

Produktkatalog

BRUK ENERGI SMARTERE

I bygninger, forsyningselskaper og smarte byer

Vannmålere, energimålere og intelligente sensorer

Nettverk, IoT og datainfrastruktur

Plattform, applikasjoner, løsninger og tjenester

Fakturering

Data og analyse

EN GRØNNERE FREMTID STARTER I DAG

UTFORSK BRUNATA SIN PRODUKTKATALOG

Brunata er et europeisk selskap med danske røtter. Vi hjelper eiendomsselskaper, boligselskaper, kraftselskaper og andre private og offentlige selskaper med å optimalisere sitt energiforbruk – til fordel for både økonomien og klimaet.

Med innovativ teknologi og intelligent bruk av data hjelper vi kundene våre med å bruke energien i eiendommene sine mer effektivt og bærekraftig. Vi tror at teknologi kan gjøre verden mer energieffektiv og skape en grønnere fremtid.

Vi bruker avanserte IoT-systemer, kunstig intelligens og datadrevne løsninger for å måle og håndtere energiforbruket i hjem, kontorer, offentlige bygninger og forsyningsselskaper.

Vi jobber kontinuerlig med å utvikle nye løsninger og utforske ny teknologi. I tett samarbeid med forskere, universiteter og andre selskaper leter vi stadig etter nye måter å løse de store utfordringene vi står overfor i dag.

Utforsk våre produkter og løsninger i denne katalogen – og se hvordan vi kan hjelpe deg med å få mer ut av mindre.

Brunata

Use energy with care

Brunata

FOR EN FREMTID SOM TELLER

Vi fokuserer på intelligente løsninger for en bærekraftig fremtid der ressurser, effektivitet og livskvalitet teller mer enn noen gang. Vi er en del av et sterkt internasjonalt partnerskap og en gruppe av verdensledende selskaper innen energimåling.

Vi tilbyr en komplett og unik verdikjede for flere bransjer, fra storskala industrielle løsninger til innenlandsk energimåling – fra produksjon av avanserte presisjonsmålere til å levere relevante data, visualisering, tjenester og administrerte løsninger.



FULL SKALA ER VEIEN Å GÅ

En komplett verdikjede har mange fordeler – både for oss og for deg som kunde. Vi kan sikre kvalitet fra produksjon av hvert enkelt produkt til installasjon, håndtering av data og tjenester. Basert på dette kan vi tilby deg den best mulige kundeopplevelsen fra første kontakt. Fra produkt til løsninger og full service.

GLOBAL KOMPETANSE

Med representasjon i over 40 land og eksport til mer enn 90 markeder verden over, har vi en betydelig kunnskap som du kan trekke på når du planlegger ditt neste prosjekt.



INNHALDSFORTEGNELSE

DET EUROPEISKE ENERGIEFFEKTIVISERINGS DIREKTIVET (EED)	6
MÅLERE	7
NETTVERK	8
BRUNATA ONLINE	9
VANNMÅLERE - BOLIG	11
• MINOMESS® B.One	12
• IUWS B.One	14
• HYDRUS 173	16
• MNK	18
• MTKDE	20
• ETKD-N / ETWD-N	21
• JS SMART +	22
VANNMÅLERE - INDUSTRI	23
• IUW	24
• WPD (E) / WPHD (E)	26
• TILBEHØR - VANNMÅLERE	28
ENERGIMÅLER - VARME	29
• C5-IUF B.One	30
• SHARKY OPTUNA H	32
• LANDIS+GYR T230	34
• BRUNATA MINOMETER M8	35
• caltos E B.One	36
• TILBEHØR-ENERGIMÅLERE	37
STRØMMÅLERE	38
• EM24	39
SMART SYSTEMS - SMART BUILDINGS	41
• RØYKVARSLER - EASY PROTECT RADIO B.One	42
• TEMPERATUR- OG FUKTIGHETSSENSOR - INNENDØRS T+H-SENSOR B.One	43
• ELSYS LEKKASJE SENSOR	44
• KONTAKTLISTE	46
• NETTBUTIKK	48

DET EUROPEISKE ENERGIEFFEKTIVISERINGS DIREKTIVET (EED)

EED HAR SOM MÅL Å REDUSERE ENERGIFORBRUKET OG FORBEDRE ENERGIEFFEKTIVITETEN I HELE EU

Med direktivet om energieffektivitet har EU satt den grønne omstillingen på agendaen. Vi må alle bli bedre til å utnytte energi og bevare jordens ressurser.

Formålet med EED er å gjøre beboere og leietakere mer bevisste på hvor mye energi de bruker til å varme opp hjemmene sine. Ved å gjøre dette blir vi bedre til å spare energi.

EED ble vedtatt i 2018 og må være fullt implementert innen 1. januar 2027. BrunataZENNERS EED-varslingsjeneste vil hjelpe deg med å etterleve EED.



MÅLERE

FJERNAVLESNING AV MÅLERE – VEIEN TIL EN SMARTERE OG GRØNNERE FREMTID

Fjernavleste målere er ikke bare en teknologisk oppgradering. De representerer et skritt mot mer effektiv og bærekraftig forvaltning av energi- og vannforbruk. Med implementeringen av EUs direktiv om energieffektivitet (EED), har det blitt et lovkrav at alle nye målere skal kunne fjernavleses, og senest i 2027 må alle eksisterende målere i EU erstattes med denne teknologien.

FORDELER MED FJERNAVLESTE MÅLERE:

- **Nøyaktige målinger til rett tid:** Automatisk datainnsamling sikrer korrekt forbruksinformasjon uten behov for manuelle målinger.
- **Økt bevissthet og besparelser:** Når innbyggerne har tilgang til forbruksdataene sine, øker bevisstheten – noe som ofte fører til redusert bruk og lavere kostnader.
- **Effektiv administrasjon:** Eiendomsforvaltere får en klar oversikt over forbruket, noe som gjør budsjettering og vedlikehold enklere.
- **Miljøfordeler:** Å redusere unødvendig forbruk bidrar til lavere CO₂-utslipp og en mer bærekraftig fremtid.

Brunata tilbyr løsninger som integrerer fjernavleste målere med avanserte IoT-systemer, noe som muliggjør sanntidsovervåking og rask identifisering av uregelmessigheter som lekkasjer eller ineffektive installasjoner.

Ved å gå over til fjernavleste målere, tilpasser eiendommer seg ikke bare kommende lovkrav, men drar også nytte av mer effektiv, økonomisk og miljøvennlig drift.

For mer informasjon og råd om implementering av fjernavleste målere, besøk Brunata sine nettsider: [brunata.com/no](https://www.brunata.com/no)

Ansvarsfraskrivelse:

De lovgivende kravene nevnt ovenfor gjelder EUs direktiv om energieffektivitet (EED). Nasjonal implementering kan variere mellom land, og ytterligere lokale regler eller forpliktelser kan gjelde. Vær oppmerksom på å konsultere lokal lovgivning, nasjonale myndigheter eller juridiske rådgivere for å sikre full overholdelse av regelverket som gjelder i din region.

NETTVERK

INNOVATIV KOMMUNIKASJONSTEKNOLOGI: M-BUS, TRÅDLØS M-BUS OG LoRaWAN® IOT

Brunata støtter planlegging, installasjon og drift av fjernavleste målere.

I tillegg til maskinvare for kablede M-Bus-løsninger, tilbyr vi to innovative alternativer for trådløs avlesning av vann- og varmemålere:

- Trådløs M-Bus
- LoRaWAN® IoT-radioteknologi

- Avlesing uten tilgang til eiendommen
- Enkel og sikker dataoverføring
- Unngå lesefeil
- Optimal datakvalitet og kontinuerlig tilgjengelighet
- Kortere intervaller mellom avlesing og fakturering
- Enkel tilgang til vanskelig tilgjengelige målepunkter

LoRaWAN® IOT - LØSNINGER FRA ZENNER

LoRaWAN® muliggjør datalesing fra vann- og varmemålere via et stasjonært radiosystem. ZENNER tilbyr et komplett utvalg av LoRaWAN® - kompatibel måleteknologi og innovative radiomoduler for alle typer målere.

- Fjernavlesning av hoved- og undermålere
- Ingen behov for avlesningstider
- Visualisering av forbruk og energiovervåking
- Lettleselig – selv for vanskelig tilgjengelige målere

BRUNATA ONLINE

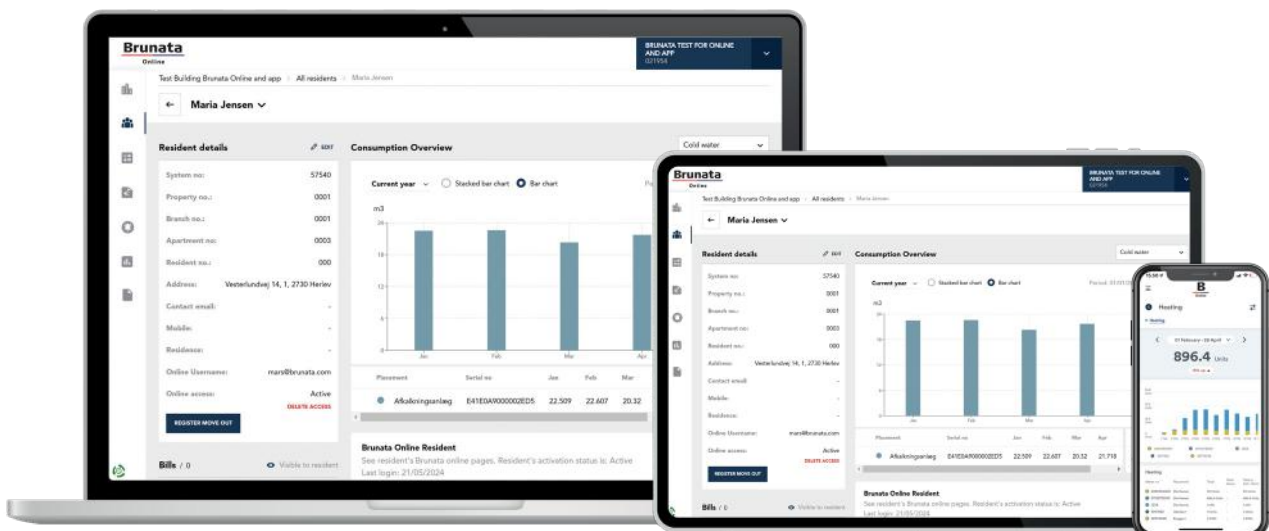
EN PLATTFORM FOR FORRETNINGSFØRERE OG BEBOERE – MED EN OMFATTENDE OVERSIKT OVER DATA

Uansett om du trenger å lage forbruksregnskap, administrere dine Smart Building-løsninger eller overvåke vann, er Brunata Online stedet det skjer. Det er det digitale kontrolltårnet som gir administratorer oversikt over og innsikt i forbruket av vann, varme og elektrisitet.

