



HHB-Sicherungseinsätze

Hochspannungs-Hochleistungs-Sicherungseinsätze
nach britischer Norm

HHB Fuse-Links

High-Voltage

Fuses-Links acc. British Standard

Einleitung / Introduction

Technische Daten nach Baureihen / Technical Data Types of Fuses

Verpackungseinheit / Gewicht siehe Seite 264 + 265 / Packing unit /

Weight see page 264 + 265

HHB-Sicherungseinsätze

Hochspannungs-
Sicherungseinsätze nach britischem Standard

HHB Fuse-Links

High-Voltage
Fuse-Links acc. British Standard

Einleitung Introduction



Einsatzgebiete, Baureihen

Vorbemerkung

Mittelspannungssicherungen nach britischem Standard sind Teilbereichssicherungen zum Schutz von Netzstationen bis 24 kV.

Die Sicherungseinsätze dieses Abschnitts erfüllen die Anforderungen folgender nationaler und internationaler Normen:

- IEC 60282-1
- BS 2692-1
- ESI 12-8

Die Sicherungen sind nach dem bewährten Konzept aller SIBA HH-Sicherungseinsätze aufgebaut. So wird zur druckfesten Kapselung hochwertige Keramik eingesetzt. Das Kontaktmaterial besteht aus silberlegiertem, hochleitendem Kupfer. Um engere Toleranzen bei den Strom-Zeit-Kennlinien sowie niedrigere Durchlassströme zu erreichen, werden die Schmelzleiter aus Feinsilber mit Ausstanzungen versehen. Der Quarzsand zum Löschen von Lichtbögen ist in Bezug auf seine Zusammensetzung, Korngröße und seines Feuchtigkeitsgehalts besonderen Überwachungskriterien unterworfen.

Sicherungseinsätze für ölisierte Schaltanlagen

HHBO-B (Seite 130ff)

Diese Teilbereichs-Sicherungseinsätze erfüllen alle Anforderungen an die Dichtigkeit unter Öl sowie an die besonderen mechanischen Eigenschaften, die für den Einsatz in ölgefüllte Schaltanlagen vorausgesetzt werden. Alle Sicherungsein-

Application range, types

Preliminary note

Medium voltage fuses according to British Standard are back-up fuses for the protection of substations up to 24 kV.

The fuse-links of this section comply with the following national and international standards:

- IEC 60282-1
- BS 2692-1
- ESI 12-8

Design and c

Construction of these fuse-links follow the well-proven concept of all SIBA high-voltage fuse-links. For pressure resistant encapsulation, high grade ceramic is used. Contact material consists of silver plated high conductivity copper. The pure silver melting elements have appropriate notches to ensure small time-current curve tolerances and low let-through currents. The arc quenching quartz sand is subject to particular survey criteria regarding its composition, grain size and humidity content.

Fuse-Links for oil insulated switchgear

HHBO-B (page 130ff)

These back-up fuse-links comply with the requirements for tightness under oil as well as special mechanical properties for use in oil filled switchgear. The fuse-links are fitted with a striker and are very useful in Fuse/Switch-combinations, which comp-

sätze sind mit einem Schlagstift ausgerüstet und eignen sich besonders gut für Sicherungs-/Schalterkombinationen, die den Anforderungen der Prüfvorschrift IEC 62271-105 entsprechen. Wir bieten diese Baureihe in den Bemessungsspannungen 7,2 kV; 12 kV, 15,5 kV und 24 kV an.

ly with the requirements of IEC 62271 part 105. These fuse-links are available for the following rated voltage ranges: 7,2 kV; 12 kV, 15,5 kV and 24 kV.

Sicherungen für den Schutz von Motorstromkreisen

HHBM-BM (Seite 138ff)

In dieser Baureihe bieten wir Teilbereichssicherungen nach britischem Standard an, die für die Absicherung von Motorstromkreisen vorgesehen sind. Diese Ausführung ist durch einen besonderen Schmelzleitaraufbau für die typischen zyklischen Belastungen im Motorkreis optimiert worden. Darüber hinaus ist die Leistungsabgabe deutlich niedriger als bei einer üblichen Hochspannungssicherung.

Fuses for the protection of motor circuits

HHBM-BM (page 138ff)

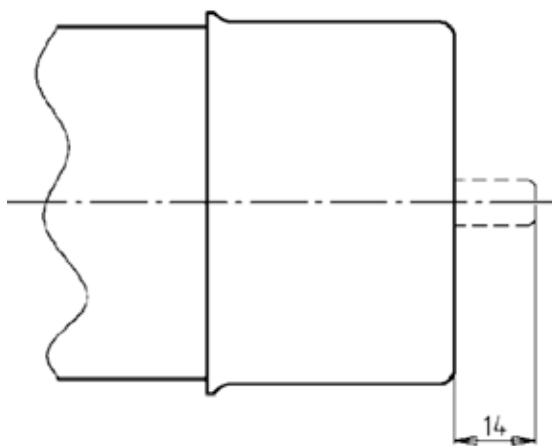
This type series consists of back-up fuses to British standard for motor circuit protection. Its fuse element has been specially optimized to deal with the cyclical loads typical for motor circuits. In addition, the power loss in connection with HHBM-BM fuse-links is much lower compared to commonly used HV fuses.

Die Baureihe ist in den Bemessungsspannungsbereichen 3,6 kV und 7,2 kV erhältlich.

We offer this type series for rated currents of 3.6 kV and 7.2 kV.

50 N

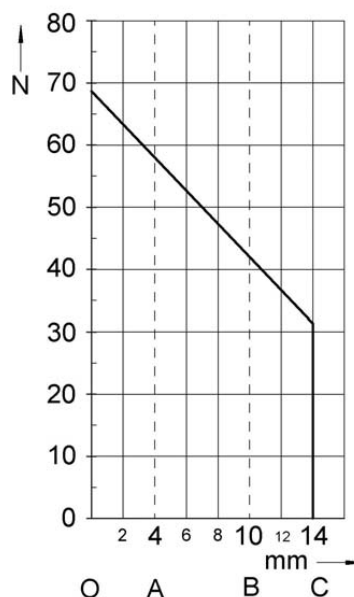
Kraft/Weg Diagramm / Force-Distance Diagram



Auslösesystem 50 N

Striker System 50 N

mit „Temperaturbegrenzender Funktion“
with “Temperature-limiting funktion“

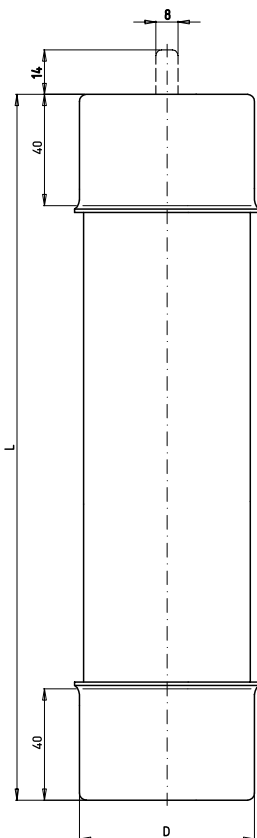


\overline{AB} = Weg, auf dem spezifizierte Energie abgegeben wird.
Travel, during which specified energy must be delivered

\overline{OC} = maximale Austrittslänge
maximum travel length

7,2 kV

L = 254 mm / 359 mm



Einsatz / Application

Für den Einsatz in ölisierten Schaltanlagen/ For use in oil insulated switchgear

Verpackung / Packing 1 Stück / 1 piece

Betriebsklasse / Class Teilbereich / Back-up	IEC 60282-1 ESI 12-8	BS 2692-1
---	-------------------------	-----------

Bemessungs- spannung Rated Voltage	Artikel Article	Bemessungsstrom Rated Current	Größe Size	Länge L Length L	Durchmesser D Diameter D
kV		A		mm	mm
7,2	30 132 36	6,3 - 112	FO1	254	63,5
	30 234 36	125 - 145	FO2	359	

