



■ Merkmale

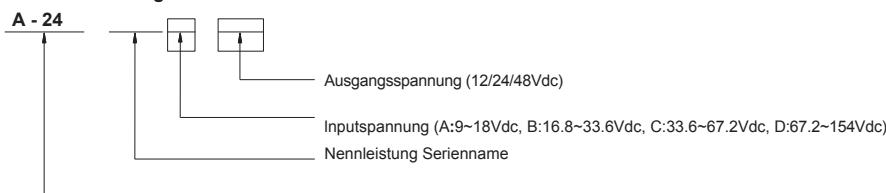
- Erfüllung der Bahnnormen EN50155 und EN45545-2
- Breite nur 32mm
- 2:1 breiter Eingangsbereich
- 40~+70°C weite Betriebstemperatur
- 150% Spitzenlastfähigkeit
- DC Ausgang einstellbar
- Kühlung durch freie Luftkonvektion
- Kann auf DIN-Schiene TS-35/7,5 oder 15 installiert werden
- Schutzfunktionen: Kurzschluss / Überlast / Überspannung / Schutz gegen Verpolung des Eingangs / Schutz gegen Unterspannung des Eingangs
- 4KVdc I/O Isolierung (verstärkte Isolierung)
- 3 Jahre Garantie

■ Beschreibung

Die Serie DDR-120 ist ein 120W DC/DC-Wandler für die DIN-Schiene mit den wichtigsten Merkmalen wie einfache Installation auf der DIN-Schiene, ultraschmale Breite (32mm), 2:1 breite Eingangsspannung, lüfterloses Design, -40~+70°C breite Betriebstemperatur, 4KVdc I/O Isolation, 150% Spitzenlast, einstellbare Ausgangsspannung und volle Schutzfunktionen.

Diese Serie von Modellen hat verschiedene Eingangsoptionen: 9~18V / 16.8~33.6V / 33.6~67.2V / 67.2~154V und verschiedene Ausgangsoptionen: 12V / 24V / 48V und können für Industrie- und Bahnsteuerung, Sicherheitskontrolle, Kommunikationssysteme und andere Bereiche verwendet werden. Geeignete Anwendungen sind DC-Abwärts-/Aufwärtsregler, Erhöhung des Isolationsniveaus des Systems und Spannungsabfallkompensation entlang des Kabels...usw.

■ Modell Kodierung DDR - 120



■ Anwendungen

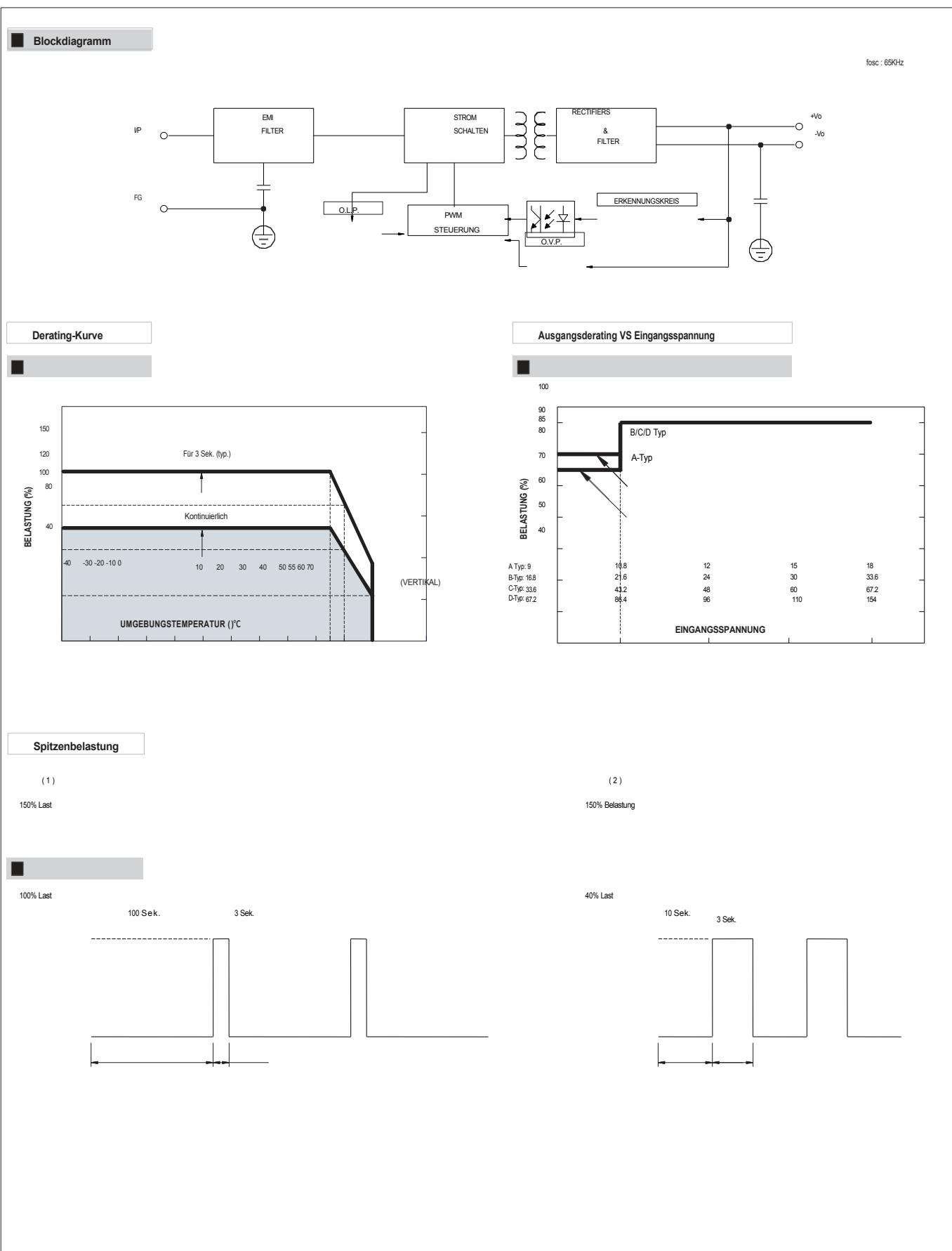
- Busse, Straßenbahnen, U-Bahnen oder Eisenbahnsysteme
- Industrielles Steuerungssystem
- Halbleiterfertigungsanlagen
- Fabrikautomatisierung
- Elektromechanische Anlagen
- Drahtloses Netzwerk
- Telekom- oder Datenkommunikationssystem

