



OM 352

**3 1/2 MÍSTNÝ PROGRAMOVATELNÝ
UNIVERZÁLNÍ PŘÍSTROJ**

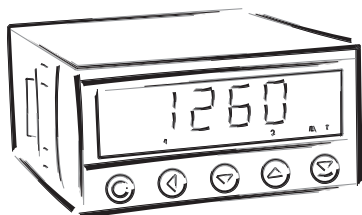
AC/DC VOLTMETR/AMPÉRMETR
MONITOR PROCESŮ
OHMMETR

TEPLOMĚR PRO PT 100/500/1 000

TEPLOMĚR PRO NI 1 000

TEPLOMĚR PRO TERMOČLÁNKY

ZOBRAZOVAČ PRO LIN. POTENCIOMETRY



BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

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

TECHNICKÉ ÚDAJE

Přístroje řady OM 352 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
	Vstup do nastavení, volba typu přístroje	14
	Nastavení vstupu - Typ "DC"	16
	Nastavení vstupu - Typ "AC"	18
	Nastavení vstupu - Typ "PM"	20
	Nastavení vstupu - Typ "DU"	22
	Nastavení vstupu - Typ "OHM"	24
	Nastavení vstupu - Typ "RTD"	26
	Nastavení vstupu - Typ "T/C"	28
	Nastavení limit	30
	Nastavení analogového výstupu	31
	Volba typu menu (LIGHT/PROFI)	32
	Obnova výrobního nastavení	32
	Kalibrace vstupního rozsahu (DU)	33
	Nastavení nového přístupového hesla	36
	Identifikace přístroje	36
6.	Nastavení "PROFI" menu	38
6.0	Popis "PROFI" menu	38
6.1	"PROFI" menu - INPUT	
6.1.1	Nulování Tary	40
6.1.2	Nastavení měřicího rozsahu, posun, kompenzace a rychlosti měření	41
6.1.3	Nastavení externího ovládacího vstupu	45
6.1.4	Nastavení funkce tlačítek	45
6.2	"PROFI" menu - CHANNELS	
6.2.1	Nastavení zobrazení na displeji (MIN, MAX)	46
6.2.2	Nastavení digitálních filtrů	47
6.2.3	Nastavení desetiinné tečky	47
6.3	"PROFI" menu - OUTPUT	
6.3.1	Nastavení limit	48
6.3.2	Nastavení datového výstupu	49
6.3.3	Nastavení analogového výstupu	50
6.3.4	Nastavení jasu displeje	51
6.4	"PROFI" menu - SERVICE	
6.4.1	Volba programovacího módu „LIGHT“/„PROFI“	52
6.4.2	Obnova výrobního nastavení	53
6.4.3	Kalibrace vstupního rozsahu (DU)	53
6.4.4	Nastavení nového přístupového hesla	53
6.4.5	Identifikace přístroje	54
7.	Nastavení položek do "USER" menu	56
7.0	Konfigurace "USER" menu	56
8.	Metoda měření studeného konce	58
9.	Datový protokol	59
10.	Chybová hlášení	60
11.	Technická data	62
12.	Rozměry a montáž přístroje	64
13.	Záruční list	65

2.1 POPIS

Modelová řada OM 352 jsou 3 1/2 místné jednoduché panelové programovatelné přístroje navržené pro maximální účelovost a pohodlí uživatele. V nabídce jsou verze UNI, DC a AC.

Typ OM 352UNI je multifunkční přístroj s možností konfigurace pro 7 různých variant vstupu, snadno konfigurovatelných v menu přístroje.

Základem přístroje je jednočipový mikrokontroler s více kanálovým 24 bitovým sigma-delta převodníkem, který přístroji zaručuje vysokou přesnost, stabilitu a snadné ovládání.

Přístroj OM 352 je multifunkční přístroj v těchto variantách a rozsazích**typ UNI**

DC:	0...20/60/1000 mV
PM:	0...20 mA/4...20 mA/0...2 V/0...10 V
OHM:	0...300 Ω; 0...1500 Ω; 0...3 kΩ; 0...30 kΩ
RTD-Pt:	Pt 100; Pt 500; Pt 1000
RTD-Ni:	Ni 1 000; Ni 10 000
T/C:	J/K/T/E/B/S/R/N
DU:	Lineární potenciometr (min. 500 Ω)

typ DC

DC:	0...500 mA/0...1 A/0...5 A/ 0...20 V/0...40 V/0...200 V
------------	---

typ AC

AC:	0...1 A/0...5 A/0...60 mV/0...24 V/0...50 V/0...90 V/0...120 V/0...250 mV/0...450 V
------------	---

PROGRAMOVATELNÉ ZOBRAZENÍ

Volba:	typu vstupu a měřicího rozsahu
Měřicí rozsah:	nastavitelný
Nastavení:	ruční, v menu lze nastavit pro obě krajní hodnoty vstupního signálu libovolné zobrazení na displeji, např. vstup 0...20 mA > 0...150,0
Zobrazení:	-999...1999

LINEARIZACE

Linearizace:	lineární interpolací v 50 bodech (pouze přes OM Link)**
--------------	---

KOMPENZACE

Vedení (RTD, OHM):	v menu lze provést kompenzaci pro 2-drátové připojení
Sondy (RTD):	vnitřní zapojení (odpor vedení v měřící hlavici)
St. konců (T/C):	ruční nebo automatická, v menu lze provést volbu termočláčku a kompenzaci studených konců, která je nastavitelná nebo automatická (teplota svorek)

DIGITÁLNÍ FILTRY

Exponenciální průměr:	z 2...100 měření
Zaokrouhlení:	nastavení zobrazovacího kroku pro displej

MATEMATICKÉ FUNKCE

Tára:	určená k vynulování displeje při nenulovém vstupním signálu*
-------	--

Externí ovládání

Hold	blokování displeje/přístroje
Lock	blokování tlačítek, přístupu do Konfiguračního menu
Tára*	aktivace táry

* jen pro typ DC, PM, DU ** jen pro typ DC, PM, OHM, DU


2.2 Ovládání

Přístroj se nastavuje a ovládá pěti tlačítky umístěnými na předním panelu. 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) a jediným požadavkem je zakoupení OML kabelu pro propojení přístroje s PC. Vyrábí se ve verzích 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 dvou mezních hodnot s reléovým výstupem. Limity mají nastavitelnou hysterezi, tak i volitelné zpoždění sepnutí. 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 RS232 a RS485 s protokolem ASCII.

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 programovacím menu.

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.

mĚŘICÍ ROZSAHY

OM 352UNI

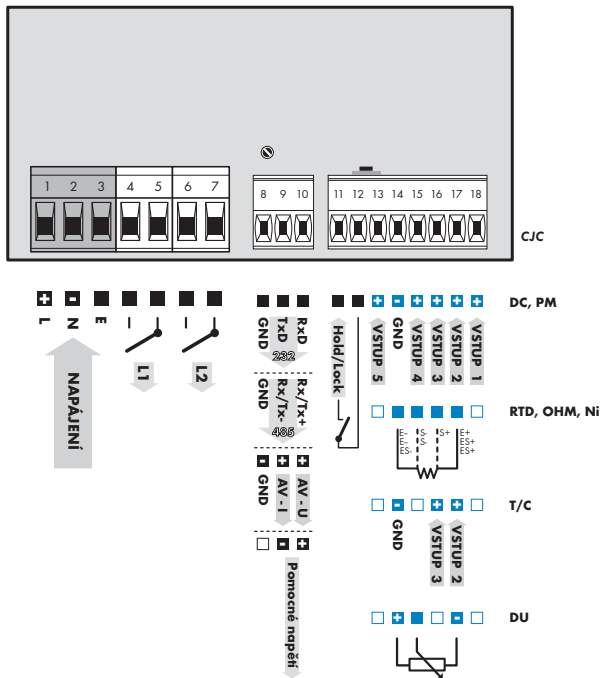
Typ	Vstup 1	Vstup 2	Vstup 3	Vstup 4	Vstup 5
DC	0...1 000 mV		0...60 mV	0...20 mV	
PM	0...5/10 V			0...2 V	0/4...20 mA
OHM	0...300 Ω • 0...1,5 kΩ • 0...3 kΩ • 0...30 kΩ				
RTD-Pt	Pt 100 • Pt 500 • Pt 1 000				
RTD-Ni	Ni 1 000 • Ni 10 000				
T/C	J/K/T/E/B/S/R/N				
DU	Lineární potenciometr (min. 500 Ω)				