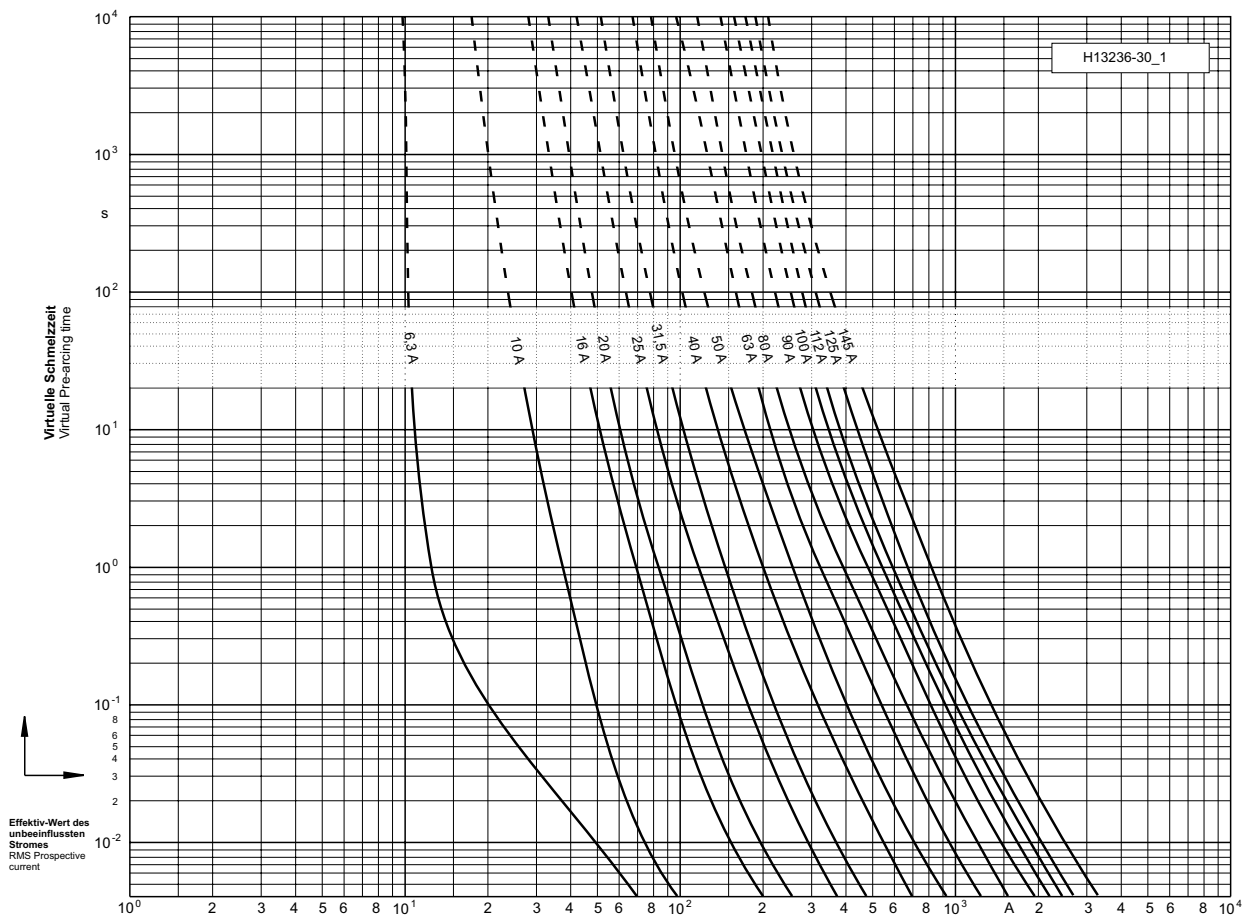
Bemessungs- strom Rated Current	Artikel Nr. Article No.	Gewicht Weight	Schmelzintegral Pre-Arcing- I ² t-Value	Ausschaltintegral Total I ² t-Value	
				U _n min	U _n max
A		kg/1	A ² s	A ² s	A ² s
6,3	30 132 36.6,3	1,8	14	80	140
10	30 132 36.10	1,8	50	270	450
16	30 132 36.16	1,8	190	1.070	1.800
20	30 132 36.20	1,8	290	1.680	2.900
25	30 132 36.25	1,8	600	3.670	6.100
31,5	30 132 36.31,5	1,8	1.000	6.000	10.000
40	30 132 36.40	1,8	2.300	13.400	22.300
50	30 132 36.50	1,8	2.800	21.600	36.000
63	30 132 36.63	1,8	6.500	38.200	65.500
80	30 132 36.80	1,8	9.900	56.500	100.000
90	30 132 36.90	1,8	15.500	91.400	157.000
100	30 132 36.100	1,8	22.200	127.200	218.500
112	30 132 36.112	1,8	28.300	166.700	278.000
125	30 234 36.125	2,5	37.100	218.500	364.200
145	30 234 36.145	2,5	50.100	286.400	507.000

7,2 kV

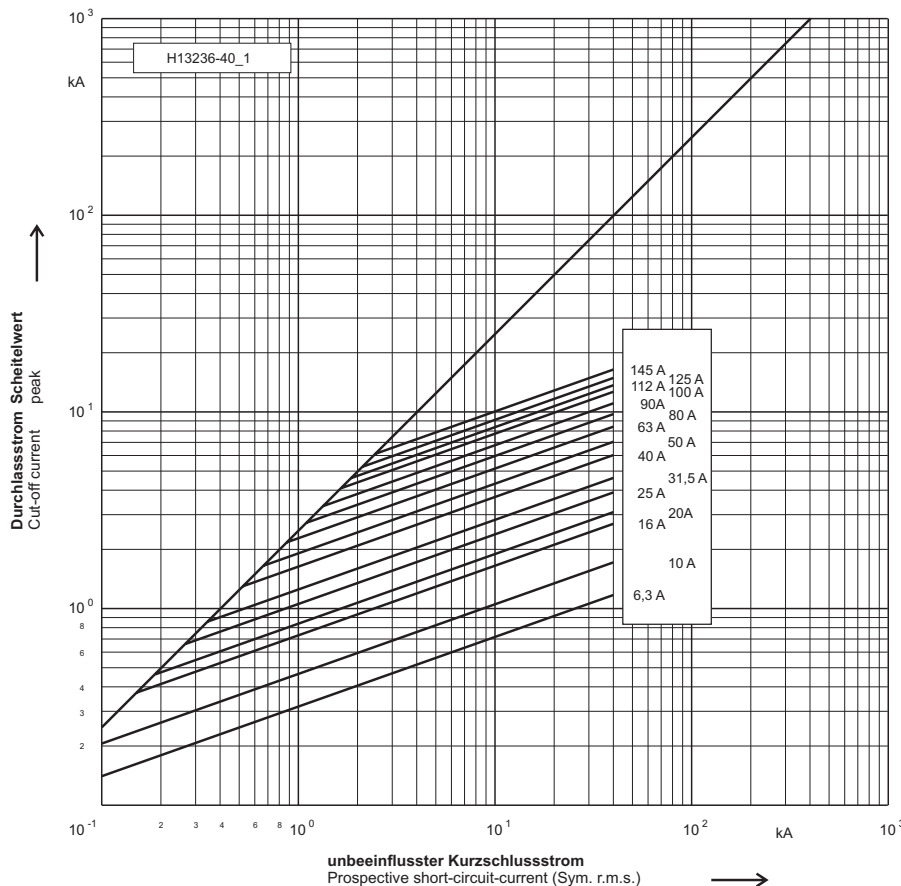
L = 254 mm / 359 mm



Zeit/Strom-
 Kennlinie
 Time-current
 characteristic

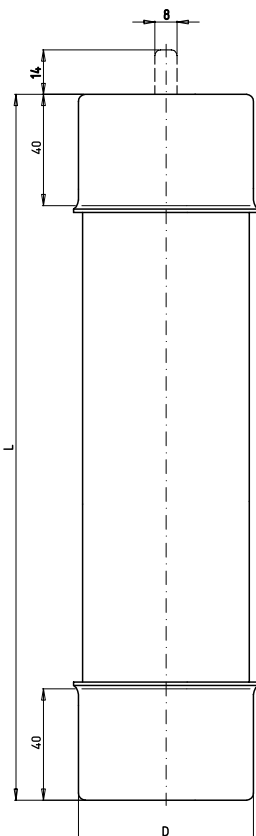


Durchlass-Strom
 Cut-off current



12 kV

L = 254 mm / 359 mm



Einsatz / Application

Für den Einsatz in ölisierten Schaltanlagen/ For use in oil insulated switchgear

Verpackung / Packing 1 Stück / 1 piece

Betriebsklasse / Class Teilbereich / Back-up	IEC 60282-1 ESI 12-8	BS 2692-1
---	-------------------------	-----------

