

Typegodkendelse af vand- og varmeenergimålere

Gennemgang af typegodkendelsesprocessen

Den tilfældige metode



- Ø Måske overholder den ikke krav i harmoniserede standarder eller normative dokumenter (f.eks. EN1434, OIML R49)
- Ø Måske er det svært at bevise, at den overholder krav i MID (MID: Bilag I Væsentlige krav, MI001 (vandmåler), MI004 (varmeenergimåler))
- Ø Måske overholder den ikke kravene i MID!

L

L

LLL

Den systematiske metode (MID Art. 14, 1 & 2)



- Ø Overholder krav i harmoniserede standarder og/eller normative dokumenter (f.eks. EN1434, OIML R49) J
- Ø Overholder krav i MID (MID: Bilag I Væsentlige krav, MI001 (vandmåler), MI004 (varmeenergimåler)) J J
- Ø Typegodkendelse (modul B) J J J J

Specificere krav til vand- eller varmeenergimåler

Krav

- Directive 2014/32/EU Measuring instruments (MID)
- Bilag I Væsentlige krav MI001 (vandmåler) MI004 (varmeenergimåler)

Nu

- Harmoniserede standarder (EN14154:2005+A2:2011, EN1434:2007)
- Normative dokumenter (OIML R49:2006)
- WELMEC guidelines (f.eks. 7.2 Software: 2015)

Fremtid

- Nyeste version af harmoniserede standarder (EN14154:2015, EN1434:2015)
- Nyeste version af normative dokumenter (OIML R49:2013, ISO4064:2017)

Der er træghed i EU-systemet med at få nye udgaver harmoniseret!

Specificere krav til vand- eller varmeenergimåler

Der er en verden uden for MID !

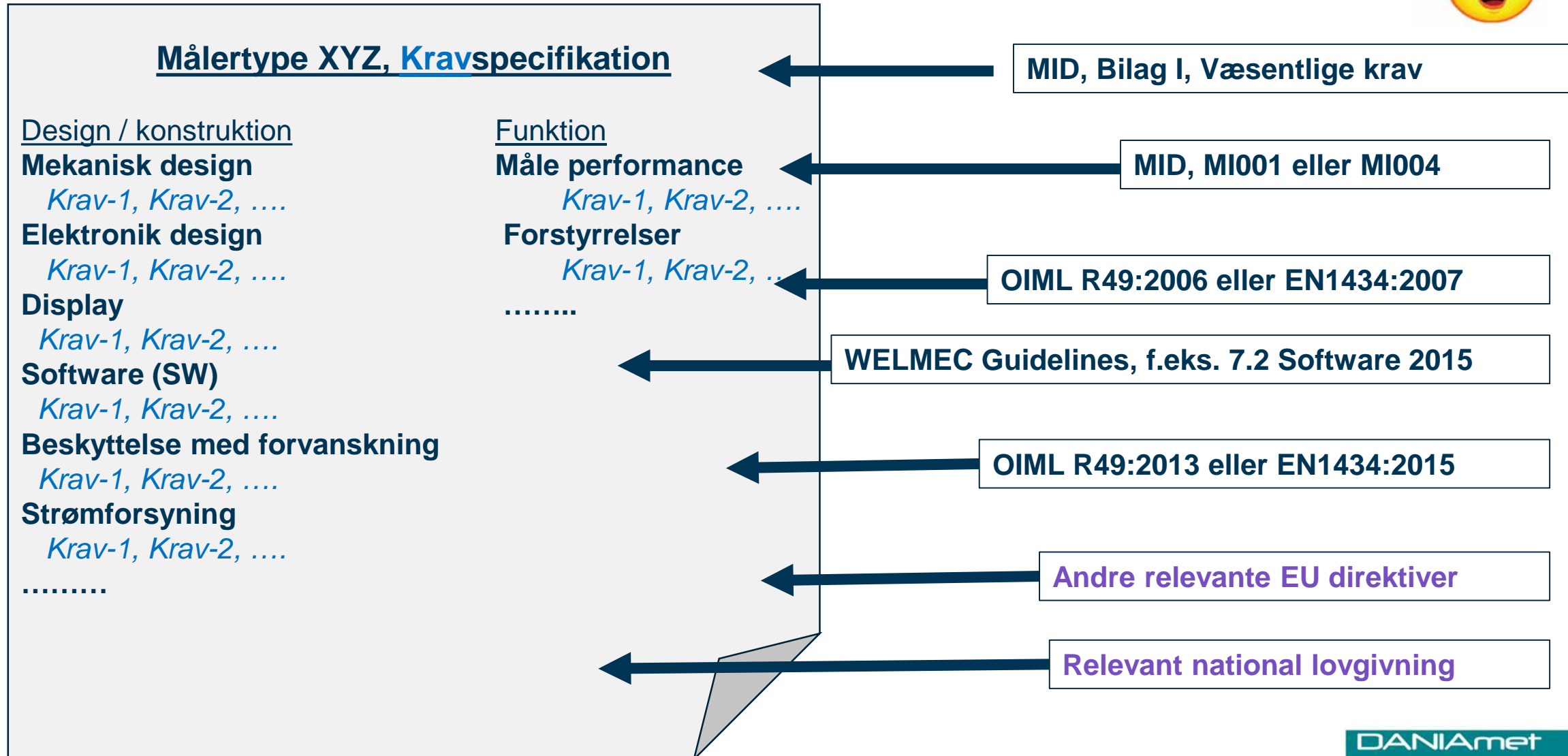
Husk krav fra andre EU-direktiver og national lovgivning, som kan være relevante.

