

KMK 119

SMART
SONDA
OTTICA
BLUETOOTH

RILEVAZIONE
AUTOMATICA DEL
PROTOCOLLO



La REDZ KMK119 è una sonda ottica progettata in conformità alla norma IEC 62056-21 ed è compatibile con tutte le marche e i tipi di contatori omologati IEC. La sonda ha connessione Bluetooth wireless quindi può essere facilmente utilizzato con qualsiasi dispositivo Android o Windows basato con supporto di connessione Bluetooth. Questa sonda è la prima sonda Bluetooth intelligente che rileva il protocollo IEC62056-21 o DLMS / COSEM e rende automaticamente i cambi di baud che l'utente non debba implementare codici speciali nel software.

SONDA OTTICA BLUETOOTH

SONDA SMART WIRELESS DI RILEVAZIONE
AUTOMATICA DEL PROTOCOLLO

INFO@PROBEFORMETERS.COM

PROBEFORMETERS.COM



SPECIFICHE MECCANICHE

Diametro:	32mm	Materiale della struttura e della copertura posteriore:	ABS
Profondità:	~ 46 mm	Componenti trasparenti:	Policarbonato trasparente
Altezza:	~ 58 mm	Peso:	~ 100gr
Forza magnetica:	N36		

SPECIFICHE DELLA SONDA

Norma:	IEC 62056-21 (ex IEC 1107)	Tensione d'impiego:	3,3 V (Batteria ricaricabile alimentata mediante micro USB)
Velocità di comunicazione dei dati:	massimo 19200 baud	Lunghezza d'onda:	~ 900 nm

SPECIFICHE DEL BLUETOOTH

Norma:	Ver. 2.0 + conformità EDR, Massimo 4 dBm (Classe 2)	LED	Alimentazione, carica, collegamento BT, Trasmissione/Ricezione dati, Modalità di funzionamento
Modalità di funzionamento:	<ul style="list-style-type: none">Rilevamento automatico IEC 62056-21,Rilevamento automatico DLMS/CoSEM,9600 baud 8N1 fisso,9600 baud 8E1 fisso, o Modalità di Comando	Batteria:	Batteria ricaricabile da 1200 mAh. La batteria può essere ricaricata tramite connessione Micro USB.
Autonomia:	> 24 ore	Distanza di funzionamento:	Massimo 15 metri

CARATTERISTICHE GENERALI



1 Pulsante Power: Premere per accendere e spegnere il dispositivo.

Gruppo Indicatore LED di carica batteria: Il LED «Vin GOOD» sarà acceso quando la batteria è collegata in carica e quando il voltaggio è adatto per la sonda ottica. Il LED «CHARGE» è ACCESO quando la batteria si carica e quando si carica interamente sarà «SPENTO».

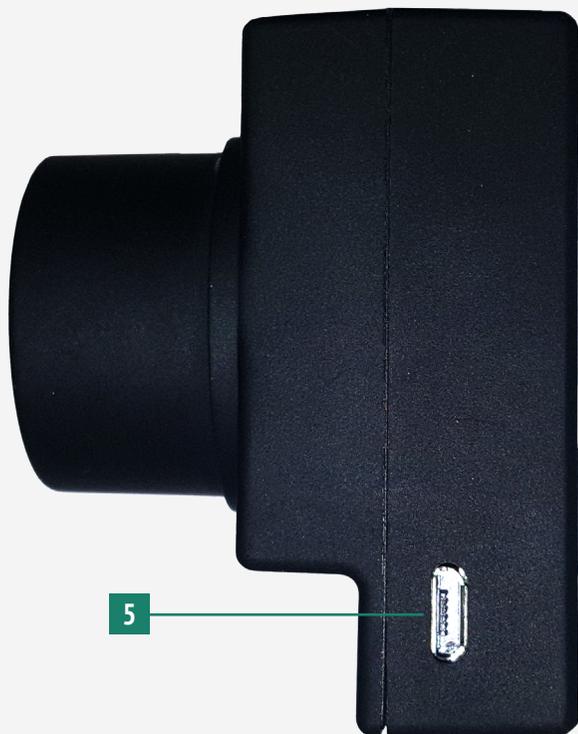
2 Gruppo LED di Attività BT: Questi LED si attivano durante la trasmissione Bluetooth. Quando si accende il Modulo Bluetooth, il LED di «BT POW» viene acceso. In generale, questo Led è ACCESO quando il Dispositivo è acceso e nello stesso modo è SPENTO quando il Dispositivo è spento.

