

Betriebsanleitung NS20K

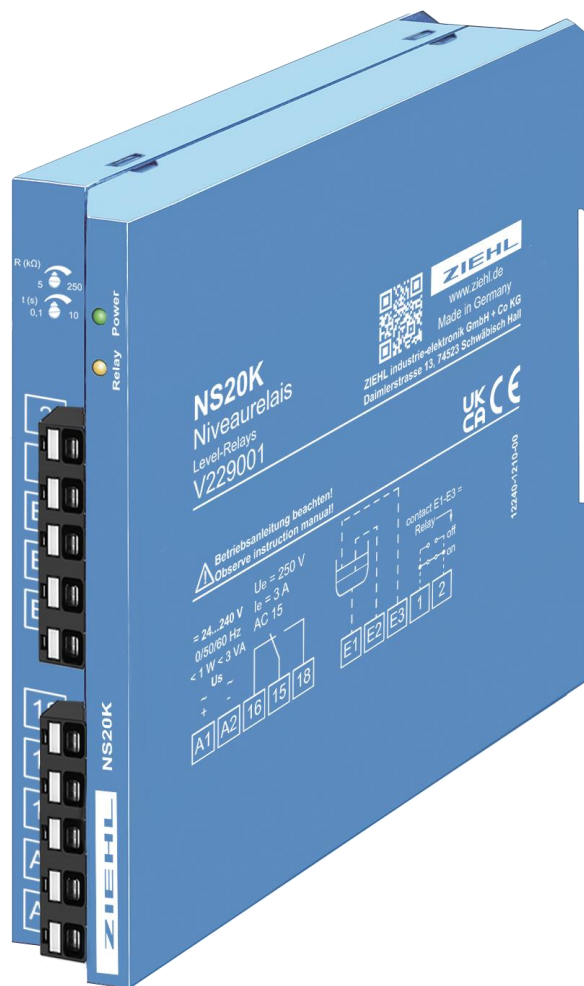
Stand: 2024-10-08 / dr
 ab Firmware: 0-00



Ausführliche Info und Hilfe zu diesem Produkt erhalten Sie ganz bequem über den **QR-Code** oder unter [NS20K](#).

Technische Datenblätter, ausführliche Betriebsanleitungen, Kurzanleitungen, Anschlusspläne, CAD-Daten, Firmwareupdates, Umfangreiche FAQ, Bedien- und Erklärvideos, Zertifikate

- Niveaurelais für leitende Flüssigkeiten



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise.....	2
2	Anzeige- und Bedienelemente.....	2
3	Anwendung und Kurzbeschreibung	2
4	Übersicht der Funktionen	3
5	Anschlussplan.....	3
5.1	Zulaufsteuerung mit 2 Elektroden.....	3
5.2	Überwachung Flüssigkeitsstand mit 1 Elektrode	4
6	Funktionsdiagramm	4
7	Wichtige Hinweise	5
8	Montage	5
9	Inbetriebnahme.....	6
10	Fehlersuche und Maßnahmen	6
11	Technische Daten.....	7
12	Bauform K.....	9
13	Entsorgung	9

1 Allgemeine Hinweise

Die Einhaltung der nachfolgenden Vorgaben dient auch der Sicherheit des Produktes. Sollten die angegebenen Hinweise insbesondere zur generellen Sicherheit, Transport, Lagerung, Montage, Betriebsbedingungen, Inbetriebnahme und Entsorgung / Recycling nicht beachtet werden, kann das Produkt eventuell nicht sicher betrieben werden und kann eine Gefahr für Leib und Leben der Benutzer und dritter Personen darstellen.

Abweichungen von den nachfolgenden Vorgaben können daher sowohl zum Verlust der gesetzlichen Sachmängelhaftungsrechte führen als auch zu einer Haftung des Käufers für das durch die Abweichung von den Vorgaben unsicher gewordene Produkt.

2 Anzeige- und Bedienelemente

1. Potenziometer für Ansprechwiderstand
2. Potenziometer Zeitverzögerung
3. LED Power
4. LED Relay on



3 Anwendung und Kurzbeschreibung

Nivea uwächter NS20K können als Wächter für 1 Niveau und als Minimal - Maximal Steuerung eingesetzt werden.

