

Návod k obsluze kontrolní soupravy pro MHG 601

M H Y 5 2 1

6XV 123 30

LITES Liberec
akciová společnost
Kateřinská 235
461 98 Liberec

OBSAH

Strana

I. Rozsah použití	3
II. Názvosloví	3
III. Údaje zaručované	3
1. Technické parametry	
2. Pracovní podmínky	
IV. Popis	4
1. Všeobecně	
2. Popis funkčních prvků sestavy	
V. Princip činnosti	7
1. Jednotka měřicí	
2. Jednotka kontrolní	
VI. Návod k obsluze a používání	7
1. Bezp. opatření	
2. Uvedení do provozu	
3. Jednotka měřicí MHY 521 M	
4. Jednotka indikační MHY 521 I	
5. Jednotka kontrolní MHY 521 K	
VII. Pokyny pro údržbu a opravy	13
1. Údržba	
2. Opravy	
VIII. Náhradní díly	13
IX. Skladování	14
X. Záruka	14
Příloha : Tab. 1 , tab. 2	15

I. ROZSAH POUŽITÍ

Kontrolní souprava MHY 521 slouží pro instalaci, kontrolu, nastavení a servis lineárního hlásiče kouře MHG 601.

II. NÁZVOSLOVÍ

Souprava kontrolní pro MHG 601 - je brašna se souborem prvků, sloužících jako pomůcka při instalaci, kontrole, nastavení, servisu a periodických kontrolách ionizačního hlásiče kouře MHG 601.

Jednotka měřicí - je prvek sloužící ke kontrole velikosti signálů při optickém zaměřování dvojice vysílač-přijímač a k měření citlivosti hlásiče.

Jednotka indikační je měřidlo indikující paralelně stav měřidla jednotky měřicí.

Jednotka kontrolní - je prvek sloužící ke kontrole funkce vysílače a přijímače lineárního hlásiče kouře.

III. ÚDAJE ZARUČOVANÉ

1. Technické parametry

Napájecí napětí 9 V z baterie 8,5 - 10 V

Odběr v ustáleném stavu

MHY 521 M 8 mA

MHY 521 K 1 mA

Měřicí rozsahy

Kontrola baterie U_B 0 až 10 V

Kontrola napájení U_N 10 až 24 V

Kontrola impulzního signálu

- pro nastavování s vybíjením 0 až 0,1 V

U_{imp} 0 až 1 V

0 až 10 V

- pro funkční kontrolu s pamětí $U_{imp}(P)$ 0 až 10 V

měření ΔU ΔU_1 0 až 10 V

ΔU_2 0 až 20 V

Přesnost

MHY 521M, I rozsah U_{imp}	0 až 0,1 V $\pm 20\%$ 0 až 10 V $\pm 5\%$ 0 až 1 V $\pm 10\%$
Stupeň odrušení podle ČSN 33 4200	R02
MHY 521M rozsah $U_B, U_N, \Delta U_1, \Delta U_2$	+ 5 % - 5 %
Bezpečnostní třída podle ČSN 34 1010	III
Krytí podle ČSN 33 0330	IP 40
Rozměry	230 x 180 x 120 mm
Hmotnost	2 kg
Napájecí zdroj pro MHY 521 M a MHY 521 K	9 V baterie typu 51 D (není dodávanou součástí výrobku)
Klimatická odolnost:	
a) Suché teplo Bb 040/16	ČSN 34 5702
b) Mráz Ab 10/16	ČSN 34 5701
c) Vlhké teplo Ca 4	ONT 34 5703

2. Pracovní podmínky

1. Souprava je určena pro vnitřní prostory s prostředím obyčejným ve smyslu ČSN 33 0300.
Rozsah pracovních teplot -10°C až $+40^{\circ}\text{C}$.
Relativní vlhkost 70 % při 35°C , 90 % při 25°C .
Atmosférický tlak 66 až 106 kPa.

