

Vesimittarit ja tarvikkeet — onninen

Vesimittarit ja tarvikkeet — onninen

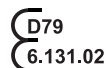


HYVÄ TIETÄÄ

MID,
mittauslaitedirektiivi

30.10.2016 jälkeen käyttöön otettavat vesimittarit tulee olla mittauslaitedirektiivin MID mukaisia, joka korvaa ETY-hyväksynnän Euroopan aluella. MID:n mukaisen vesimittarin tunnistaa helpoiten CE-merkinnästä. ETY -hyväksytyjä vesimittareita saa ottaa käyttöön 30.10.2016 saakka, jonka jälkeen niitä saa käyttää tietyn siirtymäajan.

Tunnisteet



ETY-tyyppihyväksyntä tunnistus



MID-hyväksyntä tunnistus

- CE-merkin lisäksi merkitty hyväksyntänumero:

esim. DE-06-MI001-PTB006

- Merkintä M 12 ilmaisee valmistusvuoden 2012

Sarjanumerot

8 ZRI00 1234 5678

- ensimmäinen merkki on mittauslaitetypin tunnistus; esim. 8 = kylmävesimittari, 9 = lämminvesimittari

- 3 seuraavaa merkkiä on valmistajan tunnistus; esim. ZRI = Zenner International

- 2 seuraavaa merkkiä on valmistajan oma tunnistus; esim. 00 tai 17 (valmistusvuosi tms.)

- 8 seuraavaa on varsinainen vesimittarin juokseva sarjanumero: 8-numeroa, neljän ryhmässä

ETY vs. MID

Pienin tilavuusvirta Q_{min}
Välirajan tilavuusvirta Q_t
Nimellistilavuusvirta Q_n
Suurin tilavuusvirta Q_{max}

Pienin tilavuusvirta Q₁
Välirajan tilavuusvirta Q₂
Jatkuva tilavuusvirta Q₃
Ylikuormitustilavuusvirta Q₄

Tarkkuusluokat

Esim. Tarkkuusluokka B ETY
Pienin tilavuusvirta Q_{min}
Välirajan tilavuusvirta Q_t
Nimellistilavuusvirta Q_n
Suurin tilavuusvirta Q_{max}

esim. DN20/190 MNK Q_n 2,5 m³/h

Q_{min} = Q_n x 0,02

Q_t = Q_n x 0,08

Q_n = vesimittarin nimelliskoko, nimellistilavuusvirta

Q_{max} = Q_n x 2

Esim. Tarkkuusluokka R80 MID
Pienin tilavuusvirta Q₁
Välirajan tilavuusvirta Q₂
Jatkuva tilavuusvirta Q₃
Ylikuormitustilavuusvirta Q₄

esim. DN20/190 MNK Q₃ = 4 m³/h

Q₁ = Q₃ / 80

Q₂ = Q₁ x 1,6 (vakio)

Q₃ = vesimittarin nimelliskoko, jatkuva tilavuusvirta

Q₄ = Q₃ x 1,25 (vakio)

Merkinnöistä

DN20/190 MNK Q₃ = 4 m³/h

DN100FL250 WPH-N Q_n 60 m³/h

DN20, DN100 = Vesimittarin DN-koko

/ = asennusta kuvaava merkintä, kierteellinen vesimittari

FL = asennusta kuvaava merkintä, laipallinen vesimittari

190, 250 = asennuspituus

MNK, WPH-N = vesimittarin tyyppi (-N merkintä kuvaa lisäksi impulssivalmiutta)

Q₃ = vesimittarin MID:n mukainen jatkuva tilavuusvirta

Q_n = vesimittarin ETY:n mukainen nimellistilavuusvirta

Varastointi

☒ Onninen Oy varastotuote.

☐ Hankintatuote. Tehdastoimitus, toimitusaika 1-4 viikkoa, riippuen tehtaan varastotilanteesta.

☐ Hankintatuote. Pienerissä normaalisti heti varastostamme.

Vastaavuustaulukko

DN-koko	Asennus-pituus	Vanha mallimerkintä	ETY-tyyppihyväksyntä	MID mittauslaitedirektiivi
DN20	190 mm	MM 3/5	Q _n 2,5 m ³ /h	Q ₃ =4 m ³ /h
DN25, DN32	260 mm	MM 7/10	Q _n 6 m ³ /h	Q ₃ =10 m ³ /h
DN40	300 mm	MM 20	Q _n 10 m ³ /h	Q ₃ =16 m ³ /h
DN50 (laipoin)	270 mm	MM 20/30	Q _n 15 m ³ /h	Q ₃ =25 m ³ /h

Lisätietoa

Maahantuonti, tekninen tuki, tehdastoimitustarjoukset

KORKEAMAKI OY

| Korkeamäki Vesimittarit

PL 168

65101 VAASA

Puh. 06-3222 444

| Fax 06-3221 305

www.zenner-korkeamaki.com

| info@zenner-korkeamaki.com

ZENNER YKSISUIHKUISET KYLMÄ- JA LÄMMINVESIMITTARIT

- ETKD-N, yksisuihkuinen kylmävesimittari kuivalaskijalla, T30°C
- ETWD-N, yksisuihkuinen lämminvesimittari kuivalaskijalla, T90°C
- Kuivalaskija, käännettävissä haluttuun luenta-asentoon
- Impulssivalmuisuus, voidaan jälkikäteen varustaa impulssilaitteella (ETKD-N, ETWD-N)
- Etäluentavalmuisuus, varustettavissa jälkikäteen etäluentalaitteilla (ETKD-M, ETWD-M)
- Mittauslaitedirektiivin MID mukainen, CE-merkitty vesimittari
- Asennus vaakasuoraan taulu ylöspäin, pystyyn tai kyljelleen
- Tarkkuusluokka R80H, R40V

