



Type
1+2

Type
2



Überspannungsschutz bei Photovoltaikanlagen

Auswahlhilfe und Produktübersicht

Die Gesamtverantwortung für die elektrische Sicherheit hat der Inbetriebnehmer.

Arbeitsgemeinschaft Photovoltaik

Personen, Nutztiere und Sachwerte müssen gegen Schäden durch Überspannungen geschützt sein, die Folge von atmosphärischen Einwirkungen oder von Schaltüberspannungen sind.

VDE 0100-100 (IEC 60364-1)

”

Relevante Normen:

Errichtung von Niederspannungsanlagen

- DIN VDE 0100-100 (IEC 60364-1)
- DIN VDE 0100-534 (IEC 60364-5-53)
- DIN VDE 0100-410 (IEC 60364-4-41)
- DIN VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- DIN EN 60664-1 (IEC 60664-1)

Prüfungen (Inbetriebnahmeprüfung) und Dokumentation

- VDE 0100-600 (IEC 60364-6)
- VDE 0105-100 (EN 50110-1)

Anforderungen für PV-Stromversorgungssysteme

- DIN VDE 0100-712 (IEC 60364-7-712)
- DIN EN 62446 (IEC 62446)
- DIN CLC/TS 61643-12 (IEC 61643-12)
- DIN CLC/TS 50539-12 (CLC/TS 51643-32, IEC 61643-32)
- VDE 0185-305-3 Beiblatt 5

Blitzschutzanlagen und Erdungssysteme

- DIN EN 62305-1 bis -4 (IEC 62305-1 bis -4)
- Lokale Zusatzanforderungen (z. B. Landesbauordnungen in Deutschland)
- DIN 18014
- DIN VDE 0100-540 (IEC 60364-5-54)

Brandschutz im Bereich PV

- VDE-AR-E 2100-712

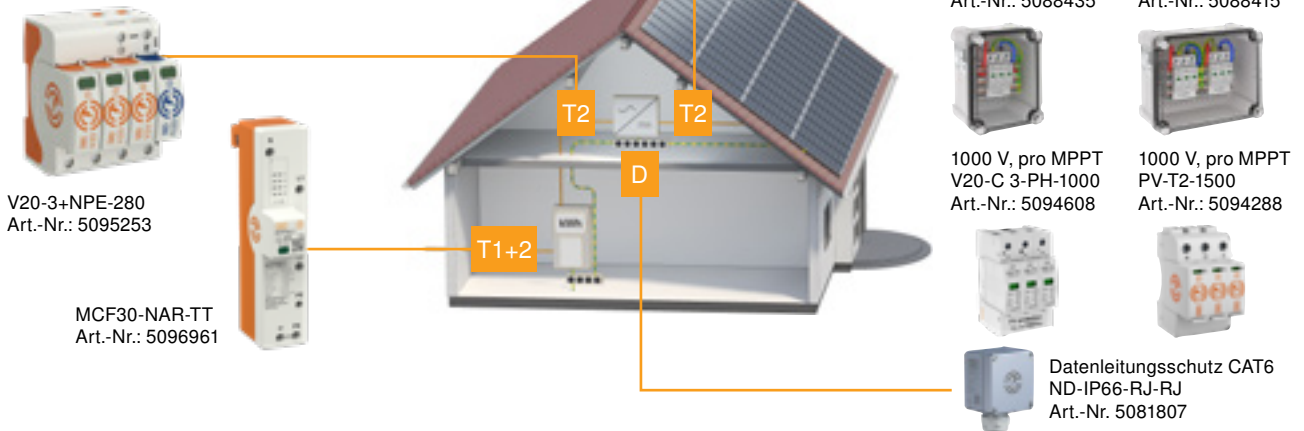
Baurechtliche Vorschriften

- EN 13501-1/-2, DIN 4102-1/-2 Regelungen zur Brennbarkeit von Baustoffen und Bauprodukten
- Die nationalen bzw. regionalen Bauvorschriften sind in Bezug auf die Anwendungen von Bauprodukten zu beachten. Darunter fallen z. B. die Landesbauordnungen in Deutschland, VKF-Regelungen in der Schweiz und OIB-Richtlinien in Österreich.

Diese Auflistung hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit! Bitte beachten Sie auch die jeweiligen lokalen und gesetzlichen Forderungen.