KENNGRÖSSEN

MODELL	DDR-120A-12	DDR-120A-24	DDR-120A-48	DDR-120B-12	DDR-120B-24	DDR-120B-48							
AUSGANG	GLEICHSPANNUNG	12V	24V	48V	12V	24V							
	NENNSTROM	8.3A	4.2A	2.1A	10A	5A							
	STROMBEREICH	0~8.3A	0~4.2A	0~2.1A	0~10A	0~5A							
	NENNLEISTUNG	99.6W	100.8W	100.8W	120W	120W							
	SPITZENSTROM	12.45A	6.3A	3.15A	15A	7.5A							
	SPITZENLEISTUNG	Hinweis 5 150W (3Sek.)		180W (3 Sek.)									
	RIPPEL & Rauschen (max.) Anmerkung 2	50mVpp	50mVpp	50mVpp	50mVpp	50mVpp							
	SPANNUNG ADJ. BEREICH	9~14V	24~28V	48~56V	9~14V	24~28V							
	SPANNUNGSTOLERANZ Hinweis 3	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%							
	LINIENREGULIERUNG	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%							
EINGANG	LASTREGELUNG	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%							
	EINSTELLUNG, ANSTIEGSZEIT	500ms, 60ms @24Vdc		500ms, 60ms @24Vdc									
	HOLD UP TIME (Typ.)	Siehe Seite 7 Haltezeit (Lastabstufungskurve)											
	SPANNUNGSBEREICH	Anmerkung 4 9~18Vdc	9~18Vdc	9~18Vdc	16.8~33.6Vdc	16.8~33.6Vdc							
SCHUTZ	EFFIZIENZ (Typ.)	88.5%	88.5%	88.5%	89%	89.5%							
	DC STROM (Typ.)	11.2A @12Vdc		5.6A @24Vdc									
	EINGESCHALTETER STROM (typ.)	5A @12Vdc		5A @ 24Vdc									
	UNTERBRECHUNG DER SPANNUNGSVERSORGUNG	EN50155:2007-konform mit 3ms bei Vollast			EN50155:2007-erfüllt S1 Level (6ms) bei Vollast, S2 Level (10ms) bei 70% Last								
UMGEBUNG	ÜBERLAST	Normalerweise arbeitet innerhalb von 150% Nennausgangsleistung für mehr als 3 Sekunden und dann Konstantstromschutz 105~135% Nennausgangsleistung mit Auto-Recovery											
	ÜBERSPANNUNG	14.4~16.8V	28.8~33.6V	57.6~67.2V	14.4~16.8V	28.8~33.6V							
	VERPOLUNG	Schutzart : Abschaltung der O/P-Spannung, Wiedereinschalten zur Wiederherstellung											
	UNTERSPANNUNGSABSCHALTUNG	12Vin (A - Typ) :Einschalten≥ 9V, Ausschalten≤ 8.5V		24Vin (B - Typ) :Einschalten≥ 16.8V, Ausschalten≤ 16.5V									
SICHERHEIT & EMV (Anmerkung 6)	BETRIEBSTEMPERATUR.	-40~+70°C (siehe "Derating-Kurve")											
	LUFTFEUCHTIGKEIT IM BETRIEB	5~95% RH nicht kondensierend											
	LAGERTEMPERATUR, FEUCHTIGKEIT	-40~+85°C, 5~95% RH nicht kondensierend											
	TEMP. COEFFICIENT	±0.03%/°C (0~55 °C)											
	VIBRATION	Bauteil: 10~500Hz, 50 10min./1Zyklus, 60min. jeweils entlang der X-, Y-, Z-Achse; Montage: Übereinstimmung mit IEC61373											
	BETRIEBSHÖHE	2000 Meter											
	SICHERHEITSNORMEN	IEC 62368-1 (LVD), EAC TP TC 004, AS/NZS 62368.1 zugelassen; Design siehe UL508											
	STEHENDE SPANNUNG	I/P-O/P:4KVdc	I/P-FG:2.5KVdc	O/P-FG:2.5KVdc									
	ISOLATIONSWIDERSTAND	I/P-O/P, I/P-FG, O/P-FG>100M Ohms / 500Vdc / 25°C / 70% RH											
	EMV-EMISSION	Parameter	Norm	Testniveau / Anmerkung									
ANDERE	Konduktiv		EN55032	Klasse B									
	Gestrahl		EN55032	Klasse B									
	Spannungsflimmern		EN610033	—									
	Harmonischer Strom	—		—									
	EN55024, EN61000-6-2(EN50082-2)												
	EMV-IMMUNITÄT	Parameter	Norm	Test Level / Hinweis									
	ESD	EN610042	Stufe 3, 8KV Luft; Stufe 3, 6KV Kontakt; Kriterien A										
	Gestrahl	EN610043	Stufe 3, 10V/m; Kriterien A										
HINWEIS	EFT / Bersten	EN610044	Stufe 3, 2kV; Kriterien A										
	Überspannung	EN610045	Stufe 3, 1kV/Line-Line / Stufe 3, 2kV/Line-Line-FG Kriterien A										
	Leitunggebundene	EN610046	Stufe 3, 10V; Kriterien A										
	Magnetisches Feld	EN610048	Stufe 4, 30A/m; Kriterien A										
ANDERE	BAHNORM	Erfüllt EN45545-2 für Brandschutz; erfüllt EN50155 / IEC60571 einschließlich IEC61373 für Schock und Vibration, EN50121-3-2 für EMC (außer für 9~18Vin)											
	MTBF	214.6K Std. min	MIL-HDBK-217F (25 °C)										
	ABMESSUNG	32*125.2*102mm (B*H*T)											
	VERPACKUNG	510g; 28Stück/15.3kg/1.22CUFT											
HINWEIS	1.	Alle nicht speziell erwähnten Parameter werden bei normalem Eingang (A:12Vdc, B:24Vdc), Nennlast und 25°C Umgebungstemperatur gemessen.											
	2.	Die Restwelligkeit und das Rauschen werden bei einer Bandbreite von 20 MHz unter Verwendung einer 12" verdreifachten Zweidrahtleitung gemessen, die mit einem 0,1μF und 47μF Parallelkondensator abgeschlossen ist.											
	3.	Toleranz: umfasst Einstelltoleranz, Leitungsregelung und Lastregelung.											
	4.	Bei niedriger Eingangsspannung kann ein Derating erforderlich sein. Bitte prüfen Sie die Derating-Kurve für weitere Details.											
	5.	max. 3 Sekunden, bitte beachten Sie die Spitzentastkurven.											
	6.	Das Netzeil wird als unabhängige Einheit betrachtet, aber die Endgeräte müssen dennoch bestätigen, dass das gesamte System den EMV-Richtlinien entspricht. Eine Anleitung zur Durchführung dieser EMV-Prüfungen finden Sie unter "EMV-Prüfung von Stromversorgungskomponenten". (abrufbar unter http://www.meanwell.com)											
	7.	Die Umgebungstemperaturreduzierung von 3,5°C / 1000m bei lüfterlosen Modellen und von 5°C / 1000m bei Modellen mit Lüfter für eine Betriebshöhe von mehr als 2000m(6500ft).											

