

WebLog250 V2 WebLog120

Concentratore di dati M-Bus

Manuale utente software



1. Introduzione	3
2. Confronto tra le varianti di WebLog	4
3. Manuale dell'utente	5
3.1 Modalità amministratore	5
3.1.1 Impostazioni importanti del sistema	7
3.1.2 Impostazioni importanti del concentratore	10
3.1.3 Ricerca dei misuratori	12
3.1.4 Filtro di visualizzazioni	14
3.1.5 Intervallo di registro	15
3.1.6 Gruppi di utenti	16
3.1.7 Configurazione dell'esportazione	17
3.1.8 Pianificazione della esportazione dei dati	20
3.1.9 Cancellazione delle vecchie voci di dati	20
3.1.10 Registro	21
3.1.11 Altre impostazioni di sistema	21
3.1.12 Procedura di disconnessione	23
3.2 Modalità inquilino	23
3.3 Modalità lettore	24
4. Esporta file	25

1. Introduzione

Questo manuale descrive la configurazione e il funzionamento dei dispositivi della famiglia WebLog. Il WebLog250 V2 e il WebLog120 sono concentratori di dati M-Bus. Possono essere collegati direttamente fino a 250 o 120 misuratori dipendendo del modello (unità di carico 1,5mA). I dispositivi possono gestire e leggere un totale di 1000 dispositivi se vengono utilizzati come estensioni i ripetitori M-Bus (PW100 / PW250).

Il server web integrato consente la completa configurazione e funzionamento tramite l'interfaccia di rete (LAN), o il modulo WLAN opzionale, con un navigatore web. Non è richiesto alcun software aggiuntivo. In alternativa, il WebLog250 può essere configurato e utilizzato anche tramite il display touchscreen. L'accesso a Internet può essere implementato tramite LAN o WLAN con l'aiuto di un router DSL o WIFI aggiuntivo. L'accesso al WebLog via internet richiede solitamente il port forward o una connessione VPN.

Il dispositivo offre una gestione strutturata degli utenti con diversi diritti di accesso dall'amministratore all'inquilino, che può leggere solo i propri contatori.

Caratteristiche aggiuntive:

- Concentratore M-Bus per 250 o 120 misuratori
- CPU ARM-NXP i.MX 8M integrata (1,6 GHz, quad-core) con 1 GB di RAM e 4 GB di flash eMMC
- Funzionamento tramite touch screen a colori da 7" integrato (solo WebLog250) o browser web
- Gestione gerarchica degli accessi (amministratore, lettore, inquilino)
- Display remoto del contatore M-Bus e data logger
- Esportazione automatica dei dati su chiavetta USB, server FTP o via e-mail
- Vari formati di esportazione (CSV, XLSX o XML)
- Ampia gamma di interfacce (RS232, dispositivo USB, master USB, Ethernet, WLAN opzionale)

Rappresentazione schematica:



2. Confronto tra le varianti di WebLog

Caratteristica	Concentratore WebLog250	Concentratore WebLog120
Tensione di esercizio	Da 110 a 240 V CA, da 47 a 63 Hz	Da 110 a 240 V CA, da 47 a 63 Hz
Consumo di energia	max. 100W	max. 60W
Intervallo di temperatura	0 .. 45°C	0 .. 45°C
Tensione M-Bus	42 V (segno senza carico)	36V (segno senza carico)
Numero di contatori M-Bus	250	120
Corrente inattiva M-Bus	max. 375 mA	max. 180 mA
Soglia di sovracorrente	500 mA	250 mA
Alloggiamento	Plastica ABS grigio chiaro Classe di protezione IP52 H x L x P: 264 x 234 x 86 mm Montaggio a parete, opzionale su guida (TS35)	Plastica PC grigio chiaro e nera Classe di protezione IP30 A x L x P: 140 x 90 x 60 mm Montaggio su guida (TS35)
Indicatori di stato a LED	Frontale: 4 Scheda: 5	Frontale: 7 pezzi
CPU e memoria	CPU ARM-NXP i.MX 8M integrata (1,6 GHz, quad-core) con 1 GB di RAM e Flash eMMC da 4 GB. Il database di log utilizza fino a 750 MB di questa memoria.	
Esporre	Display LED da 7" con touch capacitivo, 1024 x 600 pixel	Non disponibile
Interfacce	1 x 10/100 Mbit Ethernet 2 x Host USB, 1 x Dispositivo USB, RS232C opzionale: WLAN	2 x 10/100 Mbit Ethernet 2 x Host USB, 1 x Dispositivo USB, RS232C Ripetitore M-Bus opzionale: WLAN

3. Manuale dell'utente

3.1 Modalità amministratore

Dopo aver applicato la tensione di alimentazione, il concentratore carica il suo sistema operativo e avvia il programma applicativo. Il WebLog può essere utilizzato tramite il touchscreen del dispositivo (solo WebLog250) o tramite un navigatore web con protocollo HTTP o HTTPS sulla rete. Le due interfacce utente sono quasi identiche. Dopo aver impostato la configurazione di rete, qualsiasi PC della rete può connettersi al WebLog tramite l'indirizzo IP configurato.

Per il funzionamento e la configurazione del dispositivo tramite l'interfaccia Ethernet, collegare il PC all'interfaccia Ethernet del WebLog o alla LAN1 del WebLog120 in un collegamento 1:1 con un cavo di rete per la configurazione iniziale. Per una facile configurazione, il WebLog offre un cosiddetto indirizzo IP link-local, con il quale è sempre possibile raggiungere il dispositivo nella rete locale o direttamente in una connessione 1:1.

Avvia il browser sul tuo PC e inserisci questo indirizzo IP nella riga dell'indirizzo del browser:

<https://weblog250-SN.local>
oppure
<https://weblog120-SN.local>

(SN = numero di serie a 5 cifre del dispositivo presente nella targa)

Qui esempio per il WebLog250 con il numero di serie 10002:

<https://weblog250-10002.local>

Il WebLog250 visualizza il numero di serie (SN) e un nome definibile dall'utente (ID) nella schermata di accesso.



Nel navigatore, inserisci qui la password dell'amministratore e fai clic su Accedi. Se si sta lavorando sulla schermata WebLog250, toccare il relativo campo di immissione sul touchscreen, quindi inserire la password dell'amministratore utilizzando la tastiera di input virtuale che si apre, quindi fare clic sul pulsante "Accedi".

La password predefinita di fabbrica è la seguente: **00001767**

Se si utilizza il WebLog250 tramite il display touch, dopo aver toccato il campo di immissione viene visualizzata una tastiera virtuale per l'immissione della password. Il passaggio della tastiera alle lettere maiuscole avviene con il tasto 

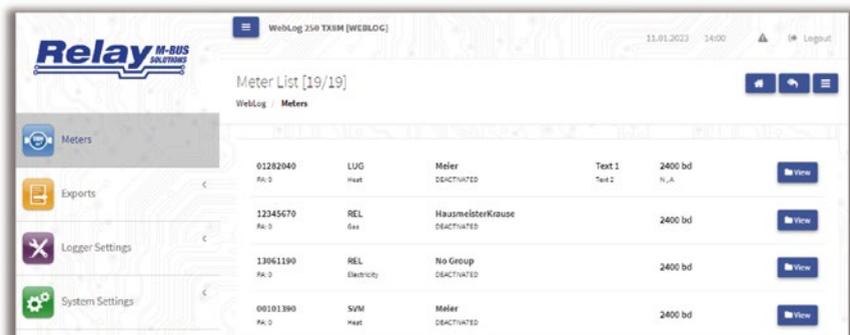
Se necessario, è possibile passare a un secondo livello della tastiera virtuale toccando il tasto 

Questo livello contiene essenzialmente le cifre e altri caratteri speciali. Il tasto backspace si trova nell'angolo in alto a destra della tastiera su entrambi i livelli.

