



BETTER  
ELECTRONEERING



# Verdrahtungsanleitung Summenstromwandler SWwBX



**Produkt:**

**Summenstromwandler SWwBX**

Version: 0.6 vom 13.06.2023

## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	2
1. Anbindung eines Summenstromwandlers via RS485/Modbus RTU .....	3
1.1. Verdrahtungsübersicht.....	3
1.2. Verdrahtungsvorgang.....	4
1.3. Einsetzbare Klappwandler .....	5
1.4. Parametrierung .....	6
1.4.1. Tastenfunktionen .....	6
1.4.2. Daten im Display.....	6
1.4.3. Anpassung der Parameter .....	9
2. Kontaktadresse/Ansprechpartner .....	10

## 1. Anbindung eines Summenstromwandlers via RS485/Modbus RTU

### 1.1. Verdrahtungsübersicht

Die Anbindung des KSE SWwBX kann durch die Nutzung des zweiten Kommunikationsanschluss BUS2 am LMwBX erfolgen. Dafür wird analog zu den Wallboxen ein zweiter Bus aufgebaut. Ein Abschlusswiderstand ist wiederum in der LMwBX verbaut und muss nicht extern installiert werden. Ein Abschlusswiderstand für den Summenstromwandler wird mitgeliefert.

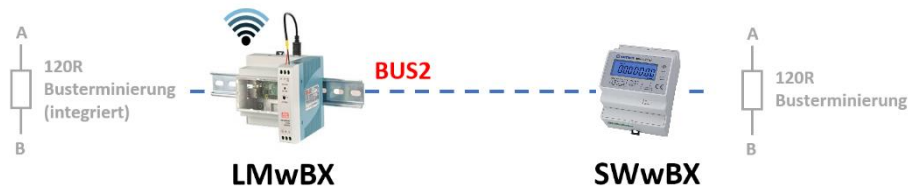


Abbildung 1: Summenstromwandler SWwBX an LMwBX

Als Kommunikationsleitung dient eine herkömmliche Busleitung, die für Modbus geeignet ist.  
Benötigte Signale:

A	Pol der RS485 Kommunikation
B	Pol der RS485 Kommunikation
G	Ground/Masse
S	Schutz gegen äußere Störeinflüsse (empfohlen, wenn vorhanden)

Empfohlene Verdrahtung: 3 x >0,2mm<sup>2</sup> + Schirm, alternativ eine Netzwerkleitung nutzen.  
Die Signale A und B sollen dabei verdrillt ausgeführt werden.  
Der Schirm ist einseitig mit PE zu verbinden.



Hinweis:

Die gesamte Leitungslänge sollte 200 m nicht überschreiten. In der Praxis kann abhängig vom installierten Kabel (geschirmt/ungeschirmt/Querschnitt) und den herrschenden Umgebungsbedingungen jedoch eine deutlich höhere Distanz >1000m erreicht werden.



Hinweis:

Der Summenstromwandler SWwBX besitzen keinen internen Widerstand zur Buserminierung, so wie das LMwBX. Daher muss er extern zwischen A und B verdrahtet werden. (Im Lieferumfang des Lademanagementsystems LMwBX enthalten)



Hinweis:

Um die Funktion des LMwBX zu gewährleisten, müssen als Summenstromwandler der SWwBX und die mitgelieferten Klappwandler verwendet werden.

## 1.2. Verdrahtungsvorgang

- Entfernen sie die beiden Abdeckungen über den Klemmblöcken. Die Anschlüsse des SWwBX sind durchnummeriert.
- Anschließend können sie die drei Phasen und den Neutralleiter, wie in der nachfolgenden Tabelle beschrieben, an dem unteren Klemmenblock anschließen.



Abbildung 2: SWwBX

<b>Klemmennummer:</b>	1	2	3	4
<b>Anschlussbezeichnung:</b>	N	L3	L2	L1

- Hinterher ist der Bus und die Klappwandler zu verdrahten. Da verschiedene Klappwandler eingesetzt werden können, muss auf die Leitungsfarbe der Anschlüsse geachtet werden. Auf dem Klappwandler selbst findet sich die Herstellerangabe (siehe Abbildung 4) zu den entsprechenden Leiterfarben. In der Regel sind Leiterfarben für den Anschluss S1 rot oder weiß und für den Anschluss S2 schwarz oder schwarz-weiß.
- Ebenso befindet sich die notwendige Einbaurichtung auf dem Gehäuse der Klappwandler (Abbildung 3) diese **muss unbedingt eingehalten** werden.