3 Quando un cliente è connesso alla sonda ottica il «BT LINK» sarà ATTIVO. Ad esempio, se la sonda virtuale COM su PC viene attivata dal software della rilevazione contatore, questo Led sarà ACCESO. I led «TX» e «RX» lampeggiano durante si trasmettono i dati verso contatore e anche quando i dati sono ricevuti dal contatore stesso.

4 Gruppo LED della Modalità: Questo gruppo indica le modalità di funzionamento della sonda. La sonda Ottica ha 5 modalità di funzionamento (oppure anche più di 5 modalità secondo le richieste speciali).

- Mod 1: 300-7E1 IEC Modalità Automatica C.
- Mod 2: Avvio con 300-7E1 IEC e passa a DLMS/COSEM
- Mod 3: Trasmissione 9600-8N1 Fissa
- Mod 4: Trasmissione 9600-8E1 Fissa
- Mod 5: Modalità Comando Speciale.

In questa modalità il dispositivo funziona in un modo trasparente e riceve alcuni comandi dall'utente. Questa modalità viene caricata come la modalità predefinita sulle sonde ottiche. Il led superiore si accende quando la sonda ottica funziona nella modalità Mod 1 ed il led inferiore si accende quando la sonda ottica funziona nella modalità Mod 4 oppure Mod 5. Gli altri led si accendono rispettivamente quando le modalità Mod 2 o Mod 3 sono attive.



5 Presa di Ricarica: Usando l'input micro-USB del dispositivo, potete ricaricare la sonda ottica con qualsiasi dispositivo ricarica cellulare micro USB oppure tramite il cavo dato insieme alla sonda ottica.

6 8 Pulsanti: I pulsanti vengono usati per selezionare la modalità della sonda ottica. Sono identificati anche nel modo stampato.

Pulsante 1	Pulsante 2	Modalità
OFF	OFF	Modalità 1
ON	OFF	Modalità 2
OFF	ON	Modalità 3
ON	ON	Modalità 4 o 5

Cambiamento modalità si applica alla successiva alimentazione del dispositivo. Ovvero, l'utente deve prima spegnere la sonda per cambiare la modalità di funzionamento.

7 PIN: «1234» è il codice pin standard per abbinare il dispositivo Bluetooth ai dispositivi Bluetooth come PC, HHU, Tablet oppure Cellulare.

MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

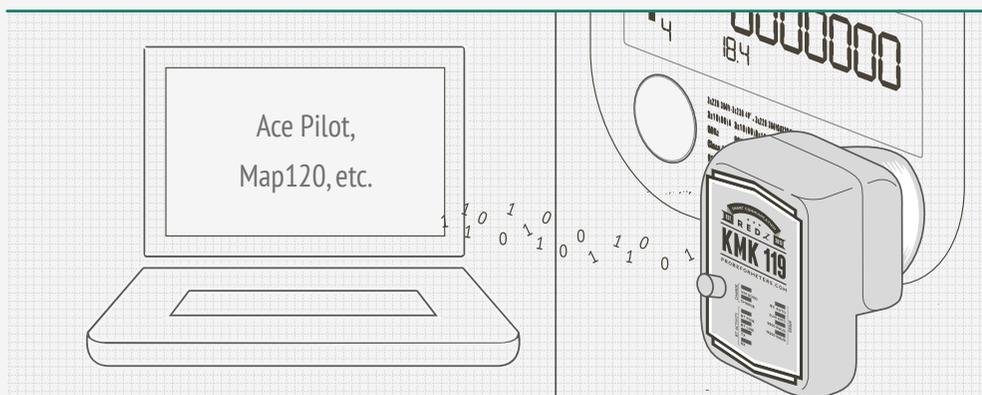
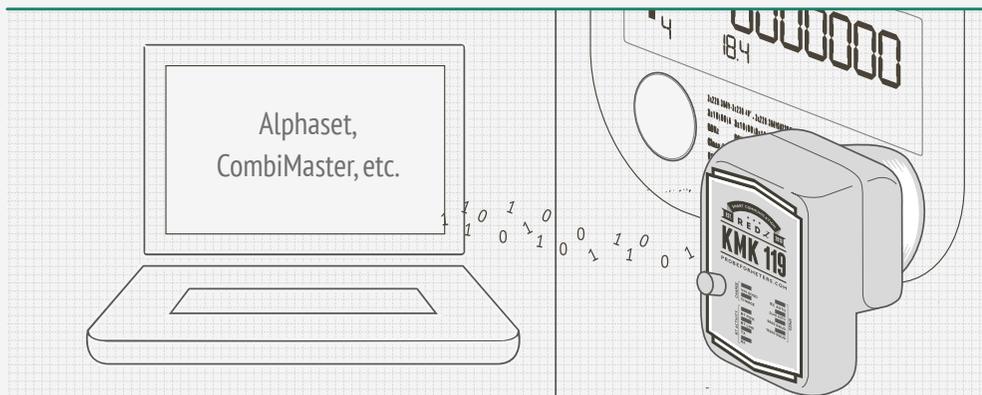
MOD 1: 300-7E1 IEC MODALITÀ AUTOMATICA C.

