

Středoškolská technika 2016

Setkání a prezentace prací středoškolských studentů na ČVUT

VYVAŽOVAČKA DST-2420

Martin Sojka

Střední škola dopravy, obchodu a služeb Moravský Krumlov, příspěvková organizace
nám. Klášterní 127, 672 01 Moravský Krumlov



Anotace:

Jsem studentem druhého ročníku oboru autotronik. S programem turbocad pracujeme v rámci předmětu technická dokumentace šest měsíců. Tématem mého projektu je **vyvažovačka kol osobních aut**. Toto zařízení jsem se snažil vymodelovat podle skutečnosti co nejpřesněji, vzorem mě byla vyvažovačka DST - 2420. Hodně informací jsem čerpal na internetu, kde jsem pracoval s popisem, manuálem a videem, které mě pomohlo zjistit, jak vyvažovačka pracuje. Projekt jsem zpracoval v programu turbocad professional verze 16.1. Vyvažovačka kol je velmi důležité zařízení v servisech, které zajistí po přezutí kol jejich vyvážení. Nesprávně vyvážené kolo působí potíže při řízení a může způsobit komplikace a zhoršit jízdní vlastnosti vozidla. Vznikají vibrace, které se přenesou až do volantu automobilu. Práce vyvažovačky je řízena počítačem, na monitoru se zobrazí po vyvážení velikost a umístění závaží na ráfku kola. Otáčky kola na hřídeli vyvažovačky je možno ovládat pedálem nožní brzdy, který je umístěn vedle skříně vyvažovačky u podlahy. Kolo je na hřídeli zajištěno rychloupínací křídlovou maticí. Bezpečnost mechanika při otáčení kola je zajištěna krytem, který se nad otáčecí kolo spustí. Nahoře na skříně vyvažovačky jsou zásobní boxy na kalibrační závaží, jsou zde uloženy kleště na připevnění závaží, na boku jsou umístěny středové upínací kužele. Při modelaci jsem pracoval s 3D objekty, 3D boolovskými operacemi (sjednocení, rozdíl a průnik). Na kryt nad kolem jsem použil nástroj skořepina a kolejové vysunutí. Na hrany na zásobních boxech jsem použil zaoblení. Při modelaci jsem použil také lofting. Pro vizualizaci jsem nenastavoval materiály, ale vystačil jsem si pouze se zbarvením objektů. Celou vyvažovačku jsem modeloval sám, pouze obrázek umístěný na monitoru počítače jsem stáhl z internetu. Výkresovou dokumentaci jsem vytvořil pro pedál vyvažovačky.

MARTIN SOJKA

O PROJEKTU

- Předmětem projektu je vyvažovačka kol Ranger DST-2420.
- Vyvažovačku jsem si vybral, protože patří mezi základní výbavu autoservisů.
- Vyvažovačka je inspirovaná a vymodelována podle skutečného modelu a skutečných rozměrů.

