

MESSEN



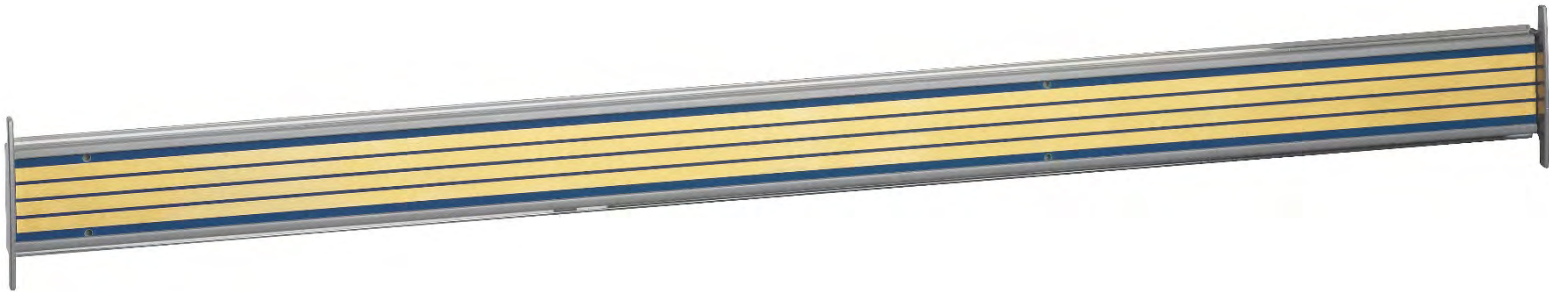
REPORT



STEUERN



ÜBERWACHEN



Art. SXAR18 / SXAR24 / SXAR36

Kommunikations Schiene

Es ermöglicht den einfachen Anschluss aller Nemo SX-Module. Es kann sowohl den Kommunikations-BUS als auch die Stromversorgung für jedes einzelne Modul tragen. Sie können neue Module hinzufügen, ohne die Schiene spannungslos zu machen (Plug & Play).

Verfügbare Größen der Schienen sind 18, 24 oder 36 Modulbreiten.



MEASURE

Ströme, Spannungen, Leistung, Frequenz, Oberwellen, Energie, $\cos\phi$...



Art. SXMT63A
3-phasiges Multimeter
Modul mit Rogowski
Spulen zur Strommessung



Art. SXMM63A
1-phasiges Multimeter
Modul mit Rogowski
Spulen zur Strommessung



Art. SXMMT5
Multimeter Modul mit
Standardstromwandler
-anschluss 5A

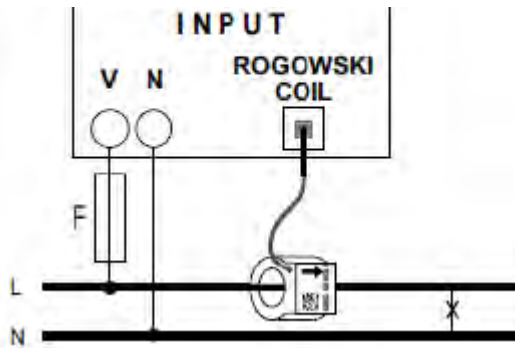


Art. SXMIMP
Impulskonzentrator Modul
3 Eingänge

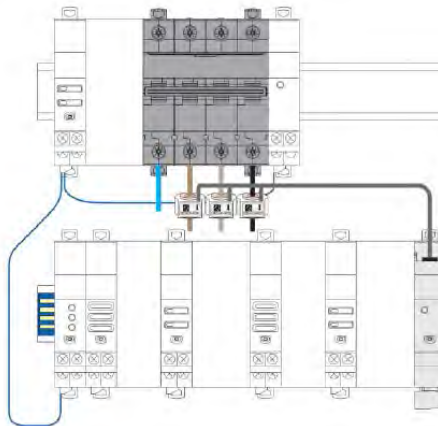
Anschlussschema SXMM63-SXMT63

SXMM63

Einphasennetz (1N-1E)

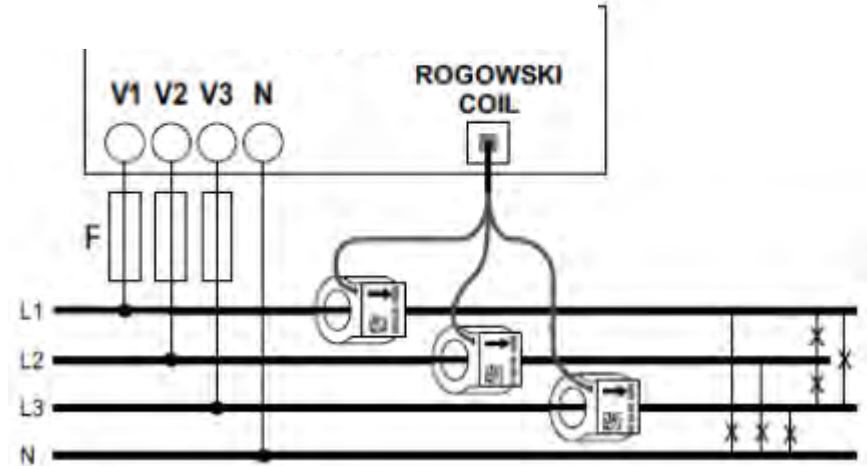


Durch die Länge des Sensorkabels kann das Modul bis zu einem Abstand von 350 mm vom Modul installiert werden.

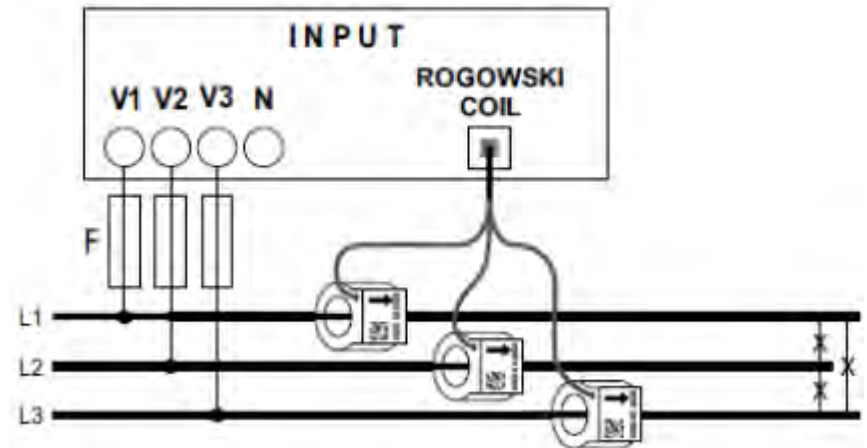


SXMT63

Drehstrom, 4 Draht System (3N-3E)



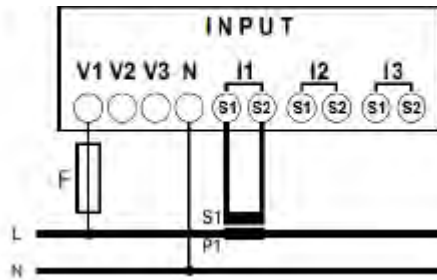
Drehstrom, 3 Draht System (3-3E)



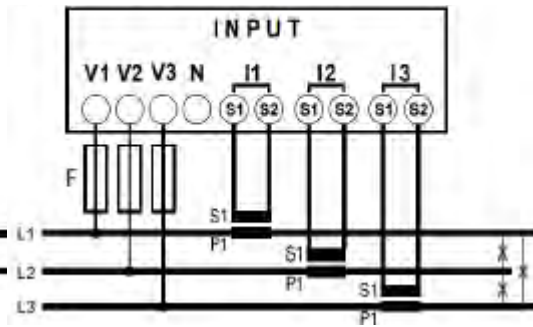


SXMMT5 Multimeter Messmodul für Wandler x/5A
Wandler nicht im Lieferumfang Anschlussdiagramm

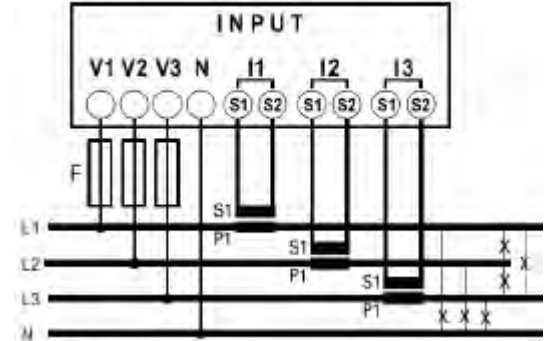
Einphasen System (1N-1E)



Dreiphasen, 3 Draht System (3-3E)

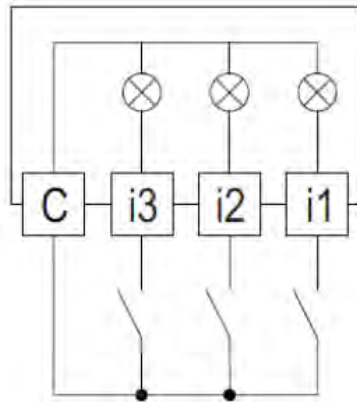


Dreiphasen, 4 Draht System (3N-3E)





SXMIMP Impulskonzentrator Modul Anschlussdiagramm



Beachte:

- Eingang von SPST-NO Kontakt, potentialfrei
- Maximale Länge des Kabels: 1000m
- Schaltkreisbürde: $R_{max} < 125 \text{ Ohm @ } 25^\circ\text{C}$





REPORT STEUERUNG

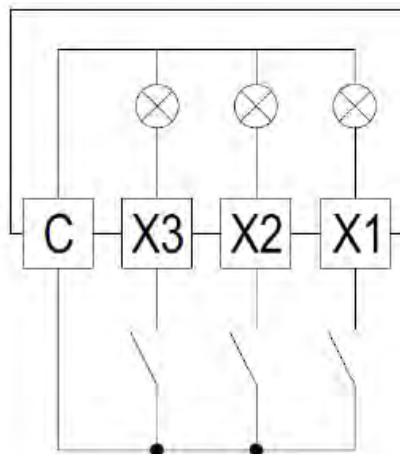


Art. SXMC02
Multifunktions Status-
anzeigemodul



Art. SXM0C1
Multifunktion Steuermodul


SXMC02 Multifunktion Statusanzeigemodule Anschlussdiagramm



Beachte:

- Eingang von SPST-NO Kontakt, potentialfrei
- Maximale Länge des Kabels: 1000m
- Schaltkreisbürde: $R_{max} < 125 \text{ Ohm @ } 25^\circ\text{C}$

Tabella delle possibili configurazioni.

