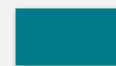


Kamstrupin mittausjärjestelmän kehitysnäkymiä

Kamstrup A/S
Sami Pyykkö
Myynti-insinööri
Sähkömittarit ja järjestelmät



Ajankohtaista Suomen osalta

- Kamstrup A/S
 - Kamstrup sähköjärjestelmät Suomessa
 - Kamstrup järjestelmän vahvuudet
 - Kamstrup tuoteuutuudet
 - Osallistuminen Euroopan tuntimittaushankintoihin
 - Miten Kamstrup mittausjärjestelmä kehittyy lähivuosina?
-



- Perustettu 1946 (Perheyritys)
 - > 1990 Omistaja OK, Tanskan suurin öljy/huoltoasema ketju

 - Mittalaite ja etäluentajärjestelmien valmistaja
 - Sähkö, kaukolämpö/kylmä, vesi ja kaasu
 - Etäluentaratkaisut pääasiassa radio tai P2P

 - Tuotesuunnittelu ja valmistus Tanskassa

 - Henkilöstöä 740
 - Suomessa 15 (myynti-, tilaus-, projekti- ja tukipalvelut)

 - 2010 liikevaihto 123M€
-



- Helen Sähköverkko 9 000mp
 - Raahen Energia 7 000mp
 - Pohjois-Karjalan Sähkö 81 000mp (Mitox)
 - Kymenlaakson Sähkö 65 000mp (Empower)
 - Uudenkaarlepyyn Voimalaitos 5 000mp
 - Herrfors 16 000mp
 - Vetelin Sähkölaitos 2 000mp
 - Kruunupyyn Sähkölaitos 3 000mp
 - Haminan Energia 8 000mp (Mitox)
 - Ääneseudun Energia 9 000mp (Mitox)

 - Kaukolämpöjärjestelmiä n. 70kpl
-



Kamstrup järjestelmän vahvuudet

- HP radio
 - Jopa 500mW lähetysteho
 - 444Mhz taajuus
 - Ei kaapelointia mittareiden välillä
 - Jokainen mittari toimii toistimena
 - Kantama kymmenistä metreistä kilometrihin

 - Keskitinratkaisu
 - Jopa useita satoja mittareita saman keskittimen alla (max 680)
 - Uusia mittareita samalle alueelle ilman keskitinlisäyksiä
 - Vähäinen määrä P2P-mittareita

 - Radioverkon ylläpito
 - "Self healing"
 - Oma taajuus, ei muuta "häiritsevää" radioliikennettä samalla taajuudella
 - Häiriötön käyttö verrattuna PLC tekniikkaan (häiriöt sähköverkossa, maalämpöpumput, energiansäästölamput, himmentimet jne.)
-



Kamstrup

Kamstrup tuoteuutuudet (sähkö)

■ 162L ja 382L (suora 1- ja 3-vaiheinen sähkömittari)

- Nollavika (382L)
- Hälytykset
 - Nollavika (382L)
 - Puuttuva 1- tai 2 vaihetta (382L)
 - Yli – ja alijännite
- Erillinen kuormanohjaustaulukko
- 2kpl 5A releitä
- "Kesämökkimittari (382L)
 - Kommunikointi toimii vaikka pääkytkin auki
- Liitännämahdollisuus kotiautomaatioon (Z-Wave)
- 2G/3G P2P

■ Keskitimet

- 2G/3G





Kamstrup tuoteuutuudet (lämpö/vesi)