Her kan du også rapportere forbruksutgifter, registrere beboerinformasjon, holde oversikt over innklimaet, overvåke røykvarslere, laste ned forbruksrapporter og mye mer – avhengig av hvilke av våre tjenester du har kjøpt.

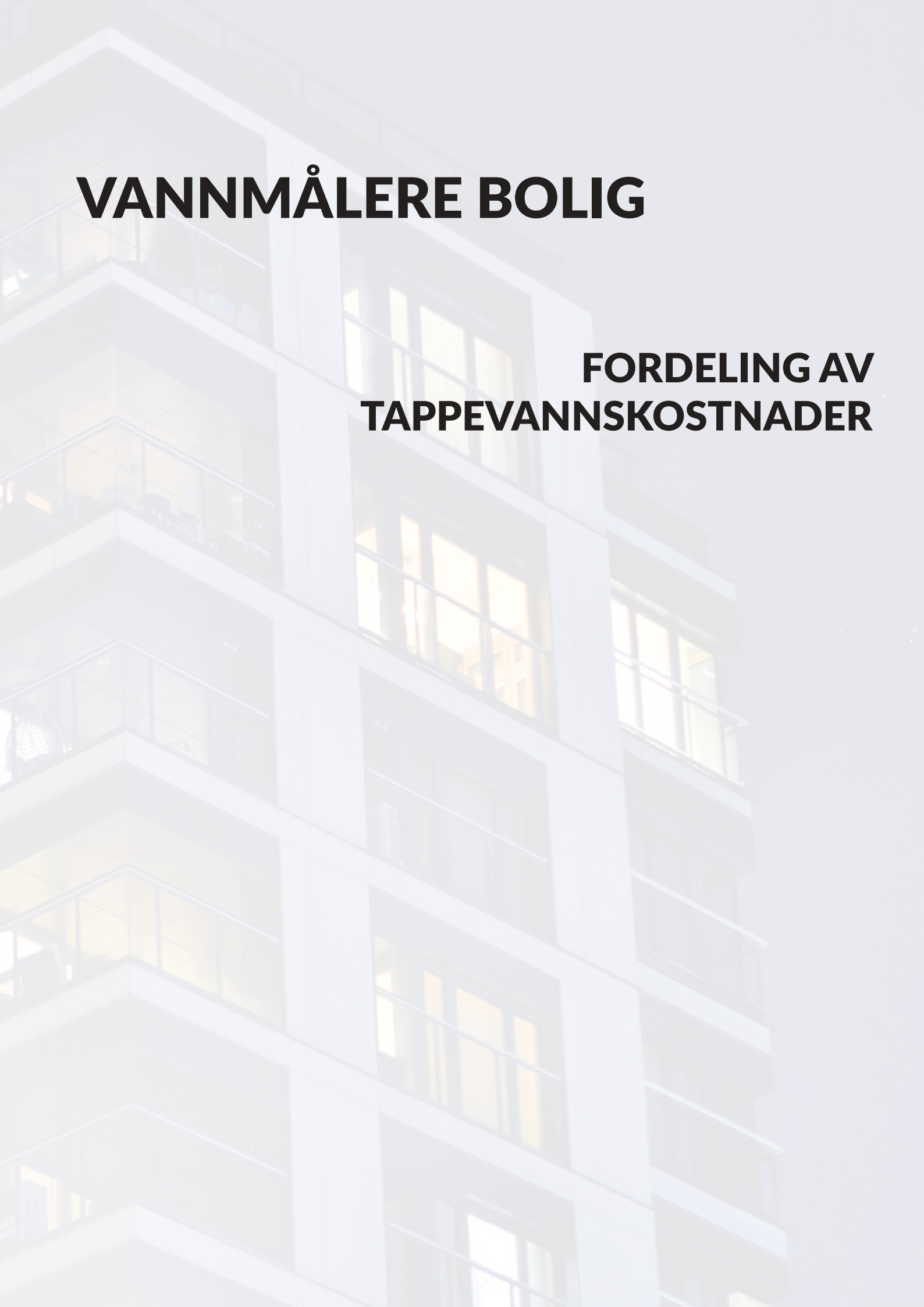
FÅ RASK TILGANG VIA DATAMASKIN, SMARTTELEFON ELLER NETTBRETT

Plattformen er selvfølgelig tilgjengelig via datamaskin, nettbrett og smarttelefon



VANNMÅLERE BOLIG

FORDELING AV TAPPEVANNSKOSTNADER



MINOMESS® B.One

SINGLE JET VANNMÅLER MED LoRaWAN® ELLER TRÅDLØS M-BUS-GRENSESNIITT

Radiovannmåleren Minomess® er en tørrløper måler med 7-sifret telleverk og skjermet magnetisk kobling.

Fordelen med måleren er et eksepsjonelt kompakt design. Med sin svært lave høyde tilpasser måleren seg lett til enhver installasjonssituasjon. Måleren finnes i ulike lengder og dimensjoner. Den kan brukes både horisontalt og vertikalt. Minomess® er utstyrt med LoRaWAN® eller wM-Bus radiomodul fra fabrikk, og kan integreres i LoRaWAN® og wM Bus avlesningssystemer®.

Alle materialer som brukes i drikkevannsseksjonen, oppfyller de nødvendige standardene, retningslinjene og drikkevannsgodkjenningene.



B.
One

Minomess® APZ V2 – 7 sifre for kaldt vann (30 °C) for horisontal og vertikal installasjon, radiomodul V2, LoRa daglig verdi.

Q3 m ³ /h	Qn m ³ /h	Lengde mm	DN	Ø	G x B	Q3/Q1 Forhold	Varenummer
2,5	1,5	80	15	1/2"	3/4"	R80H R40V	72-3000-H
2,5	1,5	110	15	1/2"	3/4"	R80H R40V	72-3010-H
2,5	1,5	130	20	3/4"	1"	R80H R40V	72-3015-H
4	2,5	130	20	3/4"	1"	R80H R40V	72-3020-H

Minomess® APZ V2 – 7 sifre for varmtvann (90 °C) for horisontal og vertikal installasjon, radiomodul V2, LoRa daglig verdi.

Q3 m ³ /h	Qn m ³ /h	Lengde mm	DN	Ø	G x B	Q3/Q1 Forhold	Varenummer
2,5	1,5	80	15	1/2"	3/4"	R80H R40V	72-3100-H
2,5	1,5	110	15	1/2"	3/4"	R80H R40V	72-3110-H
2,5	1,5	130	20	3/4"	1"	R80H R40V	72-3115-H
4	2,5	130	20	3/4"	1"	R80H R40V	72-3120-H

Badevannmåler, radiomodul V2, LoRa daglig verdi.

Q3 m ³ /h	DN	Type	Omløber Rx	G x B	Q3/Q1 Forhold	Radio	Varenummer
2,5	15	T50	1/2"	3/4"	40	LoRaWAN®	72-3500-H
2,5	15	T90	1/2"	3/4"	40	LoRaWAN®	72-3510-H

APZ V2 - 7 sifre for kaldt vann for horisontal og vertikal installasjon, radiomodul V2, wM-Bus, OMS.

Q3 m ³ /h	Qn m ³ /h	Lengde mm	DN	Ø	G x B	Q3/Q1 Forhold	Varenummer
2,5	1,5	80	15	1/2"	3/4"	R80H R40V	72-0000-H
2,5	1,5	110	15	1/2"	3/4"	R80H R40V	72-0010-H
2,5	1,5	130	20	3/4"	1"	R80H R40V	72-0020-H
4	2,5	130	20	3/4"	1"	R80H R40V	72-0020-H

APZ V2 - 7 sifre for varmt vann (90 °C) for horisontal og vertikal installasjon, radiomodul V2, wM-Bus, OMS.

Q3 m ³ /h	Qn m ³ /h	Lengde mm	DN	Ø	G x B	Q3/Q1 Forhold	Varenummer
2,5	1,5	80	15	1/2"	3/4"	R80H R40V	72-0100-H
2,5	1,5	110	15	1/2"	3/4"	R80H R40V	72-0110-H
2,5	1,5	130	20	3/4"	1"	R80H R40V	72-0120-H
4	2,5	130	20	3/4"	1"	R80H R40V	72-0120-H

Badevannmåler, radiomodul V2, wM-Bus, OMS.

Q3 m ³ /h	DN	Type	Ø rør	G x B	Q3/Q1 Forhold	Radio	Varenummer
2,5	15	T50	1/2"	3/4"	40	wM-Bus	72-0500-H
2,5	15	T90	1/2"	3/4"	40	wM-Bus	72-0510-H



IUWS B.One

ULTRALYD LEILIGHETS OG FORSYNINGSMÅLER FOR KALDT VANN

IUWS ultralyds vannmåler garanterer pålitelig for registrering av målerdata for individuell forbruksregning i bolig- eller næringsbygg.

IUWS er utstyrt med et 9-sifret LCD-display. Det integrerte radiogrensesnittet er forhåndsinnstilt på fabrikken til trådløs M-Bus (OMS) eller LoRaWAN[®]. Om nødvendig kan dette også endres på et senere tidspunkt. Alle varianter er godkjent for enhver installasjon, og er derfor også tilgjengelige i alle vanlige lengder. Montering opp ned er også mulig.

Alle materialer som brukes i drikkevannmålere oppfyller de nødvendige standardene og retningslinjene for drikkevann.