Gebäude ohne Blitzschutz

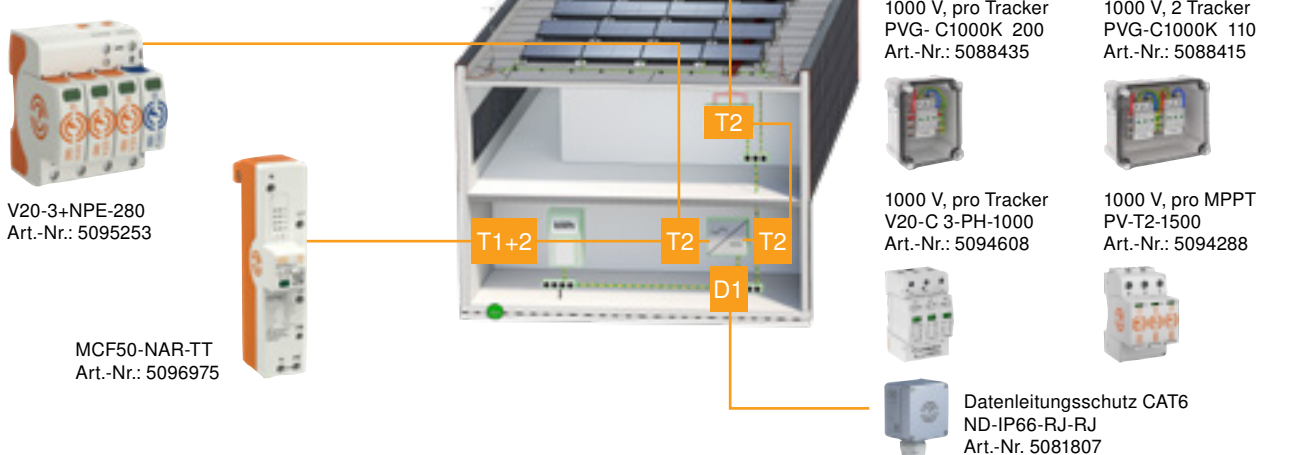
Empfehlung: ab 10 m Leitungslänge
(HV zu Wechselrichter):



Gebäude mit Blitzschutz

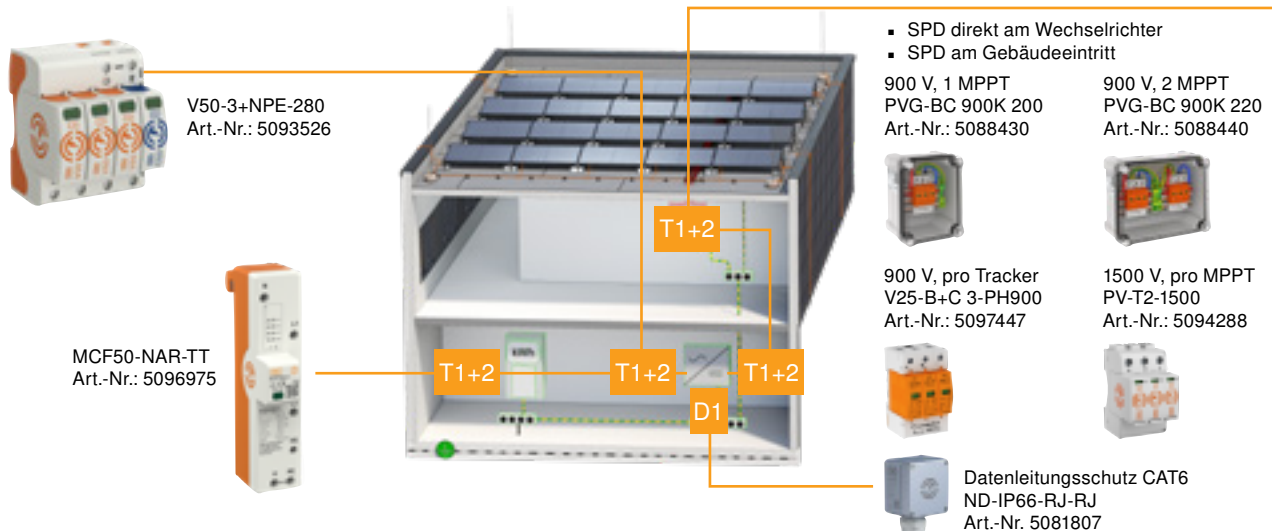
mit eingehaltenem Trennungsabstand (BZK 3 oder 4)

ab 10m Leitungslänge
(HV zu Wechselrichter):