VYVAŽOVAČKA DST-2420



VYVAŽOVAČKA S KOLEM



REGÁLY A STŘEDOVÉ UPÍNACÍ KUŽELE



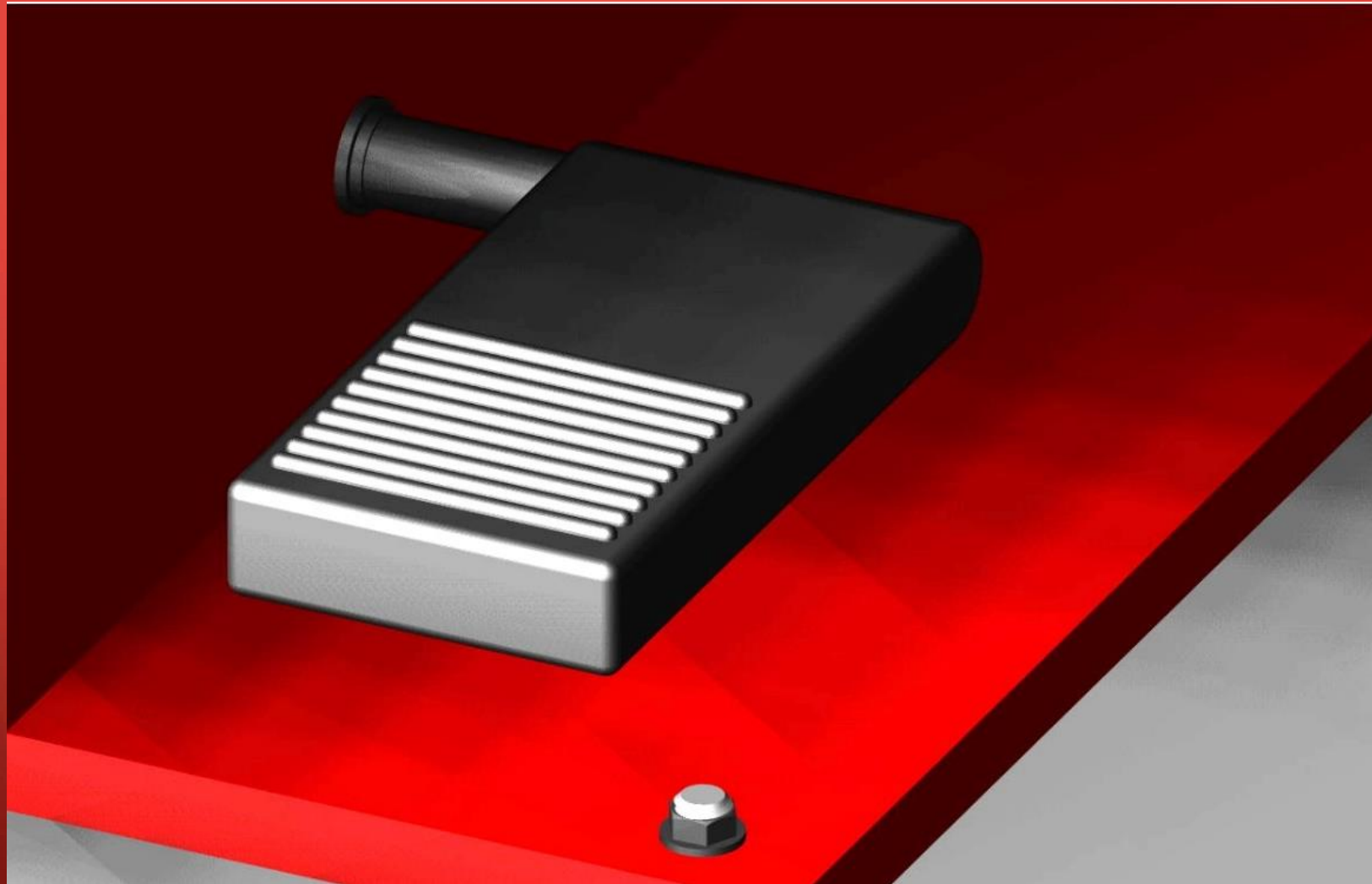
OVLÁDACÍ PANEL VYVAŽOVAČKY



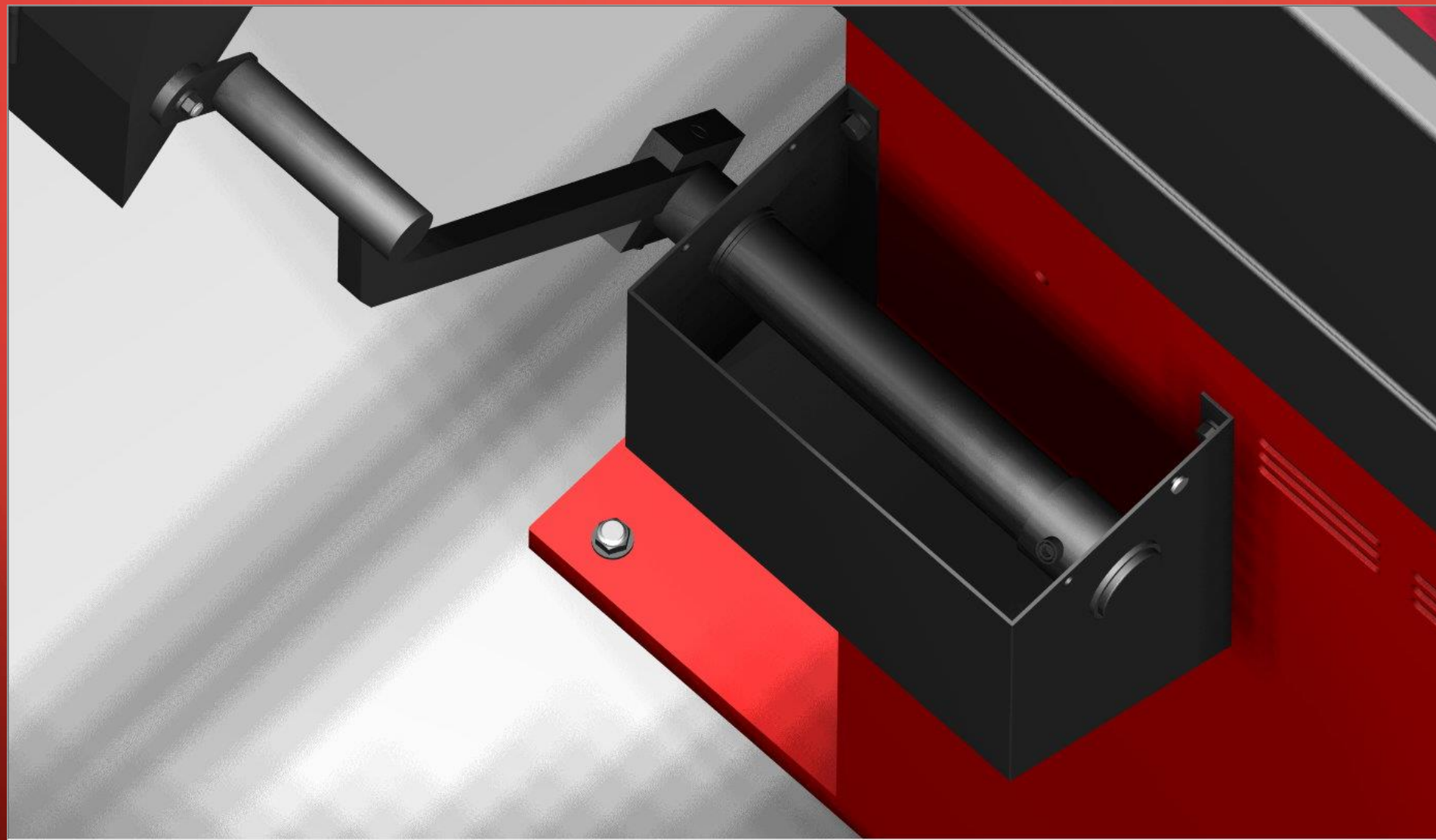