In questa modalità, la sonda ottica rileva automaticamente il protocollo IEC 62056-21 Mod C (vecchia versione IEC1107) ed esegue automaticamente il necessario cambiamento di baud rate. Questa modalità di funzionamento viene aggiunta al dispositivo affinché gli utenti coloro che usano i contatori che si comunicano con i presenti software sul protocollo IEC62056-21 assieme alle sonde ottiche con cavo possano utilizzare la stessa modalità anche nella KMK118 che è la sonda ottica a versione Bluetooth. A primo avvio del dispositivo, una volta stabilito l'abbinamento della connessione Bluetooth stabilito, grazie a questa modalità, i contatori come Elster, EMH, L&Gyr si possono rilevare direttamente..

MOD 2: AVVIO CON 300-7E1 IEC E PASSA A DLMS/COSEM

In questa modalità, a seguito dell'inizio IEC 62056-21 Mod C (vecchia versione IEC1107) la sonda ottica rileva il protocollo DLMS/COSEM ed esegue automaticamente il necessario cambiamento di baud rate e tipo dati.

Questa modalità di funzionamento viene aggiunta al dispositivo affinché gli utenti che usano i contatori che comunicano con i presenti software sul protocollo DLMS/COSEM assieme alle sonde ottiche con cavo possano utilizzare la stessa modalità anche nella KMK118 che è la sonda ottica a versione Bluetooth. Una volta l'abbinamento stabilito, i contatori come Itron, L&Gyr si possono rilevare direttamente grazie a questa modalità.



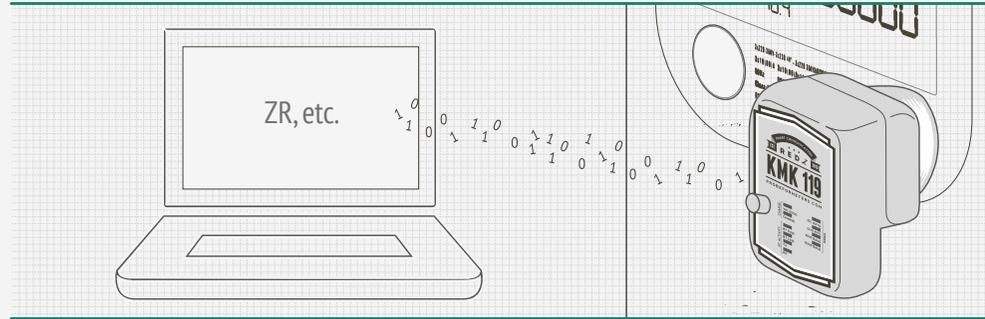
MOD 3: FISSA 9600-7E1 TRASMISSIONE

Questa modalità viene utilizzata per la velocità di trasmissione in bit fissa e la trasmissione dei dati.

Si utilizza questa modalità per la trasmissione in tutti i protocolli IEC870-5-102 oppure i protocolli che supportano la velocità di trasmissione e tipo dati interessati.