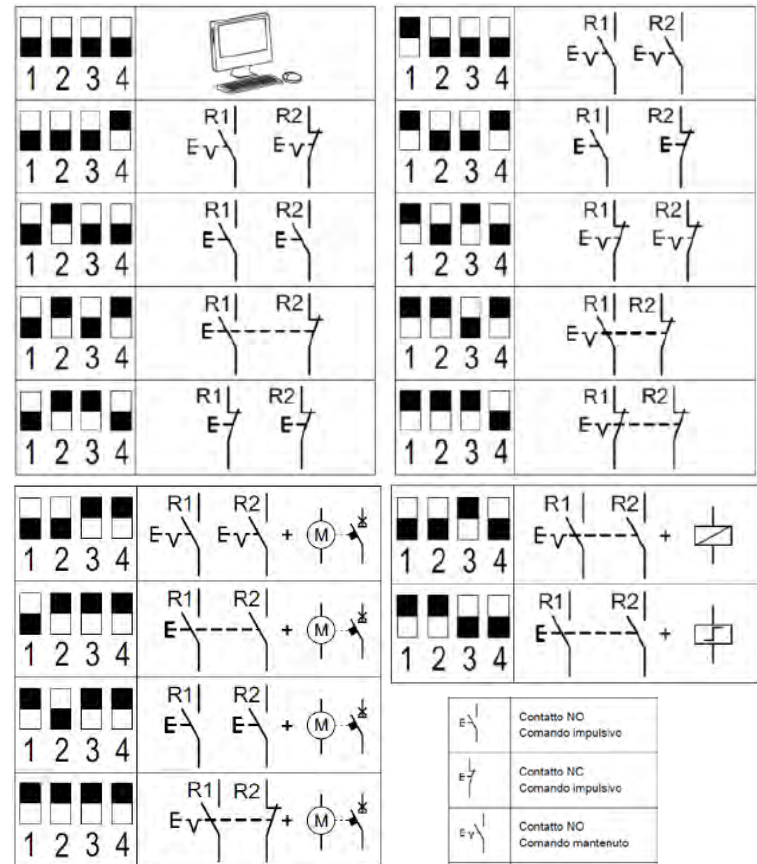
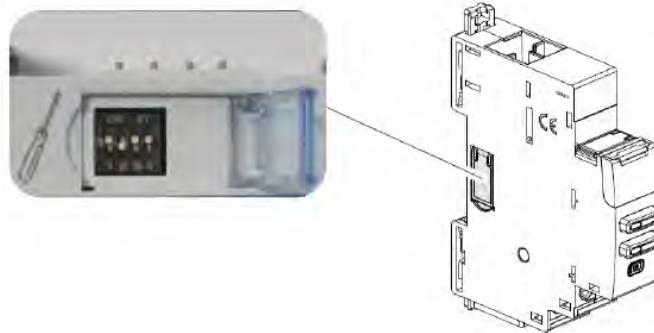
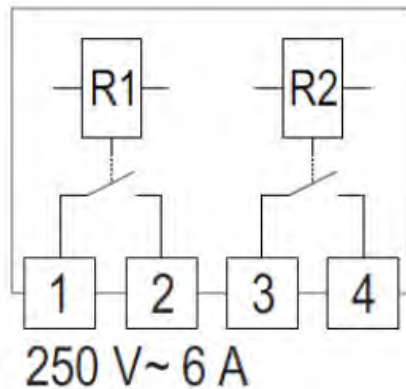
<table border="1"> <tr><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> </table>	■	■	■	■	1	2	3	4		<table border="1"> <tr><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> </table>	■	■	■	■	1	2	3	4	<table border="1"> <tr><td>X1</td><td>☀</td><td>⚡</td><td>⊞</td></tr> <tr><td>X2</td><td>○</td><td>⚡</td><td>⊞</td></tr> <tr><td>X3</td><td>☀</td><td>⚡</td><td>⊞</td></tr> </table>	X1	☀	⚡	⊞	X2	○	⚡	⊞	X3	☀	⚡	⊞													
■	■	■	■																																									
1	2	3	4																																									
■	■	■	■																																									
1	2	3	4																																									
X1	☀	⚡	⊞																																									
X2	○	⚡	⊞																																									
X3	☀	⚡	⊞																																									
<table border="1"> <tr><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> </table>	■	■	■	■	1	2	3	4	<table border="1"> <tr><td>X1</td><td>☀</td><td>⚡</td><td>⊞</td></tr> <tr><td>X2</td><td>☀</td><td>⚡</td><td>⊞</td></tr> <tr><td>X3</td><td>☀</td><td>⚡</td><td>⊞</td></tr> </table>	X1	☀	⚡	⊞	X2	☀	⚡	⊞	X3	☀	⚡	⊞	<table border="1"> <tr><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> </table>	■	■	■	■	1	2	3	4	<table border="1"> <tr><td>SLAVE</td><td>X1</td><td>☀</td><td>⚡</td><td>⊞</td></tr> <tr><td>X2</td><td>○</td><td>⚡</td><td>⊞</td></tr> <tr><td>X3</td><td>☀</td><td>⚡</td><td>⊞</td></tr> </table>	SLAVE	X1	☀	⚡	⊞	X2	○	⚡	⊞	X3	☀	⚡	⊞
■	■	■	■																																									
1	2	3	4																																									
X1	☀	⚡	⊞																																									
X2	☀	⚡	⊞																																									
X3	☀	⚡	⊞																																									
■	■	■	■																																									
1	2	3	4																																									
SLAVE	X1	☀	⚡	⊞																																								
X2	○	⚡	⊞																																									
X3	☀	⚡	⊞																																									
<table border="1"> <tr><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> </table>	■	■	■	■	1	2	3	4	<table border="1"> <tr><td>SLAVE</td><td>X1</td><td>☀</td><td>⚡</td><td>⊞</td></tr> <tr><td>X2</td><td>☀</td><td>⚡</td><td>⊞</td></tr> <tr><td>X3</td><td>☀</td><td>⚡</td><td>⊞</td></tr> </table>	SLAVE	X1	☀	⚡	⊞	X2	☀	⚡	⊞	X3	☀	⚡	⊞	<table border="1"> <tr><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> </table>	■	■	■	■	1	2	3	4	<table border="1"> <tr><td>X1</td><td>☀</td><td>⚡</td><td>⊞</td></tr> <tr><td>X2</td><td>☀</td><td>⚡</td><td>⊞</td></tr> <tr><td>X3</td><td>☀</td><td>⚡</td><td>⊞</td></tr> </table>	X1	☀	⚡	⊞	X2	☀	⚡	⊞	X3	☀	⚡	⊞
■	■	■	■																																									
1	2	3	4																																									
SLAVE	X1	☀	⚡	⊞																																								
X2	☀	⚡	⊞																																									
X3	☀	⚡	⊞																																									
■	■	■	■																																									
1	2	3	4																																									
X1	☀	⚡	⊞																																									
X2	☀	⚡	⊞																																									
X3	☀	⚡	⊞																																									
<table border="1"> <tr><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> </table>	■	■	■	■	1	2	3	4	<table border="1"> <tr><td>X1</td><td>○</td><td>⚡</td><td>⊞</td></tr> <tr><td>X2</td><td>○</td><td>⚡</td><td>⊞</td></tr> <tr><td>X3</td><td>○</td><td>⚡</td><td>⊞</td></tr> </table>	X1	○	⚡	⊞	X2	○	⚡	⊞	X3	○	⚡	⊞	<table border="1"> <tr><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> </table>	■	■	■	■	1	2	3	4	<table border="1"> <tr><td>X1</td><td>○</td><td>⚡</td><td>⊞</td></tr> <tr><td>X2</td><td>☀</td><td>⚡</td><td>⊞</td></tr> <tr><td>X3</td><td>○</td><td>⚡</td><td>⊞</td></tr> </table>	X1	○	⚡	⊞	X2	☀	⚡	⊞	X3	○	⚡	⊞	
■	■	■	■																																									
1	2	3	4																																									
X1	○	⚡	⊞																																									
X2	○	⚡	⊞																																									
X3	○	⚡	⊞																																									
■	■	■	■																																									
1	2	3	4																																									
X1	○	⚡	⊞																																									
X2	☀	⚡	⊞																																									
X3	○	⚡	⊞																																									







Nota 1:

☀	LED leuchtet
☀	LED blinkt
○	LED aus

Mit der nächsten FW können die Einstellungen auch mit der SW erfolgen

SXM0C1 Multifunktion Steuermodul Anschlussdiagramm



	Contatto NO Comando impulsivo
	Contatto NC Comando impulsivo
	Contatto NO Comando mantenuto
	Contatto NC Comando mantenuto
	Contatti interbloccati
	Comando a Motore

Mit der nächsten FW können die Einstellungen auch mit der SW erfolgen



ÜBERWACHUNG



Art. SXV01
Anzeigemodul
Programmierungsanzeige
Es ermöglicht die lokale Visualisierung der Informationen, die Ausführung der Befehle und die Programmierung einiger Parameter für die Nemo SX-Module.



