

1. Sicherheitshinweise

-  ESD-Schutzmaßnahmen beachten.
-  Kurzschlüsse auf der Leiterplatte vermeiden.
-  Anschlussleitungen nur durch die Tüllen des Zählers führen.
-  Anschlussleitungen nicht durch Gehäusedeckel quetschen.
-  Tüllen nicht unnötig kürzen, ansonsten ist die Schutzart gefährdet.
-  Betriebsspannung nur an Klemmen 27, 28 anschließen.
-  Bei Anschlussarbeiten die Betriebsspannung ausschalten.
-  Die Betriebsspannungsversorgung ist mit einer Einzelsicherung abzusichern.

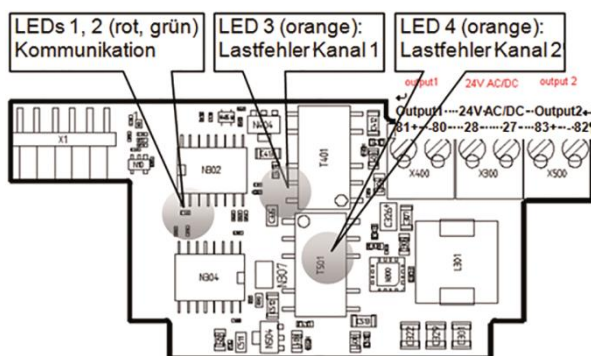
2. Funktionsbeschreibung

Das Analogmodul ist ein Zusatzmodul für die Zähler vom Typ UH50.. und UC50..

Das Modul wandelt die Messgrößen des Zählers in ein analoges Ausgangssignal um. Es stehen 2 Kanäle zur Verfügung, deren Funktionen unabhängig voneinander konfiguriert werden können.

Die Aktualisierung des Ausgangssignals erfolgt in einem zeitlichen Raster von 4 Sekunden.

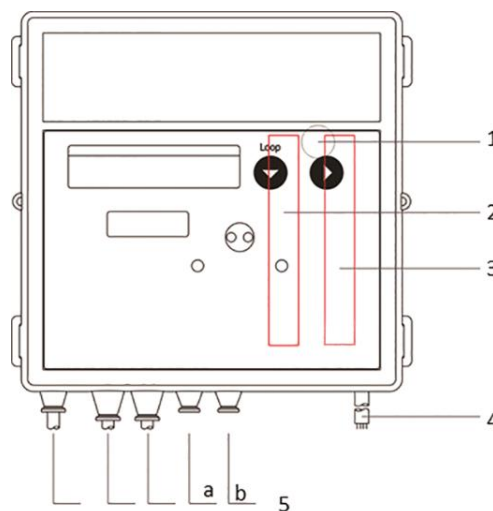
Die Leuchtdioden auf der Rückseite des Moduls zeigen den aktuellen Betriebszustand an.



Achtung: Die Stromversorgung des Moduls muss über eine externe Stromversorgung erfolgen. Nicht im Lieferumfang enthalten.

3. Einbau und Montage

Bis zu zwei Module können eingebaut werden.



Nummer	Beschreibung
1	Servicetaste (unter dem Gehäusedeckel)
2	Steckplatz „Modul 1“
3	Steckplatz „Modul 2“
4	Netzleitungsdurchführung
5	Durchführungstüllen

Der Außendurchmesser der Leitung darf zwischen 4 mm und 6 mm betragen. Alle Leitungen müssen durch die vorhandenen Durchführungstüllen a oder b in den Zähler geführt werden. Es ist sinnvoll, die Leitungen vor dem Zähler in einer Verteilerdose auf eine mehradrige Steuerleitung umzusetzen.

Kommunikationsmodul einbauen

Die Kommunikationsmodule werden über einen 6-poligen rückwirkungsfreien Stecker angeschlossen, so dass der Einbau oder der Umbau jederzeit möglich ist.

Zum Einbauen eines Kommunikationsmoduls gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie die 4 seitlichen Laschen des Gehäusedeckels nach innen und nehmen Sie den Deckel ab.
- Bestimmen Sie den richtigen Steckplatz.



Hinweis: Das Modul WZU-AM darf auf beide Steckplätze bestückt werden.



Hinweis: Bei Zählern mit Stromversorgung 230 V darf das Modul WZU-AM nur auf Steckplatz 1 bestückt werden.

