

Einfach. Mehr. Möglichkeiten.  
*Simply. More. Possibilities.*



Sicherer Schutz für PV-Anlagen mit  
String-Wechselrichtern

*Reliable protection for PV systems with  
string inverters*

# Mehr Sicherheit und Effizienz für PV-Anlagen

## *More safety and efficiency for PV systems*

Während für 2023 noch 9 Gigawatt (GW) an neuer Photovoltaik-Anlagenleistung vorgesehen waren, sollen ab 2026 jährlich 22 GW neue PV-Anlagen in Deutschland installiert werden. Zusätzlich wird es immer wichtiger, bestehende ältere Anlagen zu ersetzen.

Bisher waren Wechselrichter auf eine Ausgangsspannung von AC 400 Volt begrenzt. Die neueste Generation von String-Wechselrichtern bietet jedoch bereits 800 V AC. Diese höhere Spannung reduziert die Leitungsverluste erheblich und verbessert die Gesamteffizienz der Anlage. Die Schutzvorrichtungen wie Sicherungen und Schaltgeräte müssen daher für die höhere Spannung dimensioniert sein. Für den zuverlässigen Schutz der Wechselrichter auf der AC 800 V Spannungsebene bietet EFEN aufeinander abgestimmte Schutzkomponenten bestehend aus Schaltgeräten und NH-Sicherungs-Einsätzen. Folglich herrscht eine niedrige Verlustleistung und ein hohes Bemessungsausschaltvermögen.

*While 9 gigawatts (GW) of new PV system capacity are planned for 2023, 22 GW of new PV systems are to be installed in Germany every year from 2026. In addition, existing old systems will increasingly need to be replaced.*

*Whereas the inverters were previously limited to an output voltage of AC 400 volts, the latest generation string inverters of the latest generation already provide 800 V AC. The higher voltage significantly reduces line losses and the overall efficiency of the system is improved. The protective devices such as fuses and switchgear must therefore be dimensioned for the higher voltage. For the reliable protection of the inverters at the AC 800 V voltage level EFEN offers harmonised protection components consisting of switchgear and NH fuse-links. As a result, there is a low power dissipation and a high rated breaking capacity.*

# Inhalt

## Contents

E<sup>3</sup>-NH-Sicherungs-Lastschalt-  
leisten 800 V AC

ab Seite 5

*E<sup>3</sup> NH fuse-switch, vertical design  
800 V AC*

*see page 5*



E<sup>3</sup>-NH-Sicherungs-Lastschalt-  
leisten, ESÜ-Top Modbus

ab Seite 9

*E<sup>3</sup>-NH fuse-switches, vertical  
design, ESF-Top Modbus*

*see page 9*



E<sup>4</sup>-NH-Sicherungs-Lastschalt-  
leisten 800 V AC

ab Seite 13

*E<sup>4</sup> NH fuse-switch, vertical design  
800 V AC*

*see page 13*



NH-Sicherungs-Einsätze AC  
800 V gG

ab Seite 17

*NH fuse-links, 800 V AC gG*

*see page 17*



# Einfach mehr Effizienz

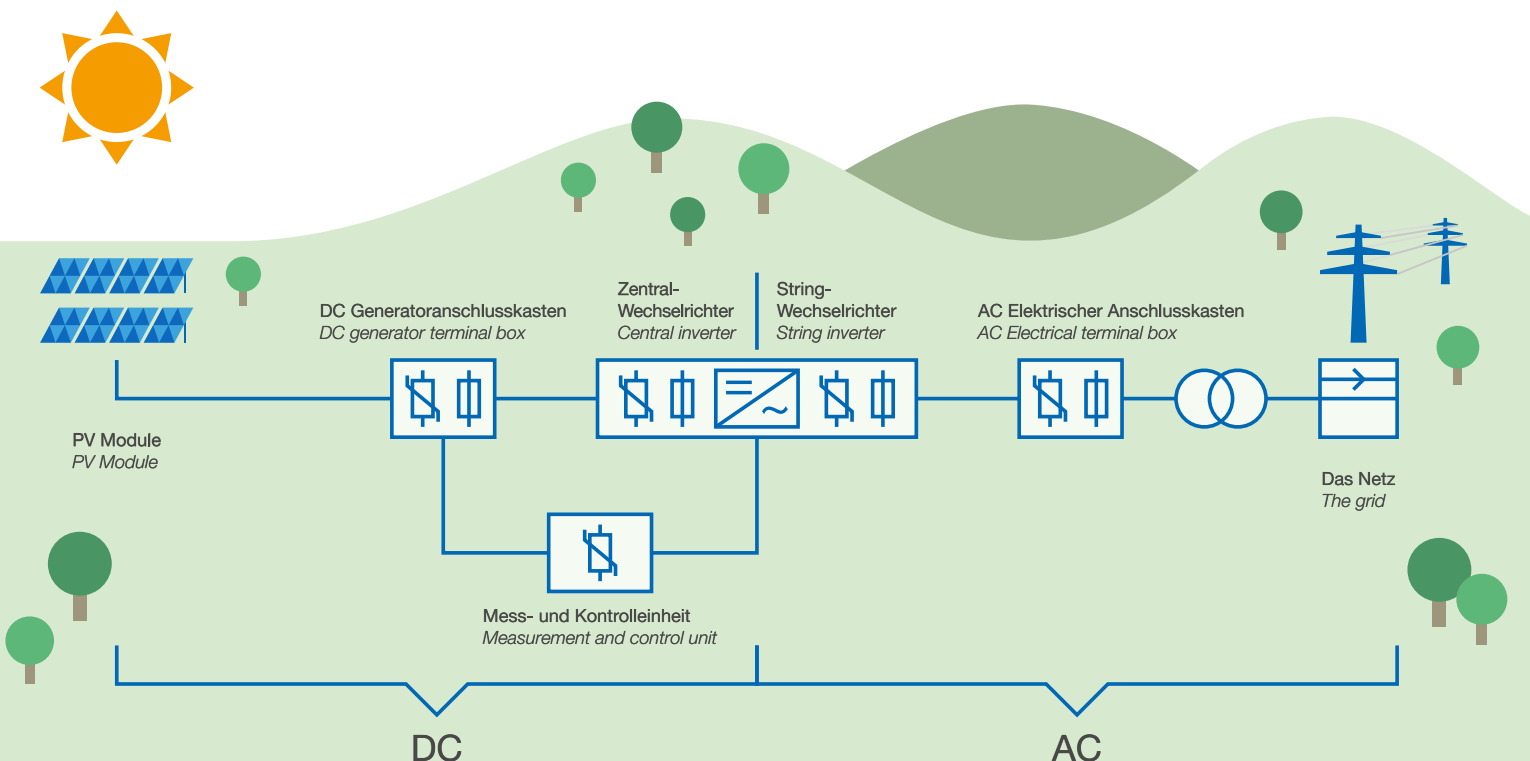
## *Simply more efficiency*

Die fortschreitende Energiewende führt zu immer größeren und leistungsfähigeren Photovoltaikanlagen. Für eine höhere Effizienz werden die PV-Systeme auf gewerblichen Gebäuden, Industrie- sowie Freilandanlagen zunehmend für höhere Ausgangsspannungen ausgelegt. Dabei kommen vor allem im mittleren Leistungsbereich zunehmend String-Wechselrichter mit 800 V AC zum Einsatz.

*The ongoing energy transition is leading to ever larger and more powerful photovoltaic systems. For greater efficiency, PV systems on commercial buildings, industrial and ground-mounted systems are increasingly being designed for higher output voltages. String inverters with 800 V AC are progressively being used, especially in the medium power range.*

Die höhere Ausgangswechselspannung stellt höhere Anforderungen an die elektrische Sicherheit dar. EFEN bietet dazu optimiert ausgelegte Lösungen für 800 V String-Wechselrichter. Die E<sup>3</sup> und E<sup>4</sup> Sicherungs-Lastschaltleisten verfügen über leistungsfähige Kontaktapparate, die ein zuverlässiges Trennen des Lichtbogens auf diesem Spannungsniveau ermöglichen. Die kompakten EFEN NH-Sicherungs-Einsätze für 800 Volt schützen sicher die Anlage vor Schäden. Das innovative Schmelzleiter-Design im kompakten Standard NH-Gehäuse bietet eine niedrige Verlustleistung und hohes Bemessungsausschaltvermögen.

