

Standard allemand taille 30 - URD



Tension CEI (V)	Tension USA (V)	Intensité (A)	I ² t total à 660V	Cat Number Din 80	Ref. number Din 80	Cat Number Din 110	Ref. number Din 110	Cond
690	700	50	610	PC30UD69V50A	F301926C	PC30UD69V50D1A	G301191C	3
690	700	63	1 100	PC30UD69V63A	E300108C	PC30UD69V63D1A	Q300118C	3
690	700	80	1 750	PC30UD69V80A	F300109C	PC30UD69V80D1A	R300119C	3
690	700	100	2 500	PC30UD69V100A	G300110C	PC30UD69V100D1A	S300120C	3
690	700	125	4 500	PC30UD69V125A	H300111C	PC30UD69V125D1A	T300121C	3
690	700	160	8 500	PC30UD69V160A	J300112C	PC30UD69V160D1A	V300122C	3
690	700	200	15 500	PC30UD69V200A	K300113C	PC30UD69V200D1A	W300123C	3
690	700	250	30 000	PC30UD69V250A	L300114C	PC30UD69V250D1A	X300124C	3
690	700	315	62 000	PC30UD69V315A	M300115C	PC30UD69V315D1A	Y300125C	3
690	700	350	80 000	PC30UD69V350A	N300116C	PC30UD69V350D1A	Z300126C	3
690	700	400	120 000	PC30UD69V400A	P300117C	PC30UD69V400D1A	A300127C	3
690	700	450	150 000	PC30UD69V450A	A300403C	PC30UD69V450D1A	S300695C	3
690	700	500	240 000	PC30UD69V500A	B300404C	PC30UD69V500D1A	Y301091C	3
690	700	550	300 000	PC30UD69V550A	C300405C	PC30UD69V550D1A	Z301092C	3
Micro				MS3 V1-5	X310014A	MS3 V1-5	X310014A	1

Standard allemand taille 31 - URD



Tension CEI (V)	Tension USA (V)	Intensité (A)	I ² t total à 660V	Cat Number Din 80	Ref. number Din 80	Cat Number Din 110	Ref. number Din 110	Cond
690	700	160	6 900	PC31UD69V160A	M300322C	PC31UD69V160D1A	N300323C	3
690	700	200	13 500	PC31UD69V200A	Y300010C	PC31UD69V200D1A	H300019C	3
690	700	250	25 000	PC31UD69V250A	Z300011C	PC31UD69V250D1A	J300020C	3
690	700	315	40 000	PC31UD69V315A	A300012C	PC31UD69V315D1A	K300021C	3
690	700	350	55 000	PC31UD69V350A	Q300049C	PC31UD69V350D1A	P300048C	3
690	700	400	100 000	PC31UD69V400A	B300013C	PC31UD69V400D1A	L300022C	3
690	700	450	140 000	PC31UD69V450A	C300014C	PC31UD69V450D1A	M300023C	3
690	700	500	195 000	PC31UD69V500A	D300015C	PC31UD69V500D1A	N300024C	3
690	700	550	280 000	PC31UD69V550A	E300016C	PC31UD69V550D1A	P200025C	3
690	700	630	390 000	PC31UD69V630A	F300017C	PC31UD69V630D1A	Q300026C	3
690	700	700	490 000	PC31UD69V700A	G300018C	PC31UD69V700D1A	R300027C	3
690	700	800	800 000	PC31UD69V800A	D300406C	PC31UD69V800D1A	H300709C	3
Micro				MS3 V1-5	X310014A	MS3 V1-5	X310014A	1

Fonctionnalités

Fusibles industriels de Protection de Semi Conducteurs Ultra Rapide, très limiteur du courant de court circuit, très faible I²t. Gamme plus rapide que les fusibles cylindriques et offrant de plus gros calibres. Fusible avec courant minimum de coupure (classe aR) nécessitant un organe extérieur pour éliminer les surcharges (inf ou égal à 4In). Corps carrés offrant différents types de raccordement : trous taraudés pour montage sur barre ou support SITT, Couteaux français pour montage sur support à mâchoires élastiques (T30-31-32) et boulonnée (T33),

Din 80 et 110 pour montage boulonné sur support ou sur barre - Norme DIN 43653. Norme NF EN 60269-1 et 4.

Pouvoir de coupure : de 110 à 200 kA à tension nominale.

Applications

Protection des semi-conducteurs de puissance de démarreur progressif, relais statique, alimentation de secours ininterrompible ASI, variateur de vitesse, redresseur, convertisseur, soft starter, etc...

PROTISTOR

690V · 700V



Halbleiterschutz-Sicherungen
mit sehr hohem Abschaltvermögen
Serie PSC 690V/700V AC

勝特力材料 886-3-5753170
勝特力电子(上海) 86-21-54151736
勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)



Anschlussarten



FERRAZ Ausführung



PRESS-PACK

勝特力材料 886-3-5753170
 勝特力电子(上海) 86-21-54151736
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)



AMERIKANISCHE Ausführung



DEUTSCHE Ausführung

ALLGEMEINES**SEITE**

Einleitung - Normen	4
Basis der Angabe elektrischer Daten	4
Geltungsbereich der elektrischen Daten	4
Wahl des I_N einer PROTISTOR-Sicherung	5
Anwendung bei Frequenzen $< 45\text{Hz}$ und $> 62\text{Hz}$	6
Anwendung bei reinem Gleichstrom	6
Montagehinweise	6
Nennspannung	7

勝特力材料 886-3-5753170
勝特力电子(上海) 86-21-54151736
勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
Http://www.100y.com.tw

ELEKTRISCHE DATEN

Allgemeine Übersicht	8
Verlustleistung und Schaltspannung	9
Erwärmung	9
I^2t und Gesamtfunktionszeiten	10
Veränderung des I^2t und der Funktionszeiten	11
Zeit/Strom-Kennlinien und Strombegrenzungskennlinien	12
Veränderung elektrischer Eigenschaften als Funktion des Leistungsfaktors	15
Möglichkeiten der Verwendung bei reiner Gleichspannung	16

MAßE - BEZEICHNUNGEN - TEILENUMMERN

Version mit Gewindeanschluss	17
Version mit Kontaktmessern und entsprechendem Isoliersockel (FERRAZ Ausführung)	19
Version mit Schraubblaschen nach DIN (DEUTSCHE Ausführung), Isoliersockel	20
Version mit Schraubblaschen (AMERIKANISCHE Ausführung)	21
Mikroschalter	22
Standardgewindebolzen	23



勝特力材料 886-3-5753170
勝特力电子(上海) 86-21-54151736
勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

1. Einleitung-Normen

Diese PROTISTOR-Sicherungen zum Schutz von Leistungshalbleitern werden besonders den heutigen Anforderungen der Anwender gerecht, einerseits wegen ihrer Eigenschaften andererseits wegen der Fülle der veröffentlichten elektrischen Daten. Deren Darstellung geschieht in Übereinstimmung mit dem Normenwerk IEC 60269, VDE 0636. Diese "série PSC" entspricht den in die Praxis umgesetzten permanenten Entwicklungsarbeiten von FERRAZ für die PROTISTOR-Sicherungen. Sie ist gekennzeichnet durch:

- Verbesserte Eigenschaften
- Volumen- und Gewichtsreduzierung
- Funktion bei 690V
- Verbesserte Verfügbarkeit unterschiedlicher Anschlussversionen

Zwei Grundausführungen werden bereitgestellt:

- Die Version mit Gewindeanschluss, die bei direkter Schienenmontage einen geringen Platzbedarf hat.
- Die Version mit Schraubblaschen: die FERRAZ-Messerkontakte, die DEUTSCHE Ausführung nach DIN 43653 in den Sichmaßen 80 und 110mm und die Schraubblaschen mit Langloch nach AMERIKANISCHEM Standard.

Für alle oben genannten Anschlussarten gibt es trotz der Möglichkeit der direkten Befestigung und Kontaktierung mit Stromschienen Isoliersockel (bitte Rückfragen). Alle Versionen sind mit einer Schlagvorrichtung niedriger Ansprechspannung und hoher Zuverlässigkeit ausgerüstet, **die nicht mit einem Anzeigeraufsatz abgedeckt sein muss**. Diese Schlagvorrichtung mit einem Weg von 4mm kann unmittelbar einen auf der Sicherung befestigten Mikroschalter betätigen.

Die Funktionsspannung der Schlagvorrichtung niedriger Ansprechspannung beträgt 1,5V. Für die Praxis kann die Ansprechzeit vom Ende des Schmelzens der PROTISTOR-Sicherung bis zur vollendeten Betätigung des Mikroschalters mit etwa 5ms angegeben werden.

Für jede der beiden Ausführungsarten können zwei Schutzarten berücksichtigt werden:

- Standard für Innenanwendungen oder unter Schutzdach bei gemäßigttem Klima, ebenfalls anwendbar in tropischem und äquatorialem Klima in normal belüfteten Räumen unter folgenden Bedingungen:

Maximale Temperatur °C	20	40	50
Maximale relat. Luftfeuchte%	95	80	50

(das Klima allein ist nicht das zu beachtende Kriterium, tatsächlich ist die Umgebung um die Sicherungen maßgebend).

- Schutzart "Salznebel" (genannt BS), die zur Anwendung kommt bei direkter Beeinflussung durch:
 - Meeresklima
 - Feucht - tropisches Klima
 - Industrieluft insbesondere mit korrosivem Anteil (bei stark korrosiver Umgebung bitte rückfragen).

Normen der PROTISTOR-Sicherungen

Für Sicherungseinsätze zum Schutz von Halbleiterbauelementen gelten folgende Vorschriften: Zwei neue Vorschriften ersetzen die bislang geltenden nationalen Normen und DIN-Blätter:

1. DIN VDE 0636 Teil 23 wurde durch IEC 60269-4 (EN 60269-4), VDE 0636 Teil 40, VDE 0636 Teil 40/A1 und VDE 0636 Teil 40/A2 ersetzt.
2. In der neuen Vorschrift IEC 60269-4-1, VDE 0636 Teil 130 werden zukünftig verschiedene Ausführungen unterschiedlicher nationaler Standards zusammengefasst:
 - sogenannte DIN-Sicherungen mit den Stichmaßen 80 und 110mm (Baugrößen 0 bis 3), bislang in DIN 43653 enthalten
 - sogenannte DIN-Sicherungen mit außermittigen Anschraubblaschen mit den Stichmaßen 80 und 110mm (Baugrößen 000, 00)
 - Sicherungen mit Endkontakten (stirnseitigen Flächenkontakten) mit Innengewinde
 - Halbleiterschutz-Sicherungen nach britischem und amerikanischem Standard

Für Halbleiterschutz-Sicherungen der NH-Bauform (mit Messerkontakten), bislang in DIN 43620 enthalten, gilt zusätzlich IEC 60269-2-1 (HD 630.2.1 S4), VDE 0636 Teil 201.

PRESS-PACK Sicherungen werden in Anlehnung an o.g. Vorschriften gefertigt und geprüft.

Weiterhin gelten auch die übergeordneten Vorschriften, in denen die allgemeinen Festlegungen an NH-Sicherungen enthalten sind:

- IEC 60269-1 (EN 60269-1), VDE 0636 Teil 10
- IEC 60269-2 (EN 60269-2), VDE 0636 Teil 20.

Abmessungen der Sicherungen mit Schraubblaschen in den Stichmaßen 80 und 110mm nach DIN 43653.

2. Basis der Angabe elektrischer Daten

Darstellung gemäß den Normen IEC 269-1 und 269-4 (die Stromschienen entsprechen 269-1) d.h., dass bei Wechselspannung 50Hz und ruhiger Luft deren Temperatur zwischen 20 und 25° C beträgt. Die Schaltversuche entsprechen einem einphasigen Stromkreis. Die Nennspannung

dieser Sicherungen ist für die meisten Stromstärken 700V nach UL oder IEC (690V + 10%), in den Größen 32 und 33 gibt es für besonders hohe Nennströme auch Abweichungen zu kleineren Werten (690V + 6%, oder kleiner gemäß der Tabelle Seite 8).

3. Geltungsbereich der elektrischen Daten

Sie sind bei Frequenzen zwischen 45 und 62Hz und Stromkurvenformen anwendbar, die dem Betrieb in Gleichrichtern bei diesen Frequenzen entsprechen.

Sie sind auch bei Stromrichtern mit Pulsweitensteuerung gültig, bei denen die Kommutierungsfrequenz häufig hoch ist.

In allen Größen dieser PSC-Reihe sind bereits antimagnetische Bauteile berücksichtigt (siehe auch Abschnitt 5).

4. Wahl des I_N einer PROTISTOR-Sicherung

Die Auswahl erfolgt in Abhängigkeit der Umgebungsbedingungen, der wechselnden Effektivwerte des Stromes und sich wiederholender und/oder außergewöhnlicher Überlastungen. Die dazu notwendigen Korrekturkennzahlen sind innerhalb der Zeit/Strom-Kennlinien wiedergegeben.

- a: für eine Umgebung $> 30^\circ\text{C}$
- B1: für forcierte Belüftung mit $V \leq 5\text{ m/s}$
- A2: zur Vermeidung von Alterung in Anwendungen mit stark wechselnder Belastung.

Ist die Änderung gering und die stromlose Phase klein, kann ein kleinerer Nennstrom als mit A2 berechnet, verwendet werden.

- B2: um Alterung in Fällen außergewöhnlicher sich wiederholender Überlastungen zu vermeiden.
- Cf3: um Beschädigungen bei außergewöhnlichen, selten vorkommenden Überlastungen vorzubeugen.

