

OVLÁDACÍ JEDNOTKA MHU 301 - 6XP 760 44 TPTE 82 040/76

Bezpečnostní ustanovení

Ovládací jednotka MHU 301 je z hlediska bezpečnosti elektrickým předmětem třídy I /podle ČSN 34 1010/, je provedena podle ČSN 34 2710 a je schválena HSPO ČSR i SSR.

Obě skříně mají ochranu před nebezpečným dotykem provedenou nulováním. Síťový transformátor a jeho zástavba ve zdrojové jednotce je provedena podle požadavků na elektrický předmět tř. II podle ČSN 34 1010.

Připojovaná zařízení musí být elektrickými předměty třídy I. nebo III. Připojná místa ve svorkovnicovém prostoru reléové /dolní/ skříně, na které je dovoleno připojit napětí maximálně 250 V ss, st, jsou provedena tak, aby nesnižovala bezpečnost ostatních navazujících částí zařízení EPS.

Osoby, pověřené obsluhou ovládací jednotky, musí splňovat požadavky článku 431 ČSN 34 2710.

Technické údaje

napájecí napětí	220 V $\begin{smallmatrix} +10\% \\ -15\% \end{smallmatrix}$ 50 Hz $\pm 5\%$
příkon včetně vestavěné	
síťové zásuvky 220 VA	max. 370 VA
počet vstupů s logikou 2 ze 3	3
počet přímých vstupů	7
počet záložních vstupů	5
počet časovacích obvodů	2
nastavitelné časy zpoždění	0, 30, 60, 90, 120, 180 240, 360 s
úroveň vstup sig.log. "1"	10 - 39 V
úroveň vstup sig.log. "0"	$< 2$ V
vstupní impedance při log."1"	$> 2,7$ kOhm
doba provozu na náhradní zdroj	24 hod. minimálně
výstup pro přídavný reproduktor	8 Ohm, 300 mW
odpor vedení k akumulátoru	$< 0,25$ Ohm

teplota okolního prostředí	- 10°C až + 55°C
relativní vlhkost vzduchu	max. 90 % při 25°C max. 80 % při 40°C
atmosferický tlak	60 - 106 kPa
náhradní zdroj	AKU 24 V, 4 - 25 Ahod. /doporučený typ AK2/1 /
dobu provozu na náhradní zdroj	min. 24 hod.
stupeň krytí /podle ČSN 34 0110/	IP 41
počet vstupů odpovídajících výstupů	10
počet záložních výstupů	5
potenciálový výstup Výstraha, 1,2,3	24 V $\pm$ 15% 2,2 kOhm

Ostatní údaje viz kapitola SVORKOVNICE OVLÁDACÍ JEDNOTKY

Ohmický odpor vodičů 24-, R01, R02	$\leq 50$ Ohm
příkon včetně vestavěné síť.	
zásuvky 220 VA	max. 370 VA
hmotnost	50 kg
rozměry sestavy	724 x 310 x 512 /mm/

#### Výkresová čísla funkčních bloků

zdrojový blok	6XN 051 81
signalizace	6XK 196 83
obvody vstupní	6XK 196 84
obvody výstupní	6XK 196 85
obvody časovací	6XK 196 86
obvody testovací	6XK 196 87

#### Náhradní zdroj

Náhradní zdroj není součástí ovládací jednotky MHU 301. Pro zabezpečení provozu ovládací jednotky při výpadku sítě je možno použít jako náhradního zdroje akumulátoru 24 V, 6XN 732 07 s články typu NKNV 16.

Každý jiný typ náhradního zdroje musí být výrobcem pro použití v ovládací jednotce schválen.

Doba provozu na náhradní zdroj se požaduje podle čl. 70 ČSN 34 2710 minimálně 24 hodin v pohotovostním stavu, z toho 15 min. ve stavu signalizace POŽÁR v rozsahu podle čl. 150 ČSN 34 2710.

Akumulátor je možno připojit k ovládací jednotce vodičem o průřezu do  $6 \text{ mm}^2$ . Odpor vedení při tomto průřezu umožňuje umístit akumulátor cca do vzdálenosti 40 m od ovládací jednotky. Při nutnosti umístění AKU do větších vzdáleností je nutné volit průřez vedení větší a upravit přechod na průřez  $6 \text{ mm}^2$  /max. svorkovatelny průřez/.

