

IKUS HV HRC FUSE-LINKS



## IKUS HH-Sicherungseinsätze *IKUS HV HRC fuse-links*



Transformatoren sollten vor thermischer und dynamischer Überlast infolge von Kurzschlüssen geschützt werden, um Folgeschäden zu vermeiden. Hochspannungs-Hochleistungs-Sicherungseinsätze von JEAN MÜLLER eignen sich hierfür besonders gut, da die genormten Sicherungskennlinien auf das Zusammenwirken der verschiedenen Schutzeinrichtungen abgestimmt sind. Komplexe Kurzschlussberechnungen entfallen somit.

JEAN MÜLLER IKUS Hochspannungs-Hochleistungs-Sicherungseinsätze sind nach der internationalen Norm IEC/EN 60282-1 und der nationalen Norm DIN VDE 0670-402 ausgelegt.

*To prevent secondary damage, transformers have to be protected against thermal and dynamical overload caused by short circuit currents. JEAN MÜLLER high-voltage high rupturing capacity fuse-links have particularly been designed for this application. The standardized fuse characteristics are co-ordinated with other protective devices. Consequently, there is no need for complex short-circuit calculations.*

*JEAN MÜLLER IKUS HV HRC fuse-links are designed according the international standard IEC/EN 60282-1 and national standard DIN VDE 0670-402.*

**Inhalt**

**Contents**

Seite			Page
Q-2	<b>Einleitung</b>	<i>Introduction</i>	Q-2
Q-4	<b>HH-Teilbereichssicherungseinsätze für die Hochspannung</b>	<i>High voltage HRC back-up fuse-links</i>	Q-4

## IKUS HH-Sicherungseinsätze

### Produkt-Definition

HH-Sicherungseinsätze entsprechen der internationalen Norm IEC 60282 bzw. den nationalen DIN EN 60282-1 und DIN VDE 0670-402.

Sie sind als Teilbereichssicherungen für den Kurzschlusschutz von Transformatoren in den Spannungsebenen bis 36kV erhältlich.

JEAN MÜLLER IKUS HH-Sicherungseinsätze sind mit Schlagstiften Typ „mittel“ ausgestattet, die wahlweise 120N Haltekraft mit Thermoschutzfunktion oder 80N Haltekraft bieten.

### Einsatzbereiche

IKUS HH-Sicherungseinsätze sind gleichermaßen für den Einsatz in Innenraum- wie in Freiluftanlagen geeignet. Im Nennspannungsbereich 3,6-36kV übernehmen diese hauptsächlich den Schutz vor thermischer und dynamischer Überlast von Transformatoren im Kurzschlussfall. Da die Kennlinien entsprechend DIN VDE 0670-402 festgelegt sind, kann eine einfache Zuordnung zu den Transformatorleistungen erfolgen. Bei gleichzeitiger Verwendung von gTr-Sicherungen auf der Niederspannungsseite ist die Selektivität automatisch gewährleistet.

Eine Verwendung zur Absicherung von Hochspannungsmotoren im Kurzschlussbereich ist ebenfalls möglich, hierbei sind der Anlaufstrom, die Anlaufzeit und die Anlaufhäufigkeit zu berücksichtigen.

### Produkt-Vorteile

HH-Sicherungseinsätze von JEAN MÜLLER bieten ein hohes Schaltvermögen und eine ausgeprägte Begrenzung des Fehlerstroms bei gleichzeitig niedrigen Schaltspannungen und geringer Leistungsabgabe. Hohe Fertigungsqualität sichert die Zuverlässigkeit des Einsatzes. Hochwertige Materialien gewährleisten langfristig gleichbleibende technische Eigenschaften. Entsprechend werden alterungsbeständige Materialien für Schmelzleiter eingesetzt.

## IKUS HV HRC fuse-links

### Product definition

HV HRC fuse links conform to the international standard IEC 60282-1 respectively the german standards DIN EN 60282-1 and DIN VDE 0670-402.

They are available as back-up fuses for short circuit protection of transformers with voltages up to 36kV.

JEAN MÜLLER IKUS HV HRC fuse-links are equipped with strikers type "medium" optionally with 120N withstand force including thermo-release or 80N withstand force

### Field of application

IKUS HV HRC fuse-links are equally suitable for indoor and outdoor applications. In the range of rated voltages 3,6kV up to 36kV they mainly cover the protection against thermal and dynamical overload of transformers at short-circuit currents. As the characteristics are defined according to DIN VDE 0670-402 an easy selection of the fuse-link for the respective transformer rated power is possible. While at the same time applying gTr fuse-links on the low voltage side, selectivity is guaranteed automatically.

Application as protection for high voltage motors is optional, the starting current, starting time and starting frequency have to be taken into account.

### Product advantages

JEAN MÜLLER HV HRC fuse-links offer a high breaking capacity and an extensive limitation of short circuit current and let-through energy while providing low switching voltages and low power dissipation. High production quality guarantees 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.



IKUS HH-Sicherungseinsätze sind mit Schlagstiften ausgerüstet, die dem Typ „mittel“ gemäß IEC 60282-1 bzw. DIN EN 60282-1 entsprechen. Die Standardtype mit 120N bietet darüber hinaus eine Thermoauslösung, diese schützt vor Überschreitung der Grenztemperatur von Sicherungsköchern in gasisolierten Schaltanlagen.

Die Konstruktion des Sicherungseinsatz gewährleistet entsprechenden Schutz gegenüber dem Eindringen von Feuchtigkeit und anderen Umwelteinflüssen und somit die Eignung sowohl für Innenraum- als auch für Freiluftanwendungen.

#### Produkt-Aufbau

Die Abmessungen entsprechen der Bauform I nach IEC 60282-1 bzw. DIN EN 60282-1. Es werden standardmäßig die für die jeweilige Bemessungsspannung genormten Stichmaße angeboten, Sondergrößen sind auf Anfrage erhältlich.

Die Schmelzleiter sind aus Feinsilberband gefertigt und auf einen sternförmigen Porzellankörper gewickelt. Als Löschmittel kommt hochreiner Quarzsand zum Einsatz. Das Isolierrohr besteht aus braun glasiertem Porzellan.

Die Kontaktkappen bestehen aus Kupfer, deren Oberfläche galvanisch versilbert ist und somit optimale Kontakteigenschaften bietet. Sie sind druckfest und wasserdicht über ein Rollierverfahren mit dem Isolierrohr verbunden.

Für die Anzeige und Weitermeldung des Sicherungsfalls kommt ein Schlagstift zum Einsatz. Der standardmäßige 120N-Schlagstift bietet dabei eine Thermoauslösung.

*IKUS HV HRC are equipped with strikers corresponding with the type “medium” according to IEC 60282 respectively DIN EN 60282. IN addition the standard type 120N offers a thermo release function which protects from exceeding temperature limits when applied in fuse canisters of gas-insulated switchgear.*

*The construction of the fuse-link guarantees effective protection against humidity and other environmental conditions and therefore qualifies for use in indoor and outdoor applications.*

#### Product design

*Dimensions are conform with type I according IEC 60282-1 respectively DIN EN 60282-1. As standard the length assigned to the respective rated voltage will be offered, non-standard dimensions are available on request.*

*Melting elements are produced from fine silver and wound on porcelain star cores. Quartz sand of high purity is used as extinguishing agent. The isolating tube consists of brown varnished porcelain.*

*Contact caps are made of copper, their surface is galvanically silver plated and therefore provides ideal contact characteristics. They are flanged pressure and water resistant to the isolating tube.*

*For signalling the fuse tripping the fuse-links are equipped with a striker mechanism. The standard 120N striker additionally offers a thermo-release.*

NH-Sicherungseinsätze  
NH fuse-links

Sicherungen für die Photovoltaik  
Fuses for photovoltaic applications

Halbleiterschutzsicherungseinsätze  
Fuse-links for semiconductor protection

NH-Sicherungseinsätze  
NH fuse-bases

D-Sicherungen  
D-type fuses

IKUS  
HH-Sicherungseinsätze  
IKUS HV HRC  
fuse-links

Anhang  
Appendix

## HH-Teilbereichssicherungseinsätze für die Hochspannung *High voltage HRC back-up fuse-links*



### Vorteile, die überzeugen / *Convincing advantages*



#### **Bewährte Technik**

- Erfahrungen mit dieser Baureihe seit über 30 Jahren
- Hohes Ausschaltvermögen
- Starke Strombegrenzung
- Geringe Schaltspannungen
- Geringe Verlustleistung

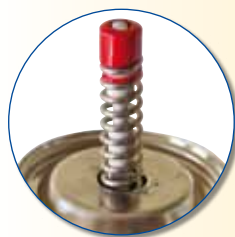
#### **Einfache Auswahlsystematik**

- Nach DIN VDE 0670-402 festgelegte Kennlinien
- Einfache Zuordnung Sicherungsnennstrom zu Transformatorleistung
- Zuordnung selektiv zu Niederspannungssicherungen gTr



#### **Thermoauslösung**

- Standard bei Schlagstift 120N
- Zusatzfunktion zur reinen Meldung Sicherungsfall
- Verhindert thermische Zerstörung der Sicherung im Überlastfall
- Verhindert Überschreitung Grenztemperatur Sicherungskörper



#### **Proven technology**

- *Experience with this model range for over 30 years*
- *High breaking capacity*
- *High current limiting*
- *Low switching voltages*
- *Low power dissipation*

#### **Simple selection**

- *Defined characteristics according DIN VDE 0670-402*
- *Easy selection of rated current according to transformer rated power*
- *Selection guarantees selectivity with low voltage fuse-link gTr*

#### **Thermo-release**

- *Standard for striker 120N*
- *Additional feature besides pure signalling*
- *Prevents thermal destruction of the fuse-link during overload*
- *Prevents overheating of fuse canister*





**IKUS HH-Sicherungseinsätze 3/7,2kV / IKUS HV HRC fuse-links 3/7,2kV**

U <sub>n</sub>	Maße Dimensions [mmxmm]	I <sub>n</sub> [A]	Mindestaus- schaltstrom Min. breaking current I <sup>b</sup> [A]	Leistungs- abgabe Power dissipation P <sub>n</sub> [W]	VE PU	Typ / Type	Schlagstift / Striker	
							120N Thermoschutz (.../12N)	80N (.../8N)
							Artikel-Nr. Article-No.	Artikel-Nr. Article-No.
3/7,2kV	192x53	2	12	3,5	3	IKUS6-2/...	Q3140911	Q3140901
		4	20	8,9		IKUS6-4/...	Q3141211	Q3141201
		6	25	10,0		IKUS6-6/...	Q3141411	Q3141401
		10	46	6,6		IKUS6-10/...	Q3141711	Q3141701
		16	60	11,8		IKUS6-16/...	Q3142211	Q3142201
		20	80	15,3		IKUS6-20/...	Q3142411	Q3142401
		25	105	22,1		IKUS6-25/...	Q3142611	Q3142601
		32	130	30,1		IKUS6-32/...	Q3142911	Q3142901
		40	178	36,9		IKUS6-40/...	Q3143411	Q3143401
	192x68	50	220	25,9	3	IKUS6-50/...	Q3243511	Q3243501
		63	270	42,8		IKUS6-63/...	Q3243811	Q3243801
		80	360	50,3		IKUS6-80/...	Q3244111	Q3244101
	192x85	100	540	66,4	3	IKUS6-100/...	Q3344311	Q3344301
		125	610	101,0		IKUS6-125/...	Q3344611	Q3344601
		160	810	135,0		IKUS6-160/...	Q3344911	Q3344901
	442x53	200	1.260	78,0	1	IKUS6-200/...	Q2645253	-
		250	1.260	100,0		IKUS6-250/...	Q2645653	-

Andere Abmessungen auf Anfrage / Other dimensions on request

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


IKUS HH-Sicherungseinsätze 6/12kV / IKUS HV HRC fuse-links 6/12kV



U <sub>n</sub>	Maße Dimensions [mmxmm]	I <sub>n</sub> [A]	Mindestaus- schaltstrom Min. breaking current I <sup>b</sup> [A]	Leistungs- abgabe Power dissipation P <sub>n</sub> [W]	VE PU	Typ / Type	Schlagstift / Striker	
							120N Thermoschutz (.../12N)	80N (.../8N)
							Artikel-Nr. Article-No.	Artikel-Nr. Article-No.
6/12kV	292x53	2	12	5,9	3	IKUS10-2/...	Q3150912	Q3150902
		4	20	15,1		IKUS10-4/...	Q3151212	Q3151202
		6	25	15,4		IKUS10-6/...	Q3151412	Q3151402
		10	46	10,4		IKUS10-10/...	Q3151712	Q3151702
		16	60	19,4		IKUS10-16/...	Q3152212	Q3152202
		20	80	23,2		IKUS10-20/...	Q3152412	Q3152402
		25	105	33,5		IKUS10-25/...	Q3152612	Q3152602
		32	130	45,6		IKUS10-32/...	Q3152912	Q3152902
	292x68	40	178	55,9	3	IKUS10-40/...	Q3153412	Q3153402
		50	220	43,6		IKUS10-50/...	Q3253512	Q3253502
		63	270	64,8		IKUS10-63/...	Q3253812	Q3253802
	292x85	80	360	77,3	3	IKUS10-80/...	Q3254112	Q3254102
		100	540	104,0		IKUS10-100/...	Q3354312	Q3354302
		125	610	152,0		IKUS10-125/...	Q3354612	Q3354602
		160	810	200,0		IKUS10-160/...	Q3354912	Q3354902

Andere Abmessungen auf Anfrage / Other dimensions on request

IKUS HH-Sicherungseinsätze 10/17,5kV / IKUS HV HRC fuse-links 10/17,5kV



U <sub>n</sub>	Maße Dimensions [mmxmm]	I <sub>n</sub> [A]	Mindestaus- schaltstrom Min. breaking current I <sup>b</sup> [A]	Leistungs- abgabe Power dissipation P <sub>n</sub> [W]	VE PU	Typ / Type	Schlagstift / Striker	
							120N Thermoschutz (.../12N)	80N (.../8N)
							Artikel-Nr. Article-No.	Artikel-Nr. Article-No.
10/17,5kV	367x53	2	12	8,4	3	IKUS17-2/...	Q3160916	Q3160906
		4	20	21,6		IKUS17-4/...	Q3161216	Q3161206
		6	25	23,4		IKUS17-6/...	Q3161416	Q3161406
		10	46	15,6		IKUS17-10/...	Q3161716	Q3161706
		16	60	26,4		IKUS17-16/...	Q3162216	Q3162206
		20	80	37,9		IKUS17-20/...	Q3162416	Q3162406
		25	105	49,2		IKUS17-25/...	Q3162616	Q3162606
		32	130	65,7		IKUS17-32/...	Q3162916	Q3162906
	367x68	40	178	78,1	3	IKUS17-40/...	Q3163416	Q3163406
		50	220	65,2		IKUS17-50/...	Q3263516	Q3263506
		63	270	101,0		IKUS17-63/...	Q3263816	Q3263806
	367x85	80	360	122,0	3	IKUS17-80/...	Q3264116	Q3264106
		100	540	166,0		IKUS17-100/...	Q3364316	Q3364306
		125	610	219,0		IKUS17-125/...	Q3364616	Q3364606

Andere Abmessungen auf Anfrage / Other dimensions on request



**IKUS HH-Sicherungseinsätze 10/24kV / IKUS HV HRC fuse-links 6/12kV**

U <sub>n</sub>	Maße Dimensions [mmxmm]	I <sub>n</sub> [A]	Mindestaus- schaltstrom Min. breaking current I <sup>3</sup> [A]	Leistungs- abgabe Power dissipation P <sub>n</sub> [W]	VE PU	Typ / Type	Schlagstift / Striker	
							120N Thermoschutz (.../12N)	80N (.../8N)
							Artikel-Nr. Article-No.	Artikel-Nr. Article-No.
10/24kV	442x53	2	12	11,8	3	IKUS20-2/...	Q3170913	Q3170903
		4	20	30,0		IKUS20-4/...	Q3171213	Q3171203
		6	25	28,9		IKUS20-6/...	Q3171413	Q3171403
		10	46	19,2		IKUS20-10/...	Q3171713	Q3171703
		16	60	32,6		IKUS20-16/...	Q3172213	Q3172203
		20	80	46,9		IKUS20-20/...	Q3172413	Q3172403
		25	105	60,7		IKUS20-25/...	Q3172613	Q3172603
		32	130	81,1		IKUS20-32/...	Q3172913	Q3172903
		40	178	96,4		IKUS20-40/...	Q3173413	Q3173403
	442x68	50	220	80,5	3	IKUS20-50/...	Q3273513	Q3273503
		63	270	125,0		IKUS20-63/...	Q3273813	Q3273803
		80	360	151,0		IKUS20-80/...	Q3274113	Q3274103
	442x85	100	540	228,0	3	IKUS20-100/...	Q3374313	Q3374303
		125	610	301,0		IKUS20-125/...	Q3374613	Q3374603



Andere Abmessungen auf Anfrage / *Other dimensions on request*

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*

D-Sicherungen  
*D-type fuses*

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

**IKUS HH-Sicherungseinsätze 20/36kV / IKUS HV HRC fuse-links 20/36kV**

U <sub>n</sub>	Maße Dimensions [mmxmm]	I <sub>n</sub> [A]	Mindestaus- schaltstrom Min. breaking current I <sup>3</sup> [A]	Leistungs- abgabe Power dissipation P <sub>n</sub> [W]	VE PU	Typ / Type	Schlagstift / Striker	
							120N Thermoschutz (.../12N)	80N (.../8N)
							Artikel-Nr. Article-No.	Artikel-Nr. Article-No.
20/36kV	537x53	2	12	17,4	3	IKUS30-2/...	Q3180915	Q3180905
		4	20	44,9		IKUS30-4/...	Q3181215	Q3181205
		6	25	40,5		IKUS30-6/...	Q3181415	Q3181405
		10	46	26,9		IKUS30-10/...	Q3181715	Q3181705
		16	60	45,6		IKUS30-16/...	Q3182215	Q3182205
		20	80	65,7		IKUS30-20/...	Q3182415	Q3182405
	537x68	25	105	84,9	3	IKUS30-25/...	Q3282615	Q3282605
		32	130	113,0		IKUS30-32/...	Q3282915	Q3282905
		40	178	134,0		IKUS30-40/...	Q3283415	Q3283405
	537x85	50	220	112,0	3	IKUS30-50/...	Q3383515	Q3383505
		63	270	175,0		IKUS30-63/...	Q3383815	Q3383805



Andere Abmessungen auf Anfrage / *Other dimensions on request*

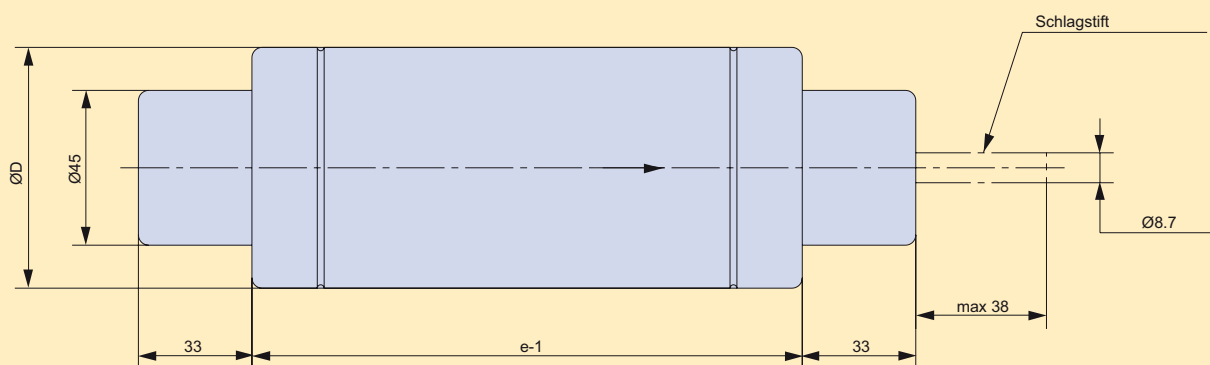
Anhang  
*Appendix*

**Technische Daten / Technical data**

Typ / Type			IKUS6-...			
Bemessungsspannung / Rated voltage	$U_n$	kV	7,2			
Zulässige Mindestbetriebsspannung Permissible minimum operating voltage		kV	3			
Bemessungsstrom / Rated current	$I_n$	A	2-40	50-80	100-160	200-250
Bemessungsaus Schaltvermögen / Rated breaking capacity	-	kA	50			63
Klasse / Class			Teilbereich / Back-up			
Normen / Standards			IEC/EN 60282-1			
Abmessungen / Dimensions	e	mm	192	192	192	442
	D		53	68	85	88
Gewicht / Weight	-	kg	1,1	1,7	2,7	5,8

Typ / Type			IKUS10-...			
Bemessungsspannung / Rated voltage	$U_n$	kV	12			
Zulässige Mindestbetriebsspannung Permissible minimum operating voltage		kV	6			
Bemessungsstrom / Rated current	$I_n$	A	2-40	50-80	100-160	
Bemessungsaus Schaltvermögen / Rated breaking capacity	-	kA	50			
Klasse / Class			Teilbereich / Back-up			
Normen / Standards			IEC/EN 60282-1			
Abmessungen / Dimensions	e	mm	292	292	292	
	D		53	68	85	
Gewicht / Weight	-	kg	1,6	2,8	4,0	

Typ / Type			IKUS17-...			
Bemessungsspannung / Rated voltage	$U_n$	kV	17,5			
Zulässige Mindestbetriebsspannung Permissible minimum operating voltage		kV	10			
Bemessungsstrom / Rated current	$I_n$	A	2-40	50-80	100-125	
Bemessungsaus Schaltvermögen / Rated breaking capacity	-	kA	50			
Klasse / Class			Teilbereich / Back-up			
Normen / Standards			IEC/EN 60282-1			
Abmessungen / Dimensions	e	mm	367	367	367	
	D		53	68	85	
Gewicht / Weight	-	kg	1,9	3,1	4,6	



**Technische Daten / Technical data**

Typ / Type			IKUS20-...		
Bemessungsspannung / Rated voltage	$U_n$	kV	24		
Zulässige Mindestbetriebsspannung / Permissible minimum operating voltage		kV	10		
Bemessungsstrom / Rated current	$I_n$	A	2-40	50-80	100-125
Bemessungsausschaltvermögen / Rated breaking capacity	-	kA	50		
Klasse / Class			Teilbereich / Back-up		
Normen / Standards			IEC/EN 60282-1		
Abmessungen / Dimensions	e	mm	442	442	442
	D		53	68	85
Gewicht / Weight	-	kg	2,3	3,9	5,8

Typ / Type			IKUS30-...		
Bemessungsspannung / Rated voltage	$U_n$	kV	36		
Zulässige Mindestbetriebsspannung / Permissible minimum operating voltage		kV	20		
Bemessungsstrom / Rated current	$I_n$	A	2-20	25-40	50-63
Bemessungsausschaltvermögen / Rated breaking capacity	-	kA	40		
Klasse / Class			Teilbereich / Back-up		
Normen / Standards			IEC/EN 60282-1		
Abmessungen / Dimensions	e	mm	537	537	537
	D		53	68	85
Gewicht / Weight	-	kg	2,8	4,7	7,0

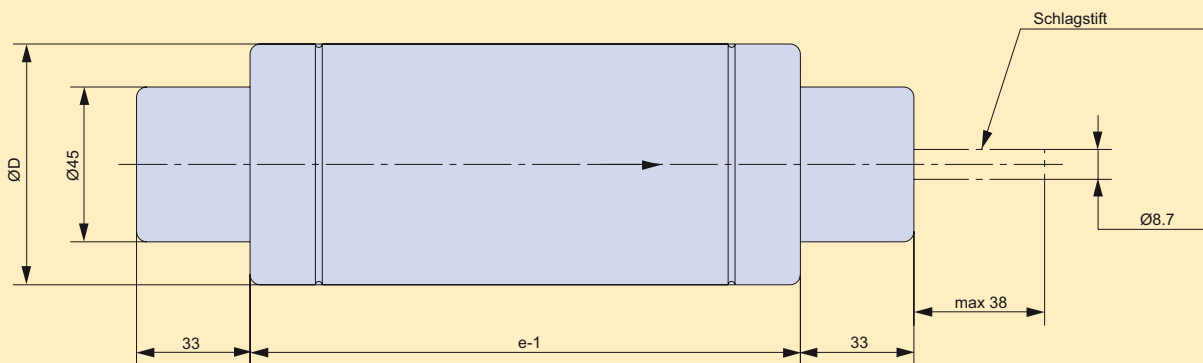
NH-Sicherungseinsätze  
NH fuse-links

Sicherungen für die Photovoltaik  
Fuses for photovoltaic applications

Halbleiterschutzsicherungseinsätze  
Fuse-links for semiconductor protection

NH-Sicherungsunterteile  
NH fuse-bases

D-Sicherungen  
D-type fuses

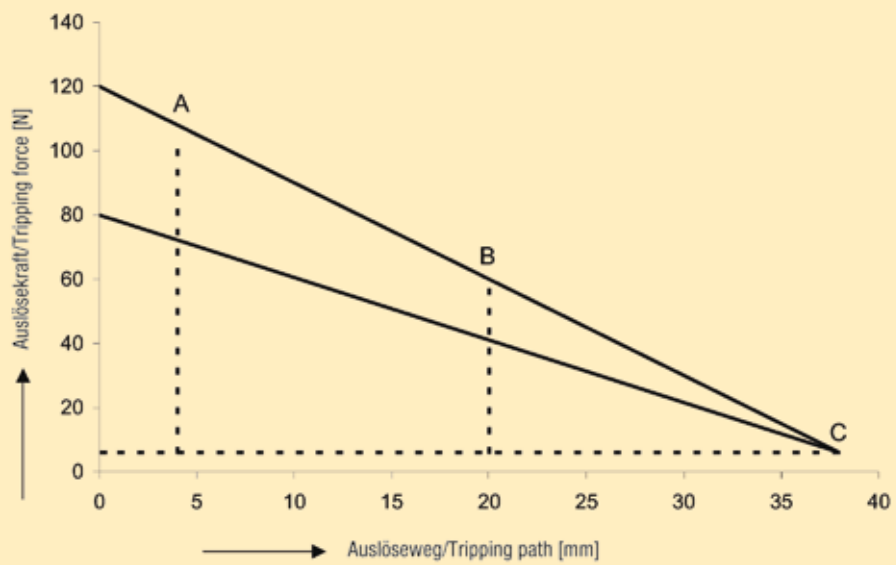


**IKUS**  
HH-Sicherungseinsätze  
IKUS HV HRC  
fuse-links

Anhang  
Appendix

Technische Daten Schlagstiftsystem / *Technical Data striker system*

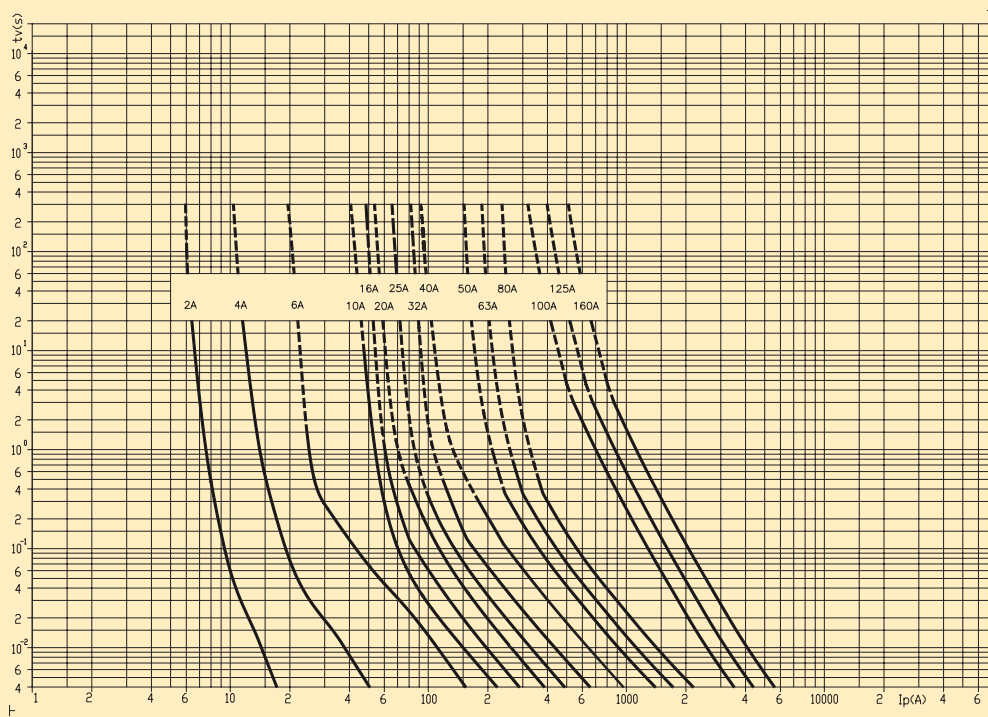
Typ / Type			.../12N	.../8N
Haltekraft / <i>Withstand force</i>		N	120	80
IEC-Typ / <i>IEC-Type</i>			Mittel / <i>Medium</i>	Mittel / <i>Medium</i>
Thermoschutz / <i>Thermo-release</i>			Ja / <i>Yes</i>	Nein / <i>No</i>



**Kennlinien / Characteristics**

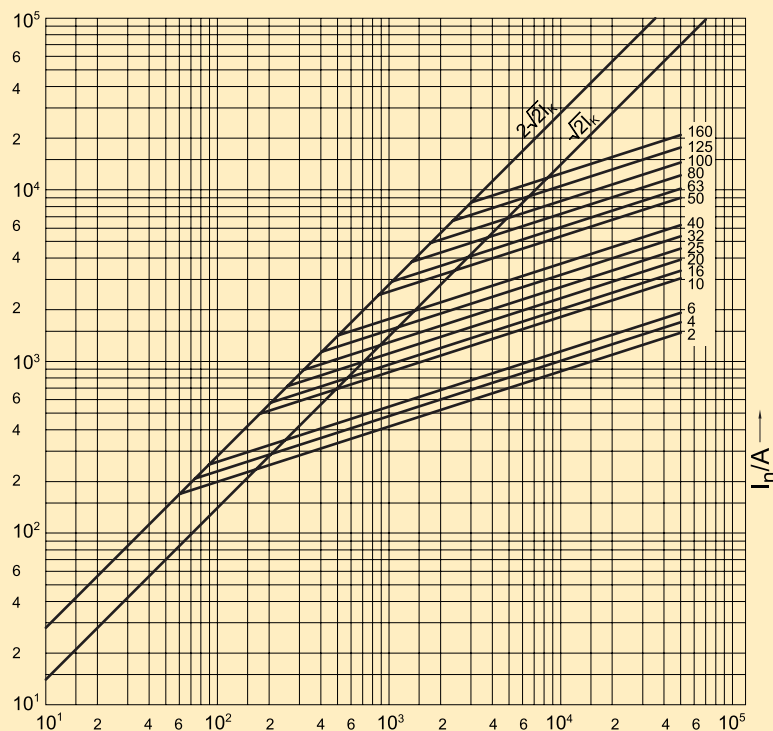
**Mittlere Zeit/Stom-Kennlinie / Time current characteristics**

Typ / Type	Artikel-Nr. / Article-No.	Seite / Page
IKUS...	Q3...	Q-5ff



**Strombegrenzungsdiagramm / Peak let-through current chart**

Typ / Type	Artikel-Nr. / Article-No.	Seite / Page
IKUS...	Q3...	Q-5ff



NH-Sicherungseinsätze  
NH fuse-links

Sicherungen für die Photovoltaik  
Fuses for photovoltaic applications

Halbleiterschutzsicherungseinsätze  
Fuse-links for semiconductor protection


NH-Sicherungsunterteile  
NH fuse-bases

D-Sicherungen  
D-type fuses




**IKUS**  
HH-Sicherungseinsätze  
IKUS HV HRC fuse-links

Anhang  
Appendix

## Zubehör für HH-Sicherungsunterteile / Accessories for HV HRC fuse-bases

	Polzahl No. of poles	U <sub>n</sub>	„e“ [mm]	VE PU	Typ / Type	Schaltzustandsgeber / Auxiliary switch		Seite Page
						ohne / without (...-0)	mit / with (...-1)	
						Artikel-Nr. Article-No.	Artikel-Nr. Article-No.	
1	12	12	192	1	UH1-12/192...	Q9250100	Q9250101	Q-13
	12	12	292	1	UH1-12/292...	Q9350100	Q9350101	Q-13
	24	24	442	1	UH1-24/442...	Q9470100	Q9470101	Q-13
	36	36	537	1	UH1-36/537...	Q9580100	Q9580101	Q-13
3	12	12	192	1	UH3-12/192...	Q9250300	Q9250301	Q-13
	12	12	292	1	UH3-12/292...	Q9350300	Q9350301	Q-13
	24	24	442	1	UH3-24/442...	Q9470300	Q9470301	Q-13
	36	36	537	1	UH3-36/537...	Q9580300	Q9580301	Q-13

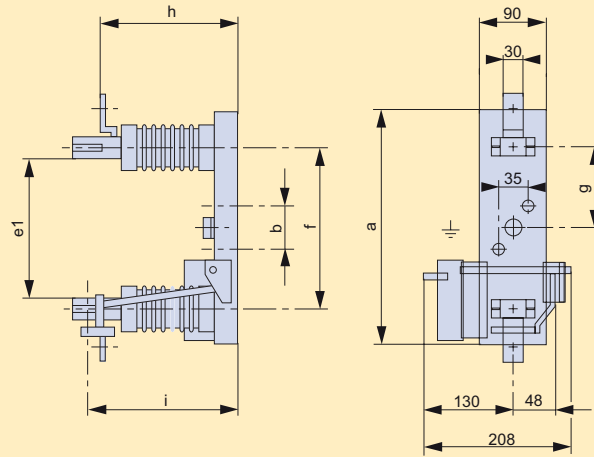
## Zubehör für HH-Sicherungseinsätze / Accessories for HV HRC fuse-links

	Beschreibung / Description	VE PU	Typ / Type	Artikel-Nr. Article -No.	Seite Page
	<b>HH-Verlängerungsrohr / HH extension adapter</b>				
	Verlängerung / Extension 100mm - „e“: 192mm > 292mm	1	VR-IKUS6-10	Q8560010	Q-14
	Verlängerung / Extension 250mm - „e“: 192mm > 442mm	1	VR-IKUS6-20	Q8560011	Q-14
	Verlängerung / Extension 150mm - „e“: 292mm > 442mm	1	VR-IKUS10-20	Q8560012	Q-14
	Verlängerung / Extension 95mm - „e“: 442mm > 537mm	1	VR-IKUS20-30	Q8560016	Q-14
	<b>HH-Überbrückungseinsatz / HH solid link</b>				
	„e“ = 192mm	1	TM-IKUS6	Q8500012	Q-14
	„e“ = 292mm	1	TM-IKUS10	Q8500010	Q-14
	„e“ = 442mm	1	TM-IKUS20	Q8500011	Q-14
„e“ = 537mm	1	TM-IKUS30	Q8500013	Q-14	
	<b>Prüfsicherung / Testing fuse</b>				
Zur Überprüfung der Auslösung von Sicherungslasttrennschaltern mit Zeitschaltuhr und Auslösekraft 80N. „e“ = 192mm, für andere Größen Verlängerungsrohr VR-IKUS... verwenden. / For testing the tripping of switch-fuse combinations with timer and 80N withstand force. „e“ = 192mm, for other sizes use extension adapter VR-IKUS...	1	PS-IKUS6	Q8084981	-	



Maßzeichnungen / Dimensions

Typ / Type	Artikel-Nr. / Article-No.	Seite / Page
UH1...		



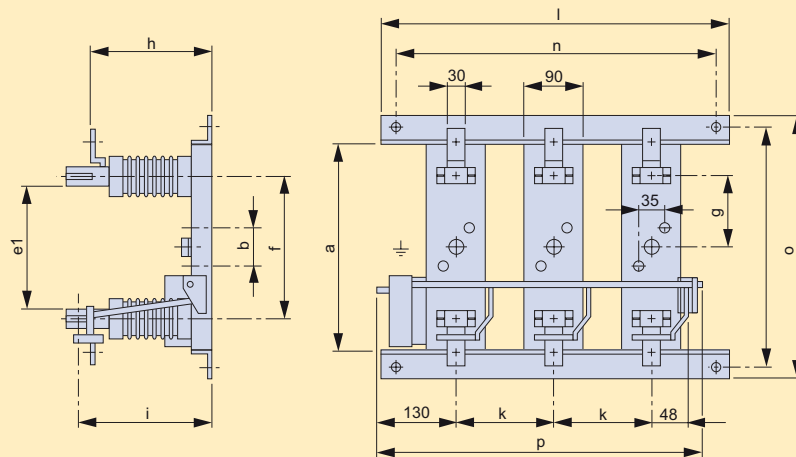
Typ / Type	Art.	e1	a	b	f	g	h	i
UH1-12/192...	Q92501...	193	318	55	224	112	184	209
UH1-12/292...	Q93501...	293	418	180	324	162	184	209
UH1-24/442...	Q94701...	443	568	300	474	237	264	289
UH1-36/537...	Q95801...	538	689	380	569	285	354	379

NH-Sicherungseinsätze  
NH fuse-links

Sicherungen für die Photovoltaik  
Fuses for photovoltaic applications

Halbleiterschutzsicherungseinsätze  
Fuse-links for semiconductor protection

Typ / Type	Artikel-Nr. / Article-No.	Seite / Page
UH3...		



Typ / Type	Art.	e1	k	a	b	f	g	h	i	l	m	n	o	p
UH3-12/192...	Q92503...	193	210	318	55	224	112	184	209	730	408	700	368	622
UH3-12/292...	Q93503...	293	210	418	180	324	162	184	209	730	508	700	468	622
UH3-24/442...	Q94703...	443	320	568	300	474	237	264	289	730	658	700	618	842
UH3-36/537...	Q95803...	538	400	689	380	569	285	354	379	890	779	860	739	1002

NH-Sicherungsunterteile  
NH fuse-bases

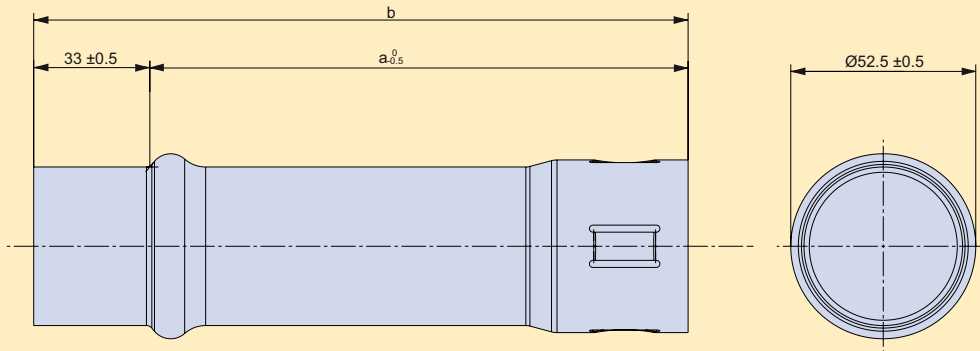
D-Sicherungen  
D-type fuses

IKUS HH-Sicherungseinsätze  
IKUS HV HRC fuse-links

Anhang  
Appendix

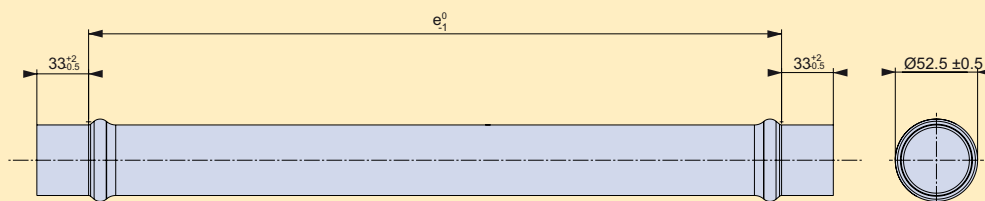
Maßzeichnungen / Dimensions

Typ / Type	Artikel-Nr. / Article-No.	Seite / Page
VR-IKUS...	Q856...	



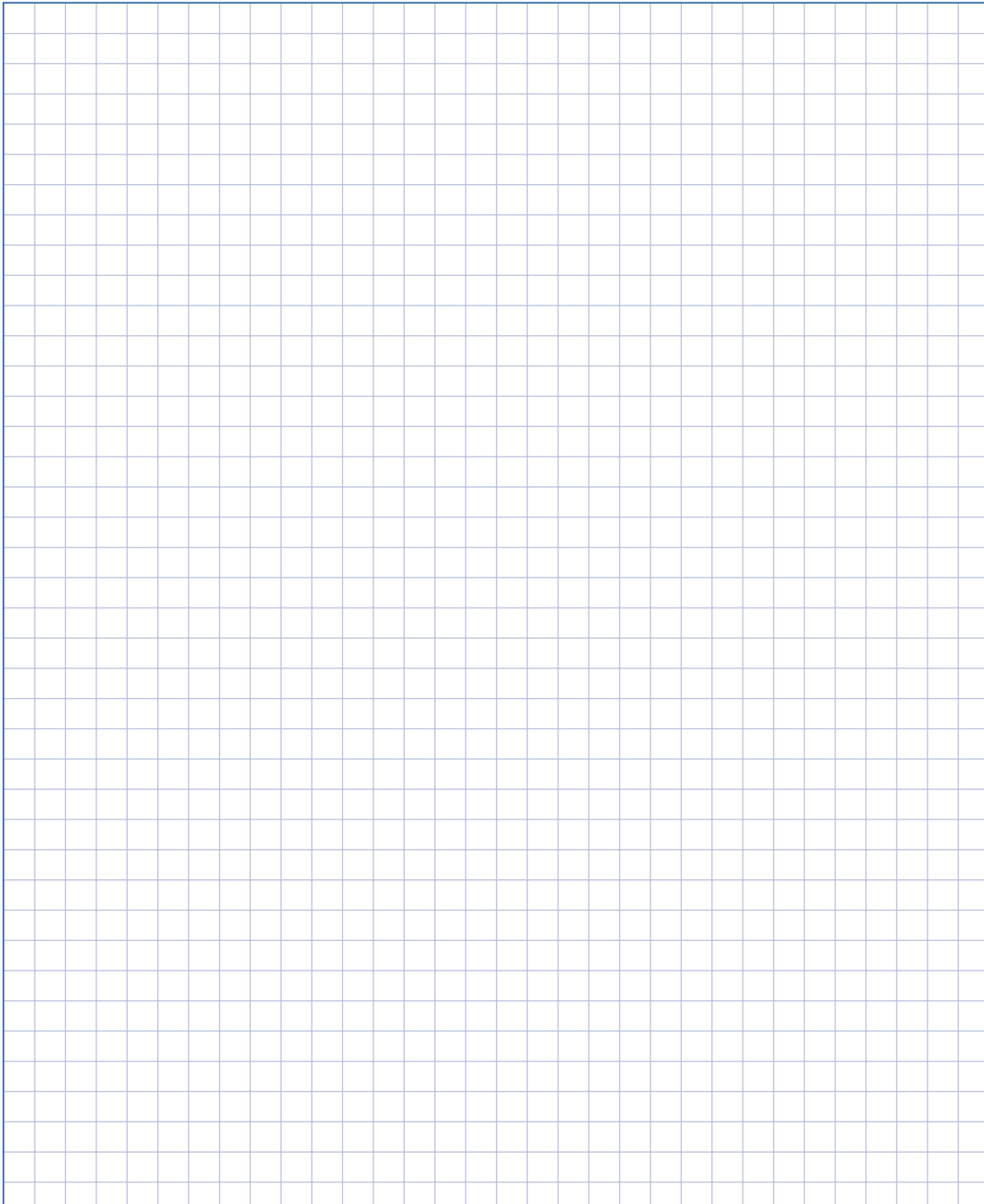
Typ / Type	Art.	a	b
VR-IKUS6-10/100mm	Q8560010	100	133
VR-IKUS6-20/250mm	Q8560011	250	283
VR-IKUS10-20/150mm	Q8560012	150	183
VR-IKUS20-30/95mm	Q8560016	95	128

Typ / Type	Artikel-Nr. / Article-No.	Seite / Page
TM-IKUS...	Q850...	



Typ / Type	Art.	e
TM-IKUS10	Q8500010	292
TM-IKUS20	Q8500011	442
TM-IKUS6	Q8500012	192
TM-IKUS30	Q8500013	537

## Notizen / *Notes*



---

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*