KENNGRÖSSEN

MODELL	DDR-120C-12	DDR-120C-24	DDR-120C-48	DDR-120D-12	DDR-120D-24	DDR-120D-48									
AUSGANG	GLEICHSPANNUNG	12V	24V	48V	12V	24V									
	NENNSTROM	10A	5A	2.5A	10A	5A									
	STROMBEREICH	0~10A	0~5A	0~2.5A	0~10A	0~5A									
	NENNLEISTUNG	120W	120W	120W	120W	120W									
	SPITZENSTROM	15A	7.5A	3.75A	15A	7.5A									
	SPITZENLEISTUNG	Hinweis.5 180 W (3 Sek.)													
	RIPPEL & Rauschen (max.) Anmerkung2	50mVpp	50mVpp	50mVpp	50mVpp	50mVpp									
	SPANNUNG ADJ. BEREICH	9~14V	24~28V	48~56V	9~14V	24~28V									
	SPANNUNGSTOLERANZ Hinweis.3	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%									
	LINIENREGULIERUNG	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%									
EINGANG	LASTREGELUNG	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%									
	EINSTELLUNG, ANSTIEGSZEIT	500ms, 60ms bei 48Vdc		500ms, 60ms bei 110Vdc											
	HOLD UP TIME (Typ.)	Siehe Seite 7 Haltezeit (Lastabstufungskurve)													
	SPANNUNGSBEREICH	Hinweis.4 33.6~67.2Vdc	33.6~67.2Vdc	33.6~67.2Vdc	67.2~154Vdc	67.2~154Vdc									
SCHUTZ	EFFIZIENZ (Typ.)	89.5%	91%	92%	89.5%	91%									
	DC STROM (Typ.)	2.8A @48Vdc		1.3A @110Vdc											
	EINGESCHALTETER STROM (typ.)	5A @48Vdc		5A @110Vdc											
	UNTERBRECHUNG DER SPANNUNGSVERSORGUNG	EN50152:2007-konform mit S1-Pegel (6ms) bei Vollast, S2-Pegel (10ms) bei 60% Last			EN50155:2007-erfüllt S2-Pegel (10ms) bei Vollast										
UMGEBUNG	EN50155:2017-erfüllen Sie das S1-Niveau	EN50155:2017-erfüllen das S1-Niveau													
	ÜBERLAST	Arbeitet normalerweise innerhalb von 150% Nennausgangsleistung für mehr als 3 Sekunden und dann Konstantstromschutz 105~135% Nennausgangsleistung mit Auto-Recovery													
	ÜBERSPANNUNG	14.4~16.8V	28.8~33.6V	57.6~67.2V	14.4~16.8V	28.8~33.6V									
	Schutzart : Abschaltung der O/P-Spannung, Wiedereinschalten zur Wiederherstellung														
	VERPOLUNG	Durch internen MOSFET, keine Beschädigung, erholt sich automatisch nach Beseitigung der Fehlerbedingung													
	UNTERSPANNUNGSABSCHALTUNG	48Vin (C - Typ): Einschalten≥ 33.6V, Ausschalten≤ 33V		110Vin (D - Typ): Einschalten≥ 67.2V, Ausschalten≤ 65V											
SICHERHEIT & EMV (Anmerkung 6)	BETRIEBSTEMPERATUR.	-40~+70°C (siehe "Derating-Kurve")													
	LUFTFEUCHTIGKEIT IM BETRIEB	5~95% RH nicht kondensierend													
	LAGERTEMPERATUR, FEUCHTIGKEIT	-40~+85°C, 5~95% RH nicht kondensierend													
	TEMP. COEFFICIENT	±0.03%/°C (0~55 °C)													
	VIBRATION	Bauteil: 10~500Hz, 5G 10min./1Zyklus, 60min. jeweils entlang der X-, Y-, Z-Achse; Montage: Übereinstimmung mit IEC61373													