YTELSEEGENSKAPER I ET OVERBLIKK

- Omskiftbar radioteknologi
- Høyeste nøyaktighet og pålitelighet selv ved lave vannmengder
- Beskyttelsesklasse IP68
- Ufølsom for avleiringer og partikler
- Ingen rette inntak eller uttak trengs (U0/D0) i henhold til OIML R49 og DIN EN ISO 4064
- Elektronisk, batteridrevet LCD-register med NFC-grensesnitt
- Smartmålingsfunksjoner
- Alarm- og statistikkfunksjoner
- Galvanisk separert NFC-grensesnitt
- Batterilevetid kan være opptil 15 år (avhengig av konfigurasjon og miljøforhold)
- Godkjent i henhold til MID (2014/32/EU)
- OMS-sertifisering for BSI-kompatibel smart måler gatewaytilkobling
- Plug-and-play-deteksjon av radioteknologi via NDC-radiomodul
- Konfigurasjons-App

BRUKSOMRÅDER

- For forbruksmåling av drikkevann og uforurenset vann opp til 50 °C

AMR alternativer

- Integrert wM-Bus eller LoRaWAN[®] radiogrensesnitt
- NFC-grensesnitt (=Near Field Data Capture) for tilkobling av en ekstern NDC-modul og for enhetskonfigurasjon

MED INTEGRERT LoRaWAN®-GRENSESNIITT

IUWS, kaldt vann (50 °C), D-cellebatteri (15 år), LoRa-timedata.

Godkjent for alle installasjoner (inkludert opp-ned)

Q3 m³/h	Qn m³/h	Lengde mm	DN	Ø	G x B	Q3/Q1 Forhold	Varenummer
2,5	1,5	110	15	1/2"	3/4"	R250	72-8300-H
2,5	1,5	190	20	3/4"	1"	R250	72-8305-H
4	2,5	130	20	3/4"	1"	R250	72-8307-H
4	2,5	190	20	3/4"	1"	R250	72-8310-H
6,3	3,5	260	25	1"	5/4"	R250	72-8315-H
10	6	260	25	1"	5/4"	R250	72-8317-H
10	6	260	32	1 1/4"	6/4"	R250	72-8320-H
16	10	300	40	1 1/2"	2"	R250	72-8325-H
25	15	300	50	2"	2 1/2"	R250	72-8335-H
25	15	270	50 FLENS	2"	FL50	R250	72-8330-H

MED INTEGRERT TRÅDLØST M-BUS-GRENSESNIITT, OMS-SERTIFISERT

IUWS, kaldt vann (50 °C), D-cellebatteri (15 år), wM-Bus.

Godkjent for alle installasjoner (inkludert opp-ned).

Q3 m³/h	Qn m³/h	Lengde mm	DN	Ø	G x B	Q3/Q1 Forhold	Varenummer
2,5	1,5	110	15	1/2"	3/4"	R250	72-6301-H
2,5	1,5	190	20	3/4"	1"	R250	72-6302-H
4	2,5	105	20	3/4"	1"	R250	72-6300-H
4	2,5	130	20	3/4"	1"	R250	72-6305-H
4	2,5	190	20	3/4"	1"	R250	72-6310-H
6,3	3,5	260	25	1"	5/4"	R250	72-6315-H
10	6	260	25	1"	5/4"	R250	72-6320-H
10	6	260	32	1 1/4"	6/4"	R250	72-6325-H
16	10	300	40	1 1/2"	2"	R250	72-6330-H
25	15	300	50	2"	2 1/2"	R250	72-6335-H
25	15	270	50 FLENS	2"	FL50	R250	72-6340-H

NDC-kommunikasjonsmodul, LORA-wMBUS 868, OD, IP68

Beskrivelse	Varenummer
NDC-kommunikasjonsmodulen gjør det mulig å plassere radiokommunikasjon i for eksempel en brønn, 3 meter med ledning.	72-1161-H
NDC-kommunikasjonsmodulen gjør det mulig å plassere radiokommunikasjon i for eksempel en brønn, 10 meter med ledning.	72-1162-H

* Modulen integreres enkelt i eksisterende systemer og sikrer pålitelig, automatisert dataoverføring for fjernlesing og analyse.



HYDRUS 173

ULTRALYD VANNMÅLER, T90

HYDRUS 2.0 er en statisk ultralyds vannmåler designet for bruk i kald- og varmtvannsforsyning, som muliggjør nøyaktig måling med langvarig stabilitet selv under vanskelige forhold (ingen luftmåling og ufølsom for forurensning).

Utviklet innenfor rammen av MID, følger den europeiske forskrifter og har sanitærsertifikater (inkludert KTW / W270, ACS, WRAS).

Den integrerte kommunikasjonsfunksjonen støtter overføring av måledata via mobil lesing (walk-by / drive-by / passiv drive-by) eller fast nettverk (oppgradering uten konfigurering på stedet). I kombinasjon med Diehl Meterings IZAR faste nettverkssystem, som utmerker seg med ekstra høy dekning og sterk ytelse for å lese vanskelig tilgjengelige målere, opprettholdes høy datakvalitet og punktlighet. Det er det som gjør at du kan reagere umiddelbart.

YTELSESEGNSKAPER- ET OVERBLIKK

- DN 15 til 50
- Godkjent dynamisk område R 800
- Kan monteres utendørs (IP68)
- Integrert radiokommunikasjon basert på åpen målingstelegram (OMS Generasjon 3 eller 4, Profil B)
- Kablet M-Bus/Pulse/Pulse, trådløs M-Bus, trådløs M-Bus i kombinasjon med kablet L-Bus/Pulse-grensesnitt
- Lettlest visning med symboler, feil- og alarmkoder inkludert lekkasjedeteksjon og overvåkingsfunksjon
- Batterilevetid opptil 16 år
- Ingen krav om rette rørføringer



Diehl Hydrus 2.0 (173) L-Bus (wM-Bus radio + 1 x pulsutganger)

Q3 m ³ /h	Lengde mm	DN	Ø	G x B	L/Imp	Q3/Q1 Forhold	Varenummer
2,5	110	15	1/2"	3/4"	10	R400	75-7000-H
2,5	190	20	3/4"	1"	10	R400	75-7010-H
4	190	20	3/4"	1"	10	R400	75-7120-H
6,3	260	25	1"	5/4"	10	R400	75-7130-H
10	260	32	5/4"	6/4"	10	R400	75-7140-H
16	300	40	6/4"	2"	10	R400	75-7150-H
25	300	50	2"	2 1/2"	10	R400	75-7060-H

Diehl Hydrus 2.0 (173) M-Bus (M-Bus + 2 x pulsutganger)

Q3 m ³ /h	Lengde mm	DN	Ø	G x B	L/Imp	Q3/Q1 Forhold	Varenummer
2,5	110	15	1/2"	3/4"	1 + 10	R400	75-7005-H
2,5	190	20	3/4"	1"	1 + 10	R400	75-7110-H
4	190	20	3/4"	1"	1 + 10	R400	75-7020-H
6,3	260	25	1"	5/4"	1 + 10	R400	75-7030-H
10	260	32	5/4"	6/4"	1 + 10	R400	75-7040-H
16	300	40	6/4"	2"	1 + 10	R400	75-7050-H
25	300	50	2"	2 1/2"	1 + 10	R400	75-7160-H

MNK

VÅTLØPER MULTI-JET MÅLER

MNK multi-jet måleren er en ideell vannmåler for manipulasjonssikker, høypresis forbruksmåling. Måleren er MID-godkjent for tilkobling til grenrør og kan ettermonteres med en pulssensor (Reed) for fjernlesing.

Alle materialer som brukes oppfyller nødvendige standarder, retningslinjer og er godkjent for drikkevann



MNK-N



REED for MNK

MNK-N er en multijet våtløpermåler for kaldt vann. Det er en MID-godkjent vannmåler for tilkobling av grenrør, utstyrt med en Reed-bryter som standard. Grensesnittet muliggjør fjernlesing av målerdata via PDC-radiomodul med LoRaWAN® eller wM-Bus.

Dagens teknologi sikrer de mest presise måleresultatene, minimal lagringsbelastning og lang levetid.

MNK for kaldt vann

Q3 m ³ /h	Qn m ³ /h	Lengde mm	DN	Ø	G x B	L/Imp	Q3/Q1 Forhold	Varenummer
2,5	1,5	165	15	1/2"	3/4"	10	R80H R40V	19-5141-H
2,5	1,5	190	20	3/4"	1"	10	R80H R40V	19-5151-H
4	2,5	190	20	3/4"	1"	10	R80H R40V	19-5125-H
10	6	260	25	1"	5/4"	10	R80H R40V	19-5142-H
10	6	260	32	1 1/4"	6/4"	10	R80H R40V	19-5143-H
16	10	300	40	1 1/2"	2"	10	R80H R40V	19-5157-H
25	15*	300	50	2"	2 1/2"	10	R80H	19-5160-H
25	15	270	50	2"	2 1/2"	10	R80H	19-5601-H
25	15*	270	50	FLENS		10	R80H	19-5138-H

Reed for MNK

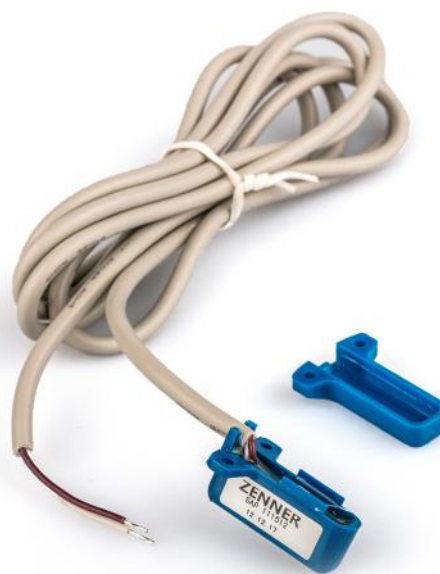
MNK-måleren kan utstyres med en Reed-pulssender for fjernlesing av forbruket. Puls-senderen muliggjør integrasjon i ulike fjernavlesingssystemer, leser systemer, og gir en pålitelig elektrisk puls for hvert definert volum vann (f.eks. 1 liter/puls eller 10 liter/ puls, avhengig av konfigurasjon).

