

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

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

Smart

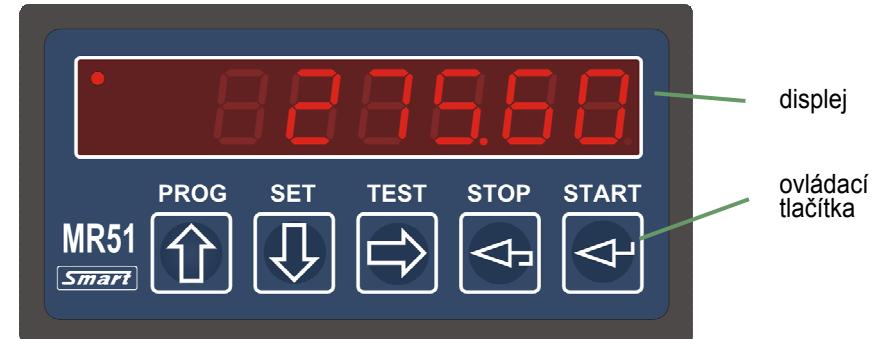
Systémy Měřicí, Analytické a Regulační Techniky

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 měřícím / 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 bez změn - opuštění nabídky
- zobrazení počítadla naměřeného množství / potvrzení výběru - posun kurzoru doprava
- 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

H-0000

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

TEST → E0EALB POSL.88

stupné 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

START ← 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 - zobrazení 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

SET ↓ USE 8.88 UYBER TOTAL

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

STOP ←

MR51P kontroluje při spuštění nebo po nastavení správnost údajů v paměti. V případě, že nalezně 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.

.....

88358.4

88358.4

88358.4

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.

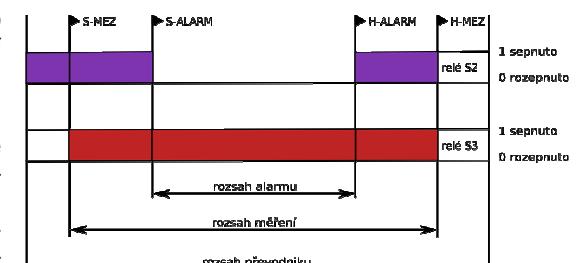
V případě, že je měřené množství mimo interval ohrazený hranicemi alarmu sepne průtokoměr relé S2 a na levém segmentu displeje zobrazí svislou čárku buď nahoře nebo dole podle toho, která mez je překročena.

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 ohrazený rozsahem alarmu. Je-li průtok v intervalu ohrazeném 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.