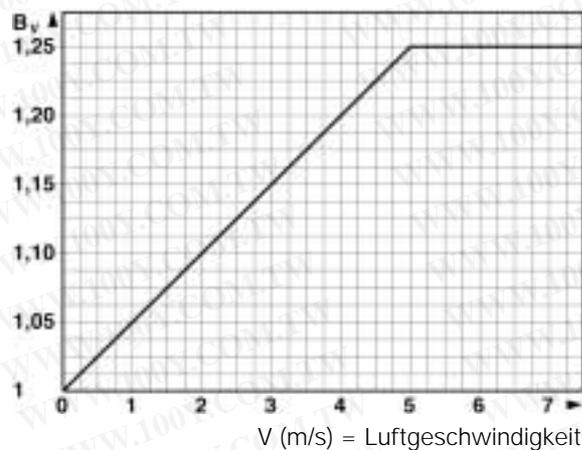
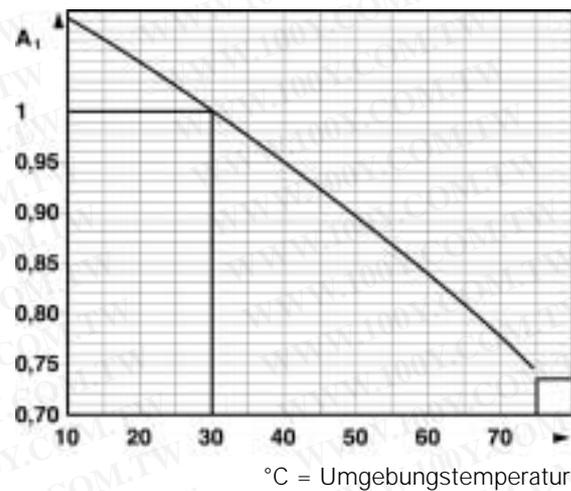
Um auch den Anschlussbedingungen des Anwenders gerecht zu werden (oft thermisch ungünstiger, als durch die Sicherungsnormen vorgesehen), kann die zusätzliche, empirische Korrekturkennzahl C1 mit Werten zwischen 0,85 und 0,95 verwendet werden.

Allein ein Versuch kann klären, ob eine einmal ausgewählte PROTISTOR-Sicherung den Umgebungsbedingungen des tatsächlichen Einsatzortes entspricht (siehe Notiz T 70).

Die Vorgehensweise der Anwendung der Korrekturkennzahlen wird mit der technischen Notiz T 59 beschrieben.

勝特力材料 886-3-5753170
 勝特力电子(上海) 86-21-54151736
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

Trotzdem erachten wir es als nützlich die zwei nachstehenden Kennlinien wiederzugeben, die die Einflüsse der Umgebungstemperatur und der forcierten Belüftung, auf den **maximal möglichen Betriebsstrom** einer PROTISTOR-Sicherung des Nennstromes I_N , nach IEC 269-1 definiert, beschreiben.



Kennlinien

Der kombinierte Einfluss einer Umgebungstemperatur $> 30^\circ\text{C}$ und einer forcierten Belüftung wird durch die Multiplikation der beiden Faktoren dargestellt.

Anmerkung:

Sobald die Leistungshalbleiter wassergekühlt sind, kann es vorteilhaft sein, die PROTISTOR-Sicherungen daran teilhaben zu lassen. Dies führt zu einer Erhöhung des **maximal möglichen Dauerstromes**: bitte anfragen.

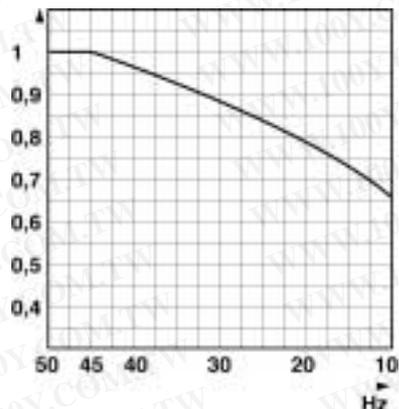


5. Anwendung bei Frequenzen < 45Hz und > 62Hz

■ Frequenzen unterhalb von 45Hz

Maximale Betriebsspannung :

Sie wird mittels der nachstehenden Kennlinie definiert.



1 entspricht der Nennspannung U_N

Für Frequenzen unter 10Hz wird angenommen, dass die Sicherung unter Bedingungen arbeitet, die einer Gleichspannung in Höhe des Spitzenwertes der Wechselspannung entspricht (siehe auch Abschnitt 6).

Diese Annäherung gibt immer eine niedrigere Betriebsspannung im Vergleich zu der Spannung, die sie schalten kann, da es einen Spannungsnulldurchgang gibt.

Maximaler Dauerstrom.

Er hängt von den Umgebungs- und den Anschlussbedingungen der PROTISTOR-Sicherung ab (siehe Abschnitt 4). Hinzu kommt, dass bei Frequenzen unter 45Hz angenommen wird, dass die Sicherung einer Wechsellast ausgesetzt ist, die eventuell die Anwendung eines Reduktionsfaktors, besonders bei niederen Frequenzen, notwendig macht; bitte anfragen.

Andere Eigenschaften.

Unter 45Hz sind die bekanntgegebenen Daten bis auf die Zeit/Strom-Kennlinie, die Verlustleistung und die Erwärmung nicht mehr anwendbar.

■ Frequenzen oberhalb 62Hz

Maximale Betriebsspannung:

Keine Reduktion bis 1000Hz.

Maximaler Dauerstrom:

Keine Reduktion bis 1000Hz, unabhängig davon müssen die Anschluss- und Umgebungsbedingungen berücksichtigt sein (siehe Abschnitt 4).

Andere Eigenschaften:

Über 62Hz sind außer der Zeit/Strom-Kennlinie keine weiteren Angaben mehr anwendbar.

勝特力材料 886-3-5753170
 勝特力电子(上海) 86-21-54151736
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

6. Anwendung bei reinem Gleichstrom

Die PROTISTOR-Sicherungen für Wechselstrom können bei Einhaltung von zwei Bedingungen Gleichstrom schalten:

- Bei einer gegebenen Gleichspannung darf eine separat angegebene Zeitkonstante des Kurzschlusskreises nicht überschritten werden.
- Der prospektive Kurzschlussstrom muss höher sein, als der separat genannte Mindestwert.

Siehe Abschnitt "Verwendung bei Gleichspannung", Seite 16.

Wenn das di/dt des Kurzschlussstromes sehr hoch ist, kann diese Bedingung übergangen werden. Dies ist z. B. der Fall bei Frequenzumrichtern mit GS-Zwischenkreis (siehe auch Datenheft NT SC 120).

7. Montagehinweise

■ Ausführung mit Gewindeanschlüssen

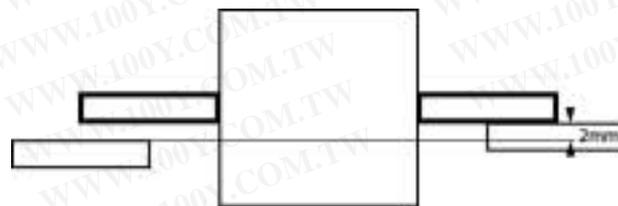
Es ist möglich den Anschluss mit Schrauben durchzuführen; die bessere Methode besteht aber in der Verwendung von Gewindebolzen, da sowohl die Gesamttiefe des Gewindes ausgenutzt, als auch ein Gegendrehmoment aufgebracht werden kann (siehe Seite 23).

Die Parallelschaltung von Sicherungen muss einseitig mit einer flexiblen Verbindung ausgestattet sein, um Längentoleranzen der einzelnen Körper zu berücksichtigen.

■ Ausführung mit Schraublaschen

Über die Sicherung darf kein Gegendrehmoment erzeugt

werden. Der Anschluss an zwei Schienenenden setzt voraus, dass der Versatz der Anschlussflächen 2mm nicht übersteigt.



8. Nennspannung

Die PSC Sicherungen zeigen 3 Bezeichnungsversionen ihrer Nennspannung:

- "660V - 700V AC" für alle Sicherungen, die bei 700V + 10% geprüft sind. Diese Sicherungen entsprechen der letzten Phase (ab 2003) der Norm IEC 38.
- "660V - 690V AC + 6%" für alle anderen Fälle, die nur bei 660V + 10% geprüft sind. Diese Sicherungen entsprechen der Zwischenphase (zwischen 1983 und 2003) des Normes IEC 38.
- "700V AC" für alle Sicherungen nach der amerikanischen Bezeichnung: A 070 URD..., da die amerikanischen Normen sich mit Prüfungen bei U_N zufrieden geben.

Anmerkung:

Im Falle des Einsatzes als Ersatz für ältere Sicherungen der Baureihen C3/CA/C6 können die dort noch verwendeten Teile wie Anzeigeraufsatz und Mikroschalter weiterverwendet werden.

Eine Kontrolle dieser Teile hinsichtlich einer einwandfreien Funktion ist dabei unabdingbar.

勝特力材料 886-3-5753170
 胜特力电子(上海) 86-21-54151736
 胜特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)



Allgemeine Übersicht

- Diese Übersicht erlaubt eine Vorauswahl. Für jede Sicherungsgröße werden angegeben:
- Sicherungsnennspannung U_N
 - Nennstrom I_N
 - Schmelzintegral (I^2t_p) bei 1ms
 - Gesamtabschaltintegral (I^2t_t) bei 660V, $\cos \phi = 0,15$ und einer Gesamtfunktionszeit von 8 bis 10ms
 - Die Verlustleistung P_N im ausgeglichenen Zustand bei Nennstrom, jeweils für die Anschlussausführung mit Gewindebolzen oder Schraubflaschen.
 - Das Schaltvermögen mit der dazugehörigen Prüfspannung gemäß IEC und amerikanischen Normen.

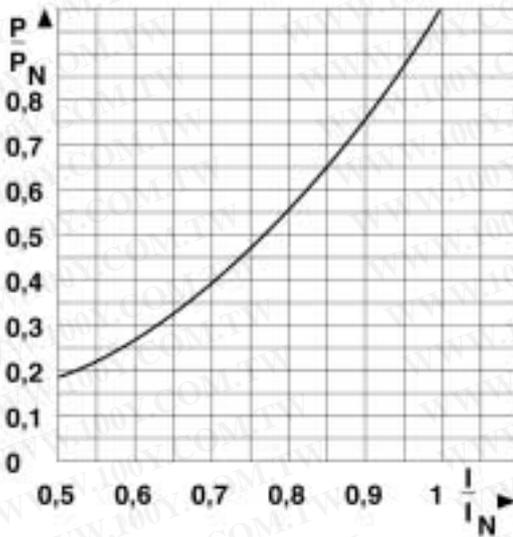
Erwartetes Schaltvermögen = 300kA

Größen	Nennspannung U_N (V)		Nennstrom I_N (A)	Schmelzintegral bei 1 ms I^2t_p (10^3 A ² s)	Gesamt I^2t_t bei 660V I^2t_t (10^3 A ² s)	Verluste P_N (W)		Geprüftes Schaltvermögen	
	IEC	USA / CANADA				Gewindebolzen	Schraubflaschen	IEC	USA / CANADA
30	660-700	700	63	0,20	1,10	14	14	170kA/700V	200kA/700V
30	660-700	700	80	0,33	1,75	19	19	170kA/700V	200kA/700V
30	660-700	700	100	0,47	2,5	26	26	170kA/700V	200kA/700V
30	660-700	700	125	0,85	4,5	30	30	170kA/700V	200kA/700V
30	660-700	700	160	1,60	8,5	37	37	170kA/700V	200kA/700V
30	660-700	700	200	3	15,5	42	43	170kA/700V	200kA/700V
30	660-700	700	250	5,8	30	48	50	170kA/700V	200kA/700V
30	660-700	700	315	12	62	53	55	170kA/700V	200kA/700V
30	660-700	700	350	15,5	80	57	60	170kA/700V	200kA/700V
30	660-700	700	400	23	120	60	65	170kA/700V	200kA/700V
30	660-700	700	450*	26	150	80	88	170kA/700V	200kA/700V
30	660-700	700	500*	41	240	80	88	170kA/700V	200kA/700V
30	600-700	700	550*	52	300	80	90	170kA/700V	200kA/700V
31	660-700	700	200	2,6	13,5	45	45	170kA/700V	200kA/660V
31	660-700	700	250	4,7	25	52	52	170kA/700V	200kA/660V
31	660-700	700	315	7,5	40	65	65	170kA/700V	200kA/660V
31	660-700	700	350	10,5	55	67	67	170kA/700V	200kA/660V
31	660-700	700	400	19	100	68	68	170kA/700V	200kA/660V
31	660-700	700	450	26,5	140	70	70	170kA/700V	200kA/660V
31	660-700	700	500	37	195	70	72	170kA/700V	200kA/660V
31	660-700	700	550	52	280	70	75	170kA/700V	200kA/660V
31	660-700	700	630	75	390	75	85	170kA/700V	200kA/660V
31	660-700	700	700	95	490	85	95	170kA/700V	200kA/660V
31	660-700	700	800*	140	800	105	120	170kA/700V	200kA/660V
32	660-700	700	400	15	80	72	75	170kA/700V	200kA/700V
32	660-700	700	450	22	115	77	80	170kA/700V	200kA/700V
32	660-700	700	500	28	145	85	90	170kA/700V	200kA/700V
32	660-700	700	550	37	195	90	95	170kA/700V	200kA/700V
32	660-700	700	630	54	280	95	105	170kA/700V	200kA/700V
32	660-700	700	700	76	400	100	110	170kA/700V	200kA/700V
32	660-700	700	800	115	600	110	120	170kA/700V	200kA/700V
32	660-690+6%	700	900	170	900	110	125	200kA/660V	200kA/700V
32	660-690+6%	700	1000	240	1250	115	135	200kA/660V	200kA/700V
32	600	650	1100*	270	1670	140	165	160kA/600V	160kA/650V
32	550	600	1250*	410	2400	150	180	150kA/550V	130kA/550V
32	500	550	1400*	555	3400	160	190	130kA/500V	130kA/550V
32	500	550	1600*	870	5300	165	195	130kA/500V	130kA/550V
32	450	500	1800*	1050	-	195	230	110kA/450V	110kA/500V
33	660-700	700	500	19	100	105	105	170kA/700V	200kA/660V
33	660-700	700	550	27	140	105	110	170kA/700V	200kA/660V
33	660-700	700	630	40	210	110	120	170kA/700V	200kA/660V
33	660-700	700	700	55	300	115	125	170kA/700V	200kA/660V
33	660-700	700	800	95	490	120	130	170kA/700V	200kA/660V
33	660-700	700	950	135	700	120	135	170kA/700V	200kA/660V
33	660-700	700	1000	170	900	135	155	170kA/700V	200kA/660V
33	660-700	700	1100	240	1260	135	160	170kA/700V	200kA/660V
33	660-690+6%	700	1250	350	1850	150	180	200kA/660V	200kA/700V
33	660-690+6%	700	1400	480	2500	160	200	200kA/660V	200kA/700V
33	600	650	1500*	500	3000	190	230	160kA/600V	160kA/650V
33	600	650	1600*	555	3300	210	240	160kA/600V	160kA/650V
33	600	650	1800*	720	4450	230	260	160kA/600V	160kA/650V
33	550	600	2000*	950	5600	250	290	150kA/550V	150kA/600V
33	500	550	2250*	1250	7600	280	330	130kA/500V	130kA/550V
33	450	500	2500*	1870	-	280	330	110kA/450V	110kA/550V
2x32	660-690+6%	700	1000	110	590	165	-	170kA/700V	170kA/750V
2x32	660-690+6%	700	1250	220	1100	190	-	170kA/700V	170kA/750V
2x32	660-690+6%	700	1400	300	1600	200	-	170kA/700V	170kA/750V
2x32	660-690+6%	700	1600	450	2400	220	-	170kA/700V	170kA/750V
2x32	660	700	1800	700	3500	225	-	200kA/660V	200kA/700V
2x32	660	700	2000	950	5000	235	-	200kA/660V	200kA/700V
2x33	660	700	1250	160	850	230	-	200kA/660V	200kA/700V
2x33	660	700	1400	225	1200	240	-	200kA/660V	200kA/700V
2x33	660	700	1600	375	1900	250	-	200kA/660V	200kA/700V
2x33	660	700	1800	530	2800	250	-	200kA/660V	200kA/700V
2x33	600	650	2000	700	3500	280	-	200kA/600V	200kA/600V
2x33	600	650	2200	950	5000	280	-	200kA/600V	200kA/600V
2x33	600	650	2500	1400	7500	310	-	200kA/600V	200kA/600V
2x33	600	650	2800	1900	10000	330	-	200kA/600V	200kA/600V

