

NH - Sicherungseinsätze
NH Fuse - Links

Größe Size	NH000 - NH4a
Betriebsklasse Class	AC 690 V
Bemessungsspannung Rated voltage	aM
Bemessungsausschaltvermögen Rated breaking capacity	120 kA
Standard Standard	VDE 0636 Teil 2 IEC 60269-2
Artikel-Nummer Article-Number	siehe Abmessungen see dimensions

Inhalt
Contents

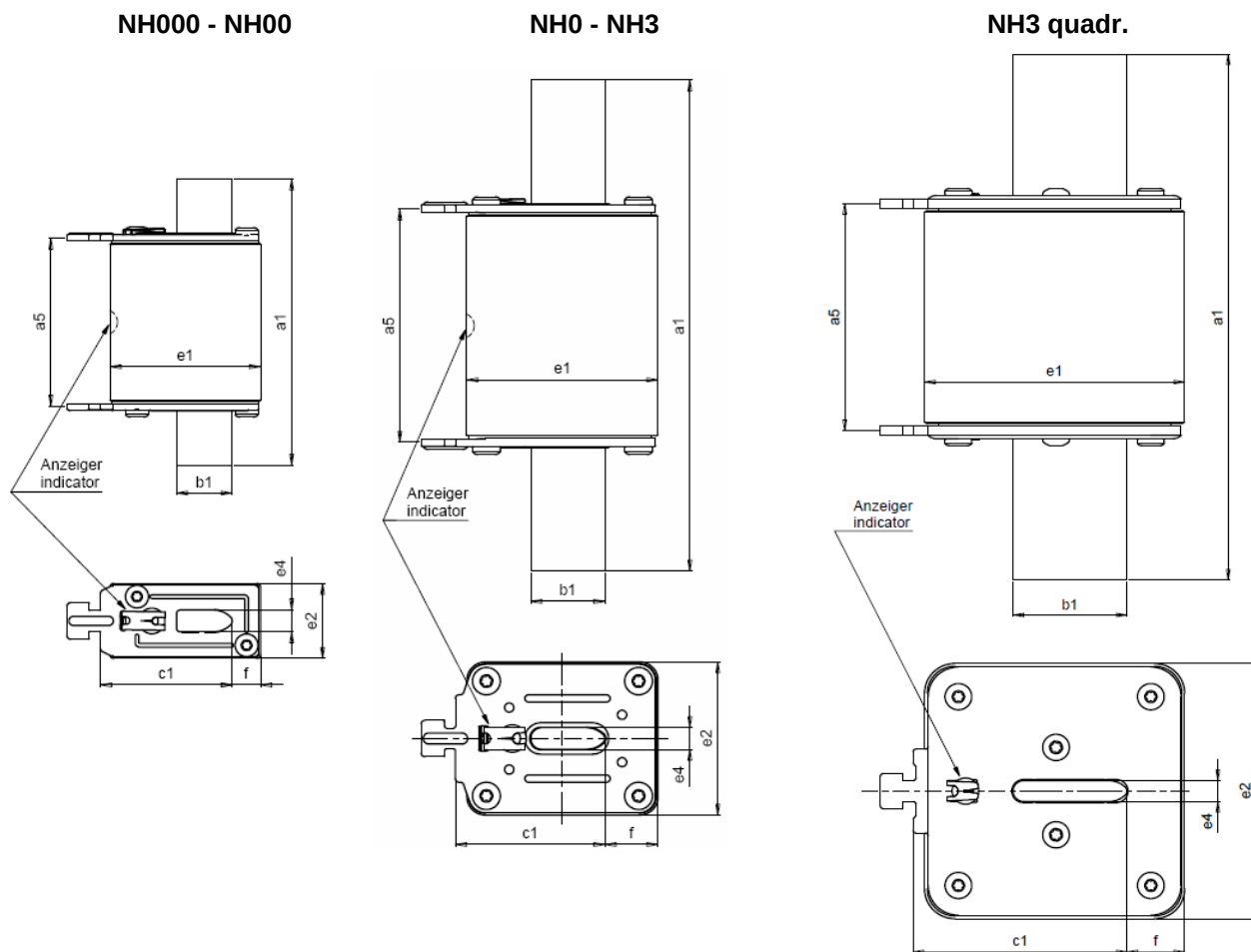
Abmessungen Dimensions	N20908-20 Rev. 3	N20908-21 Rev. 2
	N20908-22 Rev. 0	
Zeit/Strom-Kennlinien Time-current curves	N20908-30 Rev. 1	N20908-31 Rev. 1
Durchlassstrom-Diagramm Cut-off current diagram	N20908-40 Rev. 3	N20908-41 Rev. 2
Leistungsabgabe Power-loss	N20908-51 Rev. 5	
Integralwerte Integrals	N20908-50 Rev. 5	
Schaltvermögen Breaking Capacity	N20908-52 Rev. 0	
Durchlassstrom gemäß IEC 61439-1 Cut off current according to IEC 61439-1	N20908-53 Rev. 0	
Erläuterungen Explanations	TechDat Rev. 0	