L'immissione sulla tastiera virtuale del touchscreen viene confermata con il tasto Invio  o annullata con il tasto 



Quindi il WebLog avvia la verifica della password. Dopo aver effettuato correttamente l'accesso, l'amministratore accede al menu principale. Serve come punto di partenza per avviare una delle quattro voci del menu principale: misuratori, esportazioni, logger e impostazioni di sistema.



Si può vedere i controlli più importanti per il funzionamento dell'interfaccia nel grafico sottostante:



A seconda del menu attivo, il menu contestuale offre ulteriori azioni/voci di menu.

Attenzione: se l'utente non effettua più registrazioni per 5 minuti, per motivi di sicurezza avviene un logout automatico! Dopo un ulteriore tempo di attesa, lo schermo WebLog250 si spegne completamente. Un nuovo accesso può quindi essere avviato solo toccando lo schermo nero.

3.1.1 Impostazioni importanti del sistema



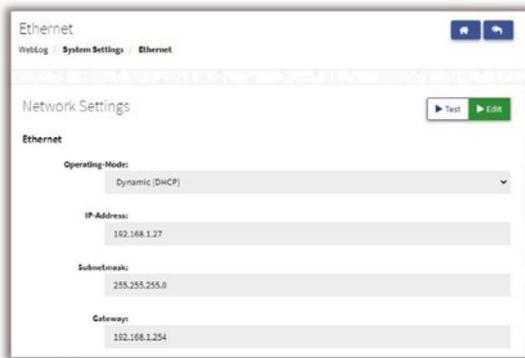
A questo punto, durante l'installazione iniziale è necessario effettuare importanti impostazioni di sistema. A tale scopo, utilizzare il pulsante "Impostazioni di sistema" per passare al sottomenu corrispondente.



Suggerimento: di norma, è necessario prima fare clic sul pulsante "Modifica" in tutti i sottomenu per poter modificare le impostazioni!



Innanzitutto, la configurazione di rete deve essere eseguita in modo che il WebLog possa essere integrato in una rete e le destinazioni di esportazione per i dati registrati siano disponibili tramite FTP o e-mail.



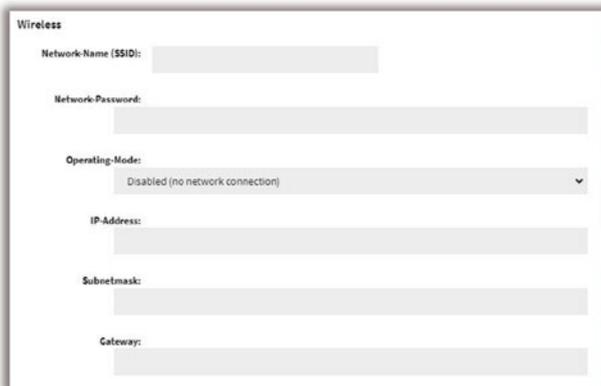
Con il cavo Ethernet (presa RJ45), è possibile selezionare un indirizzo IP fisso o l'assegnazione di indirizzi da parte di un server DHCP. Un indirizzo IP fisso, che può essere assegnato dall'amministratore di rete, è vantaggioso. In questo modo è possibile accedere al WebLog in qualsiasi momento tramite il browser web utilizzando lo stesso indirizzo IP noto (ad esempio, l'indirizzo URL per l'impostazione di cui sopra è: <https://192.168.1.127>).

Nella maggior parte dei casi, l'indirizzo del gateway deve essere impostato sull'indirizzo IP del router DSL. L'accesso esterno al WebLog250 può quindi essere abilitato utilizzando il port forward nel router. La voce "Nameserver" è impostata sull'indirizzo IP di un server DNS. Di solito è sufficiente inserire qui l'indirizzo IP del router.



È possibile testare la connessione di rete premendo il pulsante "Test". Per fare ciò, viene eseguito un test ping sul sito www.relay.de o un nome host o un indirizzo IP di tua scelta.

Opzionalmente, il WebLog può essere dotato di un modulo WLAN, che deve essere configurato nell'area "Wireless". In questo caso, si consiglia di impostare prima la modalità operativa su DHCP e di utilizzare il pulsante "SCAN" per cercare le reti WiFi disponibili. Quindi selezionare un punto di accesso WLAN (AP) dall'elenco e inserire la password. Gli altri campi corrispondono alla configurazione di rete descritta sopra.

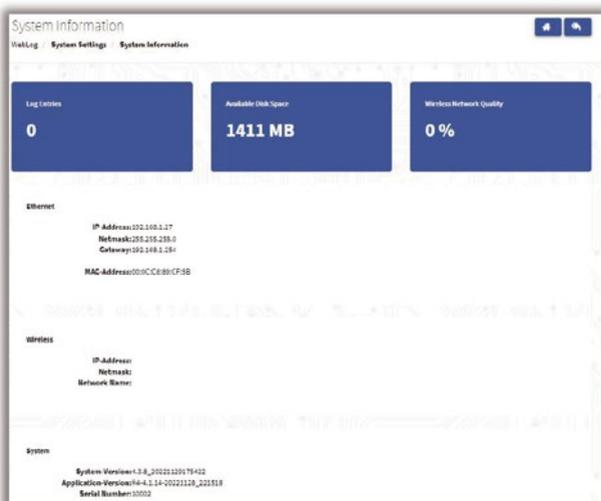


The screenshot shows the "Wireless" configuration page. It contains several input fields and a dropdown menu:

- Network-Name (SSID):** A text input field.
- Network-Password:** A text input field.
- Operating-Mode:** A dropdown menu currently set to "Disabled (no network connection)".
- IP-Address:** A text input field.
- Subnetmask:** A text input field.
- Gateway:** A text input field.



La voce di menu "Informazioni" fornisce informazioni sulla versione del firmware utilizzata, sulla configurazione di rete e sulla memoria interna per il database del M-Bus.



The screenshot shows the "System Information" page. It features a navigation bar with "WebLog", "System Settings", and "System Information". Below the navigation bar are three summary cards:

- Log Entries:** 0
- Available Disk Space:** 1411 MB
- Wireless Network Quality:** 0 %

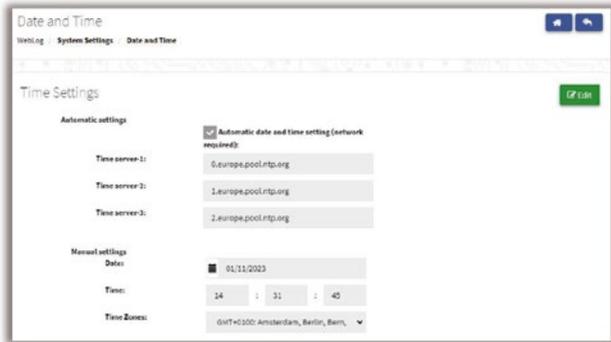
The main content area is divided into sections:

- Ethernet:** IP-Address: 192.168.1.27, Netmask: 255.255.255.0, Gateway: 192.168.1.254, MAC-Address: 00:0C:8B:C9:3B
- Wireless:** IP-Address, Network, Network Name
- System:** System Version: 4.0.0_20211201_79412, Application Version: 14-4.1.14-0022128_221518, Serial Number: 10002

Ora dovrebbe essere impostata l'ora dell'orologio interno del WebLog:



Il pulsante "Data e ora" porta all'impostazione dell'ora, la cui impostazione esatta è importante per il registro e i tempi di esportazione del WebLog.



Se la casella di controllo "Impostazione automatica di data e ora (rete richiesta)" è selezionata, l'orologio del WebLog viene sincronizzato con l'orologio di un time server da Internet una volta al giorno. I tre time server preimpostati possono essere modificati, ad esempio, se si utilizza il dispositivo in una rete con un proprio time server. Il pulsante "Salva" salva le impostazioni dell'ora.

