

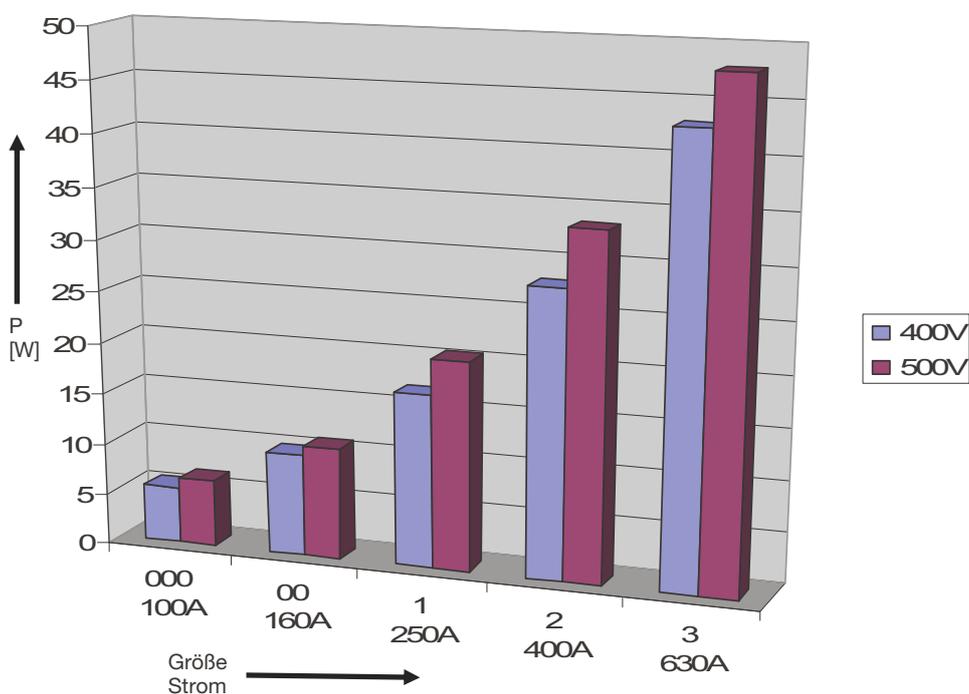
NH-Sicherungs-Einsätze AC 400 V gG

Der Trend in der Energieverteilung ist zunehmend geprägt von erhöhter Energiedichte. Immer mehr Verteilerkomponenten (Trenner, Leisten, Unterteile) werden in immer kleineren Verteilungen untergebracht. Der Installationsraum kann nur eine begrenzte Leistung aufnehmen und stellt einen wesentlichen Kostenfaktor dar. Die Hauptanwendung in Energieverteilungsnetzen ist die Spannungsebene 230/400 V.

EFEN 400 V Sicherungen sind mit ihrer deutlich geringeren Leistungsabgabe optimal auf die heutigen Anforderungen angepasst und tragen außerdem zur Energieeinsparung bei. Der Kombimelder garantiert eine optimale Sichtbarkeit des Sicherungsstatus in verschiedenen Einbauten.

- Energiesparende Bauweise mit 400 V Schmelzeinsatz
- Reduzierte Leistungsabgabe und Erwärmung
- Kombimelder garantiert die Sichtbarkeit in verschiedenen Anwendungen

Vergleich der Leistungsabgabe 400 V und 500 V NH-Sicherung



Jährliche Energieersparnis pro Sicherung*

Größe Strom	E [kWh]
NH 000 100A	2,6
NH 00 160A	2,9
NH 1 250A	9,2
NH 2 400A	14,5
NH 3 630A	13,1

* 80% I_n / ½ Zeit

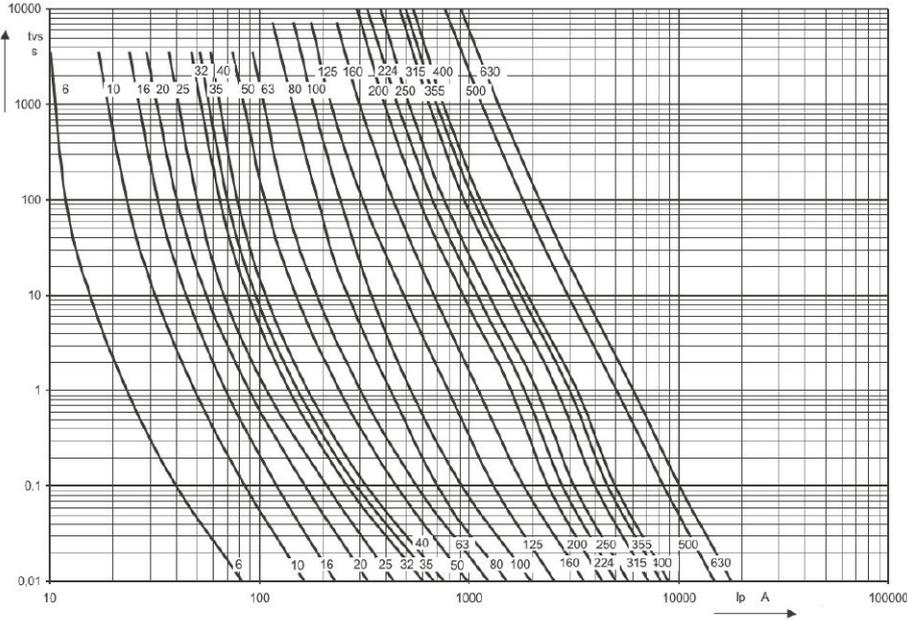
NH-Sicherungs-Einsätze AC 400 V gG

Größe	Ampere	VPE	Spannungsführende Metallgriffflaschen Best.Nr.	Spannungsfreie Metallgriffflaschen Best.Nr.
000	2	3	35401-0020	35406-0020
000	4	3	35401-0040	35406-0040
000	6	3	35401-0060	35406-0060
000	10	3	35401-0100	35406-0100
000	16	3	35401-0160	35406-0160
000	20	3	35401-0200	35406-0200
000	25	3	35401-0250	35406-0250
000	32	3	35401-0320	35406-0320
000	35	3	35401-0350	35406-0350
000	40	3	35401-0400	35406-0400
000	50	3	35401-0500	35406-0500
000	63	3	35401-0630	35406-0630
000	80	3	35401-0800	35406-0800
000	100	3	35401-1000	35406-1000
00	125	3	35402-1250	35407-1250
00	160	3	35402-1600	35407-1600
1	16	3	35403-0160	35408-0160
1	20	3	35403-0200	35408-0200
1	25	3	35403-0250	35408-0250
1	32	3	35403-0320	35408-0320
1	35	3	35403-0350	35408-0350
1	40	3	35403-0400	35408-0400
1	50	3	35403-0500	35408-0500
1	63	3	35403-0630	35408-0630
1	80	3	35403-0800	35408-0800
1	100	3	35403-1000	35408-1000
1	125	3	35403-1250	35408-1250
1	160	3	35403-1600	35408-1600
1	200	3	35403-2000	35408-2000
1	224	3	35403-2240	35408-2240
1	250	3	35403-2500	35408-2500
2	35	3	35404-0350	35409-0350
2	50	3	35404-0500	35409-0500
2	63	3	35404-0630	35409-0630
2	80	3	35404-0800	35409-0800
2	100	3	35404-1000	35409-1000
2	125	3	35404-1250	35409-1250
2	160	3	35404-1600	35409-1600
2	200	3	35404-2000	35409-2000
2	224	3	35404-2240	35409-2240
2	250	3	35404-2500	35409-2500
2	315	3	35404-3150	35409-3150
2	355	3	35404-3550	35409-3550
2	400	3	35404-4000	35409-4000
3	250	1	35405-2500	35410-2500
3	300	1	35405-3000	35410-3000
3	315	1	35405-3150	35410-3150
3	400	1	35405-4000	35410-4000
3	425	1	35405-4250	35410-4250
3	500	1	35405-5000	35410-5000
3	630	1	35405-6300	35410-6300

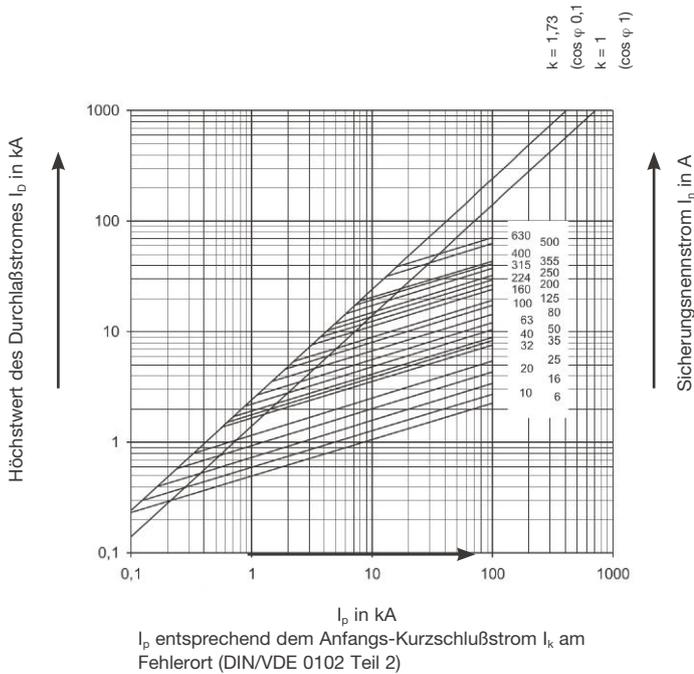
Für Kabel- und Leitungsschutz
 Nennspannung: AC 400 V
 Betriebsklasse: gG nach VDE 0636-2 IEC 60269-2
 Anwendung: Für Kabel- und Leitungsschutz
 Schaltvermögen: 100 kA