Bemessungs- spannung Rated Voltage	Artikel Article	Bemessungsstrom Rated Current	Größe Size	Länge L Length L	Durchmesser D Diameter D
kV		A		mm	mm
12	30 144 36	6,3 - 100	FO1	254	63,5
	30 237 36	6,3 - 145	FO2	359	

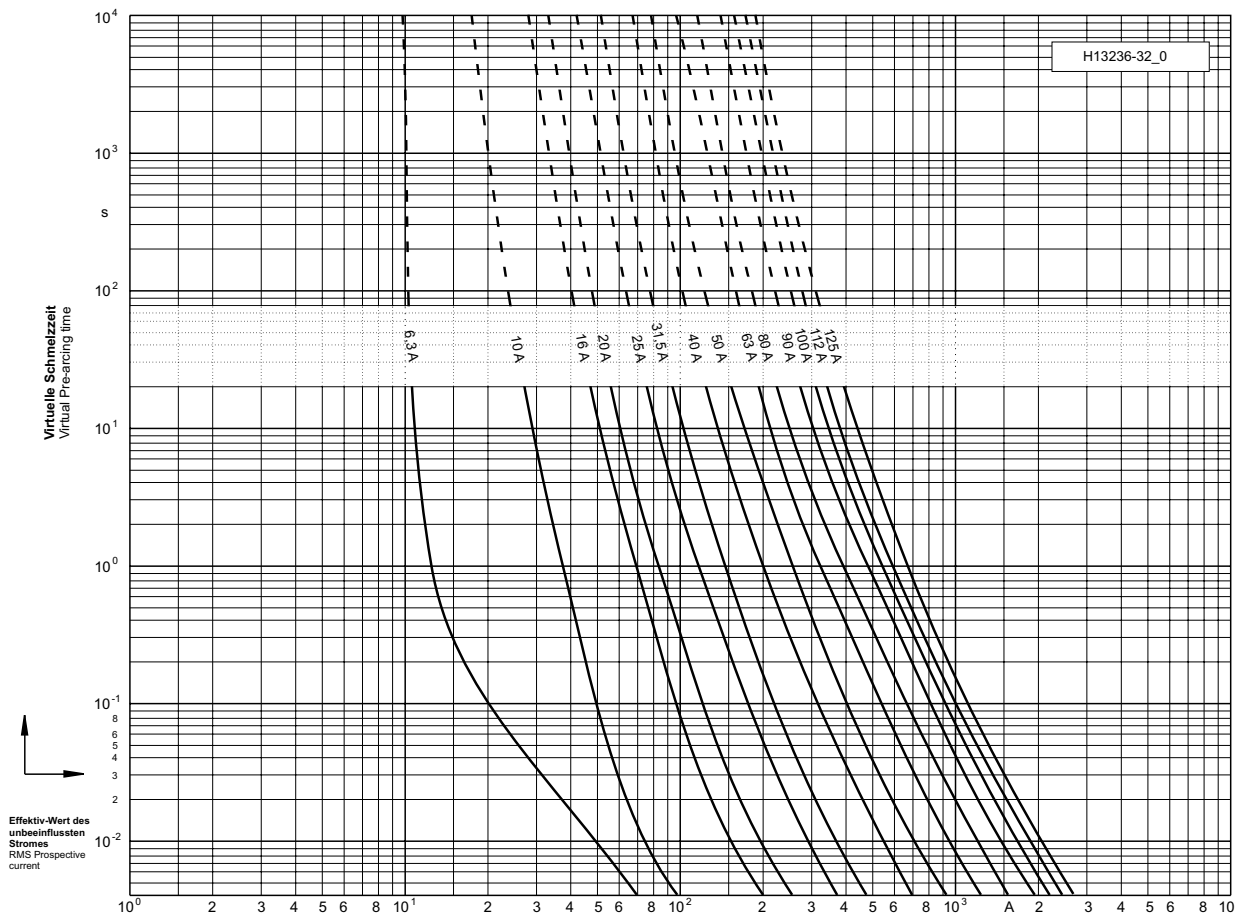
Bemessungs- strom Rated Current	Artikel Nr. Article No.		Gewicht Weight		Schmelzintegral Pre-Arcing- I ² t-Value		Ausschaltintegral Total I ² t-Value	
							U _n min	
							U _n max	
A			kg/1		A ² s		A ² s	
6,3	30 144 36.6,3	30 237 36.6,3	1,8	2,5	14	80	140	
10	30 144 36.10	30 237 36.10	1,8	2,5	50	270	450	
16	30 144 36.16	30 237 36.16	1,8	2,5	190	1.070	1.800	
20	30 144 36.20	30 237 36.20	1,8	2,5	290	1.680	2.900	
25	30 144 36.25	30 237 36.25	1,8	2,5	600	3.670	6.100	
31,5	30 144 36.31,5	30 237 36.31,5	1,8	2,5	1.000	6.000	10.000	
40	30 144 36.40	30 237 36.40	1,8	2,5	2.300	13.400	22.300	
50	30 144 36.50	30 237 36.50	1,8	2,5	2.800	21.600	36.000	
63	30 144 36.63	30 237 36.63	1,8	2,5	6.500	38.200	65.500	
80	30 144 36.80	30 237 36.80	1,8	2,5	9.900	56.500	100.000	
90	30 144 36.90	30 237 36.90	1,8	2,5	15.500	91.400	157.000	
100	30 144 36.100	30 237 36.100	1,8	2,5	22.200	127.200	218.500	
112	-	30 237 36.112	-	2,5	28.300	166.700	278.000	
125	-	30 237 36.125	-	2,5	37.100	218.500	364.200	