3.1.2 Impostazioni importanti del concentratore

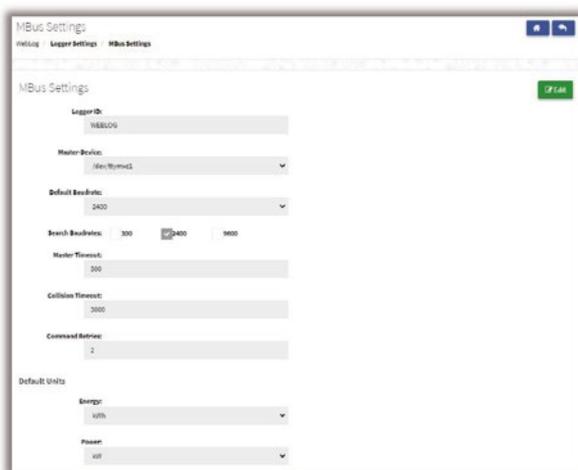
La velocità di trasmissione M-Bus deve essere impostata prima di avviare una ricerca automatica del contatore da parte del WebLog. A tale scopo, utilizzare il pulsante "Indietro" o "Home" per tornare al menu principale.



Con il pulsante "Impostazioni concentratore" si accede all'omonimo menu, che porta alle impostazioni di base di M-Bus. Da qui è anche possibile passare all'amministrazione utenti o creare gli intervalli di registro dati.



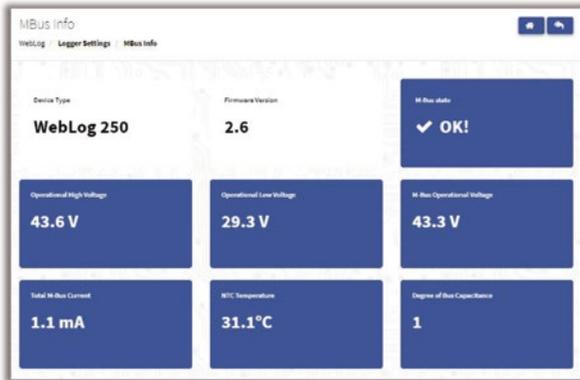
Il pulsante "Impostazioni M-Bus" porta all'impostazione dell'interfaccia seriale M-Bus e alla definizione globale delle unità base M-Bus:



L'ID del logger viene utilizzato come identificatore di sistema e per identificare i file di esportazione. L'interfaccia master per il convertitore di livello M-Bus interno è "/dev/ttyMC1". La velocità di trasmissione standard di un contatore M-Bus è generalmente di 2400 baud. Alcuni contatori più vecchi possono comunicare solo a 300 baud. Ci sono anche misuratori che possono comunicare ulteriormente con 9600 baud. Si prega di notare che la selezione di una velocità di trasmissione elevata può limitare significativamente la portata dell'installazione M-Bus. È possibile selezionare diverse velocità di trasmissione di ricerca. Il "Master Timeout" è il tempo in millisecondi in cui il master attende una risposta del misuratore. Il "Timeout collisione" specifica il tempo in millisecondi che il master attende dopo aver rilevato un errore di parità o di interruzione (collisione) prima di comunicare nuovamente con i contatori. C'è anche un'opzione di impostazione globale per le unità M-Bus da esportare, in modo che i dati di esportazione possano essere ulteriormente elaborati senza conversione. L'unità "Sorgente" trasmette l'unità specificata dal contatore. Salva memorizza le impostazioni effettuate.



Il pulsante "M-Bus Info" mostra, tra le altre cose, una panoramica delle tensioni M-Bus. La corrente del bus deve essere approssimativamente uguale al numero di contatori moltiplicato per un carico standard (1,5 mA). Nel campo "M-Bus Status" viene visualizzata la corrente o la sovracorrente di avviso in aggiunta ai LED.



Se la casella di controllo "Impostazione automatica di data e ora (rete richiesta)" è selezionata, l'orologio del WebLog viene sincronizzato con l'orologio di un time server da Internet una volta al giorno. I tre time server preimpostati possono essere modificati, ad esempio, se si utilizza il dispositivo in una rete con un proprio time server. Il pulsante "Salva" salva le impostazioni dell'ora.

3.1.3 Ricerca dei contatori

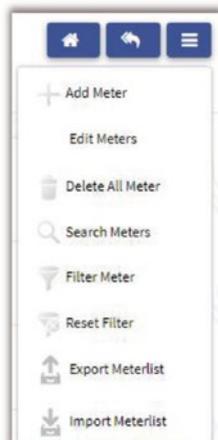
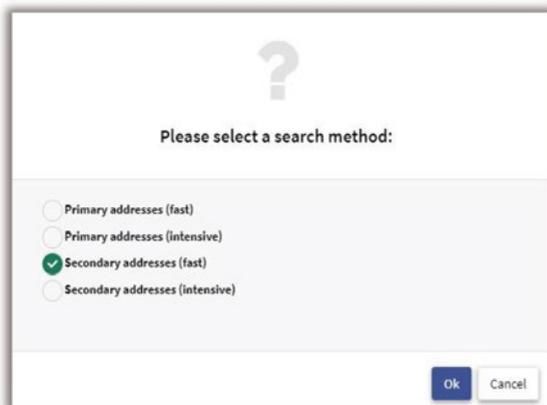


Dal menu principale, è possibile accedere all'elenco dei contatori M-Bus premendo il pulsante "Contatori". Questo elenco non contiene alcuna voce quando viene installato per la prima volta. L'amministratore deve prima avviare una ricerca automatica dei contatori. I contatori che non sono stati trovati possono essere aggiunti in un secondo momento.



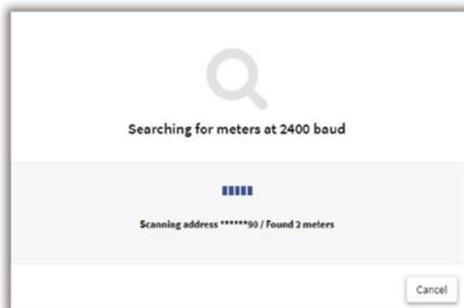
Dopo aver premuto il pulsante del menu nell'angolo in alto a destra dello schermo, si apre un menu contestuale. La voce "Ricerca contatori" porta a una ricerca automatica dei contatori.

Prima di iniziare la ricerca, è possibile selezionare se si desidera cercare indirizzi secondari o primari. Per entrambi i metodi sono disponibili una ricerca veloce e una ricerca intensiva con più ripetizioni e tempi più tolleranti (più lenta ma più effettiva, soprattutto in reti M-Bus estese con molti contatori).



Se i contatori M-Bus installati non sono stati programmati con un indirizzo primario univoco, è necessario eseguire una ricerca dell'indirizzo secondario.

L'avanzamento della ricerca dei contatori viene visualizzato in una finestra.

