

# MoNSE II – Mobilní napájecí stanice, i elektromobilu

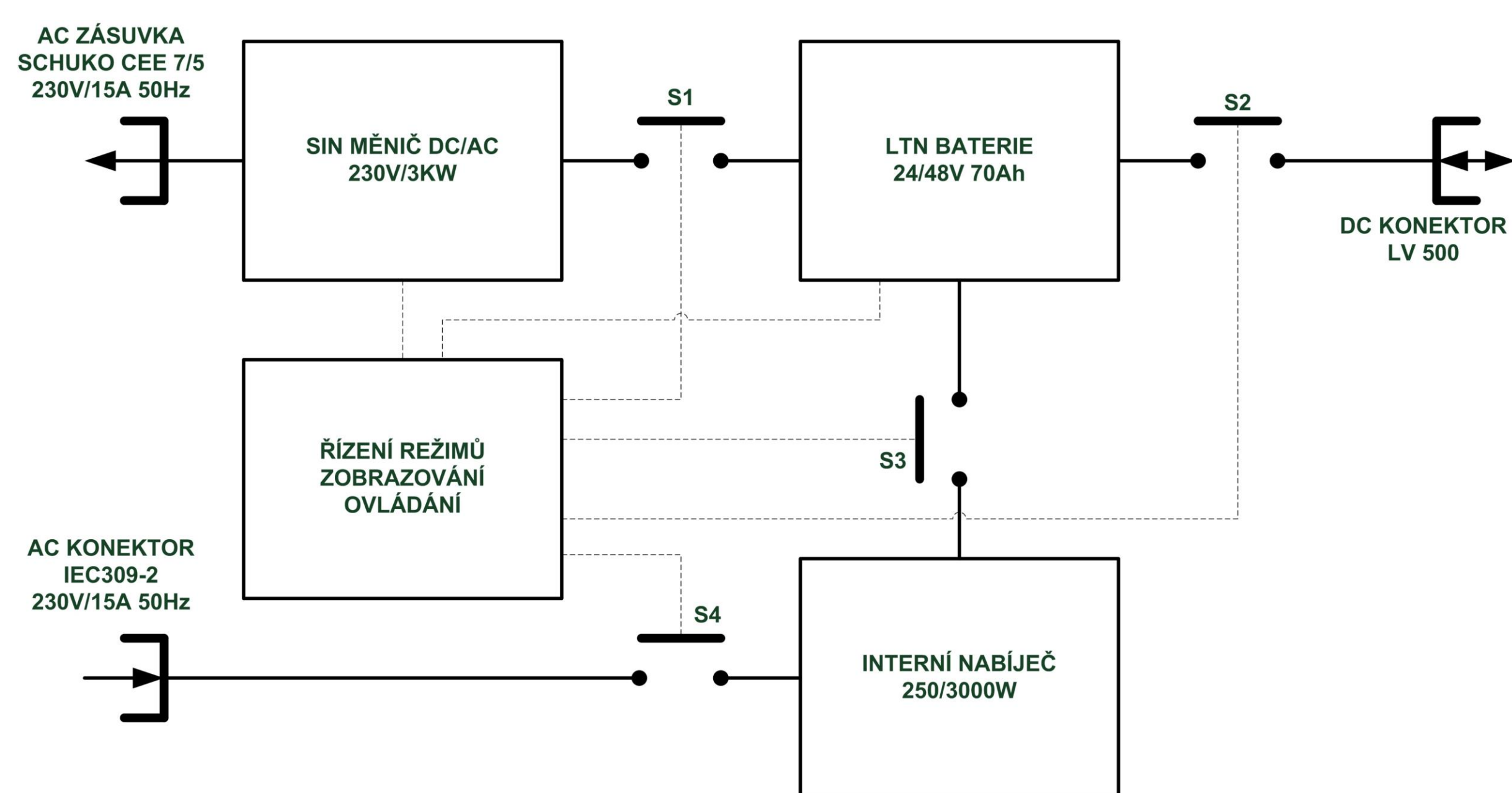
(jednotka kombinující přenositelnou alternativu modulu stacionární baterie ostrovního energetického systému rodinného domu, elektrocentrály a emergenčního modulu pro nabíjení elektromobilu)

Využití obnovitelných zdrojů energií jako např. fotovoltaických solárních systémů, alternativních paliv pro dopravu a využití elektrických pohonů je zajímavé pro vizi budoucích „smart cities“ nejen z ekologického hlediska.

