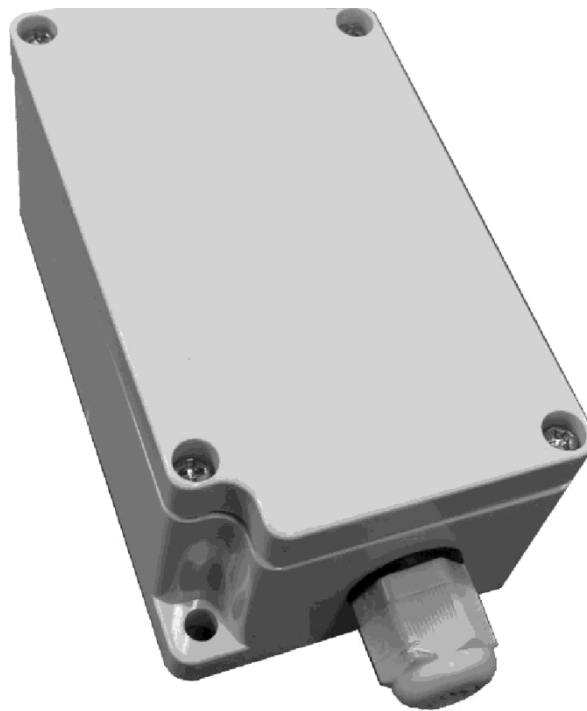


KONFIGURATION DES IMPULSZÄHLERS

AUSSEN-IMPULSZÄHLER: LAN-WMBUS-O-P(-DB)

Lansen Configurator 0.5.2.0 – 0.5.6.3



Inhaltsverzeichnis

Einführung	0
9Flefa\$ kIIOW\$edge	fi
Aktivierung des Impulszählers für die Konfiguration	0
Gerätemodi	9
Inaktiv	0
oflÜgtlfátiofl fhOd9	4
Betriebsmodus	0
AUS	5
Einrichten eines Impulszählers mit dem Lansen- -Konfigurator	6
Einrichten des Computer- -Tools Lansen Configurator	7
Verbindung zu einem Impulszähler über den Lansen-Konfigurator herstellen	7
Configure a pulse counter	8
Parameter des Impulszählers	9
Fertigungs-ID	9
Zähler-ID	9
MBUS-Modus	9
Neuer AES-Schlüssel	9
TX-Intervall	9
VIF	9
Knotentyp	10
Impuls	10
Impulsfaktor	10
Fälligkeitsdatum	10
M9t9f CLOCK / BLOCK dif	1
Beispielkonfigurationen	12
Installation ohne Konfiguration auf neuem Messgerät	12
Installation mit minimaler Konfiguration	12
Vollständige Konfiguration ohne historische Daten	12
Vollständige Konfiguration mit historischen Daten	12
L4NSEN	
Überprüfen Sie weitergeleitete Nachrichten mit Packet Sniffer V2	13
VerVleW OH the dIlffief	13
Sniffer-Optionen	13

Primäre Liste.....	14
Sekundäre Liste	15
Oggillg data tO Ufe.....	1
Revisionsverlauf.....	19

Einführung

Der Lansen-Impulszähler-Sender für den Außenbereich, LAN-WMBUS-O-P, ist in hohem Maße konfigurierbar und wird zusammen mit kabelgebundenen Zählern verwendet, die beispielsweise den Verbrauch von Wasser, Gas, Strom oder Wärme überwachen. Durch den Einsatz unseres Impulszählers kann ein kabelgebundener Zähler in einen drahtlosen Zähler umgewandelt werden.

Das Gerät wird mit unserem Lansen-Konfigurations-USB-Dongle zusammen mit unserem Programm Lansen Configurator konfiguriert.

Das Gerät wird von einer nicht wiederaufladbaren und nicht austauschbaren internen Batterie gespeist. Sobald die Batterie leer ist, muss das Gerät ausgetauscht werden.

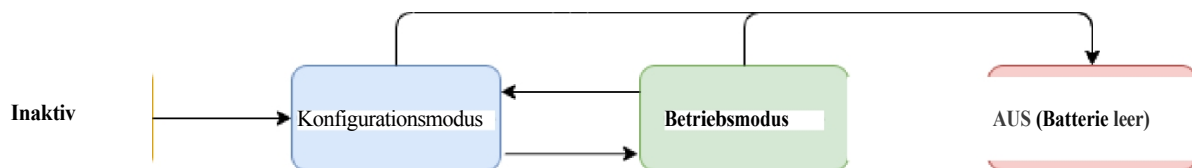
Allgemeines Wissen

Aktivieren des Impulszählers für die Konfiguration

Um diesen Modus aufzurufen, muss ein Magnet eine Sekunde lang an das Gerät auf dem LANSEN-Etikett gehalten und dann entfernt werden. Das Gerät zeigt dies durch eine rote LED an (nur sichtbar, wenn das Gehäuse geöffnet ist) und bleibt vier Minuten lang in diesem Modus. Während dieser Zeit kann das Gerät konfiguriert werden.

Gerätemodi

Das Gerät arbeitet in verschiedenen Modi, wie unten dargestellt. Jeder Modus wird in den folgenden Kapiteln ausführlicher beschrieben.



Inaktiv

Das Gerät befindet sich im Ruhezustand, der Stromverbrauch ist minimal, und so wird das Gerät von Lansen ausgeliefert. Um das Gerät einzuschalten, halten Sie einfach einen Magneten 10 Sekunden lang an das Gehäuse am LANSEN-Etikett und entfernen Sie dann den Magneten.

Hinweis: Sobald ein Impulszähler eingeschaltet wurde, kann er nicht mehr ausgeschaltet werden.