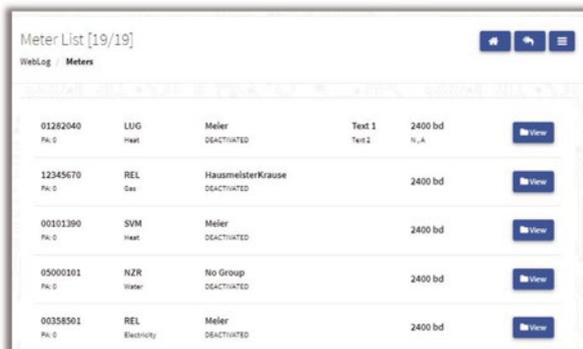


Al termine della ricerca dei contatori, tutti i contatori rilevati vengono inseriti nella tabella dei contatori. I contatori trovati durante una ricerca di indirizzi secondari vengono visualizzati con l'indirizzo primario (PA) 0. La prima colonna contiene l'ID a 8 cifre (indirizzo secondario) e l'indirizzo primario. Segue una colonna con il codice del produttore (MAN) e il mezzo (tipo di dispositivo). La terza colonna mostra una possibile affiliazione a un gruppo di contatori e l'intervallo di misurazione. La quarta colonna è inizialmente vuota per i nuovi contatori, ma mostra due campi di testo liberamente modificabili Testo1 e Testo2. La colonna più a destra fornisce informazioni sulla velocità di trasmissione M-Bus dei contatori e due comandi M-Bus aggiuntivi selezionabili opzionalmente:

N: SND-NKE

attivato

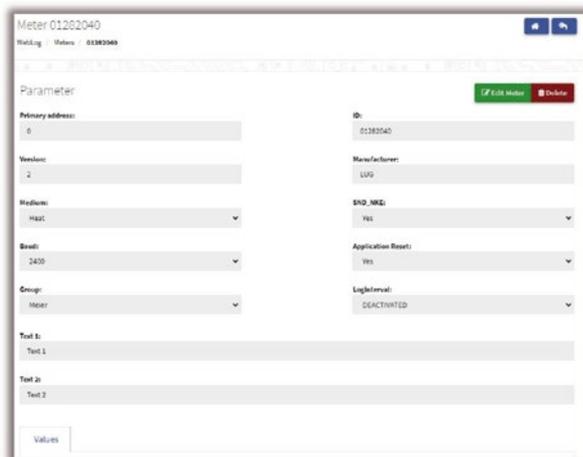
A: Ripristino dell'applicazione attivato



01282040	LUIG	Meler	Text 1	2400 bd	View
PA: 0	Heat	DEACTIVATED	Text2	N_A	
12345670	REL	HausmeisterKrause		2400 bd	View
PA: 0	Gas	DEACTIVATED			
00101390	SVM	Meler		2400 bd	View
PA: 0	Heat	DEACTIVATED			
05000101	NZR	No Group		2400 bd	View
PA: 0	Water	DEACTIVATED			
00258501	REL	Meler		2400 bd	View
PA: 0	Electricity	DEACTIVATED			

L'elenco dei contatori può essere fatto scorrere con il browser web come di consueto. Lo stesso vale per il display touch del WebLog250, ad esempio facendo clic e spostando il dito verso l'alto o verso il basso.

Facendo clic sul pulsante "Visualizza" si apre una vista dettagliata del contatore selezionato con le schede "Parametro" e "Valori". I parametri possono essere modificati dopo aver fatto clic sul pulsante "Modifica misuratore". I testi che descrivono il contatore in modo più dettagliato possono essere inseriti nei campi "Testo 1" e "Testo 2" alla voce Parametro. Nel campo di selezione "Gruppo", ad esempio, è possibile specificare l'affiliazione a un inquilino. In Intervallo di lettura (intervallo log) è possibile selezionare un intervallo di lettura di dati definito. I campi di selezione "SND_NKE" e "Application-Reset" determinano se un comando corrispondente viene inviato al contatore prima della lettura. Nel caso di contatori multitelegramma, si garantisce che il telegramma di base sia disponibile per la lettura successiva. "Salva" scrive le impostazioni modificate nel database di configurazione. Il misuratore può essere rimosso dall'elenco dei misuratori con il pulsante "Elimina".



Meter 01282040

WebLog Meters 01282040

Parameter

Primary address: 0 ID: 01282040

Version: 2 Manufacturer: LUIG

Medium: Heat SND_NKE: Yes

Speed: 2400 Application Reset: Yes

Group: Meter LogInterval: DEACTIVATED

Text 1: Text 1

Text 2: Text 2

Values

[Edit Meter] [Delete]

Attenzione: le variabili vengono modificate solo nell'elenco dei contatori del WebLog. I contatori stessi non sono programmati con variabili come l'indirizzo primario, la velocità di trasmissione o il fluido!

Selezionando la scheda valori e premendo il pulsante "Leggi valori" si ottiene una lettura aggiornata dei record di dati del contatore.

Name	Value	Unit
Energy	40	kWh
Date	2000-12-31 00:00:00	
Volume flow	0	m³/h
Return temperature	0	C
Temperature difference	0	K
Power	0	kW
Volume	0.7	m³
Operating time	0	h
M-Bus state	0x10	
Raw telegram	68 3D 3D 68 68 00 72 23 67 21 64 68 50 28 94 8C 20 00 00 0C 07 04 00 00 00 4C 07 00 00 00 00 02 8C 1F 9C 8D 00 00 00 6A 9F 00 00 0B 61 00 00 00 0C 2D 00 00 00 00 0C 15 07 00 00 00 02 28 00 00 EE 16	

3.1.4 Filtro della visualizzazione

Spesso si chiede di ridurre l'elenco dei contatori a una selezione di contatori che soddisfano determinati criteri.

I possibili criteri di selezione sono, ad esempio:

- tipo di contatore (ad es. contatore elettrico)
- contatori di un produttore specifico
- contatori di uno specifico intervallo di indirizzi primari



A tale scopo, selezionare la voce "Filtra contatore" nel menu contestuale dell'elenco dei contatori. È quindi possibile creare fino a quattro criteri di selezione riga per riga nella maschera visualizzata. Nell'esempio seguente viene illustrato un filtro per i contatori elettrici.

"Salva" anche il filtro creato con un nome. Può quindi essere utilizzato secondo necessità o durante la creazione delle esportazioni. Dopo il salvataggio, uno dei filtri esistenti può essere applicato all'elenco dei contatori con "Applica". Nell'esempio, il nome del filtro attivo e il numero di contatori da esso selezionati (qui: 6/19 = 6 di 19 metri corrispondono al filtro attivo) vengono visualizzati nella barra del titolo. Il pulsante "Elimina" cancella il filtro. La voce "Ripristina filtro" nel menu contestuale dell'elenco dei contatori azzerava la visualizzazione filtrata.

Meter ID	REL	Electricity	Meter	2400 kWh
00358501	REL	Electricity	Meter DEACTIVATED	2400 kWh
00358502	REL	Electricity	No Group DEACTIVATED	2400 kWh
00358503	REL	Electricity	No Group DEACTIVATED	2400 kWh
00358504	REL	Electricity	No Group DEACTIVATED	2400 kWh
12345678	REL	Electricity	No Group DEACTIVATED	2400 kWh
13061190	REL	Electricity	No Group DEACTIVATED	2400 kWh

La voce del menu contestuale "Rimuovi filtro" reimposta la vista filtrata alla vista non filtrata.

3.1.5 Intervallo di registro



Il pulsante "Intervallo registro" nel sottomenu "Impostazioni logger" porta alla configurazione dei tempi di lettura.

Log Interval: 1day

WebLog | Logger Settings | Log Interval | Log Interval: 1day

Parameter

Name: 1day

Type: Custom Interval Hour Minute Second

Daily Interval

Weekly Interval

Monthly

Interval

Yearly Interval

Deactivated

Start: Times: Hour Minute Second

Day of week: Saturday

Day of month: 1

Month: January

In questo esempio viene illustrato un intervallo di log giornaliero. La lettura avviene a mezzanotte. Oltre all'intervallo giornaliero, settimanale, mensile o annuale, è possibile creare anche un intervallo definito dall'utente (intervallo manuale).

Log Interval: 1day

WebLog | Logger Settings | Log Interval | Log Interval: 1day

Parameter

Name: 1day

Type: Custom Interval Hour Minute Second

Daily Interval

Weekly Interval

Monthly

Interval

Yearly Interval

Deactivated

Start: Times: Hour Minute Second

Day of week: Saturday

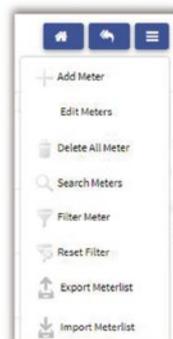
Day of month: 1

Month: January

Il 2° esempio mostra un intervallo di log orario. In questo esempio, la registrazione avviene ogni ora.

