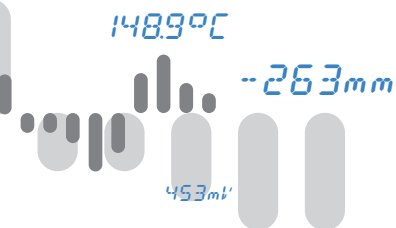


NÁVOD K OBSLUZE



OMD 202RS - MB

4/6 MÍSTNÝ
PROGRAMOVATELNÝ DISPLEJ

ZOBRAZOVAČ DAT
RS 232/485
MODBUS

PANELOVÉ MĚŘÍCÍ PŘÍSTROJE

SLOUPCOVÉ ZOBRAZOVAČE

VELKOPLOŠNÉ DISPLEJE

PŘEVODNÍKY NA LIŠTU

BEZPAPÍROVÉ ZAPISOVAČE

PLC

ZÁRUKA



BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Prosím přečtete si pozorně přiložené bezpečnostní pokyny a dodržujte je!

Montáž, veškeré provozní zásahy, údržba a servis musí být prováděny kvalifikovaným personálem a v souladu s přiloženými informacemi a bezpečnostními předpisy.

Výrobce není zodpovědný za škodu vzniklou nesprávnou montáží, konfigurací, údržbou a servisem přístroje.

Přístroj musí být správně nainstalován v závislosti na aplikaci. Nesprávná instalace může způsobit vadnou funkci, což může vést k poškození přístroje nebo k nehodě.

Přístroj využívá nebezpečné napětí, které může způsobit smrtelnou nehodu. Před započítím řešení problémů (v případě poruchy) nebo před demontáží přístroje, musí být přístroj odpojen od zdroje napájení. Pro informace o bezpečnosti se musí dodržovat norma EN 61 010-1 + A2.

Při vyjímání nebo vkládání karty dbejte bezpečnostních pokynů a postupujte podle doporučeného postupu. Při zásahu do přístroje, musí být odpojen od zdroje napájení.

Nepokoušejte se sami opravit nebo upravit přístroj. Poškozený přístroj musí být demontován a předložen k opravě u výrobce.

Tyto přístroje by měly být zabezpečeny samostatnými nebo společnými pojistkami (jistíči)!

Přístroj není určen pro instalaci v prostředí s nebezpečím výbuchu (prostředí Ex). Přístroj používejte pouze mimo prostředí s nebezpečím výbuchu.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Přístroje řady OMD 202 splňují nařízení EU 2014/30/EU a 2014/35/EU

Splňuje následující evropské a české normy:

ČSN EN 61010-1, Elektrická bezpečnost

ČSN EN 61326-1, Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení - Požadavky na EMC „Průmyslová oblast“

Přístroj je vhodný k neomezenému užívání v zemědělské a průmyslové oblasti.



ORBIT MERRET, spol. s r.o.
Vodnanska 675/30
198 00 Praha 9

Tel: +420 - 281 040 200
Fax: +420 - 281 040 299
e-mail: orbit@merret.cz
www.orbit.merret.cz





1. OBSAH	3
2. POPIS PŘÍSTROJE	4
3. PŘIPOJENÍ PŘÍSTROJE	6
Připojení přístroje.....	7
4. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE	8
Uživatelský datový formát.....	9
Symboly použité v návodu.....	10
Nastavení DT a znaménka (-).....	10
Funkce tlačítek.....	11
Nastavení/povolení položek do "USER" menu.....	11
5. NASTAVENÍ "LIGHT" MENU	12
5.0 Popis "LIGHT" menu.....	12
Vstup do menu.....	14
Nastavení datového formátu.....	14
Nastavení limit.....	26
Nastavení analogového výstupu.....	28
Nastavení barvy displeje.....	30
Nastavení adresy IR ovladače.....	32
Volba typu menu (LIGHT/PROFI).....	32
Obnova výrobního nastavení.....	33
Volba jazykové verze menu přístroje.....	34
Nastavení nového přístupového hesla.....	34
Identifikace přístroje.....	35
6. NASTAVENÍ "PROFI" MENU	36
6.0 Popis "PROFI" menu.....	36
6.1 "PROFI" menu - VSTUP.....	
6.1.1 Nulování vnitřních hodnot.....	38
6.1.2 Konfigurace přístroje.....	39
6.1.3 Volba funkcí pomocných vstupů.....	48
6.1.4 Volba doplňkových funkcí tlačítek.....	49
6.2 "PROFI" menu - KANALY.....	
6.2.1 Nastavení parametrů vstupů.....	52
6.2.2 Nastavení matematických funkcí.....	55
6.2.3 Volba vyhodnocení min/max. hodnoty.....	57
6.3 "PROFI" menu - VÝSTUP.....	
6.3.1 Volba napětí pomocného zdroje.....	58
6.3.2 Nastavení limit.....	58
6.3.3 Nastavení analogového výstupu.....	62
6.3.4 Volba zobrazení a jasu displeje.....	63
6.4 "PROFI" menu - SERVIS.....	
6.4.1 Nastavení adresy IR ovladače.....	66
6.4.2 Volba programovacího módu „LIGHT“/„PROFI“.....	67
6.4.3 Obnova výrobního nastavení.....	67
6.4.4 Volba jazykové verze menu přístroje.....	68
6.4.5 Nastavení nového přístupového hesla.....	68
6.4.6 Identifikace přístroje.....	68
7. NASTAVENÍ POLOŽEK DO "USER" MENU	70
8. DATOVÝ PROTOKOL	72
9. CHYBOVÁ HLÁŠENÍ	74
10. TABULKA ZNAKŮ	75
11. TECHNICKÁ DATA	76
12. ROZMĚRY A MONTÁŽ PŘÍSTROJE	77
13. ZÁRUČNÍ LIST	78

2. POPIS PŘÍSTROJE

2.1 POPIS

Model OMD 202RS je 4/6 místný panelový programovatelný přístroj, pro zobrazování dat z seriových linek RS 232/485 s protokolem ASCII/MESSBUS/MODBUS/PROFIBUS. Přístroj se dodává s tříbarevným LED displejem (červený/zelený/oranžový) nebo s vysoce svítivými LED (červené nebo zelené s svítivostí 1 300 mcd).

Základem přístroje je jednočipový mikrokontroler, který přístroji zaručuje vysokou přesnost, stabilitu a snadné ovládání.

PROGRAMOVATELNÉ ZOBRAZENÍ

Volba:	vstupní rozsah - integer/float
Protokol:	ASCII/MESSBUS*
	MODBUS - RTU
	PROFIBUS DP*
Zobrazení:	-9999...9999 (-99999...999999)

DIGITÁLNÍ FILTRY

Plovoucí průměr:	z 2...30 měření
Exponen. průměr	z 2...100 měření
Aritmetický průměr:	z 2...100 měření
Zaokrouhlení	nastavení zobrazovacího kroku pro displej

MATEMATICKÉ FUNKCE

Min./max. hodnota:	registrace min./max. hodnoty dosažené během měření
Tára:	určená k vynulování displeje při nenulovém vstupním signálu
Špičková hodnota:	na displeji se zobrazuje pouze max. nebo min. hodnota
Mat. operace:	polynom, 1/x, logaritmus, exponenciál, mocnina, odmocnina, sin x

EXTERNÍ OVLÁDÁNÍ

Hold	blokování displeje a výstupů
Lock	blokování tlačítek
Nulování M.M.	nulování min./max. hodnoty
Tára	aktivace táry/nulování táry



2.2 OVLÁDÁNÍ

Přístroj se nastavuje a ovládá dálkovým IR ovladačem. Všechna programovatelná nastavení přístroje jsou realizována ve třech nastavovacích režimech:

- LIGHT** **Jednoduché programovací menu**
- obsahuje pouze položky nutné pro nastavení přístroje a je chráněné volitelným číselným kódem
- PROFI** **Kompletní programovací menu**
- obsahuje kompletní menu přístroje a je chráněné volitelným číselným kódem
- USER** **Uživatelské programovací menu**
- může obsahovat libovolné položky vybrané z programovacího menu (LIGHT/PROFI), kterým se určí právo (vidět nebo měnit)
- přístup je bez hesla

Všechny programovatelné parametry jsou uloženy v paměti EEPROM (zůstávají i po vypnutí přístroje).

OMLINK Kompletní ovládání a nastavení přístroje lze provádět přes komunikační rozhraní OM Link, které je standardním vybavením každého přístroje.

Ovládací program je volně dostupný (www.orbit.merret.cz) a jediným požadavkem je zakoupení OML kabelu pro propojení přístroje s PC. Vyrábí se ve verzi RS 232 i USB a je kompatibilní se všemi přístroji ORBIT MERRET. Další možnosti připojení je pomocí datového výstupu RS 232 nebo RS 485 (bez nutnosti OML kabelu).

Program OM LINK ve verzi „Basic“ Vám umožní připojení jednoho přístroje s možností vizualizace a archivace v PC. Verze OM Link „Standard“ nemá žádné omezení počtu připojených přístrojů.

2.3 ROZŠÍŘENÍ

Pomocné napětí je vhodné pro napájení snímačů a převodníků.

Komparátory jsou určeny pro hlídání jedné, dvou, tří nebo čtyř mezních hodnot s reléovým výstupem. Uživatelsky lze zvolit režim limit: MEZ/DAVKA/OD-DO. Limity mají nastavitelnou hysterezi v plném rozsahu displeje a volitelné zpoždění sepnutí v rozsahu 0...99,9 s. Dosažení nastavených mezí je signalizováno LED a zároveň sepnutím příslušného relé.

Analogové výstupy najdou své uplatnění v aplikacích, kde je požadováno další vyhodnocení nebo zpracování naměřených údajů v externích zařízeních. V nabídce je univerzální analogový výstup s možností volby typu výstupu - napětí/proud. Hodnota analogového výstupu odpovídá údajům na displeji a jeho typ i rozsah je volitelný v menu.

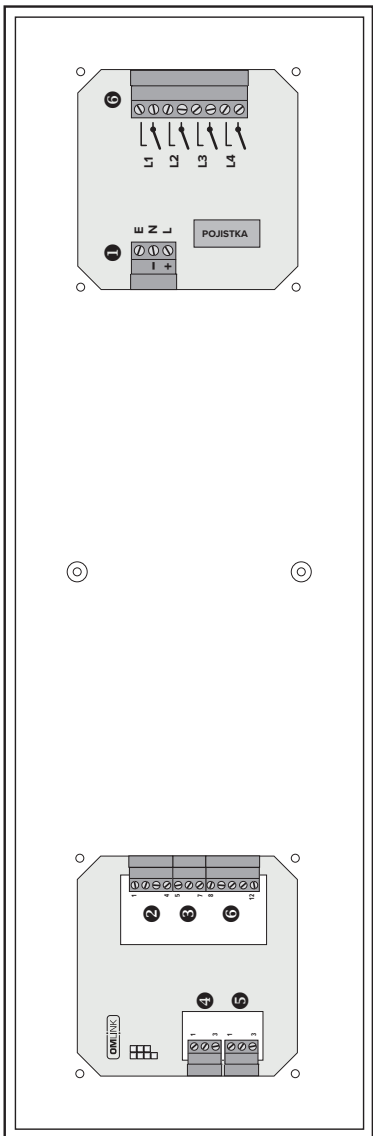
3. PŘIPOJENÍ PŘÍSTROJE

Přívodní vedení pro napájení přístroje by neměly být v blízkosti vstupních nízkonapěťových signálů.

Stykače, motory s větším příkonem a jiné výkonné prvky by neměly být v blízkosti přístroje.

Vedení do vstupu přístroje (měřená veličina) by mělo být dostatečně vzdáleno od všech silových vedení a spotřebičů. Pokud toto není možné zajistit, je nutné použít stíněné vedení s připojením na zem (svorka E).

Přístroje jsou testovány podle norem pro použití v průmyslové oblasti, ale i přesto Vám doporučujeme dodržovat výše uvedené zásady.



6 Relé*

1 Napájení



2 Externí vstupy



3 Pomocné napětí



4 Analogový výstup*



5 Vstup - PROFIBUS*



6 Vstup



*Opční



NASTAVENÍ PROFI

Pro zkušené uživatele
Kompletní menu přístroje
Přístup je blokováný heslem
Možnost sestavení položek **USER MENU**
Stromová struktura menu

NASTAVENÍ LIGHT

Pro zaškolené uživatele
Pouze položky nutné k nastavení přístroje
Přístup je blokováný heslem
Možnost sestavení položek **USER MENU**
Lineární struktura menu

NASTAVENÍ USER

Pro obsluhu
Položky menu sestavuje uživatel (Profi/Light) dle přání
Přístup není blokováný heslem
Volba stromové (PROFI) nebo lineární (LIGHT) struktury menu

**4.1 NASTAVENÍ**

Přístroj se nastavuje a ovládá dálkovým IR ovladačem. Všechna programovatelná nastavení přístroje jsou realizována ve třech nastavovacích režimech:

- LIGHT** **Jednoduché programovací menu**
- obsahuje pouze položky nutné pro nastavení přístroje a je chráněné volitelným číselným kódem
- PROFI** **Kompletní programovací menu**
- obsahuje kompletní menu přístroje a je chráněné volitelným číselným kódem
- USER** **Uživatelské programovací menu**
- může obsahovat libovolné položky vybrané z programovacího menu (LIGHT/PROFI), kterým se určí právo (vidět nebo měnit)
- přístup je bez hesla

Kompletní ovládání a nastavení přístroje lze provádět přes komunikační rozhraní OM Link, které je standardním vybavením každého přístroje.

Ovládací program je volně dostupný (www.orbit.merret.cz) a jediným požadavkem je zakoupení OML kabelu pro propojení přístroje s PC. Vyrábí se ve verzi RS 232 i USB a je kompatibilní se všemi přístroji ORBIT MERRET.

Další možností připojení je pomocí datového výstupu RS 232 nebo RS 485 (bez nutnosti OML kabelu).

46. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE

Nastavení a ovládání přístroje se provádí 5-ti tlačítky umístěnými na předním panelu, jejichž pomocí je možné listovat v ovládacím menu, volit a nastavovat požadované hodnoty



Symbyly použité v návodu

DEF

hodnoty nastavené z výroby



symbol označuje blikající číslici (symbol)



inverzní trojúhelník označuje položku, kterou lze umístit do USER menu



přerušovaná čára označuje dynamickou položku, tzn. že se zobrazí pouze v určité volbě/verzi



po stisku tlačítka nebude nastavená hodnota uložena



po stisku tlačítka bude nastavená hodnota uložena



30

pokračování na straně 30

Nastavení desetinné tečky a znaménka mínus

DESETINNÁ TEČKA

Její volba v menu, při úpravě nastavovaného čísla se provede tlačítkem s přechodem na nejvyšší dekádu, kdy se rozblíká jen desetinná tečka. Umístění se provede .

ZNAMÉNKO MÍNUS

Nastavení znaménka mínus provedeme tlačítkem na vyšší dekádě. Při editaci položky se provede odečtení od aktuálního čísla (např.: 013 > , na řádu 100 > -87)

Funkce tlačítek

TLAČÍTKO	MĚŘENÍ	MENU	NASTAVENÍ ČÍSEL/VÝBĚR
	vstup do USER menu	výstup z menu	opuštění editace
	programovatelná funkce tlačítka	návrat na předcházející úroveň	posun na vyšší dekádu*
	programovatelná funkce tlačítka	posun na předchozí položku	posun směrem dolů*
	programovatelná funkce tlačítka	posun na další položku	posun směrem nahoru*
	programovatelná funkce tlačítka	potvrzení výběru	potvrzení nastavení/výběru
	vstup do LIGHT/PROFI menu		
>3 s 	přímý vstup do PROFÍ menu		
		konfigurace položky pro "USER" menu	
		určení pořadí položek v "USER - LIGHT" menu	
	zrušení adresy přístroje/ovladače		

* na těchto položkách lze číslo zadávat přímo, volbou požadované hodnoty na číselné klávesnici dálkového ovládání

Nastavení položek do „USER“ menu

- v LIGHT nebo PROFÍ menu
- z výroby nejsou žádné položky v USER menu povoleny
- na položkách označených inverzním trojúhelníkem

USER

nápis bliká - zobrazí se aktuální nastavení



položka nebude v USER menu zobrazena

položka bude v USER menu zobrazena s možností nastavení

položka bude v USER menu pouze zobrazena

NASTAVENÍ LIGHT

Pro zaškolené uživatele

Pouze položky nutné k nastavení přístroje

Přístup je blokován heslem

Možnost sestavení položek **USER MENU**

Lineární struktura menu

Přednastavení z výroby

Heslo	"0"
Menu	LIGHT
USER menu	vypnuté
Nastavení položek	DEF

!

