

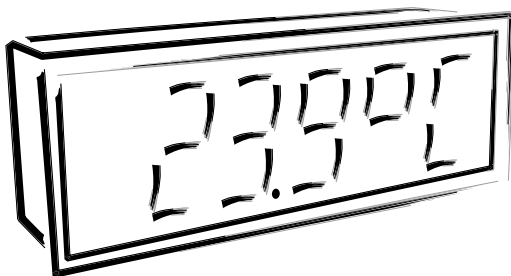


# OMD 201RS

---

**4/6 MÍSTNÝ PROGRAMOVATELNÝ  
VELKOPLOŠNÝ DISPLEJ**

ZOBRAZOVAČ DAT Z RS 232/485  
ASCII/MESSBUS/PROFIBUS



## BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Prosím přečtěte si pozorně přiložené bezpečnostní pokyny a dodržujte je!  
Tyto přístroje by měly být zabezpečeny samostatnými nebo společnými pojistkami (jističi)!  
Pro informace o bezpečnosti se musí dodržovat EN 61 010-1 + A2.  
Tento přístroj není bezpečný proti výbuchu!

## TECHNICKÉ ÚDAJE

Přístroje řady OMD 201 splňují Evropské nařízení 89/336/EWG a vládní nařízení 168/1997 Sb.

Splňuje následující evropské a české normy:

ČSN EN 55 022, třída B

ČSN EN 61000-4-2, -4, -5, -6, -8, -9, -10, -11

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

## PŘIPOJENÍ

Přívody zdroje z hlavního vedení musí být odděleny od měřicích přívodů.



### ORBIT MERRET, spol. s r.o.

Vodňánská 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
4.	Nastavení přístroje	8
	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
	Nastavení vstupního rozsahu	16
	Nastavení limit	22
	Nastavení datového vstupu	24
	Nastavení analogového výstupu	26
	Nastavení barvy displeje	28
	Volba typu menu (LIGHT/PROFI)	30
	Obnova výrobního nastavení	30
	Volba jazykové verze menu přístroje	31
	Nastavení nového přístupového hesla	31
	Identifikace přístroje	32
6.	Nastavení "PROFI" menu	34
6.0	Popis "PROFI" menu	34
6.1	"PROFI" menu - VSTUP	
	6.1.1 Nulování vnitřních hodnot	36
	6.1.2 Nastavení měřicího typu	37
	6.1.3 Nastavení hodin reálného času	39
	6.1.4 Volba funkcí externích ovládacích vstupů	39
	6.1.5 Volba doplňkových funkcí tlačítek	42
6.2	"PROFI" menu - KANALY	
	6.2.1 Nastavení parametrů pro měření (zobrazení, filtry, d.tečka, popis)	46
	6.2.2 Nastavení matematických funkcí	50
	6.2.3 Volba vyhodnocení min/max. hodnoty	52
6.3	"PROFI" menu - VYSTUP	
	6.3.1 Volba záznamu dat do paměti přístroje	54
	6.3.2 Nastavení limit	55
	6.3.3 Volba datového výstupu	59
	6.3.4 Nastavení analogového výstupu	60
	6.3.5 Volba zobrazení, barvy a jasů displeje	62
6.4	"PROFI" menu - SERVIS	
	6.4.1 Nastavení adresy dálkového IR ovladače	64
	6.4.2 Volba programovacího módu „LIGHT"/„PROFI"	65
	6.4.3 Obnova výrobního nastavení	65
	6.4.4 Volba jazykové verze menu přístroje	66
	6.4.5 Nastavení nového přístupového hesla	66
	6.4.6 Identifikace přístroje	66
7.	Nastavení položek do "USER" menu	68
8.	Datový protokol	70
9.	Chybová hlášení	72
10.	Tabulka znaků	73
11.	Technická data	74
12.	Rozměry a montáž přístroje	76
13.	Záruční list	77

## 2.1 POPIS

Model OMD 201 UNI je 4/6 místný panelový programovatelný přístroj, pro zobrazování dat z seriových linek RS 232/485 s protokolem ASCII/MESSBUS/MODBUS/PROFIBUS.

Displej má nastavitelné barevné zobrazení - červená/zelená/oranžová.

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**

Exponenciální průměr: z 2...100 měření

Zaokrouhlení: nastavení zobrazovacího kroku pro displej

**MATEMATICKÉ FUNKCE**

Min/max. hodnota: registrace min./max. hodnoty dosažené během měření

Tára: určena 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**

Lock:	blokování tlačítek
Hold:	blokování displeje/přístroje
Tára:	aktivace táry/nulování táry
Nulování MM:	nulování min/max hodnoty
Paměť:	ukládání dat do paměti přístroje



## 2.2 Ovládání

Přístroj se nastavuje a ovládá dálkově IR ovládáním. 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).



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](http://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. Je galvanicky oddělené.

**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.

**Datové výstupy** jsou pro svou rychlost a přesnost vhodné k přenosu naměřených údajů pro další zobrazení nebo přímo do řídicích systémů. V nabídce je izolovaná RS 232 a RS 485 s ASCII nebo DIN MessBus protokolem.

**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.

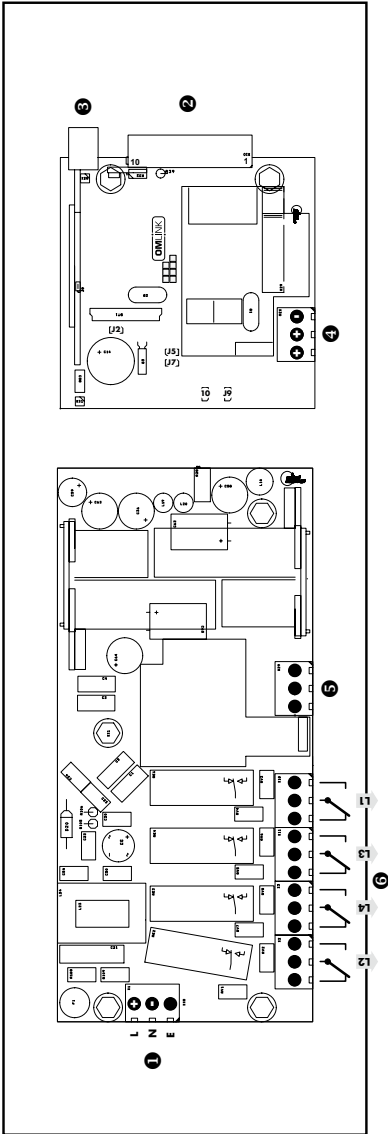
**Záznam naměřených hodnot** je interní časové řízení sběru DATUM. Je vhodné všude tam, kde je nutné registrovat naměřené hodnoty. Režim RTC, kde je záznam dat řízený přes Real Time s ukládáním ve zvoleném časovém úseku a periodě. Do paměti přístroje je možné uložit až 130 000 hodnot. Přenos dat do PC přes sériové rozhraní RS 232/485 a OM Link.

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.



**1** Napájení

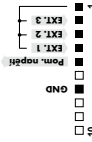
- 4** Analogový výstup
- GND
  - AV-1
  - AV-U

**5** Datový výstup

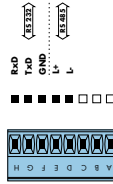
- GND
- Tx-D
- Rx-D
- L+
- L-

**6** Reléový výstup

**2** Vstup



**3** Vstup - na svíselé kartě



PROFI

NASTAVENÍ

*profi*

- ▶ Pro zkušené uživatele
- ▶ Kompletní menu přístroje
- ▶ Přístup je blokován heslem
- ▶ Možnost sestavení položek „User“ menu
- ▶ Stromová struktura menu

LIGHT

NASTAVENÍ

*light*

- ▶ Pro zaškolené uživatele
- ▶ Pouze položky nutné k nastavení přístroje
- ▶ Přístup je blokován heslem
- ▶ Možnost sestavení položek „User“ menu
- ▶ Lineární struktura menu

USER

NASTAVENÍ

*profi light**user*

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

## 4.1 Nastavení

Přístroj se nastavuje a ovládá IR dálkovým ovládáním. 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)

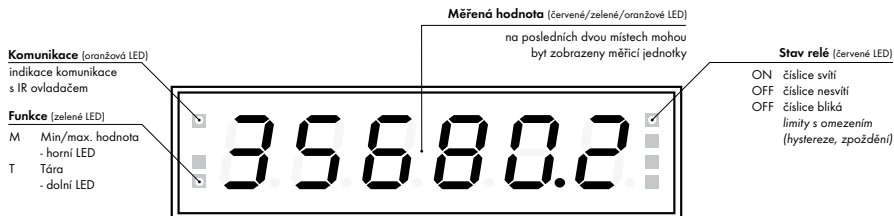
- přístup je bez hesla

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](http://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).

Nastavení a ovládání přístroje se provádí dálkovým IR ovládáním, pomocí kterého je možné listovat v ovládacím menu, volit a nastavovat požadované hodnoty






### Symbole použité v návodu



-  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 za nejvyšší dekádu, kdy se rozbliká 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	

\* 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

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

## 5.0 Nastavení "LIGHT"

## LIGHT

## Jednoduché programovací menu

- obsahuje pouze položky nutné pro nastavení přístroje a je chráněné volitelným číselným kódem

NASTAVENÍ LIGHT



- Pro zdatné 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	<b>DEF</b>



Přístupové heslo

1428 **G** HESLO

---

Nastavení - Integer

PI.n. 0 0 PI.n. 1 0 PI.n. 2 0 PAM 3 0

---

Nastavení - Integer

PAM 0 0 PAM 1 0 PAM 2 0 PAM 3 100

---

Nastavení - Float

PI.n. 9F 000.00 PAM 9F 100.00

Zobrazení - minima

PI.n. R 000.00

Zobrazení - maxima

PAM R 100.00

---

Formát zobrazení

20br. R 0000.00

---

Rozšíření - komparátor

NE2 L1 20 NE2 L2 40 NE2 L3 60 NE2 L4 80

---

Přenosová rychlost

bRud 9600

Adresa přístroje

Adr-ESR 0

Datový protokol

Pr-DE ASC11

Ovládací příkaz

Pr-IR2 0

---

Rozšíření - Analogový výstup

LYP Rv 120

PI.n Rv 0

PAM Rv 100

---

Základní barva

bR-0 2ELENA

Mez první barvy

d15. L1 3333

Barva po první mezi

bR-1 0rAn2

Mez druhé barvy

d15. L2 6667

---

Mez druhé barvy

bR-2 CERVEN

Typ Menu

NEAU LIGHT

Návrat k výrobnímu nastavení

Ob. nAS FIREN

Volba jazyka

JAZYT CESKY

---

Nové heslo

HES. L1 0

Identifikace

IdEnt. An0

Typ přístroje

0Nd20 IrS

verze SW

63

Návrat do měřičho režimu

1428



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





**n in. 1** Nastavení minima vstupního rozsahu "integer"

- nastavení minimální hodnoty vstupních dat je zadáváno po jednotlivých bytech v rozsahu 0...255

- formát dat - sign integer 32 bitů  
- rozsah: -2147483648...2147483647 (0x80000000...0x7FFFFFFF)

**DEF = 0**

**Nastavení minima vstupního rozsahu "integer" > MIN.1 = 0** Příklad

**n in. 2**



**n in. 2** Nastavení minima vstupního rozsahu "integer"

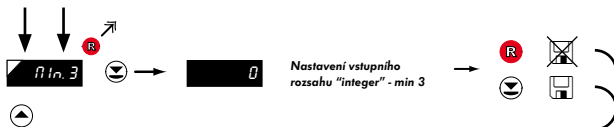
- nastavení minimální hodnoty vstupních dat je zadáváno po jednotlivých bytech v rozsahu 0...255

- formát dat - sign integer 32 bitů  
- rozsah: -2147483648...2147483647 (0x80000000...0x7FFFFFFF)

