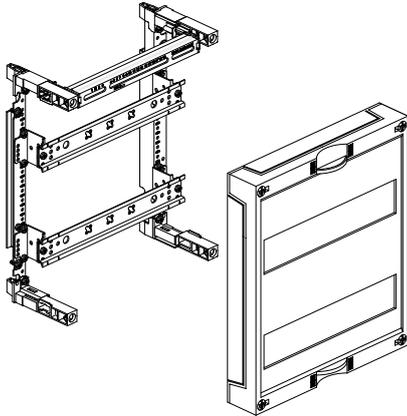


Allgemeine Beschreibung univers N bis 630 A

variables Innenausbausystem zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung bis 630 A



Bausteine auf Trägerband vormontiert

Aufbau der Bausteine:

- Bausteine auf Trägerband montiert, teilweise inklusive Verdrahtungsbügel
- **Bausteine** komplett vormontierte Funktionseinheiten vorbereitet für die Bestückung von elektrischen Schaltgeräten

Prüfnorm

DIN VDE 0660, Teil 600-1, -2

Maßnorm

DIN 43 870

Bemessungsbetriebsspannung

3 AC 50 Hz 230 V / 400 V
3 AC 50 Hz 400 V / 690 V

Bemessungsstrom für Geräte bis 630 A

Schutzart: in Verbindung mit univers-Schränken bei offener Tür IP3X

Farbe: Abdeckungen RAL 9010 (reinweiß)

Material: Tragschienen: Stahlblech verzinkt

Gerätetragschienen: Stahlblech verzinkt

Montageplatten: Stahlblech verzinkt

Tragtürme: Kunststoff

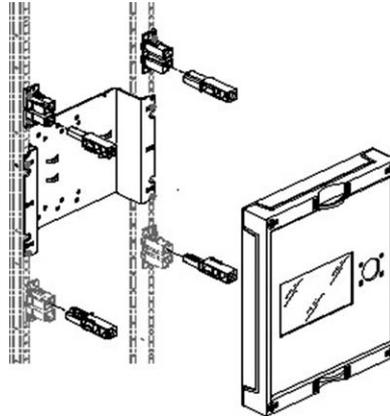
Berührungsschutzabdeckungen: Kunststoff

Abschottungen: Kunststoff

Sammelschienenenträger: Kunststoff

Allgemeine Beschreibung univers N Hochstrom bis 1600 A

variables Innenausbausystem zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung bis 1600 A.



Bausätze in Einzelteilen

Aufbau der Bausätze:

- Bausatz in Einzelteilen mit Abdeckplatte, Türmen und Geräte-Befestigungselement
- Einzelteile zur Herstellung einer Funktionseinheit vorbereitet für die Bestückung von elektrischen Schaltgeräten.

Prüfnorm

DIN VDE 0660, Teil 600-1, -2

Maßnorm

DIN 43 870

Bemessungsbetriebsspannung

3 AC 50 Hz 230 V / 400 V
3 AC 50 Hz 400 V / 690 V

Bemessungsstrom für Geräte bis 1600 A

Schutzart: in Verbindung mit univers-Schränken bei offener Tür IP3X

Farbe: Abdeckungen RAL 9010 (reinweiß)

Material: Tragschienen: Stahlblech verzinkt

Gerätetragschienen: Stahlblech verzinkt

Montageplatten: Stahlblech verzinkt

Tragtürme: Kunststoff

Berührungsschutzabdeckungen: Kunststoff

Abschottungen: Kunststoff

Sammelschienenenträger: Kunststoff

**Dynamische und thermische Kurzschlussfestigkeit
der Sammelschienensysteme**

Anmerkung:

Dynamischer Kurzschlussstrom oder Stoßstrom: I_{pk}^* , ermittelt bei ca. 30 ms
(Scheitelwert der ersten positiven oder negativen Prüfhalbwelle)

Thermischer Kurzschlussstrom oder Kurzzeitstrom: I_{CW} ,

Effektivwert des Kurzschlussstromes (Dauer 1s)

	Bausatz: 1-feldig		Bausatz: 2-feldig		Bausatz: 3-feldig	
	I_{CW}	I_{PK}	I_{CW}	I_{PK}	I_{CW}	I_{PK}
Sammelschienenträgersystem 60 mm, 3-polig						
Bemessungsstrom: 250 A Schienengröße: 12 x 5 mm	10 kA	25 kA	10 kA	15 kA		
Bemessungsstrom: 315 A Schienengröße: 20 x 5 mm	15 kA	30 kA	12 kA	17 kA		
Bemessungsstrom: 355 A Schienengröße: 2 x (12 x 5 mm)	20 kA	35 kA	14 kA	20 kA		
Bemessungsstrom: 400 A Schienengröße: 30 x 5 mm	20 kA	37 kA	17 kA	25 kA		
Bemessungsstrom: 500 A Schienengröße: 20 x 10 mm	23 kA	45 kA	19 kA	28 kA		
Bemessungsstrom: 630 A Schienengröße: 30 x 10 mm	25 kA	55 kA	22 kA	32 kA		
PE/N Sammelschienenträger 2-polig						
Schienengröße: 30 x 10 mm	15 kA	33 kA	13 kA	19 kA		
Sammelschienenträgersystem 185mm, 3 polig						
Bemessungsstrom: 800 A Schienengröße: 40 x 10 mm	40 kA	84 kA	40 kA	84 kA	25 kA	50kA
Bemessungsstrom: 1000 A Schienengröße: 60 x 10 mm	39 kA	84 kA	39 kA	84 kA	35 kA	70 kA
Bemessungsstrom: 1250 A Schienengröße: 80 x 10 mm	39 kA	80 kA	39 kA	80 kA	35 kA	83 kA
Bemessungsstrom: 1600 A Schienengröße: 100 x 10 mm	47 kA	100 kA	40 kA	84 kA	35 kA	83 kA

Anmerkung: alle Stromwerte für 30K Erwärmung, nach DIN40500 Teil3

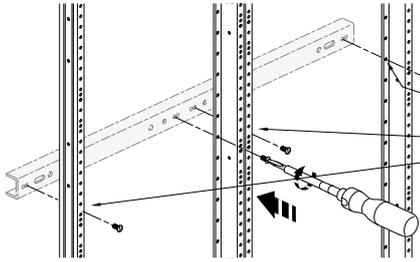
Sammelschienenträgersystem UST4, 50 mm, 4-polig

	I_{CW}	I_{PK}	Mittenabstand max. in mm		
			Sammelschienenträger	Versteifungsabstand	Phasenabstand
Bemessungsstrom: 800 A, UST444 Schienengröße: 2 x 20 x 10 mm	30 kA	63 kA	380	190	50
Bemessungsstrom: 100 A, UST446 Schienengröße: 2 x 30 x 10 mm	40 kA	84 kA	380	-	50
Bemessungsstrom: 1600 A, UST447 Schienengröße: 2 x 40 x 10 mm	40 kA	84kA	380	-	50

Trafo Scheinleistung	400 / 230 V, 50 Hz			690 / 400 V, 50 Hz		
	Kurzschlussstrom I_{c_p} [kA]		Nennstrom	Kurzschlussstrom I_{c_p} [kA]		Nennstrom
S [kVA]	Kurzschlussspannung		I_N [A] ³⁾	Kurzschlussspannung		I_N [A] ³⁾
	4% ¹⁾	6%		4% ¹⁾	6%	
1 Trafo						
315	12	8	455	7	5	262
400	16	10	578	9	6	335
500	19	12	722	11	7	418
630	25	16	910	14	9	525
800	-	21	1154	-	12	670
1000	-	26	1444	-	15	836
1250	-	33	1805	-	19	1046
1600	-	40	2310	-	23	1330
2000	-	53	2887	-	30	1674
2500	-	66	3608	-	38	2090
3150	-	83	4550	-	48	2640
2 Trafos parallel (S pro Trafo)						
315	24	17	910	14	10	524
400	31	21	1156	18	12	670
500	39	24	1444	22	14	836
630	49	32	1820	28	19	1050
800	-	42	2308	-	24	1340
1000	-	52	2888	-	30	1672
1250	-	66	3610	-	38	2092
1600	-	80	4620	-	46	2660
2000	-	105 ⁴⁾	5774	-	61	3348
2500	-	131 ⁴⁾	7216	-	76	4180
3150	-	165 ⁴⁾	9100	-	95	5280
3 Trafos parallel (S pro Trafo)						
315	37	25	1365	21	14	786
400	47	31	1734	27	18	1005
500	58	36	2166	34	21	1254
630	74	49	2730	42	28	1575
800	-	63	3462	-	36	2010
1000	-	79	4332	-	45	2508
1250	-	98	5415	-	57	3138
1600	-	118 ⁴⁾	6930	-	69	3990
2000	-	158 ⁴⁾	8661	-	91	5022
2500	-	197 ⁴⁾	10824	-	114 ⁴⁾	6270
3150	-	248 ⁴⁾	13650	-	143 ⁴⁾	7920

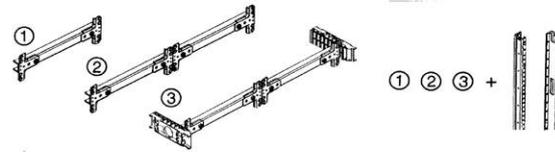
Abfangschiene im Standschrank

Zur Stabilisierung des Traggerüsts kann die Abfangschiene UT8..CN von hinten alle 150 mm an die vertikale univers N-Tragschiene UN..A montiert werden. Die notwendigen Senkkopfschrauben liegen bei.



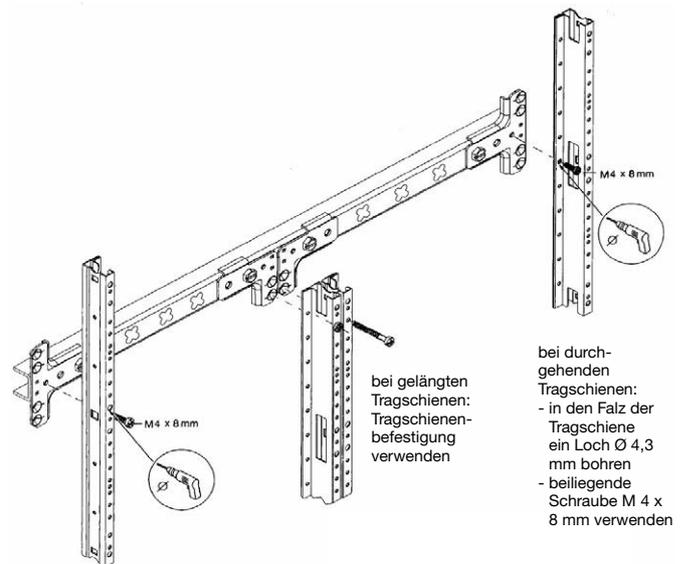
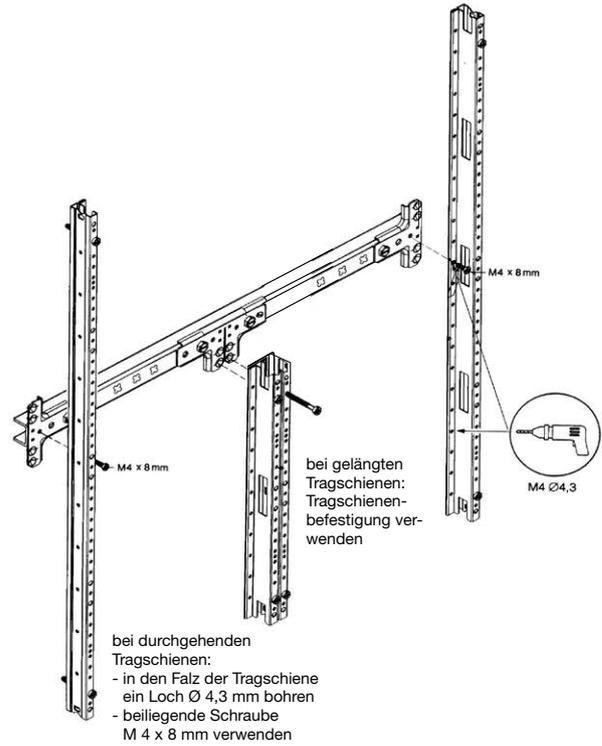
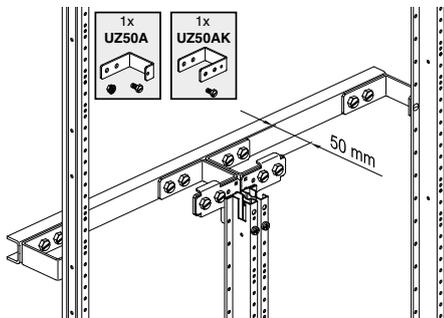
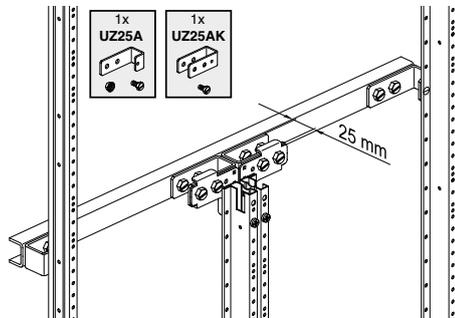
Quertraverse

Bei Bausätzen mit absenkbarer Montageplatte ab 500 mm Breite, muss die Quertraverse zum Abfangen der Tragschienen eingebaut werden.

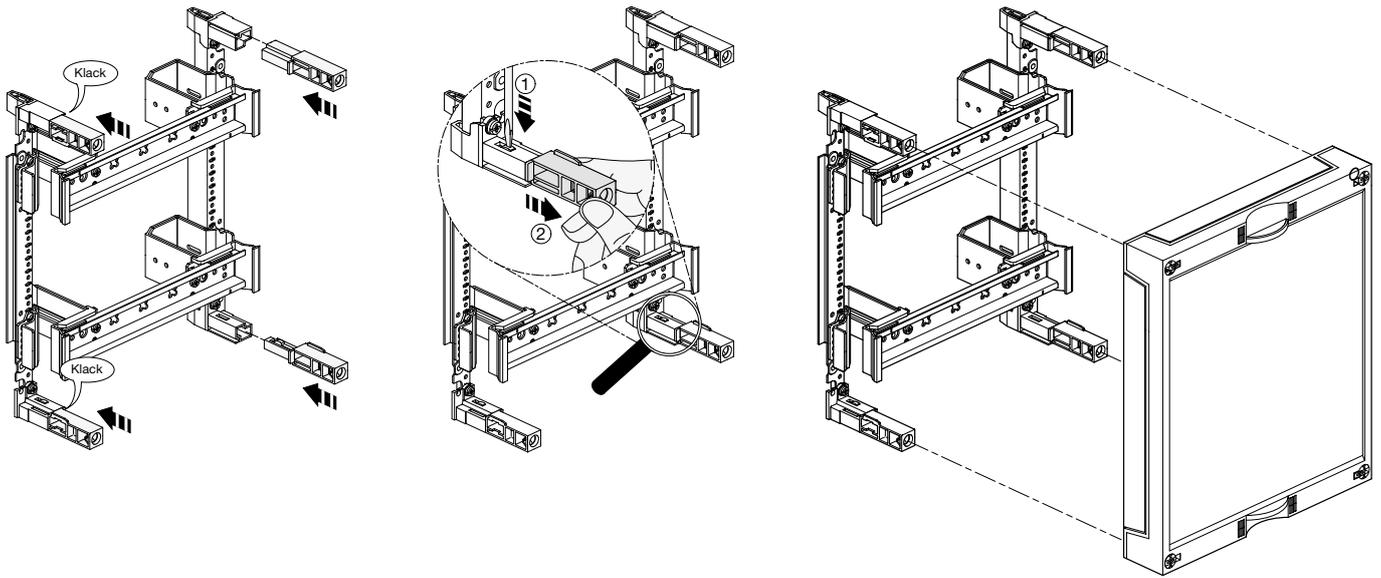


Absenkbügel für Abfangschiene oder Quertraverse

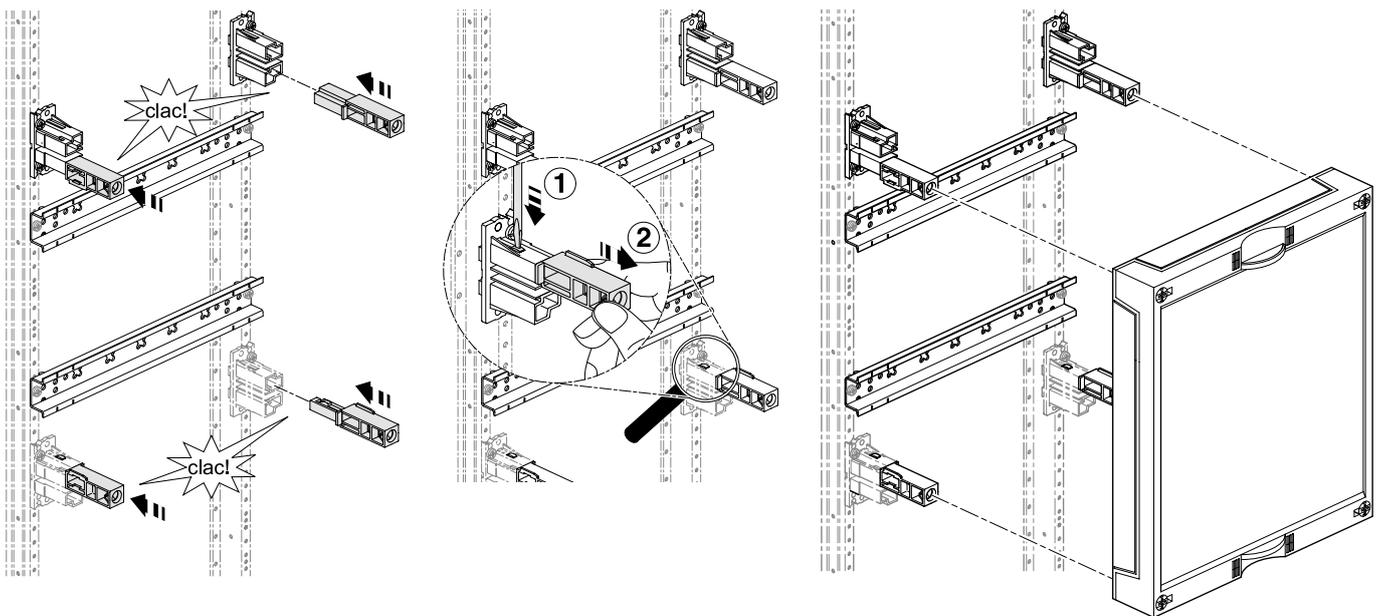
Anwendungsbeispiele: Zählertragplatte



Aufbau eines Baustein

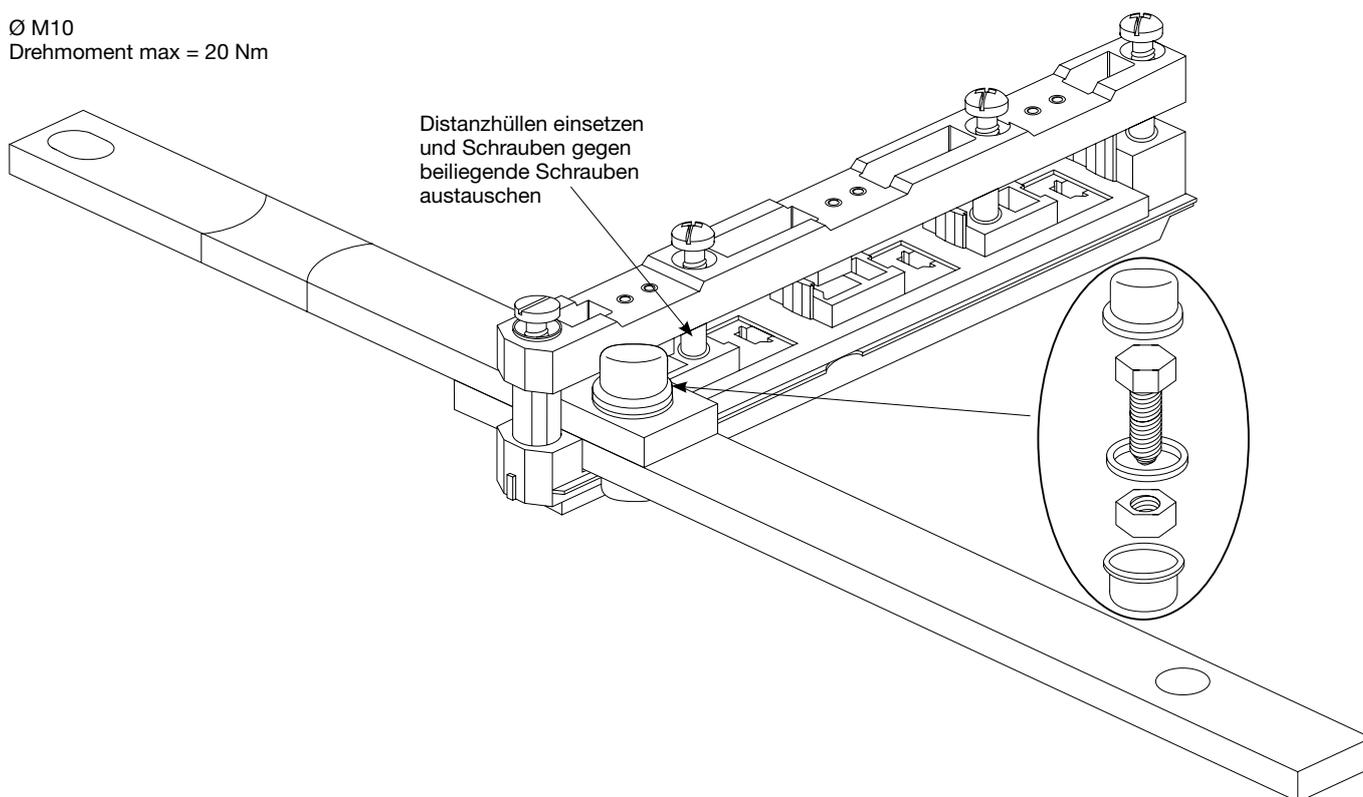


Aufbau eines Bausatzes



**Sammelschienenverbinder Schrank / Schrank
UM05F, UM05R**

Ø M10
Drehmoment max = 20 Nm



**Übersicht der Sammelschienenverbinder für
Sammelschienenträger 40 mm, 60 mm, 185 mm**

	Schrank			SaS			Cu-Schiene							Schutzklasse		Pole
	FR	FP/ZB	FG	40er	60er	185er	12 x 5	12 x 10	20 x 5	20 x 10	30 x 5	30 x 10	40 x 10	geerdet	schutz- zisiert	
UM05A		X		X			X							X	X	5 polig
UM05B		X		X				X						X	X	5 polig
UM05K		X			X		X							X	X	1 polig
UM05G		X			X		X							X	X	4 polig
UM05L		X			X			X						X	X	1 polig
UM05H		X			X			X						X	X	4 polig
UM05D		X			X				X	X				X	X	1 polig
UM05C		X			X				X	X				X	X	4 polig
UM05Q		X			X						X	X		X	X	1 polig
UM05M			X	X	X		X	X						X		1 polig
UM05M2			X	X	X		X	X							X	1 polig
UM05N			X						X	X				X	X	1 polig
UM05F			X		X						X	X		X	X	1 polig
UM05E			X		X						X	X		X	X	4 polig
UM05S1			X			X							X	X	X	3 polig
UM05AR	X			X			X							X	X	5 polig
UM05BR	X			X				X						X	X	5 polig
UM05KR	X				X		X							X	X	1 polig
UM05GR	X				X		X							X	X	4 polig
UM05LR	X				X			X						X	X	1 polig
UM05HR	X				X			X						X	X	4 polig
UM05DR	X				X				X	X				X	X	1 polig
UM05CR	X				X				X	X				X	X	4 polig
UM05QR	X				X						X	X		X	X	1 polig

Hinweis

Die Sammelschienenverbinder sind nicht für den drehbaren N-/PE-Träger bis 800A UZ62S., UZ62MB.. und UST22PEN einsetzbar. Für den drehbaren N-/PE-Träger ist kein SaS-Verbinder verfügbar, da diese Verbindung mit einem flexiblem Kabel durchzuführen ist. Deshalb, da in 2 Schränken die Cu-Schienen unterschiedlich gedreht sein können.

Allgemeines

Die Beurteilung von Grenzübertemperaturen ist bei Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen ein wichtiges Kriterium. Fehlbeurteilungen von Grenzübertemperaturen sind die Ursachen von Produktions-, Maschinen- und Arbeitszeitausfällen (Reparaturzeit der Anlage).

Daher muss das Interesse an einer entsprechenden Norm zur Ermittlung von Grenzübertemperaturen sowohl beim Betreiber als auch beim Errichter der Anlage sehr groß sein.

Der Festlegung und der Ermittlung von Grenzübertemperaturen widmet sich ein Teil der DIN EN 61439. Für bestimmte Schaltanlagenkombinationen (SK) ist eine Erwärmungsprüfung nicht durchführbar oder aus wirtschaftlichen Gründen nicht vollziehbar, so darf die Erwärmung durch Extrapolation ermittelt werden. Für die Gehäuse muss diese Norm angewandt werden, weil die Maße der Schaltschränke (Tiefe) nicht unter die der Typprüfung entsprechenden Maßnorm (DIN 43870) fallen. Somit braucht man hier auch nicht die Tiefe von 130 mm von Abdeckungsinenseite zur Rückwand zu beachten. Die in dieser Norm verwendeten Daten der Kennlinien wurden bei der Prüfung von anderen SK ermittelt.

Da der Berechnungsvorgang sehr zeitaufwendig ist, wurden die hier angegebenen Tabellen und Formeln so gestaltet, dass bei Anwendung des Berechnungsverfahrens nach DIN EN 61439 in kürzester Zeit eine produktbezogene Aussage getätigt werden kann und die charakteristischen Temperaturverhältnisse in kürzester Zeit bestimmt werden.

Elektrische Betriebsmittel geben ihre Verlustwärme an die sie umgebende Luft ab. Werden diese Betriebsmittel in Schaltschränken eingebaut, so erwärmt sich die Luft in diesem Gehäuse, aufgrund der Stromwärmeverluste der eingebauten Geräte. Da die Verlustleistung P_v das Ergebnis des Produktes von Widerstand und dem Quadrat des durch diesen Widerstand fließenden Stromes ist, müsste in der Schaltgerätekombination jedes Element, das widerstandbehaftet ist und von einem Strom durchflossen wird, beachtet werden. Beschränkt man sich einfachheitshalber auf die eingebauten Schaltgeräte, Schalter und Sammelschienen, so sind ausreichende Zuschläge zu machen. Die Werte der einzelnen Stromwärmeverluste/Verlustleistungen der Geräte, können den entsprechenden Tabellen hier entnommen werden. Daraus kann die Summe der Verlustleistungen der eingebauten Geräte ermittelt werden. Durch die, an die Luft im Schaltschrank, abgegebenen Stromwärmeverluste ist die Temperatur der Luft im Schaltschrank höher als die Umgebungstemperatur des Schaltschranks.

Daher gilt für die eingebauten elektrischen Betriebsmittel:

- bei offenen Anlagen als Umgebungstemperatur der Geräte die Temperatur der umgebenden Raumluft
- in geschlossenen Anlagen als Umgebungstemperatur der Geräte die Temperatur im Innern des Gehäuses.

Als Übertemperatur Δt gilt die Differenz zwischen Schaltschrankinnenlufttemperatur und der Raumluft.

Parallel zu der Ermittlung der Gesamtwärmeverluste der eingebauten Geräte muss auch festgestellt werden, welche Verlustleistung in einem bestimmten Gehäuse zulässig ist.

Werden die ermittelten Verlustleistungen (Summe Geräte, Schaltschrank) in einer Energiebilanz gegenübergestellt, so kann man Rückschlüsse auf die tatsächlichen und maximalen Temperaturverhältnisse ziehen. Ein Gehäuse mit festgelegten Maßen und Schutzart kann bei freier Luftstömung eine bestimmte Wärmemenge abführen. Für den Grenzwert der abführbaren Verlustleistung gilt als Kriterium die Temperatur im Innenraum des Gehäuses, bei dem die eingebauten elektrischen Betriebsmittel in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt sind. Außerdem müssen die Temperaturen der berührbaren äußeren Umhüllung innerhalb der in DIN EN 61439 - vorgegebenen Rahmenbedingungen liegen.

Die Wärmeableitfähigkeit eines Gehäuses hängt im wesentlichen von der Schutzart ab und wird beeinflusst von:

- der Schrankgröße
- den Proportionen (Höhe/Breite/Tiefe)
- dem Vorhandensein von Lüftungsöffnungen
- der Temperaturdifferenz zwischen Schrankinnenluft und Umgebungsluft
- der Art der Aufstellung des Gehäuses
- der Wärmequellenverteilung innerhalb des Gehäuses

Als Umgebungstemperatur der SK gilt, wenn keine anderslautenden Abmachungen getroffen werden, die Lufttemperatur, die für Innenraum aufstellung als Mittelwert von 24 Stunden festgelegt wurde: 35°C. Wird die Umgebungstemperatur außerhalb der Anlage von 35°C überschritten, so gilt dieser höhere Wert als Umgebungstemperatur.

