


**NH - Sicherungseinsätze**  
NH Fuse-Links

<b>Größe</b> Size	<b>NH3</b>
<b>Betriebsklasse</b> Class	<b>aR</b>
<b>Bemessungsspannung (IEC / UL)</b> Rated voltage	<b>AC 690 V / AC 700 V</b> <b>DC 500 V</b> (400-1000A) <b>DC 450 V</b> (1100-1600A)
<b>Bemessungsausschaltvermögen</b> Rated breaking capacity	<b>120 kA @ 760 V</b> <b>30 kA @ DC 550 V</b> (400-1000A) <b>30 kA @ DC 500 V</b> (1100-1600A)
<b>Standard</b> Standard	<b>IEC 60 269-4</b> <b>VDE 0636-4</b> <b>UL 248-13</b>  <b>E180276</b>
<b>Artikel-Nummer</b> Article-Number	<b>20 213 32</b>

**Zubehör**  
Accessories

<b>Meldeschalter für Griffaschenmontage</b> Switch for gripping lug	<b>28 002 02</b> (standard) <b>28 002 04</b> (low level)
<b>siehe technisches Datenblatt</b> see technical datasheet	<b>NS 002 02</b>

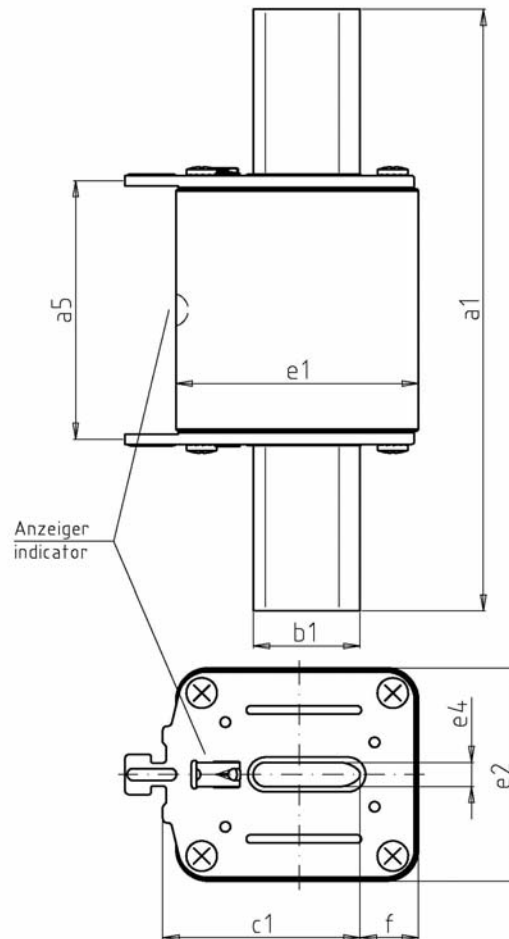
**Inhalt**  
Contents

<b>Abmessungen</b> Dimensions	<b>N21332-20 Rev. 0</b>	<b>N21332-21 Rev. 0</b>
<b>Zeit/Strom-Kennlinie</b> Time-current curves	<b>N21332-30 Rev. 0</b>	
<b>Durchlassstrom-Diagramm</b> Cut-off current diagram	<b>N21332-40 Rev. 0</b>	
<b>Elektrische Daten</b> Electrical data	<b>N21332-50 Rev. 2</b>	<b>N21332-51 Rev. 0</b>
<b>Korrekturdiagramme</b> Correction diagrams	<b>N21332-60 Rev. 0</b>	
<b>Erläuterungen</b> Explanations	<b>TechDat Rev. 0</b>	