	BETRIEBSHÖHE	2000 Meter													
	SICHERHEITSNORMEN	IEC 62368-1 (LVD), EAC TP TC 004, ASNZS 62368.1 zugelassen; Design siehe UL508													
	STEHENDE SPANNUNG	I/P-O/P:4KVdc	I/P-FG:2.5KVdc	O/P-FG:2.5KVdc											
	ISOLATIONSWIDERSTAND	I/P-O/P, I/P-FG, O/P-FG>100M Ohms / 500Vdc / 25°C / 70% RH													
	EMV-EMISSION	Parameter	Norm	Testniveau / Anmerkung											
		Konduktiv	EN55032	Klasse B											
		Gestrahl	EN55032	Klasse B											
		Spannungsfilmmern	EN61000-33	—											
	EMV-IMMUNITÄT	Harmonischer Strom	—	—											
		EN55024 , EN61000-6-2(EN50082-2)													
		Parameter	Norm	Test Level / Hinweis											
		ESD	EN61004-42	Stufe 3, 8kV Luft; Stufe 3, 6kV Kontakt; Kriterien A											
		Gestrahl	EN61004-43	Stufe 3, 10V/m; Kriterien A											
		EFT / Bersten	EN61004-44	Stufe 3, 2kV; Kriterien A											
		Überspannung	EN61004-45	Stufe 3, 1kV/Line-Line; Stufe 3, 2kV/Line-Line-FG; Kriterien A											
	BAHNORM	Leitungsgebundene	EN61004-46	Stufe 3, 10V; Kriterien A											
		Magnetisches Feld	EN61004-48	Stufe 4, 30A/m; Kriterien A											
		Entspricht EN45545-2 für Brandschutz; Erfüllt EN50155 / IEC60571 einschließlich IEC61373 für Schock und Vibration, EN50121-3-2 für BMV													
ANDERE	MTBF	214,6K Std. min.	MIL-HDBK-217F (25 °C)												
	ABMESSUNG	32*125.4*102mm (B*H*T)													
	VERPACKUNG	510g; 28Stück/15.3kg/1.22CUFT													
HINWEIS	1.	Alle nicht speziell erwähnten Parameter werden bei normalem Eingang (C:48Vdc, D:110Vdc), Nennlast und 25°C Umgebungstemperatur gemessen.													
	2.	Restwelligkeit und Rauschen werden bei einer Bandbreite von 20 MHz unter Verwendung eines 12" verdrillten Kabels gemessen, das mit einem 0.1μF und 47μF Parallelkondensator abgeschlossen ist.													
	3.	Toleranz: umfasst Einstelltoleranz, Leitungsregelung und Lastregelung.													
	4.	Bei niedriger Eingangsspannung kann ein Derating erforderlich sein. Bitte prüfen Sie die Derating-Kurve für weitere Details.													
	5.	Maximal 3 Sekunden, bitte beachten Sie die Kurven für die Spitzenbelastung.													
	6.	Das Netzteil wird als unabhängige Einheit betrachtet, aber die Endgeräte müssen dennoch bestätigen, dass das gesamte System den EMV-Richtlinien entspricht. Eine Anleitung zur Durchführung dieser EMV-Prüfungen finden Sie unter "EMV-Prüfung von Stromversorgungskomponenten". (abrufbar unter http://www.meanwell.com)													
	7.	Die Umgebungstemperaturreduzierung von 3,5°C / 1000m bei lüfterlosen Modellen und von 5°C / 1000m bei Modellen mit Lüfter für Betriebshöhen über 2000m(6500ft).													