Art. SXI485
Kommunikation Schnittstellenmodul
NEMO SX – RS 485



ÜBERWACHUNG



Art. SXIIP
Kommunikation Schnittstellenmodul
RS485 - IP



Art. SXS32-SXS255
SW Energiemanagement
Kann nur auf einem PC
angezeigt werden verbunden
mit dem Netzwerk



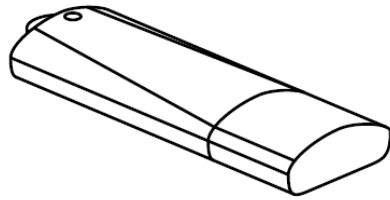
Art. SXWS10-SXWS32
Mini Web Server
Modul



Art. SXWS255
Modul Web Server

Anzeige der IP-Verbindung auf mehreren PCs,
Tablets und Smartphones über die HTTPS-
Webseite





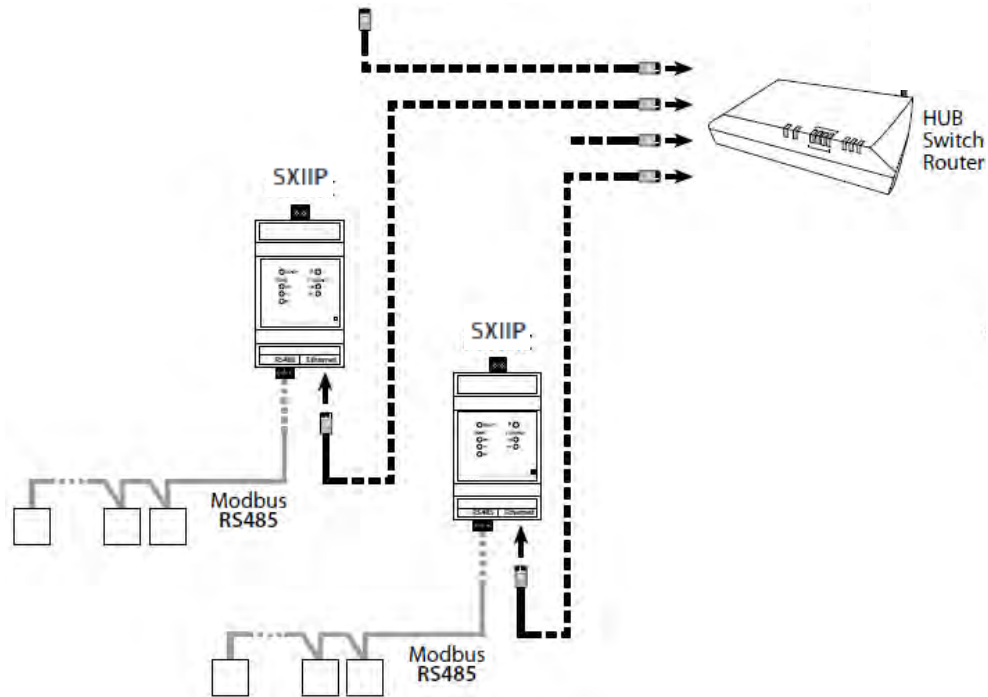
Software
(Management bis zu
32/255 Modbus
Adressen)



RS485/Ethernet Konverter
(Management bis zu
32 Modbus Geräte)



ÜBERWACHUNG

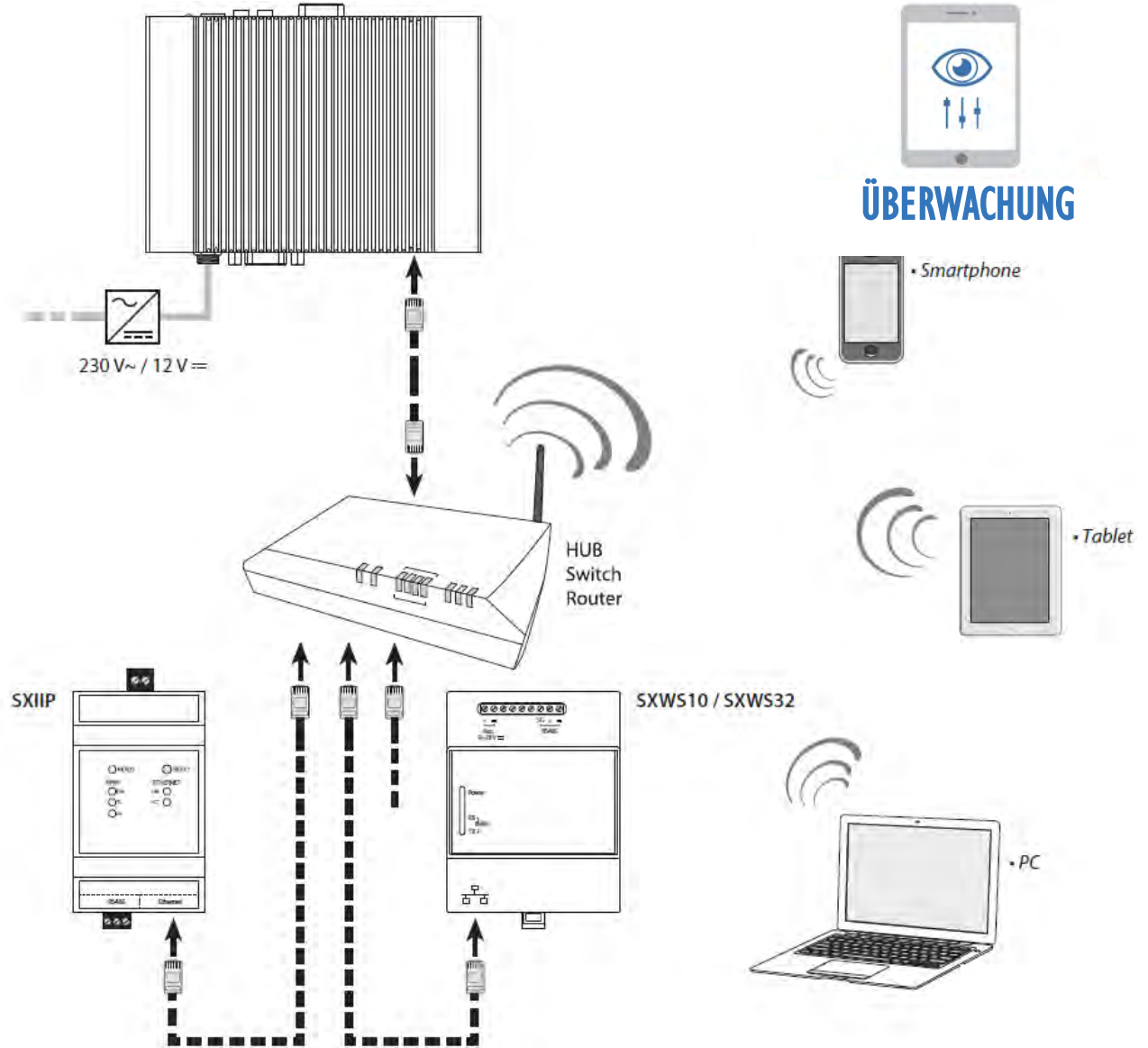




Web Server
(Management bis zu
255 Modbus Adressen)

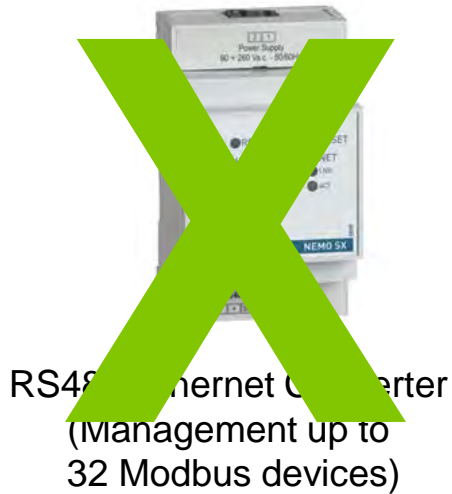


RS485/Ethernet
Konverter
(Management bis zu
32 Modbus Geräte)