Abmessungen / Dimensions
Standard - Ausführung / Standard - Type

Grösse Size	NH000	NH00	NH0 *	NH1	NH2	NH3 / NH3 quadr.
Artikel Nr. Article No.	20 477 08	20 209 08	20 210 08	20 211 08	20 212 08	20 213 08 20 266 08**

*) nur für Ersatzbedarf / only for replacement demand

***) 800A; $U_N=400V$



Spannungsführende Griffflaschen
Non insulated removal tags

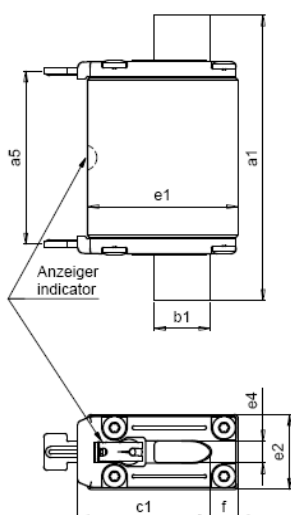
Grösse Size	I_n / A	a_5	a_1	b_1	e_4	e_1	e_2	f	c_1
NH000	2 - 50	47	78	15	6	40,5	20,5	7	35
NH00	63 - 160	47	78	15	6	46	29,5	13	35
NH0 *	10 - 160	65	125	15	6	46	29,5	13	35
NH1	10 - 250	65	135	20	6	51,5	42	14	40
NH2	35 - 250	65	150	20	6	51,5	42	14	48
	300 - 400	65	150	26	6	59	53	14	48
NH3	200 - 315	65	150	26	6	59	53	14	60
	355 - 400	65	150	32	6	73,5	65	17	60
NH3 quadr.	500 - 630	65	150	32	6	73	73	16	60
NH3 quadr.	800 ($U_N = 400 V$)	65	150	32	6	73	73	16	60

Abmessungen / Dimensions
ISOMET-Ausführung / ISOMET-Type

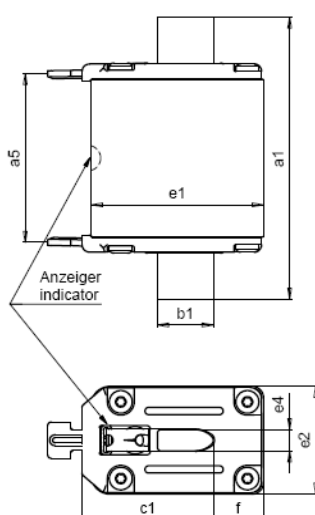
Grösse Size	NH000	NH00	NH1	NH2	NH3
Artikel Nr. Article No.	20 452 08	20 453 08	20 455 08	20 456 08	20 459 08