Při prodlově delší než 60 s se programovací režim automaticky přeruší a přístroj sám opět přejde do měřicího režimu

1428 Přístupové heslo

Přenosová rychlost Adresa přístroje Datový protokol Ovládací příkaz

Registr Reakce na přerušení Timeout Formát

Pořadí

Min. vstupní hodnoty Max. vstupní hodnoty **FORMÁT > U. INT. 16 / I. INT. 16**

Min. vstupní hodnoty Lo Max. vstupní hodnoty Lo Min. vstupní hodnoty Hi Max. vstupní hodnoty Hi **FORMÁT > U. INT. 32 / I. INT. 32**

Min. vstupní hodnoty Max. vstupní hodnoty **FORMÁT > FLOAT**

Zobrazení - minima Zobrazení - maxima Formát zobrazení

Rozšíření - komparátor

Rozšíření - Analogový výstup

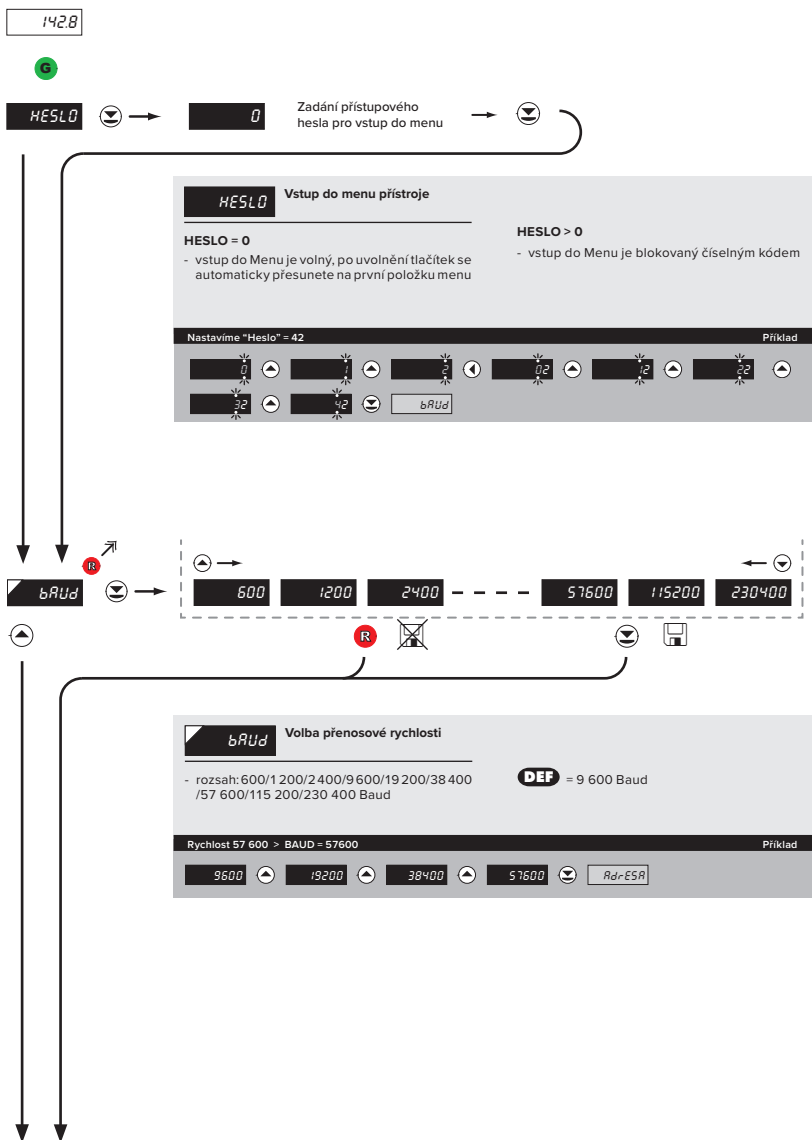
Základní barva Mez první barvy Barva po první mezi Mez druhé barvy

Mez druhé barvy IR ovládání Typ Menu Návrát k výrobnímu nastavení

Volba jazyka Nové heslo

Identifikace Typ přístroje verze SW **Návrat do měřícího režimu**

5. NASTAVENÍ LIGHT



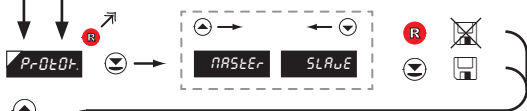


Adr-ESA Nastavení adresy přístroje

DEF = 0

Adresa 10 > ADRESA = 10 Příklad

0 00 0 Pr-0t0t



Pr-0t0t Volba datového protokolu

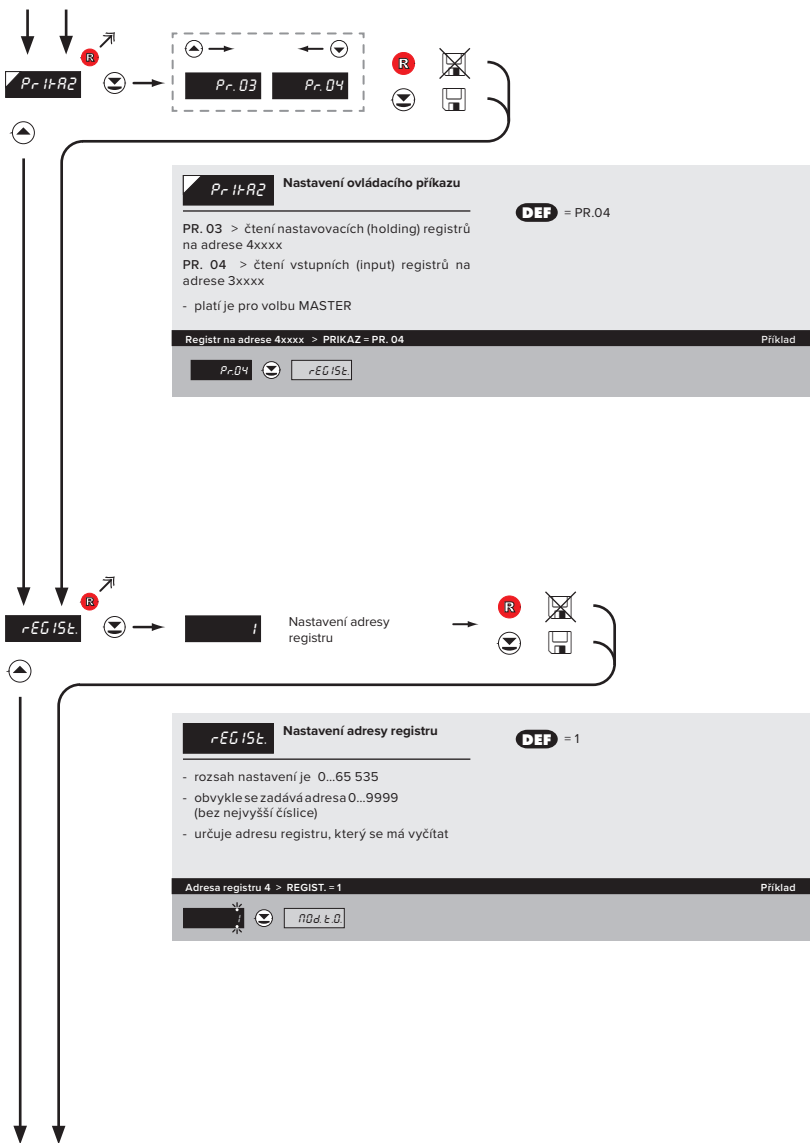
DEF = SLAVE

PROT:	Menu	Popis
	MASTER	Přístroj si vyžádá data zvoleným příkazem z určeného registru
	SLAVE	Displej zobrazuje data zadaná příkazy 0x06 nebo 0x10

Datový protokol = SLAVE > SLAVE Příklad

SLAVE Pr-1-R2 * následující položka menu je závislá na nastavení přístroje

5. NASTAVENÍ LIGHT





Mod t.0. Volba módu displeje po ztrátě komunikace

DEF = POMLC.

PROT.	Menu	Popis
	VYPNUT	Bez reakce
	SMAZAT	Displej zhasne
	BLIKAT	Posledně zobrazený údaj začne blikat
	POMLC.	Na displeji se zobrazí pomíčky
	TECKA	Na displeji se zobrazí desetinná tečka

Volba módu > POMLC. Příklad

POMLC. tIMEOU

!

Položka se nezobrazí pro protokol MASTER



tIMEOU. Nastavení časové konstanty pro Timeout

DEF = 1.0 s

- nastavení časové prodlevy kdy po ztrátě komunikace dojde k její indikaci na displeji v módu nastaveném v Mod t.0.
- rozsah: 0..99,9 s

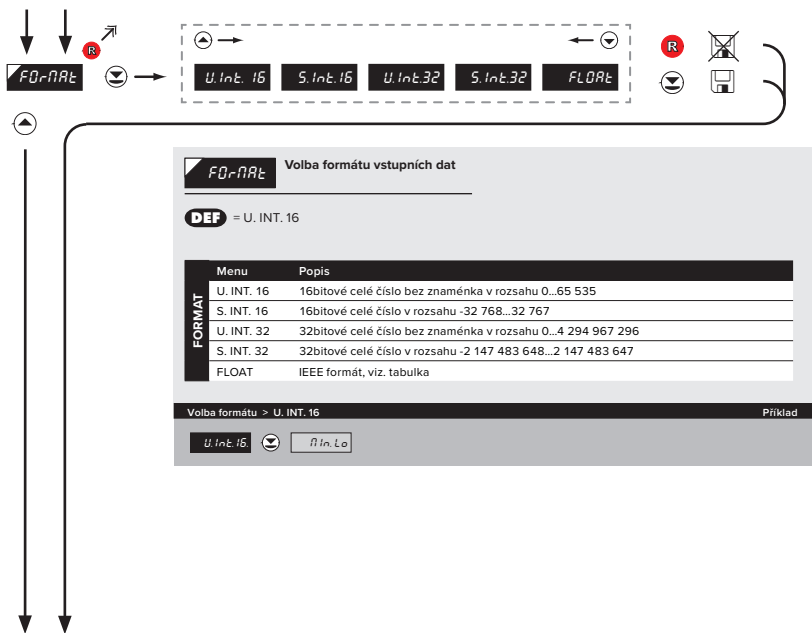
Nastavení konstanty > tIMEOU = 1 Příklad

1.0 FD-NRt

!

Položka se nezobrazí pro protokol MASTER a při vypnutém MOD t.0.

5. NASTAVENÍ LIGHT



FORMÁT	POŘADÍ	PŘÍKAZ	DATA
U. INT. 16	bezvýznamu	0x06	<AA> 06 00 00 <Word Hi> <Word Lo> <CRC Lo> <CRC Hi>
S. INT. 16	bezvýznamu	0x06	<AA> 06 00 00 <Word Hi> <Word Lo> <CRC Lo> <CRC Hi>
U. INT. 32	LO - HI	0x10	<AA> 10 00 00 00 02 04 <Lo Word Hi> <Lo Word Lo> <Hi Word Hi> <Hi Word Lo> <CRC Lo> <CRC Hi>
S. INT. 32	LO - HI	0x10	<AA> 10 00 00 00 02 04 <Lo Word Hi> <Lo Word Lo> <Hi Word Hi> <Hi Word Lo> <CRC Lo> <CRC Hi>
FLOAT	LO - HI	0x10	<AA> 10 00 00 00 02 04 <Lo Word Hi> <Lo Word Lo> <Hi Word Hi> <Hi Word Lo> <CRC Lo> <CRC Hi>
U. INT. 32	HI - LO	0x10	<AA> 10 00 00 00 02 04 <Hi Word Hi> <Hi Word Lo> <Lo Word Hi> <Lo Word Lo> <CRC Lo> <CRC Hi>
S. INT. 32	HI - LO	0x10	<AA> 10 00 00 00 02 04 <Hi Word Hi> <Hi Word Lo> <Lo Word Hi> <Lo Word Lo> <CRC Lo> <CRC Hi>
FLOAT	HI - LO	0x10	<AA> 10 00 00 00 02 04 <Hi Word Hi> <Hi Word Lo> <Lo Word Hi> <Lo Word Lo> <CRC Lo> <CRC Hi>

LEGENDA

ZNAK	POPIŠ
#	Začátek příkazu
<AA>	Adresa přístroje (1...247)
<Lo Word xx>	16-ti bitová data
<Lo Word xx>	32 bitová data (nižší část)
<Hi Word xx>	32 bitová data (vyšší část)



Nastavení minimální hodnoty vstupu

Min. LO Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu

- zadání minimální vstupní hodnoty
- rozsah nastavení 0...65 535

DEF = 0 (U.INT.16)
DEF = 32 (S.INT.16)

Zobrazení pro minimum "Lo" > Min. LO. = 0 Příklad



Nastavení maximální hodnoty vstupu

Max. LO Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

- zadání maximální vstupní hodnoty
- rozsah nastavení 0...65 535

DEF = 65 535 (U.INT.16)
DEF = 32 767 (S.INT.16)

Zobrazení pro maximum "Lo" > MAX. LO. = 62135 Příklad

5. NASTAVENÍ LIGHT

FORMÁT > U. INT. 32 / S. INT. 32

PD-Rd I Volba pořadí částí 32 bitových dat

LO - HI > nižších 16 bitů je přenášeno dříve
HI - LO > vyšších 16 bitů je přenášeno později

DEF = LO - HI

Přenos nižších 16 bitů dříve > PORADÍ = LO-HI Příklad

PD-Rd I

Min.Lo Nastavení minimální hodnoty vstupu

DEF = 0

Min.Hi Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnoty vstupního signálu

- zadání hodnoty "Long integer" čísla do dvou hodnot (words) "MIN Lo" a "MIN HI"
- hodnotu pro zadání minima vydělíte číslem 65536, výsledek rozdělte na dvě části a zapíšete do položek "MIN Lo" a "MIN HI"
- rozsah nastavení -99999...99999

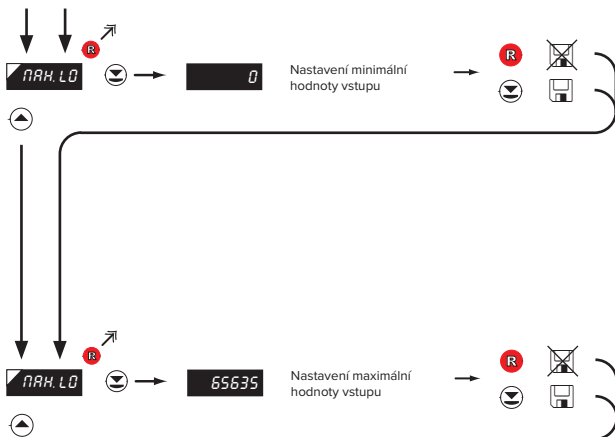
MIN Lo
DEF = 0 (U.INT.32)
DEF = 0 (S.INT.32)

MIN. HI
DEF = 0 (U.INT.32)
DEF = 32768 (S.INT.32)

- přednastavená hodnota je v HEX formátu rovná 0x800 0000

Zobrazení pro minimum "Lo" > Min. LO. = 0 Příklad

Min.Lo



MAX LO Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

- zadání hodnoty "Long integer" čísla do dvou hodnot (words) "MAX Lo" a "MAX Hi"
- hodnotu pro zadání maxima vydělíte číslem 65536, výsledek rozdělíte na dvě části a zapíšete do položek "MAX Lo" a "MAX Hi"
- rozsah nastavení -99999...9999995

MIN Lo
DEF = 65535 (U.INT.32)
DEF = 65535 (S.INT.32)

MIN. Hi
DEF = 65535 (U.INT.32)
DEF = 32767 (S.INT.32)

