



Novosti na področju Električnih polnilnih postaj

(EVCS - Electric Vehicle Charging Stations)



Harmoniziranje zakonodaje znotraj EU

- Legal EVcharge (AT, IE, NO, PT, SI, CH, NL)
- NordCharge guide (NO, DK, SE, FI)
- WELMEC (delovna skupina, CH, SI, NO, NL)
- Nemčija – VDE-AR-E 2418-3-100
- Španija – regulacija varnostnih zahtev
- Avstrija – možnost priznanja iz drugih držav (Nemčija), pripravlja se draft
- EU komisija se odloča (DC MID, EVCS ?)



Odprte teme

- Vračanje energije v omrežje
- Kibernetska varnost
- Nadzor trga



WELMEC

- Ali so DC merjenja skladna z MID
- Katere metrološke zahteve morajo proizvajalci upoštevati pri izdelavi
- Ali je EVCS v skladu z MID?
- Kateri je skupni imenovalec vodil OIML, NordCharge, LegalEVCharge, VDE-AR-E 2418-3-100
- Narediti zakonodajni okvir čim bolj enoten



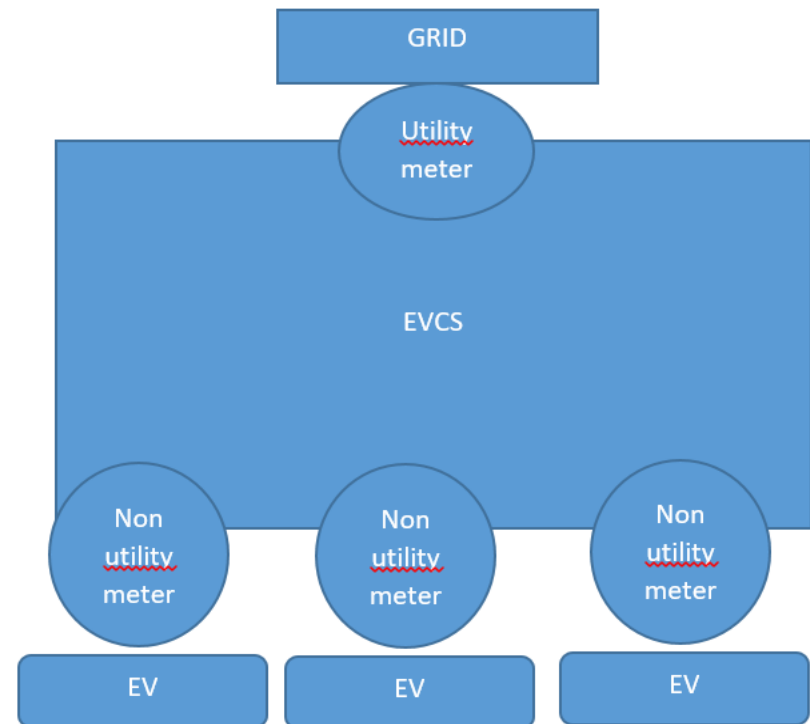
WELMEC, MID in EVCS

- Prizadevanja, da bi določbe MID-a zadostovale za regulacijo
- EU komisija o tem še odloča



WELMEC dileme

- Definicija distribucijskega podjetja
- Prikaz meritve?