*Sonder-Stromstärken, die nachstehend nicht weiter detailliert beschrieben werden. Bei Bedarf bitte gewünschte Angaben anfordern.

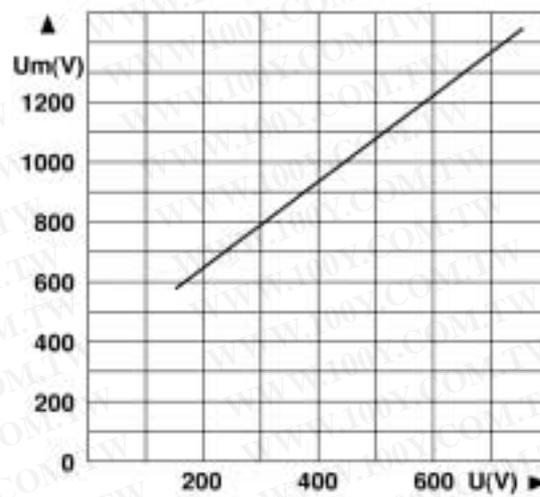
勝特力材料 886-3-5753170
勝特力电子(上海) 86-21-54151736
勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

Verlustleistung und Schaltspannung



Verlustleistung

Diese Kennlinie erlaubt die Verlustleistung P einer Sicherung der Nennstromstärke I_N in Abhängigkeit des Betriebsstromes I als Teil des Nennstromes I_N im eingeschwungenen Zustand zu berechnen (P_N siehe Tabelle Seite 8).



Schaltspannung

Diese Kennlinie nennt den Scheitelwert U_m der Lichtbogenenspannung, die an den Sicherungsanschlüssen in Abhängigkeit der Betriebsspannung bei einem $\cos \varphi = 0,15$ erscheinen kann.

Erwärmung

Die Tabelle nennt die Erwärmung der Anschlüsse einer Sicherung des Nennstromes I_N für zwei Betriebsströme (I_N und $0,7 I_N$) im ausgeglichenen Zustand.

Anmerkung:

Die, durch die Kennlinie und die Tabelle bekanntgegebenen Werte sind nur gültig für Stromleitungen gemäß IEC 269-1 bei ruhender Umgebungsluft von 30°C .

Größen $I_N \leq 700\text{A}$		Erwärmung der Kontakte ($^\circ\text{C}$) pro Nennstrom I_N														
		63	80	100	125	160	200	250	315	350	400	450	500	550	630	700
30	$0,7 I_N$	50	50	50	52	52	54	56	56	56	58	-	-	-	-	-
30	I_N	110	110	110	115	115	120	125	125	125	130	-	-	-	-	-
31	$0,7 I_N$	-	-	-	-	-	43	47	50	52	52	54	54	54	54	54
31	I_N	-	-	-	-	-	95	105	110	115	115	120	120	120	120	120
32	$0,7 I_N$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	50	50	50	50	50
32	I_N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	110	110	110	110	110
33	$0,7 I_N$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52	52	52	52	52
33	I_N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	115	115	115	115

Größen $I_N > 700\text{A}$		Erwärmung der Kontakte ($^\circ\text{C}$) pro Nennstrom I_N											
		800	900	1000	1100	1250	1400	1600	1800	2000	2200	2500	2800
32	$0,7 I_N$	50	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	I_N	110	110	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	$0,7 I_N$	52	52	52	52	52	52	-	-	-	-	-	-
33	I_N	115	115	115	115	115	115	-	-	-	-	-	-
2x32	$0,7 I_N$	-	-	54	54	54	54	54	54	54	-	-	-
2x32	I_N	-	-	120	120	120	120	120	102	012	-	-	-
2x33	$0,7 I_N$	-	-	-	-	56	56	56	56	56	56	56	56
2x33	I_N	-	-	-	-	125	125	125	125	125	125	125	125

勝特力材料 886-3-5753170
 勝特力电子(上海) 86-21-54151736
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)



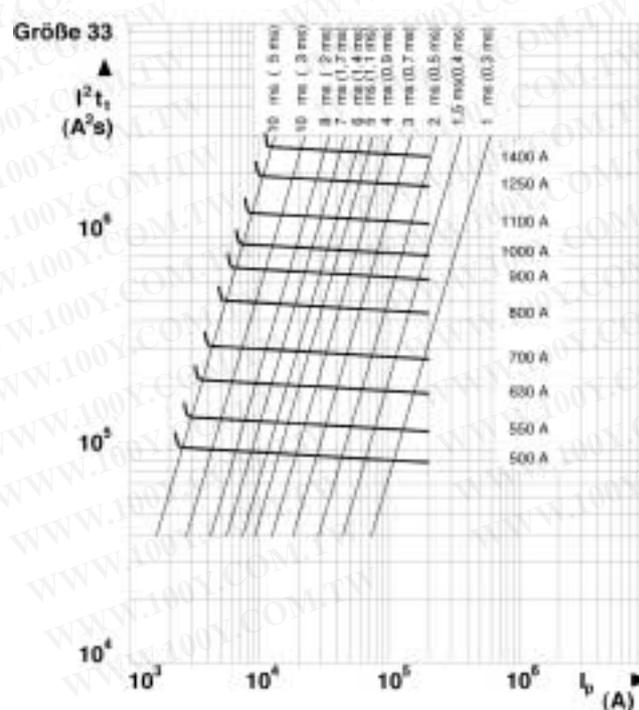
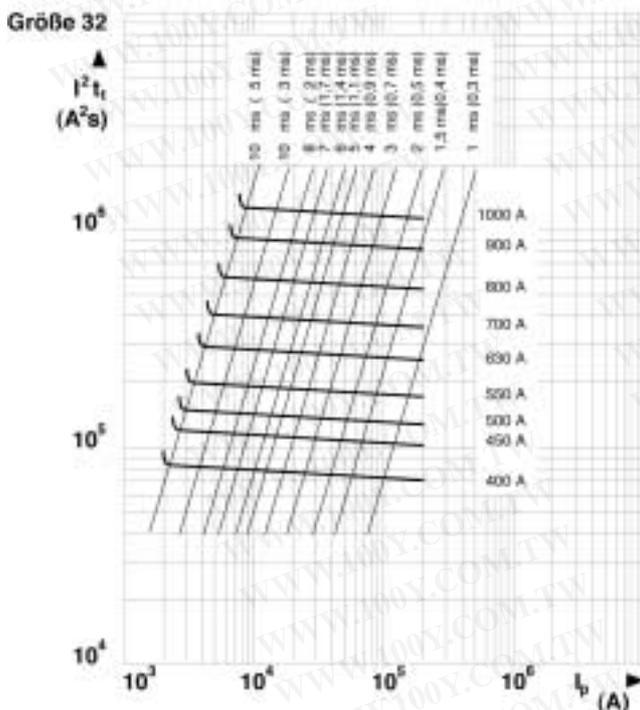
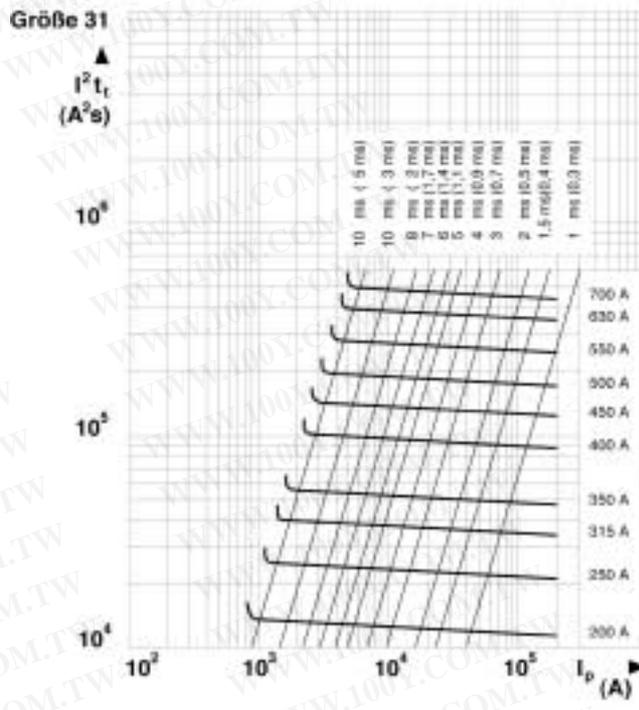
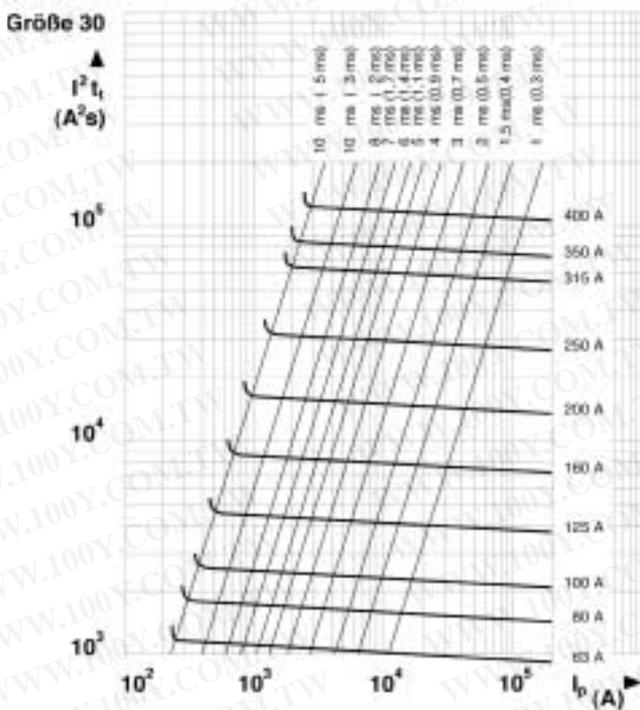
勝特力材料 886-3-5753170
 胜特力电子(上海) 86-21-54151736
 胜特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