- přednastavená hodnota je v HEX formátu rovna 0x7FFF FFFF

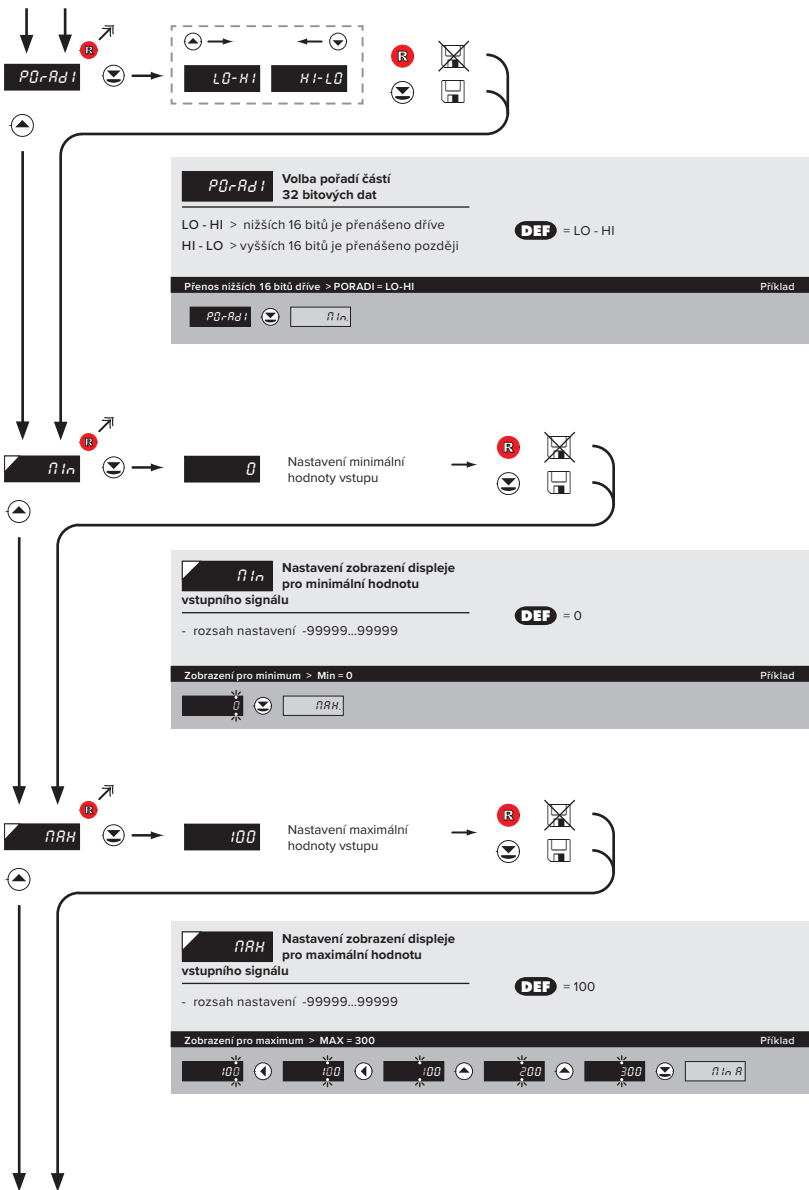
Zobrazení pro maximum "Lo" > MAX. LO. = 62135 Příklad

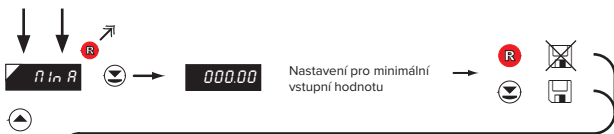
65535	65535	65535	65535	65535	65535
65535	65535	65535	65535	65535	65535

In R

5. NASTAVENÍ LIGHT

FORMÁT > FLOAT





Min A **Nastavení zobrazení displeje pro minimální vstupní hodnotu**

- desetiná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune
- rozsah nastavení -99999...999999
- umístění desetiná tečky nemá vliv na zobrazení displeje

DEF = 0.00

Zobrazení - min > MIN A = 0.00 Příklad



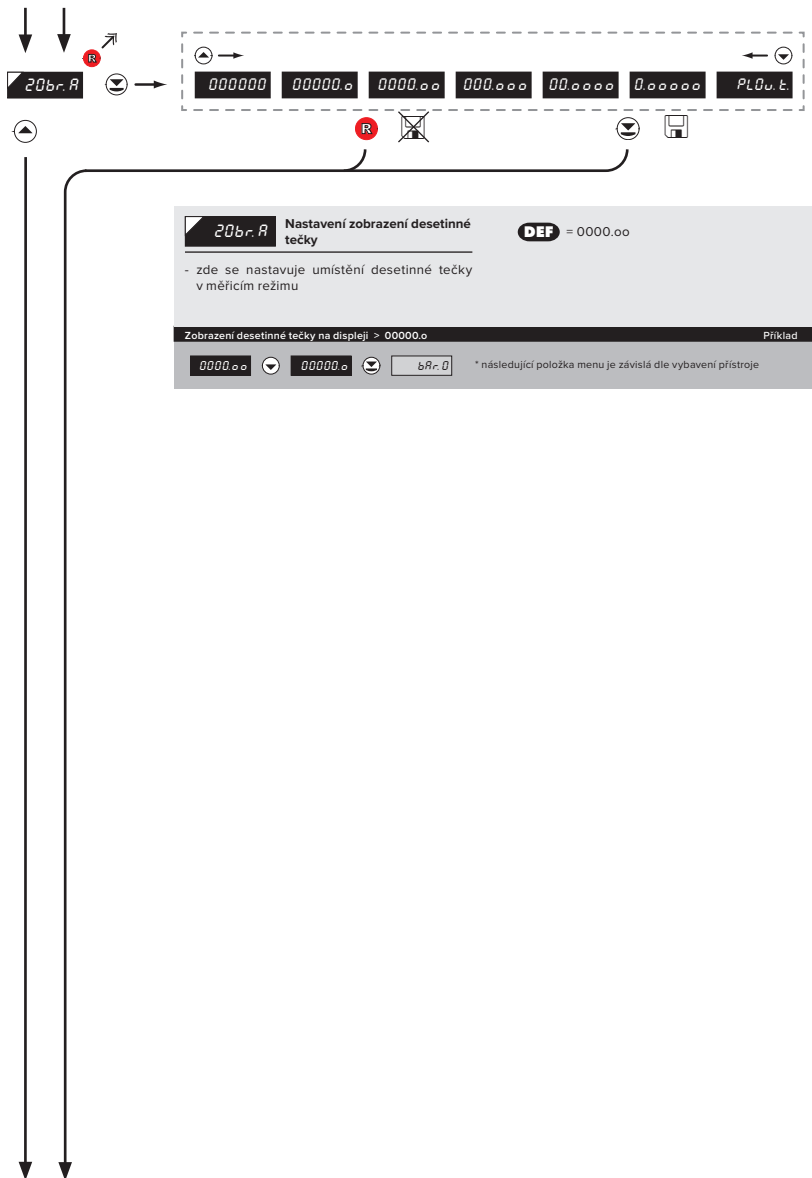
MAX A **Nastavení zobrazení displeje pro maximální vstupní hodnotu**

- desetiná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune
- rozsah nastavení -99999...999999
- umístění desetiná tečky nemá vliv na zobrazení displeje

DEF = 100.00

Zobrazení - max > MAX A = 100.00 Příklad

5. NASTAVENÍ LIGHT





NASTAVENÍ **LIGHT** 5.

5. NASTAVENÍ LIGHT

ZOBRAZÍ SE POUZE S ROZŠÍŘENÍM > KOMPARÁTORY



MEZ L.1 Nastavení meze pro limitu 1

- rozsah nastavení: -99999...999999
- případnou změnu hystereze nebo zpoždění sepnutí lze provést v "PROFI" menu

DEF = 20
DEF „Hystreze“=0, „Zpoždění“=0

Nastavení limity 1 > MEZ L.1 = 32 Příklad

20	20	20	32	32	32	32	NEU
----	----	----	----	----	----	----	-----



MEZ L.2 Nastavení meze pro limitu 2

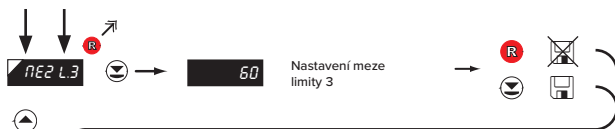
- rozsah nastavení: -99999...999999
- případnou změnu hystereze nebo zpoždění sepnutí lze provést v "PROFI" menu

DEF = 40
DEF „Hystreze“=0, „Zpoždění“=0

Nastavení limity 2 > MEZ L.2 = 53.1 Příklad

40	40	40	31	031	31	
231	331	431	531	0531	00531	
000531	000531	000531	NEU	* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje		

!
Položky pro "Limity" a "Analogový výstup" jsou přístupné pouze pokud je přístroj obsahující.



MEZ L.3 Nastavení meze pro limitu 3

- rozsah nastavení: -99999...999999
- případnou změnu hystereze nebo zpoždění sepnutí lze provést v "PROFI" menu

DEF = 60
DEF „Hystereze“=0, „Zpoždění“=0

Nastavení limity 3 > MEZ L.3 = 85 Příklad

60	61	62	63	64	65
65	75	85	ME nU	* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje	



MEZ L.4 Nastavení meze pro limitu 4

- rozsah nastavení: -99999...999999
- případnou změnu hystereze nebo zpoždění sepnutí lze provést v "PROFI" menu

DEF = 80
DEF „Hystereze“=0, „Zpoždění“=0

Nastavení limity 4 > MEZ L.4 = 103 Příklad

80	81	82	83	84	85
83	003	103	ME nU	* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje	

5. NASTAVENÍ LIGHT

ZOBRAZÍ SE POUZE S ROZŠÍŘENÍM > ANALOGOVÝ VÝSTUP

Typ A.V. Nastavení typu analogového výstupu

Menu	Rozsah	Popis
0-20mA	0...20 mA	
Er.4- T	4...20 mA	signalizace přerušení proudové smyčky a s indikací chybového hlášení (< 3.0 mA)
4-20T	4...20 mA	signalizace přerušení proudové smyčky (< 3.0 mA)
Er.4-20mA	4...20 mA	s indikací chybového hlášení (< 3.0 mA)
4-20mA	4...20 mA	
0-5mA	0...5 mA	
0-2 V	0...2 V	
0-5 V	0...5 V	
0-10 V	0...10 V	
+10 V	±10 V	

DEF = 4...20 mA

Typ analogového výstupu - 0...10 V > TYP A.V. = U 10 Příklad

4-20mA 0-5mA 0-2V 0-5V 0-10V *Prif. In R.u.*

Prifazení počátku rozsahu analog. výstupu

0 **DEF** = 0

Prifazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu

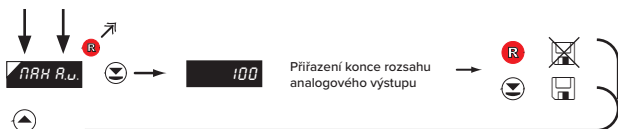
- rozsah nastavení: -99999...999999 **DEF** = 0

Hodnota displeje pro počátek rozsahu AV > MIN A.V. = 0 Příklad

0 *Prif. In R.u.*

!

Položky pro "Limits" a "Analogový výstup" jsou přístupné pouze pokud je přístroj obsažený.



ARR A.V. Přířazení hodnoty displeje konci rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení: -99999...999999 DEF = 100

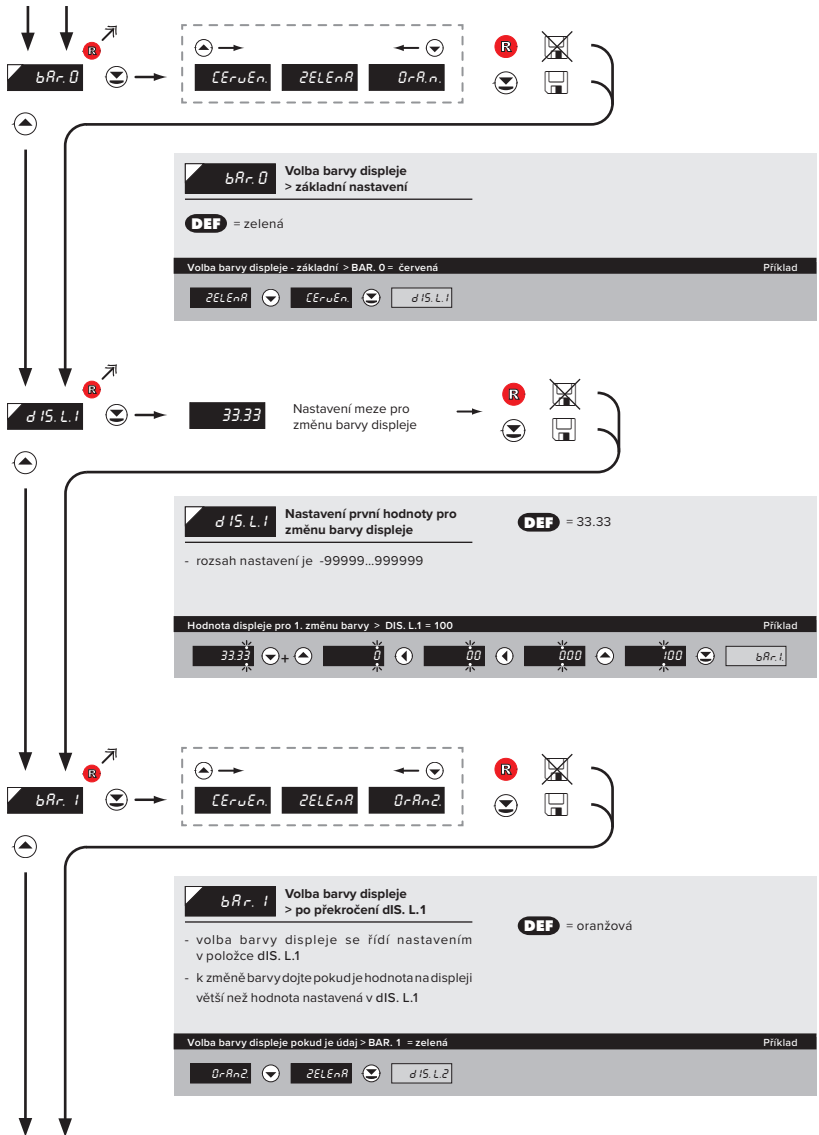
Hodnota displeje pro konec rozsahu AV > MAX A.V. = 120 Příklad

100 [left arrow] 100 [up arrow] 120 [up arrow] 120 [down arrow] [ENTER]

ZOBRAZÍ SE POUZE S ROZŠÍŘENÍM > ANALOGOVÝ VÝSTUP

5. NASTAVENÍ LIGHT

ZOBRAZÍ SE POUZE S 3BAREVNÝM DISPLEJEM





d15.L.2 Nastavení druhé hodnoty pro změnu barvy displeje

- rozsah nastavení je -99999...999999 **DEF** = 66.67

Hodnota displeje pro 1. změnu barvy > DIS. L.2 = 400 Příklad

66.67	0	00	000
200	300	400	bAr.2



bAr.2 Volba barvy displeje > po překročení dIS. L.2

- volba barvy displeje se řídí nastavením v poloze dIS. L.2

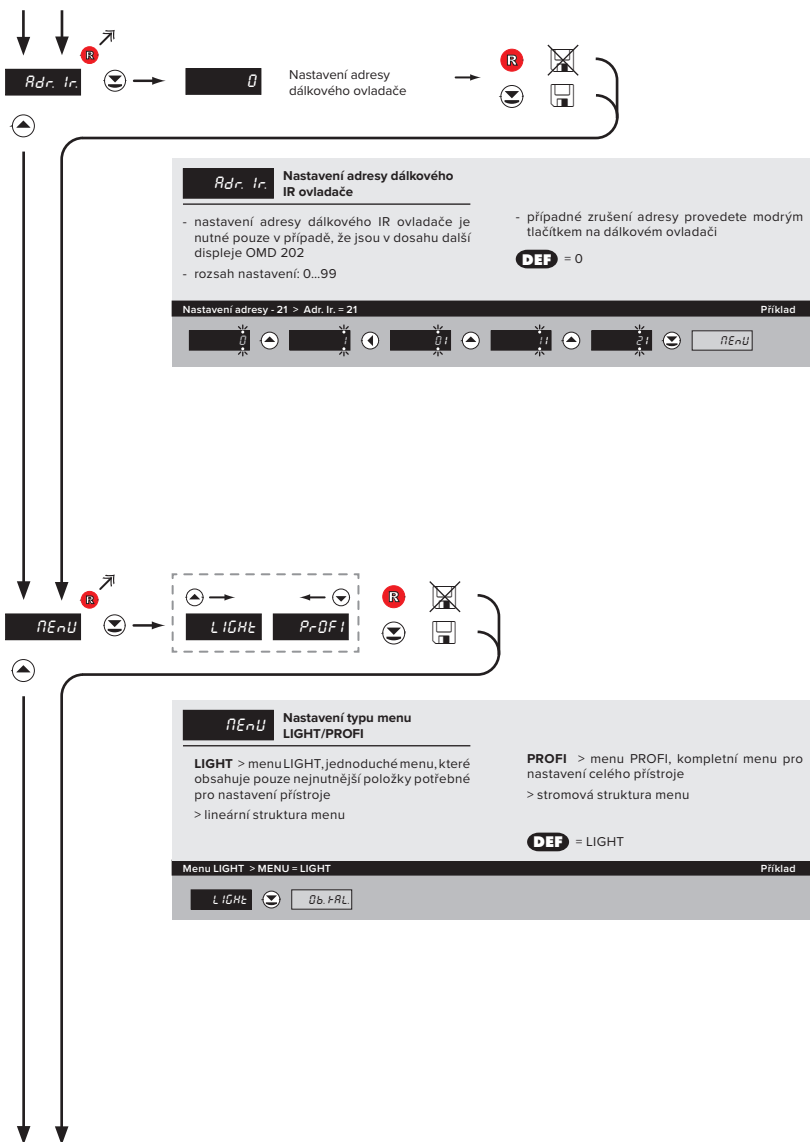
- k změně barvy dojde pokud je hodnota na displeji větší než hodnota nastavená v dIS. L.2

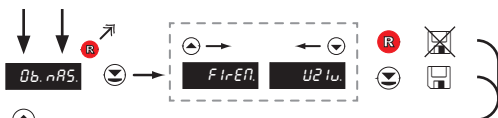
DEF = červená

Volba barvy displeje pokud je údaj > BAR. 2 = oranžová Příklad

ČERVENÁ	ORANŽ.	ŘAD. 1.
---------	--------	---------

5. NASTAVENÍ LIGHT





Ob.nRS. **Návrat k výrobnímu nastavení přístroje**

- v případě chybného nastavení je možný návrat k výrobnímu nastavení
- pokud jste si v "PROFI" menu uložili Vaše uživatelské nastavení je možné se k měnu vrátit (volba "UZIV.")

