnn** - výzva na zadanie nového prístupového hesla pri požiadavke na jeho zmenu
- rrrr** - výzva na opätovné zadanie prístupového hesla pri jeho zmene
- ChnG** - potvrdenie zmeny prístupového hesla
- Err** - odmietnutie zmeny prístupového hesla kvôli nezhode v jeho opätovnom zadaní pri jeho zmene
- :::** - indikácia (potvrdenie) opustenia režimu nastavenia

5.2. Pripojovacie body

PSP-1 neobsahuje pripojovacie body používané obsluhou.

6. Vstup do režimu nastavenia

Do režimu nastavenia sa vstupuje stlačením tlačidla **On/Off** na DO. Panel prejde do nastavovacieho režimu a zobrazí nápis 'PPPP' s blikajúcim prvým písmenom. Zobrazovač očakáva zadanie vstupného hesla v podobe 4 číslic. Po stlačení každej číslice sa blikajúca pozícia posunie o jedno písmeno vpravo. Z poslednej pozície sa presunie opäť na prvú. Po vložení hesla stlačte tlačidlo **PP**. Ak bolo zadané heslo správne zobrazí sa nápis '----'. Ak bolo nesprávne panel na krátku dobu zobrazí '::::', opustí režim nastavenia a vráti sa do zobrazovacieho režimu.

7. Voľba nastavovaného parametra

Keď je na zobrazovači zobrazený nápis '----' je možné zvoliť jeden z piatich parametrov, ktoré je možné nastaviť alebo tlačidlom **PP** opustiť nastavovací režim. Jednotlivým parametrom sú priradené nasledovné číslice:

- 1 - nulovanie počtu vyrobených kusov na začiatku zmeny
- 2 - nastavenie plánovaného počtu kusov pre zmenu
- 3 - zobrazenie aktuálneho času
- 6 - nastavenie hodín reálneho času
- 9 - zmena prístupového hesla

Stlačením príslušného číselného tlačidla prejdete do nastavenia daného parametra.

8. Nulovanie počtu vyrobených kusov

Po stlačení tlačidla **1** sa v prvom riadku panelu zobrazí nápis 'null'. Panel je pripravený vynulovať počítadlo vyrobených kusov a čaká na potvrdenie tlačidlom **PP**. Následne vynuluje počítadlo, zobrazí '----' a čaká na voľbu ďalšieho parametra. Ak už nechcete nastavovať ďalší parameter, potom opäť stlačte **PP** a panel opustí režim nastavenia.

Ak už panel zobrazil 'null' a vy nechcete nulovať počítadlo vyrobených kusov, tak musíte počkať 20 sekúnd kým panel automaticky opustí režim nastavenia. Ak potom chcete nastaviť nejaký parameter musíte opäť vstúpiť do režimu nastavenia aj so zadaním hesla.

Nulovanie počtu vyrobených kusov sa vykonáva buď na konci zmeny po vyrobení posledného kusu a vyhodnotení zmeny alebo na začiatku novej zmeny ešte pred vyrobením prvého kusu (aby neboli kusy nezapočítané do vyrobeného počtu). Nulovanie počtu vyrobených kusov nie je možné vrátiť späť a ani nie je možné ho prednastaviť.

9. Nastavenie plánu

Po stlačení tlačidla **2** sa v prvom riadku panelu zobrazí nápis '0000' s blikajúcim prvým znakom. Číselnými tlačidlami na ovládači zadajte počet kusov, ktoré plánujete vyrobiť. Voľbu potvrdte tlačidlom **PP**. Následne panel nastaví hodnotu plánu, zobrazí '----' a čaká na voľbu ďalšieho parametra. Ak už nechcete nastavovať ďalší parameter, potom opäť stlačte **PP** a panel opustí režim nastavenia.

Ak už panel vstúpil do nastavenia plánu a vy chcete ponechať pôvodný plán, tak musíte počkať 20 sekúnd kým panel automaticky opustí režim nastavenia. Ak potom chcete nastaviť nejaký parameter musíte opäť vstúpiť do režimu nastavenia aj so zadaním hesla. Ale ak pôvodnú hodnotu plánu poznáte tak je rýchlejšie ju zadať a potvrdiť.

Plán je možné nastaviť kedykoľvek počas zmeny. Kým sa nezadá, tak bude plnenie vyrátavané z predtým zadaného plánu a teda nemusí presne zodpovedať skutočnosti. Po zadaní nového plánu panel prepočíta plnenie podľa nového plánu. Aby však panel plnil účel, na ktorý je určený, je potrebné zadávať plán na začiatku zmeny (teda ak sa od predchádzajúcej zmenil).