Gehäuseausführung, Gehäusewerkstoffe

In der Theorie neigt man zur Annahme, dass ein Gehäuse aus einem Isolierstoff oder ein Gehäuse mit einer hochwertigen Schutzart ein schlechteres Temperaturverhalten besitzt als ein Gehäuse aus Stahlblech oder niedriger Schutzart. In der Praxis wird aber bei der Betrachtung der Übertemperatur in Schaltanlagenkombinationen der Beharrungszustand verwendet. Hier wird die Erwärmungsprüfung solange fortgesetzt, bis die Übertemperatur einen annähernd konstanten Wert erreicht hat. Ein Wert gilt als konstant, wenn sich die Temperatur um nicht mehr als 1 Kelvin pro Stunde ändert. Durch diese Bedingungen ergeben sich zwischen oben angegebenen Gehäusen nur vernachlässigbar geringe Unterschiede. Dadurch bedingt können somit Unterschiede wie die Ausführung des Gehäusewerkstoffes, die Wandstärke eines Gehäuses oder die Beschichtungen eines Gehäuses vernachlässigt werden.

Leitungen und Sammelschienen

Steuerleitungen brauchen in der Regel bei den Stromwärmeverlusten nicht berücksichtigt zu werden. Die Verlustleistungen der Steuerleitungen sind oftmals schon in den Angaben der Verlustleistungen der Steuergeräte integriert. Bei Leitungen hingegen sind die Verlustleistungen zu betrachten, da die thermische Verlustleistung quadratisch mit der Stromstärke zunimmt. Das gleiche gilt auch für Sammelschienen.

Hinweise zur Verringerung der Verlustleistung in Gehäusen

Als mittelbare Maßnahmen zählen Maßnahmen, die schon im Planungsstadium getroffen werden können.

Als unmittelbare Maßnahmen zählen Maßnahmen, die eine direkte Auswirkung auf die Wärmereduzierung im Schaltschrank haben.

Mittelbare Maßnahmen

Durch eine wohlüberlegte Anordnung der Betriebsmittel, können bessere Wärmeverhältnisse erreicht werden. So sollten z. B. Geräte die eine große Verlustleistung abgeben und somit eine große Wärmemenge erzeugen im unteren Teil der Anlage positioniert werden, damit die abgegebene Wärme nach oben entweichen kann. Auch ein eventuelles gegenseitiges Aufheizen der einzelnen Geräte sollte berücksichtigt werden. Was ebenfalls dazu führt, dass wärmeempfindliche Geräte im unteren Bereich der Anlage positioniert werden sollten. Auch die Umgebungsbedingungen am Aufstellungsort sollten mit bei der Planung berücksichtigt werden.

Unmittelbare Maßnahmen

Abführung der Wärmeverlustleistung durch Luftaustausch. Hierbei kann durch zusätzliche Lüftungsöffnungen ein Luftaustausch der Luft im Innern des Schaltschranks erzwungen werden. Abführung der Wärmeverlustleistung durch Lüfter. Dabei wird durch Lüfter kühlere Umgebungsluft angesaugt und die erwärmte Innenluft wieder abgeführt. Abführung der Wärmeverlustleistung durch Wärmetausch. Hier wird der Wärmetausch durch Kühlgeräte erzwungen.

Methode 1:

Abgleich der Pv eingebaute Betriebsmittel mit der zulässigen Verlustleistung der Schränke

Für den Nachweis einer Schaltgerätekombination mit einem einzigen Abteil und einem Bemessungsstrom nicht über 630 A und für Bemessungsfrequenzen bis einschließlich 60 Hz wird der Nachweis durch Berechnung wie folgt durchgeführt:

- a) Auswahl eines Gehäuses nach dem Platzbedarf der einzubauenden Geräte
- b) die Verlustleistung ist innerhalb der Umhüllung annähernd gleichmäßig verteilt
- c) die Bemessungsströme der Stromkreise der Schaltgerätekombination dürfen 80% der konventionellen thermischen Ströme in freier Luft I_{th} oder der Bemessungsströme I_N der elektrischen Betriebsmittel im Stromkreis nicht überschreiten.
Hinweis: Die Schutzeinrichtungen der Stromkreise müssen so ausgewählt werden, dass die Abgangsstromkreise angemessen geschützt sind, z. B. Geräte für thermischen Motorschutz bei der berechneten Temperatur in der Schaltgerätekombination.
- d) Bestimmung der wirksamen Verlustleistung:
 - ① die Verlustleistung aller ausgewählten Geräte, Leitungen und Sammelschienen liegen vor
 - ② Die zu erwartenden Verlustleistungen der Betriebsmittel werden entsprechend ihrem Bemessungsstrom mit Hilfe folgender Formel bestimmt:

$$P_V = P_N \left[\frac{I_B}{I_N} \right]^2$$

- ③ Falls keine Angaben über die tatsächlichen Lastströme vorliegen ist es nach VDE 0660 Teil 504 und DIN EN 61 439-2 (siehe Tabelle F für Energie-Schaltgerätekombinationen) erlaubt, dass die für die Erwärmung maßgebende wirksame Verlustleistung mit Strömen ermittelt wird, welche um den Belastungsfaktor f kleiner sind als die entsprechenden Bemessungsströme der einzelnen Stromkreise.
Hinweis: Der Faktor f gilt für alle Betriebsmittel deren Verlustleistung proportional vom Strom abhängig sind, wie Schalter, Taster, Leuchtmelder. Der Faktor f² gilt für alle Betriebsmittel deren Verlustleistung quadratisch vom Strom abhängig ist. Das sind konventionelle Betriebsmittel wie LS-Schalter, Schütze (Kontaktbahnen), Lasttrennschalter, Leistungsschalter, Sicherungseinsätze usw. Die Verlustleistungen der Leitungen müssen auch berücksichtigt werden. Diese Daten entnehmen sie bitte auch den nachfolgenden Tabellen. Die dort angegebenen Werte basieren auf den Querschnittzuordnungen aus der „Tabelle 1 VDE 0100 Teil 430/6.8.1“ (Zuordnung von Leitungsschutzsicherungen...) abgestimmt auf die Nennströme der Geräte. Es wurde eine mittlere Leitungslänge von 0,7 m zugrunde gelegt. Die ermittelten Verlustleistungen der Leitungen $P_{V, Ltg.}$ sind in den Tabellen in der Spalte $P_V + P_{V, Ltg.}$ bereits auf die Verlustleistungen P_V der Geräte addiert.

Tabelle Umrechnungsfaktor a
Verlustleistung

Anzahl der inneren waagerechten Trennwände	0	1	2	3
Umrechnungsfaktor a	1.00	0.94	0.84	0.72

Tabelle f für Installationsverteiler

Belastungsfaktor f und Faktor f² für Installationsverteiler nach VDE 0660 T. 504

Anzahl der Überstromschutzeinrichtungen in Abgängen je Außenleiter	Nennbelastungsfaktor	
	f	f ²
1	1.0	1.00
2 und 3	0.8	0.64
4 und 5	0.7	0.49
6 bis einschließlich 9	0.6	0.36
10 und mehr	0.5	0.25

Hinweis: Es ist zu berücksichtigen, dass der gesamte Laststrom auf den Bemessungsstrom der Schaltgerätekombination begrenzt ist.

Beispiel: Eine Schaltgerätekombination mit nur einem Abteil und einem Bemessungsstrom von 100 A (begrenzt durch die Verteilschienen) ist mit 20 Abgangsstromkreisen ausgerüstet. Der angenommene Laststrom jedes Stromkreises beträgt 8 A. Die gesamte wirksame Verlustleistung ist für 12 Abgangsstromkreise, jeweils mit 8 A belastet, zu berechnen.

Hinweis: Es gibt Geräte, deren Verlustleistung im Wesentlichen proportional zu I² ist und andere mit im Wesentlichen konstanter Verlustleistung.

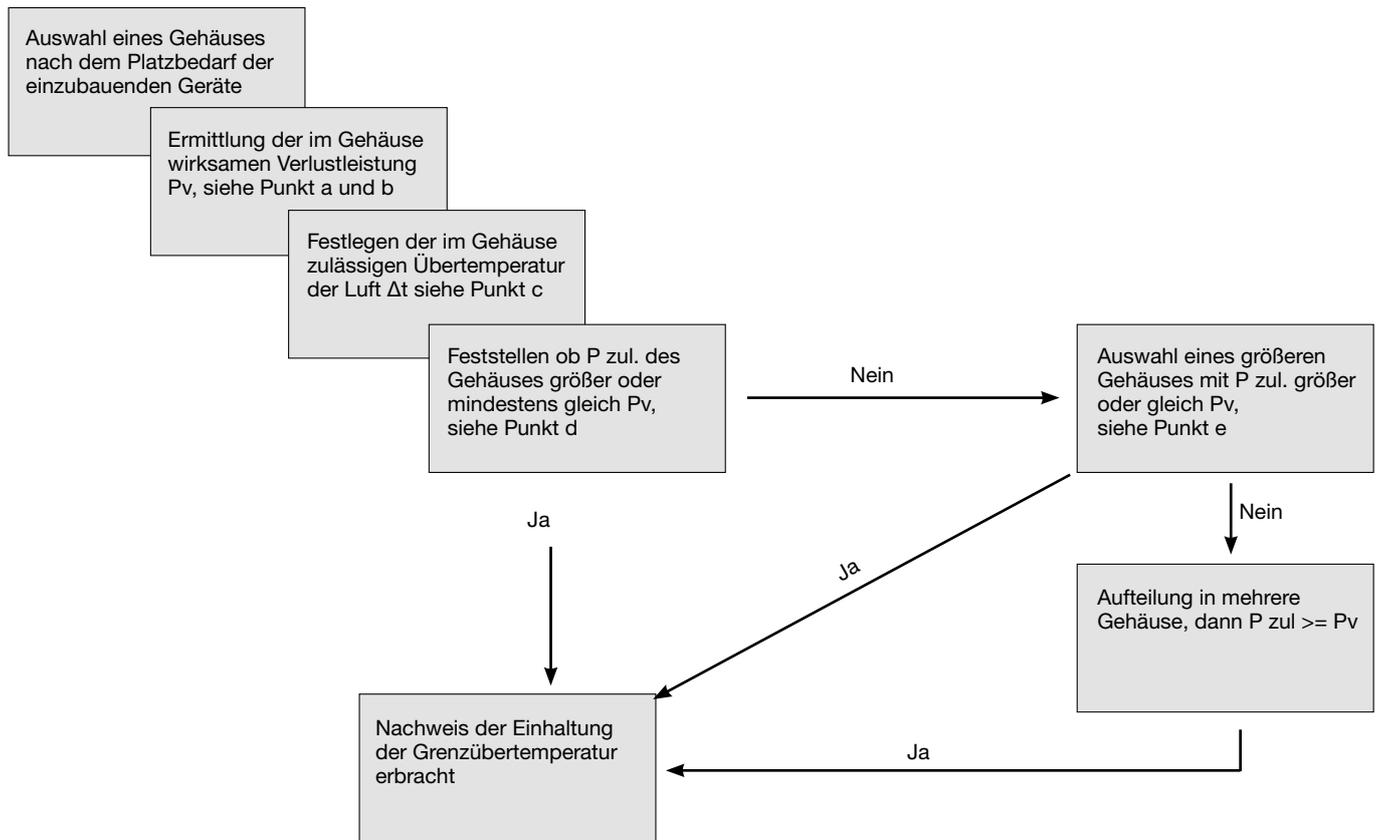
- ④ Die Verlustleistungen der einzelnen Betriebsmittel sind zu addieren und die Gesamtverlustleistung ist zu ermitteln (ggf. Software ELCOM)
- e) Die mechanischen Teile und die eingebauten Betriebsmittel müssen so angeordnet sein, dass die Luftzirkulation nicht wesentlich beeinträchtigt wird.
Hinweis: Dies ist speziell bei frei zu bestückenden Montageplatten zu beachten. Bei der Anwendung der Bausteine und Bausätze basierend ist diese Konstruktionsanforderung mit beachtet worden. Betriebsmittel, die aneinander gereiht werden und sich somit stark wechselseitig beeinflussen, wurden zur Erleichterung der Planung zusätzlich in Bezug auf den Bemessungsbelastungsfaktor RDF (DIN EN 61 439-1) geprüft.
- f) Leiter, die Ströme über 200 A tragen, und benachbarte Konstruktionsteile sind so angeordnet, dass Wirbelströme und Hystereseverluste minimiert werden.
Hinweis: Sammelschienenanordnungen und Betriebsmittelbefestigungen (z.B. Leistungsschalter) wurden speziell auf diese Anforderung ausgelegt. Bei der Verdrahtung ist darauf zu achten, dass dieses Konstruktionsmerkmal beibehalten wird.
- g) Alle Leiter müssen auf 125% des Mindestquerschnittes entsprechend dem Bemessungsstrom der Funktionseinheit nach IEC 60364-5-52 dimensioniert werden.
Hinweis: Bei der Dimensionierung ist zu beachten, dass nicht der I_{th} bzw. in Sondern der Bemessungsstrom des Stromkreises genutzt wird.
- h) Festlegen der zulässigen Übertemperatur der Luft in der Schaltgerätekombination, hier ist die maximale Betriebstemperatur der Geräte zu beachten. **z.B. ΔT = 20°C.**
- i) Auswahl eines Gehäuses bei dem die maximale Wärmeabstrahlung des Gehäuses größer oder gleich der Verlustleistung der eingebauten Betriebsmittel entspricht.
Hinweis: Montageart des Gehäuses (Wandeinbau oder Wandaufbau) beachten.
Hinweis: Die Werte wurden in Übereinstimmung mit DIN EN 61 439- 1, -2 Abschnitt 10.10.4.2.2 gemessen.
Hinweis: Im System univers wird standardmäßig ohne innere waagerechte Trennwände gearbeitet. Im Falle, dass es die Anwendung erforderlich macht, muss die zulässige Verlustleistung, bis zur maximalen Anzahl von drei Trennwänden, um den Faktor a reduziert werden. Die Abhängigkeit a ist aus Tabelle Umrechnungsfaktor a zu entnehmen. $P_{zul.} = a \cdot P_{zul.}$

Tabelle f für Energie-Schaltgerätekombinationen

Belastungsfaktor f und Faktor f² für Energie-Schaltgerätekombinationen

Anzahl der Überstromschutzeinrichtungen in Abgängen je Außenleiter	Belastungsfaktor	
	f	f ²
1	1.0	1.00
2 und 3	0.9	0.81
4 und 5	0.8	0.64
6 bis einschließlich 9	0.7	0.49
10 und mehr	0.6	0.36

Vorgehensweise zum Nachweis der Einhaltung der Grenzüber Temperatur



$P_{zul.}$ = maximale Wärmeabstrahlung des Gehäuses
 P_v = Verlustleistungen der eingebauten Geräte und Leitungen

Vorgehensweise

Ist das Kriterium aus 1) nicht erfüllt, so müssen andere Maßnahmen getätigt werden wie:

- Aufteilung in mehrere Schränke
- Aufteilung in mehrere Felder
- Klimatisierung der Schaltgerätekombination
- verlustleistungsärmerer Aufbau, z.B. größere Cu-Querschnitte, andere Anordnung der Bauteile etc.

Methode 2 : Ermittlung der Erwärmung innerhalb der Schaltgeräte- kombination

Methode 2 gibt die Möglichkeit den Nachweis einer Schaltgeräte-
kombination oberhalb 630 A bis max. 1600 A und andererseits für
Schaltgerätekombinationen bestehend aus mehreren Abteilen zu
erbringen. Auch hier ist wie bei Methode 1 die Grenze von 60 Hz
zu beachten. Die Berechnung erfolgt in Übereinstimmung mit IEC
60890. Um den Berechnungsweg für den Hersteller der Schaltgeräte-
kombination zu erleichtern, wurden die Erwärmungswerte in 50 %
und 100 % der Gehäusehöhe in Abhängigkeit der eingebauten Ver-
lustleistung ermittelt. Diese sind tabellarisch dargestellt. Somit kann
durch Eintragen der angegebenen Werte in die Grafik, einfach der
Temperaturverlauf in der Schaltgerätekombination dargestellt werden.

Bei der Anwendung der Methode müssen folgenden Bedingun- gen erfüllt werden müssen:

- a) Auswahl eines Gehäuses nach dem Platzbedarf der einzu-
bauenden Geräte
- b) die Verlustleistung ist innerhalb der Umhüllung annähernd
gleichmäßig verteilt;
- c) die Bemessungsströme der Stromkreise der Schaltgerätekombi-
nation dürfen 80 % der konventionellen thermischen Ströme in
freier Luft I_{th} oder der Bemessungsströme I_n der elektrischen
Betriebsmittel im Stromkreis nicht überschreiten.

Hinweis: Die Schutzeinrichtungen der Stromkreise müssen so
ausgewählt werden, dass die Abgangsstromkreise angemessen
geschützt sind, z. B. Geräte für thermischen Motorschutz bei der
berechneten Temperatur in der Schaltgerätekombination.

Bestimmung der wirksamen Verlustleistung:

- ① die Verlustleistung aller ausgewählten Geräte, Leitungen und
Sammelschienen liegen vor
- ② Die zu erwartenden Verlustleistungen der Betriebsmittel
werden entsprechend ihrem Bemessungsstrom mit Hilfe
folgender Formel bestimmt.

$$P_V = P_N \left[\frac{I_B}{I_N} \right]^2$$

- ③ Falls keine Angaben über die tatsächlichen Lastströme
vorliegen ist es nach VDE 0660 Teil 504 (siehe Tabelle f für
Installationsverteiler) und DIN EN 61 439-2 (siehe Tabelle f für
Energie-Schaltgerätekombinationen) erlaubt, dass die für die
Erwärmung maßgebende wirksame Verlustleistung mit Strömen
ermittelt wird, welche um den Belastungsfaktor f kleiner sind als
die entsprechenden Bemessungsströme der einzelnen Strom-
kreise.

Hinweis: Der Faktor f gilt für alle Betriebsmittel deren Verlust-
leistung proportional vom Strom abhängig sind, wie Schalter,

Taster, Leuchtmelder. Der Faktor f² gilt für alle Betriebsmittel
deren Verlustleistung quadratisch vom Strom abhängig ist.
Das sind konventionelle Betriebsmittel wie LS-Schalter, Schütze
(Kontaktbahnen), Lasttrennschalter, Leistungsschalter,
Sicherungseinsätze usw. Die Verlustleistungen der Leitungen
müssen auch berücksichtigt werden. Diese Daten entnehmen
Sie bitte auch den nachfolgenden Tabellen. Die dort angegebene
Werte basieren auf den Querschnittzuordnungen aus der
„Tabelle 1 VDE 0100 Teil 430/6.8.1“ (Zuordnung von Leitungs-
schutzsicherungen...) abgestimmt auf die Nennströme der
Geräte. Es wurde eine mittlere Leitungslänge von 0,7 m zu-
grunde gelegt. Die ermittelten Verlustleistungen der Leitungen
PV sind in den Tabellen in der Spalte PV + PV Ltg. bereits auf
die Verlustleistungen PV der Geräte addiert.

Hinweis: Es ist zu berücksichtigen, dass der gesamte Last-
strom auf den Bemessungsstrom der Schaltgerätekombination
begrenzt ist.

Beispiel: Eine Schaltgerätekombination mit nur einem Abteil
und einem Bemessungsstrom von 100 A (begrenzt durch die
Verteilschienen) ist mit 20 Abgangsstromkreisen ausgerüstet.
Der angenommene Laststrom jedes Stromkreises beträgt 8 A.
Die gesamte wirksame Verlustleistung ist für 12 Abgangsstrom-
kreise, jeweils mit 8 A belastet, zu berechnen.

Hinweis: Es gibt Geräte, deren Verlustleistung im Wesentlichen
proportional zu I² ist und andere mit im Wesentlichen konstanter
Verlustleistung.

- ④ Die Verlustleistungen der einzelnen Betriebsmittel sind zu
addieren und die Gesamtverlustleistung ist zu ermitteln
(ggf. Software ELCOM)
- d) die mechanischen Teile und die eingebauten Betriebsmittel
müssen so angeordnet sein, dass die Luftzirkulation nicht
wesentlich beeinträchtigt wird;
Hinweis: Dies ist speziell bei frei zu bestückenden Montageplatten
zu beachten. Bei der Anwendung der Bausteine und Bausätze ba-
sierend ist diese Konstruktionsanforderung mit beachtet worden.
Betriebsmittel die aneinander gereiht werden und sich somit stark
wechselseitig beeinflussen wurden zur Erleichterung der Planung
zusätzlich in Bezug auf den Bemessungsbelastungsfaktor RDF
(DIN EN 61 439-1) geprüft.
- e) Leiter, die Ströme über 200 A tragen, und benachbarte
Konstruktionsteile sind so angeordnet, dass Wirbelströme und
Hystereseverluste minimiert werden;
Hinweis: Sammelschienenanordnungen und Betriebsmittel-
befestigungen (z. B. Leistungsschalter) wurden speziell auf diese
Anforderung ausgelegt. Bei der Verdrahtung ist darauf zu achten,
dass dieses Konstruktionsmerkmal beibehalten wird. Alle Leiter
müssen auf 125 % des Mindestquerschnittes entsprechend dem
Bemessungsstrom der Funktionseinheit nach IEC 60364-5-52
dimensioniert werden.
Hinweis: Bei der Dimensionierung ist zu beachten, dass nicht
der I_{th} bzw. In sondern der Bemessungsstrom des Stromkreises
genutzt wird.

Tabelle f für Installationsverteiler
Belastungsfaktor f und Faktor f²
für Installationsverteiler nach VDE 0660 T. 504

Anzahl der Überstromschutz- einrichtungen in Abgängen je Außenleiter	Nennbelastungsfaktor	
	f	f ²
1	1.0	1.00
2 und 3	0.8	0.64
4 und 5	0.7	0.49
6 bis einschließlich 9	0.6	0.36
10 und mehr	0.5	0.25

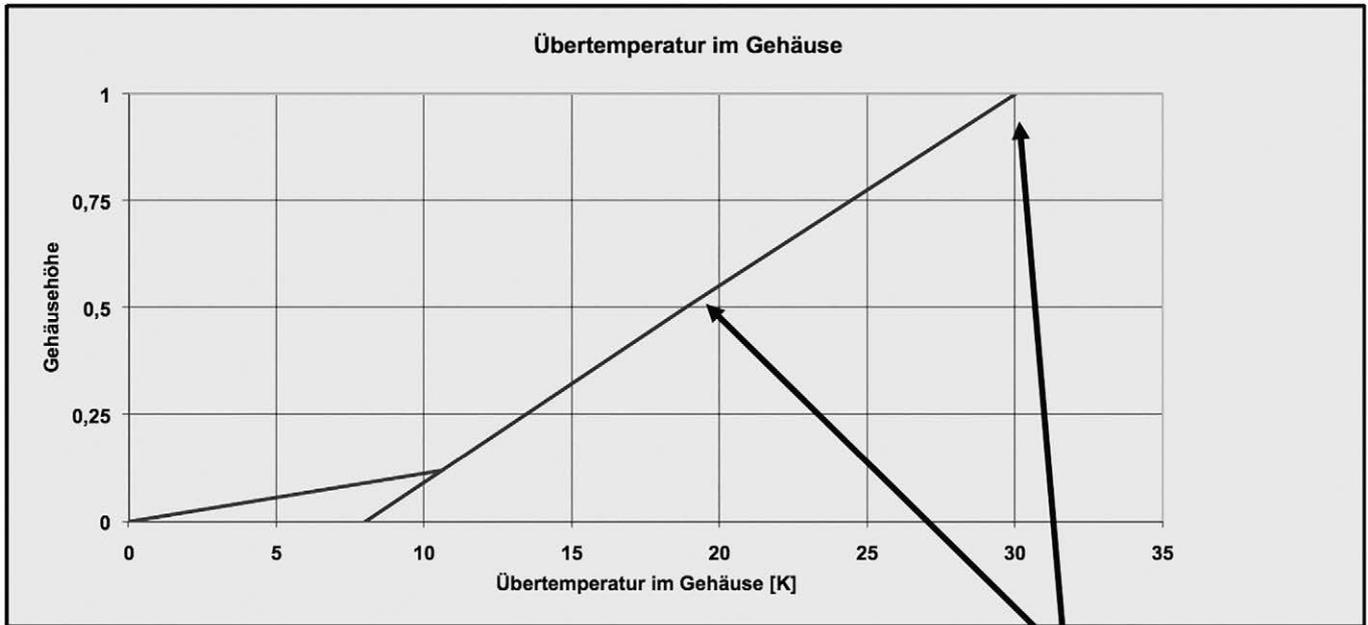
Tabelle f für Energie-Schaltgerätekombinationen
Belastungsfaktor f und Faktor f²
für Energie-Schaltgerätekombinationen

Anzahl der Überstromschutz- einrichtungen in Abgängen je Außenleiter	Belastungsfaktor	
	f	f ²
1	1.0	1.00
2 und 3	0.9	0.81
4 und 5	0.8	0.64
6 bis einschließlich 9	0.7	0.49
10 und mehr	0.6	0.36

**Methode 2:
Berechnung in Übereinstimmung mit IEC 60890:**

Hinweis:

Bei Anreihstandverteilern der Serie univers kann die Ergebnisgrafik durch Nutzen der Tabellenwerte generiert werden. Dadurch ist das Nachweisverfahren erheblich abgekürzt.



Gehäuse	Höhe	Breite	Tiefe	freistehend			
	H	B	T	Δt in 100% Gehäusehöhe			
	mm	mm	mm	20K W	30K W		
FG21WN, FG21LN,	1900	350	400 (Tiefe Installationsrau- m 290)	12,5K	18,8K	Δt in 50%	
FG22WN, FG22LN,				105,2W	174,1W	P _{ZUL}	
FG23WN, FG23LN,		850		12,5K	18,8K	Δt in 50%	
				161,8W	267,8W	P _{ZUL}	
					13,0K	19,4K	Δt in 50%
					205,7W	340,9W	P _{ZUL}

Abbildung – Übertemperaturverlauf in Gehäusen (IEC 60980)

Die Tabelle Verlustleistungen Anreihstandverteiler zeigt die abführbaren Verlustleistungen der Anreihstandverteiler. Mit den Werten lässt sich der Übertemperaturverlauf der Luft im Gehäuse, wie in der Grafik zu sehen, darstellen. Nun muss überprüft werden, ob die zulässigen

Betriebsumgebungstemperaturen der Betriebsmittel und Schaltgeräte durch den im Betrieb zu Stande kommenden Übertemperaturverlauf nicht überschritten werden. Die Einbauhöhe der Geräte muss hierbei berücksichtigt werden.

Verteiler-Innen-
ausbausystem

Grundsätzlich sind die technischen Daten aus den hager Katalogen zu nutzen. Um die Arbeit im System zu erleichtern sind im Folgenden Besonderheiten, welche in Bezug auf Thermik in der Schaltgeräte-kombination wichtig sind, herausgehoben. Bei Funktionseinheiten mit gleichartigen Abgängen sind zwei Fälle bei der Planung zu beachten.

a) Die Abgänge werden nicht oder vernachlässigbar gering von den umgebenden Betriebsmitteln bei der Wärmeabgabe behindert.

b) Die Abgänge sind direkt nebeneinander/übereinander montiert. Zum Bsp. Sicherungslasttrennschalter in Leistenbauform. Hier ist die thermische Beeinflussung sehr groß. Die Bündelungen wurden gemessen und es sind die Werte aus nachfolgender Tabelle zu nutzen.

Sicherungslasttrennschalter in Leistenbauform NH00 / 60 mm senk.:

Erwärmungsprüfung: Grenztemperatur 70 K:

SaS-System 60 mm Abstand	Anzahl der Leisten	Leitungsquerschnitt der Abgänge in mm ²	Sicherungseinsätze in A	Max. Strom in A
30 x 10 mm CU	4	50	125	120
30 x 10 mm CU	5	50	125	110
30 x 10 mm CU	6	50	125	100
30 x 10 mm CU	4	70	160	130
30 x 10 mm CU	5	70	160	118
30 x 10 mm CU	6	70	160	105

Deratingfaktoren NH00 / 60 mm senkr.

Sicherungslasttrennschalter in Leistenbauform NH00 waag.:

Erwärmungsprüfung: Grenztemperatur 70 K:

SaS-System 60 mm Abstand	Anzahl der Leisten	Leitungsquerschnitt der Abgänge in mm ²	Sicherungseinsätze in A	Max. Strom in A
30 x 10 mm CU	3	50	125	120
30 x 10 mm CU	4	50	125	113
30 x 10 mm CU	5	50	125	106
30 x 10 mm CU	6	50	125	100
30 x 10 mm CU	3	70	160	135
30 x 10 mm CU	4	70	160	125
30 x 10 mm CU	5	70	160	115
30 x 10 mm CU	6	70	160	105

Deratingfaktoren NH00 / 60 mm waag.