*The higher AC output voltage places higher demands on electrical safety. EFEN offers optimised solutions for 800 V string inverters. The E<sup>3</sup> and E<sup>4</sup> fuse-switch-disconnectors have powerful contact devices that enable reliable disconnection of the arc at this voltage level. The compact EFEN NH fuse-links for 800 volts reliably protect the system from damage. The innovative fusible link design in the compact standard NH housing offers low power loss and a high rated breaking capacity.*



# E<sup>3</sup>-NH-Sicherungs-Lastschaltleisten 800 V AC

## *E<sup>3</sup> NH fuse-switch, vertical design 800 V AC*

### **E<sup>3</sup>-NH-Sicherungs-Lastschaltleisten 800 V AC**

- erhältlich in Größe 00 bis 3
- Verfügbare Option mit Sicherungsüberwachung mit Modbus-Kommunikation (ESÜ Modbus)
- Spezielle gG-Sicherungs-Einsätze für 800 V AC
- Optionale Verwendung der EFEN Einlege-Stromwandler in 800 V AC Systemen

### *E<sup>3</sup> NH fuse-switch, vertical design 800 V AC*

- *available in sizes 00 to 3*
- *available option with fuse status control with Modbus communication (ESU Modbus)*
- *dedicated gG fuse inserts for 800 V AC*
- *possibility of using EFEN current transformers in 800 V AC systems*



# E<sup>3</sup>-NH-Sicherungs-Lastschaltleisten, 3-polig schaltbar

## *E<sup>3</sup> NH fuse-switches, vertical design, 3-pole switching*



### **E<sup>3</sup>-NH-Sicherungs-Lastschaltleisten, Gr. 00–3, 3-polig schaltbar für 185 mm-Sammelschienensystem**

*E<sup>3</sup> NH fuse-switch, vertical design, size 00–3, 3-pole switching, for 185 mm busbar system*

#### **Eigenschaften:**

- für 800 V AC
- Möglichkeit der Verwendung von EFEN-Stromwandlern in 800 V AC Systemen
- Anschlussvarianten: V-Klemmen, Doppel V-Klemmen oder mit Universalanschluss

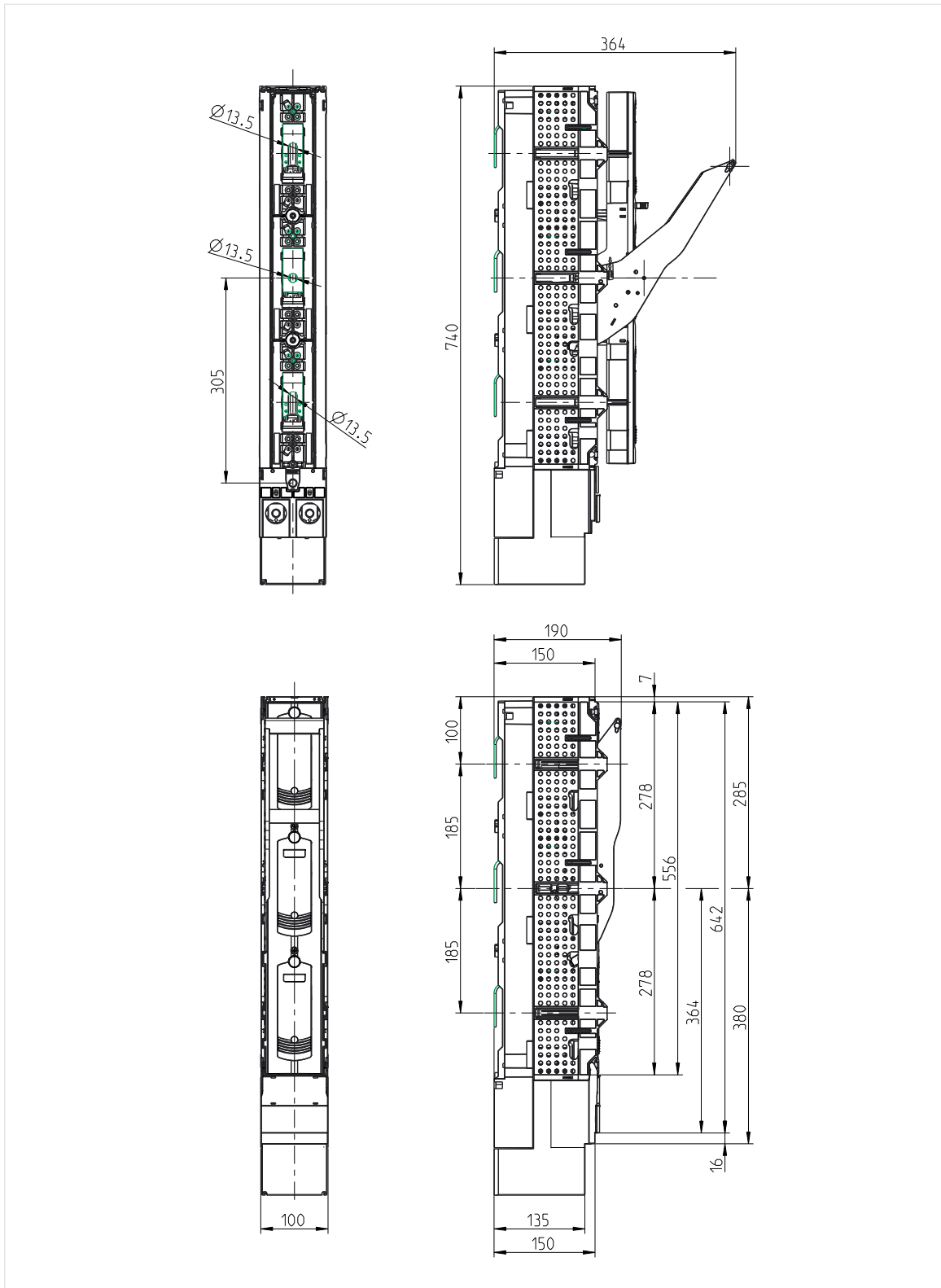
#### *Features:*

- *available for 800 V AC*
- *possibility of using EFEN current transformers in 800 V AC systems*
- *Various connection options: V-clamp, double V-clamp and screw-terminal*

<b>Beschreibung</b> <i>Description</i>	<b>Größe</b> <i>Size</i>	<b>I<sub>o</sub> (A)</b> <i>I<sub>o</sub> (A)</i>	<b>Produktbezeichnung</b> <i>Description</i>	<b>Bestell-Nr.</b> <i>Order no.</i>
mit Universalanschluss (Schraube M10) <i>with multiple-use terminal (bolt M10)</i>	00/185	80	NH-La-Lei E <sup>3</sup> NH00/185 3P U5 CCC	38064-0020
mit V Anschluss (Klemmen nicht enthalten) <i>with V-Terminal (not including clamps)</i>	00/185	80	NH-La-Lei E <sup>3</sup> NH00/185 3P SWP V2	38065-0021
mit V2N Anschluss (Klemmen nicht enthalten) <i>with V2N-Terminal (not including clamps)</i>	1	160	NH-La-Lei E <sup>3</sup> NH 1 3P V2N	38015-0020
mit V2N Anschluss (Klemmen nicht enthalten) <i>with V2N-Terminal (not including clamps)</i>	2	200	NH-La-Lei E <sup>3</sup> NH2 3P V2N	38025-0020
mit V2N Anschluss (Klemmen nicht enthalten) <i>with V2N-Terminal (not including clamps)</i>	3	400	NH-La-Lei E <sup>3</sup> NH3 3P V2N	38035-0020
mit Universalanschluss (Schraube M12) <i>with multiple-use terminal (bolt M12)</i>	1	160	NH-La-Lei E <sup>3</sup> NH 1 3P U6	38016-0020
mit Universalanschluss (Schraube M12) <i>with multiple-use terminal (bolt M12)</i>	2	200	NH-La-Lei E <sup>3</sup> NH2 3P U6	38026-0020
mit Universalanschluss (Schraube M12) <i>with multiple-use terminal (bolt M12)</i>	3	400	NH-La-Lei E <sup>3</sup> NH3 3P U6	38036-0020

# Maßzeichnungen Dimensional drawings

E<sup>3</sup>-NH-Sicherungs-Lastschaltleisten, Gr. 1-3, 3P  
E<sup>3</sup> NH fuse-switch, vertical design, size 1-3, 3P







# E<sup>3</sup>-NH-Sicherungs-Lastschaltleisten, ESÜ-Top Modbus

## *E<sup>3</sup> NH fuse-switches, vertical design, ESF-Top Modbus*



### **E<sup>3</sup>-NH-Sicherungs-Lastschaltleisten mit elektronischer Sicherungsüberwachung (ESÜ) Modbus, Gr. 00–3, 3-polig schaltbar, für 185 mm-Sammelschienensystem**