**DEF = 0**

**Nastavení minima vstupního rozsahu "integer" > MIN.2 = 0** Příklad

**n in. 3**



**MIN. 3** Nastavení minima vstupního rozsahu "integer" - LSB

- formát dat - sign integer 32 bitů
- rozsah: -2147483648...2147483647 (0x80000000...0x7FFFFFFF)

- nastavení minimální hodnoty vstupních dat je zadáváno po jednotlivých bytech v rozsahu 0...255

**DEF** = 0

---

Nastavení minima vstupního rozsahu "integer" > MIN.3 = 0 Příklad



**MAX. 0** Nastavení maxima vstupního rozsahu "integer" - MSB

- formát dat - sign integer 32 bitů
- rozsah: -2147483648...2147483647 (0x80000000...0x7FFFFFFF)

- nastavení minimální hodnoty vstupních dat je zadáváno po jednotlivých bytech v rozsahu 0...255

**DEF** = 0

---

Nastavení maxima vstupního rozsahu "integer" > MAX.0 = 0 Příklad



Nastavení vstupního rozsahu "integer" - max 1

**PARR.1** Nastavení maxima vstupního rozsahu

"integer"

---

- nastavení minimální hodnoty vstupních dat je zadáváno po jednotlivých bytech v rozsahu 0...255
- formát dat - sign integer 32 bitů
- rozsah: -2147483648...2147483647 (0x80000000...0x7FFFFFFF)

**DEF** = 0

---

Nastavení maxima vstupního rozsahu "integer" > MAX.1 = 0 Příklad



Nastavení vstupního rozsahu "integer" - max 2

**PARR.2** Nastavení maxima vstupního rozsahu

"integer"

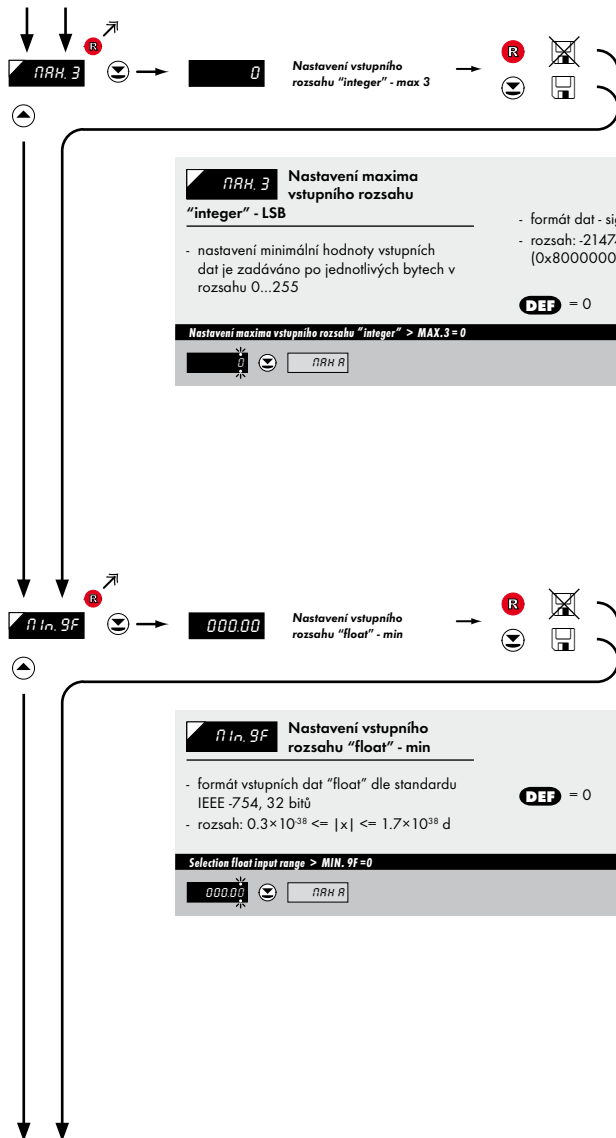
---

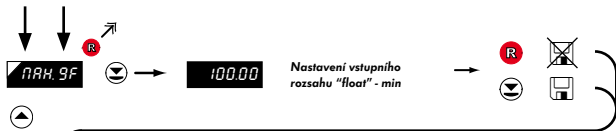
- nastavení minimální hodnoty vstupních dat je zadáváno po jednotlivých bytech v rozsahu 0...255
- formát dat - sign integer 32 bitů
- rozsah: -2147483648...2147483647 (0x80000000...0x7FFFFFFF)

**DEF** = 0

---

Nastavení maxima vstupního rozsahu "integer" > MAX.2 = 0 Příklad





**MAX. 9F**

**Nastavení vstupního rozsahu "float" - max**

- formát vstupních dat "float" dle standardu IEEE-754, 32 bitů
- rozsah:  $0.3 \times 10^{38} \leq |x| \leq 1.7 \times 10^{38}$

**DEF** = 100

---

**Selection float input range > MAX. 9F=100** Příklad

100.00

⌵

n in R

⌶



**n.in R** Nastavení zobrazení displeje pro minimální vstupní hodnotu

- rozsah nastavení -99999...999999
- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje

- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

**DEF** = 0.00

Zobrazení: min > MIN A = 0.00 Příklad

000.00 n.in R



**n.in R** Nastavení zobrazení displeje pro maximální vstupní hodnotu

- rozsah nastavení -99999...999999
- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje

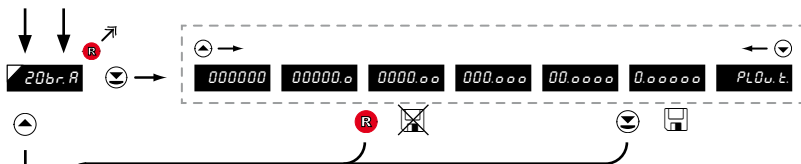
- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

**DEF** = 100.00

Zobrazení: max > MAX A = 100.00 Příklad

100.00 n.in R





20b.r.R

### Nastavení zobrazení desetinné tečky

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

DEF

= 0000.00

---

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00000.0

Příklad

0000.00

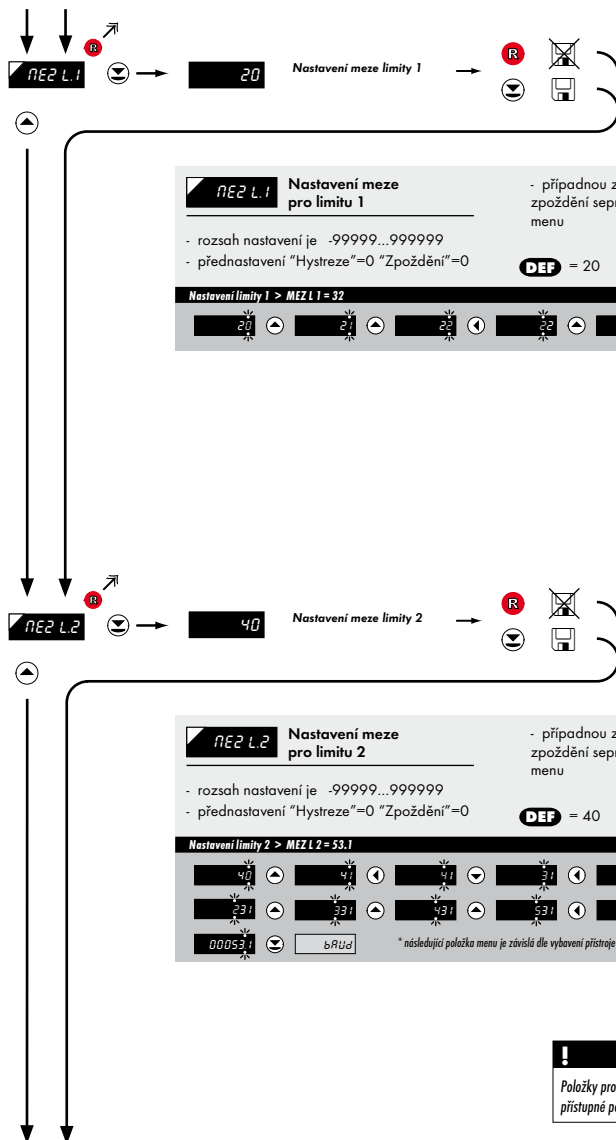
▼

00000.0

▼

bRud

\* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje



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



**NE2 L3** **Nastavení meze pro limity 3**

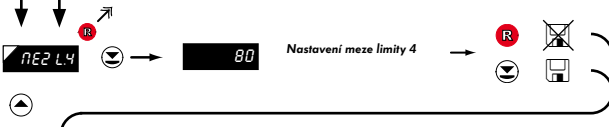
- rozsah nastavení je -99999...999999
- přednastavení "Hystreze"=0 "Zpoždění"=0

**DEF** = 60

---

**Nastavení limity 3 > MEZ L3 = 85** Příklad

80	61	62	63	64	65
65	75	85	bRUd		



**NE2 L4** **Nastavení meze pro limity 4**

- rozsah nastavení je -99999...999999
- přednastavení "Hystreze"=0 "Zpoždění"=0

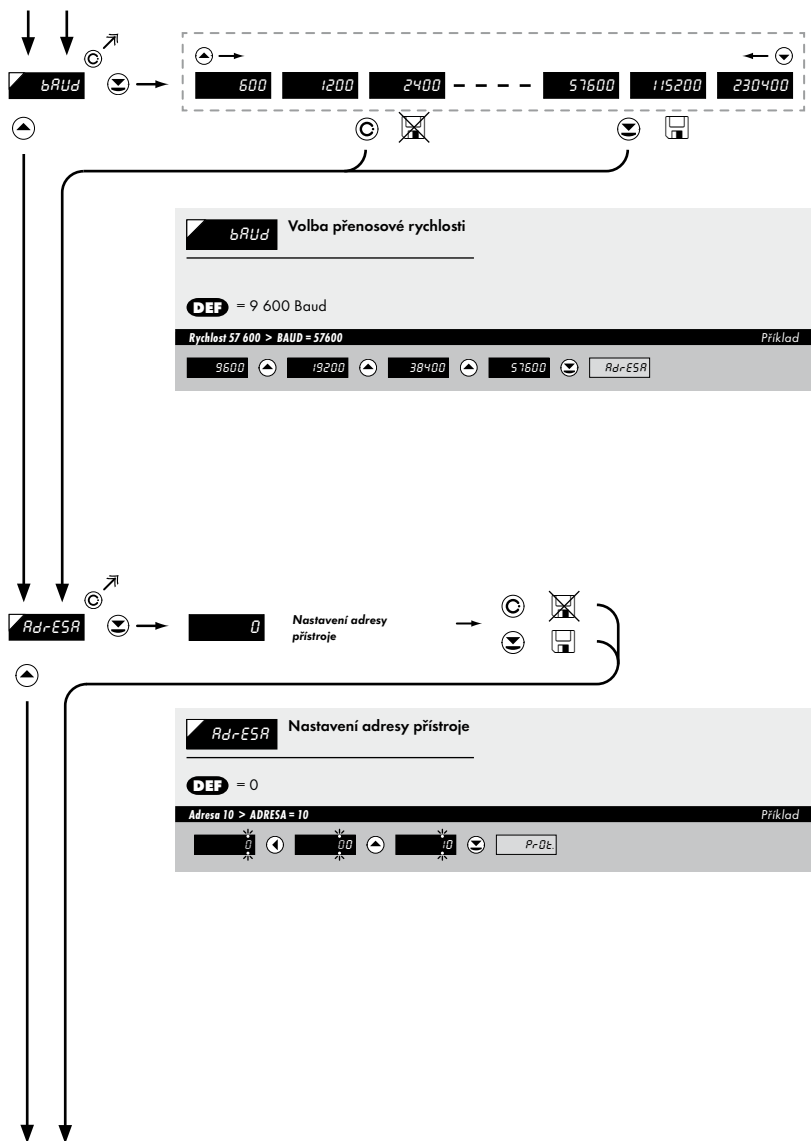
**DEF** = 80

---

**Nastavení limity 4 > MEZ L4 = 103** Příklad

80	81	82	83	84	85
03	03	103	bRUd		

\* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje





**Pr-0t** Volba datového protokolu

**DEF** = ASCII

Menu	Popis
ASCII	Protokol ASCII
M. BUS	Protokol DIM MessBus
MASTER	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 datotaž/s, pokud neobdrží do 2s odpověď zobrazí na displeji "----"
SLAVE	<b>Pasivní zobrazovač</b> na sběrnici kde probíhá komunikace jiných přístrojů nebo počítače v režimu "MASTER". pokud je korektně přijatý potvrzení "PŘIKAZ" a vyžádaná data, pak je přístroj zobrazí.