F.eks.

- 2014/68/EU Pressure Equipment (PED)
- 2014/30/EU Electromagnetic Compatibility (EMC)
- 2014/53/EU Radio Equipment (RED)
- Nationale godkendelser for materialer i kontakt med drikkevand (DK, D, NL, F, B, I....)
- relevant for vandmålere (MI001)



Kravspecifikation for en måler



Design / konstruktion krav (eksempler) - 1

Mekanisk design

IP-tæthed, dimensioner, materialer
(holdbare hele levetiden, ikke-toksiske (MI001))....

Elektronik design

Isolering, skærmning af kabler....

Display

Opløsning, talstørrelse, letlæselig, antidug....

Design / konstruktion krav (eksempler) - 2

Software (SW)

Separering i legal og ikke-legal del, identifikation, beskyttelse af SW WELMEC 7.2

Beskyttelse på snyd/forvanskning

Intern plombering (fabrik), ekstern plombering (installation), label/skilt....

Strømforsyning

Spænding (AC eller DC), batterilevetid....

Funktion (eksempler)

Måle performance

Tilladelige fejl, gentagelighed/repeterbarhed, reproducerbarhed,

Forstyrrelser

EMC (emission, immunitet), strømsvigt, klimatisk og mekaniske miljø, flow-forstyrrelser....

Testspecifikation for en måler



Målertype XYZ, Testspecifikation

Design / konstruktion

Mekanisk design

Test-1, Test-2,

Elektronik design

Test-1, Test-2,

Display

Test-1, Test-2,

Software (SW)

Test-1, Test-2,

Beskyttelse med forvanskning

Test-1, Test-2,

Strømforsyning

Test-1, Test-2,

.....

Funktion

Måle performance

Test-1, Test-2,

Forstyrrelser

Test-1, Test-2,

.....

Hvordan testes, at kravene er opfyldte?



Checklister

MI001 Vandmålere:

OIML R49-3:2013, 4.4

Check list for water meter examinations and performance test

MI004 Varmeenergimålere:

EN1434-4-2015, Annex B

Check list for type approvals of heat meters acc. to EN1434

Forbered ansøgning om typegodkendelse (modul B)



Teknisk dokumentation

MID Artikel 18

Produktbeskrivelse, HW/SW-beskrivelse, risikovurdering, tegninger, manual, skilte/labels, plombering, komponentlister....

Målere til tests

Sikre, at man har produktions- og testmetoder til at kunne fremstille målere, som er repræsentative for den type, der skal godkendes.