#### Pokyny pro montáž ovládací jednotky

Úplná ovládací jednotka je sestavena z ovládací skříně, skříně reléové a montážního rámu; v této sestavě je dodávána pod výkresovým číslem 6XP 760 44 podle TPTE 82 - 040/76. Ke každé ovládací jednotce je přiložena šablona v měřítku 1:1, udávající potřebnou plochu pro montáž i obsluhu včetně upevňovacích otvorů v montážním rámu. Pro informaci uvádíme náčrtek montážní šablony na obr. K.

Pro případ použití tužších kabelů 24-, 37- a 48-žilových je nutno počítat pod skříní se zvětšeným manipulačním prostorem;

- část stěny, uvažované pro montáž, nesmí vykazovat výstupky větší než 3 mm
- rám lze upevňovat na kolmé zdi kotevními šrouby M 8 /cihlová zeď, beton/, /délka ze zdi vyčnívajícího závitového dřívku  $15 \pm 10$  mm/, případně vruty  $\varnothing$  8 podle ČSN 02 1810 /do hmoždinek/
- v případě použití šroubů o  $\varnothing$  10 lze otvory v rámu převrtat na  $\varnothing$  11
- montážní materiál pro spojení obou skříní s rámem včetně ucpávkových vývodů je uložen v montážních sáčkách, které jsou součástí dodávky.

### Svorkovnice ovládací jednotky

Svorky svorkovnice ovládací jednotky MHU 301 /obr. L/ jsou určeny k propojení:

- ovládací skříně s reléovou skříní /svorkovnice X1/
- vstupů ovládací skříně se zařízením, jehož signál chceme zpracovat /svorkovnice X2, X3, X4/
- výstupů reléové skříně se zařízením, které chceme ovládat /svorkovnice X5, X6, X7/
- výstupů ovládací skříně s reproduktorem /X4/ a signalizací výstrahy /X4/
- svorky X1 - 01 až X1 - 30 slouží k propojení ovládací a reléové skříně, které tvoří po elektrické stránce jeden funkční celek. Vodiče pro propojení jsou součástí reléové skříně a jsou z ní vyvedeny ve svazence
- všechny svorky svorkovnice X2 a X3 označené OV jsou navzájem propojeny a jsou dále propojeny se svorkami X3 - 27, X3 - 30, X4 - 27, X4 - 30
- všechny svorky svorkovnice X2 a X3 označené +24 V jsou navzájem propojeny
- mezi svorky OV a svorky označené VSTUP /viz Technické údaje na str. 80/ smí být přivedeny logické úrovně, uvedené v kapitole Technické parametry. Vstupní impedance je větší než 2,7 kΩ. /Pro případ propojení více vstupů paralelně navzájem je nutno počítat se zmenšením vstupní impedance sdruženého vstupu/.  
Tyto svorky slouží k připojení zařízení s potenciálovým výstupem
- použití svorek X4 - 01 až X4 - 15 /VSTUP 11 až 15/ je znázorněno na obr. Y.

Poznámka:

Při propojení mezi ústřednou MHU 102 a ovl.jednotkou MHU 301 /signál je veden z výstupů signalizace místa požáru ústředny MHU 102 ze svorek X4 - 01 až X4 - 24/ se přivádí signál pouze na svorky VSTUP 1a, b, c až VSTUP 3a, b, c a VSTUP 4 až VSTUP 10; zpětné spojení je vícežilové a uskutečňuje se na svorkách X3 - 25 až 30 a X4 - 25 až 30.

Poznámka:

Přímé zapojení záložních vstupů je nepřipustné, zapojení by bylo netestovatelné.

- svorky X3 - 25 až X3 - 30 a X4 - 25 až X4 - 30 jsou určeny pro propojení MHU 301 s ústřednami EPS: /K jedné MHU 301 lze dát 4 ks MHU 102, příp. 3 ks MHU 102 + 1 ks MZA 002 nebo MZA 003 - viz obr. Q/.