**Datový protokol = ASCII > ASCII** Příklad

ASCII  Pr-1t-R2



**Pr-1t-R2** Nastavení ovládacího příkazu

**DEF** = uu (dvě mezery)

**Ovládací příkaz > uu** Příklad

uu  bRr 0  \* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje

**!**

Pokud je "PŘIKAZ" "uu" (dvě mezery) je vyslán dotaz na data #AA<CR>. Jinak #AA<<PŘIKAZ>><CR> počká na potvrzení "IAA" a poté vyšle žádost o data #AA<CR>

**TYP R.v.** → 0-20 mA | Er-4-20 | 4-20 mA | 0-5 mA | 0-2 V | 0-5 V | 0-10 V

**Pril R.v.** → 0

**Nastavení typu analogového výstupu**

Menu	Rozsah	Popis
0-20mA	0...20 mA	
Er-4-20	4...20 mA	s indikací chybového hlášení (<3,6 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	

**DEF** = 4...20 mA

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

4-20 mA | 0-5 mA | 0-2 V | 0-5 V | 0-10 V | Pril R.v.

**Pril R.v.** → 0

**Přiřazení počátku rozsahu analogového výstupu**

**DEF** = 0

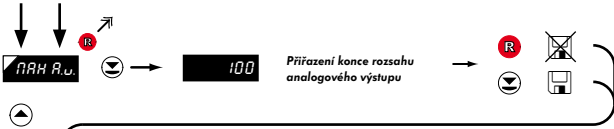
- rozsah nastavení je -99999...999999

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

0 | Pril R.v.

**!**

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



**MAX R.V.** Přiřazení hodnoty displeje konci rozsahu analogového výstupu **DEF** = 100

---

- rozsah nastavení je -99999...999999

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

100

↓

100

↑

120

↑

120

↓

5R.V. 0

Zobrazí se pouze s rozšířením > **Analogový výstup**



**BAR.0** Volba barvy displeje > základní nastavení

**DEF** = zelená

Volba barvy displeje - základní > BAR.0 = červená Příklad

ZELEnA ZELEnA OrAn2



**DIS.L.1** Nastavení první hodnoty pro změnu barvy displeje **DEF** = 33.33

- rozsah nastavení je -99999...999999

Hodnota displeje pro 1. změnu barvy > DIS.L.1 = 100 Příklad

33.33 + 0 00 100 BAR.1



**BAR.1** Volba barvy displeje > po překročení DIS.L.1 **DEF** = oranžová

- volba barvy displeje se řídí nastavením v poloze DIS.L.1
- k změně barvy dojde pokud je hodnota na displeji větší než hodnota nastavená v DIS.L.1

Volba barvy displeje pokud je údaj > BAR.1 = zelená Příklad

OrAn2 ZELEnA dIS.L.2





**d15.L.2** Nastavení druhé hodnoty pro změnu barvy displeje **DEF** = 66.67

- rozsah nastavení je -99999...999999

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

66.67	0	00	000
200	300	400	bAr.2



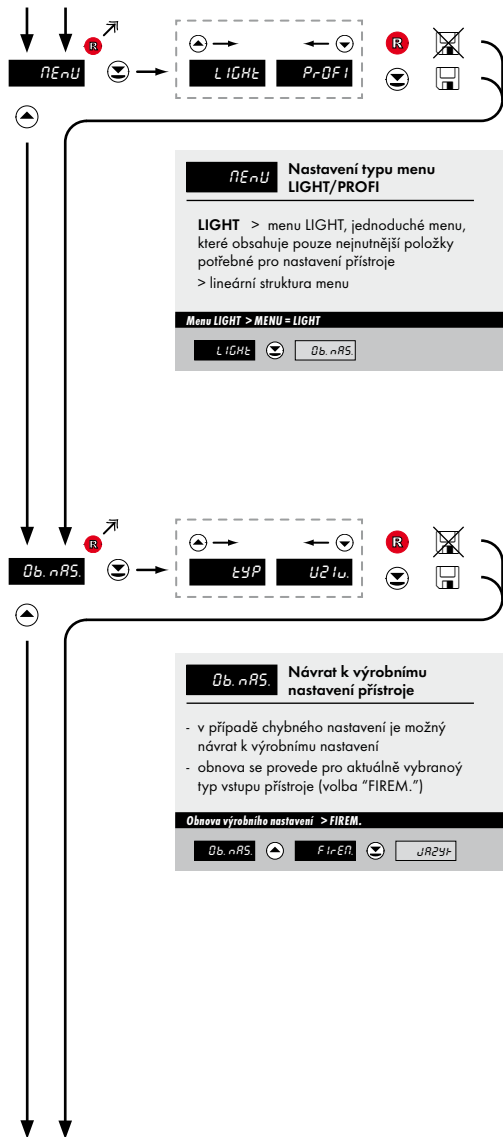
**bAr.2** Volba barvy displeje > po překročení d15.L.2 **DEF** = červená

- volba barvy displeje se řídí nastavením v poloze d15.L.2

- k změně barvy dotejte pokud je hodnota na displeji větší než hodnota nastavená v d15.L.2

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

čEr-uEn	bAr.2	žELEnA
---------	-------	--------

**MENU****Nastavení typu menu  
LIGHT/PROFI**

**LIGHT** > menu LIGHT, jednoduché menu,  
které obsahuje pouze nejnужnější položky  
potřebné pro nastavení přístroje  
> lineární struktura menu

**PROFI** > menu PROFÍ, kompletní menu pro  
nastavení celého přístroje  
> stromová struktura menu

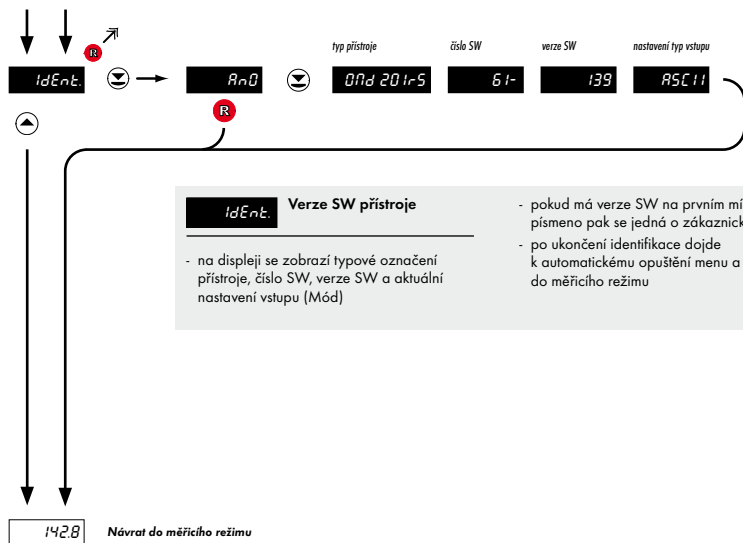
**DEF** = LIGHT**Menu LIGHT > MENU = LIGHT***Příklad*LIGHT **↓** Ob.nRS.**Obn.nRS.****Návrat k výrobnímu  
nastavení přístroje**

- v případě chybného nastavení je možný návrat k výrobnímu nastavení
- obnova se provede pro aktuálně vybraný typ vstupu přístroje (volba "FIREM.")

- pokud jste si v "PROFI" menu uložili Vaše uživatelské nastavení je možné se k menu vrátit (volba "UZIV.")
- načtení základního nastavení položek v menu (DEF)

**Obnova výrobního nastavení > FIREM.***Příklad*Obn.nRS. **→** FIREM. **↓** UZIV.





### 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



## PROFI

## Kompletní programovací menu

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



- Pro zkušené uživatele
- Kompletní menu přístroje
- Přístup je blokován heslem
- Možnost sestavení „User“ menu
- Stromová struktura menu

## Přepnutí do "PROFI" menu

&gt;3 s



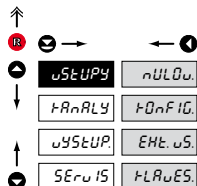
- dočasné přepnutí do **PROFI** menu, které je vhodné k editaci několika málo položek
- po opuštění **PROFI** menu se přístroj automaticky přepne do **LIGHT** menu
- přístup je chráněn heslem (pokud nebylo nastaveno v položce N. HESL. =0)



- vstup do **LIGHT** menu a přechod na položku „MENU“ s následnou volbou „PROFI“ a potvrzením
- po opětovném vstupu do menu je aktivní typ **PROFI**
- přístup je chráněn heslem (pokud nebylo nastaveno v položce N. HESL. =0)



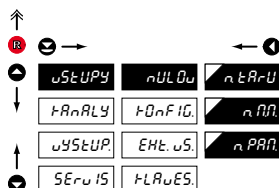
## 6.1 Nastavení "PROFI" - VSTUP



V tomto menu se nastavují vlastnosti vstupní části přístroje

- nULDu.** Nulování vnitřních hodnot
- rOnFIU.** Volba měřicího rozsahu a parametrů měření
- EHE. uS.** Nastavení funkcí externích vstupů
- rLARuES.** Přiřazení dalších funkcí tlačítkům na přístroji

## 6.1.1 Nulování vnitřních hodnot



- nULDu.** Nulování vnitřních hodnot
- n.r.U** Nulování táry
- n.n.n** Nulování min/max hodnoty
  - nulování paměti pro ukládání minimální a maximální hodnoty dosažené po dobu měření
- n.PAN** Nulování paměti přístroje
  - nulování paměti s údaji naměřenými v režimu "RTC"
  - není ve standardním vybavení přístroje



## 6.1.2a Volba přenosové rychlosti

Navigation icons: Up, Down, Left, Right, Home, Back, Forward, Search, and a red 'R' icon.

úSTUPY	nÚLOv.	bAUD	600
FAnALY	FOnF IG.	Adr-ESR	1200
úSTUP	EHt. úS.	Adr. Pb.	2400
SERvIS	FLAUES.	PrOt.	4800
		Pr-ItAZ	9600
		n In. 9n	19200
		nAH. 9n	38400
		n In. 9F	57600
		nAH. 9F	115200
		StARt	230400
		Adr-Un.	
		2nAHEn	
		dAR	
		StOP	
		dOtARZ	
		nOd t.O.	
		tInEOU.	

**DEF** (highlighted next to 9600)

**bAud** 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

Navigation icons: Up, Down, Left, Right, Home, Back, Forward, Search, and a red 'R' icon.

úSTUPY	nÚLOv.	bAUD	00
FAnALY	FOnF IG.	Adr-ESR	
úSTUP	EHt. úS.	Adr. Pb.	
SERvIS	FLAUES.	PrOt.	
		Pr-ItAZ	
		n In. 9n	
		nAH. 9n	
		n In. 9F	
		nAH. 9F	
		StARt	
		Adr-Un.	
		2nAHEn	
		dAR	
		StOP	
		dOtARZ	
		nOd t.O.	
		tInEOU.	

