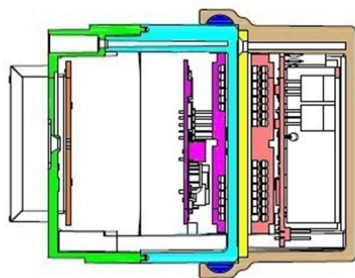


# Funkční vzorek

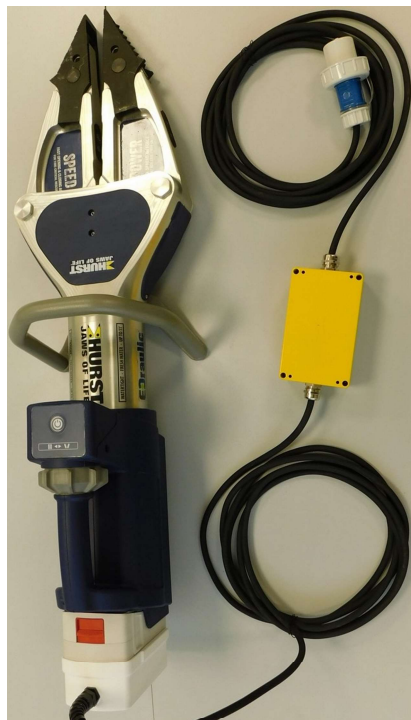
## Bezdrátově nabíjené ruční nářadí pro složky IZS



Obrázek 1: Přijímací a vysílací část



Obrázek 2: Zapojení vysílací části a napájecího zdroje



- ▶ V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňován funkční vzorek.
- ▶ Funkční vzorek vznikl v přímé souvislosti s řešením projektu TREND 1: FW01010238 Systém pro bezdrátové nabíjení akumulátorového ručního nářadí pro nebezpečná prostředí a složky IZS
- ▶ Systém se skládá z napájecího zdroje, bezdrátové nabíječky a nářadí s integrovanou baterií. Je určen pro zásahové složky na vyprošťování osob.
- ▶ Systém je navržen podle standardů pro návrh elektroniky do výbušného prostředí s certifikací ATEX
- ▶ Podstatou technického řešení je sestava nabíjecí stanice a akumulátoru ručního nářadí pro nebezpečná a výbušná prostředí, připojená k ručnímu nářadí, v tomto případě nůžky pro záchranu osob. Sestava obsahuje nabíjecí stanici opatřenou napájecím vodičem pro propojení s externím napájecím zdrojem (230 V střídavý proud), která slouží jako vysílač napájecí energie. Nabíjecí stanice dále obsahuje DC/AC vysokofrekvenční střídač, který je propojený s primárním meziobvodem a s vysílacím vazebním obvodem. Vysílací vazební obvod je propojený s primární cívkou bezdrátového napájení.
- ▶ Sestava dále obsahuje akumulátor opatřený bateriovým článkem a výstupními svorkami pro připojení akumulátoru do ručního nářadí. Akumulátor obsahuje sekundární cívkou bezdrátového napájení propojenou s přijímacím vazebním obvodem a řídicí elektroniku včetně tzv. battery managementu a ochranných obvodů.
- ▶ Bateriová část je pevně spojena s ručním nářadím a vyplněna ochranným gelem s teplotní odolností dle třídy ochrany ATEX
- ▶ Pro sériovou výrobu dojde k integraci komponent do jednoho krytu zařízení

### EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190 – FV034 – 2022

### KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Pavel Turjanica, Ph.D.

tel.: 37763 4130

[turjanic@fel.zcu.cz](mailto:turjanic@fel.zcu.cz)

### ŘEŠITELSKÉ

### PRACOVNÍŠTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Regionální inovační centrum

elektrotechniky

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň

T A  
Č R