



DIN EN 12978:2009-10 (D)

Türen und Tore - Schutzeinrichtungen für kraftbetätigte Türen und Tore - Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 12978:2003+A1:2009

Inhalt	Seite
Vorwort	6
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich	8
1.1 Allgemeines	8
1.2 Ausnahmen	8
1.3 Tor-/Türtypen und Anwendungen.....	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	10
4 Anforderungen.....	23
4.1 Allgemeines	23
4.1.1 Umweltbedingungen	24
4.1.2 Energieversorgung.....	25
4.1.3 Elektrische Ausrüstung	25
4.1.4 Gehäuse für elektrische Ausrüstung	26
4.1.5 Anforderungen an die Funktion.....	26
4.1.6 Einstellungen	28
4.1.7 Befestigung von Schutzeinrichtungen.....	28
4.2 Zusätzliche Anforderungen an druckempfindliche Schutzeinrichtungen.....	28
4.2.1 Zusätzliche Abdeckungen der Signalgeber.....	28
4.2.2 Betätigungskraft	28
4.2.3 Besondere Anforderungen an Schaltleisten und -stangen.....	32
4.2.4 Besondere Anforderungen an Schaltmatten und -platten	32
4.3 Zusätzliche Anforderungen an berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen.....	33
4.3.1 Erkennungsfähigkeit.....	33
4.3.2 Laser	33
4.3.3 Zusätzliche Anforderungen an aktive opto-elektronische Schutzeinrichtungen (AOPDs)	33
5 Kennzeichnung.....	34
5.1 Berührungslos wirkende Schutzeinrichtung.....	34
5.2 Druckempfindliche Schutzeinrichtung.....	34
6 Angaben zur Nutzung	34
6.1 Betriebsanleitung – Allgemeines	34
6.1.1 Berührungslos wirkende Schutzeinrichtung.....	35
6.1.2 Druckempfindliche Schutzeinrichtung.....	35
6.2 Anleitungen für den Einbau einer Schutzeinrichtung	35
6.3 Anleitungen für den Betrieb der Schutzeinrichtung.....	36
6.4 Anleitungen für die Instandhaltung.....	36
7 Nachweis und Prüfverfahren.....	36
7.1 Allgemeines	36
7.2 Prüfkörper	36
7.2.1 Bevorzugte Baumuster	37
7.3 Prüfbedingungen.....	38
7.3.1 Prüfumgebungen.....	38
7.4 Umweltprüfungen	38
7.4.1 Allgemeines	38
7.4.2 Temperaturbereich	38
7.4.3 Luftfeuchte	39
7.4.4 Elektromagnetische Verträglichkeit	39

7.4.5	Schwingung.....	39
7.4.6	Energieversorgung.....	40
7.5	Elektrische Ausrüstung	40
7.6	Gehäuse für die elektrische Ausrüstung	40
7.7	Funktionsprüfung	40
7.7.1	Sensorfunktion und Erkennungsfähigkeit	40
7.7.2	Antwortzeit	42
7.8	Einstellungen	42
7.9	Befestigung des Signalgebers	42
7.10	PSPE-Betriebseigenschaften	42
7.11	Einzelfehler.....	42
7.12	Kennzeichnung.....	43
7.13	Informationen für Einbau und Nutzung.....	43
Anhang A (normativ) Verzeichnis der signifikanten Gefährdungen.....		44
Anhang ZA (informativ)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den wesentlichen Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG.....		45
Anhang ZB (informativ)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den wesentlichen Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG		46