Typegodkendelsesprocessen – Notificeret Organ

For at starte typegodkendelsesprocessen skal der vælges et godkendt

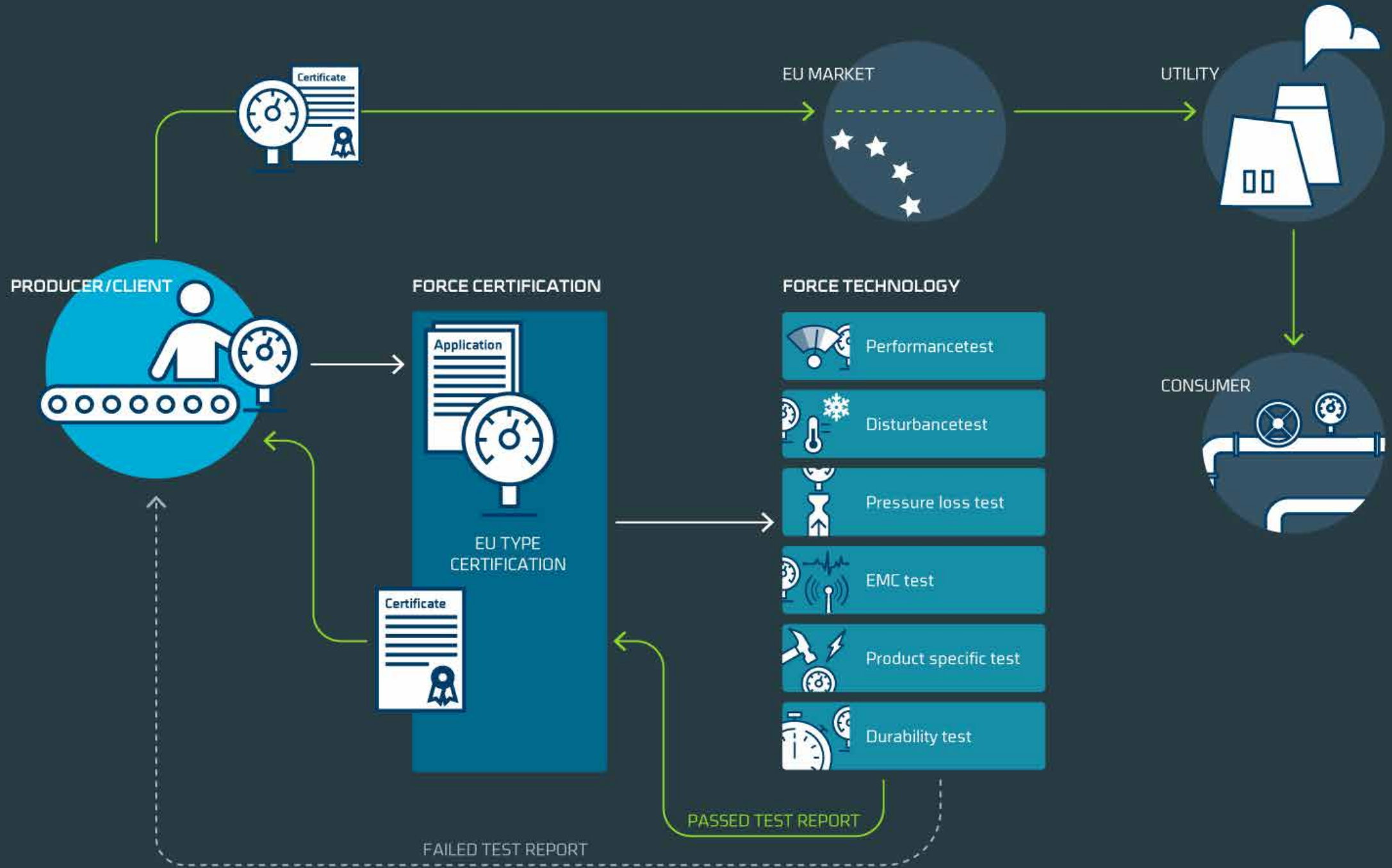
Notificeret Organ (*Notified Body*)