12 kV

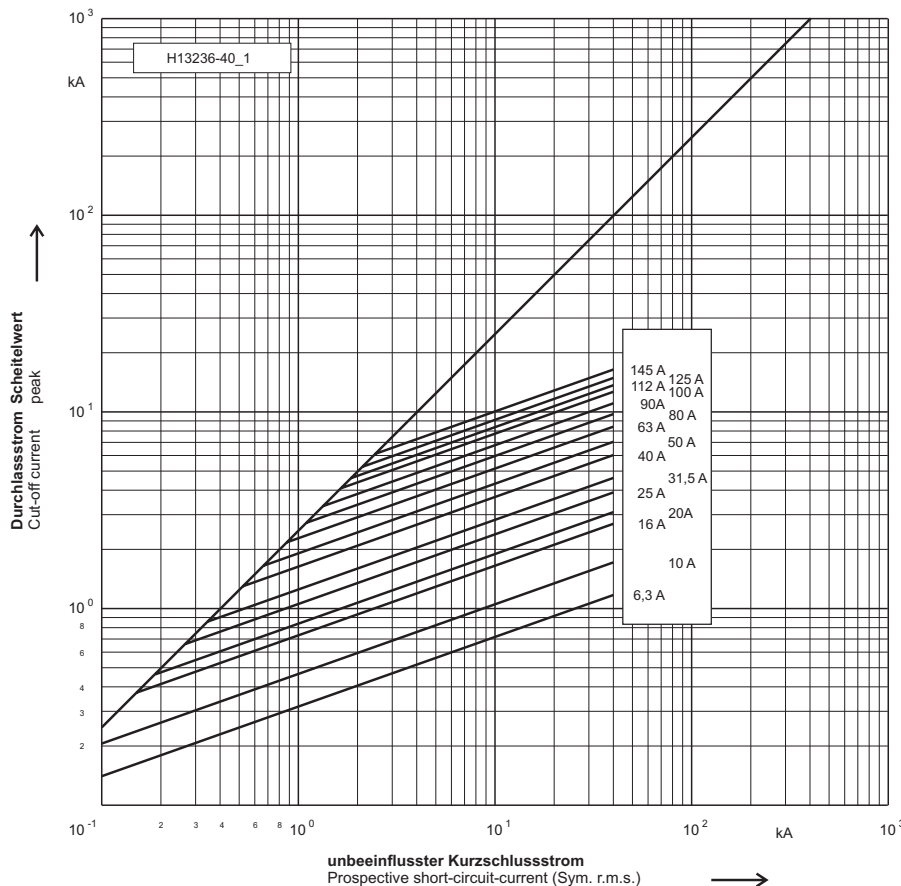
L = 254 mm / 359 mm



Zeit/Strom-
Kennlinie
Time-current
characteristic

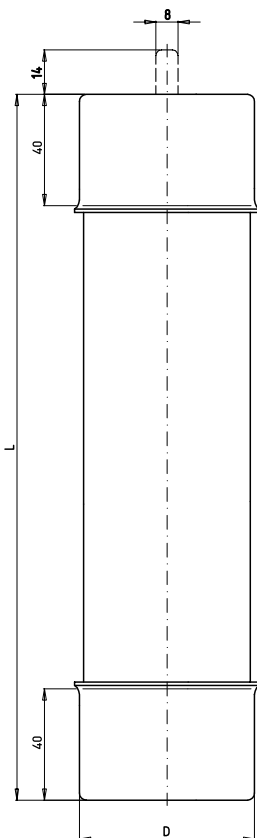


Durchlass-Strom
Cut-off current



15,5 kV

L = 254 mm / 359 mm



Einsatz / Application

Für den Einsatz in ölisierten Schaltanlagen/ For use in oil insulated switchgear

Verpackung / Packing 1 Stück / 1 piece

Betriebsklasse / Class Teilbereich / Back-up	IEC 60282-1 ESI 12-8	BS 2692-1
---	-------------------------	-----------

Bemessungs- spannung Rated Voltage	Artikel Article	Bemessungsstrom Rated Current	Größe Size	Länge L Length L	Durchmesser D Diameter D
kV		A		mm	mm
15,5	30 293 36	6,3 - 63	FO1	254	63,5
	30 294 36	6,3 - 80	FO2	359	

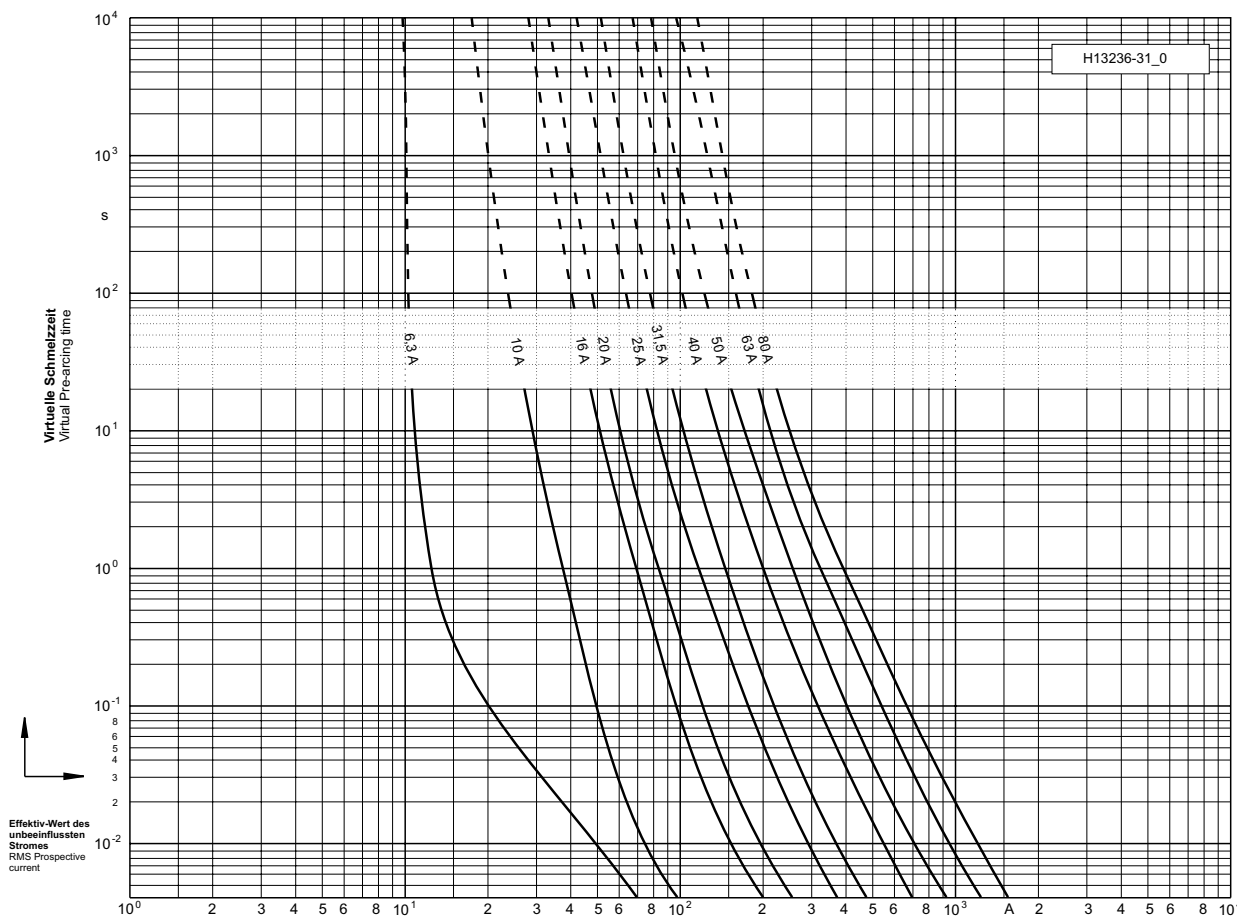
Bemessungs- strom Rated Current	Artikel Nr. Article No.		Gewicht Weight	Schmelzintegral Pre-Arcing- I ² t-Value		Ausschaltintegral Total I ² t-Value		
	A			kg/1	A ² s	U _n		
						min	max	
6,3	30 293 36.6,3	30 294 36.6,3	1,8	2,5	14	80	140	
10	30 293 36.10	30 294 36.10	1,8	2,5	50	270	450	
16	30 293 36.16	30 294 36.16	1,8	2,5	190	1.070	1.800	
20	30 293 36.20	30 294 36.20	1,8	2,5	290	1.680	2.900	
25	30 293 36.25	30 294 36.25	1,8	2,5	600	3.670	6.100	
31,5	30 293 36.31,5	30 294 36.31,5	1,8	2,5	1.000	6.000	10.000	
40	30 293 36.40	30 294 36.40	1,8	2,5	2.300	13.400	22.300	
50	30 293 36.50	30 294 36.50	1,8	2,5	2.800	21.600	36.000	
63	30 293 36.63	30 294 36.63	1,8	2,5	6.500	38.200	65.500	
80	-	30 294 36.80	1,8	2,5	9.900	56.500	100.000	