OM 352DC

Typ	Vstup 1	Vstup 2	Vstup 3	Vstup 4	Vstup 5
DC		0...20/40/200 V			0...0,5/1/5 A

OM 352AC

Typ	Vstup 1	Vstup 2	Vstup 3	Vstup 4	Vstup 5
DC	0...90/450 V	0...50/250 V	0...24/120 V	0...60/300 mV	0...1/5 A



!
 Uzemnění na svorce „E“ musí být vždy připojeno.
 U vstupu RTD a OHM je nutné při 2 nebo 3 drátovém připojení spojit na svorkovnici nezapojené vstupy (14+15/16+17 nebo 16+17).

NASTAVENÍ
PROFI

profi

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

NASTAVENÍ
LIGHT

light

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

NASTAVENÍ
USER

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 pěti tlačítky umístěnými na předním panelu. Všechna programovatelná nastavení přístroje jsou realizována ve třech nastavovacích režimech:

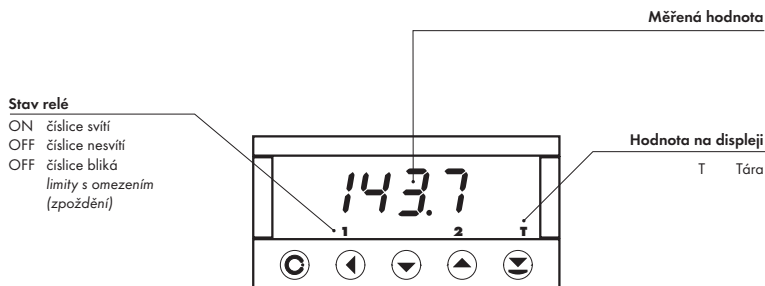
- LIGHT** **Jednoduché programovací menu**
- obsahuje pouze položky nutné pro nastavení přístroje a je chráněné volitelným číselným kódem
- PROFI** **Kompletní programovací menu**
- obsahuje kompletní menu přístroje a je chráněné volitelným číselným kódem
- USER** **Uživatelské programovací menu**
-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

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

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

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

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



Symbole použité v návodu

AC **DC** **PM**

DU **OHM** **RTD** **T/C** Označuje nastavení pro daný typ přístroje

DEF hodnoty nastavené z výroby

symbol označuje blikající číslici (symbol)

inverzní trojúhelník označuje položku, kterou lze umístit do USER menu

po stisku tlačítka nebude nastavená hodnota uložena

po stisku tlačítka bude nastavená hodnota uložena

30 pokračování na straně 30

Nastavení desetinné tečky a znaménka minus

DESETINNÁ TEČKA

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

ZNAMÉNKO MÍNUS

Nastavení znaménka minus 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 bez uložení	přechod na další položku bez uložení
	hodnota táry (DC, PM) měřený odpor (RTD) teplota st. konce (T/C)	návrat na předcházející úroveň	posun na vyšší dekadu
	zrušení Táry	posun na předchozí položku	posun směrem dolů
	zrušení Táry	posun na další položku	posun směrem nahoru
	Tára	potvrzení výběru	potvrzení nastavení/výběru
	vstup do LIGHT/PROFI menu		
	přímý vstup do PROFÍ menu - dočasný (zůstává LIGHT)		
	konfigurace položky pro USER menu		

Nastavení položek do „USER“ menu

- v **LIGHT** nebo **PROFI** 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

Přednastavení z výroby

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

142.8



PRS

0

Přístupové heslo

tYP

dC

nOd

60n

Volba vstupu a rozsahu

RTD OHM

 CO_n

4-u

FOr

00.0

Volba zobrazení a připojení

T/C

 CO_n

EH.1

t.C.U

23

FOr

000

DC PM OHM DU

nIn

0

nRH

100

FOr

00.0

L.1

25

L.2

75

Rozšíření - komparátor

Rozšíření - Analogový výstup

tYP

120

R.Lo

0

R.H.1

100

Typ Menu

n.n.U

LIG

Návrat k výrobní kalibraci

rES

YES

DU

C.Lo

YES

C.H.1

YES

Kalibrace - pouze pro "DU"

Nové heslo

n.PR

0

Identifikace

Id

YES

0n 352...

Návrat do měřicího režimu

142.8



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

142.8



PAS.

0

Zadání přístupového
hesla pro vstup do menu

PAS. Vstup do menu přístroje DC PM DU OHM RTD T/C

PAS = 0
- vstup do Menu je volný, po uvolnění tlačítek se automaticky přesunete na první položku menu

PAS > 0
- vstup do Menu je blokován číselným kódem

Nastavíme "Heslo" = 42 Příklad

01 02 12 22
32 42 nDd

TYP.

dC

PM

OHM

RTD

TC

DU

dC PM OHM RTD TC DU

TYP. Volba typu přístroje

- základní volba typu přístroje
- provede přednastavení **DEF** hodnot z výroby, včetně kalibrace

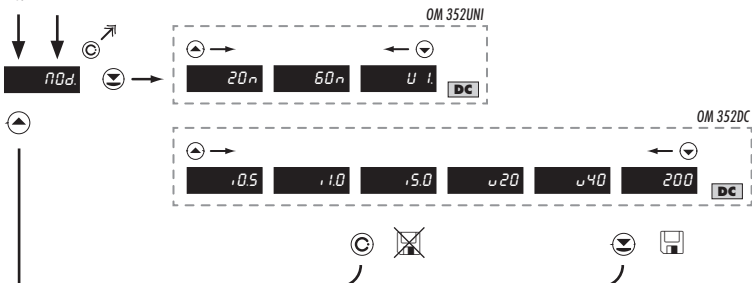
Menu	Typ přístroje
DC	DC voltmetr
PM	Monitor procesů
OHM	Ohmmetr
RTD	Teploměr pro snímače Pt, Ni
TC	Teploměr pro termočlánky
DU	Zobrazovač pro lin. potenciometr

Typ "PM" Příklad

dC PM nDd

Typ „DC“	16
Typ „352AC“	18
Typ „PM“	20
Typ „DU“	22
Typ „OHM“	24
Typ „RTD“	26
Typ „T/C“	28

Typ "DC"



Volba měřicího rozsahu přístroje

DEF = 60 mV (OM 352UNI)
DEF = 60 mV (OM 352DC)

Menu	Měřicí rozsah
20m	0...20 mV
60m	0...60 mV
U 1.	0...1 000 mV
i0.5	0...500 mA
i1.0	0...1 A
i5.0	0...5 A
u20	0...20 V
u40	0...40 V
200	0...200 V

Rozsah 0...20 mV Příklad

60n 20n n1n



Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení je ± 1999

- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje
- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

DEF = 0

Zobrazení pro 0 mV > MIN = 0 Příklad

+ 0 n1n



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

- rozsah nastavení je ± 1999

DEF = 100

Zobrazení pro 20 mV > MAX = 1500 Příklad

+ 100	+ 100	+ 100	+ 200	+ 300	+ 400
+ 500	+ 500	+ 500	FLP		



FDr **Nastavení zobrazení desetinné tečky**

DEF = 00.0

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 000 Příklad

00.0	000	nru
------	-----	-----

* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje

Typ "DU"