Kunststoffdeckel
Insulated cover plate

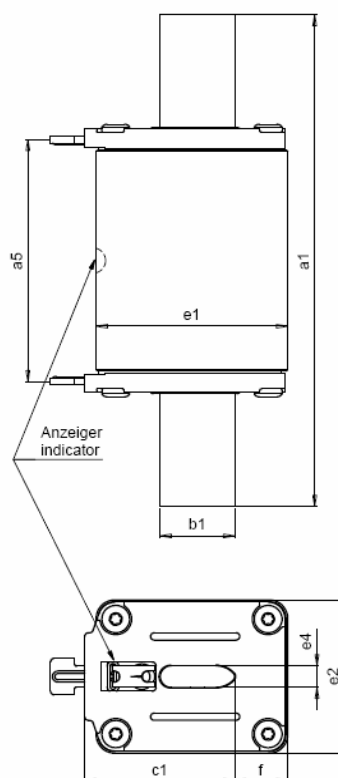
NH000



NH00



NH1 - NH3

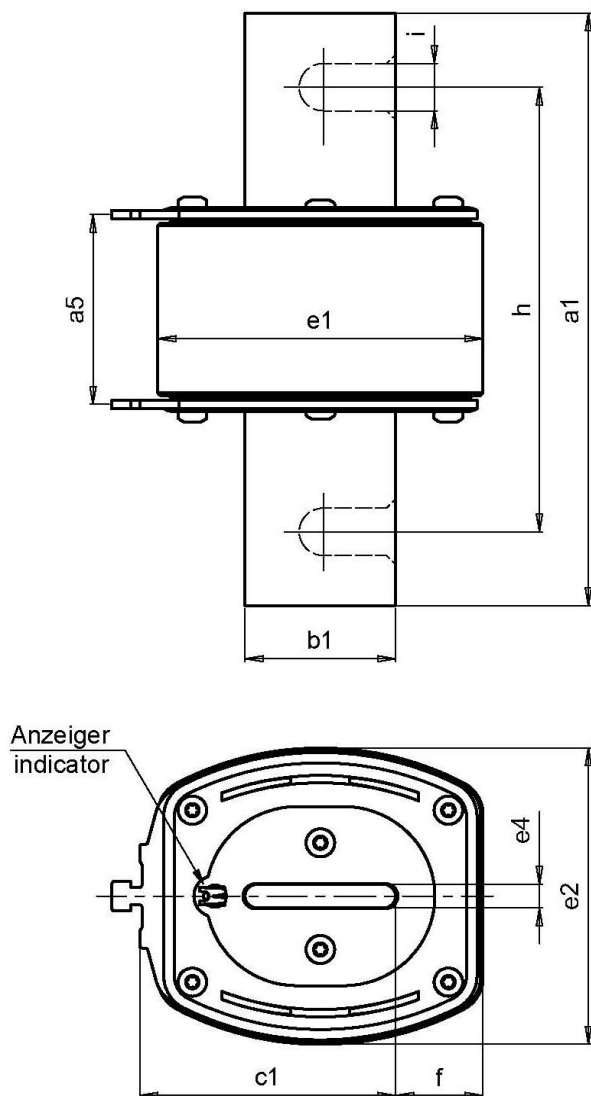


Spannungsfreie metallische Griffflaschen
Insulated metal removal tags

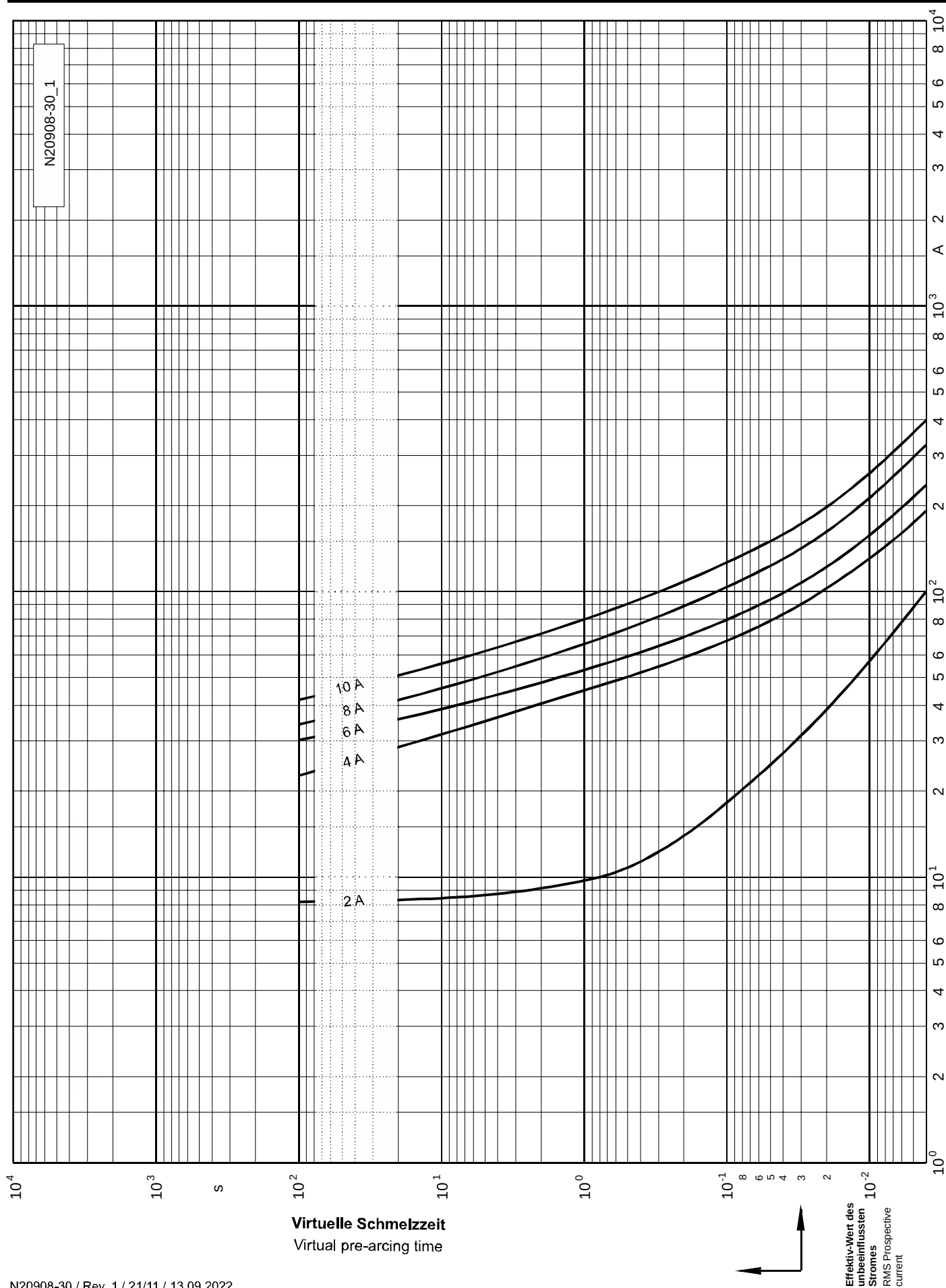
Grösse Size	I _n / A	a ₅	a ₁	b ₁	e ₄	e ₁	e ₂	f	c ₁
NH000	2 - 50	47	78	15	6	40,5	20,5	7	35
NH00	63 - 100	47	78	15	6	46	29,5	13	35
NH1	10 - 250	65	135	20	6	51,5	42	14	40
NH2	80 - 250	65	150	20	6	51,5	42	14	48
	315 - 355	65	150	26	6	59	53	14	48
NH3	200 - 425	65	150	32	6	73,5	65	17	60