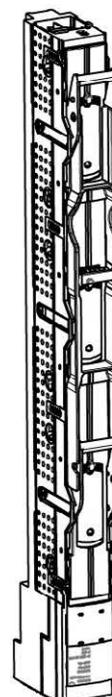
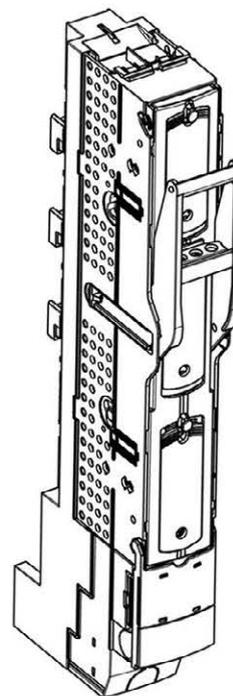
Sicherungslasttrennschalter in Leistenbauform NH00, NH1-3 / 185 mm senk.:

Bei Einbau von mehr als 2 Leisten in Baustein / Bausatz:

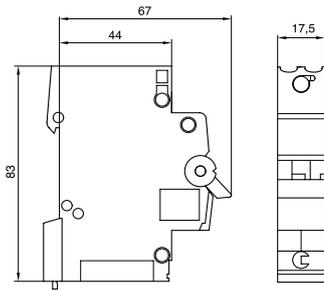
Erwärmungsprüfung: Grenztemperatur 70 K:

Baugröße	Leitungsquerschnitt der Abgänge [mm ²]	Kabelabgang	RDF	Max. Strom [A]
NH00 / 160 A	70	oben / unten	0,72	115
NH 1 / 250 A	120	oben / unten	0,72	180
NH 2 / 400 A	240	oben / unten	0,72	288
NH 3 / 630A	2 x 185	oben / unten	0,72	453

Deratingfaktoren NH1-3 / 185 mm



Leitungsschutzschalter:



Leistungsschutzschalter MBS116

Hinweis zu Belastbarkeit von Leitungsschutzschaltern:

Die Umgebungstemperatur beeinflusst das thermische Auslöseverhalten der Leitungsschutzschalter. Die auf die Geräte aufgedruckten Nennströme gelten bei einer Temperatur von 30°C. Die in dieser Spalte eingetragenen Ströme sind somit identisch mit den Nennströmen der Leitungsschutzschalter, da bei dieser Temperatur das Auslöseverhalten werkseitig eingestellt ist. Die Tabelle gibt zudem die korrigierten Werte der Bemessungsströme in Abhängigkeit der Umgebungstemperaturen an.

I_n (A)	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C
0,5	0,5	0,47	0,45	0,4	0,38	-	-
1	1	0,95	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5
2	2	1,9	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3
3	3	2,8	2,5	2,4	2,3	2,1	1,9
4	4	3,7	3,5	3,3	3	2,8	2,5
6	6	5,6	5,3	5	4,6	4,2	3,8
10	10	9,4	8,8	8	7,5	7	6,4
16	16	15	14	13	12	11	10
20	20	18,5	17,5	16,5	15	14	13
25	25	23,5	22	20,5	19	17,5	16
32	32	30	28	26	24	22	20
40	40	37,5	35	33	30	28	25
50	50	47	44	41	38	35	32
63	63	59	55	51	48	44	40

In Abhängigkeit der Umgebungstemperaturen wird die Belastbarkeit der Leitungsschutzschalter durch die Bündelung beeinflusst. Die durch die Umgebungstemperatur beeinflussten Bemessungsströme sind zusätzlich unter Beachtung der nachfolgenden Tabelle zu reduzieren.

Korrekturfaktor (K) bei gegenseitiger thermischer Beeinflussung von nebeneinander montierten Leitungsschutzschaltern bei Bemessungsbelastung:

Anzahl von LS-Schaltern ⁽¹⁾	K
1	1,0
2..3	0,95
4..5	0,9
≥ 6	0,85

⁽¹⁾ gilt für 1-, 2-, 3-, 4-, 1+N-, 3+N-polige Geräte

Belastbarkeit bei aneinandergereihten Leitungsschutzschaltern

Das Auslöseverhalten der Leitungsschutzschalter ist zudem Frequenzabhängig. Es wird bei Anschluss an Netzsysteme mit abweichender Frequenz von 50 Hz beeinflusst. Diese und weitere grundsätzliche Daten sind den Technischen Seiten des Betriebsmittels zu entnehmen.

D02 Reitersicherungsunterteile Breite 27mm:

Erwärmungsprüfung: Grenztemperatur 70 K:

SaS-System 60 mm Abstand	Anzahl der Elemente	Leitungsquerschnitt der Abgänge in mm ²	Sicherungseinsätze in A	Max. Strom in A
12 x 5mm CU	5	10	35	28

Erwärmungsprüfung bei D02 Reitersicherungen B= 27mm

D02 Reitersicherungsunterteile Breite 36mm:

Erwärmungsprüfung: Grenztemperatur 70 K:

SaS-System 60 mm Abstand	Anzahl der Elemente	Leitungsquerschnitt der Abgänge in mm ²	Sicherungseinsätze in A	Max. Strom in A
12 x 5mm CU	5	16	63	50

Erwärmungsprüfung bei D02 Reitersicherungen B= 36mm

D02 Sicherungsschaltleiste L063M:

Montagehinweise univers N

Innerhalb des bauartgeprüften Innenausbausystems univers N gelten folgende Werte für den I_{ng} (group rated current).

SaS-System 60 mm Abstand	Anzahl der Leisten	Leitungsquerschnitt der Abgänge in mm ²	Sicherungseinsätze in A	Max. Strom in A
12 x 5 mm CU	3	16	63	47
20 x 5 mm CU	3	16	63	48
20 x 10 mm CU	3	16	63	50
30 x 10 mm CU	3	16	63	50
12 x 5 mm CU	6	16	63	36
20 x 5 mm CU	6	16	63	40
20 x 10 mm CU	6	16	63	40
30 x 10 mm CU	6	16	63	42
20 x 10 mm CU	12	16	63	35
30 x 10 mm CU	12	16	63	38

Diese Werte wurden bei einer maximalen Umgebungstemperatur von 60°C im Schrank ermittelt.



Schütze und Installationsrelais:



Schütz & Installationsrelais



Distanzstück LZ060

Um die gegenseitige Beeinflussung von Schützen und Installationsrelais zu reduzieren ist bei Bündelung solcher Geräte ein Distanzstück, für eine halbe Platzeinheit einer Modulargerätereihe LZ060, zu nutzen.

Messgeräte:



Messgerät SM101C

Hinweis:

Die Messgenauigkeit wird durch die Umgebungstemperatur beeinflusst. Der prozentuale pro Temperaturdifferenz ist in den technischen Seiten der Betriebsmittel beschrieben.

Kompaktleistungsschalter:

Baugröße h400 – h 1600:



Baugröße	Leitungsquerschnitt der Abgänge in mm ²	Kabelabgang	RDF	Max. Strom in A
h1000	2 x 30 x 10	oben / unten	0,8	800
h1600	2 x 50 x 10	oben / unten	0,8	1280

Die Werte wurden in Übereinstimmung mit DIN EN 61 439- 1, -2 Abschnitt 10.10.4.2.2 gemessen.
Es ist zu beachten, dass die zulässige Übertemperatur der Luft in der Schaltgerätekombination die maximale Betriebstemperatur der Geräte nicht überschreitet.

Zulässige Verlustleistung P_{zul} für allseitig geschlossene Installationsverteiler ohne Lüftungsöffnungen und ohne waagerechte Trennwände bei etwa gleichmäßiger Verteilung der Wärmelast. Die Übertemperatur der Luft im Gehäuse Δt ist jeweils in 75 % und in 50 % der Gehäusehöhe angegeben.

Gehäuse	Höhe			zulässige Verlustleistung P_{zul} für Gehäuse ohne Lüftungsöffnungen										% Gehäusehöhe		
	Höhe			für Wandaufbau					für Wandeinbau							
	Breite			bei Übertemperatur Δt					bei Übertemperatur Δt							
	H	B	T	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K			
mm	mm	mm	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W			
FWB31... ZB011E... FWB32... ZB012E... FWB33... ZB013E... FWB34... ZB014E... FWB35... ZB015E...	500	300	161 (Tiefe Installationsraum 105 mm)	8,9	14,8	21,2	27,9	35,1	7,4	12,3	17,6	23,3	29,2	75		
				11,7	19,3	27,7	36,5	45,8	9,7	16,1	23,0	30,4	38,1	50		
				14,7	24,4	34,8	46,0	57,7	12,7	21,1	30,2	39,8	50,0	75		
		550		161 (Tiefe Installationsraum 105 mm)	17,9	29,7	42,4	56,0	70,3	15,5	25,7	36,8	48,5	60,9	50	
					20,8	34,5	49,3	65,1	81,6	18,3	30,4	43,5	57,4	72,0	75	
					23,9	39,6	56,7	74,8	93,8	21,1	34,9	49,9	65,9	82,7	50	
		800			161 (Tiefe Installationsraum 105 mm)	26,7	44,3	63,3	83,6	104,8	23,8	39,4	56,4	74,4	93,3	75
						29,8	49,3	70,5	93,1	116,7	26,5	43,9	62,8	82,8	103,9	50
						32,5	53,8	77,0	101,6	127,5	29,1	48,2	69,0	91,0	114,2	75
1050	161 (Tiefe Installationsraum 105 mm)	35,5	58,8			84,0	110,9	139,2	31,8	52,6	75,3	99,4	124,6	50		
		10,9	18,0			25,8	34,0	42,7	9,2	15,2	21,7	28,6	35,9	75		
		14,4	23,9			34,1	45,0	56,5	12,1	20,1	28,7	37,9	47,5	50		
650		161 (Tiefe Installationsraum 105 mm)	17,4	28,8		41,2	54,3	68,2	15,3	25,3	36,1	47,7	59,8	75		
			22,0	36,5		52,1	68,8	86,3	19,3	32,0	45,8	60,4	75,8	50		
			24,6	40,7		58,2	76,8	96,3	22,0	36,4	52,0	68,6	86,1	75		
800			161 (Tiefe Installationsraum 105 mm)	29,4	48,6	69,5	91,7	115,1	26,2	43,4	62,1	82,0	102,9	50		
				31,8	52,6	75,3	99,3	124,6	28,7	47,5	68,0	89,7	112,5	75		
				36,5	60,4	86,4	114,0	143,1	32,9	54,6	78,0	103,0	129,2	50		
1050	161 (Tiefe Installationsraum 105 mm)			37,8	62,5	89,4	118,0	148,0	33,4	55,2	79,0	104,3	130,8	75		
				45,9	76,1	108,8	143,6	180,1	40,3	66,7	95,4	125,9	157,9	50		
				12,9	21,3	30,4	40,2	50,4	10,9	18,0	25,8	34,0	42,7	75		
800		161 (Tiefe Installationsraum 105 mm)		17,1	28,3	40,4	53,4	67,0	14,5	24,0	34,3	45,2	56,7	50		
				20,1	33,3	47,7	62,9	78,9	17,8	29,5	42,2	55,7	69,9	75		
				26,0	43,1	61,7	81,4	102,1	23,0	38,1	54,6	72,0	90,3	50		
1050			161 (Tiefe Installationsraum 105 mm)	28,0	46,3	66,2	87,4	109,7	25,2	41,8	59,7	78,9	98,9	75		
				34,7	57,4	82,1	108,4	135,9	31,3	51,8	74,0	97,7	122,6	50		
				35,5	58,8	84,0	110,9	139,1	31,5	52,1	74,5	98,4	123,4	75		
1300	161 (Tiefe Installationsraum 105 mm)			45,4	75,1	107,4	141,7	177,8	39,9	66,1	94,5	124,8	156,5	50		
				46,2	76,5	109,4	144,3	181,1	41,4	68,5	97,9	129,3	162,2	75		
				57,7	95,5	136,7	180,4	226,3	51,3	84,9	121,4	160,3	201,1	50		

Gehäuse	Höhe			zulässige Verlustleistung P_{zul} für Gehäuse ohne Lüftungsöffnungen										% Gehäusehöhe			
	Höhe			für Wandaufbau					für Wandeinbau								
	Breite			bei Übertemperatur Δt					bei Übertemperatur Δt								
	H	B	T	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K				
mm	mm	mm	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W				
FWB61... ZS21... ZB21... FWB62... ZS22... ZB22... FWB63... ZS23... ZB23... FWB64... ZS24... ZB24... FWB65... ZS25... ZB25...	950	300	161 (Tiefe Installationsraum 105 mm)	14,8	24,5	35,1	46,3	58,0	12,6	20,9	29,8	39,4	49,4	75			
				19,7	32,6	46,7	61,6	77,3	16,8	27,8	39,7	52,4	65,8	50			
				22,9	37,9	54,2	71,6	89,8	20,4	33,8	48,3	63,7	79,9	75			
		550		161 (Tiefe Installationsraum 105 mm)	30,0	49,7	71,0	93,7	117,6	26,7	44,2	63,2	83,4	104,7	50		
					30,3	50,1	71,6	94,6	118,6	28,6	47,3	67,7	89,3	112,1	75		
					40,8	67,6	96,6	127,6	160,0	36,2	60,0	85,8	113,2	142,0	50		
		800			161 (Tiefe Installationsraum 105 mm)	42,0	69,5	99,4	131,1	164,5	37,6	62,2	89,0	117,4	147,3	75	
						55,0	91,1	130,3	171,9	215,7	48,9	80,9	115,7	152,8	191,6	50	
						54,6	90,5	129,4	170,8	214,2	49,4	81,8	117,0	154,4	193,7	75	
		1050				161 (Tiefe Installationsraum 105 mm)	70,0	115,9	165,7	218,7	274,4	62,8	103,9	148,7	196,2	246,2	50

 Verteiler-Innen-
ausbausystem

Zulässige Verlustleistung P_{zul} für allseitig geschlossene Installationsverteiler ohne Lüftungsöffnungen und ohne waagerechte Trennwände bei etwa gleichmäßiger Verteilung der Wärmelast.

Die Übertemperatur der Luft im Gehäuse Δt ist jeweils in 75 % und in 50 % der Gehäusehöhe angegeben.

Gehäuse				zulässige Verlustleistung P_{zul} für Gehäuse ohne Lüftungsöffnungen										% Gehäusehöhe
	Höhe	Breite	Tiefe	für Wandaufbau					für Wandeinbau					
				bei Übertemperatur Δt					bei Übertemperatur Δt					
	H	B	T	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	
mm	mm	mm	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	
FWB71... ZS31... ZB31...	1100	300	161 (Tiefe Installationsraum 105 mm)	16,7	27,7	39,6	52,3	65,6	14,3	23,7	33,9	44,7	56,1	75
				22,3	36,9	52,8	69,7	87,4	19,0	31,5	45,1	59,5	74,7	50
FWB72... ZS32... ZB32...		550		25,7	42,5	60,8	80,3	100,7	23,0	38,0	54,4	71,8	90,1	75
				33,9	56,1	80,2	105,9	132,9	30,3	50,2	71,7	94,7	118,8	50
FWB73... ZS33... ZB33...		800		35,0	57,9	82,9	109,4	137,2	31,4	51,9	74,2	98,0	122,9	75
				48,3	79,9	114,3	150,8	189,2	42,5	70,4	100,6	132,8	166,7	50
FWB74... ZS34... ZB34...		1050		48,5	80,4	115,0	151,7	190,4	43,8	72,5	103,7	136,9	171,8	75
				65,0	107,7	154,0	203,2	254,9	58,2	96,3	137,7	181,8	228,1	50
FWB75... ZS35... ZB35...		1300		63,2	104,6	149,6	197,4	247,7	57,5	95,2	136,2	179,8	225,5	75
				82,7	136,9	195,8	258,4	324,2	74,7	123,7	176,9	233,5	292,9	50

Gehäuse				zulässige Verlustleistung P_{zul} für Gehäuse ohne Lüftungsöffnungen										% Gehäusehöhe
	Höhe	Breite	Tiefe	für Wandaufbau					für Wandeinbau					
				bei Übertemperatur Δt					bei Übertemperatur Δt					
	H	B	T	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	
mm	mm	mm	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	
FP31... ZB011...	500	300	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	9,7	16,1	23,0	30,3	38,0	7,9	13,0	18,6	24,6	30,8	75
				12,7	21,0	30,0	39,6	49,7	10,3	17,0	24,3	32,1	40,3	50
FP32... ZB012...		550		15,7	26,0	37,2	49,0	61,5	13,3	22,0	31,4	41,5	52,0	75
				19,1	31,7	45,3	59,8	75,0	16,2	26,8	38,3	50,5	63,4	50
FP33... ZB013...		800		22,0	36,5	52,2	68,9	86,4	19,0	31,5	45,0	59,4	74,5	75
				25,3	41,9	60,0	79,2	99,3	21,8	36,2	51,7	68,3	85,6	50
FP34... ZB014...		1050		28,2	46,7	66,7	88,1	110,5	24,6	40,7	58,2	76,8	96,3	75
				31,4	52,0	74,3	98,1	123,1	27,3	45,3	64,8	85,5	107,2	50
FP35... ZB015...		1300		31,9	52,8	75,5	99,6	124,9	30,0	49,7	71,0	93,8	117,6	75
				37,2	61,6	88,1	116,3	145,9	32,7	54,2	77,5	102,3	128,4	50
FP41...	600	300	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	11,8	19,5	27,9	36,8	46,2	9,7	16,0	22,9	30,2	37,9	75
15,6				25,8	36,9	48,7	61,1	12,8	21,1	30,2	39,9	50,1	50	
FP42...		550		18,5	30,6	43,7	57,7	72,4	15,8	26,2	37,5	49,5	62,1	75
				23,4	38,7	55,4	73,1	91,7	20,1	33,2	47,5	62,7	78,7	50
FP43...		800		25,9	42,8	61,3	80,9	101,4	22,7	37,5	53,6	70,8	88,8	75
				30,9	51,2	73,2	96,6	121,2	27,1	44,8	64,1	84,6	106,1	50
FP44...		1050		31,6	52,4	74,9	98,9	124,0	29,5	48,9	69,9	92,3	115,7	75
				38,5	63,7	91,2	120,3	150,9	33,9	56,1	80,2	105,9	132,9	50
FP45...		1300		40,8	67,6	96,7	127,6	160,0	35,2	58,3	83,3	110,0	138,0	75
				48,8	80,8	115,6	152,5	191,4	41,7	69,1	98,8	130,4	163,6	50

Zulässige Verlustleistung P_{zul} für allseitig geschlossene Installationsverteiler ohne Lüftungsöffnungen und ohne waagerechte Trennwände bei etwa gleichmäßiger Verteilung der Wärmelast.

Die Übertemperatur der Luft im Gehäuse Δt ist jeweils in 75 % und in 50 % der Gehäusehöhe angegeben.

Gehäuse	Höhe Breite Tiefe			zulässige Verlustleistung P_{zul} für Gehäuse ohne Lüftungsöffnungen										% Gehäusehöhe
				für Wandaufbau					für Wandeinbau					
				bei Übertemperatur Δt					bei Übertemperatur Δt					
	H	B	T	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	
mm	mm	mm	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	
FP51... ZS11... ZB11...	300	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	13,9	23,0	32,8	43,3	54,4	11,4	19,0	27,1	35,8	44,9	75	
			18,4	30,5	43,6	57,6	72,2	15,2	25,2	36,0	47,6	59,7	50	
FP52... ZS12... ZB12...	550	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	21,3	35,3	50,5	66,6	83,6	18,5	30,6	43,7	57,7	72,4	75	
			27,6	45,6	65,3	86,2	108,1	23,9	39,5	56,5	74,6	93,6	50	
FP53... ZS13... ZB13...	800	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	29,4	48,6	69,5	91,8	115,1	26,0	43,0	61,5	81,2	101,9	75	
			36,4	60,2	86,2	113,7	142,7	32,2	53,3	76,2	100,6	126,2	50	
FP54... ZS14... ZB14...	1050	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	38,5	63,8	91,2	120,4	151,0	33,3	55,2	79,0	104,2	130,7	75	
			48,1	79,7	114,0	150,5	188,7	41,3	68,5	97,9	129,2	162,1	50	
FP55... ZS15... ZB15...	1300	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	49,8	82,5	118,0	155,7	195,3	43,6	72,2	103,3	136,3	171,0	75	
			61,0	101,0	144,4	190,6	239,1	53,0	87,7	125,4	165,5	207,7	50	

Gehäuse	Höhe Breite Tiefe			zulässige Verlustleistung P_{zul} für Gehäuse ohne Lüftungsöffnungen										% Gehäusehöhe
				für Wandaufbau					für Wandeinbau					
				bei Übertemperatur Δt					bei Übertemperatur Δt					
	H	B	T	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	
mm	mm	mm	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	
FP61... ZS21... ZB21...	300	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	15,9	26,4	37,7	49,8	62,5	13,2	21,9	31,3	41,4	51,9	75	
			21,2	35,1	50,3	66,3	83,2	17,6	29,2	41,7	55,1	69,1	50	
FP62... ZS22... ZB22...	550	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	24,2	40,1	57,3	75,6	94,9	21,1	34,9	49,9	65,9	82,7	75	
			31,7	52,4	75,0	99,0	124,2	27,6	45,7	65,4	86,3	108,3	50	
FP63... ZS23... ZB23...	800	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	32,9	54,5	78,0	103,0	129,2	28,3	46,9	67,1	88,5	111,1	75	
			43,5	72,0	102,9	135,9	170,4	37,1	61,4	87,8	115,9	145,4	50	
FP64... ZS24... ZB24...	1050	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	45,4	75,2	107,6	142,0	178,1	39,7	65,8	94,1	124,2	155,8	75	
			58,2	96,3	137,8	181,8	228,1	50,5	83,6	119,6	157,9	198,0	50	
FP65... ZS25... ZB25...	1300	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	58,8	97,4	139,3	183,9	230,7	52,0	86,2	123,3	162,7	204,1	75	
			73,6	121,9	174,4	230,2	288,8	64,7	107,1	153,1	202,1	253,6	50	

Gehäuse	Höhe Breite Tiefe			zulässige Verlustleistung P_{zul} für Gehäuse ohne Lüftungsöffnungen										% Gehäusehöhe
				für Wandaufbau					für Wandeinbau					
				bei Übertemperatur Δt					bei Übertemperatur Δt					
	H	B	T	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	
mm	mm	mm	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	
FP71... ZS31... ZB31...	300	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	18,0	29,8	42,6	56,3	70,6	15,0	24,8	35,5	46,9	58,8	75	
			24,0	39,7	56,8	75,0	94,0	20,0	33,1	47,3	62,5	78,4	50	
FP72... ZS32... ZB32...	550	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	27,1	44,9	64,2	84,7	106,2	23,7	39,3	56,2	74,2	93,1	75	
			35,7	59,2	84,6	111,7	140,1	31,3	51,8	74,1	97,8	122,7	50	
FP73... ZS33... ZB33...	800	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	38,1	63,0	90,1	118,9	149,2	33,0	54,7	78,2	103,2	129,4	75	
			51,3	84,9	121,4	160,2	201,0	44,1	73,0	104,4	137,7	172,8	50	
FP74... ZS34... ZB34...	1050	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	52,4	86,7	124,0	163,7	205,4	46,2	76,5	109,4	144,4	181,1	75	
			68,6	113,5	162,4	214,3	268,8	60,0	99,3	142,1	187,5	235,3	50	
FP75... ZS35... ZB35...	1300	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	67,9	112,4	160,7	212,1	266,1	60,5	100,2	143,4	189,2	237,4	75	
			86,8	143,7	205,5	271,2	340,2	76,8	127,2	181,9	240,1	301,2	50	

Verteiler-Innen-
ausbausystem

Zulässige Verlustleistung P_{zul} für allseitig geschlossene Installationsverteiler ohne Lüftungsöffnungen und ohne waagerechte Trennwände bei etwa gleichmäßiger Verteilung der Wärmelast.

Die Übertemperatur der Luft im Gehäuse Δt ist jeweils in 75% und in 50% der Gehäusehöhe angegeben.

Gehäuse	Höhe			zulässige Verlustleistung P_{zul} für Gehäuse ohne Lüftungsöffnungen										% Gehäusehöhe
	Höhe	Breite	Tiefe	für Wandaufbau					für Wandeinbau					
				bei Übertemperatur Δt					bei Übertemperatur Δt					
	H	B	T	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	
mm	mm	mm	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	
FP81... ZS41... ZB41...	1250	300	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	20,0	33,2	47,4	62,6	78,6	16,7	27,7	39,7	52,3	65,7	75
				26,7	44,2	63,2	83,5	104,7	22,3	37,0	52,9	69,8	87,5	50
FP82... ZS42... ZB42...	1250	550	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	29,7	49,2	70,4	92,9	116,5	26,4	43,7	62,5	82,5	103,4	75
				40,6	67,2	96,1	126,9	159,1	34,9	57,9	82,7	109,2	137,0	50
FP83... ZS43... ZB43...	1250	800	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	43,4	71,9	102,8	135,7	170,2	37,9	62,8	89,8	118,5	148,6	75
				59,3	98,2	140,4	185,3	232,5	51,3	84,9	121,4	160,3	201,1	50
FP84... ZS44... ZB44...	1250	1050	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	59,4	98,4	140,7	185,8	233,1	52,8	87,4	125,0	165,0	207,0	75
				79,3	131,2	187,7	247,7	310,8	69,8	115,6	165,3	218,2	273,7	50
FP85... ZS45... ZB45...	1250	1300	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	77,0	127,4	182,2	240,5	301,8	69,1	114,4	163,6	216,0	271,0	75
				100,3	166,0	237,5	313,4	393,2	89,3	147,9	211,6	279,3	350,4	50

Gehäuse	Höhe			zulässige Verlustleistung P_{zul} für Gehäuse ohne Lüftungsöffnungen										% Gehäusehöhe
	Höhe	Breite	Tiefe	für Wandaufbau					für Wandeinbau					
				bei Übertemperatur Δt					bei Übertemperatur Δt					
	H	B	T	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	
mm	mm	mm	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	
FP91... ZS51... ZB51...	1400	300	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	22,1	36,5	52,2	68,9	86,5	18,5	30,6	43,8	57,8	72,5	75
				29,4	48,7	69,6	91,9	115,3	24,6	40,8	58,3	77,0	96,6	50
FP92... ZS52... ZB52...	1400	550	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	33,9	56,1	80,2	105,9	132,8	29,6	49,1	70,2	92,6	116,2	75
				46,3	76,6	109,6	144,6	181,4	38,9	64,4	92,2	121,6	152,6	50
FP93... ZS53... ZB53...	1400	800	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	49,5	81,9	117,1	154,6	193,9	43,1	71,4	102,2	134,8	169,2	75
				67,6	111,9	160,0	211,2	264,9	58,7	97,2	139,0	183,4	230,1	50
FP94... ZS54... ZB54...	1400	1050	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	66,7	110,4	157,9	208,4	261,4	59,6	98,6	141,0	186,2	233,5	75
				90,3	149,5	213,8	282,1	353,9	79,9	132,3	189,2	249,7	313,2	50
FP95... ZS55... ZB55...	1400	1300	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	86,2	142,6	204,0	269,3	337,8	77,8	128,8	184,2	243,1	305,0	75
				114,2	189,0	270,3	356,8	447,6	102,2	169,3	242,1	319,6	400,9	50

Zulässige Verlustleistung P_{zul} für allseitig geschlossene Installationsverteiler ohne Lüftungsöffnungen und ohne waagerechte Trennwände bei etwa gleichmäßiger Verteilung der Wärmelast.

Die Übertemperatur der Luft im Gehäuse Δt ist jeweils in 75 % und in 50 % der Gehäusehöhe angegeben.

Gehäuse				zulässige Verlustleistung P_{zul} für Gehäuse ohne Lüftungsöffnungen										% Gehäusehöhe
	Höhe	Breite	Tiefe	für Wandaufbau					für Wandeinbau					
				bei Übertemperatur Δt					bei Übertemperatur Δt					
	H	B	T	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	
mm	mm	mm	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	
FP01...	1550	300	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	24,1	39,8	57,0	75,2	94,3	20,2	33,4	47,8	63,1	79,2	75
				32,1	53,1	75,9	100,2	125,7	26,9	44,6	63,7	84,1	105,5	50
				38,1	63,1	90,3	119,2	149,5	35,1	58,1	83,1	109,7	137,6	75
				52,1	86,3	123,4	162,8	204,3	44,0	72,8	104,1	137,4	172,4	50
				55,7	92,1	131,8	173,9	218,2	48,8	80,9	115,7	152,7	191,5	75
FP02...	550	800	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	76,0	125,9	180,0	237,6	298,1	66,3	109,8	157,0	207,2	259,9	50
				74,3	123,1	176,0	232,3	291,4	66,6	110,3	157,8	208,2	261,2	75
FP03...	1050	1300	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	101,5	168,1	240,4	317,3	398,1	90,2	149,4	213,6	282,0	353,7	50
				94,0	155,6	222,6	293,8	368,6	86,7	143,5	205,2	270,9	339,8	75
FP04...	1300	1700	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	126,3	209,2	299,2	394,9	495,4	115,5	191,2	273,4	360,9	452,8	50
				26,0	43,1	61,7	81,4	102,1	21,9	36,2	51,8	68,4	85,8	75
FP05...	1700	300	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	34,7	57,5	82,2	108,5	136,1	29,2	48,3	69,1	91,2	114,4	50
				42,5	70,4	100,6	132,8	166,6	42,1	69,8	99,8	131,7	165,3	75
FP11...	550	800	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	58,1	96,1	137,5	181,4	227,6	49,1	81,3	116,3	153,6	192,6	50
				62,0	102,6	146,8	193,7	243,0	55,2	91,4	130,7	172,6	216,5	75
FP12...	800	1050	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	84,7	140,2	200,5	264,6	332,0	74,1	122,6	175,4	231,5	290,4	50
				82,8	137,0	196,0	258,7	324,5	74,1	122,7	175,5	231,6	290,5	75
FP13...	1050	1300	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	113,1	187,2	267,7	353,3	443,3	100,8	166,9	238,7	315,0	395,2	50
				99,3	164,4	235,1	310,4	389,4	94,1	155,8	222,9	294,2	369,1	75
FP14...	1300	1700	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	135,0	223,5	319,7	422,0	529,4	126,7	209,8	300,1	396,1	496,9	50
				27,3	45,1	64,6	85,2	106,9	23,6	39,0	55,8	73,7	92,5	75
FP21...	300	550	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	37,2	61,7	88,2	116,4	146,0	31,4	52,0	74,4	98,2	123,2	50
				46,9	77,7	111,2	146,7	184,1	51,8	85,7	122,6	161,8	202,9	75
FP22...	550	800	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	64,1	106,2	151,9	200,4	251,5	54,4	90,1	128,8	170,0	213,3	50
				68,4	113,3	162,1	213,9	268,4	62,5	103,5	148,0	195,3	245,0	75
FP23...	800	1050	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	93,5	154,8	221,4	292,2	366,6	82,0	135,8	194,2	256,3	321,5	50
				90,0	149,1	213,2	281,4	353,0	82,1	135,9	194,4	256,6	321,9	75
FP24...	1050	1300	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	124,2	205,6	294,0	388,1	486,9	111,6	184,7	264,2	348,7	437,5	50
				104,0	172,3	246,4	325,2	408,0	99,5	164,8	235,7	311,1	390,3	75
FP25...	1300	1700	205 (Tiefe Installationsraum 130 mm)	143,5	237,6	339,8	448,5	562,7	134,9	223,4	319,5	421,8	529,1	50

Zulässige Verlustleistung P_{zul} für allseitig geschlossene Installationsverteiler ohne Lüftungsöffnungen und ohne waagerechte Trennwände bei etwa gleichmäßiger Verteilung der Wärmelast.

