

Znaková sada pro sedmsegmentový displej



Přehled nastavení regulátoru

klávesa	nabídka	dělení nabídky	popis
PROG	VST-VY		nastavení vstupu-výstupu
	JEDNOT		nastavení jednotek
	S-MEZ		nastavení spodní meze rozsahu
	H-MEZ		nastavení horní meze rozsahu
	S-ALARM		nastavení spodní meze alarmu
	H-ALARM		nastavení horní meze alarmu
	S-MNOZ		nastavení signalizačního množství
	CAS		nastavení času a datumu
	KALIBR		kalibrace vstupu/výstupu
	SET	VSE	
VYBER			nulování vybraných počítadel POSLEDNÍ
TEST	TOTAL		nulování všech počítadel CELKOVĚ
	TOTAL		zobrazení počítadla celkového naměř. množství
START	POSL		zobrazení počítadla posledního naměř. množství
	C MNOZ	CELKEM	zobrazení počítadla celkového množství
		V MEZ	zobrazení počítadla celkového množství v mezích
		M MEZ	zobrazení počítadla celkového množství mimo meze
	C CASY	C / V / M	zobr. počítadla času měření celkového, v a mimo meze
	P MNOZ	C / V / M	zobr. počítadla množství posledního, v a mimo meze
	P CASY	C / V / M	zobr. počítadla času měření posledního, v a mimo meze
	DOBY	CAS ZA	čas posledního zapnutí MR51P
		DAT ZA	datum posledního zapnutí MR51P
		CAS V	čas posledního vypnutí MR51P
		DATU V	datum posledního vypnutí MR51P
		DOBA V	doba výpadku napájení MR51P
		DOBA B	čas od posledního spouštění MR51P
		POC ZA	počet zapnutí MR51P (od výroby)
NASTAV	VST-VY		zobr. nastaveného typu vstupu a výstupu
	JEDNOT		zobr. nastavených jednotek
	S-MEZ		zobr. nastaveného spodní meze rozsahu měření
	H-MEZ		zobr. nastaveného horní meze rozsahu měření
	S-ALARM		zobr. nastaveného spodní meze alarmu
	H-ALARM		zobr. nastaveného horní meze alarmu
	S-MNOZ		zobr. nastaveného signalizačního množství
	CAS		zobrazení času a datumu
	VERZE		zobrazení verze programu
	PROUD		zobrazení vstupního proudu (max. 1 minuta)
STOP			zobrazení chyb

Vývoj a výroba
 SMART, spol. s r. o.
 Purkyňova 45, 612 00 Brno
 www.smartbrno.cz

Smart

Systémy Měřicí, Analytické a Regulační Techniky

MR51P

programovatelný měřič průtoku
 a proteklého množství






STRUČNÝ NÁVOD

Popis předního panelu



Funkce tlačítek

Regulátor je ovládán pomocí pěti tlačítkové klávesnice. Jednotlivá tlačítka klávesnice mají přiřazeny tyto funkce (ve stavu měřicím / ve stavu obslužném):

-  zobrazení počítadla celkového množství, času a nastavení MR51P / potvrzení nastavené hodnoty a ukončení - výběr a potvrzení položky v nabídce
-  zobrazení chyb / ukončení beze změn - opuštění nabídky
-  zobrazení počítadla naměřeného množství / potvrzení výběru - posun kurzoru vpravo
-  nulování počítadel / snižování hodnoty - pohyb v nabídce směrem dopředu
-  nastavení MR51P / zvyšování hodnoty - pohyb v nabídce směrem nahoru

Obsluha regulátoru

Po připojení napájecího napětí, provede MR51P inicializaci a zapíše datum a přejde do režimu měření. Zobrazuje měřenou veličinu a bliká desetinnými tečkami až do doby, než oprávněná osoba vstoupí do některého z režimů chráněných heslem.

Zadávání hesla



Při vstupu do nabídky chráněné heslem zobrazí MR51P výzvu na zadání hesla. Pomocí kláves **PROG**, **SET**, **TEST** se zapíše odpovídající heslo a zadávání hesla se ukončí stiskem klávesy **START**. Je-li zadáno správné heslo, zobrazí MR51P první položku zvolené nabídky, není-li heslo správné, vrátí se průtokoměr zpět do režimu měření.