Poznámka:

Spolupráce MHU 301 a MHU 102, 103

Na základě Vašeho sdělení č. 460/06 ze dne 6.1.1981 jsme prověřili příslušný odstavec Pokynů pro projektování ovládací jednotky 6XP 760 44 a zjistili jsme, že uvedeným způsobem nelze skutečně provést připojení jedné MHU 301 se dvěma a více ústřednami MHU 102, 103. Při spuštění funkce TEST na ÚEPS dojde ke spuštění zařízení připojených na rozpojování minus ústředny. Aby k tomuto nežádoucímu jevu nedocházelo, je třeba u ovládací jednotky MHU 301 učinit následující opatření:

1. Zrušit vzájemné propojení svorek X3-25 a X3-28 a X4-25 a X4-28.
2. Zrušit vzájemné propojení svorek X3-26 a X3-29 a X4-26 a X4-29.
3. Odpojit vodič svazanky od vývodu B3-53 desky Signalizace 6XK 196 83.

4. Vodič svazanky připojený k vývodu B3-52 desky Signalizace 6XK 196 83 přepojit ze svorek X3-25, X3-28, X4-25, X4-28 na svorky X3-27, X3-30, X4-27, X4-30 /obvodové ⊖/.
5. "Horní" konec žárovek H7, H8 /připojený k přepínači /spojit vodičem s vývodem B3-56 desky signalizace 6XK 196 83.
6. Relé se čtyřmi spínacími kontakty se upevní do prostoru svazanky /např. relé LUN 2621.5/513.612.716/.
7. Cívka relé se připojí k vývodu B3-56 a k obvodovému ⊖
8. Dvojice svorek X3-25 a X3-26, X3-28 a X3-29, X4-25 a X4-26, X4-28 a X4-29 propojíme vždy s příslušným spínacím kontaktem relé.

Výše uvedené úpravy budou zahrnuty do dokumentace. Bude provedena úprava svazanky. Vlastní relé s držákem a připojenými vodiči bude mít své výkresové číslo a nebude součástí ovládací jednotky.

Zakázky namontované nebo již vyprojektované je nutno v tomto smyslu upravit.

#### Poznámka:

Pokud se použije ovládací jednotka samostatně, bez ústředny, je nutné propojit svorky X3 - 26 a X3 - 27, aby byla zajištěna signalizace TEST !!!

- na svorky vyznačené VSTUP /VSTUP 1a až VSTUP 10/ a svorky označené +24 V lze napojit hlásiče, které mají na svém výstupu bezpotenciálový kontakt. Odpor vedení a sepnutého kontaktu smí být max. 2,5 kΩ, odpor rozpojeného kontaktu včetně svodů na vedení musí být větší než 500 kΩ.
- svorky X4 - 22 a X4 - 23 umožňují připojit vnější reproduktor /viz kap. Technické parametry/. Vnitřní akustická signalizace ovládací jednotky je určena pro tiché prostředí a v některých případech nemusí být dostačující
- svorky X4 - 16, X4 - 18 a X4 - 20 /Výstraha 1, 2, 3/ jsou

potenciálové. Jestliže přijde signál na jeden nebo dva vstupy příslušných logických členů, objeví se na těchto výstupech proti svorkám OV napětí /viz kap. Technické parametry/. Pokud přijde signál na všechny 3 logické členy, signál Výstrana se neobjeví

- zatížitelnost kontaktů výstupních relé /svorkovnice X5, X6 a X7/ je následující:

zapínací proud	10 A ss	7,1 A st ef
trvalý proud	6 A ss, st	
vypínací proud	1,5 A st	$\tau = 40 \text{ ms}$
	0,2 A ss	$\cos \varphi = 0,4$
max.napětí na kontaktech	$U_{\text{max.}} = 250 \text{ V ss, st}$	

- svorky X5 - 01 až X5 - 06 tvoří dvěma přepínacími kontakty výstupního relé bezpotenciálový výstup. Relé výstupu 1 sepne se zpožděním v případě, kdy alespoň na dvou vstupech z trojice vstupů 1a, 1b a 1c se objeví vstupní signály; po zániku vstupních signálů výstupní relé odpadne
- svorky X5 - 07 až X5 - 12 tvoří dvěma přepínacími kontakty výstupního relé 2 další bezpotenciálový výstup 2. Je-li přepínač "2 - 4" na desce 6XK 196 87 přepnut do polohy "2", je sepnutí výstupního relé 2 zpožděno o dobu nastavenou časovacím obvodem "B" za vstupními signály. K sepnutí výstupního relé stačí přítomnost alespoň dvou vstupních signálů z trojice 2a, 2b a 2c.

