



# OMD 201RS

---

**4/6 MÍSTNÝ PROGRAMOVATELNÝ  
VELKOPLOŠNÝ DISPLEJ**

ZOBRAZOVAČ DAT Z RS 232/485  
MODBUS



## 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 datového vstupu	14
	Nastavení limit	28
	Nastavení analogového výstupu	30
	Nastavení barvy displeje	32
	Nastavení adresy dálkového IR ovladače	34
	Volba typu menu [LIGHT/PROFI]	34
	Obnova výrobního nastavení	35
	Volba jazykové verze menu přístroje	35
	Nastavení nového přístupového hesla	36
	Identifikace přístroje	36
6.	Nastavení "PROFI" menu	38
6.0	Popis "PROFI" menu	38
6.1	"PROFI" menu - VSTUP	
6.1.1	Nulování vnitřních hodnot	40
6.1.2	Nastavení datového vstupu	41
6.1.3	Volba funkcí externích ovládacích vstupů	49
6.1.4	Volba doplňkových funkcí tlačítek	50
6.2	"PROFI" menu - KANALY	
6.2.1	Nastavení parametrů (zobrazení, filtry, d.tečka, popis)	54
6.2.2	Nastavení matematických funkcí	57
6.2.3	Volba vyhodnocení min/max. hodnoty	59
6.3	"PROFI" menu - VYSTUP	
6.3.1	Nastavení limit	60
6.3.2	Nastavení analogového výstupu	64
6.3.3	Volba zobrazení, barvy a jasu displeje	65
6.4	"PROFI" menu - SERVIS	
6.4.1	Nastavení adresy dálkového IR ovladače	68
6.4.2	Volba programovacího módu „LIGHT"/„PROFI"	69
6.4.3	Obnova výrobního nastavení	69
6.4.4	Volba jazykové verze menu přístroje	70
6.4.5	Nastavení nového přístupového hesla	70
6.4.6	Identifikace přístroje	70
7.	Nastavení položek do "USER" menu	72
8.	Datový protokol	74
9.	Chybová hlášení	76
10.	Tabulka znaků	77
11.	Technická data	78
12.	Rozměry a montáž přístroje	80
13.	Záruční list	81

## 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
Nastavení:	ruční, v menu lze nastavit pro obě krajní hodnoty vstupního signálu libovolné zobrazení na displeji, např. $2^{31} \dots 2^{31} > 0 \dots 850,0$
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: 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**

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 ovládním. 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 možností 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 volitelně 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.

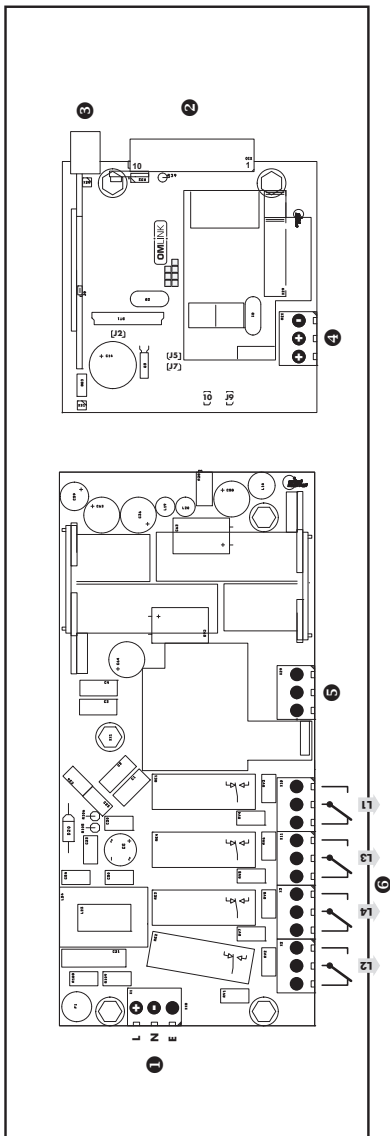
**Záznam naměřených hodnot** je interní časové řízení sběru DATUM. Je vhodné všude tam, kde je nutné registrovat naměřené hodnoty. Režim RTC, kde je záznam dat řízený přes Real Time s ukládáním ve zvoleném časovém úseku a periodě. Do paměti přístroje je možné uložit až 130 000 hodnot. Přenos dat do PC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

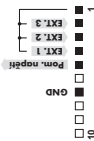
- 4** Analogový výstup
- GND
  - AV-I
  - AV-U

**5** Datový výstup

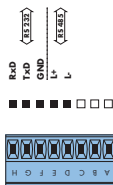
- GND
  - Tx-D
  - Rx-D
- 220V
- L- GND
  - L+ GND

**6** Reléový výstup

**2** Vstup



**3** Vstup - na svíselé kartě



PROFI

NASTAVENÍ

*profi*

LIGHT

NASTAVENÍ

*light*

USER

NASTAVENÍ

*profi light*  
*user*

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

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

- 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



- 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

*light*

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



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

## Přednastavení z výroby

Heslo	"0"
Menu	LIGHT
USER menu	vypnuté
Nastavení položek	<b>DEF</b>

Přístupové heslo

1428  HESLO

---

Pienosová rychlost  bRUd  9600 Adresa přístroje  Adr-ESR  0 Datový protokol  Pr-0t  SLRwE Ovládací příkaz  Pr-It-R2  Pr-04

---

Nastavení - Registr  rEG-15t  1 Nastavení - reakce na přerušení  Pod-t.0  POnLC Nastavení - Timeout  t.mE0U  10 Nastavení - Formát  F0-RNt  U.int.16

---

Nastavení - Pořadí  P0-Rd1  L0-H1

---

Nastavení - min. vstupní hodnoty  nIn L0  0 Nastavení - max. vstupní hodnoty  nAH H1  65535 **FORMÁT > U. INT. 16 / I. INT. 16**

---

Nastavení - min. vstupní hodnoty Lo  nIn L0  0 Nastavení - max. vstupní hodnoty Lo  nAH L0  0 Nastavení - min. vstupní hodnoty Hi  nIn H1  65535 Nastavení - max. vstupní hodnoty Hi  nAH H1  65535 **FORMÁT > U. INT. 32 / I. INT. 32**

---

Nastavení - min. vstupní hodnoty  nIn  0 Nastavení - max. vstupní hodnoty  nAH  100 **FORMÁT > FLOAT**

---

Zobrazení - minima  nIn R  000.00 Zobrazení - maxima  nAH R  100.00 Formát zobrazení  20br.R  0000.00

---

**Rozšíření - komparátor**

nE2 L1  20  nE2 L2  40  nE2 L3  60  nE2 L4  80

---

**Rozšíření - Analogový výstup**

tYP Rv  120  nIn Rv  0  nAH Rv  100

---

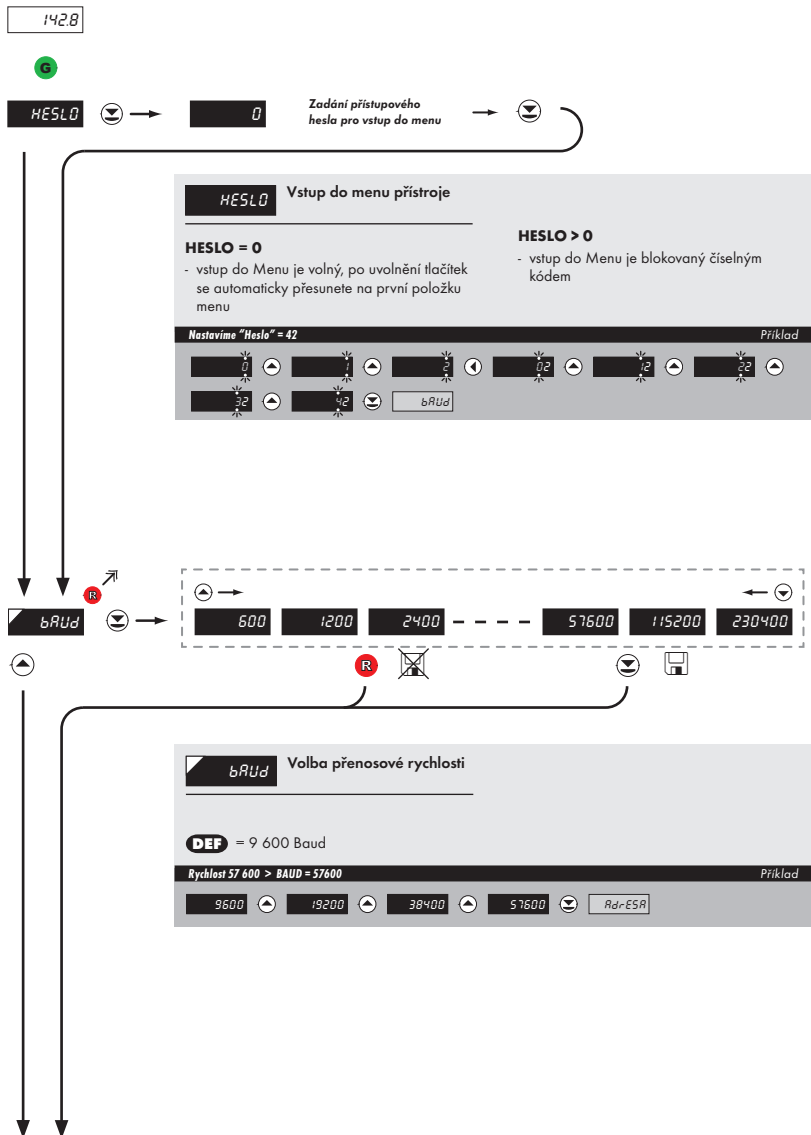
Základní barva  bAr.0  2ELEnR Mez první barvy  d1S.L.1  3333 Barva po první mezi  bAr.1  0-rAn2 Mez druhé barvy  d1S.L.2  6667