NH-Sicherungs-Einsätze AC 400 V gG

Zeit/Strom Kennlinien NH-Sicherungseinsätze Größe 000 - 3 gG AC 400 V VDE 0636 Teil 2 IEC 60 269-2



Durchlass-Kennlinien NH-Sicherungseinsätze Größe 000-3 gG AC 400 V VDE 0636 Teil 2 IEC 60269-2



NH-Sicherungs-Einsätze AC 400 V gG

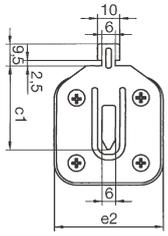
Bemessungsleistungsabgaben P_a in Watt NH-Sicherungseinsätze Größe 000 - 3 gG AC 400 V VDE 0636 Teil 2 IEC 60 269-2

I_n A	Baugröße				
	000	00	1	2	3
6	1,7				
10	1,0				
16	1,8				
20	2,0				
25	2,4				
32	2,6				
35	3,2				
40	3,1				
50	3,5		4,5		
63	4,5	4,5	5,7		
80	5,0	5,0	5,5		
100	5,5	5,5	7,0	7,3	
125		8,6	9,1	9,1	
160		9,6	13,0	13,0	
200			13,1	13,5	
224			15,1	15,1	
250			16,9	18,0	
315				19,9	22,7
355				22,7	28,0
400				28,0	
500					30,8
630					43,0

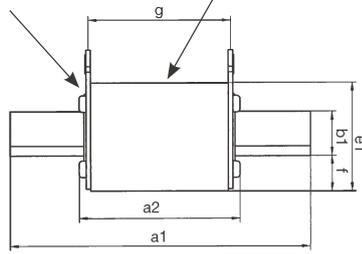
Integralwerte in A²s Gesamtintegral gemäß gG AC 400 V VDE 0636 Teil 2 IEC 60 269-2

I_n A	Baugröße									
	000		00		1		2		3	
	Schmelz-	Gesamt-	Schmelz-	Gesamt-	Schmelz-	Gesamt-	Schmelz-	Gesamt-	Schmelz-	Gesamt-
6	53	160								
10	115	570								
16	220	1 150								
20	455	2 400								
25	880	3 700								
32	2 450	9 000								
35	3 150	11 500			3 150	11 500	3 150	11 500		
40	3 950	14 000			3 950	14 000	-	-		
50	6 450	22 500			6 450	22 500	6 450	22 500		
63	9 950	35 500	9 950	35 500	9 950	35 500	9 950	35 500		
80	16 950	59 500	16 950	59 500	16 950	59 500	16 950	59 500		
100	28 500	100 300	28 500	100 300	28 500	100 300	28 500	100 300		
125			38 500	139 500	38 500	139 500	38 500	139 500		
160			76 500	279 000	76 500	279 000	76 500	279 000		
200					126 000	458 000	126 000	458 000		
224					171 000	610 000	171 000	610 000		
250					224 000	797 000	224 000	797 000	224 000	797 000
315							353 000	1 221 000	353 000	1 221 000
355							464 000	1 617 000	-	-
400							552 000	1 924 000	552 000	1 924 000
500									1 672 000	4 672 000
630									2 381 000	6 837 000

NH-Sicherungs-Einsätze AC 500 V gG

Maße DIN 436201 Kennmelder 000


Kennmelder 00-4a



Größe	Nennstrom	a ₁	a ₂	b ₁	c ₁	e ₁	e ₂	g
000		78,5	53	15	35	40	21	47
00	bis 160 A	78,5	53	15	35	47	30	47
1	bis 160 A	135	71	15	40	47	30	65
1	200-250 A	135	71	20	40	52	40	65
2	bis 250 A	150	72	20	48	52	40	65
2	300-400 A	150	72	26	48	60	51	65
3	bis 400 A	150	72	26	60	60	51	65
3	500-630 A	150	72	33	60	74	70	65
4a		200	96	50	85	109	98	86

Für Kabel- und Leitungsschutz

Nennspannung: AC 500 V/ DC siehe Seite 37

Betriebsklasse: gG nach VDE 0636-2 + VDE 0636-1

IEC 60 269-1 IEC 60 269-2

Anwendung: Für Kabel- und Leitungsschutz

Schaltvermögen: 120 kA (AC 500 V) / DC siehe Seite 37

Elektrische Eigenschaften:

Die Auslöseeigenschaften sind den Belastungen von Kabeln und Leitungen angepasst. Die zu schützenden Leitungen können optimal ausgelastet werden, da die Abschaltung im Überstrombereich träge und im Kurzschlussbereich flink erfolgt.

 Durch die Festlegung der Zeit-Strombereiche für gG in VDE 0636 und IEC 60 269 ist die Selektivität auch beim „gemischten“ Einsatz unterschiedlicher Fabrikate, die nach diesen Bestimmungen gebaut sind, 1:1,6 bei Nennströmen ≥ 16 A.

Größe	Ampere	VPE	Spannungsführende Metallgriffflaschen Best.Nr.	Spannungsfreie Kunststoffgriffflaschen Best.Nr.	Spannungsfreie Metallgriffflaschen Best.Nr.
000	2	3	35000-0020	35001-0020	
000	4	3	35000-0040	35001-0040	
000	6	3	35000-0060	35001-0060	
000	10	3	35000-0100	35001-0100	
000	16	3	35000-0160	35001-0160	
000	20	3	35000-0200	35001-0200	
000	25	3	35000-0250	35001-0250	
000	32	3	35000-0320	35001-0320	
000	35	3	35000-0350	35001-0350	
000	40	3	35000-0400	35001-0400	
000	50	3	35000-0500	35001-0500	
000	63	3	35000-0630	35001-0630	
000	80	3	35000-0800	35001-0800	
000	100	3	35000-1000	35001-1000	
00	2	3	35011-0010		35165-0010
00	4	3	35011-0020		35165-0020
00	6	3	35011-0030		35165-0030
00	10	3	35011-0040		35165-0040
00	16	3	35011-0050		35165-0050
00	20	3	35011-0060		35165-0060
00	25	3	35011-0070		35165-0070
00	32	3	35011-0080		35165-0080
00	35	3	35011-0090		35165-0090
00	40	3	35011-0100		35165-0100
00	50	3	35011-0110		35165-0110
00	63	3	35011-0120		35165-0120
00	80	3	35011-0130		35165-0130
00	100	3	35011-0140		35165-0140
00	125	3	35011-0150		35165-0150
00	160	3	35011-1090		35165-0160
1	25	3	35035-0050		35204-0050
1	32	3	35035-1220		35204-0160
1	35	3	35035-0060		35204-0060
1	40	3	35035-1230		35204-0170
1	50	3	35035-0070		35204-0070
1	63	3	35035-0080		35204-0080
1	80	3	35035-0090		35204-0090
1	100	3	35035-0100		35204-0110
1	125	3	35035-0110		35204-0110
1	160	3	35035-0120		35204-0120
1	200	3	35035-0130		35204-0130
1	224	3	35035-0140		35204-0140
1	250	3	35035-0150		35204-0150

NH-Sicherungs-Einsätze AC 500 V gG

Größe	Ampere	VPE	Spannungsführende Metallgriffflaschen Best.Nr.	Spannungsfreie Metallgriffflaschen Best.Nr.
2	25	3	35054-0010	
2	35	3	35054-0020	
2	50	3	35054-0030	
2	63	3	35054-0040	35116-0040
2	80	3	35054-0050	35116-0050
2	100	3	35054-0060	35116-0060
2	125	3	35054-0070	35116-0070
2	160	3	35054-0080	35116-0080
2	200	3	35054-0090	35116-0090
2	224	3	35054-0100	35116-0100
2	250	3	35054-0110	35116-0110
2	(300)	3	35054-0120	35116-0120
2	315	3	35054-0130	35116-0130
2	(355)	3	35054-0140	35116-0140
2	400	3	35054-0150	35116-0150
3	63	3	35078-0340	35420-1000
3	80	3	35078-0350	35420-1250
3	100	3	35078-0360	35420-1600
3	125	3	35078-0370	35420-2000
3	160	3	35078-0380	35420-2240
3	200	3	35078-0390	35420-2500
3	224	3	35078-0400	35420-3000
3	250	3	35078-0410	35420-3150
3	(300)	3	35078-0190	35420-3550
3	315	3	35078-0010	35420-4000
3	(355)	3	35078-0020	35420-4250
3	400	3	35078-0030	35420-5000
3	(425)	3	35078-0040	35420-6300
3	500	3	35078-0050	
3	630	3	35078-0060	
4a	400	1	35097-0120	
4a	500	1	35097-0010	
4a	630	1	35097-0020	
4a	800	1	35097-0030	
4a	1000	1	35097-0040	
4a	1250	1	35097-0050	
4a	1600	1	35097-0110	