Chceme-li, aby výstupní relé 2 reagovalo bez zpoždění, přepneme přepínač "2 - 4" do polohy "4"

- svorky X5 - 13 až X5 - 18 tvoří dvěma přepínacími kontakty výstupního relé 3 bezpotenciálový výstup 3. Sepne v případě, že se objeví vstupní signál alespoň na dvou ze tří vstupů 3a, 3b a 3c
- svorky X5 - 19 až X5 - 24 tvoří dvěma přepínacími kontakty výstupního relé 4 bezpotenciálový výstup 4. Je-li přepínač "2 - 4" na desce 6XK 196 87 v poloze "4",

bude sepnutí výstupního relé zpožděno o dobu nastavenou přepínačem časovacího obvodu B.

Je-li přepínač "2 - 4" v poloze "2", bude relé 4 reagovat bez zpoždění.

Upozornění : poloha přepínače "2 - 4" musí být v projektu předepsána

- svorky X5 - 25 až X5 - 42, X6 - 01 až X6 - 18 jsou opět bezpotenciálovými výstupy výstupních relé 5 až 10, tvořené vždy dvojicí kontaktů.

Relé spínají bez zpoždění, je-li přiveden na jejich vstupy signál

- svorky X6 - 19 až X7 - 06 jsou bezpotenciálové výstupy záložních výstupních relé 11 až 15. Tyto obvody nejsou samostatně testovatelné a jejich použití je vázáno na propojení s testovatelnými obvody ovládací jednotky.

Příklady využití těchto svorek jsou uvedeny na obr. U a Y.

- svorky X7 - 07 až X7 - 12 tvoří dvěma přepínacími kontakty bezpotenciálový výstup VÝSTRAHA. K sepnutí relé VÝSTRAHA stačí, aby signál VÝSTRAHA 1 /2, 3/, který má výstup na svorkách X4 - 16, X4 - 18 a X4 - 20 vznikl alespoň v jednom ze tří logických členů
- svorky X7 - 13 až X7 - 24 jsou bezpotenciálové výstupy relé ČASOVÁNÍ A a B. Je-li vstupními signály aktivován vstup časovacího obvodu A /B/, sepne ihned příslušné relé ČASOVÁNÍ A /B/. Těchto výstupů lze využít např. pro varovnou signalizaci před akcí, která bude následovat po skončení časování
- svorky X7 - 25 až X7 - 30 jsou bezpotenciálové výstupy relé POŽÁR, které sepne tehdy, když sepne kterékoli z výstupních relé 1 až 15
- svorky X7 - 31 až X7 - 36 jsou bezpotenciálové výstupy relé PORUCHA, které spíná při poruše: NAPÁJENÍ, SÍŤOVÝ ZDROJ a NÁHRADNÍ ZDROJ

- svorky X3 - 25, X3 - 28, X4 - 25 a X4 - 28 jsou v ovládací jednotce propojeny
- svorky X3 - 26, X3 - 29, X4 - 29 jsou v ovládací jednotce propojeny
- svorky X3 - 27, X3 - 30, X4 - 27 a X4 - 30 jsou v ovládací jednotce navzájem propojeny a jsou propojeny se všemi svorkami OV.

# SVORKOVNICE OVLÁDACÍ JEDNOTKY (obr. L)

X1

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
SVORKY PRO PŘIPOJENÍ OVLÁDACÍ A RELEVÉ SKŘITĚ																													

X2

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
OV	VSTUP	+24V	OV	VSTUP	+24V	OV	VSTUP	+24V	OV	VSTUP	+24V	OV	VSTUP	+24V	OV	VSTUP	+24V	OV	VSTUP	+24V	OV	VSTUP	+24V	OV	VSTUP	+24V	OV	VSTUP	+24V
1a			1b			1c			2a			2b			2c			3a			3b			3c					

X3

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
OV	VSTUP	+24V	OV	VSTUP	+24V	OV	VSTUP	+24V	OV	VSTUP	+24V	OV	VSTUP	+24V	OV	VSTUP	+24V	OV	VSTUP	+24V	OV	VSTUP	+24V	OV	VSTUP	+24V	OV	VSTUP	+24V
4			5			6			7			8			9			10											
										ÚSTR. č. 1										ÚSTR. č. 2									