Abbildung 4: Herstellerangabe auf Klappwandler



Abbildung 3: Angabe zur Einbaurichtung  
(Haus)K → L(Netz)

- Die hierzu benötigten Anschlüsse befinden sich an dem oberen Klemmblock und sind ebenfalls entsprechend beschriftet. Die Anschlüsse werden in der folgenden Darstellung erklärt.

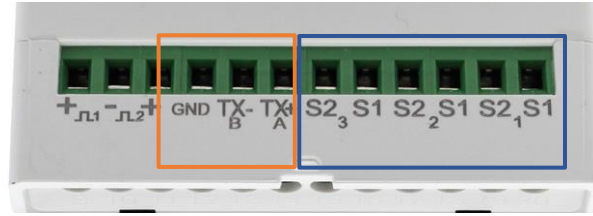


Abbildung 5: Anschlussdiagramm SWwBX

Anschluss	Beschreibung	Klemmennummer
TX+A	Pol der RS485 Kommunikation	14
TX-B	Pol der RS485 Kommunikation	13
GND	Ground/Masse	12
S1 (1)	Anschluss Klappwandler L1 (weiß oder rot)	20
S2 (1)	Anschluss Klappwandler L1 (schwarz-weiß oder schwarz)	19
S1 (2)	Anschluss Klappwandler L2 (weiß oder rot)	18
S2 (2)	Anschluss Klappwandler L2 (schwarz-weiß oder schwarz)	17
S1 (3)	Anschluss Klappwandler L3 (weiß oder rot)	16
S2 (3)	Anschluss Klappwandler L3 (schwarz-weiß oder schwarz)	15

- Zum Abschluss werden die Abdeckungen wieder montiert. Die Installation sollte dann so wie das nebenstehendem Anschlussdiagramm aussehen.

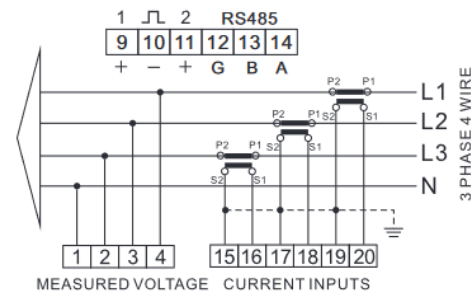


Abbildung 6: Anschlussdiagramm

### 1.3. Einsetzbare Klappwandler

Als Klappwandler können alle Typen mit X/5A oder X/1A genutzt werden. Diese gibt es in verschiedensten Bauformen als Klappwandler, zur Festinstallation und zur Schienenmontage. Sie bieten so die maximale Flexibilität im Bezug auf den Einsatz in einer bestehenden oder auch neuen Installation.





**Hinweis:**


Achten Sie auf die korrekte Parametrierung im SWwBX, da sonst die Messdaten verfälscht und das Lademanagement falsche Werte liefert. Zur Kontrolle kann nach der Installation die erfasste Wirkleistung der einzelnen Phasen direkt am Display abgelesen werden. Ist die Leistung, die vom Haus verbraucht wird größer als die Einspeiseleistung in das Netz muss das Vorzeichen der einzelnen Wirkleistungen positiv sein.

## 1.4. Parametrierung

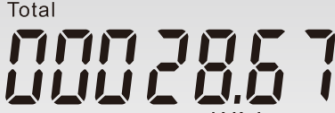
### 1.4.1. Tastenfunktionen

Tasten	Funktion
	<ul style="list-style-type: none"> <li>umschalten zwischen Daten, die im Display angezeigt werden</li> <li>umschalten im Einstellungs Menü</li> <li>Einstellungsmenü verlassen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 Sekunden gedrückt halten, um in das Einstellungs Menü zu gelangen</li> <li>Einstellung bestätigen</li> </ul>

### 1.4.2. Daten im Display

Nach dem Initialisieren und dem Self-Check wird als Standardinformation die Total kWh im Display angezeigt, danach kann man mit der Taste  zwischen den Informationen umschalten.



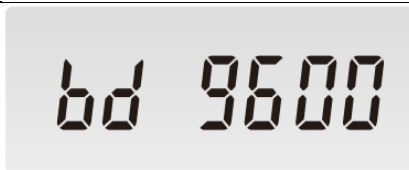

Je nach Hardware-Version des Wandlers können einige Anzeigeeoptionen entfallen.