Die Übertemperatur der Luft im Gehäuse Δt ist jeweils in 75 % und in 50 % der Gehäusehöhe angegeben.

Gehäuse	Höhe			zulässige Verlustleistung P_{zul} für Gehäuse ohne Lüftungsöffnungen										% Gehäusehöhe
	Breite			für Wandaufbau					für Wandeinbau					
	Tiefe			bei Übertemperatur Δt					bei Übertemperatur Δt					
	H	B	T	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	
mm	mm	mm	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	
FR21...	350	300	275 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	8,2	13,5	19,4	25,6	32,1	6,4	10,6	15,1	19,9	25,0	75
				10,3	17,1	24,5	32,3	40,5	8,1	13,3	19,1	25,2	31,6	50
				13,5	22,4	32,0	42,2	53,0	11,0	18,1	25,9	34,2	42,9	75
				15,6	25,8	36,9	48,7	61,1	12,6	20,9	29,9	39,4	49,5	50
				18,7	30,9	44,2	58,4	73,2	15,4	25,5	36,5	48,1	60,4	75
FR22...	550	800	275 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	20,6	34,1	48,8	64,4	80,8	17,0	28,1	40,3	53,1	66,7	50
				23,7	39,2	56,0	73,9	92,7	19,7	32,6	46,7	61,6	77,2	75
FR23...	1050	1300	275 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	25,5	42,3	60,4	79,8	100,1	21,3	35,2	50,3	66,4	83,4	50
				28,5	47,2	67,5	89,1	111,8	23,9	39,6	56,6	74,7	93,7	75
FR24...	1300	300	275 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	30,3	50,2	71,8	94,8	118,9	25,4	42,1	60,2	79,5	99,7	50
				10,3	17,1	24,4	32,2	40,4	8,2	13,6	19,4	25,6	32,1	75
FR31...	500	300	275 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	13,5	22,3	31,9	42,1	52,8	10,7	17,7	25,4	33,5	42,0	50
				16,5	27,3	39,0	51,5	64,6	13,7	22,7	32,4	42,8	53,7	75
FL31S	550	800	275 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	20,1	33,2	47,5	62,7	78,7	16,7	27,6	39,5	52,2	65,4	50
				23,0	38,1	54,5	71,9	90,2	19,5	32,3	46,2	61,0	76,5	75
FR32...	800	1050	275 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	26,5	43,8	62,6	82,7	103,7	22,4	37,2	53,1	70,1	88,0	50
				29,3	48,6	69,5	91,7	115,0	25,2	41,7	59,6	78,7	98,7	75
FR33...	1300	300	275 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	32,7	54,1	77,4	102,1	128,1	28,0	46,4	66,4	87,6	109,9	50
				33,8	56,0	80,1	105,8	132,7	30,7	50,8	72,7	95,9	120,4	75
FR34...	500	550	275 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	39,2	64,9	92,8	122,6	153,7	33,5	55,5	79,3	104,7	131,4	50
				12,5	20,7	29,5	39,0	48,9	10,0	16,6	23,8	31,4	39,4	75
FR41...	650	300	275 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	16,5	27,3	39,1	51,6	64,7	13,3	22,0	31,5	41,5	52,1	50
				19,3	32,0	45,8	60,4	75,8	16,3	27,0	38,6	51,0	63,9	75
FR42...	550	800	275 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	24,5	40,5	57,9	76,5	95,9	20,6	34,2	48,9	64,5	81,0	50
				26,9	44,6	63,7	84,1	105,5	23,2	38,4	55,0	72,5	91,0	75
FR43...	800	1050	275 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	32,2	53,2	76,1	100,5	126,1	27,7	45,9	65,7	86,7	108,8	50
				33,6	55,7	79,7	105,2	131,9	30,2	49,9	71,4	94,3	118,3	75
FR44...	1300	300	275 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	40,5	67,0	95,8	126,4	158,6	34,6	57,3	82,0	108,2	135,8	50
				43,2	71,5	102,3	135,0	169,4	36,6	60,6	86,6	114,3	143,4	75
FR45...	500	550	275 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	51,1	84,6	121,1	159,8	200,5	42,9	71,0	101,6	134,1	168,2	50
				14,7	24,3	34,7	45,8	57,5	11,9	19,7	28,2	37,2	46,6	75
FR51...	800	300	275 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	19,5	32,3	46,2	60,9	76,4	15,8	26,2	37,4	49,4	62,0	50
				22,3	36,8	52,7	69,5	87,3	19,0	31,4	44,9	59,3	74,4	75
FR52...	550	800	275 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	28,8	47,6	68,1	89,9	112,8	24,5	40,6	58,1	76,7	96,2	50
				29,9	49,4	70,7	93,3	117,1	26,6	44,0	62,9	83,0	104,2	75
FL52S	800	1050	275 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	37,8	62,6	89,5	118,2	148,3	32,9	54,5	78,0	102,9	129,1	50
				40,9	67,7	96,8	127,8	160,3	34,8	57,6	82,3	108,7	136,3	75
FR53...	1300	300	275 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	50,4	83,4	119,3	157,5	197,6	42,5	70,4	100,6	132,8	166,7	50
				52,6	87,1	124,6	164,5	206,3	45,3	75	107,2	141,6	177,6	75
FR54...	500	550	275 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	63,3	105,3	150,7	198,9	249,5	54,3	90	128,6	169,7	212,9	50
				16,8	27,9	39,9	52,6	66,0	13,7	22,7	32,5	42,9	53,8	75
FR61...	950	300	275 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	22,4	37,1	53,1	70,1	87,9	18,3	30,3	43,3	57,2	71,7	50
				25,2	41,8	59,7	78,8	98,9	21,6	35,8	51,3	67,7	84,9	75
FR62...	550	800	275 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	33,0	54,7	78,2	103,2	129,5	28,3	46,9	67,1	88,6	111,1	50
				35,1	58,1	83,2	109,8	137,7	29,6	49,1	70,2	92,6	116,2	75
FR63...	800	1050	275 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	45,6	75,5	108,0	142,6	178,9	38,2	63,2	90,4	119,4	149,8	50
				48,2	79,7	114,0	150,5	188,8	41,4	68,6	98,0	129,4	162,3	75
FR64...	1300	300	275 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	60,7	100,5	143,8	189,8	238,1	51,8	85,8	122,7	162,0	203,2	50
				62,1	102,8	147	194	243,8	54	89,5	128	168,9	211,9	75
FR65...	500	550	275 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	76,6	126,9	181,4	239,5	300,4	66,2	109,6	156,8	206,9	259,6	50

Zulässige Verlustleistung P_{zul} für allseitig geschlossene Installationsverteiler ohne Lüftungsöffnungen und ohne waagerechte Trennwände bei etwa gleichmäßiger Verteilung der Wärmelast.

Die Übertemperatur der Luft im Gehäuse Δt ist jeweils in 75 % und in 50 % der Gehäusehöhe angegeben.

Gehäuse	zulässige Verlustleistung P_{zul} für Gehäuse ohne Lüftungsöffnungen													% Gehäusehöhe
	Höhe	Breite	Tiefe	für Wandaufbau					für Wandeinbau					
				bei Übertemperatur Δt					bei Übertemperatur Δt					
	H	B	T	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	
mm	mm	mm	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	
FR71... FR72... FL72S FR73... FL73S FR74... FR75...	1100	300	275 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	19,0	31,5	45,0	59,4	74,5	15,6	25,8	36,8	48,6	61,0	75
				25,3	41,9	60,0	79,1	99,3	20,7	34,3	49,1	64,8	81,3	50
				26,9	44,5	63,6	84,0	105,4	24,3	40,3	57,6	76,1	95,5	75
				37,1	61,4	87,8	115,8	145,3	32,1	53,2	76,0	100,3	125,9	50
				40,5	67,0	95,8	126,4	158,6	34,4	57,0	81,5	107,6	135,0	75
				53,7	88,9	127,1	167,8	210,5	45,3	75,1	107,3	141,7	177,7	50
				55,4	91,8	131,3	173,3	217,4	48,1	79,6	113,9	150,3	188,5	75
FR81... FR82... FR83... FR84... FR85...	1250	300	275 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	21,1	35,0	50,1	66,1	82,9	17,4	28,7	41,1	54,3	68,1	75
				28,2	46,7	66,7	88,1	110,5	23,1	38,3	54,8	72,3	90,7	50
				31,1	51,4	73,6	97,1	121,8	27,0	44,8	64,0	84,5	106,0	75
				42,9	70,9	101,5	133,9	168,0	35,8	59,3	84,8	112,0	140,4	50
				45,9	76,0	108,7	143,5	180,0	39,4	65,2	93,2	123,0	154,4	75
				62,0	102,7	146,9	193,8	243,2	52,7	87,2	124,8	164,7	206,6	50
				62,8	103,9	148,7	196,2	246,2	54,8	90,8	129,9	171,4	215,0	75
FR91... FR92... FR93... FR94... FR95... FR92... FR93... FR94...	1400	300	275 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	23,3	38,5	55,1	72,7	91,2	19,1	31,7	45,3	59,9	75,1	75
				31,0	51,3	73,4	96,9	121,6	25,5	42,3	60,4	79,8	100,1	50
				35,4	58,6	83,8	110,6	138,7	29,9	49,5	70,8	93,4	117,2	75
				48,8	80,8	115,6	152,5	191,3	40,2	66,6	95,3	125,8	157,8	50
				51,2	84,7	121,2	159,9	200,6	44,5	73,7	105,4	139,2	174,6	75
				70,6	116,8	167,1	220,6	276,7	60,3	99,8	142,7	188,3	236,3	50
				70,2	116,3	166,3	219,5	275,4	61,7	102,2	146,1	192,9	242,0	75
FR01... FR02... FR03... FR04... FR05...	1550	300	275 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	25,4	42,0	60,0	79,3	99,4	20,9	34,6	49,5	65,4	82,0	75
				33,8	56,0	80,0	105,6	132,5	27,9	46,2	66,0	87,2	109,3	50
				40,3	66,8	95,5	126,0	158,1	33,8	55,9	80,0	105,6	132,5	75
				54,9	90,9	130,0	171,6	215,3	45,4	75,2	107,6	142,0	178,2	50
				58,3	96,5	138,0	182,1	228,5	50,6	83,7	119,8	158,1	198,3	75
				79,3	131,3	187,8	247,9	311,0	68,0	112,6	161,1	212,6	266,7	50
				78,1	129,4	185,0	244,2	306,3	69,2	114,6	163,9	216,3	271,4	75
FR01... FR02... FR03... FR04... FR05... FR02... FR03... FR04...	1550	550	400 (Tiefe Installationsraum 290 mm)	25,4	42,0	60,0	79,3	99,4	20,9	34,6	49,5	65,4	82,0	75
				33,8	56,0	80,0	105,6	132,5	27,9	46,2	66,0	87,2	109,3	50
				40,3	66,8	95,5	126,0	158,1	33,8	55,9	80,0	105,6	132,5	75
				54,9	90,9	130,0	171,6	215,3	45,4	75,2	107,6	142,0	178,2	50
				58,3	96,5	138,0	182,1	228,5	50,6	83,7	119,8	158,1	198,3	75
				79,3	131,3	187,8	247,9	311,0	68,0	112,6	161,1	212,6	266,7	50
				78,1	129,4	185,0	244,2	306,3	69,2	114,6	163,9	216,3	271,4	75
FR01... FR02... FR03... FR04... FR05... FR02... FR03... FR04...	1550	800	275 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	25,4	42,0	60,0	79,3	99,4	20,9	34,6	49,5	65,4	82,0	75
				33,8	56,0	80,0	105,6	132,5	27,9	46,2	66,0	87,2	109,3	50
				40,3	66,8	95,5	126,0	158,1	33,8	55,9	80,0	105,6	132,5	75
				54,9	90,9	130,0	171,6	215,3	45,4	75,2	107,6	142,0	178,2	50
				58,3	96,5	138,0	182,1	228,5	50,6	83,7	119,8	158,1	198,3	75
				79,3	131,3	187,8	247,9	311,0	68,0	112,6	161,1	212,6	266,7	50
				78,1	129,4	185,0	244,2	306,3	69,2	114,6	163,9	216,3	271,4	75
FR01... FR02... FR03... FR04... FR05... FR02... FR03... FR04...	1550	1050	275 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	25,4	42,0	60,0	79,3	99,4	20,9	34,6	49,5	65,4	82,0	75
				33,8	56,0	80,0	105,6	132,5	27,9	46,2	66,0	87,2	109,3	50
				40,3	66,8	95,5	126,0	158,1	33,8	55,9	80,0	105,6	132,5	75
				54,9	90,9	130,0	171,6	215,3	45,4	75,2	107,6	142,0	178,2	50
				58,3	96,5	138,0	182,1	228,5	50,6	83,7	119,8	158,1	198,3	75
				79,3	131,3	187,8	247,9	311,0	68,0	112,6	161,1	212,6	266,7	50
				78,1	129,4	185,0	244,2	306,3	69,2	114,6	163,9	216,3	271,4	75
FR01... FR02... FR03... FR04... FR05... FR02... FR03... FR04...	1550	1300	275 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	25,4	42,0	60,0	79,3	99,4	20,9	34,6	49,5	65,4	82,0	75
				33,8	56,0	80,0	105,6	132,5	27,9	46,2	66,0	87,2	109,3	50
				40,3	66,8	95,5	126,0	158,1	33,8	55,9	80,0	105,6	132,5	75
				54,9	90,9	130,0	171,6	215,3	45,4	75,2	107,6	142,0	178,2	50
				58,3	96,5	138,0	182,1	228,5	50,6	83,7	119,8	158,1	198,3	75
				79,3	131,3	187,8	247,9	311,0	68,0	112,6	161,1	212,6	266,7	50
				78,1	129,4	185,0	244,2	306,3	69,2	114,6	163,9	216,3	271,4	75
FR01... FR02... FR03... FR04... FR05... FR02... FR03... FR04...	1550	1300	275 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	25,4	42,0	60,0	79,3	99,4	20,9	34,6	49,5	65,4	82,0	75
				33,8	56,0	80,0	105,6	132,5	27,9	46,2	66,0	87,2	109,3	50
				40,3	66,8	95,5	126,0	158,1	33,8	55,9	80,0	105,6	132,5	75
				54,9	90,9	130,0	171,6	215,3	45,4	75,2	107,6	142,0	178,2	50
				58,3	96,5	138,0	182,1	228,5	50,6	83,7	119,8	158,1	198,3	75
				79,3	131,3	187,8	247,9	311,0	68,0	112,6	161,1	212,6	266,7	50
				78,1	129,4	185,0	244,2	306,3	69,2	114,6	163,9	216,3	271,4	75
FR01... FR02... FR03... FR04... FR05... FR02... FR03... FR04...	1550	1300	275 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	25,4	42,0	60,0	79,3	99,4	20,9	34,6	49,5	65,4	82,0	75
				33,8	56,0	80,0	105,6	132,5	27,9	46,2	66,0	87,2	109,3	50
				40,3	66,8	95,5	126,0	158,1	33,8	55,9	80,0	105,6	132,5	75
				54,9	90,9	130,0	171,6	215,3	45,4	75,2	107,6	142,0	178,2	50
				58,3	96,5	138,0	182,1	228,5	50,6	83,7	119,8	158,1	198,3	75
				79,3	131,3	187,8	247,9	311,0	68,0	112,6	161,1	212,6	266,7	50
				78,1	129,4	185,0	244,2	306,3	69,2	114,6	163,9	216,3	271,4	75
FR01... FR02... FR03... FR04... FR05... FR02... FR03... FR04...	1550	1300	275 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	25,4	42,0	60,0	79,3	99,4	20,9	34,6	49,5	65,4	82,0	75
				33,8	56,0	80,0	105,6	132,5	27,9	46,2	66,0	87,2	109,3	50
				40,3	66,8	95,5	126,0	158,1	33,8	55,9	80,0	105,6	132,5	75
				54,9	90,9	130,0	171,6	215,3	45,4	75,2	107,6	142,0	178,2	50
				58,3	96,5	138,0	182,1	228,5	50,6	83,7	119,8	158,1	198,3	75
				79,3	131,3	187,8	247,9	311,0	68,0	112,6	161,1	212,6	266,7	50
				78,1	129,4	185,0	244,2	306,3	69,2	114,6	163,9	216,3	271,4	75
FR01... FR02... FR03... FR04... FR05... FR02... FR03... FR04...	1550	1300	275 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	25,4	42,0	60,0	79,3	99,4	20,9	34,6	49,5	65,4	82,0	75
				33,8	56,0	80,0	105,6	132,5	27,9	46,2	66,0	87,2	109,3	50
				40,3	66,8	95,5	126,0	158,1	33,8	55,9	80,0	105,6	132,5	75
				54,9	90,9	130,0	171,6	215,3	45,4	75,2	107,6	142,0	178,2	50
				58,3	96,5	138,0	182,1	228,5	50,6	83,7	119,8	158,1	198,3	75
				79,3	131,3	187,8	247,9	311,0	68,0	112,6	161,1	212,6	266,7	50
				78,1	129,4	185,0	244,2	306,3	69,2	114,6	163,9	216,3	271,4	75
FR01... FR02... FR03... FR04... FR05... FR02... FR03... FR04...	1550	1300	275 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	25,4	42,0	60,0	79,3	99,4	20,9	34,6	49,5	65,4	82,0	75
				33,8	56,0	80,0	105,6	132,5	27,9	46,2	66,0	87,2	109,3	50
				40,3	66,8	95,5	126,0	158,1	33,8	55,9	80,0	105,6	132,5	75
				54,9	90,9	130,0	171,6	215,3	45,4	75,2	107,6	142,0	178,2	50
				58,3	96,5	138,0	182,1	228,5	50,6	83,7	119,8	158,1	198,3	75
				79,3	131,3	187,8	247,9	311,0	68,0	112,6	161,1	212,6	266,7	50
				78,1	129,4	185,0	244,2	306,3	69,2	114,6	163,9	216,3	271,4	75
FR01... FR02... FR03... FR04... FR05... FR02... FR03... FR04...	1550	1300	275 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	25,4	42,0	60,0	79,3	99,4	20,9	34,6	49,5	65,4	82,0	75
				33,8	56,0	80,0	105,6	132,5	27,9	46,2	66,0	87,2	109,3	50
				40,3	66									

Zulässige Verlustleistung P_{zul} für allseitig geschlossene Installationsverteiler ohne Lüftungsöffnungen und ohne waagerechte Trennwände bei etwa gleichmäßiger Verteilung der Wärmelast.

Die Übertemperatur der Luft im Gehäuse Δt ist jeweils in 75 % und in 50 % der Gehäusehöhe angegeben.

Gehäuse				zulässige Verlustleistung P_{zul} für Gehäuse ohne Lüftungsöffnungen										% Gehäusehöhe
	Höhe	Breite	Tiefe	für Wandaufbau					für Wandeinbau					
				bei Übertemperatur Δt					bei Übertemperatur Δt					
	H	B	T	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	
mm	mm	mm	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	
FR11... FR12... FR13... FR14... FR15...	1700	300	275 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	27,4	45,4	65,0	85,8	107,6	22,7	37,5	53,7	70,9	88,9	75
				36,6	60,6	86,6	114,3	143,4	30,2	50,0	71,6	94,5	118,5	50
				44,9	74,4	106,3	140,4	176,1	37,7	62,5	89,3	117,9	147,9	75
				61,1	101,2	144,8	191,1	239,7	50,7	84,0	120,2	158,6	199,0	50
				64,8	107,4	153,6	202,7	254,3	56,5	93,5	133,7	176,5	221,4	75
				88,3	146,2	209,0	275,9	346,1	76,0	125,8	179,9	237,4	297,9	50
FR21... FS21... FR22... FS22... FR23... FS23... FR24... FS24... FR25... FS25... FR26... FS26...	1850	300	275 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	29,0	48,0	68,7	90,7	113,7	24,4	40,4	57,8	76,3	95,7	75
				40,0	66,2	94,7	125,0	156,9	32,5	53,9	77,1	101,7	127,6	50
				48,9	81,0	115,9	152,9	191,9	47,2	78,2	111,9	147,6	185,2	75
				67,5	111,7	159,8	210,9	264,6	56,2	93,0	133,0	175,6	220,3	50
				70,6	116,9	167,2	220,7	276,9	62,4	103,4	147,9	195,2	244,8	75
				97,4	161,3	230,7	304,5	382,0	84,1	139,2	199,1	262,8	329,6	50
FR21... FS21... FR22... FS22... FR23... FS23... FR24... FS24... FR25... FS25... FR26... FS26...	1850	550	275 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	92,0	152,3	217,9	287,6	360,8	83,8	138,8	198,5	262,0	328,6	75
				126,9	210,1	300,5	396,6	497,6	113,9	188,6	269,8	356,1	446,7	50
				107,9	178,6	255,5	337,2	423,0	101,6	168,2	240,6	317,5	398,4	75
				146,3	242,3	346,5	457,3	573,7	136,5	226,0	323,2	426,6	535,1	50
				124,3	205,7	294,3	388,4	497,2	118,0	195,4	279,5	368,9	462,8	75
				165,0	273,2	390,7	515,7	646,9	154,8	256,3	366,6	483,9	607,0	50

Gehäuse				zulässige Verlustleistung P_{zul} für Gehäuse ohne Lüftungsöffnungen										% Gehäusehöhe
	Höhe	Breite	Tiefe	für Wandaufbau					für Wandeinbau					
				bei Übertemperatur Δt					bei Übertemperatur Δt					
	H	B	T	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	
mm	mm	mm	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	
FR21... FS21... FR22... FS22... FR23... FS23... FR24... FS24... FR25... FS25... FR26... FS26...	1850	300	400 (Tiefe Installationsraum 190 mm)	33,1	54,8	78,4	103,5	129,8	26,1	43,2	61,8	81,5	102,3	75
				45,7	75,6	108,1	143,7	179,0	34,8	57,6	82,3	108,7	136,3	50
				53,9	89,2	127,6	168,4	211,2	45,5	75,3	107,7	142,1	178,3	75
				74,3	123,0	176,0	232,2	291,3	59,7	98,9	141,5	186,7	234,3	50
				76,4	126,5	180,9	238,7	299,5	64,9	107,4	153,6	202,7	254,3	75
				105,3	174,4	249,5	329,3	413,1	88,2	146,1	208,9	275,8	346,0	50
FR21... FS21... FR22... FS22... FR23... FS23... FR24... FS24... FR25... FS25... FR26... FS26...	1850	550	400 (Tiefe Installationsraum 190 mm)	97,8	161,9	231,5	305,5	383,3	88,5	146,5	209,6	276,6	347,0	75
				132,3	219,1	313,3	413,5	518,8	118,7	196,5	281,0	370,9	465,3	50
				114,7	189,8	271,5	358,4	449,6	106,2	175,8	251,5	331,9	416,4	75
				151,9	251,5	359,7	474,7	595,5	139,5	231,0	330,4	436,1	547,1	50
				149,3	247,2	353,5	466,6	585,4	135,6	224,5	321,1	426,8	531,6	75
				184,8	306,0	437,6	577,6	724,7	165,7	274,3	392,3	517,8	649,6	50

Zulässige Verlustleistung P_{zul} für allseitig geschlossene Installationsverteiler ohne Lüftungsöffnungen und ohne waagerechte Trennwände bei etwa gleichmäßiger Verteilung der Wärmelast.

Die Übertemperatur der Luft im Gehäuse Δt ist jeweils in 75 % und in 50 % der Gehäusehöhe angegeben.

Gehäuse	zulässige Verlustleistung P_{zul} für Gehäuse ohne Lüftungsöffnungen													% Gehäusehöhe			
	Höhe	Breite	Tiefe	für Wandaufbau					für Wandeinbau								
				bei Übertemperatur Δt					bei Übertemperatur Δt								
	H	B	T	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K				
mm	mm	mm	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W				
FL31...	500	300	300 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	10,3	17,1	24,4	32,2	40,4	8,2	13,6	19,4	25,6	32,1	75			
				13,5	22,3	31,9	42,1	52,8	10,7	17,7	25,4	33,5	42,0	50			
FL32...		550		300 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	16,5	27,9	39,0	51,5	64,6	13,7	22,7	32,4	42,8	53,7	75		
					20,1	33,2	47,5	62,7	78,7	16,7	27,6	39,5	52,2	65,4	50		
FL33...		800		300 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	23,0	38,1	54,5	71,9	90,3	19,5	32,3	46,2	61,0	76,6	75		
					26,5	43,8	62,6	82,7	103,7	22,4	37,2	53,1	70,1	88,0	50		
FL34...		1050		300 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	29,3	48,6	69,5	91,7	115,0	25,2	41,7	59,6	78,7	98,7	75		
					32,7	54,1	77,4	102,1	128,1	28,0	46,4	66,4	87,6	109,9	50		
FL52...		800		550	300 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	22,5	36,8	52,7	69,6	87,3	19,0	31,4	44,9	59,3	74,4	75	
						28,8	47,7	68,2	90,0	112,8	24,5	40,6	58,1	76,7	96,2	50	
FL53...	800		300 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	29,9		49,4	70,7	93,3	117,1	26,6	44,0	62,9	83,0	104,2	75		
				37,8		62,6	89,5	118,2	148,3	32,9	54,5	78,0	102,9	129,1	50		
FL54...	1050		300 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	40,9		67,7	96,8	127,8	160,3	34,8	57,6	82,3	108,7	136,3	75		
				50,4		83,4	119,3	157,5	197,6	42,5	70,4	100,6	132,8	166,7	50		
FL72...	1100		550	300 (Tiefe Installationsraum 150 mm)		26,9	44,5	63,6	84,0	105,4	24,3	40,3	57,7	76,1	95,5	75	
						37,1	61,4	87,8	115,8	145,3	32,1	53,2	76,0	100,4	125,9	50	
FL73...			800			300 (Tiefe Installationsraum 150 mm)	40,5	67,0	95,8	126,4	158,6	34,4	57,0	81,5	107,6	135,0	75
							53,7	88,9	127,2	167,8	210,5	45,3	75,1	107,3	141,7	177,7	50
FL74...		1050	300 (Tiefe Installationsraum 150 mm)		55,4	91,8	131,3	173,3	217,4	48,1	79,6	113,9	150,3	188,5	75		
					71,4	118,3	169,1	223,2	280,0	61,5	101,8	145,6	192,2	241,1	50		

Anreihstandschränke IP54, Tiefe 400/600 cm

Zulässige Verlustleistung P_{zul} für allseitig geschlossene Installationsverteiler ohne Lüftungsöffnungen und ohne waagerechte Trennwände bei etwa gleichmäßiger Verteilung der Wärmelast.

Die Übertemperatur der Luft im Gehäuse Δt ist jeweils in 75 % und in 50 % der Gehäusehöhe angegeben.