IV. POPIS

1. Všeobecně

Funkční prvky soupravy jsou umístěny v přenosné brašně.
Složení soupravy je následující:

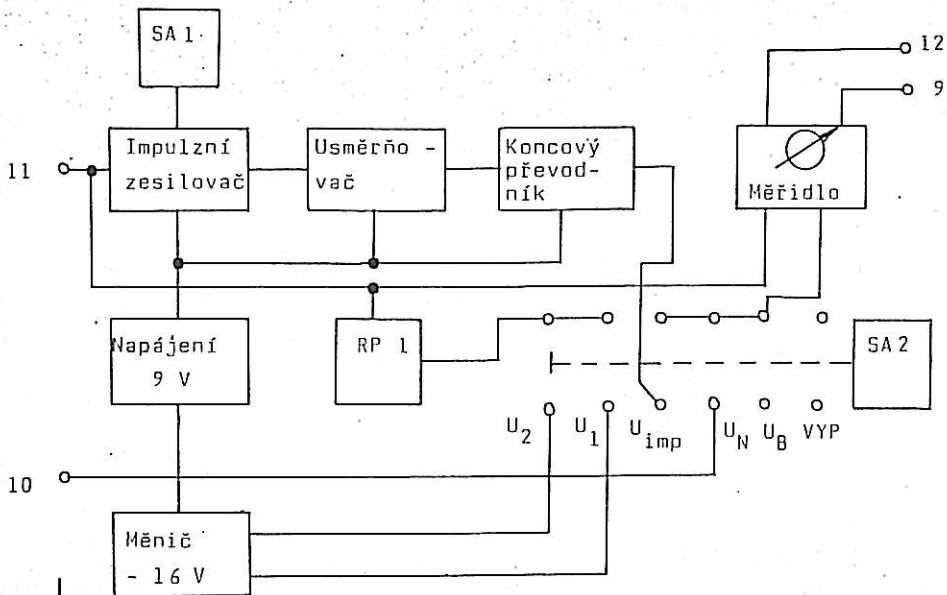
- 1 ks jednotka měřicí MHY 521 M
- 1 ks jednotka indikační MHY 521 I
- 1 ks jednotka kontrolní MHY 521 K
- 2 ks průzor 6XF 848 44
- 6 ks spona 6XA 947 111
- 1 sada zeslabovacích clon
- 2 ks hlavice nástrčná 5,5
- 2 ks nástavec krátký
- 1 ks ráčna

- 1 ks propojovací vodič s kontaktní svorkou - šňůra 6XF 63581
- 1 ks návod k obsluze
- 1 ks podložka 6XA 063 028

2. Jednotka měřicí MHY 521 M je umístěna v krabici z plastické hmoty. K přijímači hlásiče nebo k přípravku indikačním (MHY 718) se připojuje pomocí kontaktní svorky. Na vrchním krytu jednotky je umístěno měřidlo a ovládací knoflíky pro volbu funkce, pro volbu rozsahu a pro plynulou změnu testovacího napětí k měření citlivostí hlásiče.

Obr. 1

BLOKOVÉ SCHÉMA JEDNOTKY MĚŘICÍ

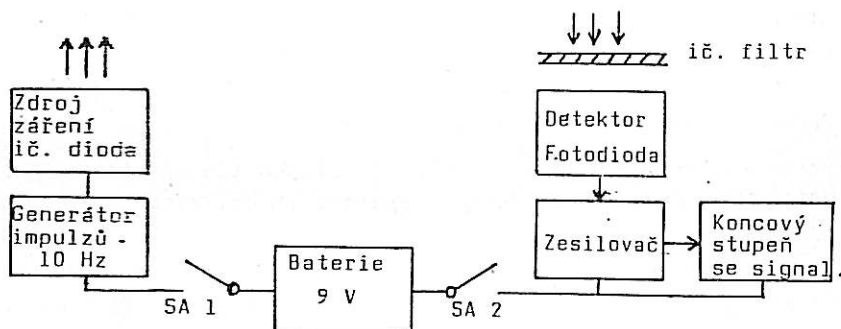


Jednotka indikační MHY 521 I obsahuje měřidlo, které je upevněno v plechové krabici a vyvedeno na zdíčky pro připojení propojovacího vodiče s kontaktní svorkou - šňůra 6XF 635 81.

