

Silnoprúdová zařízení a elektroenergetika

Výstup č. 46

Spotřebiče III. třídy, SELV, PELV



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Požadavky na sítě s bezpečným napětím

- **Označení SELV a PELV se používá pro malá bezpečná napětí. K tomu, aby bylo možné malé napětí označit jako bezpečné, musíme zajistit:**
 - aby jmenovité hodnoty napětí nepřesáhly hodnoty uvedené v tabulce podle prostorů
 - živé části obvodů byly elektricky odděleny od obvodů jiných
 - zdroj proudu byl buď transformátor zkoušený dle ČSN EN 61558-2-6, nebo zdroj jiný zajišťující stejnou bezpečnost jako ochranný transformátor – motorgenerátor, elektrochemický zdroj (baterie, akumulátor)

SELV- safety low voltage

Požadavky na tuto síť

- živé části se nesmí spojovat se zemí, živými částmi jiných obvodů nebo ochrannými vodiči
- neživé části se nesmí úmyslně spojovat s se zemí, s ochrannými vodiči a neživými částmi jiných obvodů a cizími vodivými částmi
- přesáhne-li jmenovité napětí hodnotu 25V st a 60Vss, musí být živé části chráněny přepážkou, krytem nebo izolací

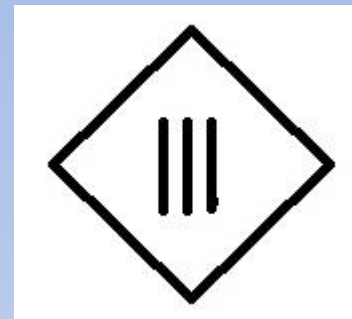
PELV – protection low voltage

Požadavky na tuto síť

- živé části musí být chráněny přepážkou, krytem nebo izolací
- to neplatí pro obvody s napětím nižším než 25Vst a 60V ss při používání v prostorách suchých a nepředpokládáme-li dotyk s lidským tělem na velké ploše.
- Jinak musí být napětí 6Vst a 15Vss.

Značení a připojení spotřebiče III. třídy

- Značení spotřebiče III. Třídy



- Připojení spotřebičů na bezpečnostní trafo přes nezaměnitelnou zásuvku a zástrčku

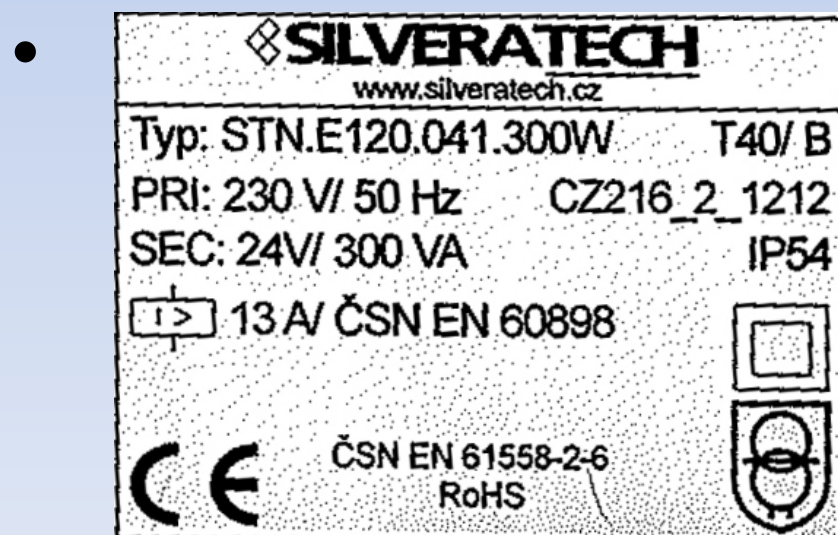
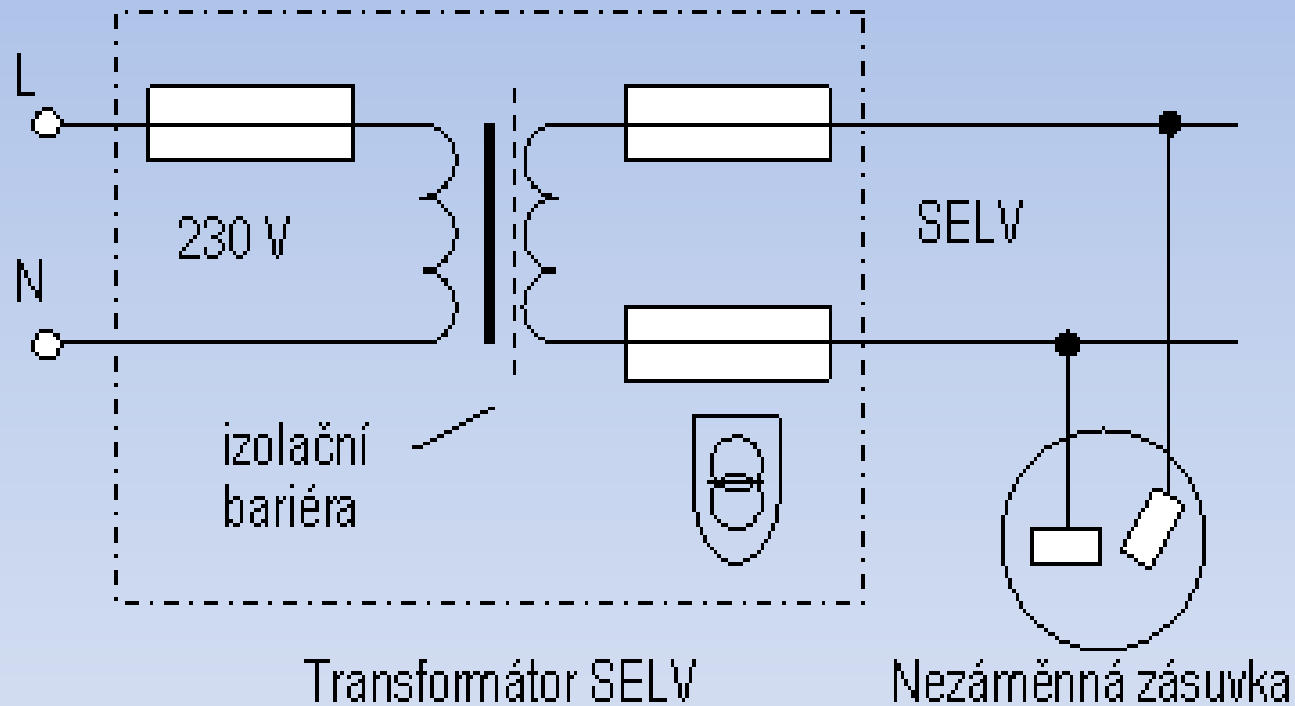


Schéma sítě SELV – safety extra low voltage



Příklad bezpečnostního oddělovacího trafo



Kontrolní otázky pro studenty

- Nakresli značku a popiš funkci bezpečnostního trafo pro napájení sítě SELV!
- Co je to spotřebič III. Třídy a jaká základní ochrana je u něj aplikována?
- Jak se připojuje přenosný spotřebič III. Třídy do sítě SELV?
- Jaké napětí v síti SELV může být?