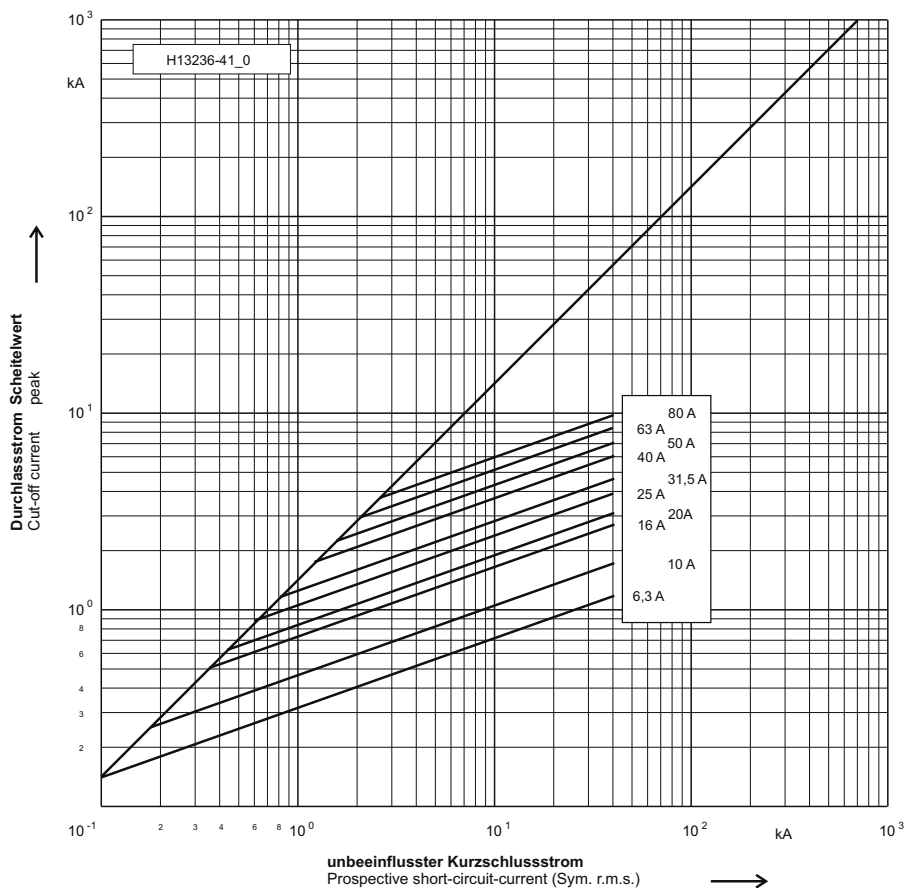
15,5 kV

L = 254 mm / 359 mm

Zeit/Strom-
Kennlinie
Time-current
characteristic

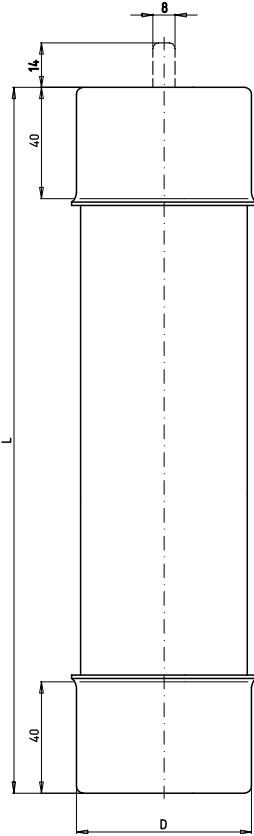


Durchlass-Strom
Cut-off current



24 kV

L = 359 mm



Einsatz / Application

Für den Einsatz in ölisierten Schaltanlagen/ For use in oil insulated switchgear

Verpackung / Packing 1 Stück / 1 piece

Betriebsklasse / Class
Teilbereich / Back-up

IEC 60282-1
ESI 12-8

BS 2692-1

Bemessungs- spannung Rated Voltage	Artikel Article	Bemessungsstrom Rated Current	Größe Size	Länge L Length L	Durchmesser D Diameter D
kV		A		mm	mm
24	30 156 36	6,3 - 80	FO2	359	63,5

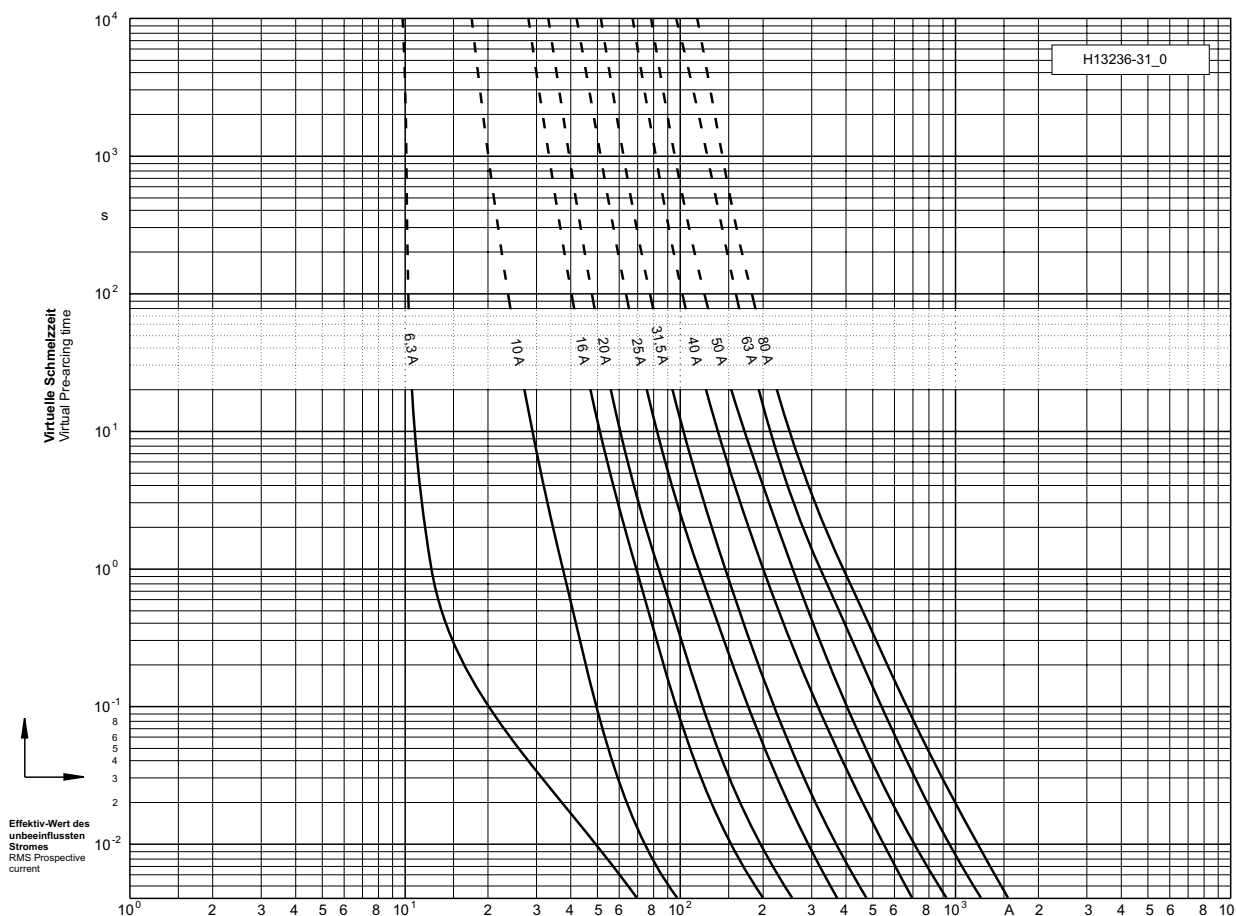
Bemessungs- strom Rated Current	Artikel Nr. Article No.	Gewicht Weight	Schmelzintegral Pre-Arcing- I ² t-Value	Ausschaltintegral	
				Total I ² t-Value U _n min	U _n max
A		kg/1	A ² s	A ² s	A ² s
6,3	30 156 36.6,3	2,5	14	80	140
10	30 156 36.10	2,5	50	270	450
16	30 156 36.16	2,5	190	1.070	1.800
20	30 156 36.20	2,5	290	1.680	2.900
25	30 156 36.25	2,5	600	3.670	6.100
31,5	30 156 36.31,5	2,5	1.000	6.000	10.000
40	30 156 36.40	2,5	2.300	13.400	22.300
50	30 156 36.50	2,5	2.800	21.600	36.000
63	30 156 36.63	2,5	6.500	38.200	65.500
80	30 156 36.80	2,5	9.900	56.500	100.000