Godkendte Notificerede Organer findes på EU's hjemmeside

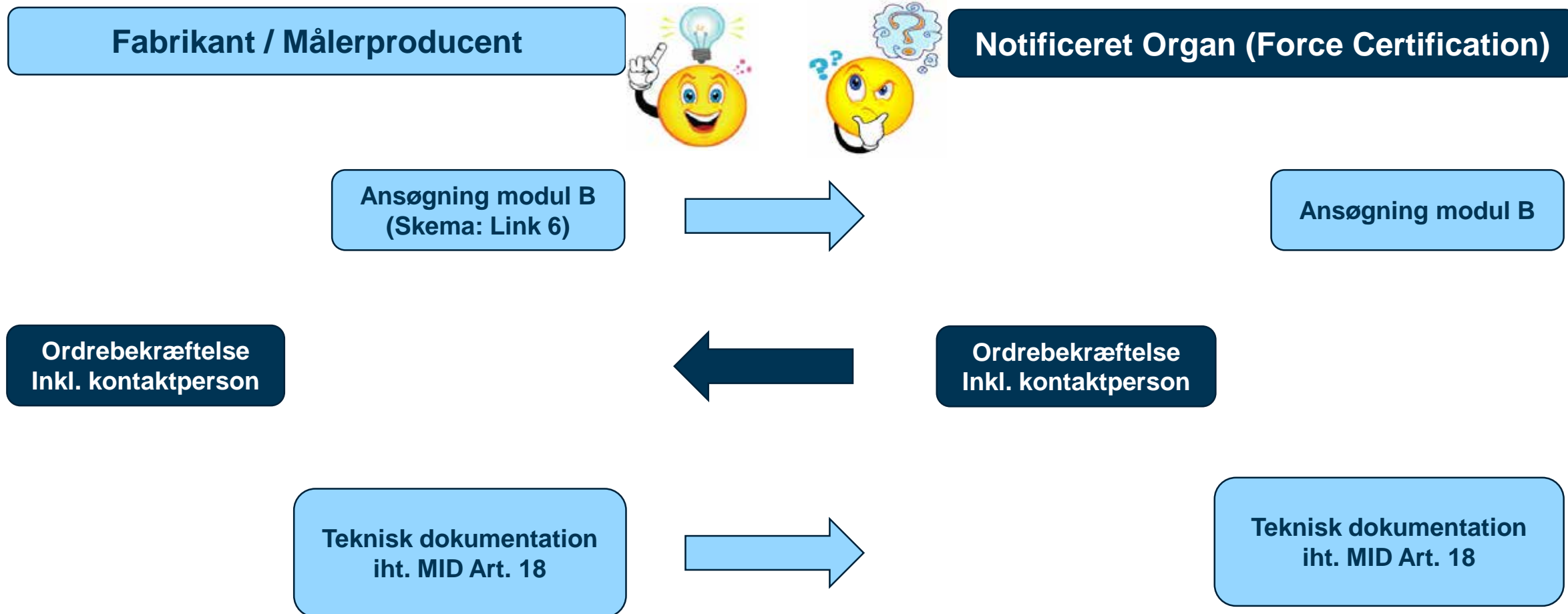
Det valgte Notificerede Organ skal være godkendt til:

2014/32/EU Measuring Instruments Directive

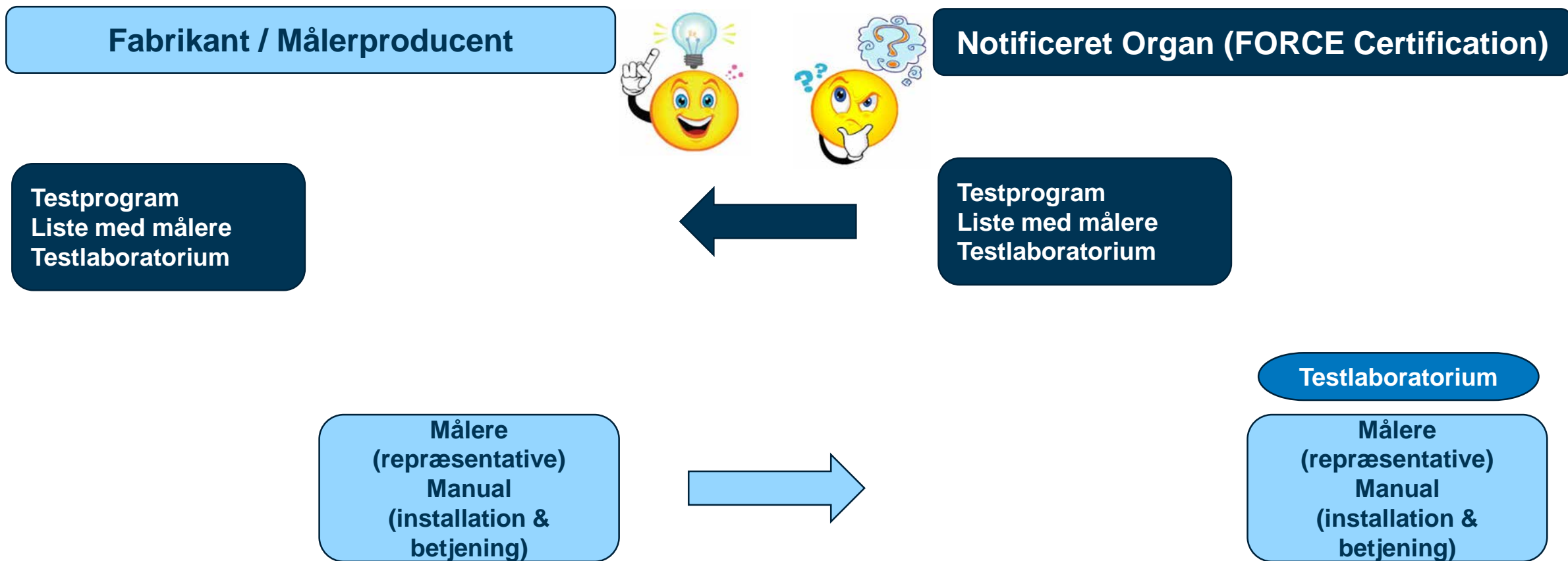
- Ø Water Meters (Annex III MI-001), EU type-examination, Annex II - Module B
- Ø Thermal Energy Meter (Annex VI MI-004), EU type-examination, Annex II - Module B



