

Die IP-Schutzklassen

Berührungs-, Fremdkörper- und Wasserschutz

- Bei vielen Anwendungen müssen elektrotechnische Geräte und Anlagen unter erschwerten Umweltbedingungen über viele Jahre sicher funktionieren. Das Eindringen von Fremdkörpern oder Nässe in die Arbeitsinstrumente muss für eine zuverlässige Funktion verhindert werden.
- Die Schutzart eines Gehäuses wird durch das Kennzeichen IP (= International Protection) und zwei Ziffern dargestellt:

1. Zahl:

Gibt an, inwieweit das Gehäuse von Fremdkörpern und Staub geschützt wird

2. Zahl:

Die zweite Kennziffer gibt die Schutzart des Gehäuses im Hinblick auf schädliche Einflüsse infolge des Eindringens von Wasser in das Gehäuse an.

1. Kennziffer		2. Kennziffer	Wasserschutz	Kein Schutz	Schutz gegen senkrecht fallendes Wasser (Kondensation)	Schutz gegen Tropfwasser, wenn das Gehäuse bis zu 15° geneigt ist	Schutz gegen Sprühwasser aus allen Richtungen, auch bei Neigungen bis zu 60° aus der Vertikalen	Schutz gegen Spritzwasser aus allen Richtungen	Schutz gegen Strahlwasser aus allen Richtungen	Schutz gegen starkes Strahlwasser aus allen Richtungen	Schutz gegen das Eindringen von Wasser beim Einmischen	Schutz gegen das Eindringen von Wasser beim Umräumen
Berührungsschutz	Fremdkörperschutz			IPx0	IPx1	IPx2	IPx3	IPx4	IPx5	IPx6	IPx7	IPx8
Kein Berührungsschutz	Kein Schutz gegen feste Fremdkörper	IP0x	IP00									
Schutz gegen großflächige Berührung (Handrücken)	Schutz gegen feste Fremdkörper > 50 mmØ	IP1x	IP10	IP11	IP12							
Schutz gegen Berührung mit Finger	Schutz gegen feste Fremdkörper > 12,5 mmØ	IP2x	IP20	IP21	IP22	IP23	IP24					
Schutz gegen Berührung mit Werkzeugen, Drähten o. d. > 2,5 mmØ	Schutz gegen feste Fremdkörper > 2,5 mm	IP3x	IP30	IP31	IP32	IP33	IP34					
Schutz gegen Berührung mit Werkzeugen, Drähten o. d. > 1 mmØ	Schutz gegen feste Fremdkörper > 1 mm	IP4x	IP40	IP41	IP42	IP43	IP44					
Vollständiger Schutz gegen Berührung	Schutz gegen störende Staubablagerung im Inneren	IP5x	IP50					IP54	IP55			
Vollständiger Schutz gegen Berührung	Kein Eindringen von Staub	IP6x	IP60						IP65	IP66	IP67	IP68