**Abmessungen**  
Dimensions

**Art. Nr.:** 20 213 32  
**Part-No.:**  
**Größe:** NH3  
**Size:**  
**Nennwert:** 400A - 1000A \*  
**Rating:**

\* Siehe Seite N21332-50  
 See page N21332-50

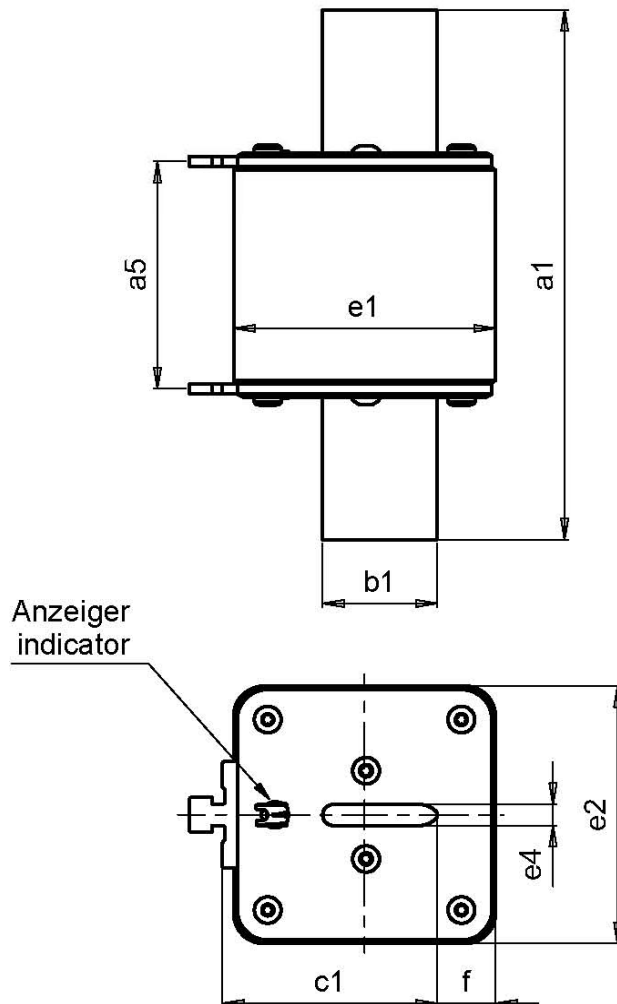


Größe Size	Nennwert Rating	$a_5$	$a_1$	$b_1$	$e_4$	$e_1$	$e_2$	$f$	$c_1$	$h$	$i$
NH3	400 - 630 A	65	150	26	6	59	53	14	60	-	-
	700 - 1000 A	65	150	32	6	73,5	65	17	60	-	-