- načtení základního nastavení položek v menu (DEF)

Obnova výrobního nastavení > FIREM. Příklad

Ob.nRS. ◀ FIREM. ▶ UL02



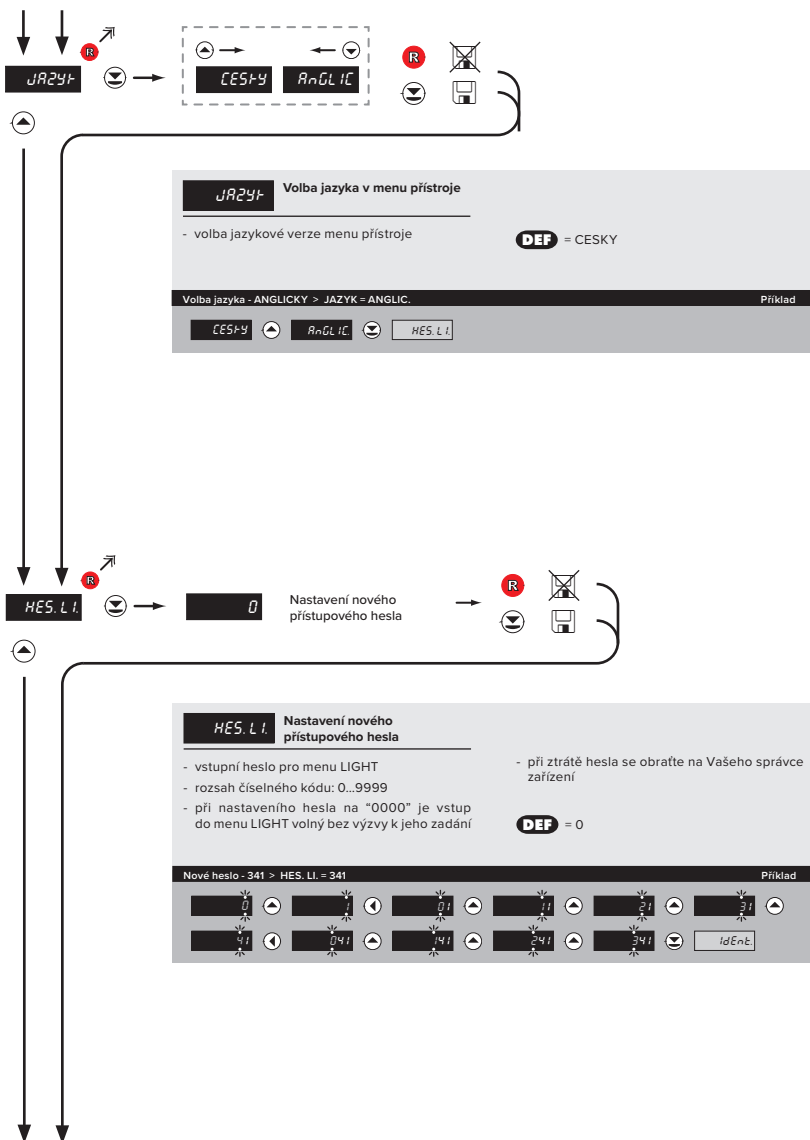
UL02 **Uložení uživatelského nastavení přístroje**

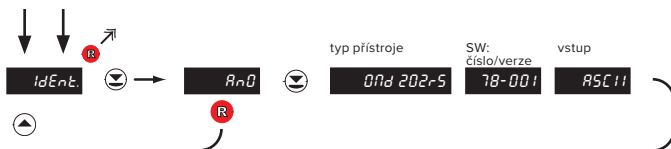
- uložení nastavení je obsluze umožněna jeho budoucí případná obnova

Uložení uživatelského nastavení přístroje > UL02 Příklad

UL02 ◀ Rn0. ▶ PR5.L1

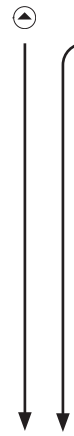
5. NASTAVENÍ LIGHT





IdEnt. Verze SW přístroje

- na displeji se zobrazí typové označení přístroje, číslo SW, verze SW a aktuální nastavení vstupu (Mód)
- pokud má verze SW na prvním místě písmeno pak se jedná o zákaznický SW
- po ukončení identifikace dojde k automatickému opuštění menu a návratu do měřicího režimu



142.8 Návrat do měřicího režimu

NASTAVENÍ **PROFI**

Pro zkušené uživatele

Kompletní menu přístroje

Přístup je blokován heslem

Možnost sestavení položek do **USER MENU**

Stromová struktura menu

6.0 NASTAVENÍ "PROFI"

PROFI

Kompletní programovací menu

- obsahuje kompletní menu přístroje a je chráněné volitelným číselným kódem
- určené pro zkušené uživatele
- z výroby je přednastaveno **LIGHT** menu

Přepnutí do "PROFI" menu

>3 s



- vstup do **PROFI** menu
- povolení pro vstup do **PROFI** menu není závislé na nastavení v položce **SERVIS > MENU**
- přístup je chráněný heslem (pokud nebylo nastaveno v položce **SERVIS > N. HESL. > PROFÍ=0**)



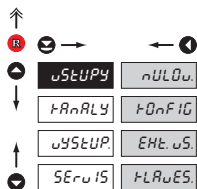
- vstup do **PROFI** menu, po přednastavení v položce **SERVIS > MENU > PROFÍ**
- přístup je chráněný heslem (pokud nebylo nastaveno v položce **SERVIS > N. HESL. > LIGHT=0**)
- pro vstup do **LIGHT** menu lze použít hesla pro **LIGHT** i **PROFI** menu



NASTAVENÍ **PROFI** 6.

6. NASTAVENÍ PROFI

6.1 NASTAVENÍ "PROFI" - VSTUP



V tomto menu se nastavují základní parametry přístroje

nULŮv.

Nulování vnitřních hodnot

F-DnFIŮ

Volba měřícího rozsahu a parametrů měření

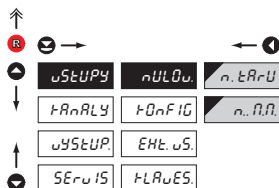
EHĚ. uS.

Nastavení funkcí externích vstupů

FLAuES.

Přiřazení dalších funkcí tlačítkům na přístroji

6.1.1 NULOVÁNÍ VNITŘNÍCH HODNOT



nULŮv.

Nulování vnitřních hodnot

n..tARU

Nulování táry

n..n.n.

Nulování min/max hodnoty

- nulování paměti pro ukládání minimální a maximální hodnoty

6.1.2a VOLBA PŘENOSOVÉ RYCHLOSTI

↑

⊖ →

⊕

⊖

úStUPy	nULD.u.	bRud	600
FRnRLY	FOnF1G	RdRESR	1200
úStUP.	EHt.úS.	PrOt.	2400
SER.u1S	FLAuES.	PrIRAZ	4800
		rEG1St.	9600
		AD.t.D	19200
		t1MEOU	38400
		FD-nARt	57600
		PO-rAdI	115200
		nIn	230400
		nRH	

DEF

↑

⊖

bRud Volba rychlosti datového výstupu

600	Rychlost - 600 Baud
1200	Rychlost - 1 200 Baud
2400	Rychlost - 2 400 Baud
4800	Rychlost - 4 800 Baud
9600	Rychlost - 9 600 Baud
19200	Rychlost - 19 200 Baud
38400	Rychlost - 38 400 Baud
57600	Rychlost - 57 600 Baud
115200	Rychlost - 115 200 Baud
230400	Rychlost - 230 400 Baud

6.1.2b NASTAVENÍ ADRESY PŘÍSTROJE

↑

⊖ →

⊕

⊖

úStUPy	nULD.u.	bRud	
FRnRLY	FOnF1G	RdRESR	
úStUP.	EHt.úS.	PrOt.	
SER.u1S	FLAuES.	PrIRAZ	
		rEG1St.	
		AD.t.D	
		t1MEOU	
		FD-nARt	
		PO-rAdI	
		nIn	
		nRH	

DEF

↑

⊖

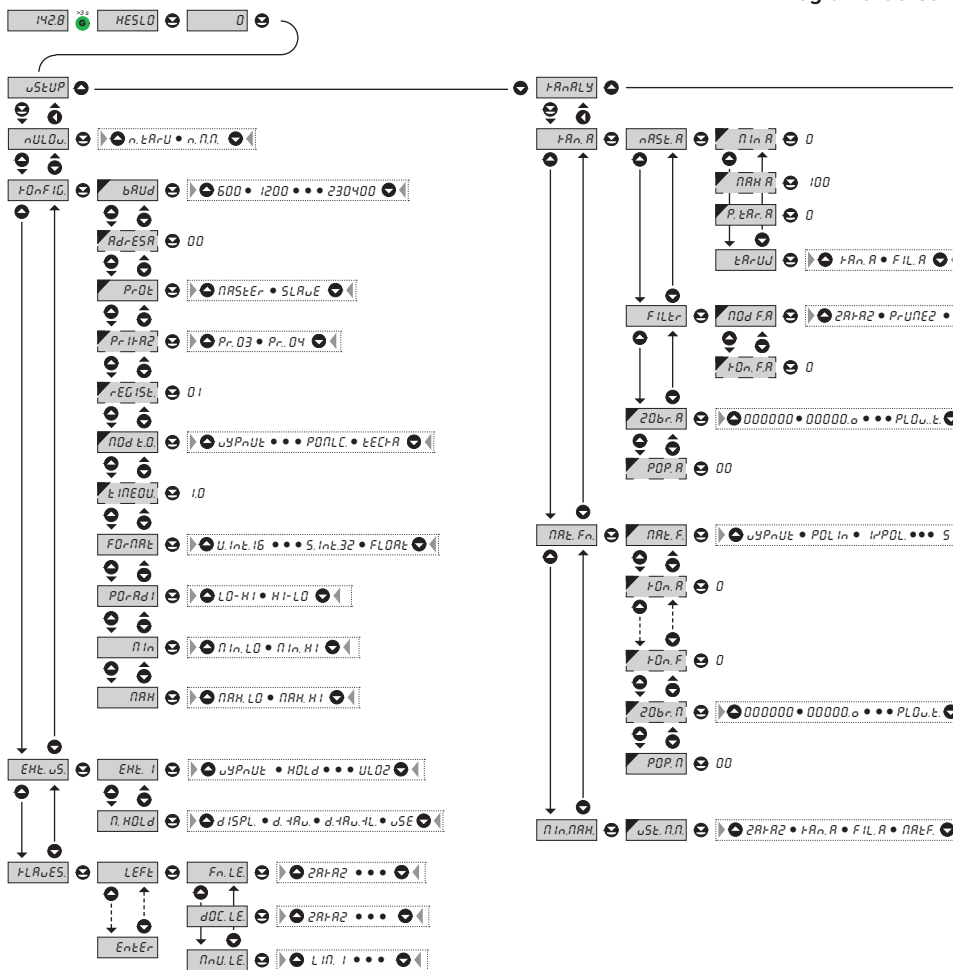
RdRESR Nastavení adresy přístroje

- nastavení v rozsahu 1...247

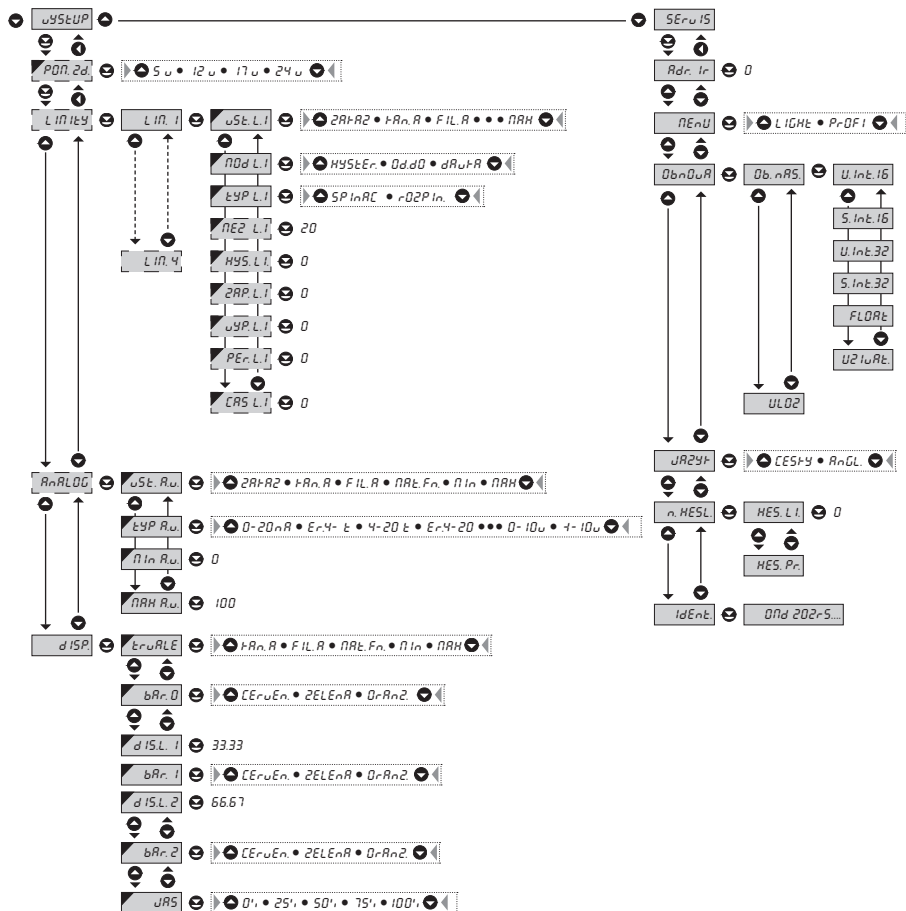
- **DEF** = 00

6. NASTAVENÍ PROFÍ

Programovací schéma



éma **PROFI MENU**

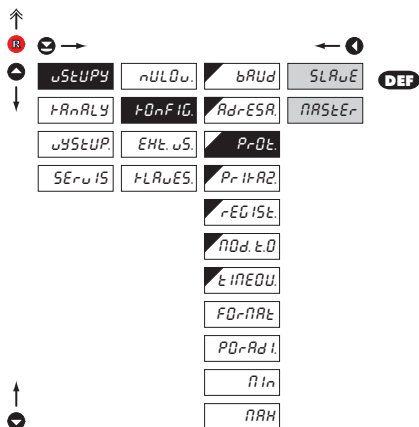


! Při prodlevě delší než 60 s se programovací režim automaticky přeruší a přístroj sám opět přejde do měřícího režimu.

6. NASTAVENÍ PROFI

6.1.2c

VOLBA TYPU DATOVÉHO PROTOKOLU



Pr0Ě

Volba datového protokolu

nAStEr

Přístroj vyžaduje data od podřízeného systému

- přístroj si řídí posílání dat s podřízeného systému
- lze použít "PŘIKAZ" pro volbu přijímaných dat (příkaz viz. datový protokol)
- přístroj se ptá rychlostí 10 dotazů/s, pokud neobdrží do 2s odpovědi zobrazí na displeji "...."

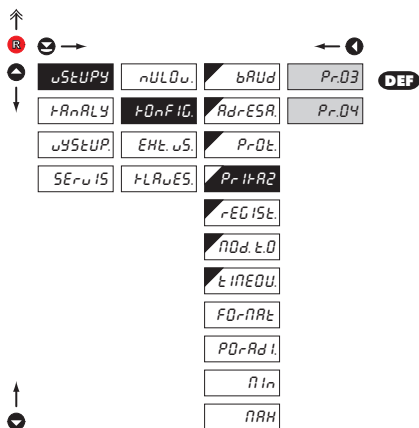
SLRUĚ

Pasivní zobrazovač

- pasivní zobrazovač na sběrnici kde probíhá komunikace jiných přístrojů nebo počítače v režimu "MASTER", pokud je korektně přijatý potvrzený "PŘIKAZ" a vyžádaná data, pak je přístroj zobrazí

6.1.2d

VOLBA REGISTRŮ



Pr1R2

Volba registrů

- položka je přístupná pouze po nastavení „MASTER“ ve volbě „KONFIG/PROT.“

Pr03

Čtení nastavovacích (holding) registrů na adrese 4xxxx

Pr04

Čtení nastavovacích (input) registrů na adrese 3xxxx

!