Anwendung Nivea uwächter:

Trocken- oder Überlaufschutz, Dichtigkeitsüberwachung an Pumpen, Erkennung von Leckagen

Anwendung Min/Max:

Regelung eines Flüssigkeitsstandes zwischen einem Minimalstand (Elektrode E2) und Maximalstand (E3). Solange die Elektrode E3 nicht benetzt ist, wird ein Magnetventil geöffnet (Pumpe angesteuert) und Flüssigkeit fließt zu. Erreicht das Niveau das Maximum (E3), so wird das Ventil geschlossen. Sinkt der Flüssigkeitsstand unter E2, so beginnt der Zyklus neu. Umgekehrt kann auch die Entleerung eines Behälters gesteuert werden.

am Beispiel Zulaufsteuerung mit 2 Elektroden

Die Pegelerfassung geschieht bei allen Elektroden durch Widerstandsmessung zwischen den Elektroden über einen Wechselspannungsmesspfad, der **völlig gleichspannungsfrei** arbeitet. Die gemeinsame Bezug Elektrode ist E1. Ein Magnetventil, das über den Kontakt 15-18 des eingebauten Relais geöffnet wird, lässt so lange Flüssigkeit zufließen, bis nach Benetzung der oberen Niveauelektrode E3 das Relais abfällt und das Magnetventil schließt. Das Relais bleibt abgefallen, solange die untere Niveauelektrode E2 benetzt ist. Wird Flüssigkeit aus dem Behälter entnommen, bis das Niveau von E2 unterschritten wird, dann zieht das eingebaute Relais an (LED Relay on leuchtet) und der Takt beginnt durch Öffnen des Magnetventils von vorn. Der Flüssigkeitsstand wird also zwischen den Elektroden E 2 und E 3 gehalten.

Bei Überwachung auf nur 1 Niveau oder bei Einsatz als Trocken- oder Überlaufschutz oder zur Dichtigkeitsüberwachung, werden nur die Elektroden E1 und E3 angeschlossen.