Gehäuse	Höhe			zulässige Verlustleistung P_{zul} für Gehäuse ohne Lüftungsöffnungen										% Gehäusehöhe
	Höhe	Breite	Tiefe	freistehend					angereicht					
				bei Übertemperatur Δt					bei Übertemperatur Δt					
	H	B	T	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	
mm	mm	mm	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	
FG21WD... FG21LD... FG21SD...	1900	350	400 (Tiefe Installationsraum 290 mm)	51,68	85,58	122,4	161,55	202,67	39,49	65,39	93,52	123,44	154,86	75
71,63				118,6	169,63	223,89	280,88	53,76	89,02	127,31	168,04	210,81	50	
FG22WD... FG22LD... FG22SD...		600		81,84	135,51	193,81	255,81	320,92	68,83	113,97	163	215,41	269,9	75
113,42				187,8	268,6	354,51	444,75	93,7	155,15	221,89	292,87	367,41	50	
FG23WD... FG23LD... FG23SD...		850		106,09	175,67	251,25	331,62	416,03	98,84	163,66	234,07	308,94	387,58	75
143,94				238,34	340,87	449,91	564,43	131,75	218,15	312	411,8	516,62	50	
FG24WD... FG24LD... FG24SD...		1100		128,37	212,57	304,02	401,26	503,4	121,8	201,68	288,44	380,71	477,61	75
169,4				280,5	401,17	529,5	664,8	157,82	261,33	373,75	493,3	618,87	50	
FG25WD... FG25LD... FG25SD...		1350		150,13	248,6	355,55	469,28	588,73	144,2	238,77	341,49	450,72	565,49	75
193,75				320,83	458,85	605,62	759,78	182,65	302,44	432,56	570,92	716,24	50	
FG26WD... FG26LD... FG26SD...		1600		169,36	280,43	401,07	529,36	664,11	165,81	274,55	392,66	518,26	650,18	75
213,8				354,02	506,32	668,29	838,39	205,36	340,04	486,33	641,89	805,28	50	

Messwerte für Anreihstandverteiler zur Anwendung der Rechenmethode zwei ($630 A \leq I_{nA} \leq 1600 A$)

Tabellen zur Ermittlung des Übertemperaturverlaufs in Anreihstandverteilern bei jeweils 20 K und 30 K in 100 % Gehäusehöhe und verschiedenen Aufstellungsarten

Gehäuse	Höhe			zulässige Verlustleistung P_{zul} für Gehäuse ohne Lüftungsöffnungen						% Gehäusehöhe
	Höhe	Breite	Tiefe	an Wand stehend bei Übertemperatur Δt		an Wand stehend, eine Seite angereicht bei Übertemperatur Δt		an Wand stehend, beidseitig angereicht bei Übertemperatur Δt		
				Δt in 100 % Gehäusehöhe		Δt in 100 % Gehäusehöhe		Δt in 100 % Gehäusehöhe		
	H	B	T	20 K	30 K	20 K	30 K	20 K	30 K	
mm	mm	mm	W	W	W	W	W	W		
FG21WD... FG21LD...	1900	350	400 (Tiefe Installationsraum 290 mm)	12,8	19,2	13,0	19,5	13,3	20,0	Δt in 50%
93,1				154,2	82,6	136,7	72,5	120,1	P_{zul}	
FG22WD... FG22LD...		600		12,8	19,2	13,0	19,5	13,3	20,0	Δt in 50%
137,9				228,4	127,2	210,6	117,3	194,2	P_{zul}	
FG23WD... FG23LD...		850		13,3	19,9	13,5	20,2	13,8	20,7	Δt in 50%
186,7				309,2	181,6	300,7	173,7	287,6	P_{zul}	
FG24WD... FG24LD...		1100		13,8	20,6	14,0	21,0	14,4	21,5	Δt in 50%
226,6				375,3	222,5	368,4	220,0	364,2	P_{zul}	
FG25WD... FG25LD...		1350		14,2	21,3	14,4	21,6	14,8	22,2	Δt in 50%
266,4				441,0	263,2	435,9	262,2	434,2	P_{zul}	
FG26WD... FG26LD...		1600		14,5	21,8	14,8	22,2	15,2	22,8	Δt in 50%
306,0				506,6	303,9	503,2	304,5	504,2	P_{zul}	

Anreihstandschränke IP41, Tiefe 400/600 cm

Gehäuse	Höhe			zulässige Verlustleistung P _{zul} für Gehäuse ohne Lüftungsöffnungen											% Gehäusehöhe			
	Höhe	Breite	Tiefe	freistehend					Breite	angereicht								
				bei Übertemperatur Δt					bei Übertemperatur Δt									
	H	B	T	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	B	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K				
	mm	mm	mm	W	W	W	W	W	mm	W	W	W	W	W				
FG21XE FG21XF FG22XE FG22XF FG23XE FG23XF FG24XE FG24XF FG25XE FG25XF FG26XE FG26XF	2000	350	600 (Tiefe Installationsraum 495 mm)	92,8	153,6	219,7	290,0	363,8	350	63,6	105,3	150,7	198,9	249,5	75			
				128,6	212,9	304,5	401,9	504,2	86,6	143,4	205,1	270,7	339,6	50				
		600		119,5	197,9	283,0	373,6	468,6	600	99,7	165,1	236,1	311,6	390,9	75			
				157,9	261,5	374,0	493,6	619,3	130,5	216,0	308,9	407,8	511,6	50				
		850		145,4	240,8	344,3	454,5	570,2	850	126,6	209,7	299,9	395,8	496,5	75			
				185,7	307,5	439,8	580,5	728,3	159,7	264,4	378,2	499,2	626,2	50				
		1100		165,7	274,4	392,5	518,1	649,9	1100	152,8	253,0	361,9	477,7	599,3	75			
				206,2	341,5	488,4	644,6	808,6	187,4	310,3	443,8	585,8	734,9	50				
		1350		185,8	307,7	440,0	580,8	728,6	1350	171,9	284,6	407,0	537,2	674,0	75			
				228,1	377,7	540,2	713,0	894,4	207,5	343,5	491,3	648,5	813,5	50				
		1600		209,9	347,5	497,1	656,1	823,0	1600	192,6	319,0	456,2	602,1	755,4	75			
				254,6	421,5	602,8	795,7	998,2	229,6	380,2	543,7	717,6	900,3	50				
		FG31XE FG31XF FG32XE FG32XF FG33XE FG33XF FG34XE FG34XF FG35XE FG35XF FG36XE FG36XF		2200	350	600 (Tiefe Installationsraum 495 mm)	92,6	153,4	219,3	289,5	363,2	350	62,7	103,8	148,4	195,9	245,7	75
							127,7	211,5	302,5	399,3	500,9	85,2	141,1	201,7	266,3	334,0	50	
600	116,4		192,7		275,7		363,8	456,4	600	94,2	156,0	223,1	294,4	369,4	75			
	153,7		254,5		363,9		480,3	602,6	123,4	204,3	292,2	385,6	483,8	50				
850	140,0		231,8		331,6		437,6	549,0	850	116,4	192,8	275,8	364,0	456,6	75			
	178,4		295,3		422,4		557,5	699,4	147,2	243,8	348,6	460,1	577,3	50				
1100	160,0		264,9		378,9		500,0	627,3	1100	137,9	228,3	326,6	431,0	540,7	75			
	198,7		329,0		470,5		621,0	779,0	169,9	281,4	402,4	531,2	666,4	50				
1400	177,5		293,9		420,3		554,8	696,0	1400	158,6	262,6	375,5	495,6	621,8	75			
	216,4		358,3		512,5		676,4	848,6	191,8	317,5	454,1	599,4	752,0	50				
1600	197,3		326,6		467,2		616,6	773,6	1600	173,3	287,0	410,4	541,7	679,6	75			
	237,2		392,8		561,7		741,4	930,1	206,7	342,2	489,4	646,0	810,4	50				

Gehäuse	Höhe			zulässige Verlustleistung P _{zul} für Gehäuse ohne Lüftungsöffnungen											% Gehäusehöhe			
	Höhe	Breite	Tiefe	freistehend					Breite	angereicht								
				bei Übertemperatur Δt					bei Übertemperatur Δt									
	H	B	T	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K	B	10 K	15 K	20 K	25 K	30 K				
	mm	mm	mm	W	W	W	W	W	mm	W	W	W	W	W				
FG21WE FG21WF FG22WE FG22WF FG23WE FG23WF FG24WE FG24WF FG25WE FG25WF FG26WE FG26WF	2000	350	400 (Tiefe Installationsraum 295 mm)	68,0	112,6	161,0	212,5	266,6	350	48,2	79,8	114,2	150,7	189,1	75			
				94,2	156,0	223,1	294,5	369,5	65,6	108,7	155,4	205,2	257,4	50				
		600		96,2	159,4	227,9	300,8	377,4	600	80,0	132,5	189,5	250,2	313,9	75			
				113,4	220,9	315,9	416,9	523,1	109,0	180,4	258,0	340,6	427,3	50				
		850		119,2	197,3	282,2	372,5	467,3	850	107,0	177,2	253,4	334,5	419,7	75			
				160,6	265,9	380,4	502,0	629,8	142,5	236,0	337,5	445,5	558,9	50				
		1000		141,9	235,0	336,1	443,6	556,5	1000	130,6	216,2	309,2	408,1	512,0	75			
				186,5	308,8	441,7	583,0	731,4	169,3	280,3	400,9	529,1	663,8	50				
		1350		159,6	264,3	378,0	498,9	625,9	1350	152,7	252,8	361,6	477,3	598,7	75			
				205,5	340,3	486,7	642,3	805,8	193,7	320,7	458,7	605,5	759,6	50				
		1600		178,4	295,4	422,4	557,5	699,4	1600	170,0	281,5	402,6	531,4	666,7	75			
				225,7	373,7	534,5	705,5	885,0	211,8	350,7	501,5	662,0	830,5	50				
		FG31WE FG31WF FG32WE FG32WF FG33WE FG33WF FG34WE FG34WF FG35WE FG35WF FG36WE FG36WF		2200	350	400 (Tiefe Installationsraum 295 mm)	65,1	107,8	154,1	203,4	255,2	350	50,8	84,1	120,3	158,7	199,1	75
							89,8	148,6	212,6	280,6	352,0	64,4	106,6	152,5	201,2	252,4	50	
600	92,0		152,3		217,8		287,5	360,7	600	73,1	121,0	173,1	228,5	286,6	75			
	126,9		210,1		300,4		396,5	497,5	99,4	164,6	235,5	310,8	389,9	50				
850	112,1		185,6		265,4		350,4	439,5	850	98,6	163,3	233,5	308,2	386,6	75			
	151,0		250,0		357,5		471,9	592,0	131,6	217,9	311,7	411,4	516,1	50				
1100	132,5		219,5		313,9		414,3	519,7	1100	118,3	195,9	280,2	369,8	464,0	75			
	174,0		288,1		412,0		543,8	682,2	154,1	255,26	364,9	481,7	604,3	50				
1350	151,5		250,8		358,7		473,5	594,0	1350	137,8	228,1	326,3	430,7	540,3	75			
	194,6		322,2		460,7		608,1	762,9	175,6	290,8	415,9	549,0	688,7	50				
1600	166,6		275,9		394,6		520,8	653,4	1600	155,5	257,5	368,3	486,2	609,9	75			
	210,3		348,1		497,9		657,2	824,5	194,8	322,5	461,3	608,8	763,8	50				

Verteiler-Innen-
ausbausystem

Messwerte für Brandschutzverteiler

Gehäuse				Zulässige Verlustleistung P_{zul} für Gehäuse ohne Lüftungsöffnungen								
Artikel	Höhe H mm	Breite B mm	Tiefe T mm	Wandaufbau bei Übertemperatur Δ					% Gehäusehöhe			
				10K	15K	20K	25K	30K				
				W	W	W	W	W				
FB31...	614 (450)	414 (250)	396 (Tiefe Installations- raum 180 mm)	4,66	7,71	11,02	14,55	18,25	75			
FB32...		664 (500)		6,11	10,11	14,46	19,09	23,95	50			
FB33...		914 (750)		7,68	12,72	18,19	24,01	30,12	75			
				9,34	15,47	22,12	29,2	36,63	50			
FB41...		764 (600)		414 (250)	396 (Tiefe Installations- raum 180 mm)	10,9	18,04	25,8	34,05	42,72	75	
						12,46	20,62	29,5	38,93	48,84	50	
	5,74		9,5			13,59	17,93	22,49	75			
	7,61		12,6			18,02	23,78	29,84	50			
FB42...	664 (500)	914 (750)	396 (Tiefe Installations- raum 180 mm)	9,08	15,04	21,5	28,38	35,61	75			
11,52				19,08	27,28	36,01	45,17	50				
12,83				21,24	30,38	40,09	50,3	50				
FB43...	414 -250	664 (500)	396 (Tiefe Installations- raum 180 mm)	15,29	25,32	36,21	47,79	59,95	75			
FB51...				914 -750	914 (750)	396 (Tiefe Installations- raum 180 mm)	6,82	11,3	16,15	21,32	26,75	50
							9,08	15,03	21,5	28,38	35,6	75
FB52...	1064 (900)	664 (500)	396 (Tiefe Installations- raum 180 mm)	10,53	17,44	24,94	32,92	41,3	50			
FB53...				914 (750)	396 (Tiefe Installations- raum 180 mm)	13,66	22,61	32,34	42,68	53,54	50	
						14,58	24,14	34,53	45,57	57,17	75	
FB61...	2064 (1800)	414 -250	396 (Tiefe Installations- raum 180 mm)	18,07	29,92	42,78	56,47	70,84	50			
FB62...				664 (500)	396 (Tiefe Installations- raum 180 mm)	7,9	13,08	18,7	24,69	30,97	75	
						10,52	17,42	24,92	32,89	41,26	50	
FB63...				914 (750)	396 (Tiefe Installations- raum 180 mm)	12,01	19,88	28,43	37,52	47,07	75	
	15,75	26,09	37,31			49,24	61,77	50				
FB21...	414 -250	664 (500)	396 (Tiefe Installations- raum 180 mm)	16,99	28,14	40,24	53,11	66,63	75			
				21,62	35,79	51,19	67,56	84,76	50			
FB22...	2064 (1800)	914 (750)	396 (Tiefe Installations- raum 180 mm)	13,66	22,61	32,34	42,68	53,55	75			
				18,84	31,19	44,6	58,87	73,85	50			
FB23...	1164 -1000	914 (750)	396 (Tiefe Installations- raum 180 mm)	23,42	38,78	55,46	73,21	91,84	50			
				32,3	53,49	76,5	100,97	126,67	75			
FB24...	1164 -1000	914 (750)	396 (Tiefe Installations- raum 180 mm)	34,08	56,43	80,7	106,52	133,63	75			
				47	77,83	111,31	146,91	184,3	50			
FB24...	1164 -1000	914 (750)	396 (Tiefe Installations- raum 180 mm)	45,73	75,72	108,29	142,94	179,32	75			
				62,25	103,07	147,41	194,56	244,09	50			

Gehäuse	Höhe	Breite	Tiefe	an Wand stehend bei Übertemperatur Δt		an Wand stehend, eine Seite angereicht bei Übertemperatur Δt		an Wand stehend, beidseitig angereicht bei Übertemperatur Δt		
				Δt in 100 % Gehäuse- höhe		Δt in 100 % Gehäuse- höhe		Δt in 100 % Gehäuse- höhe		
	H	B	T	20 K	30 K	25 K	30 K	25 K	30 K	
	mm	mm	mm	W	W	W	W	W	W	
FG21WD... FG21LD...	350	400 (Tiefe Installations- raum 290 mm)	400 (Tiefe Installations- raum 290 mm)	12,8	19,2	13,0	19,5	13,3	20,0	Δt in 50%
				93,1	154,2	82,6	136,7	72,5	120,1	P_{zul}
FG22WD... FG22LD...	600	400 (Tiefe Installations- raum 290 mm)	400 (Tiefe Installations- raum 290 mm)	12,8	19,2	13,0	19,5	13,3	20,0	Δt in 50%
				137,9	228,4	127,2	210,6	117,3	194,2	P_{zul}
FG23WD... FG23LD...	850	400 (Tiefe Installations- raum 290 mm)	400 (Tiefe Installations- raum 290 mm)	13,3	19,9	13,5	20,2	13,8	20,7	Δt in 50%
				186,7	309,2	181,6	300,7	173,7	287,6	P_{zul}
FG24WD... FG24LD...	1100	400 (Tiefe Installations- raum 290 mm)	400 (Tiefe Installations- raum 290 mm)	13,8	20,6	14,0	21,0	14,4	21,5	Δt in 50%
				226,6	375,3	222,5	368,4	220,0	364,2	P_{zul}
FG25WD... FG25LD...	1350	400 (Tiefe Installations- raum 290 mm)	400 (Tiefe Installations- raum 290 mm)	14,2	21,3	14,4	21,6	14,8	22,2	Δt in 50%
				266,4	441,0	263,2	435,9	262,2	434,2	P_{zul}
FG26WD... FG26LD...	1600	400 (Tiefe Installations- raum 290 mm)	400 (Tiefe Installations- raum 290 mm)	14,5	21,8	14,8	22,2	15,2	22,8	Δt in 50%
				306,0	506,6	303,9	503,2	304,5	504,2	P_{zul}

Zählerplatz-Innenausbausystem

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
KU9S10HE	-	6 kV	-
KU9S10HZ	-	6 kV	-
KU9S115SBE	-	6 kV	-
KU9S115SBZ	-	6 kV	-
KU9S15ES	-	6 kV	-
KU9S15HE	-	6 kV	-
KU9S15HZ	-	6 kV	-
KU9S80SBE	-	6 kV	-
KU9S80SBZ	-	6 kV	-
ZY20MS	-	6 kV	-
ZY3N1LS	-	6 kV	-
ZY3N1SA	-	6 kV	-
ZY3N1SLS	-	6 kV	-
ZY3N2LS	-	6 kV	-
ZY3N2SA	-	6 kV	-
ZY3N2SLS	-	6 kV	-
ZY3R1SI	-	6 kV	-
ZY3R2SI	-	6 kV	-
ZY5N1LS	-	6 kV	-
ZY5N1SA	-	6 kV	-
ZY5N2LS	-	6 kV	-
ZY5N2SA	-	6 kV	-
ZY5R1SI	-	6 kV	-
ZY5R2SI	-	6 kV	-
ZZ45WAN040	-	6 kV	6 kV
ZZ45WAN100	-	6 kV	6 kV
ZZ45WAN150	-	6 kV	6 kV
ZZ45WAN200	-	6 kV	6 kV
ZZ45WAN500	-	6 kV	6 kV
ZZ45WAN50R	-	6 kV	6 kV

Elektronische Haushaltszähler eHZ

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
EHZ363LA	0,35 VA	-	-
EHZ363LAR	0,35 VA	-	-
EHZ363WA	0,35 VA	-	-
EHZ363ZA	0,35 VA	-	-
KU9B43GBE	0,35 VA	6 kV	-
KU9B43GBZ	0,35 VA	6 kV	-
KU9B43GVE	0,35 VA	6 kV	-
KU9B43GVZ	0,35 VA	6 kV	-
KU9S30SVE	0,35 VA	6 kV	-
KU9S30SVZ	0,35 VA	6 kV	-
KU9S40SBE	0,35 VA	6 kV	-
KU9S40SBZ	0,35 VA	6 kV	-
KU9S46GBE	0,35 VA	6 kV	-
KU9S46GBZ	0,35 VA	6 kV	-
KU9S46GVE	0,35 VA	6 kV	-
KU9S46GVZ	0,35 VA	6 kV	-
KU9S80VBE	0,35 VA	6 kV	-
KU9S80VBZ	0,35 VA	6 kV	-

Kleinverteiler

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
KN00A	-	400 V	-

Sicherungsmaterial

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
KB180Q	-	-	4 kV
KB199Q	-	-	4 kV
KB309N	-	-	4500 V
KB380Q	-	-	4 kV
KB399Q	-	-	4 kV
KD199D	1,6 W	-	400 V
L00	4,95 W	8000 V	-
L00C	10,6 W	8 V	-
L00M	4,35 W	8 V	-
L00R	6,51 W	8 V	-
L00T	10,8 W	8 V	-
L00V	4,26 W	8 V	-
L01R	2,06 W	2500 V	-
L063L	4,86 W	800 V	6000 V
L063L1	4,86 W	800 V	6000 V
L063M	4,5 W	500 V	6000 V
L066M	5,6 W	800 V	6000 V
L14	4,5 W	800 V	-
L14D	4,3 W	800 V	-
L17B	4,3 W	800 V	-
L250E	5 W	800 V	-
L25L	1,5 W	800 V	-
L45	2 W	-	-
L501PV	1,1 W	690 V	-
L502PV	2,2 W	690 V	-
L54	2 W	690 V	-
L54D	2 W	690 V	-
L630E	8 W	690 V	-
L63L	4,68 W	690 V	-
L71M	1,8 W	800 V	6000 V
L72M	3,6 W	800 V	6000 V
L73M	5,4 W	800 V	6000 V
L74M	7,2 W	800 V	6000 V
L75M	3 W	800 V	6000 V
L76M	6,6 W	800 V	6000 V
LD01-02AD-1	3 W	800 V	6000 V
LD01-02AD-3	9 W	800 V	6000 V
LD01K16-1AS	3 W	-	-
LD01K16-3AS	9 W	-	-
LD02K63-1KS	9,5 W	-	-
LD02K63-1SS	9,5 W	-	-
LD02K63-3KS	28,5 W	-	-
LD02K63-3SS	28,5 W	-	-
LD042	2,9 W	460 V	6 kV
LD043	9,5 W	-	-
LD046	28,5 W	-	-
LD047	8,7 W	-	-
LE1835	3,9 W	-	-
LF301G	2,77 W	-	-
LF302G	0,6 W	-	-
LF302PV	1,54 W	-	-
LF303PV	1,35 W	-	-
LF304G	0,7 W	-	-

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
LF304PV	1,84 W	-	-
LF306G	0,85 W	-	-
LF306PV	2,4 W	-	-
LF308PV	2,55 W	-	-
LF310G	1 W	-	-
LF310PV	2,58 W	-	-
LF312PV	2,6 W	-	-
LF316G	1,6 W	-	-
LF316PV	2,7 W	-	-
LF320G	2 W	-	-
LF320PV	2,9 W	-	-
LF325G	2,6 W	-	-
LF332G	2,9 W	-	-
LF402G	0,9 W	-	-
LF404G	1 W	-	-
LF406G	1,15 W	-	-
LF410G	1,3 W	-	-
LF416G	2 W	-	-
LF420G	2,5 W	-	-
LF425G	3,3 W	-	-
LF432G	3,5 W	-	-
LF440G	4,75 W	-	-
LF516G	2,1 W	-	-
LF520G	2,7 W	-	-
LF525G	3,3 W	-	-
LF532G	3,5 W	-	-
LF540G	4 W	-	-
LF550G	5,5 W	-	-
LF563G	6,9 W	-	-
LF580G	7,8 W	-	-
LF599G	11,4 W	-	-
LL217U	115 W	-	-
LNH000006M6A	0,3 W	-	-
LNH000010M6A	0,5 W	-	-
LNH000016M6A	0,8 W	-	-
LNH000020M6A	1 W	-	-
LNH000025M6A	1,3 W	-	-
LNH000035M6A	1,8 W	-	-
LNH000040M6A	2,1 W	-	-
LNH000050M6A	2,5 W	-	-
LNH000063M6A	3,3 W	-	-
LNH00010M6	1,7 W	-	-
LNH00016M6	2,5 W	-	-
LNH00020M6	2,6 W	-	-
LNH00025M6	2,8 W	-	-
LNH0002M	1,9 W	-	-
LNH00035M6	3,1 W	-	-
LNH0004M	1,5 W	-	-
LNH00050M6	4,1 W	-	-
LNH00050M6A	2,7 W	-	-
LNH00063M6	5,6 W	-	-
LNH00063M6A	3,4 W	-	-
LNH0006M	1,6 W	-	-
LNH0006MK	1,6 W	-	-
LNH00080M6	6,8 W	-	-
LNH00080M6A	4,1 W	-	-
LNH00100M6	7,5 W	-	-
LNH00100M6A	5,5 W	-	-
LNH0010M	1,1 W	-	-
LNH0010MK	1,1 W	-	-
LNH0016M	1,8 W	-	-

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
LNH0016M6	3,2 W	-	-
LNH0016M6A	0,9 W	-	-
LNH0016MK	1,8 W	-	-
LNH0020M	2,3 W	-	-
LNH0020M6	3,5 W	-	-
LNH0020M6A	1,1 W	-	-
LNH0020MK	2,3 W	-	-
LNH0025M	2,4 W	-	-
LNH0025M6	3,6 W	-	-
LNH0025M6A	1,4 W	-	-
LNH0025MK	2,4 W	-	-
LNH0032M	3,1 W	-	-
LNH0032MK	3,1 W	-	-
LNH0035M	3 W	-	-
LNH0035M6	3,9 W	-	-
LNH0035M6A	1,9 W	-	-
LNH0035MK	3 W	-	-
LNH0040M	3,7 W	-	-
LNH0040MK	3,7 W	-	-
LNH0050M	4,1 W	-	-
LNH0050M6	4,8 W	-	-
LNH0050M6A	2,7 W	-	-
LNH0050MK	4,1 W	-	-
LNH0063M	5,4 W	-	-
LNH0063M6	6,6 W	-	-
LNH0063M6A	3,4 W	-	-
LNH0063MK	5,4 W	-	-
LNH0080M	6,5 W	-	-
LNH0080M6	8 W	-	-
LNH0080M6A	4,1 W	-	-
LNH0080MK	6,5 W	-	-
LNH00TM	1 W	-	-
LNH0100M	7,5 W	-	-
LNH0100M6	9,4 W	-	-
LNH0100M6A	5,5 W	-	-
LNH0100MK	7,5 W	-	-
LNH010M	1,1 W	-	-
LNH0125M	10 W	-	-
LNH0125M6	11,8 W	-	-
LNH0125M6A	7,9 W	-	-
LNH0125MK	10 W	-	-
LNH0160M	12 W	-	-
LNH0160MK	12 W	-	-
LNH016M	1,8 W	-	-
LNH020M	2,3 W	-	-
LNH025M	2,4 W	-	-
LNH032M	3,1 W	-	-
LNH035M	3 W	-	-
LNH040M	3,7 W	-	-
LNH050M	4,1 W	-	-
LNH063M	6,6 W	-	-
LNH080M	8 W	-	-
LNH0TM	3,5 W	-	-
LNH100M	9,4 W	-	-
LNH1025M	2,4 W	-	-
LNH1025M6	3,6 W	-	-
LNH1025M6A	1,5 W	-	-
LNH1025MK	2,4 W	-	-
LNH1032M	3,1 W	-	-
LNH1032MK	3,1 W	-	-
LNH1035M	3 W	-	-

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
LNH1035M6	3,9 W	-	-
LNH1035M6A	2,1 W	-	-
LNH1035MK	3 W	-	-
LNH1040M	3,7 W	-	-
LNH1040MK	3,7 W	-	-
LNH1050M	4,1 W	-	-
LNH1050M6	4,8 W	-	-
LNH1050M6A	3,1 W	-	-
LNH1050MK	4,1 W	-	-
LNH1063M	6,6 W	-	-
LNH1063M6	6,6 W	-	-
LNH1063M6A	4 W	-	-
LNH1063MK	6,6 W	-	-
LNH1080M	8 W	-	-
LNH1080M6	8 W	-	-
LNH1080M6A	5 W	-	-
LNH1080MK	8 W	-	-
LNH1100M	9,4 W	-	-
LNH1100M6	9,4 W	-	-
LNH1100M6A	6,3 W	-	-
LNH1100MK	9,4 W	-	-
LNH1125M	11,8 W	-	-
LNH1125M6	11,8 W	-	-
LNH1125M6A	8 W	-	-
LNH1125MK	11,8 W	-	-
LNH1160M	14,6 W	-	-
LNH1160M6	14,6 W	-	-
LNH1160M6A	10,5 W	-	-
LNH1160MK	14,6 W	-	-
LNH1200M	18 W	-	-
LNH1200M6	19 W	-	-
LNH1200M6A	12,5 W	-	-
LNH1200MK	18 W	-	-
LNH1224M	19 W	-	-
LNH1224M6	21 W	-	-
LNH1224M6A	13,5 W	-	-
LNH1224MK	19 W	-	-
LNH1250M	20 W	-	-
LNH1250M6	22 W	-	-
LNH1250M6A	18 W	-	-
LNH1250MK	20 W	-	-
LNH125M	11,8 W	-	-
LNH160M	14,6 W	-	-
LNH1TM	3,5 W	-	-
LNH20108M4T	9,4 W	-	-
LNH20144M4T	12,2 W	-	-
LNH20180M4T	13,5 W	-	-
LNH20231M4T	18 W	-	-
LNH2025M	2,4 W	-	-
LNH2025MK	2,4 W	-	-
LNH20289M4T	18,6 W	-	-
LNH2032M	3,1 W	-	-
LNH2032MK	3,1 W	-	-
LNH2035M	3 W	-	-
LNH2035MK	3 W	-	-
LNH20361M4T	22,5 W	-	-
LNH2040M	3,7 W	-	-
LNH2040MK	3,7 W	-	-
LNH20455M4T	38,6 W	-	-
LNH2050M	4,1 W	-	-
LNH2050MK	4,1 W	-	-