Pulsgeneratoren er ideell for:

- Integrering i bygningsautomatiseringssystemer
- Lesing via trådløse moduler (wM-Bus, LoRaWAN®)
- Manuell eller automatisk datainnsamling

Fordeler med pulsgeneratoren:

- Enkel ettermontering uten å bytte måleren
- Pålitelig og vedlikeholdsfri
- Forseglet og manipulasjonssikkert
- Støtter måling av både kaldt og varmt vann



Beskrivelse	Varenummer
Reed for MNK	19-5126-H

MTKDE

TØRRLØPET MULTI-JET VANNMÅLER

MTKDE PULSE-målerne er utstyrt med en hybrid EDC-modul (Pulse og M-Bus). Standard i 1/t, men er programmerbar til ønsket pulsvekt.

MTKDEs vannmålere garanterer de mest presise måleresultatene, minimal bærelast og lang levetid. MTKDE er utstyrt med et 8-sifret tørt målerregister og en modulatorplate. Dette muliggjør elektronisk, ikke-reaktiv skanning og danner grunnlaget for fjernlesing av målerdata via radio.

Fabrikkmontert EDC-kommunikasjonsmodul muliggjør radiokommunikasjon via enten 868MHz LoRaWAN[®] eller wM-Bus i henhold til DIN EN 13757-4.



MTKDE for kaldt vann, LoRa, kan installeres i alle posisjoner unntatt opp-ned, 8 sifret telleverk

Q3 m ³ /h	Qn m ³ /h	Lengde mm	DN	Ø	G x B	Q3/Q1 Forhold	Varenummer
2,5	1,5	165	15	1/2"	3/4"	R80H	19-5449-H
4	2,5	190	20	3/4"	1"	R40 R80H	19-5475-H
6,3	3,5	260	24	1"	1/4"	R40 R80H	19-5479-H
10	6	260	25	1"	5/4"	R40 R80H	19-5476-H
10	6	260	30	1 1/4"	6/4"	R40 R80H	19-5477-H
16	10	300	40	1 1/2"	2"	R40 R80H	19-5478-H
25	15	300	50	2"	2 1/2"	R80H40V	19-5450-H
25	15	270	50	DN 50 FLENS		R80H40V	19-5480-H

MTKDE for kaldt vann, LoRa, kan installeres i hvilken som helst posisjon unntatt opp-ned, 8-sifret telleverk.

Q3 m ³ /h	Qn m ³ /h	Lengde mm	DN	Ø	G x B	Q3/Q1 Forhold	Varenummer
4	2,5	190	20	3/4"	1"	R160	19-5490-H
10	6	260	25	1"	5/4"	R160	19-5491-H
10	6	260	30	1 1/4"	6/4"	R160	19-5492-H
16	10	300	40	1 1/2"	2"	R160	19-5493-H
25	15	300	50	2"	2 1/2"	R100	19-5494-H

ETKD-N / ETWD-N

SINGLEJET TØRRLØPERMÅLER FOR KALDT OG VARMT VANN

ETKD-N / ETWD-N er en enkelt jet vannmåler med et 8-sifret register og beskyttet magnetkobling. Forberedt for mekanisk kontakt med reed-røret.

Den spesielle fordelene med ETKD-N / ETWD-N er det ekstremt kompakte designet. Med sin svært lave høyde, er måleren enkel å installere.

ETKD-N / ETWD-N sikrer pålitelig registrering av målerdata for individuell forbruksfakturering. Alternativt tillater Reed-brukergrensesnittet fjernlesing av målerdata via PDC via radio med LoRaWAN[®] eller wM-Bus.

Alle materialer som brukes oppfyller nødvendige standarder, retningslinjer og godkjenning for drikkevann.



ETKD-N 8-sifret telleverk med magnetviser, for horisontal og vertikal installasjon, kan ettermonteres med 1 l/puls, kaldt vann (30 °C).

Q3 m ³ /h	Qn m ³ /h	Lengde mm	DN	Ø	G x B	L/Imp	Q3/Q1 Forhold	Varenummer
2,5	1,5	80	15	1/2"	3/4"	1l/ 8R	R80H R40V	19-5122-H
2,5	1,5	110	15	1/2"	3/4"	1l/ 8R	R80H R40V	19-5193-H
2,5	1,5	130	20	3/4"	1"	1l/ 8R	R80H R40V	19-5194-H
4	2,5	130	20	3/4"	1"	1l/ 8R	R80H R40V	19-5191-H

ETWD-N 8-sifret telleverk med magnetviser, for horisontal og vertikal installasjon, kan ettermonteres med 1 l/puls, varmt vann (90 °C).

Q3 m ³ /h	Qn m ³ /h	Lengde mm	DN	Ø	G x B	L/Imp	Q3/Q1 Forhold	Varenummer
2,5	1,5	80	15	1/2"	3/4"	1l/ 8R	R80H R40V	19-5169-H
2,5	1,5	110	15	1/2"	3/4"	1l/ 8R	R80H R40V	19-5189-H
2,5	1,5	130	20	3/4"	1"	1l/ 8R	R80H R40V	19-5197-H
4	2,5	130	20	3/4"	1"	1l/ 8R	R80H R40V	19-5182-H

*Mulighet for å legge til en pulsmodul i D-type måler for kaldt og varmt vann

Kommunikasjonsmodul

Beskrivelse	Varenummer
Kommunikasjonsmodul pulsmodul 1 l/puls	19-5147-H

JS SMART+

DN15 SINGLEJET-VINGEHJUL TØRRLØPERMÅLER - KOMPOSITTHUS

Familien av singlejet-vingehjulmålere fra Smart-serien, laget av komposittmateriale, er designet for å måle vannforbruk. Takket være moderne designløsninger gir vannmålerne presise målinger, og er kompatible med datakommunikasjonsmoduler for fjernlesing. Blant alle tørrløper vannmålere tilbyr disse enhetene best beskyttelse mot sterke magnetfelder.

Enhetene er produsert i samsvar med MID for et måleområde på R=100 for JS Smart+. Bruken av kompositthuset reduserer karbonavtrykket betydelig. Bærekraft er et sentralt fokus i designet, drift og resirkulering av Smart-seriens vannmålere for å eliminere miljøpåvirkning.



HOVEDTREKK

- EC-typegodkjent i samsvar med MID-kravene
- Dobbeltstående rotorlagre sammen med andre løsninger og materialer sikrer stabil metrologi gjennom hele levetiden
- Drikkevannsgodkjente og sertifiserte materialer
- Elektronisk diagnose av metrologiske parametere
- Beskyttelse mot mekanisk interferens i tellermekanismen ved bruk av en pinne for å deformere tellerskiven som permanent bevis på uautorisert manipulering

Apator JS Smart+ kompositt (wM-Bus)

Q3	Temperatur	Lengde	DN	G X B	Radio	Varenummer
2,5	T50	110	15	3/4	wM-Bus	75-4301-H
2,5	T70	110	15	3/4	wM-Bus	75-4302-H

Apator JS Smart+ kompositt (LoRaWAN®)

Q3	Temperatur	Lengde	DN	G X B	Radio	Varenummer
2,5	T50	110	15	3/4	LoRaWAN®	75-4303-H
2,5	T70	110	15	3/4	LoRaWAN®	75-4304-H

A photograph of a male worker in a blue industrial uniform and gloves, focused on his work. He is wearing a blue cap and is working on a piece of machinery. The background is a blurred industrial environment with various pipes and equipment. The overall lighting is soft and blue-toned.

BULKVANNMÅLERE

INDUSTRI

IUW

ULTRALYDS FLENSVANNMÅLER FOR BRUK I DISTRIBUSJON AV DRIKKEVANN ELLER I INDUSTRIELL ANVENDELSE

IUW ultralydsvannmåler brukes til å registrere høye og varierende vannmengder i drikkevannsdistribusjonen og i industrien, samt som den sikrer et svært lavt trykktap. To par ultralydsensorer sikrer optimal målenøyaktighet.

IUW er fabrikkmontert med en 9-sifret LCD-skjerm og et NFC-grensesnitt. Dette muliggjør en påfølgende tilkobling av en wM-Bus (OMS) eller LoRaWAN[®]-NDC-modul.

Via plug-and-play-funksjonen i NDC-modulen tas radioteknologien som er satt på måleren automatisk i bruk av NDC-modulen. Alle varianter er godkjent for enhver installasjon og er derfor også egnet for installasjon av stigrør og nedløpsrør. Montering med hodet ned er også mulig.

Alle materialer som anvendes i målerne, oppfyller de nødvendige standardene, retningslinjene og godkjenning for drikkevann.



YTELSESEGENSKAPER I ET OVERBLIKK

- Radioteknologien kan koples av og på
- Høyeste nøyaktighet og pålitelighet selv ved lave flowhastigheter
- Beskyttelsesklasse IP68
- Ingen bevegelige deler i flowsensoren
- Ufølsom for avleiringer og partikler
- Ingen rett inntak eller uttak trengs (U0/D0) ifølge OIML R49 og DIN EN ISO 4064
- Batteridrevet LCD-register med NFC-grensesnitt
- Smarte funksjoner
- Alarm- og statistikkfunksjoner
- Galvanisk separert NFC-grensesnitt
- Batterilevetid > 15 år
- Driftstrykk MAP 16
- Godkjent i henhold til MID
- Plug-and-play-deteksjon av radioteknologi via NDC-radiomodul
- Konfigurasjons-App
- Mekanisk/elektromagnetisk miljøklasse M2/E2

BRUKSOMRÅDER

- For måling av forbruket av kaldt og rent drikkevann opp til 50°C
- For måling av høye flowhastigheter

AMR-ALTERNATIVER

- NFC-grensesnitt (= Near Field Data Capture) for tilkobling av en ekstern NDC-modul og for enhetskonfigurasjon

AVLESNINGSMULIGHETER FOR MÅLEENHETEN VIA NFC-GRENSESNIETTET (NÆRFELTSKOMMUNIKASJON)

- Enhets-ID (serienummer)
- Visning av strømningsforbruk (balansert) forbruk eller totalvolum ved overløp
- Dato / Tid
- Hardwareversjon
- Opptil 15 forrige måneder lagring av verdier
- Temperatur
- Nøkkeldato / nøkkeldatovolum
- Flowvolum / returvolum
- Alarm- eller feilmelding
- Batterislutt