Rychlé odečtení naměřeného množství



Rychlé odečtení je určeno pro jednoduchý opis obsahu počítadel celkového naměřeného množství a posledního množství. Je přístupné bez hesla stiskem klávesy **TEST**. Zobrazí se nápis **TOTAL**, po stisku klávesy **START** nebo **TEST** se zobrazí hodnota počítadla celkového naměřeného množství. Po dalším stisku klávesy se zobrazí nápis **POSL** a po opětovném stisku klávesy se zobrazí hodnota počítadla posledního množství. Dalším stiskem klávesy se provede návrat zpět do režimu měření.

Zobrazení naměřených hodnot a nastavení MR51P



MR51P umožňuje zobrazit všechny naměřené údaje, konfiguraci, časové údaje, informace o času a počtu spuštění. Do nabídky zobrazení se vstoupí stiskem klávesy **START**. Po stisku klávesy je zobrazen dotaz na heslo. Po zadání správného hesla je zobrazena nabídka nulování, kterou tvoří tyto položky:

- C MNOZ - zobrazení počítadel celkového množství
- C CASY - zobrazení počítadel celkového času
- P MNOZ - zobrazení počítadel posledních množství
- P CASU - zobrazení počítadel posledních časů
- DOBY - informace o běhu průtokoměru
- NASTAV - zobrazení současného nastavení průtokoměru
- CAS - zobrazení času
- VERZE - zobrazí se verze programu MR51P
- PROUD - měření a zobrazení proudu na vstupu

Pro vybrané položky lze upřesnit jakou část zobrazit: celkovou, v mezích nebo mimo meze.

Podrobnější popis viz NÁVOD str. 13 a 14.



Nulování naměřených hodnot



Nulování umožňuje vynulovat naměřené hodnoty a začít nové měření od nulových hodnot počítadel. Je možno vynulovat všechna počítadla nebo jen vynulovat požadované údaje. Do nabídky nulování se vstoupí stiskem klávesy **SET**. Po stisku klávesy je zobrazen dotaz na heslo. Po zadání správného hesla se zobrazí nabídka nulování

Důležité upozornění - během nulování naměřených hodnot MR51P NEMĚŘÍ !

Indikace detekovaných chyb



MR51P kontroluje při spuštění nebo po nastavení správnost údajů v paměti. V případě, že nalezne chybu některého nastavení, začnou blikat na display tečky (v tomto případě zůstávají tečky blikat i po zadání hesla). Vzniklou chybu lze zjistit stiskem tlačítka **STOP** ve stavu měření. Obsluha po zobrazení tohoto hlášení musí zavolat servisního technika, aby provedl kontrolu nastavení MR51P a chybnou hodnotu opravil.



Dále je indikován stav, kdy se měřená hodnota blíží konci měřícího rozsahu průtokoměru rozsvícením vodorovné čárky na levém segmentu displeje buď nahoře, nebo dole podle toho kde se blíží konci rozsahu.

V případě, že je měřené množství mimo interval ohraničený hranicemi alarmu sepne průtokoměr relé S2 a na levém segmentu displeje zobrazí svislou čárku buď nahoře nebo dole podle toho, která mez je překročena.

Odpojení vstupního signálu je také signalizováno na displeji.

Podrobnější popis viz NÁVOD str. 15.

Stavy výstupních relé

MR51P ovládá tři relé podle měřeného množství a obsahu počítadel, relé mají následující funkce:

relé S1 – signalizace množství: je ve stavu rozepnutém, spíná na dobu přibližně jedné sekundy v okamžiku kdy je překročen násobek nastaveného signalizačního množství. V případě, že je signalizační množství nastaveno na 0, relé S1 zůstává trvale rozepnuto.

relé S2 – alarm: relé je sepnuto, je-li průtok mimo interval ohraničený rozsahem alarmu. Je-li průtok v intervalu ohraničeném rozsahem alarmu, je relé S2 rozepnuto. V případě, že je relé S2 sepnuto, zobrazuje průtokoměr na prvním místě displeje pravým horním svislým segmentem stav překročení horní meze alarmu a pravým spodním svislým segmentem stav překročení spodní meze alarmu.

relé S3 – měřící rozsah: relé je sepnuto, je-li průtok v měřícím rozsahu. Je-li průtok mimo měřící rozsah, je relé S3 rozepnuto.