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
LNH2063M	6,8 W	-	-
LNH2063MK	6,8 W	-	-
LNH2080M	8,3 W	-	-
LNH2080M6	8,3 W	-	-
LNH2080M6A	4,7 W	-	-
LNH2080MK	8,3 W	-	-
LNH2100M	10,7 W	-	-
LNH2100M6	10,7 W	-	-
LNH2100M6A	5,9 W	-	-
LNH2100MK	10,7 W	-	-
LNH2125M	12,2 W	-	-
LNH2125M6	12,2 W	-	-
LNH2125M6A	7,9 W	-	-
LNH2125MK	12,2 W	-	-
LNH2160M	15 W	-	-
LNH2160M6	15,5 W	-	-
LNH2160M6A	9,8 W	-	-
LNH2160MK	15 W	-	-
LNH2200M	18,5 W	-	-
LNH2200M6	19 W	-	-
LNH2200M6A	12,5 W	-	-
LNH2200MK	18,5 W	-	-
LNH2224M	19,2 W	-	-
LNH2224M6	21 W	-	-
LNH2224M6A	13,5 W	-	-
LNH2224MK	19,2 W	-	-
LNH2250M	20,6 W	-	-
LNH2250M6	22 W	-	-
LNH2250M6A	17 W	-	-
LNH2250MK	20,6 W	-	-
LNH2300M	31 W	-	-
LNH2300MK	24,2 W	-	-
LNH2315M	31 W	-	-
LNH2315M6	27 W	-	-
LNH2315M6A	23 W	-	-
LNH2315MK	25 W	-	-
LNH2355M	31,5 W	-	-
LNH2355M6	32 W	-	-
LNH2355M6A	24 W	-	-
LNH2355MK	31,5 W	-	-
LNH2400M	34 W	-	-
LNH2400M6	35 W	-	-
LNH2400MK	28,5 W	-	-
LNH2TM	5 W	-	-
LNH30144M4T	12,2 W	-	-
LNH30180M4T	13,5 W	-	-
LNH30231M4T	18 W	-	-
LNH30289M4T	18,6 W	-	-
LNH30361M4T	22,5 W	-	-
LNH30455M4T	31,2 W	-	-
LNH30577M4T	36,2 W	-	-
LNH30722M4T	48,2 W	-	-
LNH3080M	8,3 W	-	-
LNH30910M4T	62,7 W	-	-
LNH3100M	10,7 W	-	-
LNH3125M	12,2 W	-	-
LNH3160M	15 W	-	-
LNH3160MK	14 W	-	-
LNH3200M	18,5 W	-	-
LNH3200MK	16,8 W	-	-
LNH3224M	20 W	-	-

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
LNH3224MK	20 W	-	-
LNH3250M	24 W	-	-
LNH3250MK	21,1 W	-	-
LNH3300M	29 W	-	-
LNH3300MK	25 W	-	-
LNH3315M	29 W	-	-
LNH3315M6	25 W	-	-
LNH3315M6A	21 W	-	-
LNH3315MK	25 W	-	-
LNH3355M	32 W	-	-
LNH3355M6	32 W	-	-
LNH3355M6A	24 W	-	-
LNH3355MK	32 W	-	-
LNH3400M	34 W	-	-
LNH3400M6	34 W	-	-
LNH3400M6A	30 W	-	-
LNH3400MK	34 W	-	-
LNH3425M	34 W	-	-
LNH3425MK	39 W	-	-
LNH3500M	43 W	-	-
LNH3500MK	43 W	-	-
LNH3630M	43,1 W	-	-
LNH3630MK	43,1 W	-	-
LNH3TM	9,1 W	-	-
LNH40361M4T	28 W	-	-
LNH40400M	34 W	-	-
LNH40455M4T	31,5 W	-	-
LNH40500M	42,5 W	-	-
LNH40577M4T	36,2 W	-	-
LNH40630M	53 W	-	-
LNH40722M4T	49 W	-	-
LNH40800M	65 W	-	-
LNH40800SM	62 W	-	-
LNH40909M4T	66 W	-	-
LNH41000M	78 W	-	-
LNH41000SM	73,5 W	-	-
LNH41155M4T	89,1 W	-	-
LNH41250M	90 W	-	-
LNH41250SM	87 W	-	-
LNH41443M4T	110 W	-	-
LNH41600M	127 W	-	-
LSN401	2,9 W	690 V	6000 V
LSN402	2,9 W	690 V	6000 V
LSN403	2,9 W	690 V	6000 V
LSN404	3 W	690 V	6000 V
LSN412	3 W	690 V	6000 V
LSN431	2,9 W	690 V	6000 V
LT0050	10 W	1000 V	6000 V
LT0054	13 W	1000 V	8000 V
LT0056	8,8 W	1000 V	8000 V
LT0057	8,8 W	1000 V	8000 V
LT050	9 W	1000 V	8 kV
LT050U	36 W	690 V	-
LT051	9 W	1000 V	8 kV
LT052	9 W	1000 V	8 kV
LT053	19 W	1000 V	8 kV
LT054	19 W	1000 V	8 kV
LT054U	36 W	690 V	-
LT055	19 W	1000 V	8000 V
LT056	14 W	1000 V	8 kV
LT056U	36 W	690 V	-

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
LT057	14 W	1000 V	8 kV
LT058	9 W	1000 V	8 kV
LT150	18 W	1000 V	8 kV
LT150U	69 W	690 V	-
LT152	26 W	1000 V	8 kV
LT152U	69 W	690 V	-
LT153	20 W	1000 V	8 kV
LT153U	69 W	690 V	-
LT154E	20 W	1000 V	8 kV
LT250	24,5 W	1000 V	8000 V
LT250U	102 W	690 V	-
LT252	70 W	1000 V	8000 V
LT252U	102 W	690 V	-
LT253	37 W	1000 V	6000 V
LT253U	102 W	690 V	-
LT254E	37 W	1000 V	6000 V
LT350	57 W	1000 V	8000 V
LT353	67 W	1000 V	8000 V
LU501	0,7 W	690 V	-
LU503	2,1 W	690 V	-
LVDR1260CPX	45 W	1000 V	12 kV
LVDR800CPX	56 W	1000 V	12 kV
LVS00100RP	20 W	1000 V	8 kV
LVS00100SP	20 W	1000 V	8 kV
LVS0060RPX	20 W	1000 V	8 kV
LVS0060SPX	20 W	1000 V	8 kV
LVSG00RPX	22 W	1000 V	8 kV
LVSG00SPX	22 W	1000 V	8 kV
LVSG00TRPX	22 W	1000 V	8 kV
LVSG00TSPX	22 W	1000 V	8 kV
LVSG1CPX	27 W	1000 V	12 kV
LVSG2CPX	56 W	1000 V	12 kV
LVSG3CPX	111 W	1000 V	12 kV
LVSGW00TRPX	22 W	1000 V	8 kV
LVSGW00TSPX	22 W	1000 V	8 kV
LVSr1VPVK4	27 W	1000 V	12 kV
LVSr2VE	56 W	1000 V	12 kV
LVSr2VPVK4	56 W	1000 V	12 kV
LVSr3TP	111 W	1000 V	12 kV
LVSr3VPVK4	111 W	1000 V	12 kV
LVSW00100RP	20 W	1000 V	8 kV
LVSW00100SP	20 W	1000 V	8 kV
LVTG1000CP	-	1000 V	12 kV
LVTG1000TP	-	1000 V	12 kV
LVZ00SE100-5K1	-	3 kV	12 kV
LVZ00SE150-5K1	-	3 kV	12 kV
LVZ00WD150	-	3 kV	12 kV
LVZ00WE150	-	3 kV	12 kV
LVZW150	-	3 kV	12 kV
LVZW250	-	3 kV	12 kV
LVZW250K05K	-	3 kV	12 kV
LVZW300K05K	-	3 kV	12 kV
LVZW400	-	3 kV	12 kV
LVZW400K05K	-	3 kV	12 kV
LVZW600	-	3 kV	12 kV
LVZW600K05K	-	3 kV	12 kV
LVZW800K05K	-	3 kV	12 kV
LVZWB200	-	3 kV	12 kV
LVZWB300	-	3 kV	12 kV
LVZWB400	-	3 kV	12 kV
LVZWB500	-	3 kV	12 kV

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
LVZWB600	-	3 kV	12 kV
LVZWE400	-	3 kV	12 kV
LVZWE600	-	3 kV	12 kV
LZ255	-	3 kV	12 kV
LZ256	-	3 kV	12 kV
LZ257	-	3 kV	12 kV
LZ258	-	3 kV	12 kV
LZ259	-	3 kV	12 kV

Leistungs- und Lasttrennschalter

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
HA351	5,4 W	800 V	-
HA352	9 W	800 V	-
HA354	17,4 W	800 V	-
HA357	43,2 W	1000 V	-
HA358	92,7 W	1000 V	-
HA360	119,1 W	1000 V	-
HA362	255 W	1000 V	-
HA364	366 W	1000 V	-
HA365	420 W	1000 V	-
HA366	615 W	1000 V	-
HA452	9 W	800 V	-
HA454	17,4 W	800 V	-
HA457	57,6 W	1000 V	-
HA458	92,7 W	1000 V	-
HA462	255 W	1000 V	-
HA464	366 W	1000 V	-
HA465	420 W	1000 V	-
HA466	615 W	1000 V	-
HAB302	615 W	800 V	-
HAB303	615 W	800 V	-
HAB304	615 W	800 V	-
HAB306	615 W	800 V	-
HAB402	615 W	800 V	-
HAB403	615 W	800 V	-
HAB404	615 W	800 V	-
HAB406	615 W	800 V	-
HAC306	615 W	800 V	-
HAC308	615 W	800 V	-
HAC310	615 W	800 V	-
HAC406	615 W	800 V	-
HAC408	615 W	800 V	-
HAC410	615 W	800 V	-
HAD310	615 W	800 V	-
HAD312	615 W	800 V	-
HAD410	615 W	800 V	-
HAD412	615 W	800 V	-
HAE310	615 W	800 V	-
HAE312	615 W	800 V	-
HAE316	615 W	800 V	-
HAE410	615 W	800 V	-
HAE412	615 W	800 V	-
HAE416	615 W	800 V	-
HCE800H	148,8 W	800 V	8 kV
HCE801H	148,8 W	800 V	8 kV
HCE970H	186 W	800 V	8 kV
HCE971H	186 W	800 V	8 kV
HCF980H	187,5 W	800 V	8 kV

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
HCF981H	187,5 W	800 V	8 kV
HCF990H	168,9 W	800 V	8 kV
HCF991H	168,9 W	800 V	8 kV
HCS125AC	25,82 W	800 V	8 kV
HCS126AC	25,82 W	800 V	8 kV
HCS160AC	42,3 W	800 V	8 kV
HCS161AC	42,3 W	800 V	8 kV
HCT200AR	32,45 W	800 V	8 kV
HCT201AR	32,45 W	800 V	8 kV
HCT250AR	50,7 W	800 V	8 kV
HCT251AR	50,7 W	800 V	8 kV
HCW400AR	116,1 W	800 V	8 kV
HCW401AR	116,1 W	800 V	8 kV
HCW630AR	176,3 W	800 V	8 kV
HCW631AR	176,3 W	800 V	8 kV
HEE800H	153,6 W	800 V	8 kV
HEE801H	153,6 W	800 V	8 kV
HEE970H	186 W	800 V	8 kV
HEE971H	186 W	800 V	8 kV
HEF980H	187,5 W	800 V	8 kV
HEF981H	187,5 W	800 V	8 kV
HEF990H	168,9 W	800 V	8 kV
HEF991H	168,9 W	800 V	8 kV
HEJ250DR	71,4 W	800 V	8 kV
HEJ250GR	36,8 W	800 V	8 kV
HEJ251DR	71,4 W	800 V	8 kV
HEJ251GR	36,8 W	800 V	8 kV
HEJ320DR	75 W	800 V	8 kV
HEJ321DR	75 W	800 V	8 kV
HEJ400DR	116 W	800 V	8 kV
HEJ400GR	90 W	800 V	8 kV
HEJ401DR	116 W	800 V	8 kV
HEJ401GR	90 W	800 V	8 kV
HEJ630DE	176,3 W	800 V	8 kV
HEJ630GR	190,5 W	800 V	8 kV
HEJ631DE	176,3 W	800 V	8 kV
HEJ631GR	190,5 W	800 V	8 kV
HES025DC	19,5 W	800 V	8 kV
HES026DC	19,5 W	800 V	8 kV
HES040DC	27,9 W	800 V	8 kV
HES040GC	1,68 W	800 V	8 kV
HES040JC	1,68 W	800 V	8 kV
HES040NC	1,68 W	800 V	8 kV
HES041DC	27,9 W	800 V	8 kV
HES041GC	1,68 W	800 V	8 kV
HES041JC	1,68 W	800 V	8 kV
HES041NC	1,68 W	800 V	8 kV
HES063DC	10,5 W	800 V	8 kV
HES064DC	10,5 W	800 V	8 kV
HES080DC	17,7 W	800 V	8 kV
HES081DC	17,7 W	800 V	8 kV
HES100DC	20,1 W	800 V	8 kV
HES100GC	10,5 W	800 V	8 kV
HES100JC	10,5 W	800 V	8 kV
HES100NC	10,5 W	800 V	8 kV
HES101DC	20,1 W	800 V	8 kV
HES101GC	10,5 W	800 V	8 kV
HES101JC	10,5 W	800 V	8 kV
HES101NC	10,5 W	800 V	8 kV
HES125DC	32,1 W	800 V	8 kV
HES126DC	32,1 W	800 V	8 kV

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
HES160DC	42,3 W	800 V	8 kV
HES160GC	27 W	800 V	8 kV
HES160JC	27 W	800 V	8 kV
HES160NC	27 W	800 V	8 kV
HES161DC	42,3 W	800 V	8 kV
HES161GC	27 W	800 V	8 kV
HES161JC	27 W	800 V	8 kV
HES161NC	27 W	800 V	8 kV
HET040GR	1,14 W	800 V	8 kV
HET040JR	1,14 W	800 V	8 kV
HET040NR	1,14 W	800 V	8 kV
HET041GR	1,14 W	800 V	8 kV
HET041JR	1,14 W	800 V	8 kV
HET041NR	1,14 W	800 V	8 kV
HET050DR	15 W	800 V	8 kV
HET051DR	15 W	800 V	8 kV
HET063DR	13,95 W	800 V	8 kV
HET064DR	13,95 W	800 V	8 kV
HET100DR	18 W	800 V	8 kV
HET100GR	7,2 W	800 V	8 kV
HET100JR	7,2 W	800 V	8 kV
HET100NR	7,2 W	800 V	8 kV
HET101DR	18 W	800 V	8 kV
HET101GR	7,2 W	800 V	8 kV
HET101JR	7,2 W	800 V	8 kV
HET101NR	7,2 W	800 V	8 kV
HET125DR	27,9 W	800 V	8 kV
HET126DR	27,9 W	800 V	8 kV
HET160DR	29,1 W	800 V	8 kV
HET160GR	18,42 W	800 V	8 kV
HET160JR	18,42 W	800 V	8 kV
HET160NR	18,42 W	800 V	8 kV
HET161DR	29,1 W	800 V	8 kV
HET161GR	18,42 W	800 V	8 kV
HET161JR	18,42 W	800 V	8 kV
HET161NR	18,42 W	800 V	8 kV
HET200DR	36 W	800 V	8 kV
HET201DR	36 W	800 V	8 kV
HET250DR	50,7 W	800 V	8 kV
HET250GR	45 W	800 V	8 kV
HET250JR	45 W	800 V	8 kV
HET250NR	45 W	800 V	8 kV
HET251DR	50,7 W	800 V	8 kV
HET251GR	45 W	800 V	8 kV
HET251JR	45 W	800 V	8 kV
HET251NR	45 W	800 V	8 kV
HEW250JR	36,8 W	800 V	8 kV
HEW250NR	36,8 W	800 V	8 kV
HEW251JR	36,8 W	800 V	8 kV
HEW251NR	36,8 W	800 V	8 kV
HEW400JR	90 W	800 V	8 kV
HEW400NR	90 W	800 V	8 kV
HEW401JR	90 W	800 V	8 kV
HEW401NR	90 W	800 V	8 kV
HEW630JR	190,5 W	800 V	8 kV
HEW630NR	190,5 W	800 V	8 kV
HEW631JR	190,5 W	800 V	8 kV
HEW631NR	190,5 W	800 V	8 kV
HHS025DC	19,5 W	800 V	8 kV
HHS026DC	19,5 W	800 V	8 kV
HHS040DC	27,9 W	800 V	8 kV

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
HHS041DC	27,9 W	800 V	8 kV
HHS063DC	10,5 W	800 V	8 kV
HHS064DC	10,5 W	800 V	8 kV
HHS080DC	17,7 W	800 V	8 kV
HHS081DC	17,7 W	800 V	8 kV
HHS100DC	20,1 W	800 V	8 kV
HHS101DC	20,1 W	800 V	8 kV
HHS125DC	32,1 W	800 V	8 kV
HHS126DC	32,1 W	800 V	8 kV
HHS160DC	42,3 W	800 V	8 kV
HHS161DC	42,3 W	800 V	8 kV
HIC406A	3,6 W	800 V	8 kV
HIC408A	5,7 W	800 V	8 kV
HIC410A	9 W	800 V	8 kV
HIC412A	13,8 W	800 V	8 kV
HIC416A	22,5 W	800 V	8 kV
HMJ250DR	71,4 W	800 V	8 kV
HMJ250GR	36,8 W	800 V	8 kV
HMJ251DR	71,4 W	800 V	8 kV
HMJ251GR	36,8 W	800 V	8 kV
HMJ320DR	75 W	800 V	8 kV
HMJ321DR	75 W	800 V	8 kV
HMJ400DR	116 W	800 V	8 kV
HMJ400GR	90 W	800 V	8 kV
HMJ401DR	116 W	800 V	8 kV
HMJ401GR	90 W	800 V	8 kV
HMJ630DE	176,3 W	800 V	8 kV
HMJ630GR	190,5 W	800 V	8 kV
HMJ631DE	176,3 W	800 V	8 kV
HMJ631GR	190,5 W	800 V	8 kV
HMS025DC	19,5 W	800 V	8 kV
HMS026DC	19,5 W	800 V	8 kV
HMS040DC	27,9 W	800 V	8 kV
HMS040GC	1,68 W	800 V	8 kV
HMS040JC	1,68 W	800 V	8 kV
HMS040NC	1,68 W	800 V	8 kV
HMS041DC	27,9 W	800 V	8 kV
HMS041GC	1,68 W	800 V	8 kV
HMS041JC	1,68 W	800 V	8 kV
HMS041NC	1,68 W	800 V	8 kV
HMS063DC	10,5 W	800 V	8 kV
HMS064DC	10,5 W	800 V	8 kV
HMS080DC	17,7 W	800 V	8 kV
HMS081DC	17,7 W	800 V	8 kV
HMS100DC	20,1 W	800 V	8 kV
HMS100GC	10,5 W	800 V	8 kV
HMS100JC	10,5 W	800 V	8 kV
HMS100NC	10,5 W	800 V	8 kV
HMS101DC	20,1 W	800 V	8 kV
HMS101GC	10,5 W	800 V	8 kV
HMS101JC	10,5 W	800 V	8 kV
HMS101NC	10,5 W	800 V	8 kV
HMS125DC	32,1 W	800 V	8 kV
HMS126DC	32,1 W	800 V	8 kV
HMS160DC	42,3 W	800 V	8 kV
HMS160GC	27 W	800 V	8 kV
HMS160JC	27 W	800 V	8 kV
HMS160NC	27 W	800 V	8 kV
HMS161DC	42,3 W	800 V	8 kV
HMS161GC	27 W	800 V	8 kV
HMS161JC	27 W	800 V	8 kV

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}	Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}	Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
HMS161NC	27 W	800 V	8 kV	HNJ251DR	71,4 W	800 V	8 kV	HNT101NR	7,2 W	800 V	8 kV
HMT040GR	1,14 W	800 V	8 kV	HNJ251GR	36,8 W	800 V	8 kV	HNT125DR	27,9 W	800 V	8 kV
HMT040JR	1,14 W	800 V	8 kV	HNJ320DR	75 W	800 V	8 kV	HNT126DR	27,9 W	800 V	8 kV
HMT040NR	1,14 W	800 V	8 kV	HNJ321DR	75 W	800 V	8 kV	HNT160DR	29,1 W	800 V	8 kV
HMT041GR	1,14 W	800 V	8 kV	HNJ400DR	116 W	800 V	8 kV	HNT160GR	18,42 W	800 V	8 kV
HMT041JR	1,14 W	800 V	8 kV	HNJ400GR	90 W	800 V	8 kV	HNT160JR	18,42 W	800 V	8 kV
HMT041NR	1,14 W	800 V	8 kV	HNJ401DR	116 W	800 V	8 kV	HNT160NR	18,42 W	800 V	8 kV
HMT050DR	15 W	800 V	8 kV	HNJ401GR	90 W	800 V	8 kV	HNT161DR	29,1 W	800 V	8 kV
HMT051DR	15 W	800 V	8 kV	HNJ630DE	176,3 W	800 V	8 kV	HNT161GR	18,42 W	800 V	8 kV
HMT063DR	13,95 W	800 V	8 kV	HNJ630GR	190,5 W	800 V	8 kV	HNT161JR	18,42 W	800 V	8 kV
HMT064DR	13,95 W	800 V	8 kV	HNJ631DE	176,3 W	800 V	8 kV	HNT161NR	18,42 W	800 V	8 kV
HMT100DR	18 W	800 V	8 kV	HNJ631GR	190,5 W	800 V	8 kV	HNT200DR	36 W	800 V	8 kV
HMT100GR	7,2 W	800 V	8 kV	HNS025DC	19,5 W	800 V	8 kV	HNT201DR	36 W	800 V	8 kV
HMT100JR	7,2 W	800 V	8 kV	HNS026DC	19,5 W	800 V	8 kV	HNT250DR	50,7 W	800 V	8 kV
HMT100NR	7,2 W	800 V	8 kV	HNS040DC	27,9 W	800 V	8 kV	HNT250GR	45 W	800 V	8 kV
HMT101DR	18 W	800 V	8 kV	HNS040GC	1,68 W	800 V	8 kV	HNT250JR	45 W	800 V	8 kV
HMT101GR	7,2 W	800 V	8 kV	HNS040JC	1,68 W	800 V	8 kV	HNT250NR	45 W	800 V	8 kV
HMT101JR	7,2 W	800 V	8 kV	HNS040NC	1,68 W	800 V	8 kV	HNT251DR	50,7 W	800 V	8 kV
HMT101NR	7,2 W	800 V	8 kV	HNS041DC	27,9 W	800 V	8 kV	HNT251GR	45 W	800 V	8 kV
HMT125DR	27,9 W	800 V	8 kV	HNS041GC	1,68 W	800 V	8 kV	HNT251JR	45 W	800 V	8 kV
HMT126DR	27,9 W	800 V	8 kV	HNS041JC	1,68 W	800 V	8 kV	HNT251NR	45 W	800 V	8 kV
HMT160DR	29,1 W	800 V	8 kV	HNS041NC	1,68 W	800 V	8 kV	HNW250JR	36,8 W	800 V	8 kV
HMT160GR	18,42 W	800 V	8 kV	HNS063DC	10,5 W	800 V	8 kV	HNW250NR	36,8 W	800 V	8 kV
HMT160JR	18,42 W	800 V	8 kV	HNS064DC	10,5 W	800 V	8 kV	HNW251JR	36,8 W	800 V	8 kV
HMT160NR	18,42 W	800 V	8 kV	HNS080DC	17,7 W	800 V	8 kV	HNW251NR	36,8 W	800 V	8 kV
HMT161DR	29,1 W	800 V	8 kV	HNS081DC	17,7 W	800 V	8 kV	HNW400JR	90 W	800 V	8 kV
HMT161GR	18,42 W	800 V	8 kV	HNS100DC	20,1 W	800 V	8 kV	HNW400NR	90 W	800 V	8 kV
HMT161JR	18,42 W	800 V	8 kV	HNS100GC	10,5 W	800 V	8 kV	HNW401JR	90 W	800 V	8 kV
HMT161NR	18,42 W	800 V	8 kV	HNS100JC	10,5 W	800 V	8 kV	HNW401NR	90 W	800 V	8 kV
HMT200DR	36 W	800 V	8 kV	HNS100NC	10,5 W	800 V	8 kV	HNW630JR	190,5 W	800 V	8 kV
HMT201DR	36 W	800 V	8 kV	HNS101DC	20,1 W	800 V	8 kV	HNW630NR	190,5 W	800 V	8 kV
HMT250DR	50,7 W	800 V	8 kV	HNS101GC	10,5 W	800 V	8 kV	HNW631JR	190,5 W	800 V	8 kV
HMT250GR	45 W	800 V	8 kV	HNS101JC	10,5 W	800 V	8 kV	HNW631NR	190,5 W	800 V	8 kV
HMT250JR	45 W	800 V	8 kV	HNS101NC	10,5 W	800 V	8 kV	HPW250JR	36,8 W	800 V	8 kV
HMT250NR	45 W	800 V	8 kV	HNS125DC	32,1 W	800 V	8 kV	HPW250NR	36,8 W	800 V	8 kV
HMT251DR	50,7 W	800 V	8 kV	HNS126DC	32,1 W	800 V	8 kV	HPW251JR	36,8 W	800 V	8 kV
HMT251GR	45 W	800 V	8 kV	HNS160DC	42,3 W	800 V	8 kV	HPW251NR	36,8 W	800 V	8 kV
HMT251JR	45 W	800 V	8 kV	HNS160GC	27 W	800 V	8 kV	HPW400JR	90 W	800 V	8 kV
HMT251NR	45 W	800 V	8 kV	HNS160JC	27 W	800 V	8 kV	HPW400NR	90 W	800 V	8 kV
HMW250JR	36,8 W	800 V	8 kV	HNS160NC	27 W	800 V	8 kV	HPW401JR	90 W	800 V	8 kV
HMW250NR	36,8 W	800 V	8 kV	HNS161DC	42,3 W	800 V	8 kV	HPW401NR	90 W	800 V	8 kV
HMW251JR	36,8 W	800 V	8 kV	HNS161GC	27 W	800 V	8 kV	HPW630JR	190,5 W	800 V	8 kV
HMW251NR	36,8 W	800 V	8 kV	HNS161JC	27 W	800 V	8 kV	HPW630NR	190,5 W	800 V	8 kV
HMW400JR	90 W	800 V	8 kV	HNS161NC	27 W	800 V	8 kV	HPW631JR	190,5 W	800 V	8 kV
HMW400NR	90 W	800 V	8 kV	HNT040GR	1,14 W	800 V	8 kV	HPW631NR	190,5 W	800 V	8 kV
HMW401JR	90 W	800 V	8 kV	HNT040JR	1,14 W	800 V	8 kV	HW1E306DB	190,5 W	1000 V	12 kV
HMW401NR	90 W	800 V	8 kV	HNT040NR	1,14 W	800 V	8 kV	HW1E306FB	190,5 W	1000 V	12 kV
HMW630JR	190,5 W	800 V	8 kV	HNT041GR	1,14 W	800 V	8 kV	HW1E308DB	190,5 W	1000 V	12 kV
HMW630NR	190,5 W	800 V	8 kV	HNT041JR	1,14 W	800 V	8 kV	HW1E308FB	190,5 W	1000 V	12 kV
HMW631JR	190,5 W	800 V	8 kV	HNT041NR	1,14 W	800 V	8 kV	HW1E310DB	190,5 W	1000 V	12 kV
HMW631NR	190,5 W	800 V	8 kV	HNT050DR	15 W	800 V	8 kV	HW1E310FB	190,5 W	1000 V	12 kV
HNE800H	153,6 W	800 V	8 kV	HNT051DR	15 W	800 V	8 kV	HW1E312DB	190,5 W	1000 V	12 kV
HNE801H	153,6 W	800 V	8 kV	HNT063DR	13,95 W	800 V	8 kV	HW1E312FB	190,5 W	1000 V	12 kV
HNE970H	186 W	800 V	8 kV	HNT064DR	13,95 W	800 V	8 kV	HW1E316DB	190,5 W	1000 V	12 kV
HNE971H	186 W	800 V	8 kV	HNT100DR	18 W	800 V	8 kV	HW1E316FB	190,5 W	1000 V	12 kV
HNF980H	187,5 W	800 V	8 kV	HNT100GR	7,2 W	800 V	8 kV	HW1E406DB	190,5 W	1000 V	12 kV
HNF981H	187,5 W	800 V	8 kV	HNT100JR	7,2 W	800 V	8 kV	HW1E406FB	190,5 W	1000 V	12 kV
HNF990H	168,9 W	800 V	8 kV	HNT100NR	7,2 W	800 V	8 kV	HW1E408DB	190,5 W	1000 V	12 kV
HNF991H	168,9 W	800 V	8 kV	HNT101DR	18 W	800 V	8 kV	HW1E408FB	190,5 W	1000 V	12 kV
HNJ250DR	71,4 W	800 V	8 kV	HNT101GR	7,2 W	800 V	8 kV	HW1E410DB	190,5 W	1000 V	12 kV
HNJ250GR	36,8 W	800 V	8 kV	HNT101JR	7,2 W	800 V	8 kV	HW1E410FB	190,5 W	1000 V	12 kV

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
HW1E412DB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1E412FB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1E416DB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1E416FB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1M306DB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1M306FB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1M308DB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1M308FB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1M310DB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1M310FB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1M312DB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1M312FB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1M316DB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1M316FB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1M406DB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1M406FB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1M408DB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1M408FB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1M410DB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1M410FB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1M412DB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1M412FB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1M416DB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1M416FB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1N306DB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1N306FB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1N308DB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1N308FB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1N310DB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1N310FB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1N312DB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1N312FB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1N316DB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1N316FB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1N406DB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1N406FB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1N408DB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1N408FB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1N410DB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1N410FB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1N412DB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1N412FB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1N416DB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1N416FB	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1W304DS	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1W304FS	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1W306DS	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1W306FS	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1W308DS	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1W308FS	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1W310DS	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1W310FS	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1W312DS	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1W312FS	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1W316DS	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1W316FS	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1W404DS	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1W404FS	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1W406DS	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1W406FS	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1W408DS	190,5 W	1000 V	12 kV