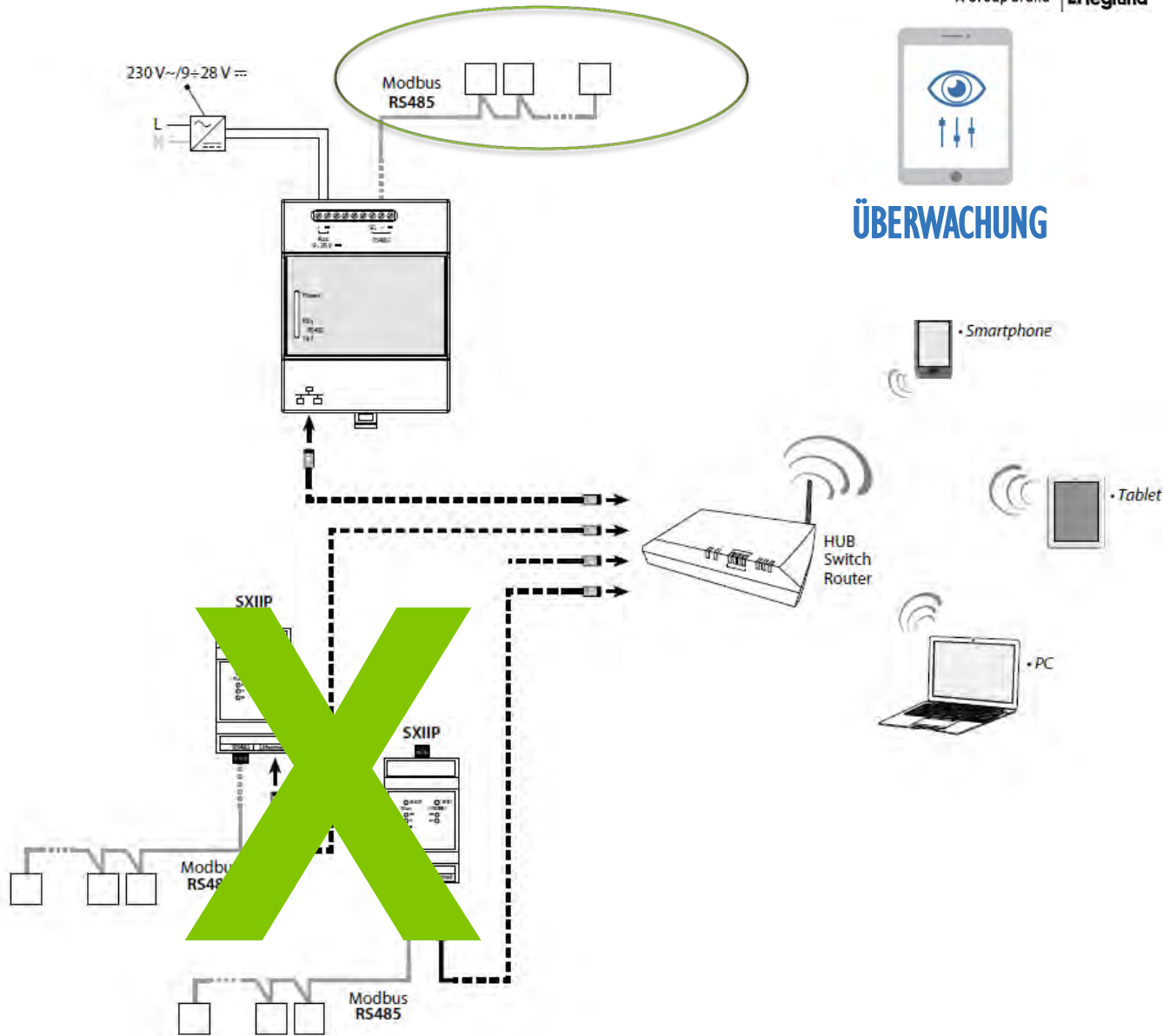




Mini Web Server und
RS485/Ethernet Konverter
(Management bis zu
10/32 Modbus Adressen)

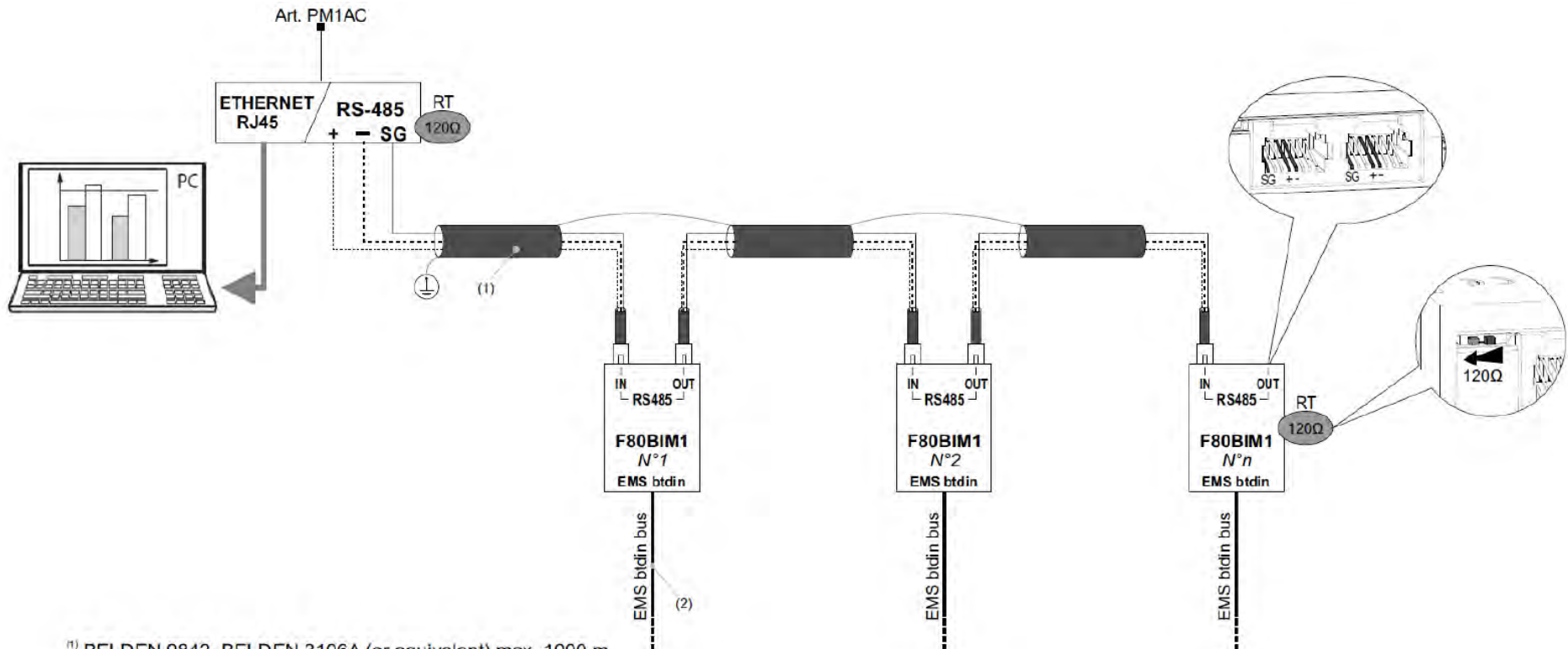


RS485 Ethernet Converter
(Management up to
32 Modbus devices)



Die Regeln eines RS485 Bus

- Maximale Anzahl an Geräten: 32
- Kabelart und maximale Länge
- Verbindungsart (RJ45/Schraubklemmen)
- Anschluss der Anzeige und Abschlusswiderstand



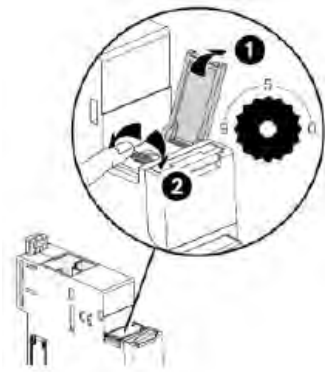
⁽¹⁾ BELDEN 9842, BELDEN 3106A (or equivalent) max. 1000 m
Cat. 6 (FTP/UTP) max. 50 m

⁽²⁾ F80BR18/24/36 - F80BC250/500/1000

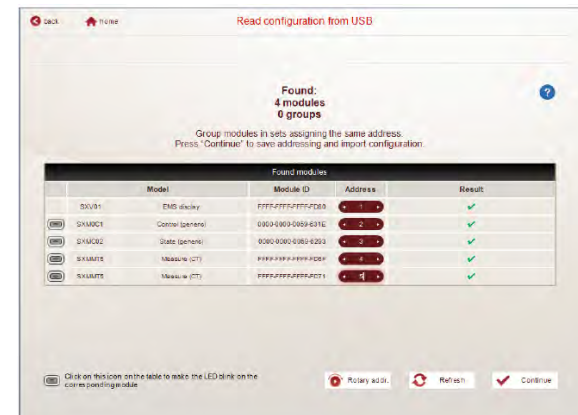
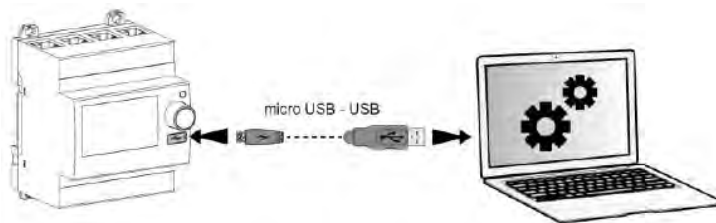
Moduleinstellungen

Das SX Modulsystem kann auf zwei Arten programmiert werden:

1 → Lokale Adressierung via Drehschalter



2 → Adressierung via PC und mit spezieller Software (SW)



Systemarchitektur

Das Nemo SX-System bietet vier verschiedene Architekturen:

- 1) Stand Alone System
 - a) Adressierung mit Drehschaltern
 - b) Adressierung mit PC und SW

- 2) System unter Aufsicht
 - a) Adressierung mit Drehschaltern
 - b) Adressierung mit PC und SW