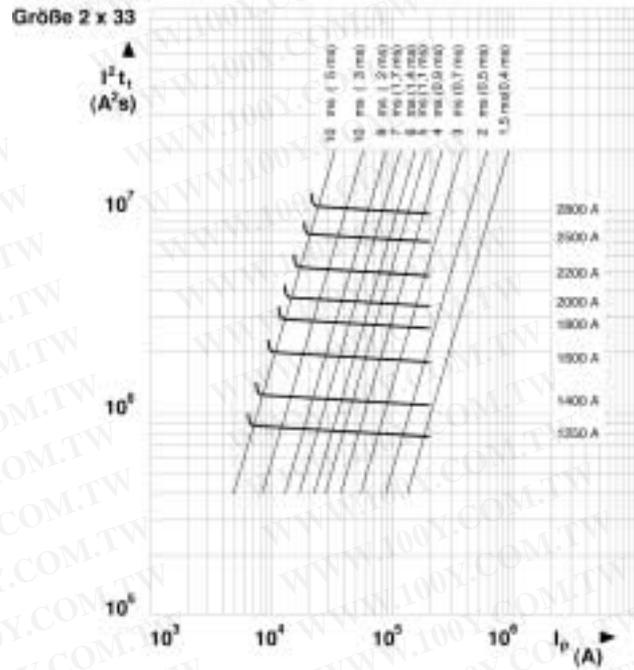
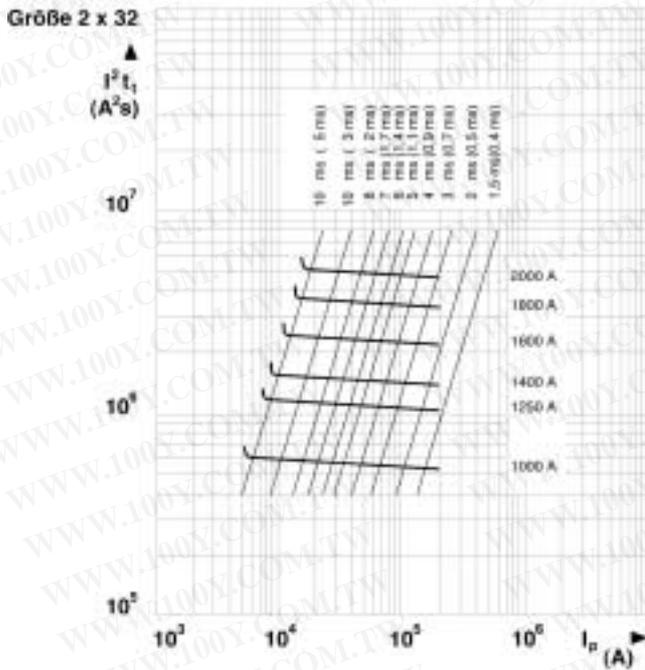
I²t und Gesamtfunktionszeiten

Maximale Gesamtabschalt-I²t-Werte und Dauer des Abschaltens

Die horizontal verlaufenden Linien zeigen für jeden Nennstrom das Gesamtabschaltintegral (I²t_t) als Funktion des prospektiven Kurzschlussstromes I_p bei 660V und dem cos φ = 0,15.

Die schräg verlaufenden Linien nennen die Gesamtfunktionszeit T_t ebenso in Klammern die entsprechende Schmelzzeit.





Veränderungen des I^2t und der Funktionszeiten

Korrekturfaktor K

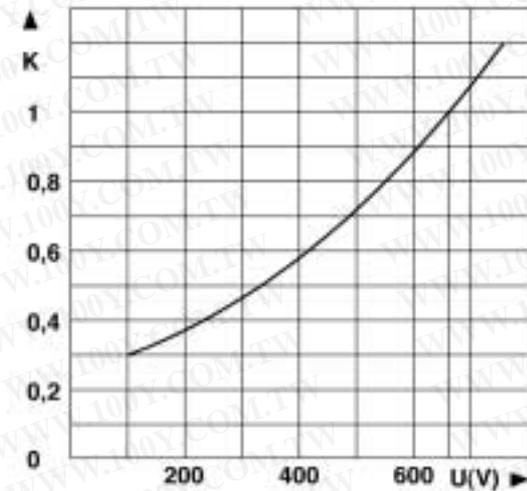
Diese Kennlinie zeigt die Veränderung des Gesamt- I^2t (I^2t_t) und der Gesamtfunktionszeit T_t als Funktion der Betriebsspannung U (Nennwert = 1, entsprechend Tabelle Seite 8).

Beispiel:

Sicherung 350A in Größe 30
 $I_p = 10000A$, $U = 500V$

Bei 660V
 $I^2t_t = 80000A^2s$, $T_t = 6 ms$

Bei 500V
 $I^2t_t = 80000 \times 0,72 = 57000A^2s$
 $T_t = 6 \times 0,72 = 4,3ms$



勝特力材料 886-3-5753170
 勝特力电子(上海) 86-21-54151736
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)



Zeit/Strom-Kennlinien und Kennlinien der Amplitude des begrenzten Stromes

Zeit/Strom-Kennlinien

Die linken Kennlinien nennen für jeden Nennstrom die wirkliche Schmelzzeit als Funktion des Schmelzstrom-Effektivwertes I .

- Toleranz des Stromes $\pm 8\%$.
- Über 30s oder 10s hinaus, müssen geringe Überströme von anderen Schutzeinrichtungen eliminiert werden. Die Linie CC' gibt deren maximale Funktionsdauer zur Fehlerbeseitigung an.
- (Funktionsart "a" oder "aR"). Nur der horizontale Teil ist wiedergegeben, die weiterführende Linie kann nach entsprechender Skizze ergänzt werden.

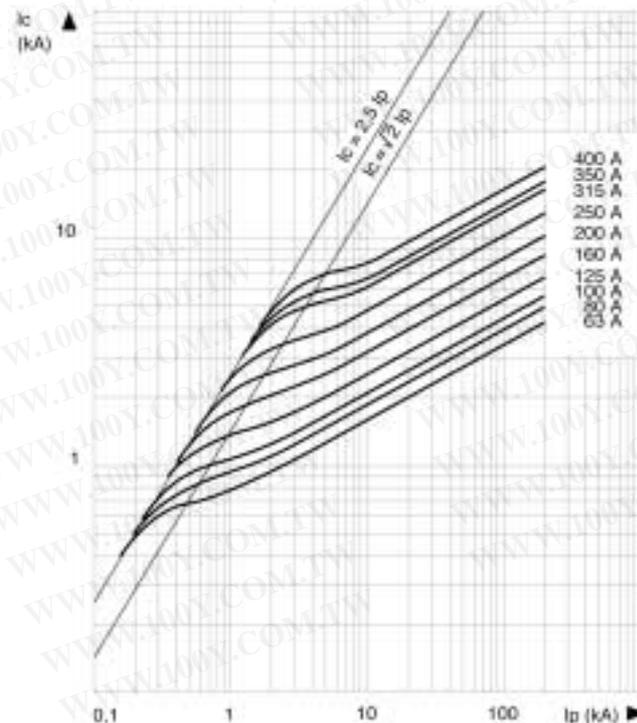
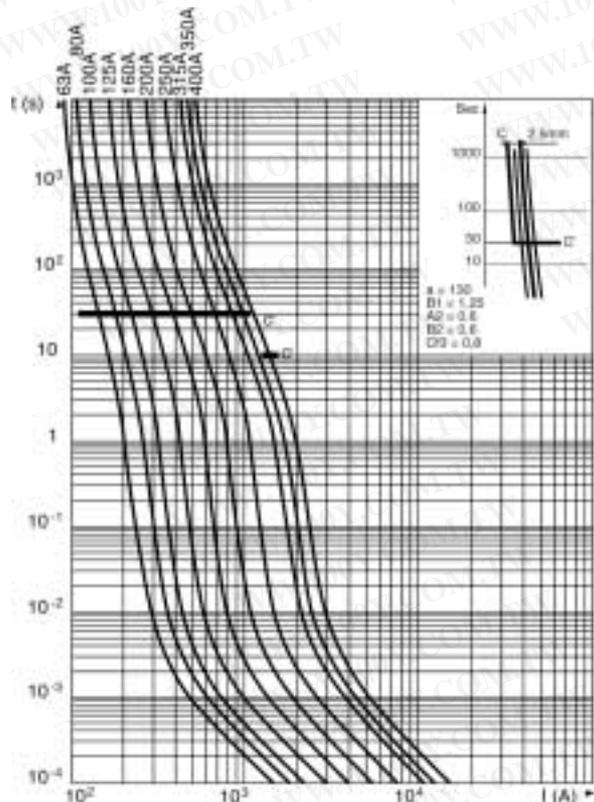
Der Schnittpunkt von Schmelzkennlinie und von CC' zeigt demnach den kleinsten Schaltstrom I_{pm} der Sicherung.

Kennlinien der Amplitude des begrenzten Stromes

Die rechten Kennlinien zeigen für jeden Nennstrom den Scheitelwert I_c der in Abhängigkeit des prospektiven Kurzschlussstroms I_p erreicht werden kann.

勝特力材料 886-3-5753170
胜特力电子(上海) 86-21-54151736
胜特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

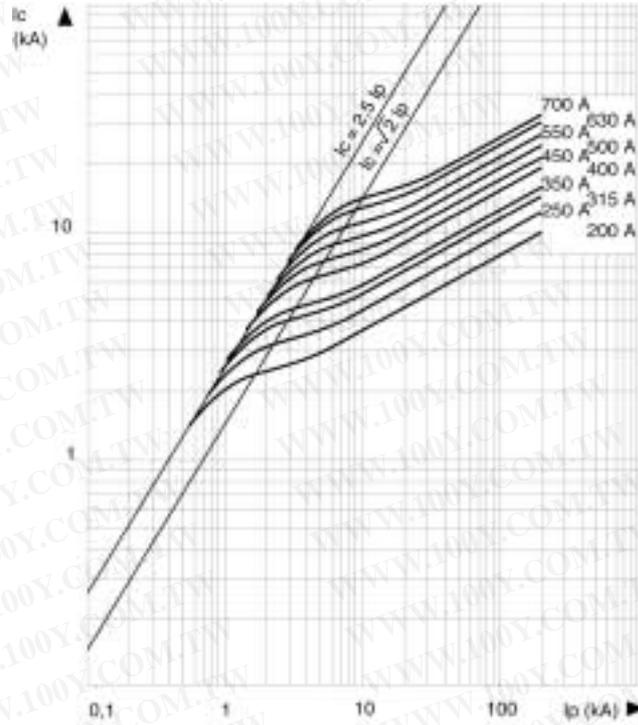
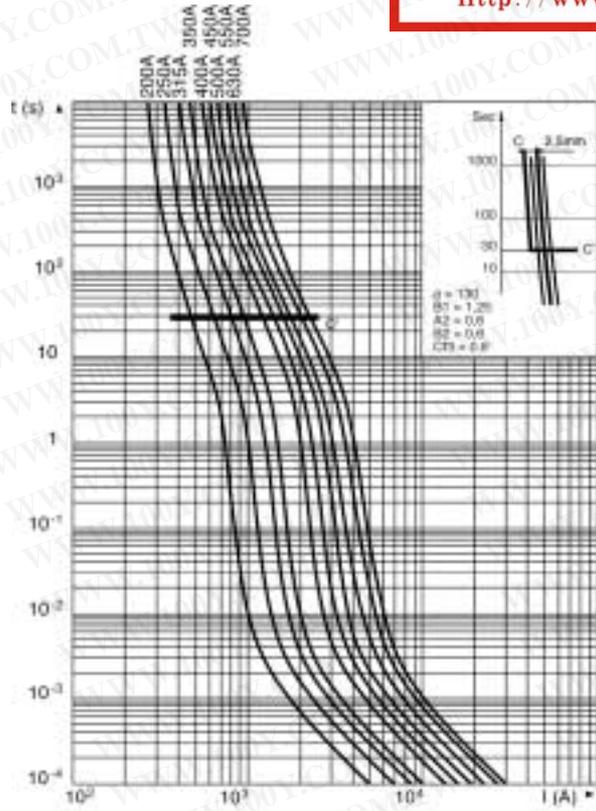
Größe 30



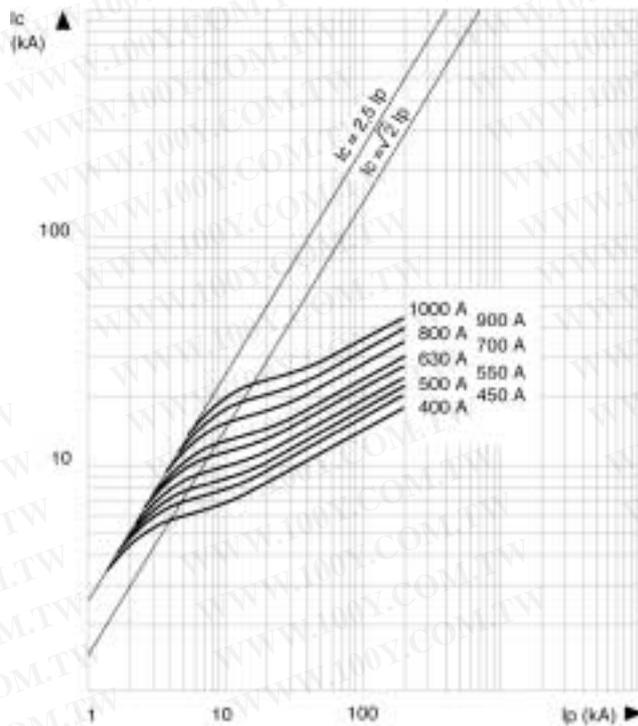
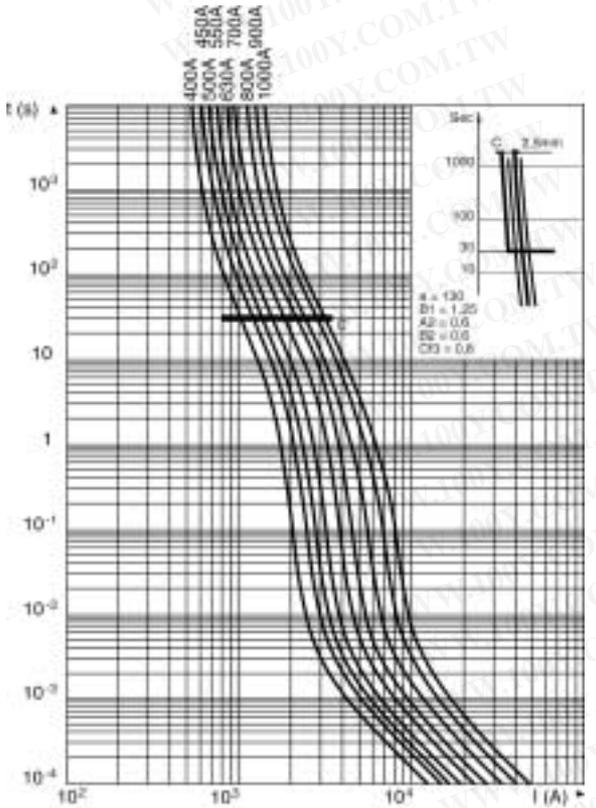


