

# Haushaltsstromzähler

Smart Meter mit smartem Design



## Neues Design

Die neue Generation von Kamstrup Smart Meters präsentiert ein neues Zählerdesign - optimiert für Solaranlagen und freie Kommunikationswahl.

Das neue Design umfasst unter anderem ein Display mit mehr Anzeigenwerten, das es möglich macht, der Energierichtung pro Phase und damit der Bilanz von Stromlieferung und Strombezug zu folgen. Dies ist zum Beispiel bei der Installation von Solaranlagen wichtig.

Ferner ist der Consumer Communication Channel Modulbereich von dem primären getrennt worden, was größere Freiheit bei der Wahl von Modulen und somit bei der Wahl von Kommunikationstechnologie erlaubt.

## Investitionsschutz

Eine Vorkasselerlösung (Prepayment) kann auf effiziente Weise die Investitionen schützen. Smart Meters von Kamstrup bieten die Möglichkeit, eine Vorkassenfunktion aus der Ferne zu nutzen, die somit einen betriebs- und kosteneffizienten Betrieb erlaubt.

## Bereit für das intelligente Netz

Smart Meters sind eine notwendige Voraussetzung für das intelligente Netz. Smart Meters von Kamstrup stellen alle Daten bereit, die die ersten Schritte zu einem echten intelligenten Netz ermöglichen – die Smart Meters liefern die Daten, die einen dynamischen Respons zu Änderungen in der Netzbelastung und zu Lastspitzen möglich machen.



## Sicher in die Zukunft mit Kamstrup Smart Meters

### Verbesserte Manipulationserkennung

Der umfangreiche Ereignis-Logger erkennt Betrugsversuche und bietet Sicherheitsfunktionalitäten, die es dem Versorgungsunternehmen ermöglichen, Manipulationsversuche am Zähler unmittelbar zu erkennen. Darüber hinaus sind die Zähler immun gegenüber externer magnetischer Beeinflussung.

### Automatische Entdeckung von Nullleiter-Fehlern

Die Stromzähler sind mit Funktionen zur Entdeckung von Nullleiter-Fehlern ausgestattet, und zudem mit einer Funktion zur automatischen Ausschaltung der Stromversorgung, um Überspannung und Kurzschlüsse im Haushalt zu verhindern. Gleichzeitig kann an den Versorger ein Alarm geschickt werden, der Information über die betreffende Trafostation und die fehlerhafte Stromversorgungsleitung vermittelt.

### Laststeuerung

Mit Hilfe von Laststeuerung kann die Stromversorgung auf effiziente Weise verwaltet und gesteuert werden, um Produktion und Bedarf von Energie auszugleichen und somit die Netzlast zu regulieren. Tarife können aus der Ferne verwaltet werden; und damit ermöglichen Kamstrup Smart

Meters auf wirksame Weise die Steuerung der Netzauslastung. Der Versorger kann Tarife anbieten, die dem Endkunden einen Anreiz geben, ihren Verbrauch während Spitzenlastzeiten zu senken. Die Zähler können mit einem oder zwei individuellen Laststeuerungsrelais geliefert werden.

### Interoperabilität

Nahtlose Integration und Flexibilität sind wichtige Faktoren, wenn das ganze Potential aus den sich schnell entwickelnden und verschiedensten Kommunikationstechnologien gezogen werden soll. Dies stellt damit eine standardisierte Schnittstelle zwischen dem Stromzähler und jedem Auslesesystem, das diese allgemeingültige Spezifikation unterstützt, zur Verfügung.

### Das intelligente Haus

Die Smart Meters von Kamstrup ermöglichen einen Datenaustausch mit einem Endgerät beim Kunden und öffnen damit die Türen zum intelligenten Haus. Über einen von außen zugänglichen Steckplatz kann vom Versorgungsunternehmen oder Endkunden ein Kommunikationsmodul angeschlossen werden, um Verbrauchsdaten drahtlos zu einem Inhouse-Display, einem Mobiltelefon oder einem PC zu senden.