MED INTEGRERT NFC-GRENSESNIITT FOR ETTERMONTERING AV ET LORAWAN®-RADIOMODUL

Ultralyds vannmåler for drikkevann og industriell bruk,

kan installeres i hvilken som helst posisjon opp til 50 °C, scenario 202 (daglig LoRa-verdi)

Q3 m ³ /h	Lengde mm	DN	Tommer	Varenummer
25	200	50	2"	72-7000-H
25	270	50	2"	72-7005-H
40	200	65	2 1/2"	72-7006-H
40	300	65	2 1/2"	72-7010-H
63	225	80	3"	72-7015-H
63	300	80	3"	72-7030-H
100	250	100	4"	72-7025-H
160	250	100	4"	72-7022-H
160	250	125	5"	72-7023-H
250	300	150	6"	72-7028-H
250	500	150	6"	72-7029-H
400	350	200	8"	72-7031-H

MED INTEGRERT NFC-GRENSESNIITT FOR ETTERMONTERING AV EN W-MBUS-RADIOMODUL

Ultralyd vannmåler for drikkevann og industriell bruk,

kan installeres i hvilken som helst posisjon opp til 50 °C, wM-Bus

Q3 m ³ /h	Lengde mm	DN	Tommer	Varenummer
25	200	50	2"	72-7100-H
25	270	50	2"	72-7105-H
40	200	65	2 1/2"	72-7110-H
40	300	65	2 1/2"	72-7115-H
63	225	80	3"	72-7120-H
63	300	80	3"	72-7125-H
100	250	100	4"	72-7130-H
160	250	125	4"	72-7135-H
250	300	150	6"	72-7140-H
400	350	200	8"	72-7145-H

NDC-kommunikasjonsmodul

Beskrivelse	Varenummer
NDC-kommunikasjonsmodulen gjør det mulig å lese målerdata trådløst via LoRaWAN® eller trådløs M-Bus, 3 meter kabel.	72-1161-H
NDC-kommunikasjonsmodulen gjør det mulig å lese målerdata trådløst via LoRaWAN® eller trådløs M-Bus, 10 meter kabel.	72-1162-H



* Modulen integreres enkelt i eksisterende systemer og sikrer pålitelig, automatisert dataoverføring for fjernlesing og analyse.

WPD (E) / WPHD (E)

WOLTMAN-MÅLER MED VINGEHJUL MONTERT PARALLELT MED STRØMNINGSRETNINGEN

Vannmåleren WPD / WPHD brukes til å registrere høye vannmengder i drikkevannsdistribusjon og i industrien, med lavt trykktap og en overveiende konstant vannstrøm samtidig.

Måleren er utstyrt med et 6-sifret tørrløper register (IP68) og en modulatorskive. Dette muliggjør elektronisk, reaksjonsfri skanning og danner grunnlaget for fjernlesing av målerdata via radio med LoRaWAN[®] eller wM-Bus.

En kombinert M-Bus / pulsmodul er også mulig. Et mekanisk pulsmodul kan også kobles parallelt.



WPD/WPHD Woltman for kaldt vann opp til 50 °C, PN 16 MID, R160

for installasjon i horisontale og vertikale rørledninger, kan ettermonteres for fjernlesing

Q3 m ³ /h	Lengde mm	DN	Tommer	EDC L/pulse	Reed L/pulse	Varenummer
25	200	50	2"	10	100	19-5446-H
40	200	50	2"	10	100	19-5457-H
40	200	65	2 1/2"	10	100	19-5458-H
63	225	80	3"	10	100	19-5602-H
63	225	80	3"	10	100	19-5459-H
100	250	100	4"	10	100	19-5460-H
160	250	100	4"	10	100	19-5603-H
100	250	125	5"	10	100	19-5604-H
250	300	150	6"	100	1000	19-5471-H

WPD/WPHD Woltman for kaldt vann opp til 50 °C, PN 16 MIDT R160R160

for installasjon i horisontale og vertikale rørledninger, kan ettermonteres for fjernlesing

Q3 m ³ /h	Lengde mm	DN	Tommer	EDC L/pulse	Reed L/pulse	Varenummer
400	350	200	8"	100	1000	19-5605-H
400	350	200	8"	100	1000	19-5606-H

WPD/WPHD Woltman for kaldt vann opp til 50 °C, PN 16 MID, R160

for installasjon i horisontale og vertikale rørledninger, kan ettermonteres for fjernavlesing

Q3 m ³ /h	Lengde mm	DN	Tommer	EDC L/pulse	Reed L/pulse	Varenummer
630	450	250	10"	100	1000	19-5607-H
630	450	250	10"	100	1000	19-5608-H
1000	500	300	12"	100	1000	19-5609-H
1000	500	300	12"	100	1000	19-5610-H

Beskrivelse

EDC-kommunikasjonsmodul

EDC-kommunikasjonsmodulen gjør det mulig å lese målerdata trådløst via LoRaWAN[®] eller trådløs M-Bus. Kommunikasjonsmodulen er også tilgjengelig i en kablet versjon.

Modulen integreres enkelt i eksisterende systemer og sikrer pålitelig, automatisert dataoverføring for fjernlesing og analyse.

Kan ettermonteres med EDC-modul (elektronisk datafangst):

- LPWAN EDC radiomodul (868 MHz) for LoRaWAN.[®]
- Trådløs M-Bus EDC radiomodul (868 MHz)
- Kombinert M-Bus og pulse EDC-modul



EDC-kommunikasjonsmodul



EDC-kommunikasjonsmodul 1l/puls

EDC-kommunikasjonsmodul

Beskrivelse	Varenummer
EDC-kommunikasjonsmodul LPWAN-EDC radiomodul (868 MHz) til LoRaWAN [®] (DN50-125)	72-1172-H
EDC-kommunikasjonsmodul Trådløs M-Bus-EDC-radiomodul (868 MHz) (DN50 -125)	173936
EDC-kommunikasjonsmodul 10l/puls (DN50-125)	72-1180-H
Pulsmodul 100 L	72-1190-H

UTSTYR – VANNMÅLERE

Red Brass Compression Fitting	Varenummer
Rødgods kupling, 3/4" x 1/2" 25 mm, GDV-godkjent	77-8800-A
Rødgods kupling, 3/4" x 1/2", 40 mm, GDV-godkjent	77-8810-A
Rødgods kupling, 1" x 3/4" 50 mm, GDV-godkjent	77-8811-A
Rødgods kupling, 1 1/4" x 1", GDV-godkjent	77-8812-A
Rødgods kupling, 1 1/2" x 5/4" 60 mm, GDV-godkjent	77-8813-A
Rødgods kupling, 2" x 1 1/2" x 70 mm, GDV-godkjent	77-8814-A

Rødgods kupling - Spesiell	Varenummer
Rødgods kupling, G3/4BxR1/2, REC, kontrollerbar tilbakeslagsventil, RG, GDV	77-8824-H
Rødgods kupling, 3/4" x 1/2" x 40 mm, GDV-godkjent m/tilbakeslagsventil	77-8825-A
Rødgods kupling, G1BxR3/4, REC, kontrollerbar tilbakeslagsventil, RG, GDV	77-8827-H
Rødgods kupling, G3/4BxR1/2, 40 mm, m/ kuleventil	22-0206-A
Rødgods kupling 3/4" x 1/2", m. kuleventil - høy hals	77-8400-H
Kupling, G3/4BxR1/2, 40mm m/, rødgods, KVENT, GDV-godkjent	77-8740-C
Kuleventil 3/4", muff/muff, butterfly	77-8486-H

Rødgods forlengere	Varenummer
Forlenger, 3/4" x 3/4", 20 mm, rødgods	77-8727-H
Forlenger, 3/4" x 3/4", 30 mm, rødgods	77-8726-H
Forlenger, 3/4" x 3/4", 55 mm, rødgods	77-8728-H
Forlenger, 1" - 1", 30 mm, rødgods	77-8722-H
Forlenger, 1 1/4" x 1" 30 MM, rødgods	77-8723-H
Forlenger, 1 1/2" x 1", 30 MM, rødgods	77-8724-H
Forlenger, 2" x 5/4", 19mm, rødgods	77-8725-H
Forlenger, 3/4"-1" 12,5 mm, rødgods	77-8729-H
Forlenger, 3/4"-1" 8 mm, rødgods	77-8721-H
Forlenger, 3/4"-1", 38 mm, rødgods	77-8720-H

Monteringssett	Varenummer
Rødgods monteringssett no. 1 endrer 3/4"X110mm til 3/4" X130 mm GDV godkjent	77-8851-A
Rødgods monteringssett no.2 endrer 3/4"X110mm til 1" X130 mm GDV godkjent	77-8852-A
Rødgods monteringssett no. 3 endrer 3/4"X110mm til 3/4" X165 mm GDV godkjent	77-8853-A
Rødgods monteringssett no. 4 endrer 3/4"X110mm til 1" X190 mm GDV godkjent	77-8854-A
Rødgods monteringssett no. 5 endrer 3/4"X80mm til 1" X105 mm GDV godkjent	77-8855-A
Rødgods monteringssett no. 6 endrer 3/4"X110mm til 1" X165 mm GDV godkjent	77-8856-A
Rødgods monteringssett no. 7 endrer 1"X190mm til 5/4" X260 mm GDV godkjent	77-8857-A
Rødgods monteringssett no. 8 endrer 1"X190mm til 1 1/2" X260 mm GDV godkjent	77-8858-A
Rødgods monteringssett no. 9 endrer 5/4"X260mm til 2" X300 mm GDV godkjent	77-8859-A
Rødgods monteringssett nr. 10 endrer fra 1" X130mm til 1" X190 mm GDV-godkjent	77-8860-A

Passtykke	Varenummer
Passtykke, R3/4, 110mm, plast (kompositt)	05-9047-C

ENERGIMÅLERE

VARME

zelsius® C5-IUF B.One

KOMPAKT VARMEMÅLER MED ULTRALYDS FLOWSENSOR (IUF)

Termiske energimålere (også kalt varmemåler) zelsius® C5-IUF opererer med en innovativ ultralyds teknologi, spesielt utviklet for et bredt bruksområde, fra nær- og fjernvarme til nær- og fjernkjøling.

Spesielt for fjernvarmeoverføring og i leiligheter med raske temperaturendringer, er Zelsius® C5-IUF også tilgjengelig som en "hurtigresponsmåler" i henhold til DIN EN 1434-1.

