

Sicherungen für die Photovoltaik

Fuses for photovoltaic applications



Die Absicherung von Photovoltaik-Anlagen stellt besondere Anforderungen an die zu wählende Sicherung. Photovoltaik-Sicherungseinsätze von JEAN MÜLLER in zylindrischer und NH-Bauform sind speziell auf diese Erfordernisse in Bezug auf hohe Systemspannung und auftretende Fehlerströme ausgerichtet und gewährleisten damit den Schutz von Personen und Investitionen.

Die dazu passenden Sicherungsunterteile und -leisten komplettieren die Auswahl an Komponenten für die alternative Energiegewinnung.

Protection of photovoltaic systems is a particular challenge for the required fuse. JEAN MÜLLER cylindrical and NH photovoltaic fuse-links are especially optimised for the relevant high system voltages and occurring fault currents and therefore guarantee the protection of individuals and assets.

Compatible fuse-bases and strip-fuseways complement the range of components for renewable energies.



Inhalt

Einleitung	P-2
NH-Sicherungseinsätze für Photovoltaik-Anwendungen	P-4
NH-Sicherungsunterteile und -leisten für Photovoltaik-Anwendungen	P-10
Zylindersicherungen für Photovoltaik-Anwendungen	P-14
Zubehör	P-17
Technische Daten	P-18
Kennlinien	P-25
Maßzeichnungen	P-28

Contents

<i>Introduction</i>	<i>P-2</i>
<i>NH fuse-links for photovoltaic applications</i>	<i>P-4</i>
<i>NH-fuse-bases and strip-fuseways for photovoltaic applications</i>	<i>P-10</i>
<i>Cylindrical fuse-links for photovoltaic applications</i>	<i>P-14</i>
<i>Accessories</i>	<i>P-17</i>
<i>Technical Data</i>	<i>P-18</i>
<i>Characteristics</i>	<i>P-25</i>
<i>Dimension</i>	<i>P-28</i>

NH-Sicherungs-
einsätze
NH fuse-links

Sicherungen für
die Photovoltaik
*Fuses for
photovoltaic
applications*

Halbleiter-
schutzsicherungs-
einsätze
*Fuse-links for
semiconductor
protection*

NH-Sicherungs-
unterteile
NH fuse-bases

D-Sicherungen
D-type fuses

IKUS
HH-Sicherungs-
einsätze
*IKUS HV HRC
fuse-links*

Anhang
Appendix

Sicherungen für die Photovoltaik

Fuses for photovoltaic applications

Produkt-Definition

Product definition

Photovoltaik-Sicherungseinsätze sind speziell für den Schutz von Photovoltaik-Systemen optimiert. Es handelt sich dabei um NH-Sicherungseinsätze sowie Zylindersicherungseinsätze gemäß der internationalen Norm IEC 60269-6 bzw. den nationalen Normen DIN VDE 0636-6 und NFC 63 210. Die IEC 60269-6 legt dabei die speziellen Anforderungen für PV-Anlagen in der Betriebsklasse gPV fest, die von JEAN MÜLLER PV-Sicherungen voll erfüllt werden.

Einsatzbereiche

- NH-Sicherungen für die Photovoltaik kommen überwiegend als Summensicherungen in Generator-Anschlusskästen oder direkt im Zentralwechselrichter zum Einsatz.
- Sicherungsunterteile bieten platzsparenden Schutz beim Einsatz in Zentralwechselrichtern und Generator-Anschlusskästen.
- Die Sicherungsleiste für Photovoltaik-Anwendungen von JEAN MÜLLER baut auf bewährte Sammelschiensystemtechnik auf und bietet damit platz- und zeitsparende Direktmontage.
- Photovoltaik-Sicherungen in zylindrischer Bauform werden zur Absicherung einzelner Stränge in Generator-Anschlusskästen verwendet.

Produkt-Vorteile

Photovoltaik-Sicherungen von JEAN MÜLLER bieten ein auf die Anforderung von PV-Installationen ausgelegtes Schaltvermögen.

Die Leistungsdaten installierter Sicherungen können nicht verändert oder verstellt werden, wodurch Fehlanpassungen oder Fehlfunktionen vermieden werden. Funktion und Eigenschaften bleiben über Jahrzehnte unverändert.

Hohe Fertigungsqualität sichert die Zuverlässigkeit des Einsatzes, hochwertige Materialien gewährleisten langfristig gleichbleibende technische Eigenschaften. Entsprechend werden alterungsbeständige Materialien für Schmelzleiter eingesetzt. NH-Sicherungseinsätze besitzen durch die spezielle Oberflächenbehandlung einen erhöhten Korrosionsschutz, Kontaktflächen sind versilbert. In langjähriger Entwicklungsarbeit wurden die Schmelzleiter auf besonders geringe Leistungsabgabe optimiert.

PV fuse-links are especially optimized for the protection of photovoltaic systems. They are NH or cylindrical type fuse-links according to the international standard IEC 60269-6 respectively the national standards DIN VDE 0636-6 and NFC 63 210.

The IEC 60269-6 defines the specific requirements in the utilization category gPV, which are fulfilled by JEAN MÜLLER PV fuses.

Field of application

- *NH fuse-links for photovoltaic applications are mainly applied in PV array junction boxes or directly in central inverters.*
- *Fuse-bases offer space saving protection when applied in central inverters or PV array junction boxes.*
- *The JEAN MÜLLER fuseway for photovoltaic applications is based on busbar mountable distribution components and allows for a time- and space-saving installation.*
- *PV cylindrical fuses are applied in junction boxes for protection of single PV strings.*

Product advantages

JEAN MÜLLER fuses for photovoltaic applications offer a breaking capacity designed according to the requirements of photovoltaic installations.

Performance data of installed fuses cannot be altered or adjusted, therefore mismatching and malfunctioning is prevented. Function and characteristics remain unchanged over decades.

High production quality guarantee reliability of the fuse-link, high-grade materials ensure consistent technical characteristics over a long period of time. Non-ageing materials are used for melting elements accordingly. NH fuse-links offer increased protection against corrosion through a special surface treatment, contact surfaces are silver plated. Power dissipation values of the melting elements have been optimised during long-time research and development.



Produkt-Aufbau

Die Abmessungen entsprechen DIN VDE 0636-6 und DIN VDE 0636-2 bzw. IEC 60269-6 und IEC 60269-2, es sind alle festgelegten Größen erhältlich.

Die Schmelzleiter sind aus Silberband gefertigt und besitzen als Ganzbereichssicherungen eine Überlastengstelle mit Lot. Als Löschmittel kommt hochreiner Quarzsand zum Einsatz. Der Isolierkörper besteht aus hochwertiger Aluminiumoxidkeramik für eine hohe Temperaturwechselbeständigkeit. Die Oberfläche der Kontaktmesser wird galvanisch versilbert und bietet somit optimale Kontakteigenschaften. Die Deckplatten sind aus nicht-magnetischem Metall gefertigt. Für die Anzeige des Sicherungsfalls kommt als Standard ein Klappmelder auf der oberen Deckplatte zum Einsatz. Falls der Sicherungsfall über eine mechanische Sicherungsüberwachung im NH-Sicherungsunterteil oder -lasttrennschalter weitergemeldet werden soll, stehen für viele Typen Varianten mit Kraftmelder zur Verfügung.

Product design

Dimensions are according DIN VDE 0636-6 and DIN VDE 0636-2 respectively IEC 60269-6 and IEC 60269-2, all defined sizes are available.

Melting elements are produced from silver strips and as full-range fuses feature an overload restriction with solder. Quartz sand is used as extinguishing agent.

The isolating body consists of high-grade aluminium oxide ceramics for a high thermal endurance.

The surface of the contact blades is galvanically silver plated and therefore provides ideal contact characteristics.

Cover plates are manufactured from non-magnetic metal.

For signalling fuse tripping the top indicator is available as standard. If fuse tripping should be monitored with a mechanical fuse monitoring in NH fuse-base or switch-disconnector, many types are available optionally with striker.

NH-Sicherungs-
einsätze
NH fuse-links

**Sicherungen für
die Photovoltaik**
*Fuses for
photovoltaic
applications*

Halbleiter-
schutzsicherungs-
einsätze
*Fuse-links for
semiconductor
protection*

NH-Sicherungs-
unterteile
NH fuse-bases

D-Sicherungen
D-type fuses

IKUS
HH-Sicherungs-
einsätze
*IKUS HV HRC
fuse-links*

Anhang
Appendix

Sicherungen für die Photovoltaik

Fuses for photovoltaic applications

NH-Sicherungseinsätze für Photovoltaik-Anwendungen

NH fuse-links for photovoltaic applications



Vorteile, die überzeugen

Spezialisiert

- Erfüllen die Anforderungen der Betriebsklasse gPV (IEC 60269-6)

Gleichspannung bis DC1500V

- Hohe Systemspannungen abgedeckt

Kompakte Bauform

- Kompakte Standard-Baugröße NH1c bei DC1000V und DC750V bis 160A
- Einsatz in standardkonformen NH-Sicherungsunterteilen und -trennschaltern NH1 möglich

Convincing advantages

Specialised

- *Fulfil the requirements of utilization category gPV (IEC 60269-6)*

DC voltages up to DC1500V

- *High system voltages covered*

Compact dimensions

- *Compact standard size NH1c for DC1000V and DC750V up to 160A*
- *Application in NH fuse-bases and disconnectors size NH1 according to standard*



NH-Sicherungseinsätze > gPV > DC1100V > Anzeiger oben
NH fuse-links > gPV > DC1100V > Top indicator

U _n	Größe Size	I _n [A]	Ausschalt- integral bei U _n Operating I ² t at U _n [A ² s]	Schmelz- integral Pre-Arcing I ² t [A ² s]	Leistungs- abgabe bei I _n Power dissipation at I _n [W]	Leistungs- abgabe bei 0,7 I _n Power dissipation at 0,7 I _n [W]	VE PU	Anzeiger oben Top indicator	
								Typ Type	Artikel-Nr. Article-No.
DC1100V	NH1XL	63	3.520	2.720	15,0	6,2	1	M1DC63/1100V	N1653800
		80	5.500	4.000	17,0	7,0		M1DC80/1100V	N1654100
		100	9.000	6.500	20,0	8,2		M1DC100/1100V	N1654300
		125	15.000	11.000	23,0	9,6		M1DC125/1100V	N1654600
		160	28.640	19.400	35,0	14,6		M1DC160/1100V	N1654900
		200	83.400	42.600	32,6	13,9		M1DC200/1100V	N1655200
	NH2XL	200	60000	40000	42	17,8		M2DC200/1100V	N2655200
		250	117400	85260	46	17,9		M2DC250/1100V	N2655600
		315	115000	35000	53	22		M2DC315/1100V	N2655900
		350	130000	40000	65,5	27		M2DC350/1100V	N2656000
	NH3L	200	59000	40000	41	17		M3DC200/1100V	N3655200
		224	88000	60000	44	17,5		M3DC224/1100V	N3655300
		250	115000	85000	45	17,7		M3DC250/1100V	N3655600
		300	220000	166000	53,5	25		M3DC300/1100V	N3655800
		315	221900	166800	54	25,2		M3DC315/1100V	N3655900
		350	260000	175000	61	28,2		M3DC350/1100V	N3656000
		400	345000	235000	67	28,8		M3DC400/1100V	N3656200
		450	280000	110000	98	40		M3DC450/1100V	N3656400
		500	370000	150000	112	42		M3DC500/1100V	N3656600
		630	450000	180000	119	46		M3DC630/1100V	N3656900

NH-Sicherungs-
einsätze
NH fuse-links

Sicherungen für
die Photovoltaik
Fuses for
photovoltaic
applications

Halbleiter-
schutzsicherungs-
einsätze
Fuse-links for
semiconductor
protection

NH-Sicherungs-
unterteile
NH fuse-bases

D-Sicherungen
D-type fuses

IKUS
HH-Sicherungs-
einsätze
IKUS HV HRC
fuse-links

Anhang
Appendix

Sicherungen für die Photovoltaik

Fuses for photovoltaic applications

NH-Sicherungseinsätze > gPV > DC1100V > UL-Version
 NH fuse-links > gPV > DC1100V > UL-Version



U _n	Größe Size	I _n [A]	Ausschalt- integral bei U _n Operating I ² t at U _n [A ² s]	Schmelz- integral Pre-Arcing I ² t [A ² s]	Leistungs- abgabe bei I _n Power dissipation at I _n [W]	Leistungs- abgabe bei 0,7 I _n Power dissipation at 0,7 I _n [W]	VE PU	Kraftmelder Striker	
								Typ Type	Artikel-Nr. Article-No.
DC1100V	NH1XL	63	3000	2800	15,7	7	1	M1DC63/1100V/UL	N1653810
		80	4500	4500	16	7		M1DC80/1100V/UL	N1654110
		100	7000	7500	19	8,3		M1DC100/1100V/UL	N1654310
		125	13000	13000	22	9,7		M1DC125/1100V/UL	N1654610
		160	30000	25000	30	13,2		M1DC160/1100V/UL	N1654910
		200	80000	39000	34,8	15		M1DC200/1100V/UL	N1655210
	NH2XL	200	75000	55000	36	15,9		M2DC200/1100V/UL	N2655210
		250	120000	90000	44	19,3		M2DC250/1100V/UL	N2655610
	NH3L	315	230000	170000	53,6	23		M3DC315/1100V/UL	N3655910
		350	260000	195000	58	26		M3DC350/1100V/UL	N3656010
		400	350000	250000	64,8	28		M3DC400/1100V/UL	N3656210
		450	250000	130000	85	34		M3DC450/1100V/UL	N3656410
		500	370000	150000	98	37		M3DC500/1100V/UL	N3656610

NH-Sicherungseinsätze > gPV > DC1100V > Kraftmelder
 NH fuse-links > gPV > DC1100V > Striker



U _n	Größe Size	I _n [A]	Ausschalt- integral bei U _n Operating I ² t at U _n [A ² s]	Schmelz- integral Pre-Arcing I ² t [A ² s]	Leistungs- abgabe bei I _n Power dissipation at I _n [W]	Leistungs- abgabe bei 0,7 I _n Power dissipation at 0,7 I _n [W]	VE PU	Kraftmelder Striker	
								Typ Type	Artikel-Nr. Article-No.
DC1100V	NH1XL	63	3.520	2.720	15,0	6,2	1	M1DC63/1100V/K	N1653824
		80	5.500	4.000	17,0	7,0		M1DC80/1100V/K	N1654124
		100	9.000	6.500	20,0	8,2		M1DC100/1100V/K	N1654324
		125	15.000	11.000	23,0	9,6		M1DC125/1100V/K	N1654624
		160	28.640	19.400	35,0	14,6		M1DC160/1100V/K	N1654924
		200	83.400	42.600	32,6	13,9		M1DC200/1100V/K	N1655224
	NH2XL	200	60.000	40.000	42,0	17,8		M2DC200/1100V/K	N2655224
		250	117.400	85.260	46,0	17,9		M2DC250/1100V/K	N2655624
	NH3L	315	221.900	166.800	54,0	25,2		M3DC315/1100V/K	N3655924
		350	260.000	175.000	61,0	28,2		M3DC350/1100V/K	N3656024
		400	345.000	235.000	67,0	28,8		M3DC400/1100V/K	N3656224

Zubehör/Accessories	Technische Daten/Technical Data	Kennlinien/Characteristics
Seite/Page: P-17	Seite/Page: P-18	Seite/Page: P-25

NH-Sicherungseinsätze > gPV > DC1500V > Anzeiger oben
NH fuse-links > gPV > DC1500V > Top indicator



U _n	Größe Size	I _n [A]	Ausschalt- integral bei U _n Operating I ² t at U _n [A ² s]	Schmelz- integral Pre-Arcing I ² t [A ² s]	Leistungs- abgabe bei I _n Power dissipation at I _n [W]	Leistungs- abgabe bei 0,7 I _n Power dissipation at 0,7 I _n [W]	VE PU	Anzeiger oben Top indicator	
								Typ Type	Artikel-Nr. Article-No.
DC1500V	NH1XL	50	3500	800	14	6	1	M1XLgPV50/1500V	N1673500
		63	6000	1500	14	6,2		M1XLgPV63/1500V	N1673800
		80	15000	5000	16	7		M1XLgPV80/1500V	N1674100
		100	26000	10000	19	8,3		M1XLgPV100/1500V	N1674300
		125	37000	15000	22	9,7		M1XLgPV125/1500V	N1674600
		160	48000	19000	30	13,2		M1XLgPV160/1500V	N1674900
		200	75000	22000	32,5	13,7		M1XLgPV200/1500V	N1675200
	NH2XL	200	75000	42000	36	15,9		M2XLgPV200/1500V	N2675200
		250	132000	73000	44	19,3		M2XLgPV250/1500V	N2675600
	NH3L	315	180000	70000	47	20,6		M3LgPV315/1500V	N3675900
		350	200000	140000	58	25,5		M3LgPV350/1500V	N3676000
		400	165000	40000	86	35		M3LgPV400/1500V	N3676200
		450	600000	130000	75	29		M3LgPV450/1500V	N3676400
		500	700000	160000	79	44,3		M3LgPV500/1500V	N3676600

NH-Sicherungs-
einsätze
NH fuse-links

Sicherungen für
die Photovoltaik
Fuses for
photovoltaic
applications

Halbleiter-
schutzsicherungs-
einsätze
Fuse-links for
semiconductor
protection

NH-Sicherungseinsätze > gPV > DC1000V NH1c > Anzeiger oben
NH fuse-links > gPV > DC1000V NH1c > Top indicator



U _n	Größe Size	I _n [A]	Ausschalt- integral bei U _n Operating I ² t at U _n [A ² s]	Schmelz- integral Pre-Arcing I ² t [A ² s]	Leistungs- abgabe bei I _n Power dissipation at I _n [W]	VE PU	Anzeiger oben Top indicator	
							Typ Type	Artikel-Nr. Article-No.
DC1000V	NH1	32	430	52	7,6	3	M1DC32/1000V	N1642900
		40	730	96	8,8		M1DC40/1000V	N1643400
		50	920	155	11		M1DC50/1000V	N1643500
		63	1760	290	13,5		M1DC63/1000V	N1643800
		80	3160	520	17		M1DC80/1000V	N1644100
		100	5280	1110	21		M1DC100/1000V	N1644300
		125	11340	2800	25		M1DC125/1000V	N1644600
		160	20750	5950	31		M1DC160/1000V	N1644900
		200	29000	4400	27		M1DC200/1000V	N1645200

NH-Sicherungs-
unterteile
NH fuse-bases

D-Sicherungen
D-type fuses

IKUS
HH-Sicherungs-
einsätze
IKUS HV HRC
fuse-links

Anhang
Appendix

Sicherungen für die Photovoltaik

Fuses for photovoltaic applications



NH-Sicherungseinsätze > gPV > DC750V NH1c > Anzeiger oben

NH fuse-links > gPV > DC750V NH1c > Top indicator

U _n	Größe Size	I _n [A]	Ausschalt- integral bei U _n Operating I ² t at U _n [A ² s]	Schmelz- integral Pre-Arcing I ² t [A ² s]	Leistungs- abgabe bei I _n Power dissipation at I _n [W]	VE PU	Anzeiger oben Top indicator	
							Typ Type	Artikel-Nr. Article-No.
DC750V	NH1	32	370	70	7,6	3	M1DC32/750V	N1632900
		40	650	135	8,8		M1DC40/750V	N1633400
		50	1.000	250	11,0		M1DC50/750V	N1633500
		63	1.790	520	13,5		M1DC63/750V	N1633800
		80	3.000	1.050	17,0		M1DC80/750V	N1634100
		100	6.140	2.580	21,0		M1DC100/750V	N1634300
		125	14.090	6.300	25,0		M1DC125/750V	N1634600
		160	27.220	13.060	31,0		M1DC160/750V	N1634900

Kompatibilität PV-Sicherungseinsätze zu NH-Sicherungsunterteilen und -leisten

Compatibility PV fuse-links to NH fuse-base

NH-Sicherungseinsatz für PV NH fuse-link for PV				NH-Sicherungsunterteil NH fuse-base		NH-Sicherungsleisten für PV NH strip-fuseway for PV		Trennmesser Solid links	
U _n	Größe Size	Typ Type	Seite Page	Typ Type	Seite Page	Typ Type	Seite Page	Typ Type	Seite Page
DC1100V	NH1XL	M1DC.../1100V	P-6	U1XL-1IGZ/1500...	P-11	L1-2/1500V/.../PV	P-12	TM1XL	P-17
	NH2XL	M2DC.../1100V		U2XL-1IGZ/1500...		L2-2/1500V/.../PV		TM2XL	
	NH3L	M3DC.../1100V		U3L-1IGZ/1500...		L3-2/1500V/.../PV		TM3L	
	NH1XL	M1DC.../1100V/K		U1XL-1IGZ/1500...	P-11	–	–	TM1XL	
	NH2XL	M2DC.../1100V/K		U2XL-1IGZ/1500...		–		TM2XL	
	NH3L	M3DC.../1100V/K		U3L-1IGZ/1500...		–		TM3L	
DC1500V	NH1XL	M1XLgPV.../1500V	P-7	U1XL-1IGZ/1500...	P-11	L1-2/1500V/.../PV	P-12	TM1XL	
	NH2XL	M2XLgPV.../1500V		U2XL-1IGZ/1500...		L2-2/1500V/.../PV		TM2XL	
	NH3L	M3LgPV.../1500V		U3L-1IGZ/1500...		L3-2/1500V/.../PV		TM3L	
DC1000V	NH1	M1DC.../1000V	P-8	U1-1IGZ/PV	P-12	–	–	TM1/ISM	
DC750V	NH1	M1DC.../750V		U1-1IGZ/PV		–		TM1/ISM	

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.

P-9

Sicherungen für die Photovoltaik

Fuses for photovoltaic applications

NH-Sicherungsunterteile und -leisten für Photovoltaik-Anwendungen

NH fuse-bases and strip-fuseways for photovoltaic applications



Vorteile, die überzeugen

Platzsparender Schutz von DC-Anlagen

- 1-polige NH-Sicherungsunterteile für bis zu 1500V
- Flexible Anschlussmöglichkeiten und umfangreiches Zubehör
- Maximaler Berührschutz
- Optionale mechanische Sicherungsüberwachung und Montage von Universalstromwandlern

Sicherungsleiste für bewährte Sammelschienenmontage

- Einfache und schnelle Direktmontage auf Sammelschienen
- Umfassendes Berührschutzkonzept bis zu IP2X innerhalb der Gerätekombination
- Verschiedene Anschlussvarianten

NEU



Die neue Direktanschlussklemme

- RM300 – speziell für den Anschluss von Aluminiumleitern.



Convincing advantages

Space-saving protection of DC systems

- 1-pole NH fuse-bases for up to 1500V
- Flexible connections and a wide range of accessories
- Maximum protection against accidental touch
- Optional mechanical fuse monitoring and mounting of universal current transducers

Fuseway for established busbar mounting

- Easy and fast installation by direct mounting on busbar
- Comprehensive touch-protection concept up to IP2X within the device combination
- Various terminal versions

The new direct terminal clamp

- RM300 – especially for the connection of aluminium conductors



NH-Sicherungsunterteile › Aufbaumontage › Größe 1XL-3L › 1500V
NH fuse-bases › Baseplate mounting › Size 1XL-3L › 1500V

Pol- zahl <i>No. of poles</i>	Größe <i>Size</i>	Anschlussart <i>Terminal version</i>	Anschluss <i>Connection</i> [mm²]	I _n [A]	Kontakt- abdeckung <i>Contact cover</i>	VE PU	Typ <i>Type</i>	Artikel-Nr. <i>Article-No.</i>
1	NH1XL	Flachanschluss M10 <i>Flat terminal M10</i>	240	250	Ja/ <i>Yes</i>	1	U1XL-1IGZ/1500/H	U1611300
		Flachanschluss M10/ V-Rahmenklemme KM2G <i>Flat terminal M10/ V box terminal KM2G</i>	240/ 25-300 [Al/Cu]				U1XL-1IGZ/1500/H/F/KM2G	U1615301
	NH2XL	Flachanschluss M10 <i>Flat terminal M10</i>	240	400			U2XL-1IGZ/1500/H	U2611300
		Flachanschluss M10/ V-Rahmenklemme KM2G <i>Flat terminal M10/ V box terminal KM2G</i>	240/ 25-300 [Al/Cu]				U2XL-1IGZ/1500/H/F/KM2G	U2615301
	NH3L	Flachanschluss M12 <i>Flat terminal M12</i>	300	630			U3L-1IGZ/1500/H	U3611300
		Flachanschluss M12 Doppel-Prismenklemme P32 <i>Flat terminal M12/ Double prism clamp P32</i>	300/ 2x120-240 [Al/Cu]				U3L-1IGZ/1500/H/F/P32	U3614301

NH-Sicherungs-
einsätze
NH fuse-links

Sicherungen für
die Photovoltaik
Fuses for
photovoltaic
applications

Halbleiter-
sicherungs-
einsätze
Fuse-links for
semiconductor
protection

NH-Sicherungs-
unterteile
NH fuse-bases

NEU

Jetzt auch erhältlich mit Direktanschlussklemme RM300. Bitte fragen Sie an! *Now also available with direct connection terminal RM300. Please request!*



NH-Sicherungsunterteile › Aufbaumontage › Größe 1XL-3L › 1500V › Vorbereitet für Universalstrommessumformer*
NH fuse-bases › Baseplate mounting › Size 1XL-3L 1500V › Prepared for universal current transducers*

Pol- zahl No. of poles	Größe Size	Anschlussart Terminal version	Anschluss Connection [mm²]	I _n [A]	Kontakt- abdeckung Contact cover	VE PU	Typ Type	Artikel-Nr. Article-No.
1	NH1XL	Flachanschluss M10 <i>Flat terminal M10</i>	240	250	Ja/Yes	1	U1XL-1IGZ/1500/HSO/H/W	U1611302
	NH2XL	Flachanschluss M10 <i>Flat terminal M10</i>	240	400			U2XL-1IGZ/1500/HSO/H/W	U2611302
	NH3L	Flachanschluss M12 <i>Flat terminal M12</i>	300	630			U3L-1IGZ/1500/HSO/H/W	U3611302

D-Sicherungen
D-type fuses

IKUS
HH-Sicherungs-
einsätze
IKUS HV HRC
fuse-links

Anhang
Appendix

*Phoenix Contact /LEM

Zubehör/Accessories	Technische Daten/Technical Data	Maßzeichnungen/Dimensions
Seite/Page: P-17	Seite/Page: P-21	Seite/Page: P-28f.

Sicherungen für die Photovoltaik

Fuses for photovoltaic applications

NH-Sicherungsunterteile > Aufbaumontage > Größe 1 > 1000V
NH-fuse-bases > Baseplate mounting > Size 1 > 1000V



Pol- zahl <i>No. of poles</i>	Größe <i>Size</i>	Anschlussart <i>Terminal version</i>	Anschluss <i>Connection</i> [mm²]	I _n [A]	Kontakt- abdeckung <i>Contact cover</i>	VE <i>PU</i>	Typ <i>Type</i>	Artikel-Nr. <i>Article-No.</i>
1	1	Flachanschluss M10 <i>Flat terminal M10</i>	150	250	Nein/ <i>No</i>	1	U1-1IGZ/PV	U1611012

NH-Sicherungsleisten > Sammelschienenmontage > Größe 1XL-3L > 1500V
NH-strip-fuseways > Busbar mounting > Size 1XL-3L > 1500V



Pol- zahl <i>No. of poles</i>	Größe <i>Size</i>	Anschlussart <i>Terminal version</i>	Anschluss <i>Connection</i> [mm²]	I _n [A]	VE <i>PU</i>	Typ <i>Type</i>	Artikel-Nr. <i>Article-No.</i>
2	NH1XL	V-Rahmenklemme KM2G-F <i>V box terminal KM2G-F</i>	25-240 [Al/Cu]	250	1	L1-2/1500V/9/ KM2G-F/HA/PV	L1696850
	NH2XL	Flachanschluss M12/ <i>Flat terminal M12</i>	240			L2-2/1500V/3A/HA/PV	L2631850
		V-Rahmenklemme KM2G-F <i>V box terminal KM2G-F</i>	25-240 [Al/Cu]			L2-2/1500V/9/ KM2G-F/HA/PV	L2696852
		V-Rahmenklemme KM2G <i>V box terminal KM2G</i>	25-300 [Al/Cu]			L2-2/1500V/9/ KM2G/HA/PV	L2696854
	NH3L	Flachanschluss M12/ <i>Flat terminal M12</i>	240	L3-2/1500V/3A/HA/PV		L3631850	
		V-Rahmenklemme KM2G-F <i>V box terminal KM2G-F</i>	25-240 [Al/Cu]	L3-2/1500V/9/ KM2G-F/HA/PV		L3696852	

NEU

Jetzt auch erhältlich mit Direktanschlussklemme RM300. Bitte fragen Sie an!/*Now also available with direct connection terminal RM300. Please request!*

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.

P-13

Sicherungen für die Photovoltaik

Fuses for photovoltaic applications

Zylindersicherungen für Photovoltaik-Anwendungen

Cylindrical fuse-links for photovoltaic applications



Vorteile, die überzeugen

Spezialisiert

- Erfüllen die Anforderungen der Betriebsklasse gPV (IEC 60269-6)



Kompakt und leistungsfähig

- Kompakte Standard-Baugröße 10x38 bei bis zu DC1000V/20A und DC900V/25A
- Verlängerte Größe 10x85 für bis zu DC1500V/16A und DC1200V/25A
- Platzersparnis beim Aufbau von Generator-Anschlusskästen
- Optionale Schraubkontakte erhältlich



Zylindersicherungstrenner

- Kompakte Bauform für Hutschienenmontage, Baubreite 18mm/Pol
- Optionale Anzeige des Sicherungsfalls über LED
- Anschluss von Leitungsquerschnitten bis 25mm²



Convincing advantages

Specialised

- Fulfil the requirements of utilization category gPV (IEC 60269-6)

Compact and efficient

- Compact standard size 10x38 for up to DC1000V/20A and DC900V/25A
- Extended size 10x85 for up to DC1500V/16A and DC1200V/25A
- Space-saving installation of junction boxes.
- Optional screw contacts available

Cylindrical disconnect

- Compact size for snap-on mounting, pole-width 18mm
- Optional indication of fuse-tripping via LED
- Connection of conductors with a cross-section up to 25mm²

Zylindersicherungseinsätze > gPV > 10x38
Cylindrical fuse-links > gPV > 10x38



U_n	Größe Size	I_n [A]	Ausschalt- integral bei U_n Operating I^2t at U_n [A ² s]	Schmelz- integral Pre- Arcing I^2t [A ² s]	Leistungs- abgabe bei I_n Power dissipation at I_n [W]	Leistungs- abgabe bei $0,7 I_n$ Power dissipation at $0,7 I_n$ [W]	VE PU	Typ Type	Artikel-Nr. Article-No.
DC1000V	10x38	1	300	1,6	1,00	0,42	10	Z10DC1/1000V	D7640700
		2	2,3	1,7	1,12	0,47		Z10DC2/1000V	D7640900
		3	5,4	2,8	1,60	0,65		Z10DC3/1000V	D7641100
		4	11,7	3,9	1,25	0,52		Z10DC4/1000V	D7641200
		5	21	8	1,49	0,63		Z10DC5/1000V	D7641300
		6	34,6	10,6	1,75	0,73		Z10DC6/1000V	D7641400
		7	60	16	1,74	0,74		Z10DC7/1000V	D7641500
		8	65	17	1,90	0,80		Z10DC8/1000V	D7641600
		10	33	8,3	2,40	0,97		Z10DC10/1000V	D7641700
		12	73	22	1,90	0,80		Z10DC12/1000V	D7641900
		15	145	49	2,20	1,00		Z10DC15/1000V	D7642100
		16	147	48	2,60	1,10		Z10DC16/1000V	D7642200
		20	245	86	3,20	1,30		Z10DC20/1000V	D7642400
		25	289	125	4,10	1,65		Z10DC25/900V	D7642600
DC900V		25	289	125	4,10	1,65			

NH-Sicherungs-
einsätze
NH fuse-links

Sicherungen für
die Photovoltaik
Fuses for
photovoltaic
applications

Halbleiter-
schutzsicherungs-
einsätze
Fuse-links for
semiconductor
protection

Zylindersicherungseinsätze > gPV > 14x51
Cylindrical fuse-links > gPV > 14x51



U _n	Größe Size	I _n [A]	Ausschalt- integral bei U _n <i>Operating I²t at U_n</i> [A²s]	Schmelz- integral <i>Pre- Arcing</i> I²t [A²s]	Leistungs- abgabe bei I _n <i>Power dissipation at I_n</i> [W]	Leistungs- abgabe bei 0,7 I _n <i>Power dissipation at 0,7 I_n</i> [W]	VE PU	Typ Type	Artikel-Nr. Article-No.
DC1100V	14x51	16	155	55	3,1	1,4	10	Z14gPV16/1100V	D7642210
DC1000V		20	330	130	3,2	1,5		Z14gPV20/1000V	D7642410
		25	360	180	4	2		Z14gPV25/1000V	D7642610
		32	1290	297	5,1	2,1		Z14gPV32/1000V	D7642910
		36	1190	450	5,6	2,3		Z14gPV36/1000V	D7643110

NH-Sicherungs-
unterteile
NH fuse-bases

D-Sicherungen
D-type fuses

IKUS
HH-Sicherungs-
einsätze
IKUS HV HRC
fuse-links

Anhang
Appendix

Sicherungen für die Photovoltaik

Fuses for photovoltaic applications

Zylindersicherungseinsätze > gPV > 10x85

Cylindrical fuse-links > gPV > 10x85



U_n	Größe Size	I_n [A]	Ausschalt- integral bei U_n Operating I^2t at U_n [A²s]	Schmelz- integral Pre- Arcing I^2t [A²s]	Leistungs- abgabe bei I_n Power dissipation at I_n [W]	Leistungs- abgabe bei $0,7 I_n$ Power dissipation at $0,7 I_n$ [W]	VE PU	Typ Type	Kontakt Contact	
									Standard...	Schraub...
									Standard... Z10gPV...	Screw... ZS10gPV...
DC1500V	10x85	2	2,1	1,5	2,4	1,0	10	Z10gPV2/1500V	D7670930	D7670931
		4	15,1	10,2	2,7	1,1		Z10gPV4/1500V	D7671230	D7671231
		6	50,4	23,3	3,0	1,2		Z10gPV6/1500V	D7671430	D7671431
		8	109	46	3,6	1,5		Z10gPV8/1500V	D7671630	D7671631
		10	191	63	3,7	1,6		Z10gPV10/1500V	D7671730	D7671731
		12	118	24	3,3	1,4		Z10gPV12/1500V	D7671930	D7671931
		16	164	35	3,7	1,6		Z10gPV16/1500V	D7672230	D7672231
DC1200V	10x85	20	209	39	4,0	1,7	10	Z10gPV20/1200V	D7672430	D7672431
		25	504	72	5,2	2,1		Z10gPV25/1200V	D7672630	D7672631

PV-Zylindersicherungstrenner > 10x38

PV cylindrical fuse-disconnectors > 10x38



Polzahl No. of poles	Größe Size	U_e/U_i [V]	I_{max} [A]	Anzeiger Indicator	VE PU	Typ Type	Artikel Nr. Article No.
1	10x38	1000	25	-	12	Z10-TL1/DC1000V/E	D8742600
2					6	Z10-TL2/DC1000V/E	D8742602
1				LED	12	Z10-TL1/DC1000V/E LED	D8742650
2					6	Z10-TL2/DC1000V/E LED	D8742652

PV-Zylindersicherungstrenner > 14x51

PV cylindrical fuse-disconnectors > 14x51



Polzahl No. of poles	Größe Size	U_e/U_i [V]	I_{max} [A]	Anzeiger Indicator	VE PU	Typ Type	Artikel Nr. Article No.
1	14x51	1100	50	-	12	Z14-TL1/DC1100V	D8192143
2					6	Z14-TL2/DC1100V	D8192244
1				LED	12	Z14-TL1/DC1100V/LED	D8192145
2					6	Z14-TL2/DC1100V/LED	D8192246

Zubehör/Accessories	Technische Daten/Technical Data	Kennlinien/Characteristics
Seite/Page: P-17	Seite/Page: P-23f.	Seite/Page: P-27

Zubehör/Accessories

	Beschreibung Description	Größe Size	VE PU	Typ Type	Artikel-Nr. Article-No.	Seite Page
NH-Sicherungsaufsteckgriff/NH fuse handle						
	Für Größe NH000-NH3 For size NH00-NH3	000-3	1	GPsHe	U8950036	–
	Für Größe NH1XL-NH3L For size NH1XL-NH3L	1XL-3L		GPsHe/1500	U8950040	–
NH-Sicherungsaufsteckgriff mit Stulpe/NH fuse handle with sleeve						
	Für Größe NH000-NH3 For size NH00-NH3	000-3	1	GPsHe/A	U8950038	–
Trennmesser/Solid links						
	Größe NH1XL, Grifflaschen spannungsführend 250A Size NH1XL, live gripping lugs 250A	1XL	1	TM1XL	N8155600	–
	Größe NH2XL, Grifflaschen spannungsführend 400A Size NH2XL, live gripping lugs 400A	2XL		TM2XL	N8256200	–
	Größe NH3L, Grifflaschen spannungsführend 630A Size NH3L, live gripping lugs 630A	3L		TM3L	N8356900	–
	Größe NH1, Grifflaschen spannungsfrei 250A Size NH1, isolated gripping lugs 250A	1	3	TM1/ISM	N8185610	–
Grifflaschenabdeckung zum Einsatz in Kontaktabdeckung/Gripping lug cover for application in contact cover						
	Für NH-Sicherungsunterteil 1500V For NH fuse-base 1500V	1XL, 2XL	1	A-U1XL-2XL	U8940130	–
	Für NH-Sicherungsunterteil 1500V For NH fuse-base 1500V	3L		A-U3L	U8940131	–
	Für PV-Sicherungsleiste/For PV fuseway	1XL-3L	2	A-GL L123/PV	L8991129	–
Anschlussraumabdeckung/Terminal cover						
	Für NH-Sicherungsunterteil 1500V For NH fuse-base 1500V	1XL-3L	1	HA-U1XL-3L	U8940129	–
Kontaktabdeckung seitlich offen/Contact cover laterally open						
	Für NH-Sicherungsunterteil 1500V For NH fuse-base 1500V	1XL	1	HSO-U1XL	U8140132	–
	Für NH-Sicherungsunterteil 1500V For NH fuse-base 1500V	2XL		HSO-U2XL	U8240133	–
	Für NH-Sicherungsunterteil 1500V For NH fuse-base 1500V	3L		HSO-U3L	U8340134	–
Mechanische Sicherungsüberwachung/Mechanical fuse monitoring						
	Für NH-Sicherungsunterteil 1500V zum Einsatz in Abdeckhaube.*/For NH fuse-base 1500V for application in protective cover.*	1XL-3L	1	K-U1XL-2XL	U8320023	–
Halteklammer zum Einlöten/Fuse-clip PCB mountable						
	Für Zylindersicherung 10x... (Z10...) For cylindrical fuse-link 10x... (Z10...)	10 x ...	250	HK/Z10	D8119900	P-29

* Nicht in Kombination mit Messumformermontage auf gleicher Seite!/* Not in combination with mounting of current transducers on same side

NH-Sicherungs-
einsätze
NH fuse-links

Sicherungen für
die Photovoltaik
*Fuses for
photovoltaic
applications*

Halbleiter-
schutzsicherungs-
einsätze
*Fuse-links for
semiconductor
protection*

NH-Sicherungs-
unterteile
NH fuse-bases

D-Sicherungen
D-type fuses

IKUS
HH-Sicherungs-
einsätze
*IKUS HV HRC
fuse-links*

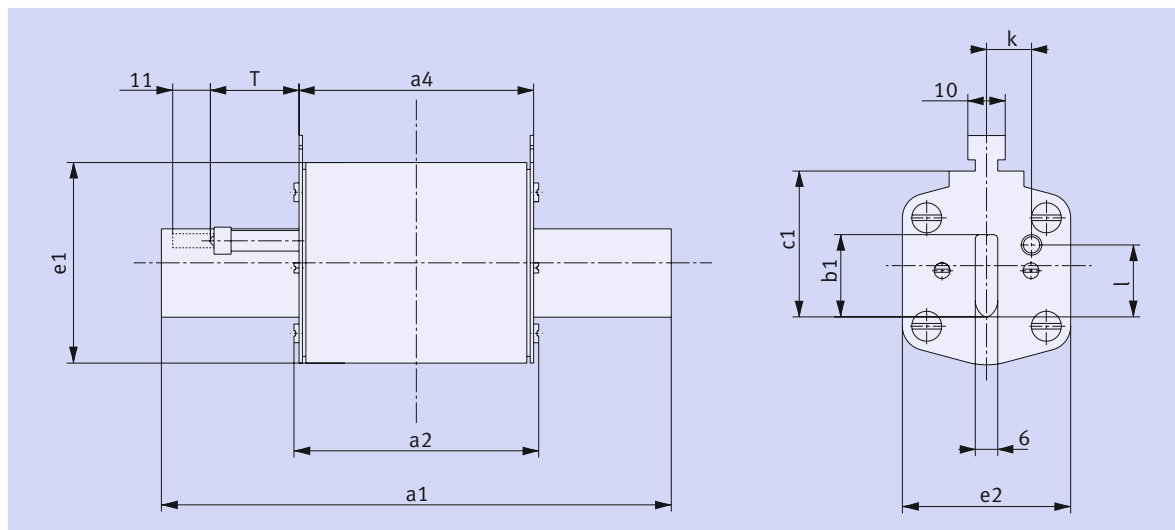
Anhang
Appendix

Sicherungen für die Photovoltaik

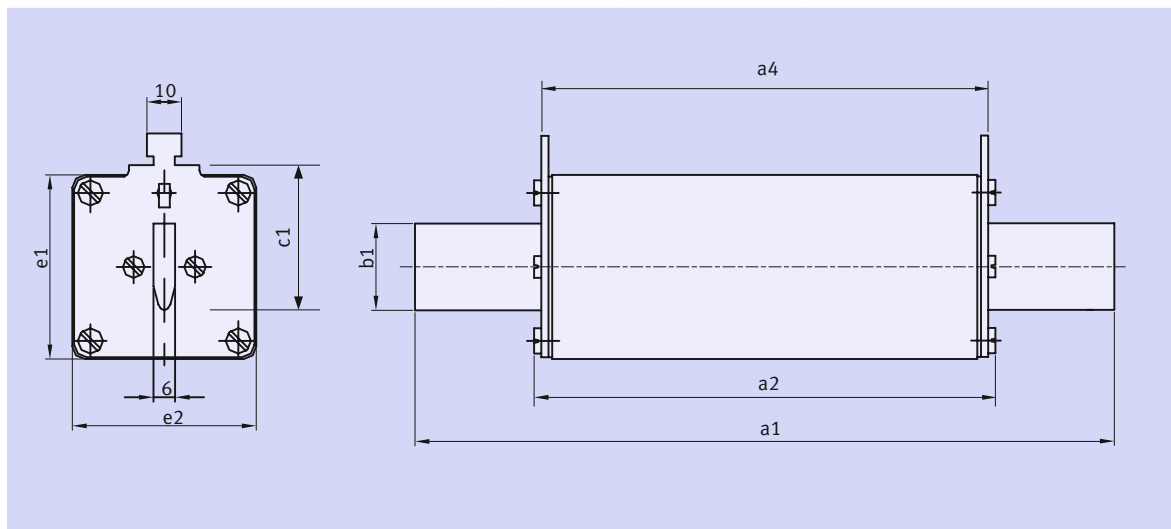
Fuses for photovoltaic applications

Technische Daten/*Technical data*

Typ Type			M1DC.../ 1100V(/K)	M2DC.../ 1100V(/K)	M3DC.../ 1100V(/K)	M3DC450/ 1100V
Baugröße/Size	–	–	NH1XL	NH2XL	NH3L	
Bemessungsspannung/Rated voltage	U _n	V	DC1100			
Bemessungsstrom/Rated current	I _n	A	63-200	200-350	200-400	450-630
Bemessungsausschaltvermögen Rated breaking capacity	–	kA	10			
Zeitkonstante/Time constants	L/R	ms	5			2
Betriebsklasse/Utilization category	–	–	gPV			
Abmessungen Dimensions	a1	mm	194	209	209	209
	a2	–	129	129	129	130
	a4	–	124	124	124	126
	b1	–	24	30	37	37
	c1	–	40	48	60	60
	e1	–	52	61	69	73
	e2	–	46	54	64	73
Abmessungen Kraftmelder Dimensions striker	T	mm	26	26	26	–
	k	–	13,7	16,2	17	–
	l	–	20,5	27,3	35,6	–
Gewicht/Weight	–	g	750	1050	1360	1500



Typ Type			M1XLgPV.../ 1500V	M2XLgPV.../ 1500V	M3LgPV.../ 1500V
Baugröße/Size	–	–	NH1XL	NH2XL	NH3L
Bemessungsspannung/Rated voltage	U_n	V	DC1500		
Bemessungsstrom/Rated current	I_n	A	50-200	200-250	315-500
Bemessungsausschaltvermögen Rated breaking capacity	–	kA	10		
Zeitkonstante/Time constants	L/R	ms	2		
Betriebsklasse/Utilization category	–	–	gPV		
Abmessungen Dimensions	a1	mm	192	208	209
	a2		130	130	130
	a4		125	126	126
	b1		24	30	37
	c1		41	48	60
	e1		51	60	73
	e2		51	60	73
Gewicht/Weight	–	g	850	1150	1500



NH-Sicherungs-
einsätze
NH fuse-links

Sicherungen für
die Photovoltaik
Fuses for
photovoltaic
applications

Halbleiter-
schutzsicherungs-
einsätze
Fuse-links for
semiconductor
protection

NH-Sicherungs-
unterteile
NH fuse-bases

D-Sicherungen
D-type fuses

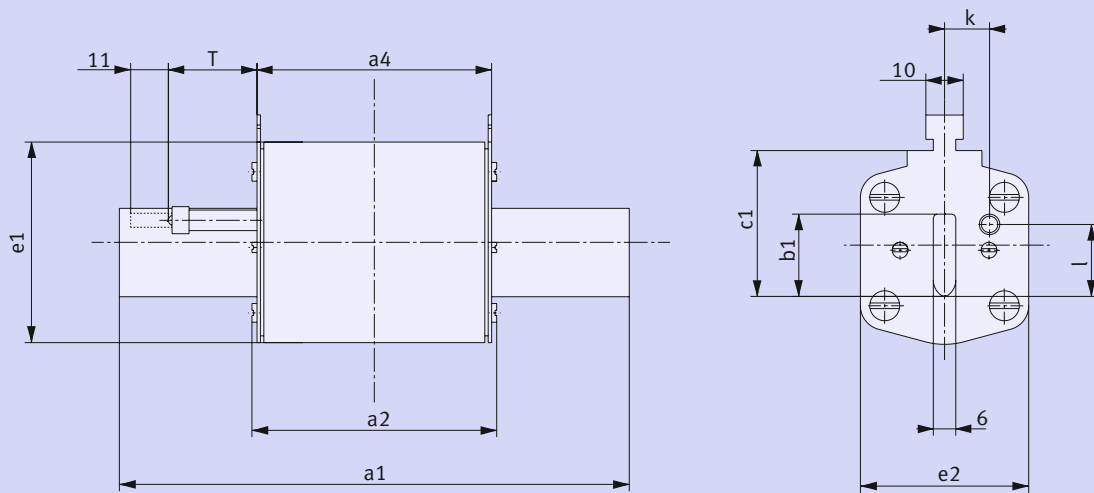
IKUS
HH-Sicherungs-
einsätze
IKUS HV HRC
fuse-links

Anhang
Appendix

Sicherungen für die Photovoltaik

Fuses for photovoltaic applications

Typ Type			M1DC.../ 1000V	M1DC.../ 750V
Baugröße/Size	–	–	NH1	
Bemessungsspannung/Rated voltage	U_n	V	DC1000	DC750
Bemessungsstrom/Rated current	I_n	A	32-200	32-160
Bemessungsausschaltvermögen Rated breaking capacity	–	kA	25	50
Zeitkonstante/Time constants	L/R	ms	2	15
Betriebsklasse/Utilization category	–	–	gPV	
Abmessungen Dimensions	a1	mm	135	
	a2		72	
	a4		66	
	b1		15	
	c1		40	
	e1		55	
	e2		30	
Gewicht/Weight	–	g	300	



Typ Type					U1XL-1IGZ/ 1500/...		U2XL-1IGZ/ 1500/...		U3L-1IGZ/ 1500/...		U1-1IGZ/ PV	
	Baugröße/ <i>Size</i>			–	–	NH1XL		NH2XL		NH3L		NH1
Elektrische Kenn- größen <i>Electrical charac- teristics</i>	Bemessungsspannung <i>Rated voltage</i>			U _n	V	1500		1500		1500		1000
	Bemessungsstrom <i>Rated current</i>			I _n	A	250		400		630		250
	Konv. therm. Strom frei in Luft mit Sicherungen/ <i>Conv. free air thermal current with fuse-links</i>			I _{th}	A	200		315		630		250
	Konv. therm. Strom frei in Luft mit Trennmessern/ <i>Conv. free air thermal current with solid links</i>			I _{th}	A	325		400		630		325
	Bemessungsfrequenz <i>Rated frequency</i>			–	Hz	40-60		40-60		40-60		40-60
	Max. zul. Leistungsabgabe pro Sicherungseinsatz/ <i>Max. permis. power dissipation per fuse-link</i>			P _a	W	35		35 ¹⁾		70		32
	Kabel- anschluss <i>Cable terminal</i>	Flach- anschluss <i>Flat terminal</i>	Schraube/ <i>Screw</i>	–	–	M10		M10		M12		M10
Kabelschuh/ <i>Cable lug</i> (DIN 46235)			–	mm ²	25-240		25-240		25-300		25-150	
Flachanschluss <i>Flat termination</i>			–	mm x mm	30x10		30x10		40x10		30x10	
Nenndrehmoment <i>Rated torque</i>			–	Nm	30-35		30-35		35-40		30-35	
Klemme <i>Terminal</i>		Klemmquerschnitt <i>Cross-section</i>	–	mm ²	KM2G	25-300	KM2G	25-300	P32	2x 120-240	–	
		Nenndrehmoment <i>Rated torque</i>	–	Nm		32		32		11	–	
Schutzart <i>Degree of protection</i>	Frontseitig, Gerät eingebaut <i>Front side, device fitted</i>	Betriebszustand <i>Operating conditions</i>	–	–	IP00							
		Griffflaschenabdeckung A-U... (separat erhältlich) aufgesetzt/ <i>Gripping lug cover A-U... (available separately) applied</i>	–	–	IP2X							–
Betriebsbe- dingungen <i>Operating conditions</i>	Umgebungstemperatur ²⁾ <i>Ambient temperature ²⁾</i>			T _{amb}	°C	-25 bis/ <i>up to</i> +55						
	Bemessungsbetriebsart <i>Rated operating mode</i>			–	–	Dauerbetrieb <i>Uninterrupted duty</i>						
	Betätigung/ <i>Actuation</i>			–	–	–						
	Einbaulage/ <i>Mounting position</i>			–	–	Senkrecht, waagrecht/ <i>Vertical, horizontal</i>						
	Höhenlage/ <i>Altitude</i>			–	m	Bis zu 2000/ <i>Up to</i> 2000						
	Verschmutzungsgrad <i>Pollution degree</i>			–	–	3						
	Überspannungskategorie <i>Overvoltage category</i>			–	–	III						

1) Bei Verwendung von gPV-Sicherungen max. 250A: 46W./With application of gPV fuse-links max. 250A: 46W.

2) 35°C Normaltemperatur, bei 55°C mit reduziertem Betriebsstrom./35°C normal temperature, at 55°C with reduced operating current.

NH-Sicherungs-
einsätze
NH fuse-links

Sicherungen für
die Photovoltaik
Fuses for
photovoltaic
applications

Halbleiter-
schutzsicherungs-
einsätze
Fuse-links for
semiconductor
protection

NH-Sicherungs-
unterteile
NH fuse-bases

D-Sicherungen
D-type fuses

IKUS
HH-Sicherungs-
einsätze
IKUS HV HRC
fuse-links

Anhang
Appendix

Sicherungen für die Photovoltaik

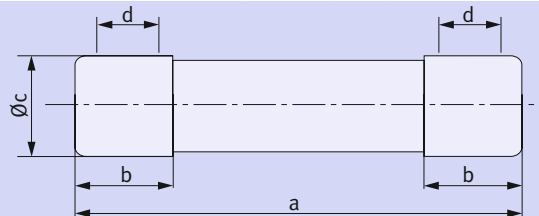
Fuses for photovoltaic applications

Typ Type					L1-2/ 1500V	L2-2/ 1500V		L3-2/ 1500V			
Elektrische Kenn- größen <i>Electrical charac- teristics</i>	Für NH-Sicherungen nach IEC 60269-6, Baugröße <i>For NH fuse-links acc. IEC 60269-6, size</i>			–	–	NH1XL		NH2XL		NH3L	
	Bemessungsbetriebsspannung <i>Rated operational voltage</i>			U _e	V	DC1500				DC1500	
	Bemessungsbetriebsstrom ¹⁾ <i>Rated operational current ¹⁾</i>			I _e	A	250				500	
	Konv. therm. Strom frei in Luft mit Sicherungen ¹⁾ <i>Conv. free air thermal current with fuse-links ¹⁾</i>			I _{th}	A	250				500	
	Bemessungsisolationsspannung <i>Rated insulation voltage</i>			U _i	V	DC1500				DC1500	
	Max. zul. Verlustleistung pro Sicherungseinsatz <i>Max. permis. power loss per fuse-link</i>			P _a	W	46				75	
Kabel- anschluss <i>Cable terminal</i>	Flach- anschluss <i>Flat terminal</i>	Bolzendurchmesser <i>Bolt diameter</i>		–	–	M12				M12	
		Kabelschuh/ <i>Cable lug</i> (DIN 46 235)		–	mm ²	1 x 25-240				1 x 25-240	
		Flachschiene/ <i>Flat bar</i>		–	mm	30 x 10				30 x 10	
		Anzugsdrehmoment <i>Tightening torque</i>		M _a	Nm	35-40				35-40	
	Klemme <i>Clamp</i>	Klemmquerschnitt <i>Clamping cross-section</i>		–	mm ²	KM2G	25-150/ 185-300		KM2G	25-150/ 185-300	
		Anzugsdrehmoment <i>Tightening torque</i>		–	Nm		32			32	
		Klemmquerschnitt <i>Clamping cross-section</i>		–	mm ²	KM2G-F	25-240		KM2G-F	25-240	
		Anzugsdrehmoment <i>Tightening torque</i>		–	Nm		32			32	
Schutzart <i>Degree of protection</i>	Frontseitig, Gerät eingebaut <i>Front side, device fitted</i>	Betriebszustand <i>Operating conditions</i>		–	–	IP10					
		Mit frontseitiger Berührschutzabdeckung <i>With front side strip cover</i>		–	–	IP20					
Betriebs- bedingungen <i>Operating conditions</i>	Umgebungstemperatur ²⁾ / <i>Ambient temperature ²⁾</i>			T _{amb}	°C	-25 bis / <i>up to</i> +55					
	Bemessungsbetriebsart/ <i>Rated operating mode</i>			–	–	Dauerbetrieb/ <i>Uninterrupted duty</i>					
	Einbaulage/ <i>Mounting position</i>			–	–	Senkrecht/ <i>Vertical</i>					
	Höhenlage/ <i>Altitude</i>			–	m	bis zu 2000/ <i>Up to 2000</i>					
	Verschmutzungsgrad/ <i>Pollution degree</i>			–	–	3					
	Überspannungskategorie/ <i>Overvoltage category</i>			–	–	III					

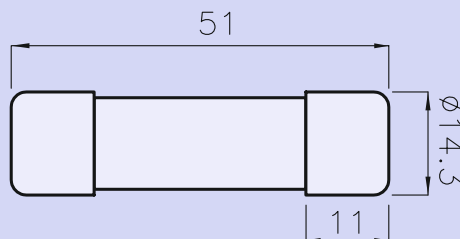
1) Bei Einbau von mehreren Geräten in Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen sind Bemessungsbelastungsfaktoren nach EN 61439-1 zu beachten
In case of mounting of several units in low voltage switchgear-combinations, please consider rated diversity factors acc. to EN 61439-1.

2) 35°C Normaltemperatur, bei 55°C mit reduziertem Betriebsstrom / *35°C Normal temperature, at 55°C with reduced operating current*

Typ Type			Z10DC.../ 1000V	Z10DC25/ 900V
Baugröße/Size	–	–	10x38	
Bemessungsspannung/Rated voltage	U_n	V	1000	900
Bemessungsstrom/Rated current	I_n	A	1-20	25
Bemessungsausschaltvermögen/Rated breaking capacity	–	kA	30	
Zeitkonstante/Time constants	L/R	ms	2	
Betriebsklasse/Utilization category	–	–	gPV	
Abmessungen Dimensions	a	mm	38	
	b (max.)	–	10,5	
	c	–	10,3	
	d (min.)	–	6	
Gewicht/Weight	–	g	7,5	



Typ Type			Z14gPV.../DC1100V	Z14gPV.../DC1000V
Baugröße/Size	–	–	14x51	
Bemessungsspannung/Rated voltage	U_n	V	DC1100	DC1000
Bemessungsstrom/Rated current	I_n	A	16	20-36
Bemessungsausschaltvermögen/Rated breaking capacity	–	kA DC	30	
Zeitkonstante/Time constants	L/R	ms	2	
Betriebsklasse/Utilization category	–	–	gPV	
Abmessungen/Dimensions	a	mm	51	
	b	mm	11	
	c	mm	14,3	
Gewicht/Weight	–	g	18,6	18,9



NH-Sicherungs-
einsätze
NH fuse-links

Sicherungen für
die Photovoltaik
Fuses for
photovoltaic
applications

Halbleiter-
schutzsicherungs-
einsätze
Fuse-links for
semiconductor
protection

NH-Sicherungs-
unterteile
NH fuse-bases

D-Sicherungen
D-type fuses

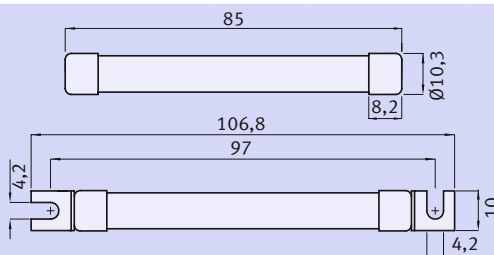
IKUS
HH-Sicherungs-
einsätze
IKUS HV HRC
fuse-links

Anhang
Appendix

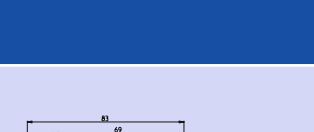
Sicherungen für die Photovoltaik

Fuses for photovoltaic applications

Typ Type			Z10gPV.../ 1500V	Z10gPV.../ 1200V	ZS10gPV.../ 1500V	ZS10gPV.../ 1200V
Baugröße/Size	–	–	10x85			
Bemessungsspannung/Rated voltage	U_n	V	1500	1200	1500	1200
Bemessungsstrom/Rated current	I_n	A	2-16	20-25	2-16	20-25
Bemessungsausschaltvermögen/Rated breaking capacity	–	kA	30			
Zeitkonstante/Time constants	L/R	ms	2			
Betriebsklasse/Utilization category	–	–	gPV			
Gewicht/Weight	–	g	15		17	



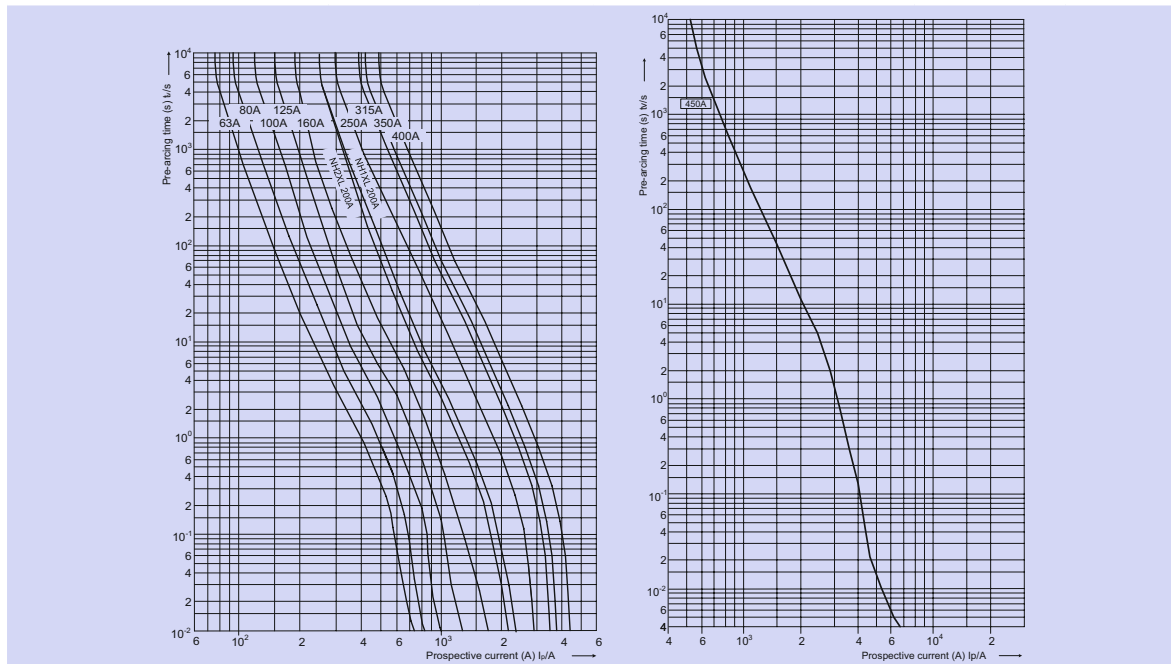
Type Type			Z10-TL1/ DC1000V/E	Z10-TL2/ DC1000V/E	
Bemessungsspannung/ <i>Rated voltage</i>	U _e	V	DC1000		
Bemessungsstrom/ <i>Rated current</i>	I _n	A	max. 25		
Max. zul. Verlustleistung pro Sicherungseinsatz <i>Max. permis. power loss per fuse-link</i>	P _a	W	3		
Klemmquerschnitt/ <i>Terminal cross section</i>	–	mm ²	1,5-25		
Anzugsdrehmoment/ <i>Tightening torque</i>	–	Nm	2,5		
Hutschienen-Montage/ <i>Rail-Mounting</i>	–	–	EN60715		
Gebrauchskategorie/ <i>Utilization category</i>	–	–	DC20B		
Abmessungen/ <i>Dimensions</i>	B	mm	17,5	35	

Type Type			Z14-TL1/ DC1100V	Z14-TL2/ DC1100V	
Bemessungsspannung/ <i>Rated voltage</i>	U _e	V	DC1100		
Bemessungsstrom/ <i>Rated current</i>	I _n	A	50		
Max. zul. Verlustleistung pro Sicherungseinsatz <i>Max. permis. power loss per fuse-link</i>	P _a	W	5		
Klemmquerschnitt/ <i>Terminal cross section</i>	–	mm ²	1,5 - 35		
Anzugsdrehmoment/ <i>Tightening torque</i>	–	Nm	3Nm		
Hutschienen-Montage/ <i>Rail-Mounting</i>	–	–	EN60715		
Gebrauchskategorie/ <i>Utilization category</i>	–	–	DC20B		
Abmessungen/ <i>Dimensions</i>	B	mm	17,5	35	

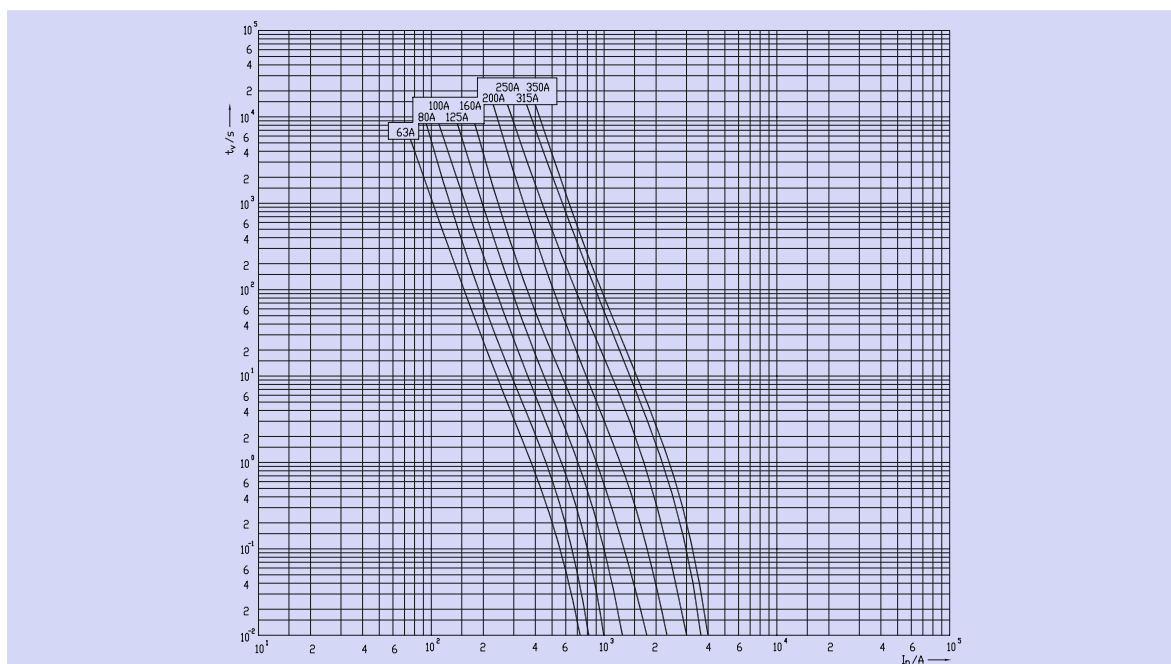
Kennlinien/*Characteristics*

Mittlere Zeit/Strom-Kennlinie/*Time current characteristics*

Typ Type	Artikel-Nr. Article-No.	Seite Page	Typ Type	Artikel-Nr. Article-No.	Seite Page
M1DC.../1100V(/K)	N165...	P-5	M2DC.../1100V(/K)	N265...	P-5
M3DC.../1100V(/K)	N365...	P-5	—	—	—



Typ Type	Artikel-Nr. Article-No.	Seite Page	Typ Type	Artikel-Nr. Article-No.	Seite Page
M1XLgPV.../1500V	N167...	P-7	M2XLgPV.../1500V	N267...	P-7
M3LgPV.../1500V	N367...	P-7	—	—	—



NH-Sicherungs-
einsätze
NH fuse-links

Sicherungen für
die Photovoltaik
*Fuses for
photovoltaic
applications*

Halbleiter-
sichersungs-
einsätze
*Fuse-links for
semiconductor
protection*

NH-Sicherungs-
unterteile
NH fuse-bases

D-Sicherungen
D-type fuses

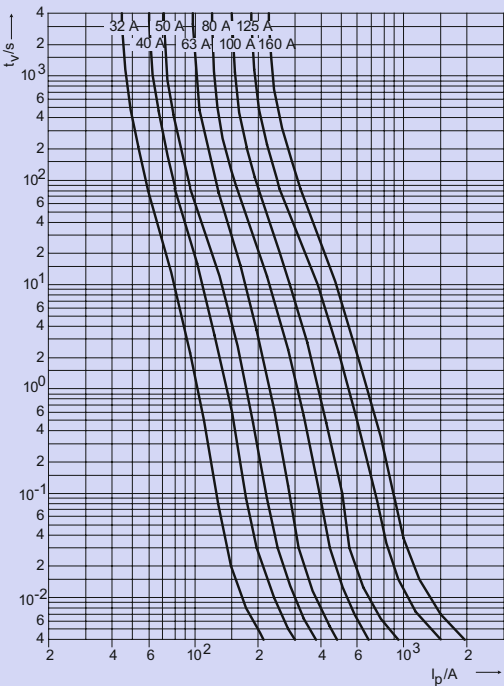
IKUS
HH-Sicherungs-
einsätze
*IKUS HV HRC
fuse-links*

Anhang
Appendix

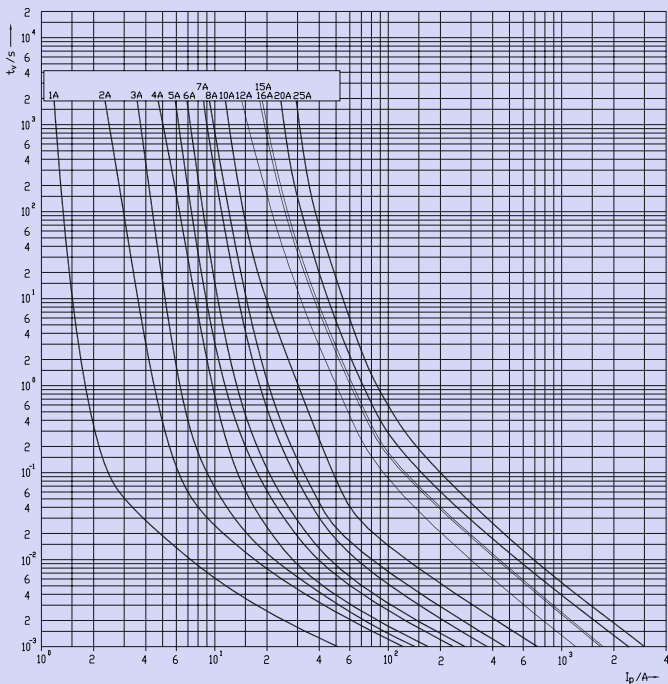
Sicherungen für die Photovoltaik

Fuses for photovoltaic applications

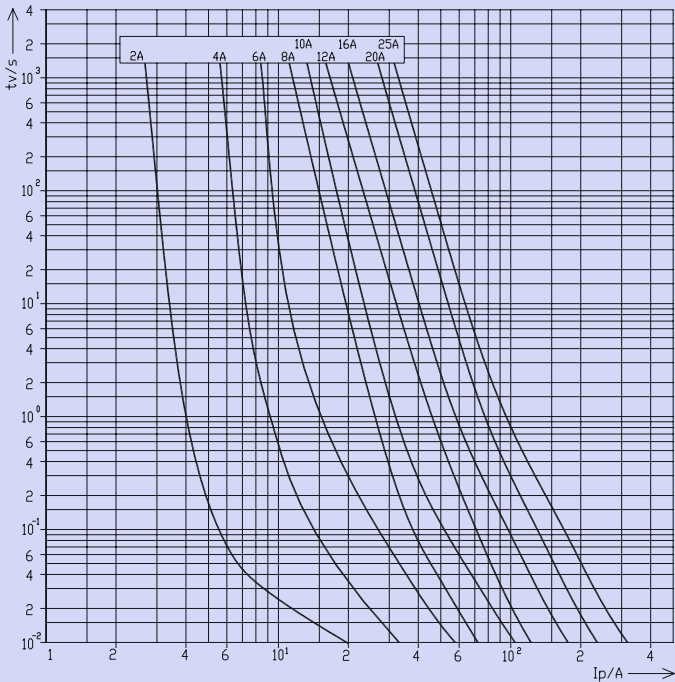
Typ Type	Artikel-Nr. Article-No.	Seite Page	Typ Type	Artikel-Nr. Article-No.	Seite Page
M1DC.../1000V	N164...	P-7	M1DC.../750V	N163...	P-8



