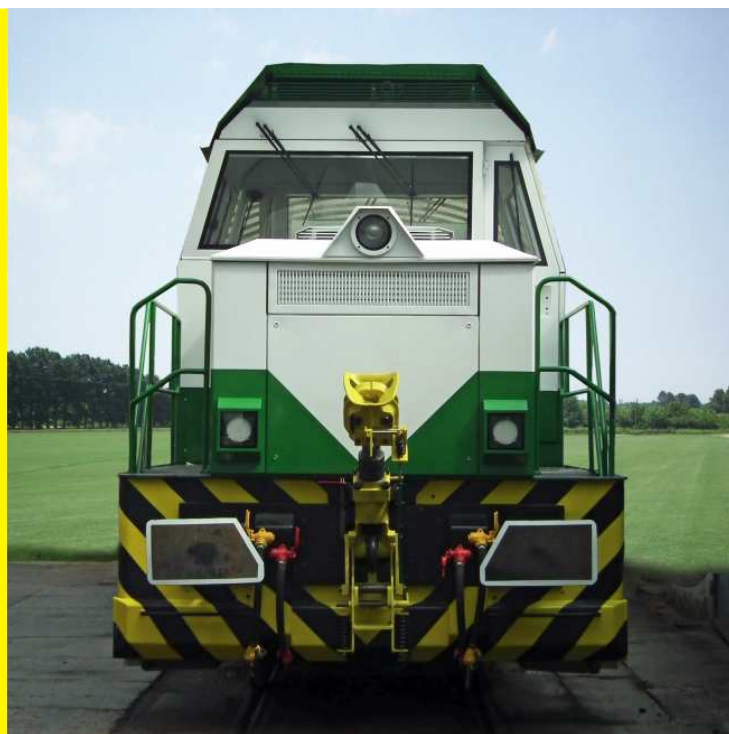


## Akumulátorové lokomotivy řady **A415**



## AKUMULÁTOROVÁ LOKOMOTIVA A415

Koncepce nového typu elektrické posunovací lokomotivy napájené z trakčních akumulátorů vychází z již prověřeného typu tříosé lokomotivy 710.201-5.

Toto vozidlo vzniklo na základě kompletní přestavby původní lokomotivy řady 716 (V60). Zcela novým je přenos výkonu - původní dieselhydraulické soustrojí bylo nahrazeno asynchronním trakčním motorem a vstupním planetovým členem původní mechanické převodové skříně. Systém přenosu výkonu pomocí mechanické redukční skříně a spojnic na jednotlivá dvojkolí je vhodný především pro použití na průmyslových vlečkách. Vysoký krouticí moment i při velmi nízkých otáčkách zajišťuje vektorově řízený střídač, umožňující rekuperaci elektrické energie při brzdění.

### Hlavní charakteristiky akumulátorové lokomotivy A415:

- asynchronní přenos výkonu
- řízení krouticího momentu pomocí střídače s plným vektorovým řízením
- dálkové řízení Åkerströms
- rekuperace elektrické energie
- zkrácený režim dobíjení trakčních akumulátorů
- diagnostika trakčních akumulátorů
- vzdálený přístup do řídicího systému při nabíjení
- vyhodnocování energetické bilance

Pro lepší přístup strojvedoucího do kabiny byly navrženy dva nové diagonální přístupy po ochozech, které jsou optimální z hlediska bezpečnosti práce a ergonomie. Kabina vozidla je opatřena sendvičovou střechou (tzv. tropiko), která zajišťuje teplotní komfort pro obsluhu vozidla zvláště v letních měsících. Velkoplošná okna v podélné ose vozidla jsou projektována s negativními sklony a jsou vybavena výkonnými stěrači. Ovládací pulty strojvedoucího se sedačkami se nacházejí diagonálně na obou stranách kabiny. Kabina je vytápěna nezávislým topením Webasto.