SAP-nro	Tuotenumero / LVI-nro	Tuote	Impulssi- valmuisuus	Pakkaus- koko	Liittimet
☐ -	151001	DN15/80 ETKD-N Q3=2,5 M3/H	10L	1/50	1/2" x 3/4"
☒ AAP831	4418502	DN15/110 ETKD-N Q3=2,5 M3/H	10L	1/30	1/2" x 3/4"
☒ AAP832	4418504	DN20/130 ETKD-N Q3=2,5 M3/H	10L	1/25	3/4" x 1"
☐ -	151301	DN20/130 ETKD-N Q3=4 M3/H	10L	1/25	3/4" x 1"

☐ -	151002	DN15/80 ETKD-N Q3=2,5 M3/H	1L	1/50	1/2" x 3/4"
☐ -	151102	DN15/110 ETKD-N Q3=2,5 M3/H	1L	1/30	1/2" x 3/4"
☐ -	151202	DN20/130 ETKD-N Q3=2,5 M3/H	1L	1/25	3/4" x 1"
☒ AAP833	4418506	DN20/130 ETKD-N Q3=4 M3/H	1L	1/25	3/4" x 1"

SAP-nro	Tuotenumero / LVI-nro	Tuote	Impulssi- valmuisuus	Pakkaus- koko	Liittimet
☐ -	251 001	DN15/80 ETWD-N Q3=2,5 M3/H	10L	1/50	1/2" x 3/4"
☒ AAP844	4428510	DN15/110 ETWD-N Q3=2,5 M3/H	10L	1/30	1/2" x 3/4"
☒ AAP845	4428512	DN20/130 ETWD-N Q3=2,5 M3/H	10L	1/25	3/4" x 1"
☐ -	251 301	DN20/130 ETWD-N Q3=4 M3/H	10L	1/25	3/4" x 1"

☐ -	251 002	DN15/80 ETWD-N Q3=2,5 M3/H	1L	1/50	1/2" x 3/4"
☐ -	251 102	DN15/110 ETWD-N Q3=2,5 M3/H	1L	1/30	1/2" x 3/4"
☐ -	251 202	DN20/130 ETWD-N Q3=2,5 M3/H	1L	1/25	3/4" x 1"
☒ AAP846	4428514	DN20/130 ETWD-N Q3=4 M3/H	1L	1/25	3/4" x 1"

SAP-nro	LVI-nro	Tuote	Maksimi- kuormitus	Impulssi- tiheys	Pakkaus- koko
☒ AMT762	4488513	IMPULSSILAITE	10W (180V, 0.2A)	1L, 10L	1/60

Impulssilaitte ETKD-N ja ETWD-N vesimittareihin. Impulssitiheys määräytyy vesimittarin mukaan.



ETKD-N, ETWD-N
10L



ETKD-N, ETWD-N
1L



ETKD-M, ETWD-M

SAP-nro	Tuotenumero / LVI-nro	Tuote	Etäluke- valmuisuus	Pakkaus- koko	Liittimet
☐ -	151 003	DN15/80 ETKD-M Q3=2,5 M3/H	Kyllä *)	1/50	1/2" x 3/4"
☐ -	151 103	DN15/110 ETKD-M Q3=2,5 M3/H	Kyllä *)	1/30	1/2" x 3/4"
☐ -	151 203	DN20/130 ETKD-M Q3=2,5 M3/H	Kyllä *)	1/25	3/4" x 1"
☐ -	151 303	DN20/130 ETKD-M Q3=4 M3/H	Kyllä *)	1/25	3/4" x 1"

SAP-nro	Tuotenumero / LVI-nro	Tuote	Etäluke- valmuisuus	Pakkaus- koko	Liittimet
☐ -	251 003	DN15/80 ETWD-M Q3=2,5 M3/H	Kyllä *)	1/50	1/2" x 3/4"
☐ -	251 103	DN15/110 ETWD-M Q3=2,5 M3/H	Kyllä *)	1/30	1/2" x 3/4"
☐ -	251 203	DN20/130 ETWD-M Q3=2,5 M3/H	Kyllä *)	1/25	3/4" x 1"
☐ -	251 303	DN20/130 ETWD-M Q3=4 M3/H	Kyllä *)	1/25	3/4" x 1"

*) Etälukevalmuisuus: M-bus, wM-bus, elektroninen impulssilaitemoduli mahdollista asentaa jälkikäteen.

Huom. tavallinen impulssilaitte ei sovi. Katso sivut 06 - 09.



ETKD-N



ETWD-N



ETKD-N, ETWD-N
impulssilaitte



ETKD-M, ETWD-M

ZENNER MONISUIHKUISET KYLMÄVESIMITTARIT

- MNK, monisuihkuinen kylmävesimittari märkälaskijalla
- MNK-N, monisuihkuinen kylmävesimittari märkälaskijalla, impulssivalmuis
- Märkälaskija, 5-numeroinen m3-näyttö (00000 m3)
- Mittauslaitedirektiivin MID mukainen, CE-merkitty vesimittari
- Asennus vaakasuoraan taulu ylöspäin, pystyyn ja kyljelleen
- Huom. koko DN50 asennus ainoastaan vaakasuoraan taulu ylöspäin
- Tarkkuusluokka R80H, R40V
- T50°C, MAP16



DN20/130 MNK



MNK



MNK-N



DN50FL270_LAIPOIN



MNK-ST

MNK-N
impulssilaite
10L, 100L

SAP-nro	Tuotenro / LVI-nro	Tuote	Impulssi- valmuis	Pakkaus- koko	Liittimet
✓ CBE767	4418508	DN20/130 MNK Q3=2,5 M3/H	-	1/10	3/4" x 1"
✓ AAP834	4418510	DN20/190 MNK Q3=4 M3/H	-	1/10	3/4" x 1"