Denne vedlikeholdsfrie ultralydteknologien er stabil på lang sikt, ufølsom for smuss og måler pålitelig, selv med svært lave flow.

Ultralyds flowsensorer fungerer kontinuerlig opp til en temperatur på 130 °C, og er optimalt egnet for bruk i fjernvarmeforsyning.

På grunn av høy overbelastningskapasitet og slitasjefri måleteknologi kan de også brukes til å måle energi i varmtvannssystemer i henhold til § 9 (2) av den tyske oppvarmingskostnadsforordningen.

En enkelt knapp brukes for å hente opp alle viktige enhets- og forbruksdata, som referansedatoverdier, maksimumsverdier eller lagrede månedlige verdier over hele målerens levetid.

Dens varierte, valgfrie kommunikasjonsgrensesnitt betyr at zelsius® C5 garanterer effektivitet og presisjon i registrering av forbruksdata, enten via M-Bus eller radio.



B.
One



B.
One

YTELSESEGNSKAPER I ET OVERBLIKK

- Ultralyds flowsensor i robust metalldesign
- Forbruksvisning i MWh med 3 desimaler
- Beregningsenheten er roterbar og avtagbar som standard
- Tilkoblingskabelens lengde ca. 1,2 m, inkludert veggbrakett
- Versjoner med gjenger i trykkklasse PN 16
- Versjoner med flens i trykkklasse PN 25
- Samsvarsvurdering i metrologisk klasse 2

- MID typegodkjent DE-12-MI004-PTB010 i metrologisk klasse 2
- Nasjonal typegodkjent
- DE-20-M-PTB-0046 for kjøleenergimåling i metrologisk klasse 2
- OMS-sertifisering for BSI-kompatibel smartmålerporttilkobling
- Flowsensor med beskyttelsesklasse IP 68
- Ingen rette innløps- eller utløpsseksjoner kreves
- Permanent temperaturbelastning avhengig av modell opptil 105 °C eller 130 °C
- Enhver installasjonsposisjon – til og med "opp ned"

VARMEMÅLER MED ULTRALYDFLOWSSENSOR (IUF)

For oppvarming

Versjon med temperatursensorer L = 45 mm, D = 5,2 mm Driftstemperatur for Flowsensor enten opp til 105 °C eller 130 °C Sensorkabel ca. 1,5 m

Flowsensortemperatur valgfritt opp til 105 °C eller 150 °C

Nominell størrelse qp (m³/h)	Nominell diameter	Lengde	Ø	G x B	Radio Protokoll	Varenummer
0,6	DN15	110	1/2"	3/4	wM-Bus	73-0001-H
1,5	DN15	110	1/2"	3/4	wM-Bus	73-0002-H
2,5	DN20	130	3/4	1"	wM-Bus	73-0003-H
3,5	DN25	260	1"	5/4"	wM-Bus	73-0004-H
6	DN25	260	1"	5/4"	wM-Bus	73-0005-H
10	DN32	300	1 1/2"	2"	wM-Bus	73-0006-H

Nominell størrelse qp (m³/h)	Nominell diameter	Lengde	Ø	G x B	Radio Protokoll	Varenummer
0,6	DN15	110	1/2"	3/4	LoRaWAN®	73-3000-H
1,5	DN15	110	1/2"	3/4	LoRaWAN®	73-3015-H
2,5	DN20	130	3/4	1"	LoRaWAN®	73-3030-H
3,5	DN25	260	1"	5/4"	LoRaWAN®	73-3046-H
6	DN25	260	1"	5/4"	LoRaWAN®	73-3056-H
10	DN32	300	1 1/2"	2"	LoRaWAN®	73-3071-H

M-Bus-grensesnitt i henhold til DIN EN 13757

Trådløst M-Bus-grensesnitt

LoRaWAN®-grensesnitt

Temperatursensor type DS 27.5 ("AGFW-sensor")

Temperaturmåleintervall 4 sekunder

"Rask respons" i henhold til DIN EN 1434-1

Temperatursensor L=45 mm, D=5,0 mm

Temperatursensorens kabellengde ca. 5 m (i stedet for ca. 1,5 m)

SHARKY 775 OPTUNA H

SIKKER, FLEKSIBEL OG EFFEKTIV ULTRALYDSENERGIMÅLER

Optuna H (SHARKY 775) sender jevnlig dine forhåndsinnstilte forbruksverdier og statusdata via radio for mobil avlesning. I fjernvarmeforsyning er det en fordel at høyoppløselige data også kan mottas via stasjonære datakonsentratorer.

Sharky 775 sender kontinuerlig tur- og returtemperatur, Flowhastighet, strømforbruk, energiforbruk og alarmmeldinger via radio, og skaper dermed et solid grunnlag for økt effektivitet.

Den sender jevnlig dine forhåndsinnstilte forbruksverdier og statusdata via radio for mobil avlesning. Ideell for trygg og enkel installasjon i trange rom med fleksibel konfigurasjon på stedet.

Enten for tur eller retur, horisontalt, vertikalt eller veggmontert, er OPTUNA H egnet for alle installasjonssituasjoner og reduserer dermed behovet for forskjellige varianter.



EGENSKAPER

- Standard oppsett retur (kaldt) kan endres til tur (varmt) på stedet.
- Internasjonal visning – utvidelse med én desimal, samt omfattende språkvalg
- Integreert radio: Måleravlesning via walk-by/drive-by og kan oppgraderes til fast nettverk
- Presis for både små og store volumer – utvalgte nominelle størrelser i dynamisk område 1:250
- Batterilevetid opptil 20 år – intelligent elektronisk design for ekstremt lavt forbruk
- Intelligent selvovervåking – automatisk varsling ved luft i rørene, feilinstallasjon eller ved behov for sensorutskifting
- Enkelt vedlikehold – måleenheten er enkel å bytte uten behov for justering.
- Utmerket interoperabilitet basert på det kompatible Open Metering System (OMS)
- Varme-, kjøle- eller klimaanleggsmålere – 5 °C til 150 °C
- Internasjonale standarder – støtter frekvenser 868 MHz eller 434 MHz
- Utmerket datasikkerhet, selv med enda større datamengder

ENERGIMÅLER, OPTUNA H, ULTRALYD, FLEKSIBEL (RETUR / TUR)

Diehl Optuna H/Sharky 775 wM-Bus

Nominell størrelse qp (m³/h)	Retning	Lengde	DN	Ø	G x B	Q3/Q1 Forhold	Varenummer
0,6	Tur/Retur	110	15	1/2"	3/4"	R100	79-6000-H
1,5	Tur/Retur	110	15	1/2"	3/4"	R100	79-6010-H
2,5	Tur/Retur	130	20	3/4"	1"	R100	79-6020-H
2,5	Tur/Retur	190	20	3/4"	1"	R100	79-6030-H
3,5	Tur/Retur	260	32	1"	5/4"	R100	79-6040-H
6	Tur/Retur	260	32	1"	5/4"	R100	79-6050-H
10	Tur/Retur	300	40	6/4"	2"	R100	79-6060-H
10	Tur/Retur	300	40		Flens	R100	79-6070-H
15	Tur/Retur	270	50		Flens	R100	79-6080-H
25	Tur/Retur	300	65		Flens	R100	79-6090-H
40	Tur/Retur	300	80		Flens	R100	79-6100-H
60	Tur/Retur	360	100		Flens	R100	79-6110-H

Tilbehør

Tilbehør	Varenummer
Optuna H, M-Bus-modul montert i inngang 2	79-9004-H
Optuna H, pulsmodul, 2 innganger	79-9020-H
Optuna H, pulsmodul, 2 utganger for volum og energi- eller feilstatus	79-9021-H
Pulsinngangs- og utgangsmodule (lekkasje), Optuna H	79-9022-H
Kommunikasjonsmodulen Modbus RTU for Optuna H	79-9023-H
12 ... 24 Vac strømforsyning med reserve, Optuna H	79-9030-H
230 Vac strømforsyning med reserve, ekstra pris på måleren, Optuna H	79-9031-H
Veggmonteringsbrakett for Optuna H/SHARKY 774	79-9091-H

Landis+Gyr T230

EN HØYPREISISJONS ULTRALYDS VARME- OG KJØLEMÅLER

T230 er en høypresisjons ultralydmåler designet for å måle energiforbruk til oppvarming og kjøling i vannbaserte systemer.

Den kombinerer en avansert kompositt volum målingsenhet med to integrerte temperatursensorer plassert for nøyaktige differensialmålinger.

Den elektroniske enheten beregner energiforbruket basert på målt volum- og temperaturforskjell, og sikrer pålitelig og presis ytelse.

Takket være slitefrie ultralydteknologi, tilbyr T230 et robust, vedlikeholdsfritt design med eksepsjonell langvarig holdbarhet. Dette garanterer nøyaktig måling og rettferdig kostnadsfordeling gjennom hele levetiden.



EGENSKAPER

- Ultralyds Flowsensor i robust metalldesign
- Forbruksvisning i MWh med 3 desimaler
- Måleenheten er roterbar og avtagbar som standard
- Tilkoblingskabel ca. 1,2 m, inkludert veggbrakett
- Versjoner med gjengede forbindelser i trykkklasse PN 16
- Versjoner med flens i trykkklasse PN 25
- Samsvarsvurdering i metrologisk klasse 2
- MID typegodkjenningssertifikat DE-12-MI004-PTB010 i metrologisk klasse 2

Nominell størrelse qp (m³/h)	Nominell diameter	Lengde (mm)	Ø	G × B	Radio Protokoll	Placering	Varenummer
1,5	DN15	110	1/2"	3/4"	LoRaWAN® 868 MHz	Retur	76-1005-H
1,5	DN15	130	1/2"	3/4"	LoRaWAN® 868 MHz	Retur	76-1055-H

BRUNATA MINOMETER M8

VARMEFORDELINGSMÅLER

Brunata Minometer M8 er en elektronisk varmemåler for å registrere varmeforbruket fra en radiator. Varmemåleren har en innebygd radiomodul og kan registrere hver beboers individuelle varmeforbruk i en eiendom. Erfaring viser at individuell måling varmeforbruk resulterer i energibesparelser – noe som gagner både miljøet og innbyggernes økonomi.

