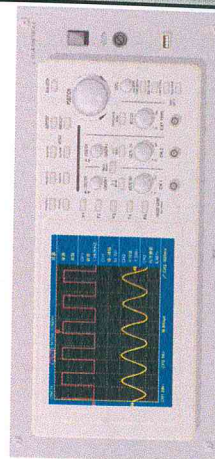
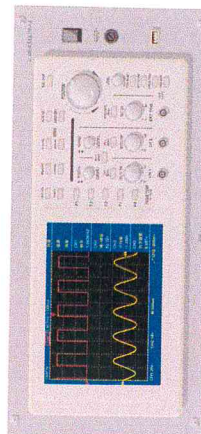
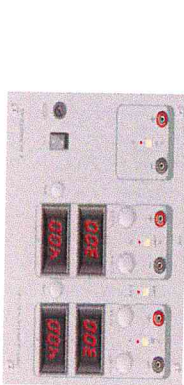


3

Technický popis dodávaných učebních pomůcek - VZ část A laboratoř pro slaboproud

Označení	Název	Popis
DSP-1608	Deska stolu, rozměr 1600 x 800 x 25 mm, barva šedá	Pracovní deska je uložena na masivním ocelovém rámu – hlavní nosník je vyroben z profilu Jäckel 40 x 60 x 3 mm, který zaručuje, že desku lze bez potíží rozložit až 150 kg. Díky speciálnímu zámku, které spojují rám s nohama, lze nastavit výšku pracovní desky v libovolné výšce. Robustní provedení zámku, konstrukce rámu a nohou vytváří dostatečně tuhý základ stolu ve všech osách. Rám je vybaven sadou otvorů se závitů pro montáž dalšího budoucího příslušenství, jako jsou například kabelové kanály. Pracovní deska stolu je vyrobena z kvalitního laminátu o síle 25 mm se zvýšenou odolností proti otěru a opálení vrchní vrstvy. Všechny hrany desky jsou vyrobeny z plastu ABS o síle 2 mm a lepeny polyuretanovým lepidlem, které vykazují podstatně vyšší odolnost proti mechanickému namáhání a zároveň je velmi odolné proti dlouhodobě působící vlhkosti. Montáž pouze na dvě nohy umístěné v zadní části stolu bez použití předních opěrných nohou.
DPP-1604	Deska police, rozměr 1600 x 400 x 25 mm, barva šedá	Police přímá je vyrobena z kvalitního vysokotlakého lamina o síle 25 mm se zvýšenou odolností proti otěru a opálení vrchní vrstvy. Všechny hrany desky jsou vyrobeny z plastu ABS o síle 2 mm a lepeny polyuretanovým lepidlem, které vykazují podstatně vyšší odolnost proti mechanickému namáhání a zároveň je velmi odolné proti dlouhodobě působící vlhkosti. Součástí police je i masivní nosník čtvercového průřezu 40 x 40 x 3 mm, který zaručuje, že police lze bez potíží rozložit až 90 kg.
NSE16	Přístrojová nástavba, rozměr 281 x 1600 x 440/402 mm (v x š x h1/h2), barva šedá	Přístrojová nástavba je určena pro zabudování všech elektro modulů do jednoho přehledného a kompaktního celku. Umístění nástavby na laboratorním stole je provedeno zavěšením mezi stojné nohy. Pro snadnější odečítání hodnot z přístrojů jsou přístroje umístěné v nástavbě nakloněny pod úhlem 10°. Nástavba je vyztužena integrovaným masivním příčником, který zajišťuje, že i na plně osazenou nástavbu lze položit další přístroje o celkové hmotnosti až 90 kg. Pro ventilaci je nástavba vybavena v přední horní části větracími šěrbinami, které zároveň mohou sloužit jako montážní otvory pro háčky na zavěšení kabelů. V zadní části nástavby je připraven otvor, do kterého lze v případě potřeby instalovat šestici jednofázových zásuvek, jinak bude zakrytý. Korpus nástavby je vyroben z vysokotlakého lamina s povrchem se zvýšenou odolností povrchu proti mechanickému poškození a opálení. Tloušťka lamina je 18 mm.
SNJ-1600	Stojná noha, výška celková 1656 mm, barva šedá	Pro stoly se zatížením pracovní desky do 150 kg jsou požadovány ocelové stojné nohy tvaru „L“. Konstrukce nohou je provedena ze silnostenného jäckelu, zakončeného v chodidle nohy. Tento železný páteřní prvek je obložen plechovými kryty. Ve svislém krytu se nalézají dva dostatečně velké prostory pro protažení všech potřebných kabelů či tlakových hadic do a z nástavby, popřípadě do dalších zařízení spojených se stolem. Pro tento účel jsou boky krytů vybaveny speciálními kartáči upevněné pomocí hliníkové lišty ve tvaru písmena „h“, které dovolují vytáhnout kabely či hadice v různých výškách stolu. Zároveň esteticky zakrývají komponenty umístěné v tělese nohy. Pro přívod elektrického proudu či stlačeného vzduchu jsou v chodidle připraveny oválné otvory o minimálním rozměru 20x40 mm a v horní krytce nohy 3 otvory o průměru 20 mm. Horní krytka stojné nohy je provedena z plastového výlisku černé barvy s otvory pro přívod energií (kabely, tlakový vzduch). Tyto otvory jsou standardně zaslepeny vyjímatelnými víčky. Konstrukce nohy umožňuje snadné řetězení jednotlivých stolů do ucelených skupin. V kombinaci se systémem zámku nosníků pracovních desek umožňuje plynulé a jednoduché přestavění výšky stolu. Pro vyrovnání nerovností podlahy jsou nohy vybaveny dorovnávacími šrouby. Pro mobilní využití stolu lze tyto dorovnávací šrouby nahradit pojezdovými antistatickými kolečky. Vnitřní části stojných nohou jsou povrchově upraveny zinkem, vnější části jsou nalakovány vypalovací barvou Comaxit RAL-7035. Celková nosnost stojných nohou je až 350 kg.
MO8-10 4.1	Zabudovaný modul 1F centrální vypínač, jistič, chránič, tlačítko STOP, vypínač osvětlení	Modul kromě jističe, proudového chránič a signalizační kontrolky zapnutí Modul též obsahuje kompletní inteligentní sběrnici Quick-connect, sloužící k připojení většiny elektrické výbavy nástavby. Modul též obsahuje blokování samočinného zapnutí po výpadku proudu a integrované tlačítko vypnutí TOTAL STOP. Modul je dále vybaven podřízeným vypínačem, který slouží k ovládání externího svítidla.