MIN Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu

- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje
- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

- rozsah nastavení je ± 1999

DEF = 0

Zobrazení pro počátek > MIN = 0 Příklad

+ 0 - 0,00



MAX Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje
- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

- rozsah nastavení je ± 1999

DEF = 100

Zobrazení pro konec > MAX = 50 Příklad

+ 10,0 - 10,0 + 1,0 - 1,0 + 12,0 - 12,0 + 14,0 - 14,0

+ 15,0 - 15,0 + 50 - 50

F0,0



F0r
Nastavení zobrazení desetinné tečky
DEF = 00.0

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu na displeji přístroje

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 000
Příklad

00.o
▼

000
▼

* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje


30

Kalibrace počátku a konce rozsahu lineárního potenciometru je na straně 31





FD_r Nastavení zobrazení desetinné tečky

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu na displeji přístroje

000. > rozsah měření -50°...400°C
 00.0 > rozsah měření -50,0°...199,9°C

DEF = 00.0

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 000 *Příklad*

00.0

000

n.n.ú

* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje

↑

↓

↓

30

RTD RTD RTD RTD RTD RTD RTD RTD RTD RTD RTD RTD RTD RTD RTD RTD



L 1 Nastavení meze pro limity 1

- rozsah nastavení je ± 1999
- přednastavení "Hystreze"=0 "Zpoždění"=0

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

DEF = 25

Nastavení limity 1 > L1 = 30 Příklad

+ 25	+ 25	+ 25	+ 25	+ 25	+ 25	+ 25
+ 30	+ 30					L 2



L 2 Nastavení meze pro limity 2

- rozsah nastavení je ± 1999
- přednastavení "Hystreze"=0 "Zpoždění"=0

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

DEF = 75

Nastavení limity 2 > L2 = 30 Příklad

+ 100	+ 100	+ 110	+ 120	+ 130	+ 130	+ 130
+ 30						Prů

* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje, pokud má analogový výstup je následující položka „TYP“

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

The diagram illustrates the navigation path through the device's menu system. It starts with a main menu showing 'ŁYP' and a list of output ranges (i20, E4, i4, i5, U2, U5, U10). From 'ŁYP', the user can select 'R.Lo' or 'R.Hi'. 'R.Lo' leads to a menu for setting the temperature range of the cold end (0), and 'R.Hi' leads to a menu for setting the temperature range of the hot end (100). Each of these temperature range settings leads to a menu for assigning display values at the range limits. The 'R.Lo' display value menu shows a value of 0, and the 'R.Hi' display value menu shows a value of 100. The diagram also shows the 'DEF' (default) value for each menu and the 'Příklad' (example) display for the range settings.

ŁYP Nastavení typu analogového výstupu

Menu	Rozsah	Popis
i20	0...20 mA	
E 4	4...20 mA	s indikací chybového hlášení (<3,6 mA)
i 4	4...20 mA	
i 5	0...5 mA	
U 2	0...2 V	
U 5	0...5 V	
U10	0...10 V	

DEF = E 4

Typ analogového výstupu - 0...10 V > Typ = U 10

R.Lo Nastavení teploty studeného konce

DEF = 0; (40 > RTD, T/C)

R.Hi Nastavení teploty studeného konce

DEF = 100; (199.9 > RTD, T/C)

R.Lo Přiřazení hodnoty displeje konci rozsahu analogového výstupu

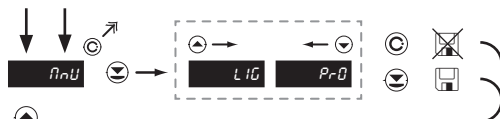
- rozsah nastavení je ± 1999

Zobrazení displeje pro počátek rozsahu AV > A.Lo = 0

R.Hi Přiřazení hodnoty displeje konci rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení je ± 1999

Zobrazení displeje pro konec rozsahu AV > A.Hi = 120



MNU Nastavení typu menu LIGHT/PROFI

LIG > menu LIGHT, jednoduché menu, které obsahuje pouze nejnútnejší položky potřebné pro nastavení přístroje
> lineární struktura menu

PRO > menu PROFÍ, kompletní menu pro nastavení celého přístroje
> stromová struktura menu

DEF = LIG

Menu LIGHT > MNU = LIG

Příklad

LIG rES



rES Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

- v případě chybného nastavení nebo kalibrace je možný návrat k výrobnímu

nastavení. Před provedením změn budete vyzváni k potvrzení Vaší volby (YES)
- načtení výrobní kalibrace a základní nastavení položek v menu (DEF)

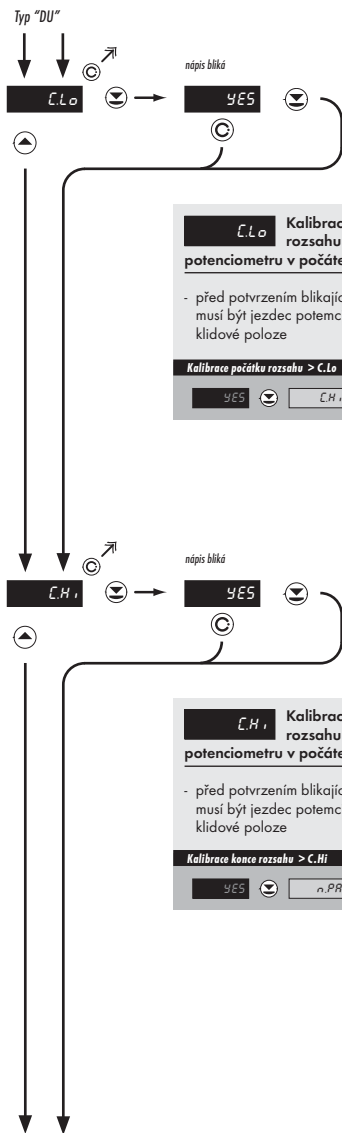
Obnova výrobního nastavení > rES

Příklad

rES YES r.PR

* následující položka menu je závislá dle typu přístroje, pro OM 351DU > "CLo"

Typ „DC“	36
Typ „352AC“	36
Typ „PM“	36
Typ „DU“	33
Typ „OHM“	36
Typ „RTD“	36
Typ „T/C“	36



C.Lo Kalibrace vstupního rozsahu - běžec potenciometru v počáteční poloze Pouze pro typ OM 351DU

- před potvrzením blikajícího nápisu "YES" musí být jezdec potenciometru v dané klidové poloze

Kalibrace počátku rozsahu > C.Lo Příklad

YES

C.Hi Kalibrace vstupního rozsahu - běžec potenciometru v počáteční poloze Pouze pro typ OM 351DU

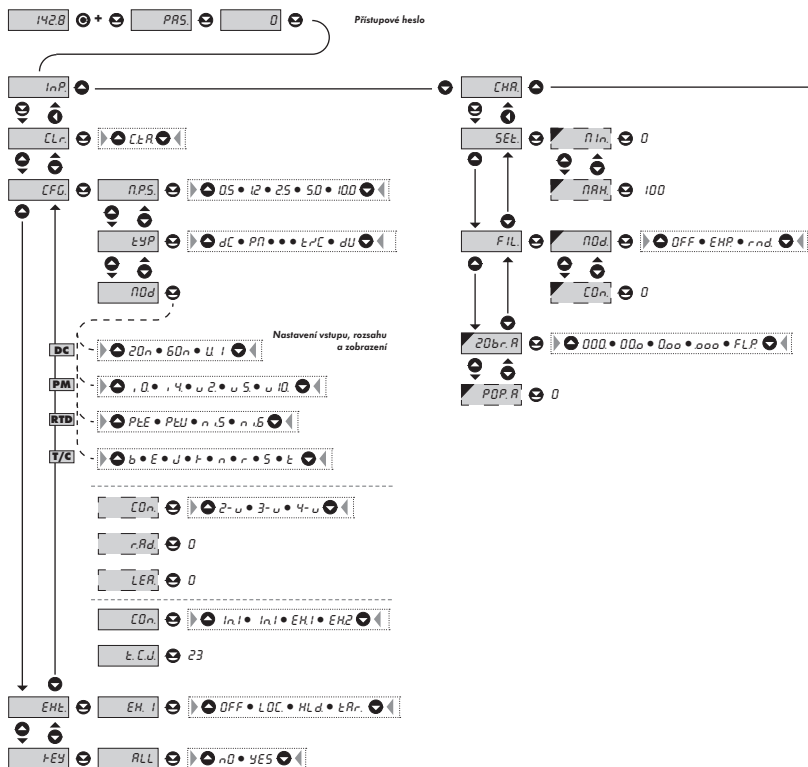
- před potvrzením blikajícího nápisu "YES" musí být jezdec potenciometru v dané klidové poloze