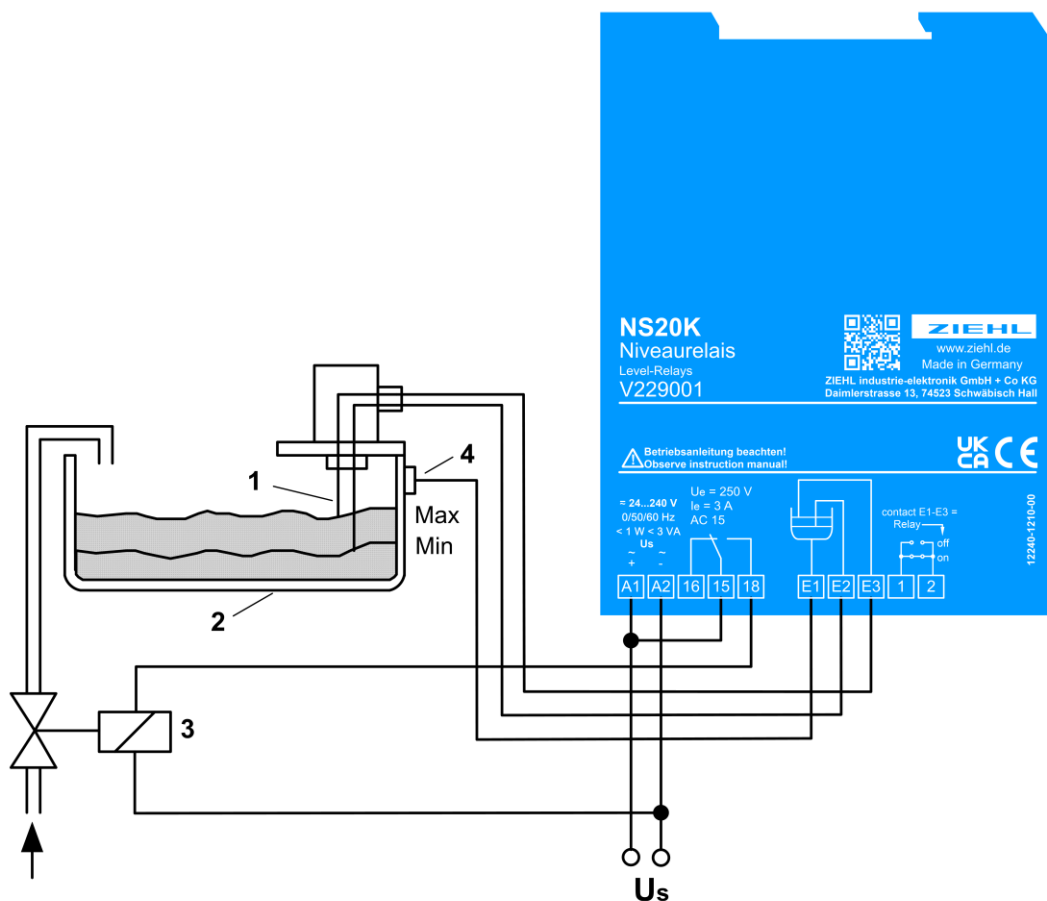
4 Übersicht der Funktionen

- 3 Elektroden für MIN/MAX Steuerung
- 2 Elektroden (E2 offen) als Niveauwächter
- Ansprechwiderstand einstellbar 5 k Ω ...250 k Ω
- LED für Anzeige Schaltzustand Relais
- Relaisfunktion wählbar zieht an / fällt ab, wenn obere Elektrode benetzt ist
- Schaltverzögerung einstellbar 0,1...10 s
- Allspannungsnetzteil AC/DC 24-240 V

