

NH - Sicherungseinsätze
NH Fuse-Links

Größe Size	NH000 - NH3
Betriebsklasse Class	gG
Bemessungsspannung Rated voltage	AC 690 V
Bemessungsausschaltvermögen Rated breaking capacity	120 kA
Standard Standard	VDE 0636 Teil 2 IEC 60 269-2
Artikel-Nummer Article-Number	siehe Abmessungen see dimensions

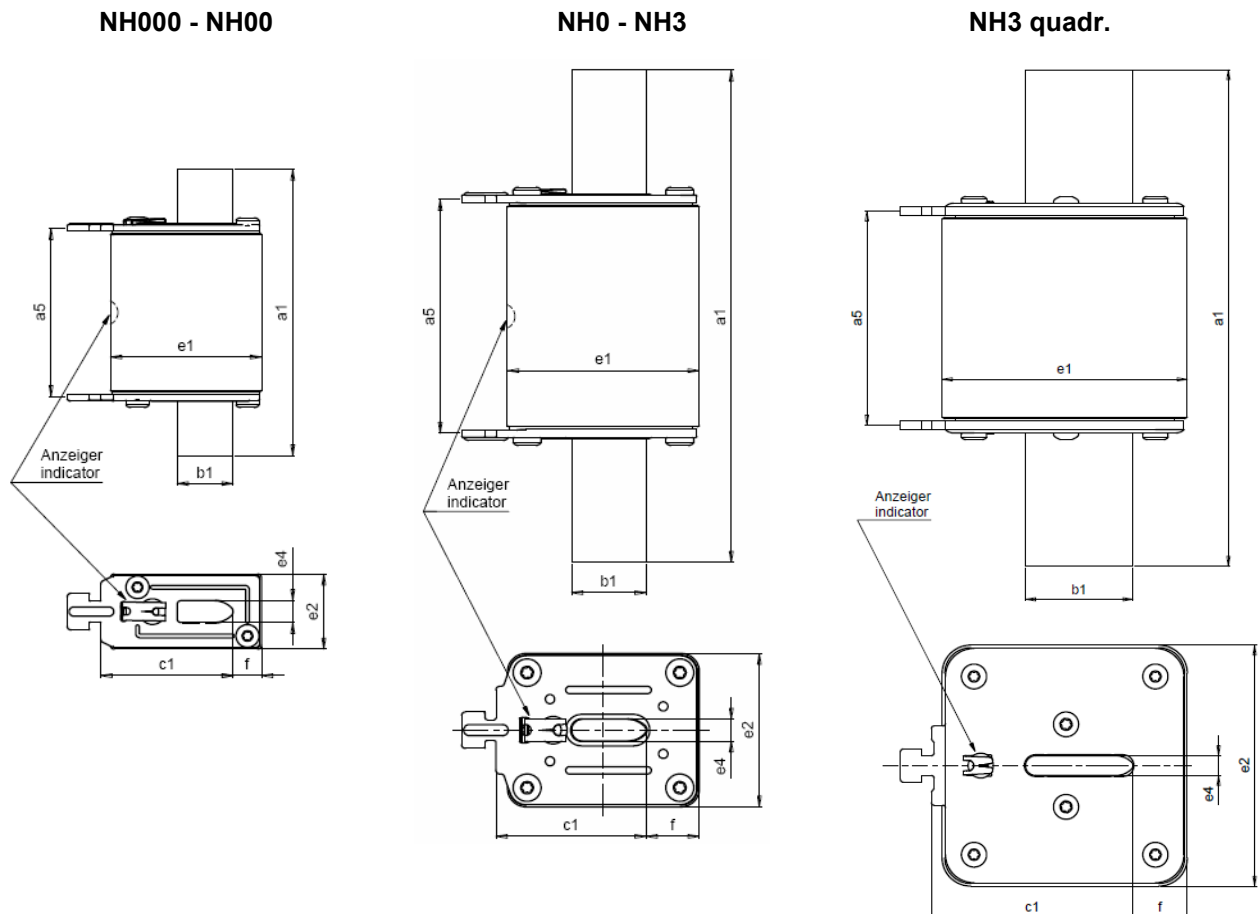
Inhalt
Contents

Abmessungen Dimensions	N20913-20 Rev. 4	N20913-22 Rev. 1
Zeit/Strom-Kennlinie Time-current curves	N20913-30 Rev. 2 N20913-32 Rev. 1	N20913-31 Rev. 0
Durchlassstrom-Diagramm Cut-off current diagram	N20913-40 Rev. 3	N20913-41 Rev. 0
Leistungsabgabe Power-loss	N20913-50 Rev. 4	
Integralwerte Integrals	N20913-51 Rev. 9	
Durchlassstrom gemäß IEC 61439-1 Cut off current according to IEC 61439-1	N20913-52 Rev. 0	
Schmelz - I²t - Diagramm Pre - arcing I ² t characteristics	N20913-53 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 13	20 209 13	20 210 13	20 211 13	20 212 13	20 213 13