Nemo SX System

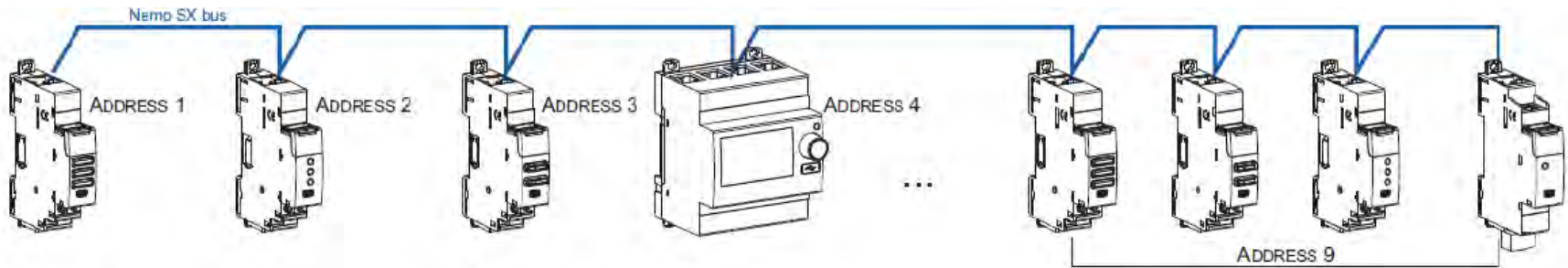
1a) STAND-ALONE System mit Drehschalteradressierung

Vorteile der lokalen Adressierung:

- Keine SW Installation
- Kein PC notwendig
- Kein Schnittstellenmodul nötig
- Erfordert keinen Eingriff eines Systemintegrators

Nachteile:

- Jedem Gerät muss eine Adresse zugewiesen werden
- Verfügbare Adressen von 1 bis 9
- Adresse 0 nicht verfügbar



Beachte: Sie können verschiedenen Geräten die gleiche Adresse zuweisen, um verschiedene Funktionen zu gruppieren, wenn sie in denselben Stromkreis angeordnet sind. Der Mini-Konfigurator kann an beliebiger Stelle im Nemo SX-Bus platziert werden und kann die Adresse eines beliebigen anderen Moduls haben.

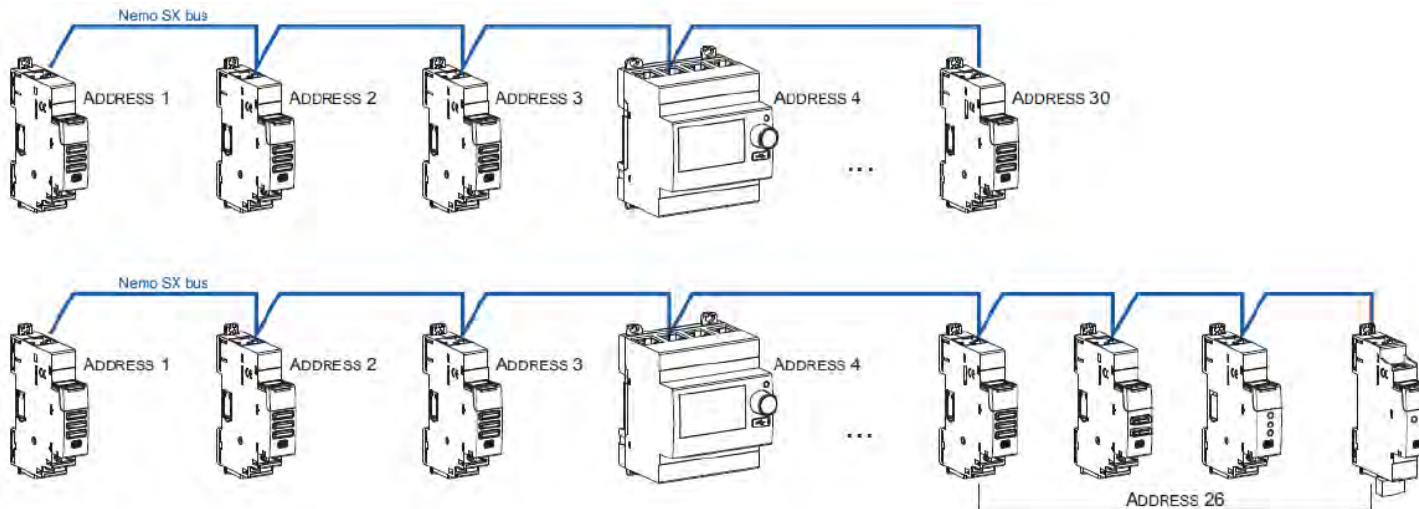
1b) STAND-ALONE System mit PC und SW Adressierung

Vorteile der PC Adressierung:

- Die Einstellungen aller Module erfolgt mit der SW Nemo SX
- Gratis SW
- Automatische Erkennung installierter Module
- Zusätzliche Einstellungen. Grenzwerte für ein Lastmanagement.
- Bis zu 30 Adressen sind wählbar.

Nachteil:

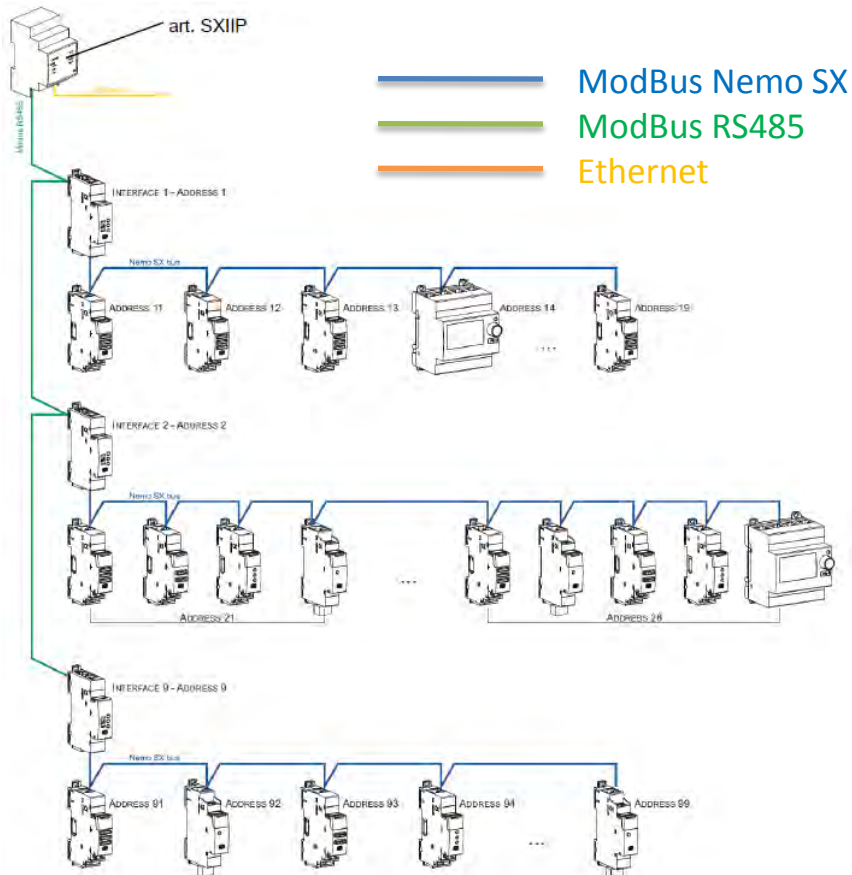
1 Mini-Konfigurator für bis zu 30 Nemo SX-Module



Beachte: Sie können verschiedenen Geräten die gleiche Adresse zuweisen, um verschiedene Funktionen zu gruppieren, wenn sie in denselben Stromkreis angeordnet sind. Der Mini-Konfigurator kann an beliebiger Stelle im Nemo SX-Bus platziert werden und kann die Adresse eines beliebigen anderen Moduls haben.

2a) System IN Überwachung mit lokaler Adressierung mit Drehschalter

In dieser Konfiguration, wird die Adresse eines Moduls oder einer Gruppe von Modulen, unter Berücksichtigung der Adresse der Nemo SX / ModBUS RS485-Schnittstelle, Art.-Nr. SXI485, sowie die Zehn und die Adresse eines Geräts wie das Laufwerk, vergeben.



GRENZEN

Für 1 GTW IP/RS485 Art. SXIIP:

- Bis zu 81 ModBus Adressen;
- Maximal 9 Schnittstellen SXI485 oder Max. 1000m Kabellänge.