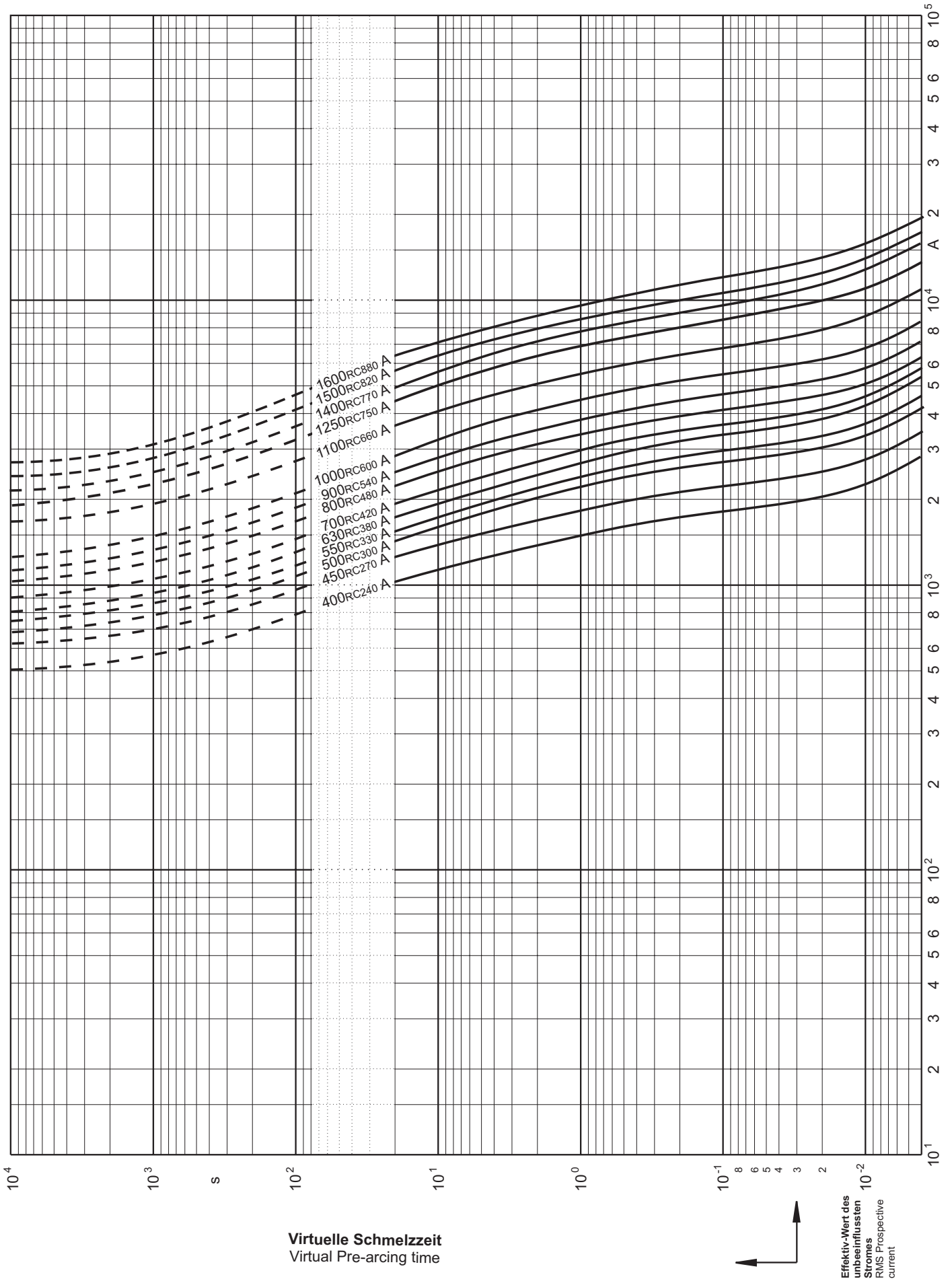
**Abmessungen**  
Dimensions

**Art. Nr.:** 20 213 32  
Part-No.:  
**Größe:** NH3  
Size:  
**Nennwert:** 1100A - 1600A \*  
Rating:

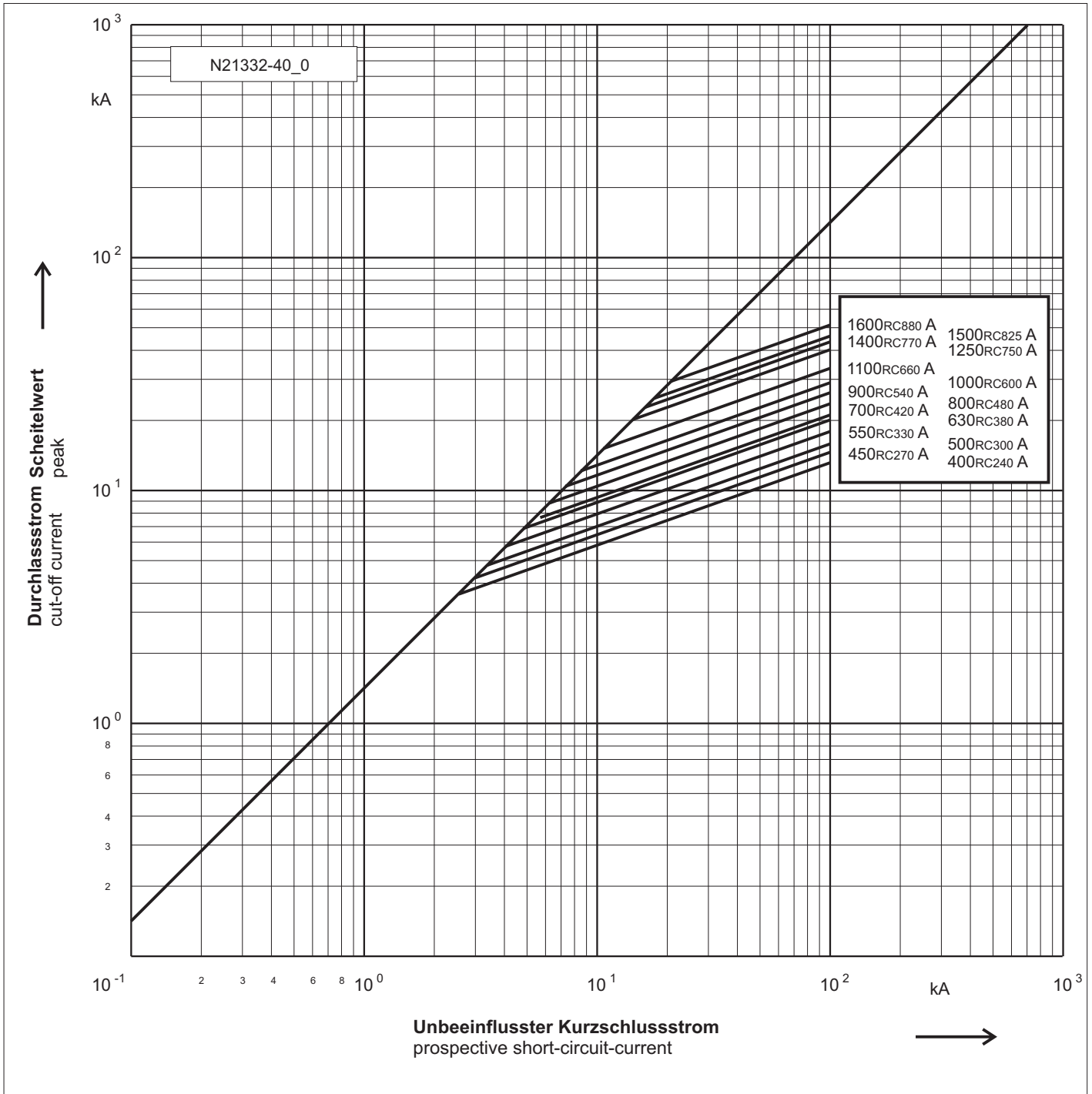
\* Siehe Seite N21332-50  
See page N21332-50