Olověné trakční baterie charakterizuje nominální napětí 640 V s nominální kapacitou 930Ah. Použito bylo 320 ks článků složených v 8 kontejnerech. Maximální vybití baterií je 80% kapacity a jejich životnost při běžném provozu a 1500 nabíjecích cyklech je cca. 10 let. Při brzdění lokomotivy pomocí elektrodynamické brzdy je získaná elektrická energie dodávána zpět do akumulátorů.

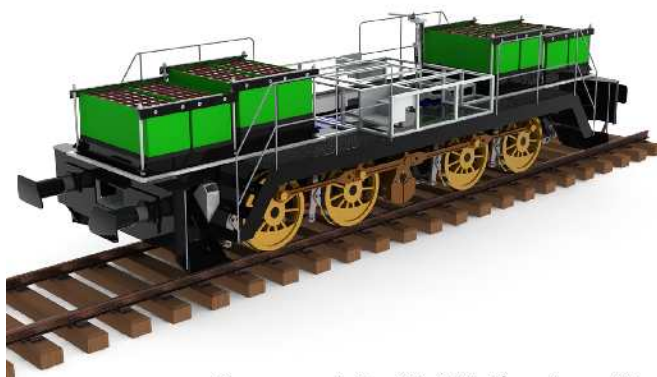
Silová elektronika byla umístěna v prostoru nazvaném „elektrický představek“, který se nachází na jedné straně v prostoru mezi kabinou a akumulátory. Speciálně zde bylo vyřešeno chlazení trakčního střídače kapalinou s regulační smyčkou pro regulaci teploty.

Pro snížení opotřebení okolů je vozidlo vybaveno systémem mazání okolů OK-02 firmy TRIBOTEC. Je to moderní mazací systém, u kterého mazivo rozptýlené ve vzduchu je nastříkáváno přímo na oběžné dráhy okolů. Zásobníky pískování jsou osazeny vytápěnými směšovači, které zamezí zamrznutí písku v nepříznivých klimatických zimních podmínkách. Vytápěné jsou i pískovací trysky.

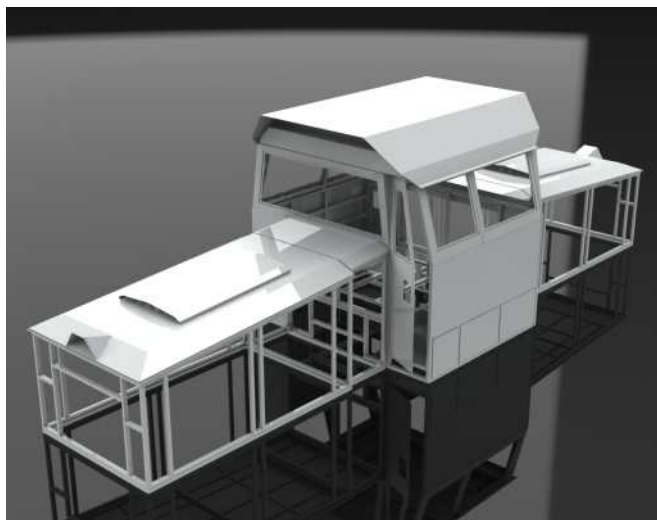
Vozidlo je vybaveno průběžným elektro-pneumatickým brzdičem DAKO BSE a přímočinným brzdičem spolu s obvodem pomocné parkovací brzdy.