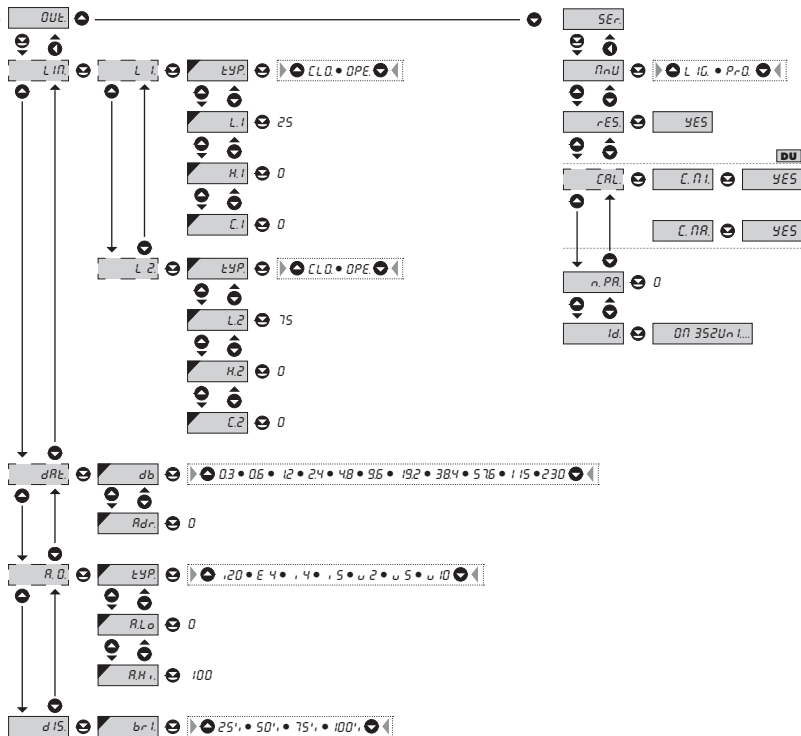
Kalibrace konce rozsahu > C.Hi Příklad

YES



NASTAVENÍ





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

6.0 NASTAVENÍ "PROFI"

PROFI

Kompletní programovací menu

- obsahuje kompletní menu přístroje a je chráněné volitelným číselným kódem
- určeno 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

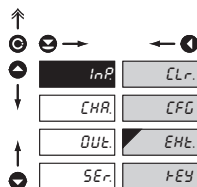


- dočasné přepnutí do **PROFI** menu, které je vhodné k editaci několika málo položek
- po opuštění **PROFI** menu se přístroj automaticky přepne do **LIGHT** menu
- přístup je chráněn heslem



- vstup do **LIGHT** menu a přechod na položku „MnU“ s následnou volbou „PRO“ a potvrzením
- po opětovném vstupu do menu je aktivní typ **PROFI**
- přístup je chráněn heslem

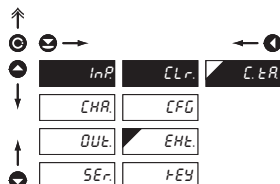
6.1 NASTAVENÍ "PROFI" - VSTUP



V tomto menu se nastavují základní parametry přístroje

- Nulování vnitřních hodnot
- Volba měřicího rozsahu a rychlosti měření
- Nastavení funkce externího vstupu
- Nastavení funkce tlačítka ENTER

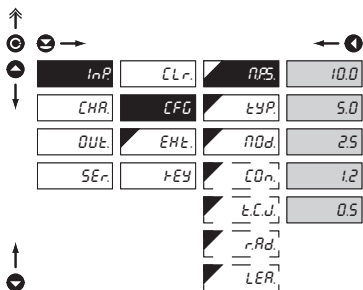
6.1.1 Nulování táry



Nulování táry

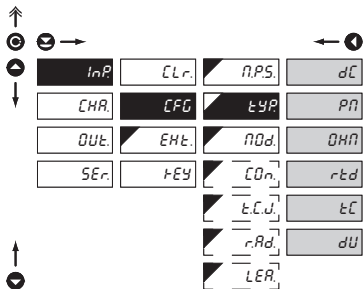
! Jen pro typ DC, PM a DU

6.1.2a Volba rychlosti měření



n.P.S.	Volba rychlosti měření
10.0	Rychlost - 10,0 měření/s
5.0	Rychlost - 5,0 měření/s
2.5	Rychlost - 2,5 měření/s
1.2	Rychlost - 1,2 měření/s
0.5	Rychlost - 0,5 měření/s

6.1.2b Volba typu „přístroje“



tyP	Volba typu „přístroje“
dC	DC voltmetr
Pn	Monitor procesů
OHn	Ohmmetr
rtd	Teploměr pro Pt a Ni
tC	Teploměr pro termočlánky
dU	Zobrazovač pro lineární potenciometry

- na volbu konkrétního typu „přístroje“ jsou vázány příslušné dynamické položky

6.1.2c

Volba měřicího rozsahu

↑
⊖ →
⊕
↓

DC	352DC
InP, CLR, NPS, 20n	.05
CHR, CFG, tYP, 60n	.10
DUt, EEt, nDd, U 1.	.50
SEr, tEY, tDn, u20	u20
tCt, u2	u40
rAd, u5	200
LER, u10	
	352AC
	10, .1
DEF	14, .5
	60n
DEF	
RTD	
Pt.E	u03
Pt.U	u24
n.5	u50
n.6	u90
	120
T/C	
b	250
	450
	J
DEF	t
	n
	r
	S
	t
DU	
DEF	Lin, PQt

↑
⊖

nDd Volba měřicího rozsahu přístroje

- nastavení vstupního rozsahu je závislé na objednaném měřicím rozsahu

Menu	Měřicí rozsah
20m	0...20 mV
60m	0...60 mV
U 1.	0...1 000 mV
i0.5	0...500 mA
i1.0	0...1 A
i5.0	0...5 A
u20	0...20 V
u40	0...40 V
200	0...200 V

Menu	Měřicí rozsah
i 1.	0...1 A
i 5.	0...5 A
60m	0...60 mV
u0.3	0...300 mV
u24	0...24 V
u50	0...50 V
u90	0...90 V
120	0...120 V
250	0...250 V
450	0...450 V

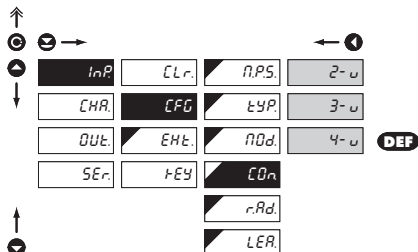
Menu	Rozsah
U 2.	0...2 V
U 5.	0...5 V
U 10.	0...10 V
I 0.	0...20 mA
I 4.	4...20 mA