SAP-nro	Tuotenro / LVI-nro	Tuote	Impulssi- valmuis	Pakkaus- koko	Liittimet
✓ CCK746	4418511	DN20/190 MNK-N Q3=4 M3/H	10L	1/10	3/4" x 1"
✓ AAP835	4418512	DN25/260 MNK-N Q3=10 M3/H	10L	1/8	1" x 1 1/4"
✓ AAP836	4418514	DN32/260 MNK-N Q3=10 M3/H	10L	1/8	1 1/4" x 1 1/2"
✓ AAP837	4418516	DN40/300 MNK-N Q3=16 M3/H	10L	1/4	1 1/2" x 2"
✓ AAP838	4418518	DN50FL270 MNK-N Q3=25 M3/H	10L	1/1	Laipoin
✓ ACR467	4418602	DN20/190 MNK-N Q3=4 M3/H	100L	1/10	3/4" x 1"
✓ ACR469	4418606	DN25/260 MNK-N Q3=10 M3/H	100L	1/8	1" x 1 1/4"
✓ ACR471	4418610	DN32/260 MNK-N Q3=10 M3/H	100L	1/8	1 1/4" x 1 1/2"
✓ ACR473	4418614	DN40/300 MNK-N Q3=16 M3/H	100L	1/4	1 1/2" x 2"
✓ ACR475	4418618	DN50FL270 MNK-N Q3=25 M3/H	100L	1/1	Laipoin

SAP-nro	Tuotenro / LVI-nro	Tuote	Impulssi- valmuis	Pakkaus- koko	Liittimet
✓ AAS699	4418556	DN20/105 MNK-ST Q3=4 M3/H	-	1/10	3/4" x 1"
□ -	331300	DN25/150 MNK-ST Q3=10 M3/H	-	1/8	1" x 1 1/4"
□ -	331400	DN40/150 MNK-ST Q3=16 M3/H	-	1/4	1 1/2" x 2"

MNK-ST = pystymittari, virtaussuunta alhaalta ylöspäin

SAP-nro	Tuotenro / LVI-nro	Tuote	Maksimi- kuormitus	Pakkaus- koko
✓ CCL421	4488515	MNK REED IMPULSSILAITE	10W (180V, 0.2A)	1/100

Impulssilaite MNK-N vesimittareihin. Impulssitiheys määräytyy vesimittarin mukaan.

ZENNER WOLTMAN KYLMÄVESIMITTARIT

- WPHD-N, woltman kylmävesimittari kuivalaskijalla, T50°C
- Kuivalaskija, 6-numeroinen m3-näyttö (000000 m3)
- Impulssi- ja valmius, varustettavissa jälkikäteen impulssilaitteilla
- Etäluentavalmius, varustettavissa jälkikäteen etäluentalaitteilla
- Mittauslaitedirektiivin MID mukainen, CE-merkitty vesimittari
- Koot DN50 - DN200
- Asennus laipoin vaakasuoraan taulu ylöspäin, pystyyn ja kyljelleen
- Tarkkuusluokka R100H, R63V (muut tiedustelujen perusteella)

SAP-nro	Tuoteno / LVI-nro	Tuote	Impulssi- valmius	Etäluke- valmius	Pakkaus- koko
✓ ACR477	4418572	DN50FL200 WPHD-N Q3=25 M3/H	100L, 1m3 (10L)	Kyllä *)	1/1
✓ ACX868	4418573	DN65FL200 WPHD-N Q3=40 M3/H	100L, 1m3 (10L)	Kyllä *)	1/1
✓ ACR478	4418574	DN80FL225 WPHD-N Q3=63 M3/H	100L, 1m3 (10L)	Kyllä *)	1/1
✓ ACV341	4418575	DN100FL250 WPHD-N Q3=100 M3/H	100L, 1m3 (10L)	Kyllä *)	1/1

Muut koot tiedustelujen perusteella

*) Etälukevalmius: M-bus, wM-bus, elektroninen impulssilaitemoduli mahdollista asentaa jälkikäteen.

- WSD-N, woltman kylmävesimittari kuivalaskijalla, T50°C
- Kuivalaskija, 6-numeroinen m3-näyttö (000000 m3)
- Impulssi- ja valmius, varustettavissa jälkikäteen impulssilaitteilla
- Etäluentavalmius, varustettavissa jälkikäteen etäluentalaitteilla
- Mittauslaitedirektiivin MID mukainen, CE-merkitty vesimittari
- Koot DN50 - DN200
- Asennus laipoin vaakasuoraan taulu ylöspäin
- Tarkkuusluokka R100H (muut tiedustelujen perusteella)
- Mittauskoneisto varustettu sihdillä

SAP-nro	Tuoteno / LVI-nro	Tuote	Impulssi- valmius	Etäluke- valmius	Pakkaus- koko
✓ ACR479	4418582	DN50FL270 WSD-N Q3=25 M3/H	100L, 1m3 (10L)	Kyllä *)	1/1
□ -	4418583	DN65FL300 WSD-N Q3=40 M3/H	100L, 1m3 (10L)	Kyllä *)	1/1
✓ ACR480	4418584	DN80FL300 WSD-N Q3=63 M3/H	100L, 1m3 (10L)	Kyllä *)	1/1
□ -	4418585	DN100FL360 WSD-N Q3=100 M3/H	100L, 1m3 (10L)	Kyllä *)	1/1

Muut koot tiedustelujen perusteella

*) Etälukevalmius: M-bus, wM-bus, elektroninen impulssilaitemoduli mahdollista asentaa jälkikäteen.

SAP-nro	Tuoteno / LVI-nro	Tuote	Maksimi- kuormitus	Pakkaus- koko
✓ ACR481	4488512	WOLTMAN WS-N, WPHD-N	10W (180V, 0.2A)	1/5
✓ CCO180	4488514	WOLTMAN WSD-N, WPHD-N	10W (180V, 0.2A)	1/10

SAP-nro	Tuoteno / LVI-nro	Tuote	Malli	Pulssi- tiheys
□ -	EDCWU	EDC WOLTMAN WSD-N, WPHD-N	MODE U	10L (DN50-125)
□ -	EDCWB1	EDC WOLTMAN WSD-N, WPHD-N	MODE B1	10L (DN50-125)
□ -	EDCWB2	EDC WOLTMAN WSD-N, WPHD-N	MODE B2	10L (DN50-125)
□ -	EDCWB3	EDC WOLTMAN WSD-N, WPHD-N	MODE B3	10L (DN50-125)

Malli	I01	I02
Mode U	Balansoitu pulssi (virtaussuuntaan - taaksepäin)	Hälytys (moduli irti, kaapelivika) norm. kiinni
Mode B1	Pulssit virtaussuuntaan	Pulssit taaksepäin
Mode B2	Pulssit (virtaussuuntaan + taaksepäin)	Virtaussuunta (virtaussuuntaan = auki)
Mode B3	Pulssit (virtaussuuntaan + taaksepäin)	Pulssit (pulssinkahdentaja, I01=I02)

Pulssimodulien toiminta ISO 22158 mukainen.