- Bringen Sie das Kommunikationsmodul in die richtige Lage.
- Setzen Sie das Kommunikationsmodul vorsichtig in beide Führungsnuten ein und schieben es ein.
- Um ein externes Kabel anzuschließen, öffnen Sie die Tülle entsprechend dem Querschnitt der Anschlussleitung.



Hinweis: Öffnen Sie die Kabeltüllen so, dass sie das Kabel dicht umschließen.

- Führen Sie das Kabel von außen durch die Tülle.
- Isolieren Sie das Kabel ab und schließen es an.



Hinweis: Schließen Sie kein Schirmgeflecht zählerseitig an.



Hinweis: Die zulässigen Modulkombinationen finden Sie in der Technischen Beschreibung des Zählers.



Hinweis: Spätestens 30 Sekunden nach der Montage erkennt der Zähler die eingesteckten Module selbstständig.

4. LCD-Anzeige



Hinweis: Je nach Zählerparametrierung können sowohl Anzeigebereich als auch angezeigte Daten von dieser Beschreibung abweichen.

Anzeigeschleife 4 „LOOP 4“

LOOP 4
Modul 1 AM
Modul 2 AM

Schleifenkopf

Typ „AM“ auf Steckplatz „Modul 1“ und/oder

Typ „AM“ auf Steckplatz „Modul 2“

5. Stromversorgung



Hinweis: Die Stromversorgung des Moduls muss über eine externe Stromversorgung erfolgen. Nicht im Lieferumfang enthalten.

Die Stromversorgung des Moduls erfolgt über die Klemmen 27 (~) und 28 (~). Die beiden Leitungen des Netzteils können beliebig angeschlossen werden.



Hinweis:

Wechselspannung: Zulässiger Bereich AC 12...30 V
Gleichspannung: Zulässiger Bereich DC 12...42 V

Werden 2 Analogmodule verwendet, können beide aus einem gemeinsamen Netzteil betrieben werden.

Bei einem netzbetriebenen Zähler (24 V) können Module und Zähler gemeinsam versorgt werden. In diesem Fall muss die Brückung am Modul erfolgen. Die Klemmen am Netzteil des Zählers sind hierfür nicht geeignet.



Hinweis: Bei Batterieversorgung des Zählers mit einem Analogmodul ist eine 6-Jahres-Batterie vom Typ D-Zelle erforderlich. Zähler, die ab Werk mit Analogmodul ausgeliefert werden, sind bereits mit der entsprechenden Batterie ausgerüstet.



Hinweis: Die **CE-Kompatibilität** („CE-Zeichen“) ist nur in Verbindung mit dem vorgesehenen Netzteil gewährleistet (siehe Bestellangaben).

6. Absicherung des Analogmoduls



Hinweis: Die Betriebsspannungsversorgung ist mit einer Einzelsicherung abzusichern.

Zur Absicherung kann z. B. ein Feinsicherungshalter für Sicherungen 5 x 20 mm des Typs PTF/80A verwendet werden.

Absicherung bei Betriebsspannung:

<24 V 200 mA, träge, Ausschaltvermögen 35 A (L) nach EN 60127-2; z. B. Feinsicherung Eska 522.507

≥24 V 100 mA, träge, Ausschaltvermögen 35 A (L) nach EN 60127-2; z. B. Feinsicherung Eska 522.510

7. Inbetriebnahme

Bei der Inbetriebnahme dauert es ca. 2 Min., bis sich das Analogmodul mit dem Zähler synchronisiert und die Analogwerte am Ausgang anstehen.

7.1 Rückmeldung der LEDs bei erfolgreicher Synchronisation

Die Synchronisation ist abgeschlossen, wenn die LEDs 1 („rot“) und 2 („grün“) im 4 s-Raster blinken.

- „grün“: Datenanforderung an den Zähler, leuchtet auf bis Daten empfangen werden.
- „rot“: Datenempfang vom Zähler; leuchtet kurz auf.

7.2 Rückmeldung der LEDs bei Störungen

Störung

- LED „grün“ leuchtet dauerhaft und
- LED „rot“ blinkt

Der zuletzt anstehende Ausgangswert wird weiterhin ausgegeben.

Lastfehler

- Beide LEDs leuchten dauerhaft „orange“

Solange diese LEDs nicht leuchten, sind die Ausgangsbelastungen im zulässigen Bereich.