**DEF** (highlighted next to 00)

5 5 5 5 5 5 5 5 5 5

**Adr-ESR** Nastavení adresy přístroje

- nastavení v rozsahu 0...31
- **DEF** = 00

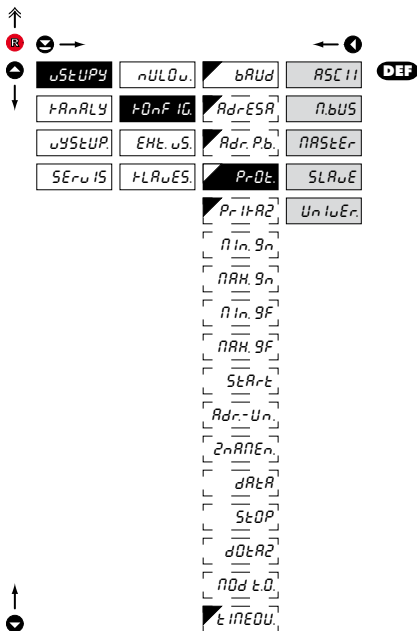
**Adr. Pb.** Nastavení adresy přístroje - PROFIBUS

- nastavení v rozsahu 0...127
- **DEF** = 0

**!**

Při volbě protokolu "UNI" se adresa nastavuje v poloze "Ad-Un."

## 6.1.2c Volba typu datového protokolu



## Pr0t Volba datového protokolu

- ASC11** Datový protokol ASCII
- n.bUS** Datový protokol DIN MessBus
- nRStEr** Přístroj vyžaduje data od podřízeného systému
- přístroj si řídí posílání dat s podřízeného systému
  - lze použít "PRIKAZ" pro volbu přijímaných dat (příkaz viz. datový protokol)
  - přístroj se ptá rychlostí 10 dotazů/s, pokud neobdrží do 2s odpověď zobrazí na displeji " - - - "
- SLRUE** Pasivní zobrazovač
- pasivní zobrazovač na sběrnici kde probíhá komunikace jiných přístrojů nebo počítače v režimu "MASTER", pokud je korektně přijatý potvrzený "PRIKAZ" a vyžádaná data, pak je přístroj zobrazí
- UnluEr** Univerzální protokol
- v dynamických položkách (Délka, Start, Adr-Un, Znamen, Data, Stop, Dotaz) lze sestavit vlastní formát komunikačního protokolu



Pokud je "PRIKAZ" "uu" (dvě mezery) je vyslán dotaz na data #AA<CR>.

Jinak #AA<<PRIKAZ>><<CR> počká na potvrzení "IAA" a poté vyšle žádost o data #AA<CR>

**6.1.2d Nastavení vstupního rozsahu "integer" - minimum**

ASCII, MESSBUS

**n In. 9n Nastavení minima vstupního rozsahu "integer" - Min**

- nastavení minimální hodnoty vstupních dat je zadáváno po jednotlivých bytech v rozsahu 0...255
- formát dat - sign integer 32 bitů
- rozsah: -2147483648...2147483647 (0x80000000...0x7FFFFFFF)

**DEF** = 0

- n In. 0** Nastavení min. rozsahu - min. 0
- n In. 1** Nastavení min. rozsahu - min. 1
- n In. 2** Nastavení min. rozsahu - min. 2
- n In. 3** Nastavení min. rozsahu - min. 3

**6.1.2e Nastavení vstupního rozsahu "integer" - maximum**

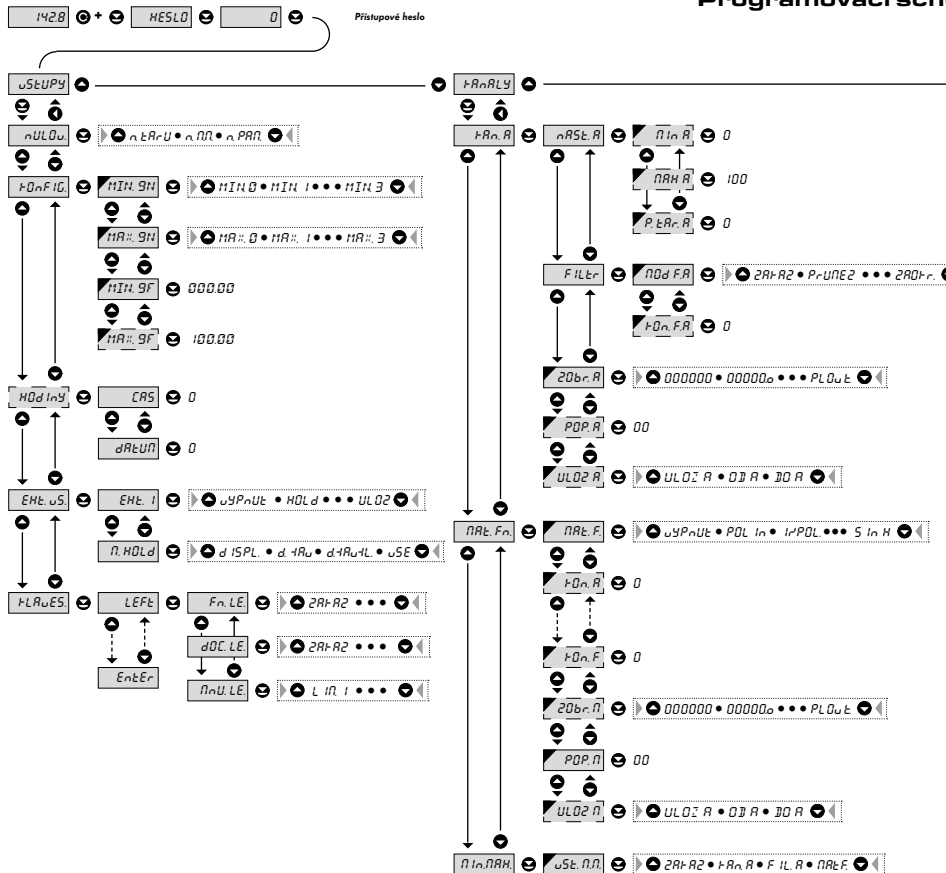
ASCII, MESSBUS

**nRH. 9n Nastavení maxima vstupního rozsahu "integer" - Max**

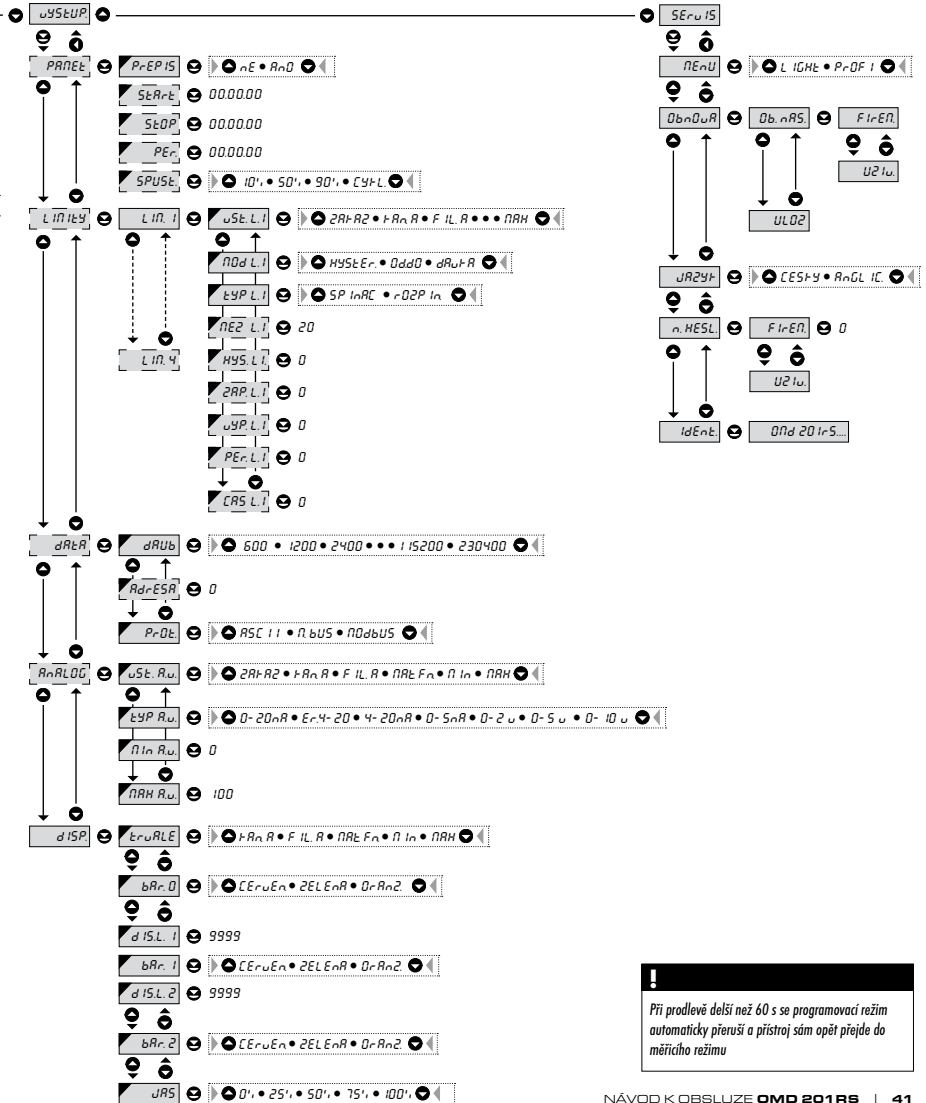
- nastavení maximální hodnoty vstupních dat je zadáváno po jednotlivých bytech v rozsahu 0...255
- formát dat - sign integer 32 bitů
- rozsah: -2147483648...2147483647 (0x80000000...0x7FFFFFFF)

**DEF** = 0

- nRH. 0** Nastavení max. rozsahu - max. 0
- nRH. 1** Nastavení max. rozsahu - max. 1
- DEF** = 0
- nRH. 2** Nastavení max. rozsahu - max. 2
- DEF** = 0
- nRH. 3** Nastavení max. rozsahu - max. 3
- DEF** = 100

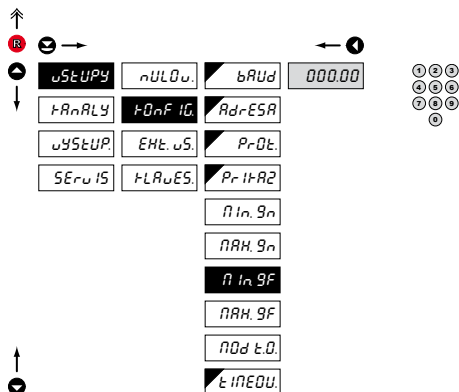


### tema PROFÍ MENU



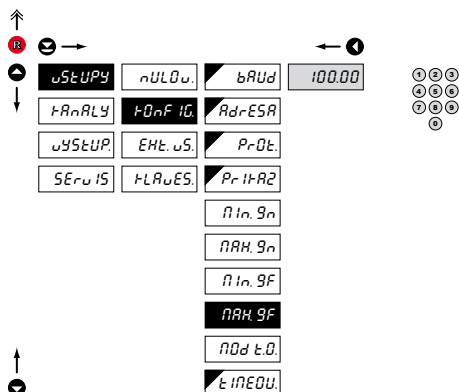
**!** Při prodlévě delší než 60 s se programovací režim automaticky přeruší a přístroj sám opět přejde do měřicího režimu

## 6.1.2f Nastavení vstupního rozsahu "float" - minimum

**Pr. In. 9F** Nastavení vstupního rozsahu "float" - min

- formát vstupních dat "float" dle standardu IEEE-754, 32 bitů
- rozsah:  $0.3 \times 10^{38} \leq |x| \leq 1.7 \times 10^{38}$  d
- **DEF** = 0

