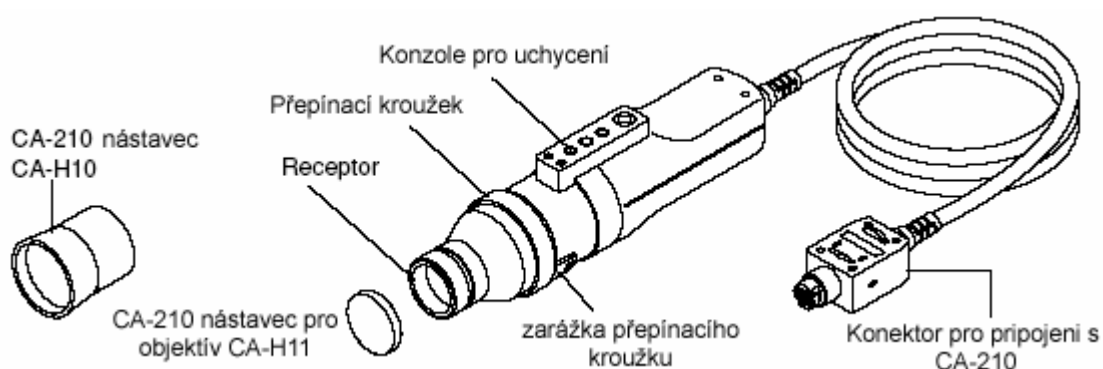


1. Návod na použití Color analyzer CA-210

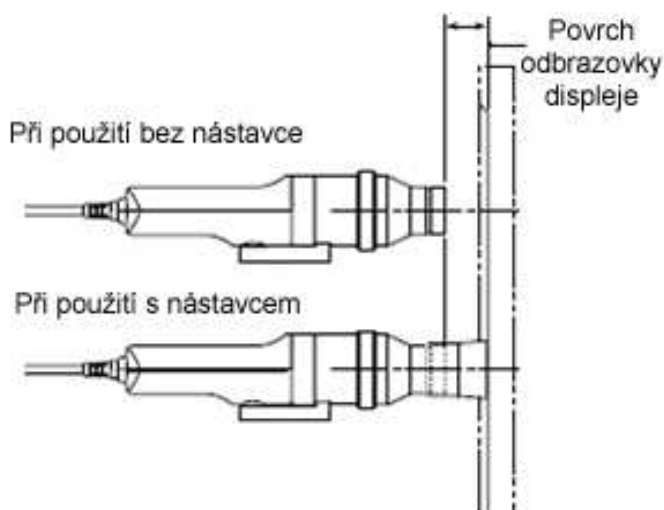
1.1 Úvod

Display colour analyzer CA-210 je přístroj, který se skládá ze základního přístroje a k němu je připojena optickým kabelem externí snímací sonda v našem případě CA-PU12. Tato sonda se může použít pro měření jednak ve vzdálenosti 30mm od monitoru, v tomto případě musíme zabezpečit neovlivnění měření vnějším osvětlením a nebo přímo v dotyku s obrazovkou, kdy použijeme speciální gumový nástavec, který zamezí ovlivnění vnějším osvětlením. V našem případě budeme měřit pomocí nástavce, z důvodu více měřících skupin v laboratoři. Průměr měřené plochy obrazovky je 27mm