---

Mez druhé barvy  bAr.2  CE-uEn Typ Menu  nE-U  LIGHt Návrat k výrobnímu nastavení  Ob.nAS  Fir-En Volba jazyka  JAZyT  CES-y

---

Nové heslo  HES L1  0 Identifikace  IdEnk.  Rn0 Typ přístroje  0Nd201rS verze SW  66  1428 **Návrat do měřicího režimu**





**AdrESA** Nastavení adresy přístroje

**DEF** = 0

Adresa 10 > ADRESA = 10 Příklad

0 00 10 PrOtOPl



**PrOtOPl** Volba datového protokolu

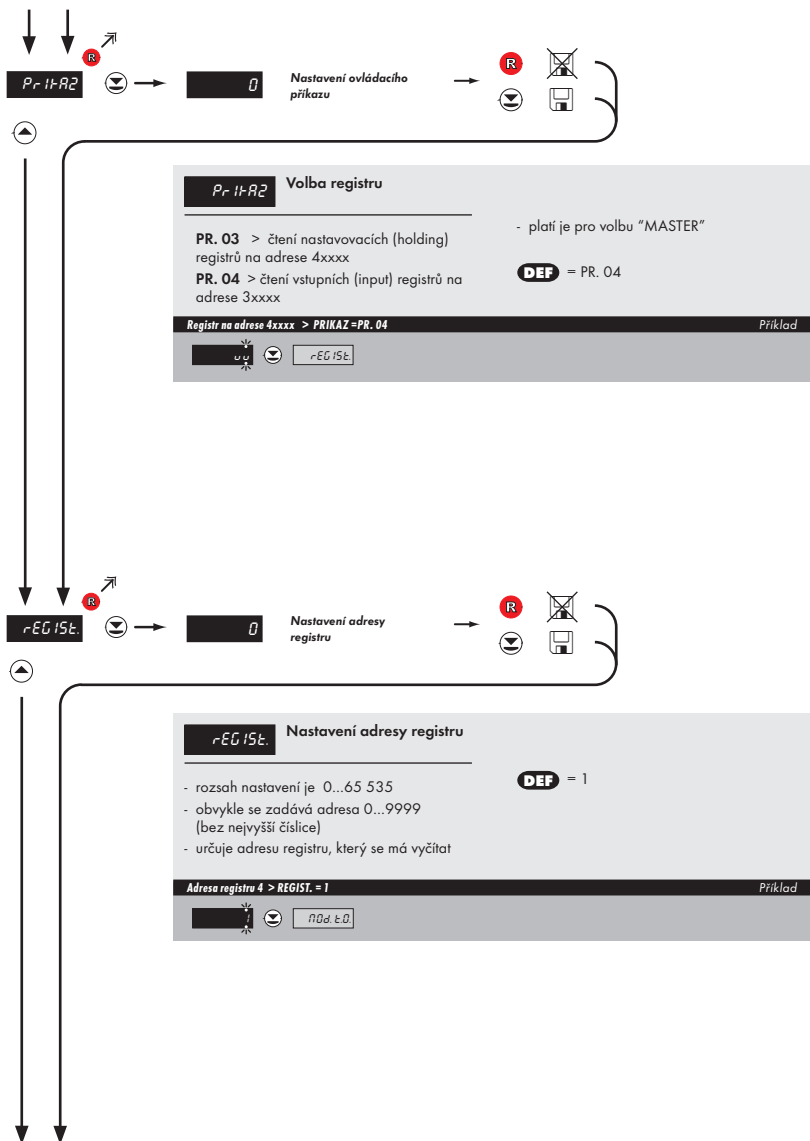
**DEF** = SLAVE

**SLAVE** > displej zobrazuje data zadaná příkazy 0x06 nebo 0x10

**MASTER** > přístroj si vyžádá data zvoleným příkazem z určeného registru

Protokol SLAVE > PROTOK. = SLAVE Příklad

SLAVE PrOtOPl







**MOD t.O.** Volba módu displeje po ztrátě komunikace

**DEF** = POMLC.

MOD.T.O.	Menu	Popis
	VYPNUT	Bez reakce
	SMAZAT	Displej zhasne
	BLIKAT	Posledně zobrazený údaj začne blikat
	POMLC	Na displeji se zobrazí pomlčky
	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

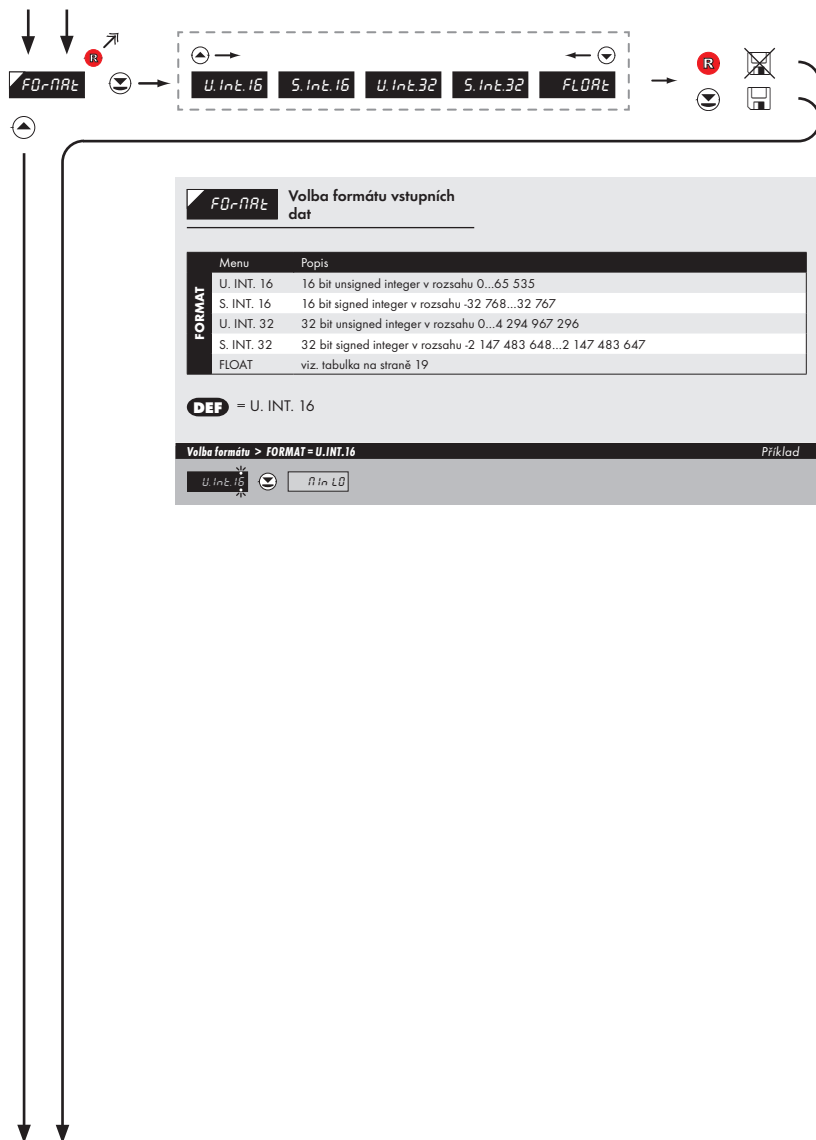
- **DEF** = 1.0 s

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

**Nastavení konstanty > tIMEOU = 1** Příklad

1.0  0.0

**!**  
Položka se nezobrazí pro protokol "MASTER" a při vypnutém "MOD t.O."



FORMÁT	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>

## LEGEND

#	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)



**MIN Lo** Nastave minimální hodnoty vstupních dat

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

MIN Lo **DEF** = 0 (U.INT.16)  
MIN Lo **DEF** = 32 768 (S.INT.16)