*E<sup>3</sup> NH fuse-switch, vertical design, with electronical fuse monitoring (ESF) Modbus, size 00–3, 3-pole switching, for 185 mm busbar system*

#### **Eigenschaften:**

- für 800 V AC
- Möglichkeit der Verwendung von EFEN-Stromwandlern in 800 V AC Systemen
- mit V-Klemmen, Doppel V-Klemmen oder mit Universalanschluss

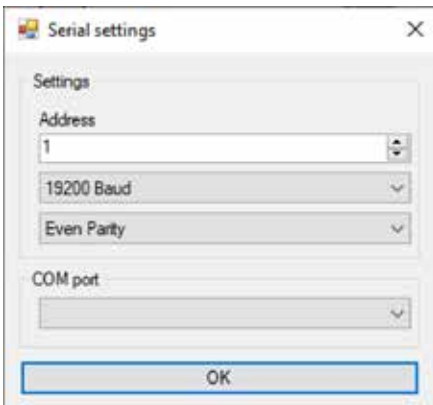
#### *Features:*

- available for 800 V AC
- possibility of using EFEN current transformers in 800 V AC systems
- available with V-clamp and double V-clamp and screw-terminal

<b>Beschreibung</b> <i>Description</i>	<b>Größe</b> <i>Size</i>	<b>I<sub>o</sub> (A)</b> <i>I<sub>o</sub> (A)</i>	<b>Produktbezeichnung</b> <i>Description</i>	<b>Bestell-Nr.</b> <i>Order no.</i>
mit V2 Anschluss (Klemmen nicht enthalten) <i>with V2-Terminal (not including clamps)</i>	00/185	80	NH-La-Lei E <sup>3</sup> NH00/185 3P ESÜ Modbus Ma V2	38065-1059
mit V2N Anschluss (Klemmen nicht enthalten) <i>with V2N-Terminal (not including clamps)</i>	2	200	NH-La-Lei E <sup>3</sup> NH2 3P ESÜ Modbus Ma V2N	38025-1059
mit V2N Anschluss (Klemmen nicht enthalten) <i>with V2N-Terminal (not including clamps)</i>	3	400	NH-La-Lei E <sup>3</sup> NH3 3P ESÜ Modbus Ma V2N	38035-1059

# Elektronische Sicherungsüberwachung (ESÜ) Modbus

## Electronical fuse monitoring (ESF) Modbus



### Modul überwacht den Status der Sicherungs-Einsätze

Sicherungs-Einsatz NOK, wenn die Spannung mehr als 30 V RMS (ca. 42 V Spitzenwert) beträgt. Jeder Kanal kann aktiviert oder deaktiviert werden (einschließlich LED). Sicherungsüberwachung 1- oder 3-polig. Erfassung alle 200 ms, Ergebnis ist der Durchschnitt von 8 Messungen. Maximale Reaktionszeit 1,6 s.

- Gleiche Abmessungen wie bei der klassischen ESÜ
- Nennspannung 800 VAC
- Kann in allen Modbus-Anwendungen eingesetzt werden Modbus RS-485, Adressen 1 bis 247, Baud 1200-115200, Parität keine/ungerade/gerade.
- Modul zeigt Status offen/geschlossen der Sicherungs-Lastschaltleiste (Mikroschalter erforderlich). Nach dem Öffnen sind die LEDs aus, die Register ändern ihren Status.
- Test Taste
  1. Simulation Status – alle Sicherungs-Einsätze NOK
  2. wird verwendet, um die Standard-Kommunikationseinstellungen wiederherzustellen (Prozedur > 10s Knopf drücken, LEDs gehen aus, erneut Taste 5s lang drücken, Gerät startet neu).
- EEPROM Speicher Check
- Ändern von Einstellungen und Kommunikation durch 2 sichere Schlüssel geschützt
- Anschlussklemmen RS-485 A/B und 24 VDC gegen falsches Anschließen geschützt
- Spannungsversorgung 24 VDC (9-28 VDC)
- Software EFEN Modbus Konfiguration

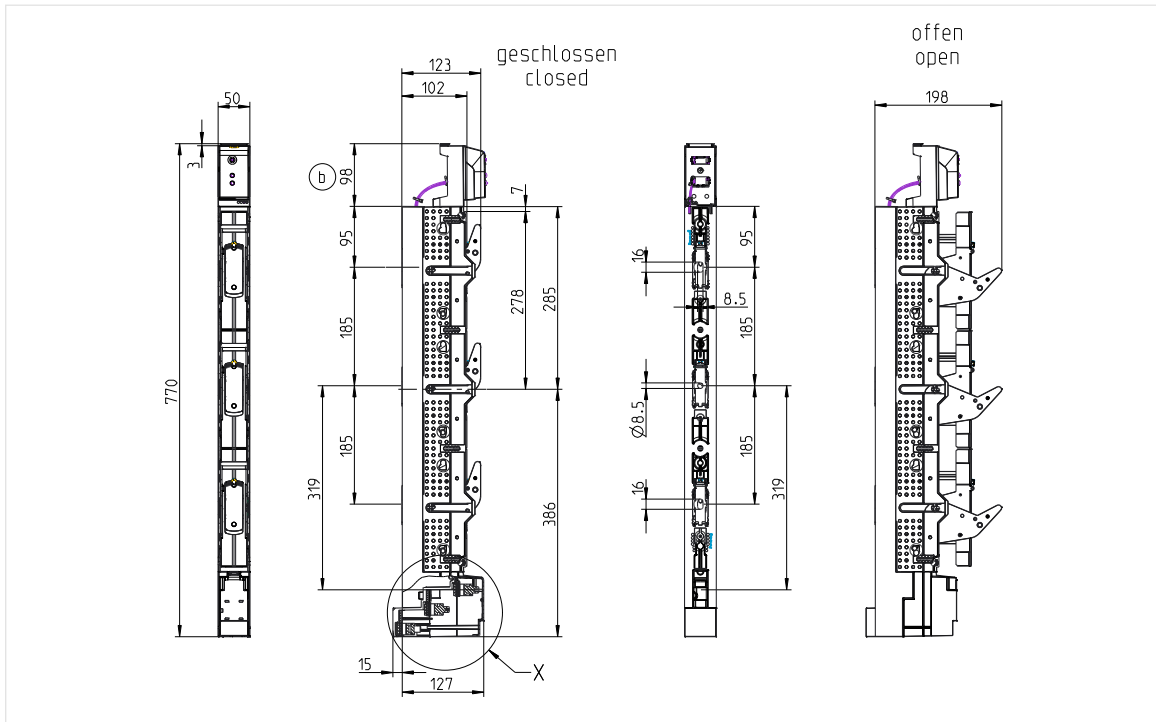
### Module check status of fuses

Fuse NOK when voltage greater than 30 V RMS (around 42 V of peak value). Each channel can be enabled or disabled (including LED). Fuse monitoring 1 or 3 Pole. Sampling each 200 ms, result is average of 8 samples. Max reaction time 1,6s.