Menu	A	B	C	D
Pt.E	Pt 100	Pt 500	Pt 1000	
Pt.U	Pt 100	Pt 500	Pt 1000	
Ni.5	Ni 1000		Ni 10000	
Ni.6	Ni 1000		Ni 10000	

Pt.E 3 850 ppm Ni.5 5 000 ppm
Pt.U 3 920 ppm Ni.6 6 180 ppm

Menu	Typ termočlánku
B	T/C B
E	T/C E
J	T/C J
K	T/C K
N	T/C N
R	T/C R
S	T/C S
T	T/C T

6.1.2d Volba typu připojení snímače

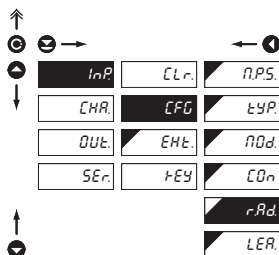
RTD OHM


CO_n Volba typu připojení snímače

- při 2 nebo 3-drátovém připojení je nutné propojit nezapojené vstupy (viz. kap. Připojení)

- 2-w 2-drátové připojení
- 3-w 3-drátové připojení
- 4-w 4-drátové připojení

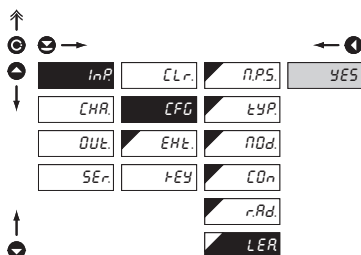
6.1.2e Posun počátku rozsahu

RTD OHM


r.Rd. Posunutí počátku měřicího rozsahu

- v případech, kdy je nutné posunutí počátku rozsahu o danou hodnotu, např. při použití snímače v měřicí hlavici
- zadává se přímo v Ohm (0...19,99)
- **DEF** = 0

6.1.2f Kompenzace 2-drátového vedení

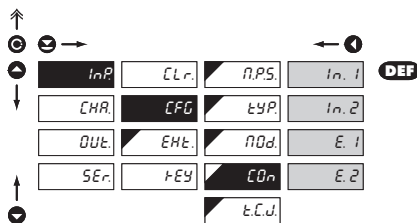
RTD OHM


LER Kompenzace 2-drátového vedení

- pro správnost měření je nutné vždy při 2-drátovém připojení provést kompenzaci vedení
- před potvrzením výzvy na displeji „YES“ je nutné nahradit snímač, na konci vedení zkratem
- **DEF** = 0

6.1.2g Metoda měření studeného konce

T/C



DEF



Pro typ termočlánku "B" nejsou položky COn a t.C.J. přístupné

COn

Metoda vyhodnocení studeného konce

In.1

Měření bez referenčního termočlánku

- měření studeného konce na svorkách přístroje

In.2

Měření s referenčním termočlánkem

- měření studeného konce na svorkách přístroje s antiseriově zapojeným ref. termočlánkem

E.1

Měření bez referenčního termočlánku

- celá měřicí soustava pracuje ve shodné a konstantní teplotě

E.2

Měření s referenčním termočlánkem

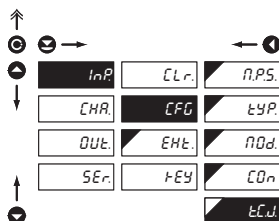
- při použití kompenzační krabice



Metoda a postup nastavení studených konců je popsána v samostatné kapitole na straně 56

6.1.2h Nastavení teploty studeného konce

T/C



t.C.J.

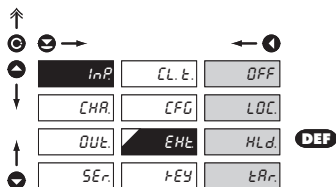
Nastavení teploty studeného konce

- rozsah 0...60 °C s kompenzační krabicí
- DEF = 23 °C



Pro typ termočlánku "B" nejsou položky COn a t.C.J. přístupné

6.1.3 Volba funkce externího vstupu

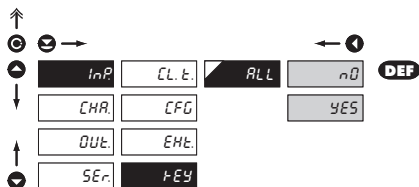


EHL: Volba funkce externího vstupu

- OFF** Vstup je vypnutý
- LDC** LOCK, blokování tlačítek na přístroji
- HLD** HOLD, zastavení měření celého přístroje
- tAR.** TARA - aktivace Tárý*

*
Jen pro typ DC, PM

6.1.4 Volitelné doplňkové funkce tlačítek



tEY: Přřiřazení dalších funkcí ovládacích tlačítek

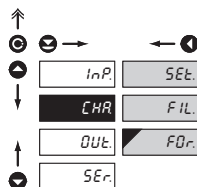
- ALL** Nastavení všech tlačítek
- vzhledem k omezenému prostoru v paměti přístroje nelze nastavovat funkce tlačítek jednotlivě

- n0** Doplňkové funkce jsou vypnuté
- YES** Doplňkové funkce jsou zapnuté

- ⬅️ zobrazení hodnoty Tárý
- ☺️ Tárování displeje
- ⬇️ zrušení Tárý

!
Jen pro typ DC, PM, DU

6.2 NASTAVENÍ "PROFI" - KANALY

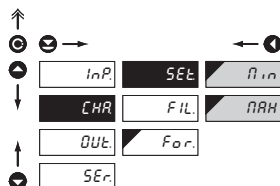


V tomto menu se nastavují parametry vstupní části přístroje

- SEt.** Nastavení zobrazení na displeji
- FIL.** Nastavení digitálních filtrů
- FOR.** Nastavení desetinné tečky

6.2.1 Zobrazení na displeji

DC AC PM DU OHM

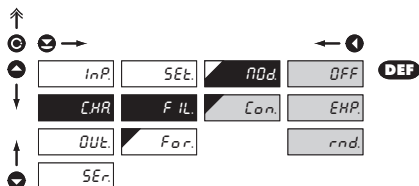


FOR. Nastavení zobrazení na displeji

- nIn** Nastavení zobrazení displeje pro minimálního hodnotu vstupního signálu
 - rozsah nastavení je ± 1999
 - **DEF** = 0

- nRH** Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu
 - rozsah nastavení je ± 1999
 - **DEF** = 100

6.2.2 Nastavení digitálních filtrů



FIL Nastavení digitálních filtrů

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

Con. Nastavení konstanty

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

DEF = 2

EHP. Volba exponenciálního filtru

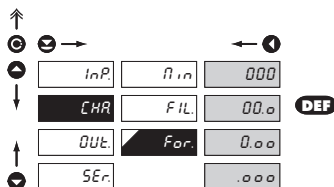
- vypočet hodnoty je z počtu měření zvoleného v „CON“
- rozsah 2...100

rnd. Volba zaokrouhlení hodnoty

- zadává se libovolným číslem, které určuje krok zobrazení (např: "Con"=2,5 > displej 0, 2,5, 5...)

6.2.3 Volba desetinné tečky

DC AC PM DU OHM RTD



For. Nastavení desetinné tečky

- přístroj umožňuje klasické zobrazení čísla s volitelným umístěním desetinné tečky

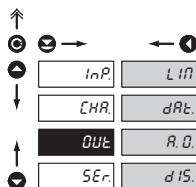
000 Nastavení DT - XXXX.