Größe Size	Nennwert Rating	a <sub>5</sub>	a <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	e <sub>4</sub>	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>	f	c <sub>1</sub>	h	i
NH3	1100 - 1600 A	65	150	32	6	73	73	16	60	-	-



**Durchlassstrom**  
Cut-off current



**Elektrische Daten**  
Electrical data

Nennwert / Bemessungsstrom* Rating / Rated Current* [ A ]	Betriebs- klasse Class	Bemessungs- spannung Rated voltage IEC 60269-4 [ V ]	Bemessungs- spannung Rated voltage UL 248-13 [ V ]	Schmelzintegral Pre-arcing $i^2t$ -value [ A <sup>2</sup> s ]	Ausschaltintegral Total $i^2t$ -value @ AC 690 V [ A <sup>2</sup> s ]	Leistungsabgabe Power loss @ RC [ W ]
400 RC 240	aR	AC 690	AC 700	12.000	82.000	30
450 RC 270	aR	AC 690	AC 700	17.000	120.000	32
500 RC 300	aR	AC 690	AC 700	23.000	155.000	34
550 RC 330	aR	AC 690	AC 700	33.000	225.000	36
630 RC 380	aR	AC 690	AC 700	47.000	310.000	40
700 RC 420	aR	AC 690	AC 700	65.000	345.000	42
800 RC 480	aR	AC 690	AC 700	74.000	525.000	47
900 RC 540	aR	AC 690	AC 700	105.000	750.000	49
1000 RC 600	aR	AC 690	AC 700	145.000	990.000	53
1100 RC 660	aR	AC 690	AC 700	225.000	1.350.000	56
1250 RC 750	aR	AC 690	AC 700	400.000	2.100.000	58
1400 RC 770	aR	AC 690	AC 700	525.000	2.700.000	55
1500 RC 820	aR	AC 690	AC 700	590.000	3.100.000	58
1600 RC 880	aR	AC 690	AC 700	850.000	4.200.000	60

\*

Nennwert und Bemessungsstrom werden in einer Doppelbenennung geführt und sind durch ein „RC“ („RC“ = „Rated Current“) getrennt. Der Nennwert bezieht sich ausschließlich auf den Kennlinienverlauf, wohingegen der Bemessungsstrom den Dauerstrom unter Normbedingungen kennzeichnet und dadurch die Grenzleistungsaufnahme von genormten Sicherungsunterteilen nach DIN VDE 0636-2 berücksichtigt. Zudem ist durch die Berücksichtigung des RC-Wertes ein Wechsellastfaktor von 1 anzuwenden.