## 6.1.2g Nastavení vstupního rozsahu "float" - maximum

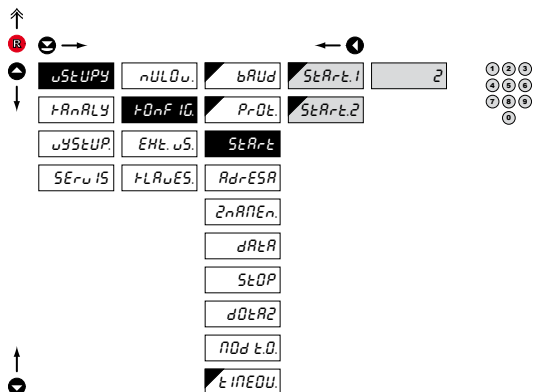
**Pr. In. 9F** Nastavení vstupního rozsahu "float" - max

- formát vstupních dat "float" dle standardu IEEE-754, 32 bitů
- rozsah:  $0.3 \times 10^{38} \leq |x| \leq 1.7 \times 10^{38}$
- **DEF** = 100



## 6.1.2j | Nastavení počáteční dvouznakové sekvence

Protokol "UNIVERZAL"

**SčARt** Nastavení počáteční dvouznakové sekvence**SčARt.1** Nastavení prvního úvodního znaku

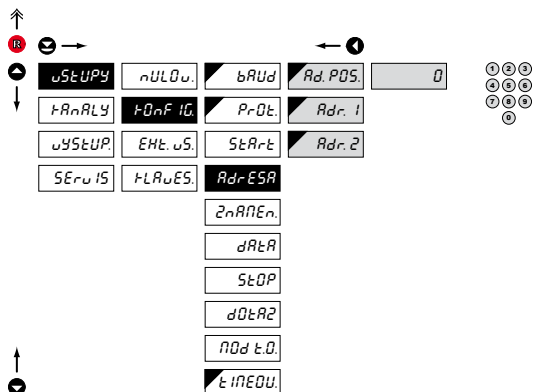
- zadává se přímo v ASCII kódu
- rozsah: 0...127

**SčARt.2** Nastavení druhého úvodního znaku

- zadává se přímo v ASCII kódu
- rozsah: 0...127
- pokud je nastaveno na "0" tak se neuplatní

## 6.1.2k | Nastavení adresy přístroje

Protokol "UNIVERZAL"

**Adr.ESR** Nastavení adresy přístroje

- adresa v univerzálním přístroji nebo jiné jeden nebo dva znaky s pevnou hodnotou

**Adr. POS.** Nastavení pozice adresy

- Pozice adresy nebo jiných znaků, které musí mít nastavenou hodnotu. Pokud je zadáno 0, tento blok není vyhodnocován. Tento blok může být kdekoliv ve zprávě.
- rozsah: 0...255

**Adr. 1** První znak adresy

- zadává se přímo v ASCII kódu
- rozsah: 0...127

**Adr. 2** Druhý znak adresy

- zadává se přímo v ASCII kódu
- rozsah: 0...127
- pokud je nastaveno na "0" tak se neuplatní



### 6.1.2l Nastavení obsluhy znaménka

Protokol "UNIVERZAL"

#### ZnANEn Nastavení obsluhy znaménka

##### ZN.POS. Nastavení pozice znaménka

- Pozice znaménka. Pokud je zadáno 0, musí být součástí dat. Tento znak může být kdekoliv ve zprávě.
- rozsah: 0...255

##### PŮt.PL. Pořadí znaménka "plus"

- volba "ANO" > znaménko "plus" bude nahrazeno mezerou
- volba "NE" > znaménko "plus" bude zobrazeno

### 6.1.2m Nastavení formátu dat

Protokol "UNIVERZAL"

#### dRAr Nastavení pozice dat

##### dR.POS. Nastavení pozice dat

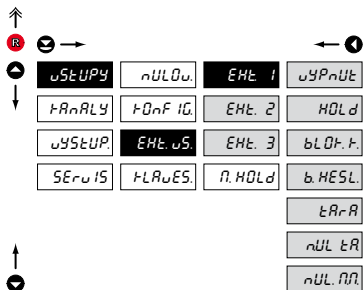
- Pozice dat. Tento blok může být kdekoliv ve zprávě. Pokud přijde dříve zakončovací sekvence než nastavený počet znaků je to považováno za korektní příjem.
- rozsah: 0...245

##### dR.dEL. Nastavení počtu znaků

- 7 znaků lze zobrazit pouze tehdy, když není znaménko "minus" a jeden ze znaků je tečka
- rozsah: 0...7



## 6.1.3a Volba funkce externího vstupu

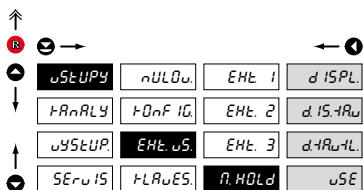


### EHt. uS. Volba funkce externího vstupu

- uYPnUt** Vstup je vypnutý
- H0Ld** Aktivace funkce HOLD
- bL0T. F.** Blokování tlačítek na přístroji
- b. HESL.** Aktivace blokování přístupu do programovacího menu LIGHT/PROFI
- tAR-R** Aktivace Táry
- nUL. tAR.** Nulování táry
- nUL. nN.** Nulování min/max hodnoty

- **DEF** EXT. 1 > HOLD
- **DEF** EXT. 2 > BLOK. K.
- **DEF** EXT. 3 > TARA

## 6.1.3b Volba funkce "HOLD"



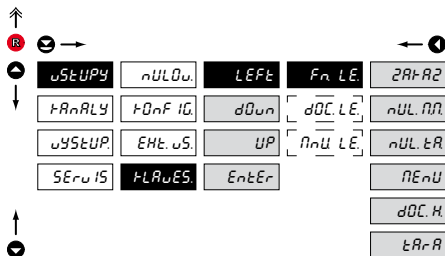
### n. H0Ld Volba funkce "HOLD"

- d 15PL.** "HOLD" blokuje pouze hodnotu na displeji
- d. 15. TARu.** "HOLD" blokuje hodnotu na displeji a analogovém výstupu
- d. TARu. TL.** "HOLD" blokuje hodnotu na displeji, analogovém výstupu a vyhodnocení limit
- uSE** "HOLD" blokuje celý přístroj

\*

Postup nastavení je shodný i pro EXT. 2 a EXT. 3

## 6.1.4a Volitelné doplňkové funkce tlačítek



## Fn. LE. Přirazení dalších funkcí na tlačítka přístroje

- „FN. LE.“ > výkonné funkce
- „DOC. LE.“ > dočasné zobrazení vybraných hodnot
- „MNU. LE.“ > přímý přístup do menu na vybranou položku

**ZRZRZ** Tlačítko je bez další funkce

**NUL FN** Nulování min/max hodnoty

**NUL ER** Nulování táry

**NEU** 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

**ERR** Aktivace funkce tára

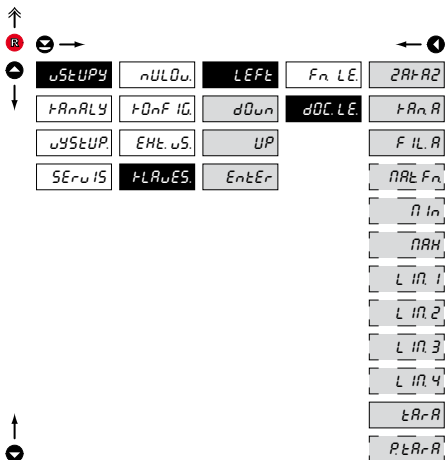
Přednastavené hodnoty tlačítek **DEF**:

LEFT	Zobraz Táru
UP	Zobraz Max. hodnotu
DOWN	Zobraz Min. hodnotu
ENTER	bez funkce



Nastavení je shodné pro LEFT, DOWN, UP i ENTER

## 6.1.4b Volitelné doplňkové funkce tlačítek - Dočasné zobrazení



### dOČ. L.E. Dočasné zobrazení vybrané položky

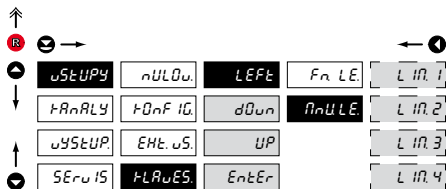
- "Dočasné" zobrazení vybrané hodnoty je na displeji po dobu stisku tlačítka
- "Dočasné" zobrazení lze přepnout na trvalé, stiskem + "Zvolené tlačítko", toto je platné do stisku libovolného tlačítka

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> ZRtR2       | Dočasné zobrazení vypnuté   |
| <input type="checkbox"/> tRnR        | Dočasné zobrazení hodnoty "Kanálu A"                                  |
| <input type="checkbox"/> F IL R      | Dočasné zobrazení hodnoty "Kanálu A" po zpracování digitálních filtrů |
| <input type="checkbox"/> n n L.E. Fn | Dočasné zobrazení hodnoty "Matematické funkce"                        |
| <input type="checkbox"/> n n         | Dočasné zobrazení hodnoty "Min. hodnoty"                              |
| <input type="checkbox"/> n n         | Dočasné zobrazení hodnoty "Max. hodnoty"                              |
| <input type="checkbox"/> L n 1       | Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 1"                                  |
| <input type="checkbox"/> L n 2       | Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 2"                                  |
| <input type="checkbox"/> L n 3       | Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 3"                                  |
| <input type="checkbox"/> L n 4       | Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 4"                                  |
| <input type="checkbox"/> tRrR        | Dočasné zobrazení hodnoty "TARA"                                      |
| <input type="checkbox"/> P.tRrR      | Dočasné zobrazení hodnoty "P. TARA"                                   |



Nastavení je shodné pro LEFT, DOWN, UP i ENTER

## 6.1.4c Volitelné doplňkové funkce tlačítek - Přímý přístup na položku

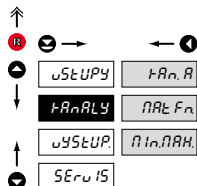

**FnULtE** Přřazení přřstupu na vybranou položku menu

- L IN 1** Přřímý přřstup na položku "LIM 1"
- L IN 2** Přřímý přřstup na položku "LIM 2"
- L IN 3** Přřímý přřstup na položku "LIM 3"
- L IN 4** Přřímý přřstup na položku "LIM 4"

**!**  
Nastavení je shodné pro LEFT, DOWN, UP i ENTER



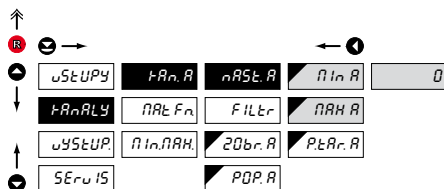
## 6.2 Nastavení "PROFI" - KANALY



V tomto menu se nastavují parametry vstupní části přístroje

- FAn.A** Nastavení parametrů měřičho "Kanálu"
- nRt.Fn** Nastavení parametrů matematických funkcí
- nIn.nRH** Volba vstupu pro vyhodnocení Min/max hodnoty

## 6.2.1a Zobrazení na displeji

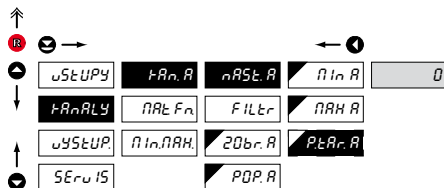
**nRSt.A** Nastavení zobrazení na displeji

**nIn.A** Nastavení zobrazení displeje pro minimálního hodnotu vstupního signálu  
- rozsah nastavení je -99999...999999  
- **DEF** = 0

**nRH.A** Nastavení zobrazení displeje pro maximálního hodnotu vstupního signálu  
- rozsah nastavení je -99999...999999  
- **DEF** = 100

**!**  
Nastavení je jen pro protokol ASCII s použitím příkazů 9N a 9F

## 6.2.1b Nastavení pevné tóry

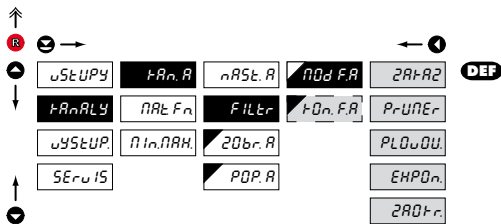
**P.tR.r.A** Nastavení hodnoty "Pevné tóry"

- nastavení je určené pro případ, kdy je nutné pevně posunout počátek rozsahu o známou velikost
- při nastavení (P.TAR. A > 0) svítí na displeji symbol "T"
- rozsah nastavení je 0...999999
- **DEF** = 0

**!**  
Nastavení je jen pro protokol ASCII s použitím příkazů 9N a 9F



## 6.2.1c Digitální filtry


**KON.F.A.** Volba digitálních filtrů

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

**ZRtRZ** Filtry jsou vypnuté

**PrUNER** Průměrování měřené hodnoty

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

**PLDuDU** 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

**ZROTr** Zaokrouhlení měřené hodnoty

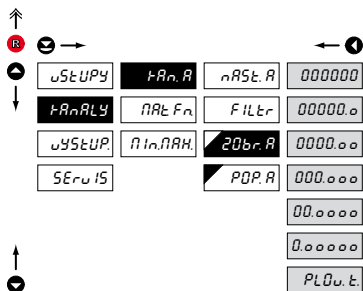
- zadává se libovolným číslem, které určuje krok zobrazení (např: „KON.F.A“=2.5 > displej 0, 2.5, 5,...)