00.0 Nastavení DT - XXX.x

0.00 Nastavení DT - XX.xx

.000 Nastavení DT - X.xxx

6.3 nASTAVENÍ „PROFI“ - Výstupy



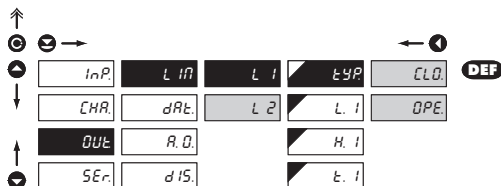
V tomto menu se nastavují parametry výstupních signálů přístroje

- Nastavení typu a spínání limit
- Nastavení typu a parametrů datového výstupu
- Nastavení typu a parametrů analogového výstupu
- Nastavení jasu displeje



V přístroji nemůže být osazen analogový a datový výstup současně

6.3.1a Limity - Funkce relé

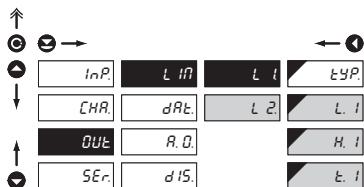


Nastavení typu funkce relé

Relé při splnění podmínky sepne

Relé při splnění podmínky rozepne

6.3.1b Limity - Meze


L 1 Nastavení mezí

L 1 Nastavení meze sepnutí relé

- v plném rozsahu displeje (± 1999)
- **DEF** = 25 (L 1), 75 (L 2)

H. I Nastavení hystereze

- v plném rozsahu displeje (± 1999)
- **DEF** = 0

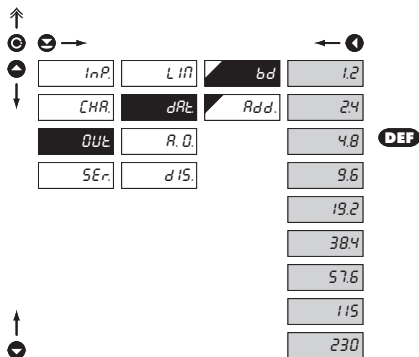
t. I Nastavení časového zpoždění sepnutí relé

- v rozsahu 0...99,9 s
- **DEF** = 0



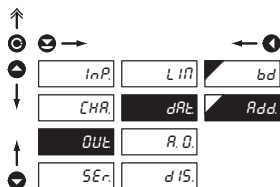
Postup nastavení limity 2 je shodný s limitem 1

6.3.2a Datový výstup - Volba rychlosti


bd Nastavení rychlosti datového výstupu

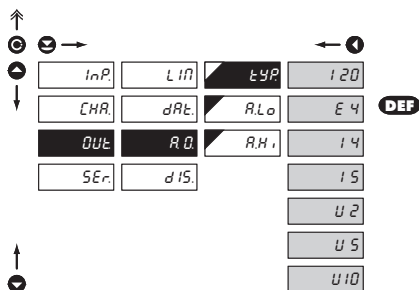
- | | |
|------|-------------------------|
| 1.2 | Rychlost - 1 200 Baud |
| 2.4 | Rychlost - 2 400 Baud |
| 4.8 | Rychlost - 4 800 Baud |
| 9.6 | Rychlost - 9 600 Baud |
| 19.2 | Rychlost - 19 200 Baud |
| 38.4 | Rychlost - 38 400 Baud |
| 57.6 | Rychlost - 57 600 Baud |
| 115 | Rychlost - 115 200 Baud |
| 230 | Rychlost - 230 400 Baud |

6.3.2b Datový výstup - Adresa

**Add.** Nastavení adresy přístroje

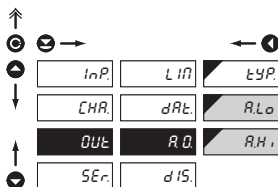
- nastavení v rozsahu 0...31
- **DEF** = 00

6.3.3a Analogový výstup - typ

**tYP.** Nastavení typu analogového výstupu

- 120** Typ - 0...20 mA
 - E 4** Typ - 4...20 mA
 - 14** Typ - 4...20 mA
 - 15** Typ - 0...5 mA
 - U 2** Typ - 0...2 V
 - U 5** Typ - 0...5 V
 - U 10** Typ - 0...10 V
- s indikací chybového hlášení (< 3,6 mA)

6.3.3b Analogový výstup - rozsah



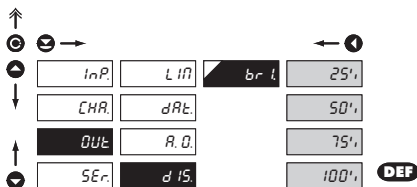
R.D. Nastavení rozsahu analogového výstupu

- 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

- RLo** Přiřazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu
 - rozsah nastavení je ± 1999
 - **DEF** = 0, -40 (RTD, T/C)

- RH** Přiřazení hodnoty displeje konci rozsahu analogového výstupu
 - rozsah nastavení je ± 1999
 - **DEF** = 100, 199,9 (RTD, T/C)

6.3.4 jas displeje

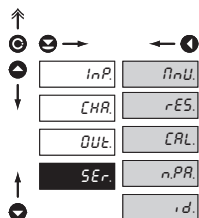


br t. Nastavení jasu displeje

- volbou jasu displeje můžeme vhodně reagovat na světelné podmínky v místě umístění přístroje
- v programovacím módu je ja vždy 100%

- 25%** Jas displeje - 25%
- 50%** Jas displeje - 50%
- 75%** Jas displeje - 75%
- 100%** Jas displeje - 100%

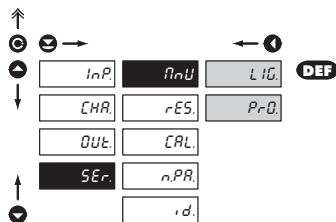
6.4 NASTAVENÍ "PROFI" - SERVIS



V tomto menu se nastavují servisní funkce přístroje

- n.nU.* Voba typu menu LIGHT/PROFI
- rES.* Obnovení výrobního nastavení a kalibrace přístroje
- ERL.* Kalibrace vstupního rozsahu pro verzi „DU“
- n.PR.* Nastavení nového přístupového hesla
- .d.* Identifikace přístroje

6.4.1 Volba typu programovacího menu



n.nU. Volba typu menu LIGHT/PROFI

- umožňuje nastavit složitost menu podle potřeb a úrovně uživatele

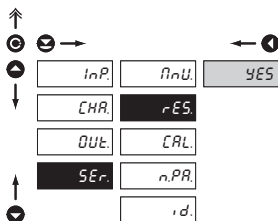
L IG. Aktivní LIGHT menu

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

PrŮ Aktivní PROFI menu

- kompletní programovací menu pro zkušené uživatele
- stromové menu

6.4.2 Obnova výrobního nastavení

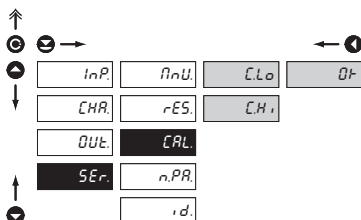


r.ES. Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

- v případě chybného nastavení nebo kalibrace je možný návrat do výrobního nastavení. Před provedením změn budete vyzváni k potvrzení Vaší volby „Yes“
- načtení výrobní kalibrace a základní nastavení položek v menu (DEF) vyzváni k potvrzení Vaší volby „Yes“

6.4.3 Kalibrace - Vstupního rozsahu

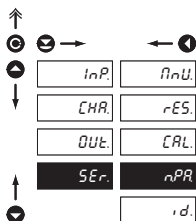
DU



ČRL. Kalibrace vstupního rozsahu

- při zobrazení MIN posuňte běžec potenciometru do požadované minimální polohy a potvrďte „Enter“, potvrzením kalibrace je nápis „OK“
- při zobrazení MAX posuňte běžec potenciometru do požadované maximální polohy a potvrďte „Enter“, potvrzením kalibrace je nápis „OK“

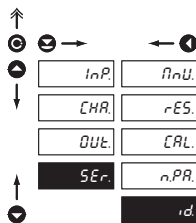
6.4.4 Nastavení nového přístupového hesla



n.PR. Nastavení nového hesla a PROFÍ menu


- tato volba umožňuje změnit číselný kód, kterým je blokován přístup do LIGHT a PROFÍ Menu.
- rozsah číselného kódu je 0...1999
- univerzální heslo v případě ztráty „177“

