

Schutzarten elektrischer Betriebsmittel

Alphanumerische Kennzeichnung zur Angabe der Schutzart			
Kennbuchstaben IP	Schutz gegen Berühren und gegen Eindringen von Fremdkörpern und Wasser		IP (engl. International Protection) = Internationale Schutzart
Erste Kennziffer	Berührungsschutz (Personenschutz) Fremdkörperschutz (für Betriebsmittel)	Zweite Kennziffer	Wasserschutz
IP 0X	Kein Berührungsschutz Kein Fremdkörperschutz	IP X0	Kein Wasserschutz
IP 1X	Handrückenschutz Schutz gegen Fremdkörper $\geq \varnothing 50$ mm	IP X1	Schutz gegen senkrecht fallendes Tropfwasser
IP 2X	Fingerschutz (Prüffinger, $\varnothing 12$, $l = 80$ mm) Schutz gegen Fremdkörper $\geq \varnothing 12,5$ mm	IP X2	Schutz gegen schrägfallendes Tropfwasser (15° gegen die Senkrechte)
IP 3X	Werkzeugschutz (Zugangssonde, $\varnothing 2,5$ mm, $l = 100$ mm) Schutz gegen Fremdkörper $\geq \varnothing 2,5$ mm	IP X3	Schutz gegen Sprühwasser (bis 60° gegen die Senkrechte)
IP 4X	Drahtschutz (Zugangssonde, $\varnothing 1,0$ mm) Schutz gegen Fremdkörper $\geq \varnothing 1,0$ mm	IP X4	Schutz gegen Spritzwasser
IP 5X	Drahtschutz (wie IP 4X) Staubgeschützt	IP X5	Schutz gegen Strahlwasser
IP 6X	Drahtschutz (wie IP 4X) Staubdicht	IP X6	Schutz gegen starkes Strahlwasser
		IP X7	Schutz gegen zeitweiliges Untertauchen
		IP X8	Schutz gegen dauerndes Untertauchen

Wird nur eine Kennziffer für den Schutzgrad gebraucht, so wird die andere durch ein X ersetzt.

Dritte Stelle	Zusätzlicher Berührungsschutz	Vierte Stelle	Ergänzende Buchstaben
A	Handrückenschutz (Zugangssonde, $\varnothing 50$ mm)	H	Hochspannungs-Betriebsmittel
B	Fingerschutz (Prüffinger, $\varnothing 12$, $l = 80$ mm)	M	Geprüft, wenn bewegliche Teile in Betrieb sind
C	Werkzeugschutz (Zugangssonde, $\varnothing 2,5$, $l = 100$ mm)	S	Geprüft, wenn bewegliche Teile im Stillstand sind
D	Drahtschutz (Zugangssonde, $\varnothing 1,0$, $l = 100$ mm)	W	Geprüft bei festgelegten Wetterbedingungen

Die dritte und vierte Stelle sind fakultativ (freigestellt).

Sinnbilder zur Angabe der Schutzart								
Sinnbild								
	Tropfwassergeschützt	Regengeschützt	Spritzwassergeschützt	Strahlwassergeschützt	Wasserdicht	Druckwasserdicht ... kPa	Staubgeschützt	Staubdicht
Beispiel	X1	X3	X4	X5	X7	X8	5X	6X

Wassereinwirkung beim Wasserschutz							
Bild							
Art	Tropfwasser senkrecht	Tropfwasser, schräg	Sprühwasser	Strahlwasser, aus allen Richtungen	Überfluten	Untertauchen zeitweilig	Untertauchen dauernd
Beispiel	X1	X2	X3	X5	X6	X7	X8

Kennzeichnung schlagwetter- und explosionsgeschützter Betriebsmittel	
<p>Allgemeine Kennzeichnung für Schlagwitterschutz oder Explosionsschutz</p>	<p>Nach der allgemeinen Kennzeichnung wird bei Schlagwitterschutz EEExI und bei Explosionsschutz EEExII gesetzt. Daran wird die besondere Schutzart durch einen Kleinbuchstaben angehängt. Dabei bedeuten:</p> <ul style="list-style-type: none"> d druckfeste Kapselung e erhöhte Sicherheit i_a, i_b Eigensicherheit o Ölkapselung p Überdruckkapselung q Sandkapselung