En av de mest nøyaktige varmemålerne på markedet

Med måling med to sensorer kan måleren sikre nøyaktige målinger selv ved lave radiatortemperaturer, uten å påvirkes av varmepåvirkning fra eksterne kilder som solvarme eller varme fra en ovn.

AVLESNING AV VARMEFORDELINGSMÅLEREN

Måleren har en lettlest skjerm hvor beboerne kan lese sitt faktiske forbruk for i år og sammenligne det med i fjor. Med en innebygd radiomodul leses måleren eksternt, og avlesningene vises via Brunata Online. Brunata Online er en plattform som kan gi administratoren en omfattende oversikt over energiforbruket. Vårt intelligente nettverk samler store mengder data fra målere og sensorer i en bygning og sender det til plattformen hvor det inkluderes i ulike dataanalyser.

RASKE FAKTA

- wM-Bus eller LoRaWAN® radiomodul
- Intern eller ekstern sensor
- Årlig tilbakestilling på regnskapsdato
- Batterilevetid minimum 10 år
- Måleren oppfyller EED-kravene for fjernlesing



caltos E B.One

AVANSERTE VARMEFORDELINGSMÅLERE FOR RADIATORER

caltos E B.One er en elektronisk varmefordelingsmåler som måler varmeutslippet fra radiatoren og sender data trådløst via LoRaWAN[®] eller trådløs M-Bus. Den kan brukes i praktisk talt alle varmesystemer – både enkelt- og to-rørs systemer – og fungerer trygt i temperaturer fra 35°C til 130°C.

Måleren fungerer med et to-sensorprinsipp for høy presisjon og bytter automatisk til enkeltsensor hvis den utsettes for manipulering eller varmeoppbygging.

Den trådløse avlesningen gjør installasjon og drift enkel for både teknikere og beboere, og oppfyller kravene i energieffektiviseringsdirektivet (EED)



EGENSKAPER

- Viser nåværende bruk, forbruksverdi for valgt lesedato, og de siste 18 månedsavslutningene i målerminnet (alt vises på en enhetsskala)
- Infrarødt grensesnitt for datalesing, displayhenting og programmering av utstyr
- Enhetsskala og alternativ produktskala programmeres elektronisk
- Konstant intern egenkontroll av utstyret.
- Elektronisk registrering av manipulasjonsforsøk.
- Høy beskyttelse mot termiske, elektriske og magnetiske forstyrrelser.

Elektronisk varmefordelingsmåler med trådløs M-Bus eller LoRaWAN[®] radiomodul

Beskrivelse	Varenummer
caltos E varmefordelingsmåler med trådløs M-Bus-grensesnitt	160835
caltos E varmefordelingsmåler med LoRaWAN [®] grensesnitt	160831
caltos E varmefordelingsmåler med trådløs M-Bus-grensesnitt Delt versjon med fjernsensor	160836
caltos E varmefordelingsmåler med LoRaWAN [®] -grensesnitt Delt versjon med fjernsensor	160832

Varmefordelingsmåler uten individuell emballasje, uten bakstykke, i en ytre eske. Minimum kjøp én pakkeenhed (20 stykker.)

UTSTYR – ENERGIMÅLERE

Følernippel/Følerlomme	Varenummer
1/2" Følernippel	77-8190-H
3/8" Følernippel	77-8191-H
3/4" Følernippel	77-8192-H
Følerlomme 52mm x 1/2" (1 sett av 2 pcs.) For qp 3,5 og 6,0 m3/h	79-9041-H
Følerlomme 52mm x 1/2" (1 sett av 2 pcs.) For qp 3,5 og 6,0 m3/h	79-9042-H
Følerlomme 52mm x 1/2" (1 sett av 2 pcs.) For qp 3,5 og 6,0 m3/h	79-9043-H
Kuplinger	Varenummer
Skrukupling messing 3/4" x 1/2" x 25mm GDV (CW625)	77-5500-A
Skrukupling messing 3/4" x 1/2" x 40mm GDV (CW625)	77-5510-A
Skrukupling messing 1" x 3/4" x 50mm GDV (CW625)	77-5511-A
Skrukupling messing 5/4 x 1" GDV (CW625)	77-5512-A
Skrukupling messing 1 1/2" x 5/4" x 60mm GDV (CW625)	77-5513-A
Skrukupling messing 2" x 1 1/2" x 70 mm GDV (CW625)	77-5514-A
Spesielle kuplinger	Varenummer
Skrukupling, G3/4BxR1/2, 40mm, m/ kuleventil, GDV	22-0205-A
Skrukupling, G3/4BxR1/2, 50mm, m/ kuleventil	22-0211-A
Kuleventil 1/2" med sensortilkobling M10x1, butterfly-håndtak	77-8484-H
Kuleventil 3/4" med sensortilkobling M10x1, butterfly håndtak	77-8485-H
Rør med gjengemålehylse, 1/2", høy hals	77-8488-H
Skrukobling med kuleventil, 1/2" x 3/4, høy hals	77-8489-H
Passtykke	Varenummer
Passtykke, DN15, 110mm	77-8480-H
Passtykke, DN20, 130mm	77-8481-H
Passtykke, G3/4x110 mm plast	05-9048-C
Passtykke, R3/4, 110mm	05-9047-C
Passtykke, R3/4, 80mm	05-9044-B
Monteringssett	Varenummer
Monteringssett nr. 10 endrer 3/4"X110mm til 3/4" X165 mm	75-0710-A
Monteringssett no 11 endrer 3/4"X110mm til 1" X165 mm	75-0711-A
Monteringssett no. 12 endrer 3/4"X110mm til 1" X190 mm	75-0712-A
Monteringssett no. 13 endrer 3/4"X110mm til 1" X220 mm	75-0713-A
Monteringssett no. 14 endrer 3/4"X110mm til 3/4" X130 mm	75-0714-A
Monteringssett no. 15 endrer 3/4"X110mm til 1" X130 mm	75-0715-A
Monteringssett no. 16 endrer"X190mm til 5/4" X260 mm	75-0716-A
Monteringssett no. 17 endrer 1"X190mm til 1 1/2" X260 mm	75-0717-A
Monteringssett no. 18 endrer 1 1/2"X260mm til 2" X300 mm	75-0718-A
Monteringssett no. 19 endrer 1"X130mm til 1" X190 mm	75-0719-A
Monteringssett for temperatursensor (plast), for direkte montering	79-9039-H
Monteringssett for messingtemperatursensorer, for direkte montering	79-9040-H
O-ring for temperatursensor	77-3091-H

STRØMMÅLERE

STRØM



EM24

ELEKTRISITETSMÅLERE FOR TREFASEDE SYSTEMER

Trefaset elektronisk elektrisitetmåler for DIN-skinneinstallasjon med konfigurasjonsjoystick, frontvelger og LCD-skjerm.

Direkte tilkobling opp til 65A eller via strøm- og potensialtransformatorer. Kan utstyres med 2 digitale utganger (pulsoverføring eller alarmfunksjon).

Alternativt, Modbus RTU eller

Dupline kommunikasjonsport og 3 digitale innganger, M-Bus-kommunikasjon eller Modbus TCP/IP Ethernet-porter er tilgjengelige.

EM24 er den perfekte løsningen for enhver applikasjon, spesielt innen bygnings- og industriell automatisering, hvor overvåking av energi og hovedelektriske parametere er nødvendig, og er spesielt egnet for:

- Overvåking av energieffektivitet
- Kostnadsfordeling
- Skatte-/juridisk re-fakturering, hvor trådløs M-Bus-versjon er det beste valget for rask og enkel installasjon uten kabler. Kryptering sikrer datasikkerhet og konfidensialitet.

Den trådløse M-Bus-versjonen er den perfekte løsningen når det ikke er mulig å koble kabler.

EGENSKAPER

- Måling av energiforbruk og elektriske variabler for enfase-, tofase- eller trefasesystemer.
- Visning av enfasemålinger og totale målinger.
- Dataoverføring via seriell kommunikasjon (Modbus RTU, M-Bus eller Dupline) eller Ethernet (Modbus TCP/ IP).
- Energiforbruksoverføring via pulserutgang (valgfritt).
- Enkel tilkoblingsfunksjon.
- Dataoverføring via trådløs M-Bus (868 MHz for det europeiske markedet)
- To trådløse M-Bus-versjoner: en kompakt modell med intern antenne og en modell med SMA-kontakt for ekstern antenne (for bruk i metallfordelingskabinett).



- Energimålinger: total og delvis kWh og kVAh eller basert på 4 forskjellige tariffer; Enfasemålinger
- Målinger av gass, kaldt vann, varmtvann og fjernvarme kWh via digitale input
- TRMS-målinger av forvrengte sinusbølger (spenninger/strømmer)
- Datakryptering (en unik nøkkel er gitt for hver enhet i en forseglede konvolutt som følger med instrumentboksen)
- Oppfyller IEC/EN61557-12 ytelseskrav (aktiv effekt og aktiv energi)

KOMMUNIKASJONSTEKNOLOGI

- Radio via trådløs M-Bus

Tilkobling	Ampere	Varenummer
Direkte	65 A	19-3085-H



SMART BUILDING

SMART SYSTEM

EASY PROTECT Radio B.One

RØYKVARSLER MED TRÅDLØS M-BUS ELLER LoRaWAN® RADIOGRENSESNIITT

EASY PROTECT Radio røykvarsler ble spesielt utviklet for bruk i radiofjernavlesningssystemer og tilbyr optimal beskyttelse. Den årlige fjerninspeksjonen via radio sparer den årlige timen på stedet.

Detektorens innovative miljøovervåking oppdager objekter innenfor en radius på opptil minst 50 cm.



B.
One

Røykvarsler med optisk deteksjonsmetode og ekstra temperatursensor

Oppfyller DIN EN 14604

KRIWAN og Q-Label er sertifisert med miljødeteksjon

Beskrivelse	Varenummer
EASY PROTECT med trådløst M-Bus-grensesnitt	72-9000-H
EASY PROTECT med LoRaWAN®-grensesnitt	72-9010-H

INNENDØRS T+H-SENSOR B.One

TEMPERATUR- OG FUKTIGHETSSENSOR MED TRÅDLØS M-BUS OG LoRaWAN®-GRENSesnITT

Den innendørs temperatur- og fuktighetssensoren leser temperaturen og relativ luftfuktighet innendørs.