Schaltvermögen DC 500 V gG

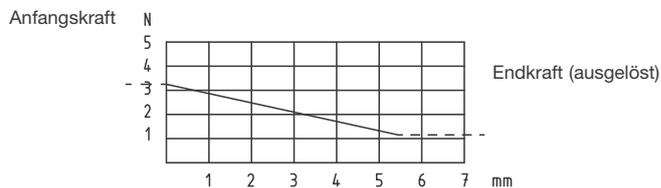
- Sicherungen:**
 Größe 000: 40 kA, 250 V DC
 Größe 00: 40 kA, 250 V DC
 Größe 1: 40 kA, 250 V DC
 80 kA, 400 V DC
 Größe 2: 40 kA, 250 V DC
 80 kA, 440 V DC
 Größe 3: 40 kA, 250 V DC
 80 kA, 400 V DC
 Größe 4a: 80 kA, 440 V DC

() = Maß nach DIN, Nennstrom in VDE 0636 nicht standardisiert

NH-Sicherungs-Einsätze Größe 00 mit Signalmelder

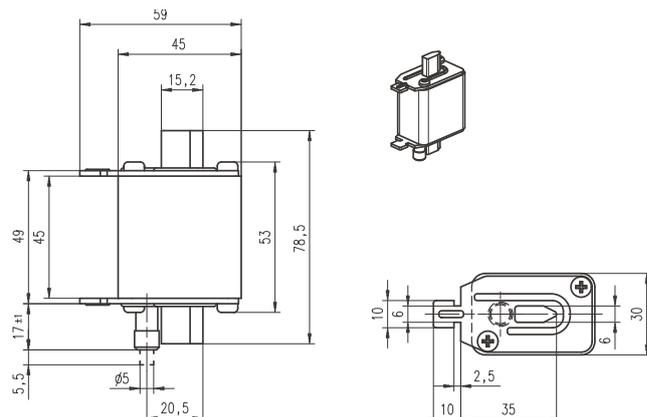
EFEN NH-Sicherungs-Einsätze Größe 00 mit Signalmelder können zusammen mit einem Mikroschalter für die Sicherungsüberwachung eingesetzt werden.

Kraft-Weg-Diagramm des Schlagbolzens



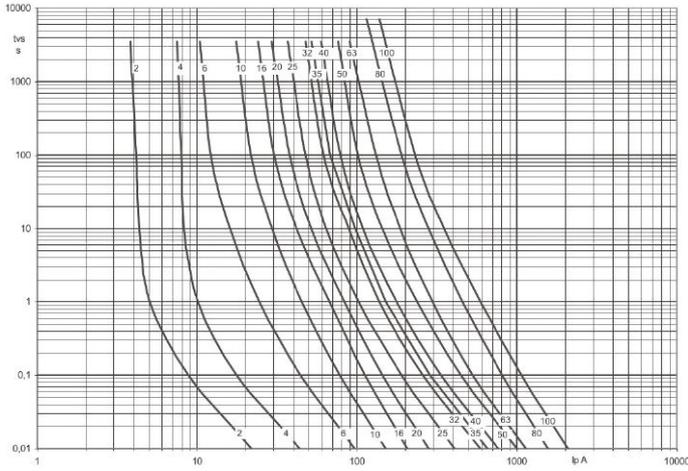
NH-Sicherungs-Einsätze für Kabel- und Leitungsschutz Größe 00, 500 V AC, Betriebsklasse gL gG, mit Signalmelder

Ampere	Bezeichnung	Bestell-Nr.
6	NH-Si 00 6A gL SM	35207-0010
10	NH-Si 00 10A gL SM	35207-0020
16	NH-Si 00 16A gL SM	35207-0030
20	NH-Si 00 20A gL SM	35207-0040
25	NH-Si 00 25A gL SM	35207-0050
32	NH-Si 00 32A gL SM	35207-0060
35	NH-Si 00 35A gL SM	35207-0070
40	NH-Si 00 40A gL SM	35207-0080
50	NH-Si 00 50A gL SM	35207-0090
63	NH-Si 00 63A gL SM	35207-0100
80	NH-Si 00 80A gL SM	35207-0110
100	NH-Si 00 100A gL SM	35207-0120
125	NH-Si 00 125A gL SM	35207-0130

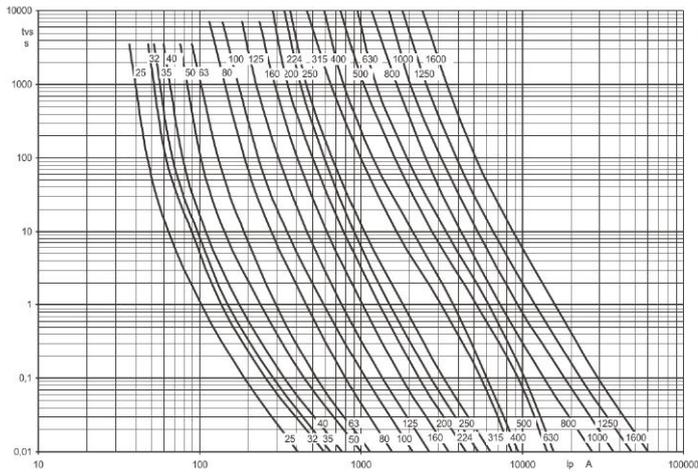


NH-Sicherungs-Einsätze AC 500 V gG

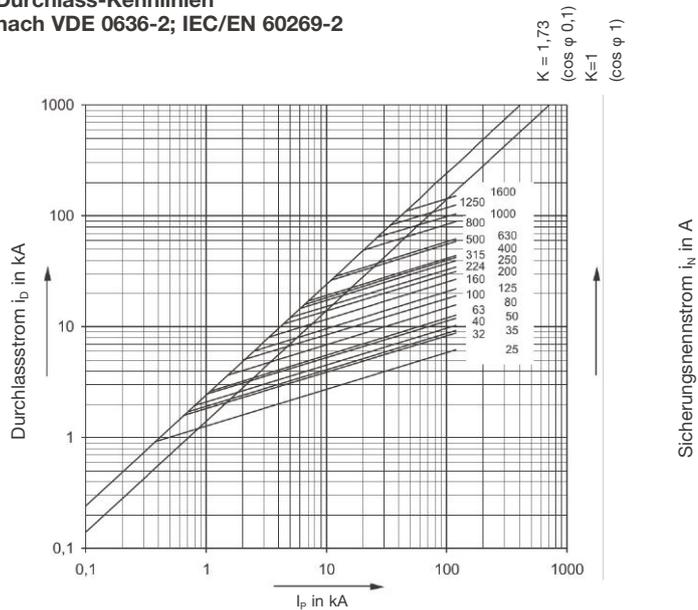
Für Kabel- und Leitungsschutz
 Mittlere Zeit/Strom-Kennlinien NH-Sicherungseinsätze Größe 000 nach VDE 0636-2; IEC/EN 60269-2



Mittlere Zeit/Strom-Kennlinien NH-Sicherungseinsätze Größe 00- 4a gG AC 500 nach VDE 0636-2; IEC/EN 60269-2



Durchlass-Kennlinien
 nach VDE 0636-2; IEC/EN 60269-2



I_p entsprechend dem Anfangs-Kurzschlußstrom I_k am Fehlerort (DIN/VDE 0102 Teil 2)

NH-Sicherungs-Einsätze AC 500 V gG

Bemessungsleistungsabgaben P_w Warm NH-Sicherungseinsätze Gr. 000-4a gG AC 500V nach VDE 0636-2; IEC/EN 60269-2

I _n A	Baugröße					
	000	00	1	2	3	4a
6	1,6					
10	1,1					
16	1,8		1,8			
20	2,3		2,3			
25	2,4	2,4	2,4			
32	3,1	3,1	3,1			
35	3,0	3,0	3,0			
40	3,7	3,7	3,7			
50	4,1	4,1	4,1	4,1		
63	5,4	5,6	6,6	6,8		
80	6,5	6,8	8,0	8,3		
100	7,5	7,5	9,4	10,7		
125		10,0	11,8	12,2		
160		12,0	14,6	15,0		
200			18,0	18,5		
224			19,0	19,2	20,0	
250			20,0	20,6	21,1	
315				25,0	25,0	
355				31,5	32,0	
400				28,5	34,0	31,2
500					43,0	36,5
630					43,1	44,4
800						68,0
1000						72,9
1250						100,5
1600						126,2

Integralwerte in A2s Gesamtintegral gemäß gG AC 500 V VDE 0636-2; IEC/EN 60269-2

I _n A	Baugröße											
	000		00		1		2		3		4a	
	Schmelz-	Gesamt-	Schmelz-	Gesamt-								
6	53,6	280										
10	109	490										
16	199	890										
20	430	1930										
25	890	4010	890	4010	990	4010	990	4010				
32	2475	6900	2475	6900	2475	6900	2475	6900				
35	2990	8380	2990	8380	2990	8380	2990	8380				
40	3970	10100	3970	10100	3970	10100	3970	10100				
50	6330	16150	6330	16150	6330	16150	6330	16150				
63	7430	20800	7430	20800	7430	20800	7430	20800	7430	20800		
80	14250	39900	14250	39900	14250	39900	14250	39900	14250	39900		
100	25340	70900	25340	70900	25340	71000	25340	71000	25340	71000		
125			39600	110800	39600	111000	39600	111000	39600	111000		
160			70400	197100	70400	197100	70400	197100	70400	197100		
200					114400	320000	114400	320000	114400	320000		
224					158400	444000	158400	444000	158400	444000		
250					228000	639000	228000	639000	228000	639000		
315							275900	773000	275900	773000		
355							356400	998000	356400	998000		
400							431200	1207000	431200	1207000	610500	927000
500									766600	2147000	1025 10 ³	1618 10 ³
630									912300	3013000	1767 10 ³	2600 10 ³
800											3499 10 ³	5449 10 ³
1000											5878 10 ³	8708 10 ³
1250											12164 10 ³	18676 10 ³
1600											20347 10 ³	31278 10 ³