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
HW1W408FS	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1W410DS	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1W410FS	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1W412DS	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1W412FS	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1W416DS	190,5 W	1000 V	12 kV
HW1W416FS	190,5 W	1000 V	12 kV
HXE040H	24 W	1000 V	12 kV
HXE042H	24 W	1000 V	12 kV
HXF040H	24 W	1000 V	12 kV
HXF042H	24 W	1000 V	12 kV
HYW001H	211,2 W	1000 V	12 kV
HYW002H	211,2 W	1000 V	12 kV
HYW007H	321,49 W	1000 V	12 kV
HYW008H	321,49 W	1000 V	12 kV
HYW010H	12,6 W	1000 V	12 kV
HYW011H	13,8 W	1000 V	12 kV
HYW012H	13,8 W	1000 V	12 kV
HYW013H	16,7 W	1000 V	12 kV
HYW014H	19 W	1000 V	12 kV
HYW015H	19 W	1000 V	12 kV
SB432PV	19 W	1000 V	12 kV

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
HTN380C	-	690 V	-
HTN380E	-	690 V	-
HTN390C	-	690 V	-
HTN390E	-	690 V	-
HTN535E	-	690 V	-
HTN563E	-	690 V	-
HTN616C	-	690 V	-
HTN620C	-	690 V	-
HTN625C	-	690 V	-
HTN625E	-	690 V	-
HTN632C	-	690 V	-
HTN635C	-	690 V	-
HTN635E	-	690 V	-
HTN640C	-	690 V	-
HTN640E	-	690 V	-
HTN650C	-	690 V	-
HTN650E	-	690 V	-
HTN663C	-	690 V	-
HTN663E	-	690 V	-
HTN680C	-	690 V	-
HTN680E	-	690 V	-
HTN690C	-	690 V	-
HTN690E	-	690 V	-
HTS116C1	-	690 V	-
HTS116C2	-	690 V	-
HTS116C3	-	690 V	-
HTS116E	-	690 V	-
HTS120C	-	690 V	-
HTS120E	-	690 V	-
HTS125C	-	690 V	-
HTS125E	-	690 V	-
HTS132C	-	690 V	-
HTS132E	-	690 V	-
HTS135C1	-	690 V	-
HTS135C2	-	690 V	-
HTS135C3	-	690 V	-
HTS135E	-	690 V	-
HTS135E1	-	690 V	-
HTS135E2	-	690 V	-
HTS135E3	-	690 V	-
HTS140C	-	690 V	-
HTS140E	-	690 V	-
HTS150C1	-	690 V	-
HTS150C2	-	690 V	-
HTS150C3	-	690 V	-
HTS150E	-	690 V	-
HTS150E1	-	690 V	-
HTS150E2	-	690 V	-
HTS150E3	-	690 V	-
HTS163C1	-	690 V	-
HTS163C2	-	690 V	-
HTS163C3	-	690 V	-
HTS163E	-	690 V	-
HTS163E1	-	690 V	-
HTS163E2	-	690 V	-
HTS163E3	-	690 V	-
HTS316C	-	690 V	-
HTS316E	-	690 V	-
HTS320C	-	690 V	-
HTS320E	-	690 V	-
HTS325C	-	690 V	-

Selektive Hauptleitungsschutzschalter

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
HTN116C	-	690 V	-
HTN116E	-	690 V	-
HTN120C	-	690 V	-
HTN120E	-	690 V	-
HTN125C	-	690 V	-
HTN125E	-	690 V	-
HTN132C	-	690 V	-
HTN132E	-	690 V	-
HTN135C	-	690 V	-
HTN135E	-	690 V	-
HTN140C	-	690 V	-
HTN140E	-	690 V	-
HTN150C	-	690 V	-
HTN150E	-	690 V	-
HTN163C	-	690 V	-
HTN163E	-	690 V	-
HTN316C	-	690 V	-
HTN316E	-	690 V	-
HTN320C	-	690 V	-
HTN320E	-	690 V	-
HTN325C	-	690 V	-
HTN325E	-	690 V	-
HTN332C	-	690 V	-
HTN332E	-	690 V	-
HTN335C	-	690 V	-
HTN335E	-	690 V	-
HTN340C	-	690 V	-
HTN340E	-	690 V	-
HTN350C	-	690 V	-
HTN350E	-	690 V	-
HTN363C	-	690 V	-
HTN363E	-	690 V	-

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
HTS325E	-	690 V	-
HTS332C	-	690 V	-
HTS332E	-	690 V	-
HTS335C	-	690 V	-
HTS335E	-	690 V	-
HTS340C	-	690 V	-
HTS340E	-	690 V	-
HTS350C	-	690 V	-
HTS350E	-	690 V	-
HTS363C	-	690 V	-
HTS363E	-	690 V	-
HTS380C	-	690 V	-
HTS380E	-	690 V	-
HTS390C	-	690 V	-
HTS390E	-	690 V	-
HTS635E	-	690 V	-
HTS640E	-	690 V	-
HTS650E	-	690 V	-
HTS663E	-	690 V	-
HTU325E	-	690 V	-
HTU335E	-	690 V	-
HTU340E	-	690 V	-
HTU350E	-	690 V	-
HTU363E	-	690 V	-

Leitungsschutzschalter

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
BDH280E	7,5 W	500 V	6000 V
BDH380E	11,25 W	500 V	6000 V
BDH480E	15 W	500 V	6000 V
BTH280E	7,5 W	500 V	6000 V
BTH380E	11,25 W	500 V	6000 V
BTH480E	15 W	500 V	6000 V
HMC180	6,18 W	500 V	6000 V
HMC190	6,48 W	500 V	6000 V
HMC199	9,93 W	500 V	6000 V
HMC280	11,98 W	500 V	6000 V
HMC290	16,33 W	500 V	6000 V
HMC299	21 W	500 V	6000 V
HMC380	20,32 W	500 V	6000 V
HMC390	21,66 W	500 V	6000 V
HMC399	34,93 W	500 V	6000 V
HMC480	25,71 W	500 V	6000 V
HMC490	28,1 W	500 V	6000 V
HMC499	42,25 W	500 V	6000 V
HMD180	6,18 W	500 V	6000 V
HMD190	6,48 W	500 V	6000 V
HMD199	9,93 W	500 V	6000 V
HMD280	11,98 W	500 V	6000 V
HMD290	16,33 W	500 V	6000 V
HMD299	21 W	500 V	6000 V
HMD380	20,32 W	500 V	6000 V
HMD390	21,66 W	500 V	6000 V
HMD399	34,93 W	500 V	6000 V
HMD480	25,71 W	500 V	6000 V
HMD490	28,1 W	500 V	6000 V
HMD499	42,25 W	500 V	6000 V
KB163A	42,25 W	500 V	4500 V

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
KB163N	42,25 W	500 V	4 kV
KB163P	42,25 W	500 V	4 kV
KC125	0,2 W	500 V	4 kV
KC150	0,3 W	500 V	4 kV
KC325	0,6 W	500 V	4 kV
KC350	0,9 W	500 V	4 kV
KCL363L	0,9 W	500 V	4 kV
KCL363R	0,9 W	500 V	4 kV
KCL368L	0,9 W	500 V	4 kV
KCL368R	0,9 W	500 V	4 kV
MB197	1,87 W	500 V	6000 V
MB199	1,33 W	500 V	6000 V
MBN106	1,3 W	500 V	4000 V
MBN110	2,75 W	500 V	4000 V
MBN113	2,2 W	500 V	4000 V
MBN116	2,44 W	500 V	4000 V
MBN120	2,79 W	500 V	4000 V
MBN125	3 W	500 V	4000 V
MBN132	4,4 W	500 V	4000 V
MBN140	4,8 W	500 V	4000 V
MBN150	5,2 W	500 V	4000 V
MBN163	7,4 W	500 V	4000 V
MBN206	2,5 W	500 V	4000 V
MBN210	3,8 W	500 V	4000 V
MBN213	4,6 W	500 V	4000 V
MBN216	4,2 W	500 V	4000 V
MBN220	5,6 W	500 V	4000 V
MBN225	6 W	500 V	4000 V
MBN232	9 W	500 V	4000 V
MBN240	10,5 W	500 V	4000 V
MBN250	9,2 W	500 V	4000 V
MBN263	11,4 W	500 V	4000 V
MBN306	3,8 W	500 V	4000 V
MBN310	5,8 W	500 V	4000 V
MBN313	6,7 W	500 V	4000 V
MBN316	6,33 W	500 V	4000 V
MBN320	8,9 W	500 V	4000 V
MBN325	10,1 W	500 V	4000 V
MBN332	13 W	500 V	4000 V
MBN340	16,9 W	500 V	4000 V
MBN350	16,3 W	500 V	4000 V
MBN363	18,3 W	500 V	4000 V
MBN406	5 W	500 V	4000 V
MBN410	7,8 W	500 V	4000 V
MBN413	9,1 W	500 V	4000 V
MBN416	10,8 W	500 V	4000 V
MBN420	11,7 W	500 V	4000 V
MBN425	13,4 W	500 V	4000 V
MBN432	17,6 W	500 V	4000 V
MBN440	22,4 W	500 V	4000 V
MBN450	19,8 W	500 V	4000 V
MBN463	25,6 W	500 V	4000 V
MBN506	2,5 W	500 V	4000 V
MBN510	3,8 W	500 V	4000 V
MBN513	-	500 V	4000 V
MBN516	4,2 W	500 V	4000 V
MBN520	5,6 W	500 V	4000 V
MBN525	6 W	500 V	4000 V
MBN532	9 W	500 V	4000 V
MBN540	10,5 W	500 V	4000 V
MBN550	9,2 W	500 V	4000 V

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
MBN563	11,4 W	500 V	4000 V
MBN606	3,8 W	500 V	4000 V
MBN610	5,8 W	500 V	4000 V
MBN613	6,7 W	500 V	4000 V
MBN616	8,2 W	500 V	4000 V
MBN620	8,9 W	500 V	4000 V
MBN625	10,1 W	500 V	4000 V
MBN632	13 W	500 V	4000 V
MBN640	16,9 W	500 V	4000 V
MBN650	16,3 W	500 V	4000 V
MBN663	18,3 W	500 V	4000 V
MBS106	1,3 W	500 V	4000 V
MBS110	2,75 W	500 V	4000 V
MBS113	2,2 W	500 V	4000 V
MBS116	2,44 W	500 V	4000 V
MBS120	2,79 W	500 V	4000 V
MBS125	3 W	500 V	4000 V
MBS132	4,4 W	500 V	4000 V
MBS140	4,8 W	500 V	4000 V
MBS150	5,2 W	500 V	4000 V
MBS163	7,4 W	500 V	4000 V
MBS306	3,8 W	500 V	4000 V
MBS310	5,8 W	500 V	4000 V
MBS313	6,7 W	500 V	4000 V
MBS316	6,33 W	500 V	4000 V
MBS320	8,9 W	500 V	4000 V
MBS325	10,1 W	500 V	4000 V
MBS332	13 W	500 V	4000 V
MBS340	16,9 W	500 V	4000 V
MBS350	16,3 W	500 V	4000 V
MBS363	18,3 W	500 V	4000 V
MCN100	0,1 W	500 V	4000 V
MCN101	0,1 W	500 V	4000 V
MCN102	1,3 W	500 V	4000 V
MCN103	1,9 W	500 V	4000 V
MCN104	1,9 W	500 V	4000 V
MCN106	1,3 W	500 V	4000 V
MCN110	1,63 W	500 V	4000 V
MCN113	2,29 W	500 V	4000 V
MCN116	2,32 W	500 V	4000 V
MCN120	2,7 W	500 V	4000 V
MCN125	3 W	500 V	4000 V
MCN132	4,4 W	500 V	4000 V
MCN140	4,8 W	500 V	4000 V
MCN150	5,2 W	500 V	4000 V
MCN163	7,4 W	500 V	4000 V
MCN200	2,2 W	500 V	4000 V
MCN201	2,8 W	500 V	4000 V
MCN202	2,7 W	500 V	4000 V
MCN203	4 W	500 V	4000 V
MCN204	3,8 W	500 V	4000 V
MCN206	2,5 W	500 V	4000 V
MCN210	3,11 W	500 V	4000 V
MCN213	4,6 W	500 V	4000 V
MCN216	5,2 W	500 V	4000 V
MCN220	5,6 W	500 V	4000 V
MCN225	6 W	500 V	4000 V
MCN232	9 W	500 V	4000 V
MCN240	10,5 W	500 V	4000 V
MCN250	9,2 W	500 V	4000 V
MCN263	11,4 W	500 V	4000 V

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
MCN300	3,4 W	500 V	4000 V
MCN301	4,3 W	500 V	4000 V
MCN302	4,1 W	500 V	4000 V
MCN303	6 W	500 V	4000 V
MCN304	5,7 W	500 V	4000 V
MCN306	3,8 W	500 V	4000 V
MCN310	4,58 W	500 V	4000 V
MCN313	6,27 W	500 V	4000 V
MCN316	6,99 W	500 V	4000 V
MCN320	8,9 W	500 V	4000 V
MCN325	10,1 W	500 V	4000 V
MCN332	13 W	500 V	4000 V
MCN340	16,9 W	500 V	4000 V
MCN350	16,3 W	500 V	4000 V
MCN363	18,3 W	500 V	4000 V
MCN400	4,5 W	500 V	4000 V
MCN401	5,7 W	500 V	4000 V
MCN402	5,4 W	500 V	4000 V
MCN403	8 W	500 V	4000 V
MCN404	7,7 W	500 V	4000 V
MCN406	5 W	500 V	4000 V
MCN410	7,8 W	500 V	4000 V
MCN413	9,1 W	500 V	4000 V
MCN416	10,8 W	500 V	4000 V
MCN420	11,7 W	500 V	4000 V
MCN425	13,4 W	500 V	4000 V
MCN432	17,6 W	500 V	4000 V
MCN440	22,4 W	500 V	4000 V
MCN450	19,8 W	500 V	4000 V
MCN463	25,6 W	500 V	4000 V
MCN500	2,2 W	500 V	4000 V
MCN501	2,8 W	500 V	4000 V
MCN502	2,7 W	500 V	4000 V
MCN503	4 W	500 V	4000 V
MCN504	3,8 W	500 V	4000 V
MCN506	2,5 W	500 V	4000 V
MCN510	3,8 W	500 V	4000 V
MCN513	4,18 W	500 V	4000 V
MCN516	4,41 W	500 V	4000 V
MCN520	5,6 W	500 V	4000 V
MCN525	6 W	500 V	4000 V
MCN532	9 W	500 V	4000 V
MCN540	10,5 W	500 V	4000 V
MCN550	9,2 W	500 V	4000 V
MCN563	11,4 W	500 V	4000 V
MCN600	3,4 W	500 V	4000 V
MCN601	4,3 W	500 V	4000 V
MCN602	4,1 W	500 V	4000 V
MCN603	6 W	500 V	4000 V
MCN604	5,7 W	500 V	4000 V
MCN606	3,8 W	500 V	4000 V
MCN610	5,8 W	500 V	4000 V
MCN613	6,7 W	500 V	4000 V
MCN616	8,2 W	500 V	4000 V
MCN620	8,9 W	500 V	4000 V
MCN625	10,1 W	500 V	4000 V
MCN632	13 W	500 V	4000 V
MCN640	16,9 W	500 V	4000 V
MCN650	16,3 W	500 V	4000 V
MCN663	18,3 W	500 V	4000 V
MCS106	1,3 W	500 V	4000 V

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
MCS110	1,63 W	500 V	4000 V
MCS113	2,29 W	500 V	4000 V
MCS116	2,32 W	500 V	4000 V
MCS120	2,7 W	500 V	4000 V
MCS125	3 W	500 V	4000 V
MCS132	4,4 W	500 V	4000 V
MCS140	4,8 W	500 V	4000 V
MCS150	5,2 W	500 V	4000 V
MCS163	7,4 W	500 V	4000 V
MCS306	3,8 W	500 V	4000 V
MCS310	4,58 W	500 V	4000 V
MCS313	6,7 W	500 V	4000 V
MCS316	6,99 W	500 V	4000 V
MCS320	8,9 W	500 V	4000 V
MCS325	10,1 W	500 V	4000 V
MCS332	13 W	500 V	4000 V
MCS340	16,9 W	500 V	4000 V
MCS350	16,3 W	500 V	4000 V
MCS363	18,3 W	500 V	4000 V
MZ201	0,1 W	4000 V	-
MZ202	0,2 W	4000 V	-
MZ203	25,3 W	4000 V	-
MZ204	24,3 W	4000 V	-
MZ205	2 W	4000 V	-
MZ206	2 W	4000 V	-
NBN106	1,33 W	500 V	6000 V
NBN110	1,87 W	500 V	6000 V
NBN113	2,31 W	500 V	6000 V
NBN116	2,62 W	500 V	6000 V
NBN120	2,56 W	500 V	6000 V
NBN125	3,37 W	500 V	6000 V
NBN132	3,65 W	500 V	6000 V
NBN140	3,71 W	500 V	6000 V
NBN150	4,7 W	500 V	6000 V
NBN163	5,73 W	500 V	6000 V
NBN206	2,68 W	500 V	6000 V
NBN210	4,13 W	500 V	6000 V
NBN213	4,58 W	500 V	6000 V
NBN216	5,34 W	500 V	6000 V
NBN220	5,29 W	500 V	6000 V
NBN225	7,2 W	500 V	6000 V
NBN232	8 W	500 V	6000 V
NBN240	6,7 W	500 V	6000 V
NBN250	10,6 W	500 V	6000 V
NBN263	13,1 W	500 V	6000 V
NBN306	4,06 W	500 V	6000 V
NBN310	6,13 W	500 V	6000 V
NBN313	6,37 W	500 V	6000 V
NBN316	8,27 W	500 V	6000 V
NBN320	8,04 W	500 V	6000 V
NBN325	11 W	500 V	6000 V
NBN332	12,3 W	500 V	6000 V
NBN340	10,1 W	500 V	6000 V
NBN350	15,4 W	500 V	6000 V
NBN363	19,9 W	500 V	6000 V
NBN406	5,44 W	500 V	6000 V
NBN410	8,29 W	500 V	6000 V
NBN413	8,9 W	500 V	6000 V
NBN416	11,08 W	500 V	6000 V
NBN420	10,87 W	500 V	6000 V
NBN425	14,75 W	500 V	6000 V

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
NBN432	16,5 W	500 V	6000 V
NBN440	15 W	500 V	6000 V
NBN450	20,3 W	500 V	6000 V
NBN463	25,7 W	500 V	6000 V
NBN506	2,68 W	500 V	6000 V
NBN510	4,13 W	500 V	6000 V
NBN513	4,58 W	500 V	6000 V
NBN516	5,34 W	500 V	6000 V
NBN520	5,29 W	500 V	6000 V
NBN525	7,2 W	500 V	6000 V
NBN532	8 W	500 V	6000 V
NBN540	6,7 W	500 V	6000 V
NBN550	10,6 W	500 V	6000 V
NBN563	13,1 W	500 V	6000 V
NBN606	5,44 W	500 V	6000 V
NBN610	8,29 W	500 V	6000 V
NBN613	8,9 W	500 V	6000 V
NBN616	11,08 W	500 V	6000 V
NBN620	10,87 W	500 V	6000 V
NBN625	14,75 W	500 V	6000 V
NBN632	16,5 W	500 V	6000 V
NBN640	15 W	500 V	6000 V
NBN650	20,3 W	500 V	6000 V
NBN663	25,7 W	500 V	6000 V
NCN100	0,14 W	500 V	6000 V
NCN101	0,13 W	500 V	6000 V
NCN102	1,89 W	500 V	6000 V
NCN103	2,24 W	500 V	6000 V
NCN104	2,62 W	500 V	6000 V
NCN106	1,33 W	500 V	6000 V
NCN110	1,87 W	500 V	6000 V
NCN113	2,31 W	500 V	6000 V
NCN116	2,62 W	500 V	6000 V
NCN120	2,56 W	500 V	6000 V
NCN125	3,37 W	500 V	6000 V
NCN132	3,65 W	500 V	6000 V
NCN140	3,71 W	500 V	6000 V
NCN150	4,7 W	500 V	6000 V
NCN163	5,73 W	500 V	6000 V
NCN200	2,91 W	500 V	6000 V
NCN201	2,11 W	500 V	6000 V
NCN202	4,1 W	500 V	6000 V
NCN203	4,41 W	500 V	6000 V
NCN204	5,36 W	500 V	6000 V
NCN206	2,68 W	500 V	6000 V
NCN210	4,13 W	500 V	6000 V
NCN213	4,58 W	500 V	6000 V
NCN216	5,34 W	500 V	6000 V
NCN220	5,29 W	500 V	6000 V
NCN225	7,2 W	500 V	6000 V
NCN232	8 W	500 V	6000 V
NCN240	6,7 W	500 V	6000 V
NCN250	10,6 W	500 V	6000 V
NCN263	13,1 W	500 V	6000 V
NCN300	4,35 W	500 V	6000 V
NCN301	3,24 W	500 V	6000 V
NCN302	6,16 W	500 V	6000 V
NCN303	6,6 W	500 V	6000 V
NCN304	8,18 W	500 V	6000 V
NCN306	4,06 W	500 V	6000 V
NCN310	6,13 W	500 V	6000 V

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
NCN313	6,37 W	500 V	6000 V
NCN316	8,27 W	500 V	6000 V
NCN320	8,04 W	500 V	6000 V
NCN325	11 W	500 V	6000 V
NCN332	12,3 W	500 V	6000 V
NCN340	10,1 W	500 V	6000 V
NCN350	15,4 W	500 V	6000 V
NCN363	19,9 W	500 V	6000 V
NCN400	5,72 W	500 V	6000 V
NCN401	4,24 W	500 V	6000 V
NCN402	8,63 W	500 V	6000 V
NCN403	8,86 W	500 V	6000 V
NCN404	10,9 W	500 V	6000 V
NCN406	5,44 W	500 V	6000 V
NCN410	8,29 W	500 V	6000 V
NCN413	8,9 W	500 V	6000 V
NCN416	11,08 W	500 V	6000 V
NCN420	10,87 W	500 V	6000 V
NCN425	14,75 W	500 V	6000 V
NCN432	16,5 W	500 V	6000 V
NCN440	15 W	500 V	6000 V
NCN450	20,3 W	500 V	6000 V
NCN463	25,7 W	500 V	6000 V
NCN506	2,68 W	500 V	6000 V
NCN510	4,13 W	500 V	6000 V
NCN513	4,58 W	500 V	6000 V
NCN516	5,34 W	500 V	6000 V
NCN520	5,29 W	500 V	6000 V
NCN525	7,2 W	500 V	6000 V
NCN532	8 W	500 V	6000 V
NCN540	6,7 W	500 V	6000 V
NCN550	10,6 W	500 V	6000 V
NCN563	13,1 W	500 V	6000 V
NCN606	5,44 W	500 V	6000 V
NCN610	8,29 W	500 V	6000 V
NCN613	8,9 W	500 V	6000 V
NCN616	11,08 W	500 V	6000 V
NCN620	10,87 W	500 V	6000 V
NCN625	14,75 W	500 V	6000 V
NCN632	16,5 W	500 V	6000 V
NCN640	15 W	500 V	6000 V
NCN650	20,3 W	500 V	6000 V
NCN663	25,7 W	500 V	6000 V
NDN100	0,14 W	500 V	6000 V
NDN101	0,13 W	500 V	6000 V
NDN102	1,89 W	500 V	6000 V
NDN103	2,24 W	500 V	6000 V
NDN104	2,62 W	500 V	6000 V
NDN106	1,33 W	500 V	6000 V
NDN110	1,87 W	500 V	6000 V
NDN113	2,31 W	500 V	6000 V
NDN116	2,62 W	500 V	6000 V
NDN120	2,56 W	500 V	6000 V
NDN125	3,37 W	500 V	6000 V
NDN132	3,65 W	500 V	6000 V
NDN140	3,71 W	500 V	6000 V
NDN150	4,7 W	500 V	6000 V
NDN163	5,73 W	500 V	6000 V
NDN200	2,91 W	500 V	6000 V
NDN201	2,11 W	500 V	6000 V
NDN202	4,1 W	500 V	6000 V

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
NDN203	4,41 W	500 V	6000 V
NDN204	5,36 W	500 V	6000 V
NDN206	2,68 W	500 V	6000 V
NDN210	4,13 W	500 V	6000 V
NDN213	4,58 W	500 V	6000 V
NDN216	5,34 W	500 V	6000 V
NDN220	5,29 W	500 V	6000 V
NDN225	7,2 W	500 V	6000 V
NDN232	8 W	500 V	6000 V
NDN240	6,7 W	500 V	6000 V
NDN250	10,6 W	500 V	6000 V
NDN263	13,1 W	500 V	6000 V
NDN300	4,35 W	500 V	6000 V
NDN301	3,24 W	500 V	6000 V
NDN302	6,16 W	500 V	6000 V
NDN303	6,6 W	500 V	6000 V
NDN304	8,18 W	500 V	6000 V
NDN306	4,06 W	500 V	6000 V
NDN310	6,13 W	500 V	6000 V
NDN313	6,37 W	500 V	6000 V
NDN316	8,27 W	500 V	6000 V
NDN320	8,04 W	500 V	6000 V
NDN325	11 W	500 V	6000 V
NDN332	12,3 W	500 V	6000 V
NDN340	10,1 W	500 V	6000 V
NDN350	15,4 W	500 V	6000 V
NDN363	19,9 W	500 V	6000 V
NDN400	5,72 W	500 V	6000 V
NDN401	4,24 W	500 V	6000 V
NDN402	8,63 W	500 V	6000 V
NDN403	8,86 W	500 V	6000 V
NDN404	10,9 W	500 V	6000 V
NDN406	5,44 W	500 V	6000 V
NDN410	8,29 W	500 V	6000 V
NDN413	8,9 W	500 V	6000 V
NDN416	11,08 W	500 V	6000 V
NDN420	10,87 W	500 V	6000 V
NDN425	14,75 W	500 V	6000 V
NDN432	16,5 W	500 V	6000 V
NDN440	15 W	500 V	6000 V
NDN450	20,3 W	500 V	6000 V
NDN463	25,7 W	500 V	6000 V
NQN306	4,06 W	500 V	6000 V
NQN310	6,13 W	500 V	6000 V

Fehlerstrom-/ Leitungsschutzschalter

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
ACA516D	-	500 V	4000 V
ACA566D	-	500 V	4000 V
ACS916D	-	500 V	4000 V
ACS966D	4,74 W	500 V	4000 V
ACS967D	-	500 V	4000 V
ADA506D	1,9 W	500 V	4000 V
ADA510D	3,4 W	500 V	4000 V
ADA513D	3,8 W	500 V	4000 V
ADA516D	5,2 W	500 V	4000 V
ADA520D	6,6 W	500 V	4000 V
ADA525D	9,3 W	500 V	4000 V

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
ADA532D	8,3 W	500 V	4000 V
ADA556D	1,9 W	500 V	4000 V
ADA560D	3,4 W	500 V	4000 V
ADA563D	3,8 W	500 V	4000 V
ADA566D	5,2 W	500 V	4000 V
ADA570D	6,6 W	500 V	4000 V
ADA575D	9,3 W	500 V	4000 V
ADA582D	8,3 W	500 V	4000 V
ADH463QC	10,1 W	500 V	4 kV
ADH466QC	10,9 W	500 V	4 kV
ADH906QC	3,8 W	500 V	4000 V
ADH910QC	3,8 W	500 V	4000 V
ADH913QC	3,8 W	500 V	4000 V
ADH916QC	5,2 W	500 V	4000 V
ADH920QC	3,8 W	500 V	4000 V
ADM406QC	6,8 W	500 V	4 kV
ADM410QC	9,7 W	500 V	4 kV
ADM413QC	10,1 W	500 V	4 kV
ADM416QC	10,9 W	500 V	4 kV
ADM420QC	11,7 W	500 V	4 kV
ADM456QC	6,8 W	500 V	4 kV
ADM460QC	9,7 W	500 V	4 kV
ADM463QC	10,1 W	500 V	4 kV
ADM466QC	10,9 W	500 V	4 kV
ADM470QC	11,7 W	500 V	4 kV
ADR406C	6,8 W	500 V	4 kV
ADR410C	9,7 W	500 V	4 kV
ADR413C	10,1 W	500 V	4 kV
ADR416C	10,9 W	500 V	4 kV
ADR420C	11,7 W	500 V	4 kV
ADR425C	12,3 W	500 V	4 kV
ADR432C	14,6 W	500 V	4 kV
ADR440C	17,7 W	500 V	4 kV
ADR456C	6,8 W	500 V	4 kV
ADR460C	9,7 W	500 V	4 kV
ADR463C	10,1 W	500 V	4 kV
ADR466C	10,9 W	500 V	4 kV
ADR470C	11,7 W	500 V	4 kV
ADR475C	12,3 W	500 V	4 kV
ADR482C	14,6 W	500 V	4 kV
ADR490C	17,7 W	500 V	4 kV
ADS906D	1,9 W	500 V	4000 V
ADS910D	3,4 W	500 V	4000 V
ADS913D	3,8 W	500 V	4000 V
ADS916D	5,2 W	500 V	4000 V
ADS917D	5,2 W	500 V	4000 V
ADS920D	6,6 W	500 V	4000 V
ADS925D	9,3 W	500 V	4000 V
ADS932D	8,3 W	500 V	4000 V
ADS940D	11,1 W	500 V	4000 V
ADS956D	1,9 W	500 V	4000 V
ADS960D	3,4 W	500 V	4000 V
ADS963D	3,8 W	500 V	4000 V
ADS966D	5,2 W	500 V	4000 V
ADS967D	5,2 W	500 V	4000 V
ADS970D	6,6 W	500 V	4000 V
ADS975D	9,3 W	500 V	4000 V
ADS982D	8,3 W	500 V	4000 V
ADS990D	11,1 W	500 V	4000 V
ADX406D	6,8 W	500 V	4 kV
ADX410D	9,7 W	500 V	4 kV