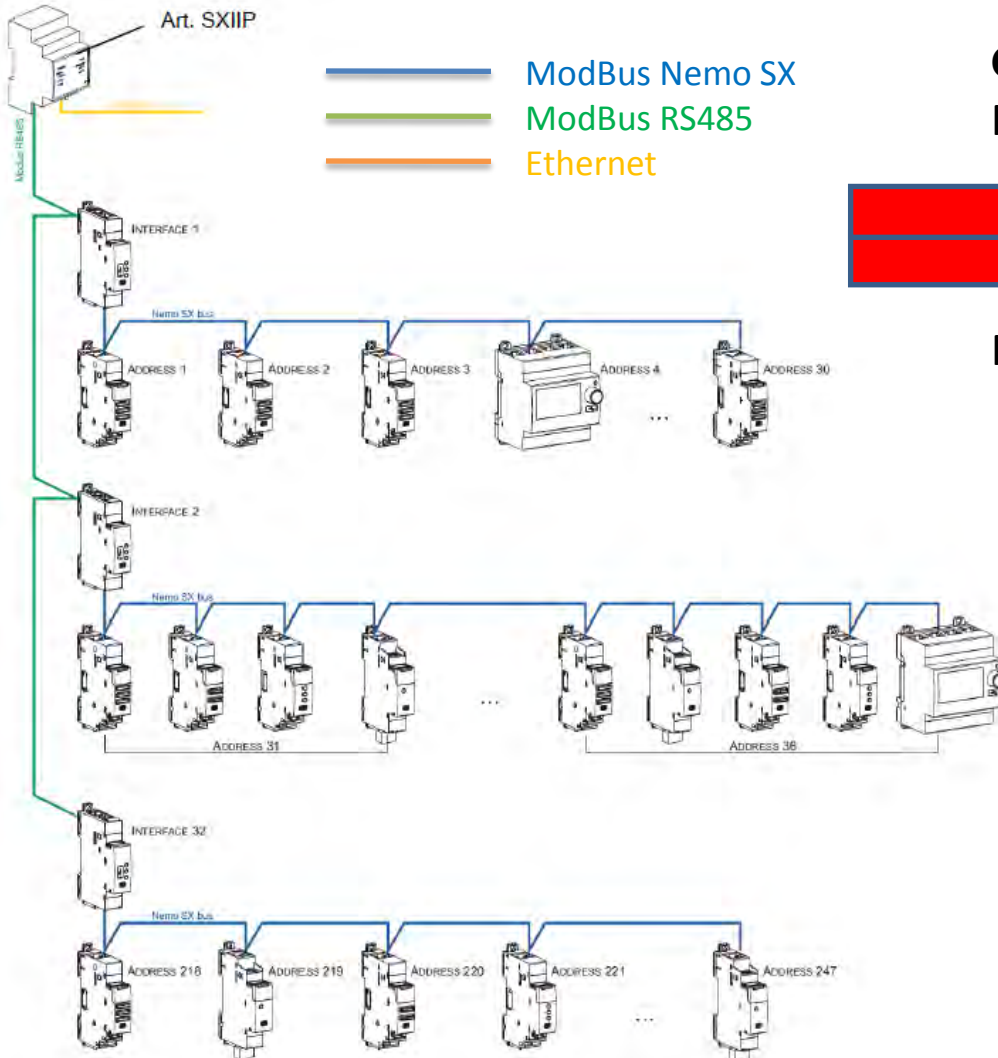
Für 1 SXI485 Schnittstelle:

- Bis zu 30 NEMO SX module

Nachteile:

- Jedem Gerät muss eine Adresse zugewiesen werden
- Verfügbare Adressen von 1 bis 9
- Adresse 0 nicht verfügbar

2b) System IN Überwachung mit Adressierung via PC und SW



GRENZEN

Für 1 GTW IP/RS485 Art. SXIIP:

- Bis zu 247 ModBus Adressen;
- Maximal 32 Schnittstellen SXI485 oder max. 1000m Kabellänge.

Für 1 Schnittstelle SXI485:

- Bis zu 30 NEMO SX module

Vorsicht

ModBus RS485 Verbindung mit Modul via RJ45.

Verwende nur "straight" (pin to pin) Kabeln.

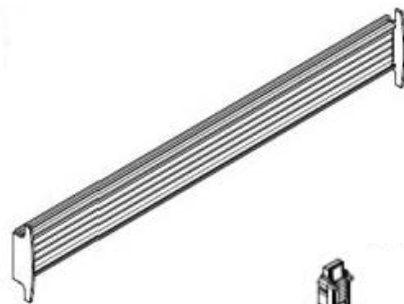
Verbindungs-/ Anschlusszubehör



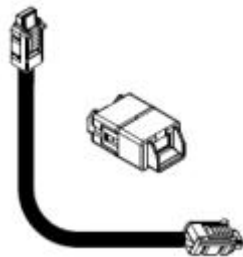
SXAA230 Netzteil Modul
Primär 95/230VAC - 75-150mA
Sekundär 12VDC 500mA
Lieferung mit Entkopplungskabel
(mit Abschirmung)

Die Übertragung der Energie und Daten kann auf zwei verschiedene Arten erreicht werden.

- Verwendung der DIN-Schiene
- Vorgefertigte Kabel (schwarzer Mantel)



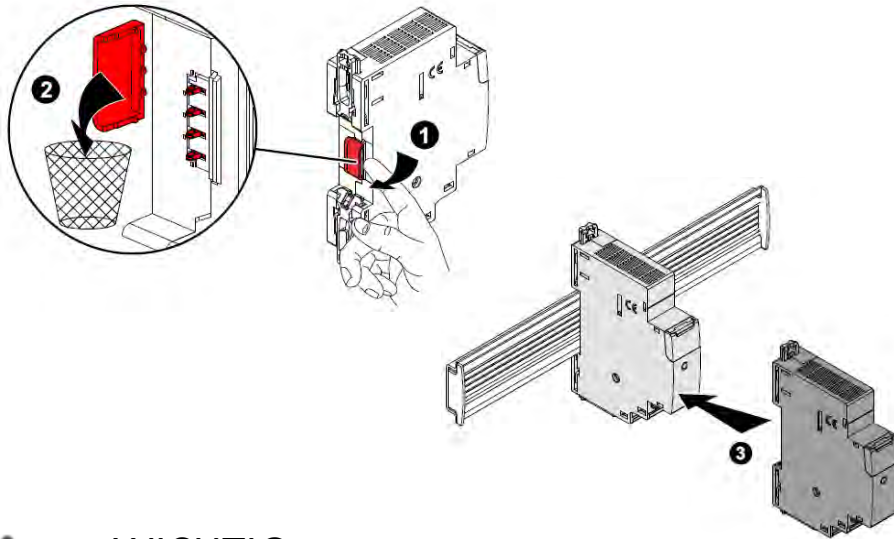
Art. SXAR18:1 Schiene mit 18 DIN Module (Länge 315 mm)
Art. SXAR24:1 Schiene für 24 DIN Module (Länge 420 mm)
Art. SXAR36:1 Schiene für 36 DIN Module (Länge 630 mm)



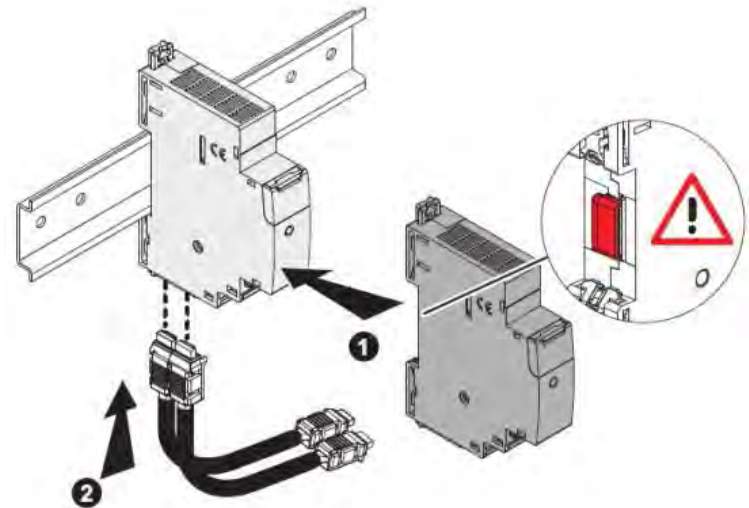
Art. SXAC250:10 Kabellänge 250 mm
Art. SXAC500:10 Kabellänge 500 mm
Art. SXAC1000:5 Kabellänge 1000 mm
Art. SXACA vorgefertiget Kabelverbindung-
adapter - max. 3m Länge



Wenn Sie die Schiene für die Kommunikation verwenden, muss die Kunststoffabdeckung der Kommunikationskontakte auf der Unterseite des Nemo SX-Moduls entfernt werden.



Bei Verwendung von vorverdrahteten Kabeln darf die Kunststoffabdeckung der Kommunikationsanschlüsse auf der Unterseite des Nemo SX-Moduls nicht entfernt werden.



WICHTIG:
Es kann und darf nur jeweils ein Netzteil pro Schiene eingesetzt werden.

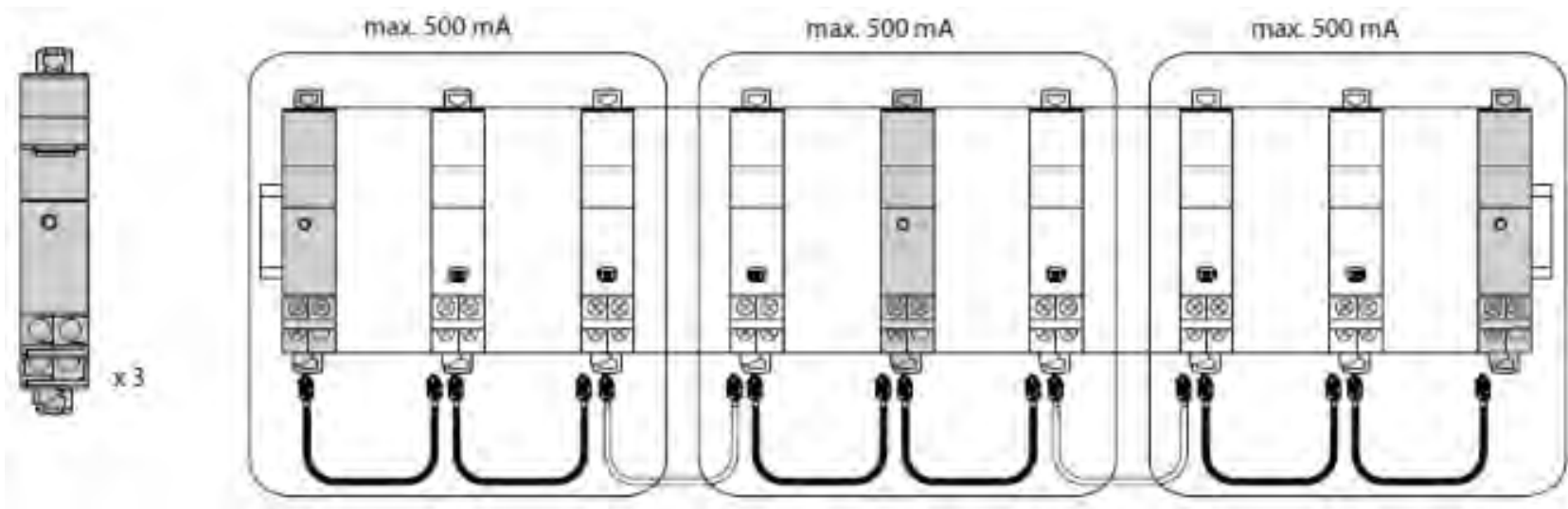
Maximale Stromaufnahme der Nemo SX Module bei 12 VDC

