

# HHF-Sicherungseinsätze

Hochspannungs-Hochleistungs-  
Sicherungseinsätze nach französischer Norm

## HHF Fuse-Links

High-Voltage  
Fuse-Links acc. French Standard

Einleitung /  
Introduction

Technische Daten /  
Technical Data

Verpackungseinheit / Gewicht siehe Seite 236 + 237  
Packing unit / Weight see page 236 + 237

## HHF-Sicherungseinsätze

Hochspannungs-Hochleistungs-  
Sicherungseinsätze nach französischer Norm

## HHF Fuse-Links

High-Voltage  
Fuse-Links acc. French Standard

### Einleitung Introduction



### Einsatzgebiete, Baureihen

#### Vorbemerkung

Hochspannungssicherungseinsätze nach französischem Standard der Größe 55 x 520 mm eignen sich für den Schutz von Leistungstransformatoren in der Energieverteilung. Obwohl sie normalerweise für den Einsatz im Innenbereich ausgelegt sind, ist aber auch eine Freiluftanwendung möglich. Im Falle eines Kurzschlusses unterbricht der Sicherungseinsatz Fehlerströme, die zwischen dem Fünffachen des Bemessungsstroms der Sicherung und dem Bemessungsausschaltstrom liegen.

Normen: IEC 60282-1, NFC 64210.

Die Sicherungsrohre bestehen aus hochwertiger Keramik und sind innen und außen braun glasiert. Die versilberten Kontaktkappen bestehen aus Elektrolytkupfer. Für die Schmelzleiter kommt Feinsilber zur Anwendung. Sie sind auf einen sternförmigen Keramikträger gewickelt.

Zum Löschen von Lichtbögen sind die Sicherungseinsätze mit Quarzsand einer bestimmten Korngröße gefüllt.

Die Sicherungseinsätze sind mit temperaturbegrenzendem oder ohne Schlagstift erhältlich.

### Application range, types

#### Preliminary note

High-voltage fuse-links of size 55 x 520 mm are suitable for the protection of power transformers used in energy distribution. Usually they are for indoor application, but outdoor use is possible. In case of a short circuit the fuse-link will interrupt fault currents between five times the fuse rated current and the rated breaking current.

Standards: IEC 60282-1, NFC 64210.

The fuse tubes are made of high grade ceramic and are brown glazed inside and outside. The contact caps are of electrolytic copper and silver plated. For the fuse elements pure silver is used. The melting elements are wound on a star shaped ceramic support.

For arc quenching the fuse-links are filled with quartz sand of a certain grain size.

The fuse-links are available with a temperature limiting striker or without striker pin.

## Sicherungseinsätze

### **HHF-B (Seite 142ff)**

Diese Hochspannungssicherungseinsätze der Größe 55 x 520 mm sind Teilbereichsicherungen. Die Werte für den Bemessungsstrom/ kleinsten Ausschaltstrom sowie den Bemessungsausschaltstrom sind im technischen Anhang zu finden. Bei Teilbereichsicherungen muss der kleinste Ausschaltstrom beobachtet werden. Es ist der kleinste Strom, den die Sicherung im Normalfall unterbrechen kann.

Die Sicherungen dieser Baureihe sind erhältlich für eine Bemessungsspannung von 24 kV.

## Fuse-Links

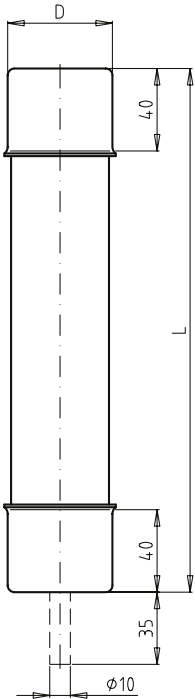
### **HHF-B (page 142ff)**

These high-voltage fuse-links of size 55 x 520 mm are back-up fuses and are complying to the French standard. Values for fuse rated current / minimum breaking current, as well as rated breaking current, are given in the technical schedule. For back-up fuses the minimum breaking current has to be observed, this is the smallest current, the fuse normally can interrupt.