Mögliche Gründe:

- zu große Bürde im Strombetrieb
- zu geringer Lastwiderstand im Spannungsbereich

Zähler liefert einen fehlerhaften Wert

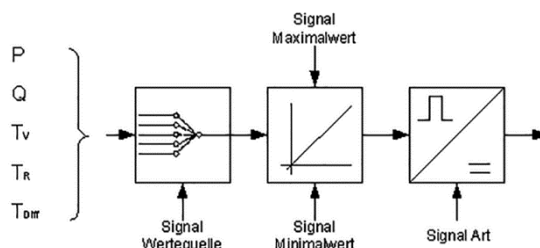
- Am zugehörigen Ausgang - je nach Signalart - werden folgende Werte ausgegeben:

Signalart	Ausgangswert im Fehlerfall
0..10 V mit/ohne Overflow	0 V
0..20 mA mit/ohne Overflow	0 mA
4..20 mA ohne Over-/Underflow	4 mA
4..20 mA mit Over-/Underflow	3.5 mA

Mögliche Gründe:

- Zähler kann keine Leistung berechnen
- Zähler zeigt Fehler „F0“ etc.

8. Blockschaltbild



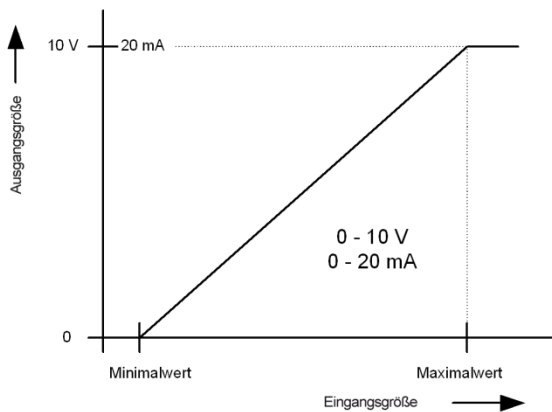
Wert	Beschreibung
P	Wärmeleistung
Q	Durchfluss
T _v	Vorlauftemperatur
T _r	Rücklauftemperatur
T _{diff}	Temperaturdifferenz

9. Ausgang

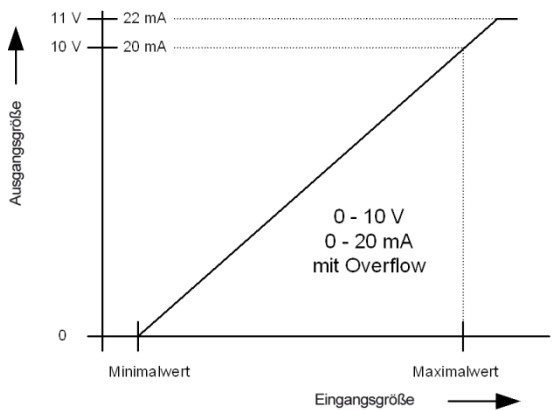
Anschluss des Analogausgangs:

- Kanal 1 („Output 1“) Klemme 80 (-) und Klemme 81 (+)
- Kanal 2 („Output 2“) Klemme 82 (-) und Klemme 83 (+)

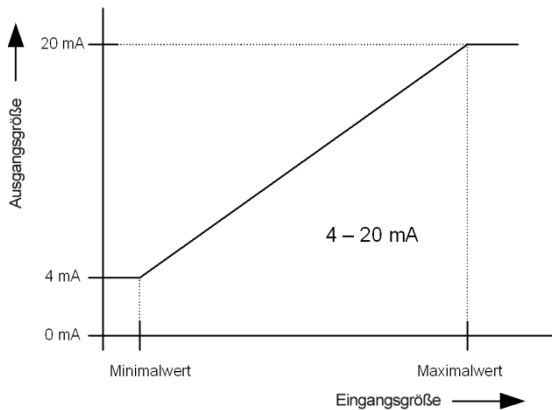
Die Ausgangskennlinie kann wahlweise mit Underflow / Overflow Funktion betrieben werden. Bei Underflow bzw. Overflow kann ein Unterschreiten des Minimal- bzw. ein Überschreiten des Maximalwertes erkannt werden.