\*

Rating and rated current will be shown in a kind of double designation and are separated by „RC“ („RC“= Rated Current). The rating refers only to the time/current characteristic, whereas the rated current indicates the maximum continuous current under standard test conditions and takes the maximum power consumption of standard fuse holders, according to IEC 60269-2 into account. By using the RC-Value, the derating for cyclic loads "A2"=1 can be applied.

**Elektrische Daten**  
Electrical data

Nennwert / Bemessungsstrom* Rating / Rated Current** [ A ]	Betriebs- klasse Class	Bemessungs- spannung Rated voltage IEC 60269-4 [ V ]	Prüf- spannung Test voltage [ V ]	Schmelzintegral Pre-arcing i <sup>2</sup> t-value [ A <sup>2</sup> s ]	Ausschaltintegral Total i <sup>2</sup> t-value @ DC 500V L/R=10ms [ A <sup>2</sup> s ]
400 RC 240	aR	DC 500	DC 550	12.000	60.000
450 RC 270	aR	DC 500	DC 550	17.000	85.000
500 RC 300	aR	DC 500	DC 550	23.000	115.000
550 RC 330	aR	DC 500	DC 550	33.000	165.000
630 RC 380	aR	DC 500	DC 550	47.000	230.000
700 RC 420	aR	DC 500	DC 550	65.000	320.000
800 RC 480	aR	DC 500	DC 550	74.000	370.000
900 RC 540	aR	DC 500	DC 550	105.000	530.000
1000 RC 600	aR	DC 500	DC 550	145.000	730.000
1100 RC 660	aR	DC 450	DC 500	225.000	1.130.000
1250 RC 750	aR	DC 450	DC 500	400.000	2.000.000
1400 RC 770	aR	DC 450	DC 500	525.000	2.600.000
1500 RC 820	aR	DC 450	DC 500	590.000	2.900.000
1600 RC 880	aR	DC 450	DC 500	850.000	4.200.000

\*

Nennwert und Bemessungsstrom werden in einer Doppelbenennung geführt und sind durch ein „RC“ („RC“ = „Rated Current“) getrennt. Der Nennwert bezieht sich ausschließlich auf den Kennlinienverlauf, wohingegen der Bemessungsstrom den Dauerstrom unter Normbedingungen kennzeichnet und dadurch die Grenzleistungsaufnahme von genormten Sicherungsunterteilen nach DIN VDE 0636-2 berücksichtigt. Zudem ist durch die Berücksichtigung des RC-Wertes ein Wechsellastfaktor von 1 anzuwenden.

\*

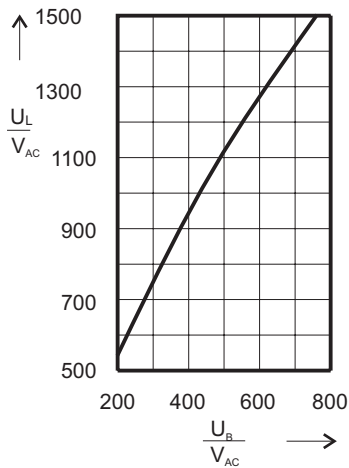
Rating and rated current will be shown in a kind of double designation and are separated by „RC“ („RC“= Rated Current). The rating refers only to the time/current characteristic, whereas the rated current indicates the maximum continuous current under standard test conditions and takes the maximum power consumption of standard fuse holders, according to IEC 60269-2 into account. By using the RC-Value, the derating for cyclic loads "A2"=1 can be applied.