Gebäude mit Blitzschutz

mit nicht eingehaltenem Trennungsabstand (BZK 3 oder 4)



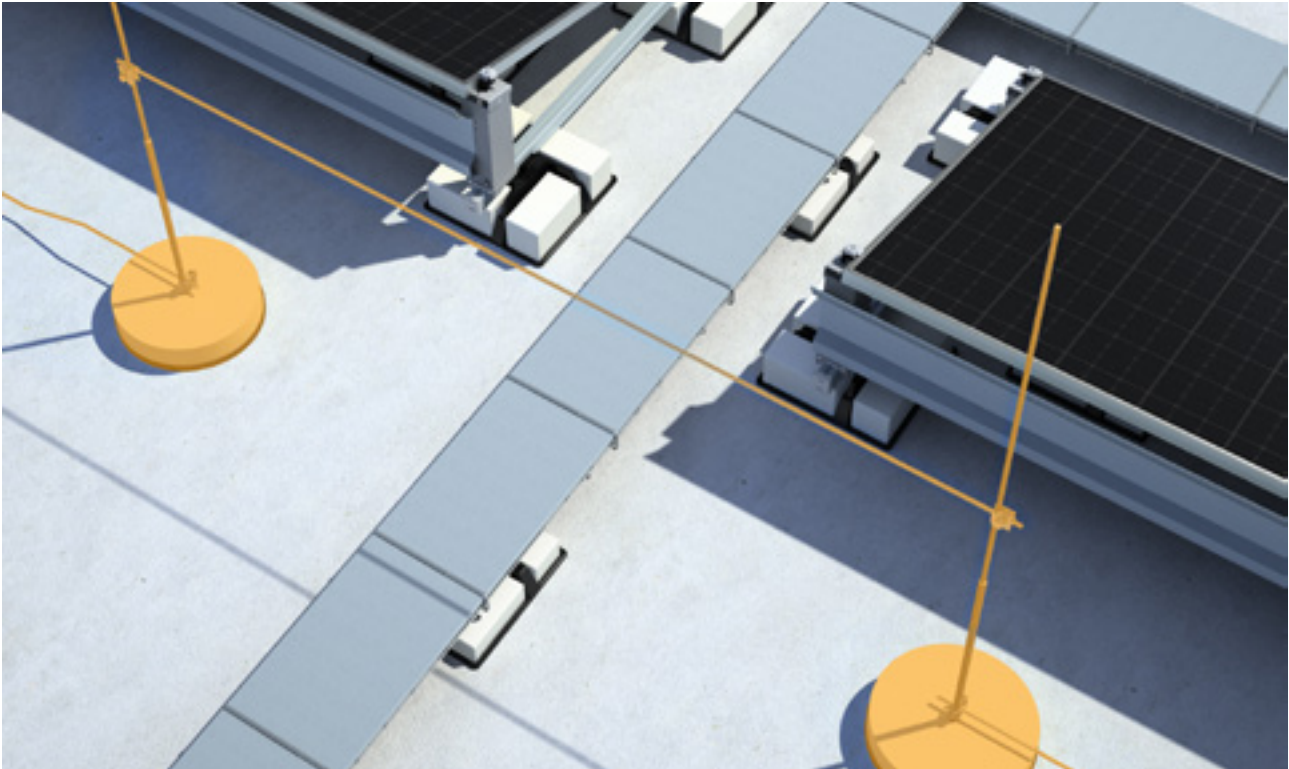


Das volle Programm

Das OBO Überspannungsschutz-Portfolio ist modular aufgebaut und bietet Lösungen für fast alle Anwendungsfälle:

- Blitzstromableiter Typ 1 und Typ 1+2 Photovoltaik-DC-Seite
- Überspannungsschutz Typ 2 Photovoltaik DC-Seite
- Blitzstromableiter Typ 1+2 AC-Seite 230/400V
- Überspannungsschutz Typ 2 AC-Seite 230/400V
- Überspannungsschutz für Informations- und Datentechnik

Perfekte Ergänzung: OBO bietet auch ein vollständiges Blitzschutz-Portfolio an. Von Fangeinrichtungen und isoliertem Blitzschutz über Fangstangen bis zu Erdungslösungen. Besonders praktisch für den Blitz- und Überspannungsschutz sind die vorkonfektionierten PV-Systemlösungen. Für spezielle Lösungen (Freischalter, Sicherungen etc.) sprechen Sie uns gerne an.