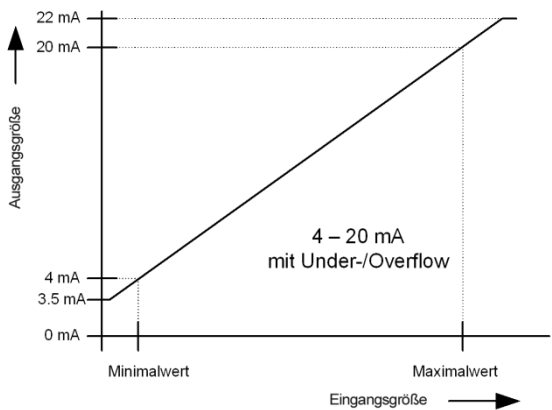
Signalart 0..10 V oder 0..20 mA, ohne Overflow



Signalart 0..10 V oder 0..20 mA, mit Overflow



Signalart 4..20 mA, ohne Underflow und Overflow



Signalart 4..20 mA, mit Underflow und Overflow

10. Technische Daten

Spannungsbereich	12 ... 30 V AC 12 ... 42 V DC
Absicherung bei Betriebsspannung	<24 V 200 mA, träge ≥24 V 100 mA, träge
Max. Stromaufnahme	170 mV bei 12 V
Leistungsaufnahme	Max. 2 W
Max. Last am Ausgang	300 Ω für Stromausgang, 2kΩ für Spannungsausgang (Ausgänge sind kurzschlussfest)
Genauigkeit	≤ ± 1 % vom eingestellten Maximalwert
Max. Länge der Leitungen	100 m
Querschnitt der Leitungen	Bis zu 1,5 mm²

11. Bestellangaben

für einzelnes Modul:	WZU-AM
für Zähler mit Modul:	UH50-xxxx-xxxx-xxx-XYZx-xxx UC50-xxxx-xxxx-xxx-XYZx-xxx
	X = B für Batteriebetrieb
	X = M für Netzbetrieb AC/DC 24 V mit Anschlussklemme
	Y = A Analogmodul auf Steckplatz „Modul 1“
	Z = A Analogmodul auf Steckplatz „Modul 2“
für externes Netzteil:	WZU-NE24 (für Modul: muss immer separat bestellt werden)
für 6-Jahresbatterie D-Zelle:	WZU-BD (für Zähler: falls andere Batterie eingebaut ist)

1. Safety Information

-  Ensure ESD protection.
-  Avoid short-circuits on the PCB.
-  Always route connecting cables through the grommets of the meter.
-  Do not squeeze the cables by the cover.
-  Do not cut the grommets shorter than necessary since this may lower the degree of protection.
-  Mains supply must be connected to terminals 27 and 28.
-  When connecting, turn off the mains supply.
-  Each module must use a fuse in its power supply line.

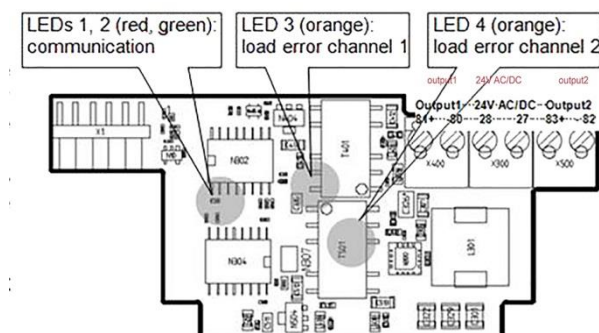
2. Description of functions

The analog module is an add-on module for the type UH50.. and UC50..

The module converts the measured value from the meter to an analog signal. Each module has 2 channels whose functions can be configured independently.

The output signal is updated every 4 seconds.

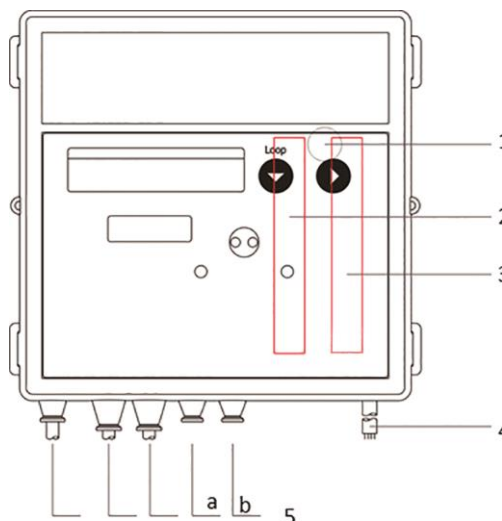
LEDs at the rear of the module show the current operating state.



-  **Note:** An external power pack must power the module. Not included in the module's scope of delivery.

3. Installation and assembly

Up to 2 communication modules can be installed.



Number	Description
1	Service button (under the housing cover)
2	Slot "module 1"
3	Slot "module 2"
4	Bushing for power cable
5	Cable grommets

The outer diameter of the cable must be between 4 mm and 6 mm. All cables have to be routed through the existing bush sleeves "a" or "b" in the meter. It may be convenient to connect the cables before the meter in a single multi-conductor cable on a splitting box.