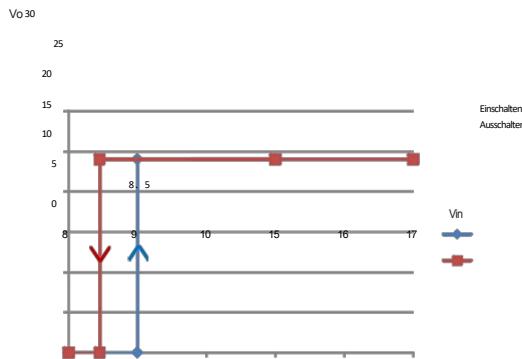
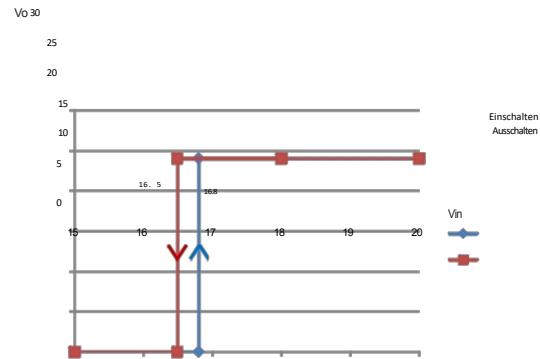
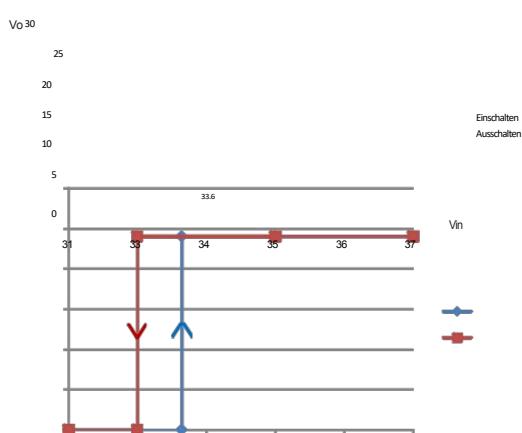
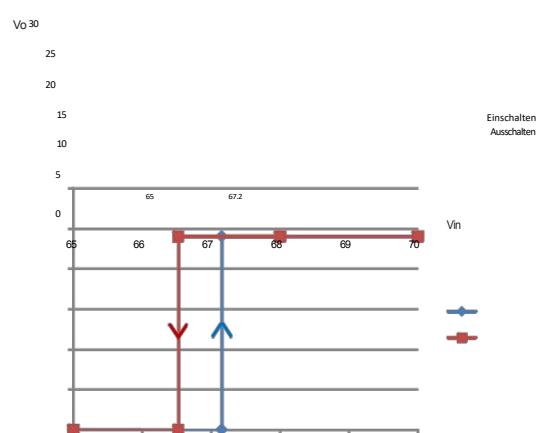
Eingangssicherung
9

Eine Sicherung ist mit der positiven Eingangsleitung in Reihe geschaltet und dient dem Schutz vor abnormalen Überspannungen. Die Sicherungsspezifikationen der einzelnen Modelle sind nachstehend aufgeführt.

Typ	Sicherungstyp	Referenz und Nennwert
A	Zeitverzögerung	Eroberung MST, 10A, 250V *2
B	Zeitverzögerung	Erober Sie MST, 8A, 250V *2
C	Zeitverzögerung	Eroberung MST, 8A, 250V *1
D	Zeitverzögerung	Eroberung MST, 4A, 250V *1

Eingangsunterspannungsschutz

Wenn die Eingangsspannung unter Vmin fällt, schaltet sich der interne Steuer-IC ab und es gibt keine Ausgangsspannung. Er schaltet sich automatisch wieder ein, wenn die Eingangsspannung wieder über Vmin liegt, siehe nachstehendes Diagramm.

DDR-120A-24

DDR-120B-24

DDR-120C-24

DDR-120D-24


Schutz vor Verpolung des Eingangs

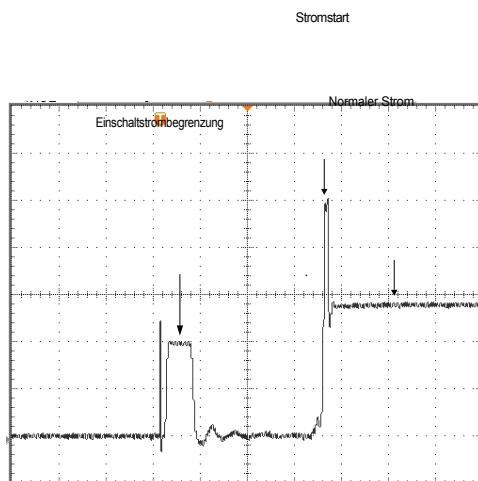
Ein MOSFET ist in Reihe mit der negativen Eingangsleitung geschaltet. Wenn die Eingangspolarität umgekehrt wird, öffnet sich der MOSFET, und es wird kein Ausgang zum Schutz des Geräts erzeugt.

Eingangsbereich und Transientenfähigkeit

Die Serie hat einen weiten Eingangsbereich. Bei -30% / +40% der Nenneingangsspannung (außer Typ A) kann sie 1 Sekunde lang standhalten.

Einschaltstrom

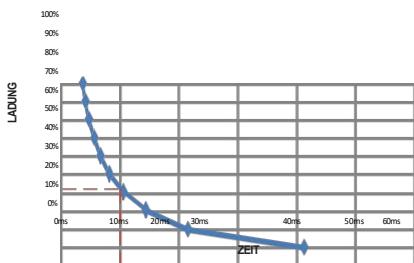
Der Einschaltstrom wird durch eine Strombegrenzungsschaltung während des ersten Anlaufs unterdrückt und dann durch einen MOSFET überbrückt, um den Stromverbrauch nach dem Anlauf zu reduzieren.