24 kV

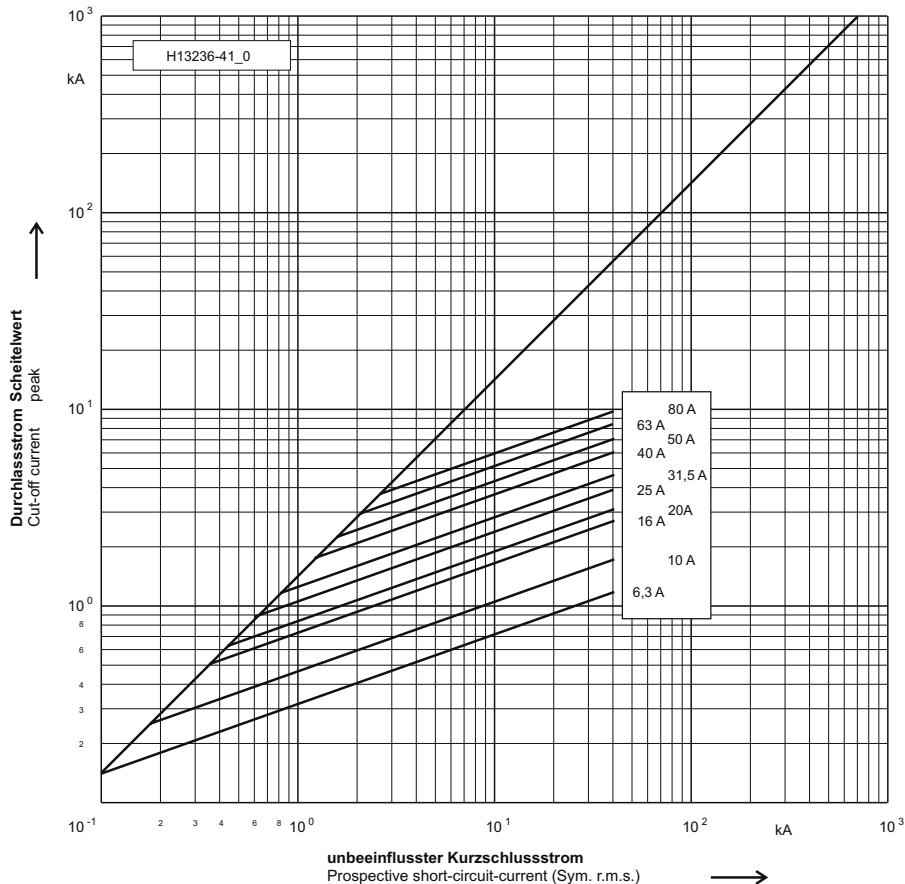
L = 359 mm



Zeit/Strom-
Kennlinie
Time-current
characteristic



Durchlass-Strom
Cut-off current



3,6 kV

A = 254 mm

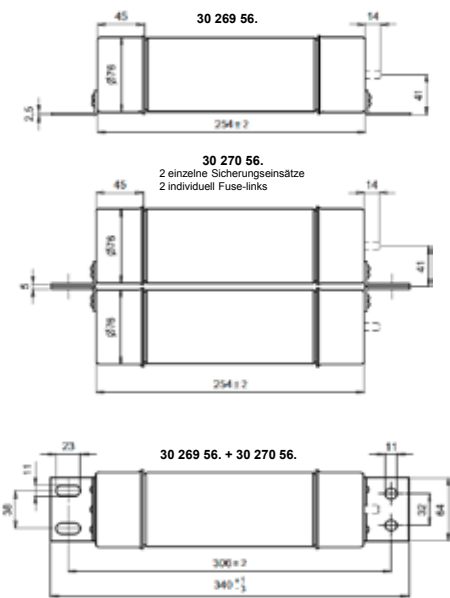


Sicherungseinsätze nach Britischem Standard / Fuse-Links acc. British standard

Einsatz / Application

Für Innen- und Freiluftanwendungen / Indoor and outdoor application

Verpackung / Packing 1-2 Stück / 1-2 pieces



Betriebsklasse / Class Teilbereich / Back-up	IEC 60282-1 IEC 60644	BS 2692-1
---	--------------------------	-----------

Bemessungs- spannung Rated Voltage	Artikel Article	Bemessungs- strom Rated Current	Durchmesser D Diameter D	Größe Size	Anzahl Sicherungs- körper Number of Barrels
kV		A	mm		
3,6	30 269 56	50 - 315*	76	TA2	1
	30 270 56	355 - 400; 450* - 500*			2

* Nur für Innenraumanwendungen
indoor application only

Bemessungs- strom Rated Current	Artikel Nr. Article No.	Gewicht Weight	Bemessungs- ausschaltstrom Rated Breaking Current - I ₁	Minimaler Ausschaltstrom Minimum brea- king current - I ₃	Schmelzintegral Pre-Arcing-I ² t- Value	Ausschalt- integral Total I ² t-Value	Leistungs- abgabe Power Loss	Kalt- widerstand Cold resistance
A		kg/1	kA	A	A ² s	A ² s	W	mΩ
50	30 269 56.50	3,9	80	140	3.400	16.000	23	7
63	30 269 56.63	3,9	80	165	5.400	25.000	31	5,7
80	30 269 56.80	3,9	80	200	6.200	29.000	36	4
100	30 269 56.100	3,9	80	285	14.000	65.000	39	3
125	30 269 56.125	3,9	80	375	25.000	115.000	44	2,5
160	30 269 56.160	3,9	80	490	64.000	295.000	46	1,5
200	30 269 56.200	3,9	80	690	121.000	559.000	54	1,1
224	30 269 56.224	3,9	80	790	144.000	665.000	57	1
250	30 269 56.250	3,9	80	1.050	307.000	1.414.000	61	0,7
315	30 269 56.315LM	3,9	80	1.500	627.000	2.880.000	70	0,6
355	30 270 56.355	3,9	80	2.130	760.000	3.700.000	89	1
400	30 270 56.400	7,8	80	2.400	900.000	4.400.000	108	0,9
450	30 270 56.450LM	7,8	80	2.700	1.230.000	6.000.000	120	0,8
500	30 270 56.500LM	7,8	80	2.700	1.230.000	6.000.000	141	0,7

„LM“ = patentiertes, laminiertes Doppelwand-Isolierrohr. Verwendung seit 2019 zur Erzielung einer gesteigerten elektrischen Performance oberhalb der Forderungen gemäß IEC 60 282-1.

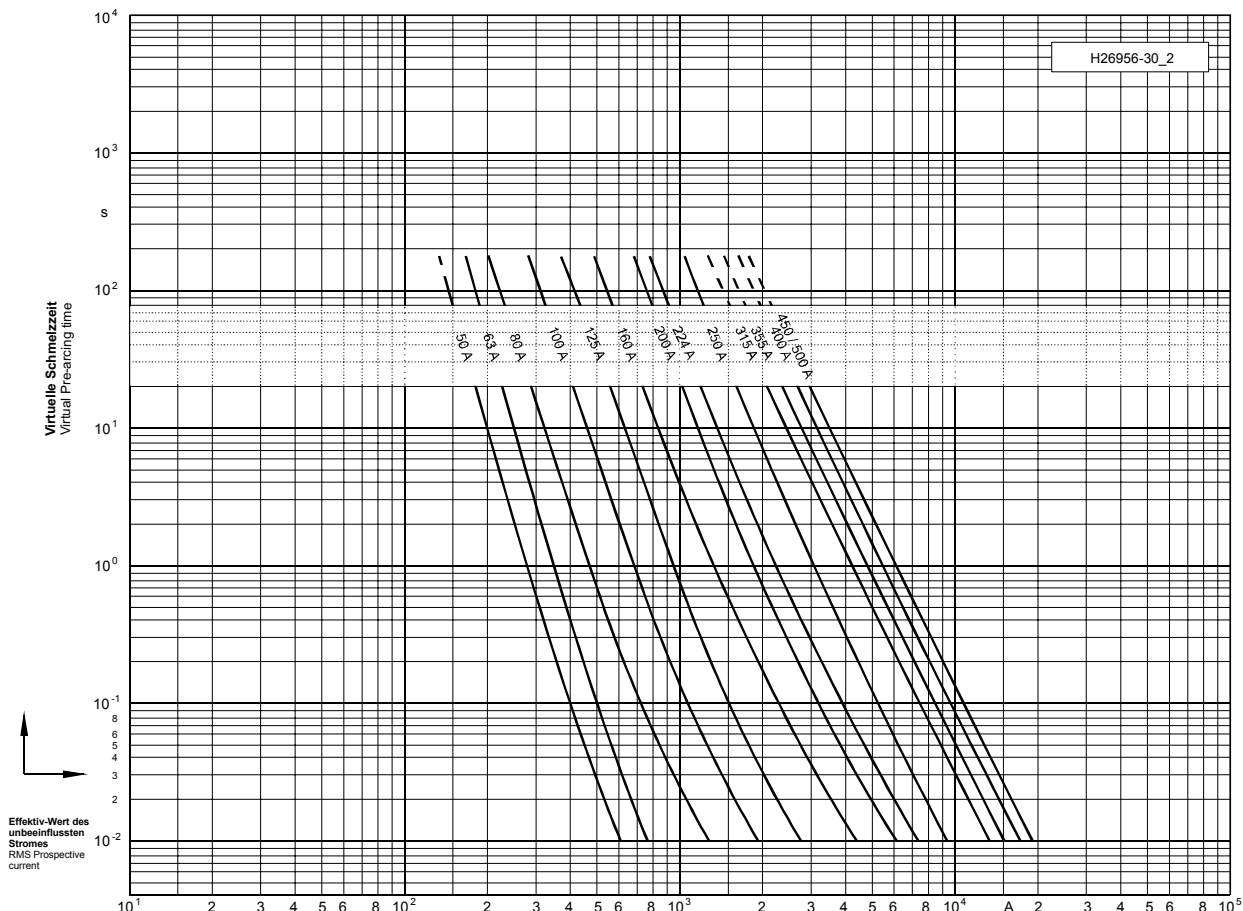
„LM“ = patented, laminated double-layer insulating-tube introduced in 2019 to offer improved electrical performance above stated by IEC 60 282-1.