Jednotka kontrolní je umístěna v krabici z plastické hmoty a obsahuje generátor impulzů a zdroj záření ke kontrole funkce přijímače lineárního hlásiče a fotodiodu a vyhodnocovací část pro kontrolní funkce vysílače lineárního hlásiče.

Obr. 2

BLOKOVÉ SCHÉMA JEDNOTKY KONTROLNÍ



Průzor 6XF 848 \pm je objímka se vstupním okénkem a je uzpůsoben pro upevnění na optickou soustavu lineárního hlásiče při nastavování pomocí šroubu.

Spona 6XA 947 III je plechový díl pro sepnutí tlačítka mikrosplínače při nastavování.

Zeslabovací clony jsou výstřižky z PE folie 0,1 mm.

- | | | | |
|---------|-----------------------|------|--------------------|
| 1 folie | pro citlivost hlásiče | 20 % | (propustnost 73 %) |
| 2 folie | pro citlivost hlásiče | 40 % | (propustnost 53 %) |
| 3 folie | pro citlivost hlásiče | 60 % | (propustnost 38 %) |

Do průzoru 6XF 848 44 lze vložit podložku 6XA 063 028 k zeslabení záření, pokud bude u přijímače použita clona 6XA 251 83.

V. PRINCIP

Jednotka měřicí

Princip činnosti je patrný z obr. 1. V poloze přepínače SA2 - U_{imp} jsou v jednotce měřicí impulzy ze svorky č. 11 zesíleny v impulzním zesilovači. Poté se usměrní a v koncovém převodníku se převedou na odpovídající stejnosměrnou úroveň. Zesílení impulzního zesilovače se mění přepínačem SA1, v jehož poloze 10 Vp je zapojen paměťový obvod za usměrňovačem a lze měřit signál při pracovní frekvenci 0,6 Hz, v ostatních polohách SA1 (10 V, 1 V, 0,1 V) koncový převodník sleduje rychlé změny při nastavovací frekvenci 10 Hz.

V poloze SA2 - U_B se měří napájení baterie.

V poloze SA2 - U_N se měří napájení hlásiče ze svorek 9 a 10.

V poloze SA2 - ΔU_1 , ΔU_2 se v měničích vytvoří záporné napětí - 16 V, které se přes potenciometr a měřidlo převádí na svorku 11 a tímto záporným napětím se kontroluje funkční stav hlásiče.

Jednotka kontrolní

Princip činnosti je patrný z obr. 2. Stisknutím přepínače SA1 "KONTROLA PŘIJÍMAČE" se zapne napájení generátoru 10 Hz, který budí zdroj infračerveného záření.

Stisknutím přepínače SA2 "KONTROLA VYSÍLAČE" se zapne napájení zesilovače, který zesiluje impulzy z fotodiody, umístěné za ič. filtrem. Zesílené impulzy budí koncový stupeň s akustickou signalizací.