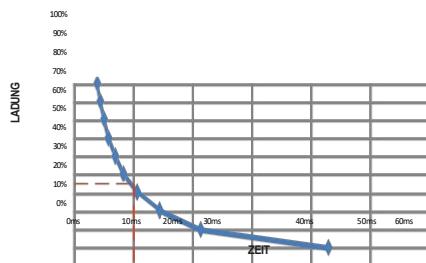
Überbrückungszeit

- EN50155: 2007 Version -D-Typen entsprechen dem S2-Niveau (10ms), während A-Typen dem S1-Niveau (3ms) bei voller Ausgangslast entsprechen. Um die Anforderungen des S2-Pegels (10 ms) zu erfüllen, muss bei den B-Typen die Ausgangslast auf 70 % und bei den C-Typen auf 60 % reduziert werden (siehe nachstehende Kurvendiagramme).

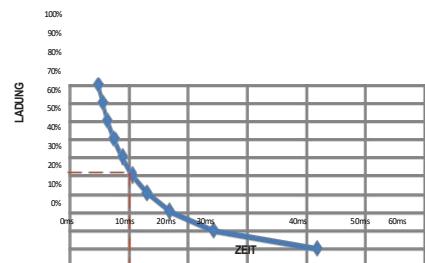
DDR-120A-12



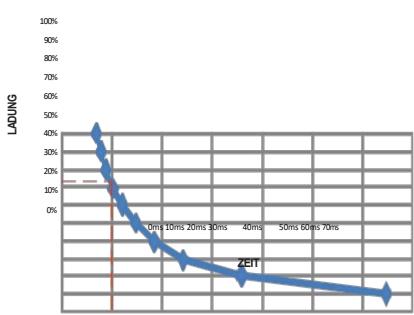
DDR-120A-24



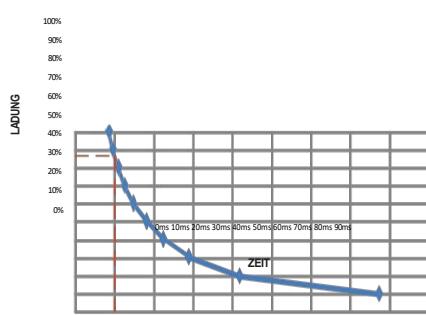
DDR-120A-48



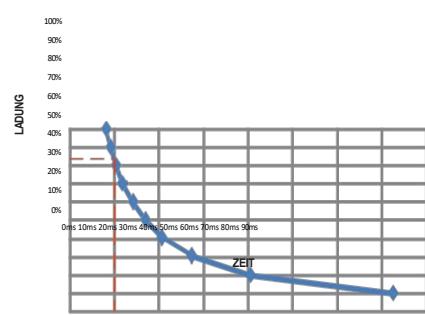
DDR-120B-12



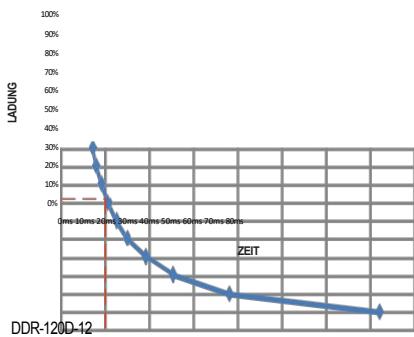
DDR-120B-24



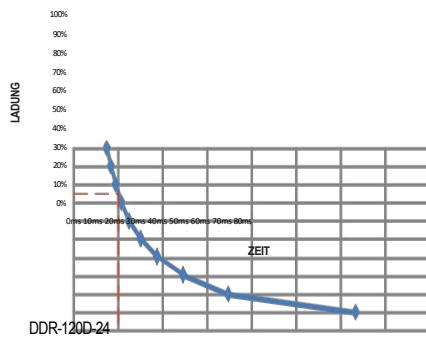
DDR-120B-48



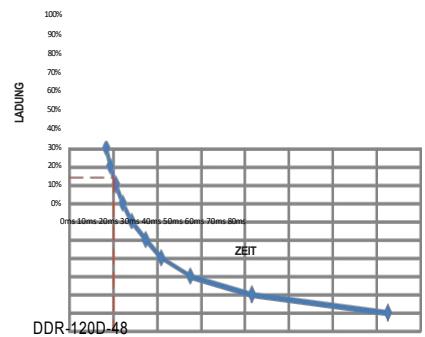
DDR-120C-12



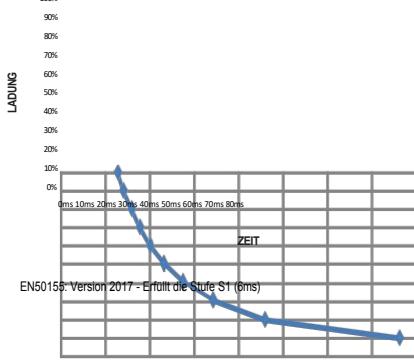
DDR-120C-24



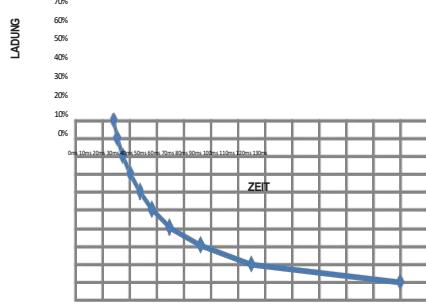
DDR-120C-48



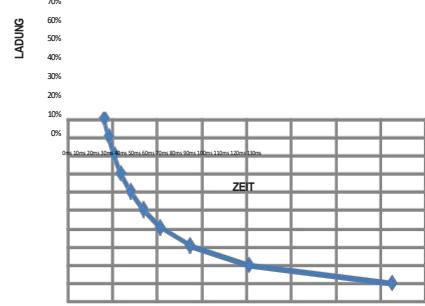
DDR-120D-12



DDR-120D-24



DDR-120D-48

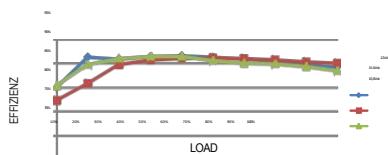


-

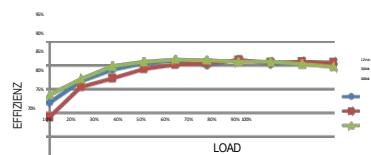
Wirkungsgrad vs. Last & Vin-Kurve

Die Wirkungsgrad-/Last-/Vin-Kurven der einzelnen Modelle sind nachfolgend dargestellt.