X4

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
VSTUP			VSTUP			VSTUP			VSTUP			VSTUP			VSTUP			VSTUP			VSTUP			VSTUP			VSTUP		
11			12			13			14			15			16			17			18			19			20		
										REFRO										ÚSTR. č. 3									

X5

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
VÝSTUP 1					VÝSTUP 2					VÝSTUP 3					VÝSTUP 4					VÝSTUP 5					VÝSTUP 6					VÝSTUP 7														

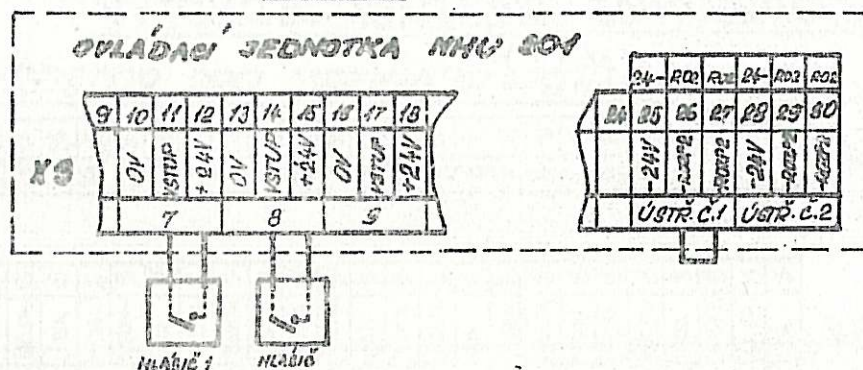
X6

61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90					
VÝSTUP 8					VÝSTUP 9					VÝSTUP 10					VÝSTUP 11					VÝSTUP 12					VÝSTUP 13					VÝSTUP 14				

X7

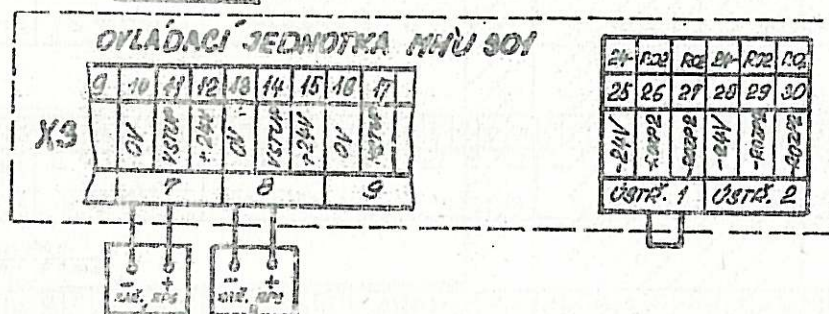
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
VÝSTUP 15					VÝSTRAHA					ČASOVÁNÍ A					ČASOVÁNÍ B					POŽÁR					PORUCHA														