VI. NÁVOD K OBSLUZE A POUŽÍVÁNÍ

1. Bezpečnostní opatření

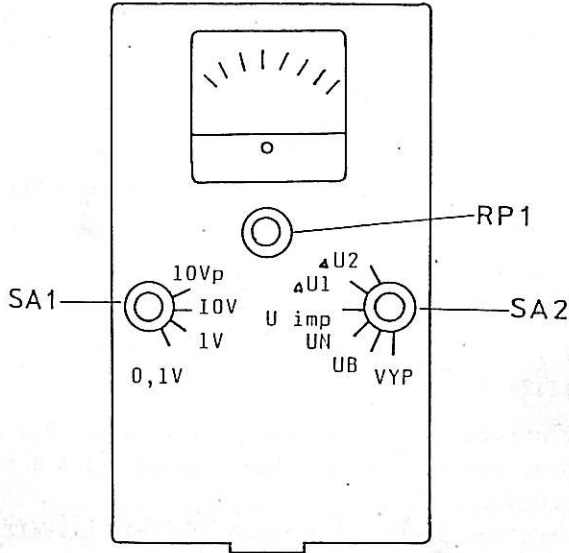
Souprava je z hlediska bezpečnosti elektrickým předmětem třídy III podle ČSN 34 1010.

2. Uvedení do provozu

Souprava se uvádí do provozu po vybalení z obalu. Při vybalování přístroje v zimním období se musí ponechat 4-5 hodin v obalu v pracovních podmínkách, aby nedošlo k orosení. Do jednotky měřicí a kontrolní se vloží 9 V baterie.

3. Jednotka měřicí MHY 521 M.

Uspořádání ovládacích prvků je nakresleno na obr. 3.



Obr. 3

Význam označených poloh ovládacích prvků:

Přepínač SA2:

- VYP vypnutí jednotky
 - U_B měření napájení vestavěné baterie 9V
 - U_N měření napájecího napětí hlásiče 16 až 24 Vss
 - U_{imp} měření impulzního signálu
- V poloze U_{imp} je ve funkci přepínač rozsahů SA1.

Přepínač SA1:

- 10 Vp rozsah 0 až 10 V pro funkční kontrolu hlásiče při pracovní frekvenci 0,6 Hz (s pamětí)
- 10 V rozsah 0 až 10 V
- 1 V 0 až 1 V
- 0,1 V 0 až 0,1 V pro nastavování hlásiče při zvýšené frekvenci 10 Hz (s vybižením)
- ΔU_1 nastavení hodnoty U 0 až 10 V pomocí potenciometru RP1

ΔU_2 nastavení hodnoty ΔU 0 až 20 V
pomocí potenciometru RP1

v poloze ΔU_1 , ΔU_2 je ve funkci potenciometr RP1

Použití jednotky měřicí

Nastavení hlásiče

1. Do jednotky měřicí se vloží 9 V baterie.
2. Přepínačem SA2 v poloze U_B na stupnici měřidla se změří stav baterie, která má mít 8,5 až 10 V.
3. Jednotka se připojí k přijímači lineárního hlásiče, případně k indikačnímu přípravku (MHY 718) pomocí kontaktní svorky na svorky č. 9 až 12.
4. Přepínačem SA2 v poloze U_N - změří se napájení hlásiče, které má být v rozsahu 16 až 24 V.
5. Přepínač SA2 v poloze U_{imp} a přepínač SA1 v poloze 0,1 V - (u vysílače MHG 601 V je nastaven maximální výkon - proud 0,5 A a zrychlena vysílačí frekvence na 10 Hz).
Pohybem nastavovacích šroubů vodorovně a svisle u vysílače i přijímače se hledá maximum signálu, po překročení hodnoty 0,1 V platí bod 6.
6. Přepínač SA2 v poloze U_{imp} , přepínač SA1 v poloze 1 V. Pohybem nastavovacích šroubů se zvyšuje signál až překročí 1 V, pak platí bod 7.
7. Přepínač SA2 v poloze U_{imp} , přepínač SA1 v poloze 10 V. Pohybem nastavovacích šroubů hlásiče se hledá maximum signálu za současného snižování budícího proudu (tj. vysílačího výkonu) vysílače až na orientační hodnotu v tabulce v montážním předpisu pro hlásič MHG 601. Po nalezení maxima signálu se nastaví hodnota pracovního signálu hlásiče 7,5 V (při nasažených průzorech 6XF 848 44).
8. Pokud při malé vzdálenosti přijímač - vysílač cca 10 - 12 m a silném vysílači nelze nastavit signál 7,5 V, bude se záření na přijímači zeslabovat clonou 6XA 251 83, do které se zhotoví otvor \varnothing 21 (podle montážního předpisu). Do průzoru 6XF 848 44 se vloží podložka 6XA 063 028, kterou se zeslabí záření při nastavování na stejnou hodnotu jako u clony.
9. Přepínač SA2 v poloze VYP - jednotka se vypne.