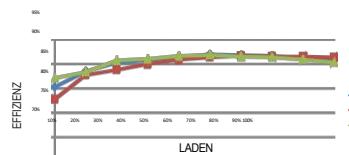
DDR-120A-12



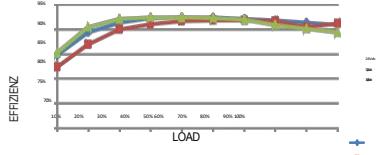
DDR-120A-24



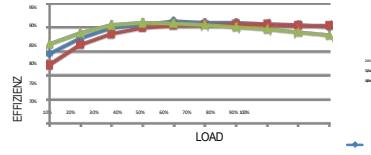
DDR-120A-48



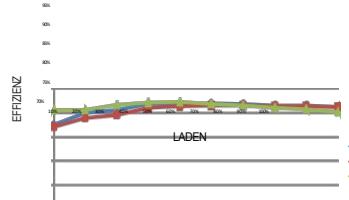
DDR-120B-12



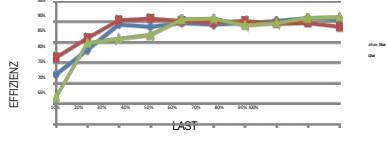
DDR-120B-24



DDR-120B-48



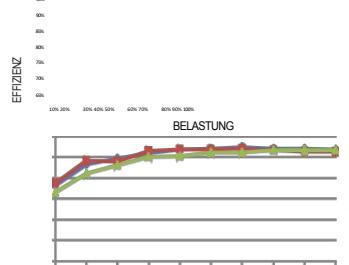
DDR-120C-12



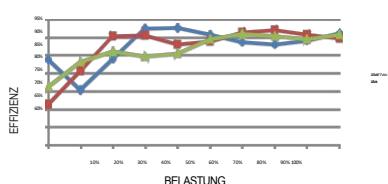
DDR-120C-24



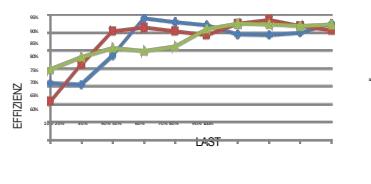
DDR-120C-48



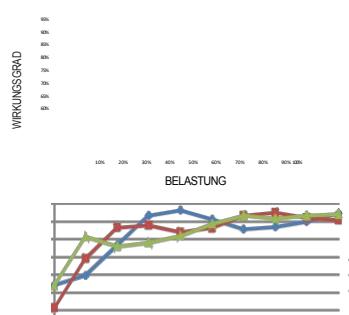
DDR-120D-12



DDR-120D-24



DDR-120D-48

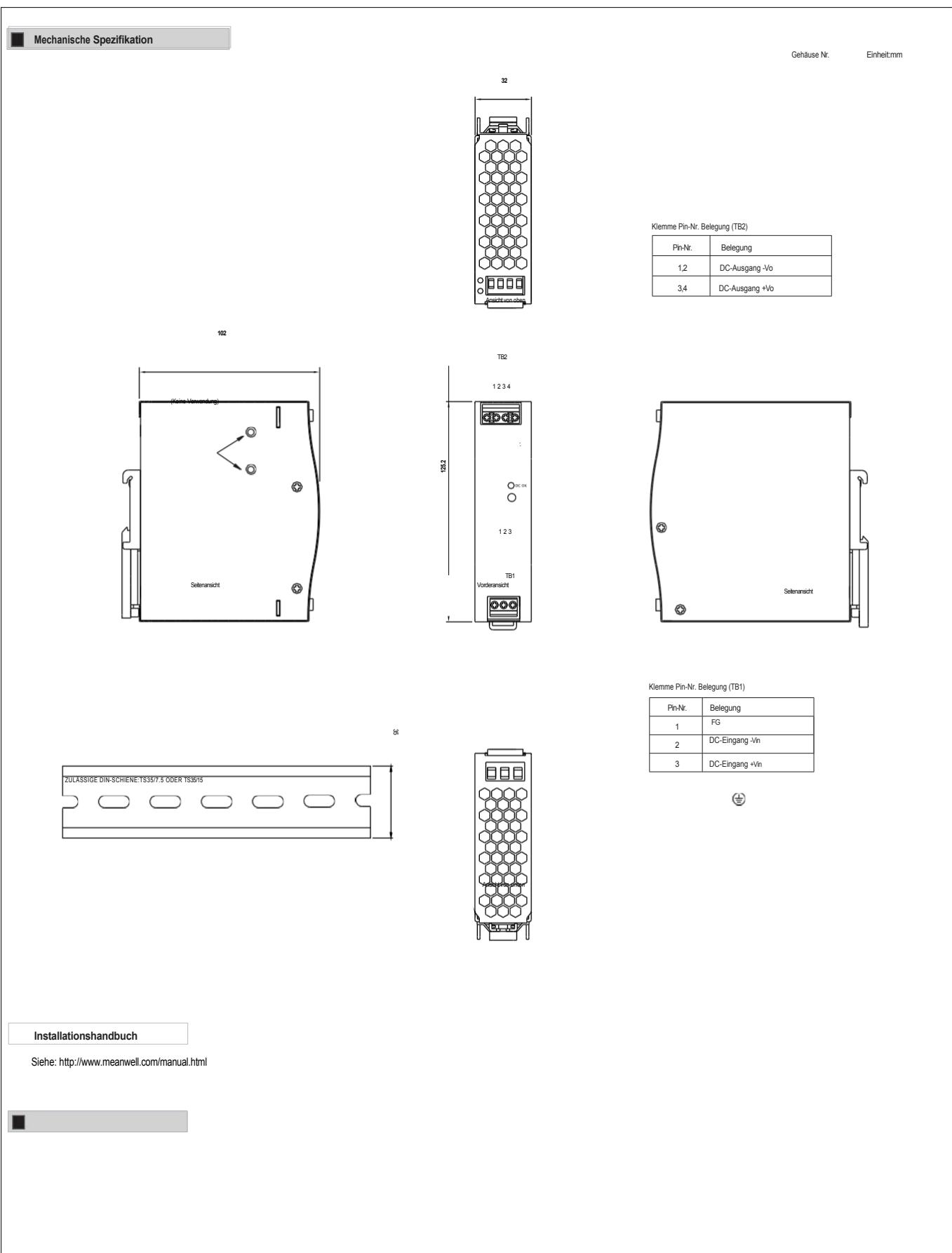


Immunität gegen Umweltbedingungen

Prüfverfahren	Norm	Testbedingungen	Status
Kühlung Test	EN 50155 Abschnitt 12.2.3 (Säule 2, Klasse TX) EN 60068-2-1	Temperatur: 40°C Verweizzeit: 2 Stunden/Zyklus	Keine Beschädigung
Trockenhitze-Test	EN 50155 Abschnitt 12.2.4 (Spalte 2, Klasse TX) EN 50155 Abschnitt 12.2.4 (Spalte 3, Klasse TX & Spalte 4, Klasse TX) EN 60068-2-2	Temperatur: 70°C / 85°C Dauer: 6 Stunden / 10 Minuten	BESTANDEN
Feuchte Wärmeprüfung, zyklisch	EN 50155 Abschnitt 12.2.5 EN 60068-2-30	Temperatur: 25 ~55°C Luftfeuchtigkeit: 90%~100% RH Dauer: 48 Stunden	BESTANDEN
Vibrationstest	EN 50155 Abschnitt 12.2.11 EN 61373	Temperatur: 19°C Luftfeuchtigkeit: 65% Dauer: 10 Min.	BESTANDEN