These fuse-links are available for a Rated Voltage of 24 kV.

24 kV

L = 520 mm



Ohne Schlagstift / Without striker pin (EDF Version)  
Mit Schlagstift / With striker pin

Einsatz / Application  
Für Innen- und Freiluftanwendungen / Indoor and outdoor application

Verpackung / Packing 3 Stück / 3 pieces

Betriebsklasse / Class Teilbereich / Back-up	IEC 60282-1 UTE C64-210	NF EN 60282-1
-------------------------------------------------	----------------------------	---------------

Bemessungs- spannung Rated Voltage	Artikel Article	Bemessungsstrom Rated Current	Länge L Length L	Durchmesser D Diameter D
kV		A	mm	mm
24	30 258 11	6,3 - 63	520	55
	30 258 13			

Bemessungs- strom Rated Current	Artikel Nr. Article No.		Gewicht Weight	Bemessungs- ausschaltstrom Rated Breaking Current - I <sub>1</sub>	Minimaler Ausschaltstrom Min. Breaking Current - I <sub>3</sub>	Schmelzintegral Pre-Arcing- I <sup>2</sup> t-Value	Ausschalt- integral Total I <sup>2</sup> t- Value	Leistungs- abgabe Power Loss	Kaltwider- stand Cold Resistance
	o. Schlagstift w/o striker pin	m. Schlagstift striker pin							
A			kg/1	kA	A	A <sup>2</sup> s	A <sup>2</sup> s	W	mΩ
6,3	30 258 11.6,3	30 258 13.6,3	2,6	63	28	61	390	22	457
10	30 258 11.10	30 258 13.10	2,6	63	45	154	1.100	31	232
16	30 258 11.16	30 258 13.16	2,6	63	72	350	2.500	38	116
20	30 258 11.20	30 258 13.20	2,6	63	90	920	6.500	43	78
25	30 258 11.25	30 258 13.25	2,6	63	112	1.400	9.800	54	64
32	30 258 11.32	30 258 13.32	2,6	63	142	2.200	16.000	69	51
43	30 258 11.43	30 258 13.43	2,6	63	194	4.900	35.000	96	34
50	30 258 11.50	30 258 13.50	2,6	63	225	6.300	44.000	101	30
63	30 258 11.63	30 258 13.63	2,6	63	284	10.600	74.000	142	22

Anwendungsempfehlung: Absicherung Netztransformatoren / Application recommendation for protection of main transformer