10. Zobrazenie aktuálneho času

Po stlačení tlačidla **3** sa v prvom riadku panelu zobrazí aktuálny čas vyčítaný z hodín reálneho času panelu. Po stlačení tlačidla **PP** panel zobrazí '----' a čaká na voľbu ďalšieho parametra. Ak už nechcete nastavovať ďalší parameter, potom opäť stlačte **PP** a panel opustí režim nastavenia.

Táto funkcionálnosť slúži ku kontrole nastavenia času. Ten je dôležitý pre výpočet plnenia. Panel základ pre percentuálne vyjadrenie plnenia vypočítava z plánu a ubehnutého času zmeny.

Ak zobrazený čas nezodpovedá skutočnosti je potrebné ho nastaviť na správnu hodnotu.

11. Nastavenie dátumu a času

Po stlačení tlačidla **6** sa zobrazí nápis 'HH00' s blikajúcou prvou nulou. Pomocou číselných tlačidiel na DO zadajte hodinu a stlačte **PP**. Objaví sa 'nn00'. Zvoľte minútu a opäť stlačte tlačidlo **PP** ak chcete nastavenie času uložiť. Následne panel zobrazí '----' a čaká na voľbu ďalšieho parametra. Ak už nechcete nastavovať ďalší parameter, potom opäť stlačte **PP** a panel opustí režim nastavenia.

Ak nastavenie času nechcete uložiť, tak musíte počkať 20 sekúnd kým panel automaticky opustí režim nastavenia. Ak potom chcete nastaviť nejaký parameter musíte opäť vstúpiť do režimu nastavenia aj so zadaním hesla.

12. Nastavenie prístupového hesla

Po stlačení tlačidla **9** sa zobrazí nápis 'nnnn' s blikajúcim prvým písmenom. Pomocou číselných tlačidiel na DO zadajte novú hodnotu hesla a potvrdte tlačidlom **PP**. Zobrazí sa nápis 'rrrr'. Potvrdte zadané nové heslo jeho opätovným zadaním. Ak zadáte heslo zhodne, tak po zadaní poslednej číslice sa na 3 sekundy zobrazí potvrdzovací nápis 'ChnG' a nové prístupové heslo sa uloží do panelu. Ak počas overenia nového hesla zadáte nesprávne číslo zobrazí sa 'Err' a nové heslo sa neuloží. V oboch prípadoch panel opustí režim nastavenia.

Nastavené heslo si dôkladne pamätajte. Keďže nejde o prístup k vášmu bankovému účtu je prípustné si ho aj zapísať na spoľahlivé miesto. Zistenie zabudnutého hesla je veľmi odťažité a táto služba je spoplatnená.

13. Automatické ukončenie režimu nastavenia

Ak v režime nastavenia nestlačíte tlačidlo DO dlhšie ako 20 sekúnd režim nastavenia sa automaticky ukončí. Táto funkcionálnosť je vo všetkých fázach režimu nastavenia.

14. Pomôcka k ovládaniu

On	PPPP	0..9	PP	:::										- nesprávne heslo
					----	1	null	PP	----					- nulovanie stavu
						2	0000	0..9	PP	----				- zadanie plánu
						3	Čas	PP	----					- kontrola času
						6	HH00	0..9	PP	nn00	0..9	PP	----	- nastavenie času
						9	nnnn	0..9	PP	rrrr	0..9	ChnG	:::	- zmena hesla OK
												Err	:::	- zmena hesla chyba
												PP	:::	- opustenie nastavení

Vysvetlivky:

- očakávaná voľba nastavovaného parametra
- ::: odchod z režimu nastavovania parametrov
- Čas zobrazený čas v tvare HHMM s dvojbodkami v stredných číslach
- 0..9 očakávané zadanie čísla

Neexistuje klávesa na zrušenie voľby. Ak chcete zrušiť voľbu, potom musíte počkať na uplynutie timeout (uplynutie času cca. 15 až 20 sekúnd po poslednom stlačení ľubovoľnej klávesy ovládača). Následne opakovať postup od prvého kroku (tlačidla On), ak chcete pokračovať v nastavení niektorého parametra.

15. Ovládanie viacerých panelov

Ovládanie viacerých panelov v dosahu jedného ovládača je možné pomocou použitia rôznych hesiel.

Majme napríklad dva panely. Prvému nastavíme heslo na 1859 a druhému na 2859. Keď chceme ovládať 1. panel budeme postupovať nasledovne:

- 1) Stlačíme **On/Off** na ovládači. Na oboch paneloch sa zobrazí výzva pre zadanie hesla 'PPPP'.
- 2) Zadáme heslo pre 1. panel (teda 1859). Heslo prijímajú oba panely.
- 3) Potvrdíme heslo pre 1. panel stlačením **PP**. Na 1. paneli sa objaví výzva pre zadanie voľby parametra '----'. Druhý panel však opustí režim programovania pretože zadané heslo je preň neplatné (zadali ste heslo pre 1. panel).
- 4) Nastavíte požadované parametre pre 1. panel. Druhý panel nereaguje a je v zobrazovacom režime. Aby prešiel do režimu nastavenia musí byť stlačené tlačidlo **On/Off**, ale to sa pri nastavovaní parametrov 1. panelu nepoužíva.
- 5) Ukončíte režim nastavenia 1. panelu.