6.4.5 Identifikace přístroje

**id.** 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
- po ukončení identifikace dojde k automatickému opuštění menu a návratu do měřicího režimu

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 položka označených inverzním trojúhelníkem  L I
- 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 bílá - zobrazí se aktuální nastavení



n0

položka nebude v **USER** menu zobrazena

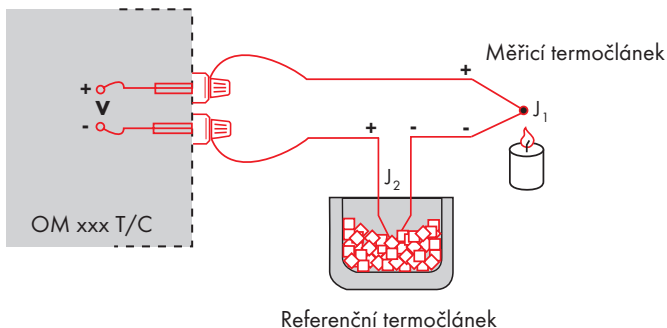
YES

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

SHQ

položka bude v **USER** menu pouze zobrazena

Přístroj se vstupem pro měření teploty s termočlánkem umožňuje nastavení dvou typů měření studeného konce.



S REFERENČNÍM TERMOČLÁNKEM

- referenční termočlánek může být umístěn ve stejném místě jako měřicí přístroj nebo v místě se stabilní teplotou/ kompenzační krabici
- při měření s referenčním termočlánkem nastavte v menu přístroje $\mathcal{L}d\mathcal{L}$ na $in\ 2$ nebo $E\ 2$
- při použití termostatu (kompenzační krabice nebo prostředí s konstantní teplotou) nastavte v menu přístroje $\mathcal{L}d\mathcal{L}$ jeho teplotu (platí pro nastavení $\mathcal{L}d\mathcal{L}$ na $E\ 2$)
- pokud je referenční termočlánek umístěn ve stejném prostředí jako měřicí přístroj tak nastavte v menu přístroje $\mathcal{L}d\mathcal{L}$ na $in\ 2$. Na základě této volby probíhá měření okolní teploty čidlem umístěným ve svorkovnici přístroje.

BEZ REFERENČNÍHO TERMOČLÁNKU

- v přístroji není kompenzována nepřesnost vznikající vytvořením rozdílných termočlánků na přechodu svorka/vodič termočlánku
- při měření bez referenčního termočlánku nastavte v menu přístroje $\mathcal{L}d\mathcal{L}$ na $in\ 1$ nebo $E\ 1$
- při měření teploty bez použití referenčního termočlánku může být chyba naměřeného údaje i $10\ ^\circ\text{C}$ (platí pro nastavení $\mathcal{L}d\mathcal{L}$ na $E\ 1$)

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

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.

PODROBNÝ POPIS KOMUNIKACE PO SÉRIOVÉ LINCĚ

Akce	Přenášená dat										
Vyžádání dat (PC)	#	A	A	<CR>							
Vysílání dat (Přístroj)	>	R	<SP>	D	D	D	D	D	(D)	(D)	<CR>
Potvrzení příkazu (Přístroj) - OK	!	A	A	<CR>							
Potvrzení příkazu (Přístroj) - Bad	?	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 _H	Začátek příkazu
A	A	0...31	Dva znaky adresy přístroje (posílané v ASCII - desítky a jednotky, např. "01", "99" univerzální)
<CR>	13	0D _H	Carriage return
<SP>	32	20 _H	Mezera
D			Data - obvykle znaky "0"..."9", ".", ";", ":", "(", ")", "-", " " může prodloužit data
R	50 _H ...	57 _H	Stav relé a Táry
!	33	21 _H	Kladné potvrzení příkazu (ok)
?	63	3F _H	Záporné potvrzení příkazu (bad)
>	62	3E _H	Začátek vysílaných dat

RELÉ, TÁRA

Znak	Relé 1	Relé 2	Tára
P	0	0	0
Q	1	0	0
R	0	1	0
S	1	1	0
T	0	0	1
U	1	0	1
V	0	1	1
W	1	1	1

CHYBA	PŘÍČINA	ODSTRANĚNÍ
<i>E. d. U</i>	Číslo je příliš malé (velké záporné) pro zobrazení na displeji	změnit nastavení desetinné tečky, konstanty kanálu
<i>E. d. Q</i>	Číslo je příliš velké pro zobrazení na displeji	změnit nastavení desetinné tečky, konstanty kanálu
<i>E. t. U</i>	Číslo je mimo rozsah tabulky	rozšíření hodnot v tabulce, změnit nastavení vstupu (konstanty kanálu)
<i>E. t. Q</i>	Číslo je mimo rozsah tabulky	rozšíření hodnot v tabulce, změnit nastavení vstupu (konstanty kanálu)
<i>E. i. U</i>	Vstupní veličina je menší než je povolený rozsah vstupní veličiny	změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit nastavení vstupu (rozsah)
<i>E. i. Q</i>	Vstupní veličina je větší než je povolený rozsah vstupní veličiny	změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit nastavení vstupu (rozsah)
<i>E. H_U</i>	Některá část přístroje nepracuje správně	zaslat přístroj do opravy
<i>E. EE</i>	Data v EEPROM porušena	provést obnovu výrobního nastavení, při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy
<i>E. dt</i>	Data v EEPROM mimo rozsah	provést obnovu výrobního nastavení, při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy
<i>E. CL</i>	Paměť byla prázdná (proběhlo přednastavení)	při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy, možné porušení kalibrace

VSTUP - OM 352UNI

rozsah je volitelný v konfiguračním menu		DC
0...20 mV	100 kOhm	Vstup 4
0...60 mV	10 MOhm	Vstup 3
0...1000 mV	10 MOhm	Vstup 1

rozsah je volitelný v konfiguračním menu		PM
0/4...20 mA	< 400 mV	Vstup 5
0...2 V	1 MOhm	Vstup 4
0...5 V	1 MOhm	Vstup 1
0...10 V	1 MOhm	Vstup 1

rozsah je pevný, dle objednávky		OHM
0...300 Ohm		
0...1,5 kOhm		
0...3 kOhm		
0...30 kOhm		

Připojení: 2, 3 nebo 4 drátové

Pt xxxx	-50,0°...199,9°C/-50°...400°C	RTD
Ni xxxx	-30,0°...199,9°C	
Typ Pt:	Pt 100, Pt 500, Pt 1 000 Ohm, platinový žlánek 3850 ppm/3920 ppm	
Typ Ni:	Ni 1 000, Ni 10 000 5000 ppm/6180 ppm	
Připojení:	2, 3 nebo 4 drátové	

rozsah je volitelný v konfiguračním menu		T/C
Typ:	J (Fe-CuNi) -200°...900°C	
	K (NiCr-Ni) -200°...1 300°C	
	T (Cu-CuNi) -200°...400°C	
	E (NiCr-CuNi) -200°...690°C	
	B (PtRh30-PtRh6) 300°...1 820°C	
	S (PtRh10-Pt) -50°...1 760°C	
	R (Pt13Rh-Pt) -50°...1 740°C	
	N (OmegaII) -200°...1 300°C	

Nap. lin. pot. 2,5 VDC/6 mA
min. odpor potenciometru je 500 Ohm

VSTUP - OM 352DC

rozsah je volitelný v konfiguračním menu		DC
0...500 mA	< 150 mV	Vstup 5
0...1 A	< 150 mV	Vstup 5
0...5 A	< 150 mV	Vstup 5
0...20 V	10 MOhm	Vstup 2
0...40 V	10 MOhm	Vstup 2
0...200 V	10 MOhm	Vstup 2