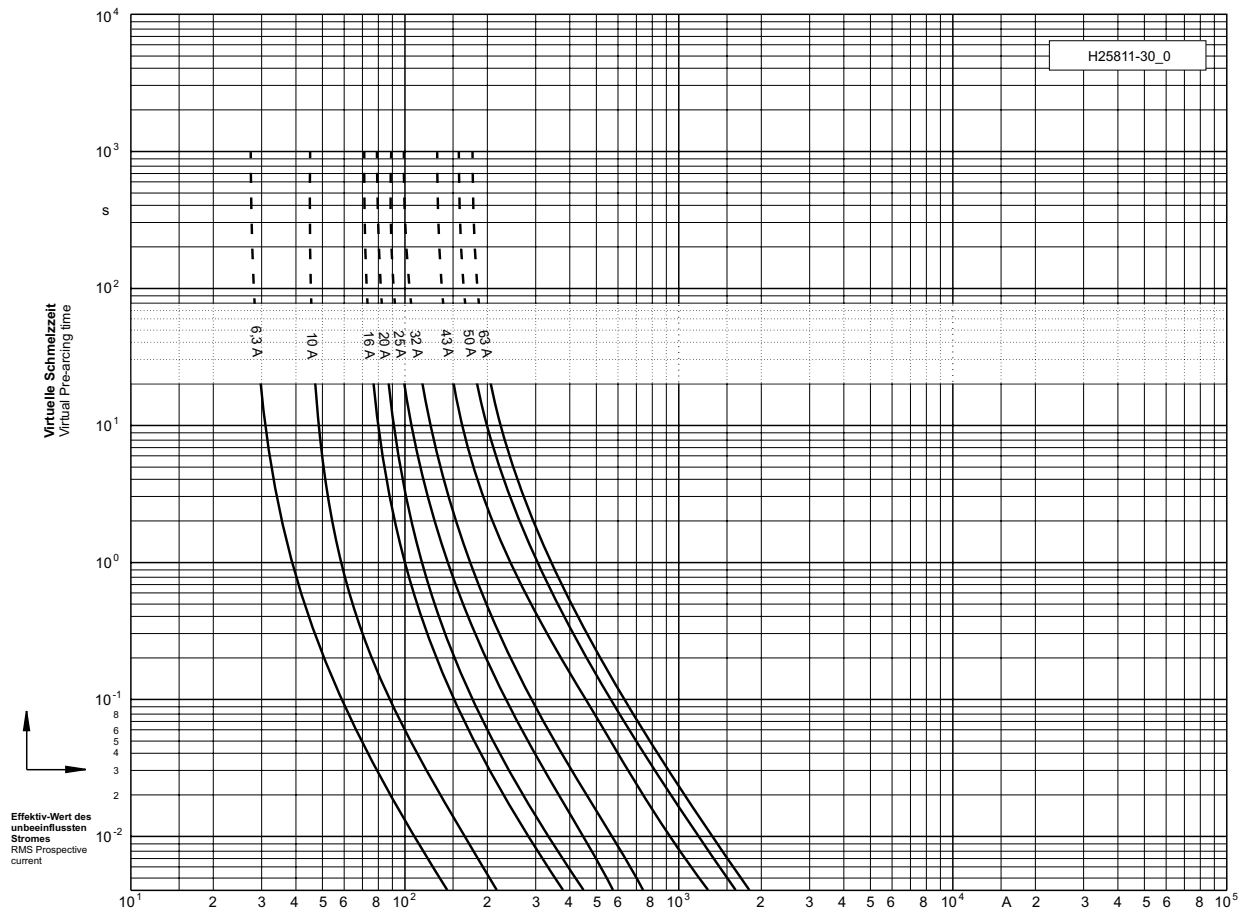
Bemessungsspannung Rated Voltage	Nennleistung des Transformators Transformer Rated Capacity							
	kV	50 kVA	100 kVA	160 kVA	250 kVA	400 kVA	630 kVA	1.000 kVA
10	6,3 A	16 A	32 A	32 A	63 A	63 A	-	-
15	6,3 A	16 A	16 A	16 A	43 A	43 A	63 A	63 A
20	6,3 A	6,3 A	16 A	16 A	43 A	43 A	43 A	43 A