# PROPOJENÍ HLÁŠIČŮ S BEZPOTENCIÁLOVÝM VÝSTUPEM (obr. M)



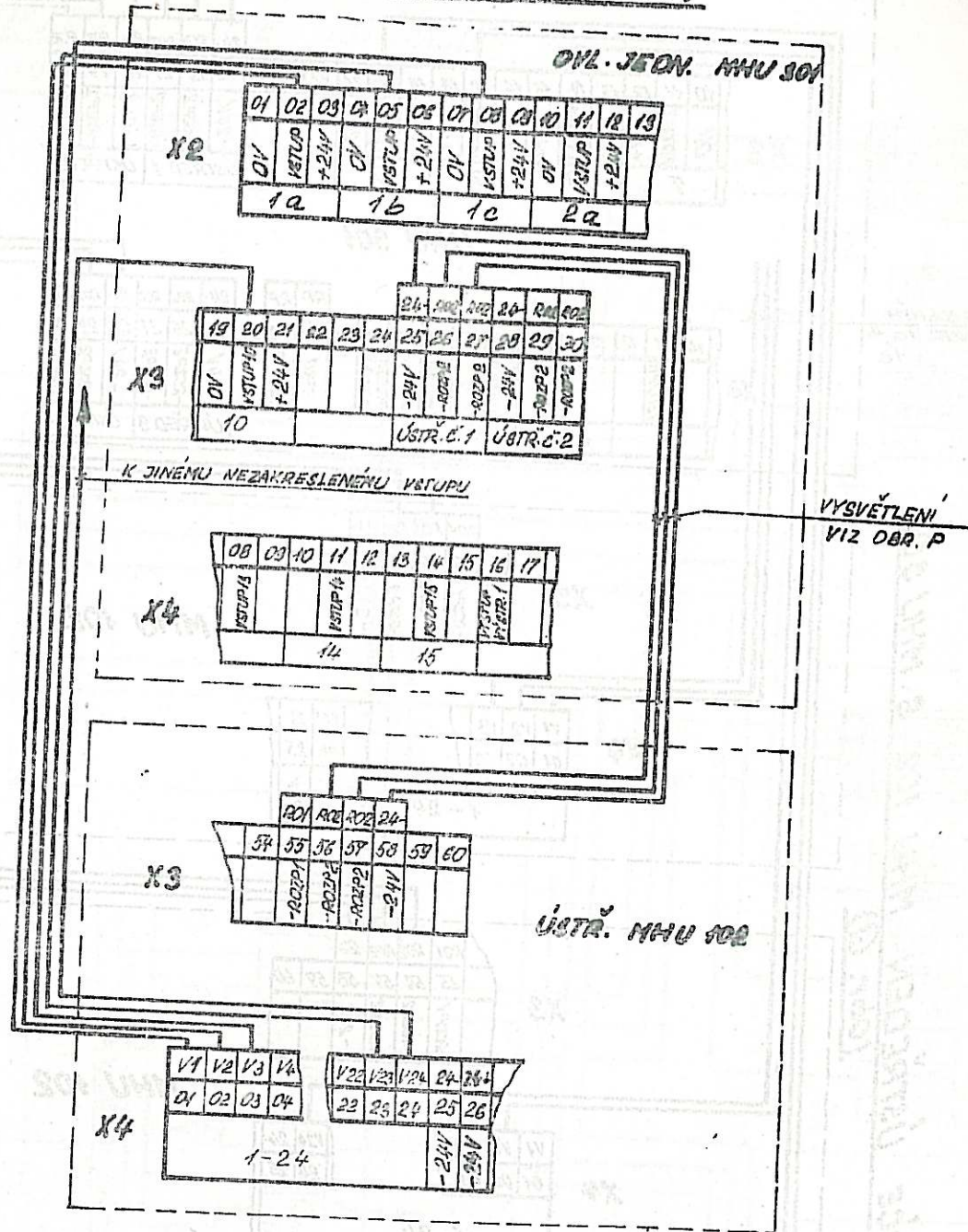
POZN. POUŽÍVA-LI SE OVL. JEDNOTKA MHU 301 SAMOSTATNĚ, BEZ ÚSTŘEDNY, JE NEZBYTNĚ PROPOJIT MEZI SEBOU SVORKY X3-26 A X3-27, PRO ZAJISTENÍ SPRÁVNÉ SIGNALIZACE TESTU I.