Každá vyrobená a na místě spotřebovaná kilowatthodina má pozitivní dopad na udržitelnost v kontrastu dodávky elektrické energie do veřejné elektrické sítě vytvářející tendenční efekt růstu ekonomiky. Na významu nabývá možnost poskytování elektrické energie i pro nabíjení elektrických vozidel s možným alternativní využitím stávající či nově budované infrastruktury. Hustota této sítě však není dostatečná a dochází k situacím, kdy je nutno využít služeb odtahu elektromobilu i když nejbližší nabíjecí bod není vzdálen více než jednotky km. **MoNSE II** je řešením takové situace.

Jde o „Mobilní nabíjecí stanici elektromobilu“ integrovanou do přenositelné jednotky umožňující po standardním připojení k elektromobilu nouzové nabití jeho trakční baterie, které vystačí k dosažení nejbližší velkokapacitní nabíjecí stanice, kde může být nabit na plnou kapacitu.

Technologie MoNSE II je principiálně elektrocentrálou v níž byl spalovací motor nahrazen vestavěným vysoce jakostním chemickým akumulátorem LTN a elektronickým řízením. V režimu nabíjení elektrického vozidla může tato jednotka nabít (AC nabíjení) až na 1,5kWh. Pro řadu malých elektromobilů to může znamenat nouzový dojezd až 15km. Jednotku lze využívat v dalších dvou režimech. Jako přídatný stacionární akumulátor elektrické energie pro ostrovní fotovoltaický systém rodinného domu s napětím 24V/48V (standardní konfigurace je 24V) a dlouhodobým vybíjecím proudem až 500A nebo jako běžnou jednofázovou elektrocentrálu 230V/15A 50Hz s opravdu velmi tichým provozem.



Obr.1. Blokové schéma jednotky MoNSE II.

## Atributy jednotky:

- Nouzové řešení nabíjení elektrického vozidla, podpora pro střídavé (AC) nabíjení 230V/15A,
- univerzální výkoné řešení přídatného stacionárního akumulátoru obnovitelného ostrovního energetického zdroje rodinného domu s napětím 24V a trvalým vybíjecím proudem 500A,
- mobilní elektrocentrála s tichým provozem s jednofázovým výstupem 230V/15A 50Hz,
- autorizovatelný přístup k elektrické energii, možnost zabránění neautorizovanému využití / odběru, sběr dat o provozu pro servisní účely – autodiagnostika,
- jednoduché ovládání dotykovým displayem, zobrazení provozních hodnot,
- nabíjení ze sítě 230V/50Hz dle stavu vybití akumulátoru a typu integrovaného nabíječe do 30min.- 6hod.,
- bezúdržbová technologie, jednoduchá obsluha, minimální provozní náklady.



Obr.2. Pohled na sestavenou jednotku v mobilním pouzdře s krytím IP44.

## Technické parametry MoNSE II:

Výstupní napětí pro AC provoz	230V/50Hz
Charakter výstupního AC napětí	sinus
Maximální trvalý proud	15A
Maximální energie pro nabíjení EV	1,5kWh
Výstupní zásuvka pro AC provoz	SCHUKO E CEE7/5 IP54
AC nabíjecí napětí jednotky	230V/50Hz
Příkon při nabíjení (dle vestavěného modulu)	250W – 3000W
Vstupní nabíjecí zásuvka	IEC309-2 IP54
Doba nabíjení	0,5 - 6h max.
Jmenovité napětí při DC provozu	24V
Konečné vybíjecí napětí	17,0V
Konečné nabíjecí napětí	27,5V
Nominální kapacita	70Ah
Energie při vybíjení (60A při 25°C)	1520Wh
Špičkový výkon (10sec. při 25°C, nab./vyb.)	31,7kW / 49,7kW
Max. kontinuální vybíjecí proud	500A
Max. kontinuální nabíjecí proud	500A
Pulsní nabíjecí / vybíjecí proud (10sec)	900A
Připojovací konektor pro AC provoz	Schaltbau LV500 UL1977
Cyklická životnost baterie	>25000 do 80% jm.kapacity
Kalendářní životnost baterie	25let
Provoz	bezúdržbový
Provozní teplota	-40°C až +65°C
Rozměry	752x385x367mm
Hmotnost	48kg
Krytí	IP44