1.2 Funkce Color Analyzeru

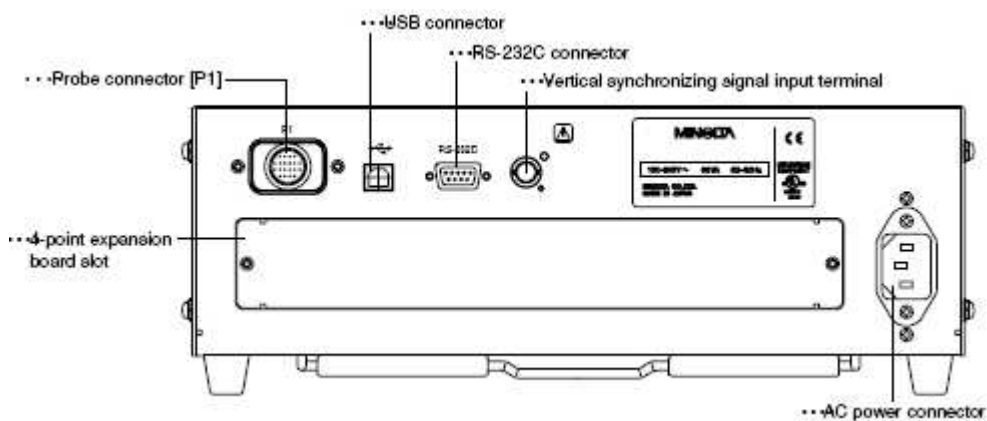


Obr. 2 Měřící sonda CA-PU12

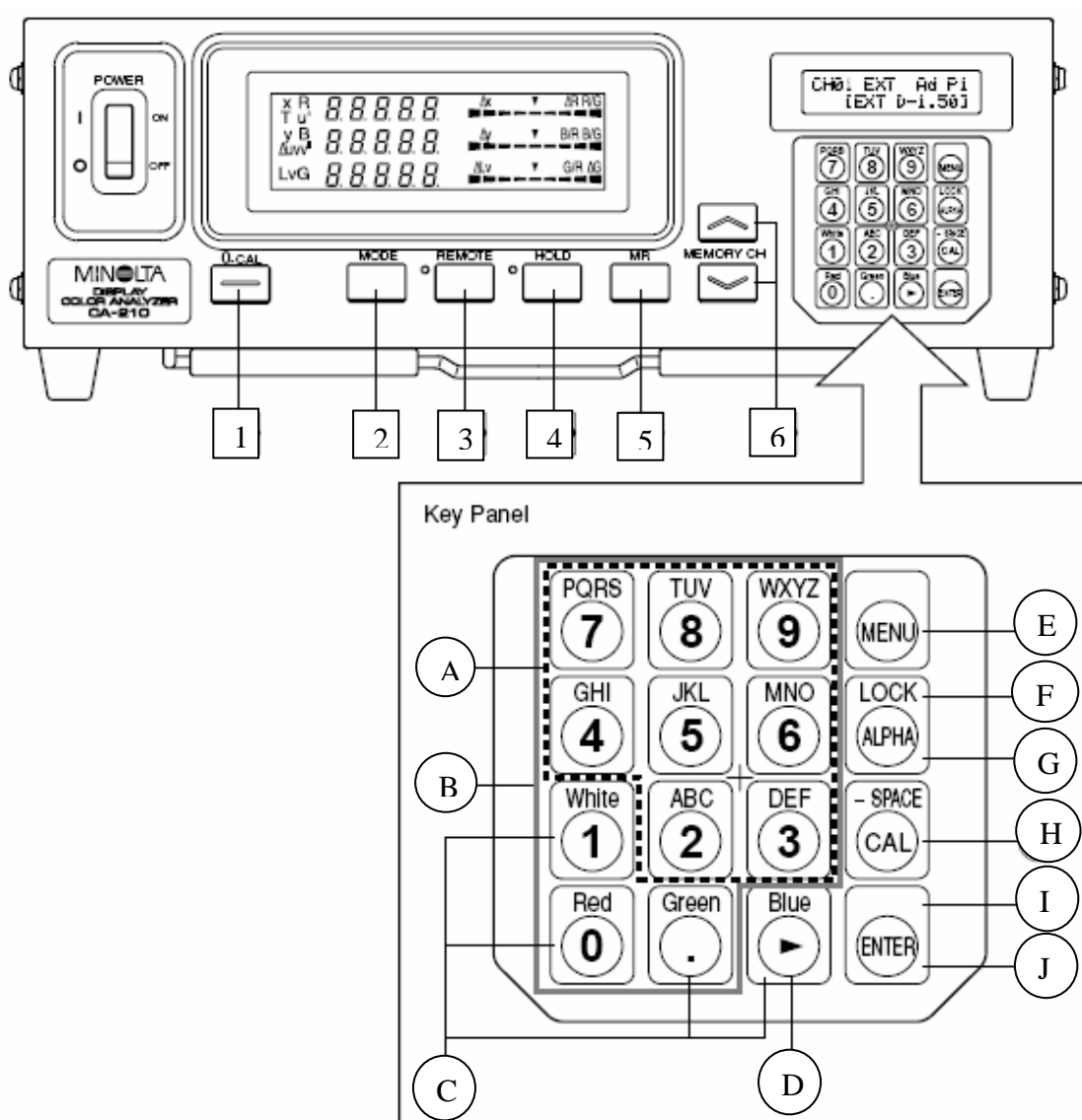


Obr. 3 Měření jasu monitoru bez gumového nástavce a s ním.

Při měření budeme zjišťovat jak jas na jednotlivých vybraných plochách monitoru tak teplotu a změnu jasu a teploty s časem, viz tabulka 1.