Položka se zobrazuje pouze pro protokol "MASTER"

6.1.2e NASTAVENÍ ADRESY REGISTRŮ

The screenshot shows a menu for 'Pr IrA2' with various settings. The 'Pr IrA2' option is highlighted. A 'DEF' button is visible. A numeric keypad is shown on the right with the number '1' selected.

Pr IrA2 Nastavení adresy registrů

- položka je přístupná pouze po nastavení „MASTER“ ve volbě „KONFIG/PROT.“
- určuje adresu registru, který se má vyčítat
- je možno zadat rozsah: 0...65535, obvykle se ale adresa zadává v rozsahu 0...9999 (bez nejvyšších čísel)
- **DEF** = 1

!
Položka se zobrazuje pouze pro protokol "MASTER"

6.1.2f VOLBA REŽIMU DISPLEJE PO ZTRÁTĚ KOMUNIKACE

The screenshot shows a menu for 'AdD.tD' with various display mode options. The 'AdD.tD' option is highlighted. A 'DEF' button is visible. A numeric keypad is shown on the right with the number '1' selected.

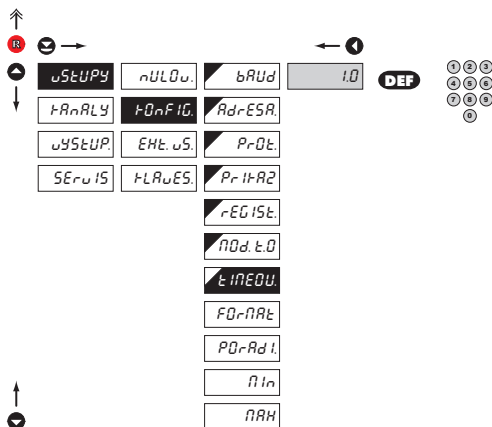
AdD.tD Volba režimu displeje po ztrátě komunikace

- uYPnUe** Bez reacke
- SNR2Rt** Displej zhasne
- bL IrAe** Posledně zobrazený údaj začne blikat
- POnLc** Na displeji se zobrazí pomíčky
- tEcTt** Na displeji se zobrazí desetinná tečka

!
Položka se zobrazuje pouze pro protokol "SLAVE"

6. NASTAVENÍ PROFI

6.1.2g NASTAVENÍ ČASOVÉ KONSTANTY PRO TIMEOUT



t.MEOW Nastavení časové konstanty pro Timeout

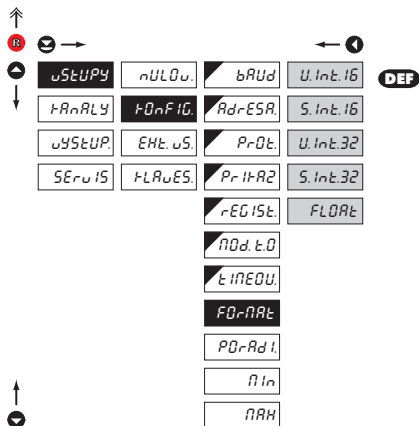
- nastavení časové prodlevy, kdy po ztrátě komunikace dojde k její indikaci na displeji, podle nastavení v „MOD. T.O“
- rozsah: 0...99,9 s

- **DEF** = 1,0 s



Položka se zobrazuje pouze pro protokol "SLAVE" a při zapnutém „MOD. T.O“

6.1.2h VOLBA FORMÁTU VSTUPNÍCH DAT



F.LORt Volba formátu vstupních dat

U.Ink.16 16bitové celé číslo bez znaménka

- rozsah: 0...65 535

S.Ink.16 16bitové celé číslo

- rozsah: -32 768...32 767

U.Ink.32 32bitové celé číslo bez znaménka

- rozsah: 0...4 294 967 296

S.Ink.32 32bitové celé číslo

- rozsah: -2 147 483 648...2 147 483 644

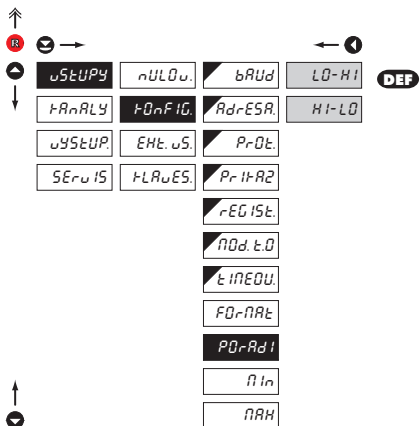
F.LORt IEEE formát

- rozsah: ±6,80564693277058E+38

- viz. popis na straně 72



6.1.2i VOLBA POŘADÍ ČÁSTÍ 32BITOVÝCH DAT



POřAdI Volba pořadí částí 32bitových dat

LD-HI

Nižších 16 bitů je přenášeno dříve

HI-ŁD

Vyšších 16 bitů je přenášeno dříve

6. NASTAVENÍ PROFI

6.1.2j

NASTAVENÍ VSTUPNÍ HODNOTY

nIn Nastavení vstupní hodnoty

„FORMAT“ > U.INT.16/S.INT.16

- rozsah nastavení: 0...65 535

nIn Lo Nastavení minimální hodnoty vstupních dat

MIN Lo **DEF** = 0 (U.INT.16)

MIN Lo **DEF** = 32 768 (S.INT.16)

nARH Lo Nastavení maximální hodnoty vstupních dat

MAX Lo **DEF** = 65 535 (U.INT.16)

MAX Lo **DEF** = 32 767 (S.INT.16)

„FORMAT“ > U.INT.32/S.INT.32

- rozsah nastavení: -99 999...999 999

- zadání hodnot "Long integer" čísla do dvou hodnot (words) "MIN Lo", "MIN Hi" a "MAX Lo", "MAX Hi"

- hodnotu pro zadání minima/maxima vydělíte číslem 65536, výsledek rozdělíte na dvě části a zapíšete do položek "MIN Lo" a "MIN Hi" / "MAX Lo" a "MAX Hi"

nIn -- Nastavení minimální hodnoty vstupních dat

MIN Lo **DEF** = 0 (U.INT.32)

MIN Hi **DEF** = 0 (U.INT.32)

MIN Lo **DEF** = 0 (S.INT.32)

MIN Hi **DEF** = 32 768 (S.INT.32)

nARH -- Nastavení maximální hodnoty vstupních dat

MAX Lo **DEF** = 65 535 (U.INT.32)

MAX Hi **DEF** = 65 535 (U.INT.32)

MAX Lo **DEF** = 65 535 (S.INT.32)

MAX Hi **DEF** = 32 767 (S.INT.32)

„FORMAT“ > FLOAT

- rozsah nastavení: -99 999...999 999

nIn Nastavení minimální hodnoty vstupních dat

DEF = 0

nARH Nastavení maximální hodnoty vstupních dat

DEF = 100

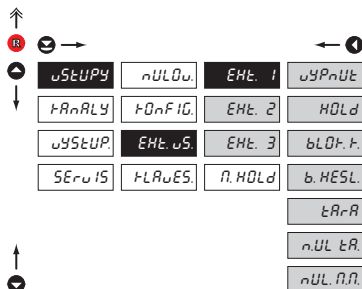


NASTAVENÍ **PROFI** 6.

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.1.3a

VOLBA FUNKCE EXTERNÍHO VSTUPU



EHĚ. uS.

Volba funkce externího vstupu

uYPnUL

Vstup je vypnutý

HŮLd

Aktivace funkce HOLD

bLŮt. t.

Blokování tlačítek na přístroji

b. HESL

Aktivace blokování přístupu do programovacího menu
LIGHT/PROFI

tRRR

Aktivace Táry

nUL tR

Nulování táry

nUL. n. n.

Nulování min/max hodnoty

- **DEF** EXT. 1 > HOLD

- **DEF** EXT. 2 > BLOK. K.

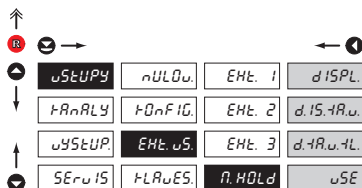
- **DEF** EXT. 3 > TARA

*

Uvedený postup nastavení je shodný i pro EXT. 2 a EXT. 3.

6.1.3b

VOLBA FUNKCE "HOLD"



n. HŮLd

Volba funkce "HOLD"

d ISPL

"HOLD" blokuje pouze hodnotu na displeji

d. IS. tR. u.

"HOLD" blokuje hodnotu na displeji a analogovém výstupu

d. tR. u. tL.

"HOLD" blokuje hodnotu na displeji, analogovém výstupu a vyhodnocení limit

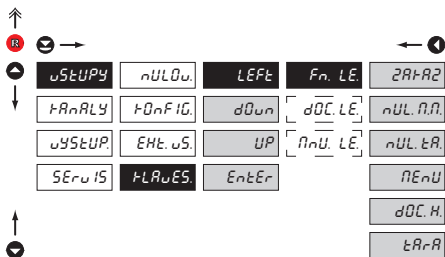
uSE

"HOLD" blokuje celý přístroj

*

Uvedený postup nastavení je shodný i pro EXT. 2 a EXT. 3.

6.1.4a VOLITELNÉ DOPLŇKOVÉ FUNKCE TLAČÍTEK



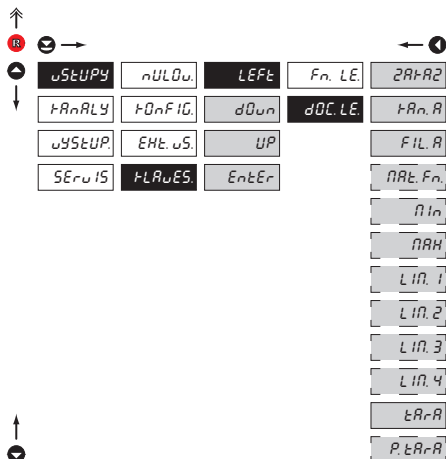
!	
Prednastavené hodnoty tlačítek	DEF
LEFT	Zobraz Táru
UP	Zobraz Max. hodnotu
DOWN	Zobraz Min. hodnotu
ENTER	bez funkce

Fn. LE	Přiřazení dalších funkcí na tlačítka přístroje
- „Fn. LE.“ > výkonné funkce	
ZRÁZ	Tlačítko je bez další funkce
nUL. n.n.	Nulování min/max hodnoty
nUL. tR	Nulování táry
nEnU	Přímý přístup do menu na vybranou položku
- po potvrzení této volby se v nadřazené úrovni menu zobrazí položka "MNU. LE.", kde provedete požadovaný výběr	
dOC. H	Dočasné zobrazení vybraných hodnot
- po potvrzení této volby se v nadřazené úrovni menu zobrazí položka "DOC. LE.", kde provedete požadovaný výběr	
tRrR	Aktivace funkce tára
!	
Nastavení je shodné pro LEFT, DOWN, UP i ENTER	

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.1.4b

VOLITELNÉ DOPLŇKOVÉ FUNKCE TLAČÍTEK - DOČASNÉ ZOBRAZENÍ



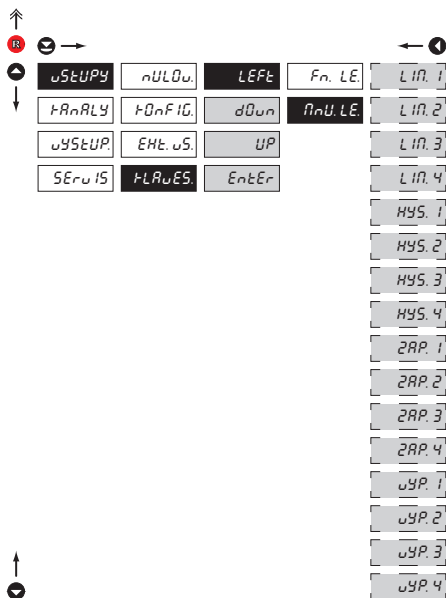
DOC.LE. Dočasné zobrazení vybrané položky

- „DOC. LE.“ > dočasné zobrazení vybraných hodnot
- "Dočasné" zobrazení vybrané hodnoty je na displeji po dobu stisku tlačítka
- "Dočasné" zobrazení lze přepnout na trvalé, stiskem ⊕ "Zvolené tlačítko", toto je platné do stisku libovolného tlačítka

ZARAZ	Dočasné zobrazení je vypnuté
FRn. A	Dočasné zobrazení hodnoty "Kanálu A"
FIL. A	Dočasné zobrazení hodnoty "Kanálu A" po zpracování digitálních filtrů
NRt. Fn.	Dočasné zobrazení hodnoty "Matematické funkce"
Min	Dočasné zobrazení hodnoty "Min. hodnoty"
MAX	Dočasné zobrazení hodnoty "Max. hodnoty"
L in. 1	Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 1"
L in. 2	Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 2"
L in. 3	Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 3"
L in. 4	Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 4"
TARA	Dočasné zobrazení hodnoty "TARA"
P. TARA	Dočasné zobrazení hodnoty "P. TARA"

!
Nastavení je vhodné pro LEFT, DOWN, UP
I ENTER

6.1.4c VOLITELNÉ DOPLŇKOVÉ FUNKCE TLAČÍTEK - PŘÍMÝ PŘÍSTUP NA POLOŽKU



MNU. LE. Přřazení přřstup na vybranou položku menu

- „MNU. LE.“ > přřmý přřstup do menu na vybranou položku

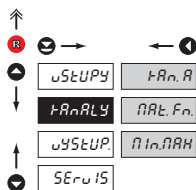
- LIM 1 Přřmý přřstup na položku "LIM 1"
- LIM 2 Přřmý přřstup na položku "LIM 2"
- LIM 3 Přřmý přřstup na položku "LIM 3"
- LIM 4 Přřmý přřstup na položku "LIM 4"
- HYS 1 Přřmý přřstup na položku "HYS. L1"
- HYS 2 Přřmý přřstup na položku "HYS. L2"
- HYS 3 Přřmý přřstup na položku "HYS. L3"
- HYS 4 Přřmý přřstup na položku "HYS. L4"
- ZAP 1 Přřmý přřstup na položku "ZAP. L1"
- ZAP 2 Přřmý přřstup na položku "ZAP. L2"
- ZAP 3 Přřmý přřstup na položku "ZAP. L3"
- ZAP 4 Přřmý přřstup na položku "ZAP. L4"
- VYP 1 Přřmý přřstup na položku "VYP. L1"
- VYP 2 Přřmý přřstup na položku "VYP. L2"
- VYP 3 Přřmý přřstup na položku "VYP. L3"
- VYP 4 Přřmý přřstup na položku "VYP. L4"



Nastavení je shodné pro LEFT, DOWN, UP i ENTER

6. NASTAVENÍ PROFÍ

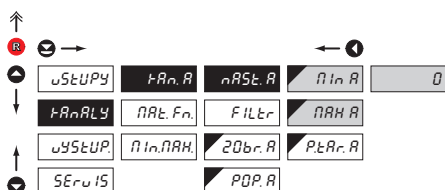
6.2 NASTAVENÍ "PROFI" - KANALY



V tomto menu se nastavují parametry vstupní části přístroje

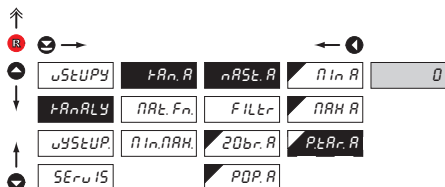
- F.A.N.A** Nastavení parametrů měřičiho "Kanálu"
- M.A.T.F.N** Nastavení parametrů matematických funkcí
- M.I.N.M.A.H** Volba vstupu pro vyhodnocení Min/Max hodnoty