# PŘIPOJENÍ ZARÍZENÍ EPS, KTERÉ MÁ POTENCIÁLOVÝ VÝSTUP (obr. N)

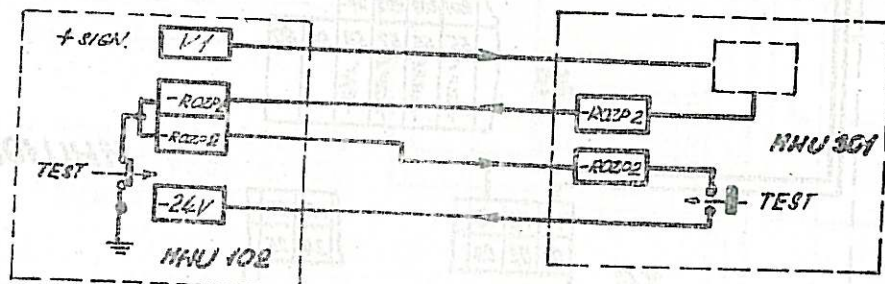


POZN. VIZ OBR. M

# SPOJENÍ MHU 102 S MHU 301 (obr. O)



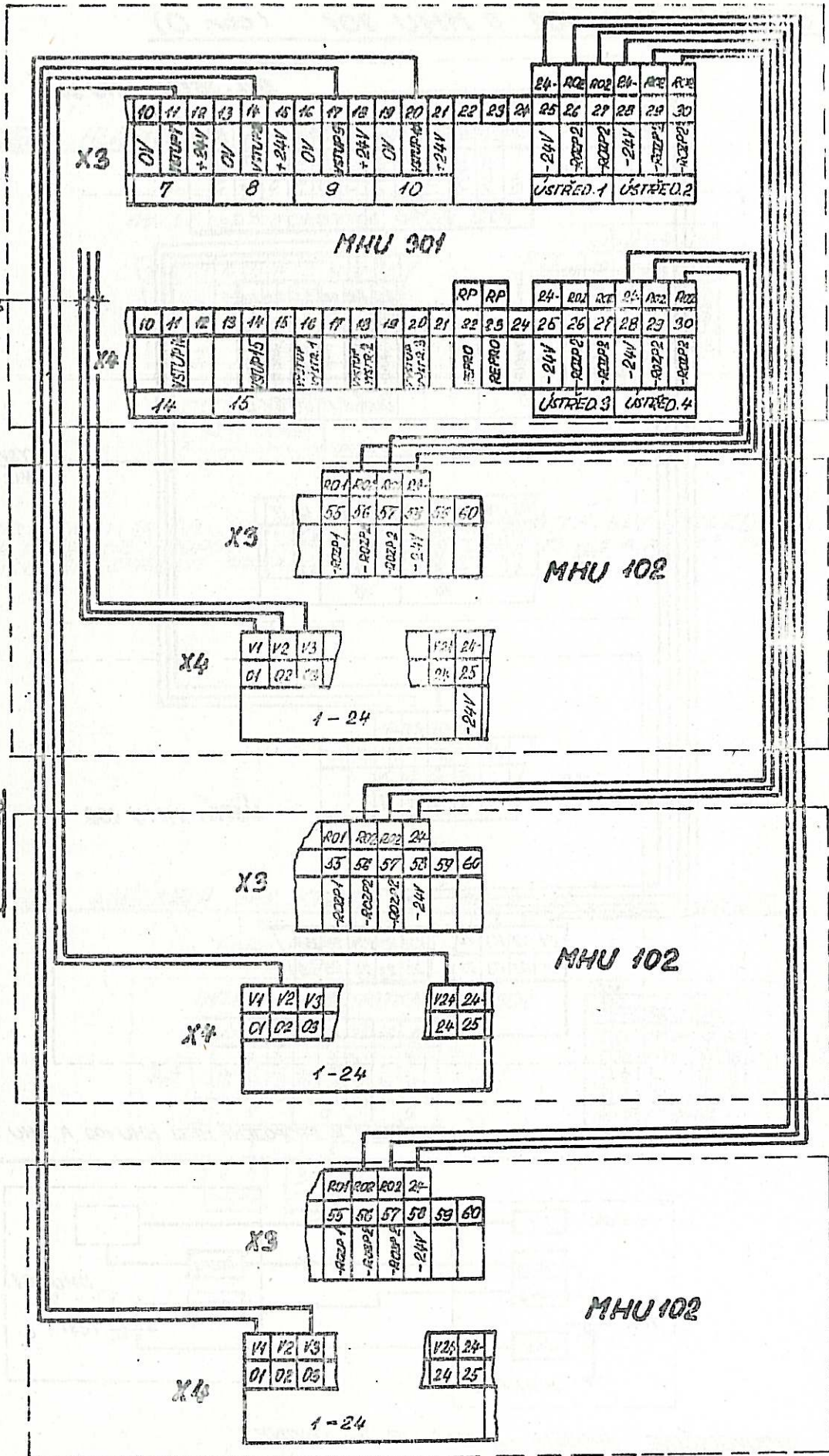
(obr. P) - NÁZORNÉ VYSVĚTLENÍ K PROPOJENÍ MEZI MHU 102 A MHU 301