5 Anschlussplan

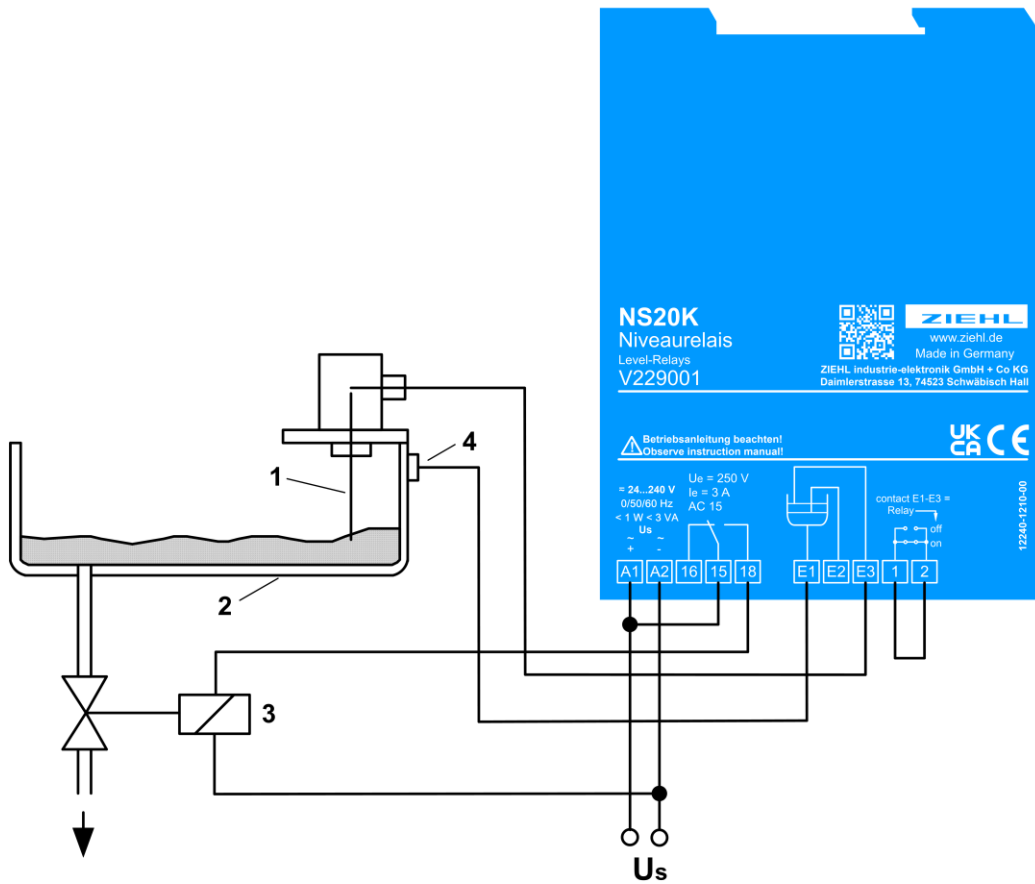
5.1 Zulaufsteuerung mit 2 Elektroden

(E3 benetzt, Relais aus 15-16 geschlossen)



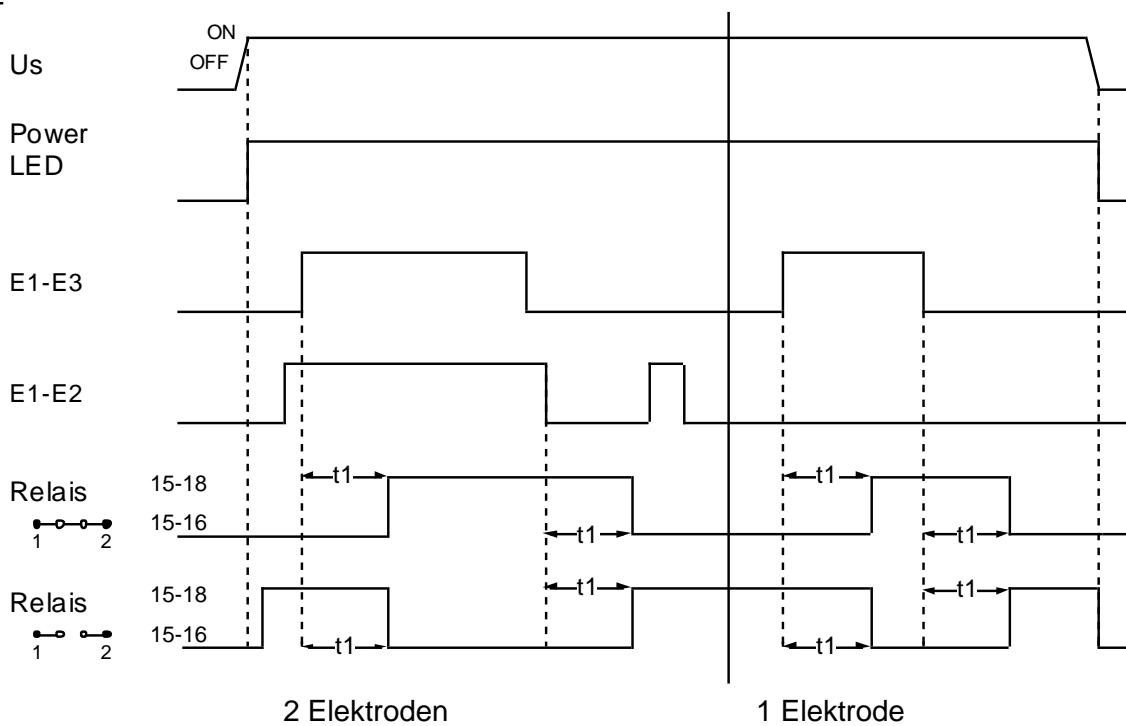
- 1 Elektroden
- 2 Flüssigkeitsbehälter
- 3 Magnetventil
- 4 Bezugselektrode

5.2 Überwachung Flüssigkeitsstand mit 1 Elektrode (E3 benetzt, Relais an 15–18 geschlossen)



- 1 Elektrode
- 2 Flüssigkeitsbehälter
- 3 Magnetventil
- 4 Bezugselektrode

6 Funktionsdiagramm



t1 = eingestellte Verzögerungszeit
LED Relay = Relais

7 Wichtige Hinweise



WARNUNG!

Gefährliche elektrische Spannung!