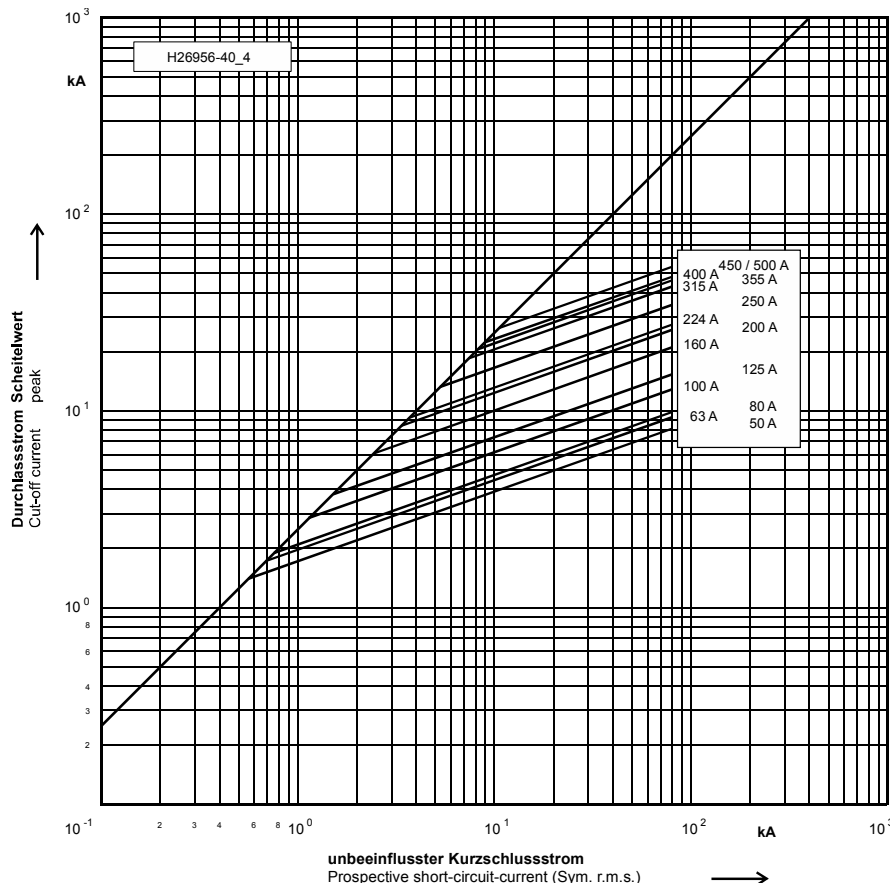
3,6 kV

A = 254 mm

Zeit/Strom-
Kennlinie
Time-current
characteristic

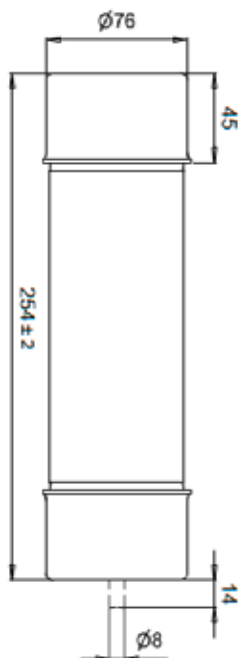


Durchlass-Strom
Cut-off current



3,6 kV

A = 254 mm



Sicherungseinsätze nach Britischem Standard / Fuse-Links acc. British standard

Einsatz / Application

Für Innen- und Freiluftanwendungen / Indoor and outdoor application

Verpackung / Packing 1-2 Stück / 1-2 pieces

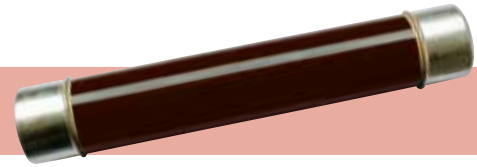
Betriebsklasse / Class
Teilbereich / Back-up

IEC 60282-1
IEC 60644

BS 2692-1

Bemessungs- spannung Rated Voltage	Artikel Article	Bemessungs- strom Rated Current	Länge Length	Durch- messer D Diame- ter D	Größe Size	Anzahl Siche- rungskörper Number of Barrels
kV		A	mm	mm		
3,6	30 458 56	250	254	76	TA2	1

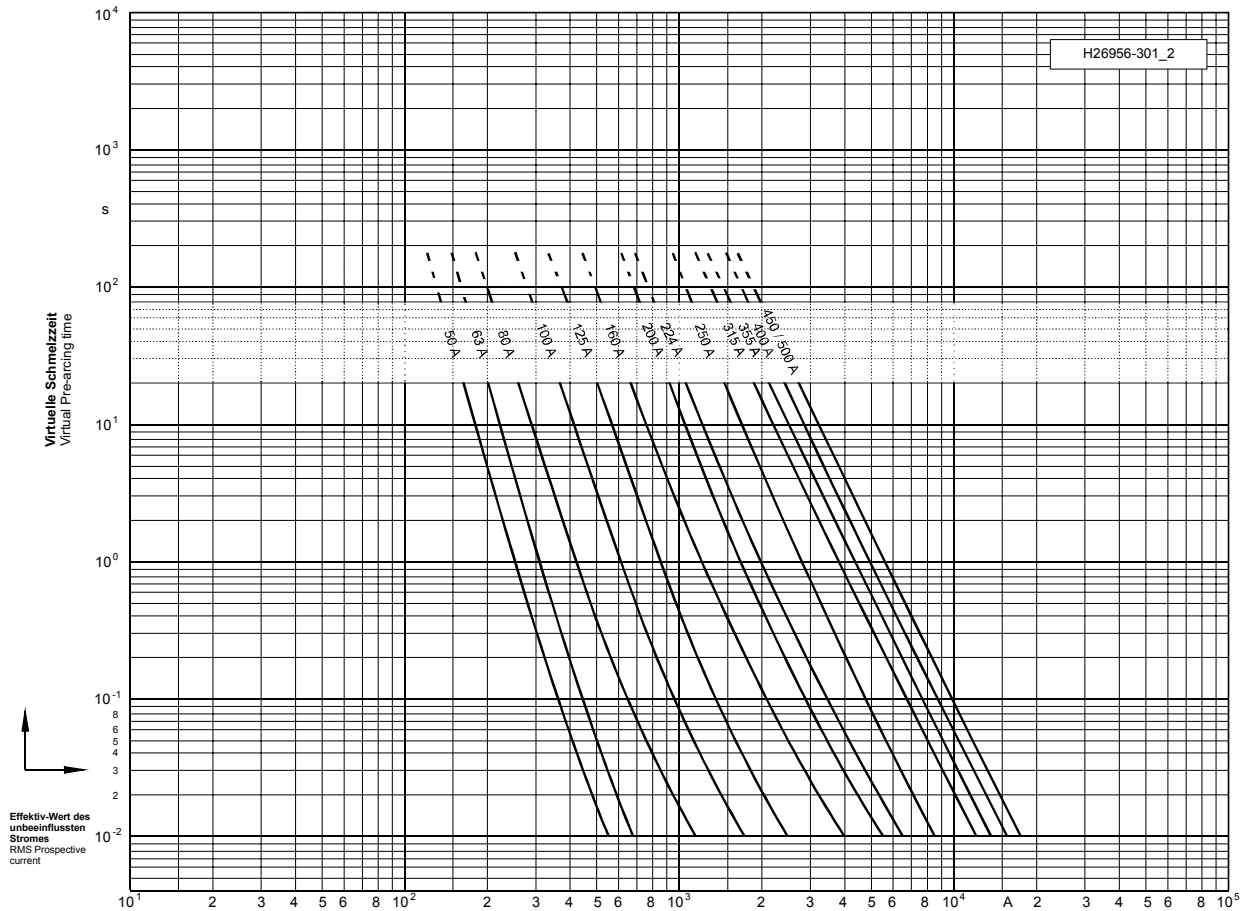
Bemessungs- strom Rated Current	Artikel Nr. Article No.	Gewicht Weight	Bemessungs- ausschaltstrom Rated Breaking Current - I ₁	Minimaler Ausschaltstrom Minimum brea- king current - I ₃	Schmelzintegral Pre-Arcing-I ² t- Value	Ausschalt- integral Total I ² t-Value	Leistungs- abgabe Power Loss	Kalt- widerstand Cold resistance
A		kg/1	kA	A	A ² s	A ² s	W	mΩ
250	30 458 56.250	3,9	80	1.050	307.000	1.414.000	61	0,7