Konfigurationsmodus

Um diesen Modus zu aktivieren, muss ein Magnet eine Sekunde lang an das LANSEN-Etikett auf dem Gerät gehalten und dann entfernt werden. Das Gerät zeigt dies durch eine rote LED an (nur sichtbar, wenn das Gehäuse geöffnet ist) und bleibt vier Minuten lang in diesem Modus. Während dieser Zeit kann das Gerät konfiguriert werden. Während sich das Gerät in diesem Modus befindet, sendet es wiederholt wMBUS-Datenpakete. Nach Ablauf der Zeit wechselt das Gerät in den Betriebsmodus.

Hinweis: Wenn die Batterie in diesem Modus leer wird, schaltet sich das Gerät aus.

Betriebsmodus

Das Gerät befindet sich in diesem Modus, nachdem es sich im Konfigurationsmodus befunden hat. In diesem Modus arbeitet das Gerät entsprechend seiner Konfiguration.

In diesem Modus gibt es zwei Optionen:

Ein Magnet wird an das Gerät gehalten, wodurch es in *den Konfigurationsmodus* zurückkehrt.

Der Akku ist leer und das Gerät wird ausgeschaltet.

AUS

Die Batterie ist leer und das Gerät ist ausgeschaltet. Das Gerät muss entfernt und gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgt werden.

Einrichten eines Impulszählers mit dem Lansen Configurator

Mit unserem Programm *Lansen Configurator* können Sie einen Impulszähler für Ihre spezifischen Anforderungen konfigurieren. Das Programm kann von unserer Website www.lansensystems.com heruntergeladen werden.

In den folgenden Kapiteln wird beschrieben, wie Sie dieses Tool zum Anschließen und Konfigurieren eines Impulszählers verwenden.

In Abbildung 1 finden Sie eine Übersicht über das Aussehen des Lansen Configurators beim Start.

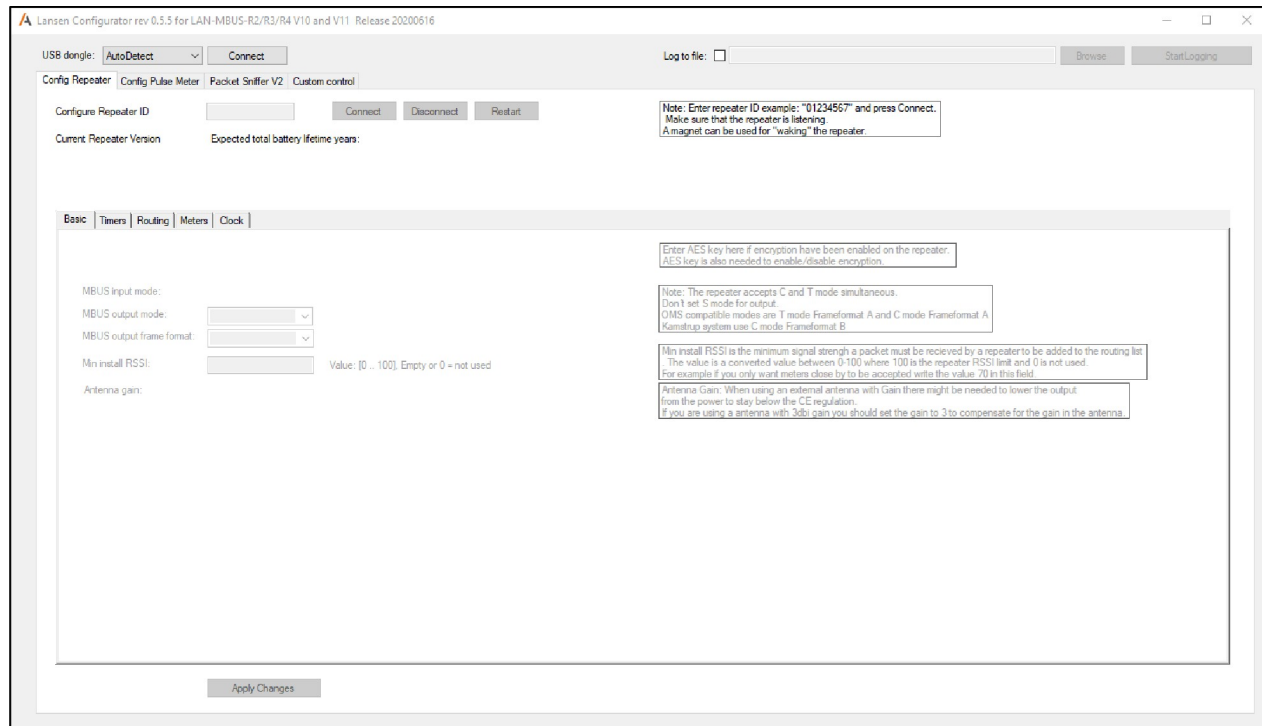


Abbildung 1: Übersicht über den Lansen Configurator ohne angeschlossenen Repeater.