*Původní lokomotiva V60.*



*Koncepce uložení čtyř bloků s akumulátory*



*Vizualizace nové konstrukce představek a kabiny*

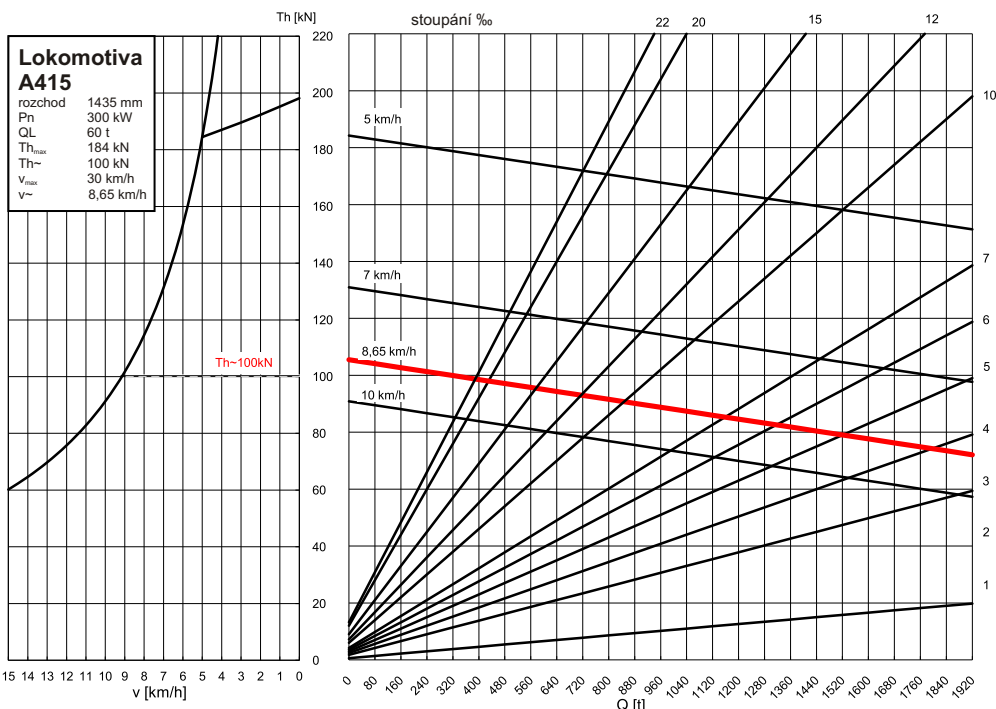
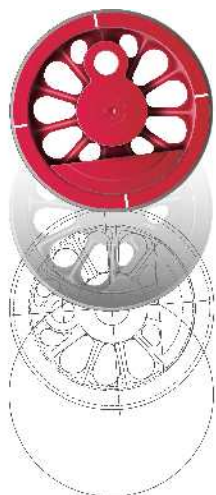


*Montáž nového elektromotoru s převodovkou.*

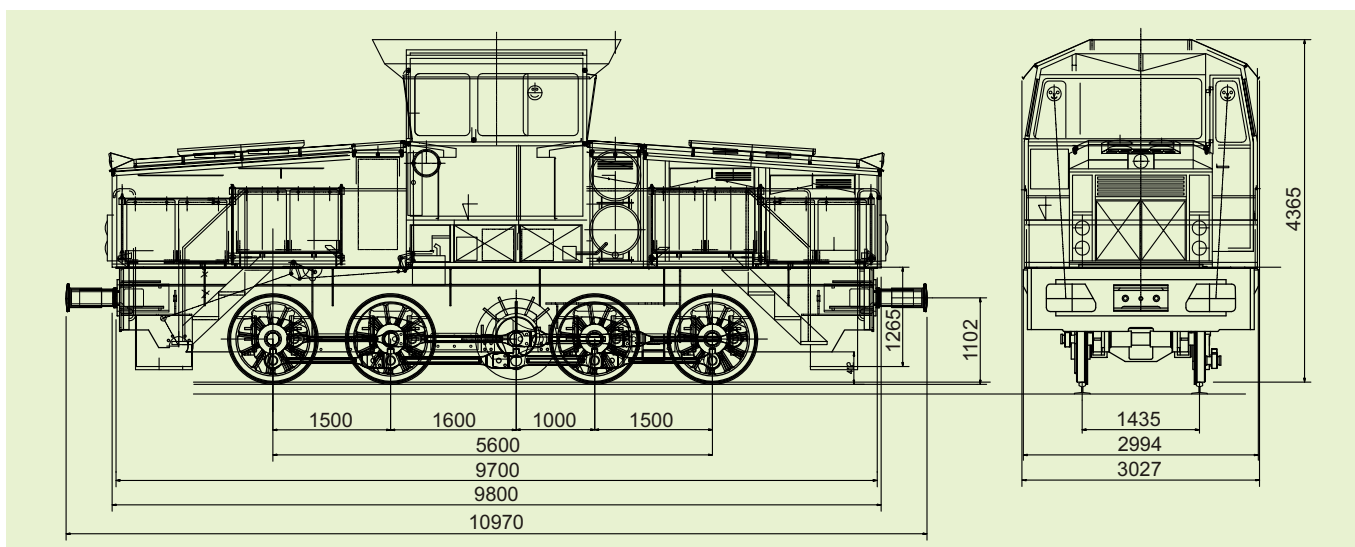
### Hlavní technické parametry A415:

Rozchod	1435 mm
Uspořádání dvojkolí	D
Přenos výkonu	elektro-mechanický střídavý
šířka / výška / délka přes nárazníky	3027 / 4365 / 10970 mm
Délka přes čelníky	9700 mm
Průměr dvojkolí	1100 mm
Nejmenší poloměr projížděného oblouku	80 m
Celková hmotnost	60 000 kg
Jmenovitý výkon	300 kW
Špičkový výkon po dobu 90 s	450 kW
Maximální provozní rychlost	30 km/h
Maximální tažná síla	180 kN
Maximální zátěž na přímé koleji	2000 t
Rozsah využití maximální tažné síly	0 – 10 km/h
Počet základních nabíjecích cyklů	1500
Počet článků	320
Jmenovité napětí	640 V
Kapacita	930 Ah

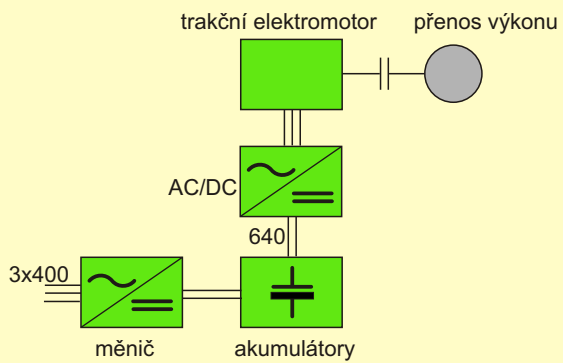
### Korefův diagram:



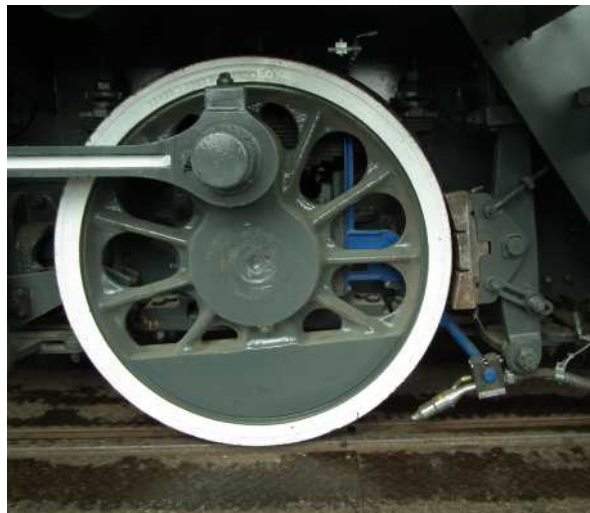
### Rozměry A415:



**Schema napájení:**

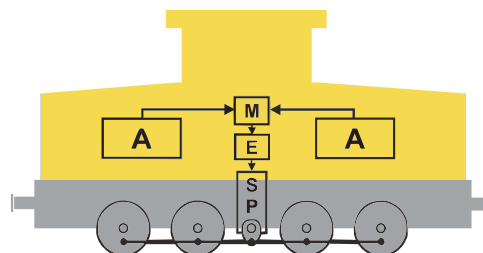


**Ovládací prvky v kabině:**



**Schema přenosu výkonu:**

- M Měnič (střídač)
- E Elektromotor
- A Sestava akumulátorů
- SP Sestupná převodovka



**Automatické spřáhlo:**