**Kamstrup 162M**



**Kamstrup 382M**



## Wir erfüllen die Anforderungen

Eigenschaften	162M	382M
<b>4-Quadrantenmessung</b> Positive Wirkenergie, negative Wirkenergie, positive Blindenergie, negative Blindenergie.	■	■
<b>Spannungsqualität</b> Spannung, Strom und Leistung pro Phase. Zeitstempel bei Stromausfall auf einer oder mehreren Phasen. Registrierung von Überspannung und Unterspannung.	■	■
<b>Abschaltfunktion (Sperren)</b> Die Stromversorgung kann aus der Ferne ein- und abgeschaltet werden (Entsperren/Sperren).	■	■
<b>Echtzeituhr</b> Zeitstempel auf Messungen und Ereignissen mit einer Echtzeituhr.	■	■
<b>Magnetische Unempfindlichkeit</b> Der Zähler ist immun gegenüber magnetischer Beeinflussung.	■	■
<b>Manipulationserkennung</b> Erkennung und Registrierung von Manipulationsversuchen.	■	■
<b>Modulare Kommunikationstechnologie</b> Aus- bzw. Nachrüstung mit Kommunikationsmodulen wie Funk (optional integrierte Funkkommunikation), GSM, GPRS, M-Bus, TCP/IP und WiFi	■	■
<b>Consumer Communication Channel Modulanschluss</b> Offener Port für Kommunikationsmodul zu drahtloser Kommunikation mit Smart Home-Geräten.	■	■
<b>Analysen-Logger</b> Logger für bis zu 16 verschiedene Register gleichzeitig, ausgewählt aus mehr als 80 verschiedenen Werten.	■	■
<b>Lastprofil-Logger</b> Für Intervalle von 5, 15, 30 oder 60 Minuten.	■	■
<b>AMR-basiert Vorkassenfunktion</b> Vorkassenfunktion möglich. Abschaltung der Versorgungsspannung über integrierte Relais bei Überschreitung einer vorprogrammierten kWh-Grenze.	■	■
<b>Verschlüsselung</b> Ein AES128-Schlüssel sichert die Transmission von Zählerdaten	■	■



## Technische Spezifikationen

Zählertyp	Kamstrup 162M	Kamstrup 382M
		
<b>Verbindung</b>	Direkt/1-phasig 2-Leiter	Direkt/3-phasig 4-Leiter
<b>Typentest</b>	Wirkenergie: EN 50470-1 (MID), EN 50470-3 (MID), IEC 62052-11, IEC 62053-21 Blindenergie: IEC 62053-23	
<b>Genauigkeitsklasse</b>	Klasse 2 (IEC)/Klasse A (MID) Klasse 1 (IEC)/Klasse B (MID) Klasse 2 (IEC) (Blindenergie)	
<b>Strommessbereich</b>	Ohne Ausschalter: 5(65)A, 10(60)A, 5(85)A, 10(85)A, 5(100)A  Mit Ausschalter: 5(65)A, 10(60)A, 5(85)A, 10(85)A	Ohne Ausschalter: 5(65)A, 10(60)A, 5(85)A, 10(85)A, 5(100)A  Mit Ausschalter: 5(65)A, 10(60)A, 5(85)A, 10(85)A
<b>Ref.-Spannung/Frequenz</b>	230 V – 50/60 Hz	1-, 2-, 3 x 230/400 V – 50/60 Hz
<b>Messwerte</b>	A+, A-, R+, R-, Strom pro Phase, RMS Spannung, RMS Strom	
<b>Temperaturbereich</b>	Betrieb: -40°C bis +70°C - Lagerung und Transport: -40°C bis +85°C	
<b>Schutzklasse</b>	IP54	
<b>Energieverbrauch</b>	Stromkreislauf 0,1 VA  Ohne Ausschalter: 0,2 W pro Phase Mit Ausschalter: 0,2 W pro Phase	Stromkreislauf 0,01 VA  Ohne Ausschalter: 0,1 W pro Phase Mit Ausschalter: 0,1 W pro Phase
<b>Spannungsqualität-Logger</b>	Höchst- und Mindestspannung, Höhen und Tiefen, Stromausfall, bis 200 Loggings	
<b>Datenlogging</b>	Intervalle von 5, 15, 30 oder 60 Minuten	
<b>Logger für Ereignisse, Manipulation und magnetische Störung</b>	Status, Ereignis-Logger: 200 Loggings Echtzeituhr, Ereignis-Logger: 200 Loggings	
<b>Tarifanzeige</b>	Bis zu 8 Tarifen	
<b>Messprinzip</b>	Strommessungen via Shunt	Strommessungen via Shunt pro Phase
<b>Standards</b>	Anschluss nach DIN 43857 SO Impulsausgang nach DIN 43864 OBIS-Kennzahlen nach IEC 62056-61	