HŘÍDEL NA KOLO S RYCHLOUPÍNACÍ MATICÍ



PEDÁL NOŽNÍ BRZDY



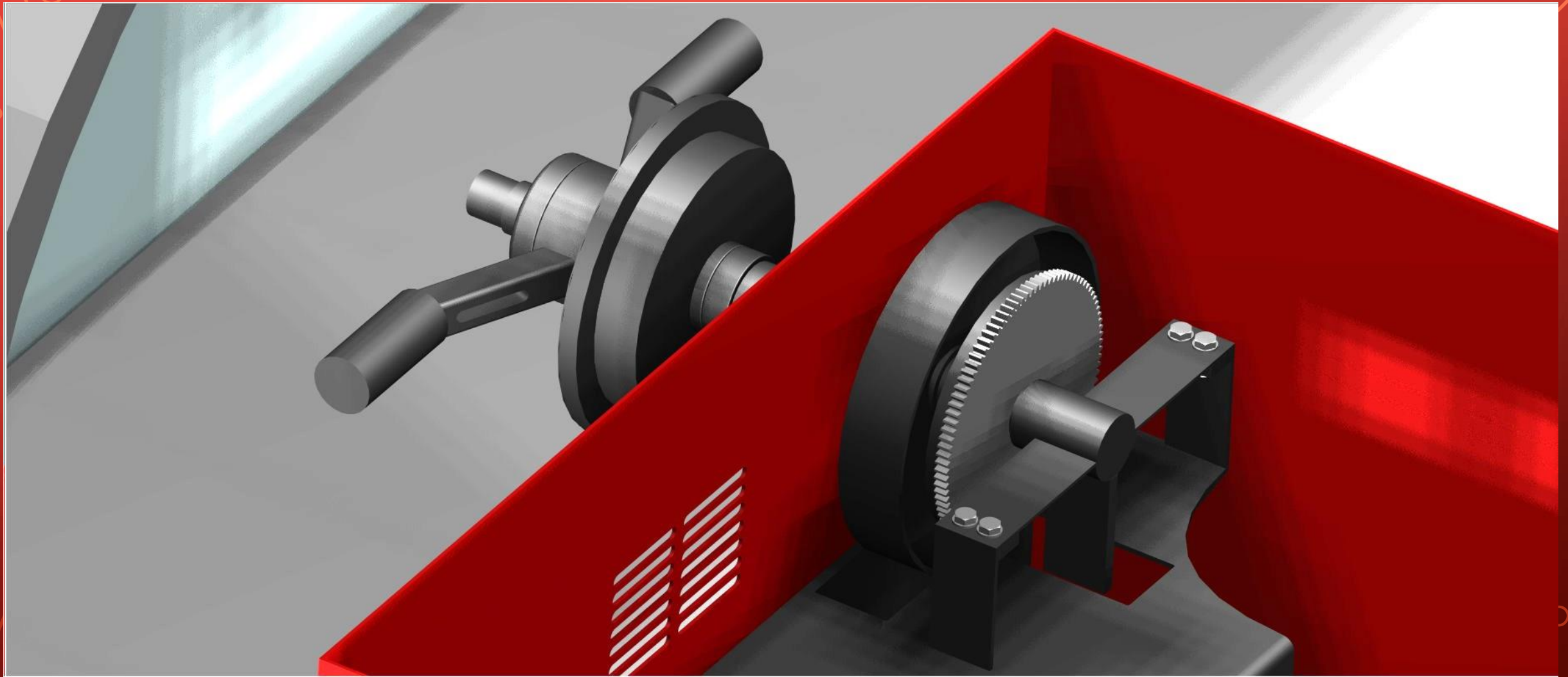
BEZPEČNOSTNÍ KRYT KOLA



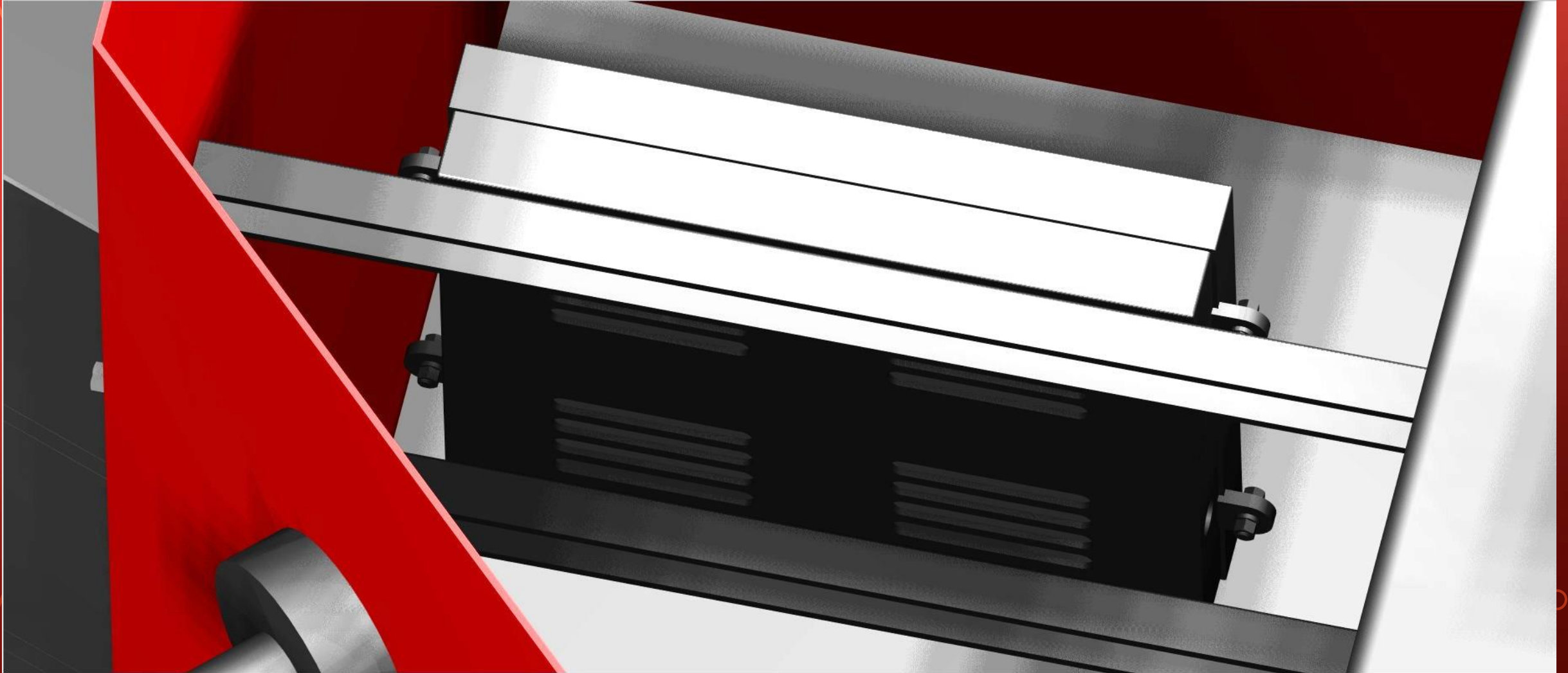
VYPÍNAČ VYVAŽOVAČKY