WPHD-N



WSD-N



WSD-N, WPHD-N impulssilaitte 100L, 1m3



EDC impulssilaitte

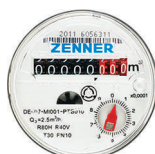
ZENNER MONISUIHKUISET KYLMÄVESIMITTARIT

- MTKD-N, monisuihkuinen kylmävesimittari kuivalaskijalla, impulssivalmuis
- Kuivalaskija, 7-numeroinen m3-näyttö (00000,00 m3), impulssivalmuis 10L
- Kuivalaskija, 8-numeroinen m3-näyttö (00000,000 m3), impulssivalmuis 1L
- Impulssivalmuis, voidaan jälkikäteen varustaa impulssilaitteella (MTKD-N)
- Etäluentavalmuis, varustettavissa jälkikäteen etäluentalaitteilla (MTKD-M)
- Mittauslaitedirektiivin MID mukainen, CE-merkitty vesimittari
- Asennus vaakasuoraan taulu ylöspäin, pystyyn tai kyljelleen
- Tarkkuusluokka R80H, R40V
- T50°C, MAP16



MTKD-N

SAP-nro	Tuotenro / LVI-nro	Tuote	Impulssi- valmuis	Pakkaus- koko	Liittimet
☐ -	411 101	DN20/190 MTKD-N Q3=4 M3/H	10L	1/10	3/4" x 1"
☐ -	411 201	DN25/260 MTKD-N Q3=10 M3/H	10L	1/8	1" x 1 1/4"
☐ -	411 301	DN32/260 MTKD-N Q3=10 M3/H	10L	1/8	1 1/4" x 1 1/2"
☐ -	411 401	DN40/300 MTKD-N Q3=16 M3/H	10L	1/2	1 1/2" x 2"
☐ -	411 501	DN50FL270 MTKD-N Q3=25 M3/H	10L	1/1	Laipoin
☐ -	411 102	DN20/190 MTKD-N Q3=4 M3/H	1L	1/10	3/4" x 1"
☐ -	411 202	DN25/260 MTKD-N Q3=10 M3/H	1L	1/8	1" x 1 1/4"
☐ -	411 302	DN32/260 MTKD-N Q3=10 M3/H	1L	1/8	1 1/4" x 1 1/2"
☐ -	411 402	DN40/300 MTKD-N Q3=16 M3/H	1L	1/2	1 1/2" x 2"
☐ -	411 502	DN50FL270 MTKD-N Q3=25 M3/H	1L	1/1	Laipoin

MTKD-N
10LMTKD-N
1L

MTKD-M

MTKD-N
impulssilaitte

SAP-nro	LVI-nro	Tuote	Maksimi- kuormitus	Pakkaus- koko
☒ AMT762	4488513	IMPULSSILAITE	10W (180V, 0.2A)	1/60

Impulssilaitte sopii MTKD-N impulssivalmuisvesimittareihin. Impulssitiheys määräytyy vesimittarin mukaan.



MTKD-M

SAP-nro	Tuotenro / LVI-nro	Tuote	Etäluku- valmuis	Pakkaus- koko	Liittimet
☐ -	411 103	DN20/190 MTKD-M Q3=4 M3/H	Kyllä *)	1/10	3/4" x 1"
☐ -	411 203	DN25/260 MTKD-M Q3=10 M3/H	Kyllä *)	1/8	1" x 1 1/4"
☐ -	411 303	DN32/260 MTKD-M Q3=10 M3/H	Kyllä *)	1/8	1 1/4" x 1 1/2"
☐ -	411 403	DN40/300 MTKD-M Q3=16 M3/H	Kyllä *)	1/2	1 1/2" x 2"
☐ -	411 503	DN50FL270 MTKD-M Q3=25 M3/H	Kyllä *)	1/1	Laipoin

*) Etälukuvalmuis: M-bus, wM-bus, elektroninen impulssilaittemoduli mahdollista asentaa jälkikäteen.
Huom. tavallinen impulssilaitte ei sovi. Katso sivu 08.

EDC
impulssilaitte

SAP-nro	Tuotenro / LVI-nro	Tuote	Malli	Pulssi- tiheys
☐ -	EDC1U	EDC ETKD-M, ETWD-M, MTKD-M, MTWD-M	MODE U	1L (DN15-50)
☐ -	EDC1B1	EDC ETKD-M, ETWD-M, MTKD-M, MTWD-M	MODE B1	1L (DN15-50)
☐ -	EDC1B2	EDC ETKD-M, ETWD-M, MTKD-M, MTWD-M	MODE B2	1L (DN15-50)
☐ -	EDC1B3	EDC ETKD-M, ETWD-M, MTKD-M, MTWD-M	MODE B3	1L (DN15-50)

Malli	I01	I02
Mode U	Balansoitu pulssi (virtaussuuntaan - taaksepäin)	Hälytys (moduli irti, kaapelivika) norm. kiinni
Mode B1	Pulssit virtaussuuntaan	Pulssit taaksepäin
Mode B2	Pulssit (virtaussuuntaan + taaksepäin)	Virtaussuunta (virtaussuuntaan = auki)
Mode B3	Pulssit (virtaussuuntaan + taaksepäin)	Pulssit (pulssinkahdentaja, I01=I02)

Pulssimodulien toiminta ISO 22158 mukainen.