**tOn.F.A** Nastavení konstanty

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

- **DEF** = 2

## 6.2.1d Formát zobrazení - umístění desetinné tečky

**20br.A** Volba umístění desetinné tečky

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

000000 Nastavení DT - XXXXX

**DEF**  
00000.0 Nastavení DT - XXXX.x

0000.00 Nastavení DT - XXXX.xx

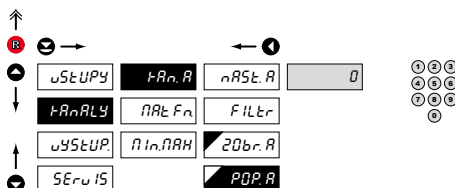
000.000 Nastavení DT - XXX.xxx

00.0000 Nastavení DT - XX.xxxx

0.00000 Nastavení DT - X.xxxxx

PLOv.č. Plovoucí desetinná tečka

## 6.2.1e Zobrazení popisu - měřících jednotek

**P0P.A** Nastavení zobrazení popisu pro "Kanal A"

- zobrazení měřeného údaje 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** = nic



Tabulka znaků je na straně 73

## 6.2.2a Matematické funkce

↑	⊖	→		←	⊕
⊕	uStUPY	tAn. A	PAR. F.	uYPnUk	DEF
⊖	tAnALY	PAR. F.n	tOn. A	POL in	
	uYStUP	nIn.PARH.	tOn. b	l'POL	
	SEruIS		tOn. c	LOGR.	
			tOn. d	EHPOn.	
			tOn. E	POCn in	
			tOn. F	OdPOC.	
			zObr. n	SIn H	
			POP. n		
↑					

**PAR. F.** Volby matematických funkcí

 uYPnUk Matematické funkce jsou vypnuté

 POL in Polynom

$$Ax^2 + Bx^1 + Cx^0 + Dx^2 + Ex + F$$

 l'POL  $1/x$ 

$$\frac{A}{x^2} + \frac{B}{x^1} + \frac{C}{x^0} + \frac{D}{x^2} + \frac{E}{x} + F$$

 LOGR. Logaritmus

$$A \times \ln\left(\frac{Bx+C}{Dx+E}\right) + F$$

 EHPOn. Exponenciál

$$A \times e^{\left(\frac{Bx+C}{Dx+E}\right)} + F$$

 POCn in Mocnina

$$A \times (Bx+C)^{(Dx+E)} + F$$

 OdPOC. Odmocnina

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

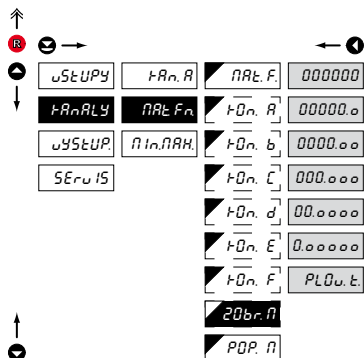
 SIn H Sin x

$$A \sin^5 x + B \sin^4 x + C \sin^3 x + D \sin^2 x + E \sin x + F$$

 tOn. - Nastavení konstant pro výpočet mat. funkcí

- toto menu se zobrazí po volbě matematické funkce

## 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 plovoucí tečkou, umožňující zobrazení čísla v jeho nejpřesnějším tvaru „PLOV. T.“

000000 Nastavení DT - XXXXXX

00000.0 Nastavení DT - XXXXX.x

0000.00 Nastavení DT - XXXX.xx

000.000 Nastavení DT - XXX.xxx

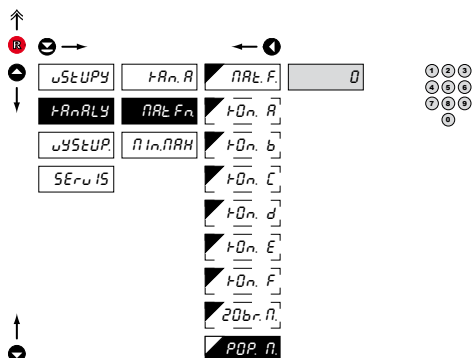
00.0000 Nastavení DT - XX.xxxx

0.00000 Nastavení DT - X.xxxxx

PLOV. T. Plovoucí desetinná tečka

**DEF**

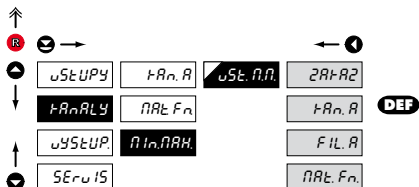
## 6.2.2c Matematické funkce - měřicí jednotky

**POP.n** Nastavení zobrazení popisu pro "MAT. FN."

- zobrazení měřeného údaje 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 73

## 6.2.3 Volba vyhodnocení min/max hodnoty



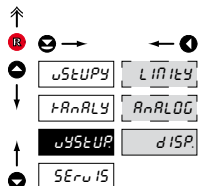
### úSt. n.n. Volba vyhodnocení min/max hodnoty

- volba hodnoty, z které se bude vypočítávat min/max hodnota

- zRtRz* Vyhodnocení min/max hodnoty je vypnuté
- úSt. n.n.* Z "Kanálu A"
- FIL. A* Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem
- nRt. Fn.* Z "Matematické funkce"

!  
Nastavení

## 6.3 Nastavení „PROFI“ - VÝSTUPY



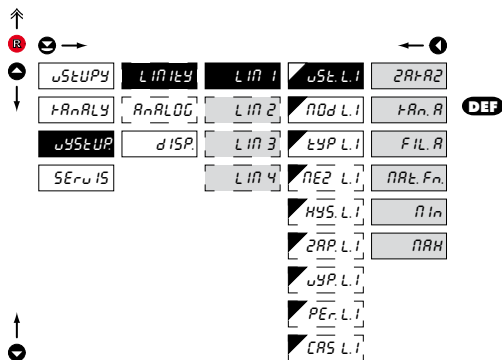
V tomto menu se nastavují parametry výstupních signálů přístroje

**LIMITY** Nastavení typu a parametrů limit

**ANALOG** Nastavení typu a parametrů analogového výstupu

**dISP** Nastavení zobrazení a jasu displeje

## 6.3.1a Volba vstupu pro vyhodnocení limit

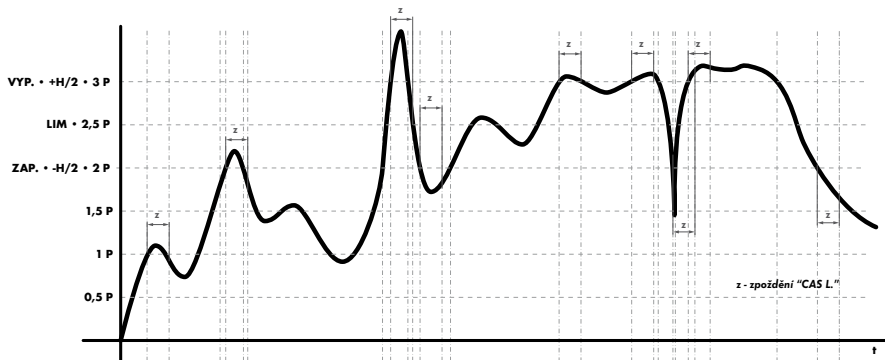
**úSt. L. 1** Volba vyhodnocení limit

- volba hodnoty, z které se bude vyhodnocovat limita

- ZAFRZ** Vyhodnocení limity je vypnuté
- FAN. A** Z "Kanálu A"
- FIL. R** Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem
- NRE. FN** Z "Matematické funkce"
- nIn** Z "Min. hodnoty"
- NRH** Z "Max. hodnoty"

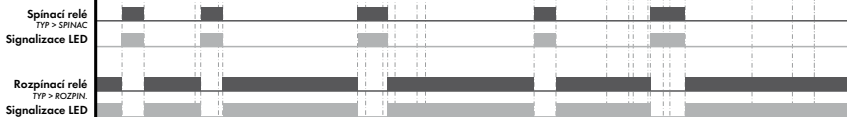


Nastavení je shodné pro LIM 1, LIM 2, LIM 3 i LIM 4



**Dávková limita: MOD L. > "DAVKA"**

osa x > "P" Perioda



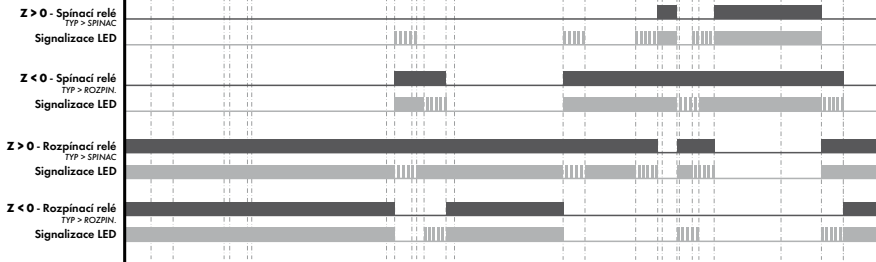
**Okénková limita: MOD L. > "OD DO"**

osa z > "ZAP. L." zapnout, "VYP. L." vypnout



**Limita - Mez/hystereze/zpoždění: MOD L. > "HYSTER"**

osa x > "LIM. L." limita, "H/2" hystereze



## 6.3.1b Volba typu limit



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

## NO. L.1 Volba typu limit

HYSterE.r.

Limita je v režimu "Mez, hystereze, zpoždění"

- pro tento režim se zadávají parametry "MEZ L." při které limita bude reagovat, "HYS. L." pásmo hystereze okolo meze ( $MEZ \pm 1/2 HYS$ ) a čas "CAS L." určující zpoždění sepnutí relé

Od.d0

Okénková limita

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

dRout.R

Dávková limita (periodická)

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

## 6.3.1c Volba typu výstupu

L.1

Volba typu výstupu

SPInRC

Výstup při splnění podmínky sepně

r02Pin

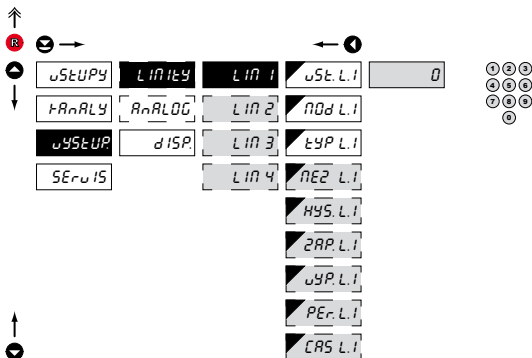
Výstup při splnění podmínky rozepně



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



## 6.3.1d Nastavení hodnot pro vyhodnocení mezi



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

**nE2.L.1** Nastavení meze sepnutí

- pro typ "HYSTER"

**HYS.L.1** Nastavení hysterze

- pro typ "HYSTER"  
- udává pásmo okolo meze (na obě strany, MEZ.  $\pm 1/2$  HYS.)