Kann der Trennungsabstand aus baulichen Gründen nicht eingehalten werden, bietet OBO passende Lösungen, um die PV-Anlage blitzstromtragfähig in die Blitzschutzanlage einzubinden.

T1+2 Ableiter, wenn der Trennungsabstand nicht eingehalten werden kann

Kann der Trennungsabstand nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) aus baulichen Gründen nicht eingehalten werden, muss die PV-Anlage über geprüfte Bauteile blitzstromtragfähig mit 16 mm² CU oder 50 mm² Alu (RD8) in die Blitzschutzanlage eingebunden werden.

Blitzschutzbauteile zur Verbindung müssen nach VDE 0185-561-1 (IEC/ EN 62561-1) geprüft sein.

Der hierdurch erreichte, notwendige Blitzschutz-Potentialausgleich verbindet alle metallischen und elektrisch leitfähigen Komponenten der Anlage samt Erdungssystem mit dem normativen Blitzschutzsystem. **Nach VDE 0185-305 Teil 3 und 4 (IEC/ EN 62305-3, -4) sind hierbei Überspannungsschutzgeräte (SPDs) Typ 1+2 (class I+II) für die ins Gebäude führenden Leitungen einzusetzen. Dies gilt sowohl auf dem Dach- als auch auf dem Erdniveau, für die AC- genauso wie für die DC-Seite des PV-Stromversorgungssystems.** Ausschlaggebend für die Frage nach der Notwendigkeit von Überspannungsschutzmaßnahmen sind die DIN VDE 0100-443 (EN IEC 60364-5-53) sowie die DIN VDE 0100-712 (EN IEC 60364-7-712).



*Kombiableiter Serie PV
Typ 1+2 für PV-Anlagen*

Empfehlung der VDE 0185-305-3, Bbl. 5:

Trennungsabstand einhalten und so die schwer einzuschätzende Einkopplung von Blitzteilströmen vermeiden!

Stark gegen Überspannungen

Mit verschiedenen Ableiterserien bietet das OBO-Portfolio immer den passenden Überspannungsschutz für jede PV-Anlage.



Produktvorteile

T2: V20 Serie

- Kompletteinheit aus steckbarem Varistorableiter mit thermodynamischer Abtrennvorrichtung und optischer Funktionsanzeige
- Fehlerresistente Y-Schaltung nach VDE 0100-712 (EN 50539-12)
- Die FS-Variante besitzt einen potentialfreien Wechslerkontakt zur Fernsignalisierung
- Ableitvermögen bis 40 kA (8/20) pro Pol
- Niedriger Schutzpegel



T1+2: V25 / V50 Serie

- Kompletteinheit aus steckbarem Varistorableiter mit thermodynamischer Abtrennvorrichtung und optischer Funktionsanzeige
- Fehlerresistente Y-Schaltung nach VDE 0100-712 (EN 50539-12)
- Die FS-Variante besitzt einen potentialfreien Wechslerkontakt zur Fernsignalisierung
- Ableitvermögen bis 12,5 kA (10/350) und 50 kA (8/20) pro Pol
- Niedriger Schutzpegel



T1+2 und T2: PV-Serie

- Fehlerresistente Y-Schaltung mit Statusanzeige
- Die FS-Variante besitzt einen potentialfreien Wechslerkontakt zur Fernsignalisierung
- Als T2 und als T1+2 Variante
- Einsatzbereich: 1100 V und 1500 V
- Ableitvermögen bis 12,5 kA (10/350) und 40 kA (8/20)
- Niedriger Schutzpegel
- Steckbarer Ableiter, doppelt codiert



Generatoranschlusskästen

Überspannungsschutz bei Photovoltaikanlagen – neue Generation der OBO Generatoranschlusskästen



Produktvorteile

- Schneller und sicherer Anschluss der Leitungen über Klemmen mit Push-In Technologie
- Als T2 oder T1+T2 Variante
- Hoher Schutzgrad: IP66, IK08, UV-beständig
- Generatoranschlusskästen sind anreihbar – das spart nicht nur Befestigungsmaterial, sondern auch Platz und Zeit
- Komplett: Kabelverschraubungen, Membran-Druckausgleichselement und Außenbefestigung im Lieferumfang enthalten
- Sicher: sehr guter Schutzpegel durch Y-Schaltung
- Geprüfter Überspannungsschutz mit 5 Jahren Gewährleistung
- Montageanleitungen und technische Daten ganz einfach per QR-Code abrufbar
- Auch als Variante mit Original STÄUBLI MC4 Stecker/Buchse



PV-Anlagen effektiv vor Überspannungen schützen

OBO hat das Portfolio der Generatoranschlusskästen zum DC-Schutz von PV-Anlagen neu aufgelegt: Die mit Blitz- und Überspannungsschutz vorkonfigurierten Kästen sichern den Eingang des PV-Wechselrichters jetzt noch effektiver und zuverlässiger ab.