ZENNER MONISUIHKUISET LÄMMINVESIMITTARIT

- MTWD-N, monisuihkuinen lämminvesimittari kuivalaskijalla, impulssivalmuis
- Kuivalaskija, 7-numeroinen m3-näyttö (00000,00 m3) impulssivalmiudella 10L
- Kuivalaskija, 8-numeroinen m3-näyttö (00000,000 m3) impulssivalmiudella 1L
- Impulssivalmuis, voidaan jälkikäteen varustaa impulssilaitteella (MTWD-N)
- Etäluentavalmius, varustettavissa jälkikäteen etäluentalaitteilla (MTWD-M)
- Mittauslaitedirektiivin MID mukainen, CE-merkitty vesimittari
- Asennus vaakasuoraan taulu ylöspäin, pystyyn tai kyljelleen
- Tarkkuusluokka R80H, R40V
- T90°C, MAP16

SAP-nro	Tuotenro / LVI-nro	Tuote	Impulssi- valmuis	Pakkaus- koko	Liittimet
✓ ACS346	4428536	DN20/190 MTWD-N Q3=4 M3/H	10L	1/10	3/4" x 1"
✓ ACS347	4428537	DN25/260 MTWD-N Q3=10 M3/H	10L	1/8	1" x 1 1/4"
✓ ACS348	4428538	DN32/260 MTWD-N Q3=10 M3/H	10L	1/8	1 1/4" x 1 1/2"
✓ ACS349	4428539	DN40/300 MTWD-N Q3=16 M3/H	10L	1/2	1 1/2" x 2"
□ -	451 102	DN20/190 MTWD-N Q3=4 M3/H	1L	1/10	3/4" x 1"
□ -	451 202	DN25/260 MTWD-N Q3=10 M3/H	1L	1/8	1" x 1 1/4"
□ -	451 302	DN32/260 MTWD-N Q3=10 M3/H	1L	1/8	1 1/4" x 1 1/2"
□ -	451 402	DN40/300 MTWD-N Q3=16 M3/H	1L	1/2	1 1/2" x 2"



MTWD-N



MTWD-N
10L



MTWD-N
1L



MTWD-M

SAP-nro	LVI-nro	Tuote	Maksimi- kuormitus	Pakkaus- koko
✓ AMT762	4488513	IMPULSSILAITE	10W (180V, 0.2A)	1/60

Impulssilaite sopii MTWD-N impulssivalmuisvesimittareihin. Impulssitiheys määräytyy vesimittarin mukaan.



MTWD-N
impulssilaite

SAP-nro	Tuotenro / LVI-nro	Tuote	Etäluku- valmuis	Pakkaus- koko	Liittimet
□ -	451 103	DN20/190 MTWD-M Q3=4 M3/H	Kyllä *)	1/10	3/4" x 1"
□ -	451 203	DN25/260 MTWD-M Q3=10 M3/H	Kyllä *)	1/8	1" x 1 1/4"
□ -	451 303	DN32/260 MTWD-M Q3=10 M3/H	Kyllä *)	1/8	1 1/4" x 1 1/2"
□ -	451 403	DN40/300 MTWD-M Q3=16 M3/H	Kyllä *)	1/2	1 1/2" x 2"

*) Etälukuvalmuis: M-bus, wM-bus, elektroninen impulssilaitemoduli mahdollista asentaa jälkikäteen.
Huom. tavallinen impulssilaite ei sovi. Katso sivu 09.



MTWD-M

SAP-nro	Tuotenro / LVI-nro	Tuote	Maksimi- kuormitus	Pulssi- tiheys
□ -	EDC1U	EDC ETKD-M, ETWD-M, MTKD-M, MTWD-M	MODE U	1L (DN15-50)
□ -	EDC1B1	EDC ETKD-M, ETWD-M, MTKD-M, MTWD-M	MODE B1	1L (DN15-50)
□ -	EDC1B2	EDC ETKD-M, ETWD-M, MTKD-M, MTWD-M	MODE B2	1L (DN15-50)
□ -	EDC1B3	EDC ETKD-M, ETWD-M, MTKD-M, MTWD-M	MODE B3	1L (DN15-50)

Malli	I01	I02
Mode U	Balansoitu pulssi (virtaussuuntaan - taaksepäin)	Hälytys (moduli irti, kaapelivika) norm. kiinni
Mode B1	Pulssit virtaussuuntaan	Pulssit taaksepäin
Mode B2	Pulssit (virtaussuuntaan + taaksepäin)	Virtaussuunta (virtaussuuntaan = auki)
Mode B3	Pulssit (virtaussuuntaan + taaksepäin)	Pulssit (pulssinkahdentaja, I01=I02)

Pulssimodulien toiminta ISO 22158 mukainen.



EDC
impulssilaite

ZENNER M-BUS VESIMITTARIT

- ETKDE M-bus, yksisuihkuinen kylmävesimittari kuivalaskijalla, varustettu M-bus laitteella
- ETWDE M-bus, yksisuihkuinen lämminvesimittari kuivalaskijalla, varustettu M-bus laitteella
- M-bus = langallinen M-bus
- Kuivalaskija, 8-numeroinen m³-näyttö (00000,000 m³)
- Mittauslaitedirektiivin MID mukainen, CE-merkitty vesimittari
- Asennus vaakasuoraan taulu ylöspäin, pystyyn tai kyljelleen
- Tarkkuusluokka R80H, R40V
- Kylmävesimittarit 50°C, MAP16, lämminvesimittarit 90°C, MAP16


ETKDE M-bus
ETWDE M-bus

SAP-nro	Tuotenro / LVI-nro Tuote		Pakkaus- koko	Liittimet
☐ CC0159	4418507	DN15/110 ETKDE M-bus Q3=2,5 M3/H 50°C	1/16	1/2" x 3/4"
☐ CC0162	4418509	DN20/130 ETKDE M-bus Q3=4 M3/H 50°C	1/16	3/4" x 1"