NH-Sicherungs-Einsätze AC 500 V gL

Für Kabel- und Leitungsschutz in Maschennetzen

(Alterungsbeständig)
 Nennspannung: AC 500 V
 Betriebsklasse: gL - gG nach VDE 0636/21
 IEC 60269-2

Anwendung: Für Kabel- und Leitungsschutz
 Schaltvermögen: 120 kA (Größe 00-2)

Elektrische Eigenschaften

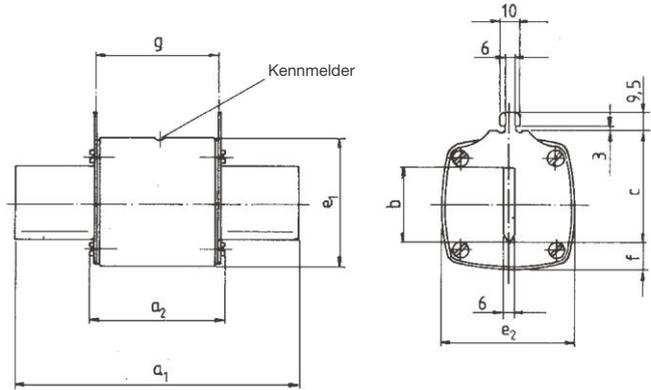
Die Auslöseeigenschaften sind den Belastungen von Kabeln und Leitungen angepasst. Die zu schützenden Leitungen können optimal ausgelastet werden, da die Abschaltung im Überstrombereich träge und im Kurzschlussbereich flink erfolgt.

Durch die Festlegung der Zeit-Strombereiche für gL - gG in VDE 0636 und IEC 60269-2 ist die Selektivität auch beim „gemischten“ Einsatz unterschiedlicher Fabrikate, die nach diesen Bestimmungen gebaut sind, 1:1,6. Beim Einsatz von EFEN 500 V gL-gG Sicherungs-Einsätzen im 400 V-Netz ist die Selektivität 1:1,25 bei Nennströmen $\geq 16A$, d.h. von Nennstromstufe zu Nennstromstufe.

Die für die in Verwendung von Maschennetzen besonders geeigneten EFEN-FEINSILBER-NH-Sicherungs-Einsätze 500 V gL - gG haben in 400 V-Netzen einen Selektivitätsfaktor (Maschennetz-Faktor) von 0,79! D.h., wenn der größte Teilkurzschlussstrom nicht größer als das 0,79-fache des Summenkurzschlussstromes ist, löst nur die mit dem Summenkurzschlussstrom beaufschlagte Sicherung aus. Der Feinsilber-Schmelzleiter bewirkt die Erhaltung dieses günstigen Faktors über die gesamte Lebensdauer.

Hinweise: Wegen der in Maschennetzen möglichen kleinen Differenzspannungen sprechen üblicherweise Kennmelder nicht sicher an. Fragen Sie nach der EFEN-Lösung.

Maße: DIN 43620/1



Größe	a ₁	a ₂	b	c	e ₁	e ₂	f	g
00 ¹⁾	78,5	53	15	35	40	28	12,5	47
0	125	67	15	35	38	35	11,5	65
1 ²⁾	135	74	20	40	38	35	9	65
1 ³⁾	135	74	24,5	40	45	45	10	65
2 ⁴⁾	150	74	25	48	45	45	10	65
2 ⁵⁾	150	72	30	48	59	59	14,5	65
3 ⁶⁾	150	72	40	60	70	70	15	65

- 1) Nennstrom bis 160 A
- 2) Nennstrom bis 125 A
- 3) Nennstrom 160-250 A
- 4) Nennstrom bis 250 A
- 5) Nennstrom 300-400 A
- 6) Nennstrom bis 630 A

Nennverlustleistung in Watt NH-Sicherungseinsätze Gr 00-3 gL AC 500 V VDE 0636-2; IEC/EN 60269-2

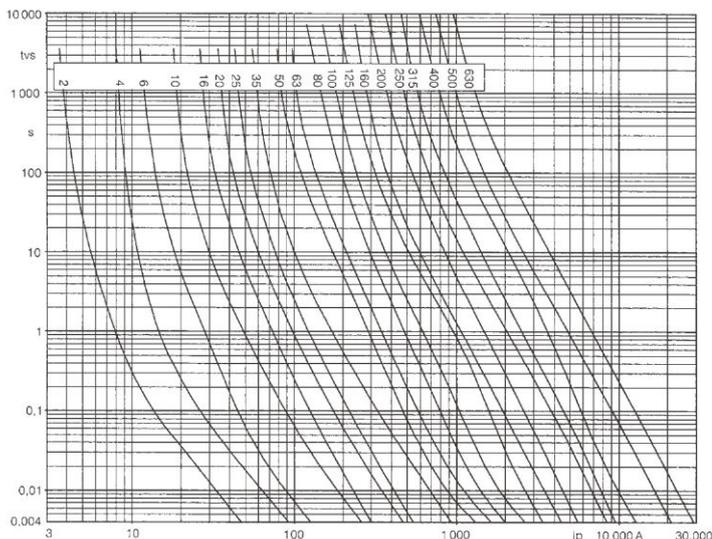
I _n A	Baugröße			
	00	1	2	3
2	0,25			
4	0,5			
6	1,0			
10	1,5			
16	1,9			
20	2,0			
25	2,2			
35	3,0			
50	3,75			
63	4,5			
80	4,8			
100	5,8			
125	8,8			
160	9,7			
200		15,7		
224		15,8		
250		16,4		
315			24,3	
355			26,2	
400			28,1	
500				33,0
630				42,0

Schaltvermögen DC 500 V gL

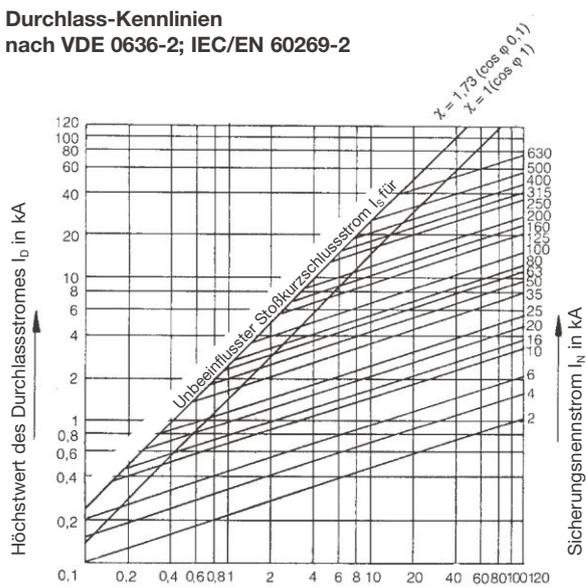
Größe 00: 35 kA, 250 V DC
 Größe 1: 35 kA, 440 V DC
 Größe 2: 35 kA, 440 V DC

NH-Sicherungs-Einsätze AC 500 V gL

Mittlere Zeit/Strom-Kennlinien
nach VDE 0636-2; IEC/EN 60269-2

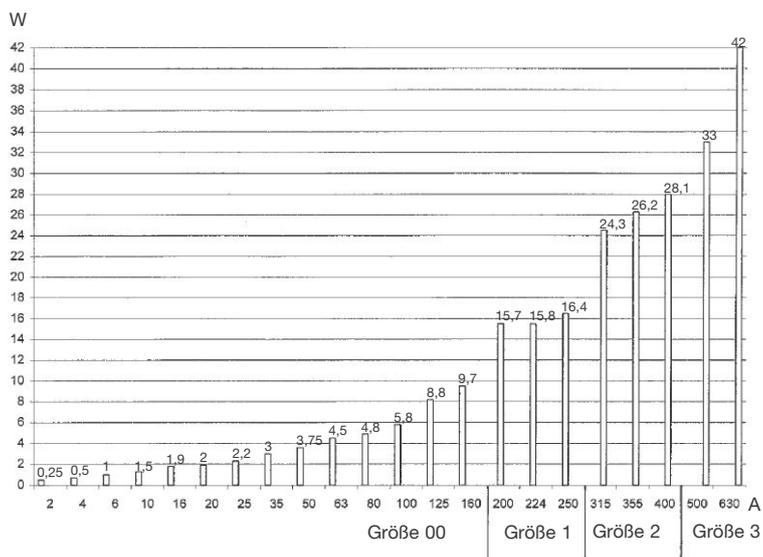


Durchlass-Kennlinien
nach VDE 0636-2; IEC/EN 60269-2

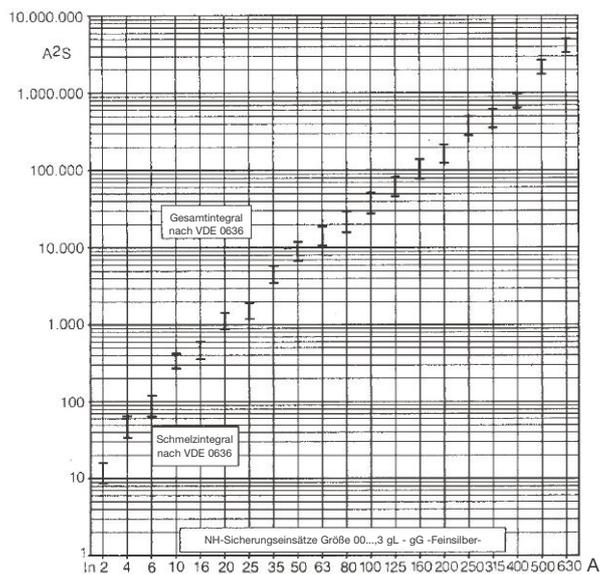


I_p entsprechend dem Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I_k am Fehlerort (DIN/VDE 0102 Teil 2)