**ZRP.L.1** Nastavené počátku intervalu sepnutí limity

- pro typ "OD-DO"

**uYP.L.1** Nastavení konce intervalu sepnutí limity

- pro typ "OD-DO"

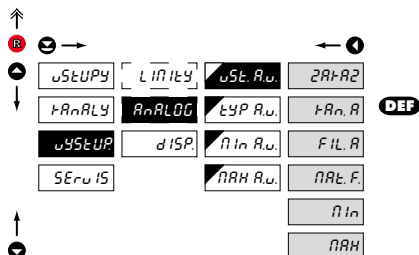
**PEr.L.1** Nastavení periody sepnutí limity

- pro typ "DAVKA"

**CRS.L.1** Nastavení časového sepnutí limity

- pro typ "HYSTER" a "DAVKA"

## 6.3.2a Volba vstupu pro analogový výstup

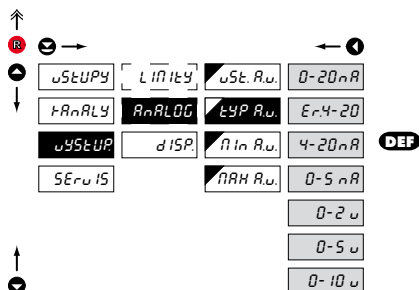


## vSt. A.u. Volba vyhodnocení analogového výstupu

- volba hodnoty, z které se bude vyhodnocovat analogový výstup

- ZRtRZ** Vyhodnocení analogu je vypnuté
- FRn. A** Z "Kanálu A"
- FIL. A** Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem
- nRH. F.** Z "Matematické funkce"
- nIn** Z "Min. hodnoty"
- nRH** Z "Max. hodnoty"

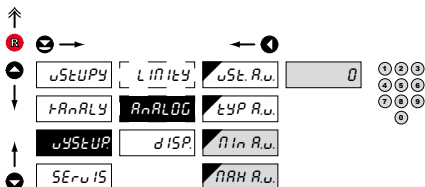
## 6.3.2b Volba typu analogového výstupu



## tYP A.u. Volba typu analogového výstupu

- 0-20 nA** Typ - 0...20 mA
  - Er.4-20** Typ - 4...20 mA
  - 4-20 nA** Typ - 4...20 mA
  - 0-5 nA** Typ - 0...5 mA
  - 0-2 u** Typ - 0...2 V
  - 0-5 u** Typ - 0...5 V
  - 0-10 u** Typ - 0...10 V
- s indikací chybového hlášení (< 3,0 mA)

## 6.3.2c Nastavení rozsahu analogového výstupu



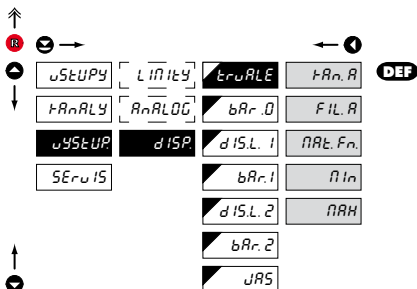
### ANALOG Nastavení rozsahu analogového výstupu

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

**Min.A.u.** Přiřazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu  
 - rozsah nastavení je -99999...999999  
**DEF** = 0

**Max.A.u.** Přiřazení hodnoty displeje konce rozsahu analogového výstupu  
 - rozsah nastavení je -99999...999999  
**DEF** = 100

## 6.3.3a Volba vstupu pro zobrazení displeje



### CHANNEL Volba zobrazení na displeji

- volba hodnoty, která se bude zobrazovat na displeji přístroje

**CHANNEL** Z "Kanálu A"

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

**FIL.F** Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem

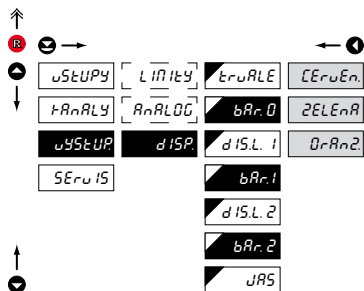
- na displeji se zobrazí data, která se podařilo převést na číslo

**Mat.Fn.** Z "Matematické funkce"

**Min.** Z "Min. hodnoty"

**Max.** Z "Max. hodnoty"

## 6.3.3b Volba barvy displeje

**bAr. -** Volba barvy displeje

- volba barvy se řídí nastavením v položkách "DIS.L. 1" a "DIS.L. 2"

**ČERVENÁ** Červená barva

**ZELEŇÁ** Zelená barva

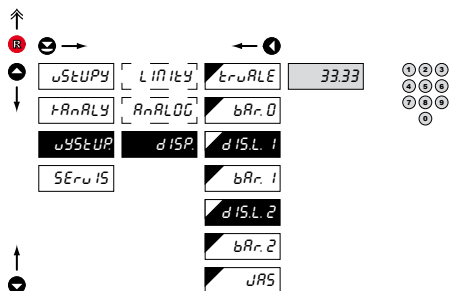
**ORANŽOVÁ** Oranžová barva

- "BAr. 0" **DEF** = Zelená

- "BAr. 1" **DEF** = Oranžová

- "BAr. 2" **DEF** = Červená

## 6.3.3c Volba změny barvy displeje

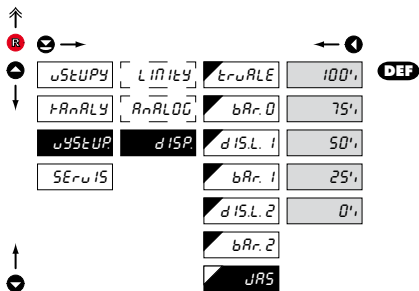
**d15.L. -** Volba změny barvy displeje

- 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

## 6.3.3d Volba jasu displeje



### JAS 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 %

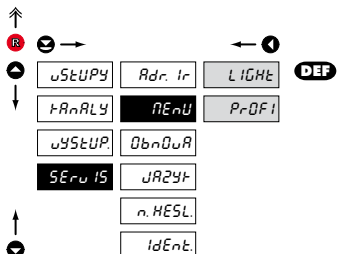
50% Jas displeje - 50 %

75% Jas displeje - 75 %

100% Jas displeje - 100 %



## 6.4.2 Volba typu programovacího menu



Změna nastavení je platná až při dalším vstupu do menu

### **MENU** Volba typu menu LIGHT/PROFI

- umožňuje nastavit složitost menu podle potřeb a úrovně uživatele

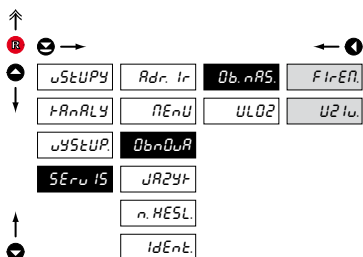
#### **LIGhT** Aktivní LIGHT menu

- jednoduché programovací menu, obsahuje pouze položky nutné pro konfiguraci a nastavení přístroje
- lineární menu > položky za sebou

#### **PrOFI** Aktivní PROFÍ menu

- kompletní programovací menu pro zkušené uživatele
- stromové menu

## 6.4.3 Obnova výrobního nastavení



Po obnově nastavení přístroj na několik vteřin zhasne

### **Obn.OAS.** Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

#### **FIREn.** Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

- načtení výrobního nastavení pro aktuálně zvolený typ přístroje (položky označené DEF)

#### **uZlW.** Návrat k uživatelskému nastavení přístroje

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

#### **ULOZ** Uložení uživatelského nastavení přístroje

- uložení nastavení je obsluhuje umožněna jeho budoucí případná obnova







## 7.0 Nastavení položek do "USER" menu

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



- Pro obsluhu
- Položky menu sestavuje uživatel (Profi/Light) dle přání
- Přístup není blokován heslem

## Nastavení

*nápis blízké - zobrazí se aktuální nastavení*

**2A+A2**

položka nebude v USER menu zobrazena

**POU0L**

položka bude v USER menu zobrazena s možností editace

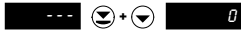
**20b-A2**

položka bude v USER menu pouze zobrazena

**Nastavení pořadí položek v "USER" menu**

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

*nastavení pořadí zobrazení*

**Příklad:**

Do USER menu jsou vybrány položky:

(tlačítka ☺ + ☻) > N. TARU, MEZ L. 1, MEZ L. 2, MEZ L. 3, kterým jsme nastavili toto pořadí

(tlačítka ☺ + ☻):

N. TARU	5
MEZ L. 1	0 (pořadí není určeno)
MEZ L. 2	2
MEZ L.3	1

Při vstupu do USER menu

(tlačítko ☺) se položky zobrazí v tomto pořadí: MEZ L. 3 > MEZ L. 2 > N.TARU > MEZ L. 1

Přístroje komunikují po sériové lince RS232 nebo RS485. Pro komunikaci používá ASCII protokol. Komunikace probíhá v následujícím formátu:

ASCII: 8 bitů, bez parity, jeden stop bit  
 DIN MessBus: 7 bitů, sudá parita, jeden stop bit

Rychlost přenosu je nastavitelná v menu přístroje. Adresa přístroje se nastavuje v menu přístroje v rozsahu 0 ÷ 31. Výrobní nastavení přednastaví vždy ASCII protokol, rychlost 9600 Baud, adresu 00. Použitý typ linky - RS232 / RS485 - je určen výstupní kartou, kterou přístroj automaticky identifikuje.

Příkazy jsou popsány v popisu který naleznete na:  
[www.orbit.merret.cz/rs](http://www.orbit.merret.cz/rs) a [www2.merret.cz/podpora/Rs/Index.htm](http://www2.merret.cz/podpora/Rs/Index.htm)

### PODROBNÝ POPIS KOMUNIKACE PO SÉRIOVÉ LINCE

Akce	Typ	Protokol	Přenašená dat																	
Vyzádnání dat (PC)	232	ASCII	#	A	A	<CR>														
		MessBus	Není - data se vysílají neustále																	
	485	ASCII	#	A	A	<CR>														
		MessBus	<SADR>	<ENQ>																
Vysílání dat (Přístroj)	232	ASCII	>	D	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	<CR>					
		MessBus	<SADR>	D	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	<ETX>	<BCC>			
	485	ASCII	>	D	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	<CR>					
		MessBus	<SADR>	D	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	<ETX>	<BCC>				
Potvrzení přijetí dat (PC) - OK	485	MessBus	<DLE>	1																
Potvrzení přijetí dat (PC) - Bad			<NAK>																	
Vysílání adresy (PC) před příkazem			<EADR>	<ENQ>																
Potvrzení adresy (Přístroj)			<SADR>	<ENQ>																
Vysílání příkazu (PC)			232	ASCII	#	A	A	Č	P	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	<CR>			
	485	MessBus	<STX>	\$	Č	P	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	<ETX>	<BCC>					
		ASCII	#	A	A	Č	P	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	<CR>					
		MessBus	<SADR>	\$	Č	P	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	<ETX>	<BCC>					
Potvrzení příkazu (Přístroj)	232	ASCII	OK	!	A	A	<CR>													
			Bad	?	A	A	<CR>													
		MessBus		Není - data se vysílají neustále																
		485	ASCII	OK	!	A	A	<CR>												
	Bad			?	A	A	<CR>													
	MessBus		OK	<DLE>	1															
			Bad	<NAK>																
	Potvrzení příkazu (Přístroj) - OK	485	MessBus	!	A	A	<CR>													
?	A			A	<CR>															
Identifikace přístroje			#	A	A	1Y	<CR>													
Identifikace HW			#	A	A	1Z	<CR>													
Jednorázový odměr			#	A	A	7X	<CR>													
Opakovaný odměr			#	A	A	8X	<CR>													