SAP-nro	Tuotenro / LVI-nro Tuote		Pakkaus- koko	Liittimet
☐ CC0141	4428515	DN15/110 ETWDE M-bus Q3=2,5 M3/H 90°C	1/16	1/2" x 3/4"
☐ CC0144	4428516	DN20/130 ETWDE M-bus Q3=4 M3/H 90°C	1/16	3/4" x 1"

ZENNER M-BUS VESIMITTARIT

- MTKDE M-bus, monisuihkuinen kylmävesimittari kuivalaskijalla, varustettu M-bus laitteella
- MTWDE M-bus, monisuihkuinen lämminvesimittari kuivalaskijalla, varustettu M-bus laitteella
- M-bus = langallinen M-bus
- Kuivalaskija, 8-numeroinen m³-näyttö (00000,000 m³)
- Mittauslaitedirektiivin MID mukainen, CE-merkitty vesimittari
- Asennus vaakasuoraan taulu ylöspäin, pystyyn tai kyljelleen
- Tarkkuusluokka R80H, R40V
- Kylmävesimittarit 50°C, MAP16, lämminvesimittarit 90°C, MAP16


MTKDE M-bus
MTWDE M-bus

SAP-nro	Tuotenro / LVI-nro Tuote		Pakkaus- koko	Liittimet
☐ CC0157	4418523	DN20/130 MTKDE M-bus Q3=2,5 M3/H 50°C	1/10	3/4" x 1"
☐ CC0160	4418525	DN20/190 MTKDE M-bus Q3=4 M3/H 50°C	1/10	3/4" x 1"
☐ CC0161	4418527	DN25/260 MTKDE M-bus Q3=10 M3/H 50°C	1/8	1" x 1 1/4"
☐ CC0142	4418529	DN32/260 MTKDE M-bus Q3=10 M3/H 50°C	1/8	1 1/4" x 1 1/2"
☐ CC0143	4418531	DN40/300 MTKDE M-bus Q3=16 M3/H 50°C	1/4	1 1/2" x 2"
☐ CC0146	4418532	DN50FL270 MTKDE M-bus Q3=25 M3/H 50°C	1/1	Laipoin

SAP-nro	Tuotenro / LVI-nro Tuote		Pakkaus- koko	Liittimet
☐ -	451 005	DN20/130 MTWDE M-bus Q3=2,5 M3/H 90°C	1/10	3/4" x 1"
☐ -	451 105	DN20/190 MTWDE M-bus Q3=4 M3/H 90°C	1/10	3/4" x 1"
☐ -	451 205	DN25/260 MTWDE M-bus Q3=10 M3/H 90°C	1/8	1" x 1 1/4"
☐ -	451 305	DN32/260 MTWDE M-bus Q3=10 M3/H 90°C	1/8	1 1/4" x 1 1/2"
☐ -	451 405	DN40/300 MTWDE M-bus Q3=16 M3/H 90°C	1/4	1 1/2" x 2"

ZENNER wM-BUS VESIMITTARIT

- ETKDE wM-bus, yksisuihkuinen kylmävesimittari kuivalaskijalla, varustettu wM-bus laitteella
- ETWDE wM-bus, yksisuihkuinen lämminvesimittari kuivalaskijalla, varustettu wM-bus laitteella
- wM-bus = langaton M-bus (wireless M-bus)
- Kuivalaskija, 8-numeroinen m3-näyttö (00000,000 m3)
- Mittauslaitedirektiivin MID mukainen, CE-merkitty vesimittari
- Asennus vaakasuoraan taulu ylöspäin, pystyyn tai kyljelleen
- Tarkkuusluokka R80H, R40V
- Kylmävesimittarit 50°C, MAP16, lämminvesimittarit 90°C, MAP16

SAP-nro	Tuotenro / LVI-nro	Tuote	Pakkaus- koko	Liittimet
☐ CC0150	4418503	DN15/110 ETKDE wM-bus Q3=2,5 M3/H 50°C	1/16	1/2" x 3/4"
☐ CC0154	4418505	DN20/130 ETKDE wM-bus Q3=4 M3/H 50°C	1/16	3/4" x 1"

SAP-nro	Tuotenro / LVI-nro	Tuote	Pakkaus- koko	Liittimet
☐ CC0155	4428511	DN15/110 ETWDE wM-bus Q3=2,5 M3/H 90°C	1/16	1/2" x 3/4"
☐ CC0158	4428513	DN20/130 ETWDE wM-bus Q3=4 M3/H 90°C	1/16	3/4" x 1"



ETKDE wM-bus
ETWDE wM-bus

ZENNER wM-BUS VESIMITTARIT

- MTKDE wM-bus, monisuihkuinen kylmävesimittari kuivalaskijalla, varustettu wM-bus laitteella
- MTWDE wM-bus, monisuihkuinen lämminvesimittari kuivalaskijalla, varustettu wM-bus laitteella
- wM-bus = langaton M-bus (wireless M-bus)
- Kuivalaskija, 8-numeroinen m3-näyttö (00000,000 m3)
- Mittauslaitedirektiivin MID mukainen, CE-merkitty vesimittari
- Asennus vaakasuoraan taulu ylöspäin, pystyyn tai kyljelleen
- Tarkkuusluokka R80H, R40V
- Kylmävesimittarit 50°C, MAP16, lämminvesimittarit 90°C, MAP16