**Korrekturdiagramme**  
Correction Curves

N21332-60\_0

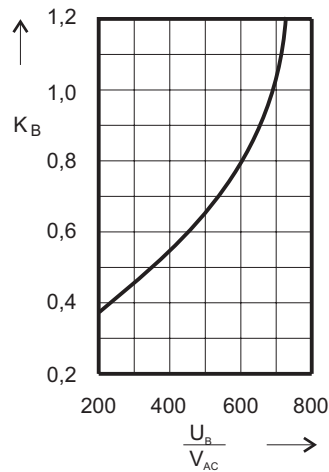
Schaltspannungsdiagramm

Arc Voltage-Diagram



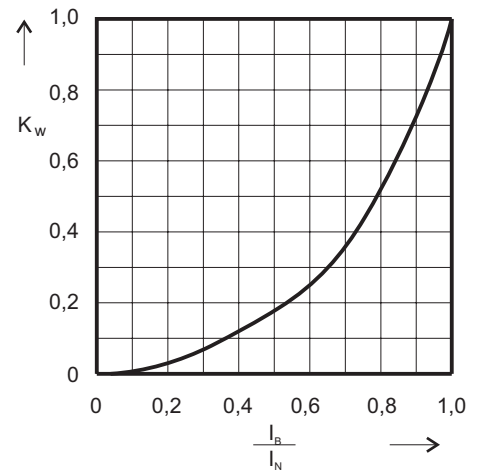
Umrechnungsfaktor für den Ausschalt  $i^2t$ -Wert

Reduction factor for total  $i^2t$ -value



Umrechnungsfaktor der Leistungsabgabe

Reduction factor for power loss



**Applikationskoeffizienten \***  
Application coefficients

a	A2 **	B1 max.	B2	Cf3
130	1	1,25	0,6	0,8

\* Weiterführende Informationen siehe Handbuch "ultra-rapid Sicherungen".  
For further information see manual "ultra-rapid fuses".

\*\*Ein Wechsellastfaktor "A2"=1 gilt in Verbindung mit dem angegebenen RC-Wert  
A cycling load factor "A2"=1 can only be applied in combination with the given RC value



## Technische Daten, Erläuterungen

Vorliegende technische Angaben basieren auf Prüfungen, welche nach den entsprechenden nationalen oder internationalen Standards in akkreditierten Prüffeldern oder im Werkslabor durchgeführt wurden. Wenn nicht anders angegeben, wurden die Daten bei einer Umgebungstemperatur von 20-25°C und ruhender Luft aufgenommen. Die Prüfungen wurden an neuen Sicherungen, ohne Vorbelastung aus dem kalten Zustand heraus durchgeführt.

### Zeit/Strom-Kennlinien

Das Betriebsverhalten des Sicherungseinsatzes ist definiert in seiner Zeit/Strom-Kennlinie und wird als arithmetischer Mittelwert einer Reihe von elektrischen Prüfungen im doppelt-logarithmischen Raster angetragen. Die Toleranz der Kennlinie beträgt im Allgemeinen  $\pm 10\%$  in Stromrichtung, für bestimmte Sicherungsreihen  $\pm 7\%$ . Eine gestrichelte Linie deutet an, dass der Sicherungseinsatz in diesem Bereich **NICHT** zur Abschaltung gebracht werden darf.

### Durchlassstrom-Diagramm

Das Diagramm dient zur Ermittlung des maximalen Durchlassstromes als Spitzenwert, abhängig vom jeweils möglichen prospektiven Strom. Die zu ermittelnden Werte beziehen sich auf eine Betriebsfrequenz von 50 Hz, bei 60 Hz liegen die Werte um etwa 6% höher. Eine niedrigere Frequenz führt zu kleineren Werten, jedoch führt eine höhere Frequenz zu größeren Werten des Durchlassstromes. Die steilere Kennlinie liefert den Maximalwert des unbeeinflussten Stroms basierend auf einem Faktor für den Gleichstromanteil des Kurzschlusskreises von 1,8.

### Schmelz- und Ausschaltintegrale

Die Angaben gelten für den strombegrenzenden Bereich der Sicherungen mit Schmelzzeiten unter 10 ms. Wenn nicht anders bezeichnet, wird das Schmelzintegral als Mindestwert und das Ausschaltintegral als Maximalwert angegeben. Die Werte des Ausschaltintegrals werden meist bei der Bemessungsspannung des Sicherungseinsatzes angegeben. Niedrigere Betriebsspannungen führen zu kleineren Werten des Ausschaltintegrals. Typischerweise werden für Geräteschutzsicherungseinsätze die Schmelzintegralwerte, wenn nicht anders angezeigt, beim 10fachen Bemessungsstrom angegeben.