Gli intervalli di registro creati possono ora essere assegnati individualmente a ciascun contatore (misuratore -> parametro -> intervallo di registro). Nella maggior parte dei casi, lo stesso intervallo di registro viene assegnato a tutti i contatori o a un gruppo di contatori. Selezionando un filtro già definito (esempio: contatore elettrico) è possibile assegnare facilmente lo stesso intervallo di registro a questi contatori. Questa operazione può essere eseguita in un unico passaggio. A tale scopo, aprire il menu contestuale nell'elenco dei contatori ed eseguire la voce "Modifica contatore". Qui è possibile utilizzare anche i filtri definiti, ad esempio per assegnare un intervallo di log a tutti i contatori elettrici.

Attenzione: Si prega di utilizzare questa funzione con attenzione, poiché le modifiche valgono per tutti i contatori visualizzati!



Si apre quindi la maschera del parametro del contatore con le voci con caratteri jolly. Nel campo "Intervallo di registro" viene selezionato un intervallo già creato. Un clic sul pulsante "Salva" attiva questa impostazione per tutti i contatori. Una "L" nella riga di stato sopra indica una registrazione attiva.

3.1.6 Gruppi di utenti



I gruppi di utenti vengono configurati nel sottomenu "Utenti" all'interno del menu "Impostazioni logger".

L'utente "Admin" con i diritti più elevati è già predefinito. L'amministratore può aggiungere nuovi utenti, ad esempio gli inquilini, che è il ruolo con i diritti più bassi.

Gli utenti appartenenti al gruppo di lettori sono in grado di leggere tutti i contatori dagli inquilini e possono utilizzare le esportazioni predefinite dall'amministratore.

Gli inquilini visualizzano solo i propri contatori e non dispongono dei diritti per generare o avviare le esportazioni. La distinzione tra amministratore, lettore e inquilino avviene tramite la password inserita nella schermata di accesso. Se l'amministratore vuole cambiare la password, deve cancellare il rispettivo gruppo e quindi generare nuovamente il gruppo con la nuova password. I lettori e gli inquilini non sono in grado di modificare le proprie password.

Attenzione: non eliminare mai l'ultimo utente con diritti di amministratore o declassare i suoi diritti! In caso contrario, non avrai più accesso alla configurazione del dispositivo.

3.1.7 Configurazione dell'esportazione

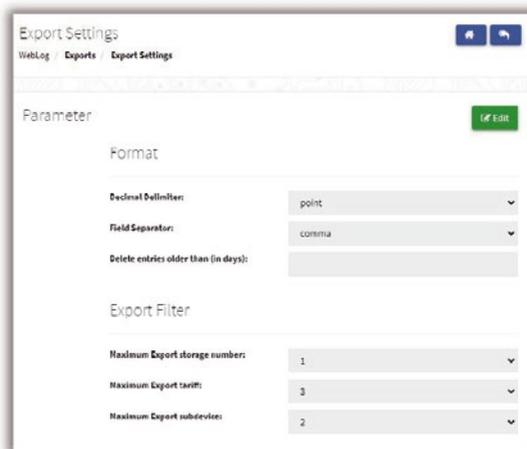
Le esportazioni vengono utilizzate per trasferire i dati dei contatori, che sono stati registrati per un determinato intervallo di tempo, su una chiavetta USB, su un server FTP, su un indirizzo e-mail o tramite download nel browser.



È possibile accedere al sottomenu Esportazioni utilizzando il pulsante "Esportazioni" nel menu principale.



Il pulsante "Impostazioni di esportazione" apre una finestra di dialogo in cui è possibile selezionare nella sezione "formattare" il delimitatore decimale per i numeri, che può essere una "virgola" o un "punto / punto". Seleziona le impostazioni corrette per il tuo paese per il separatore decimale (DE: virgola) e il separatore di campo (DE: punto e virgola).



È inoltre possibile limitare le dimensioni del database a un numero specificato di giorni. Il dispositivo cancella quindi automaticamente le voci più vecchie dal database. Si prega di utilizzare questo per evitare che il database diventi troppo grande e quindi le query SQL e l'esecuzione delle esportazioni dei dati registrati diventino troppo lente.

Nella sezione "Filtro di esportazione" è possibile impostare il numero massimo di dati nelle esportazioni definendo il numero massimo di memoria, il numero di tariffa massimo e il numero massimo di sotto dispositivi da includere nei file di esportazione. Il valore predefinito per il numero di memoria è 1, il che implica che vengono esportati solo i dati con numero di memoria 0 (valore effettivo) e 1 (normalmente il valore della data di scadenza annuale). Il valore predefinito per la tariffa è 3 e per il sotto dispositivo è 2.



Il pulsante "Esporta configurazioni" porta alla configurazione delle esportazioni. Qui si definiscono i dati da esportare.

I valori più importanti energia e volume sono selezionati nell'esempio precedente. Ci sono ulteriori possibilità di scegliere i dati di tutti i contatori (Tutti) o i contatori da un filtro predefinito (Filtro, ad es. tutti i contatori elettrici) o i contatori di un gruppo o inquilino specifico.

C'è un'opzione per attivare la creazione di un file aggiuntivo con i messaggi dal registro eventi, che viene poi trasferito durante l'esportazione. L'esportazione creata può essere salvata con un nome con "Salva". Un clic sul pulsante "Esegui" esegue immediatamente l'esportazione.

Se si avvia un'esportazione manualmente facendo clic sul pulsante "Esegui", è possibile esportare i dati registrati dal database (Esporta da database) o eseguire una lettura diretta (immediata) di tutti i contatori (Esportazione diretta) con una successiva esportazione dei dati effettivi.

I passaggi seguenti descrivono l'esportazione manuale dal database:

È possibile selezionare l'ora di inizio e di fine nella visualizzazione del calendario per i dati registrati che devono essere esportati.

Quindi scegli il tipo di file di esportazione richiesto tra le opzioni formato CSV separato da virgole, formato Microsoft Excel XLSX, formato XML strutturato o un formato CSV specifico (Ecosmart).

Quindi viene definita la destinazione di esportazione (chiavetta USB, server FTP, trasferimento di e-mail o download nel browser web). Non sono necessarie ulteriori immissioni per l'esportazione su una chiavetta USB o tramite download nel browser e un clic sul pulsante "Start" esegue immediatamente l'esportazione con le opzioni selezionate.

Un'esportazione via e-mail o trasferimento FTP richiede un input aggiuntivo:

È necessario inserire l'indirizzo e-mail di destinazione e il server SMTP in caso di trasferimento di e-mail. Se si desidera utilizzare il server Microsoft Exchange interno, inserire l'indirizzo IP di tale server e l'utente di scambio con la password. Il tipo di crittografia per MS Exchange è "Plain" (non crittografato). L'esempio mostra le impostazioni per un account GMX che utilizza il server SMTP GMX. L'invio di e-mail con GMX necessita di crittografia (tipo di crittografia = "SSL").

Per impostazione predefinita, la porta 587 viene utilizzata per inviare l'e-mail. Se il server SMT da utilizzare richiede una porta diversa, ad esempio 465, scriverla dopo il server SMTP, separata da due punti, ad esempio "mail.gmx.net:465".

Facendo clic sul pulsante "Test Mail Server" si invia un'e-mail di prova senza file allegato con le impostazioni inserite e si ottiene un feedback sull'eventuale invio dell'e-mail.

Quando si utilizzano fornitori di servizi di posta elettronica come GMX, è necessario consentire l'accesso tramite POP3 e IMAP nelle impostazioni del proprio account di posta elettronica:

L'esportazione su un server FTP richiede le impostazioni per l'URL del server FTP, il nome utente e la rispettiva password. La porta 21 viene utilizzata per il servizio FTP per impostazione predefinita, ma può essere modificata se necessario. Sul server è presente una riga di input aggiuntiva per la sottodirectory di destinazione.