Zadání pro minimum Lo > MIN Lo = 0 Příklad



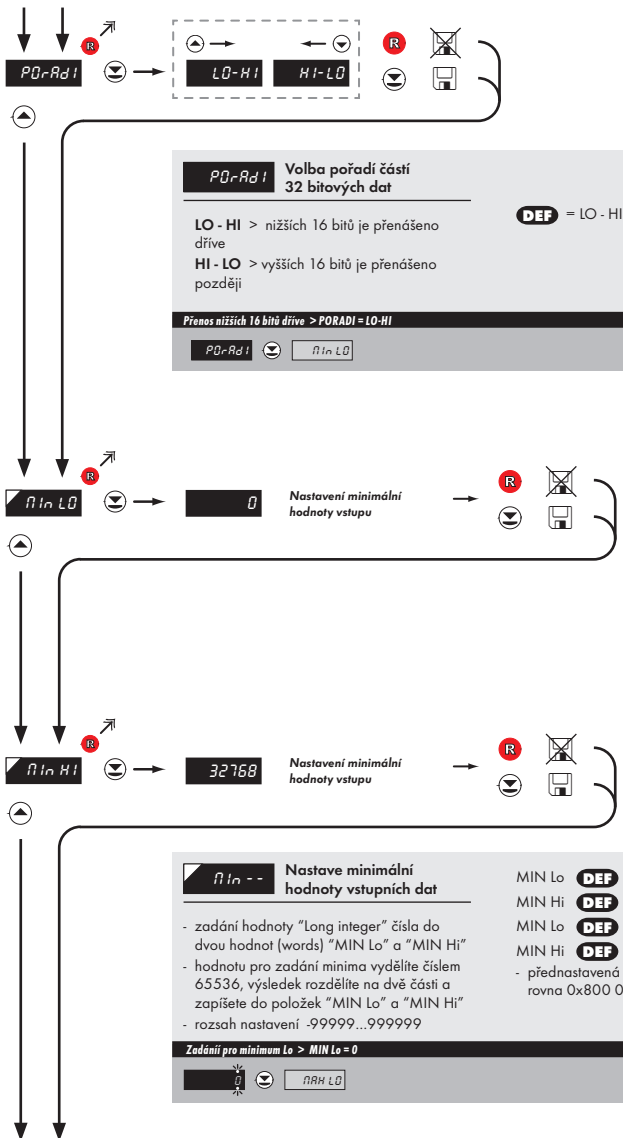
**MAX Lo** Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

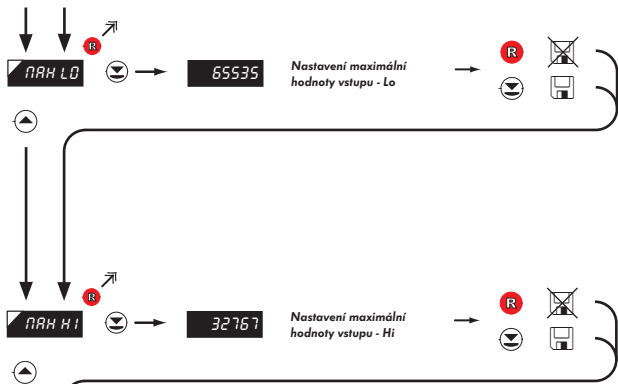
- zadání maximální vstupní hodnoty
- rozsah nastavení 0...65 535

MAX Lo **DEF** = 65 535 (U.INT.16)  
MIN Lo **DEF** = 32 767 (S.INT.16)

Zobrazení pro maximum Lo > MAX Lo = 65535 Příklad







### MAX Hi 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...999999

MAX Lo **DEF** = 65535 (U.INT.32)

MAX Hi **DEF** = 65535 (U.INT.32)

MAX Lo **DEF** = 65535 (S.INT.32)

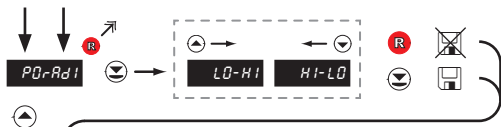
MAX Hi **DEF** = 32767 (S.INT.32)

- přednastavená hodnota je v HEX formátu rovná 0x7FFF FFFF

#### Zobrazení pro maximum Lo > MAX Lo = 68935

Příklad





**PORADÍ** 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*

**PORADÍ**



**nln** Nastave minimální hodnoty vstupních dat

- rozsah nastavení -99999...999999

**MIN DEF** = 0

Zadání pro minimum > **MIN = 0** *Příklad*



**nln** Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení -99999...999999

**MAX DEF** = 100

Zobrazení pro maximum > **MAX = 300** *Příklad*







**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

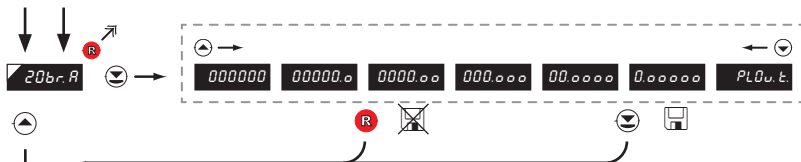
- rozsah nastavení -99999...999999
- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje

- 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.A

### Nastavení zobrazení desetinné tečky

DEF = 0000.00

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

---

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00000.0

Příklad

0000.00

▼

00000.0

▼

b.R.0

\* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje





**NE2 L3** **Nastavení meze pro limitu 3**

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

**DEF** = 60

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

80	61	62	63	64	65
85	75	85	bPr-D	* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje	

- případnou změnu hystereze nebo zpoždění sepnutí lze provést v "PROFI" menu



**NE2 L4** **Nastavení meze pro limitu 4**

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

**DEF** = 80

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

80	81	82	83	84	85
03	03	03	bPr-D	* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje	