Nennverlustleistung nach VDE 0636-2; IEC/EN 60269-2



Schmelz- und Ausschalt-Integrale
nach VDE 0636-2; IEC/EN 60269-2



NH-Sicherungs-Einsätze AC 690 V gG

Für Kabel- und Leitungsschutz

Nennspannung: AC 690 V

 Betriebsklasse: gG nach VDE 0636-2 + VDE 0636-1
 IEC 60 269-2 IEC 60 269-1

Anwendung: Für Kabel- und Leitungsschutz

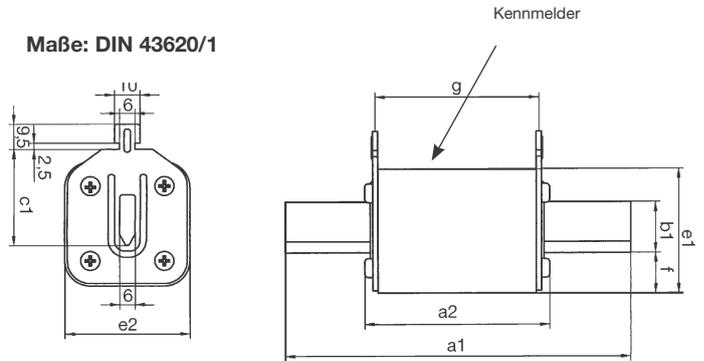
Schaltvermögen: 100 kA (630 A 50 kA)

Größe	Ampere	VPE	Metallgriffflaschen Best.Nr.
000	2	3	35421-0020
000	4	3	35421-0040
000	6	3	35421-0060
000	10	3	35421-0100
000	16	3	35421-0160
000	20	3	35421-0200
000	25	3	35421-0250
000	32	3	35421-0320
000	35	3	35421-0350
000	40	3	35421-0400
000	50	3	35421-0500
000	63	3	35421-0630
000	80	3	35422-0800
000	100	3	35422-1000
000	125	3	35422-1250
1	25	3	35423-0250
1	32	3	35423-0320
1	35	3	35423-0350
1	40	3	35423-0400
1	50	3	35423-0500
1	63	3	35423-0630
1	80	3	35423-0800
1	100	3	35423-1000
1	125	3	35423-1250
1	160	3	35423-1600
1	200	3	35423-2000
1	250	3	35423-2500
2	25	3	35424-0250
2	35	3	35424-0350
2	50	3	35424-0500
2	63	3	35424-0630
2	80	3	35424-0800
2	100	3	35424-1000
2	125	3	35424-1250
2	160	3	35424-1600
2	200	3	35424-2000
2	250	3	35424-2500
2	315	3	35424-3150
2	355	3	35424-3550
2	400	3	35424-4000
3	80	3	35425-0800
3	100	3	35425-1000
3	125	3	35425-1250
3	160	3	35425-1600
3	200	3	35425-2000
3	224	3	35425-2240
3	250	3	35425-2500
3	315	3	35425-3150
3	355	3	35425-3550
3	400	3	35425-4000
3	425	3	35425-4250
3	500	3	35425-5000
3	630	3	35425-6300

Elektrische Eigenschaften:

Die Auslöseeigenschaften sind den Belastungen von Kabeln und Leitungen angepasst. Die zu schützenden Leitungen können optimal ausgelastet werden, da die Abschaltung im Überstrombereich träge und im Kurzschlussbereich flink erfolgt.

Maße: DIN 43620/1



Größe	Nennstrom	a ₁	a ₂	b ₁	c ₁	e ₁	e ₂	g
000	6-63 A	78,5	53	15	35	37	21	47
00	80-100 A	78,5	53	15	35	45	30	47
1	25-160 A	135	70	15	40	45	30	65
1	200-250 A	135	70	20	40	50	50	65
2	25-250 A	150	71	20	48	50	50	65
2	315-400 A	150	71	26	48	58	58	65
3	63-400 A	150	71	26	60	58	58	65
3	500 A, 630 A	150	74	32	60	71	71	65

Bemessungsleistungsabgaben P_a in Watt NH-Sicherungseinsätze Größe 000 - 3 gG AC 690 V VDE 0636-2 IEC 60269-2

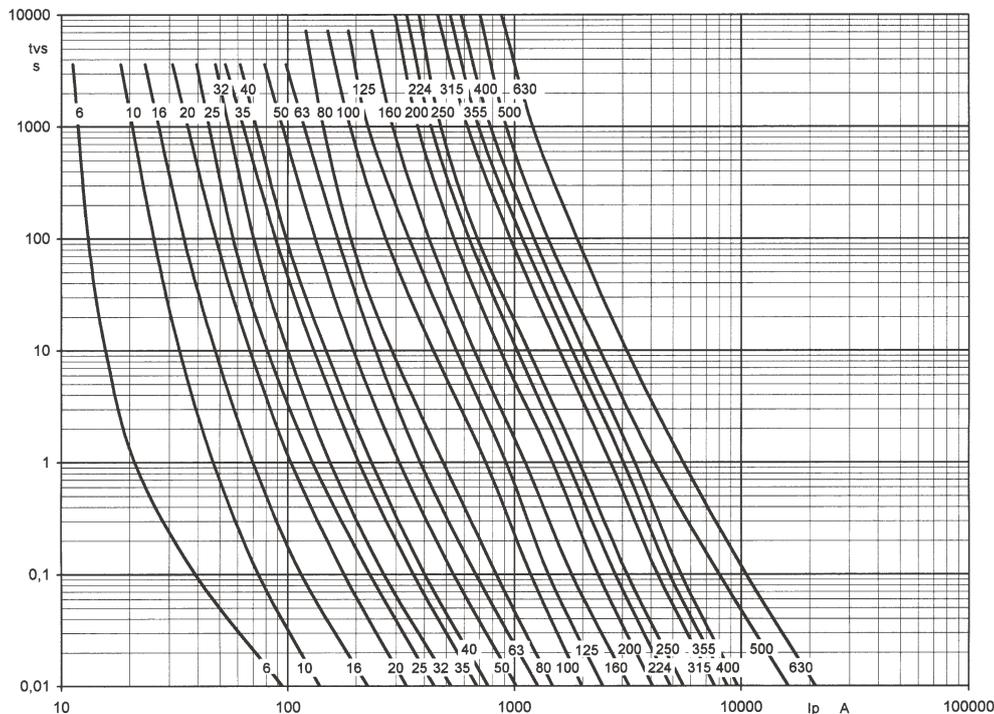
I _n A	Baugröße				
	000	00	1	2	3
2	1,9				
4	1,5				
6	1,6				
10	1,7				
16	2,5				
20	2,6				
25	2,8		3,6		
32	3,1		3,7		
35	3,2		3,9	3,7	
40	3,7		4,4	4,4	
50	4,1		4,8	5,4	
63	5,4		6,6	6,8	
80		6,8	8,0	8,3	
100		7,5	9,4	10,7	
125		10,0	11,8	12,2	
160			14,6	15,5	
200			19,0	19,0	
224			-	-	
250			22,0	22,0	21,1
315				27,0	25,0
355				32,0	32,0
400					34,0
500					43,0
630					52,0

() = Maß nach DIN, Nennstrom in VDE 0636 nicht standardisiert

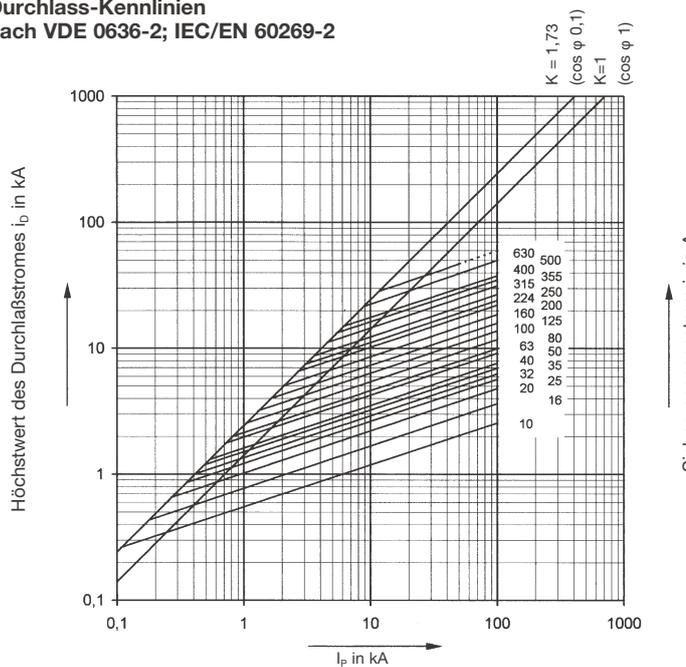
NH-Sicherungs-Einsätze AC 690 V gG

Für Kabel- und Leitungsschutz

Mittlere Zeit/Strom-Kennlinien nach VDE 0636-2; IEC/EN 60269-2



Durchlass-Kennlinien nach VDE 0636-2; IEC/EN 60269-2



Schaltvermögen DC 690 V gG

- Sicherungen:**
- Größe 000: 40 kA, 250 V DC
 - Größe 00: 40 kA, 250 V DC
 - Größe 1: 80 kA, 440 V DC
 - Größe 2: 40 kA, 250 V DC
 - 80 kA, 440 V DC
 - Größe 3: 40 kA, 250 V DC
 - 80 kA, 400 V DC