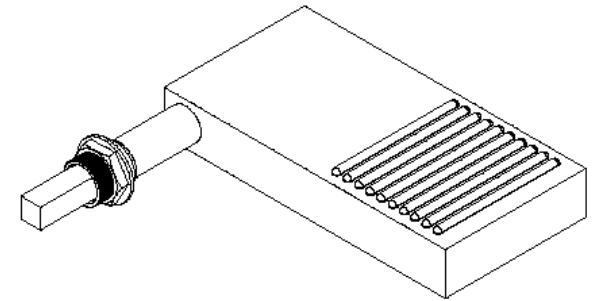
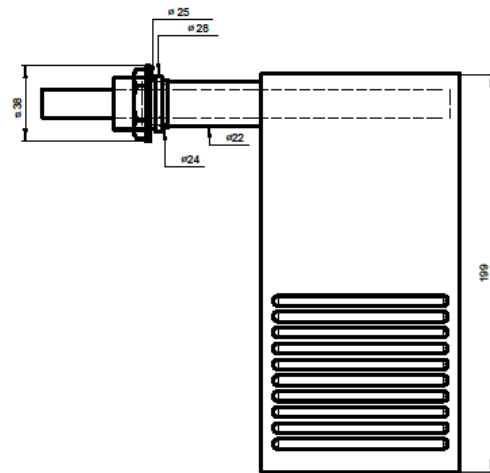
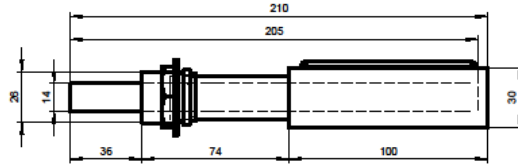
VNITŘNÍ MECHANISMUS VYVAŽOVAČKY



ELEKTRONIKA



- Technický výkres pedálu vyvažovačky



Škola:	SŠDOS Moravský Krumlov, příspě. org.	Datum:	23.2.2016
Kretil:	Martin Sojka	Měřítko:	M 1:2
Kontrolovat:			
Název:	Pedál vyvažovačky	Číslo výkresu:	1