*) nur für Ersatzbedarf / only for replacement demand



Spannungsführende Griffflaschen
Non insulated removal tags

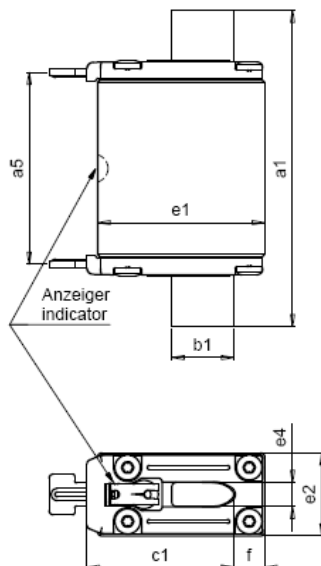
Grösse Size	I _n / A	a ₅	a ₁	b ₁	e ₄	e ₁	e ₂	f	c ₁
NH000	2 - 63	47	78	15	6	40,5	20,5	7	35
NH00	80 - 160	47	78	15	6	46	29,5	13	35
NH0 *	4 - 125	65	125	15	6	46	29,5	13	35
NH1	6 - 250	65	135	20	6	51,5	42	14	40
NH2	6 - 250	65	150	20	6	51,5	42	14	48
	315 - 400	65	150	26	6	59	53	14	48
NH3	125 - 315	65	150	26	6	59	53	14	60
	355 - 425	65	150	32	6	73,5	65	17	60
NH3 quadr.	500 - 630	65	150	32	6	73	73	16	60

Abmessungen / Dimensions
ISOMET-Ausführung / ISOMET-Type

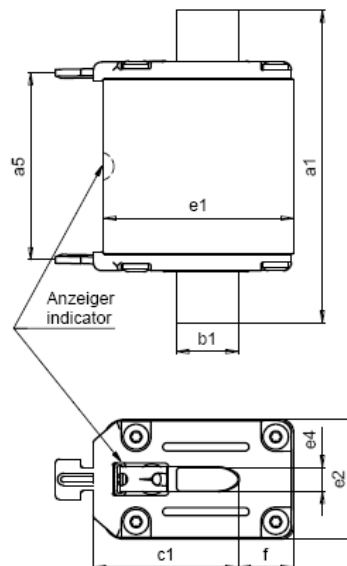
Grösse Size	NH000	NH00	NH1	NH2	NH3
Artikel Nr. Article No.	20 452 13	20 453 13	20 455 13	20 456 13	20 459 13