Sensoren hjelper brukeren med å optimalisere oppvarming og ventilasjon. Verdiene for temperatur og fuktighet kan alltid leses på enhetens skjerm. Dataene som er registrert og lagret på enheten kan overføres til nedstrøms opptakssystemer ved hjelp av wM-Bus eller LoRaWAN® radioteknologi. Dette sikrer åpenhet rundt oppvarming og ventilasjon, slik at mulige effektiviserings- og optimaliseringstiltak blir gjort bevisst. For eksempel kan disse dataene brukes til å forhindre mugg.

Temperatur og fuktighet måles hvert tredje minutt inne i enheten. Gjennomsnittsverdien over de siste femten minuttene bestemmes ut fra de målte verdiene, lagret og oppsummert i registreringen av det respektive temperatur- eller fuktighetsområdet. Radiooverføringen skjer hvert 20. sekund for wM-Bus og hver time for LoRaWAN®.



B.
One

EGENSKAPER

- Måling, visning og dataoverføring av temperatur og fuktighet
- Dataoverføring via trådløs M-Bus eller LoRaWAN®
- Batterilevetid på opptil 10 år + lagringsreserve
- Intern antenne
- Plug & Play – oppstartsmodus
- Optisk grensesnitt for konfigurasjon og utlesning av lagrede data
- Veggmontering med tetningsfunksjon

SENSORER

- Temperaturmåleområde: -20°C til 50°C
- Målenøyaktighet: ±0,3°C i området 5°C til 50°C
- Måleområde for fuktighet: 0 % til 100 % relativ fuktighet
- Målenøyaktighet: ±2 % RH i området 20 % til 80 %
- Oppløsning av de målte verdiene: 0,1°C og 0,1 % RH

KOMMUNIKASJONSTEKNOLOGIER

- Radio via LoRaWAN®
- Radio via trådløs M-Bus

Temperatur- og fuktighetssensor med trådløs M-Bus og LoRaWAN®-grensesnitt og LCD-skjerm som måler innendørstemperatur og relativ fuktighet

Beskrivelse	Varenummer
Innendørs T+H-sensor LoRa Sz204 868 ID IP40	50-6950-H
Innendørs T+H-sensor wMB Sz331 868 ID IP40	50-6825-H

ELSYS SENSOR

ELSYS MULTIFUNKSJONELLE LoRaWAN®-SENSOR FOR LEKKASJE OG INNENDØRSKLIMA

En fleksibel, batteridrevet sensor som kan konfigureres til to formål: å forhindre vannskader eller å overvåke innneklima.

Som en fukt- og lekkasjesensor oppdager den vann og fuktighet, og kan enkelt plasseres i tekniske skap eller andre områder med høy risiko. Som en innendørs klimasensor måler den temperatur, fuktighet, lys, lyd, bevegelse og dørstatus – ideelt for kontorer, møterom og boligområder.

Med trådløs datatransmisjon, lang batterilevetid og kompakt design er det enkelt å installere både i nye og nye eksisterende bygninger. Sensoren gir innsikt som hjelper til med å optimalisere drift, komfort og sikkerhet.



TYPICAL BRUKSOMRÅDER:

- Oppdagelse av vannlekkasjer i tekniske rom og installasjoner
- Forebygging av fuktskader i hjem og kjellere
- Overvåking av sårbare områder uten tilgang til elektrisitet

TYPISKE BRUKSOMRÅDER:

- Temperatur- og fuktighetsovervåking
- Tilstedeværelses- og støynivådeteksjon
- Innsikt i bruksmønstre og komfort i hjem og bedrifter

Beskrivelse	Varenummer	Beskrivelse	Varenummer
Elsys lekkasjesensor	50-6927-LEAK	Elsys EMS-sensor - Rennende toalett	50-6927-H-VIBR
		Elsys EMS-sensor - Innendørsklima	50-6927-H-ROOM

Har du kontroll over ditt Vannforbruk?



Brunatas løsning for hageforeninger gjør det enkelt å overvåke forbruket, redusere vannsløsing og fordele kostnader rettferdig og nøyaktig.

Brunata

Use Energy with Care

IKKE NØL MED Å TA KONTAKT MED VÅRE LOKALE KONTORER

KONTAKTLISTE DISTRIBUSJON - INDUSTRI - FORSYNING



HOVEDKONTOR BRUNATA DANMARK

Telefon: +45 77 77 70 00
Website: brunata.com



AUSTRIA Brunata GmbH and CoKG

Telefon: (+43) 066 24 50 03 00
Website: brunata.com/at/austria



CROATIA Brunata d.o.o.

Telefon: (+385) 01 48 39 053
Website: brunata.com/hr/croatia



FRANCE Brunata ZENNER SAS

Telefon: (+33) 05 55 38 37 09
Website: brunata.com/fr/france



HUNGARY Brunata ZENNER Kft.

Telefon: (+36) 1 216 5670
Website: brunata.com/hu/hungary



ITALY Brunata ZENNER S.r.l.

Telefon: (+39) 051 198 73 380
Website: brunata.com/it/italy



NORWAY Brunata AS

Telefon: (+47) 64 86 50 86
Website: brunata.com/no/norway



POLAND Brunata ZENNER SP. Z O.O.

Telefon: (+48) 422 70 46 00
Website: brunata.com/pl/poland



SWITZERLAND Brunata AG

Telefon: (+41) 41 669 10 10
Website: brunata.ch/en



SLOVENIA Brunata d.o.o.

Telefon: (+386) 1 565 77 90
Website: brunata.com/si/slovenia



SWEDEN Brunata AG

Telefon: (+46) 40 411 999
Website: brunata.com/se/sweden



TURKIYE Brunata ZENNER ENERJI SISTEMLERİ SAN. ve TIC. A.S.

Telefon: (+90) 312 443 02 43
Website: brunata.com/tr/turkey/

IKKE NØL MED Å TA KONTAKT MED VÅRE PARTNERE

KONTAKTLISTE BUSJON - INDUSTRI - FORSYNING



BELGIUM
SPM Technologies

Telefon: (+32) 3 657 05 00
Website: spmtechnologies.be



ESTONIA
SANO BALTIC OÜ

Telefon: (+372) 5 525 942
Website: sanobaltic.com/et/



GREECE
Delatolas Energy

Telefon: (+30) 210 2690 292
Website: delatolasenergy.gr



LATVIA
SIA SANO

Telefon: (+371) 20 687 678
Website: sanobaltic.com/lv/



LITHUANIA
UAB Sanotech

Telefon: (+370) 67 450 721
Website: sanobaltic.com/lt/



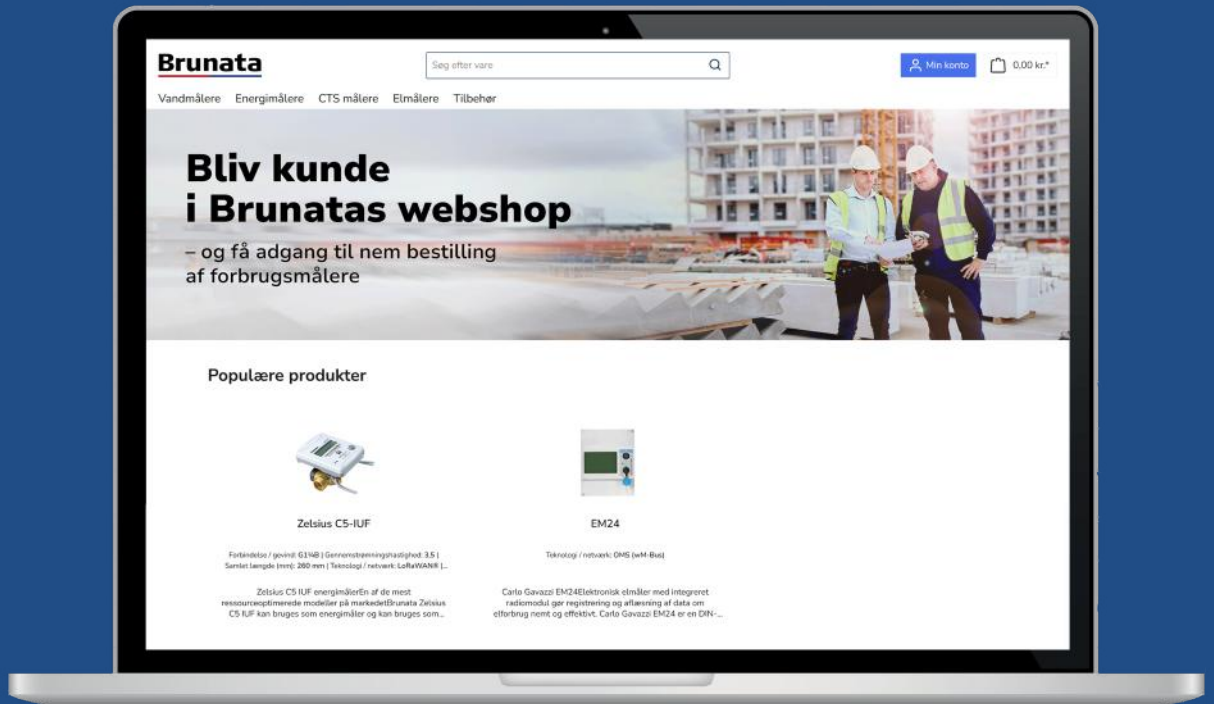
NETHERLAND
Brunata WMS

Telefon: (+31) 515 575 222
Website: wms.nl

Brunata er en av Europas ledende spesialister innen energimåling, måleravlesning og undermåling, samt eiendomsbaserte IoT-løsninger og energistyring.

I mer enn 100 år har vi samlet inn forbruksdata fra boliger – først fra radiatorer, men i dag via en rekke innovative målere, detektorer og sensorer.

Vi jobber for å levere energioptimaliseringsløsninger til hjem over hele Europa, redusere ressursforbruket og skape en bedre livskvalitet.



SE HELE UTVALGET OG HANDLE PÅ

shop.brunata.dk



a **B**.One Solution is your guarantee of a robust and reliable digital solution

B

4/2026