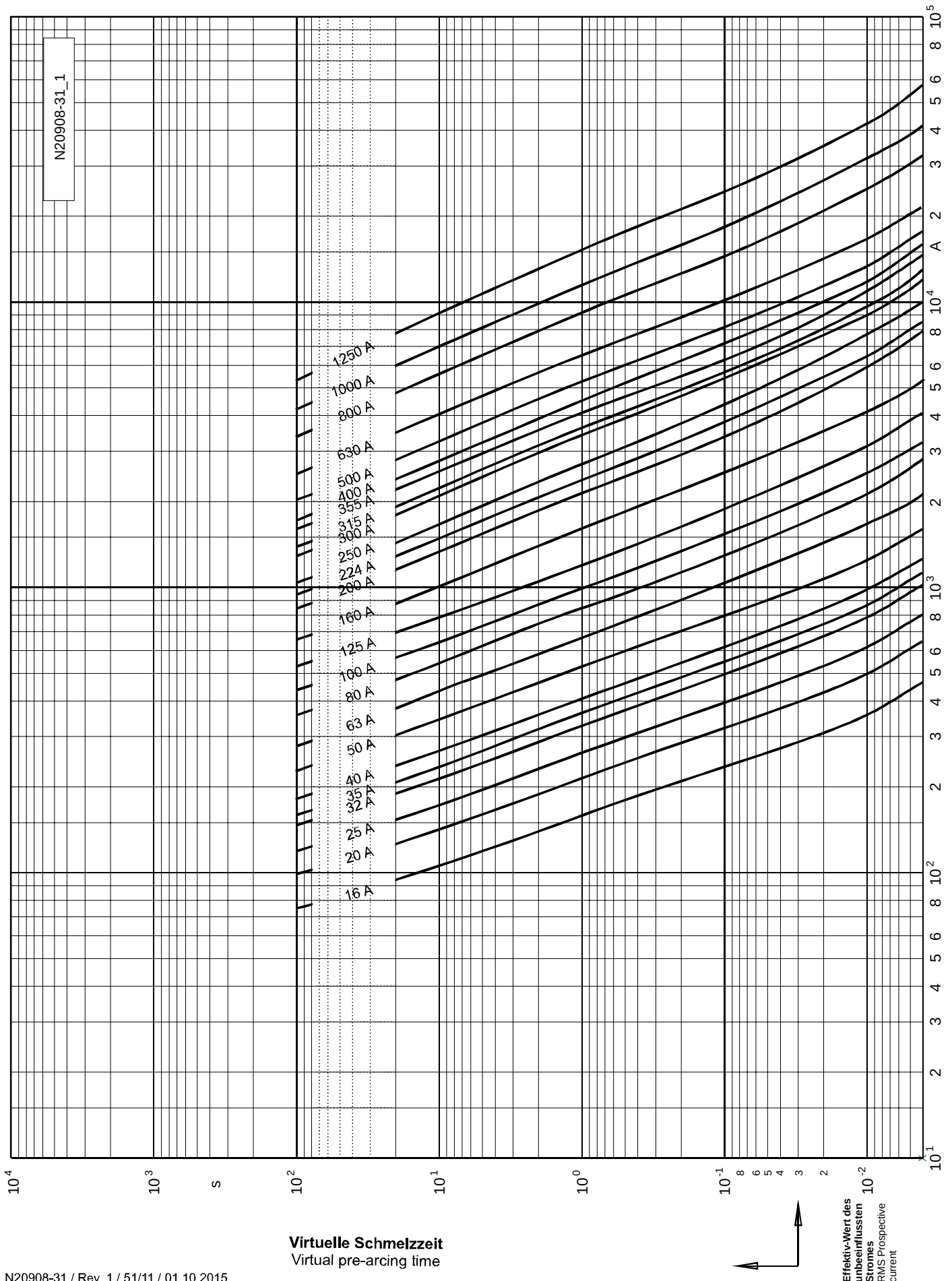
Abmessungen
Dimensions

Art.-Nr.: 20 225 08 (NH4)
Part-No.: 20 227 08 (NH4a)