Kunststoffdeckel
Insulated cover plate

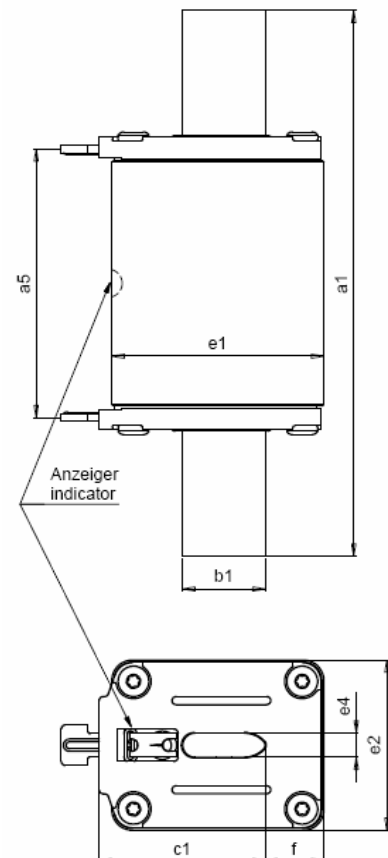
NH000



NH00

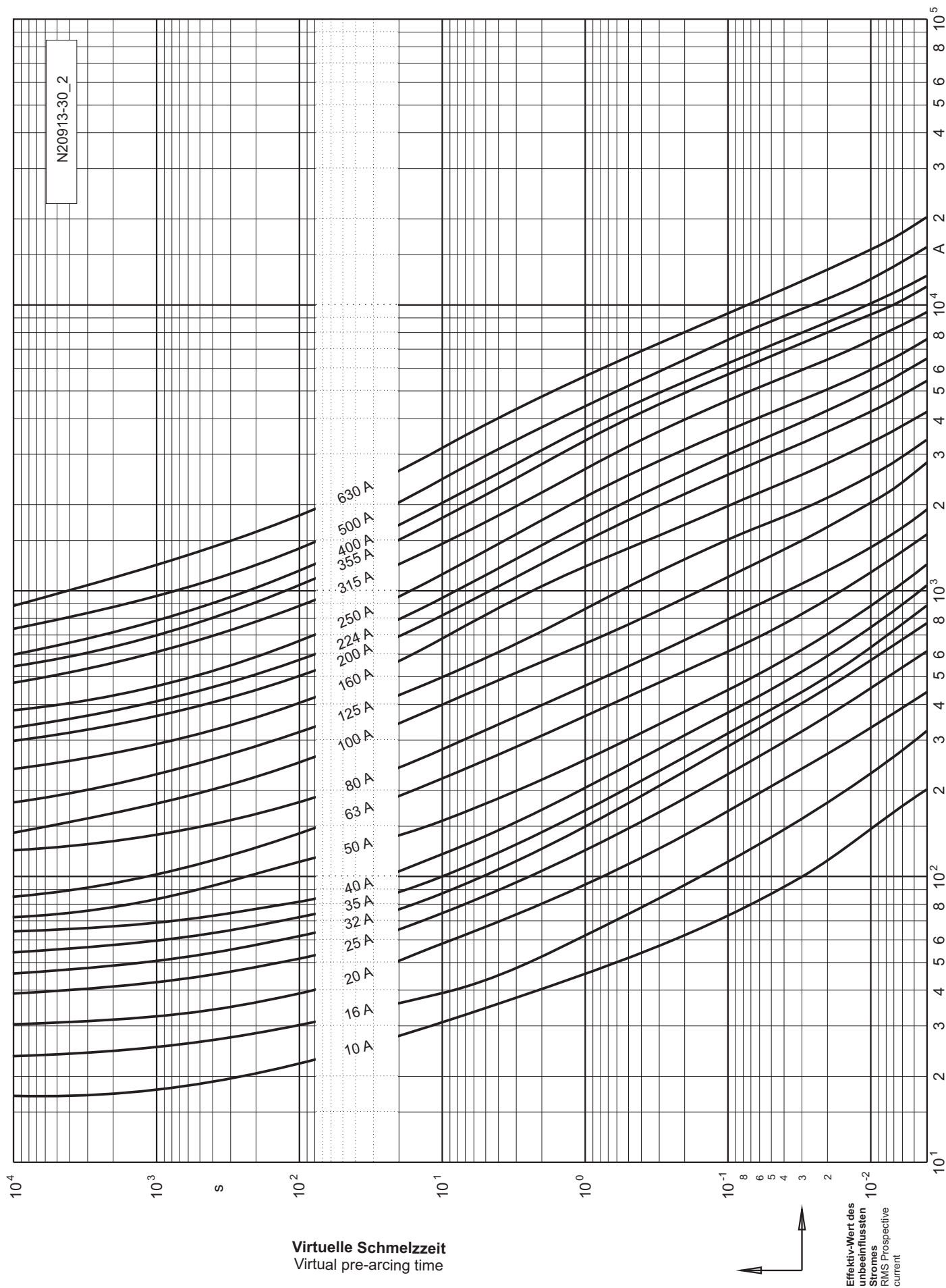


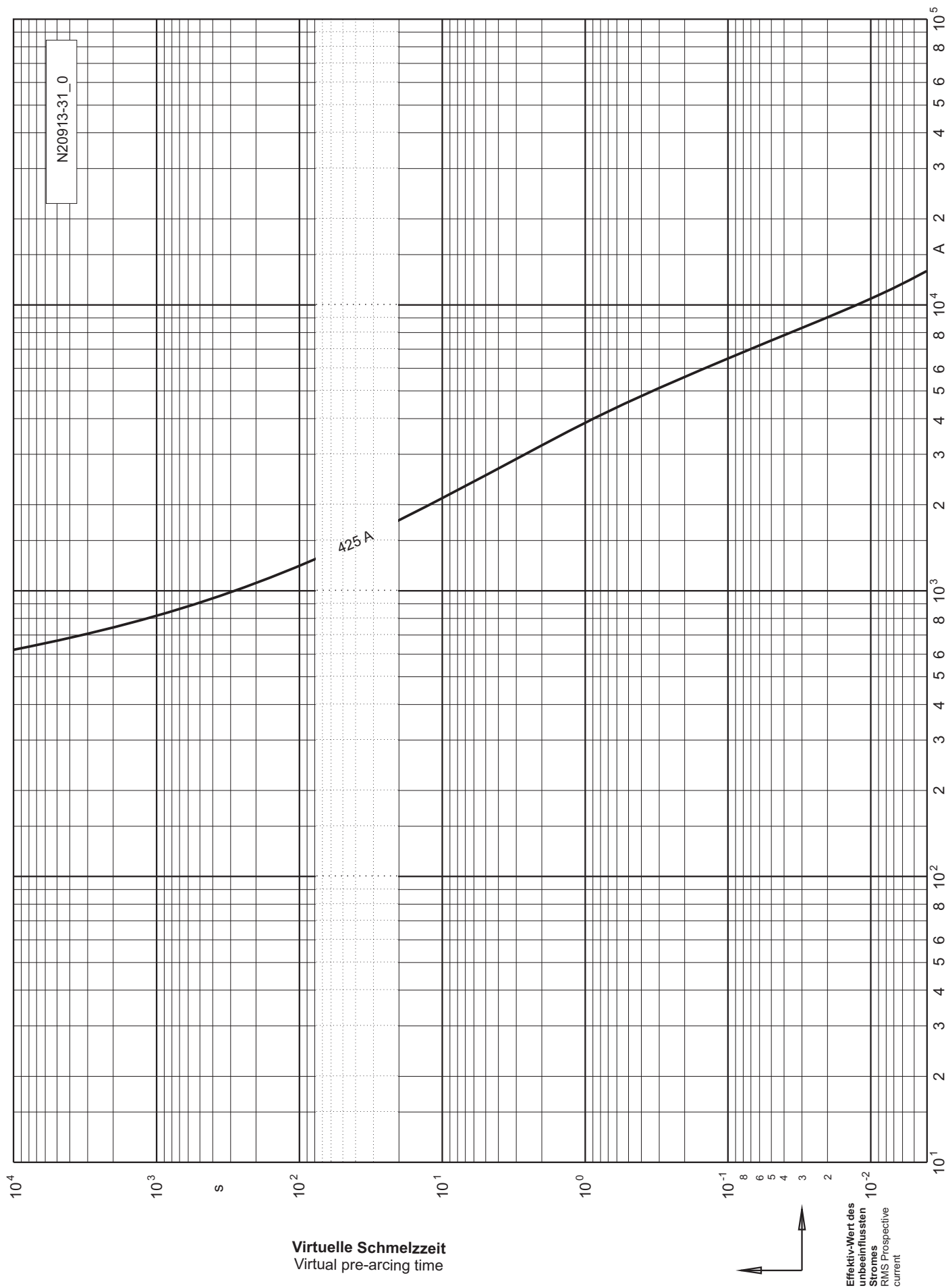