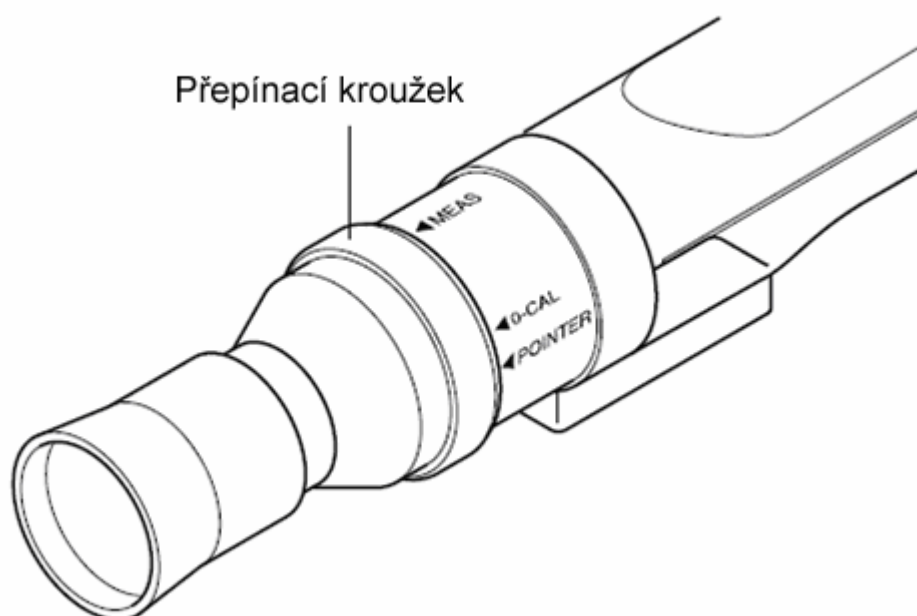
Obr. 3 Zadní strana CA-210, připojení konektorů a napájení



- 1 ... 0-CAL - tlačítko počáteční kalibrace
- 2 ... MODE – tlačítko pro volbu měřených veličin
- 3 ... REMOTE – tlačítko pro ovládání pomocí programu SDK v PC