6.2.1a ZOBRAZENÍ NA DISPLEJI



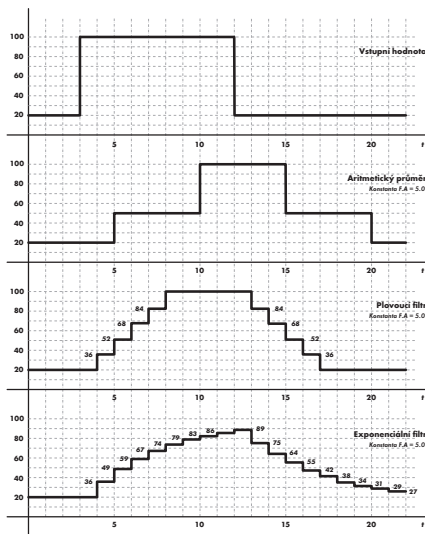
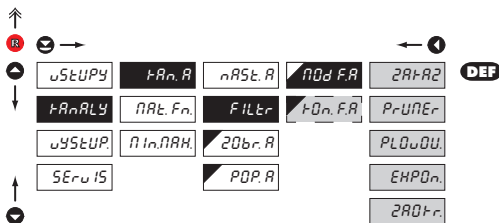
- n.A.S.T.A.R** Nastavení zobrazení na displeji
- M.I.N.A** Nastavení zobrazení displeje pro minimálního hodnotu vstupního signálu
 - rozsah nastavení je -99999...999999
 - **DEF** = 0
- M.A.H.A** Nastavení zobrazení displeje pro maximálního hodnotu vstupního signálu
 - rozsah nastavení je -99999...999999
 - **DEF** = 100

6.2.1b NASTAVENÍ PEVNÉ TÁRY



- P.Ě.A.R.A** Nastavení hodnoty "Pevné tary"
- nastavení je určeno pro případ, kdy je nutné pevně posunout počátek rozsahu o známou velikost
- při nastavení (P.TAR.A ≠ 0) na displeji symbol "T" nesvítil
- rozsah nastavení: -99999...999999
- **DEF** = 0

6.2.1c DIGITÁLNÍ FILTRY



nOd.F.R Volba digitálních filtrů

- někdy je vhodné pro lepší uživatelské zobrazení údaje na displeji jej vhodně matematicky upravit, a k tomu lze využít následující filtry

zRt.Rz Filtry jsou vypnuté

PrUnEr Průměrování měřené hodnoty

- aritmetický průměr z daného počtu („KON.F.A“) naměřených hodnot
- rozsah 2...100

PLuDu Volba plovoucího filtru

- plovoucí aritmetický průměr z daného počtu („KON.F.A“) naměřených hodnot a aktualizací s každou naměřenou hodnotou
- rozsah 2...30

EHPOn Volba exponenciálního filtru

- integrační filtr prvního řádu s časovou konstantou („KON.F.A“) měření
- rozsah 2...100

zRt.r Zaokrouhlení měřené hodnoty

- zadává se libovolným číslem, které určuje krok zobrazení (např: „KON.F.A“ = 2.5 > displej 0, 2.5, 5, ...)

tOn.F.R Nastavení konstanty

- tato položka menu se zobrazí vždy po zvolení konkrétního typu filtru

DEF = 2



6.2.2a **MATEMATICKÉ FUNKCE**

Navigation icons: \uparrow , \ominus , \rightarrow , \leftarrow , \ominus , \uparrow , \ominus

УСТУП	FRN.R	NR.L.F.	УПР.УЛ	DEF
FRN.R.L.Y	NR.L.F.n	FD.n.R	PQL In	
УСТУП	n In.NR.H.	FD.n.b	IPQL	
SE.U.I.S		FD.n.E	LOGAR.	
		FD.n.d	EHPO.n.	
		FD.n.E	POC.n In.	
		FD.n.F	OdPOC.	
		ZOb.n.n	S In H	
		POP.n		

NR.L.F. Volby matematických funkcí

УПР.УЛ Matematické funkce jsou vypnuté

PQL In. Polynom

$$Ax^5 \square Bx^4 \square Cx^3 \square Dx^2 \square Ex \square F$$

IPQL $1/x$

$$\frac{A}{x^3} \square \frac{B}{x^4} \square \frac{C}{x^3} \square \frac{D}{x^2} \square \frac{E}{x} \square F$$

LOGAR. Logaritmus

$$A \square \ln \left[\frac{Bx \square C}{Dx \square E} \right] \square F$$

EHPO.n. Exponenciál

$$A \square e^{\frac{Bx \square C}{Dx \square E}} \square F$$

POC.n In. Mocnina

$$A \square Bx \square C^{\square Dx \square E} \square F$$

OdPOC. Odmocnina

$$A \square \sqrt{\frac{Bx \square C}{Dx \square E}} \square F$$

S In H Sin x

$$A \sin^5 x \square B \sin^4 x \square C \sin^3 x \square D \sin^2 x$$

$$\square E \sin x \square F$$

FD.n. Nastavení konstant pro výpočet mat. funkcí

- toto menu se zobrazí po volbě matematické funkce

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.2.2b MATEMATICKÉ FUNKCE - DESETINNÁ TEČKA

20br. n Volba umístění desetinné tečky

- přístroj umožňuje klasické zobrazení čísla s umístěním desetinné tečky i zobrazení s plovoucítečkou, umožňující zobrazení čísla v jeho nejpřesnějším tvaru „PLOV. T.“

- Nastavení DT - XXXXXX
- Nastavení DT - XXXXX.x
- Nastavení DT - XXXX.xx
- Nastavení DT - XXX.xxx
- Nastavení DT - XX.xxxx
- Nastavení DT - X.xxxxx
- Plovoucí desetinná tečka

- **DEF**

6.2.2c MATEMATICKÉ FUNKCE - MĚŘICÍ JEDNOTKY

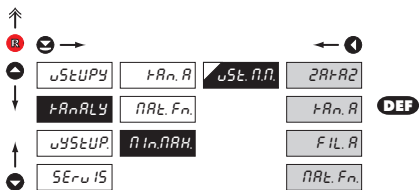
PQP. n Nastavení zobrazení popisu pro "MAT. FN."

- zobrazení měřené hodnoty lze rozšířit (na úkor počtu zobrazených míst) o dva znaky pro zobrazení popisu
- popis se zadává posunutým ASCII kódem, kdy se na prvních dvou pozicích zobrazuje nastavovaný popis a na posledních dvou znacích jejich kód v intervalu 0...95
- popis se ruší zadáním kódu 00
- **DEF** = bez popisu

! Tabulka znaků je na straně 75



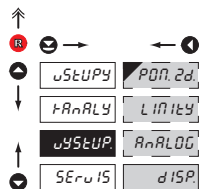
6.2.3 VOLBA VYHODNOCENÍ MIN/MAX HODNOTY



ÚST.N.N.	Volba vyhodnocení min/max hodnoty
-	volba hodnoty, z které se bude vypočítávat min/max hodnota
ZR.F.R.Z	Vyhodnocení min/max hodnoty je vypnuté
F.Rn.R	Z "Kanálu A"
F.I.L.R	Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem
N.R.L.F.n.	Z "Matematické funkce"

6. NASTAVENÍ PROFI

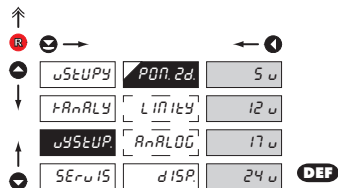
6.3 NASTAVENÍ „PROFI“ - VÝSTUPY



V tomto menu se nastavují parametry výstupních signálů přístroje

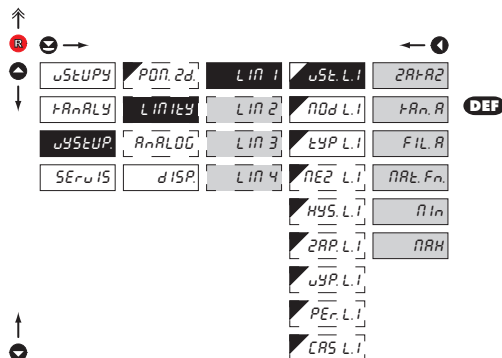
- PŮN. Žd.** Volba výstupního napětí pomocného zdroje
- LIMITY** Nastavení typu a parametrů limit
- ANALOG** Nastavení typu a parametrů analogového výstupu
- dISP** Nastavení zobrazení a jasu displeje

6.3.1 VOLBA VÝSTUPNÍHO NAPĚTÍ POMOCNÉHO ZDROJE



- PŮN. Žd.** Volba výstupního napětí pomocného zdroje
- 5 V** 5 VDC, max. 2,5 W
- 12 V** 12 VDC, max. 2,5 W
- 17 V** 17 VDC, max. 2,5 W
- 24 V** 24 VDC, max. 2,5 W

6.3.2a VOLBA VSTUPU PRO VYHODNOCENÍ LIMIT

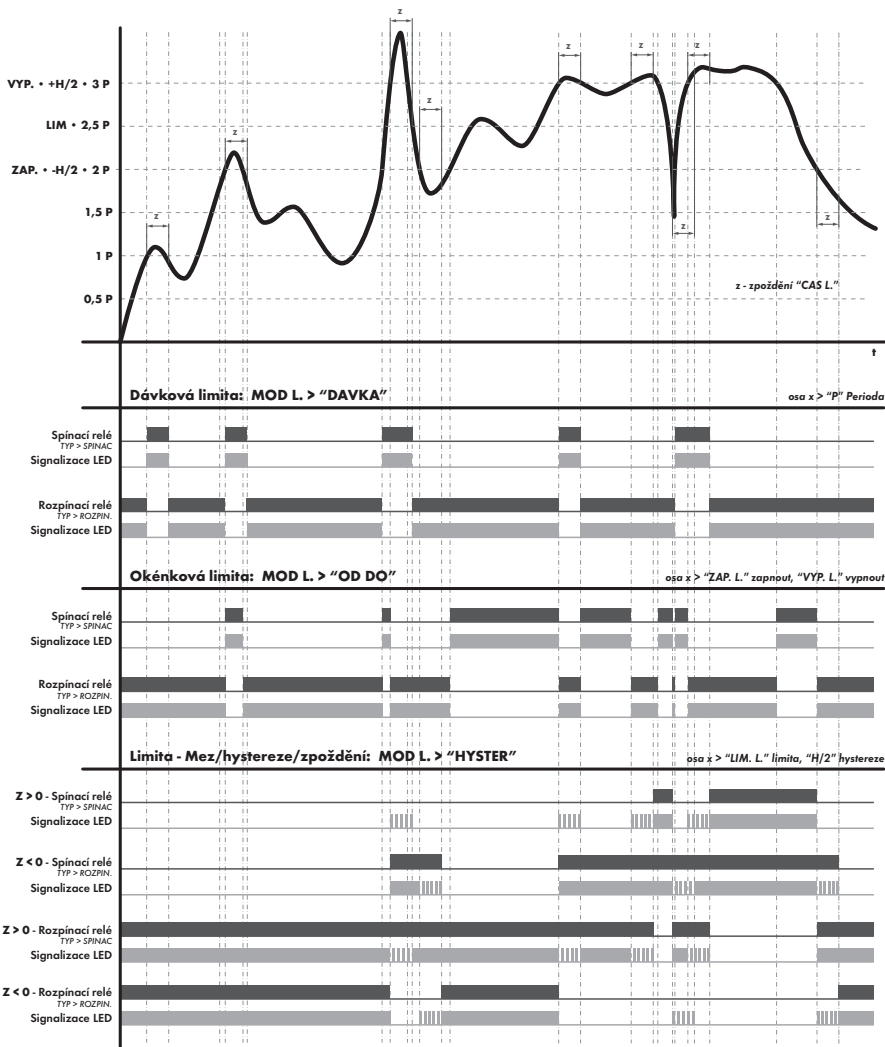


ÚST. L.1 Volba vyhodnocení limit

- volba hodnoty, z které se bude vyhodnocovat limita

- ŽR+ŽR** Vyhodnocení limity je vypnuté
- FAN. A** Z "Kanálu A"
- FIL. A** Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem
- ŽRŽ. F.n.** Z "Matematické funkce"
- ŽIn** Z "Min. hodnoty"
- ŽRŽ** Z "Max. hodnoty"

! Nastavení je shodné pro LIM 1, LIM 2, LIM 3 i LIM 4



MOD > HYSTER • OD - DO • DAVKA
 POPIS FUNKCE RELÉ

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.3.2b VOLBA TYPU LIMIT

nO. L.1 Volba typu limit

HYSter. Limita je v režimu "Mez, hystereze, zpoždění"

- protentorežimsezadávajíparametry "MEZL.1" při které limita bude reagovat, "HYS. L.1" pásmo hystereze okolo meze (MEZ±1/2HYS) a čas "CASL.1" určující zpožděnísepnutírelé

0d.d0 Okénková limita

- pro tento režim se zadávají parametry pro interval "ZAP.L.1" sepnutí a "VYP.L.1" vypnutí relé

dRufR Dávková limita (periodická)

- pro tento režim se zadávají parametry "PER. L.1" určující hodnotu meze i její násobky při kterýchjevystup aktivní a "CASL.1" udávající dobu po kterou je výstup aktivní

!
Nastavení je shodné pro LIM 1, LIM 2, LIM 3 i LIM 4

6.3.2c VOLBA TYPU VÝSTUPU

tYP L.1 Volba typu výstupu

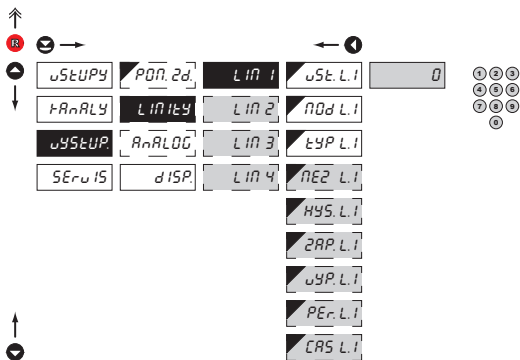
SPInAC Výstup při splnění podmínky sepe

r0zPIn. Výstup při splnění podmínky rozepne

!
Nastavení je shodné pro LIM 1, LIM 2, LIM 3 i LIM 4



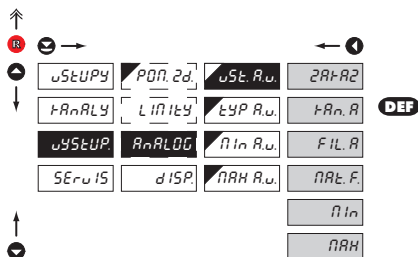
6.3.2d NASTAVENÍ HODNOT PRO VYHODNOCENÍ MEZÍ



- NEZ.L.1** Nastavení meze sepnutí
 - pro typ "HYSTER."
 - HYS.L.1** Nastavení hystereze
 - pro typ "HYSTER."
 - udává pásmo okolo meze (na obě strany, MEZ. ±1/2 HYS.)
 - ZAP.L.1** Nastavené počátku intervalu sepnutí limity
 - pro typ "OD-DO"
 - ÚYP.L.1** Nastavení konce intervalu sepnutí limity
 - pro typ "OD-DO"
 - PER.L.1** Nastavení periody sepnutí limity
 - pro typ "DAVKA"
 - CRS.L.1** Nastavení časového sepnutí limity
 - pro typ "HYSTER." a "DAVKA"
 - nastavení v rozsahu: ±0...99,9 s
 - kladný čas > relé sepně po překročení meze (MEZ. L.1) a nastav. času (CAS. L.1)
 - záporný čas > relé rozepně po překročení meze (MEZ. L.1) a nastaveného záporného času (CAS. L.1)
- !**
Nastavení je shodné pro LIM 1, LIM 2, LIM 3 i LIM 4

6. NASTAVENÍ PROFI

6.3.3a VOLBA VSTUPU PRO ANALOVÝ VÝSTUP

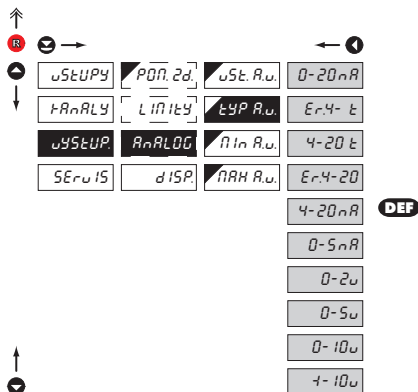


úSt. R.u. Volba vyhodnocení analogového výstupu

- volba hodnoty, z které bude vyhodnocovat analogový výstup

- 2Rf-R2** Vyhodnocení analogu je vypnuté
- FAn. R** Z "Kanálu A"
- FIL. R** Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem
- NAE. F.** Z "Matematické funkce"
- An** Z "Min. hodnoty"
- NAH** Z "Max. hodnoty"

6.3.3b VOLBA TYPU ANALOVÉHO VÝSTUPU

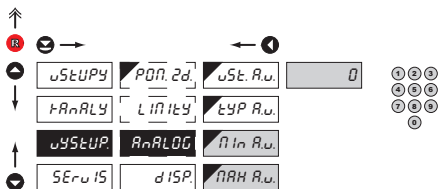


úYP R.u. Volba typu analogového výstupu

- 0-20nA** Typ: 0...20 mA
- Er.4- E** Typ: 4...20 mA, signalizace přerušení proudové smyčky a indikací chybového hlášení (< 3,0 mA)
- 4-20 E** Typ: 4...20 mA, signalizace přerušení proudové smyčky (< 3,0 mA)
- Er.4-20** Typ: 4...20 mA s indikací chybového hlášení (< 3,0 mA)
- 4-20nA** Typ: 4...20 mA
- 0-5nA** Typ: 0...5 mA
- 0-2v** Typ: 0...2 V
- 0-5v** Typ: 0...5 V
- 0-10v** Typ: 0...10 V
- ±10v** Typ: ±10 V