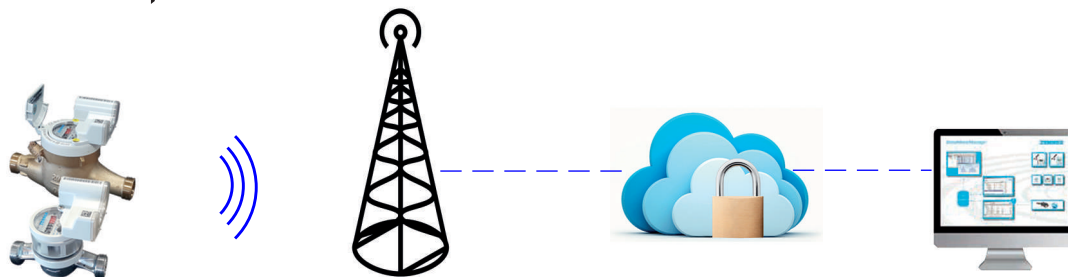
SAP-nro	Tuotenro / LVI-nro	Tuote	Pakkaus- koko	Liittimet
☐ CC0145	4418513	DN20/130 MTKDE wM-bus Q3=2,5 M3/H 50°C	1/10	3/4" x 1"
☐ CC0148	4418515	DN20/190 MTKDE wM-bus Q3=4 M3/H 50°C	1/10	3/4" x 1"
☐ CC0149	4418517	DN25/260 MTKDE wM-bus Q3=10 M3/H 50°C	1/8	1" x 1 1/4"
☐ CC0152	4418519	DN32/260 MTKDE wM-bus Q3=10 M3/H 50°C	1/8	1 1/4" x 1 1/2"
☐ CC0153	4418520	DN40/300 MTKDE wM-bus Q3=16 M3/H 50°C	1/4	1 1/2" x 2"
☐ CC0156	4418521	DN50FL270 MTKDE wM-bus Q3=25 M3/H 50°C	1/1	Laipoin

SAP-nro	Tuotenro / LVI-nro	Tuote	Pakkaus- koko	Liittimet
☐ -	451 004	DN20/130 MTWDE wM-bus Q3=2,5 M3/H 90°C	1/10	3/4" x 1"
☐ -	451 104	DN20/190 MTWDE wM-bus Q3=4 M3/H 90°C	1/10	3/4" x 1"
☐ -	451 204	DN25/260 MTWDE wM-bus Q3=10 M3/H 90°C	1/8	1" x 1 1/4"
☐ -	451 304	DN32/260 MTWDE wM-bus Q3=10 M3/H 90°C	1/8	1 1/4" x 1 1/2"
☐ -	451 404	DN40/300 MTWDE wM-bus Q3=16 M3/H 90°C	1/4	1 1/2" x 2"



MTKDE wM-bus
MTWDE wM-bus

ETÄLUENTA, LANGATON



IoT VESIMITTARIT

- IoT (Internet of Things) yhteensopivat älykkäät vesimittarit

Tulossa !



ETKDE LoRa®
ETWDE LoRa®
ETKDE Sigfox
ETWDE Sigfox



MTKDE LoRa®
MTKDE Sigfox



WPHDE LoRa®
WPHDE Sigfox



WSDE LoRa®
WSDE Sigfox

IMPULSSILASKURILAITE

- ZENNER multipulse impulssilaskurilaite.

Tuotenro	Tuote	Pakkaus-koko
☐ 123602	ZENNER multipulse WR3 ZR 3x10L M-bus	1/5
☐ 122901	ZENNER multipulse WR3 ZR 3x100L M-bus	1/5

Vesimittarin impulssitiheys ilmoitettava tilattaessa, esim. 1imp/10L.



ZENNER multipulse

NOLLATTAVA IMPULSSILASKURILAITE

- ICM-R summaava impulssilaskurilaite, nollattavissa

Tuotenro	Tuote	Pakkaus-koko
☒ 800101	ICM-R Nollattava laskurilaite	1/5

6-numeroinen LCD-näyttö, paristokäyttöinen 6v., roiskevesitiivis IP66.



ICM-R

KULUTUSSEURANTA- JA HÄLYTYSLAITE

- ZENNER GSM Multilog on akkukäyttöinen dataloggeri GSM-modeemilla vedenkulutusseurantaan. Laite kytketään impulssilaitteella varustettuun vesimittariin. Laite kerää muistiinsa virtaustietoja tallentaen ne esim. tunnin välein. Tiedot lähetetään tekstiviestinä normaalisti kerran päivässä verkkoon, ja asiakas voi kirjautua ja tarkastella kulutustietoja. Laite hälyttää ennalta asetettujen hälytysrajojen rikkoutuessa tekstiviestillä ja/tai sähköpostitse. Dataportaali on osoitteessa www.zenner-gsm.com, käyttökieli suomi.

SAP-nro	Tuotenro/ LVI-nro	Tuote	Pakkaus-koko
☐ -	129242	ZENNER GSM MULTILOG	1/1



ZENNER GSM multilog

DRIVE BY / WALK BY ETÄLUENTA



- Wireless M-bus (wM-bus) vesimittarien luentaan tarvitaan ZENNER MinoConnect radiovastaanotin sekä ZENNER MeterReaderLight ohjelmistolisenssi joko älypuhelimeen tai tablettiin. Tuotettu CSV-tiedosto luettavissa excelissä ja on mahdollista tuoda laskutusohjelmiin.

SAP-nro	Tuotenro/ LVI-nro	Tuote	Pakkaus-koko
☐ -	129242	ZENNER MINOCONNECT RADIOVASTAANOTIN	1/1

Radiovastaanotin kommunikoi älypuhelimien/tabletin kanssa Bluetooth:n välityksellä.

SAP-nro	Tuotenro/ LVI-nro	Tuote	Pakkaus-koko
☐ -	801057	ZENNER ohjelmistolisenssi MeterReaderLight S	1/1
☐ -	801058	ZENNER ohjelmistolisenssi MeterReaderLight M	1/1
☐ -	801059	ZENNER ohjelmistolisenssi MeterReaderLight L	1/1

Älypuhelimien/tabletin vaatimukset: Android 4.1 tai uudempi, SD-kortti, Bluetooth ja internet yhteys.

Huom. ohjelmisto ei toimi kaikkien laitteiden kanssa, suositus yhteensopivista laitteista saatavana.