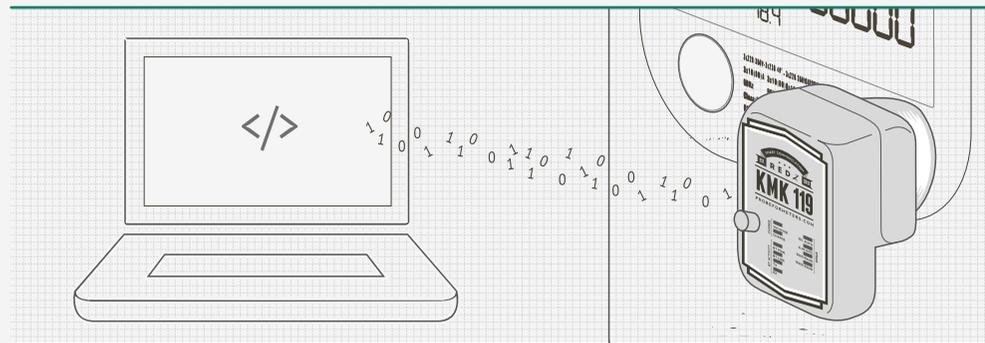
MOD 4: TRASMISSIONE 9600-8N1 FISSA

Questa modalità si utilizza per la trasmissione alla velocità di trasmissione e dati fissi. Si utilizza questa modalità per la trasmissione in tutti i protocolli IEC870-5-102 oppure i protocolli che supportano la velocità di trasmissione e tipo dati interessati.



MOD 5: MODALITÀ COMANDO

Questa modalità richiede un particolare firmware e va chiesto durante l'acquisto oppure deve essere caricato sul dispositivo tramite il firmware. La comunicazione con il dispositivo viene effettuata trasparentemente tramite i comandi specifici in questa modalità. Se l'utente usa il proprio software da esso sviluppato oppure se desidera progettarlo, la soluzione più adatta sarebbe utilizzare la modalità Comando per far comunicare questo software con la Sonda Bluetooth.



Il comando esemplare inviato in linguaggio C# è come segue:

```
////=====
//Initialize Probe at baudrate 300
buffer = new byte[] { 0xFE, 0xFE, 0x42, 0x4C, 0x55, 0x45, 0x30,
0x38, 0x4E, 0x31, 0x30, 0xFF };
this.comport.Write(buffer, 0, buffer.Length);
Thread.Sleep(50);
////=====
```

Baud rate e tipo dati si possono cambiare con questo comando..

Il carattere penultimo può essere modificato. Così, l'utente può trasmettere i diversi comandi alla sonda ottica:

Data Type Settings Commands:

0x30 : 300 baud
0x31 : 600 baud
0x32 : 1200 baud
0x33: 2400 baud
0x34: 4800 baud
0x35: 9600 baud
0x36: 19200 baud
0x40: 7E1 tipo dati
0x41: 8N1 tipo dati
0x42: 8E1 tipo dati
0x43: 8O1 tipo dati

Altri Comandi:

0xA0: Verifica versione di Firmware

Informazione di versione firmware in arrivo si conclude con i caratteri 0x00.

0xA1: Verifica Tensione Batteria (in mV)

Informazione di tensione batteria in arrivo si conclude con i caratteri 0x00.

0xA2: Disattivare il Timer di Spegnimento (10 secondi)

Non si effettua la connessione per più di 10 secondi attraverso la sonda Bluetooth, la sonda passa alla modalità di spegnimento e così si risparmia l'energia.

Appena la connessione Bluetooth si inizia, la modalità spegnimento viene disattivata e la sonda funziona normalmente, l'utente non se ne accorge di questi passaggi.

Informazione di conferma in arrivo si conclude con i caratteri 0x00.

0xC2: Spegner Sonda Ottica

Con questo comando, l'energia della sonda ottica può essere spenta dall'utente come se fosse spenta tramite pulsante.

0xC3: Aggiustamento il Timer di Spegnimento Automatico

Si entra un valore in secondi fra 0 e 254 (in formato HEX). Nel caso che non vi risulti la comunicazione con la sonda alla fine di questa durata,

l'energia del dispositivo viene disattivata (la sonda viene spenta). Così si evita che le sonde lasciate accese per sbaglio siano rimaste accese e consumo batteria.

Il valore predefinito è di 254 secondi. Questa modalità può essere disattivata se si imposta il valore 255.

Primariamente si trasmette il comando. L'informazione della conferma ricevuta viene conclusa con i caratteri 0x00. Successivamente si inseriscono i secondi. Ancora l'informazione della conferma ricevuta viene conclusa con i caratteri 0x00.