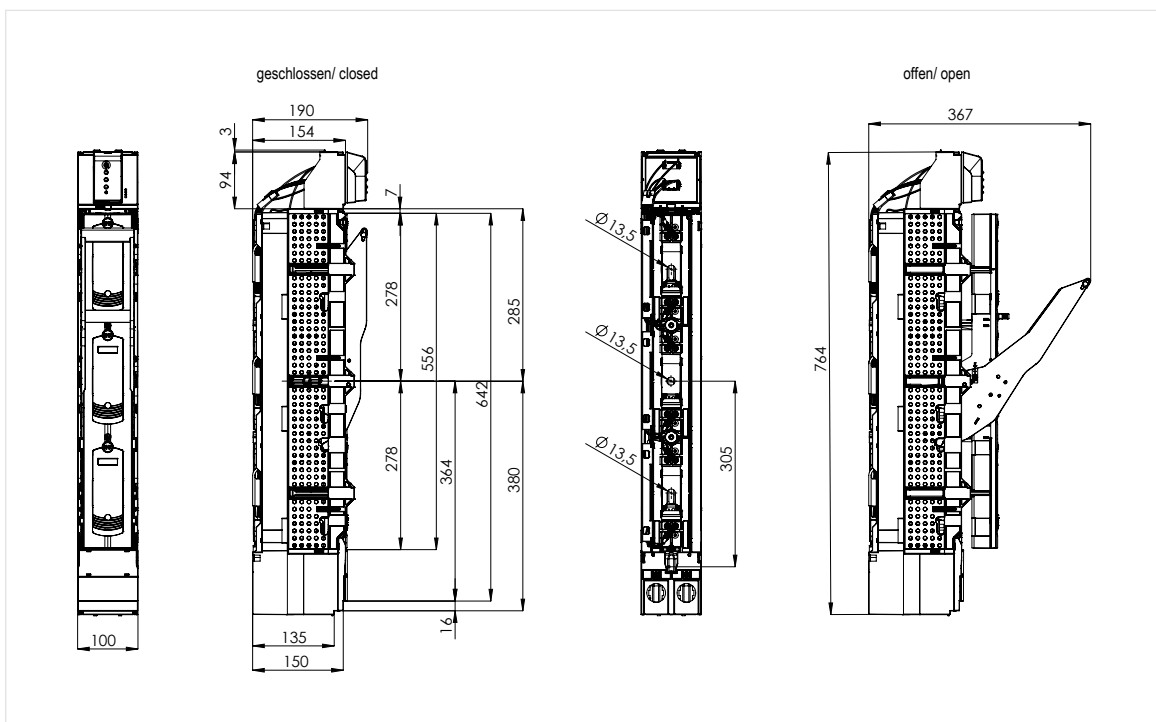
- Similar dimensions like in classic ESU
- Nominal voltage to 800 V AC
- Could be applicated in all Modbus applications Modbus RS-485, Addresses 1 to 247, baud 1200-115200, parity none/odd/even.
- Module shows status open/closed of fuse-switches (required independent microswitch). After opening – LEDs are off, registers are changing status.
- Test button
  - 1) simulated state – all fuses NOK
  - 2) used to restore to default communication settings (procedure > push button for 10s, LEDs turn off, release button, push button for 5s, device will restart).
- EEPROM memory check
- Changing settings and Communications protected by 2 secure keys
- Terminals RS-485 A/B and 24 VDC protected for incorrect connection
- Power supply 24 VDC (9-28 VDC)
- Software EFEN ModbusConfig

# Maßzeichnungen Dimensional drawings

E<sup>3</sup>-NH-Sicherungs-Lastschaltleisten, Gr. 00/185, 3P, ESÜ Modbus  
E<sup>3</sup> NH fuse-switch, vertical design, size 00/185, 3P, ESÜ Modbus



E<sup>3</sup>-NH-Sicherungs-Lastschaltleisten, Gr. 1-3, ESÜ Modbus  
E<sup>3</sup> NH fuse-switch, vertical design, size 1-3, ESÜ Modbus



# Technische Daten

## Technical Data

Technische Daten nach VDE 0660 T107/IEC/EN 60947-1/-3 für E <sup>3</sup> -NH-Sicherungs-Lastschaltleisten Technical data acc. to VDE 0660 T107/EN/IEC 60947-1/-3 for E <sup>3</sup> NH fuse-switches, vertical design						
Geeignet für NH-Sicherungs-Einsätze nach DIN 43620/1 Suitable for NH fuse-links according to DIN 43620/1	Einheit Unit	Größe 00 Size 00	Größe 1 Size 1	Größe 2 Size 2	Größe 3 Size 3	
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$ Rated operating current $I_e$	400 V	A	160	250	400	630
	500 V	A	160	250	400	630
	690 V	A	160	200	400	630
	800 V	A	80	160	200	400
Konventioneller thermischer Bemessungsstrom $I_{th}$ Conventional free-air thermic current $I_{th}$	A	220	250	400	630	
Bemessungsbetriebsspannung $U_e$ Rated operating voltage $U_e$	V	690/800				
Bemessungsisolationsspannung $U_i$ Rated isolation voltage $U_i$	V	1000				
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$ Rated impulse withstand-current $U_{imp}$	kV	12*				
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom (bei Schutz durch NH-Sicherungen) Conditional rated short-circuit current (when protected by NH fuse-links)	400 V	kA	120	120	120	120
	500 V	kA	120	120	120	120
	690 V	kA	100	100	100	100
	800 V	kA	10	20	20	10
Gebrauchskategorie VDE 0660 T107/EN/IEC 60947-3 Utilization category acc. to VDE 0660 T107/EN/IEC 60947-3	400 V		AC-23B	AC-23B		
	500 V		AC-22B	AC-22B		
	690 V		AC-22B	AC-21B		
	800 V		AC-21B	AC-21B		
Mechanische und elektrische Lebensdauer Mechanical and electrical service life	Schalt- spiele	1600	1600	1000	1000	
Zulässige Umgebungstemperatur Permissible ambient temperature	°C	-25 – +55				
Schutzart DIN/EN 60529/VDE 0470 T1 Degree of protection DIN/EN 60529/VDE 0470 T1	IP	20				
Maximal zulässige Leistungsabgabe des NH-Sicherungs-Einsatzes Maximum permissible power dissipation of the NH fuse-link	W	12	23	34	48	
Gesamte Leistungsabgabe (Gerät ohne Sicherungseinsatz) Total power dissipation (device without fuse-link)	W	22	27	56	111	
Verschmutzungsgrad Pollution degree		3				
Überspannungskategorie Overvoltage category		IV				
Bemessungsfrequenz Rated frequency	Hz	50–60				
Gewicht ohne Sicherungs-Einsätze Weight without fuse-links	kg	2,10	4,70	5,00	5,60	
Sammelschienenensystem Busbar system	mm	185				

\*- $U_{imp}$  -8 kV bei Sicherungsschaltern mit Sicherungsüberwachung

\*- $U_{imp}$  -8 kV for fuse-switches with fuse monitoring

# E<sup>4</sup>-NH-Sicherungs-Lastschaltleisten 800 V AC

## *E<sup>4</sup> NH fuse-switch, vertical design 800 V AC*

### **E<sup>4</sup>-NH-Sicherungs-Lastschaltleisten 800 V AC**

- erhältlich in Größe 2
- Spezielle gG-Sicherungs-Einsätze für 800 V AC
- Optionale Verwendung der EFEN Einlege-Stromwandler in 800 V AC Systemen

### *E<sup>4</sup> NH fuse-switch, vertical design on 800 V AC*

- *available in size 2*
- *dedicated gG fuse inserts for 800 V AC*
- *possibility of using EFEN current transformers in 800 V AC systems*



# E<sup>4</sup>-NH-Sicherungs-Lastschaltleisten auf 800 V AC

## *E<sup>4</sup> NH fuse-switch, vertical design on 800 V AC*



**E<sup>4</sup>-NH-Sicherungs-Lastschaltleisten, Gr. 2, 3-polig schaltbar, für 185 mm-Sammelschienensystem**

*E<sup>4</sup> NH fuse-switch, vertical design, size 2, 3-pole switching, for 185 mm busbar system*

**Eigenschaften:**

- für 800 V AC
- Möglichkeit der Verwendung von EFEN-Stromwandlern in 800 V AC Systemen

*Features:*

- *available for 800 V voltage*
- *possibility of using EFEN current transformers in 800 V AC systems*

Beschreibung <i>Description</i>	Größe <i>Size</i>	Ampere (800 V) <i>Amps (800 V)</i>	Produktbezeichnung <i>Description</i>	Bestell-Nr. <i>Order no.</i>
mit Universalanschluss (Schraube M12) <i>with multiple-use terminal (bolt M12)</i>	2	315	NH-La-Lei E <sup>4</sup> NH2 3P U6	38126-0020
mit V2N Anschluss (Klemmen nicht enthalten) <i>with V2N-Terminal (not including clamps)</i>	2	315	NH-La-Lei E <sup>4</sup> NH2 3P V2N	38125-0020