- případnou změnu hystereze nebo zpoždění sepnutí lze provést v "PROFI" menu

Zobrazí se pouze s rozšířením > Komparátory

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

**Pril R.v.** → **0** → **Prilazení počátku rozsahu analogového výstupu**

**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

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

**Pril R.v.** → **0** → **Prilazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu**

**DEF** = 0

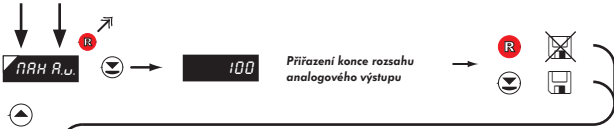
- rozsah nastavení je -99999...999999

**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**

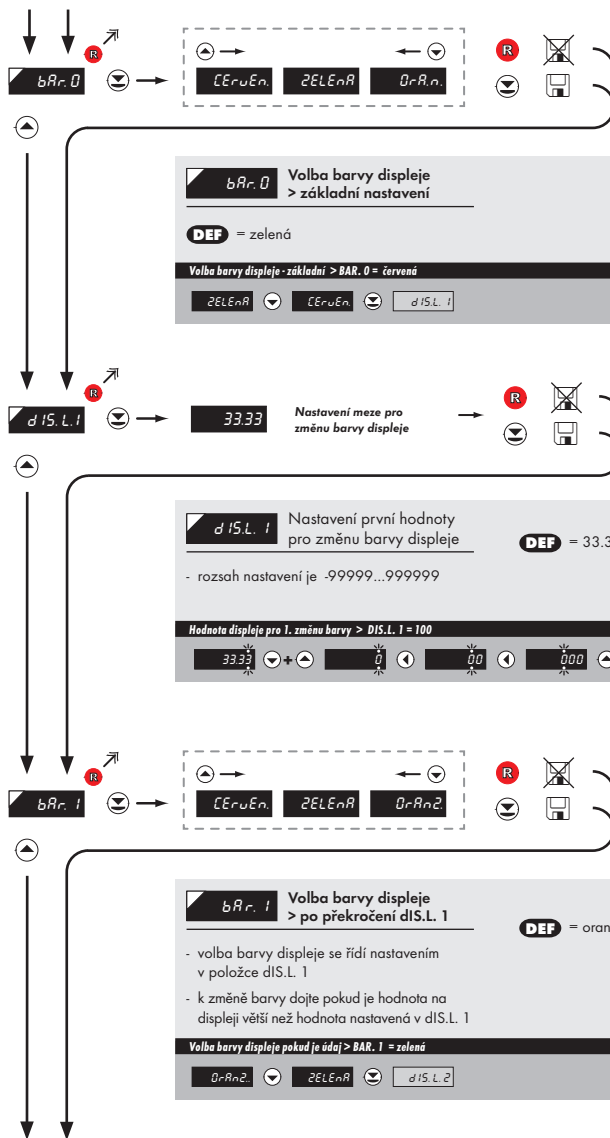
- rozsah nastavení je -99999...999999

---

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

100 [←] 100 [→] 120 [→] 120 [←] 5R.0

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







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

- rozsah nastavení je -99999...999999

**Hodnota displeje pro 1. změnu barvy > d15.L.2 = 400** Příklad

66.67	0	00	000
200	300	400	bAr.2



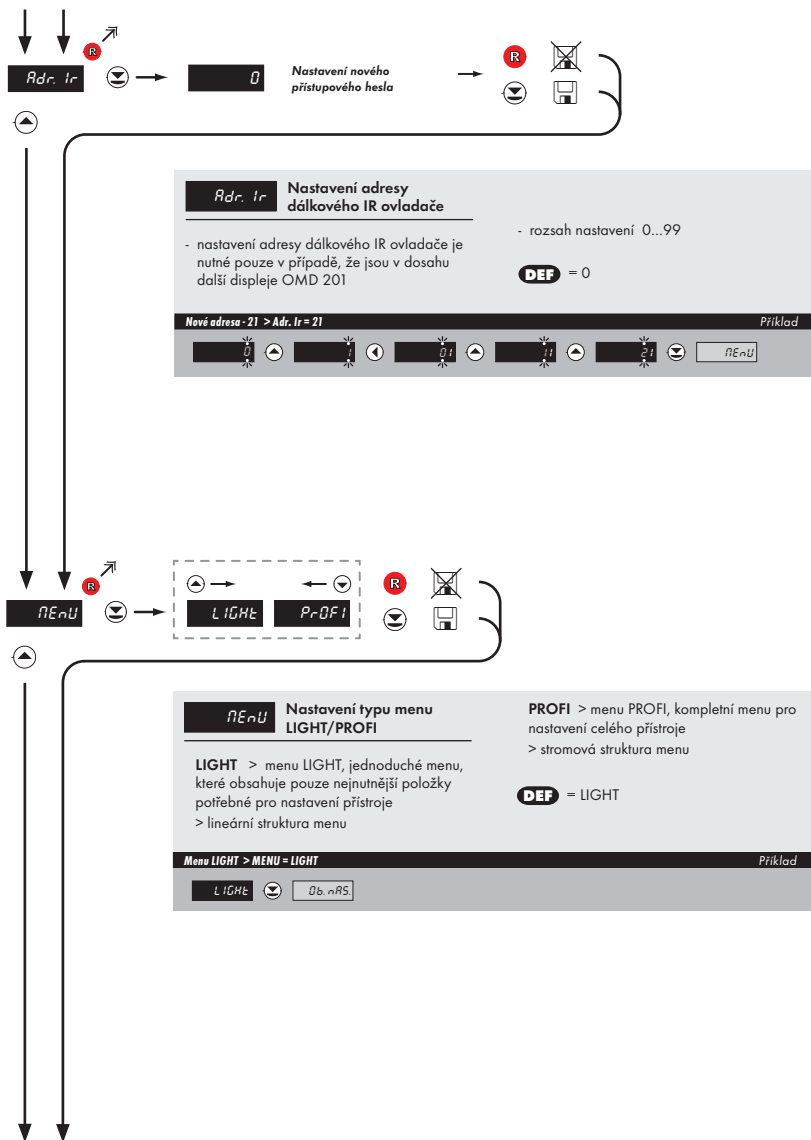
**bAr.2** Volba barvy displeje > po překročení d15.L.2 **DEF** = červená

- 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	OrAn2	NE-U
---------	-------	------





## Ob. nAS. 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

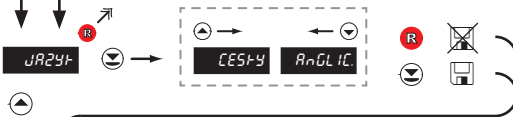
uživatelské nastavení je možné se k měnu vrátit (volba "UZIVAT.")

- načtení základního nastavení položek v menu (DEF)

Obnova výrobního nastavení > U.INT.16

Příklad

nASERu U. Int. 16 JAZYt



## JAZYt Volba jazyka v menu přístroje

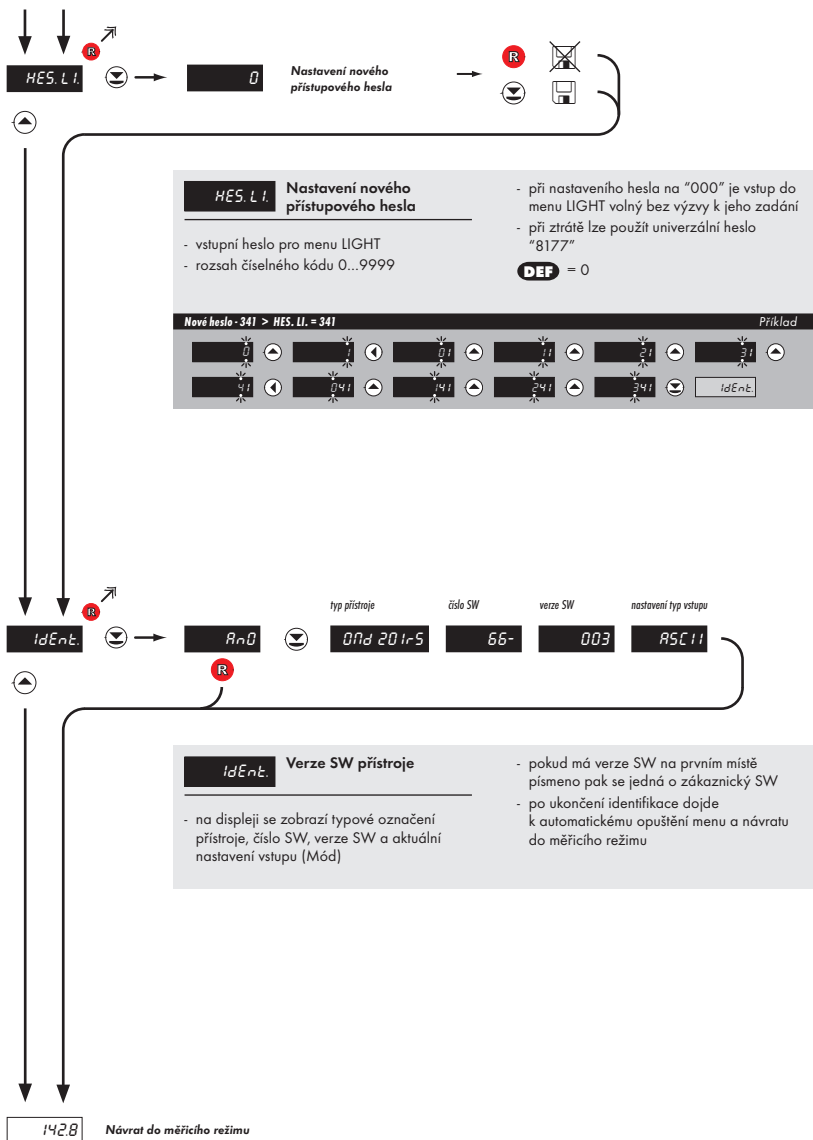
- volba jazykové verze menu přístroje

**DEF** = CESKY

Volba jazyka - ANGLICKY > JAZYK = ANGL.

Příklad

CESKY ANGLIC MES. L1





## 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

NASTAVENÍ  
PROFI



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

## Přepnutí do "PROFI" menu

&gt;3 s



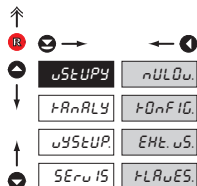
- dočasné přepnutí do **PROFI** menu, které je vhodné k editaci několika málo položek
- po opuštění **PROFI** menu se přístroj automaticky přepne do **LIGHT** menu
- přístup je chráněn heslem (pokud nebylo nastaveno v položce N. HESL. =0)



- 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)



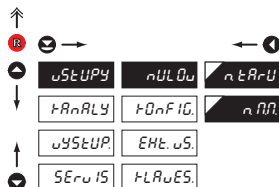
## 6.1 Nastavení "PROFI" - VSTUP



V tomto menu se nastavují vlastnosti vstupní části přístroje

- nUL.0u.** Nulování vnitřních hodnot
- tDnFIU.** Volba měřicího rozsahu a parametrů měření
- EHt. uS.** Nastavení funkcí externích vstupů
- tLRuES.** Přiřazení dalších funkcí tlačítkům na přístroji

## 6.1.1 Nulování vnitřních hodnot



- nUL.0u.** Nulování vnitřních hodnot
- n. tAR-U** Nulování táry
- n. n. n.** Nulování min/max hodnoty
  - nulování paměti pro ukládání minimální a maximální hodnoty dosažené po dobu měření



## 6.1.2a Volba přenosové rychlosti

úSTUPY	nVL0v.	<b>baud</b>	600
↑AnALY	↑Dnf 1G.	AdrESR	1200
úSTUP.	EHt. úS.	PrDt.	2400
SERvIS	↑LRvES.	Pr↑RZ	4800
		REGISt.	9600
		NOd t.O.	19200
		tINEOU.	38400
		FD-RRt	57600
		PD-RdI	115200
		nIn.	230400
		NRK.	

**DEF**

### 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

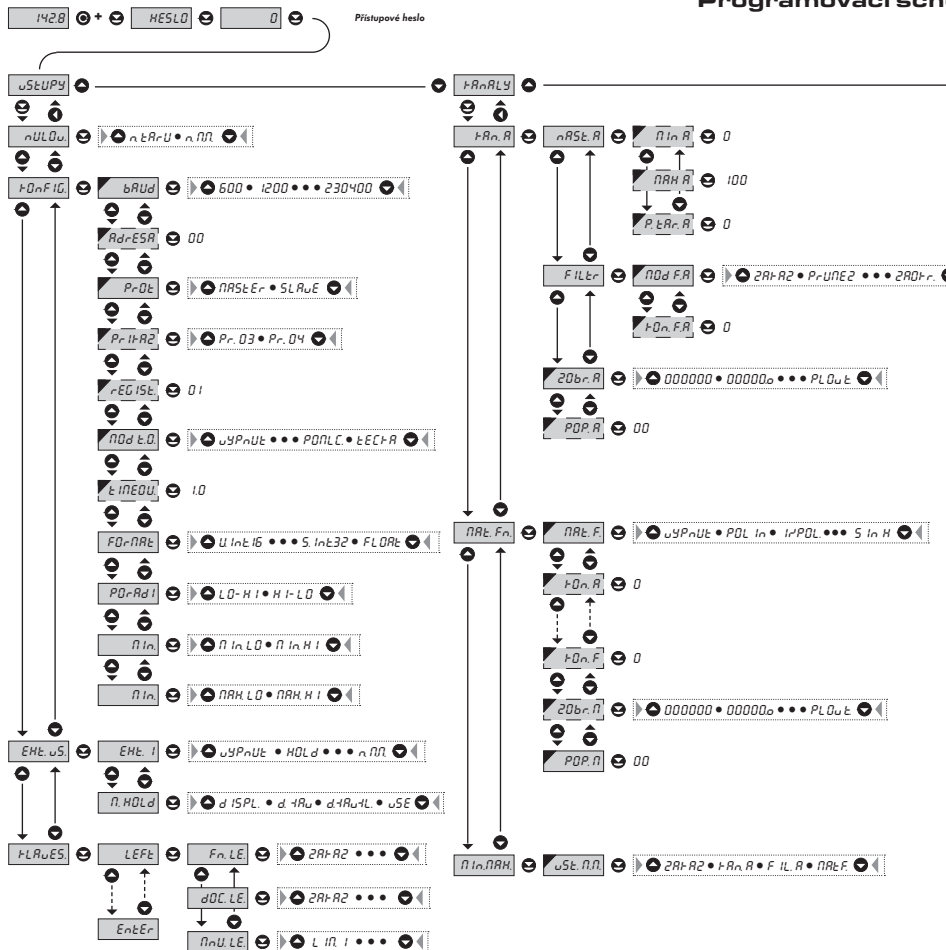
## 6.1.2b Nastavení adresy přístroje

úSTUPY	nVL0v.	baud	
↑AnALY	↑Dnf 1G.	<b>AdrESR</b>	
úSTUP.	EHt. úS.	PrDt.	
SERvIS	↑LRvES.	Pr↑RZ	
		REGISt.	
		NOd t.O.	
		tINEOU.	
		FD-RRt	
		PD-RdI	
		nIn.	
		NRK.	