Einrichtung des Computer-Tools Lansen Configurator

Schritt	Aktion	Fehlerbehebung
1	<p>Gehen Sie zu https://www.lansensystems.com/download/ und laden Sie die Software Lansen Configurator herunter.</p> <p>Entpacken Sie die heruntergeladene ZIP-Datei (<i>Lansen Configurator</i>) in einen Ordner auf Ihrem Computer.</p>	
2	Öffnen Sie den Ordner und doppelklicken Sie auf die Programmdatei „LansenConfigurator“, um das Programm zu starten.	
3	<p>Das Programm sollte sich wie in Abbildung 1 öffnen. Um einen Impulszähler zu konfigurieren, wird ein Lansen-Konfigurations-USB-Dongle benötigt (mit dem Namen LAN-WMBUS-DI-TC).</p> <p>Schließen Sie den USB-Dongle an einen Anschluss Ihres Computers an.</p> <p>Wählen Sie in der oberen linken Ecke „AutoDetect“ und klicken Sie auf die Schaltfläche „Connect“. Wenn der Dongle gefunden wurde, wird rechts neben der Schaltfläche der Text „Identified/connected“ angezeigt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Der Dongle wurde von Ihrem Computer nicht gefunden oder erkannt. Ziehen Sie den USB-Stecker ab und stecken Sie ihn erneut ein, dann versuchen Sie es erneut. AutoDetect findet innerhalb von fünf Minuten nicht den richtigen COM-Port. Schließen Sie in diesem Fall das Programm und öffnen Sie es erneut. Wählen Sie manuell einen COM-Port aus, klicken Sie auf die Schaltfläche „Verbinden“ und warten Sie eine Minute. Wenn ein Popup-Fenster mit dem Text „Dongle konnte an keinem der bekannten seriellen Ports gefunden werden“ angezeigt wird, wählen Sie den nächsten Port aus und versuchen Sie es erneut. Wenn der Dongle nach zwei Minuten nicht gefunden wurde und kein Popup-Fenster angezeigt wird, schließen Sie das Programm und öffnen Sie es erneut. Wählen Sie dann den nächsten COM-Port aus und versuchen Sie es erneut.

Verbindung zu einem Impulszähler mit Lansen Configurator herstellen

Schritt	Aktion	Fehlerbehebung
1	Stellen Sie sicher, dass das Programm Lansen Configurator ausgeführt wird und dass der USB-Dongle gemäß dem Kapitel „ Einrichtung des Computer-Tools Lansen Configurator “ angeschlossen ist.	
2	<p>Geben Sie im Feld „<i>Meter ID konfigurieren</i>“ die ID des zu konfigurierenden Impulszählers ein. Die ID finden Sie auf dem Etikett mit dem Text LAS.XXXXXXXX.YY.ZZ, wobei die mit X markierten Zahlen die ID darstellen.</p> <p>Der Impulszähler muss sich im <i>Konfigurationsmodus</i> befinden, um konfiguriert werden zu können. Um diesen Modus aufzurufen, halten Sie einen Magneten eine Sekunde lang auf das Etikett und entfernen Sie ihn dann wieder.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Das Gerät ist nicht in <i>den Konfigurationsmodus</i> gewechselt. Um sicherzustellen, dass das Gerät in diesen Modus wechselt, öffnen Sie die Abdeckung. Wenn das Gerät einen Magneten erkennt, leuchtet eine rote LED auf. Der Impulszähler befindet sich zu nahe am USB-Dongle. Stellen Sie sicher, dass der Abstand mindestens 1 m und nicht zu weit entfernt ist, d. h. 100 m.
3	<p>Drücken Sie im Programm auf „Verbinden“ und warten Sie bis zu einer Minute, bis alle Daten übertragen sind.</p> <p>Der Impulszähler ist vollständig verbunden, wenn die Felder im Lansen Configurator grün ausgefüllt sind.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Wenn das Programm keine Verbindung zum Impulszähler herstellen konnte, wird ein Popup-Fenster mit dem Text „Timeout beim Warten auf Datenantwort“ angezeigt. Überprüfen Sie Folgendes und versuchen Sie dann erneut, eine Verbindung herzustellen: <ul style="list-style-type: none"> ID ist korrekt Der Impulszähler befindet sich im Konfigurationsmodus (siehe vorheriger Schritt) Der Impulszähler befindet sich innerhalb des Bereichs

Impulszähler konfigurieren

Schritt	Aktion	Fehlerbehebung
1	Stellen Sie sicher, dass <i>Lansen Configurator</i> ausgeführt wird und dass der USB-Dongle gemäß dem Kapitel „Einrichtung des Computer-Tools Lansen Configurator “ angeschlossen ist.	
2	Ein Impulszähler muss gemäß dem Kapitel „Anschluss an einen Impulszähler mit Lansen Configurator“ angeschlossen werden. Wenn ein Impulszähler angeschlossen ist, sieht es wie in Abbildung 2 aus.	
3	Informationen zu den einzelnen Parametern finden Sie im Kapitel „Impulszählerparameter“ nach.	
4	Um einen Parameter zu ändern, klicken Sie auf das gewünschte Feld und aktualisieren Sie den Wert. Um die Änderungen zu übernehmen, klicken Sie auf die Schaltfläche „Änderungen übernehmen“.	<ul style="list-style-type: none"> Wenn nach dem Klicken auf die Schaltfläche „Änderungen übernehmen“ eine Fehlermeldung angezeigt wird, stellen Sie sicher, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind: <ul style="list-style-type: none"> Der Impulszähler befindet sich im <i>Konfigurationsmodus</i> Der Impulszähler ist nah genug Der Impulszähler ist mehr als 1 m vom USB-Dongle entfernt Der richtige Verschlüsselungscode wurde eingegeben
5	Nachdem die Änderungen erfolgreich an den Impulszähler übertragen wurden, wechseln die aktualisierten Felder von rot zu grün.	

USB dongle: AutoDetect | Disconnect | Identified/connected @ COM5 | LogToFile

Config Repeater: Config Pulse Meter | Packet Sniffer V2

Configure Meter ID: 00022467 | Connect | Disconnect | Restart Meter

AES key: [Empty field]

Version: 40 (33)

Fabrication ID: 00022467

Meter ID: 00022467

MBUS mode: C | Output: T | FrameFormat: A - Valid for output S

New AES key: [Green bar]

TX interval: 90 | Example: 0

VIF: Distances/less

Node type: Other

Pulse: 0 | Example: 0

Pulse factor: 1 / 1 | Example: 0

Due date 0: NotUsed | 2019-10-17 | 12:31

Due date 1: NotUsed | 2019-10-17 | 12:31

Due date 2: NotUsed | 2019-10-17 | 12:31

Apply Changes Pulse

Note: Enter meter ID example: "01234567" and press Connect.