Se si desidera inviare l'invio a un server SFTP, di solito si entra nella porta 22 e si attiva l'interruttore "SFTP". Viene quindi stabilita una connessione SSH crittografata al server. Si prega di notare che FTPS non è supportato.

Qui avete anche la possibilità di testare l'accesso FTP con i dati di accesso inseriti (pulsante: Test FTP).



Durante l'esportazione su un server FTP o quando si inviano i dati via e-mail, si apre una finestra pop-up con la notifica di esportazione.

3.1.8 Pianificazione della esportazione dei dati

L'utente può definire e attivare pianificazioni di esportazione per esportare automaticamente i dati in punti temporali predefiniti.



Il pulsante "Esporta pianificazioni" porta alle impostazioni di un punto temporale in cui un'esportazione già definita deve essere eseguita automaticamente.

Gli intervalli per le esportazioni ripetute possono essere selezionati tra: ogni giorno, ogni settimana, ogni mese, ogni trimestre o ogni anno. L'intervallo "Custom" offre intervalli più brevi fino a 15 minuti. Seleziona un'esportazione esistente dall'elenco a discesa nel campo "Esporta". Selezionare il tempo necessario per l'esecuzione automatica dell'esportazione in modo che questo tempo sia adeguatamente in ritardo rispetto al tempo di registro. I formati di file di esportazione possibili sono: file di testo con dati separati da virgole (CSV), un file XLSX di Microsoft Excel e un file XML strutturato. La destinazione per l'esportazione può essere una chiavetta USB, un server FTP o un indirizzo e-mail. Tramite il pulsante "Configura" si inseriscono i dati di accesso necessari per il server FTP o l'account e-mail. Questa configurazione FTP ed e-mail è descritta nel capitolo "Impostazione esportazioni".

Dopo che il primo programma di esportazione è stato memorizzato con il pulsante "Salva", la riga di stato mostra il carattere "E" per indicare che il programma di esportazione è attivato. Il carattere "L" notifica che è stata attivata una registrazione.

3.1.9 Cancellazione delle vecchie voci di dati



È possibile eliminare i dati non necessari dal database di log facendo clic sul pulsante "Pulisci dati di log". Si prega di inserire un periodo di giorni. I dati più vecchi di questo periodo verranno cancellati. Si prega di notare che la dimensione del database non verrà ridotta se il periodo è > 0 giorni, perché la memoria dei dati cancellati viene semplicemente contrassegnata come "cancellata" e verrà successivamente sovrascritta da nuovi dati. Ma se si immette 0 giorni, l'intero database viene cancellato e la memoria viene cancellata.

3.1.10 Registro



Un triangolo di avvertimento giallo illuminato nella riga di stato indica che il WebLog ha scritto una nuova voce (o più) nel registro.

Timestamp	IF	Loglevel	Message
2023-05-09 12:10:04		ERROR	Timeout while reading device with id 65000201
2023-05-09 12:09:05		ERROR	Timeout while reading device with id 65000201
2023-05-09 12:08:04		ERROR	Timeout while reading device with id 65000201
2023-05-09 12:07:05		ERROR	Timeout while reading device with id 65000201

Il registro può essere aperto per la lettura facendo clic sul triangolo di avvertimento o sulla voce di menu "Registro" nelle "Impostazioni del logger". Le voci nel registro possono, ad esempio, indicare errori M-Bus. L'esempio precedente mostra due contatori M-Bus che non sono stati letti più volte durante la registrazione. Un altro possibile errore potrebbe essere un cortocircuito (sovracorrente) sull'M-Bus. Ma qui potrebbe essere visualizzato anche un errore di sincronizzazione dell'ora di sistema con l'orologio di un server di riferimento orario su Internet.

3.1.11 Altre impostazioni di sistema

Solo gli utenti con diritti di amministratore possono modificare le impostazioni di sistema!



Il pulsante "Lingua" apre il menu per l'impostazione della lingua. Qui è possibile scegliere la lingua desiderata facendo clic sul pulsante con la bandiera del rispettivo paese. Il dispositivo riavvia automaticamente il software applicativo dopo che la lingua è stata modificata.



Il passaggio richiede un po' di tempo. Attendi almeno 30 secondi prima di aggiornare il contenuto del browser!

Si prega di notare che la lingua "olandese" non è ancora disponibile e utilizza temporaneamente i testi inglesi.

Di tanto in tanto potrebbe essere necessario effettuare aggiornamenti del firmware sul WebLog al fine di eliminare errori software e introdurre nuove funzionalità. Gli aggiornamenti del firmware sono disponibili come file immagine da circa 75 MB della società Relay sulla nostra homepage:

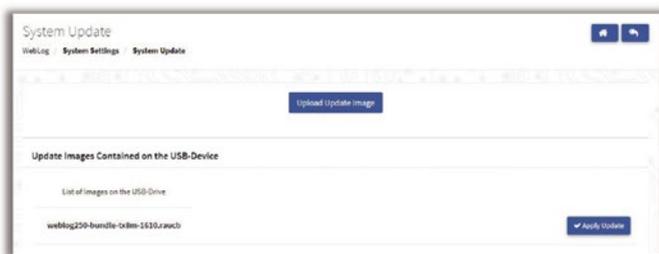
Registro WebLog250: <https://www.relay.de/en/products/m-bus-master/weblog-250>
Registro WebLog120: <https://www.relay.de/en/products/m-bus-master/weblog-120>

Avrai bisogno di un nome utente e una password per accedere a questi file, che puoi richiederci. L'aggiornamento può essere importato sia caricandolo dal browser che utilizzando una chiavetta USB tramite una delle due prese USB-A. Se l'aggiornamento deve essere effettuato utilizzando una chiavetta di memoria, il file immagine deve essere prima trasferito su una chiavetta USB formattata FAT32 vuota. La chiavetta USB viene quindi inserita nella presa USB master sul lato anteriore del WebLog.



Dopo aver premuto il pulsante "Aggiornamento del sistema", è possibile selezionare entrambe le opzioni. Se è inserita una chiavetta USB, vengono elencate le immagini di aggiornamento valide con i relativi nomi di file.

Metodo 1 (chiavetta USB):



L'amministratore può avviare l'aggiornamento del firmware facendo clic sul nome del file dell'immagine di aggiornamento e confermando un'ulteriore richiesta di sicurezza.

Metodo 2 (caricamento):

Con un clic su "Carica immagine di aggiornamento" è possibile selezionare un file con il browser.

Il processo di flash richiede alcuni minuti. Una barra di avanzamento sul touchscreen WebLog250 mostra l'avanzamento dell'aggiornamento. Al termine del processo di flashing, il sistema si riavvia e viene visualizzata la schermata di accesso del programma applicativo.

Nel caso in cui il WebLog non sia più utilizzabile, è possibile premere il pulsante di ripristino sul lato sinistro nell'area del terminale per forzare il riavvio del sistema.

È possibile ripristinare le impostazioni di fabbrica di un dispositivo WebLog già utilizzato se si desidera installarlo in un nuovo impianto o sito. In questo modo vengono cancellati tutti gli intervalli di registro, le esportazioni, le pianificazioni delle esportazioni e l'elenco dei contatori. L'intero database di log può anche essere cancellato su richiesta se i record di dati non sono più necessari. Ciò accelera il sistema a causa di operazioni di database più veloci eseguite dalla CPU.



Il pulsante "Factory Reset" ripristina la configurazione del WebLog ai valori predefiniti di fabbrica.

Si prega di notare che il pulsante "Factory Reset" non è disponibile nell'interfaccia del browser Web!

Il sistema si riavvia dopo un'ulteriore richiesta di sicurezza e la decisione se l'intero database di log deve essere cancellato.