勝特力材料 886-3-5753170
 勝特力电子(上海) 86-21-54151736
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

Größe 31



Größe 32



PROTISTOR 690V

PROTISTOR 690V

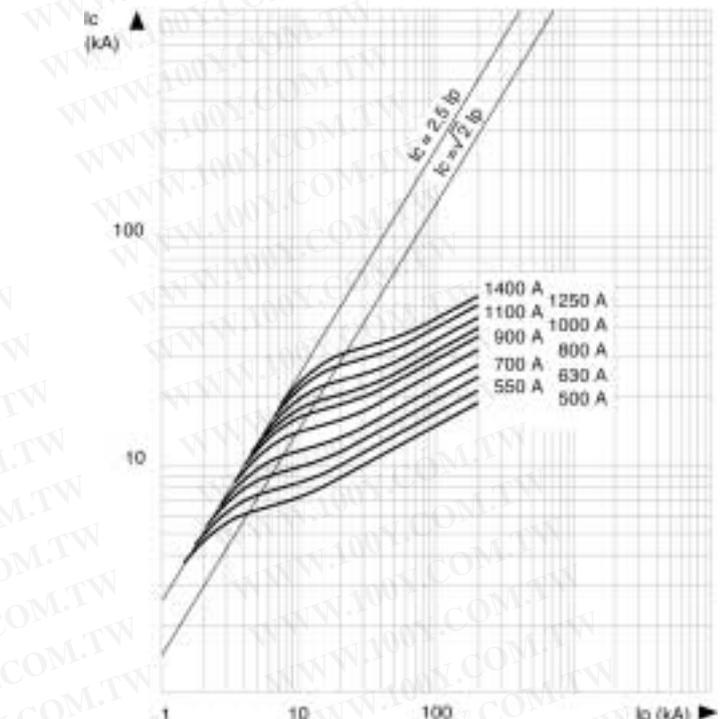
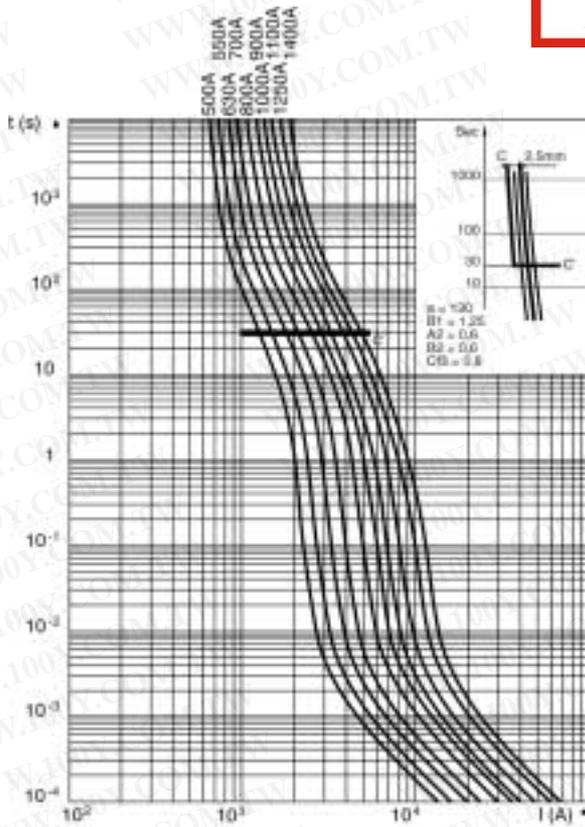


Elektrische Daten

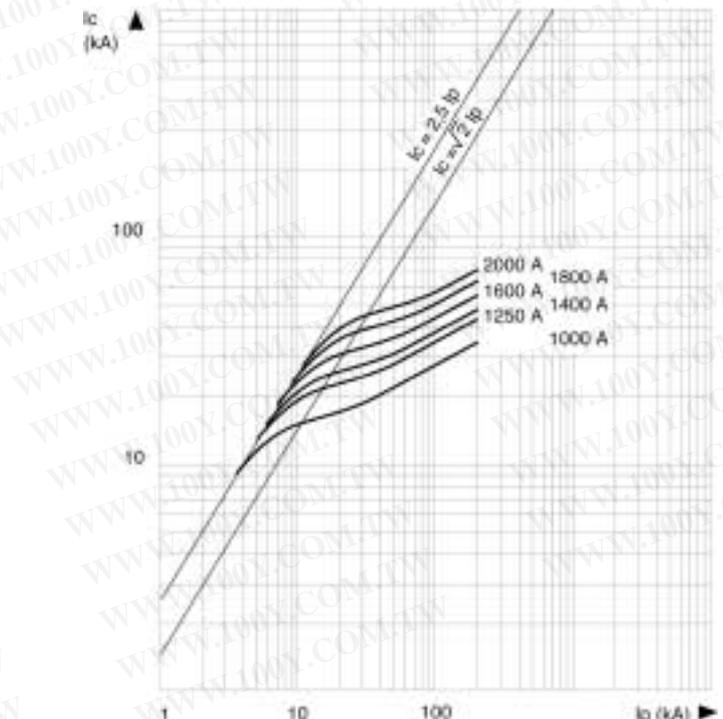
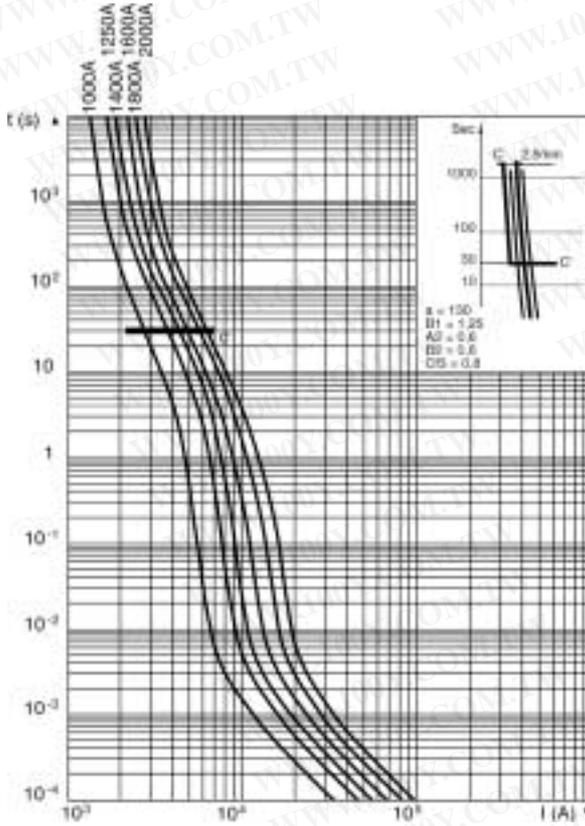
Halbleiterschutz

勝特力材料 886-3-5753170
 勝特力电子(上海) 86-21-54151736
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

Größe 33



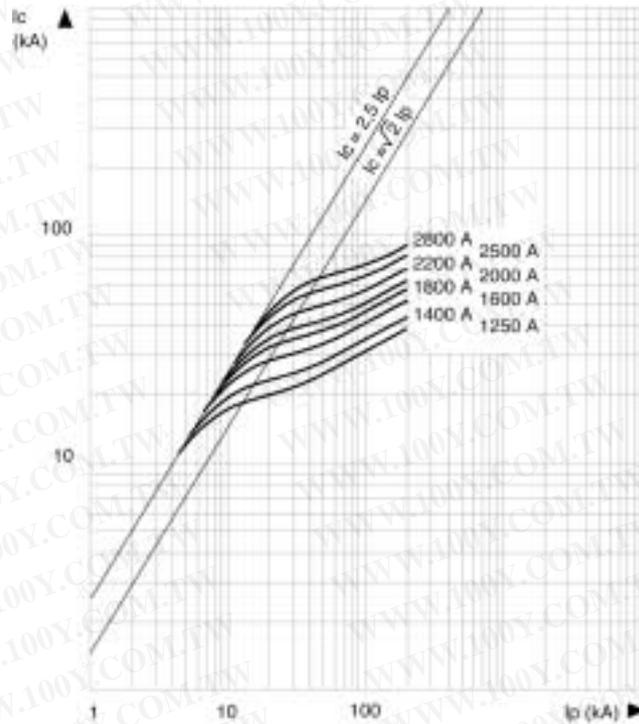
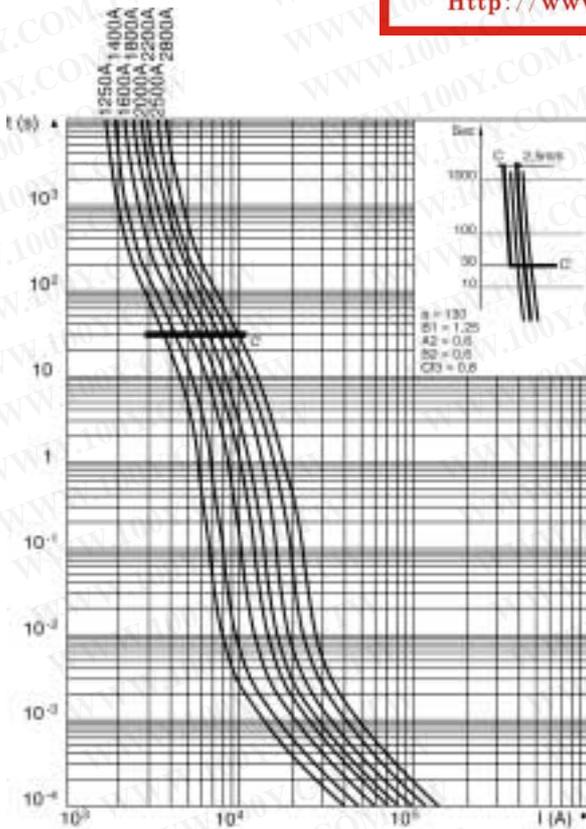
Größe 2 x 32





勝特力材料 886-3-5753170
 胜特力电子(上海) 86-21-54151736
 胜特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

Größe 2 x 33



Veränderung elektrischer Eigenschaften als Funktion des Leistungsfaktors

Ein Schaltversuch bei einer Spannung U und einem $\cos \varphi$ größer als 0,15 ist gleichbedeutend mit einer Abschaltung bei einer kleineren Spannung U_v und dem $\cos \varphi = 0,15$. Die untenstehende Kennlinie nennt den Multiplikator für U in Abhängigkeit des Leistungsfaktors um U_v berechnen zu können.

Beispiel:

Sicherung 350A Größe 30

$I_p = 10000A$, $U = 543V$, $\cos \varphi = 0,25$

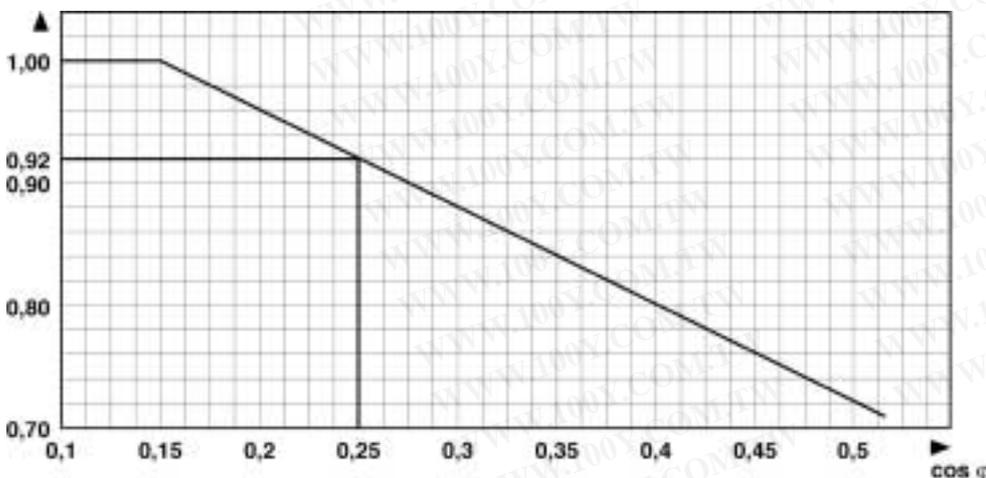
Also $U_v = 0,92 \times 543V = 500V$

Somit können die Sicherungsdaten nach der üblichen Methode bei einer Spannung von 500V ermittelt werden (siehe Beispiel Seite 11) d.h.:

$(I^2t) = 57600A^2s$

$T_t = 4,3ms$

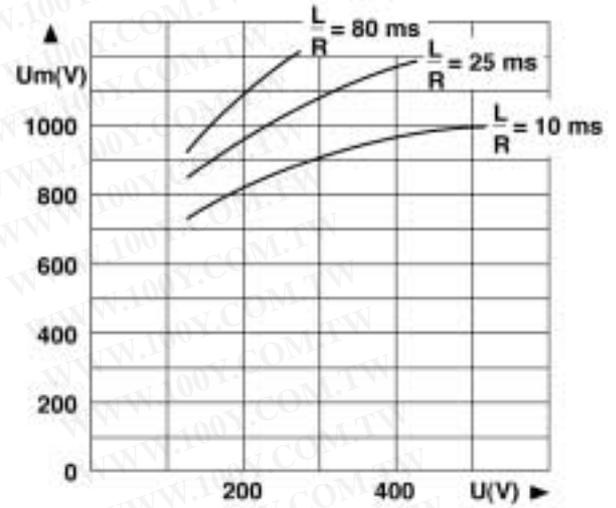
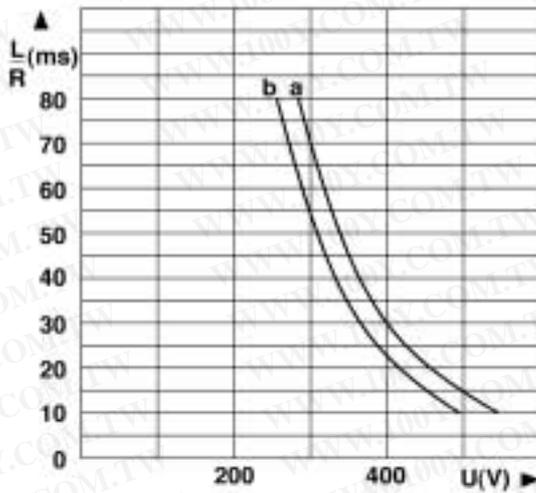
$U_m = 1080V$ (siehe Kennlinie Seite 9)



PROTISTOR 690V



Verwendung bei Gleichspannung



Die linke Kennlinienschar nennt die maximal zulässigen Zeitkonstanten L/R des Kurzschlusskreises in Abhängigkeit der Gleichspannung für die Sicherungsnennströme gemäß der darauffolgenden Tabelle.
 I_{pm} ist der minimale Kurzschlussstrom(A).