Installing the communication module

The communication modules are connected via a 6-pole reaction-free connector so that installation or replacement is possible at any time.

To install a communication module proceed as follows:

- Press the 4 side lugs of the housing cover inwards and remove the cover.
- Determine the correct slot.

 **Note:** The module WZU-AM may be fitted on both slots.

 **Note:** In case of power supply 230 V, the module can only be used in slot 1.

- Put the communication module into the correct position.
- Place the communication module carefully in both the guide slots and push it in.
- To connect an external cable, open the sleeve matching the cross section of the connection cable.

 **Note:** Open the cable sleeves in such a way that they enclose the cable tightly.

- Guide the cable through the sleeve from outside.
- Strip the cable and connect it.

 **Note:** Do not connect the shielding braid on the meter side.

 **Note:** You will find the permitted combinations in the Technical Description.

 **Note:** The meter recognizes the inserted modules independently 30 seconds at most after installation.

4. LCD-Display



Note: Both display range and data displayed can differ from the description depending on the meter parameterization. Certain button functions can also be blocked.

Service loop 4 "LOOP 4"

LOOP 4	Head of the loop
Modul 1 AM	Type "AM" in slot "module 1" and / or
Modul 2 AM	Type "AM" in slot "module 2"

5. Power supply



Note: An external power pack must power the module (not included in the module's scope of delivery).

The module is powered via terminals 27 (-) and 28 (-). The 2 lines may be connected in any order.



Note:
Alternating current: permissible range AC 12...30 V
Direct current: permissible range DC 12...42 V

If 2 analog modules are used, they may be operated via a common power pack.

If the meter is mains-powered (24 V), the modules and the meter can be powered by the same power pack. In this case, the wires must be joined at the side of the module. The terminals of the meter's power pack are not suited for this purpose.



Note: If the meter is equipped with an analog module, it must be powered - if battery-powered - by a 6-year-type D-cell. Meters which are delivered ex-factory with analog module are already equipped with the corresponding battery.



Note: CE compliance ("CE sign") is only valid in combination with the original power pack (see "ordering data").

6. Fusing of analog module



Note: Each analog module must use a fuse in its power supply line.

To protect the analog module against overcurrent's, a fuse holder PTF/80A, for example, for 5 x 20 mm micro fuses can be used.

Fusing:

<24 V 200 mA, slow blow, breaking capacity 35 A (L) as per EN 60127-2, e.g. micro fuse Eska 522.507
≥24 V 100 mA, slow blow, breaking capacity 35 A (L) as per EN 60127-2, e.g. micro fuse Eska 522.510

7. Getting started

When getting started, it takes up to 2 minutes for the analog module to synchronize with the meter and for the output values to stabilize.

7.1 LED signals after successful synchronization

Synchronization has been completed when the LEDs 1 ("red") and 2 ("green") flash at 4-second intervals.

- "green": data query to the meter; remains lit until data has been received
- "red": data being received from the meter; flashes briefly

7.2 LED signals in case of failure

Failure

- LED "green" permanently lit and
- LED "red" blinks

The output value is frozen (values as before).

Load error

- Both LEDs permanently lit "orange"

As long as these orange LEDs are off, the loads are within the permissible range.

Possible causes:

- burden too high for current output
- load too low for voltage output

Meter detects invalid values

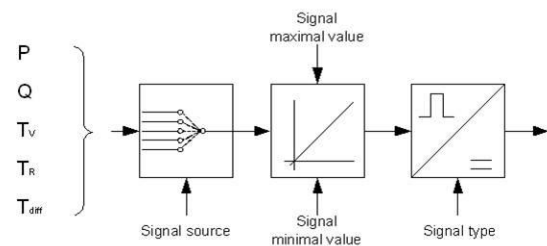
- The corresponding output is – depending on signal type – set to the following values:

Signal type	Output value in case of error
0...10 V with/without overflow	0 V
0...20 mA with/without overflow	0 mA
4...20 mA without over-/underflow	4 mA
4...20 mA with over-/underflow	3.5 mA

Possible causes:

- meter cannot calculate power
- meter shows error "F0" etc.