NH1 - NH3

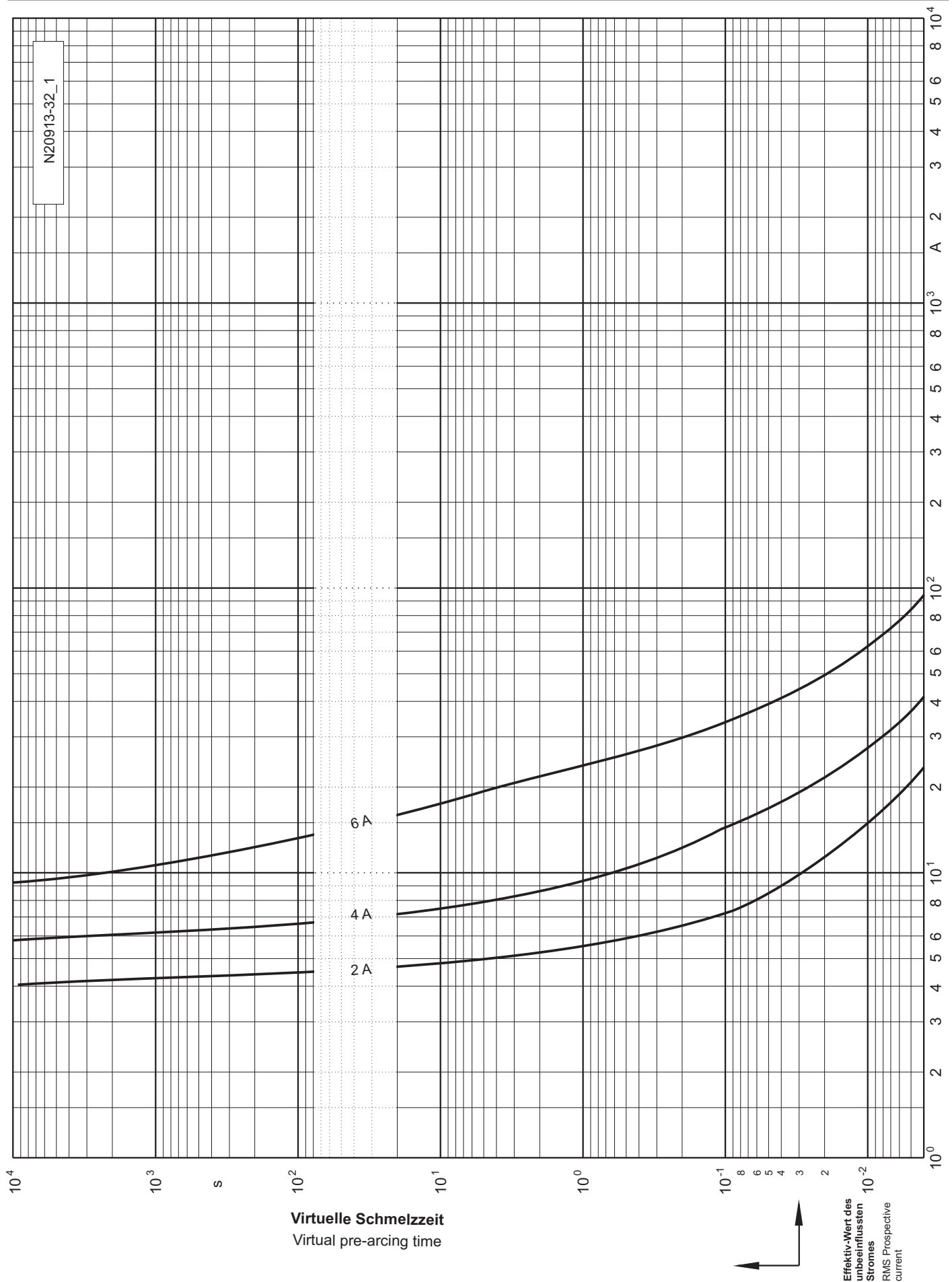


Spannungsfreie metallische Griffflaschen
Insulated metal removal tags

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 - 125	47	78	15	6	46	29,5	13	35
NH1	6 - 250	65	135	20	6	51,5	42	14	40
NH2	6 - 200	65	150	20	6	51,5	42	14	48
	224 - 400	65	150	26	6	59	53	14	48
NH3	315 - 400	65	150	32	6	73,5	65	17	60