ZENNER MinoConnect radiovastaanotin

ASENNUSTARVIKKEET

LIITTIMENTIIVISTEET



SAP-nro	LVI-nro	Tuote	Mitat [mm]	Pakkaus- koko	Liittimet
☒ ACR482	4488412	DN15 EPDM - KUMI 90°C	23,9x16,3x2,3	100/1.000	1/2" x 3/4"
☒ ACR483	4488413	DN20 EPDM - KUMI 90°C	29,5x22,6x2,3	100/1.000	3/4" x 1"
☒ ACR484	4488414	DN25 EPDM - KUMI 90°C	38,0x29,2x2,5	100/1.000	1" x 1 1/4"
☒ ACR485	4488415	DN32 EPDM - KUMI 90°C	44,2x36,1x2,5	100/1.000	1 1/4" x 1 1/2"
☒ ACR486	4488416	DN40 EPDM - KUMI 90°C	54,2x43,5x3,0	100/1.000	1 1/2" x 2"
☒ AED651	4488417	DN15 TESNIT BA 400°C	24,0x17,0x2,0	100/1.000	1/2" x 3/4"
☒ AED652	4488418	DN20 TESNIT BA 400°C	30,0x23,2x2,0	100/1.000	3/4" x 1"
☒ AED653	4488419	DN25 TESNIT BA 400°C	38,0x29,2x2,0	100/1.000	1" x 1 1/4"
☒ AED654	4488420	DN32 TESNIT BA 400°C	44,0x36,2x2,0	100/1.000	1 1/4" x 1 1/2"
☒ AED655	4488421	DN40 TESNIT BA 400°C	54,0x43,2x2,0	100/1.000	1 1/2" x 2"
☒ ACR487	4488422	DN15 HDPE - MUOVI 30°C	24,0x18,0x3,0	100/1.000	1/2" x 3/4"
☒ ACR488	4488423	DN20 HDPE - MUOVI 30°C	30,0x23,2x2,0	100/1.000	3/4" x 1"
☒ ACR489	4488424	DN25 HDPE - MUOVI 30°C	38,0x29,2x2,0	100/1.000	1" x 1 1/4"
☒ ACR490	4488425	DN32 HDPE - MUOVI 30°C	44,0x36,2x2,0	100/1.000	1 1/4" x 1 1/2"
☒ ACR491	4488426	DN40 HDPE - MUOVI 30°C	54,0x43,2x2,5	100/1.000	1 1/2" x 2"

LIITTIMET



SAP-nro	LVI-nro	Tuote	Pakkaus- koko	Liittimet
☒ AJI343	4498100	DN15 LIITINPARI MESSINKIÄ	1 pari	1/2" x 3/4"
☒ AJI344	4498105	DN20 LIITINPARI MESSINKIÄ	1 pari	3/4" x 1"
☒ AJI345	4498110	DN25 LIITINPARI MESSINKIÄ	1 pari	1" x 1 1/4"
☒ AJI346	4498115	DN32 LIITINPARI MESSINKIÄ	1 pari	1 1/4" x 1 1/2"
☒ AJI347	4498120	DN40 LIITINPARI MESSINKIÄ	1 pari	1 1/2" x 2"
☐ -	LPC15	DN15 LIITINPARI KROMATTUA MESSINKIÄ	1 pari	1/2" x 3/4"
☐ -	LPC20	DN20 LIITINPARI KROMATTUA MESSINKIÄ	1 pari	3/4" x 1"
☒ AAJ685	4481222	DN20 LIITINPARI HITSATTAVA	1 pari	20 x 1"
☒ AML414	4498000	DN25 LIITINPARI HITSATTAVA	1 pari	25 x 1 1/4"

YKSISUUNTAVENTTIILIT



SAP-nro	LVI-nro	Tuote	Pakkaus- koko	Liittimet
☐ -	VM-15E	DN15 YKSISUUNTAVENTTIILI	25/200	1/2" x 3/4"
☒ ACR498	4488213	DN20 YKSISUUNTAVENTTIILI + ERIKOISTIIV.	25/200	3/4" x 1"
☐ -	4488214	DN25 YKSISUUNTAVENTTIILI + ERIKOISTIIV.	10/100	1" x 1 1/4"
☐ -	4488215	DN40 YKSISUUNTAVENTTIILI + ERIKOISTIIV.	5/45	1 1/2" x 2"

KONDENSISISUOJA



SAP-nro	Tuotenro/ LVI-nro	Tuote	Pakkaus- koko
☐ -	138904	KONDENSISISUOJA VESIMITTARILLE DN20/190 Q3=4 m3/h	1/10
☐ -	142264	KONDENSISISUOJA VESIMITTARILLE DN25-32/260 Q3=10 m3/h	1/5
☐ -	142267	KONDENSISISUOJA VESIMITTARILLE DN40/300 Q3=16 m3/h	1/5

SINETÖINTITARVIKKEET

SINETÖINTITARVIKKEET

SAP-nro	LVI-nro	Tuote	Pakkaus- koko
☒ ACR495	4488492	LYIJYSINETTI Ø9 MM	1.000 kpl / pussi
☒ ACR496	4488493	MUOVISINETTI Ø10 MM	1.000 kpl / pussi
☒ ACR497	4488494	SINETÖINTILANKA, KIERTEYTETTY MUOVI/CU	100 m rulla
☐ -	ZRK024	SINETÖINTILANKA, KIERTEYTETTY CU/CU	100 m rulla
☒ AIN604	4488495	SINETÖINTIPIHDIT SIVULEIKKUREIN, MUOVIKAHVAIN ALASINOSAT (2 kpl Ø 8mm) KAIVERRETTAVISSA	1 kpl



Tuotenro	Tuote	Pakkaus- koko	Liittimet
☐ SPS15	DN15 SINETÖINTIMUTTERI	100 paria	1/2" x 3/4"
☐ SPS20	DN20 SINETÖINTIMUTTERI	100 paria	3/4" x 1"
☐ SPS25	DN25 SINETÖINTIMUTTERI	100 paria	1" x 1 1/4"
☐ SPS40	DN40 SINETÖINTIMUTTERI	100 paria	1 1/2" x 2"
☒ SPS20K	DN20 SINETÖINTIMUTTERI	100 paria	3/4" x 1"



SPS20K - malli voidaan sinetöidä ilman työkaluja

onninen

Onninen Oy

Mittalinja 1
01260 Vantaa
puh. 0204 85 5111
www.onninen.fi