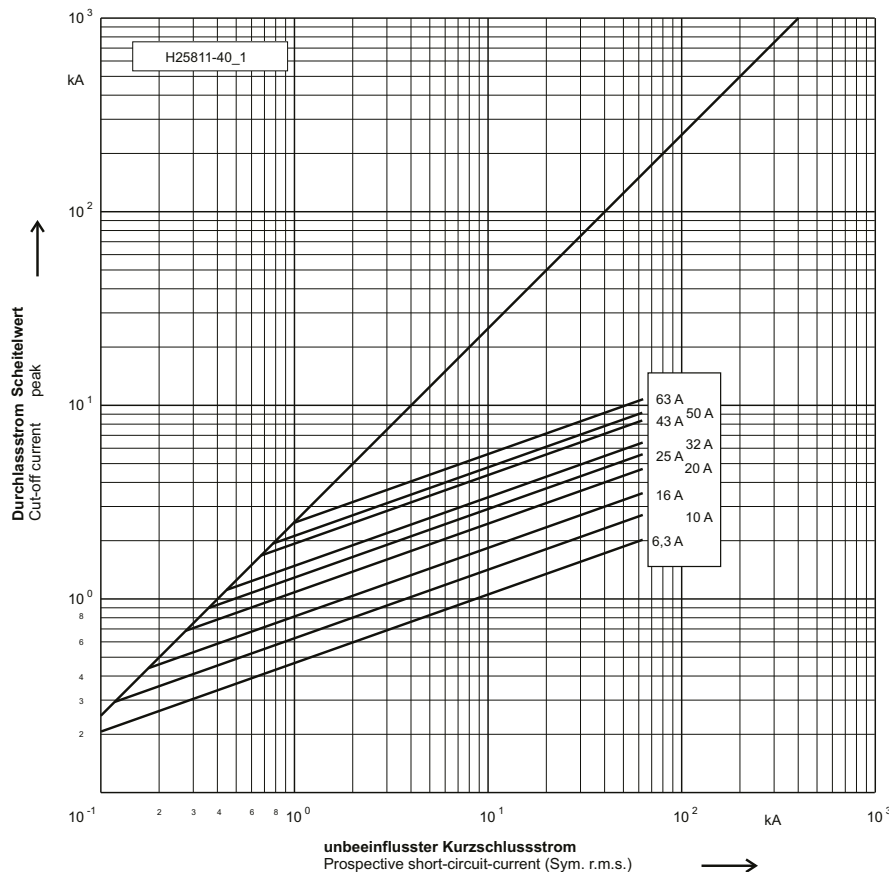
24 kV

L = 520 mm

Zeit/Strom-  
Kennlinie  
Time-current  
characteristic

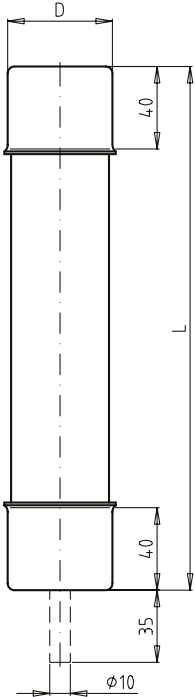


Durchlass-Strom  
Cut-off current



**24 kV**

L = 520 mm



### Low-Loss version

Ohne Schlagstift / Without striker pin (EDF Version)  
Mit Schlagstift / With striker pin

Einsatz / Application  
Für Innen- und Freiluftanwendungen / Indoor and outdoor application

Verpackung / Packing 3 Stück / 3 pieces

Betriebsklasse / Class Teilbereich / Back-up	IEC 60282-1 UTE C64-210	NF EN 60282-1
-------------------------------------------------	----------------------------	---------------

Bemessungs- spannung Rated Voltage	Artikel Article	Bemessungsstrom Rated Current	Länge L Length L	Durchmesser D Diameter D
kV		A	mm	mm
24	30 258 41	6,3 - 63	520	55

Bemessungs- strom Rated Current	Artikel Nr. Article No.		Gewicht Weight	Bemessungs- ausschaltstrom Rated Breaking Current - I <sub>1</sub>	Minimaler Ausschaltstrom Min. Breaking Current - I <sub>3</sub>	Schmelzintegral Pre-Arcing- I <sup>2</sup> t-Value	Ausschalt- integral Total I <sup>2</sup> t- Value	Leistungs- abgabe Power Loss	Kaltwider- stand Cold Resistance
	o. Schlagstift w/o striker pin	m. Schlagstift striker pin							
A			kg/l	kA	A	A <sup>2</sup> s	A <sup>2</sup> s	W	mΩ
6,3	30 258 41.6,3		2,6	63	28	50	1.270	19	390
16	30 258 41.16		2,6	63	72	440	4.400	24	79
32	30 258 41.32		2,6	63	144	2.400	21.000	47	36
43	30 258 41.43		2,6	63	194	4.100	36.500	65	26
63	30 258 41.63		2,6	63	284	9.400	82.000	112	18

Anwendungsempfehlung: Absicherung Netztransformatoren / Application recommendation for protection of main transformer