Erhöhte Vibrationsprüfung	EN 50155 Abschnitt 12.2.11 EN 61373	Temperatur: 19°C Luftfeuchtigkeit: 65% Dauer: 5 Stunden	BESTANDEN
Schock-Test	EN 50155 Abschnitt 12.2.11 EN 61373	Temperatur: 21±3°C Luftfeuchtigkeit: 65±5% Dauer: 30ms*18	BESTANDEN
Niedrigtemperatur-Lagertest	EN 50155 Abschnitt 12.2.3 (Spalte 2, Klasse TX) EN 60068-2-1	Temperatur: -40°C Verweizzeit: 16 Stunden	BESTANDEN
Salznebeltest	EN 50155 Abschnitt 12.2.10 (Klasse ST4)	Temperatur: 35 2°C±3°C Dauer: 96 Stunden	BESTANDEN

EN45545-2 Bedingungen für den Brandtest

Prüfgegenstände			Gefährdungsstufe		
	Punkte	Norm	HL1	HL2	HL3
R22	Prüfung des Sauerstoffindexes	EN 45545-2:2013 EN ISO 4589-2:1996	BESTANDEN	PASS	PASS
	Prüfung der Rauchdichte	EN 45545-2:2013 EN ISO 5659-2:2006	PASS	PASS	BESTANDEN
	Prüfung der Rauchgastoxizität	EN 45545-2:2013 NF X70-100:2006	PASS	PASS	PASS
R24	Prüfung des Sauerstoffindexes	EN 45545-2:2013 EN ISO 4589-2:1996	PASS	PASS	BESTANDEN
R25	Glühdrahprüfung	EN 45545-2:2013 EN 60695-2-11:2000	PASS	PASS	PASS
R26	Vertikale Flammenprüfung	EN 45545-2:2013 EN 60695-11:2003	PASS	PASS	PASS



This document has been automatically translated. The translation may contain errors or inaccuracies. In case of doubt, please refer to the original version of document or contact us.