**LEGENDA**

#	35	23 <sub>H</sub>	Začátek příkazu
A	A	0...31	Dva znaky adresy přístroje (posílané v ASCII - desítky a jednotky, např. "01", "99" univerzální)
<CR>	13	0D <sub>H</sub>	Carriage return
<SP>	32	20 <sub>H</sub>	Mezera
ČP			Číslo a příkaz - kód příkazu
D			Data - obvykle znaky "0"... "9", ".", ",", ":", "; (D) - dt. a (-) může prodloužit data
R	30 <sub>H</sub> ...3F <sub>H</sub>		Stav relé a Táry
I	33	21 <sub>H</sub>	Kladné potvrzení příkazu (ok)
?	63	3F <sub>H</sub>	Záporné potvrzení příkazu (bad)
>	62	3E <sub>H</sub>	Začátek vysílaných dat
<STX>	2	02 <sub>H</sub>	Začátek textu
<ETX>	3	03 <sub>H</sub>	Konec textu
<SADR>	adresa +60 <sub>H</sub>		Výzva k odeslání z adresy
<EADR>	adresa +40 <sub>H</sub>		Výzva k přijetí příkazu na adrese
<ENQ>	5	05 <sub>H</sub>	Ukončení adresy
<DLE>1	16 49	10 <sub>H</sub> 31 <sub>H</sub>	Potvrzení správné zprávy
<NAK>	21	15 <sub>H</sub>	Potvrzení chybné zprávy
<BCC>			Kontrolní součet -XOR

**RELÉ, TÁRA**

Znak	Relé 1	Relé 2	Tára	Změna relé 3/4
P	0	0	0	0
Q	1	0	0	0
R	0	1	0	0
S	1	1	0	0
T	0	0	1	0
U	1	0	1	0
V	0	1	1	0
W	1	1	1	0
p	0	0	0	1
q	1	0	0	1
r	0	1	0	1
s	1	1	0	1
t	0	0	1	1
u	1	0	1	1
v	0	1	1	1
w	1	1	1	1

Stav relé lze vyčíst příkazem #AA6X <CR>. Přístroj ihned vrátí hodnotu ve formátu >HH <CR>, kde HH je hodnota v HEX formátu a rozsah 00<sub>H</sub>...FF<sub>H</sub>. Nejnižší bit odpovídá „Relé 1“, nejvyšší „Relé 8“.

**PŘÍKAZY RS MONITORU**

- #AA9 ddddd <CR> Příjem číselných nebo textových dat
  - ddddd jsou data, která se mají zobrazit
  - maximálně 6 znaků a 2 desetinné tečky
- #AA9NHHHHHHHH <CR> Nastavení vstupního rozsahu - "integer"
  - hexa číslo ve dlouhém celočíselném formátu se znaménkem (signed long integer)
  - rozsah: -2147483648...2147483647 (0x80000000...0x00000000...0x7FFFFFFF)
- #AA9FHHHHHHHH <CR> Nastavení vstupního rozsahu - "float"
  - hexa číslo, odpovídající binární reprezentaci čísla ve formátu s plovoucí tečkou dle standardu IEEE-754 (single/short float)
  - význam jednotlivých bitů
    - SEEEEEEE EMMMMMMMM MMMMMMMMM MMMMMMMMM
    - kde: S ... znaménko (1 bit)
    - E ... exponent, včetně znaménka (8 bitů)
    - M ... mantisa (23 bitů)
  - rozsah:  $0.3 \times 10^{-38} \leq |x| \leq 1.7 \times 10^{38}$

Pro oba příkazy platí následující pravidla:

Je-li přijato méně než 8 znaků hexa čísla, je zprava doplněno nulami. To umožňuje zrzchlit komunikaci, je-li potřeba. Příklad.: #009F4 <CR> je stejné jako #009F40000000 <CR>. V obou případech je přijato číslo 2,0.

Protokol DIN MessBus

<EADR><ENQ> >>> odpověď OK .... <DLE> 1  
 <STX>> \$9 ddddd <ETX><BCC>

**!**  
 Pokud je povolen kanál MF (matematické funkce) nesmí být první znak "x". Tento příkaz není podporován

CHYBA	PŘÍČINA	ODSTRANĚNÍ
<i>CH.dPa.</i>	Číslo je příliš malé (velké záporné) pro zobrazení na displeji	změnit nastavení desetinné tečky, konstanty kanálu
<i>CH.dPr.</i>	Číslo je příliš velké pro zobrazení na displeji	změnit nastavení desetinné tečky, konstanty kanálu
<i>CH.tPa.</i>	Číslo je mimo rozsah tabulky	rozšíření hodnot v tabulce, změnit nastavení vstupu (konstanty kanálu)
<i>CH.tPr.</i>	Číslo je mimo rozsah tabulky	rozšíření hodnot v tabulce, změnit nastavení vstupu (konstanty kanálu)
<i>CH.uPa.</i>	Vstupní veličina je menší než je povolený rozsah vstupní veličiny	změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit nastavení vstupu (rozsah)
<i>CH.uPr.</i>	Vstupní veličina je větší než je povolený rozsah vstupní veličiny	změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit nastavení vstupu (rozsah)
<i>CH.Hu</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.dRt</i>	Data v EEPROM mimo rozsah	provést obnovu výrobního nastavení, při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy
<i>CH.SNR</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). Zadáání 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		!	"	#	\$	%	&	'	0	!	"	#	\$	%	&	'	
8	[	]	H	I	,	-	.	/	8	(	)	*	+	,	-	.	/
16	0	1	2	3	4	5	6	7	16	0	1	2	3	4	5	6	7
24	8	9	=	:	;	<	=	>	24	8	9	:	;	<	=	>	?
32	J	A	B	C	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	X	Y	Z	[	\	]	^	_	56	X	Y	Z	[	\	]	^	_
64	`	a	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	{		}	~		88	x	y	z	{		}	~	

**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 0...31)

**ZOBRAZENÍ**

Displej:	999999, intenzivní červeně/zeleně/oranžově 7-mi segmentové LED, výška čísel 57, 100, 125 mm
Zobrazení:	-99999...999999
Desetinná tečka:	nastavitelná - v menu
Jas:	nastavitelný - v menu

**PŘESNOST PŘÍSTROJE**

TK:	100 ppm/°C
Linearizace:	lineární interpolací v 50 bodech - pouze přes OM Link
Digitalní filtry:	Průměrování, Plovoucí průměr, Exponenciální filtr, Zaokrouhlení
Funkce:	Tára - nulování displeje Hold - zastavení měření Lock - blokování tlačítek MM - min/max hodnota Matematické funkce
OM Link:	řídící 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 s prepínacím kontaktem (Form C) (250 VAC/50 VDC, 5 A)*
Relé:	1/8 HP 277 VAC, 1/10 HP 125 V, Pilot Duty D300

**ANALOGOVÉ VÝSTUPY**

Typ:	izolovaný, programovatelný s rozlišením max. 10 000 bodů, analogový výstup odpovídá údajům na displeji, typ i rozsah je nastavitelný
Nelinearita:	0,2 % z rozsahu
TK:	100 ppm/°C
Rychlost:	odezva na změnu hodnoty < 15 ms
Napětové:	0...2 V/5 V/10 V
Proudové:	0...5/20 mA/4...20 mA - kompenzace vedení do 500 Ohm/12 V nebo 1 000 Ohm/24 V

**POMOCNÉ NAPĚTÍ**

Nastavitelné:	5...24 VDC/max. 1,2 W, izolované
---------------	----------------------------------

**NAPÁJENÍ**

Volby:	10...30 V AC/DC, max. 27 VA, izolované, - pojistka uvnitř (T 4A) 80...250 V AC/DC, max. 27 VA, izolované - pojistka uvnitř (T 4A)
--------	--

**MECHANICKÉ VLASTNOSTI**

Materiál:	Eloxovaný hliník, černý
Rozměry:	viz. kapitola 13
Otvor do panelu:	viz. kapitola 13

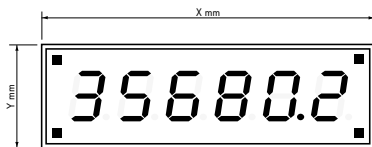
**PROVOZNÍ PODMÍNKY**

Připojení:	konektorová svorkovnice, průřez vodiče < 1,5 mm <sup>2</sup> / < 2,5 mm <sup>2</sup>
Doba ustálení:	do 15 minut po zapnutí
Pracovní teplota:	0°...60°C
Skladovací teplota:	-10°...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 dat./anal. výstupem 4 kVAC po 1 min. mezi vstupem a reléovým výstupem 2,5 kVAC po 1 min. mezi vstupem a dat./anal. výstupem
Izolační odolnost:	po stupeň znečištění II, kategorie měření III napájení přístroje > 670 V (ZI), 300 V (DI) vstup/výstup > 300 V (ZI), 150 (DI)
EMC:	EN 61000-3-2+A12; EN 61000-4-2, 3, 4, 5, 8, 11; EN 550222, A1, A2

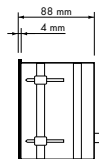




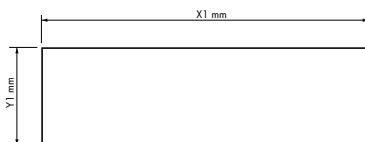
Pohled zepředu



Pohled z boku



Výřez do panelu



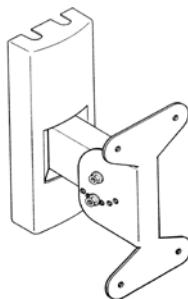
Výška	X	Y	X1	Y1
<b>57</b>	372	116	364	108
<b>100-4</b>	465	181	457	173
<b>100-6</b>	651	181	643	173
<b>125-4</b>	539	237	531	228
<b>125-6</b>	754	237	746	228

Tolerance:  $\pm 1$  mm

Síla panelu: 0,5 ... 50 mm

### Montáž na stěnu

Velkoplošné zobrazovače jsou standardně dodávány pro montáž do panelu. Na přání je možno dodat držák pro montáž na zeď, viz výkres.



Výrobek **OMD 201RS**  
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, byli-li přístroj zapojen a používán přesně podle návodu.

Záruka se nevztahuje na závady způsobené:

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

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

Razítko, podpis





# PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

**Společnost:** **ORBIT MERRET, spol. s r.o.**  
Klánska 81/141, 142 00 Praha 4, Česká republika, IČO: 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, 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.

**Výrobek:** 4/6 místný panelový programovatelný přístroj

**Typ:** **OMD 201**

**Verze:** UNI, PWR, UQC

Shoda je posouzena podle následujících norem:

el. bezpečnost: ČSN EN 61010-1  
EMC: ČSN EN 50131-1, kap. 14 a kap. 15  
ČSN EN 61000-11  
ČSN EN 61000-4-11  
ČSN EN 61000-4-2  
ČSN EN 61000-4-3  
ČSN EN 61000-4-6  
ČSN EN 61000-4-4  
ČSN EN 61000-4-8  
ČSN EN 6000-3-2+A12, Cor. 1, změna A1, změna A2  
ČSN EN 55022, kap. 5 a kap. 6

a nařízení vlády:

el. bezpečnost: č. 168/1997 Sb.  
EMC: č. 169/1997 Sb.

Jako doklad slouží protokoly autorizovaných a akreditovaných organizací:

VTÚE Praha, zkušební laboratoř č. 1158, akreditovaná ČIA  
VTÚPV Vyškov, zkušební laboratoř č. 1103, akreditovaná ČIA

Místo a datum vydání: Praha, 12. června 2001

Miroslav Hackl v.r.  
Jednatel společnosti

*posouzení shody podle §12, odst. 4 b, d zákona č. 22/1997 Sb.*