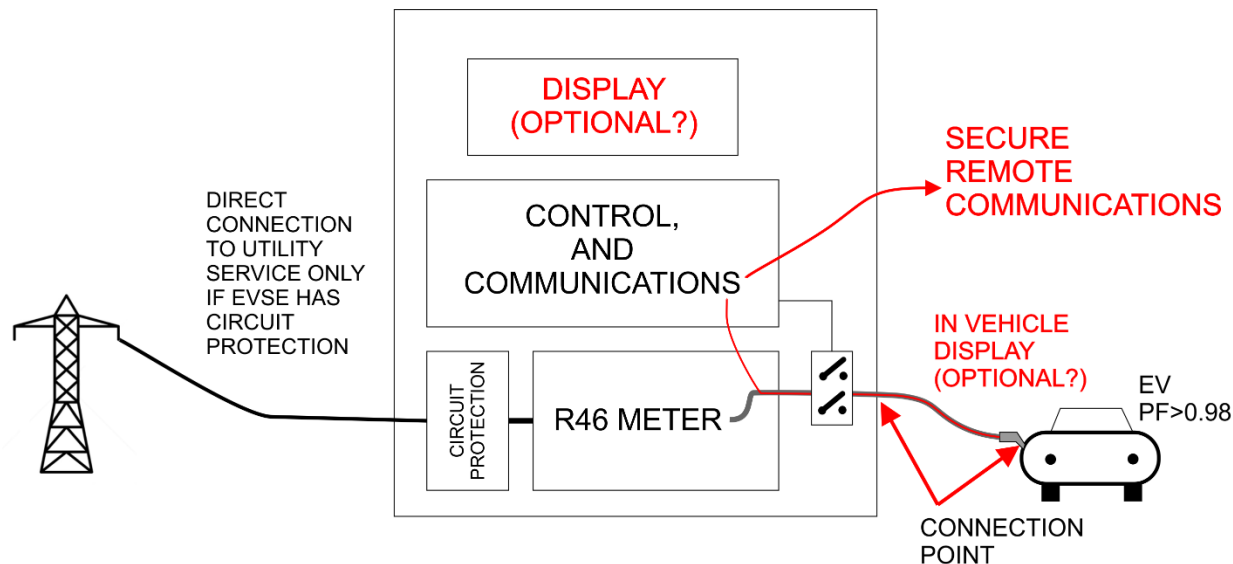




OIML

- Osnutek vodila za AC skoraj končan
- Vključitev dela za DC še negotov

EVSE WITH STANDALONE R46 METER





NordCharge

- MID ne obravnava EVCS kot merilnega instrumenta.
- Obseg: obračunavanje energije. Ne obravnava čas polnjenja, število polnjen
- Pregled, kaj se šteje za EVCS.
- Uporaba MID-števca za AC (vendar prilagojen zunanjim pogojem);
- Uporaba MID-števca za DC, glej standard IEC 62053-41: 2021 za DC.
- Ugotavljanje skladnosti na podlagi Modula A MID (samodeklaracija).
- Obveznosti proizvajalcev in uvoznikov.



LegalEVcharge

- Zakonski meroslovni okvir in smernice za polnilne postaje za električna vozila
- EURAMET TC-EM projekt LegalEVcharge
- Ključne točke za neharmonizirano izvedbeno meroslovno zakonodajo
- Izdan prvi certifikat za EVCS po MID



LegalEVcharge – glavne točke

- Izbira razredov točnosti,
- Prikaz porabe in trajen dokaz, ki ga zahteva MID,
- Korekcije zaradi kablov in merilnih transformatorjev,
- Postopki za vzdrževanje meroslovne stabilnosti,
- Opredelitev odgovornosti uporabnikov,
- Meroslovni nadzor



LegalEVcharge – potek regulacije

- Začetek veljavnosti pravilnika (2022)
- Po treh letih:
 - Števci električne energije in instrumentni transformatorji, ki niso bili predhodno regulirani, morajo izpolnjevati zahteve
 - Za števce, nameščene pred 1. dnevom 3. leta, so izgube v kablu do ene tretjine največjih dovoljenih napak razreda A do 1. dne 8. leta.
 - Po 18 letu ne velja nobena izjema več

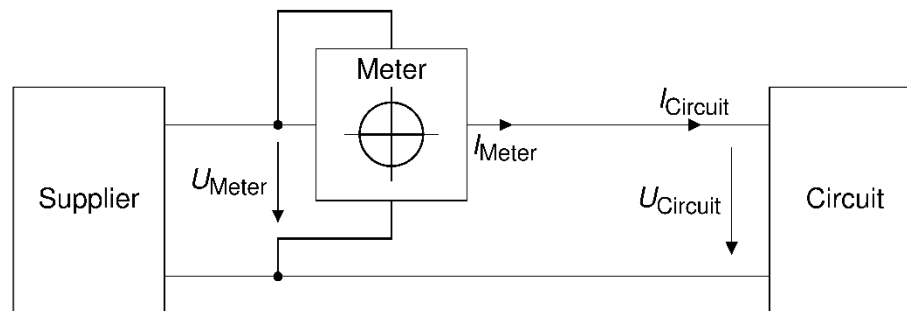


Nemčija - VDE-AR-E 2418-3-100 Anwendungsregel:2020-11

- Določa zahteve za polnilne postaje za AC in DC oskrbo z električno energijo
- Opredeljuje izraze, piktograme, konfiguracije, zahteve in teste za ta namen