- 4 ... HOLD – tlačítko pro režim podržení naměřených hodnot na obrazovce
- 5 ... MR – tlačítko pro zjištění čísla sondy
- 6 ... MEMORY CH – tlačítka pro zvolení paměťového kanálu
- A ... Alphabet keys – tlačítka pro zadávání identifikačního jména ID
- B ... Number – key – tlačítka pro zadávání kalibračních dat, identifikačního jména ID atd.
- C ... White, Red, Green (Blue), - tlačítka pro zvolení RGB emise
- D ... Cursor key – kurzorové tlačítko
- E ... Menu key – tlačítko pro zvolení nastavovacího menu na LCD displeji CA-210
- F ... Lock key – podržení tlačítka po dobu 2s zablokuje všechny klávesy, kromě 0-CAL
- G ... Alpha key – stisknutím tohoto tlačítka aktivujeme používání čísel na ovládacím panelu
- H ... Cal key -
- I ... Enter key – stisknutím tlačítka potvrdíme každou volbu nastavení, kterou jsme provedli
- J ... Enter key – podržením tlačítka 5s nebo déle, uchováme nastavení pro další měření

Obr. 3 Ovladací schéma Color Analyzeru CA-210

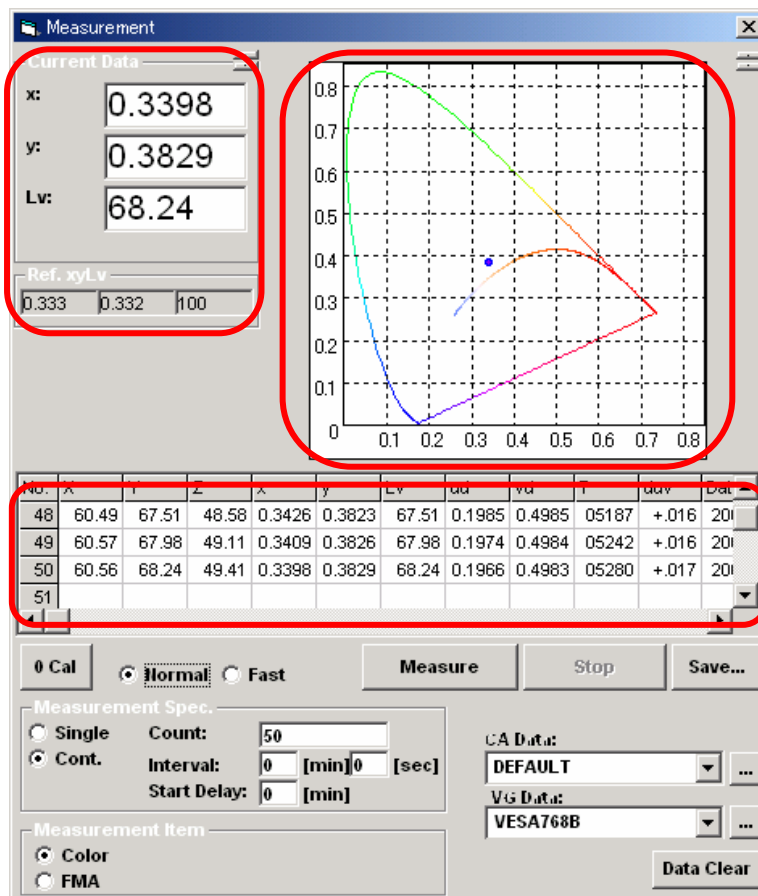
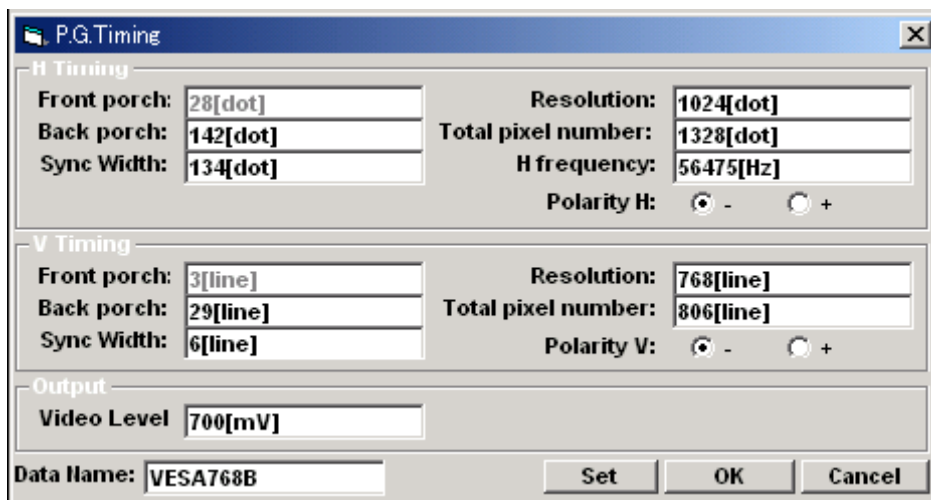