Art.	Beschreibung	W	mA
SXMM63	Einphasenmessmodul	0,409	34,1
SXMT63	Dreiphasenmessmodul	0,418	34,8
SXMMT5	Messmodul mit WA-Anschluss	0,391	32,6
SXMIMP	Impulskonzentratormodul	0,288	24,0
SXMC02	Universalstatusanzeigemodul	0,377	31,4
SXM0C1	Universalsteuermodul	0,456	38,0
SXV01	Mini Konfigurator / Anzeige	0,438	36,5
SXI485	Nemo SX/RS485 Schnittstelle	0,344	28,7

Jedes SXAA230-Netzteil kann 500 mA Strom leisten.

Wenn eine Gruppe von SX-Modulen einen höheren Bedarf hat, muss eine zusätzliche Stromversorgung dem System hinzugefügt werden.

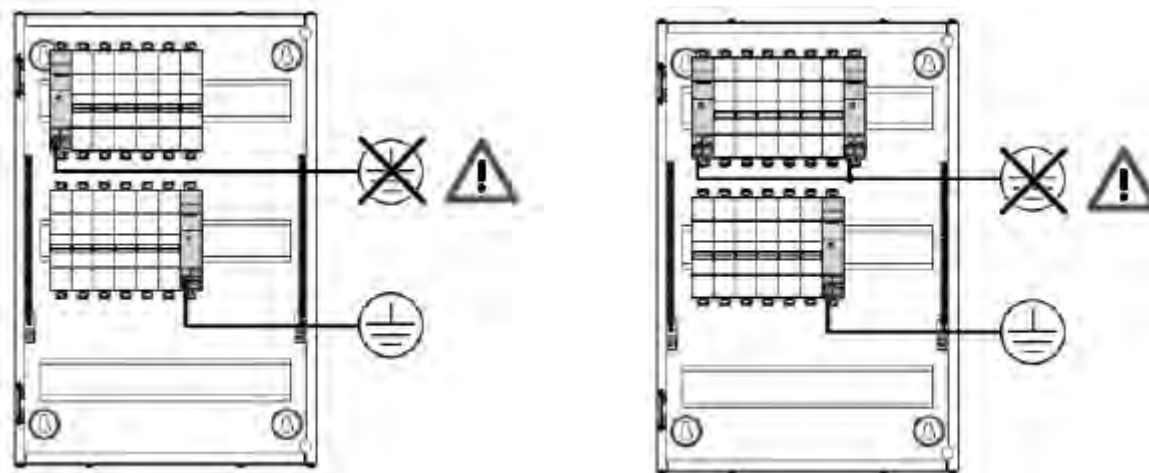
In diesem Fall muss das weiße Entkoppler-Kabel verwendet werden.

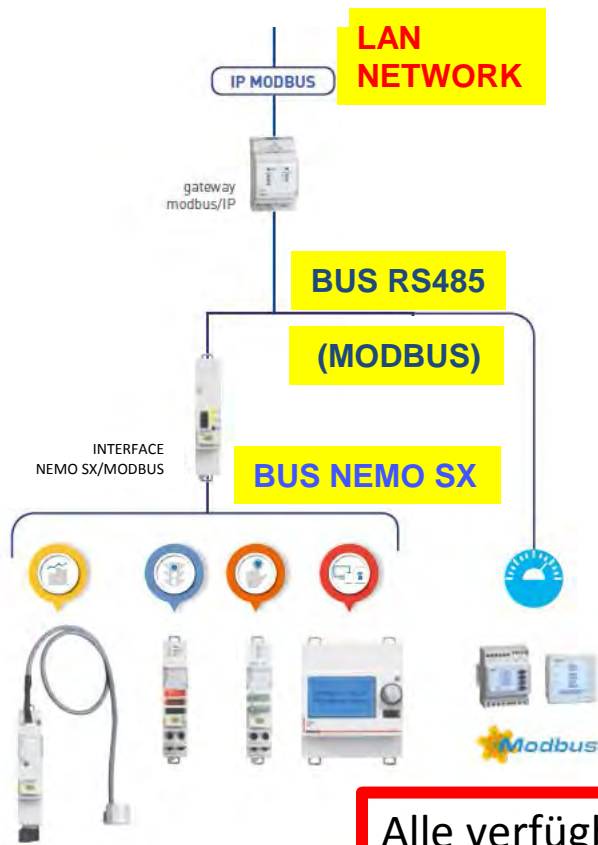




Note 1: In einem system (unter der selben Modbus/Nemo SX Schnittstelle) kann man bis zu 3 Netzteil Module einsetzen = 3 Gruppen jeweils 500 mA.

Note 2: Wenn in einem System mehrere Leistungsmodule vorhanden sind, muss nur eines davon geerdet werden.





Alle verfügbaren Protokolle sind auf unserer Webpage ersichtlic



Link Funktionalität

Link Funktionalität: ein Schritt vorwärts

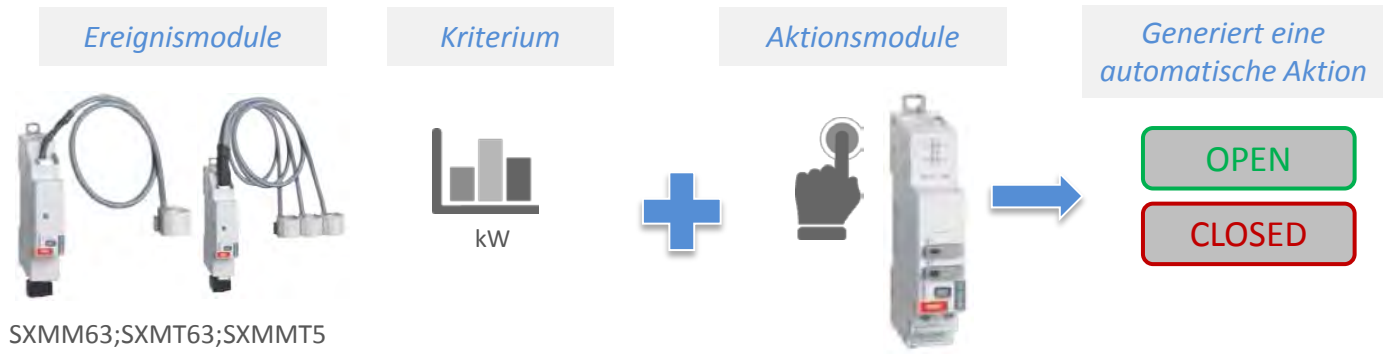
Warum?

2 NEMO SX Module leicht zu verbinden & verbesserte Möglichkeiten

NEMO SX verwendet trotz Modbus ein eigenes Protokoll; NEMO SX Module sind autonom oder können miteinander verknüpft werden, eine automatische Aktion, welche von einem anderen Modul initiiert wurde, ausführen ohne Ihre ursprüngliche Funktion zu verlieren

Vorher war es nur mit einem Mess- + Befehlsmodul möglich, das aus der Ferne programmierbar ist. Also basierend auf einer Messschwelle (nur kW) → "open/ close" einen Schaltkreis.