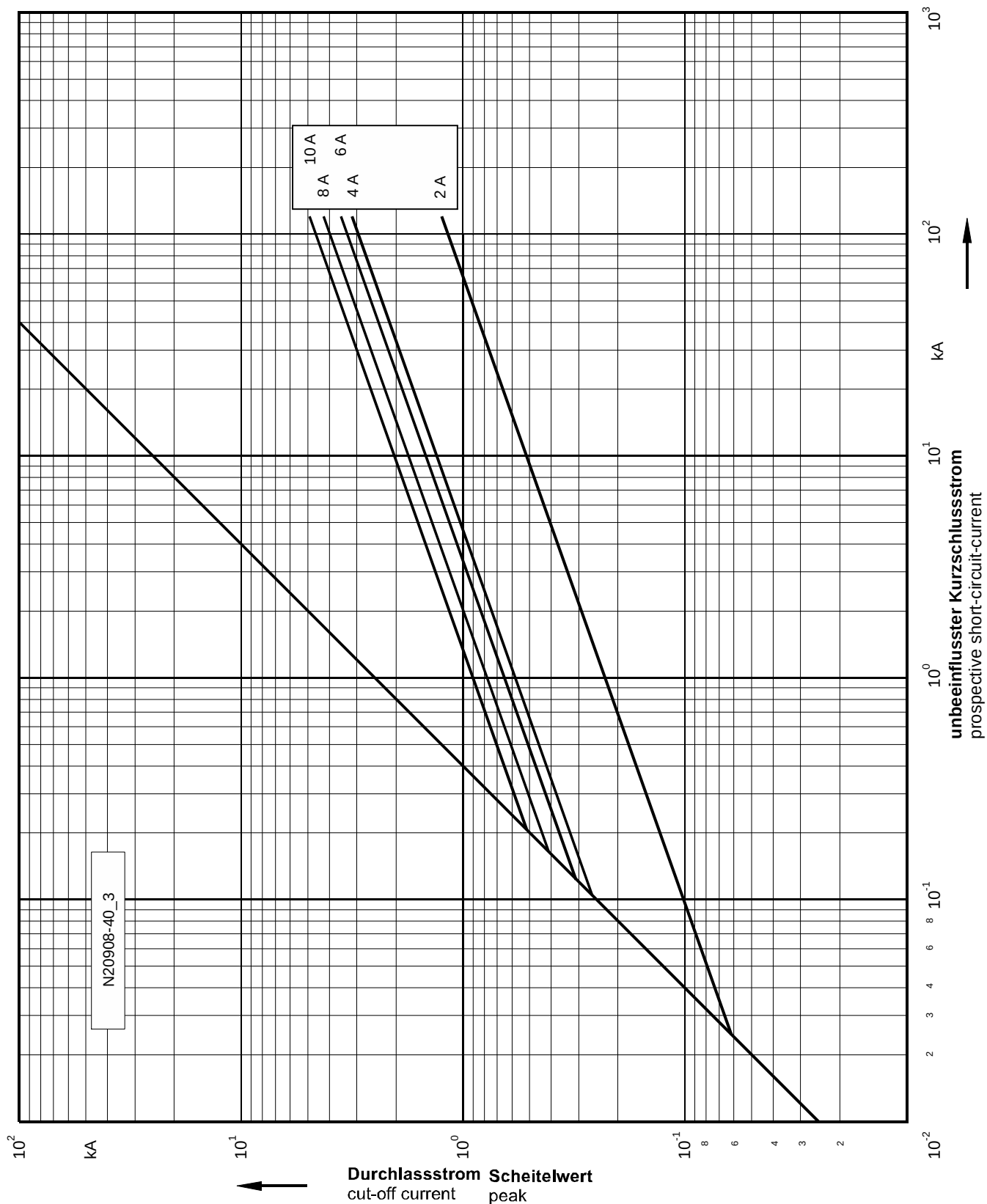


Grösse Size	I_n / A	a_5	a_1	b_1	e_4	e_1	e_2	f	c_1	h	i
NH4	400 - 1250	65	200	50	8	108	100	28	85	150	16
NH4a	400 - 1250	87	200	50	6	108	100	28	85	---	---