6.3.3c NASTAVENÍ ROZSAHU ANALOGOVÉHO VÝSTUPU



RnRL00 Nastavení rozsahu analogového výstupu

- analogový výstup je izolovaný a jeho hodnota odpovídá údajům na displeji. Je plně programovatelný, tzn. že umožňuje mezní body AV přiřadit libovolným dvěma bodům z celého měřicího rozsahu

n In R.u. Přiřazení hodnoty displeji počátku rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení je -99999...999999

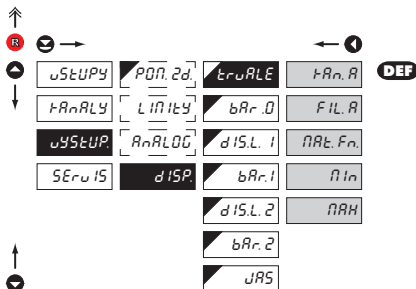
- **DEF** = 0

nRH R.u. Přiřazení hodnoty displeji konci rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení je -99999...999999

- **DEF** = 100

6.3.4a VOLBA VSTUPU PRO ZOBRAZENÍ DISPLEJE



tRnRly Volba zobrazení na displeji

- volba hodnoty, která se bude zobrazovat na displeji přístroje

tRn. R Z "Kanálu A"

- na displeji se zobrazí neupravená data, tzn. tak jak je přístroj přijímá

FIL. R Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem

- na displeji se zobrazí data, která se podařilo převést na číslo

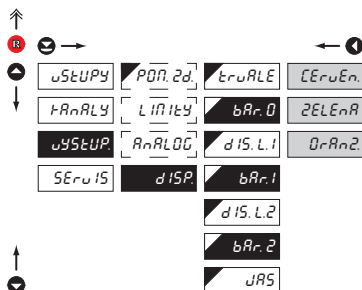
nRt. Fn. Z "Matematické funkce"

n In Z "Min. hodnoty"

nRH Z "Max. hodnoty"

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.3.4b VOLBA BARVY DISPLEJE



bAr. - Volba barvy displeje

- volba barvy se řídí nastavením v položkách "DIS. L1" a "DIS. L2"

Červená barva

Zelená barva

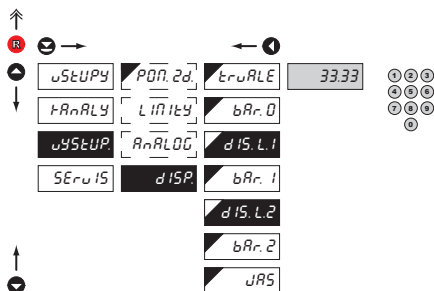
Oranžová barva

- "bAr. 0" **DEF** = Zelená
- "bAr. 1" **DEF** = Oranžová
- "bAr. 2" **DEF** = Červená



Pokud je přístroj ve variantě s vysoce svítivými LED se tato položka nezobrazuje

6.3.4c VOLBA ZMĚNY BARVY DISPLEJE



d15.L. - Volba změny barvy displeje

- v položkách "DIS. L.1" a "DIS. L.2" se nastavuje mez kdy dojde k změně barvy displeje

- "DIS. L.1" **DEF** = 33.33
- "DIS. L.2" **DEF** = 66.67

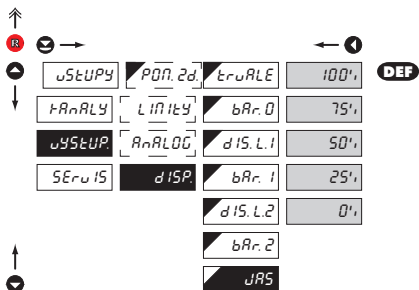


Pokud je přístroj ve variantě s vysoce svítivými LED se tato položka nezobrazuje



6.3.4d

VOLBA JASU DISPLEJE



JRS Volba jasu displeje

- volbou jasu displeje můžeme vhodně reagovat na světelné podmínky v místě umístění přístroje

0', Displej je vypnutý

- po stisku tlačítka se displej rosvítí na 10 s

25', Jas displeje - 25%

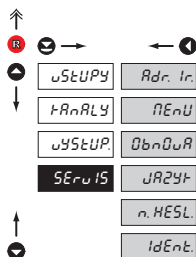
50', Jas displeje - 50%

75', Jas displeje - 75%

100', Jas displeje - 100%

6. NASTAVENÍ PROFI

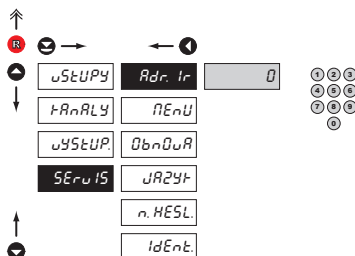
6.4 NASTAVENÍ "PROFI" - SERVIS



V tomto menu se nastavují servisní funkce přístroje

Adr. Ir.	Nastavení adresy dálkového IR ovladače
NEŇU	Voba typu menu LIGHT/PROFI
ŐbnŐuA	Obnovení výrobního nastavení a kalibrace přístroje
JAZYT	Jazyková verze menu přístroje
n. HESL	Nastavení nového přístupového hesla
IdENt.	Identifikace přístroje

6.4.1 NASTAVENÍ ADRESY DÁLKOVÉHO IR OVLÁDAČE



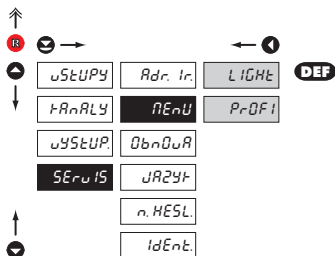
Adr. Ir. Nastavení adresy dálkového IR ovladače

- nastavení adresy dálkového IR ovladače je nutné pouze v případě, že jsou v dosahu další displeje OMD 202
- rozsah nastavení 0...99
- **DEF** = 0

Ovládání displeje s adresou

- pokud je v OMD nastavena jiná adresa než „0“
- stisknete zelené tlačítko a adresu ovládaného displeje
- po strážném „spárování“ se na displeji rozsvítí žlutá signalizační LED
- následně můžete přístroj standardně ovládat v LIGHT/PROFI/USER menu
- případně zrušení adresy provedete modrým tlačítkem na dálkovém ovladači

6.4.2 VOLBA TYPU PROGRAMOVACÍHO MENU



nEnU Volba typu menu LIGHT/PROFI

- umožňuje nastavit složitost menu podle potřeby a úroveň uživatele

LIGHT Aktivní LIGHT menu

- jednoduché programovací menu, obsahuje pouze položky nutné pro konfiguraci a nastavení přístroje

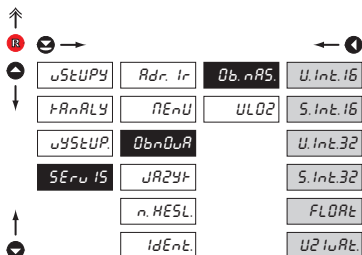
- lineární menu > položky za sebou

PRDFI Aktivní PROFÍ menu

- kompletní programovací menu pro zkušené uživatele
- stromové menu

!
Změna nastavení je platná až při dalším vstupu do menu.

6.4.3 OBNOVA VÝROBNÍHO NASTAVENÍ



Ob.nAS Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

- - - Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

- v případě chybného nastavení je možný návrat k výrobnímu nastavení
- obnova se provede pro aktuálně vybraný typ datového formátu
- pokud jste si v "PROFI" menu uložili Vaše uživatelské nastavení je možné se k menu vrátit (volba "UZIVAT.")
- načtení základního nastavení položek v menu (DEF)

U21u Návrat k uživatelskému nastavení přístroje

- načtení uživatelského nastavení přístroje, tzn. nastavení které bylo uloženo v položce SERVIS/OBNOVA/ULOZ

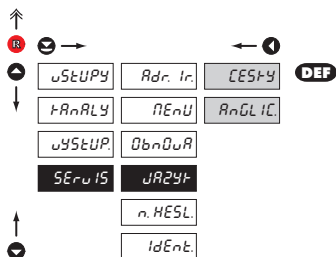
UL02 Uložení uživatelského nastavení přístroje

- uložení nastavení je obsluha umožněna jeho budoucí případná obnova

!
Po obnově nastavení přístroj na několik vteřin zhasne

6. NASTAVENÍ PROFI

6.4.4 VOLBA JAZYKOVÉ VERZE MENU PŘÍSTROJE

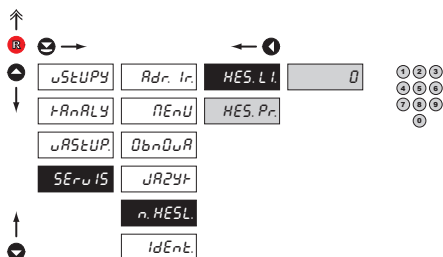


JAZYK

Volba jazykové verze menu přístroje

- ĆESTY Menu přístroje je v češtině
- RNGLIČ Menu přístroje je v angličtině

6.4.5 NASTAVENÍ NOVÉHO PŘÍSTUPOVÉHO HESLA

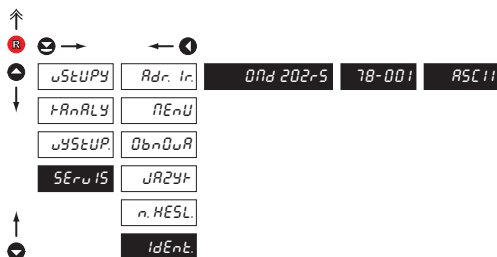


n.HESL.

Nastavení nového hesla pro vstup do LIGHT a PROFÍ menu

- tato volba umožňuje změnit číselný kód, kterým je blokován přístup do LIGHT a PROFÍ Menu.
- rozsah číselného kódu: 0...9999
- univerzální hesla v případě ztráty: LIGHT Menu: „8177“ PROFÍ Menu: „7915“

6.4.6 IDENTIFIKACE PŘÍSTROJE



IdEnt.

Zobrazení SW verze přístroje

- na displeji se zobrazí typové označení přístroje, číslo SW, verze SW a aktuální nastavení vstupu (Mód)
- pokud má verze SW na prvním místě písmeno pak se jedná o zákaznický SW

IDENT.	Bloky	
	Blok	Popis
1.	přístroj	
2.	číslo verze programu	
3.	typ/mod vstupu	



NASTAVENÍ **PROFI** 6.

NASTAVENÍ USER


Pro obsluhu

Položky menu sestavuje uživatel (Profi/Light) podle přání

Přístup není blokový heslem

Volba stromové (PROFI) nebo lineární (LIGHT) struktury menu

7.0 NASTAVENÍ POLOŽEK DO "USER" MENU

- **USER** menu je určené pro uživatele, který potřebuje měnit pouze několik položek nastavení bez možnosti změny základní nastavení přístroje (např. opakovaná změna nastavení limity)
- z výroby nejsou žádné položky v **USER** menu povoleny
- na položkách označených inverzním trojúhelníkem  **L I N I**
- nastavení lze provést v **LIGHT** nebo **PROFI** menu, s tím že **USER** menu pak přebírá danou strukturu menu

Nastavení

nápis bliká - zobrazí se aktuální nastavení



2A+rA2

položka nebude v USER menu zobrazena

P0u0L

položka bude v USER menu zobrazena s možností editace

20b-rA2

položka bude v USER menu pouze zobrazena

Nastavení pořadí položek v "USER" menu

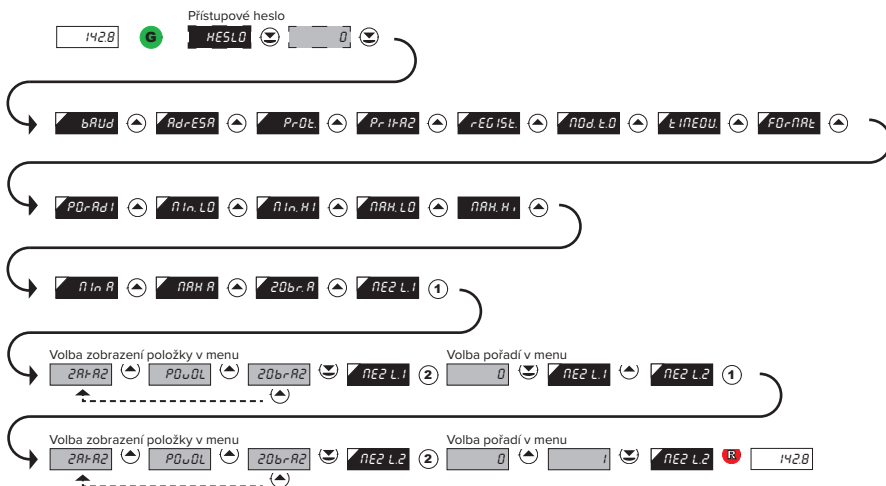
Přiestavování USER menu z aktivního LIGHT menu lze položkám (max. 10) přiřadit pořadí, v kterém budou zobrazovány v menu.

nastavení pořadí zobrazení



Příklad nastavení pořadí položek do "USER" menu

Jako příklad použijeme požadavek na přímý přístup do položek Limity 1 a Limity 2 (příklad je pro Light menu ale nastavení je možné i v Profi menu).



Výsledkem tohoto nastavení je, že po stisku tlačítka **R** se na displeji zobrazí „MEZ.L1“. Tlačítkem **↵** potvrdíte volbu a nastavíte požadovanou hodnotu limity nebo tlačítkem **↶** přejdete na nastavení „MEZ.L2“ kde postupujete shodně. Ukončení nastavení ukončíte tlačítkem **↵** kterým uložíte poslední nastavení a návrat do měřicího režimu je po stisku **R**.

8. DATOVÝ PROTOKOL

Příkaz 6h > Vstupní hodnota

<AA> 06 00 00 <Word Hi> <Word Lo> <CRC Lo> <CRC Hi>

kde:

Word je hodnota ve formátu signed integer -32 768 (8000h)...0...32 767 (7FFFh)

Na displeji se tato hodnota přepočte s použitím hodnot zadaných v menu VSTUPY/KONFIG/MIN/MIN. Lo a MAX. Lo. Hodnoty "MIN. Hi" a "MAX. Hi" jsou v tomto případě bez významu.

Odpověď:

<AA> 06 00 00 <Word Hi><Word Lo><CRC Lo><CRC Hi>.

Příkaz 10h > Vstupní hodnota

<AA> 10 00 00 00 02 04 <Lo Word Hi> <Lo Word Lo> <Hi Word Hi> <Hi Word Lo> <CRC Lo> <CRC Hi>

kde:

<Hi Word><Lo Word> dohromady tvoří LONG INT hodnotu.

Vstupní hodnoty jsou přepočteny přes následující hodnoty:

$$\text{Kan. A} = \text{MIN. A} + \frac{(\text{MAX. A} - \text{MIN. A})}{(\text{MAX.} - \text{MIN.})} \times (\text{vstupní data} - \text{MIN.})$$

Kan. A	hodnota pro zobrazení a další zpracování v přístroji
MIN. A, MAX. A	hodnoty zadané v menu KANALY/KAN. A/NASTAV.
MIN., MAX.	hodnoty zadané v menu VSTUPY/KONFIG
	MIN. = MIN. Hi x 65536 + MIN. Lo
	MAX. = MAX. Hi x 65536 + MAX. Lo

Odpověď:

Opsaný příkaz bez datové části <AA> 10 00 00 00 02 <CRC Lo><CRC Hi>

Příkaz 20h > NESTANDARDNÍ PŘÍKAZ pro MODBUS

přístupnění ovládání přístroje pomocí standardních příkazů OM ASCII protokol

<AA> 20 <počet znaků standardní zprávy> standardní zpráva <CRC Lo> <CRC Hi>

Odpověď:

pokud nedojde k chybě MODBUS framu:

<AA> 20 <počet znaků standardní odpovědi> standardní odpověď <CRC Lo> <CRC Hi>

V tomto formátu se vyšle i odpověď ?00, ohlašující chybu zpracování standardního příkazu OM.

Adresové pole standardní zprávy bude vždy 00 - zde je bez významu.



CHYBOVÉ STAVY

Při špatné adrese nebo CRC se nevrátí nic.

Při chybném příkazu (CRC se nekontroluje) se vrátí <AA> A0 01 <CRC Lo> <CRC Hi>. Pokud je u příkazu 10h někde chyba hlásí chybovou hlášku "2" nebo "3".

Pokud je použit jiný příkaz než odpovídá zvolenému formátu dat je vyhodnocen jako chybný.