Anmerkung:
 Die rechte Kennlinienschar erlaubt die maximalen Schaltspannungen U_m an den Sicherungsanschlüssen in Abhängigkeit der Betriebsgleichspannung für verschiedene Zeitkonstanten des Fehlerstromkreises zu bestimmen.

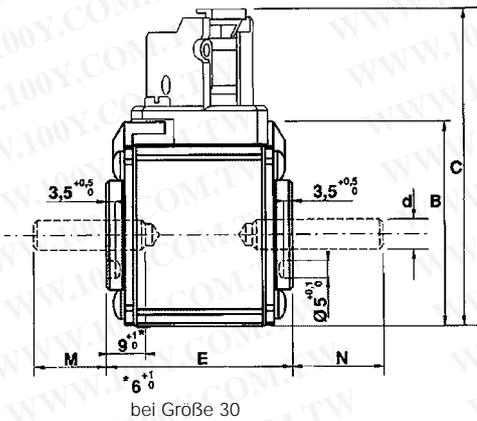
勝特力材料 886-3-5753170
勝特力电子(上海) 86-21-54151736
勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

Kurve (*) und I_{pm} gemäß den Nennströmen/Größe

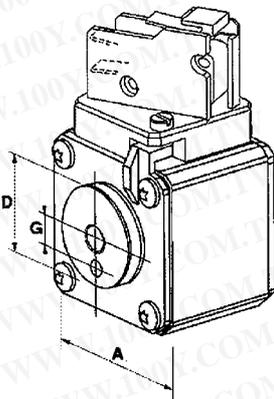
Nennstrom I_n (A)	30	31	32	33	2x32	2x33
63	* a 230	-	-	-	-	-
80	a 300	-	-	-	-	-
100	a 360	-	-	-	-	-
125	a 460	-	-	-	-	-
160	a 650	-	-	-	-	-
200	a 880	a 850	-	-	-	-
250	a 1300	a 1150	-	-	-	-
315	a 1700	a 1450	-	-	-	-
350	a 1900	a 1600	-	-	-	-
400	a 2300	a 2200	a 2000	-	-	-
450	-	a 2500	a 2300	-	-	-
500	-	a 3000	a 2600	a 2300	-	-
550	-	a 3400	a 3150	a 2500	-	-
630	-	a 5000	a 3700	a 3250	-	-
700	-	a 5600	a 4300	a 3900	-	-
800	-	-	a 5300	a 4800	-	-
900	-	-	a 7800	a 5600	-	-
1000	-	-	b 9000	a 6600	a 5200	-
1100	-	-	-	a 7700	-	-
1250	-	-	-	b 11000	a 7400	a 6500
1400	-	-	-	b 12500	a 8600	a 7800
1600	-	-	-	-	a 10600	a 9600
1800	-	-	-	-	a 15600	a 11200
2000	-	-	-	-	b 18000	a 13200
2200	-	-	-	-	-	a 15400
2500	-	-	-	-	-	b 22000
2800	-	-	-	-	-	b 25000

Version mit Gewindeanschluss

(FERRAZ Ausführung)



bei Größe 30



Gewindebolzen und Mikroschalter sind separates Zubehör (siehe Seiten 22, 23).

Eine Version mit Zollgewinde für den amerikanischen Markt ist verfügbar (bitte anfragen).

勝特力材料 886-3-5753170
 勝特力电子(上海) 86-21-54151736
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

Größe	Nennstrom in A	Teil-Nummer	Bezeichnung	Gewicht in g/Stück	VE
30	63	M300000	6,9 URD 30 TTF 0063	245	3
30	80	S300051	6,9 URD 30 TTF 0080	245	3
30	100	T300052	6,9 URD 30 TTF 0100	245	3
30	125	V300053	6,9 URD 30 TTF 0125	245	3
30	160	W300054	6,9 URD 30 TTF 0160	245	3
30	200	X300055	6,9 URD 30 TTF 0200	245	3
30	250	Y300056	6,9 URD 30 TTF 0250	245	3
30	315	Z300057	6,9 URD 30 TTF 0315	245	3
30	350	A300058	6,9 URD 30 TTF 0350	245	3
30	400	B300059	6,9 URD 30 TTF 0400	245	3
30	450	V300398	6,6 URD 30 TTF 0450	245	3
30	500	W300399	6,6 URD 30 TTF 0500	245	3
30	550	X300400	6,6 URD 30 TTF 0550	245	3
31	200	N300001	6,9 URD 31 TTF 0200	380	3
31	250	P300002	6,9 URD 31 TTF 0250	380	3
31	315	Q300003	6,6 URD 31 TTF 0315	380	3
31	350	M300046	6,9 URD 31 TTF 0350	380	3
31	400	R300004	6,9 URD 31 TTF 0400	380	3
31	450	S300005	6,9 URD 31 TTF 0450	380	3
31	500	T300006	6,9 URD 31 TTF 0500	380	3
31	550	V300007	6,9 URD 31 TTF 0550	380	3
31	630	W300008	6,9 URD 31 TTF 0630	380	3
31	700	X300009	6,9 URD 31 TTF 0700	380	3
31	800	Y300401	6,6 URD 31 TTF 0800	380	3
32	400	H300065	6,9 URD 32 TTF 0400	548	3
32	450	J300066	6,9 URD 32 TTF 0450	548	3
32	500	K300067	6,9 URD 32 TTF 0500	548	3
32	550	L300068	6,9 URD 32 TTF 550	548	3
32	630	M300069	6,9 URD 32 TTF 0630	548	3
32	700	N300070	6,9 URD 32 TTF 0700	548	3
32	800	P300071	6,9 URD 32 TTF 0800	548	3
32	900	Q300072	6,6 URD 32 TTF 0900*	600	3
32	1000	S300074	6,6 URD 32 TTF 1000*	600	3
32	1100	M300759	6 URD 32 TTF 1100*	600	3
32	1250	P301060	5,5 URD 32 TTF 1250*	600	3
32	1400	Q301061	5 URD 32 TTF 1400*	600	3
32	1600	H300893	5 URD 32 TTF 1600*	600	3
32	1800	R301062	4,5 URD 32 TTF 1800*	600	3
33	500	V300076	6,9 URD 33 TTF 0500	811	3
33	550	W300077	6,9 URD 33 TTF 0550	811	3
33	630	X300078	6,9 URD 33 TTF 0630	811	3
33	700	Y300079	6,9 URD 33 TTF 0700	811	3
33	800	Z300080	6,9 URD 33 TTF 0800	811	3
33	900	A300081	6,9 URD 33 TTF 0900	811	3
33	1000	B300082	6,9 URD 33 TTF 1000	811	3
33	1100	C300083	6,9 URD 33 TTF 1100	811	3
33	1250	D300084	6,6 URD 33 TTF 1250*	895	3
33	1400	E300085	6,6 URD 33 TTF 1400*	895	3
33	1500	Y300585	6 URD 33 TTF 1500*	910	3
33	1600	Z300586	6 URD 33 TTF 1600*	910	3
33	1800	A300587	6 URD 33 TTF 1800*	910	3
33	2000	B300588	5,5 URD 33 TTF 2000*	910	3
33	2250	K300757	5 URD 33 TTF 2250*	910	3
33	2500	L300758	4,5 URD 33 TTF 2500*	933	3

Maße in mm

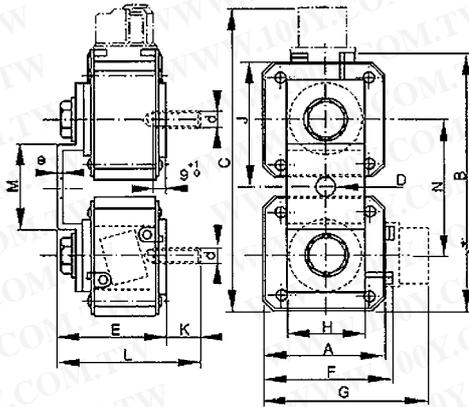
Größe	A	B	C	D	E±1	M	N	d	G±0,1
30	40	46,5	82	26	50,6	20	25	M 8	9
31	51	56,5	91	30	50,6	20	25	M 8	9
32	60	65,5	100	38 (42*)	50,6	20	40	M 10	15
33	74,5	79,5	114	46 (52*)	50,6	25	40	M 12	15

Anzugsdrehmomente für Anschluss und Befestigung siehe Seite 23.

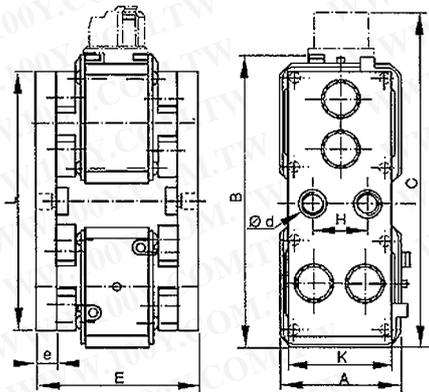


勝特力材料 886-3-5753170
 勝特力电子(上海) 86-21-54151736
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

TT



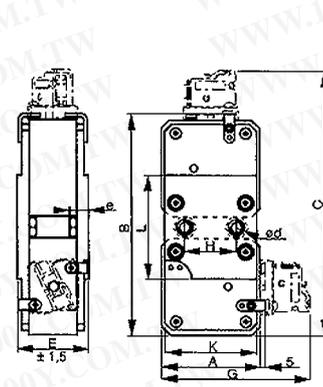
TD



Größe	Nennstrom in A	Teil-Nummer	Bezeichnung	Gewicht in g/Stück	VE
2x32	1000	T300213	6,9 URD 232 TTF 1000	1330	1
2x32	1250	V300214	6,9 URD 232 TTF 1250	1330	1
2x32	1400	G300087	6,9 URD 232 TTF 1400	1330	1
2x32	1600	W300215	6,6 URD 232 TDF 1600	3300	1
2x32	1800	X300216	6,6 URD 232 TDF 1800	3300	1
2x32	2000	Y300217	6,6 URD 232 TDF 2000	3300	1
2x32	2200	D301993	5,5 URD 232 TDF 2200	3300	1
2x33	1250	D300268	6,9 URD 233 TTF 1250	1900	1
2x33	1400	E300269	6,9 URD 233 TTF 1400	1900	1
2x33	1600	F300270	6,9 URD 233 TTF 1600	1900	1
2x33	1600	Y301643	6,6 URD 233 TTF 1600	1900	1
2x33	18 00	B300427	6,6 URD 233 PLAF 1800	2450	1
2x33	2000	R302235	6 URD 233 PLAF 2000	2450	1
2x33	2200	Q302234	6 URD 233 PLAF 2200	2450	1
2x33	2500	P302233	6 URD 233 PLAF 2500	2450	1
2x33	2800	N302232	6 URD 233 PLAF 2800	2450	1
2x33	3000	L301977	5,5 URD 233 PLAF 3000	2450	1
2x33	3200	M301978	5,5 URD 233 PLAF 3200	2450	1
2x33	3600	N301979	5 URD 233 PLAF 3600	2450	1
2x33	4000	Q302257	5 URD 233 PLASF 4000	2450	1

ab 2000A: nach unten abweichende Nennspannung

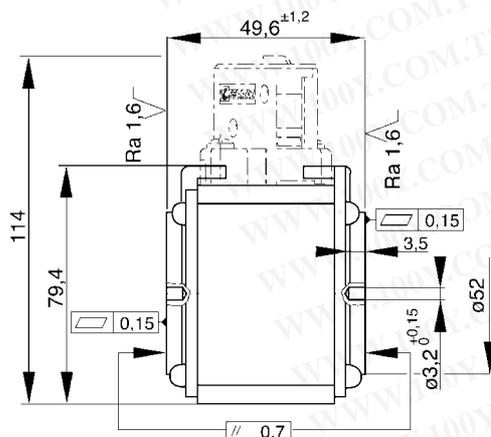
PLAF



Maße in mm

Größe + Anschluss	Maße in mm															
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	d	e	L	M	N	
2 x 32 TT	60	138,5	172	11	67,6	66,5	100	35	61	40	M 10	4	107,5	48	72	
2 x 33 TT	74,5	167	200	13	67,6	81	114	50	80	40	M 12	4	107,5	554	86	
2 x 32 TD	65,5	147	182	-	91,5	-	-	30	-	60	M 10	12	140	-	-	
2 x 33 PLAF	75	171,5	207	-	55,5	-	115	40	-	71	M 10	15	81	-	-	