Modul je vybaven dvěma samostatnými zdroji s plynulou regulací napětí v rozsahu 0 ÷ 40V s možností nastavení omezení proudu od 0.1 ÷ 3A a pevným zdrojem napětí 5V/3A. Regulovatelná část zdroje je vybavena měřicími přístroji jak pro napětí, tak i pro proud. Indikace omezení proudu je provedena blikající desetinnou tečkou na příslušném proudovém měřicím přístroji a přerušovaným zvukovým signálem. Výstupy jednotlivých zdrojů jsou ovládány samostatným tlačítkem s kontrolkou pro jejich jednoduchou obsluhu. Díky tomu není nutno vypínat celý laboratorní zdroj při práci. Modul je dále vybaven tlačítkem pro spojení regulovatelných zdrojů do jednoho symetrického zdroje.

Modul čítače a generátoru obsahuje dvoukanalový programovatelný generátor funkcí s čítačem; šířka pásma 1μHz...20MHz; čítač od 100mHz do 200MHz; využití přímé digitální syntézy (DDS) snižující zkreslení a šum výstupního signálu; vzorkování 100MSa/s a rozlišení D/A převodníku 14bitů; hloubka paměti 4k bodů; 5 standardních a 48 přednastavených programovatelných průběhů; AM, FM, PM, FSK, lineární / logaritmické rozmítání, burst; rozhraní USB, USB host. Modul je podřízen Modulu M08 nebo M32, takže v případě vypnutí celé nastavy těchto Moduly je i tento Modul vypnut.

Modul VariolAB+ M06 je určen pro snadné vyhledání vodiče ve svazku, přerušného spoje nebo zkrat, kontrolu zapojení atd. Měření se provádí pomocí dodaných měřicích hrotů. Zkrat je indikován zvukově a pomocí kontrolky. Modul má vlastní napájení pomocí dvou baterií AA. Modul je svou funkcí nezávislý na ostatních Modulech přístrojové nastavy.