Il pulsante "Shutdown" viene utilizzato per arrestare in modo sicuro le attività dell'applicazione in esecuzione e il successivo arresto del sistema operativo.



È possibile avviare la funzione di spegnimento prima di rimuovere l'alimentazione di rete per lavori di manutenzione o cambio di posizione. La tensione di alimentazione di rete può essere scollegata quando il touch screen è nero e il LED rosso nella parte anteriore si accende. Se non si rimuove la tensione di rete, il WebLog riavvia il sistema operativo e il software applicativo.

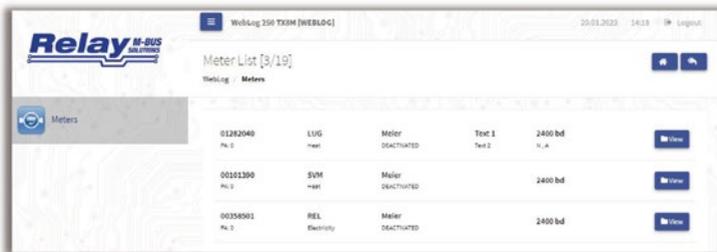
3.1.12 Procedura di disconnessione

L'utente verrà automaticamente disconnesso dopo che non avrà utilizzato il WebLog per 5 minuti. Il logout può anche essere richiamato manualmente dall'utente avviando la voce "Logout" dalla barra dei menu in alto.



3.2 Modalità inquilino

Gli inquilini che sono stati aggiunti come utenti dall'amministratore possono accedere al WebLog tramite il touchscreen o un browser web (ad es. Firefox) con la loro password. Anche l'accesso tramite browser web è limitato a un solo utente alla volta. Un secondo utente non può avere accesso al WebLog da un browser web allo stesso tempo.



Cliccando sul pulsante "Visualizza" a destra di un contatore, si accede alla vista del singolo contatore. Tutte le voci di impostazione sono bloccate. Può leggere i dati attuali del contatore solo nell'area "Valori" premendo il pulsante "Leggi valori".



3.3 Modalità lettore

Dopo che un utente con il ruolo di lettore ha effettuato l'accesso utilizzando la sua password, viene visualizzato il menu del lettore:

Dal menu principale, il lettore può eseguire solo le esportazioni create dall'amministratore o visualizzare il registro nel menu "Impostazioni logger".



Nel menu "Contatori" vede tutti i contatori che sono stati assegnati agli inquilini o al lettore del contatore.



Meter List [6/19]

WebLog / Meters

01282040 Pa. 2	LUG Heat	Meter DEACTIVATED	Text 1 Text 2	2400 bd N/A	View
12345670 Pa. 2	REL Gas	HausmeterKrause DEACTIVATED		2400 bd	View
00101300 Pa. 2	SVM Heat	Meter DEACTIVATED		2400 bd	View
00358501 Pa. 2	REL Electricity	Meter DEACTIVATED		2400 bd	View
96015555 Pa. 2	PAD Water	HausmeterKrause DEACTIVATED		2400 bd	View
03982287 Pa. 2	EFE Heat	HausmeterKrause DEACTIVATED		2400 bd	View

Facendo clic sul pulsante "Visualizza" a destra di un contatore, si accede alla vista del singolo contatore e può leggere i dati di questo contatore.

4. Esporta file

Il WebLog è in grado di esportare i dati M-Bus registrati con formato di file XLSX, CSV o XML strutturato.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	
1	WebLog Datenexport													
2	Startzeit	2014-09-23 00:00:00												
3	Endzeit	2014-09-24 00:00:00												
4	Export-Datum:	2014-09-24 00:33:40												
5	Export Name:	Export1												
6	Anlagenkennung:	WEBLOG												
7														
8														
9	Zeitstempel	Bezeichner	PADR	Gerätetyp	Text 1	Text 2	Status [HEX]	Funktionsgruppe	Tarif	Storage No	Energie	Einheit	Volumen	Einheit
10														
11	2014-05-23 00:00:00	00000000	0	Gas	Gaszähler	Keller	00	0	0	0			999950.96	m³
12	2014-05-23 00:00:00	00000000	0	Gas	Gaszähler	Keller	00	0	1				999950.81	m³
13	2014-05-23 00:00:00	00000000	0	Gas	Gaszähler	Keller	00	0	2				999950.96	m³
14	2014-05-23 00:00:03	59145030	0	Wärme	Wärmezähler	Heizungsraum	00	0	0	0	0	kWh	0	m³
15	2014-05-23 00:00:03	59145030	0	Wärme	Wärmezähler	Heizungsraum	00	0	1	0	0	kWh	0	m³
16	2014-05-23 00:00:03	59145030	0	Wärme	Wärmezähler	Heizungsraum	00	0	2	0	0	kWh	0	m³
17	2014-05-23 00:00:04	97404260	0	Warmwasser			00	0	0				0.024	m³
18	2014-05-23 00:00:04	97404260	0	Warmwasser			00	0	1				0.024	m³
19	2014-05-23 00:00:04	97404260	0	Warmwasser			00	0	2				0.024	m³
20	2014-05-23 00:00:04	96415960	0	Warmwasser			00	0	0				2	m³
21	2014-05-23 00:00:04	96415960	0	Warmwasser			00	0	1				2	m³
22	2014-05-23 00:00:05	12135601	0	Elektrizität			00	0	0		2354	kWh		
23	2014-05-23 00:00:05	12135601	0	Elektrizität			00	0	1		2345.5	kWh		
24	2014-05-23 00:00:06	11111111	0	Sonstiges			00	0	0		1.14-05	kWh		
25	2014-05-23 00:00:06	11111111	0	Sonstiges			00	0	1		1.14-05	kWh		
26	2014-05-23 00:00:06	98120171	0	Wasser			00	0	0				0.004	m³
27	2014-05-23 00:00:07	57063981	0	Wärme Vorlauf			00	0	0		0	kWh		
28	2014-05-23 00:00:07	57063981	0	Wärme Vorlauf			00	0	1	0	0	kWh		
29	2014-05-23 00:00:07	12135602	0	Gas	Gaszähler	Keller	00	0	0				1239	m³
30	2014-05-23 00:00:07	12135602	0	Gas	Gaszähler	Keller	00	0	1				100	m³

L'esempio precedente mostra un estratto di un file XLSX aperto in Microsoft Excel con il nome file "export_WEBLOG_Export1_20140924_003416.xlsx".

Tutti i file di esportazione sono denominati utilizzando lo schema: "export_LoggerID_ExportName_ExportDate_ExportTime.Filetype".

L'intestazione del file di esportazione contiene la data di esportazione, il nome dell'esportazione e l'ID del concentratore. Anche il punto temporale di inizio e di fine dei dati registrati fanno parte dell'intestazione.

La riga successiva fornisce le intestazioni di colonna per i dati esportati. L'esempio "Export2" include i valori di energia volume di tutti i contatori. I dati relativi all'energia e al volume e le unità corrispondenti sono disposti in righe separate.

Se il telegramma di un contatore contiene valori storici (n. di memoria > 0), valori tariffari (> tariffaria 0) o valori di sotto dispositivi funzionali (sotto dispositivo > 0), questi valori saranno in righe separate.

È possibile definire i numeri massimi per il numero di memoria, la tariffa e il sotto dispositivo da includere nell'esportazione (vedere il capitolo 4.1.7 "Filtro di esportazione"). L'ordine verticale delle linee è definito dai punti temporali dei dati registrati.

I file di esportazione CSV sono semplici file di testo. Il separatore per le colonne è un punto e virgola e le righe sono scritte in righe singole. I file CSV possono essere importati in molti programmi e MS Excel e possono essere rappresentati in una tabella come di consueto. È possibile modificare file CSV di grandi dimensioni con il software freeware "CSVED".