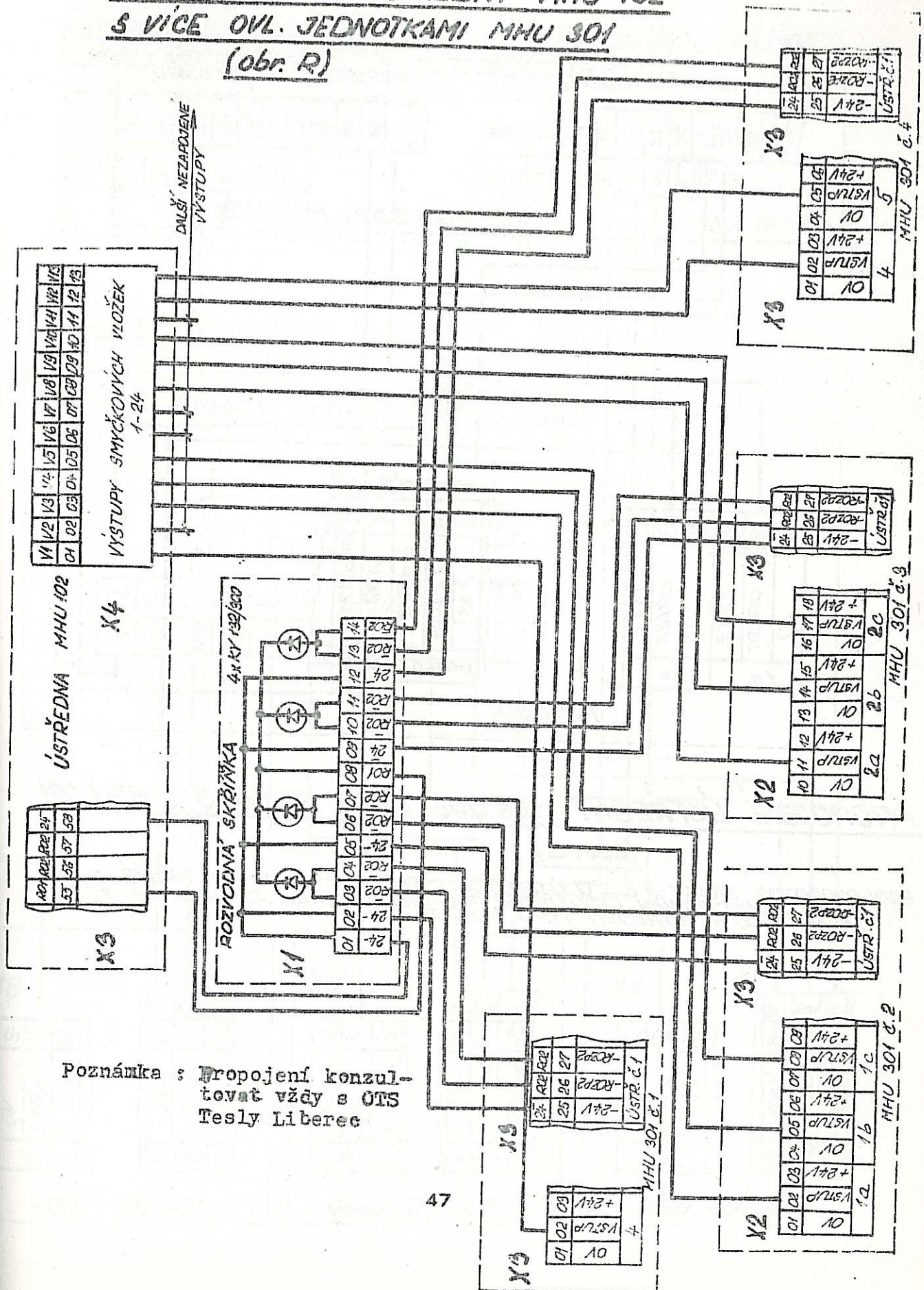
DVOUVODČOVÉ SPOJENÍ - ROZP 2 JE NEZBYTNÉ.

K NEZAKRESLENÍM  
VSTUPŮM NAR. 12, 13  
14

SPOLČENÍ VÍCE ÚSTŘEDNÍ MHU 102 S MHU 301  
(obr. Q)



# SPOJENÍ JEDNÉ ÚSTŘEDNY MHU 102 S VÍCE OVL. JEDNOTKAMI MHU 301 (obr. R)



Poznámka : Propojení konzultovat vždy s OTS  
 Tesly Liberec