Uvedená sekvencia platí obdobne aj pre nastavovanie 2. panelu (teda s použitím hesla 2859).

16. Algoritmus výpočtu plnenia

Percentuálne plnenie uvádzané v treťom riadku PSP-1 je pomerom reálne vyrobených kusov (suma impulzov prijatých cez všetky vstupy panelu) a v danom čase zmeny predpokladanom (plánovanom) počte. Plán zadávaný do prvého riadku panelu zodpovedá celej dĺžke zmeny, v ktorej nie sú zahrnuté prestávky. Pomerná časť tohto plánu zodpovedajúca už ubehnutej časti zmeny (bez zahrnutia prestávok) je základom (deliteľom) pre výpočet plnenia v danom čase zmeny. Delencom je reálne vyrobený počet kusov v danom čase zmeny.

Nezahrnutie prestávok do výpočtov má za následok, že plnenie na začiatku prestávky je zhodné s plnením na konci prestávky (teda za predpokladu, že počas prestávky neboli vyrobené nové kusy).

Vzhľadom k malému základu pre výpočet plnenia sú v začiatkoch zmeny jeho hodnoty nestabilné (značne sa menia v pomerne veľkých skokoch).

Už ubehnutý čas zmeny je získavaný z hodín reálneho času v panely. Pre presný výpočet plnenia je preto potrebné občas skontrolovať nastavenie času v panely a v prípade potreby ho správne nastaviť. Čas je tiež potrebné nastaviť pri prechode medzi letným a zimným časom (a naopak).

Začiatky a konce zmeny ako aj poloha a trvanie prestávok nie sú používateľom nastaviteľné. Tieto parametre je potrebné s výrobcom PSP-1 dohodnúť pred samotnou výrobou panelu.

17. Riešenie problémov

Nasledujúce podkapitoly popisujú riešenia niektorých problémov spojených s použitím a obsluhou produktu.

17.1. Zobrazovač nereaguje na DO

Najčastejším dôvodom môže byť:

- nesprávne smerovanie ovládača
- slabé batérie v ovládači
- príliš veľká vzdialenosť od zobrazovača

DO má byť smerovaný na tú vertikálnu časť IR snímača, kde sa nachádza otvor nad plastovou čiapočkou svetlovodu pre snímač osvetlenia. Pri obojstranných paneloch sa nápisy vypisujú na oboch stranách avšak ideálne je ovládateľný cez DO len z jednej strany.

Ak sú slabé batérie v ovládači tak sa rapídne znižuje dosah ovládania. Skúste prísť bližšie k zobrazovaču a snažte sa presnejšie smerovať ovládač voči IR snímaču. Samozrejme lepšie je vymeniť batérie za nové.

Dosah DO je závislý od jeho typu a kondície batérií v ňom. Spravidla má ovládač dosah cca. 9 m pri priamej viditeľnosti. IR snímač je čiastočne smerový. Preto by panel mal byť montovaný do takej výšky aby jeho spodná hrana (kde je umiestnený IR snímač) bola max. 5 m nad miestom kde stojí obsluha.

17.2. Zobrazovač samovoľne opúšťa nastavovací režim

Ovládanie má zámerne nastavenú dobu cca. 20 s od posledného stlačenia tlačidla na ovládači, po ktorej uplynutí sa automaticky ukončuje akákoľvek fáza v nastavovacom režime. Túto funkcionality ani veľkosť doby nie je možné používateľom zmeniť.

17.3. Zobrazovač nenačítava impulzy zo vstupov

PSP-1 obsahuje niekoľko impulzných (binárnych) vstupov. Tieto vstupy sú galvanicky oddelené od elektroniky panelu, avšak nie sú galvanicky oddelené navzájom. Vstupy majú spoločný záporný vodič. Sú určené pre snímanie impulzov z výstupov typu kontaktu (elektronického alebo mechanického). Pri rozpojenom kontakte je na ňom jednosmerné napätie od 12V do 20V. Pri spojenom kontakte ním prechádza prúd od 4mA do 10mA.

Verzie s viac ako 4 vstupmi vytvárajú skupiny vstupov, ktoré sú od seba galvanicky oddelené.

Vstupy panelu aplikujú na prichádzajúce impulzy filtre (načítajú stav vstupu viackrát po sebe než impulz prehlásia za platný). Preto šírka prichádzajúcich impulzov ako aj medzery medzi impulzami musia byť širšie než 60 ms. Pri znížení prísnosti filtra je možné tieto doby skrátiť. To však je potrebné dohodnúť s výrobcom PSP-1.