# Technische Daten

## Technical Data

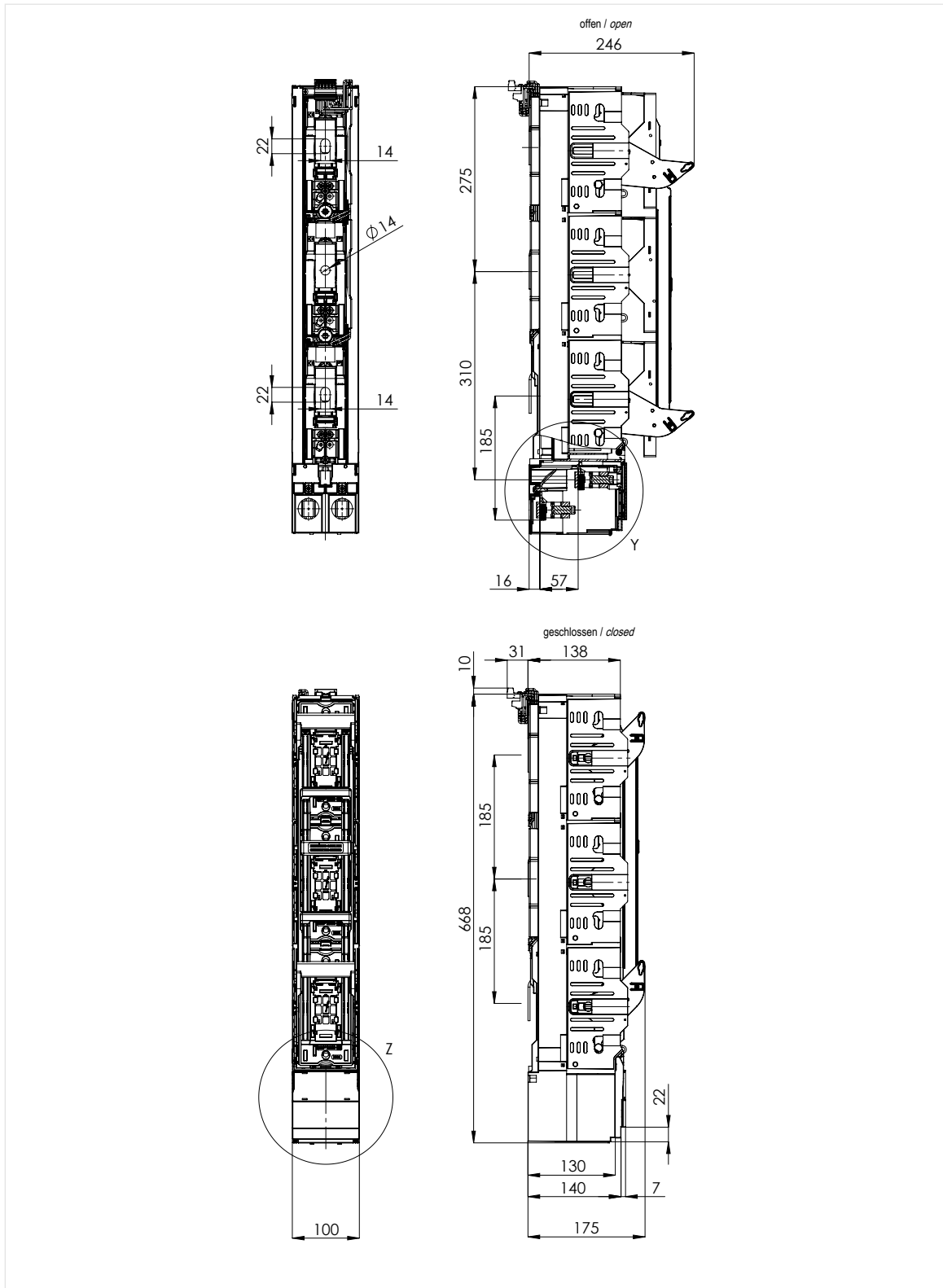
Technische Daten nach VDE 0660 T107/IEC/EN 60947-1/-3 für E <sup>4</sup> -NH-Sicherungs-Lastschaltleisten Technical data acc. to VDE 0660 T107/EN/IEC 60947-1/-3 for E <sup>4</sup> NH fuse-switches, vertical design			
Geeignet für NH-Sicherungs-Einsätze nach DIN 43620/1 Suitable for NH fuse-links according to DIN 43620/1	Einheit Unit	Größe 2 Size 2	
Bemessungsbetriebsstrom I <sub>e</sub> Rated operating current I <sub>e</sub>	400 V 500 V 800 V	A A A	400 400 315
Konventioneller thermischer Bemessungsstrom I <sub>th</sub> Conventional free-air thermic current I <sub>th</sub>		A	480
Bemessungsbetriebsspannung U <sub>e</sub> Rated operating voltage U <sub>e</sub>		V	800
Bemessungsisolationsspannung U <sub>i</sub> Rated isolation voltage U <sub>i</sub>		V	1.000
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U <sub>imp</sub> Rated impulse withstand-current U <sub>imp</sub>		kV	12*
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom (bei Schutz durch NH-Sicherungen) Conditional rated short-circuit current (when protected by NH fuse-links)	400 V 500 V 800 V	kA kA kA	120 120 50
Gebrauchskategorie VDE 0660 T107/EN/IEC 60947-3 Utilization category acc. to VDE 0660 T107/EN/IEC 60947-3	400 V 500 V 800 V		AC-23B AC-22B AC-21B
Mechanische und elektrische Lebensdauer Mechanical and electrical service life		Schalt- spiele	1.000
Zulässige Umgebungstemperatur Permissible ambient temperature		°C	-25 – +55
Schutzart DIN/EN 60529/VDE 0470 T1 Degree of protection DIN/EN 60529/VDE 0470 T1		IP	20
Maximal zulässige Leistungsabgabe des NH-Sicherungs-Einsatzes Maximum permissible power dissipation of the NH fuse-link		W	67
Gesamte Leistungsabgabe (Gerät ohne Sicherungseinsatz) Total power dissipation (device without fuse-links)		W	34
Verschmutzungsgrad Pollution degree			3
Überspannungskategorie Overvoltage category			IV
Bemessungsfrequenz Rated frequency		Hz	50–60
Gewicht ohne Sicherungs-Einsätze Weight without fuse-links		kg	4,7
Sammelschienen-system Busbar system		mm	185

\*-U<sub>imp</sub> -8 kV bei Sicherungsschaltern mit Sicherungsüberwachung

\*-U<sub>imp</sub> -8 kV for fuse-switches with fuse monitoring

# Maßzeichnungen Dimensional drawings

E<sup>4</sup>-NH-Sicherungs-Lastschaltleisten, Gr. 2, 3P  
E<sup>4</sup> NH fuse-switch, vertical design, size 2, 3P





# NH-Sicherungs-Einsätze AC 800 V gG

## NH fuse-links, 800 V AC gG



### NH-Sicherungs-Einsätze, AC 800 V gG

NH fuse-links, 800 V AC gG

#### Eigenschaften:

- Nennspannung: AC 800 V
- Betriebsklasse: gG in Anlehnung an VDE 0636-2 und IEC 60296-1
- Schaltvermögen: 50 kA
- Spannungsführende Metallgriffflasche

#### Features:

- Rated Voltage AC 800 V
- Utilization category : gG acc. to VDE 0636-2 and IEC 60296-1
- Breaking capacity: 50 kA
- Non-insulated metal gripping lug