VSTUP - OM 352AC

rozsah je volitelný v konfiguračním menu		AC
Rozsah U:	0...1 A < 150 mV	Vstup 5
	0...5 A < 150 mV	Vstup 5
	0...60 mV 100 kOhm	Vstup 4
	0...300 mV 100 kOhm	Vstup 4
	0...24 V 10 MOhm	Vstup 3
	0...50 V 10 MOhm	Vstup 2
	0...90 V 10 MOhm	Vstup 1
	0...120 V 10 MOhm	Vstup 3
	0...250 V 10 MOhm	Vstup 2
	0...450 V 10 MOhm	Vstup 1

Vstupní kmitočet: 0...400 Hz (do amplitudy 8 V)

ZOBRAZENÍ

Displej: 1999, intenzivní červené nebo zelené
7-mi segmentové LED, výška čísel 14 mm

Zobrazení: ±1999

Desetinná tečka: nastavitelná - v programovacím módu
nastavitelný - v programovacím módu

PŘESNOST PŘÍSTROJE

TK:	100 ppm/°C	
Přesnost:	±0,2 % z rozsahu + 1 digit ±0,3 % z rozsahu + 1 digit	T/C, AC
Rozlišení:	0,1°/1° 1°C	RTD T/C
Rychlost:	0,5 - 1,2 - 2,5 - 5 - 10 měření/s	
Přetížitelnost:	10x (t < 100 ms), 2x (dlouhodobě)	
Digitální filtr	nastavitelný v konfiguračním menu	
Kompensace vedení:	max. 40 Ohm	RTD
Komp. st. konců:	nastavitelná 0°...60°C nebo automatická	T/C
Funkce:	Tara - nulování displeje Hold - zastavení měření (na kontakt) Lock - blokování tlačítek	
OM Link:	firemní komunikační rozhraní pro nastavení, ovládnání a update SW přístroje	
Watch-dog:	reset po 25 ms	
Kalibrace:	při 25°C a 40 % r.v.	

KOMPARÁTOR

Typ:	digitální, nastavitelný v menu
Limity:	±1999
Hystereze:	0...999
Zpoždění:	0...99,9 s
Výstupy:	2x relé se spínacím kontaktem (Form A) (230 VAC/30 VDC, 3 A)*
Relé:	1/8 HP 277 VAC, 1/10 HP 125 V, Pilot Duty D300

* hodnoty platí pro odporovou zátěž

DATOVÉ VÝSTUPY

Protokoly:	ASCII
Formát dat:	8 bitů + bez parity + 1 stop bit (ASCII)
Rychlost:	1 200...230 400 Baud
RS 232:	izolovaná, obousměrná komunikace
RS 485:	izolovaná, obousměrná komunikace, adresace (max. 31 přístrojů)
PROFIBUS	Datový protokol SIEMENS

- nelze kombinovat s analogovým výstupem a pomocným napětím

ANALOGOVÉ VÝSTUPY

Typ:	izolovaný, programovatelný s rozlišením max. 4 000 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 < 250 ms
Napěťové:	0...2 V/5 V/10 V
Proudové:	0...5/20 mA/4...20 mA - kompenzace vedení do 450 Ohm

- nelze kombinovat s datovým výstupem a pomocným napětím

POMOCNÉ NAPĚTÍ

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

- nelze kombinovat s datovým/analogovým výstupem

NAPÁJENÍ

Volby:	10...30 V AC/DC, 10 VA, izolované, - pojistka uvnitř (T 4000 mA)
	80...250 V AC/DC, 10 VA, izolované - pojistka uvnitř (T 630 mA)

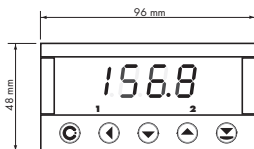
MECHANICKÉ VLASTNOSTI

Materiál:	Noryl GFN2 SE1, nehořlavý UL 94 V-1
Rozměry:	96 x 48 x 120 mm
Otvor do panelu:	90,5 x 45 mm

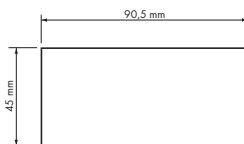
PROVOZNÍ PODMÍNKY

Připojení:	konektorová svorkovnice, průřez vodiče <2,5 mm ²
Doba ustálení:	do 15 minut po zapnutí
Pracovní teplota:	0°...60°C
Skladovací teplota:	-10°...85°C
Krytí:	IP65 (pouze čelní panel)
Provedení:	bezpečnostní třída I
Kategorie přepětí:	ČSN EN 61010-1, A2
Izolační odolnost:	pro stupeň znečištění II, kategorie měření III AC napájení přístroje > 670 V (ZI), 300 V (DI) DC napájení přístroje > 300 V (ZI), 150 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

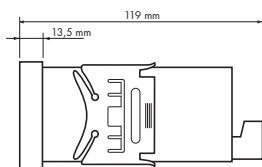
Pohled z předu



Výřez do panelu



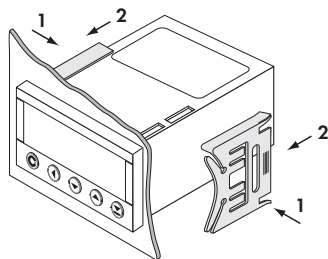
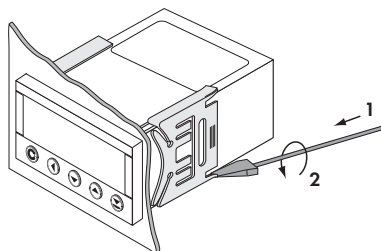
Pohled z boku



Síla panelu: 0,5...20 mm

MONTÁŽ PŘÍSTROJE

1. vložte přístroj do otvoru v panelu
2. nandějte oba jezdcy na krabičku
3. dotlačte jezdcy těsně k panelu

**DEMONTÁŽ PŘÍSTROJE**

1. zasuňte šroubovák pod křídlo jezdcy
2. otočte šroubovákem a odstraňte jezdcy
3. vyjměte přístroj z panelu

Výrobek **OM 352** **UNI** **DC** **AC**
Typ
Výrobní číslo
Datum prodeje

Na tento přístroj je stanovena záruční lhůta 24 měsíců ode dne prodeje spotřebiteli.
Závady vzniklé během této doby chybou výroby nebo vadou materiálu budou bezplatně odstraněny.

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

Záruka se nevztahuje na závady způsobené:

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

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

Razítko, podpis

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

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

Výrobce: **ORBIT MERRET, spol. s r.o.**
Vodňanská 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: 3 ½ místný panelový programovatelný přístroj

Typ: **OM 352**

Verze: UNI, DC, AC

Shoda je posouzena podle následujících norem:

el. bezpečnost: ČSN EN 61010-1
EMC: ČSN EN 50131-1, kap. 14 a kap. 15
ČSN EN 50130-4, kap. 7 ČSN EN 61000-4-11
ČSN EN 50130-4, kap. 8 ČSN EN 61000-4-11
ČSN EN 50130-4, kap. 9 ČSN EN 61000-4-2
ČSN EN 50130-4, kap. 10 ČSN EN 61000-4-3
ČSN EN 50130-4, kap. 11 ČSN EN 61000-4-6
ČSN EN 50130-4, kap. 12 ČSN EN 61000-4-4
ČSN EN 50130-4, kap. 13 ČSN EN 61000-4-5
ČSN EN 50130-5, kap. 20
prEN 50131-2-1, čl. 9.3.1
ČSN EN 61000-4-8
ČSN EN 61000-4-9
ČSN EN 61000-3-2 ed. 2:2001
ČSN EN 61000-3-3: 1997, Cor. 1:1998, Z1:2002
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, 1. září 2006

Miroslav Hackl v.r.
Jednatel společnosti

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