Note: The suppression timer sets the minimum delay before a message from a meter is retransmitted again. Use this for minimizing traffic in the network. So if you need data every 60 minutes set this to 14. Needed data / 4

Note: The Start Time is the number of minutes after 00:00 the listen timer shall start. If empty it is not used. Then the listen and no listen time is only used. Make sure to sync clock before using the Start Time

The listen time is the time in minutes the repeater is listening for incoming data before going to sleep. (Pause Time). Note for Mains powered repeater set Pause Time to 0. If start time is used and daily reading is wanted set: Pause Time to 1440 - "Listen Time". For example if listen timer is 30 minutes set Pause time to 1410

Meter clock: 2000-01-01 23:57:16

Clock diff (s): 524537258

Sync clock

Abbildung 2: Übersicht über den Lansen Configurator, wenn ein Impulszähler angeschlossen ist. Ein rotes Feld bedeutet, dass der Parameter im Programm nicht mit dem vom Impulszähler gelesenen Wert übereinstimmt. Drücken Sie „Änderungen übernehmen Impuls“, um die Änderungen an den Impulszähler zu übertragen.

Impulszähler-Parameter

Sobald der Impulszähler installiert und an einen Zähler angeschlossen ist, beginnt er mit dem Versand von wMBUS-Paketen mit Informationen. Um jedoch das Beste aus den Informationen herauszuholen, sollten einige Parameter je nach angeschlossenem Zähler geändert werden. In den folgenden Kapiteln werden die AI-Parameter näher erläutert.

Fertigungs-ID

Während der Produktion erhält jeder Impulszähler eine eindeutige Seriennummer, die in diesem Feld angezeigt wird.

Zähler-ID

In diesem Feld kann die Seriennummer, auch ID genannt, des an den Impulszähler angeschlossenen Zählers eingestellt werden.

MBUS-Modus

Diese Felder zeigen von links nach rechts den Eingabemodus, den Ausgabemodus und das auf dem Gerät programmierte Rahmenformat an.

Neuer AES-Schlüssel

Mit diesem Parameter kann der AES-Schlüssel geändert werden. Dies ist nützlich, wenn der Schlüssel für jedes Gerät einem bestimmten Muster folgen soll oder wenn für alle Impulszähler im selben Gebäude derselbe AES-Schlüssel festgelegt werden soll.

Hinweis: Die Verwendung desselben AES-Schlüssels für mehrere Geräte verringert die Sicherheit.

TX-Intervall

Dieser Parameter legt fest, wie lange die Zeit zwischen zwei Übertragungen (TX) vom Impulszähler betragen soll, beispielsweise 300 Sekunden. Das bedeutet, dass der Impulszähler alle 300 Sekunden Daten überträgt.

Hinweis: Ein kürzeres Intervall verringert die Batterielebensdauer.

Hinweis: Der Mindestwert dieses Parameters beträgt 10 s und der Höchstwert 1000 s.

VIF

Dieser Parameter wird verwendet, um die Einheit für das zu überwachende Element festzulegen, z. B. *Energie* (b) oder *Leistung*). Mit Ausnahme der Option „Dimensionslos“ kann der Benutzer für alle Optionen eine Auflösung für den Wert auswählen. Die verfügbaren Optionen und die jeweiligen Mindest-/Höchstwerte sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

VIF	Vdue	
	Minimum	Maximum
Energy (Wh)	0,001	10000
Energy (J)	1	10000000
Volumen (m³)	0,000001	10
Mass (kg)	0.001	10000
Pünktlich	Sekunde	Tage
Operating time	Seconds	Days

Leistung (W)	0,001	10000
Power (J/h)	1	10000000
Volumenstrom (m³/h)	0,000001	10
Volume flow (m³/min)	0.0000001	1
Volumenstrom (m³/sec)	0,000000001	0,01
Mass flow (kg/h)	0.001	10000
Fließtemperatur (°C)	0,001	1
Return temperature (°C)	0.001	1
Temperaturdifferenz (°K)	10	10000
External temperature (°C)	0.001	1
Druck (bar)	1	1000
Dimensionless	Not applicable	

Knotentyp

Dieser Parameter wird verwendet, um den Typ des Messgeräts anzugeben, das an den Impulszähler angeschlossen ist. Wählen Sie einfach den Messgerätetyp aus der Dropdown-Liste aus.

Impuls

Dieser Parameter kann eingestellt werden, um einen Impulszähler mit dem Impulswert des angeschlossenen Messgeräts zu synchronisieren. Mit anderen Worten: Der Impulszähler kann mit dem gleichen Wert wie das Messgerät gestartet werden, anstatt bei Impulszählerwert 0 zu beginnen.

Impulsfaktor

Wenn eine Skalierung (oder Impulsumwandlung) des Impulswerts erforderlich ist, muss dieser Parameter eingestellt werden. Wenn beispielsweise 1000 Impulse 1 kWh entsprechen, kann der Impulswert um 1/1000 skaliert werden, sodass dies der Fall ist.

Fälligkeitsdatum

Dieser Parameter wird verwendet, wenn historische Daten gewünscht sind und der Impulszähler bis zu drei verschiedene Fälligkeitstermine unterstützt. Wenn dieser Parameter verwendet wird, werden die historischen Daten am Ende der übertragenen wMBUS-Pakete hinzugefügt. Weitere Einzelheiten zu den einzelnen Optionen finden Sie in der folgenden Tabelle. Die Fälligkeitstermine können entsprechend den spezifischen Anforderungen konfiguriert werden.