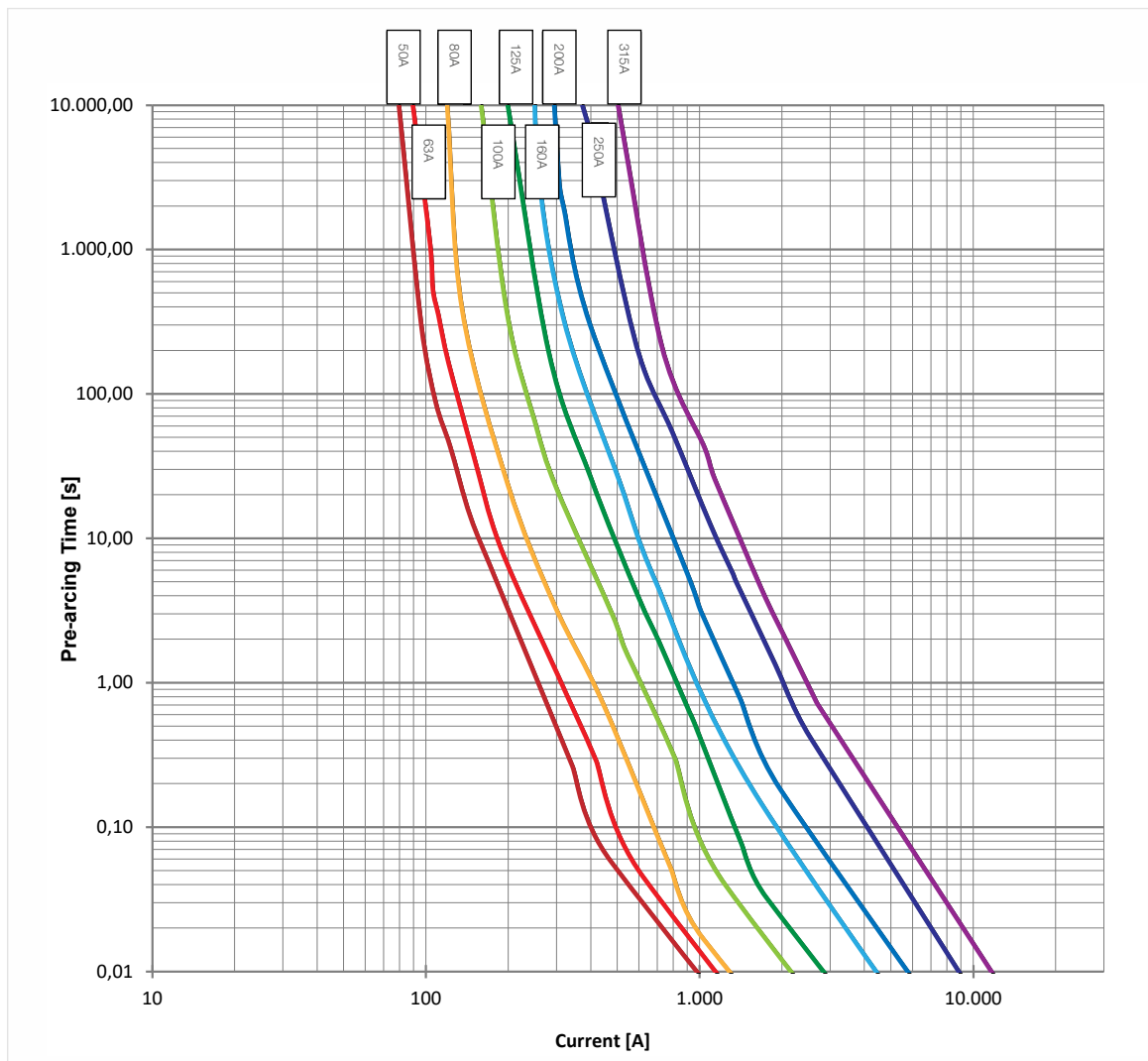
Beschreibung Description	Größe Size	Ampere Amps	Produktbezeichnung Description	Bestell-Nr. Order no.
NH-Si 1 50A gG AC800V As	1	50	NH-Si 1 50A gG AC800V As	35801-0500
NH-Si 1 63A gG AC800V As	1	63	NH-Si 1 63A gG AC800V As	35801-0630
NH-Si 1 80A gG AC800V As	1	80	NH-Si 1 80A gG AC800V As	35801-0800
NH-Si 1 100A gG AC800V As	1	100	NH-Si 1 100A gG AC800V As	35801-1000
NH-Si 1 125A gG AC800V As	1	125	NH-Si 1 125A gG AC800V As	35801-1250
NH-Si 2 100A gG AC800V As	2	100	NH-Si 2 100A gG AC800V As	35802-1000
NH-Si 2 125A gG AC800V As	2	125	NH-Si 2 125A gG AC800V As	35802-1250
NH-Si 2 160A gG AC800V As	2	160	NH-Si 2 160A gG AC800V As	35802-1600
NH-Si 2 200A gG AC800V As	2	200	NH-Si 2 200A gG AC800V As	35802-2000
NH-Si 3 160A gG AC800V As	3	160	NH-Si 3 160A gG AC800V As	35803-1600
NH-Si 3 200A gG AC800V As	3	200	NH-Si 3 200A gG AC800V As	35803-2000
NH-Si 3 250A gG AC800V As	3	250	NH-Si 3 250A gG AC800V As	35803-2500
NH-Si 3 315A gG AC800V As	3	315	NH-Si 3 315A gG AC800V As	35803-3150

Gr. 00 auf Anfrage  
Size 00 on request

## Mittlere Zeit/Strom-Kennlinien Time-current curves

NH-Sicherungs-Einsätze, Gr. 1–3 gG AC 800 V VDE 0636-2, IEC 60269-2 / Stirnkennmelder  
NH fuse-links, size 1–3 gG AC 800 V VDE 0636-2, IEC 60269-2 / Topindicator

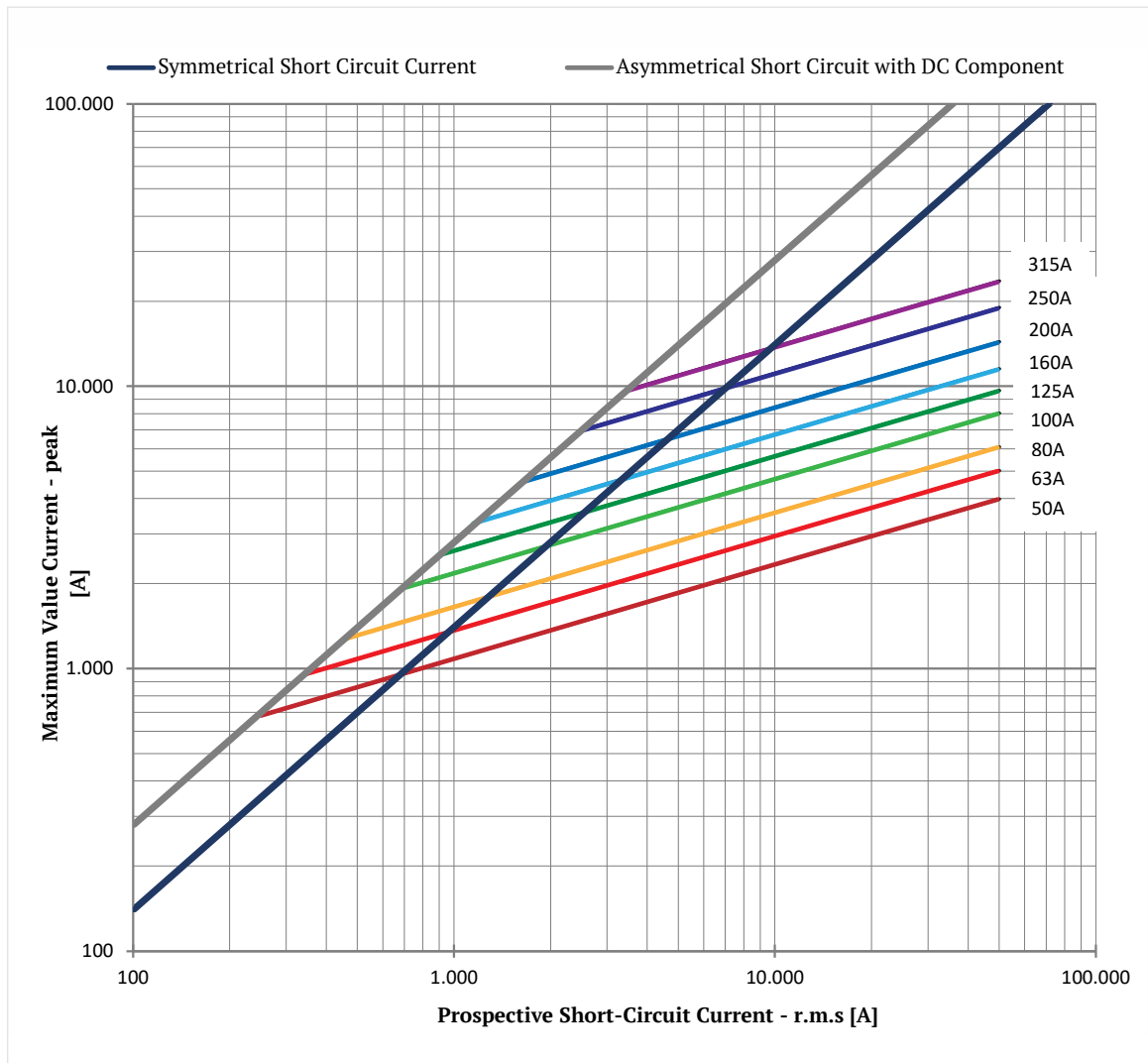
Bemessungsspannung $U_n$ Rated Voltage $U_n$	V	800
Bemessungsstrom $I_n$ Rated Current $I_n$	A	125, 100, 80, 63, 50
Bemessungsschaltvermögen $I_b$ Rated Breaking Capacity $I_b$	kA	50