FERRAZ Standard Press-Pack
33 PPAF

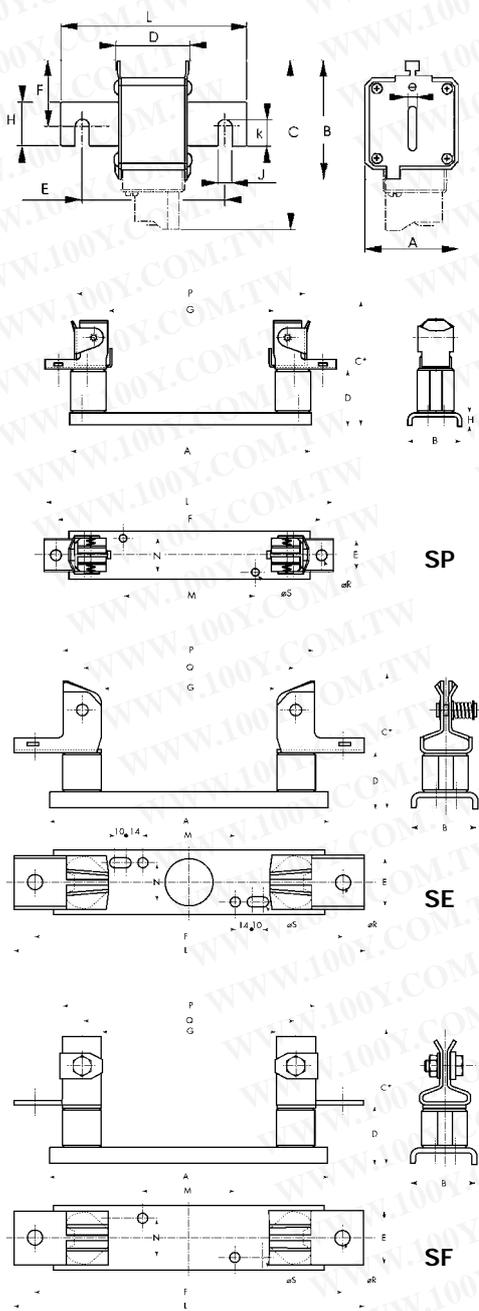


Größe	Bezeichnung	Teil-Nummer	Gewicht in g	VE
33	6,6 URD 33 PPAF 1250	D301855	910	3
33	6,6 URD 33 PPAF 1400	E301856	910	3

Montagehinweise beachten

Version mit Kontaktmessern und entsprechendem Isoliersockel (FERRAZ-Ausführung)

PROTISTOR 690V



Größe	Nennstrom I _N A	Teile-Nummer	Bezeichnung	Gewicht in g	VE	Isoliersockel	I/I _N *
30	63	H300088	6,9 URD 30 E F 0063	263	3	SP 30	1
30	80	J300089	6,9 URD 30 E F 0080	263	3	SP 30	1
30	100	K300090	6,9 URD 30 E F 0100	263	3	SP 30	1
30	125	L300091	6,9 URD 30 E F 0125	263	3	SP 30	1
30	160	M300092	6,9 URD 30 E F 0160	263	3	SP 30	0,95
30	200	N300093	6,9 URD 30 E F 0200	263	3	SP 30	0,90
30	250	P300094	6,9 URD 30 E F 0250	263	3	SP 30	0,85
30	315	Q300095	6,9 URD 30 E F 0315	270	3	SP 30	0,80
30	350	R300096	6,9 URD 30 E F 0350	290	3	SP 30	0,80
30	400	S300097	6,9 URD 30 E F 0400	290	3	SP 30	0,75
31	200	C300037	6,9 URD 31 E F 0200	405	3	SE 31	1
31	250	D300038	6,9 URD 31 E F 0250	405	3	SE 31	1
31	315	E300039	6,9 URD 31 E F 0315	405	3	SE 31	0,95
31	350	N300047	6,9 URD 31 E F 0350	405	3	SE 31	0,95
31	400	F300040	6,9 URD 31 E F 0400	405	3	SE 31	0,95
31	450	G300041	6,9 URD 31 E F 0450	405	3	SE 31	0,95
31	500	H300042	6,9 URD 31 E F 0500	405	3	SE 31	0,95
31	550	J300043	6,9 URD 31 E F 0550	405	3	SE 31	0,90
31	630	K300044	6,9 URD 31 E F 0630	405	3	SE 31	0,90
31	700	L300045	6,9 URD 31 E F 0700	405	3	SE 31	0,85
32	400	V300168	6,9 URD 32 E F 0400	570	3	SE 32	0,95
32	450	W300169	6,9 URD 32 E F 0450	570	3	SE 32	0,95
32	500	X300170	6,9 URD 32 E F 0500	570	3	SE 32	0,90
32	550	Y300171	6,9 URD 32 E F 0550	570	3	SE 32	0,90
32	630	Z300172	6,9 URD 32 E F 0630	570	3	SE 32	0,85
32	700	A300173	6,9 URD 32 E F 0700	570	3	SE 32	0,85
32	800	B300174	6,9 URD 32 E F 0800	570	3	SE 32	0,80
32	900	C300175	6,6 URD 32 E F 0900	570	3	SE 32	0,80
32	1000	D300176	6,6 URD 32 E F 1000	570	3	SE 32	0,80
33	500	Z300218	6,9 URD 33 E F 0500	860	3	SF 33	0,95
33	550	A300219	6,9 URD 33 E F 0550	860	3	SF 33	0,95
33	630	B300220	6,9 URD 33 E F 0630	860	3	SF 33	0,90
33	700	C300221	6,9 URD 33 E F 0700	860	3	SF 33	0,90
33	800	D300222	6,9 URD 33 E F 0800	860	3	SF 33	0,90
33	900	E300223	6,9 URD 33 E F 0900	860	3	SF 33	0,85
33	1000	F300224	6,9 URD 33 E F 1000	860	3	SF 33	0,85
33	1100	G300225	6,9 URD 33 E F 1100	860	3	SF 33	0,80
33	1250	H300226	6,6 URD 33 E F 1250	860	3	SF 33	0,80
33	1400	J300227	6,6 URD 33 E F 1400	860	3	SF 33	0,80

Maße in mm

Größe	A	B	C	D	E±11	L	F	H	J	K	e
30	40	62	96	44,6	76,6	100	38	18	9	11	6
31	51	69	103	44,6	86,6	110	39	25	10,5	16	6
32	60	78	112	44,6	91	126	43	32	13	21,2	6
33	74,5	92,5	127	44,6	91	126	57	40	13	19,5	6

Mikroschalter sind separates Zubehör (siehe Seite 22).

Für die Schmelzsicherungen der Größen 30, 31, 32 Betätigungsgriff PM3 (T097675) benutzen.

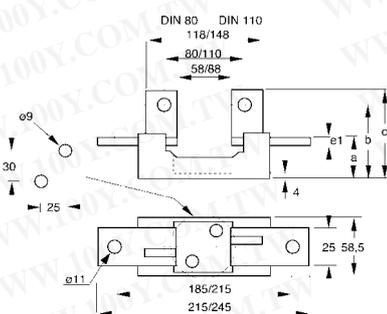
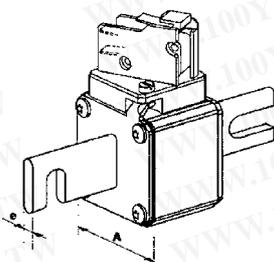
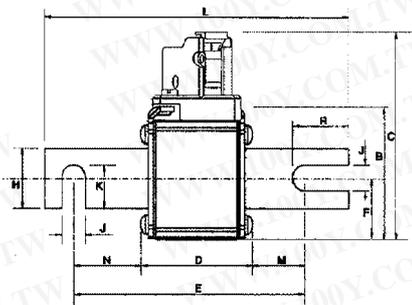
*I/I_N: Verhältnis des maximal erlaubten Dauerstromes I zu dem Nennstrom I_N einer Sicherung, die in den Isoliersockeln montiert wird. Die Anschlüsse entsprechen dabei denjenigen, die durch IEC 269-1 bei ruhender Umgebungsluft von 30°C definiert sind.

Maße in mm Isoliersockel

Bezeichnung	Teile-Nummer	A	B	C*	D	E	F	G	H	I	M	N	R	S	g
SP 30	T096939	138	42	109	46	26	135	55	8,5	155	52	28	8,5	5,5	370
SE 31	J098701	148	42	116	47	32	159	62	8,5	191	60	28	10,5	5,5	435
SE 32	K098702	150	54	126	49	42	180	56	10	216	45	35	12,5	8,5	900
SF 50-33	B209186	150	60	171	65	40	186	56	15	226	25	35	18	8,5	1600



DEUTSCHE Ausführung



Mikroschalter sind separates Zubehör (siehe Seite 22).

Größe	Nennstrom in A	Teile-Nummer DIN 80	Teile-Nummer DIN 110	Bezeichnung	Gewicht in g (DIN 110)			
					VE	*I _N A	*I _N B	
30	63	E300108	Q300118	6,9 URD 30 D11A 0063	300	3	1	1
30	80	F300109	R300119	6,9 URD 30 D11A 0080	300	3	1	1
30	100	G300110	S300120	6,6 URD 30 D11A 0100	300	3	1	1
30	125	H300111	T300121	6,9 URD 30 D11A 0125	300	3	1	1
30	160	J300112	V300122	6,9 URD 30 D11A 0160	300	3	1	1
30	200	K300113	W300123	6,9 URD 30 D11A 0200	300	3	1	1
30	250	L300114	X300124	6,9 URD 30 D11A 0250	300	3	1	1
30	315	M300115	Y300125	6,9 URD 30 D11A 0315	300	3	1	1
30	350	N300116	Z300126	6,9 URD 30 D11A 0350	300	3	1	1
30	400	P300117	A300127	6,9 URD 30 D11A 0400	300	3	1	1
30	450	A300403	S300695	6,6 URD 30 D11A 0450	300	3	1	1
30	500	B300404	Y301091	6,6 URD 30 D11A 0500	300	3	1	1
30	550	C300405	Z301092	6,6 URD 30 D11A 0550	300	3	1	1
31	200	Y300010	H300019	6,9 URD 31 D11A 0200	420	3	1	1
31	250	Z300011	J300020	6,9 URD 31 D11A 0250	420	3	1	1
31	315	A300012	K300021	6,9 URD 31 D11A 0315	420	3	1	1
31	350	Q300049	P300048	6,9 URD 31 D11A 0350	420	3	1	1
31	400	B300013	L300022	6,9 URD 31 D11A 0400	420	3	1	1
31	450	C300014	M300023	6,9 URD 31 D11A 0450	420	3	1	1
31	500	D300015	N300024	6,9 URD 31 D11A 0500	420	3	1	1
31	550	E300016	P300025	6,9 URD 31 D11A 0550	420	3	1	1
31	630	F300017	Q300026	6,9 URD 31 D11A 0630	420	3	1	1
31	700	G300018	R300027	6,9 URD 31 D11A 0700	420	3	0,95	1
31	800	D300406	H300709	6,6 URD 31 D11A 0800	420	3	0,90	1
32	400	E300177	P300186	6,9 URD 32 D11A 0400	560	3	1	1
32	450	F300178	Q300187	6,9 URD 32 D11A 0450	560	3	1	1
32	500	G300179	R300188	6,9 URD 32 D11A 0500	560	3	1	1
32	550	H300180	S300189	6,9 URD 32 D11A 0550	560	3	0,95	1
32	630	J300181	T300190	6,9 URD 32 D11A 0630	560	3	0,95	1
32	700	K300182	V300191	6,9 URD 32 D11A 0700	560	3	0,90	1
32	800	L300183	W300192	6,9 URD 32 D11A 0800	560	3	0,90	0,95
32	900	M300184	X300193	6,6 URD 32 D11A 0900	560	3	0,90	0,95
32	1000	N300185	Y300194	6,6 URD 32 D11A 1000	560	3	0,85	0,95
32	1100	W302101	-	6 URD 32 D11A 1100	560	3	0,80	0,90
32	1250	G300409	-	5 URD 32 D11A 1250	560	3	0,80	0,90
33	500	G300248	S300258	6,9 URD 33 D11A 0500	860	3	0,95	1
33	550	H300249	T300259	6,9 URD 33 D11A 0550	860	3	0,90	1
33	630	J300250	V300260	6,9 URD 33 D11A 0630	860	3	0,90	0,95
33	700	K300251	W300261	6,9 URD 33 D11A 0700	860	3	0,90	0,95
33	800	L300252	X300262	6,9 URD 33 D11A 0800	860	3	0,85	0,95
33	900	M300253	Y300263	6,9 URD 33 D11A 0900	860	3	0,85	0,95
33	1000	N300254	Z300264	6,9 URD 33 D11A 1000	860	3	0,88	0,90
33	1100	P300255	A300265	6,9 URD 33 D11A 1100	860	3	0,80	0,90
33	1250	Q300256	B300266	6,6 URD 33 D11A 1250	860	3	0,75	0,85
33	1400	R300257	C300267	6,6 URD 33 D11A 1400	860	3	0,75	0,80
33	1600	X301803	Z301437	6 URD 33 D11A 1600	860	3	0,75	0,80

Für die Schmelzsicherungen der Größen 30, 31, 32 Betätigungsgriff PM3 (T097675) benutzen.