Kontrola signálu hlásiče

1. Do jednotky se vloží 9 V baterie.
2. Přepínač SA2 do polohy U_B - změří se stav baterie, která má mít 8,5 až 10 V.
3. Jednotka se připojí k indikačnímu přípravku MHY 718, případně k přijímači hlásiče, v tomto případě musí být na optické soustavě upevněna objímka se vstupním okénkem a spona pro sepnutí mikrospínače.
4. Přepínač SA2 v poloze U_{imp} , přepínač SA1 v poloze 10 Vp - změří se hodnota signálu při pracovní frekvenci 0,6 Hz.
5. Přepínač SA2 v poloze VYP - jednotka se vypne.

Kontrola funkce hlásiče

1. Změří se pracovní signál podle stati kontrola signálu hlásiče bod 1 - 4.
2. Z tabulky 2 se podle barevného kódu krytu 6XA 251 155/160 umístěného ve spodní části přijímače a nebo v otvoru desky plošného spoje přípravku indikačního MHY 718 zjistí nastavená citlivost a doba reakce hlásiče.
3. Z tab. 1 se odečte ΔU_{min} pro změřený pracovní signál a nastavenou citlivost.
4. Přepínač SA2 do polohy ΔU_1 , příp. ΔU_2 .
5. Otáčením potenciometru RP1 se nastaví na měřidle ΔU_{min} a počká se po dobu 1 až 2 x doba reakce.
Pokud hlásič nezahlásí, zvýší se ΔU o 0,5 až 1 V (cca 10 % U_{imp}) a počká se, zda hlásič nezahlásí.
6. Až hlásič zahlásí, tak se ΔU snižuje po 0,25 až 0,5 V až se najde ΔU , kdy hlásič ještě nezahlásí.
7. Podle bodu 6 zjištěné ΔU se zvýší o stejnou hodnotu o jakou se předešle snižovala a dojde k zahlášení hlásiče. Pro přesné zjištění ΔU se konečné měření opakuje.
8. Hodnota ΔU se zaznamenává do MHY 718.
9. Přepínač SA2 do polohy VYP - jednotka se vypne.

4. Jednotka indikační MHY 521

Pro použití jednotky indikační musí být přijímač s vysílačem propojen 3 žilovým vodičem, propojeno napájení (2-1, 3-4) a propojena svorka (8-8) pro přenos ss hodnoty pro jednotku indikační. Na přijímač se nasune 6XA 947 111 případně na potřebné přijímače a vysílače (více na smyčce). V případě použití přípravku indikačního MHY 718 musí být tento propojen s přijímačem 5 žilovým vodičem (svorky 5-5, 9-9, 10-10, 11-11, 12-12).

Jednotku indikační je možno upevnit pomocí pružinky na ruku.

Použití bez přípravku indikačního

1. Jednotka měřicí je připojena k změřenému přijímači (svorky 9 až 12).
2. Jednotka indikační se spojí se šňůrou 6XF 635 81 (⊕ zdička - rudý banánek, ⊖ zdička - modrý banánek).
3. Kontaktní svorka šňůry 6XF 635 81 se propojí se svorkovnicí vysílače (svorka 5, 8).
4. Na měřidlo jednotky indikační se odečítá ss výstupní údaj z jednotky měřicí.