Kann zu elektrischem Schlag und Verbrennungen führen.

Vor Beginn der Arbeiten Anlage und Gerät spannungsfrei schalten.



Achtung! Allspannungsnetzteil

Das Gerät verfügt über ein universelles Netzteil, das für Gleich- und Wechselspannung geeignet ist. Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen des Gerätes an die Versorgungsspannung, dass die angeschlossene Spannung mit der Spannung auf dem seitlichen Typenschild übereinstimmt.



Achtung!

Beachten Sie die maximal zulässige Temperatur bei Einbau im Schaltschrank. Es ist für genügend Abstand zu anderen Geräten oder Wärmequellen zu sorgen. Wird die Kühlung erschwert z.B. durch enge Nachbarschaft von Geräten mit erhöhter Oberflächentemperatur oder Behinderung des Kühlluftstromes so verringert sich die zulässige Umgebungstemperatur.



Achtung!

Das NS20K wurde als Gerät der Klasse A gebaut. Der Gebrauch dieses Produktes in Wohnbereichen könnte zu Funkstörungen führen.



Hinweis auf Isolation bei Ein- und Ausgängen sowie Relaiskontakten:

Wenn nicht anders angegeben verfügen die Geräte über Basisisolation entsprechend der Bemessungsisolationsspannung des Gerätes. Ist für die Anwendung eine höhere Isolation oder sichere Trennung erforderlich, muss dies durch zusätzliche Maßnahmen sichergestellt werden.

Der einwandfreie und sichere Betrieb eines Gerätes setzt voraus, dass es sachgemäß transportiert und gelagert, fachgerecht installiert und in Betrieb genommen sowie bestimmungsgemäß bedient wird. An dem Gerät dürfen nur Personen arbeiten, die mit der Installation, Inbetriebnahme und Bedienung vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechende Qualifikation verfügen. Sie müssen den Inhalt der Betriebsanleitung, die auf dem Gerät angebrachten Hinweise und die einschlägigen Sicherheitsvorschriften für die Errichtung und den Betrieb elektrischer Anlagen beachten. Die Geräte sind gemäß DIN VDE/EN/IEC gebaut und geprüft und verlassen das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand. Um diesen Zustand zu erhalten, müssen Sie die in der Betriebsanleitung mit „Achtung“ überschriebenen Sicherheitsvorschriften beachten. Das Nichtbefolgen der Sicherheitsvorschriften kann Tod, Körperverletzung oder Sachschäden am Gerät selbst und an anderen Geräten und Einrichtungen zur Folge haben. Sollte die in der Betriebsanleitung enthaltene Information in irgendeinem Fall nicht ausreichen, wenden Sie sich bitte direkt an uns oder an die für Sie zuständige Vertretung. Anstelle der in der Betriebsanleitung genannten und in Europa gültigen Industrienormen und Bestimmungen, müssen Sie bei der Verwendung des Gerätes außerhalb deren Geltungsbereich die im Anwenderland gültigen einschlägigen Vorschriften beachten.

8 Montage

Das Gerät kann befestigt werden:

- Verteilereinbau auf 35 mm Tragschiene nach EN 60715
- Mit Schrauben M4 zur Wandmontage. (zusätzliche Riegel nicht im Lieferumfang)
- Anschluss nach Anschlussplan oder Typenschild ausführen

9 Inbetriebnahme

LED Power leuchtet = betriebsbereit
LED Relay leuchtet = Relais angezogen

Abgleich des Ansprechwiderstandes:

- Inbetriebnahme zunächst mit empfindlicher Einstellung für größten Widerstand (Poti auf 250 k Ω)
- bei Fehlfunktionen wegen zu großen Kabellängen (Kabelkapazität) oder bei Benetzung mit Schaum, Ansprechwiderstand verringern (Poti nach links drehen)
- bei Flüssigkeiten mit hohem Leitwert (z.B. verschmutztes Wasser) kann von Anfang an eine unempfindliche Einstellung gewählt werden

10 Fehlersuche und Maßnahmen

Gerät schaltet nicht:

- Prüfen Sie, ob die LED Power leuchtet bzw. Steuerspannung an Klemme A1, A2 richtig anliegt und mit der Gerätespannung des Typenschildes übereinstimmt.
- Prüfen Sie, ob die Elektroden richtig angeschlossen sind.