Společné:

<AA> je adresa přístroje - binárně 1...247 (zadává se v menu přístroje)
 <CRC Lo> <CRC Hi> je kontrolní slovo dle definice v Appendix C popisu protokolu MODBUS.

UKONČENÍ KOMUNIKACE

Komunikace je ukončena, pokud po dobu trvání 3 1/2 znaku nepřijdou žádná data. Tato doba je stanovena s nejistotou ±250vs. MODBUS má jako standardní rychlosti do 19 200. Pro vyšší je nuno počítat s touto nejistotou - např. 115 200 Baud > 500±250 vs, 230 400 Baud > 250 ±250 vs.

FORMAT	POŘADÍ	PŘÍKAZ	DATA
U. INT. 16	bez významu	0x06	<AA> 06 00 00 <Word Hi> <Word Lo> <CRC Lo> <CRC Hi>
S. INT. 16	bez významu	0x06	<AA> 06 00 00 <Word Hi> <Word Lo> <CRC Lo> <CRC Hi>
U. INT. 32	LO - HI	0x10	<AA> 10 00 00 00 02 04 <Lo Word Hi> <Lo Word Lo> <Hi Word Hi> <Hi Word Lo> <CRC Lo> <CRC Hi>
S. INT. 32	LO - HI	0x10	<AA> 10 00 00 00 02 04 <Lo Word Hi> <Lo Word Lo> <Hi Word Hi> <Hi Word Lo> <CRC Lo> <CRC Hi>
FLOAT	LO - HI	0x10	<AA> 10 00 00 00 02 04 <Lo Word Hi> <Lo Word Lo> <Hi Word Hi> <Hi Word Lo> <CRC Lo> <CRC Hi>
U. INT. 32	HI - LO	0x10	<AA> 10 00 00 00 02 04 <Hi Word Hi> <Hi Word Lo> <Lo Word Hi> <Lo Word Lo> <CRC Lo> <CRC Hi>
S. INT. 32	HI - LO	0x10	<AA> 10 00 00 00 02 04 <Hi Word Hi> <Hi Word Lo> <Lo Word Hi> <Lo Word Lo> <CRC Lo> <CRC Hi>
FLOAT	HI - LO	0x10	<AA> 10 00 00 00 02 04 <Hi Word Hi> <Hi Word Lo> <Lo Word Hi> <Lo Word Lo> <CRC Lo> <CRC Hi>

LEGENDA

#	Začátek příkazu	
<AA>	Adresa přístroje (1...247)	
<Word xx>	16-ti bitová data	
<Lo Word xx>	32 bitová data (nižší část)	
<Hi Word xx>	32 bitová data (vyšší část)	
U.INT.16	celé číslo bez znaménka	0 (0x0000)...65 535 (0xFFFF)
S.INT.16	celé číslo	-32 768 (0x8000)...65 535 (0x7FFF)
U.INT.32	celé číslo bez znaménka	0 (0x0000 0000)...4 294 967 295 (0xFFFF FFFF)
S.INT.32	celé číslo	-2 147 483 648 (0x8000 0000)...65 535 (0x7FFF FFFF)
FLOAT	IEEE formát, plovoucí tečka	±6,80564693277058E+38 <Hi Word Hi> = ZEEE EEE; <Hi Word Lo> = EMMM MMMM <Lo Word Hi> = MMMM MMMM; <Lo Word Lo> = MMMM MMMM Z...znaménko (1(0)/-1(1)); E...Exponent (-127(0x00)...0(0x7F)...128(0xFF)) M...Mantisa (1.0...2.0), nejvyšší bit mantisy je vždy 1 a je překryt nejnižším bitem exponentu např.: 0x3F80 0000 = Z'2'E'M = 1'2'(0)'1 = 1

9. CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

CHYBA	PŘÍČINA	ODSTRANĚNÍ
<i>CH. d.Po.</i>	Číslo je příliš malé (velké záporné) pro zobrazení na displeji	změnit nastavení desetinné tečky, konstanty kanálu
<i>CH. d.Pr.</i>	Číslo je příliš velké pro zobrazení na displeji	změnit nastavení desetinné tečky, konstanty kanálu
<i>CH. t.Po.</i>	Číslo je mimo rozsah tabulky	rozšíření hodnot v tabulce (přidat první řádek), změnit nastavení vstupu (konstanty kanálu)
<i>CH. t.Pr.</i>	Číslo je mimo rozsah tabulky	rozšíření hodnot v tabulce (přidat poslední řádek), změnit nastavení vstupu (konstanty kanálu)
<i>CH. u.Po.</i>	Vstupní veličina je menší než je povolený rozsah vstupní veličiny	změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit nastavení vstupu (rozsah)
<i>CH. u.Pr.</i>	Vstupní veličina je větší než je povolený rozsah vstupní veličiny	změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit nastavení vstupu (rozsah)
<i>CH. H.u.</i>	Některá část přístroje nepracuje správně	zaslat přístroj do opravy
<i>CH. EE</i>	Data v EEPROM porušena	provést obnovu výrobního nastavení, při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy
<i>CH. n.RS.</i>	Změna vázané položky v menu, Data v EEPROM mimo rozsah	změnit nastavení závislých položek, provést obnovu výrobního nastavení, při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy
<i>CH. SRRZ.</i>	Paměť byla prázdná (proběhlo přednastavení)	při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy, možné porušení kalibrace



Přístroj umožňuje ke klasickým číselným formátům přidat dva znaky popisu (na úkor počtu zobrazovaných míst). Zadávání se provádí pomocí posunutého ASCII kódu. Při úpravě se na prvních dvou pozicích zobrazují zadané znaky a na posledních dvou kód příslušného znaku od 0 do 95. Číselná hodnota daného znaku je rovna součtu čísel na obou osách tabulky. Popis se ruší zadáním znaků s kódem 00

	0	1	2	3	4	5	6	7		0	1	2	3	4	5	6	7
0		l	"	H	S	'	P	'	0	!	"	#	\$	%	&	'	
8	[	]	H	-	,	-		ʹ	8	()	*	+	,	-	.	/
16	0	1	2	3	4	5	6	7	16	0	1	2	3	4	5	6	7
24	B	9	=	.	c	=	o	P.	24	8	9	:	;	<	=	>	?
32	J	R	b	[	d	E	F	G	32	@	A	B	C	D	E	F	G
40	H	i	j	k	L	M	N	O	40	H	I	J	K	L	M	N	O
48	P	q	r	S	t	U	V	W	48	P	Q	R	S	T	U	V	W
56	H	y	z	[	4	]	^	_	56	X	Y	Z	[\]	^	_
64	'	R	b	c	d	E	F	G	64	`	a	b	c	d	e	f	g
72	h	i	j	k	l	m	n	o	72	h	i	j	k	l	m	n	o
80	P	q	r	S	t	U	V	W	80	p	q	r	s	t	u	v	w
88	H	y	z	4	i	t	o		88	x	y	z	{	|	}	~	

Tabulka ASCII

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
NUL	SOH	STX	ETX	EOT	ENQ	ACK	BEL	BS	HT	LF	VT	FF	CR	SO	SI	DLE	DC1	DC2	DC3
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
DC4	NAC	SYN	ETB	CAN	EM	SUB	ESC	FS	CS	RS	US	SP	!	..	#	\$	%	&	,
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
(	)	*	+	,	-	.	/	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
<	=	>	?	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	\	\]	^	_	`	a	b	c
100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119
d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w
120	121	122	123	124	125	126	127												
x	y	z	{	|	}	~	DEL												

11. TECHNICKÁ DATA

VSTUP

Protokoly:	ASCII, MessBus, Modbus RTU, PROFIBUS DP
Formát dat:	8 bitů + bez parity + 1 stop (ASCII) 7 bitů + sudá parita + 1 stop (MessBus) uživatelsky definovaný
Rychlost:	600...230 400 Baud 9 600 Baud...12 Mbaud (PROFIBUS)
RS 232:	izolovaná, obousměrná komunikace
RS 485:	izolovaná, obousměrná komunikace, adresace (v rozsahu 1...247)

ZOBRAZENÍ

Displej:	999999, 4 (100/125 mm) nebo 6místný (57/100/125 mm) tříbarevné 7segmentové LED - červené/zelené/oranžové vysoce svítivé jednotlivé LED - červené nebo zelené (1300 mcd)
Zobrazení:	-999...99999 nebo -99999...999999
Desetinná tečka:	nastavitelná - v menu
Jas:	nastavitelný - v menu

PŘESNOST PŘÍSTROJE

Linearizace:	lineární interpolací v 50 bodech - pouze přes OM Link
Digitální filtry:	Průměrování, Plovcouprůměr, Exponenciální filtr, Zaokrouhlení
Funkce:	Tára - nulování displeje Hold - zastavení měření Lock - blokování tlačítek MM - min/max hodnota Matematické funkce
OM Link:	firemní komunikační rozhraní pro nastavení, ovládání a update SW přístroje
Watch-dog:	reset po 400 ms
Kalibrace:	při 25°C a 40 % r.v.

KOMPARÁTOR

Typ:	digitální, nastavitelný v menu
Mod:	Hystereze, Od-do, Dávka
Limity:	-99999...999999
Hystereze:	0...999999
Zpoždění:	0...99,9 s
Výstupy:	4x relé se spínacím kontaktem (Form A) (250 VAC/30 VDC, 3 A)* 4x otevřený kolektor (30 VDC/100 mA)
Relé:	1/8 HP 277 VAC, 1/10 HP 125 V, Pilot Duty D300

ANALOGOVÉ VÝSTUPY

Typ:	izolovaný, programovatelný s 12 bitovým D/A převodníkem, analogový výstup odpovídá údajům na displeji, typ i rozsah je nastavitelný
Nelinearita:	0,1% z rozsahu
TK:	15 ppm/°C
Rychlost:	odezva na změnu hodnoty < 1 ms
Napěťové:	0...2 V/5 V/10 V/± 10V
Proudové:	0...5/20 mA/4...20 mA - kompenzace vedení do 500 Ω/12 V nebo 1 000 Ω/24 V

POMOCNÉ NAPĚTÍ

Nastavitelné:	5/12/17/24 VDC/max. 2,5 W, izolované
---------------	--------------------------------------

NAPÁJENÍ

Volby:	10...30 V AC/DC, 27 VA, izolované PF ≥ 0,4, I _{rip} > 75 A/2 ms jištěno pojistkou uvnitř (T 4 A) 80...250 V AC/DC, 27 VA, izolované PF ≥ 0,4, I _{rip} > 45 A/2 ms jištěno pojistkou uvnitř (T 4 A)
--------	---

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

Materiál:	Eloxovaný hliník, černý
Rozměry:	viz. kapitola 12
Otvor do panelu:	viz. kapitola 12

PROVOZNÍ PODMÍNKY

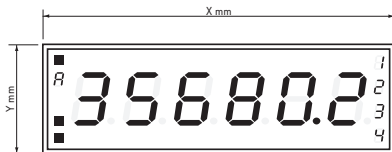
Připojení:	konektorová svorkovnice, průřez vodiče <1,5 mm ² / <2,5 mm ² do 15 minut po zapnutí
Doba ustálení:	
Pracovní teplota:	-20°...60°C
Skladovací tep.:	-20°...85°C
Krytí:	IP64
Provedení:	bezpečnostní třída I
Kategorie přepětí:	ČSN EN 61010-1, A2
Izolační pevnost:	4 kVAC po 1 min. mezi napájením a vstupem 4 kVAC po 1 min. mezi napájením a anal. výstupem 4 kVAC po 1 min. mezi vstupem a reléovým výstupem 2,5 kVAC po 1 min. mezi vstupem a anal. výstupem
Izolační odolnost:	pro stupeň znečištění II, kategorie měření III napájení přístroje > 670 V (ZI), 300 V (DI) Vstup/výstup > 300 V (ZI), 150 (DI)
EMC:	EN 61326-1

* hodnoty platí pro odporovou zátěž

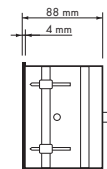
ZI - Základní izolace, DI - Dvojitá izolace



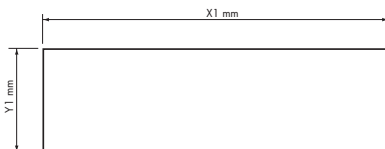
Pohled z předu



Pohled z boku



Výřez do panelu

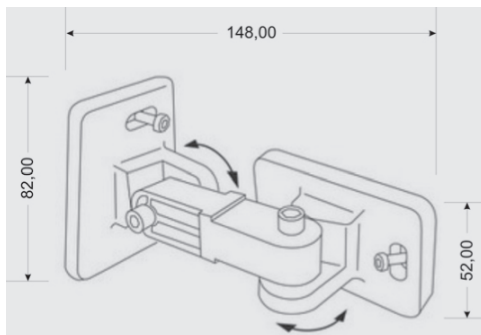


Síla panelu: 0,5 ... 50 mm

Výška	X	Y	X1	Y1
57-6	375	119	367	111
100-4	465	181	457	173
100-6	651	181	643	173
125-4	539	237	531	228
125-6	754	237	746	228

Montáž na stěnu

Velkoplošné zobrazovače jsou standardně dodávány pro montáž do panelu i s držákem pro montáž na zeď, viz výkres.



13. ZÁRUČNÍ LIST

Výrobek **OMD 202RS**
Typ
Výrobní číslo
Datum prodeje

Na tento přístroj je stanovena záruční lhůta 60 měsíců ode dne prodeje spotřebiteli.
Závady vzniklé během této doby chybou výroby nebo vadou materiálu budou bezplatně odstraněny.

Na jakost, činnost a provedení přístroje platí záruka, byl-li přístroj zapojen a používán přesně podle návodu.

Záruka se nevztahuje na závady způsobené:

- mechanickým poškozením
- dopravou
- zásahem nepovolane osoby včetně uživatele
- neodvratnou událostí
- jinými neodbornými zásahy

Záruční a pozáruční opravy provádí výrobce, pokud není uvedeno jinak.

Razítko, podpis



ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Společnost: ORBIT MERRET, spol. s r.o.
Klánská 81/141, 142 00 Praha 4, Česká republika, IČ: 00551309

Výrobce: ORBIT MERRET, spol. s r.o.
Vodňánská 675/30, 198 00 Praha 9, Česká republika

prohlašuje na svou výlučnou odpovědnost, že níže uvedený výrobek splňuje požadavky technických předpisů, a že výrobek je za podmínek námi určeného použití bezpečný a že jsme přijali veškerá opatření, kterými zabezpečujeme shodu všech výrobků níže uvedeného typu uváděných na trh, s technickou dokumentací a s požadavky příslušného nařízení vlády ČR.

Výrobek: Panelový programovatelný přístroj

Typ: OMD 202

Verze: UNI, PWR, RS, UQC

Výše popsaný předmět prohlášení je vyroben ve shodě s požadavky:

Nařízení vlády č. 118/2016 Sb., elektrická zařízení nízkého napětí (směrnice č. 2014/35/EU)

Nařízení vlády č. 117/2016 Sb., elektromagnetická kompatibilita (směrnice č. 2014/30/EU)

Vlastnosti výrobku jsou v souladu s harmonizovanou normou:

el. bezpečnost: ČSN EN 61010-1

EMC: ČSN EN 61326-1

Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení - Požadavky na EMC „Průmyslová oblast“

ČSN EN 50131-1, kap. 14 a kap. 15, ČSN EN 50130-4, kap. 7, ČSN EN 50130-4, kap. 8 (ČSN EN 61000-4-11, ed. 2),

ČSN EN 50130-4, kap. 9 (ČSN EN 61000-4-2), ČSN EN 50130-4, kap. 10 (ČSN EN 61000-4-3, ed. 2)

ČSN EN 50130-4, kap. 11 (ČSN EN 61000-4-6), ČSN EN 50130-4, kap. 12 (ČSN EN 61000-4-4, ed. 2)

ČSN EN 50130-4, kap. 13 (ČSN EN 61000-4-5), ČSN EN 61000-4-8, ČSN EN 61000-4-9, ČSN EN 61000-6-1,

ČSN EN 61000-6-2, ČSN EN 55022, kap. 5 a kap. 6

Výrobek je opatřen označením CE, vydáno v roce 2012

Jako doklad slouží protokoly autorizovaných a akreditovaných organizací:

EMC MO ČR, Zkušebna tech. prostředků, protokol č: 80/6-46/2006 ze dne 03/03/2006

MO ČR, Zkušebna tech. prostředků, protokol č: 80/6-333/2006 ze dne 15/01/2007

Místo a datum vydání: Praha, 19. července 2009

Miroslav Hackl v.r.
Jednatel společnosti



ORBIT MERRET, spol. s r. o.
Vodňanská 675/30
198 00 Praha 9

tel.: +420 281 040 200
fax.: +420 281 040 299
e-mail: orbit@merret.cz

www.orbit.merret.cz