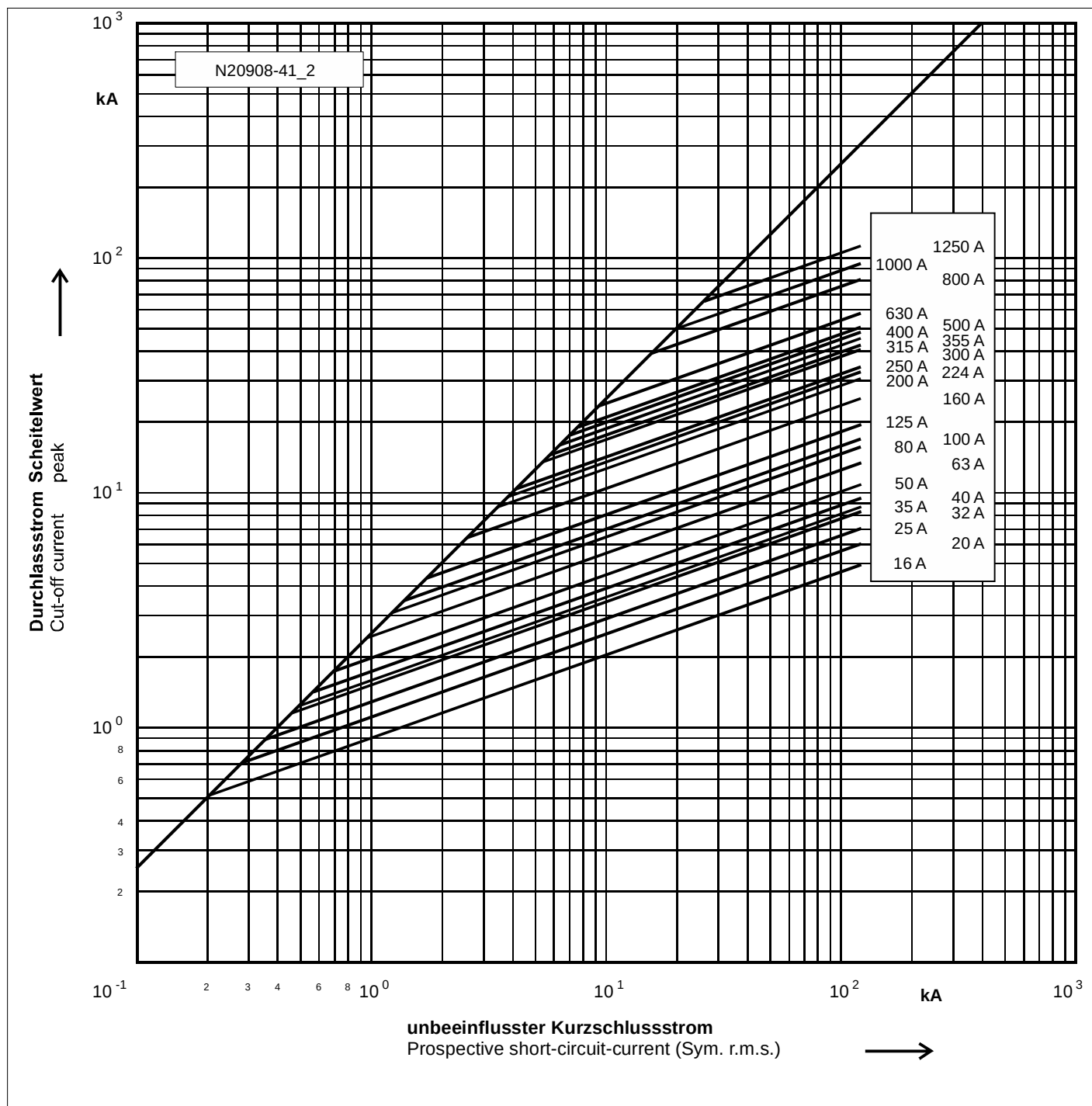




Durchlassstrom
Cut-off current



Durchlassstrom
Cut-off current



Leistungsabgabe
Power loss

Bemessungs- strom Rated current [A]	Artikel Nr. / Article No.							
	20 477 08 20 452 08	20 209 08 20 453 08	20 210 08	20 211 08 20 455 08	20 212 08 20 456 08	20 213 08 20 459 08 20 266 08*	20 225 08	20 227 08
	NH000 [W]	NH00 [W]	NH0 [W]	NH1 [W]	NH2 [W]	NH3 [W]	NH4 [W]	NH4a [W]
2	0,3							
4	0,35							
6	0,3							
8	0,4							
10	0,5							
16	0,8		1,0	1,0				
20	1,1		1,1	1,1				
25	1,4		1,4	1,4				
32	1,6		1,9	1,9				
35	1,8		2,1	2,1	2,3			
40	2,2		2,5	2,5	2,7			
50	2,8		2,7	2,7	3,0			
63		3,3	3,9	3,9	3,9			
80		4,4	5,1	5,1	5,1			
100		5,9	6,9	6,9	6,9			
125		7,9	9,0	9,0	9,0			
160		10,9	11,9	11,9	11,9			
200				14	14			
224				16	16			
250				18	18			
300					21	21		
315					22	22		
355					26	27		
400					29	30	31	34
500						36	40	44
630						49	48	53
800						49 *	58	64
1000							71	78
1250							92	100

* 20 266 08 (Un 400 V)