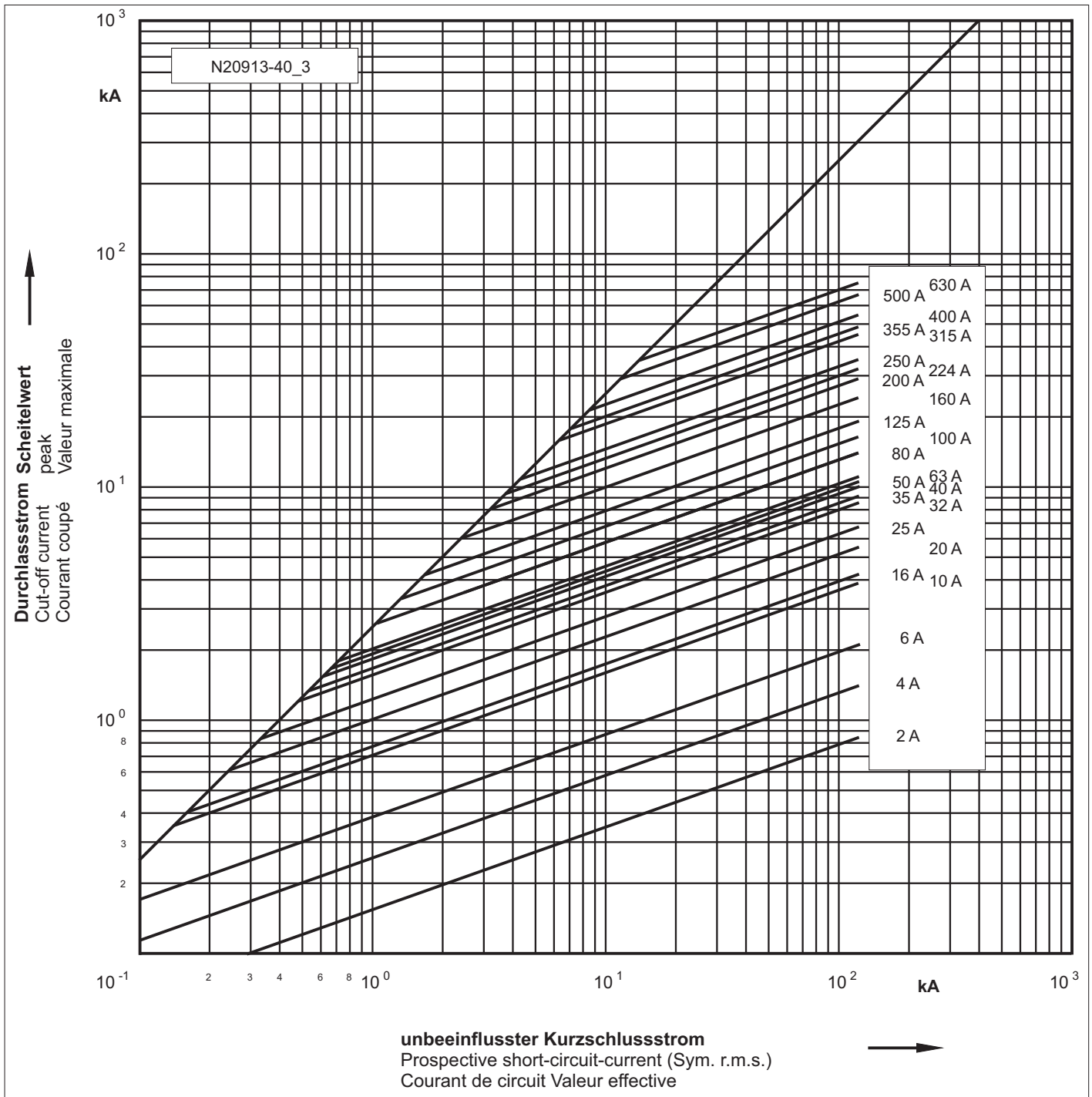






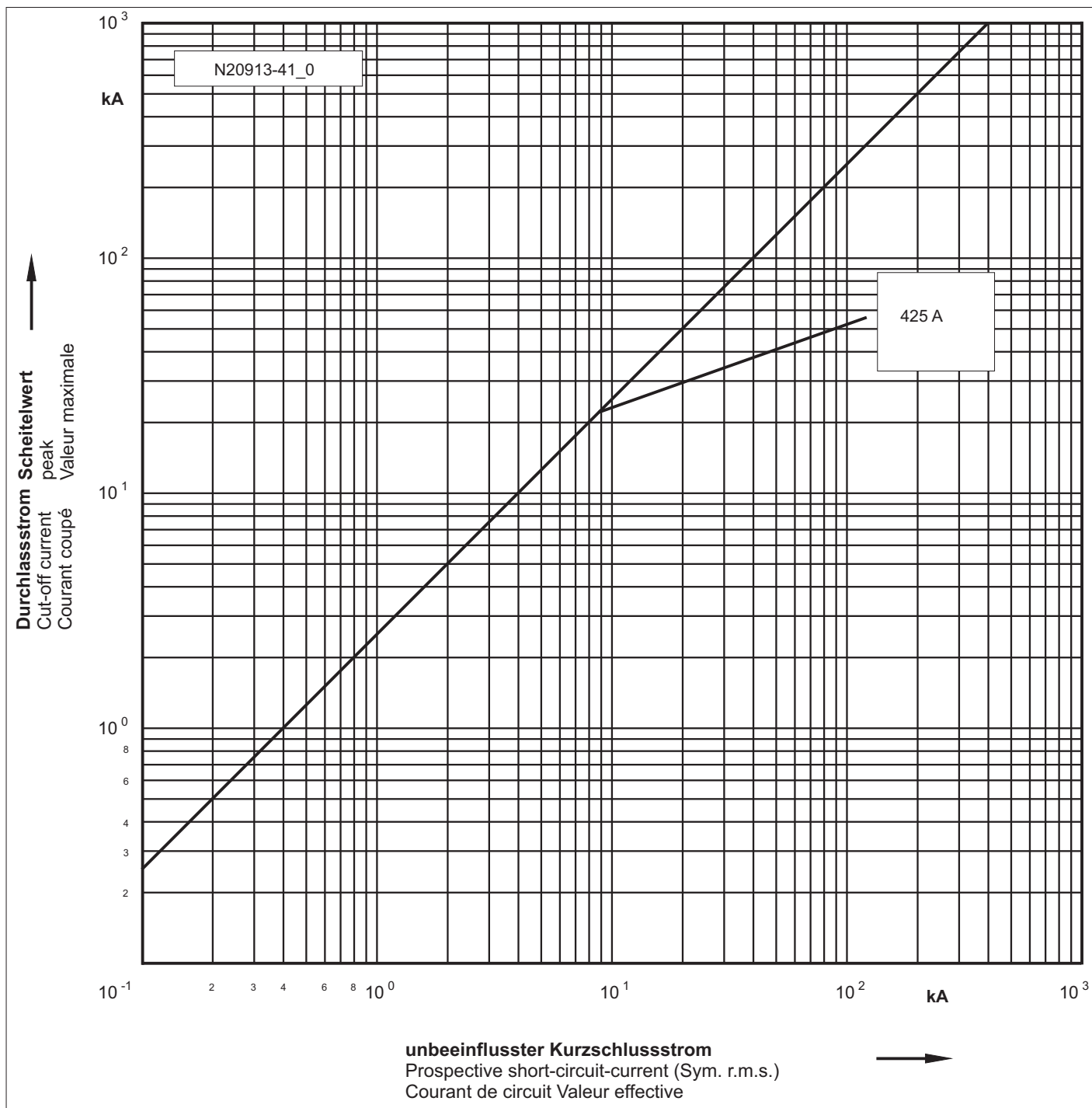
Durchlassstrom

Cut-off current

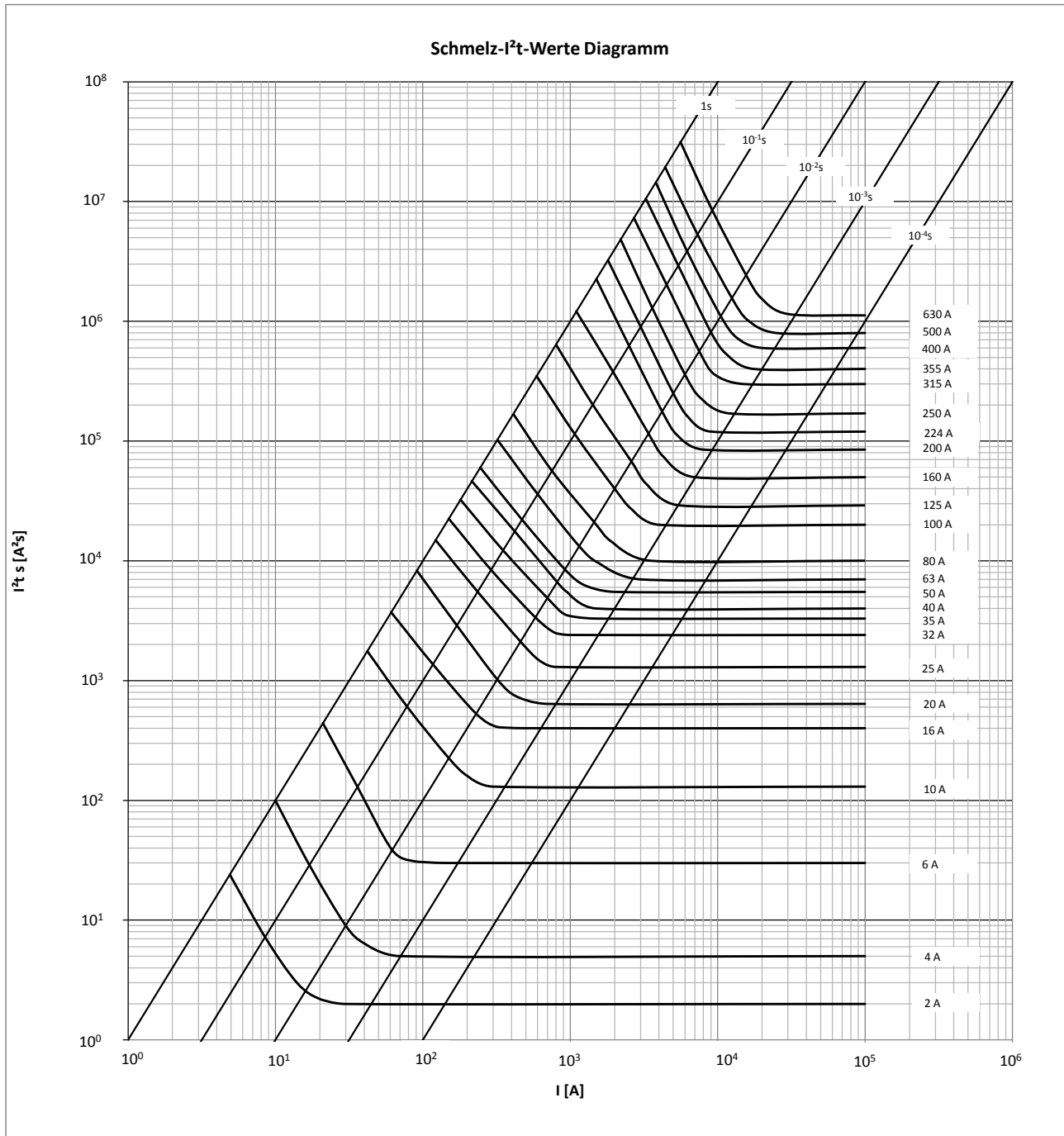


Durchlassstrom

Cut-off current



Schmelz - I^2t - Diagramm
Pre - arcing I^2t characteristics



Leistungsabgabe Power loss

Bemessungsstrom Rated current [A]	Leistungsabgabe				
	Power loss				
	NH000	NH00	NH1	NH2	NH3
	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
2	1,0				
4	1,6				
6	2,0		1,15		
10	2,4		1,4		
16	4,1		4,2		
20	2,35		2,7		
25	2,75		3,1	2,8	
32	3,6		3,8	3,8	
35	4,0		4,2	4,2	
40	4,4		4,7	4,7	
50	5,0		5,5	5,5	
63	6,1		6,3	6,3	
80		6,3	7,3	7,3	
100		8,1	8,6	8,6	
125		10,5	11,0	11,0	11,0
160		13,5 *	14,0	14,0	14,0
200			16,5	16,5	16,5
224			18,2	18,1	18,1
250			20,1	20,2	20,2
315				24,1	24,0
355				28,6	28,5
400				32,0	31,8
425					36,0
