

	Schaltgeräte Niederspannung-Schaltgeräte, Hilfsstromschalter Zusatzbestimmung für induktive Näherungsschalter	DIN VDE 0660 Teil 208
Diese auch vom Vorstand des Verbandes Deutscher Elektrotechniker (VDE) e.V. genehmigte Norm ist damit zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist unter obenstehender Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der etz Elektrotechnische Zeitschrift bekanntgegeben worden. Low voltage switchgear and controlgear; Control switches; Additional requirements, for inductive proximity switches Für den Anwendungsbereich dieser Norm bestehen keine entsprechenden internationalen oder regionalen Normen. Die Abschnitte dieser Norm sind in Übereinstimmung DIN VDE 0660 Teil 200 benummert. Beginn der Gültigkeit Diese Norm (VDE-Bestimmung) gilt ab 1. August 1986. 1 Allgemeines 1.1 Anwendungsbereich Diese Norm gilt in Verbindung mit DIN VDE 0660 Teil 200 und DIN EN 50032 für induktive Näherungsschalter. 1.2 Zweck Zweck dieser Norm ist, neben den allgemeinen Anforderungen für Hilfsstromschalter nach DIN VDE 0660 Teil 200, Zusatzbestimmungen für induktive Näherungsschalter sowie zusätzliche Begriffe und Angaben zu DIN EN 50032, die zur Anwendung dieser Norm notwendig sind, festzulegen. 2 Begriffe Zusätzlich zu DIN VDE 0660 Teil 200 und DIN EN 50032 gilt für diese Norm folgender Begriff: 2.2.7 Betätigung eines induktiven Näherungsschalters Die Betätigung eines induktiven Näherungsschalters erfolgt durch eine Beeinflussung des hochfrequenten elektromagnetischen Feldes, z.B. durch einen genügend großen metallenen Gegenstand. Dadurch wird der Ausgang vom gesperrten in den durchgesteuerten Zustand geschaltet, oder umgekehrt. 3 Einteilung Nach DIN VDE 0660 Teil 200. Fortsetzung Seite 2 und 3 Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)		

4 Kennzeichnende Merkmale

4.1.1.2 Anomale Gebrauchsbedingungen

Anomale Gebrauchsbedingungen können dann auftreten, wenn ein Elektromagnet beim Schließen versagt, obwohl er erregt ist.

Bei anomalen Gebrauchsbedingungen darf von einem vorgeschalteten Schutzorgan die Abschaltung übernommen werden.

4.2.4 Gebrauchskategorien

Die für diese Norm geltenden Gebrauchskategorien sind in Tabelle I aufgeführt. Jede Gebrauchskategorie ist durch die in Tabelle II angegebenen Werte des Nenneinschalt- und Nennausschaltvermögens gekennzeichnet. Die Anforderungen für die Gebrauchskategorien in Tabelle II entsprechen im wesentlichen den in Tabelle I aufgeführten Anwendungsfällen.

Tabelle I. Gebrauchskategorien

Stromart	Gebrauchskategorie	Typischer Anwendungsfall
Wechselstrom	AC 120	Schalten von Widerstands- und Halbleiterlasten mit kleinem Blindanteil ($\cos \varphi \geq 0,97$) z. B. Eingänge von elektronischen Steuerungen
Wechselstrom	AC 130	Schalten von Wechselstromelektromagneten mit einem Haltestrom $\leq 0,2$ A z. B. Hilfsschütze
Gleichstrom	DC 120	Schalten von Widerstand-, Halbleiter- und kleinen induktiven Lasten mit einer Zeitkonstante ≤ 1 ms
Gleichstrom	DC 130	Schalten von Gleichstromelektromagneten mit einer Zeitkonstante von ≤ 20 ms

Tabelle II. Nachweis des Nenneinschalt- und Nennausschaltvermögens. Bedingungen für das Einschalten und Ausschalten entsprechend den Gebrauchskategorien

Stromart	Gebrauchskategorien	Normale Gebrauchsbedingungen					
		Einschalten			Ausschalten		
		I/I_c	U/U_c	$\cos \varphi$	I_c/I_c	U_r/U_c	$\cos \varphi$
Wechselstrom	AC 120	1	1	0,97	1	1	0,97
Wechselstrom	AC 130	6	1	0,3	1	1	0,3
Gleichstrom	DC 120	I/I_c	U/U_c	$t_{0,63}$	I/I_c	U_r/U_c	$t_{0,63}$
		1	1	1 ms	1	1	1 ms
Gleichstrom	DC 130	1	1	20 ms	1	1	20 ms
I Einschaltstrom I_c Ausschaltstrom I_c Nennbetriebsstrom $t_{0,63}$ Zeitkonstante = L/R		U Spannung vor dem Einschalten U_c Nennbetriebsspannung U_r Wiederkehrende Spannung					

5 Aufschriften

Nach DIN VDE 0660 Teil 200.

6 Betriebs- und Umgebungsbedingungen

Nach DIN VDE 0660 Teil 200.

7 Bauanforderungen

Nach DIN VDE 0660 Teil 200.

8 Prüfung

Abweichend von DIN VDE 0660 Teil 200 gilt:

8.1.2.2 Prüfspannung

In Abweichung von den Angaben nach DIN VDE 0660 Teil 200/09.82, Abschnitt 8.1.2.2, lauten die Prüfspannungen in Übereinstimmung mit DIN VDE 0160 wie folgt:

Tabelle V. Prüfspannungen

Nennisolationsspannung U_i	Prüfspannung (Effektivwert)	
Gleichspannung V	Wechselspannung V	V
75	60	500
150	125	1250
300	250	1500
450	380	1800

8.1.3 Nachweis des Schaltvermögens

In Abweichung von den Bedingungen nach DIN VDE 0660 Teil 200/09.82, Abschnitt 8.1.3.1, wird die Prüfung des Schaltvermögens nach den normalen Gebrauchsbedingungen der Tabelle II durchgeführt. Die Stromflußdauer bei der Gebrauchskategorie AC 130 darf für den 6fachen Einschaltstrom höchstens 0,05 Sekunden betragen.