Obr. 3 Nastavení kalibračního nebo měřícího režimu na sondě CA-PU12.

1.3 Postup při měření

1. Zapněte počítač. Upevněte na stativ sondu CA-PU12 pro měření jasů na obrazovce monitoru.
2. Propojte tuto sondu s měřicí jednotkou CA-210 a také s počítačem.
3. Spusťte v počítači program SDK, a to buď: Cal, Color, Contrast, Gamma.
4. Přiložte sondu na měření s gumovým nástavcem na měřenou plochu.
5. Přepněte nastavení na sondě na 0-CAL a proveďte tzv. ZERO kalibraci. Kdy v programovém okně spusťte ikonu: 0 Cal.
6. Po provedení kalibrace přepněte nastavení na sondě do polohy měření teda: Meas

1.4 Jednotlivé okna print screenů v programu SDK pro měření na Color Analyzeru



CA Setting

Display Mode

xyLv
 duvT
 u'v'
 FMA
 JEITA
 XYZ

Display Range

Color: 10 10
Flicker: 10

CA Info.

CA Type: CA-210
CA Version: Ver.1.00.0000
Default Std: D65
Probe SHO: 35881113

Sync. Mode

ITSC
 PAL
 EXT
 UIIV **Vsyncf:**
 IIT 60.0

Averaging Mode

Fast
 Slow
 Auto

Brightness Unit Mode

cd/m2

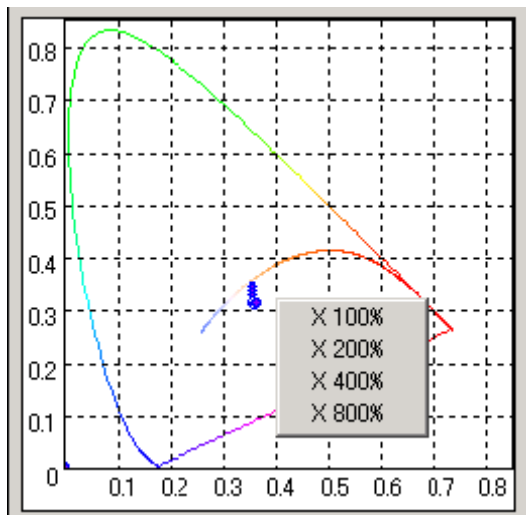
Display Digits Mode

3
 4

Memory Info.

Memory CH: 0
Memory ID: CH 00
Ref. Probe: 35881113
Cal. Probe: 0
Cal. Mode: D65
Ref. xyLv: 0.333 0.332 100