Hinweis: Wenn ein Fälligkeitsdatum in der Zukunft festgelegt ist, speichert der Impulszähler keine Impulse, bis das konfigurierte Fälligkeitsdatum überschritten ist.

Aktualisierungsint	Details
Daily	<p>This is used if data needs to be updated daily.</p> <p>Example: Every day at 12:30.</p> <p>Dies wird verwendet, wenn Daten einmal pro Woche aktualisiert werden müssen.</p>
Wöchentlich	<p>Beispiel: Jeden Mittwoch um 13:25 Uhr.</p>

Monthly	<p>This is used if data needs to be updated once a month.</p> <p>Example: The 25th of each month at 23:55.</p> <p>Note: If a date is selected and the current month does not contain the date, then an update will not occur that month. Therefore, if data is needed every month of the year, this value should be 28 or earlier.</p>
Jährlich	<p>Dies wird verwendet, wenn Daten einmal im Jahr an einem bestimmten Tag aktualisiert werden müssen.</p> <p>Beispiel: 28. April um 10:10 Uhr.</p> <p>Hinweis: Wenn der 29. Februar (Schaltjahr) ausgewählt wird, werden die Daten nur alle vier Jahre aktualisiert, d. h. im nächsten Schaltjahr.</p>
Not used	<p>The pulse counter will not attach historic data to the WMBUS-data packets.</p>

Zähleruhr / Uhrzeitdifferenz

Diese beiden Felder sind voneinander abhängig.

Das Feld „Zähleruhr“ zeigt das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit des Impulszählers in UTC an, während das Feld „Klickdifferenz (s)“ an, um wie viele Sekunden der Impulszähler von der aktuellen Zeit auf dem Computer abweicht.

Um die Uhr des Impulszählers zu synchronisieren, klicken Sie einfach auf die Schaltfläche „Uhr synchronisieren“ und die Uhrzeit wird auf die aktuelle Zeit des Computers eingestellt.

Beispielkonfigurationen

Installation ohne Konfiguration auf einem neuen Zähler

Wenn der Impulszähler an einen neuen Zähler angeschlossen wird, d. h. der Impulswert 0 ist, ist keine Konfiguration erforderlich, wenn keine Informationen über den Zähler im wMBUS-Paket gewünscht werden. Schließen Sie den Impulszähler einfach an den Zähler an, aktivieren Sie das Gerät, und fertig.

Installation mit minimaler Konfiguration

Wenn der Impulszähler an einem Zähler mit einem Impulswert installiert wird, ist es vorteilhaft, denselben Impulswert am Impulszähler einzustellen, damit beide synchronisiert sind. Der einzige Parameter, der in diesem Fall eingestellt werden muss, ist der Impulswert, wie in der folgenden Tabelle dargestellt.

Parameter	Beispielwert	Details
Pulse	12002	Number of pulses for the pulse counter

Vollständige Konfiguration ohne historische Daten

Diese Konfiguration kann verwendet werden, wenn Daten regelmäßig benötigt werden und historische Werte unerwünscht oder nicht erforderlich sind. Damit diese Konfiguration funktioniert, stellen Sie die in der folgenden Tabelle beschriebenen Parameter entsprechend Ihren Anforderungen ein.

Parameter	Beispielwert	Details
Meter ID	10203040	Serial number of the meter connected to the pulse meter
TX-Intervall	300	Zeit in Sekunden zwischen zwei Übertragungen
VIF	Mass flow (kg/h)	Selected unit of what is being measured
Knotentyp	Warmwasser	Ausgewählter Typ des Messgeräts, das an den Impulszähler
Pulse	12002	Number of pulses for the pulse counter
Impulsfaktor	1/10	angeschlossen ist Skalierungsfaktor für den Impulszählerwert

Vollständige Konfiguration mit historischen Daten

Diese Konfiguration kann verwendet werden, wenn Daten regelmäßig benötigt werden und historische Werte gewünscht sind. Damit diese Konfiguration funktioniert, stellen Sie die in der folgenden Tabelle beschriebenen Parameter entsprechend Ihren Anforderungen ein.

Hinweis: In diesem Fall ist es wichtig, die interne Uhr zu synchronisieren, um die korrekten historischen Werte zu erhalten.

Parameter	Beispielwert	Details
Meter ID	55551111	Serial number of the meter connected to the pulse meter
TX-Intervall	300	Zeit in Sekunden zwischen zwei Übertragungen
VIF	Power (W)	Selected unit of what is being measured
Knotentyp	Gas	Ausgewählter Typ des Zählers, der mit dem Impulszähler verbunden ist
Pulse	127	Number of pulses for the pulse counter
Impulsfaktor	1/100	Anzahl der Impulse für den Impulszähler
Due date 0	Daily, 2020-02-02 02:02	Select when and how often to update historic value
Fälligkeitsdatum 1	Täglich, 05.01.2000, 12:00	Wählen Sie aus, wann und wie oft der historische Wert aktualisiert werden soll
Uhr		
Due date 2	Weekly, 2010-05-20 12:30	Select when and how often to update historic value

Überprüfen Sie weitergeleitete Nachrichten mit Packet Sniffer Y2

Unser Programm, Lansen Configurator, enthält auch eine Sniffer-Registerkarte namens *Packet Sniffer G*. Diese Seite ist in Abbildung 3 zu sehen. Mit *Packet Sniffer U*, im Folgenden als Sniffer bezeichnet, können alle in diesem Bereich gesendeten Pakete sowohl von Messgeräten als auch von Repeatern beobachtet werden.