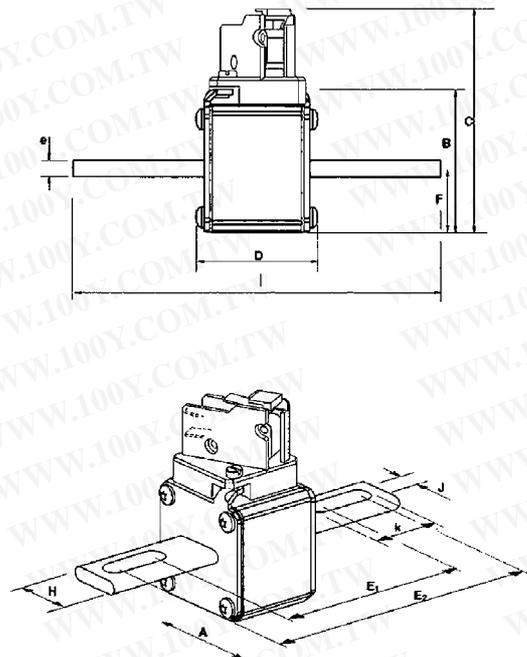
*I_N: Verhältnis des maximal erlaubten Dauerstromes I zu dem Nennstrom I_N einer Sicherung, die in den Isoliersockeln montiert wird. Die Anschlüsse entsprechen dabei denjenigen, die durch IEC 269-1 bei ruhender Umgebungsluft von 30°C definiert sind.
 A = I_N Isoliersockel ... 630
 B = I_N Isoliersockel ... 1250

Größe + Stichmaß	Maße in mm											e		
	A	B	C	D	E±1	F	H	J	K	L	M		N	R
30 DIN 80	40	46,5	82	47,5	77	21	25	10,5	17,7	110	11,5	18,5	25,2	6
31 DIN 80	51	56,5	91	47,5	77	25,5	25	10,5	17,7	110	11,5	18,5	25,2	6
32 DIN 80	60	65,5	100	47,5	77	30	32	10,5	21,2	110	11,5	18,5	25,2	6
33 DIN 80	74,5	79,5	114	48,5	77	37,2	40	10,5	25,2	110	11	18	25,2	6
30 DIN 110	40	46,5	82	47,5	101,6	21	25	10,5	17,7	134,6	23,8	30,8	25,2	6
31 DIN 110	51	56,5	91	47,5	101,6	25,5	25	10,5	17,7	134,6	23,8	30,8	25,2	6
32 DIN 110	60	65,5	100	47,5	101,6	30	32	10,5	21,2	134,6	23,8	30,8	25,2	6
33 DIN 110	74,5	79,5	114	48,5	101,6	37,2	40	10,5	25,2	134,6	23,3	30,3	25,2	6

Bezeichnung	Teile-Nummer	Maße in mm							Gewicht in g
		a	b	c	e1	x	y		
SI DIN 80 630A	L098772	40	68	82	5	185	215	660	
SI DIN 80 1250A	F098560	45	73	87	10	185	215	890	
SI DIN 110 630A	F098031	40	68	82	5	215	245	1060	
SI DIN 110 1250A	L091941	45	73	87	10	215	245	1320	

勝特力材料 886-3-5753170
勝特力电子(上海) 86-21-54151736
勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

AMERIKANISCHE Ausführung



Nennspannung 700V nach der amerikanischen Ausführung (Siehe Abschnitt 2 Seite 4, Abschnitt 8 Seite 7 und Tabelle Seite 8)

(1) Ergänzung mit K für kurze Schraubblaschen L für lange Schraubblaschen.

Mikroschalter sind separates Zubehör (siehe Seite 22).

勝特力材料 886-3-5753170
胜特力电子(上海) 86-21-54151736
胜特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

Größe	Teile-Nummer Version K	Teile-Nummer Version L	Bezeichnung	ca. Gewicht in kg (Version L) VE	
30	B300128	M300138	A 070 URD 30 TTI 0063	300	3
30	C300129	N300139	A 070 URD 30 TTI 0080	300	3
30	D300130	P300140	A 070 URD 30 TTI 0100	300	3
30	E300131	Q300141	A 070 URD 30 TTI 0125	300	3
30	F300132	R300142	A 070 URD 30 TTI 0160	300	3
30	G300133	S300143	A 070 URD 30 TTI 0200	300	3
30	H300134	T300144	A 070 URD 30 TTI 0250	300	3
30	J300135	V300145	A 070 URD 30 TTI 0315	300	3
30	K300136	W300146	A 070 URD 30 TTI 0350	300	3
30	L300137	X300147	A 070 URD 30 TTI 0400	300	3
30	T301064	K300527	A 070 URD 30 TTI 0450	300	3
30	V301065	L300528	A 070 URD 30 TTI 0500	300	3
30	W301066	M300529	A 070 URD 30 TTI 0550	300	3
31	S300028	V300697	A 070 URD 31 TTI 0200	400	3
31	T300029	W300698	A 070 URD 31 TTI 0250	400	3
31	V300030	X300699	A 070 URD 31 TTI 0315	400	3
31	R300050	Y300700	A 070 URD 31 TTI 0350	400	3
31	W300031	Z300701	A 070 URD 31 TTI 0400	400	3
31	X300032	A300702	A 070 URD 31 TTI 0450	400	3
31	Y300033	B300703	A 070 URD 31 TTI 0500	400	3
31	Z300034	C300704	A 070 URD 31 TTI 0550	400	3
31	A300035	D300705	A 070 URD 31 TTI 0630	400	3
31	B300036	E300706	A 070 URD 31 TTI 0700	400	3
31	-	F300707	A 070 URD 31 TTI 0800	400	3
32	Z300195	J300204	A 070 URD 32 TTI 0400	540	3
32	A300196	K300205	A 070 URD 32 TTI 0450	540	3
32	B300197	L300206	A 070 URD 32 TTI 0500	540	3
32	C300198	M300207	A 070 URD 32 TTI 0550	540	3
32	D300199	N300208	A 070 URD 32 TTI 0630	540	3
32	E300200	P300209	A 070 URD 32 TTI 0700	540	3
32	F300201	Q300210	A 070 URD 32 TTI 0800	540	3
32	G300202	R300211	A 070 URD 32 TTI 0900	540	3
32	H300203	S300212	A 070 URD 32 TTI 1000	540	3
33	W300238	K300228	A 070 URD 33 TTI 0500	840	3
33	X300239	L300229	A 070 URD 33 TTI 0550	840	3
33	Y300240	M300230	A 070 URD 33 TTI 0630	840	3
33	Z300241	N300231	A 070 URD 33 TTI 0700	840	3
33	A300242	P300232	A 070 URD 33 TTI 0800	840	3
33	B300243	Q300233	A 070 URD 33 TTI 0900	840	3
33	C300244	R300234	A 070 URD 33 TTI 1000	840	3
33	D300245	S300235	A 070 URD 33 TTI 1100	900	3
33	E300246	T300236	A 070 URD 33 TTI 1250	900	3
33	F300247	V300237	A 070 URD 33 TTI 1400	900	3
33	E302063	G301076	A 070 URD 33 TTI 1600	1000	3
33	-	H301077	A 070 URD 33 TTI 1800	1000	3

Version + Größe		Maße in mm											
		A	B	C	D	E ₁ ±1.1	E ₂ ±1.1	F	H	J	K	L	e
K 30	30	40	46,5	82	47,5	68	107	21	25	10,5	30	129	6
K 31	31	51	56,5	91	47,5	68	107	25,5	25	10,5	30	129	6
K 32	32	60	65,5	100	47,5	74,2	109	30	32	14,6	32	134	6
K 33	33	74,5	79,5	114	48,5	75,4	107,6	37,2	40	15,9	32	134	6
L 30	30	40	46,5	82	47,5	87,6	126,6	21	25	10,5	30	148,6	6
L 31	31	51	56,5	91	47,5	91,6	122,4	25,5	25	14,6	30	148,6	6
L 32	32	60	65,5	100	47,5	94,2	129	30	32	14,6	32	153	6
L 33	33	74,5	79,5	114	48,5	94,4	126,6	37,2	40	15,9	32	153	6

PROTISTOR 690V



Mikroschalter

Bezeichnung	Teilenummer	Gewicht in g	Nennstrom (A)	Stromart	Schaltvermögen ohmisch			Schaltvermögen induktiv $\cos\phi = 0,6, L/R = 25 \text{ ms}$			Prüfspannung *	Stoßweite U _{imp} 1,2/50µs. **	
					30V	110V	250V	30V	110V	250V			
MS 3V 1-5	X310014	34	10	50/60Hz	10A	10A	10A	10A	10A	10A	1000	8,5kV	14kV
MS 3V 1-5	X310014	34	10	DC	8A	0,4A	0,2A	4A	0,2A	0,1A	1000	8,5kV	14kV
MS 3V 1-5 BS	W310013	34	3	50/60Hz	3A	3A	3A	2A	1A	1A	1000	8,5kV	14kV
MS 3V 1-5 BS	W310013	34	3	DC	3A	0,5A	0,25A	3A	0,2A	0,1A	1000	8,5kV	14kV
MS 3V 1-5 EP	R310009	34	3	50/60Hz	3A	3A	3A	2A	1A	1A	1000	8,5kV	14kV
MS 3V 1-5 EP	R310009	34	3	DC	3A	0,5A	0,25A	3A	0,2A	0,1A	1000	8,5kV	14kV

BS = Salznebelbeständige Ausführung, EP = Ausführung gemäß IP 50

Minimale Spannung und minimaler Strom für gesicherte Kontaktgabe.

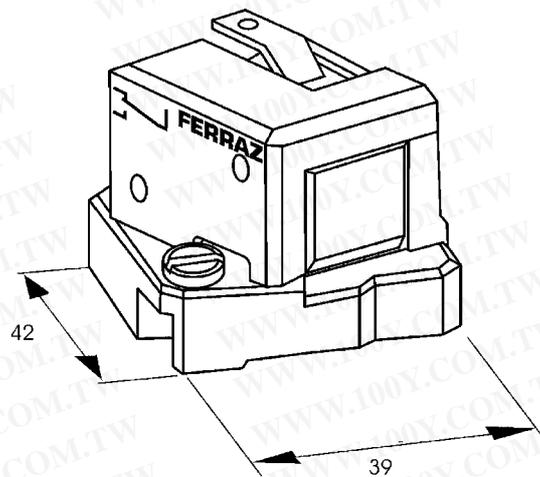
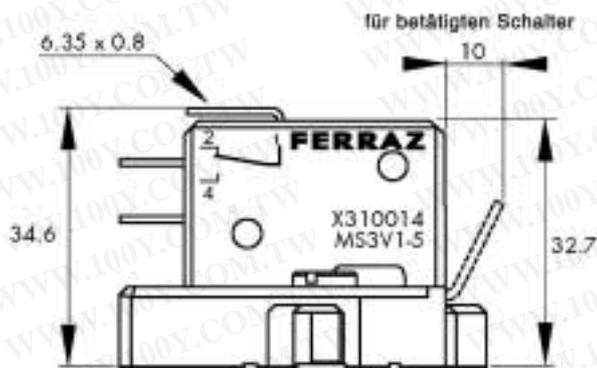
MS 3V 1-5 (X 310 014): 20V - 50mA

MS 3V 1-5 BS (W 310 013): 10V - 10mA

Es wird in jedem Fall empfohlen die Mikroschalter bei 48V/100mA zu verwenden.

* Zwischen Hauptstromkreis und Mikroschalteranschlüssen gemäß Norm IEC 60 und 694 und NF C 64010 (50/60Hz, 1min., trockene Umgebung, neuwertiges Material).

**U_{imp} = Stoßspannung nach IEC 947-1 zwischen Leistungskreis und Mikroschalteranschlüssen.



Verpackungseinheit: 3 Stück.

Keine Verwendung dieser Mikroschalter mit den Baureihen C3/CA/C6

WICHTIG: Mit FERRAZ Schmelzsicherungen sollen ausschließlich FERRAZ Mikroschalter verwendet werden.

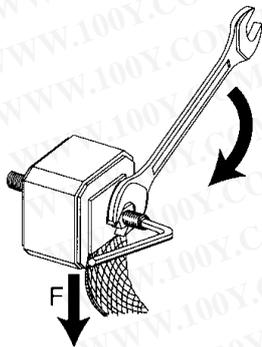
勝特力材料 886-3-5753170
胜特力电子(上海) 86-21-54151736
胜特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

Standardgewindebolzen

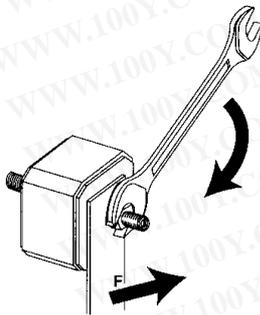
Größe	Teile-Nummer und Abmessungen pro Paar	Gewicht in g	maxim. Drehmoment zur Bolzen-Montage (Nm)	Maxim. Drehmoment über die Mutter (Nm)		
				1	2	3
30 – 31	S098801 (HC M8 x 30 & M8 x 35)	23	10	13,5	13,5	13,5
32	T098802 (HC M10 x 30 & M10 x 50)	40	15	26	26	26
33	V098803 (HC M12 x 35 & M12 x 50)	60	15	46	46	15
2 x 32	W098804 (HC M10 x 50)	50	15	26	26	26
3 x 33	X098805 (HC M12 x 50)	70	15	46	46	15

Verpackungseinheit in Schachtel zu: 6 Paar

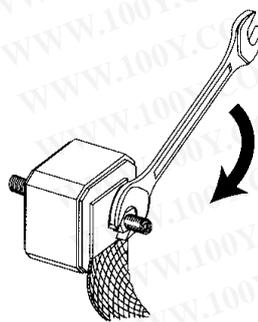
1 Ausgeglichenes Drehmoment



2 Ausgeglichenes Drehmoment



3 NICHT ausgeglichenes Drehmoment



勝特力材料 886-3-5753170
 勝特力电子(上海) 86-21-54151736
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)