Gerät schaltet, obwohl die Elektroden nicht benetzt sind:

- prüfen Sie, ob Elektroden durch Feuchtigkeitsfilm oder Schaum überbrückt sind
- Kabelkapazität zu hoch

in der Regel können beide Fehler durch einstellen eines kleineren Ansprechwiderstandes (Poti nach links drehen) behoben werden

Bei anderen Fehlern Gerät mit Fehlerangabe zur Überprüfung einschicken.

11 Technische Daten

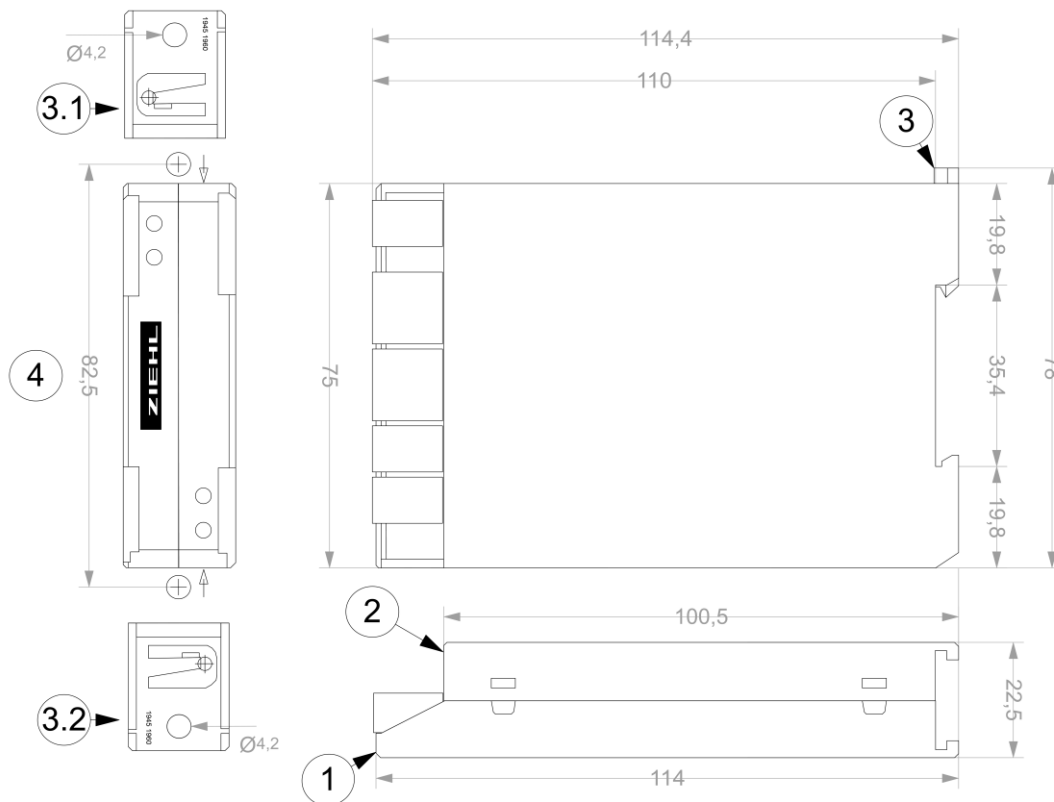
Steuerspannung Us:		DC/AC 24 – 240 V	0/50/60 Hz
Toleranz		DC 20,4 - 297 V	AC 20 - 264 V
Leistungsaufnahme		< 1 W	< 3 VA
Niveau- Elektroden (E1 , E2 , E3):			
max. Spannung		< 6 Veff	
max. Strom		<250 µA	
Ansprechwert		einstellbar ca. 5 kΩ ... 250 kΩ	
Ansprechwert		Kabellänge max.	Leitungskapazität max.
5 kΩ		2500 m	500 nF
250 kΩ		50 m	10 nF
Ein- Abschaltverzögerung		0,1...10 s einstellbar	
Toleranz		25 %	
Relais Daten:		EN 60947-5	
Kontaktart		1 Wechsler (CO)	
Schaltspannung		max. AC 415 V	
Schaltstrom		max. 6 A	
Schaltleistung		max. 2000 VA (ohmsche Last) max. 120 W bei DC 24 V	
Nennbetriebsstrom Ie für Wechsler		3 A AC15 250 V; 2 A DC13 24 V	
Empfohlene Vorsicherung		3,15 A träge (gL)	
Kontaktlebensdauer mechanisch		3 x 10 ⁷ Schaltspiele	
Kontaktlebensdauer elektrisch		1 x 10 ⁵ Schaltspiele bei 240 V / 6 A 1 x 10 ⁶ Schaltspiele bei 240 V / 2 A	
Reduktionsfaktor bei cosφ = 0,3		0,5	
UL electrical ratings:		250 V ac, 3 A, general use 240 V ac, 1/4 hp, 2.9 FLA 120 V ac, 1/10 hp, 3.0 FLA C 300	
Prüfbedingungen		EN 61010-1	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit		4000 V	
Überspannungskategorie		III	
Verschmutzungsgrad		3	
Bemessungsisolationsspannung Ui		250 V	
Einschaltdauer		100 %	
Zuverlässigkeit – Ausfallraten		EN 61709/ SN29500	
Reliability – failure rate			
Umgebungsbedingungen		Ortsfester Betrieb in trockenen Räumen	
Dauerbetrieb 24/365		8760 h/a	
Ausfallraten (FIT)		Tu = 40 °C	Tu = 60°C
Tu = Tref (Bauelement nicht betrieben)		549 FIT	1104 FIT
		100 (207) Jahre	100 (103) Jahre
			2485 FIT
			45 Jahre