5088400

5088405

5088410

5088415

5088420

5088460



5088425

5088430

5088435

5088440

5088445

5088450



5088455

5088564

5088554

5088565

5088556



5088635

5088640

5088651

5088654

5088660



5093596

5095383

5081807

5081808

6570105

Anwendung	Ableiterklasse (Typ)	U Max	Anzahl MPP-Tracker	Max Anzahl Strings pro MPP Eingang Ausgang	Typ	Artikel-Nr.
DC	T2	1000 V	1	1 > 1	PVG-C1000K 100	5088405
DC	T2	1000 V	1	1 > 1 Trennschalter 32A	VG-C DC-TS1000	5088660
DC	T2	1000 V	1	3 > 2	PVG-C1000K 200	5088435
DC	T2	1000 V	1	4 > 1 4 10x38 Sicherungen (10A)	VG-C DCPH1000-4S	5088651
DC	T2	1000 V	1	4 > 1 4 10x38 Sicherungen (10A)	VG-C PV1000KS4	5088654
DC	T2	1000 V	1	4 > 4 oder 5 > 3	PVG-C1000K 400	5088455
DC	T2	1000 V	1	MC4: 1 > 1	PVG-C1000S100	5088554
DC	T2	1000 V	2	1 > 1	PVG-C1000K 110	5088415
DC	T2	1000 V	2	3 > 2	PVG-C1000K 220	5088445
DC	T2	1000 V	2	MC4: 1 > 1	PVG-C1000S110	5088556
DC	T2	1000 V	3	1 > 1	PVG-C1000K 111	5088425
DC	T1+2	900 V	1	1 > 1	PVG-BC 900K 100	5088400
DC	T1+2	900 V	1	1 > 1 Trennschalter 32A	VG-BC DC TS900	5088635
DC	T1+2	900 V	1	3 > 2	PVG-BC 900K 200	5088430
DC	T1+2	900 V	1	4 > 1 4 Sicherungshalter 10x38	VG-BC PV900KS4	5088640
DC	T1+2	900 V	1	4 > 4 oder 5 > 3	PVG-BC 900K 400	5088450
DC	T1+2	900 V	1	MC4: 1 > 1	VG-BC900S1	5088564
DC	T1+2	900 V	2	1 > 1	PVG-BC 900K 110	5088410
DC	T1+2	900 V	2	3 > 2	PVG-BC 900K 220	5088440
DC	T1+2	900 V	2	MC4: 1 > 1	VG-BC900S11	5088565
DC	T1+2	900 V	3	1 > 1	PVG-BC 900K 111	5088420
DC	T1+2	900 V	3	2 > 1	PVG-BC 900K 222	5088460
AC	T1+2	230/400 V AC	TN-C, TN-S, TT	1 > 1	VG-V50-3+NPE-280	5093596
AC	T2	230/400 V AC	TN-C, TN-S, TT	1 > 1	VG-V20-3+NPE-280	5095383
Daten	D1+C1+2	48 V	Cat 6A	RJ45 > LSA+	ND-IP66-RJ-LSA	5081808
Daten	D1+C1+2	48 V	Cat 6A	RJ45 > RJ45	ND-IP66-RJ-RJ	5081807
Hitze- und Wetterschutzdach		Edelstahl, schwarz pulverbeschichtet			WB WPR	6570105

Überspannungsschutzgeräte zum sicheren Ableiten von Teilblitzströmen

Durch ihre exponierte Lage auf Dächern oder auf freien Feldern sind Photovoltaikanlagen besonders durch Blitzeinschläge und Überspannungen gefährdet. Um eine durchgängige Verfügbarkeit der Anlage zu gewährleisten, ist ein umfassender Blitz- und Überspannungsschutz daher unerlässlich. OBO bietet eine ganze Reihe von Überspannungsschutzgeräten an, die Teilblitzströme zuverlässig ableiten und so für eine geschützte PV-Anlage sorgen.