0xD0: Aggiustamento della Sensibilità della Rilevazione Sonda

Mentre si rileva la sonda, se vi risulta la riflessione oppure rilevazione caratteri errati,

il contatore rilevato si può aggiustare modificando la sensibilità della rilevazione sonda.

Si entra un valore fra 0 e 255 (in formato HEX).

All'aumentare di questo valore, la sensibilità diminuisce, anche la capacità di ricezione luce della sonda si diminuisce. Il valore predefinito è 49 (0x31).

Primariamente si trasmette il comando. L'informazione della conferma arrivata viene conclusa con i caratteri 0x00. Successivamente si inserisce il valore di sensibilità desiderato. L'informazione della conferma arrivata viene conclusa con i caratteri 0x00.

L'utente può trasmettere qualsiasi comando e dati desiderati alla sonda ottica senza limitazione

e può usare la sonda ottica con qualsiasi tipo dati a qualsiasi velocità di trasmissione. I comandi trasmessi alla sonda ottica ed i dati trasmessi al contatore non interferiscono fra loro.

0xE0: Salva Impostazioni (disponibile per le versioni v3 e successivi)

È possibile salvare le impostazioni effettuate come segue; Timer di Spegnimento predefinito per l'uso del Dispositivo, Timer di Spegnimento Automatico, Sensibilità della Rilevazione Sonda, Velocità Baud e tipo Dati. Primariamente si trasmette il comando. Informazione di conferma ricevuta si conclude con i caratteri 0x00. Tutti i valori determinati vengono salvati per la prima volta e questi valori salvati sono validi per il prossimo avvio della sonda.

0xE1: Ripristinare le Impostazioni di Fabbrica (disponibile per le versioni v3 e successivi)

I parametri che possono essere cambiati con questo comando vengono aggiustati ai valori predefiniti e vengono salvati nel modo seguente:

- Timer di Spegnimento ATTIVO
- Secondi Timer di Spegnimento Automatico:254
- Sensibilità Rilevazione:49
- Velocità Baud :300
- Tipo Dati: 7E1

Una volta mandato il comando, l'informazione della conferma viene inviata ed i dati si concludono con i caratteri 0x00.

STATO BATTERIA

Per informare l'utente dello stato della batteria e ricordargli di ricaricare la batteria, la sonda ottica segnala un'avviso di batteria scarica tramite il LED. Quando la batteria è bassa, il LED di «BT POW» accende in rosso e rimane rosso fino a quando si ricarica abbastanza.

AGGIORNAMENTO SOFTWARE

Il firmware della sonda ottica KMK119 può essere aggiornato con i diversi firmware specifici per le diverse applicazioni. Ad esempio:

- Aggiornamento firmware per un modello e un protocollo speciali del contatore
- Aggiornamento firmware che è necessario per disattivare la modalità comando e utilizzare solo nella modalità IEC rilevazione automatica
- Aggiornamento firmware per mostrare lo stato della tensione della batteria
- Aggiornamento firmware che contiene le caratteristiche speciali per l'utente

La procedura dell'aggiornamento Firmware viene effettuata tramite il software abcZ, sviluppato dalla nostra azienda. Potete trasmettere il firmware relativo a questo software alla sonda ottica KMK118.

Selezionare il firmware relativo per utilizzare il software. Una volta selezionato il firmware, cliccare il pulsante "Select Path" e così si può caricare il firmware alla sonda ottica. Una volta accesa la sonda ottica, ci sarà una durata di protezione per 10 secondi quindi questa procedura va effettuata entro i 10 secondi dopo che la sonda ottica viene accesa.

Dopo che l'utente selezioni l'adatta sonda COM e clicchi il pulsante "LOAD FW"; la parte completata del processo di aggiornamento del firmware si può monitorare sul software abcZ tramite i led (i led della modalità di funzionamento). (25% del processo sarà completato sul Led 1, successivamente si procede a LED 2 e LED 3. Alla fine con LED 4 sarà completato 100%) Questo processo dura meno di un minuto e una volta completato questo passo, la sonda ottica si riavvia automaticamente.

Se la procedura di aggiornamento del firmware si interrompe a qualsiasi modo, la sonda ottica interrompe l'aggiornamento del firmware interessato e passa alla modalità bootloader. Quindi, l'utente deve segnare la sezione "Forced FW Load" e ripetere la procedura dell'aggiornamento del firmware.