8. Block diagram



Value	Description
P	power
Q	flow
T _V	temperature flow
T _R	temperature return
T _{Diff}	difference temperature

9. Output

Connection of analog output:

- Channel 1 ("output 1") terminals 80 (-) and 81 (+)
- Channel 2 ("output 2") terminals 82 (-) and 83 (+)

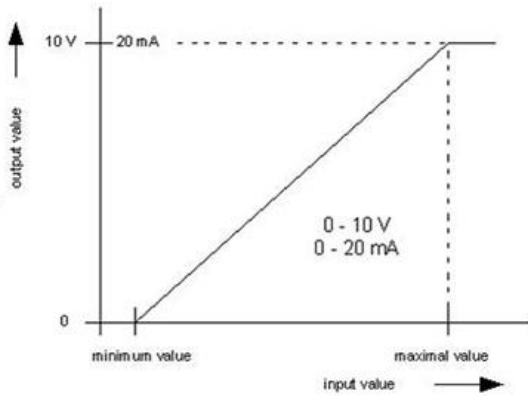
The output characteristic may optionally work with an underflow / overflow function. In case of underflow or overflow, any value lower than the minimum or any value higher than the maximum value will be detected.

10. Technical Data

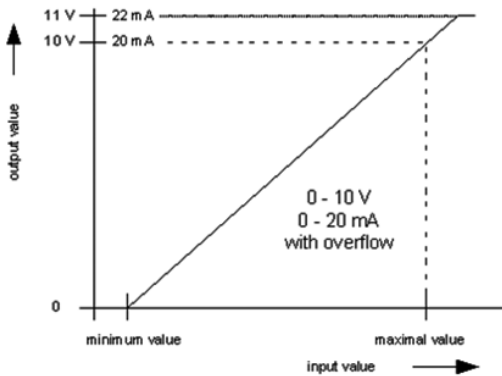
Power supply range	12 ... 30 V AC 12 ... 42 V DC
Power supply protection	
• <24 V	200 mA, slow blow
• ≥24 V	100 mA, slow blow
Max. current draw	170 mA at 12 V
Power consumption	max. 2 W
Max. output load	300 Ω for current output, 2 kΩ for voltage output (outputs are short-circuit proof)
Accuracy	≤ ± 1 % of parameterized maximum value
Max. cable length	100 m
Wire cross section	up to 1.5 mm ²

11. Ordering data

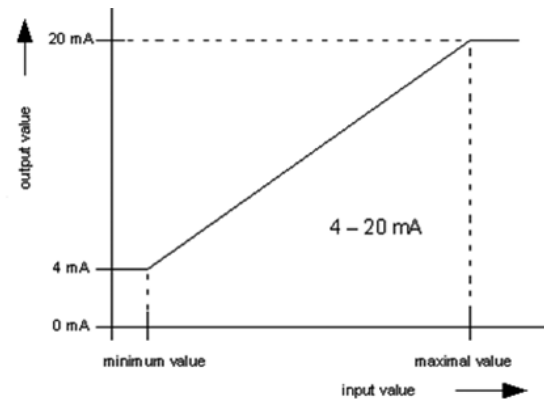
As accessory:	WZU-AM
For meter with analog module:	UH50-xxxx-xxxx-xxx-XYZx-xxx UC50-xxxx-xxxx-xxx-XYZx-xxx
	X = B for battery-powered
	X = M for power supply AC/DC 24 V with plug
	Y = A for analog module in slot "module 1"
	Z = A for analog module in slot "module 2"
For external power pack:	WZU-NE24 (for module: must always be ordered separately)
For 6-year D-cell:	WZU-BD (for meter: if another battery type is fitted)



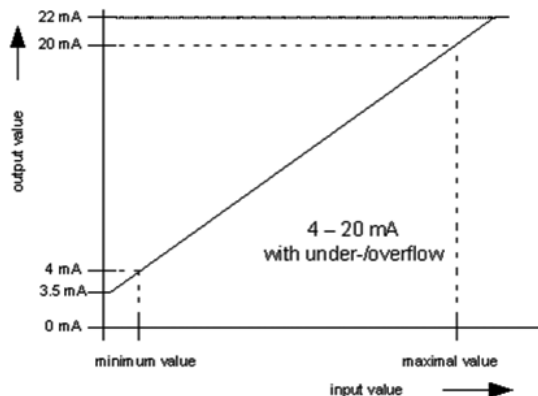
Signal type 0...10 V or 0...20 mA, no overflow



Signal type 0...10 V or 0...20 mA, with overflow



Signal type 4...20 mA, no underflow, no overflow



Signal type 4...20 mA, with under-/overflow

Siemens Switzerland Ltd
Smart Infrastructure
Global Headquarters
Theilerstrasse 1a
CH-6300 Zug
Tel. +41 58 724 2424
www.siemens.com/buildingtechnologies