Für DC-Anwendungen



5094605



5094576



5094608



5094574



5093623



5093625



5097447



5097448



5094250



5094258

Für AC-Anwendungen



5094252



5094260



5095253



5095333



5093526



5093533



5096961



5096975



5096987

Datentechnik



5081800

Anwen- dung	Ableiter- klasse (Typ)	U Max	Anzahl MPP-Tra- cker / Strings	Fern- signali- sierung / Wechsler	Schutz- pegel (kV)	Ableitvermögen	Typ	Artikel-Nr.
DC	T2	600 V	1	nein	< 2,6	40 kA (8/20)	V20-C 3PH-600	5094605
DC	T2	600 V	1	ja	< 2,6	40 kA (8/20)	V20-C 3PHFS-600	5094576
DC	T2	1000 V	1	nein	< 4,0	40 kA (8/20)	V20-C 3PH-1000	5094608
DC	T2	1000 V	1	ja	< 4,0	40 kA (8/20)	V20-C 3PHFS-1000	5094574
DC	T2	1100 V	1	nein	< 3,8	50 kA (8/20)	PV-T2-1100	5094286
DC	T2	1100 V	1	ja	< 3,8	50 kA (8/20)	PV-T2+FS-1100	5094294
DC	T2	1500 V	1	nein	< 5	40 kA (8/20)	PV-T2-1500	5094288
DC	T2	1500 V	1	ja	< 5	40 kA (8/20)	PV-T2+FS-1500	5094296
DC	T1+2	600 V	1	nein	< 2,6	12,5 kA (10/350)	V50-B+C 3PH600	5093623
DC	T1+2	600 V	1	ja	< 2,6	12,5 kA (10/350)	V50-B+C 3PHFS600	5093625
DC	T1+2	900 V	1	nein	< 3,0	12,5 kA (10/350)	V25-B+C 3PH900	5097447
DC	T1+2	900 V	1	ja	< 3,0	7 kA (10/350)	V25-B+C 3PHFS900	5097448
DC	T1+2	1100 V	1	nein	< 3,8	12,5 kA (10/350)	PV-T1+2-1100	5094250
DC	T1+2	1100 V	1	ja	< 3,8	12,5 kA (10/350)	PV-T1+2+FS-1100	5094258
DC	T1+2	1500 V	1	nein	< 5	10 kA (10/350)	PV-T1+2-1500	5094252
DC	T1+2	1500 V	1	ja	< 5	10 kA (10/350)	PV-T1+2+FS-1500	5094260
AC	T2	280 V	TNC, TN-S, TT	nein	< 1,3	60 kA (8/20)	V20-3+NPE-280	5095253
AC	T2	280 V	TNC, TN-S, TT	ja	< 1,3	60 kA (8/20)	V20-3+NPE+FS-280	5095333
AC	T1+2	280 V	TNC, TN-S, TT	nein	< 1,5	50 kA (10/350)	V50-3+NPE-280	5093526
AC	T1+2	280 V	TNC, TN-S, TT	ja	< 1,5	50 kA (10/350)	V50-3+NPE+FS-280	5093533
AC	T1+2	255 V	TNC, TN-S, TT	nein	< 1,3	30 kA (10/350)	MCF30-NAR-TT	5096961
AC	T1+2	255 V	TNC, TN-S, TT	ja	< 1,3	30 kA (10/350)	MCF30-NAR-TT+FS	5096963
AC	T1+2	255 V	TNC, TN-S, TT	nein	< 1,5	50 kA (10/350)	MCF50-NAR-TT	5096975
AC	T1+2	255 V	TNC, TN-S, TT	ja	< 1,5	50 kA (10/350)	MCF50-NAR-TT+FS	5096977
AC	T1+2	255 V	TNC, TN-S, TT	ja	< 1,5	100 kA (10/350)	MCF100-3+NPE+FS	5096987
AC		255 V	Spannungsabgriff für MCF-NAR	für APZ/ RfZ, 5A			MCF-NAR-SMG	5096900
Daten	C1+2	58 V	Cat 6A		< 0,7	7 kA (8/20)	ND-CAT6A/EA	5081800

OBO Bettermann Vertrieb Deutschland GmbH & Co. KG
Hüingser Ring 52
58710 Menden
DEUTSCHLAND

Kundenservice Deutschland
Tel.: +49 23 73 89 - 20 00
info@obo.de

www.obo.de

© OBO Bettermann Best.-Nr 9131880 07/2026 DE