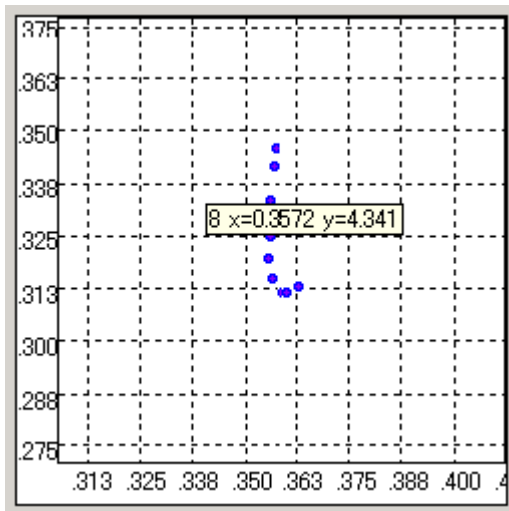
Set Mode



Pattern Edit

Size X[%]: 20 Size Y[%]: 20
Location X[%]: 50 Location Y[%]: 50

Set **Cancel** **OK**



Measurement

Current Data

x: 0.3462

y: 0.4024

Lv: 31.2

Ref. xyLv

0.333 0.332 100

No.	X	Y	Z	x	y	Lv	ud	vd	T	duv	Dat
12	34.34	42.31	25.91	0.3348	0.4125	42.31	0.1839	0.5099	05483	+032	20
13	31.71	38.73	23.63	0.3371	0.4117	38.73	0.1856	0.5099	05413	+030	20
14	28.88	34.57	21.24	0.3410	0.4081	34.57	0.1891	0.5091	05289	+027	20
15	26.84	31.20	19.50	0.3462	0.4024	31.20	0.1940	0.5075	05122	+023	20

Cal
 Normal
 Fast

Measurement Spec.

Single Count: 0
 Cont. Interval: 0 [min] 0 [sec]
 Start Delay: 0 [min]

CA Data: DEFAULT
 VG Data: VESA768B

Measurement Item

Color
 FMA

Measurement Spec.

Single Count:

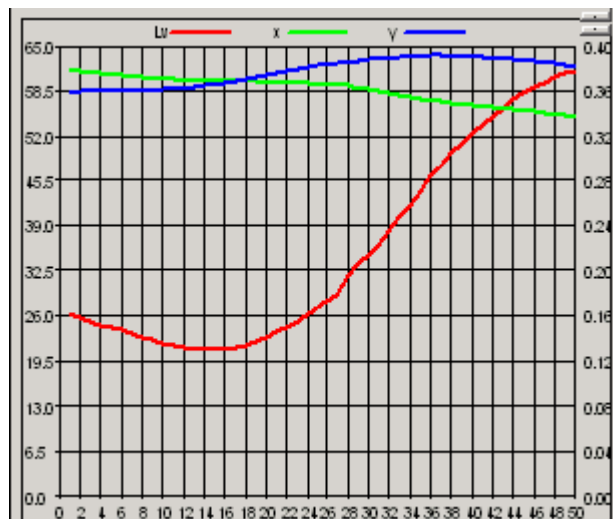
Cont. Interval: [min] [sec]

 Start Delay: [min]

Measurement Item

Color

FMA



Measurement Spec.

5x5

3x3

Contrast

Measurement Spec.

16 32 64

128 256

Wait: x100ms

CA Calibration

Select Memory Channel !

CH	ID	Cal Prb	Ref Prb	Cal Mode	Ref x	Ref y	Ref Lv
0	CH 00	0	35881113	Minolta D65	0.333	0.332	100.0
1	LCD Type1	0	35881113	User White	0.3415	0.3623	76.1
2	ch2	0	0	Minolta D65	0.3127	0.3293	160.0
3	LCD Type3	0	0	Minolta D65	0.3127	0.3293	160.0
4	ch4	0	0	Minolta D65	0.3127	0.3293	160.0
5	LCD Type5	0	35881113	User White	0.3415	0.3623	76.1
6	LCD Type6	0	35881113	User White	0.3415	0.3623	76.1
7	ch7	0	0	Minolta D65	0.3127	0.3293	160.0
8	ch8	0	0	Minolta D65	0.3127	0.3293	160.0
9	ch9	0	0	Minolta D65	0.3127	0.3293	160.0

Memory ID: Probe SNO:

Cal. Type

User Cal
 White Cal
 White Set
 White Data Set
 ID Set

White Data

x:
 y:
 Lv:
 CS1000

CA200 Msr

x:
 y:
 Lv:

CS Result:

CA Data: