



## IKUS HH-SICHERUNGSEINSÄTZE



## 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<br/>für die Hochspannung</b> | <i>High voltage HRC back-up fuse-links</i> | Q-4  |

## IKUS HH-Sicherungseinsätze

## IKUS HV HRC fuse-links

### 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.

### 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 to 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-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



## 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<br>Dimensions<br>[mmxmm] | I <sub>n</sub><br>[A] | Mindestaus-<br>schaltstrom<br>Min. breaking<br>current<br>I <sub>p</sub> [A] | Leistungs-<br>abgabe<br>Power<br>dissipation<br>P <sub>n</sub> [W] | VE<br>PU | Typ / Type    | Schlagstift / Striker             |                            |
|----------------|-------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------|---------------|-----------------------------------|----------------------------|
|                |                               |                       |                                                                              |                                                                    |          |               | 120N<br>Thermoschutz<br>(.../12N) | 80N<br>(.../8N)            |
|                |                               |                       |                                                                              |                                                                    |          |               | Artikel-Nr.<br>Article-No.        | Artikel-Nr.<br>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                   |
|                | 192x68                        | 40                    | 178                                                                          | 36,9                                                               | 3        | IKUS6-40/...  | Q3143411                          | Q3143401                   |
|                |                               | 50                    | 220                                                                          | 25,9                                                               |          | IKUS6-50/...  | Q3243511                          | Q3243501                   |
|                |                               | 63                    | 270                                                                          | 42,8                                                               |          | IKUS6-63/...  | Q3243811                          | Q3243801                   |
|                | 192x85                        | 80                    | 360                                                                          | 50,3                                                               | 3        | IKUS6-80/...  | Q3244111                          | Q3244101                   |
|                |                               | 100                   | 540                                                                          | 66,4                                                               |          | IKUS6-100/... | Q3344311                          | Q3344301                   |
|                |                               | 125                   | 610                                                                          | 101,0                                                              |          | IKUS6-125/... | Q3344611                          | Q3344601                   |
|                | 442x53                        | 160                   | 810                                                                          | 135,0                                                              | 1        | IKUS6-160/... | Q3344911                          | Q3344901                   |
|                |                               | 200                   | 1.260                                                                        | 78,0                                                               |          | 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<br>Dimensions<br>[mmxmm] | I <sub>n</sub><br>[A] | Mindestaus-<br>schaltstrom<br>Min. breaking<br>current<br>I <sup>b</sup> [A] | Leistungs-<br>abgabe<br>Power<br>dissipation<br>P <sub>n</sub> [W] | VE<br>PU | Typ / Type     | Schlagstift / Striker             |                            |
|----------------|-------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------|----------------|-----------------------------------|----------------------------|
|                |                               |                       |                                                                              |                                                                    |          |                | 120N<br>Thermoschutz<br>(.../12N) | 80N<br>(.../8N)            |
|                |                               |                       |                                                                              |                                                                    |          |                | Artikel-Nr.<br>Article-No.        | Artikel-Nr.<br>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                   |
|                |                               | 40                    | 178                                                                          | 55,9                                                               |          | IKUS10-40/...  | Q3153412                          | Q3153402                   |
|                | 292x68                        | 50                    | 220                                                                          | 43,6                                                               | 3        | IKUS10-50/...  | Q3253512                          | Q3253502                   |
|                |                               | 63                    | 270                                                                          | 64,8                                                               |          | IKUS10-63/...  | Q3253812                          | Q3253802                   |
|                |                               | 80                    | 360                                                                          | 77,3                                                               |          | IKUS10-80/...  | Q3254112                          | Q3254102                   |
|                | 292x85                        | 100                   | 540                                                                          | 104,0                                                              | 3        | 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<br>Dimensions<br>[mmxmm] | I <sub>n</sub><br>[A] | Mindestaus-<br>schaltstrom<br>Min. breaking<br>current<br>I <sup>b</sup> [A] | Leistungs-<br>abgabe<br>Power<br>dissipation<br>P <sub>n</sub> [W] | VE<br>PU | Typ / Type     | Schlagstift / Striker             |                            |
|----------------|-------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------|----------------|-----------------------------------|----------------------------|
|                |                               |                       |                                                                              |                                                                    |          |                | 120N<br>Thermoschutz<br>(.../12N) | 80N<br>(.../8N)            |
|                |                               |                       |                                                                              |                                                                    |          |                | Artikel-Nr.<br>Article-No.        | Artikel-Nr.<br>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                   |
|                |                               | 40                    | 178                                                                          | 78,1                                                               |          | IKUS17-40/...  | Q3163416                          | Q3163406                   |
|                | 367x68                        | 50                    | 220                                                                          | 65,2                                                               | 3        | IKUS17-50/...  | Q3263516                          | Q3263506                   |
|                |                               | 63                    | 270                                                                          | 101,0                                                              |          | IKUS17-63/...  | Q3263816                          | Q3263806                   |
|                |                               | 80                    | 360                                                                          | 122,0                                                              |          | IKUS17-80/...  | Q3264116                          | Q3264106                   |
|                | 367x85                        | 100                   | 540                                                                          | 166,0                                                              | 3        | 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<br>Dimensions<br>[mmxmm] | I <sub>n</sub><br>[A] | Mindestaus-<br>schaltstrom<br>Min. breaking<br>current<br>I <sup>3</sup> [A] | Leistungs-<br>abgabe<br>Power<br>dissipation<br>P <sub>n</sub> [W] | VE<br>PU | Typ / Type     | Schlagstift / Striker             |                            |
|----------------|-------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------|----------------|-----------------------------------|----------------------------|
|                |                               |                       |                                                                              |                                                                    |          |                | 120N<br>Thermoschutz<br>(.../12N) | 80N<br>(.../8N)            |
|                |                               |                       |                                                                              |                                                                    |          |                | Artikel-Nr.<br>Article-No.        | Artikel-Nr.<br>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-  
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*
**IKUS HH-Sicherungseinsätze 20/36kV / IKUS HV HRC fuse-links 20/36kV**

| U <sub>n</sub> | Maße<br>Dimensions<br>[mmxmm] | I <sub>n</sub><br>[A] | Mindestaus-<br>schaltstrom<br>Min. breaking<br>current<br>I <sup>3</sup> [A] | Leistungs-<br>abgabe<br>Power<br>dissipation<br>P <sub>n</sub> [W] | VE<br>PU | Typ / Type    | Schlagstift / Striker             |                            |
|----------------|-------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------|---------------|-----------------------------------|----------------------------|
|                |                               |                       |                                                                              |                                                                    |          |               | 120N<br>Thermoschutz<br>(.../12N) | 80N<br>(.../8N)            |
|                |                               |                       |                                                                              |                                                                    |          |               | Artikel-Nr.<br>Article-No.        | Artikel-Nr.<br>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                   |

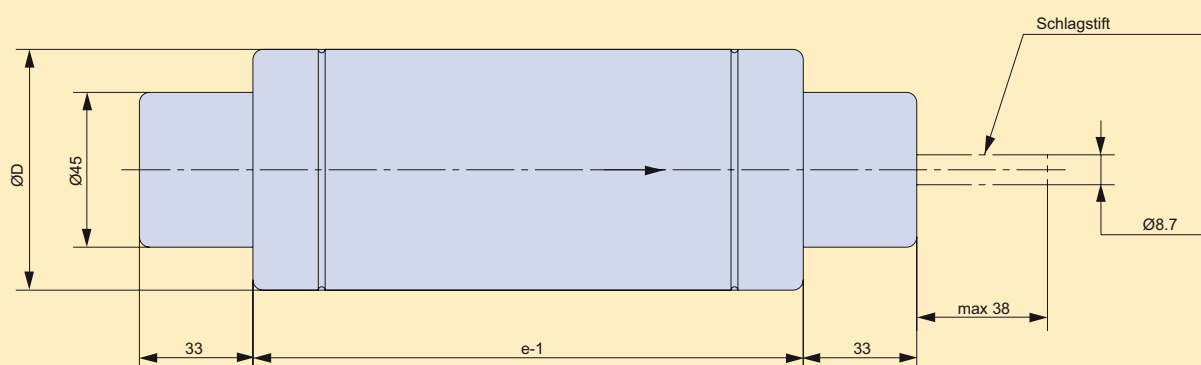
Andere Abmessungen auf Anfrage / *Other dimensions on request*
 Anhang  
*Appendix*

**Technische Daten / *Technical data***

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

| Typ / Type                                                                        |                |    | IKUS10-...                   |       |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|----|------------------------------|-------|---------|
| Bemessungsspannung / <i>Rated voltage</i>                                         | U <sub>n</sub> | kV | 12                           |       |         |
| Zulässige Mindestbetriebsspannung<br><i>Permissible minimum operating voltage</i> |                | kV | 6                            |       |         |
| Bemessungsstrom / <i>Rated current</i>                                            | I <sub>n</sub> | A  | 2-40                         | 50-80 | 100-160 |
| Bemessungsausschaltvermögen / <i>Rated breaking capacity</i>                      | -              | kA | 50                           |       |         |
| Klasse / <i>Class</i>                                                             |                |    | Teilbereich / <i>Back-up</i> |       |         |
| Normen / <i>Standards</i>                                                         |                |    | IEC/EN 60282-1               |       |         |
| Abmessungen / <i>Dimensions</i>                                                   | e              | mm | 292                          | 292   | 292     |
|                                                                                   | D              |    | 53                           | 68    | 85      |
| Gewicht / <i>Weight</i>                                                           | -              | kg | 1,6                          | 2,8   | 4,0     |

| Typ / Type                                                                        |                |    | IKUS17-...                   |       |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|----|------------------------------|-------|---------|
| Bemessungsspannung / <i>Rated voltage</i>                                         | U <sub>n</sub> | kV | 17,5                         |       |         |
| Zulässige Mindestbetriebsspannung<br><i>Permissible minimum operating voltage</i> |                | kV | 10                           |       |         |
| Bemessungsstrom / <i>Rated current</i>                                            | I <sub>n</sub> | A  | 2-40                         | 50-80 | 100-125 |
| Bemessungsausschaltvermögen / <i>Rated breaking capacity</i>                      | -              | kA | 50                           |       |         |
| Klasse / <i>Class</i>                                                             |                |    | Teilbereich / <i>Back-up</i> |       |         |
| Normen / <i>Standards</i>                                                         |                |    | IEC/EN 60282-1               |       |         |
| Abmessungen / <i>Dimensions</i>                                                   | e              | mm | 367                          | 367   | 367     |
|                                                                                   | D              |    | 53                           | 68    | 85      |
| Gewicht / <i>Weight</i>                                                           | -              | kg | 1,9                          | 3,1   | 4,6     |



**Technische Daten / Technical data**

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

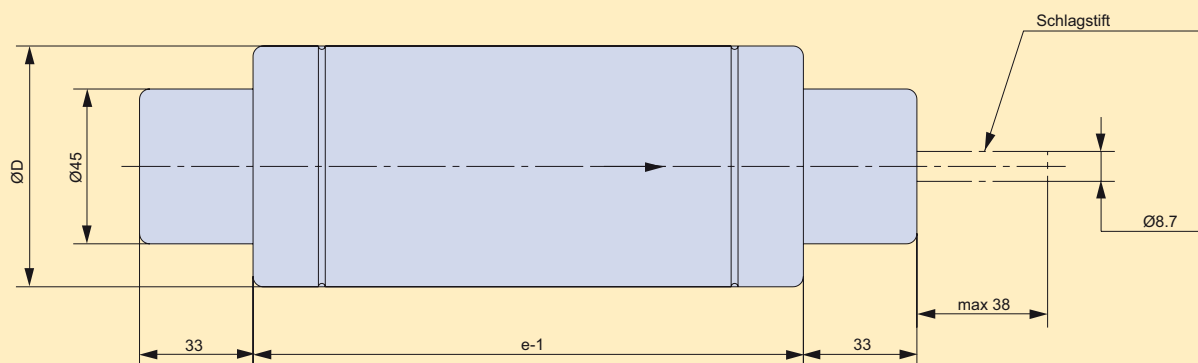
| Typ / Type                                                                        |       |    | IKUS30-...                   |       |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|----|------------------------------|-------|-------|
| Bemessungsspannung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

 NH-Sicherungs-  
einsätze  
*NH fuse-links*

 Sicherungen für  
die Photovoltaik  
*Fuses for  
photovoltaic  
applications*

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

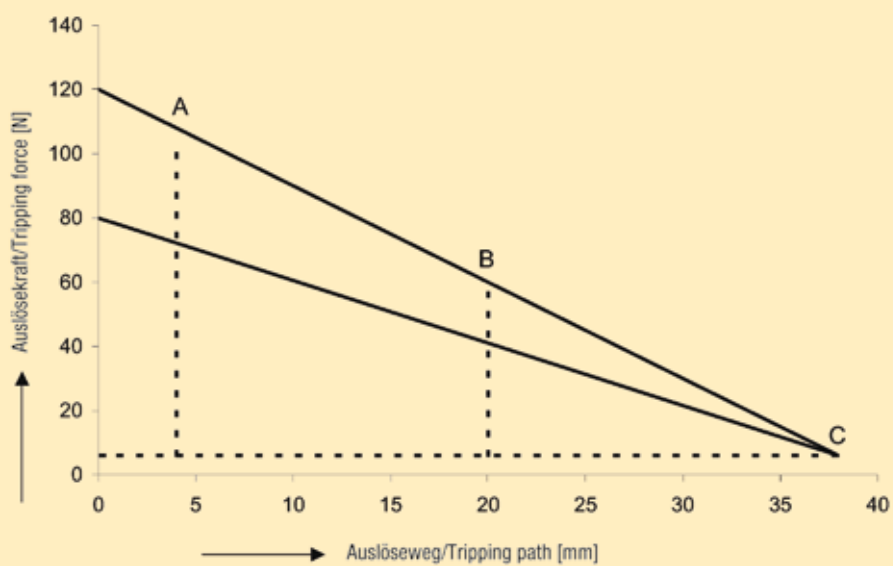
 NH-Sicherungs-  
unterteile  
*NH fuse-bases*

 D-Sicherungen  
*D-type fuses*

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

 Anhang  
*Appendix*

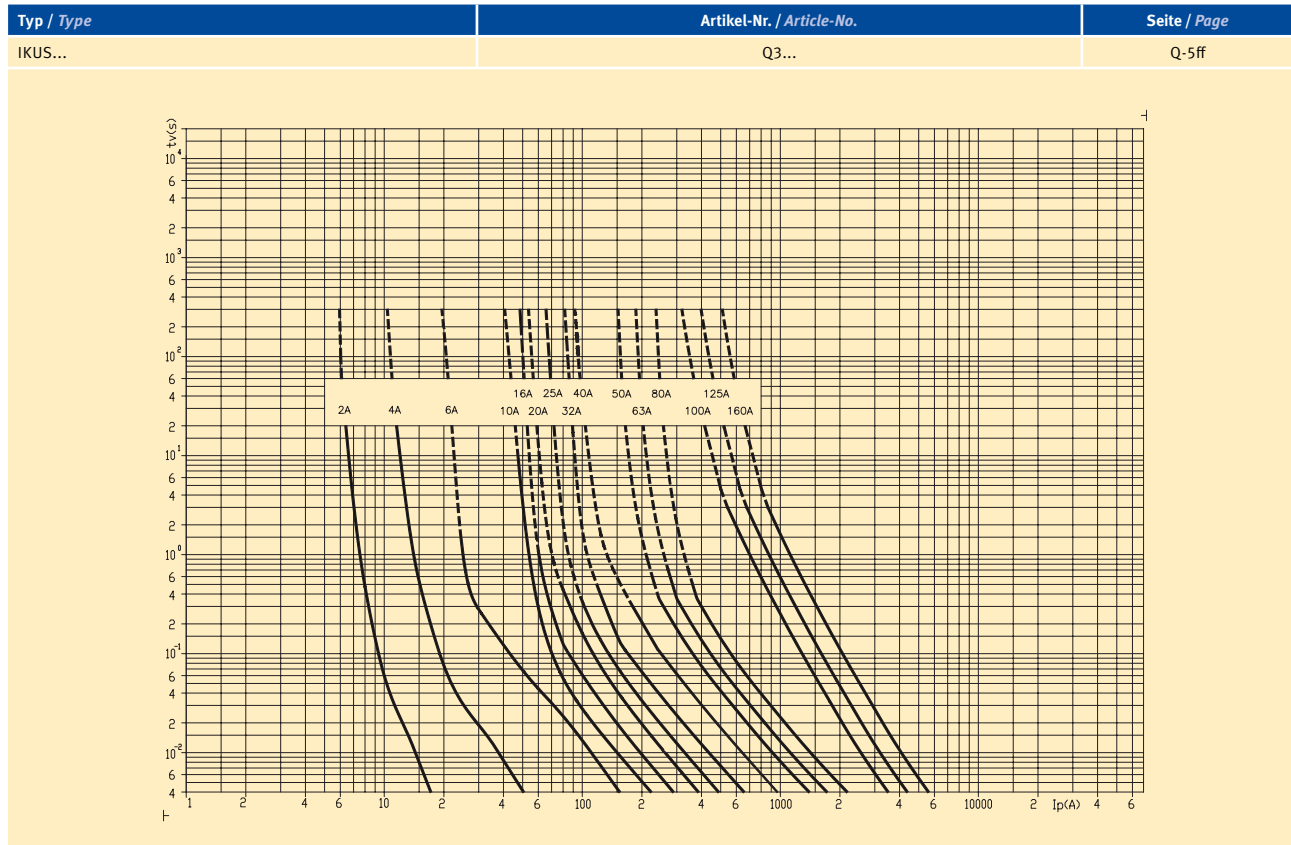
Technische Daten Schlagstiftsystem / *Technical Data striker system*

| 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

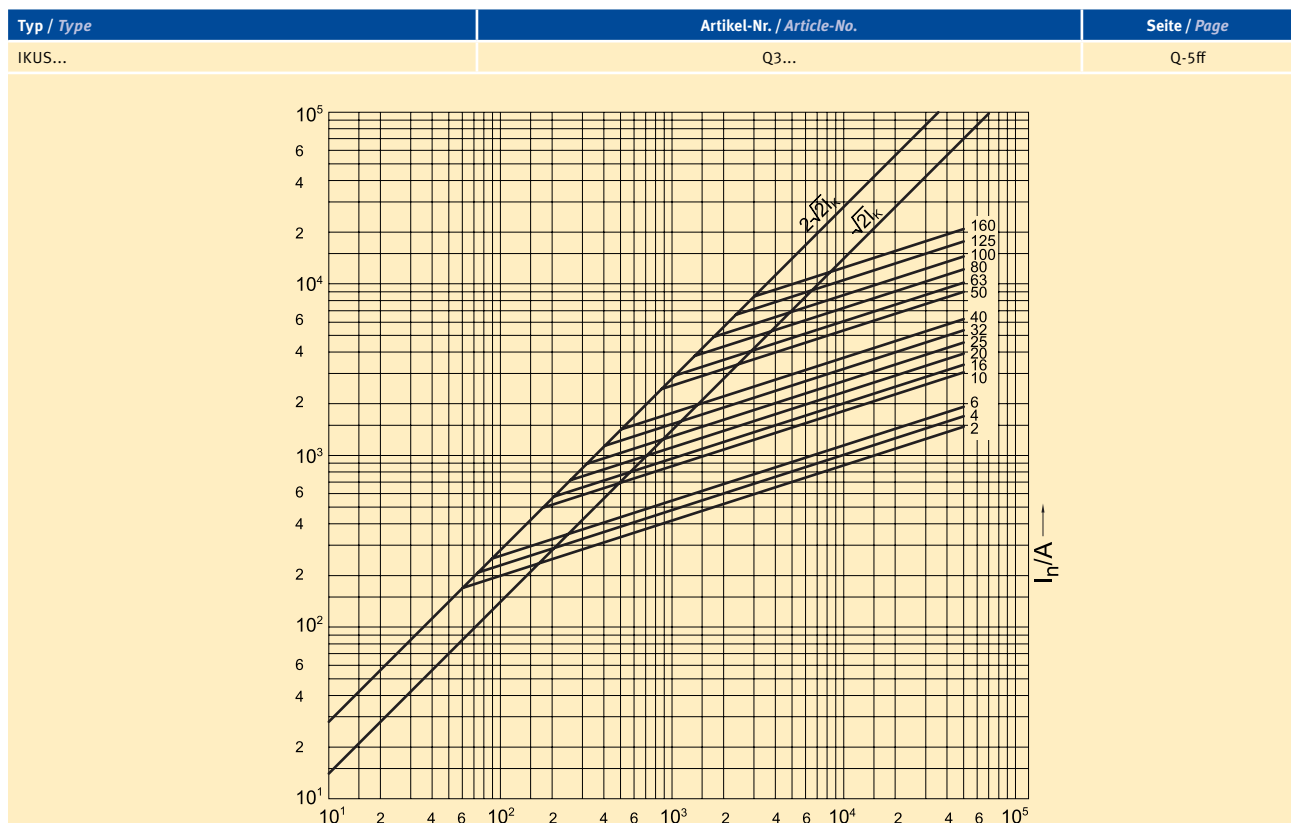


NH-Sicherungs-  
einsätze  
*NH fuse-links*

Sicherungen für  
die Photovoltaik  
*Fuses for  
photovoltaic  
applications*

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

### Strombegrenzungsdiagramm / Peak let-through current chart



NH-Sicherungs-  
unterteile  
*NH fuse-bases*

D-Sicherungen  
*D-type fuses*

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

Anhang  
*Appendix*



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

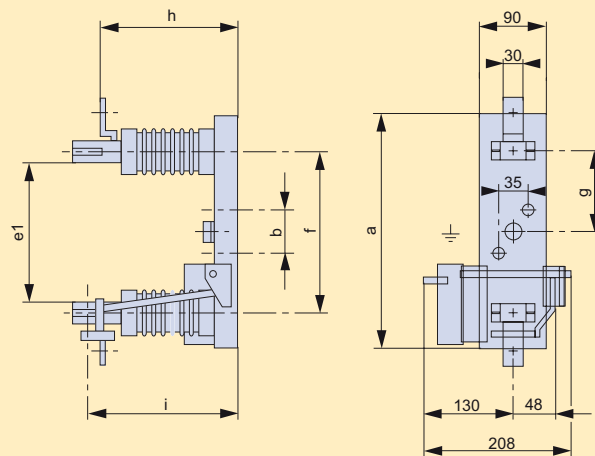
|  | Polzahl<br>No. of<br>poles | U <sub>n</sub> | „e“<br>[mm] | VE<br>PU | Typ / Type    | Schaltzustandsgeber / Auxiliary switch |                            | Seite<br>Page |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------|-------------|----------|---------------|--------------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

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

|  | Beschreibung / Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | VE<br>PU | Typ / Type   | Artikel-Nr.<br>Article -No. | Seite<br>Page |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|-----------------------------|---------------|
| HH-Verlängerungsrohr / HH extension adapter                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |              |                             |               |
|                                                                                     | 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          |
| HH-Überbrückungseinsatz / HH solid link                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |              |                             |               |
|  | „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          |
| Prüfsicherung / Testing fuse                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |              |                             |               |
|  | 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-...    |                           |              |



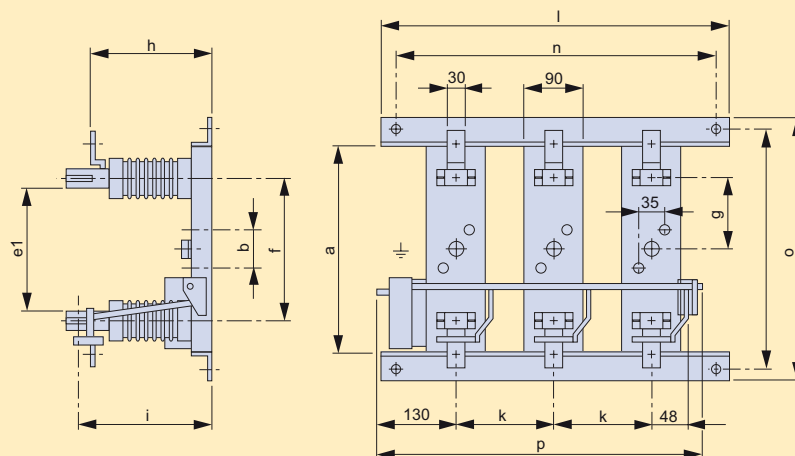
| Typ / Type    | Art.      | e1  | a   | b   | f   | g   | h   | i   |
|---------------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| UH1-12/192... | Q92501... | 193 | 318 | 55  | 224 | 112 | 184 | 209 |
| UH1-12/292... | Q93501... | 293 | 418 | 180 | 324 | 162 | 184 | 209 |
| UH1-24/442...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

 NH-Sicherungs-  
einsätze  
NH fuse-links

 Sicherungen für  
die Photovoltaik  
Fuses for  
photovoltaic  
applications

 Halbleiter-  
schutzsicherungs-  
einsätze  
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-Sicherungs-  
unterteile  
NH fuse-bases

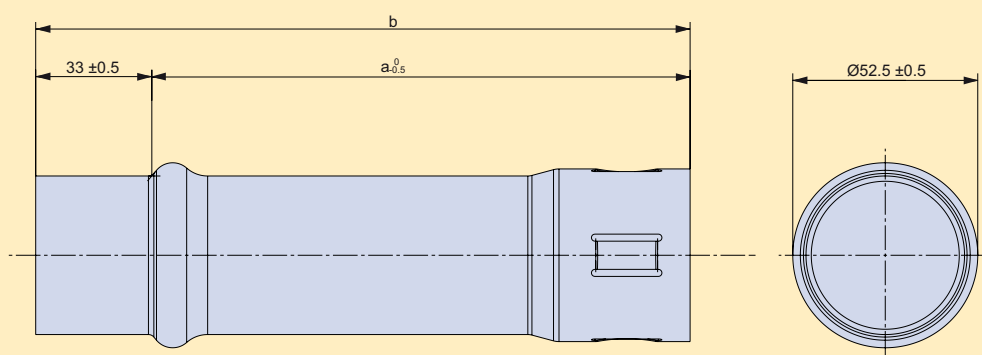
 D-Sicherungen  
D-type fuses

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

 Anhang  
Appendix

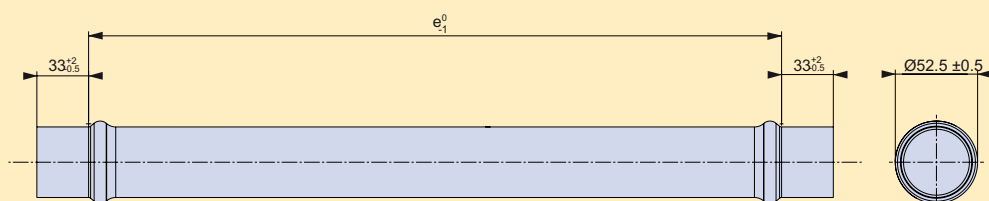
## Maßzeichnungen / Dimensions

| 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 |

Anhang  
*Appendix*