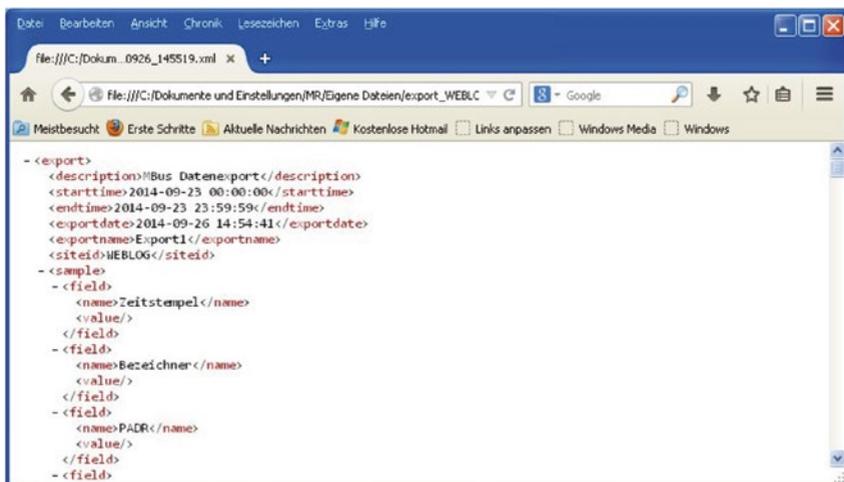
```

WebLog Datenexport
Startzeit:2014-09-23 00:00:00
Endzeit:;2014-09-23 23:59:59
Export Date:;2014-09-26 13:54:57
Export Name:;Export1
Site ID:;WEBLOG

Zeitstempel;Bezeichner;PADR;Gerätetyp;Text 1;Text 2;Status [HEX];Funktionsgruppe;Tarif;Storage No;Energie;Einheit;Volumen;Einheit;
;
2014-09-23 00:00:00;00000000;0;Gas;Gaszähler;Keller;00;0;0;0;9999990.96;m^3 ;
2014-09-23 00:00:00;00000000;0;Gas;Gaszähler;Keller;00;0;0;1;9999990.81;m^3 ;
2014-09-23 00:00:00;00000000;0;Gas;Gaszähler;Keller;00;0;0;2;9999990.96;m^3 ;
2014-09-23 00:00:03;99145030;0;Wärme;Wärmezähler;Heizungsraum;00;0;0;0;0;kWh ;0;m^3 ;
2014-09-23 00:00:03;99145030;0;Wärme;Wärmezähler;Heizungsraum;00;0;0;1;0;kWh ;0;m^3 ;
2014-09-23 00:00:03;99145030;0;Wärme;Wärmezähler;Heizungsraum;00;0;0;2;0;kWh ;0;m^3 ;
2014-09-23 00:00:04;97404260;0;Warmwasser;;;00;0;0;0;0.024;m^3 ;
2014-09-23 00:00:04;97404260;0;Warmwasser;;;00;0;0;1;0.024;m^3 ;
2014-09-23 00:00:04;97404260;0;Warmwasser;;;00;0;0;2;0.024;m^3 ;
2014-09-23 00:00:04;96415960;0;Warmwasser;;;00;0;0;0;0;2;m^3 ;
2014-09-23 00:00:04;96415960;0;Warmwasser;;;00;0;0;1;2;m^3 ;
2014-09-23 00:00:05;12136601;0;Elektrizität;;;00;0;0;0;2384;kWh ;;;
2014-09-23 00:00:05;12136601;0;Elektrizität;;;00;0;0;1;2384.5;kWh ;;;
2014-09-23 00:00:06;11111111;0;Sonstiges;;;00;0;0;0;1.1e-05;kWh ;;;
2014-09-23 00:00:06;11111111;0;Sonstiges;;;00;0;0;1;1.1e-05;kWh ;;;
2014-09-23 00:00:06;98128171;0;Wasser;;;80;0;0;0;0.004;m^3 ;
2014-09-23 00:00:07;97003981;0;Wärme Vorlauf;;;00;0;0;0;0;kWh ;;;
2014-09-23 00:00:07;97003981;0;Wärme Vorlauf;;;00;0;0;1;0;kWh ;;;
2014-09-23 00:00:07;12136602;0;Gas;Gaszähler;Keller;00;0;0;0;1239;m^3 ;
2014-09-23 00:00:07;12136602;0;Gas;Gaszähler;Keller;00;0;0;1;100;m^3 ;
    
```

Lo screenshot sopra mostra l'inizio di un file di esportazione CSV aperto con un editor di testo.

Lo screenshot seguente mostra le prime righe di un file XML strutturato aperto in un Web browser.



```

- <export>
  <description>Bus Datenexport</description>
  <starttime>2014-09-23 00:00:00</starttime>
  <endtime>2014-09-23 23:59:59</endtime>
  <exportdate>2014-09-26 14:54:41</exportdate>
  <exportname>Export1</exportname>
  <siteid>WEBLOG</siteid>
- <sample>
  - <field>
    <name>Zeitstempel</name>
    <value>
    </field>
  - <field>
    <name>Bezeichner</name>
    <value>
    </field>
  - <field>
    <name>PADR</name>
    <value>
    </field>
  - <field>
    
```

Le descrizioni e le fotografie contenute nel presente documento si intendono fornite a semplice titolo informativo e non impegnativo. Watts Industries si riserva il diritto di apportare, senza alcun preavviso, qualsiasi modifica tecnica ed estetica ai propri prodotti. Attenzione: tutte le condizioni di vendita e i contratti sono espressamente subordinati all'accettazione da parte dell'acquirente dei termini e delle condizioni Watts pubblicate sul sito www.wattswater.it. Sin d'ora Watts si oppone a qualsiasi condizione diversa o integrativa rispetto ai propri termini, contenuta in qualsivoglia comunicazione da parte dell'acquirente senonché espressamente firmata da un rappresentante WATTS.



Smaltimento rifiuti apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)

Al sensi del Decr. Legisl. 14 Marzo 2014, n. 49 in attuazione delle Direttiva 2012/19/UE, sullo smaltimento dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, il simbolo del cassonetto barrato indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. L'utente dovrà contattare il fornitore/rivenditore o le autorità locali per consegnare l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce a evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione di sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.

IT

Garanzia

Tutti i prodotti Watts sono accuratamente collaudati in stabilimento. La garanzia copre esclusivamente la sostituzione oppure, a discrezione esclusiva di Watts, la riparazione gratuita delle parti componenti la merce fornita che, a insindacabile parere di Watts, risultassero difettose all'origine per comprovati vizi di fabbricazione. Il termine di prescrizione per la presentazione di reclami in garanzia per difetti o per vizi del titolo di proprietà è di due anni a decorrere dalla data della consegna/dal trasferimento del rischio relativo alle merci in capo all'acquirente. La presente garanzia esclude i danni derivanti dal normale logorio o attrito e non si applica a parti eventualmente modificate o riparate dal cliente senza la preventiva autorizzazione di Watts, rispetto alle quali Watts non accetterà alcuna richiesta di risarcimento per danni, diretti o indiretti (consultare il nostro sito web per informazioni dettagliate al riguardo). Tutte le vendite di prodotti si intendono soggette alle condizioni generali di vendita di Watts, pubblicate sul sito www.wattswater.it

IT

WATTS®

Watts Industries Italia S.r.l.

Sede operativa: Via Brenno, 21 - 20853 Biassono (MB), Italia - Tel: +39 039 49.86.1 - Fax: +39 039 49.86.222

Sede legale: Frazione Gardolo, Via Vienna, 3 - 38121 Trento (TN), Italia - Cod. Fisc. 00743720153 - Partita IVA n° IT 01742290214

Società unipersonale del gruppo Watts Italy Holding Srl - soggetta a direzione e coordinamento ai sensi degli artt. 2497 e s.m.i. del C.C.