I_p entsprechend dem Anfangs-Kurzschlußstrom I_k am Fehlerort (DIN/VDE 0102 Teil 2)

NH-Sicherungs-Einsätze AC 400 V gTr

Für Transformatorenschutz

Nennspannung: AC 400 V

Betriebsklasse: gTr nach VDE 0636/2011

Anwendung: Für Transformatorenschutz

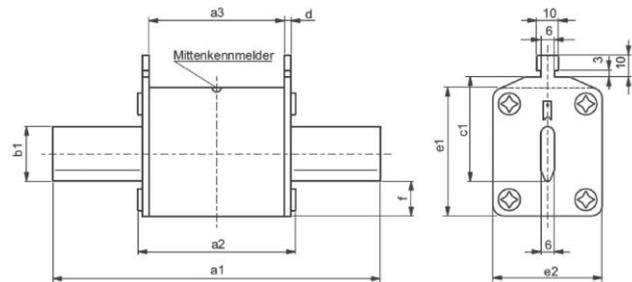
Schaltvermögen: 100 kA

Größe	Ampere	kVA	VPE	Metallgriffaschen Best.Nr.
2	(72)	50	3	35076-1010
2	(108)	75	3	35076-1020
2	(144)	100	3	35076-1030
2	(180)	125	3	35076-1040
2	(231)	160	3	35076-1050
2	(289)	200	3	35076-1060
2	(361)	250	3	35076-1070
3	(144)	100	3	35081-1040
3	(231)	160	3	35081-1060
3	(289)	200	3	35081-1050
3	(361)	250	3	35081-1010
3	(455)	315	3	35081-1020
3	(577)	400	3	35081-1030
3	(722)	500	3	35081-0100
3	(909)	630	3	35081-0110
4a	(144)	100	1	35100-0100
4a	(231)	160	1	35100-0110
4a	(289)	200	1	35100-0160
4a	(361)	250	1	35100-0120
4a	(455)	315	1	35100-0170
4a	(577)	400	1	35100-0130
4a	(722)	500	1	35100-0140
4a	(909)	630	1	35100-0150
4a	(1155)	800	1	35100-0040
4a	(1443)	1000	1	35100-0190

() = Maß nach DIN, Nennstrom in VDE 0636 nicht standardisiert

Elektrische Eigenschaften:

Die Kennlinie ist an die Belastungskennlinie der Transformatoren und die Kennlinie der Hochspannungs-Sicherung angepasst. Die gTr-Sicherung ergänzt die Hochspannungs-Sicherung im „verbotenen“ Überstrombereich. Dadurch kann die Überlastbarkeit der Transformatoren besser ausgenutzt werden. EFEN-Trafo-Sicherungseinsätze können den 1,3-fachen Trafo-Nennstrom mindestens 10 Stunden führen. Die Abschaltung erfolgt beim 1,5-fachen Trafo-Nennstrom innerhalb von 2 Stunden. Die Bezeichnung der Trafo-Sicherungseinsätze erfolgt nach der Trafo-Nenn-Leistung in kVA.

Maße: DIN 43620/1

NH-Sicherungseinsätze AC 400V gTr mit spannungsführenden Griffaschen

Größe	Bemessungsstromstärke	a1	a2	a3	d	b1	c1	e1	e2	f
2/	50 – 160 kVA	150	72	62	2,5	20	48	48	40	12
2	200 – 250 kVA	150	72	62	2,5	25	48	59	50	14
3/	100 – 250 kVA	150	73	62	2,8	25	60	59	50	13
3	315 – 630 kVA	150	73	62	2,8	32	60	71	71	17
4a/	100 – 400 kVA	200	96	84	3	32	85	71	73	18
4	500 – 1000 kVA	200	96	84	4	50	85	109	98	27

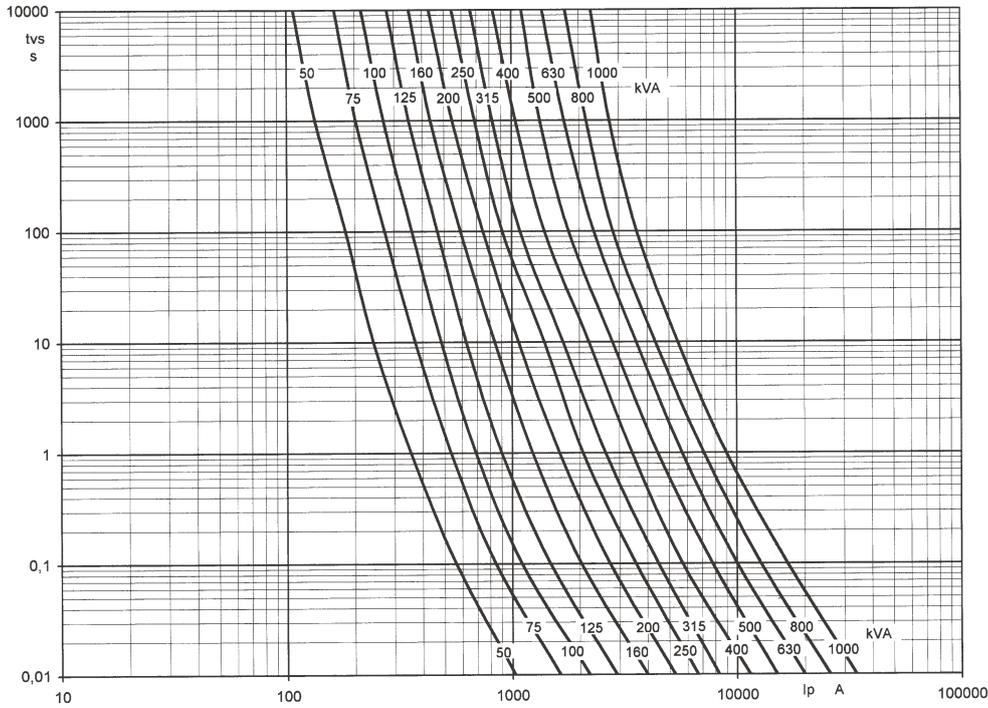
Bemessungsleistungsabgaben P_s in Watt NH-Sicherungseinsätze Größe 2 - 4a gTr AC 400 V VDE 0636 Teil 2011

Trafo-Nennleistung	Bemessungsstrom	Baugröße		
		2	3	4a
50	72	5,5	5,5	
75	102	7,8	7,8	
100	144	10,6	10,1	12,0
125	180	12,8	12,8	15,0
160	231	15,7	16,2	14,8
200	289	16,0	16,0	22,5
250	361	21,0	20,6	28,0
315	455	25,0	25,0	31,5
400	577		31,0	39,0
500	722		53,0	49,0
630	909		62,0	66,0
800	1155			81,0
1000	1443			110,0

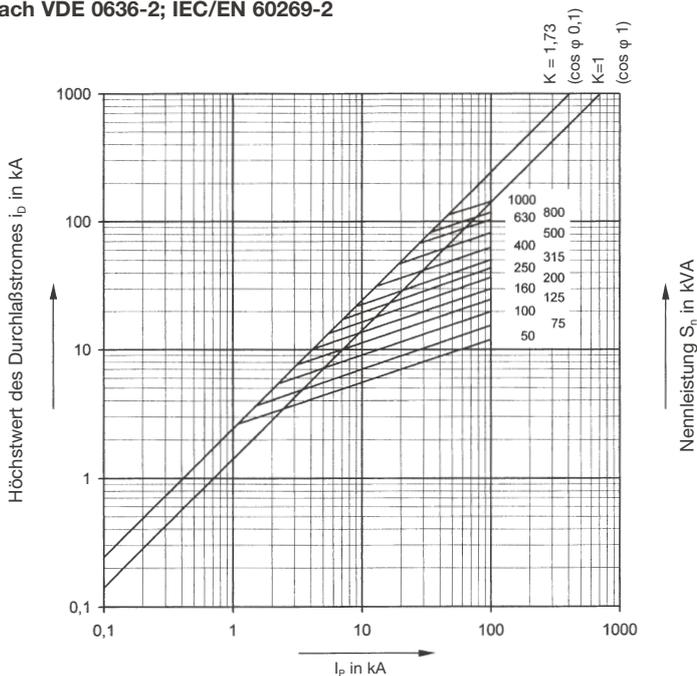
NH-Sicherungs-Einsätze AC 400 V gTr

Für Transformatorenschutz

Mittlere Zeit/Strom-Kennlinien nach VDE 0636-2; IEC/EN 60269-2



Durchlass-Kennlinien nach VDE 0636-2; IEC/EN 60269-2



I_p entsprechend dem Anfangs-Kurzschlußstrom I_k am Fehlerort (DIN/VDE 0102 Teil 2)