Digitální dvoukanalový real-time osciloskop s šířkou měřeného pásma 25 MHz. Záznam až 5000 bodů pro každý kanál. Dvacet automatických měřicích funkcí. USB komunikace. Ukládání a prohlížení průběhů. Výpočetní funkce. Barevný LCD displej s vysokým rozlišením a kontrastem. Součástí dodávky jsou i dvě měřicí šňůry.

šířka pásma: 25 MHz
vzorkovací frekvence: 100 MS / s
vstup: DC, AC, GND
vstupní impedance: 1 MOhm ± 2 % paralelně s 20 pF ± 5 pF
max. vstupní napětí: 300 V šp - šp
délka záznamu: 5000 bodů na kanál
velikost displeje: 7,8", 640 x 480 bodů
rozměry (v x š): 200 x 420 mm

Digitální dvoukanalový real-time osciloskop s šířkou měřeného pásma 100 MHz. Záznam až 6000 bodů pro každý kanál. Dvacet automatických měřicích funkcí. USB komunikace. Ukládání a prohlížení průběhů. Výpočetní funkce. Barevný LCD displej s vysokým rozlišením a kontrastem. Součástí dodávky jsou i dvě měřicí šňůry.

šířka pásma: 100 MHz
vzorkovací frekvence: 500 MS / s
vstup: DC, AC, GND
vstupní impedance: 1 MOhm ± 2 % paralelně s 15 pF ± 5 pF
max. vstupní napětí: 300 V šp - šp
délka záznamu: 6000 bodů na kanál
velikost displeje: 8", 640 x 480 bodů
rozměry (v x š): 200 x 420 mm

Zabudovaný modul
dvojitého DC
laboratorního reg. Zdroje
2x0-40V/3A, 5V/3A

M41 4.0

Zabudovaný modul čítače
a generátoru

M10 4.0

Zabudovaný modul
prozváněčky

M10 4.0

Zabudovaný modul
digitálního
dvoukanalového
osciloskopu 25 MHz s
barevným LCD displejem

M56 4.0

Zabudovaný modul
digitálního
dvoukanalového
osciloskopu 100 MHz s
barevným LCD displejem

M57 4.0

Modul multimetru má vysokou přesnost, 4 3/4 číselný displej a funkci automatického rozsahu.

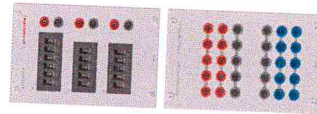
Vlastnosti:

- Duální displej 50 000 číslic (hlavní) pro současnou indikaci UAC a Hz, UDC (UAC) a dBm nebo UDC a UAC zvlnění
- Měření UDC, UAC, IDC, IAC, R, C, f, spjitosti, diod, dBm
- Funkce HOLD, MAX/MIN, REL, COMPARE
- Manuální nebo automatické přepínání rozsahů
- Základní přesnost 0,03 % u UDC
- Na rozsahu UAC měření až do frekvence 50 kHz
- Rozsah měření velkého proudu do 20 A
- Měření AC TRUE RMS nebo AC + DC TRUE RMS



M74 4.0
Zabudovaný modul odporové, indukční a kapacitní dekady

Modul obsahuje dekadu se třemi nezávislými sekcemi pro odpor, indukčnost a kapacitu. Rozsahu hodnot pro odpor je $1 \Omega \div 999999 \Omega$, pro indukčnost $1 \mu H \div 99,999 \text{ mH}$ a pro kapacitu $10 \text{ pF} \div 999,99 \text{ nF}$. Jednotlivé veličiny jsou od sebe navzájem galvanicky odděleny a mají samostatné výstupy. Hodnoty se volí tlačítky „+“ a „-“, na daném řádu přepínače pro každý řád hodnot a veličinu samostatně. Nastavená hodnota je zobrazena na mechanickém displeji přepínače. Výstup je proveden bezpečnostními zdířkami.