500					42,0
630					51,0

*) Grenzeleistungsaufnahme des Sicherungsunterteils berücksichtigen
 Power loss limit of Fuse-Base has to be considered

Elektrische Daten
Electrical data

Bemessungs- strom Rated Current [A]	Schmelzintegral ts ≈ 4 ms Pre-arc i ² t [A ² s]	Ausschaltintegral Total i ² t-value @ AC 254 V [A ² s]	Ausschaltintegral Total i ² t-value @ AC 440 V [A ² s]	Ausschaltintegral Total i ² t-value @ AC 690 V [A ² s]
2	2	5	10	20
4	10	21	30	42
6	36	75	100	150
10	230	260	350	520
16	420	490	600	900
20	760	910	1.250	1.600
25	1.440	1.700	2.200	3.000
32	2.600	3.300	4.200	6.000
35	3.100	4.500	6.000	8.500
40	4.700	6.500	9.000	12.500
50	5.900	8.300	11.000	15.000
63	10.300	12.500	16.000	21.600
80	17.300	22.000	31.000	40.000
100	28.900	40.000	60.000	75.000
125	44.400	59.000	85.000	120.000
160	78.500	120.000	180.000	240.000
200	157.600	170.000	270.000	350.000
224	194.800	230.000	350.000	470.000
250	240.800	340.000	510.000	690.000
315	513.000	600.000	900.000	1.200.000
355	616.000	750.000	1.200.000	1.600.000
400	819.000	900.000	1.400.000	1.900.000
425	962.000	1.000.000	1.600.000	2.100.000
500	1.130.000	1.300.000	1.900.000	2.400.000
630	1.950.000	2.150.000	3.000.000	4.000.000

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 = 355 A + 400 A : U_P = 725 V

** I_N = 630 A : U_P = 725 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
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	120 kA	< 17 kA
160	55 kA	17 kA
200	40 kA	17 kA
224	30 kA	17 kA
250	21 kA	17 kA
315	---	> 17 kA
355	---	> 17 kA
400	---	> 17 kA
425	---	> 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 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.