NH-Sicherungs-Einsätze AC 500 V gR

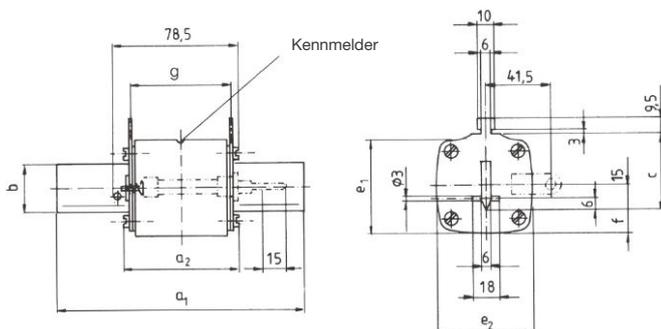
Für Stromrichter-Anlagenschutz – Feinsilber-Schmelzleiter
 Nennspannung: AC 500 V
 Betriebsklasse: gR nach VDE 0636-4
 Anwendung: Für Stromrichter-Anlagenschutz
 Schaltvermögen: 120 kA

ohne Signalmelder

Größe	Ampere	VPE	Metallgriffflaschen Best.Nr.
00	16	3	35024-0180
00	20	3	35024-0170
00	25	3	35024-0190
00	35	3	35024-0010
00	40	3	35024-0020
00	50	3	35024-0030
00	63	3	35024-0040
00	80	3	35024-0050
00	100	3	35024-0060
00	125	3	35024-0070
00	160	3	35024-0080
1	35	3	35040-0010
1	50	3	35040-0020
1	63	3	35040-0030
1	80	3	35040-0040
1	100	3	35040-0050
1	125	3	35040-0060
1	160	3	35040-0070
1	200	3	35040-0080
1	(224)	3	35040-0090
1	250	3	35040-0100
2	80	3	35058-0010
2	100	3	35058-0020
2	125	3	35058-0030
2	160	3	35058-0040
2	200	3	35058-0050
2	(224)	3	35058-0060
2	250	3	35058-0070
2	(300)	3	35058-0080
2	315	3	35058-0090
2	(355)	3	35058-0100
2	400	3	35058-0110
3	315	1	35079-0010
3	(355)	1	35079-0020
3	400	1	35079-0030
3	(425)	1	35079-0040
3	500	1	35079-0050
3	630	1	35079-0060

() = Maße nach DIN, Nennstrom in VDE 0636 nicht standardisiert

Maße: DIN 43620/1



Elektrische Eigenschaften:

EFEN-NH-Sicherungs-Einsätze für den Stromrichter-Anlagenschutz weisen folgende spezifische Eigenschaften auf:

- eine den Schutzanforderungen angepasste, überflinke Zeit/ Strom-Charakteristik
- einen optimalen Lichtbogen-Spannungsverlauf - mit geringer Überspannung

EFEN-gR-Sicherungs-Einsätze können entweder allein als Ganzbereichssicherung für den Überlast- und Kurzschlusschutz oder in Verbindung mit anderen Überstromschutzorganen nur als Kurzschlusschutz eingesetzt werden.

Ausführung mit Signalmelder:

Parallel zum Sicherungs-Einsatz ist eine Schlagvorrichtung angebracht. Nach Ansprechen des NH-Sicherungs-Einsatzes wird der Schlagstift freigegeben und betätigt einen Mikroschalter auf dem NH-Unterteil.

mit Signalmelder

Größe	Ampere	VPE	Metallgriffflaschen Best.Nr.
00	16	3	35218-0010
00	20	3	35218-0020
00	25	3	35218-0030
00	35	3	35218-0040
00	40	3	35218-0050
00	50	3	35218-0060
00	63	3	35218-0070
00	80	3	35218-0080
00	100	3	35218-0090
00	125	3	35218-0100
1	35	1	35046-0010
1	50	1	35046-0020
1	63	1	35046-0030
1	80	1	35046-0040
1	100	1	35046-0050
1	125	1	35046-0060
1	160	1	35046-0070
1	200	1	35046-0080
1	(224)	1	35046-0090
1	250	1	35046-0100
2	80	1	35060-0050
2	100	1	35060-0060
2	125	1	35060-0070
2	160	1	35060-0080
2	200	1	35060-0090
2	(224)	1	35060-0100
2	250	1	35060-0110
2	(300)	1	35060-0120
2	(315)	1	35060-0130
2	355	1	35060-0140
2	400	1	35060-0150
3	315	1	35086-0010
3	(355)	1	35086-0020
3	400	1	35086-0030
3	(425)	1	35086-0040
3	500	1	35086-0050
3	630	1	35086-0060

Größe	a ₁	a ₂	b	c	e ₁	e ₂	f	g
00	78,5	53	15	35	40	28	12,5	47
0	125	67	15	35	38	35	11,5	65
1	135	71	24,5	40	45	45	10	65
2	150	72	30	48	59	59	14,5	65
3	150	72	40	60	70	70	15	65

NH-Sicherungs-Einsätze AC 500 V gR

Nennverlustleistung in Watt NH-Sicherungseinsätze Größe 00 - 3 gR AC 500 V VDE 0636-4

I _n A	Baugröße			
	00	01	2	3
16	6,0			
20	7,2			
25	8,0			
35	9,6	12,6		
50	12,0	14,0		
63	14,0	17,2		
80	17,7	21,2	20,0	
100	25,7	27,5	27,1	
125	29,7	31,2	29,7	
160	45,3	38,0	35,5	
200		46,0	43,9	
224		56,9	51,9	
250		65,0	56,8	
300			67,7	
315			68,7	67,7
355			80,6	77,5
400			91,6	88,5
425				97,2
500				115,7
630				168,3

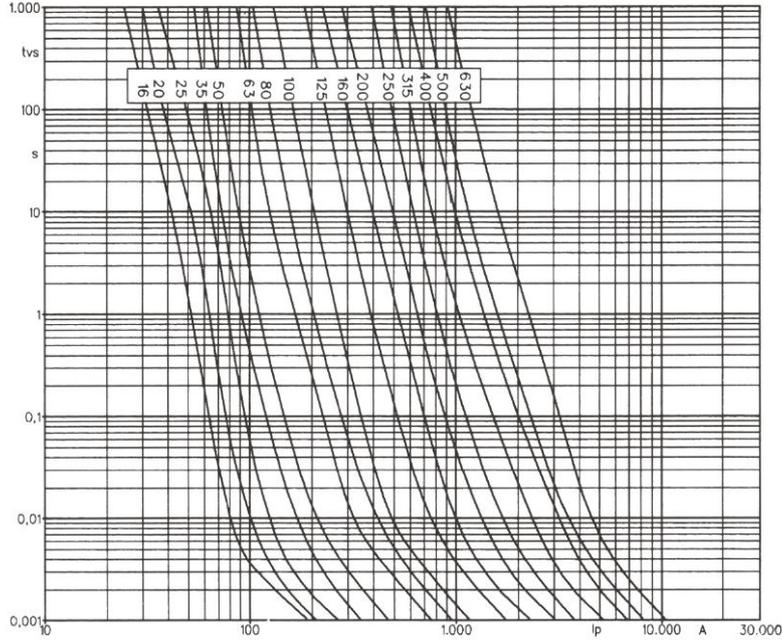
Schaltvermögen DC 500 V gR

Größe 00: 25 kA, 240 V DC
 Größe 1: 25 kA, 440 V DC
 Größe 2: 25 kA, 440 V DC
 Größe 3: 25 kA, 440 V DC

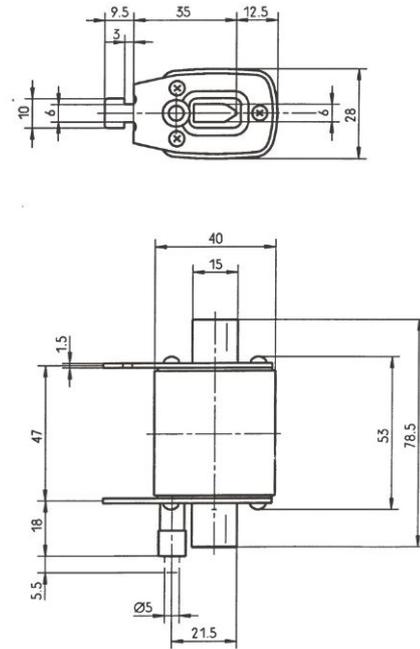
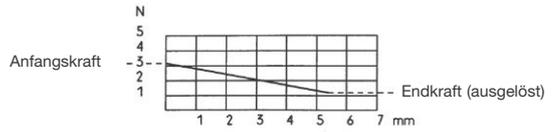
NH-Sicherungs-Einsätze AC 500 V gR