### Leistungsabgabe

Leistung, die unter festgelegten Bedingungen in einem mit seinem Bemessungsstrom belasteten Sicherungseinsatz umgesetzt wird. Die in den Unterlagen angegebenen Werte können sich von tatsächlich gemessenen Werten u.U. deutlich unterscheiden, da die unterschiedlichen Installationsgegebenheiten nicht berücksichtigt werden. Für Geräteschutzsicherungen wird die Leistungsabgabe beim kleinen Prüfstrom (z.B. beim 1,5fachen Bemessungsstrom) angegeben.

Die in dieser Unterlage beschriebenen Sicherungen wurden entwickelt, um als Bauteil einer Maschine oder Gesamtanlage sicherheitsrelevante Funktionen zu übernehmen. Ein sicherheitsrelevantes System enthält in der Regel Meldegeräte, Sensoren, Auswerteeinheiten und Konzepte für sichere Abschaltungen. Die Sicherstellung einer korrekten Gesamtfunktion liegt im Verantwortungsbereich des Herstellers einer Anlage oder Maschine. Die SIBA GmbH sowie ihre Vertriebsbüros (im Folgenden "SIBA") sind nicht in der Lage, alle Eigenschaften einer Gesamtanlage oder Maschine, die nicht durch SIBA konzipiert wurde, zu garantieren.

Wenn ein Produkt ausgewählt wurde, sollte es vom Anwender in allen vorgesehenen Applikationen geprüft werden.

SIBA übernimmt auch keine Haftung für Empfehlungen, die durch die vorliegende Beschreibung gegeben bzw. impliziert werden. Aufgrund der Beschreibung können keine, über die allgemeinen SIBA-Lieferbedingungen hinausgehenden Garantie-, Gewährleistungs- oder Haftungsansprüche abgeleitet werden.

## Technical data, explanations

These technical data are based on tests, which were accomplished to the appropriate national or international standards in accredited test laboratories or in the company laboratory. If not otherwise indicated, the data were acquired with an ambient temperature of 20-25°C in calm air. The tests were done with new fuse-links, without preloading and from cold condition.

### Time-current characteristics

The operational behaviour of the fuse-link is defined in its time-current characteristic and given as an arithmetic average value of a set of electrical tests in a double-logarithmic diagram. The general tolerance of the characteristic is  $\pm 10\%$  in current-direction, or, for certain fuse types  $\pm 7\%$ . A broken line indicates that the fuse-link is **NOT** able to interrupt overcurrents in this range.

### Cut-off current diagram

The diagram serves to determine the maximum cut-off current as a peak value, depending on the possible prospective current. Determined values, refer to an operating frequency of 50 cycles, at 60 cycles the value will increase for appr. 6%. A lower frequency leads to lower values of cut-off current. However, higher frequencies lead to higher values. The characteristic-curve with higher rise reflects the value of maximum prospective current taking a factor of 1,8 for the DC-Component of the circuit into consideration.

### Melting and Operating Integrals

This data apply to the current limiting range of the fuse-link with fusing times lower than 10 ms. If not specially designated, the melting integral is given as a minimum value and the operating integral is indicated as a maximum value. The values of the operating integral are usually indicated for the rated voltage of the fuse-link. Lower load voltages lead to smaller values of the operating-integral. Typically for miniature fuse-links the melting integral values are given at 10 times rated current, if not otherwise indicated.

### Power dissipation and Power loss

The loss of power, which is converted by the fuse-link loaded with its rated current under specified conditions. Indicated document values can possibly differ remarkable from actual measured values, as different installation conditions are not considered. For miniature fuses, the power loss is given at the non-fusing current (e.g. 1,5times rated current).

Fuse-links described in this document were developed to take over safety relevant functions as a part of a machine or complete installation. A safety-relevant system usually contains signalling devices, sensors, evaluation units and concepts for safe disconnection. The guarantee and responsibility of correct overall function lies with the manufacturer of the installation or machine. SIBA GmbH and their sales offices (in the following "SIBA") are not able to guarantee all features of a complete installation or machine, which was not designed by SIBA.

Once a product has been selected, it should be tested by the user in all possible applications.

SIBA will not accept any liability for recommendations, which are given, or respectively implied, by the present description. Due to the description no guarantee, warranty or liability claims can be derived beyond the general SIBA delivery terms.