# Durchlasskennlinien

## Cut-off curves

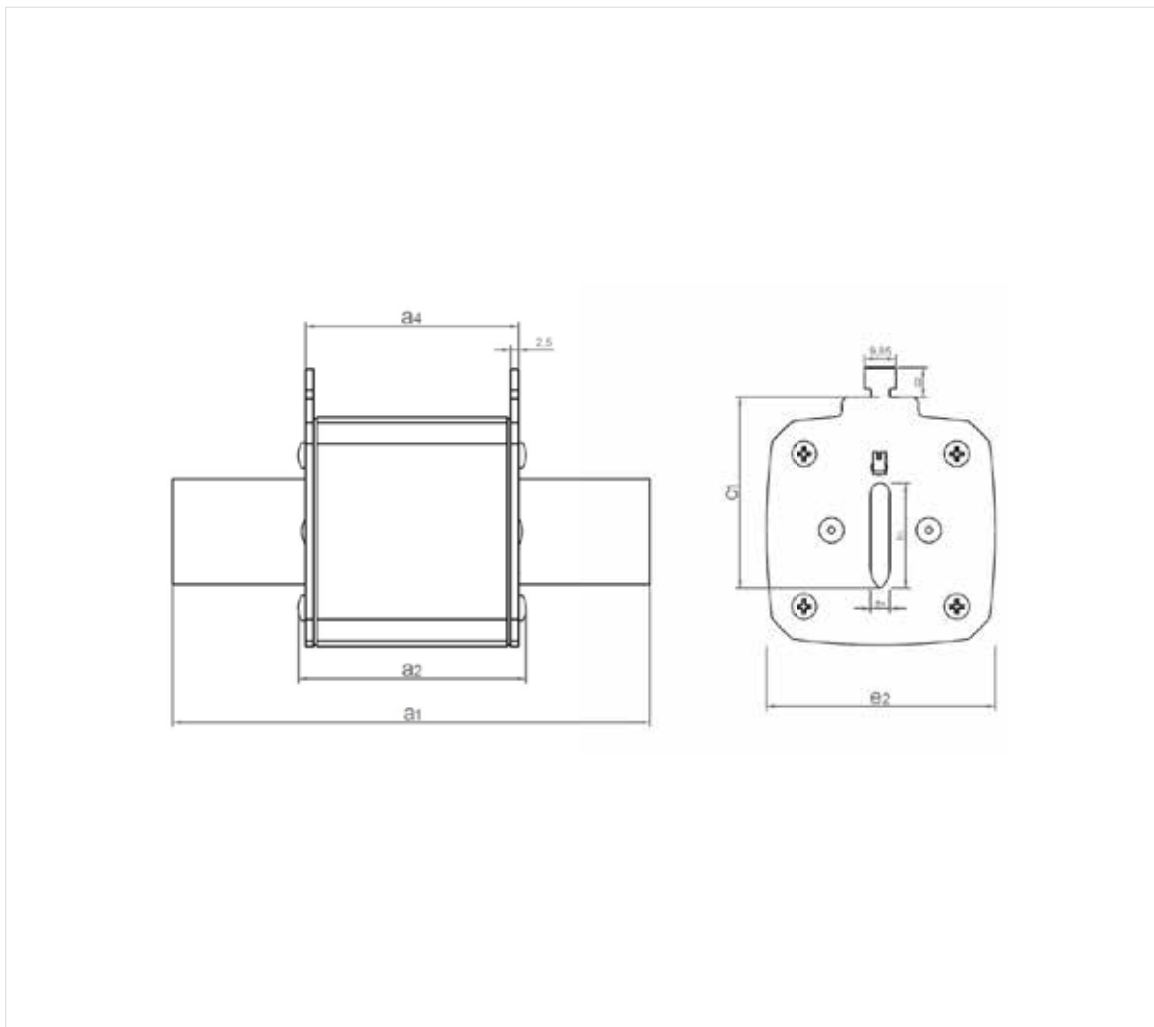
NH-Sicherungs-Einsätze, Gr. 1-3 gG AC 800 V / Hauptindikator  
 NH fuse-links, size 1-3 gG AC 800 V / Topindicator



# Technische Daten

## Technical Data

Maßzeichnung NH 1–3, gG, 800 V AC  
 Dimensional drawing NH 1–3, gG, 800 V AC



Größe Size	Abmessungen (mm) Dimensions (mm)							
	a1	a2	a4	b1	c1	c2	e2	e4
NH1	135	73	67	21	40	10	40	6
NH2	150	73	67	26	48	10	50	6
NH3	150	72	67	33	60	10	71	6

# Technische Daten

## Technical Data

Leistungsabgabe NH-Sicherungs-Einsätze, Gr. 1–3 gG AC 800 V, VDE 0636-2, IEC 60269-2 / Stirnkennmelder  
 Power dissipation NH fuse-links, size 1–3 gG AC 800 V VDE 0636-2, IEC 60269-2 / Topindicator

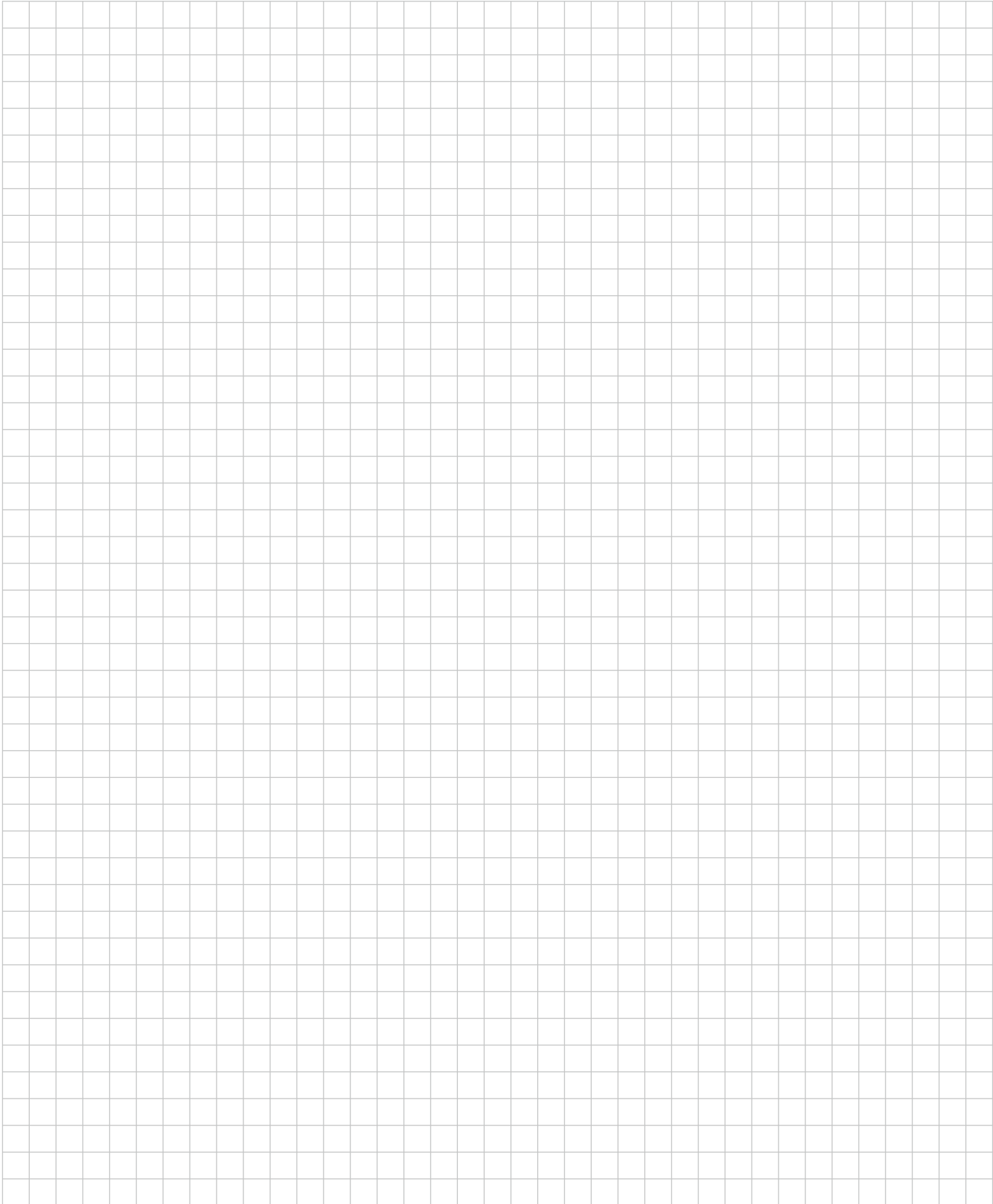
Größe Size	Bemessungsspannung $U_n$ Rated Voltage $U_n$	Bemessungsstrom $I_n$ Rated Current $I_n$	Bemessungsschaltvermögen $I_1$ Rated Breaking Capacity $I_1$	Leistungsabgabe $P_w$ Power Dissipation $P_w$
	V	A	kA	W
1	800	50	50	6,4
1	800	63	50	8,5
1	800	80	50	10,3
1	800	100	50	11
1	800	125	50	12,7
2	800	100	50	10,8
2	800	125	50	12,4
2	800	160	50	17,4
2	800	200	50	23,1
3	800	160	50	17
3	800	200	50	21,6
3	800	250	50	22,4
3	800	315	50	29