Typegodkendelsesprocessen - 1



Typegodkendelsesprocessen - 2



Typegodkendelsesprocessen - 3

Fabrikant / Målerproducent



Notificeret Organ (FORCE Certification)

Gennemgang af den tekniske dokumentation

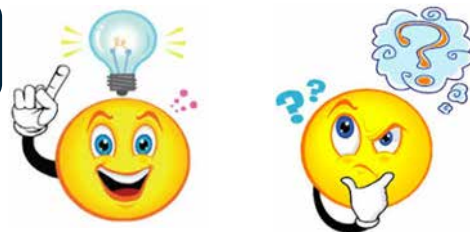


Testlaboratorium

Test af målere

Typegodkendelsesprocessen - 4

Fabrikant / Målerproducent



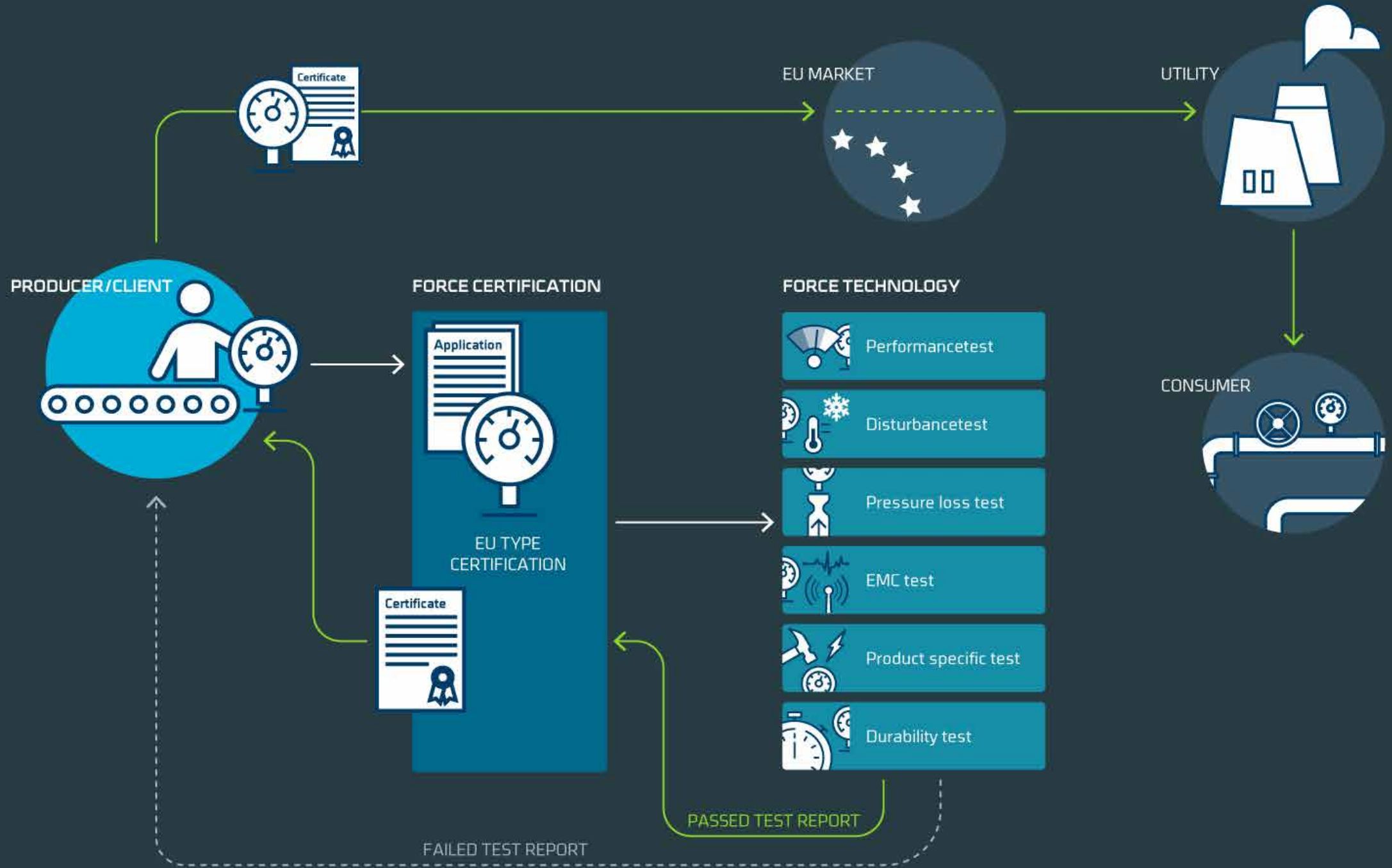
Notificeret Organ (FORCE Certification)