Für Stromrichter-Anlagenschutz – Feinsilber-Schmelzleiter

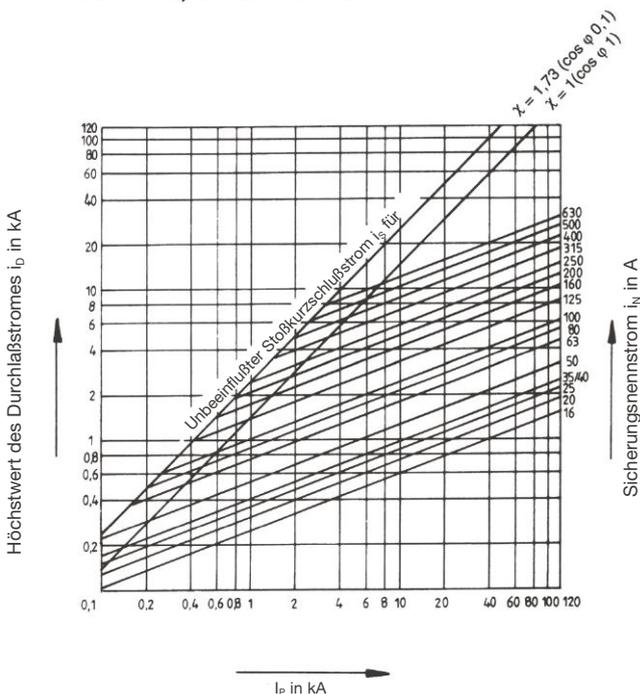
Mittlere Zeit/Strom-Kennlinien nach VDE 0636-2; IEC/EN 60269-2



Kraft-Weg-Diagramm des Schlagbolzens

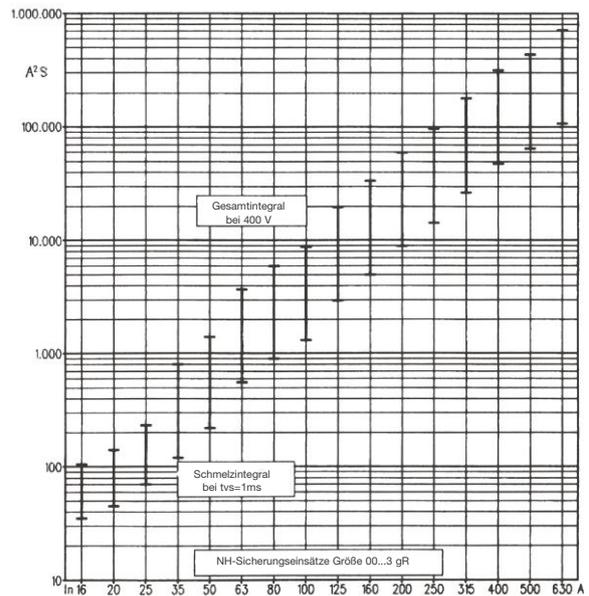


Durchlass-Kennlinien nach VDE 0636-2; IEC/EN 60269-2



I_p entsprechend dem Anfangs-Kurzschlußstrom I_k am Fehlerort (DIN/VDE 0102 Teil 2)

Schmelz- und Ausschalt-Integrale nach VDE 0636-2; IEC/EN 60269-2



NH-Sicherungs-Einsätze 1000 V / 1500 V

Für Bergbauanlagen-Schutz - Feinsilber-Schmelzleiter (Alterungsbeständig)

Nennspannung: AC 1000 V

Betriebsklasse: gB und aM nach VDE 0636/2011

Anwendung: gB - Ganzbereichs-Schutz für Bergbauanlagen
aM - Teilbereichs-Schutzgeräte-Schutz speziell
für Bergbauanlagen

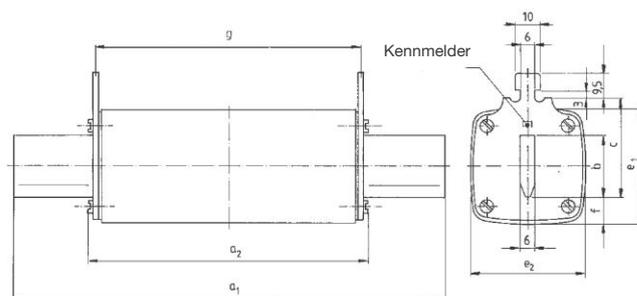
Schaltvermögen: 25 kA

Elektrische Eigenschaften:

- NH-Sicherungs-Einsätze der Betriebsklasse gB
- NH-Sicherungs-Einsätze der Betriebsklasse aM sind Teilbereichs-Sicherungen für den Schaltgeräte-Schutz. Sie dienen dem Schutz von Schaltgeräten im Kurzschlussfall und stellen in Verbindung mit Überstrom-Schutzorganen einen optimalen Schutz für nachgeschaltete Motoren und Geräte dar. Durch die Verwendung von FEINSILBER-Schmelzleitern sind diese NH-Sicherungs-Einsätze alterungsbeständig und selektiv.

EFEN-NH-Sicherungs-Einsätze der Betriebsklassen aM arbeiten im Kurzschluss-Bereich flink, während im Überstrombereich keine Abschaltung erfolgt, da in diesem Fall der Schutz durch andere Überstrom-Schutzorgane erfolgt.

Größe	a ₁	a ₂	b	c	e ₁	e ₂	f	g
1L	170	105,5	24,5	40	45	45	10	105,5
3	167,5	92,5	32	60	72	72	15	80,5



Sonderbauformen und Sonderkennlinien

Nennspannung: AC 1000 und 1500 V

Betriebsklasse: TF nach DIN 43 620/5

Anwendung: Für Gleichrichter-Anlagen in elektrischen Bahnen

Schaltvermögen: 10 kA

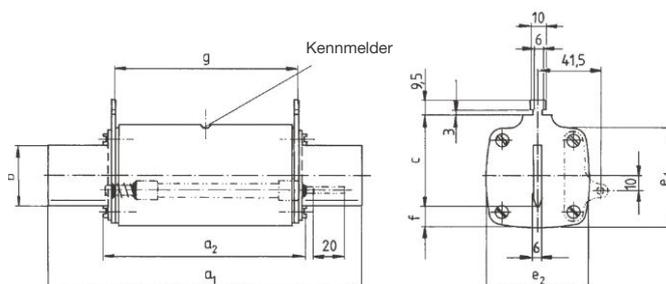
Elektrische Eigenschaften:

Diese Spezial-Sicherungs-Einsätze sind besonders geeignet für Gleichrichter-Anlagen in elektrischen Bahnen. Sie haben eine trägflinke Zeit/Strom-Kennlinie und werden mit FEINSILBER-Schmelzleitern gefertigt. Deshalb sind diese Sicherungs-Einsätze besonders alterungsbeständig. Überströme und Einschaltstromstöße werden ausgehalten, Kurzschlüsse aber flink abgeschaltet. Die Kurzschlussstrombegrenzung ritt durch die im Kurzschlussbereich flinke Abschaltung schon bei niedrigen Kurzschlussströmen auf.

Ausführung mit Signalmelder:

Parallel zum Sicherungs-Einsatz ist eine Schlagvorrichtung angebracht. Nach Ansprechen des NH-Sicherungs-Einsatzes wird der Schlagstift freigegeben und betätigt einen Mikroschalter auf dem NH-Unterteil.

Größe	a ₁	a ₂	b	c	e ₁	e ₂	f	g
3L	206	130	40	60	67	67	13,5	120



NH-Arbeitssicherung

Anwendung:

NH-Arbeitssicherungen werden vorübergehend anstelle der Leitungsschutz (gG)-Sicherungen in EVU-Netzen während der Reparaturarbeiten eingesetzt. Sie haben eine superflinke Auslösecharakteristik. Dadurch wird der maximale Durchlaßstrom und die Durchlaßenergie noch wesentlich stärker begrenzt als bei NH-Sicherungs-Einsätzen der Betriebsklasse gG. Dies bedeutet für die Monteure ein geringeres Gefährdungspotential durch eventuelle Störlichtbögen.

Für den Normalbetrieb sind die NH-Arbeitssicherungen nicht optimal geeignet, da sie bei vorübergehender Überlast schneller auslösen. Weiterhin ist die Leistungsabgabe deutlich höher als bei gG-Sicherungen. Wir empfehlen hier unsere alterungsbeständigen NH-Sicherungs-Einsätze der Betriebsklasse gG.

- Geringe Durchlaßenergie und -ströme durch superflinke Auslösecharakteristik - dadurch geringere Gefährdung der Monteure
- Isolierte Metallgriffflaschen zum Schutz gegen zufälliges Berühren spannungsführender Teile
- Alterungsbeständiger Feinsilberschmelzleiter
- Besonderer Schutz gegen Lockern der Schrauben
- keine Probleme auch nach jahrelangem Verbleib in den Einsatzfahrzeugen
- Klare Kennzeichnung als „Arbeitssicherung“ mit roter Beschriftung

Größe	Ampere	Bezeichnung	Best.Nr.
2	80	NH-Arbeitssicherung 80A gR Li	35209-0010
2	100	NH-Arbeitssicherung 100A gR Li	35209-0020
2	125	NH-Arbeitssicherung 125A gR Li	35209-0030
2	160	NH-Arbeitssicherung 160A gR Li	35209-0040
2	200	NH-Arbeitssicherung 200A gR Li	35209-0050
2	224	NH-Arbeitssicherung 224A gR Li	35209-0060
2	250	NH-Arbeitssicherung 250A gR Li	35209-0070
2	300	NH-Arbeitssicherung 300A gR Li	35209-0080
2	315	NH-Arbeitssicherung 315A gR Li	35209-0090

NH-Arbeitssicherung

Vergleich Arbeitssicherung zu gG