ID	Time	RSSI	Length	Man	Serial	Ver	Type	RP	Last routed by	RP	Hop	RP	RX state	RP	Time to change	RP	Use active
143260	2020-07-03 15:38:02.013	-48	32	EGA	90000017	05h	Room sensor										
143261	2020-07-03 15:38:04.955	-61	39	BMT	15176158	05h	Water										
143262	2020-07-03 15:38:05.403	-46	66	KAM	71008065	34h	Heat outlet										
143263	2020-07-03 15:38:05.503	-34	64	DME	53732003	41h	Heat outlet										
143264	2020-07-03 15:38:06.115	-45	43	LAS	90026092	1Eh	Door/window										
143265	2020-07-03 15:38:06.207	-35	43	LAS	90026092	1Eh	Door/window	00020594	1	False	2532	33					
143266	2020-07-03 15:38:06.257	-48	51	QDS	90540897	33h	Heat cost allocator										
143267	2020-07-03 15:38:06.480	-33	43	LAS	90026092	1Eh	Door/window	00020594	1	False	2532	33					
143268	2020-07-03 15:38:07.401	-64	37	KAM	76720989	1Bh	Cold water										
143269	2020-07-03 15:38:07.848	-52	32	EGA	90000022	05h	Room sensor										
143270	2020-07-03 15:38:11.910	-40	48	LAS	92001420	07h	Room sensor										
143271	2020-07-03 15:38:15.475	-54	37	LAS	11223344	14h	Other										
143272	2020-07-03 15:38:18.785	-65	48	LAS	92001445	07h	Room sensor										
143273	2020-07-03 15:38:19.249	-52	48	LAS	90018401	14h	Other										
143274	2020-07-03 15:38:19.297	-35	48	LAS	90018401	14h	Other	00020594	1	False	2520	33					
143275	2020-07-03 15:38:19.379	-33	48	LAS	90018401	14h	Other	00020594	1	False	2520	33					
143276	2020-07-03 15:38:20.015	-64	80	HYD	58504884	4Ah	Warm water										
143277	2020-07-03 15:38:21.502	-46	66	KAM	71008065	34h	Heat outlet										
143278	2020-07-03 15:38:23.885	-39	32	LAS	12345678	07h	Door/window										
143279	2020-07-03 15:38:27.978	-54	80	LAS	90019161	03h	Carbon dioxide										
143280	2020-07-03 15:38:29.553	-59	32	LAS	93002052	07h	Leakage detector										
143281	2020-07-03 15:38:29.931	-46	56	LAS	29292929	0Ah	Radio converter (meter side)										
143282	2020-07-03 15:38:29.977	-35	56	LAS	29292929	0Ah	Radio converter (meter side)	00020594	1	False	2508	33					
143283	2020-07-03 15:38:30.057	-33	56	LAS	29292929	0Ah	Radio converter (meter side)	00020594	1	False	2508	33					
143284	2020-07-03 15:38:32.132	-34	86	LAS	90020594	0Bh	Unidirectional repeater	00020594	0	False	2506	33					
143285	2020-07-03 15:38:33.443	-60	39	BMT	15176158	05h	Water										
143286	2020-07-03 15:38:33.686	-44	48	LAS	92001861	07h	Room sensor										
143287	2020-07-03 15:38:34.594	-51	48	LAS	90016730	14h	Other										
143288	2020-07-03 15:38:34.636	-34	48	LAS	90016730	14h	Other	00020594	1	False	2504	33					
143289	2020-07-03 15:38:34.729	-36	48	LAS	90016730	14h	Other	00020594	1	False	2504	33					
143290	2020-07-03 15:38:35.115	-39	89	BMT	15701507	10h	Room sensor										

Abbildung 3: Übersicht über die Seite „Packet Sniffer V2“.

Übersicht über den Sniffer

Die Sniffer-Ansicht enthält, wie in der Abbildung oben zu sehen, zwei Listen – die *primäre Liste* (linke Seite) und die *sekundäre Liste* (rechte Seite). Die *primäre Liste* zeigt Informationen zu den Paketen, die der USB-Dongle empfängt, während die *sekundäre Liste* einige Registerkarten enthält, mit denen sich die Anzeige der Liste ändern lässt.

Darüber hinaus gibt es in Abbildung 3 oben rechts einige Optionen, mit denen Sie die erforderlichen Daten in der *Primärliste* sortieren oder herausfiltern können.

Sniffer-Optionen

Der Sniffer verfügt über einige Optionen in der oberen rechten Ecke, mit denen Sie die Anzeige in der *Primärliste* ändern können. Jede Option wird im Folgenden näher erläutert.

Hinweis: Es ist vorteilhaft, den USB-Dongle zu trennen, wenn die Optionen geändert werden sollen, um den Vorgang zu beschleunigen.

Automatisches Scrollen

Während der Sniffer aktiv ist, scrollt er jedes Mal, wenn ein neues Paket empfangen wird, automatisch zum Ende der *primären Liste*. Diese Option kann deaktiviert werden, sodass der Benutzer in der *primären Liste* nach oben scrollen kann, um ältere Pakete zu betrachten, während weiterhin neue Pakete empfangen werden.

Filter-Messgeräte

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Daten nach den Geräten gefiltert, die in der Registerkarte „Meter“ in der *sekundären Liste* ausgewählt wurden. Mit dieser Option können Sie Pakete von einem (oder mehreren) bestimmten Messgeräten anzeigen, wodurch leicht zu erkennen ist, ob ein Messgerät von einem Repeater erneut übertragen wird oder ob Pakete von einem Repeater von einem anderen Repeater in einer Multihop-Konfiguration erneut übertragen werden. Markieren Sie einfach die Kontrollkästchen der Messgeräte, die in der *sekundären Liste* gefiltert werden sollen.

Hinweis: Diese Option filtert nach den Seriennummern, die in der Spalte „**Serial**“ in der *primären Liste* angezeigt werden.

