

Elmålere til erhverv og industri



Den grønne forskel inden for intelligent præcisionsmåling



Elbesparelser

Den nye generation af transformator-koblede elmålere fra Kamstrup tager elbesparelser helt bogstavligt. Med et strømforbrug på kun 0,3 W pr. fase er Kamstrups elmålere reelle lavenergiprodukter. Ikke alene opfylder de alle kravene til en intelligent måler; de reducerer også elforbruget for en målerpark markant. Denne grønne forskel genererer besparelser gennem hele målerens levetid og støtter de voksende krav om energibesparelser i forsyningssektoren.

Laststyring

Søger du løbende optimeringer af drift og produktion? Kamstrup elmålere er udstyret med en lang række loggerfunktioner og tarifregistre til formålet. Det er således muligt at få løbende informationer om last, strøm kvalitet, transformer omsætning og tidstarifiering. Der kan genereres lastprofiler på primær og sekundær energi i flere konfigurerbare intervaller, hvilket kan bidrage til optimeret lastplanlægning og laststyring og bedre udnyttelse af de eksisterende ressourcer.

Systemintegration

Muligheden for at samkøre forskellige systemer og forretningsprocesser er afgørende for, i hvor høj grad man kan udnytte det potentiale, der ligger i de hurtigt voksende og forskellige kommunikationsteknologier. Kamstrups elmålere understøtter den standardiserede DLMS/COSEM-dataprotokol. Det betyder, at elmålerne kan integreres i ethvert AMM-system, der følger denne alment anerkendte specifikation.



Kamstrup 351 og 382 – fremtidens elmåling

Kamstrup elmålere er elektroniske målere af højeste kvalitet. Målerne kan udstyres med en lang række kommunikationsteknologier, og det robuste design gør dem specielt egnede til erhvervs- og industrikunder.

Som standard kan alle målere generere lastprofiler for alle 4 kvadranter. Standard er også registrering af strøm kvalitet, og alle målere er udstyret med en omfattende hændelseslogger. De samme målertyper kan indgå i fjernaflæsningsystemer, hvor de kan levere data til afregning, analyse og driftsoptimering. De omfattende tariffunktioner bidrager til indtægtssikring.

Kommunikationsteknologier udvikles konstant og åbner nye muligheder. Kamstrups elmålere er en sikker investering for alle forsyningselskaber, da de altid kan udstyres eller eftermonteres med kommunikationsmoduler, der sikrer effektiv og pålidelig dataoverførsel.

Kamstrups elmålere kommunikerer via trådet netværk og via trådløse kanaler som radio, GSM, GPRS, WiFi, Zigbee og Z-Wave.





Vi opfylder kravene

Features	351	382
4-kvadrant måling Måling af aktiv positiv, aktiv negativ og reaktiv positiv, reaktiv negativ energi. Måleren understøtter afregning af egenproduceret el.	■	■
Spændingskvalitet Måling af spænding, strøm og effekt per fase. Tidsstempling af strømafbrydelser på én eller flere faser. Registrering af over- og underspænding.	■	■
Realtidsur (RTC) Målinger og hændelser registreres altid med tidsstempel.	■	■
Kommunikationsteknologi i form af plug-and-play moduler RF-radio, GSM, GPRS, M-Bus, PLC og TCP/IP. Moduler kan eftermonteres helt enkelt.	■	■
DLMS/COSEM protocol Standardiseret dataprotokol til systemintegration.	■	■
Adgangsregistrering Registrering af ethvert forsøg på manipulation af måleren.		■
Magnetisk immunitet Måleren er immun overfor magnetisk påvirkning.		■



Tekniske specifikationer

Målertype	Kamstrup 351	Kamstrup 382
Tilslutning	Indirekte tilslutning/3-fase 4-leder	Direkte tilslutning/3-fase 4-leder
Typetest	Aktiv energi: EN 50470-1 (MID) EN 50470-3 (MID) IEC 62052-11 IEC 62053-21 Reaktiv energi: IEC 62053-23	Aktiv energi: EN 50470-1 (MID) EN 50470-3 (MID) IEC 62052-11 IEC 62053-21 Reaktiv energi: IEC 62053-23
Nøjagtighedsklasse	Klasse 1 (IEC)/Klasse B (MID) Klasse 0,5S (IEC)/Klasse C (MID) Klasse 2 (IEC) (reaktiv energi)	Klasse 2 (IEC)/Klasse A (MID) Klasse 1 (IEC)/Klasse B (MID) Klasse 2 (IEC) (reaktiv energi)
Strømområde	0,05 – 5(6)A	Uden afbryder: 5(65)A 10(60)A 5(85)A 10(85)A 5(105)A Med afbryder: 5(65)A 10(60)A 5(85)A 10(85)A
Nominal spænding/frekvens	3 x 230/400V – 50/60 Hz	
Måleværdier	A+, A-, R+, R- – Strøm og spænding per fase, last, akk. energi, RMS strøm, RMS spænding	
Temperaturområde	Driftstemperatur -40°C – +70°C – Temperaturområde for lager og transport -40°C – +85°C	
Kaplingsklasse	IP52	
Strømforbrug	Strømkreds 0,02 VA 0,3 W pr. fase	Strømkreds 0,01 VA Uden afbryder: 0,2 W pr. fase Med afbryder: 0,45 W pr. fase
Log for spændingskvalitet	Spænding, max. og min. spænding, strømafbrydelse, spændingsdyk og overspænding	
Datalogning	I intervaller af 5, 15, 30 eller 60 min	
Log for hændelser, manipulation, magnetisk forstyrrelse og transformers omsætningsforhold	Statuseventlogger 200 logninger RTC eventlogger 200 logninger Strømkvalitetslogger 200 logninger Transformer omsætningsforhold 10 logninger	Statuseventlogger 200 logninger RTC eventlogger 200 logninger Strømkvalitetslogger 200 logninger
Tidstariferet måling	Op til 8 tariffer	
Måleprincip	Enkeltfasede strømmålinger via strømtransformer Enkeltfasede spændingsmålinger via spændingstransformer	Enkeltfasede strømmålinger via shunt
Standarder	Terminal i henhold til DIN 43857 50-pulsudgang i henhold til DIN 43864 Optisk aflæsning i henhold til DLMS/COSEM OBIS-identifikationskoder i henhold til IEC 62056-61	