M36 4.0
Zabudovaný modul propojovací bezpečnostní svorky 6 řad 10A

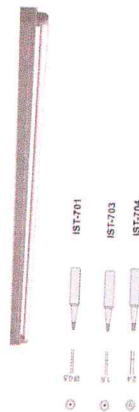
Modul bezpečnostních propojovacích svorek je určen pro distribuci napětí z laboratorních zdrojů do dalších, připojených zařízení, popřípadě pro elektrické spojení vstupů a výstupů dalších přístrojů a zařízení. Standardně jsou dodávány řady v barevném provedení 2x červená, 2x černá, 2x modrá. Svorky lze použít i pro síťové napětí 230V.

HBT-1050
Digitální mikropájkačka 80-450°C/50W

Robustní konstrukce pro nejnáročnější provozy. Informace o skutečné teplotě velkých číselnicemi. Tři uživatelsky programovatelné teploty. ESD provedení. Výkon 50 W. Funkce TURBO pro maximální dodávku energie do pájeného dílu. Funkce zamykání nastavené teploty pro řízenou výrobu. Digitální vyhodnocení čidla teploty pro lepší stabilitu a vyšší přesnost. Uživatelská kalibrace. Programovatelný EKO režim pro úsporu energie a hrotů. Funkce auto-vypnutí. Čitelný modře podsvícený grafický LCD displej. Nastavení jasu displeje. Moderní koncepce ovládání. Intuitivní ovládání pomocí otočného knoflíku s tlačítky. Lehké a ergonomické pájecí pero. Určeno pro trvalou práci.

ZSL-16
Svítlidlo LED, 1300 mm
IST-701
IST-703
IST-704

Šíře Svítidlo LED je koncipováno jako univerzální svítidlo na bázi vysoce svítivých LED v profilované hliníkové liště s krytem z matného plastu. Svítidlo je umístěno pod přístrojovou nástavbou, vypínač je součástí napájecího a jističího modulu. Pájecí hrot pro páječku
Pájecí hrot pro páječku
Pájecí hrot pro páječku



UV-117
Panel výuky domovních instalací, bytová rozvodnice.

Požadované výukové panely

Výukový panel slouží k procvičování a experimentům při zapojování domovních jednofázových elektrických instalací v sítích TN-S a TN-C se zásuvkami a svítlidly s využitím spínačů, časových spínačů, elektroměru a HDO. Napájení tohoto panelu je realizováno napětím 230V/50Hz z elektrické sítě.

Příslušenství šňůry: 2x zelenožlutá, 2x modrá, 2x černá (30cm), 3x zelenožlutá, 3x modrá, 3x černá (100 cm)

UV-100
Panel výuky základních zapojení domovních instalací.

Výukový panel slouží k procvičování a experimentům při zapojování základních silnoproudých domovních rozvodů klasického typu. Panel je vybaven simulátorem osmi poruch, které učitel může aktivovat pomocí přepínačů pod uzamykatelnými dvířky. Napájení panelu je realizováno napětím 230V/50Hz z elektrické sítě.

Příslušenství šňůry: 5x zelenožlutá, 5x modrá, 5x černá (30cm)

9

UV-101
Panel výuky základních
zapojení světelných
zdrojů.

Výukový panel slouží k procvičování a experimentům při zapojování základních typů světelných zdrojů a svítidel se žárovkami a zářivkami. Kombinací použitých prvků lze porovnávat jejich vliv na funkci jednotlivých světelných zdrojů. Panel lze kombinovat s výukovými panely UV-100 a UV-102. Napájení panelu je realizováno napětím 230V/50Hz z elektrické sítě.

Příslušenství šňůry: 5x zelenožlutá, 5x modrá, 5x černá
(30cm)

UV-108
Panel výuky pro měření a
testování jednoho a
třífázových rozvodů.

Výukový panel umožňuje studentům praktické měření elektrických spotřebičů a elektrických sítí pomocí standardních testovacích přístrojů pro jednofázové i třífázové elektrické sítě. Panel je navíc vybaven funkčními přepínači pro nastavení hodnot a simulaci poruchových stavů, které učitel může aktivovat pomocí přepínačů pod uzamykatelnými dvířky. Napájení tohoto panelu je realizováno napětím 3x 400V/50Hz z elektrické sítě.

Příslušenství šňůry: 1x zelenožlutá, 1x modrá, 3x černá
(100cm)

Bulla