Hvis
udfordringer

Samlet evaluering af:
Ø Dokumentgennemgang
Ø Testresultater

EU typeafprøvningsattest
EU type examination certificate
Modul B

EU typeafprøvningsattest
EU type examination certificate
Modul B



Klar til at markedsføre - 1

Overensstemmelsesvurdering er en forudsætning for markedsføring
(MID Artikel 17 & Bilag II)

Har fabrikanten et modul B for:

MI001 (vandmåler)

MI004 (varmeenergimåler)

kan der til overensstemmelsesvurdering vælges modulerne B+F eller B+D

B+D er den oftest anvendte metode for MI001 og MI004

Klar til at markedsføre - 2

....og hvad er så det videre forløb for at få et modul D ?

Det er en laaaang historie, som er uden for rammerne af denne præsentation om *typegodkendelsesprocessen*.

Interesseret ? Hvis ”JA”, så kontakt:

Peter Morell, FORCE Certification

.....det ved han rigtig meget om J

Påskrifter (Skilt / label) - *minimumskrav*

- Fabrikantens navn, Produkt-ID, måleområde, målekapacitet, EU-typeafprøvningsattestnummer.... **MID, Bilag I, 9.1 & 9.8**
- CE-mærke med M+årstal i firkant og nummer på Notificeret Organ **MID Artikel 20, 21 & 22**

Forordning (EF) Nr. 765/2008 af 9. juli 2008, Bilag II

Medfølgende dokumentation - *minimumskrav*

- EU-Overensstemmelseserklæring **MID, Bilag XIII**
- Installations- og driftsmanual **MID, Bilag I, 9.3**

Links

1. Directive 2014/32/EU Measuring instruments (MID) & Harmoniserede standarder
https://ec.europa.eu/growth/single-market/european-standards/harmonised-standards/measuring-instruments_en
2. WELMEC, Corresponding table water meters (CT-001)
<https://www.welmec.org/documents/corresponding-tables/ct-001/?L=0>
3. WELMEC, Guides
<https://www.welmec.org/documents/guides/?L=0>
4. Den Europæiske Unions Tidende
<https://eur-lex.europa.eu/oj/2018/direct-access.html?ojYear=2018&locale=da>
5. EUs hjemmeside for Notificerede Organer (Notified Bodies)
<http://ec.europa.eu/growth/tools-databases/nando/index.cfm?fuseaction=notifiedbody.main>
http://ec.europa.eu/growth/tools-databases/nando/index.cfm?fuseaction=directive.notifiedbody&dir_id=154161
6. FORCE Certification, Modul B ansøgningskema
http://forcecertification.com/wp-content/uploads/2016/03/MID-001-005-B-F-F1-G-application-8891_en.pdf
7. OIML Recommendations
https://www.oiml.org/en/publications/recommendations/publication_view?p_type=1&p_status=1

Med venlig hilsen

Birgit Juul Jørgensen

Ingeniør

Projektleder
Typeprøvning og Udvikling

FORCE Technology
Navervej 1
6600 Vejen

Tlf: 43 25 00 00
Direkte: 43 25 08 59
Mobil: 42 62 78 59
Skype for Business: birj@forcetechnology.com

e-mail: birj@force.dk
www: forcetechnology.com

Further information at forcetechnology.com