Použití s přípravkem indikačním

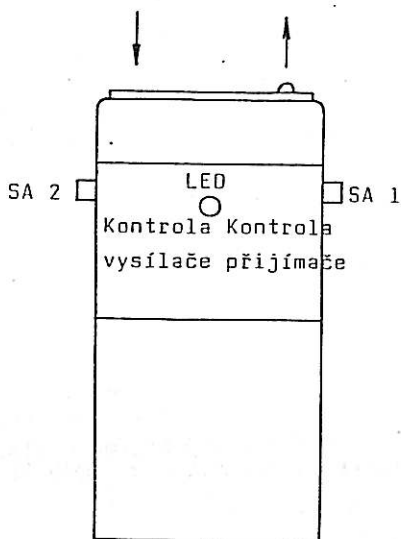
1. Jednotka měřicí je připojena k přípravku indikačnímu (svorky 9 až 12).
2. Jednotka indikační se spojí se šňůrou 6XF 635 81.
3. Kontaktní svorka se propojí buď se svorkovnicí přijímače (svorky 9, 12) nebo se svorkovnicí vysílače (svorky 5, 8) podle toho, kde je třeba měřit signál.

5. Jednotka kontrolní MHY 521 K

Použití jednotky kontrolní

Jednotka kontrolní se používá ke kontrole funkce přijímače a vysílače lineárního hlásiče při hledání vadného kusu.

Uspořádání ovládacích prvků je na obr. 4.



Význam označených poloh ovládacích prvků:

- SA1 Zkouška přijímače: stisknutím tlačítka je napájen generátor impulzů, který budí i zdroj ič záření o frekvenci 10 Hz pro zkoušku přijímače.
- SA2 Zkouška vysílače: stisknutím tlačítka je napájen detekční a vyhodnocovací obvod jednotky, který v případě dopadu ič záření z vysílače o frekvenci 0,6 Hz na přijímačí fotodiodu budí červenou LED a signalizační miniaturní bzučák.

Zjištění správné funkce vysílače

1. Do jednotky kontrolní se vloží 9 V baterie.
2. Stisknou se SA1 a SA2 a optoelektrické prvky jednotky se namíří proti odrazné ploše např. papír, kryt hlásiče na vzdálenost 5 - 10 cm. Jednotka musí signalizovat akusticky i opticky vysílací pulzy frekvence 10 Hz.
3. Přepínač SA2 se stiskne a jednotka s fotodiodou se (s ič. filtrem) namíří do vstupního okénka vysílače. Správná funkce vysílače je signalizována akustickými a optickými pulzy 0,6 Hz.

Zjištění správné funkce přijímače

1. Zkontroluje se správná funkce jednotky kontrolní podle předchozí kapitoly bod 1 až 2.
2. Ústředna EPS se přepne do stavu TEST.
3. Přepínač SA1 se stiskne a jednotka se ič diodou zamíří do vstupního okénka přijímače. Přijímač, který předtím hlásil pro ztrátu signálu z vysílače (špatným zamířením nebo poruchou vysílače) přestane hlásit poplach. (Po vynulování v TESTU).
4. Přepínač SA1 se uvolní.

Přijímač bez signálu a vysílače (zaclonením) musí po uvolnění přepínače začít hlásit po uplynutí doby reakce. V opačném případě je závada v přijímači.

6. Sada clon

Použije se k orientační kontrole citlivosti. Podle nastavené citlivosti hlásiče se před okénko přijímače vloží 1, 2 či 3 clony a hlásič musí zahlásit.

VII. POKYNY PRO ÚDRŽBU A OPRAVY

1. Údržba

Všechny prvky soupravy je třeba udržovat v čistotě. V napájených jednotkách včas vyměňovat baterie, soupravu přechovávat bez baterií.

2. Opravy

Opravy provádí pouze výrobce..