Einbaubedingungen	
zul. Umgebungstemperatur	-20 °C ... +60 °C
	EN 60068-2-2 trockene Wärme
EMV - Störfestigkeit	EN 61000-6-2
EMV - Störaussendung	EN 61000-6-3
Rüttelsicherheit EN 60068-2-6	2...25 Hz ±1,6 mm 25 ... 150 Hz 5 g
Anschlussart	
	Push-In Federkraftklemme
IP-Schutzart Klemmen	IP20
Betätigungsart	Drücker
Anzahl der Ebenen	1
Leiterquerschnitt eindrätig	1 x 0,14 mm ² ... 1,5 mm ² / AWG 28 ... 16
Leiterquerschnitt feindrätig	1 x 0,14 mm ² ... 1,5 mm ² / AWG 26 ... 14
Leiterquerschnitt Aderendhülse mit Kragen	1 x 0,25 mm ² ... 0,75 mm ²
Leiterquerschnitt Aderendhülse ohne Kragen	1 x 0,25 mm ² ... 1,5 mm ²
Abisolierlänge	8 ... 9 mm
Leiterquerschnitt Twin-Aderendhülse mit Kragen	1 x 0,25 mm ² ... 0,75 mm ²
Abisolierlänge	10 mm
Gehäuse	
	Bauart K
Abmessungen (B x H x T)	22,5 x 75 x 115 mm
Breite	1 TE
IP-Schutzart Gehäuse	IP40
IK-Schutzart Gehäuse	IK06 (1 J Schlagenergie)
Befestigung	Schnappbefestigung auf Tragschiene 35 mm nach EN 60715 oder Schraubbefestigung M 4
Einbaulage	beliebig
Gewicht	ca. 100 g

Technische Änderungen vorbehalten

12 Bauform K

Maße in mm



- 1 Unterteil
- 2 Deckel
- 3 Riegel
- 4 Maß für Schraubbefestigung

13 Entsorgung



Die Entsorgung muss sachgerecht und umweltschonend nach den gesetzlichen Bestimmungen erfolgen.
ZIEHL ist bei der Stiftung EAR (Elektro Altgeräte Register) unter der WEEE-Nr.: DE 49 698 543 registriert.