DERZEIT
(wird ergänzt)

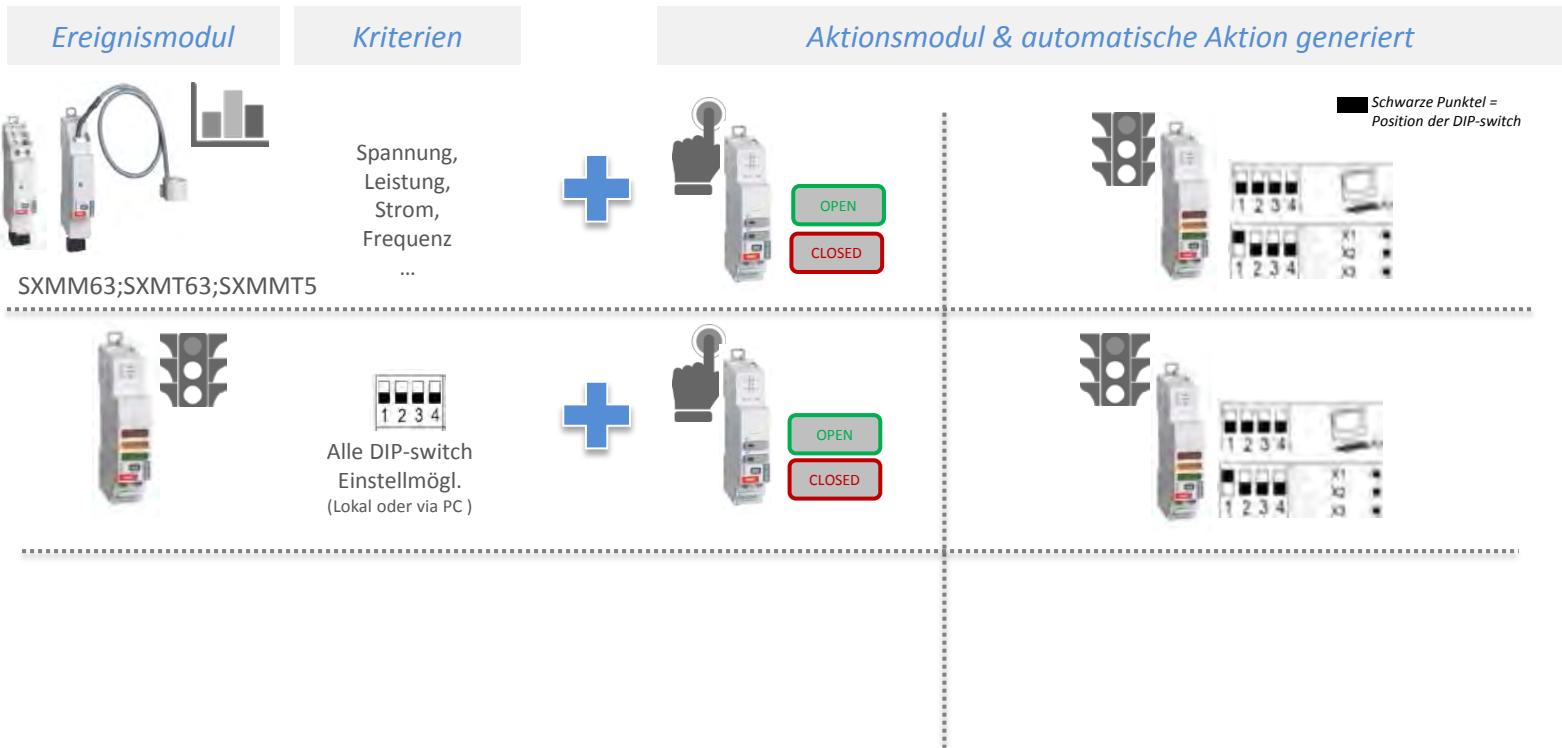


Ereignis- und Aktionsmodul müssen in der selben Gruppe sein (gleiche Modbus Adresse)

Weitere Möglichkeiten

NEU

Welche?

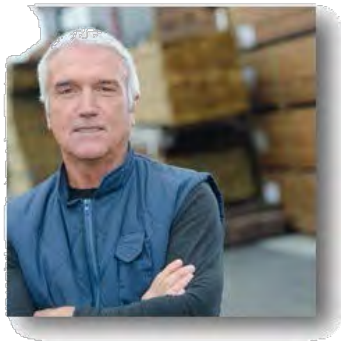


1 + 1 = 1
1 Ereign. Modul kann
1 Aktion
 erwirken bei einem
1 AktionsModul
 (basierend auf 1 Kriterium)

Ereignis- und Aktionsmodule können in unterschiedlichen Gruppen sein (unterschiedliche Modbus Adressen)

Warum solche Möglichkeiten?

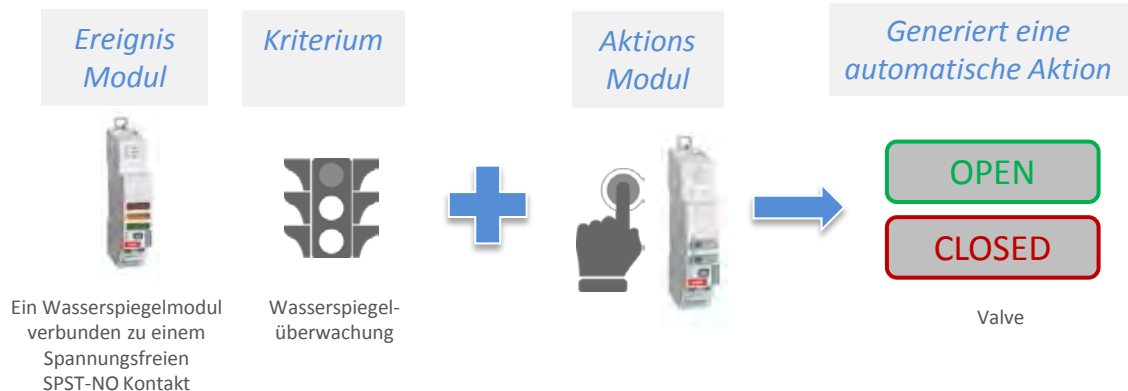
Konkretes Beispiel



Christian, Manager von einem Sägewerk
 “Meine Gebäude haben einen hohen Verbrauch von Wasser: Ich möchte das Zufuhrventil bei Regenwetter abstellen, ist es möglich?”



Lösung mit Funktionalität



Warum eine solche Möglichkeit?

Konkretes Beispiel



Emily, Wartungsmanager einer Kunststoffspritzanlage
 „Das Gebäude ist 40 Jahre alt und wir geben viel Geld für Energie aus. Wir möchten also einige Einsparungen erzielen, indem wir einige nicht wichtige Schaltkreise zeitweise automatisch abschalten.“



Lösung mit Funktionalität



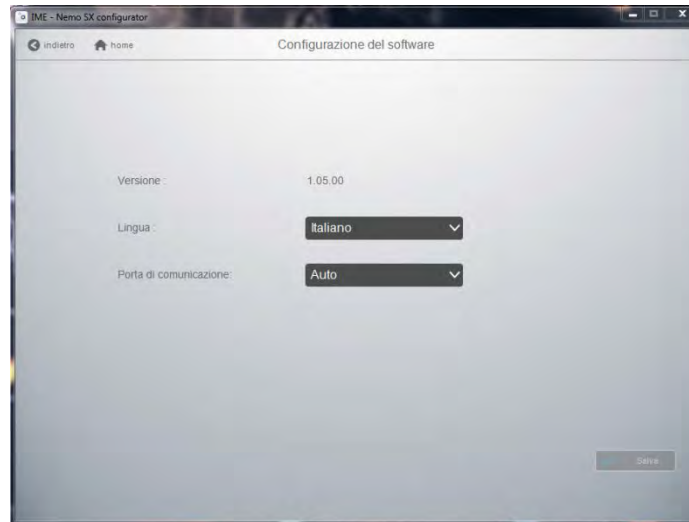
Funktionalität

Wie konfiguriert man es?

Konfiguration

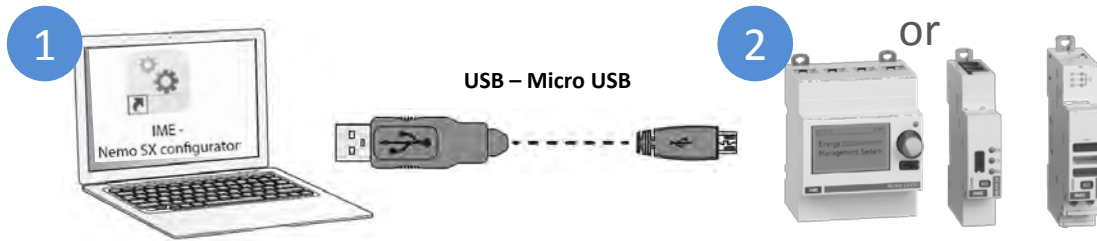
Updated Konfigurationssoftware

SinceVersion 1.05.00



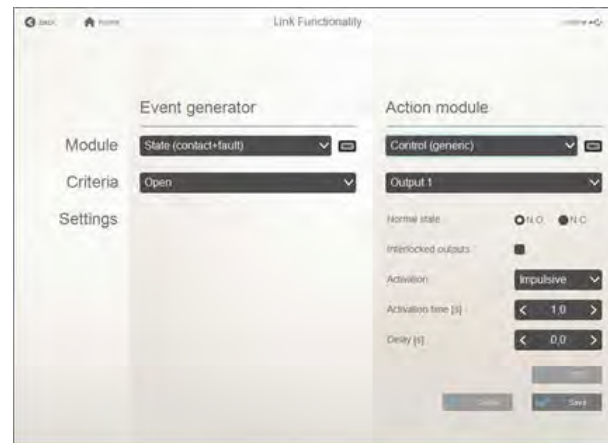
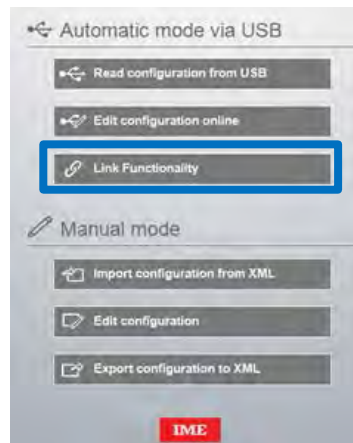
Konfiguration

Wie?



Während dem Einstellprozess
AUTOMATICALLY

NEMO SX Taste des Modules
welches verbunden wird
beginnt zu blinken



Übersichtliche Ansicht der über
ein Symbol verknüpften Module

Die Link-Konfiguration kann auf dieselbe Weise noch geändert oder rückgängig gemacht werden



Sparen von Zeit und Platz !



A Group brand |  legrand



Tomek GmbH - messtechnik@tomek.at - tomek.at - 01/61003-0