VIII. NÁHRADNÍ DÍLY

Na zvláštní objednávku dodává výrobce následující náhradní díly:

Jednotka indikační MHY 521 I

Šňůra 6XF 635 81

Spona 6XA 947 111

IX. SKLADOVÁNÍ

Soupravu lze skladovat v suchém, dobře větraném prostoru bez mechanických otřesů a chemických vlivů s rozsahem teplot -5°C až $+40^{\circ}\text{C}$ a relativní vlhkosti vzduchu do 80 %.

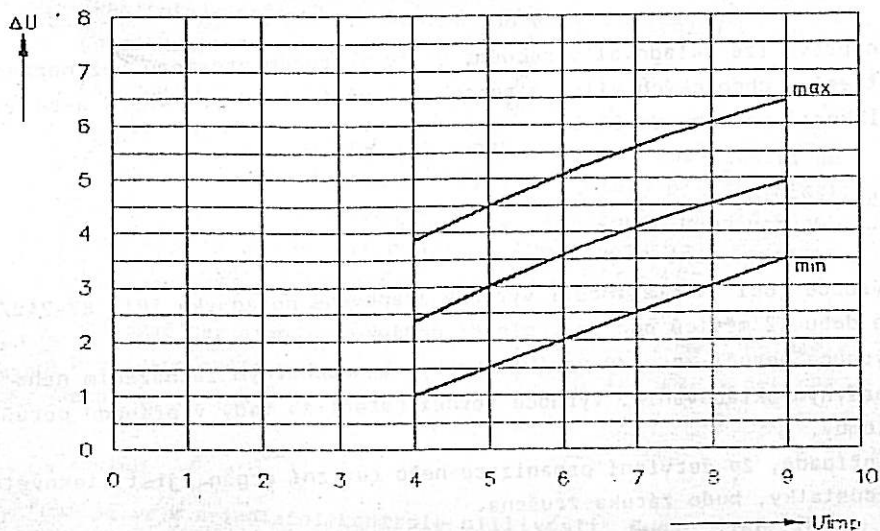
X. ZÁRUKA

Výrobce ručí za vlastnosti výrobku stanovené požadavky TPTE 82-240/88 po dobu 12 měsíců ode dne splnění dodávky.

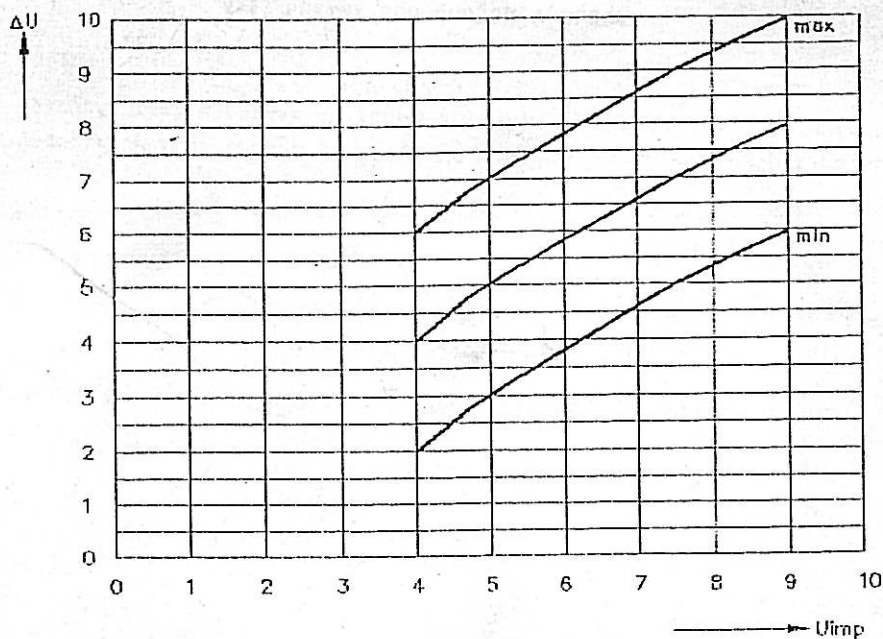
Výrobce neručí za vady vzniklé hrubým a neodborným zacházením nebo nesprávným skladováním. Výrobce rovněž neručí za vady v případě porušení plomby.