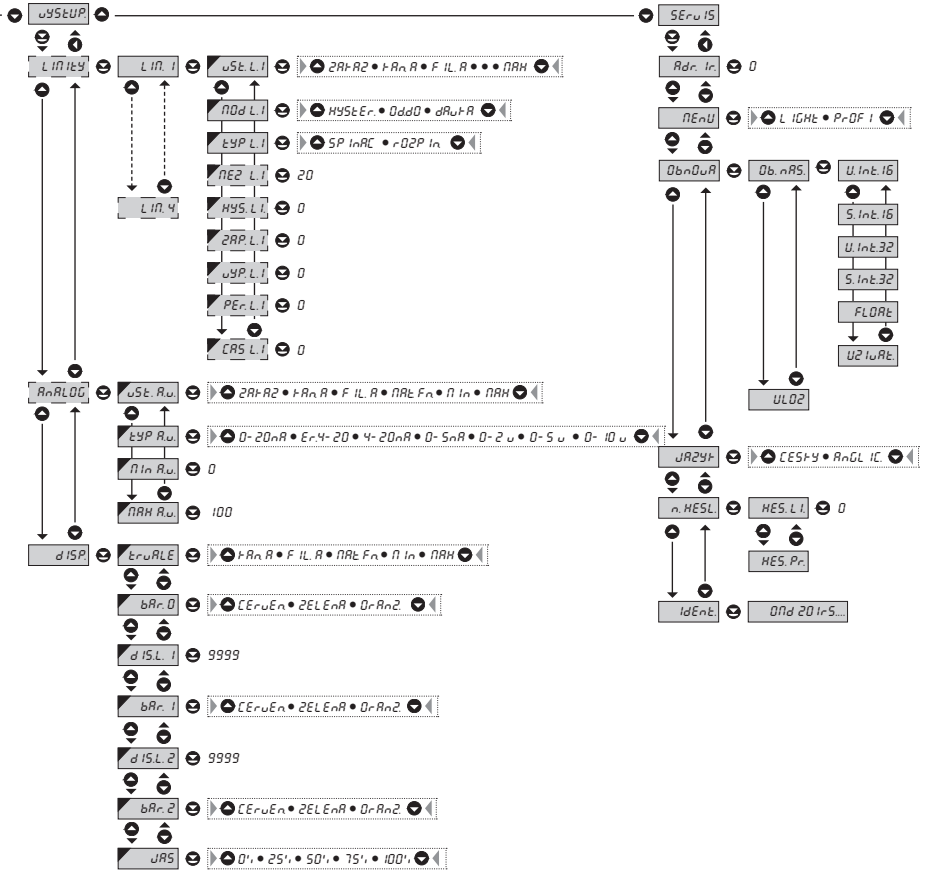
**DEF**

### AdrESR Nastavení adresy přístroje

- nastavení v rozsahu 1...247
- **DEF** = 1

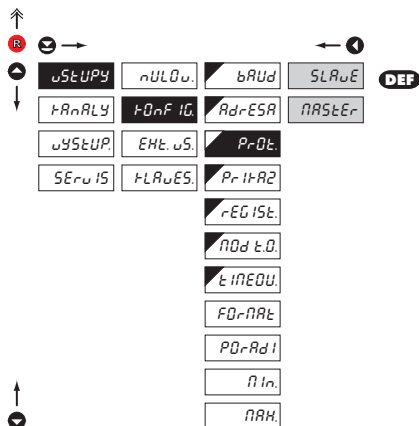


### tema PROFÍ MENU



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

## 6.1.2c Volba typu datového protokolu



## Pr0t Volba datového protokolu

NRStER

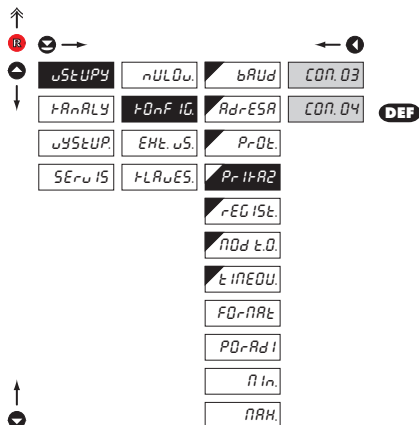
Přístroj vyžaduje data od podřízeného systému

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

SLRúE 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

## 6.1.2d Volba registrů



PrIR2

Volba registrů

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

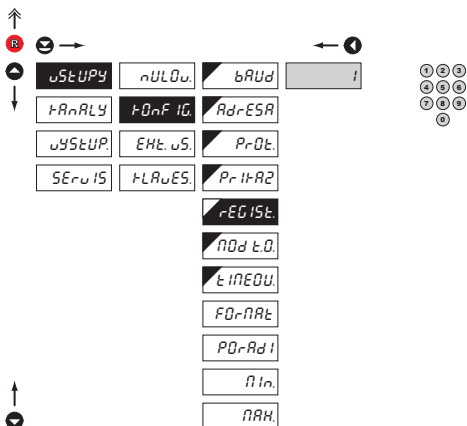
Pr. 03

Čtení nastavovacích (holding) registrů na adrese 4xxxx

Pr. 04

Čtení vstupních (input) registrů na adrese 3xxxx

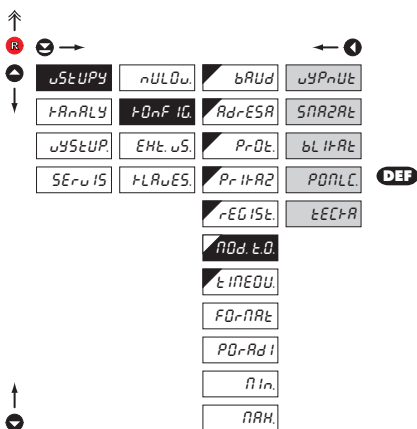
## 6.1.2e Nastavení adresy registru



### rEG. ISĚ. Nastavení adresy registru

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

## 6.1.2f Volba módu displeje po ztrátě komunikace



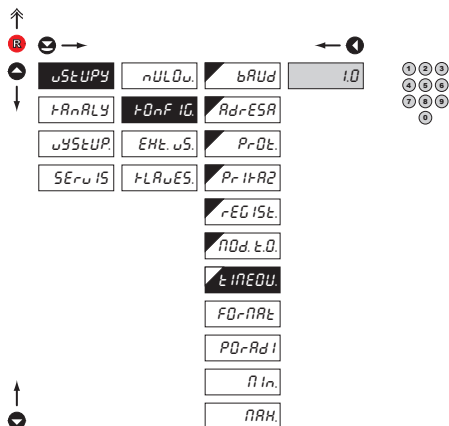
### nOd. t.O. Volba módu displeje po ztrátě komunikace

- uYPnUt** Bez reakce
- SNRZRt** Displej zhasne
- bL t-Rt** Posledně zobrazený údaj začne blikat
- PONL.** Na displeji se zobrazí pomlčky
- tECTA** Na displeji se zobrazí desetinná tečka



Položka se nezobrazí pro protokol "MASTER"

## 6.1.2g Nastavení časové konstanty pro Timeout

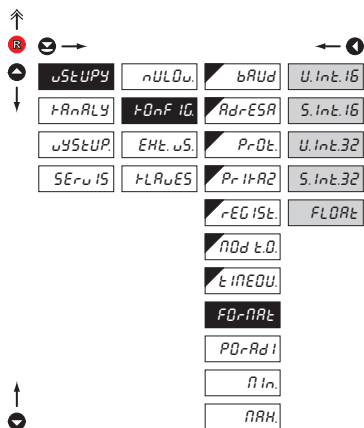
**tIMEOU** Nastavení časové konstanty pro Timeout

- 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
- **DEF** = 1.0 s



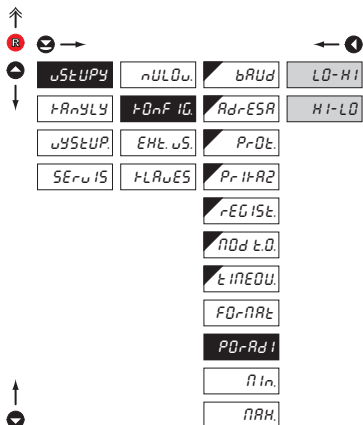
Položka se nezobrazí pro protokol "MASTER" a při vypnutém "MOD t.0."

## 6.1.2h Volba formátu vstupních dat

**FLOOR** Volba formátu vstupních dat

- U.Ink.16** 16-ti bitový unsigned integer
  - v rozsahu 0...65 535
- S.Ink.16** 16-ti bitový sign integer
  - v rozsahu -32 768...32 767
- U.Ink.32** 32 bitový unsigned integer
  - v rozsahu 0...4 294 967 296
- S.Ink.32** 32 bitový sign integer
  - v rozsahu -2 147 483 648 ... 2 147 483 647
- FLOOR** IEEE format
  - v rozsahu  $\pm 6,80564693277058E+38$
  - popis viz tabulka na straně 69

## 6.1.2i Volba pořadí částí 32 bitových dat



### POřAdí Volba pořadí částí 32 bitových řad

LD-HI Nížších 16 bitů je přenášeno dříve

HI-LD Vyšších 16 bitů je přenášeno dříve

## 6.1.2 | Setting input value

**F0nF1G** Nastavení vstupní hodnoty

„FORMAT“ &gt; U.INT.16/S.INT.16

- rozsah nastavení: 0...65 535

**nInLo** Nastave minimální hodnoty vstupních dat

MIN Lo **DEF** = 0 (U.INT.16)MIN Lo **DEF** = 32 768 (S.INT.16)

**nRHLo** Nastave maximální hodnoty vstupních dat

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

„FORMAT“ &gt; 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--** Nastave 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)

**nRH--** Nastave 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“ &gt; FLOAT

- rozsah nastavení: -99 999...999 999

**nIn** Nastave minimální hodnoty vstupních dat

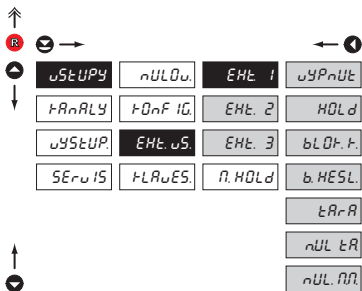
**DEF** = 0

**nRH** Nastave maximální hodnoty vstupních dat

**DEF** = 100



## 6.1.3a Volba funkce externího vstupu



\*

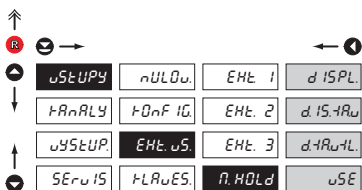
Postup nastavení je shodný i pro EXT. 2 a EXT. 3

### EHĚ. vS. Volba funkce externího vstupu

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

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

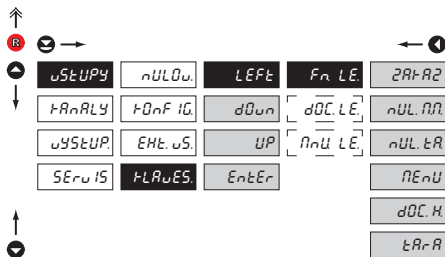
## 6.1.3b Volba funkce "HOLD"



### n. nOLd Volba funkce "HOLD"

- d ISPL.** "HOLD" blokuje pouze hodnotu na displeji
- d IS. tR. v.** "HOLD" blokuje hodnotu na displeji a analogovém výstupu
- d. tR. v. tL.** "HOLD" blokuje hodnotu na displeji, analogovém výstupu a vyhodnocení limit
- vSE** "HOLD" blokuje celý přístroj

## 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

**ZRrR** Tlačítko je bez další funkce

**nUL nN** 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

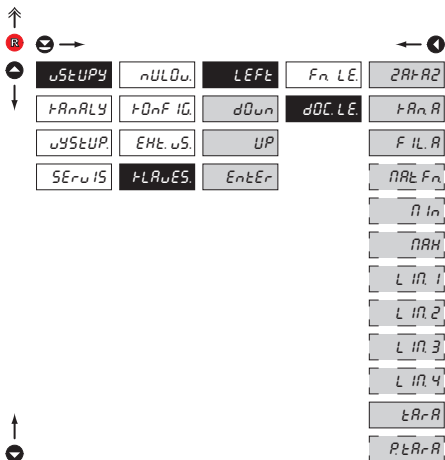
**Přednastavené hodnoty tlačítek DEF:**

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


**dDCL LE** Dočasné zobrazení vybrané položky

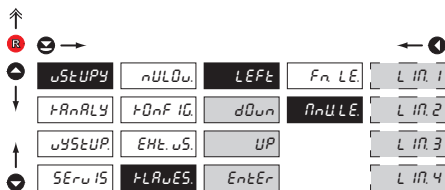
- "Dočasné" zobrazení vybrané hodnoty je na displeji po dobu stisku tlačítka
- "Dočasné" zobrazení lze přepnout na trvalé, stiskem + "Zvolené tlačítko", toto je platné do stisku libovolného tlačítka

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> ZRtAR2  | Dočasné zobrazení vypnuté   |
| <input type="checkbox"/> tARnR   | Dočasné zobrazení hodnoty "Kanálu A"                                  |
| <input type="checkbox"/> F IL R  | Dočasné zobrazení hodnoty "Kanálu A" po zpracování digitálních filtrů |
| <input type="checkbox"/> nARtFn  | Dočasné zobrazení hodnoty "Matematické funkce"                        |
| <input type="checkbox"/> n In    | Dočasné zobrazení hodnoty "Min. hodnoty"                              |
| <input type="checkbox"/> nARH    | Dočasné zobrazení hodnoty "Max. hodnoty"                              |
| <input type="checkbox"/> L In 1  | Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 1"                                  |
| <input type="checkbox"/> L In 2  | Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 2"                                  |
| <input type="checkbox"/> L In 3  | Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 3"                                  |
| <input type="checkbox"/> L In 4  | Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 4"                                  |
| <input type="checkbox"/> tAR-R   | Dočasné zobrazení hodnoty "TARA"                                      |
| <input type="checkbox"/> P.tAR-R | 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

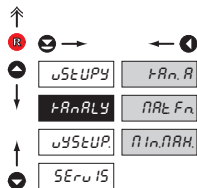

**Fn** L E: Přřazení přřstup na vybranou položku menu

- 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



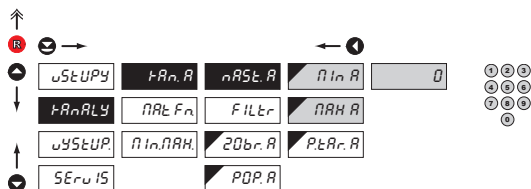
## 6.2 Nastavení "PROFI" - KANALY



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

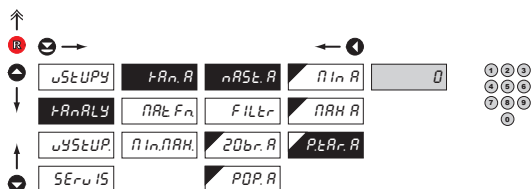
## 6.2.1a Zobrazení na displeji

**nRSt.A** Nastavení zobrazení na displeji

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

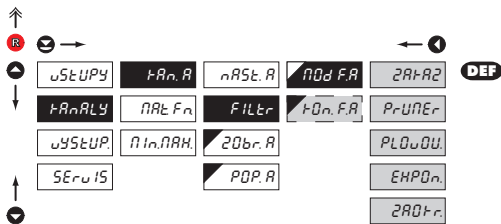
**nRH.A** Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu  
- rozsah nastavení je -99999...999999  
- **DEF** = 100

## 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

## 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

**ZAF.AZ** Filtry jsou vypnuté

**PrUNEr** Průměrování měřené hodnoty

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

**PLD.uDU.** Volba plovoucího filtru

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

**EHPDn.** Volba exponenciálního filtru

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

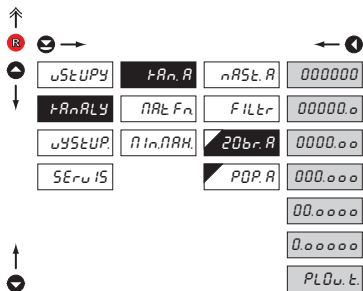
**ZROTr.** Zaokrouhlení měřené hodnoty

- 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

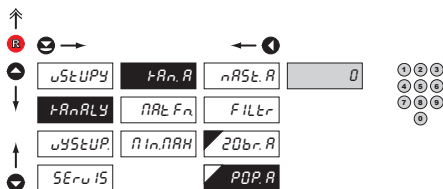


## 20b.r.A Volba umístění desetinné tečky

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

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

## 6.2.1e Zobrazení popisu - měřících jednotek



## PQR.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 77



## 6.2.2a Matematické funkce

↑

⊖

→

⊕

↓

úSTĚUPY	řAn. ř	<b>NAĚ. F.</b>	úYPNÚĚ	<b>DEF</b>
řAn. ř	NAĚ. F <sub>n</sub>	řDn. ř	POL in	
úSTĚUP	n in. ř	řDn. b	řPOL	
SEru IS		řDn. ě	LOGAR.	
		řDn. d	EHPDn.	
		řDn. E	řDĚn in.	
		řDn. F	DdřDĚ.	
		řDbr. ř	Sin H	
		řDř. ř		

←

⊖

### NAĚ. F. Volby matematických funkcí

**úYPNÚĚ** Matematické funkce jsou vypnuté

**POL in** Polynom

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

**řPOL**  $1/x$

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

**LOGAR.** Logaritmus

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

**EHPDn.** Exponenciál

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

**řDĚn in.** Mocnina

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

**DdřDĚ.** Odmocnina

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

**Sin H** Sin x

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

**řDn. -** Nastavení konstant pro výpočet mat. funkce

- 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.“

Nastavení DT - XXXXXX

Nastavení DT - XXXX.X

Nastavení DT - XXXX.xx

Nastavení DT - XXX.xxx

Nastavení DT - XX.xxxx

Nastavení DT - X.xxxxx

Plovoucí desetinná tečka

- **DEF**

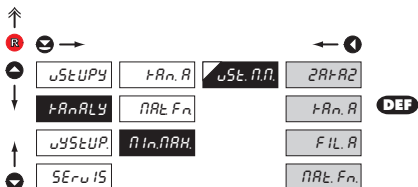
## 6.2.2c Matematické funkce - měřicí jednotky

**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 nastavený 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 77

## 6.2.3 Volba vyhodnocení min/max hodnoty



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

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

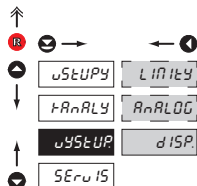
**ZRTRZ** Vyhodnocení min/max hodnoty je vypnuté

**FRn.A** Z "Kanálu A"

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

**FRt.Fn.** Z "Matematické funkce"

## 6.3 Nastavení „PROFI“ - VÝSTUPY



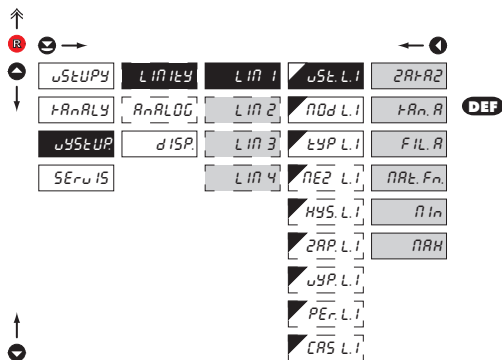
V tomto menu se nastavují parametry výstupních signálů přístroje

**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

**VÝST. L. 1** Volba vyhodnocení limit

- volba hodnoty, z které se bude vyhodnocovat limita

**ZRP. R** Vyhodnocení limity je vypnuté

**PARAM. A** Z "Kanálu A"

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

**MAT. FN.** Z "Matematické funkce"

**MIN** Z "Min. hodnoty"

**NRH** Z "Max. hodnoty"



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

## 6.3.1b Volba typu limit

↑	⊖	→		←	⊕
⊕	⊖				DEF
↓					
	uStUPY	LIN 1 4	LIN 1	uSt L.1	HYS L.1
	PARALY	ANALOG	LIN 2	NOd L.1	Od d0
	uStUP	diSP	LIN 3	LYP L.1	dRUTR
	SErUIS		LIN 4	NEE L.1	
				HYS L.1	
				2RP L.1	
				uYP L.1	
				PER L.1	
				CAS L.1	
↑					

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

### NO. L.1 Volba typu limit

**HYS L.1** Limita je v režimu "Mez, hystereze, zpoždění"  
 - pro tento režim se zadávají parametry "MEZ L." při které limita bude reagovat, "HYS. L." pásma hystereze okolo meze (MEZ ±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

**dRUTR** 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

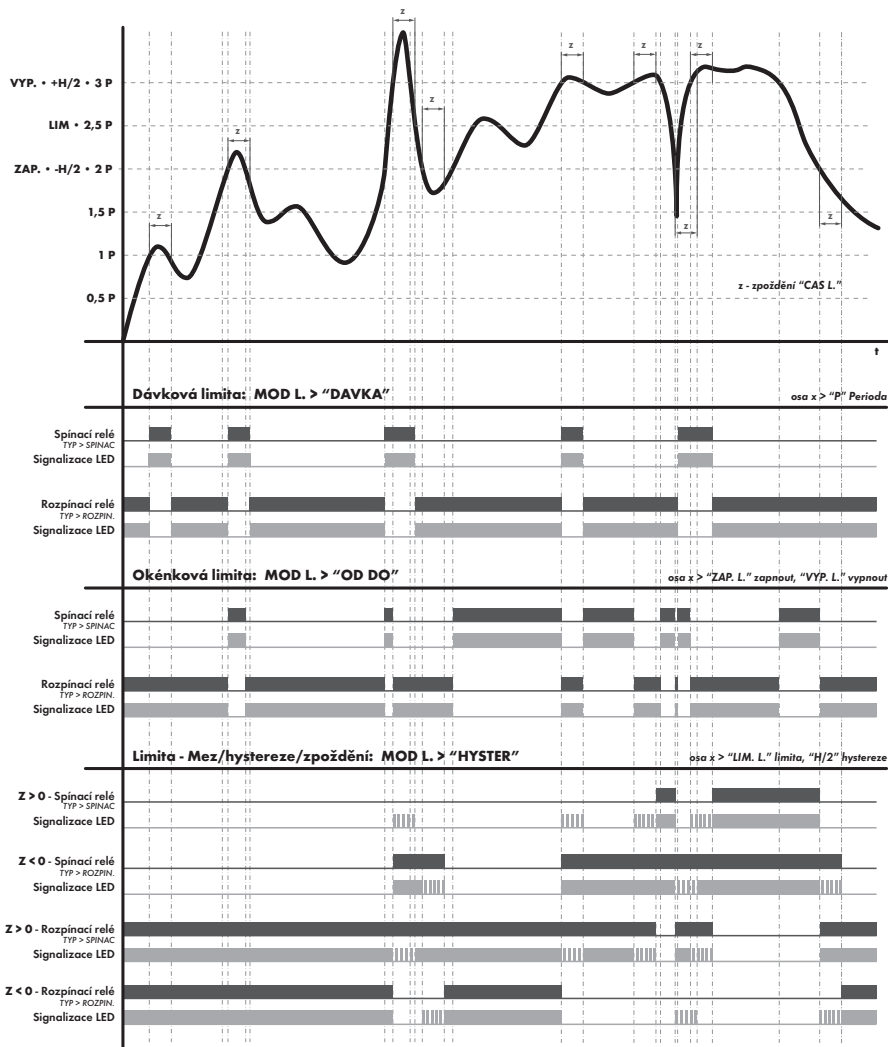
↑	⊖	→		←	⊕
⊕	⊖				DEF
↓					
	uStUPY	LIN 1 4	LIN 1	uSt L.1	SP InRC
	PARALY	ANALOG	LIN 2	NOd L.1	r02P In
	uStUP	diSP	LIN 3	LYP L.1	
	SErUIS		LIN 4	NEE L.1	
				HYS L.1	
				2RP L.1	
				uYP L.1	
				PER L.1	
				CAS L.1	
↑					

### LYP L.1 Volba typu výstupu

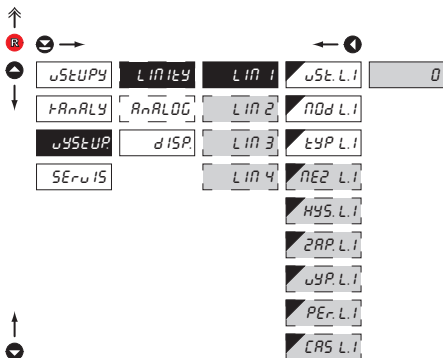
**SP InRC** Výstup při splnění podmínky sepně

**r02P In** 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



**NEZ.L.i** Nastavení meze sepnutí

- pro typ "HYSTER"

**HYS.L.i** Nastavení hystereze

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

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

- pro typ "OD-DO"

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

- pro typ "OD-DO"

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

- pro typ "DAVKA"

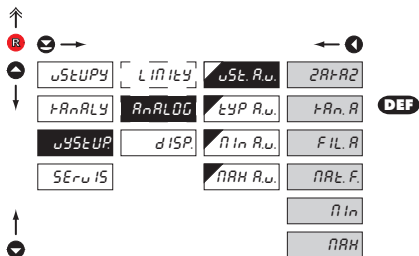
**CRs.L.i** Nastavení časového sepnutí limity

- pro typ "HYSTER" a "DAVKA"



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

## 6.3.2a Volba vstupu pro analogový výstup



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

- volba hodnoty, z které se bude vyhodnocovat analogový výstup

ZRAZ Vyhodnocení analugu je vypnuté

FRn. A Z "Kanálu A"

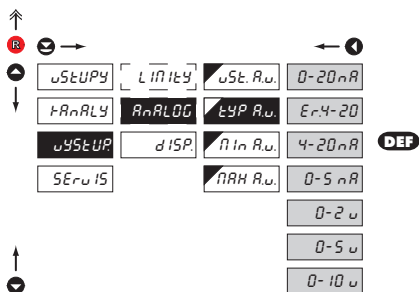
FIL. A Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem

nAŁ. F. Z "Matematické funkce"

nIn Z "Min. hodnoty"

nAH 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

- s indikací chybového hlášení (< 3,0 mA)

4-20 nA Typ - 4...20 mA

0-5 nA Typ - 0...5 mA

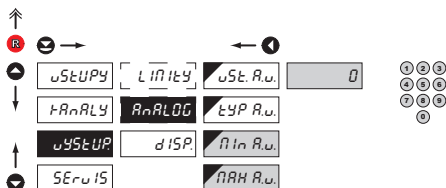
0-2 u Typ - 0...2 V

0-5 u Typ - 0...5 V

0-10 u Typ - 0...10 V



## 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. R.u.** Přiřazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení je -99999...999999

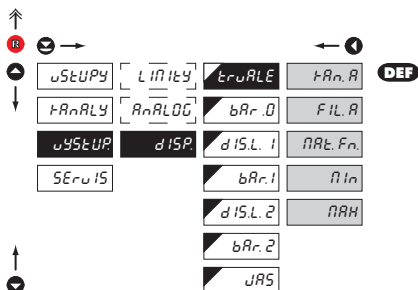
- **DEF** = 0

**Max. R.u.** Přiřazení hodnoty displeje konce rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení je -99999...999999

- **DEF** = 100

## 6.3.3a Volba vstupu pro zobrazení displeje



### TRU ALE Volba zobrazení na displeji

- volba hodnoty, která se bude zobrazovat na displeji přístroje

**TRU A** Z "Kanálu A"

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

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

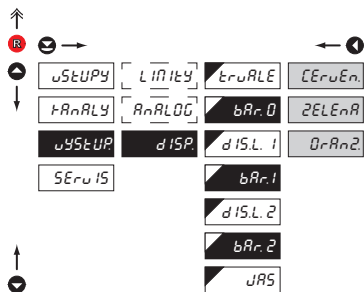
- na displeji se zobrazí data, která se podařilo převést na číslo

**ANL. 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

**ZELENÁ** Zelená barva

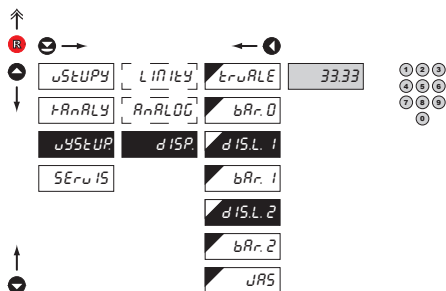
**ORANŽOVÁ** Oranžová barva

- "BAr. 0" **DEF** = Zelená

- "BAr. 1" **DEF** = Oranžová

- "BAr. 2" **DEF** = Červená

## 6.3.3c Volba změny barvy displeje

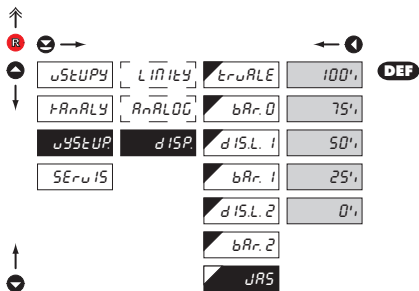
**d1S.L. -** Volba změny barvy displeje

- 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

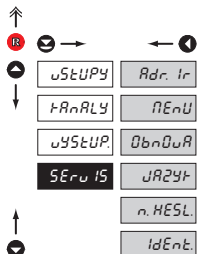
## 6.3.3d Volba jasu displeje


**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 %

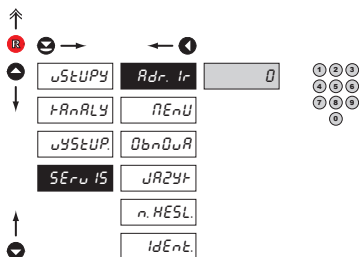
## 6.4 Nastavení "PROFI" - SERVIS



V tomto menu se nastavují servisní funkce přístroje

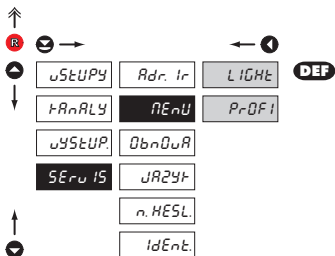
- |                |  |
|----------------|--|
| <b>Adr. Ir</b> | Nastavení adresy dálkového IR ovladače             |
| <b>nEnU</b>    | Voba typu menu LIGHT/PROFI                         |
| <b>ObnOuR</b>  | Obnovení výrobního nastavení a kalibrace přístroje |
| <b>JAZYt</b>   | Jazyková verze menu přístroje                      |
| <b>n. HESL</b> | Nastavení nového přístupového hesla                |
| <b>IdEnE.</b>  | Identifikace přístroje                             |

## 6.4.1 Nastavení adresy dálkového IR ovladače

**Adr. Ir** Nastavení adresy dálkového IR ovladače

- nastavení adresy dálkového IR ovladače je nutné pouze v případě, že jsou v dosahu další displeje OMD 201
- rozsah nastavení 0...99
- **DEF** = 0

### 6.4.2 Volba typu programovacího menu



Změna nastavení je platná až při dalším vstupu do menu

#### nEnU Volba typu menu LIGHT/PROFI

- umožňuje nastavit složitost menu podle potřeb a úrovně uživatele

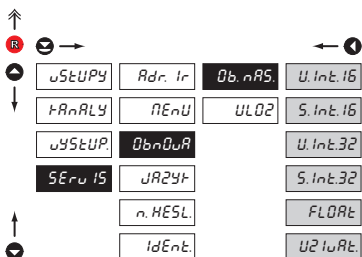
**L IGHt** Aktivní LIGHT menu

- 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 zkušební uživatele
- stromové 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)

**U2Iw.** Návrat k uživatelskému nastavení přístroje

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

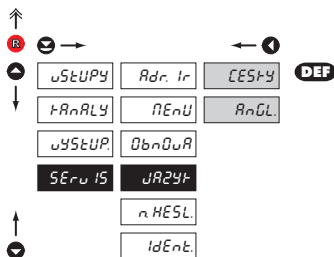
**UL02** Uložení uživatelského nastavení přístroje

- uložením nastavení je obsluze umožněna jeho budoucí případná obnova



Po obnově nastavení přístroj na několik vteřin zhasne

## 6.4.4 Volba jazykové verze menu přístroje

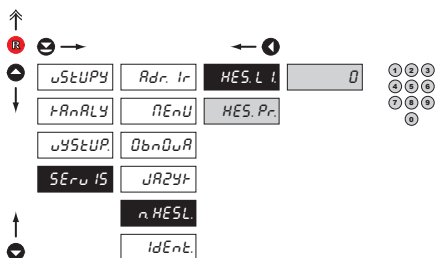


**JAZYK** Volba jazykové verze menu přístroje

**CESKY** Menu přístroje je v češtině

**ANGL** Menu přístroje je v angličtině

## 6.4.5 Nastavení nového přístupového hesla

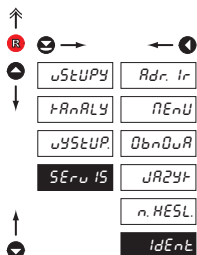


**n HESL** Nastavení nového hesla pro vstup do LIGHT

a PROFÍ menu

- tato volba umožňuje změnit číselný kód, kterým je blokováán 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



## 7.0 Nastavení položek do "USER" menu

- **USER** menu je určené 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  položka nebude v **USER** menu zobrazena
- 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 bílé - zobrazí se aktuální nastavení



**2A+rA2**

položka nebude v **USER** menu zobrazena

**POu0L**

položka bude v **USER** menu zobrazena s možností editace

**20brA2**

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

**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

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

**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/KONFOG/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**

zpřístupnění ovládní přístroje pomocí standardních příkazů OM ASCII protokolu

<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.

### Společně:

<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  $\pm 250\mu\text{s}$ . MODBUS má jako standardní rychlosti do 19 200. Pro vyšší je nuno počítat s touto nejistotou - např. 115 200 Baud >  $500\pm 250\mu\text{s}$ , 230 400 Baud >  $250\pm 250\mu\text{s}$ .

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	unsigned integer	0 (0x0000)...65 535 (0xFFFF)
S.INT.16	signed integer	-32 768 (0x8000)...65 535 (0x7FFF)
U.INT.32	unsigned integer	0 (0x0000 0000)...4 294 967 295 (0xFFFF FFFF)
S.INT.32	signed integer	-2 147 483 648 (0x8000 0000)...65 535 (0x7FFF FFFF)
FLOAT	IEEE floating point	$\pm 6,80564693277058\text{E}+38$ <Hi Word Hi> = ZEEE EEE; <Hi Word Lo> = MMMM 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 = $Z^*2^E * M = 1^*2^0 * 1 = 1$

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). 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		i	"	H	S	'	P	'	0	!	"	#	\$	%	&	'	
8	[	]	H	+	,	-		^	8	(	)	*	+	,	-	.	/
16	0	1	2	3	4	5	6	7	16	0	1	2	3	4	5	6	7
24	8	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	[	\	]	^	_	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	+	!	!	!	!	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)
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-mí 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 interpolaci v 50 bodech - pouze přes OM Link
Digitální 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:	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 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 < 150 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 61326-1

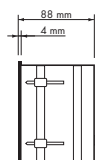
\* hodnoty platí pro odporovou zátěž



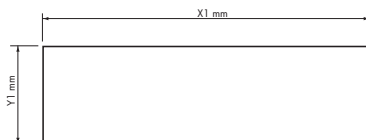
Pohled z předu



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 .....

# ZÁRUKA

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.

# 5 LET

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, RS

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.*