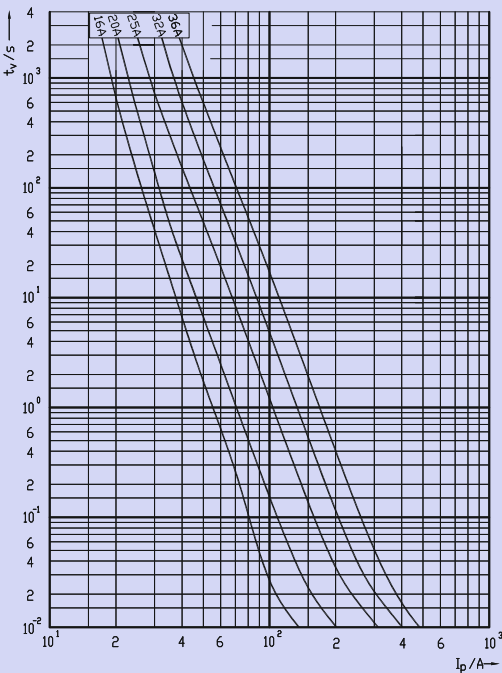
Typ Type	Artikel-Nr. Article-No.	Seite Page	Typ Type	Artikel-Nr. Article-No.	Seite Page
Z10DC.../1000V	D764...	P-15	Z10DC25/900V	D7642600	P-15



Typ Type	Artikel-Nr. Article-No.	Seite Page	Typ Type	Artikel-Nr. Article-No.	Seite Page
Z(S)10gPV.../1500V	D767...	P-16	Z(S)10gPV.../1200V	D767...	P-16



Typ Type	Artikel-Nr. Article-No.	Seite Page	Typ Type	Artikel-Nr. Article-No.	Seite Page
Z14-gPV.../1100V	D764...	P-15	Z14-gPV.../1000V	D764...	P-15



NH-Sicherungs-
einsätze
NH fuse-links

Sicherungen für
die Photovoltaik
*Fuses for
photovoltaic
applications*

Halbleiter-
schutzsicherungs-
einsätze
*Fuse-links for
semiconductor
protection*

NH-Sicherungs-
unterteile
NH fuse-bases

D-Sicherungen
D-type fuses

IKUS
HH-Sicherungs-
einsätze
*IKUS HV HRC
fuse-links*

Anhang
Appendix

Sicherungen für die Photovoltaik

Fuses for photovoltaic applications

Maßzeichnungen/*Dimensions*

Typ Type	Artikel-Nr. Article-No.	Seite Page
U1XL-1IGZ/1500...	U161...	P-11
U2XL-1IGZ/1500...	U261...	P-11
U3L-1IGZ/1500...	U361...	P-11

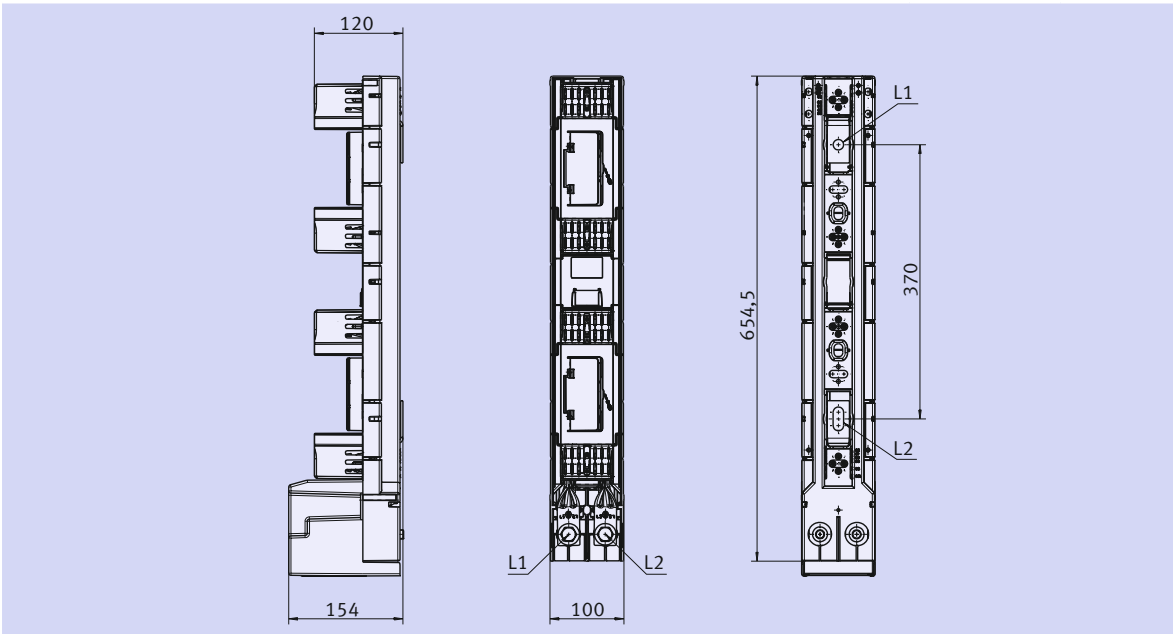
*Griffaschenabdeckung (Zubehör)
*Gripping lug cover (accessory)

Typ/Type	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L*
U1XL-1IGZ/1500	59	257	300,5	30	37	102,5	17,5	92	22	M10	111
U2XL-1IGZ/1500	64	257	300,5	30	37	107	17,5	92	22	M10	119
U3L-1IGZ/1500	80	270	328	40	38	122,5	25	96	26	M12	134,5

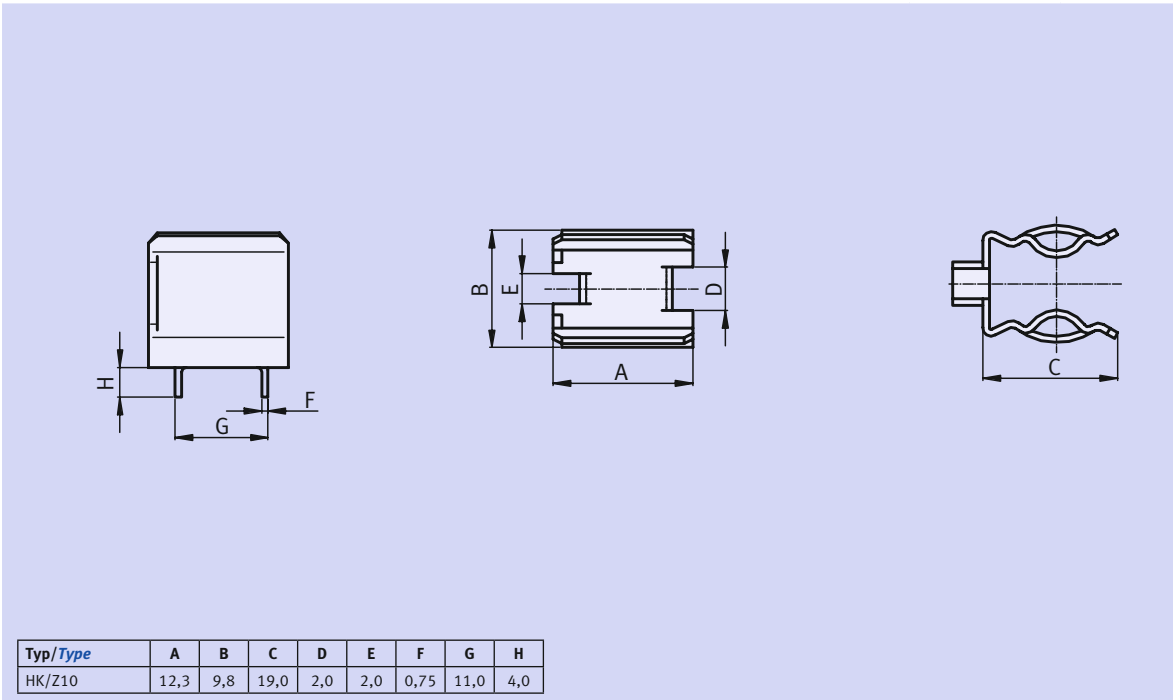
Typ Type	Artikel-Nr. Article-No.	Seite Page
U1-1IGZ/PV	U1611012	P-12

Typ/Type	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K
U1-1IGZ/PV	175	200	254	M10	35	2	59	64	34	-

Typ Type	Artikel-Nr. Article-No.	Seite Page
L1-2/1500V/9/KM2G-F/HA/PV	L1696850	P-12
L2-2/1500V/.../PV	L26...	P-12
L3-2/1500V/.../PV	L36...	P-12



Typ Type	Artikel-Nr. Article-No.	Seite Page
HK/Z10	D8119900	P-17



Typ/Type	A	B	C	D	E	F	G	H
HK/Z10	12,3	9,8	19,0	2,0	2,0	0,75	11,0	4,0

NH-Sicherungs-
einsätze
NH fuse-links

Sicherungen für
die Photovoltaik
*Fuses for
photovoltaic
applications*

Halbleiter-
schutzsicherungs-
einsätze
*Fuse-links for
semiconductor
protection*

NH-Sicherungs-
unterteile
NH fuse-bases

D-Sicherungen
D-type fuses

IKUS
HH-Sicherungs-
einsätze
*IKUS HV HRC
fuse-links*

Anhang
Appendix