V případě, že servisní organizace nebo revizní orgán zjistí takovéto nedostatky, bude záruka zrušena.

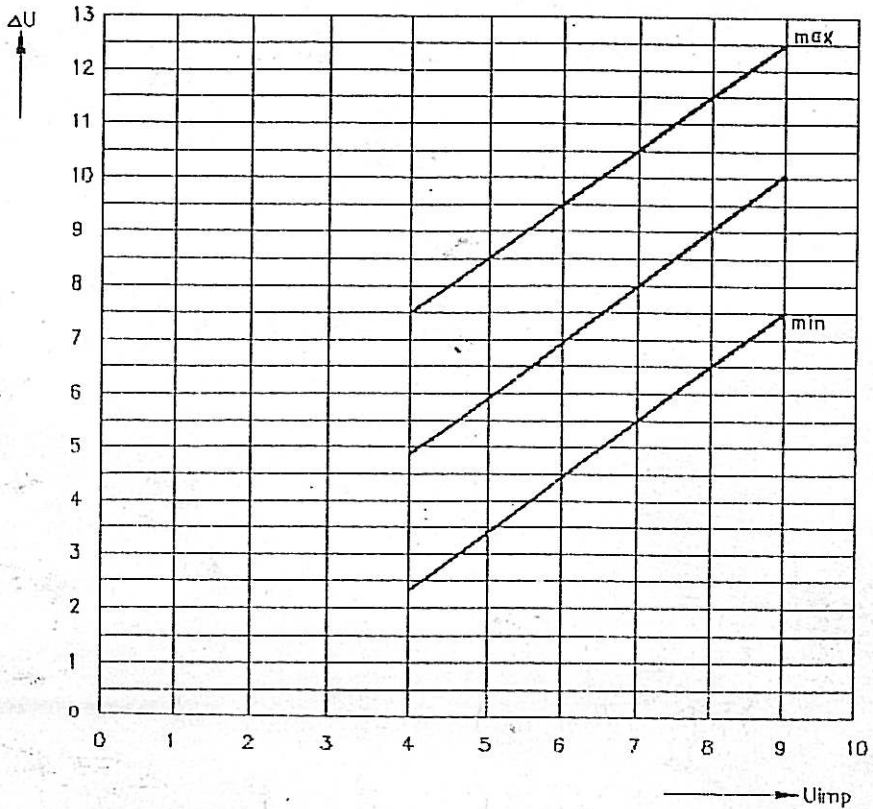
Povolený pracovní rozsah U_{imp} je 4 - 9V (pro všechny tři citlivosti).
Výchozí hodnota $U_{imp} = 7.5V$ se může měnit během provozu vlivem zaprů-
šení, změny teploty a změny polohy optické soustavy.



Tab 1a - citlivost 20%



Tab 1b - citlivost 40%



Tab 1c - citlivost 60%

Hodnota ΔU pro citlivost 60% může být až 12.5V, měřidlo ukazuje max. 10V. V tomto případě se kontrola provede způsobem, že se potenciometr ΔU vytočí doprava, kdy je $\Delta U = 12.5 - 12.9V$. Toto hrubé zjištění ΔU při citlivosti 60% je postačující.

Barva	Díl	Nastavená citlivost	Doba reakce
bílá	6XA 251 155	20%	5±3s
šedozelená	6XA 251 156	40%	5±3s
červená	6XA 251 157	60%	5±3s
hnědá	6XA 251 158	20%	30±10s
šedá	6XA 251 159	40%	30±10s
černá	6XA 251 160	60%	30±10s

Tab 2