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
ADX413D	10,1 W	500 V	4 kV
ADX416D	10,9 W	500 V	4 kV
ADX420D	11,7 W	500 V	4 kV
ADX425D	12,3 W	500 V	4 kV
ADX432D	14,6 W	500 V	4 kV
ADX440D	17,7 W	500 V	4 kV
ADX456D	6,8 W	500 V	4 kV
ADX460D	9,7 W	500 V	4 kV
ADX463D	10,1 W	500 V	4 kV
ADX466D	10,9 W	500 V	4 kV
ADX470D	11,7 W	500 V	4 kV
ADX475D	12,3 W	500 V	4 kV
ADX482D	14,6 W	500 V	4 kV
ADX490D	17,7 W	500 V	4 kV
ADZ310D	7,7 W	500 V	4000 V
ADZ313D	9,6 W	500 V	4000 V
ADZ316D	10,9 W	500 V	4000 V
ADZ360D	7,7 W	500 V	4000 V
ADZ363D	9,6 W	500 V	4000 V
ADZ366D	10,9 W	500 V	4000 V
AFR406C	6,8 W	500 V	4 kV
AFR410C	9,7 W	500 V	4 kV
AFR416C	10,9 W	500 V	4 kV
AFR420C	11,7 W	500 V	4 kV
AFR425C	12,3 W	500 V	4 kV
AFR432C	14,6 W	500 V	4 kV
AFR440C	17,7 W	500 V	4 kV
AFR456C	6,8 W	500 V	4 kV
AFR460C	9,7 W	500 V	4 kV
AFR463C	10,1 W	500 V	4 kV
AFR466C	10,9 W	500 V	4 kV
AFR470C	11,7 W	500 V	4 kV
AFR475C	12,3 W	500 V	4 kV
AFR482C	14,6 W	500 V	4 kV
AFR490C	17,7 W	500 V	4 kV
AFX406D	6,8 W	500 V	4 kV
AFX410D	9,7 W	500 V	4 kV
AFX413D	10,1 W	500 V	4 kV
AFX416D	10,9 W	500 V	4 kV
AFX420D	11,7 W	500 V	4 kV
AFX425D	12,3 W	500 V	4 kV
AFX432D	14,6 W	500 V	4 kV
AFX440D	17,7 W	500 V	4 kV
AFX456D	6,8 W	500 V	4 kV
AFX460D	9,7 W	500 V	4 kV
AFX463D	10,1 W	500 V	4 kV
AFX466D	10,9 W	500 V	4 kV
AFX470D	11,7 W	500 V	4 kV
AFX475D	12,3 W	500 V	4 kV
AFX482D	14,6 W	500 V	4 kV
AFX490D	17,7 W	500 V	4 kV
KC125	0,2 W	500 V	4 kV
KC150	0,3 W	500 V	4 kV
KC325	0,6 W	500 V	4 kV
KC350	0,9 W	500 V	4 kV
KCF563L	0,9 W	500 V	4 kV
KCF563R	0,9 W	500 V	4 kV
KCF663S	0,9 W	500 V	4 kV
KCF668S	0,9 W	500 V	4 kV
KCF863L	0,9 W	500 V	4 kV
KCF863R	0,9 W	500 V	4 kV

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
KCF963L	0,9 W	500 V	4 kV
KCF963R	0,9 W	500 V	4 kV
MZ201	0,1 W	4000 V	-
MZ202	0,2 W	4000 V	-
MZ203	25,3 W	4000 V	-
MZ204	24,3 W	4000 V	-
MZ205	2 W	4000 V	-
MZ206	2 W	4000 V	-

Fehlerstromschutzschalter

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
CCA216D	2,4 W	500 V	4000 V
CCA225D	7,1 W	500 V	4000 V
CDA216D	0,95 W	500 V	4000 V
CDA225D	2,32 W	500 V	4000 V
CDA240D	6,24 W	500 V	4000 V
CDA263D	8,1 W	500 V	4000 V
CDA425D	4,5 W	500 V	4000 V
CDA440D	6,5 W	500 V	4000 V
CDA441D	6,5 W	500 V	4000 V
CDA463D	18,5 W	500 V	4000 V
CDA516D	0,51 W	500 V	4000 V
CDA525D	1,77 W	500 V	4000 V
CDA540D	3,31 W	500 V	4000 V
CDA563D	6,64 W	500 V	4000 V
CDA625D	1,98 W	500 V	4000 V
CDA640D	4,39 W	500 V	4000 V
CDA663D	9,29 W	500 V	4000 V
CDA680D	15,8 W	500 V	4000 V
CDA684D	21,48 W	500 V	4000 V
CDF525D	1,77 W	500 V	4000 V
CDF540D	3,31 W	500 V	4000 V
CDF563D	6,64 W	500 V	4000 V
CDF625D	1,98 W	500 V	4000 V
CDF640D	4,39 W	500 V	4000 V
CDF663D	9,29 W	500 V	4000 V
CDH440D	7,2 W	500 V	4000 V
CDH463D	18,5 W	500 V	4000 V
CDH640D	4,39 W	500 V	4000 V
CDH663D	9,29 W	500 V	4000 V
CDS225D	2,32 W	500 V	4000 V
CDS240D	6,24 W	500 V	4000 V
CDS263D	8,1 W	500 V	4000 V
CDS425D	4,5 W	500 V	4000 V
CDS440D	6,5 W	500 V	4000 V
CDS463D	18,5 W	500 V	4000 V
CEA440D	8,1 W	500 V	4000 V
CEA463D	19,7 W	500 V	4000 V
CEA540D	3,31 W	500 V	4000 V
CEA640D	4,39 W	500 V	4000 V
CEA663D	9,29 W	500 V	4000 V
CEH640D	4,39 W	500 V	4000 V
CEH663D	9,29 W	500 V	4000 V
CFA225D	1,3 W	500 V	4000 V
CFA240D	3,2 W	500 V	4000 V
CFA263D	8,7 W	500 V	4000 V
CFA425D	2,6 W	500 V	4000 V
CFA440D	8,1 W	500 V	4000 V

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
CFA463D	19,7 W	500 V	4000 V
CFA525D	1,77 W	500 V	4000 V
CFA540D	3,31 W	500 V	4000 V
CFA563D	6,64 W	500 V	4000 V
CFA625D	1,98 W	500 V	4000 V
CFA640D	4,39 W	500 V	4000 V
CFA663D	9,29 W	500 V	4000 V
CFA680D	15,8 W	500 V	4000 V
CFA684D	21,48 W	500 V	4000 V
CFA690D	29,2 W	500 V	4000 V
CGA225D	1,3 W	500 V	4000 V
CGA240D	3,2 W	500 V	4000 V
CGA263D	8,7 W	500 V	4000 V
CGA425D	2,6 W	500 V	4000 V
CGA440D	8,1 W	500 V	4000 V
CGA463D	19,7 W	500 V	4000 V
CGA525D	1,77 W	500 V	4000 V
CGA540D	3,31 W	500 V	4000 V
CGA563D	6,64 W	500 V	4000 V
CGA625D	1,98 W	500 V	4000 V
CGA640D	4,39 W	500 V	4000 V
CGA663D	9,29 W	500 V	4000 V
CGA680D	15,8 W	500 V	4000 V
CGA684D	21,48 W	500 V	4000 V
CGA690D	29,2 W	500 V	4000 V
CJG440D	7,2 W	500 V	4000 V
CJG640D	4,39 W	500 V	4000 V
CNA640D	4,39 W	500 V	4000 V
CNA663D	9,29 W	500 V	4000 V
CPA440D	7,2 W	500 V	4000 V
CPA463D	18,5 W	500 V	4000 V
CPA640D	4,39 W	500 V	4000 V
CPA663D	9,29 W	500 V	4000 V
CPA680D	15,8 W	500 V	4000 V
CPA684D	21,48 W	500 V	4000 V
CZ001	0,1 W	500 V	-
KC125	0,2 W	500 V	-
KC150	0,3 W	500 V	-
KC325	0,6 W	500 V	-
KC350	0,9 W	500 V	-
MZ201	0,1 W	4000 V	-
MZ202	0,2 W	4000 V	-
MZ203	25,3 W	4000 V	-
MZ204	24,3 W	4000 V	-
MZ205	2 W	4000 V	-
MZ206	2 W	4000 V	-

AFDD-Brandschutzschalter

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
ARC506D	2,16 W	500 V	-
ARC510D	2,65 W	500 V	-
ARC513D	4,24 W	500 V	-
ARC516D	5,22 W	500 V	-
ARC520D	5,2 W	500 V	-
ARC525D	6,48 W	500 V	-
ARC556D	2,16 W	500 V	-
ARC560D	2,65 W	500 V	-
ARC563D	4,24 W	500 V	-

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
ARC566D	5,22 W	500 V	-
ARC570D	5,2 W	500 V	-
ARC575D	6,48 W	500 V	-
ARC906D	2,16 W	500 V	4 kV
ARC910D	2,65 W	500 V	4 kV
ARC913D	4,24 W	500 V	4 kV
ARC916D	5,22 W	500 V	4 kV
ARC920D	5,2 W	500 V	4 kV
ARC925D	6,48 W	500 V	4 kV
ARC956D	2,16 W	500 V	4 kV
ARC960D	2,65 W	500 V	4 kV
ARC963D	4,24 W	500 V	4 kV
ARC966D	5,22 W	500 V	4 kV
ARC970D	5,2 W	500 V	4 kV
ARC975D	6,48 W	500 V	4 kV
ARF506D	2,2 W	500 V	4000 V
ARF510D	3,18 W	500 V	4000 V
ARF513D	4,88 W	500 V	4000 V
ARF516D	5,76 W	500 V	4000 V
ARF520D	6,08 W	500 V	4000 V
ARF525D	7,95 W	500 V	4000 V
ARF556D	2,2 W	500 V	4000 V
ARF560D	3,18 W	500 V	4000 V
ARF563D	4,88 W	500 V	4000 V
ARF566D	5,76 W	500 V	4000 V
ARF570D	6,08 W	500 V	4000 V
ARF575D	7,95 W	500 V	4000 V
ARF906D	2,2 W	500 V	4000 V
ARF910D	3,18 W	500 V	4000 V
ARF913D	4,88 W	500 V	4000 V
ARF916D	5,76 W	500 V	4000 V
ARF920D	6,08 W	500 V	4000 V
ARF956D	2,2 W	500 V	4000 V
ARF960D	3,18 W	500 V	4000 V
ARF963D	4,88 W	500 V	4000 V
ARF966D	5,76 W	500 V	4000 V
ARF970D	6,08 W	500 V	4000 V

Schalt- und Meldegeräte

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
EE960	1 W	-	-
EN145	2 W	250 V	-
EN146	2 W	250 V	-
EP400	1,2 W	-	-
EP411	1,2 W	250 V	-
EPN050	0,1 W	-	-
EPN051	0,1 W	250 V	-
EPN052	0,1 W	-	-
EPN053	0,1 W	-	-
EPN501	1,2 W	250 V	-
EPN503	1,2 W	250 V	-
EPN510	1,2 W	250 V	-
EPN511	1,2 W	250 V	-
EPN512	1,2 W	250 V	-
EPN513	1,2 W	250 V	-
EPN515	1,2 W	250 V	-
EPN518	1,2 W	250 V	-
EPN519	1,2 W	250 V	-

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
EPN520	2,4 W	250 V	-
EPN521	2,4 W	250 V	-
EPN522	2,4 W	250 V	-
EPN524	2,4 W	250 V	-
EPN525	2,4 W	400 V	-
EPN526	2,4 W	250 V	-
EPN528	2,4 W	400 V	-
EPN540	4,8 W	400 V	-
EPN541	4,8 W	400 V	-
EPN546	3,6 W	400 V	-
EPN548	4,8 W	400 V	-
EPS410B	1,2 W	-	-
EPS450B	1,2 W	-	-
ERC216	4,9 W	250 V	4 kV
ERC218	3,9 W	250 V	4 kV
ERC418	5,4 W	440 V	4 kV
ERD216	4,9 W	250 V	4 kV
ERD218	3,9 W	250 V	4 kV
ERD418	5,4 W	440 V	4 kV
ERL216	4,9 W	250 V	4 kV
ERL218	3,9 W	250 V	4 kV
ERL418	5,4 W	440 V	4 kV
ESC080	0,1 W	240 V	4 kV
ESC125	4,4 W	250 V	4 kV
ESC225	5,9 W	250 V	4 kV
ESC225S	5,2 W	250 V	4 kV
ESC226	2,9 W	250 V	4 kV
ESC227	4,4 W	250 V	4 kV
ESC240S	10,9 W	440 V	4 kV
ESC263S	14,5 W	440 V	4 kV
ESC325	7,9 W	440 V	4 kV
ESC325S	7,3 W	440 V	4 kV
ESC340	15,35 W	440 V	4 kV
ESC340S	14,1 W	440 V	4 kV
ESC425	9,4 W	440 V	4 kV
ESC425S	8,8 W	440 V	4 kV
ESC426	3,4 W	440 V	4 kV
ESC426S	2,8 W	440 V	4 kV
ESC427	6,4 W	250 V	4 kV
ESC428	7,9 W	440 V	4 kV
ESC428S	7,3 W	440 V	4 kV
ESC440	18,55 W	440 V	4 kV
ESC440S	17,3 W	440 V	4 kV
ESC441	18,55 W	440 V	4 kV
ESC443	18,55 W	440 V	4 kV
ESC463	25,75 W	440 V	4 kV
ESC463S	24,5 W	440 V	4 kV
ESC464	25,75 W	440 V	4 kV
ESD225	5,9 W	250 V	4 kV
ESD425	9,4 W	440 V	4 kV
ESD440	15 W	440 V	4 kV
ESD463	22,2 W	440 V	4 kV
ESL225	5,9 W	250 V	4 kV
ETC225S	5,2 W	250 V	4 kV
KB163A	5,2 W	250 V	4500 V
KB163N	5,2 W	250 V	4 kV
KB163P	5,2 W	250 V	4 kV
SBM216	0,8 W	440 V	4000 V
SBM225	1,8 W	440 V	4000 V
SBN116	0,4 W	440 V	4000 V
SBN125	0,9 W	440 V	4000 V

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
SBN140	1,1 W	440 V	6000 V
SBN163	2,3 W	440 V	6000 V
SBN216	0,8 W	440 V	4000 V
SBN225	1,8 W	440 V	4000 V
SBN240	2,2 W	440 V	6000 V
SBN263	4,6 W	440 V	6000 V
SBN280	5,4 W	440 V	6000 V
SBN290	11 W	440 V	6000 V
SBN316	1,2 W	440 V	4000 V
SBN325	2,7 W	440 V	4000 V
SBN340	3,3 W	440 V	6000 V
SBN363	6,9 W	440 V	6000 V
SBN380	8,1 W	440 V	6000 V
SBN390	16,5 W	440 V	6000 V
SBN416	1,6 W	440 V	4000 V
SBN425	3,6 W	440 V	4000 V
SBN440	4,4 W	440 V	6000 V
SBN463	9,2 W	440 V	6000 V
SBN480	1,8 W	440 V	6000 V
SBN490	22 W	440 V	6000 V
SBT116	0,4 W	440 V	4000 V
SBT125	0,9 W	440 V	4000 V
SFB116	0,4 W	440 V	4000 V
SFB125	0,9 W	440 V	4000 V
SFB216	0,8 W	440 V	4000 V
SFB225	1,8 W	440 V	4000 V
SFL116	0,4 W	440 V	4000 V
SFL125	0,9 W	440 V	4000 V
SFL225	1,8 W	440 V	4000 V
SFM125	0,9 W	440 V	4000 V
SH363K	7,8 W	-	4000 V
SH363N	7,8 W	-	4000 V
SH363S	7,8 W	-	4000 V
SH463B	7,8 W	-	4000 V
SH463N	7,8 W	-	4000 V
ST301	1,8 W	4000 V	4000 V
ST303	2,2 W	4000 V	4000 V
ST303N	7 W	4000 V	4000 V
ST305	1,8 W	4000 V	4000 V
ST309	2 W	4000 V	4000 V
ST310	2 W	4000 V	4000 V
ST312	1,8 W	4000 V	4000 V
ST313	1,5 W	4000 V	4000 V
ST314	2,1 W	4000 V	4000 V
ST315	4,5 W	4000 V	4000 V
ST320	2,07 W	4000 V	4000 V
SVN121	0,8 W	250 V	4000 V
SVN122	0,8 W	250 V	4000 V
SVN123	0,8 W	250 V	4000 V
SVN124	0,8 W	250 V	4000 V
SVN125	0,8 W	250 V	4000 V
SVN126	0,8 W	250 V	4000 V
SVN127	0,8 W	250 V	4000 V
SVN131	0,33 W	250 V	2000 V
SVN132	0,33 W	250 V	2000 V
SVN133	0,33 W	250 V	2000 V
SVN134	0,33 W	250 V	2000 V
SVN135	0,33 W	250 V	2000 V
SVN311	-	250 V	4000 V
SVN312	-	250 V	4000 V
SVN321	-	250 V	4000 V

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
SVN322	-	250 V	4000 V
SVN331	-	250 V	4000 V
SVN332	-	250 V	4000 V
SVN341	-	250 V	4000 V
SVN342	-	250 V	4000 V
SVN351	-	250 V	4000 V
SVN352	-	250 V	4000 V
SVN371	-	250 V	4000 V
SVN391	-	250 V	4000 V
SVN411	0,8 W	250 V	4000 V
SVN413	0,8 W	250 V	4000 V
SVN422	0,8 W	250 V	4000 V
SVN432	0,8 W	250 V	4000 V
SVN433	0,8 W	250 V	4000 V
SVN441	0,8 W	250 V	4000 V
SVN452	0,8 W	250 V	4000 V
SVN461	0,8 W	250 V	4000 V
SVN462	0,8 W	250 V	4000 V
SVN463	0,8 W	250 V	4000 V
SVN464	0,8 W	250 V	4000 V

Zähler und Messgeräte

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
EC100	1,5 W	-	-
ECA180D	1 W	-	-
ECA180T	1 W	-	-
ECA300C	0,6 W	-	-
ECA310D	0,6 W	-	-
ECA380D	0,6 W	-	-
ECM140D	1 W	-	-
ECM180D	1 W	-	-
ECM180T	1 W	-	-
ECM300C	0,6 W	-	-
ECM310D	0,6 W	-	-
ECM380D	0,6 W	-	-
ECN140D	1 W	-	-
ECP140D	1 W	-	-
ECP180D	1 W	-	-
ECP180T	1 W	-	-
ECP300C	0,6 W	-	-
ECP310D	0,6 W	-	-
ECP380D	0,6 W	-	-
ECR140D	1 W	-	-
ECR180D	1 W	-	-
ECR180T	1 W	-	-
ECR300C	0,6 W	-	-
ECR310D	0,6 W	-	-
ECR380D	0,6 W	-	-
EU100	4 W	-	-
EU101	4 W	-	-
EU102	4 W	-	-
EU103	4 W	-	-
EU300	4 W	-	-
EU301	4 W	-	-
EU302	4 W	-	-
SK600	0,7 W	690 V	-
SK602	1 W	690 V	-
SK603	1 W	690 V	-

Best.-Nr.	P _v Watt	U _i	U _{imp}
SK606	1 W	440 V	-
SM005	1,1 W	2000 V	-
SM015	1,1 W	2000 V	-
SM020	1 W	-	-
SM030	1,1 W	2000 V	-
SM050	1,1 W	2000 V	-
SM100	1,1 W	2000 V	-
SM101C	5 W	-	-
SM101E	5 W	-	-
SM102E	10 W	4 kV	-
SM103E	10 W	4 kV	-
SM150	1,1 W	2000 V	-
SM151	1 W	-	-
SM200	-	4 kV	-
SM201	-	4 kV	-
SM202	-	4 kV	-
SM203	-	4 kV	-
SM204	-	4 kV	-
SM205	-	4 kV	-
SM210	-	4 kV	-
SM211	-	4 kV	-
SM213	-	4 kV	-
SM214	-	4 kV	-
SM250	1,1 W	2000 V	-
SM400	1,1 W	2000 V	-
SM401	1 W	-	-
SM500	3,5 W	2000 V	-
SM501	3,5 W	-	-
SM600	1,1 W	2000 V	-
SM601	1,1 W	-	-
SRA00505	0,5 W	3 kV	-
SRA00605	0,5 W	3 kV	-
SRA00755	0,8 W	3 kV	-
SRA01005	0,7 W	3 kV	-
SRA01255	1,6 W	3 kV	-
SRA01505	1 W	3 kV	-
SRA02005	2,2 W	3 kV	-
SRA02505	2,6 W	3 kV	-
SRB00605	1 W	3 kV	-
SRB00755	1,2 W	3 kV	-
SRC04005	3,6 W	3 kV	-
SRC06005	5,5 W	3 kV	-
SRD08005	6 W	3 kV	-
SRD10005	8 W	3 kV	-
SRD15005	13,5 W	3 kV	-
SRE10005	11 W	3 kV	-
SRE12505	11 W	3 kV	-
SRE16005	14 W	3 kV	-
SRE20005	17,5 W	3 kV	-
SRF12505	7 W	3 kV	-
SRF16005	11 W	3 kV	-
SRF20005	14 W	3 kV	-
SRF25005	14 W	3 kV	-
SRG30005	16 W	3 kV	-
SRG40005	22 W	3 kV	-
SRH30005	23 W	3 kV	-
SRH40005	30 W	3 kV	-
SRI03005	3 W	3 kV	-
SRI04005	4 W	3 kV	-
SRI06005	4,2 W	3 kV	-
SRJ06005	4,5 W	3 kV	-

Dauerstrombelastbarkeit und Verlustleistung von
Sammelschienensystemen, gültig für 3 Sammelschienen

Cu-Schienenabmessungen Breite x Dicke [mm]	Querschnitt [mm ²]	Ausführung [-feldig]	Länge [mm]	Dauerstrom ¹⁾ [A]	Verlustleistung [W]
12 x 5 mm	59,5	1	246,5	250	16
		2	496,5		33
		3	746,5		49
		4	996,5		66
		5	1246,5		82
2 x 12 x 5 mm	2 x 59,5	1	246,5	355	16
		2	496,5		33
		3	746,5		50
		4	996,5		66
		5	1246,5		83
20 x 5 mm	99,1	1	246,5	315	16
		2	496,5		31
		3	746,5		47
		4	996,5		63
		5	1246,5		79
20 x 10 mm	199	1	246,5	500	20
		2	496,5		39
		3	746,5		59
		4	996,5		79
		5	1246,5		99
30 x 5 mm	149	1	246,5	400	17
		2	496,5		34
		3	746,5		50
		4	996,5		67
		5	1246,5		84
30 x 10 mm	299	1	246,5	630	21
		2	496,5		42
		3	746,5		62
		4	996,5		83
		5	1246,5		104
40 x 10 mm	399	1	246,5	800	24,8
		2	496,5		50
		3	746,5		75,1
		4	996,5		100,3
		5	1246,5		125,4

¹⁾ Dauerstrombelastbarkeit für blanke Cu-Schienen,
3 x 1 Hauptleiter L L L.
Dauerstrom und Stromwärmeverluste/Verlustleistung für blanke
Stromschienen aus E-Cu F 30 mit Rechteck-Querschnitt in
Innenraumanlagen bei 35°C und Schienentemperaturen als 65°C
Bemessungsgrundlage: VDE 0660, Teil 500, Abschnitt 7.3

Ermittlung der Stromwärmeverluste/Verlustleistung von Sammelschienensystemen [W] bei unterschiedlichen Bemessungsströmen

Grundlage DIN 43671 - Stromschienen aus Kupfer
Zur Ermittlung der Stromwärmeverluste/Verlustleistung unter Berücksichtigung einer Temperaturerhöhung von > 20° C gilt nachstehende Formel für 3-polige Sammelschienensysteme

$$① P_v = 3 \times I_{str2} \times \frac{l}{\chi \times A} \times (1 + \alpha \times \Delta T)$$

- P_v : thermische Verlustleistung des Drehstromsammelschienensystems
- α : Temperaturkoeffizient, Kupfer: $\alpha = 0,0039 \text{ K}^{-1}$
- ΔT : Temperaturdifferenz in K zur Bezugstemperatur von 20° C
- χ : elektrische Leitfähigkeit, Kupfer:

$$\chi = 56 \frac{\text{m}}{\Omega \times \text{mm}^2}$$

- l : Länge des Leiters in m
- A : Querschnitt des Leiters in mm^2
- I : Bemessungsbetriebsstrom
- I_{str} : Strangstrom

Maximal zulässige Betriebsströme und Verlustleistungen isolierter Leiter nach VDE 0660, Teil 507, A1 Entwurf

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Querschnitt (Cu)	Leitergrenztemperatur 70°C											
	Luftumgebungstemperatur im Schaltschrank um den Leiter											
	35°C		55°C		35°C		55°C					
	max. zulässiger Betriebsstrom	Verlustleistung (P _n), einfache Länge	max. zulässiger Betriebsstrom	Verlustleistung (P _n), einfache Länge	max. zulässiger Betriebsstrom	Verlustleistung (P _n), einfache Länge	max. zulässiger Betriebsstrom	Verlustleistung (P _n), einfache Länge	max. zulässiger Betriebsstrom	Verlustleistung (P _n), einfache Länge	max. zulässiger Betriebsstrom	Verlustleistung (P _n), einfache Länge
mm ²	A	W/m	A	W/m	A	W/m	A	W/m	A	W/m	A	W/m
1,5	12	2,09	8	0,93	12	2,09	8	0,93	12	2,09	8	0,93
2,5	17	2,53	11	1,06	20	3,50	12	1,26	20	3,50	12	1,26
4	22	2,64	14	1,07	25	3,41	18	1,76	25	3,41	20	2,18
6	28	2,84	18	1,17	32	3,71	23	1,91	32	3,71	25	2,26
10	38	3,02	25	1,30	48	4,82	31	2,01	50	5,23	32	2,14
16	52	3,69	34	1,57	64	5,59	42	2,40	65	5,76	50	3,40
25					85	6,25	55	2,62	85	6,25	65	3,65
35					104	7,48	67	3,10	115	7,90	85	5,00
50					130	7,86	85	3,36	150	10,47	115	6,15
70					161	8,40	105	3,57	175	9,92	149	7,19
95					192	8,68	125	3,68	225	11,93	175	7,21
120					226	9,59	147	4,05	250	11,73	210	8,28
150					275	11,67	167	4,30	275	11,67	239	8,81
185					295	10,93	191	4,58	350	15,38	273	9,36
240					374	11,95	225	5,02	400	15,88	322	10,29
300					400	13,20	260	5,58	460	17,46	371	10,36

Verbindungen in Hilfsstromkreisen

0,12	2,6	1,2	1,7	0,5	0,4
0,14	2,9	1,3	1,9	0,6	-
0,20	3,2	1,1	2,1	0,5	-
0,22	3,6	1,3	2,3	0,5	0,5
0,30	4,4	1,4	2,9	0,6	0,6
0,34	4,7	1,4	3,1	0,6	0,63
0,50	6,40	1,8	4,2	0,8	0,8
0,56	6,40	1,6	4,2	0,7	-
0,75	8,2	1,9	5,4	0,8	1,0
1,00	9,3	1,8	6,1	0,8	-

Bei kleineren Strömen ist die Verlustleistung mit folgender Formel zu berechnen:

$$P = P_n \cdot \left(\frac{l}{l_n}\right)^2$$

¹⁾ beliebige Verlegung, 6 gleichzeitig mit 100 % belastete Adern

Anmerkung: alle Stromwerte für 30 k Erwärmung, nach DIN 40500 Teil 3

Zur ordnungsgemäßen und den Errichtungsbestimmungen angepassten Montage des Systems sind die den Bausteinen beiliegenden Montageanleitungen zu beachten.

Es müssen im System univers untenstehende Wartungsbedingungen für Schaltgerätekombinationen eingehalten werden.

Wartung und Montage

Wartungsbedingungen (Anlehnung an VDE 0100 Teil 610)

Zur ordnungsgemäßen und den Errichtungbestimmungen angepassten Montage des Systems sind die den Bausteinen beiliegenden Montageanleitungen zubeachten.

In Anlehnung an VDE 0100 Teil 610 müssen im System univers N nachfolgende Wartungsbedingungen für Schaltgerätekombinationen eingehalten werden:

- Sichtprüfung von Abdeckungen und Umhüllungen auf Beschädigungen, die die Schutzart beeinträchtigen

- Sichtprüfung von Klemmstellen
- Überprüfung der Klemmstellen in Hauptstromkreisen, ggf. Nachziehen mit den Drehmomenten laut Tabelle, Sammelschienenklemmen' (im Anhang)
- Funktionüberprüfung an Schutzschaltgeräten, z. B. FI-Schutzschaltern
- Funktionüberprüfung der Anzeigefunktionen von Analogmessgeräten (wenn vorhanden)
- Kontrolle der Einstellwerte der Betriebsmittel (z. B. Leistungsschalter) nach den Schaltunterlagen
- Sichtprüfung auf Beschädigung einzelner Leiter
- Sichtprüfung der einzelnen Betriebsmittel auf Form- oder Farbveränderungen die evtl. durch thermische Einflüsse entstanden sein können
- Beseitigung der festgestellten Mängel (durch z. B. Austausch der fehlerhaften Betriebsmittel)