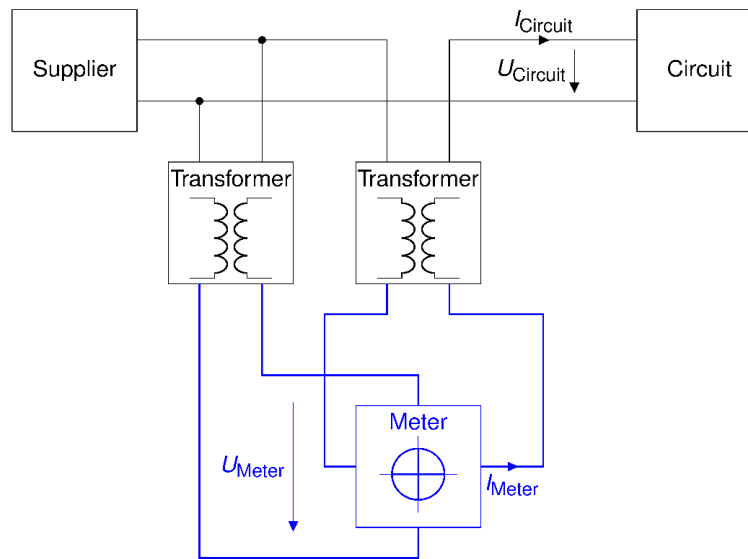
Postopek pregleda



Neposredno priključen merilnik: Energija, ki jo meri števec, je enaka energiji, porabljeni v vezju, saj je $I_{\text{Meter}} = I_{\text{Circuit}}$ in $U_{\text{Meter}} = U_{\text{Circuit}}$.



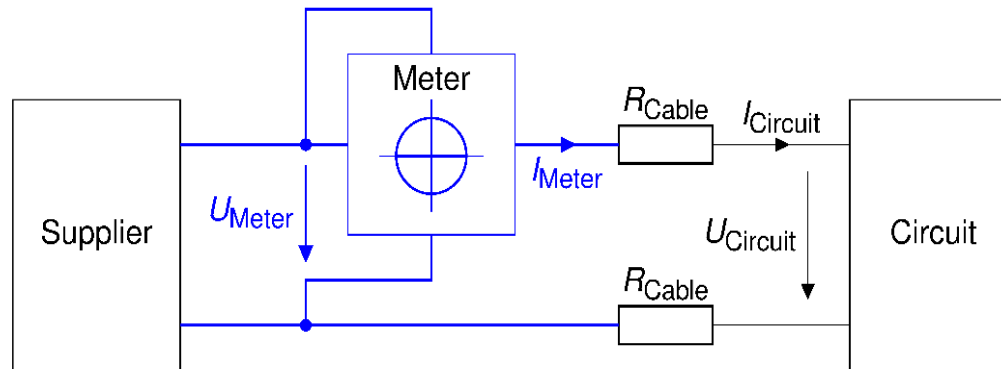
Postopek pregleda



Merilnik, ki energijo meri posredno s pomočjo merilnih transformatorjev: Energija, ki jo meri števec (modra), se razlikuje od energije, porabljene v vezju (črna), od $I_{\text{Meter}} \neq I_{\text{Circuit}}$ in $U_{\text{Meter}} \neq U_{\text{Circuit}}$, vendar lahko števec prikaže energijo, porabljeno v vezju na podlagi preprostega izračuna.



Postopek pregleda



- Merilnik, ki meri energijo posredno ob upoštevanju izgub v kablu: Energija, ki jo meri števec (modra), se razlikuje od energije, porabljene v vezju (črna), saj je $U_{\text{Meter}} \neq U_{\text{Circuit}}$, vendar lahko števec prikaže energijo, porabljeno v vezju na podlagi preprostega izračuna



Vprašanja

Literatura:

- Requirements for active electrical energy meters for DC applications
- Legal metrology framework and guidance for electric vehicle charging stations
- OIML R XX-1 and -2, AC Electric Vehicle Service Equipment
- OIML D XX , DC Electric Vehicle Service Equipment
- VDE-AR-E 2418-3-100 Anwendungsregel:2020-11 Electric mobility
- IEC 62053-41:2021

• grega.kovacic@gov.si