Schmelz- und Ausschaltintegrale
Melting- and operating-integrals

Bemessungs- strom Rated current [A]	Schmelzintegral Pre-arc i^2t [A ² s]	Ausschaltintegral Total i^2t @ AC 254 V [A ² s]	Ausschaltintegral Total i^2t @ AC 440 V [A ² s]	Ausschaltintegral Total i^2t @ AC 500 V [A ² s]	Ausschaltintegral Total i^2t @ AC 690 V [A ² s]
2	7	10	12,5	20	25
4	126	200	250	340	450
6	176	280	350	475	700
8	313	500	630	860	1.200
10	490	780	980	1.350	1.900
16	480	790	950	1.300	1.800
20	920	1.500	1.900	2.500	3.500
25	1.450	2.400	2.900	3.900	5.500
32	2.400	3.900	4.900	6.500	9.500
35	2.800	4.700	5.700	7.600	11.500
40	3.700	6.000	7.400	10.000	14.500
50	5.500	11.000	14.500	19.000	28.000
63	10.500	17.000	21.000	28.000	39.000
80	17.500	29.000	36.000	48.000	68.000
100	22.000	45.000	58.000	75.000	110.000
125	34.000	69.000	90.000	125.000	160.000
160	75.000	120.000	150.000	200.000	290.000
200	140.000	185.000	220.000	300.000	420.000
224	170.000	220.000	265.000	350.000	520.000
250	200.000	275.000	335.000	450.000	640.000
300	340.000	400.000	500.000	750.000	1.100.000
315	380.000	500.000	600.000	830.000	1.200.000
355	470.000	750.000	900.000	1.200.000	1.650.000
400	570.000	900.000	1.250.000	1.550.000	2.000.000
500	640.000	1.300.000	1.600.000	1.900.000	2.700.000
630	990.000	2.000.000	2.500.000	3.000.000	4.000.000
800	2.780.000	4.590.000	5.560.000	7.510.000	10.500.000
* 800	600.000	1.600.000	3.200.000		
1000	4.510.000	7.460.000	9.020.000	12.200.000	17.000.000
1250	7.800.000	12.900.000	15.000.000	21.100.000	29.000.000

* 20 266 08 (U_N=400 V)

Schaltvermögen
Breaking capacity

Größe Size	NH000	NH00	NH0	NH1	NH2	NH3
AC	760 V 120 kA	760 V * 120 kA	760 V 120 kA	760 V 120 kA	760 V ** 120 kA	760 V *** 120 kA
DC	220 V 25 kA	220 V 25 kA	440 V 25 kA	440 V 25 kA	440 V 25 kA	≤ 500 A 400 V 25 kA

* $I_N = 160 \text{ A} : U_P = 725 \text{ V}$

** $I_N = 355 \text{ A} + 400 \text{ A} : U_P = 725 \text{ V}$

*** $I_N = 630 \text{ A} : U_P = 725 \text{ V}$

Durchlassstrom gemäß IEC 61439-1

Cut off current according to IEC 61439-1

Nachweis der Kurzschlussfestigkeit nach DIN EN 61439-1 (VDE 0660-600-1) - Abschnitt 10.11.2

Werte des Durchlassstroms der Sicherung beim höchstzulässigen unbeeinflussten Kurzschlussstrom

Verification of the short circuit current capability according to DIN EN 61439-1 (VDE 0660-600-1) clause 10.11.2
Values of the fuse links cut of current at a maximum prospective short circuit current

Bemessungsstrom	Unbeeinflusster Kurzschlussstrom	Durchlassstrom
Rated Current	Prospective short circuit current (Sym. r.m.s.)	Cut off current
[A]	[kA]	[kA]
2	120 kA	< 17 kA
4	120 kA	< 17 kA
6	120 kA	< 17 kA
8	120 kA	< 17 kA
10	120 kA	< 17 kA
16	120 kA	< 17 kA
20	120 kA	< 17 kA
25	120 kA	< 17 kA
32	120 kA	< 17 kA
35	120 kA	< 17 kA
40	120 kA	< 17 kA
50	120 kA	< 17 kA
63	120 kA	< 17 kA
80	120 kA	< 17 kA
100	120 kA	< 17 kA
125	70 kA	17 kA
160	34 kA	17 kA
200	24 kA	17 kA
224	21 kA	17 kA
250	18 kA	17 kA
300	---	> 17 kA
315	---	> 17 kA
355	---	> 17 kA
400	---	> 17 kA
500	---	> 17 kA
630	---	> 17 kA

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

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 dissipation 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.