$I^2t$ -Werte NH-Sicherungs-Einsätze, Gr. 1–3 gG AC 800 V, VDE 0636-2, IEC 60269-2 / Stirnkennmelder  
 $I^2t$ -values NH fuse-links, size 1–3 gG AC 800 V, VDE 0636-2, IEC 60269-2 / Topindicator

Größe Size	Bemessungsspannung $U_n$ Rated Voltage $U_n$	Bemessungsstrom $I_n$ Rated Current $I_n$	Bemessungsschaltvermögen $I_1$ Rated Breaking Capacity $I_1$	Schmelz-Integrale Pre-arcing Joule Integral – $i^2t$	Gesamtintegral Operating Joule Integral – $i^2t$
	V	A	kA	kA <sup>2</sup> s	kA <sup>2</sup> s
1	800	50	50	2,3	9,1
1	800	63	50	3,3	12,7
1	800	80	50	5,9	22,5
1	800	100	50	14,5	60
1	800	125	50	23,4	90
2	800	100	50	14,5	60
2	800	125	50	23,4	90
2	800	160	50	31,4	180
2	800	200	50	77,9	280
3	800	160	50	31,4	180
3	800	200	50	77,9	280
3	800	250	50	146,4	1111
3	800	315	50	287,7	1600

# Notizen

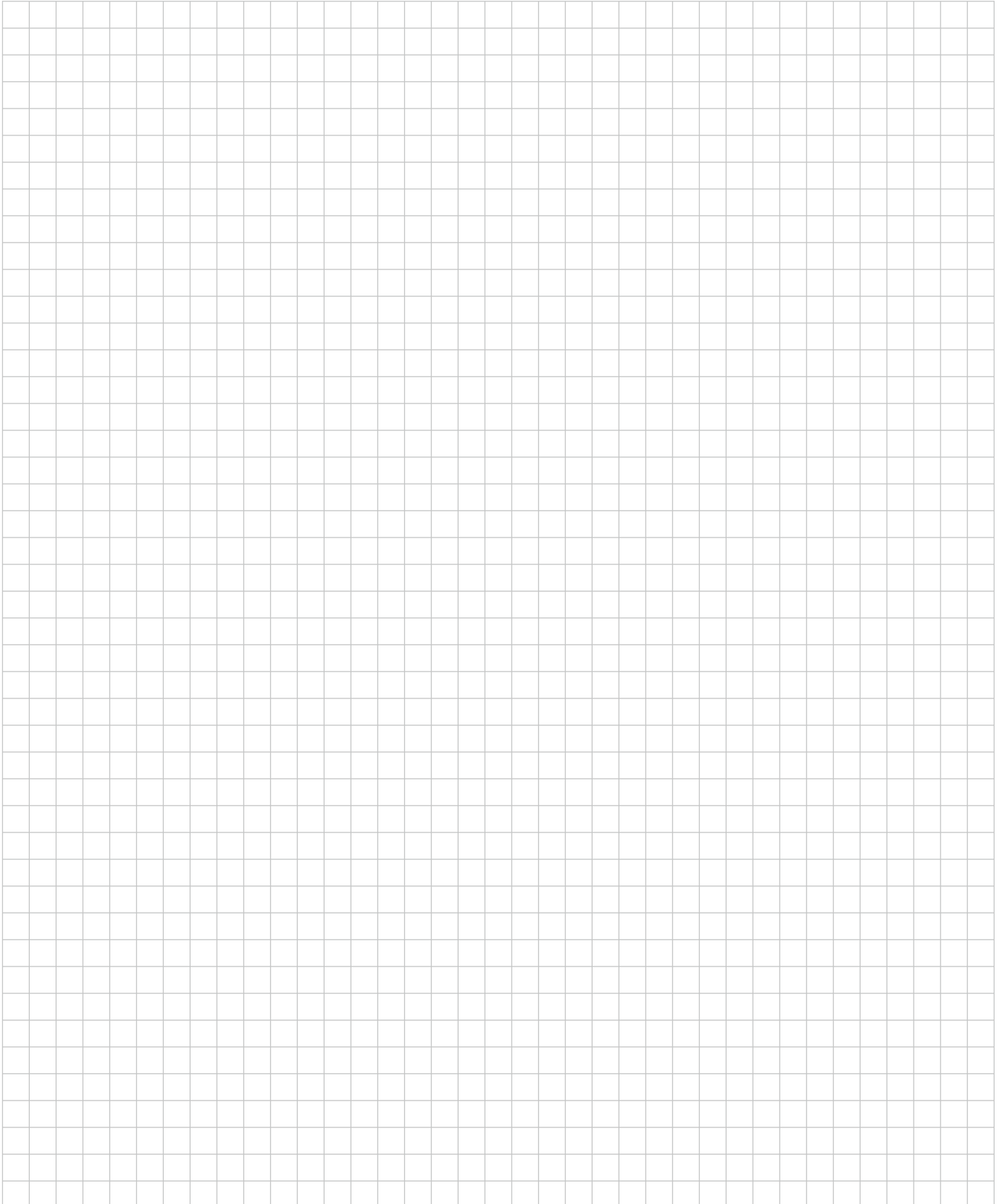
*Notes*



---

# Notizen

## *Notes*



## Das EFEN-Versprechen: Einfach.Mehr.Möglichkeiten. *The EFEN-Promise: Simply.More.Possibilities.*



### Qualität

Seit 1993 ist EFEN DIN-ISO zertifiziert und unterstreicht dieses Qualitätsmerkmal mit mehr als 20 externen und internen Audits pro Jahr. Durch Entwicklung und Produktion der Schaltgeräte in Deutschland erfüllen wir die hohen Ansprüche, die wir und unsere Kunden an uns stellen.

### Quality

*Since 1993 EFEN is DIN-ISO certified and highlights this quality feature with more than 20 external and internal, annual audits. By developing and producing the switchgear in Germany, we meet the high demands that we and our customers place on us.*



### Service

Anwendungsorientierte Lösungen sind unsere besondere Stärke. Unsere Experten vor Ort finden für Sie die beste Lösung. Beraten statt verkaufen. Dies unterstützen wir mit Werksbesuchen und Schulungen unserer Kunden und Partner.

### Service

*One of our strengths are application-oriented solutions from a single source. Our experts on site will find the best solution for you. Factory visits and training courses for our customers and partners illustrate our motto: advise instead of sell.*



### Zuverlässigkeit

Unsere langjährige Mitarbeit in vielen Fachverbänden wie DKE, VDE, ZVEI wird geschätzt. Wir kennen die ständig wechselnden Anforderungen an moderne Energieverteilungen. Unsere Mitarbeiter stehen Ihnen darüber hinweg mit Fachkompetenz und innovativen Ideen zur Seite.

### Reliability

*Our long-time cooperation in many professional associations such as DKE, VDE, ZVEI is appreciated. We know the constantly changing requirements for modern power distribution systems. Throughout the entire project, our employees support you with professional competence and innovative ideas.*



### Nachhaltigkeit

Seit Jahren legt EFEN einen großen Wert auf Nachhaltigkeit und umweltschonende Entsorgung. Unsere hoch gesteckten Ziele erreichen wir durch ressourcenschonende Produktions- und Lieferketten.

### Sustainability

*EFEN has placed a high value on sustainability and environmentally friendly disposal. We achieve our ambitious goals through resource-saving production and supply chains.*

EFEN GmbH  
Stammhaus  
Gewerbepark-Nord 6  
04938 Uebigau  
Germany

T +49 35365 893 0  
F +49 35365 893 35  
efen@efen.com  
www.efen.com

EFEN GmbH  
VertriebsServiceCenter  
Große Hub 10c  
65344 Eltville  
Germany

T +49 6123 7045 0  
F +49 6123 7045 122  
efen@efen.com  
www.efen.com

Einfach.Mehr.Möglichkeiten.  
*Simply.More.Possibilities.*