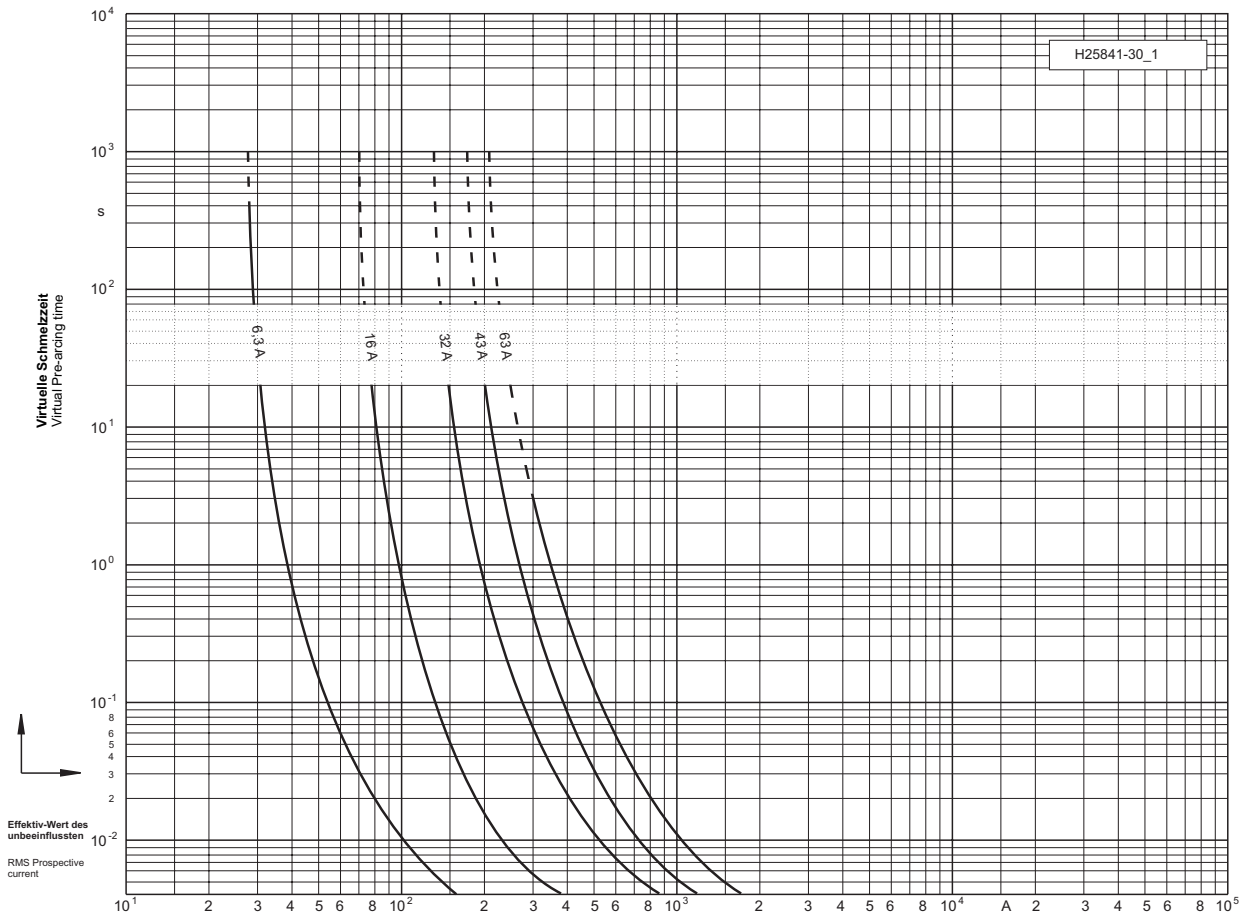
Bemessungsspannung Rated Voltage	Nennleistung des Transformators Transformer Rated Capacity							
	kV	50 kVA	100 kVA	160 kVA	250 kVA	400 kVA	630 kVA	1.000 kVA
10	6,3 A	16 A	32 A	32 A	63 A	63 A	-	-
15	6,3 A	16 A	16 A	16 A	43 A	43 A	63 A	63 A
20	6,3 A	6,3 A	16 A	16 A	43 A	43 A	43 A	43 A

24 kV

L = 520 mm



Zeit/Strom-  
Kennlinie  
Time-current  
characteristic



Durchlass-Strom  
Cut-off current