Total 	Gesamtwirkenergie (kWh) Gesamt=Import+ Export
Total 	Gesamtwirkenergie (kWh) Gesamt=Import+ Export
Imp 	Import Energie
Exp 	Export Energie
Total 	Gesamtscheinenergie (kVArh)







L1	230.0 V	Spannung L1-N
L2	230.1 V	Spannung L2-N
L3	230.2 V	Spannung L3-N
L1	60.023 A	L1 Strom
L2	60.023 A	L2 Strom
L3	60.023 A	L3 Strom
Total	3.670 kW	Gesamtwirkleistung
L1	3.670 kW	L1 Wirkleistung
L2	3.670 kW	L2 Wirkleistung
L3	3.670 kW	L3 Wirkleistung


Total 6.28 kVAr	Gesamtscheinleistung
L1 3.6.8 kVAr	L1 Blindleistung
L2 3.6.8 kVAr	L2 Blindleistung
L3 3.6.8 kVAr	L3 Blindleistung
Total PF 0.500	Gesamtleistungsfaktor
L1 PF 0.500	L1 Leistungsfaktor
L2 PF 0.500	L2 Leistungsfaktor
L3 PF 0.500	L3 Leistungsfaktor
50.00 Hz	Frequenz
0.0001	Wandlerverhältnis



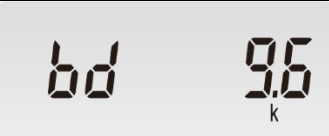










	Pulse Konstante
	Modbus Adresse
	Baud Rate
	Parität

#### 1.4.3. Anpassung der Parameter

- 3 Sekunden die Taste  gedrückt halten, um in das Einstellungsmenü zu gelangen
- Passwort eingeben, mit  kann die jeweilige blinkende Nummer erhöht werden (Standardpasswort: 1000)
- Einmal  drücken, um zur nächsten Einstellungsmöglichkeit zu springen
- Die Taste länger  gedrückt halten, um zu bestätigen (im Display wird GOOD als Rückmeldung angezeigt)
- Mit  kann zwischen den Parametern umgeschaltet werden
- Die Taste  länger gedrückt halten, um das Einstellungsmenü wieder zu verlassen
- Für das Lastmanagement müssen die Parameter **Modbus Adresse (Add)** und **Parität (Ptry)** und das entsprechende **Wandlerverhältnis (SEt Ct)**, wie unten in der Tabelle beschrieben, eingestellt werden.
- Bei dem Parameter **Baudrate (bd)** muss kontrolliert werden, ob der eingestellte Wert auch dem Standardwert aus der unten dargestellten Tabelle entspricht.

Einstellung jeweiliger Parameter	Standradeinstellung	Optionen
		<b>Passwort Eingabe</b> Standard: 1000 (kann im Einstellungsmenü weiter unten geändert werden)

		<p><b>Modbus Adresse</b> Bereich: 001~247 Standard: 001 ⇒ <b>Entsprechend Einstellung im Lademanagement umstellen</b> =&gt; <b>Default: 200</b></p>
		<p><b>Baudrate</b> Optionen: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 bps Standard: 9600 bps ⇒ <b>Standardwert passt</b></p>
		<p><b>Parität:</b> Optionen: None (N), Even (E), Odd (O) Standard: None (N) ⇒ <b>Auf Even (E) stellen</b></p>
		<p><b>Wandlerverhältnis:</b> einstellen des Wandlerverhältnisses der mit gelieferten Klappwandler Einstellbereich von 0001 bis 2000 ⇒ <b>Beispiel:</b> Angabe auf Klappwandler 200/5A =&gt; 200:5=40 -&gt; einzustellender Wert ist 0040</p>
		<p>Passwort ändern Standard: 1000</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p><b>Wenn Passwort geändert wird -&gt; unbedingt notieren! Bei Verlust des Passworts muss das Gerät möglicherweise ausgetauscht werden!</b></p>

## 2. Kontaktadresse/Ansprechpartner

KSE GmbH  
Käthe-Paulus-Straße 6  
85092 Kösching | Germany  
Tel.: +49 8456 9231 199  
E-Mail: [info@kse-gmbh.com](mailto:info@kse-gmbh.com)  
Kontaktsprache: Deutsch und Englisch