Filter „Routed By“

Diese Option ähnelt der vorherigen Option „*Zähler filtern*“, filtert jedoch nicht die von ausgewählten Zählern gesendeten Daten, sondern die Daten, die von dem bestimmten Repeater übertragen wurden, der in der Registerkarte „*Weitergeleitet von*“ in der *sekundären Liste* ausgewählt wurde.

Hinweis: Diese Option filtert nach der Seriennummer in der Spalte „**Last Routed By**“ in der *primären Liste* in Abbildung 3.

Nur neueste Daten

Mit dieser Option wird das zuletzt empfangene Paket angezeigt, unabhängig davon, ob es sich um eine von einem Messgerät gesendete oder von Repeatern erneut gesendete Nachricht handelt. Wenn beispielsweise ein Messgerät und zwei Repeater in einer Konfiguration vorhanden sind, werden insgesamt drei Zeilen angezeigt. Die Werte in den Zeilen werden aktualisiert, sobald der Sniffer ein neues Paket empfängt.

Diese Option kann verwendet werden, um die Anzahl der im Programm angezeigten Zeilen zu minimieren und einen besseren Überblick über alle Zähler und Repeater in dem Bereich zu erhalten. Wenn alle Pakete im Sniffer angezeigt werden sollen, muss diese Option deaktiviert werden.

ClearLog

Mit dieser Schaltfläche werden alle bisher mit dem Programm gelesenen Pakete gelöscht, wodurch die *primäre Liste* gelöscht wird.

Primäre Liste

Diese Liste, die auf der Lek-Seite des Programms angezeigt wird, zeigt alle Pakete an, die bisher vom USB-Dongle empfangen wurden. Wie die Pakete und Informationen zu jedem Paket angezeigt werden, hängt von den im Kapitel „Sniffer-Optionen und

Spalten ausgewählt wurden. In Abbildung 3 ist zu beachten, dass jede Zeile eine Farbe hat und jede Farbe eine Bedeutung hat. Dies wird in Tabelle 1 unten beschrieben. Der Empfang hängt von der Spalte W: fi3N/- ab, d. h. davon, wie stark das Signal zwischen dem Repeater und einem Messgerät ist.

Es ist auch möglich, die Zeilen in dieser Liste zu sortieren, indem Sie auf die oberste Zeile der Spalten klicken, die sortiert werden soll. Wenn Sie beispielsweise auf „Seriennummer“ klicken, werden alle Messgeräte und Repeater nach ihrer Seriennummer sortiert, von niedrig bis hoch.

Tabelle 1: Bedeutung der einzelnen Farben, die im Sniffer zu sehen sind. Der Empfang wird zwischen Repeater und Messgerät gemessen.

Bedeutung der Farben	Farbe
Guter Empfang zwischen Messgerät und Repeater	
Okay Empfang zwischen Messgerät und Repeater	
Mittlerer Empfang zwischen Messgerät und Repeater	
Repeater schlechter Empfang zwischen Messgerät und Repeater	
Really bad reception between meter and repeater	
Messgerät und Repeater Messgerätpaket direkt vom USB-Dongle empfangen	
Statuspaket sent by a repeater (not meter data)	
Statuspaket, das von einem Repeater gesendet wurde (keine Messgerätdaten)	

Sekundäre Liste

Diese Liste dient als Ergänzung zu den Optionen im Kapitel „Sniffer-Optionen“ und ändert die Anzeige in der *Primärliste*. Wie in Abbildung 3 zu sehen ist, gibt es in dieser Liste drei Registerkarten: „Meter“, „Router By“ und „Columns“.

Messgeräte

Diese Registerkarte enthält, wie in der Abbildung rechts zu sehen, drei Spalten. Für jeden neuen Messgerät, das vom Programm empfangen wurde, wird eine neue Zeile erstellt, und Jede Zeile enthält den Herstellercode, die Seriennummer und den Typ des Messgeräts.

Die ersten Spalten, *gefiltert*, werden zusammen mit der Option „Filter Meter“ verwendet. Wenn die Option „Filter Meter“ aktiviert ist, werden nur die in dieser Registerkarte markierten Messgeräte in der Primärliste angezeigt. Dies ist nützlich, wenn es viele Messgeräte in dem Bereich gibt und nur einige wenige von Interesse sind.

Die nächsten Spalten, *Identif*, enthalten den Herstellercode und die Seriennummer für jeden empfangenen Zähler. Durch Klicken auf den Test *Identif* wird die Liste alphabetisch (A bis Z) und numerisch (niedrig bis hoch) für jeden Herstellercode sortiert.

Die dritte Spalte, *Typ*, zeigt an, um welchen Zählertyp es sich handelt. Diese Spalte kann auch zum Sortieren der Liste verwendet werden, indem Sie auf den Namen „Typ“ klicken, wodurch die Liste alphabetisch (A bis Z) sortiert wird.

Meter	Routed Ely Columns	
Gefiltert	Identität	Typ
@	LAS 02001861	Raum sens oder
@	EGA 000 0 0017	Raum sens oder
@	LAS 02001940	Raum sens oder
@	EGA 000 0 0018	Raum sens oder
@	LAN 0 2001420	Raum sens oder
@	LAS 02001445	Ro om sens oder
@	LAN 0 200048 0	Raum sens or
@	LAS 0200 048 4	Raum sens oder
@	LAS 0 0015247	Raum sens oder
@	LAS 02001978	Raum sens oder
n	S 45454545	Raum sensor
	* 02* 01	R ^{oo} se' s r
@	LAS 0 000 0 002	Ro om sens or
@	LAS 00015228	Raum sens oder
@	LAS 0 0015239	Raum sens oder

Routed By

Diese Registerkarte, die auf dem Bild rechts zu sehen ist, enthält nur ein Kontrollkästchen und eine Seriennummer. Für jeden neuen Repeater, den der Sniffer empfängt, wird ein neues Kontrollkästchen mit der entsprechenden Seriennummer des empfangenen Repeaters erstellt.