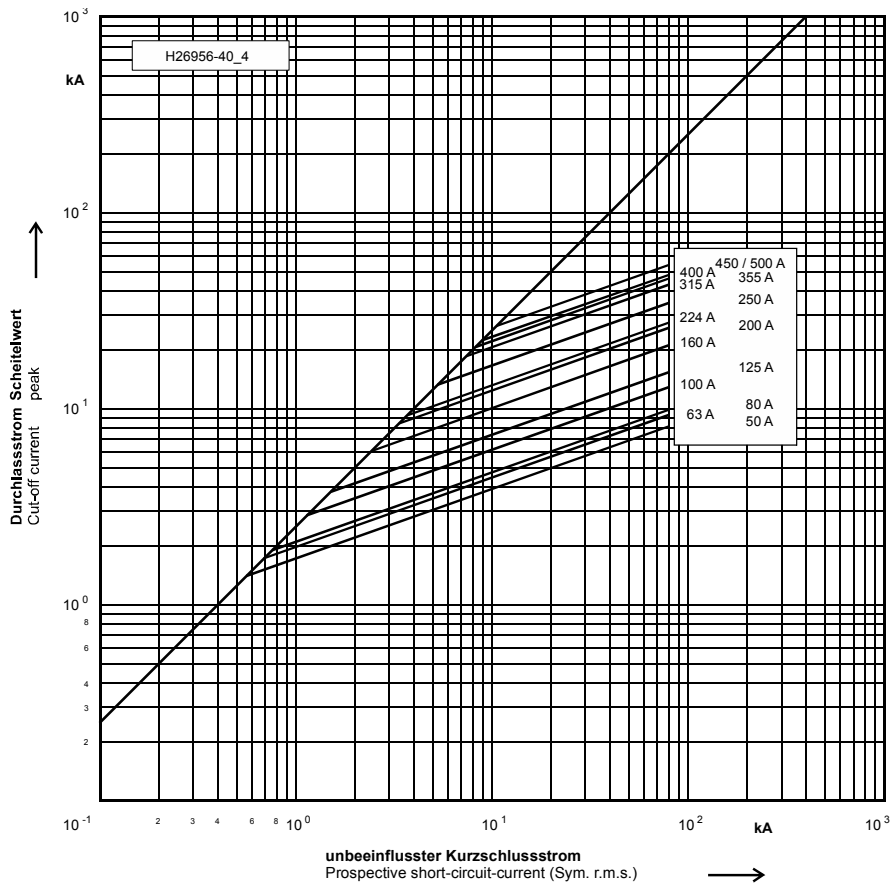
3,6 kV

A = 254 mm

Zeit/Strom-
Kennlinie
Time-current
characteristic



Durchlass-Strom
Cut-off current

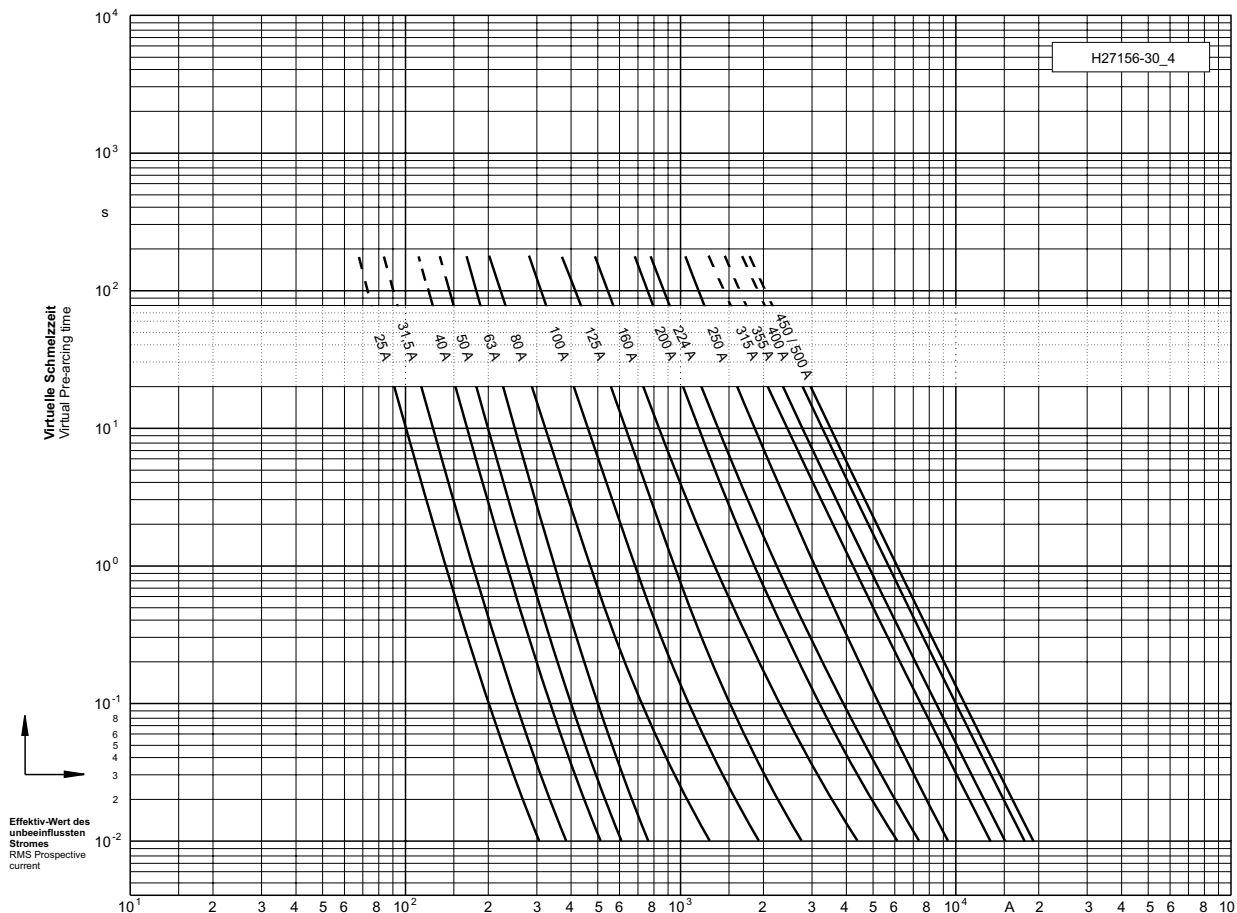


7,2 kV

A = 403 mm



Zeit/Strom-
Kennlinie
Time-current
characteristic



Durchlass-Strom
Cut-off current