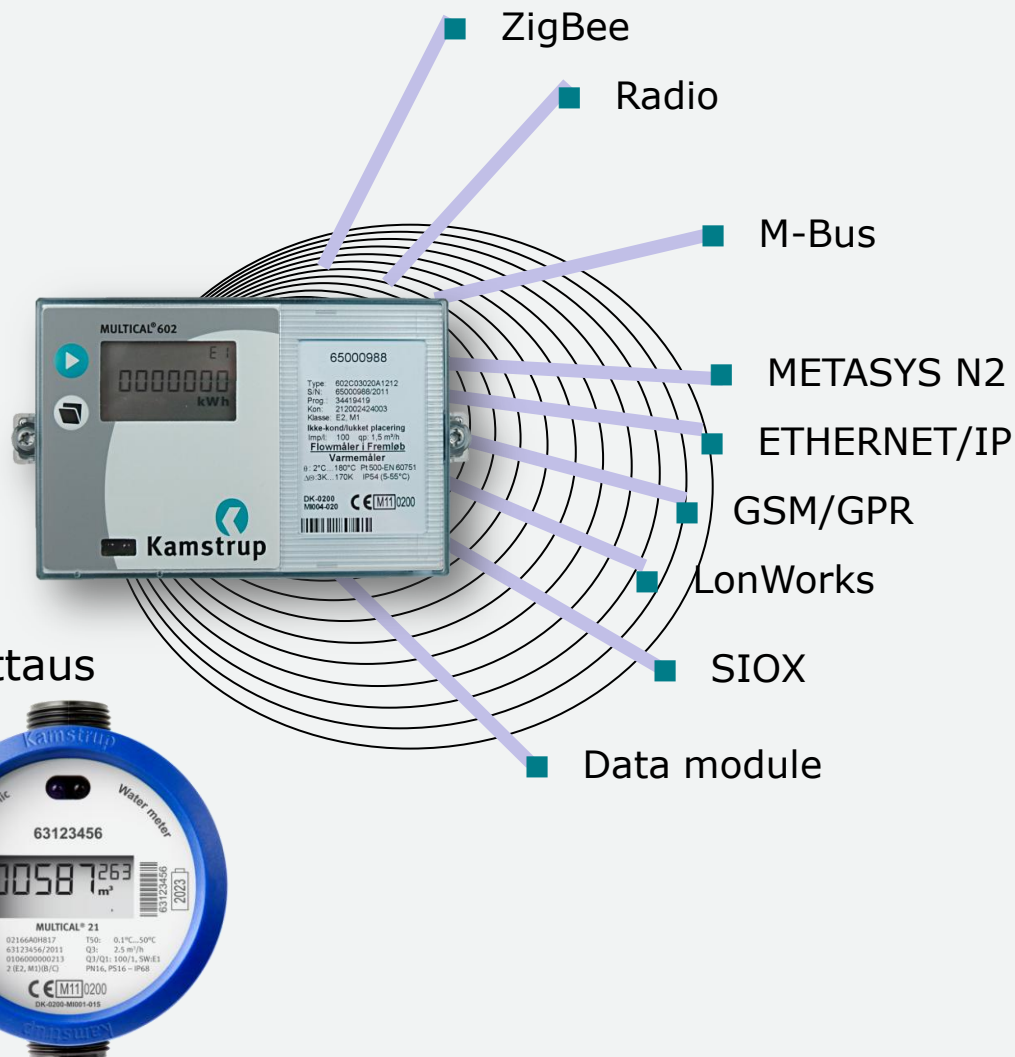
Kamstrup

■ MC602 (kaukolämpömittari)

- HP radio
- Tuntisarjat radiolla
- Laaja valikoima eri tietoliikennetkaisuja

■ MC21 (vesimittari)

- Kylmän ja lämpimän veden mittaus
- Langaton Mbus
- Paristokäyttöinen (16v)



Tarkkailemme

- NTA 8130 (Hollanti, Smart Metering project)
- OMS (Saksa, Smart Metering project)
- TC294 (Standardization of communication systems with meters and remote reading)
- M/441 (functions and interfaces for smart metering)
- OPM (Open Meter Project)

Olemme liittyneet

- AQUA (Association of water and heat meter manufacturers)
- ESMIG (European Smart Metering Industry Group)
- DS (Danish Standards)
- TC294
- OMS
- Z-Wave alliance
- ZigBee alliance

Työskentelemme

- TC294 (Kommunikointi radio)
- ESMIG
- AQUA
- DS





■ **Uudet tarjouskyselyt, uudet vaatimukset?**

- Norja, tuntimittaus 2017 mennessä
- EU 2020

■ **Suomen projektit**

- Pienjänniteverkon vianhoito
 - Hälytysten hyödyntäminen
 - Verkon analysointia sähkömittareiden avulla
 - Uusien ominaisuuksien käyttöönotto mittareilla
-



Kamstrup

?