Diese Registerkarte wird zusammen mit dem *Optionsfilter* „*Routed By*“ verwendet. Wenn die Option aktiviert ist, werden nur Pakete, die von den ausgewählten Repeatern übertragen oder erneut übertragen wurden, in der *primären Liste* angezeigt.

ppp	Routed By	Conn
	DD02D5S4	
<input type="checkbox"/>	99999999	

Spalten

Auf dieser Registerkarte können Sie festlegen, welche Spalten in der primären *Liste* angezeigt werden sollen. Alle verfügbaren Optionen sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Spaltenname	Bedeutung
Id	Wenn ein Paket empfangen wird, wird ihm eine ID-Nummer zugewiesen. Bei jedem Empfang eines neuen Pakets wird die ID um 1 erhöht.
Zeit	Zeitstempel, zu dem das Paket vom Computer empfangen wurde.
RSSI	Signalstärke des von einem Repeater/Messgerät gesendeten und vom USB-Dongle empfangenen Pakets. Der Wert reicht von 0 (starkes Signal) bis zu größeren negativen Werten (schwächeres Signal).
Länge	Anzahl der Bytes im empfangenen Datenpaket.
Man	Hersteller-ID des Geräts (Repeater oder Messgerät), das das Paket gesendet hat.
Serial	Seriennummer des Geräts (Repeater oder Messgerät), das das Paket zuerst gesendet hat.
Version	Version des Geräts (Repeater oder Messgerät), das das Paket zuerst gesendet hat.
Typ	Zeigt an, um welchen Gerätetyp es sich handelt, entweder Repeater oder Messgerät, der das Paket zuerst gesendet hat.
RP: Zuletzt weitergeleitet von	Zeigt die Seriennummer des Repeaters an, der die Daten zuletzt erneut übertragen hat.
RP: Hops	Anzahl der Weiterleitungen der Daten durch Repeater.
RP: RX-Status	Zeigt an, in welchem Übertragungszustand sich der Repeater derzeit befindet. TRUE = Empfangen und FALSE = Pausieren. Hinweis: Wenn ein Magnet verwendet wurde, um den Repeater zu aktivieren, kann der Repeater möglicherweise auch dann Daten übertragen, wenn diese Spalte FALSE lautet.
RP: Zeit bis zur Änderung	Gibt an, wie viele Sekunden verbleiben, bis der Repeater den RX-Status ändert.
RP: Aktuelle Zeit	Zeigt die aktuelle Zeit auf dem Repeater an.
RP: Startzeit	Zeigt die für den Parameter <i>Startzeit</i> eingestellte Zeit an, wenn dieser aktiv ist.
RP: Empfangstage	Zeigt die ausgewählten Wochentage für den Parameter <i>Startzeit</i> an, wenn dieser aktiv ist.
RP: Mikrorepeater	Zeigt an, ob es sich bei dem Repeater um einen Mikrorepeater (1) oder einen normalen Repeater (0) handelt.
RP: Netzanschluss	Zeigt an, ob es sich um einen netzbetriebenen (1) oder batteriebetriebenen (0) Repeater handelt.
RP: Grund für aktives Abhören	Zeigt den aktuellen Grund für das Abhören an. Weitere Details finden Sie in Tabelle 2. Beachten Sie, dass mehrere Gründe gleichzeitig aktiv sein können.
RP: RSSI	Signalstärke des von einem Repeater/Messgerät gesendeten und vom Repeater empfangenen Pakets. Der Wert reicht von 0 (starkes Signal) bis zu größeren negativen Werten (schwächeres Signal).
Rohpaket	Zeigt alle Bytes im empfangenen Paket an.

Tabelle 2: Beschreibung der verschiedenen Werte in den Spalten RP: Grund für aktives Abhören.

Bit	Bedeutung
0 (0x01)	Listen-Timer läuft
1 (0x02)	Kurzes Listen-Fenster (60 Sekunden) für Parameter <i>Startzeit</i> läuft
2 (0x04)	Langes Listenfenster (Zeit im Parameter „ <i>Listen-/Pausentimer</i> “ eingestellt) und Parameter „ <i>Startzeit</i> “ läuft
3 (0x08)	Monatlicher Abhör-Timer läuft
4 (0x10)	NICHT VERWENDET
5 (0x20)	Magnet-/Reed-Timer läuft

Protokollierung von Daten in Datei

Protokollierung in Datei: @

Mit dem Sniffer kann der Benutzer die im Programm empfangenen Pakete in einer Datei auf dem Computer protokollieren. Führen Sie dazu die folgenden Schritte aus:

1. Klicken Sie auf das Kontrollkästchen, damit es markiert wird. Dadurch wird die Schaltfläche „Durchsuchen“ aktiviert.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Durchsuchen“ und navigieren Sie zu dem Ort auf Ihrem Computer, an dem Sie die Datei speichern möchten. Geben Sie der Datei im Feld „f/r name“ einen Namen und klicken Sie auf „Speichern“. Dadurch wird die Schaltfläche „StartLogging“ aktiviert.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Protokollierung starten“. Das Programm speichert nun alle Pakete mit allen Spalten, die in der *Primärliste* angezeigten Spalten.

Revisionsverlauf

Aktualisiert (Datum)	Revision	Aktualisiert von	Kommentare
07.12.2020	0a	Martin Stanic	Dokument erstellt.
18.12.2020	0b	Martin Stanic	Alle Kapitel gemäß dem neuen Lansen Konfigurator (ab 5.2.0 und neuer).
25.01.2021	1	Martin Stanic	Dokument veröffentlicht