



**Schutzarten nach EN 60529**







Erste Kennziffer (Berührungsschutz)

Erste Kennziffer	Höhe der Schutzarten Kurzbeschreibung	Schutz gegen das Eindringen von Fremdkörpern und Staub
IP 0X	ungeschützt	kein besonderer Schutz
P 1X	Schutz gegen Fremdkörper >50 mm	Größere Körperteile wie eine Hand, jedoch keine Schutzmaßnahme gegen bewusste Berührung. Fremdkörper > 50 mm Durchmesser
IP 2X	Schutz gegen Fremdkörper >12 mm	Finger und dergleichen bis 80 mm Länge Fremdkörper > 12 mm Durchmesser
IP 3X	Schutz gegen Fremdkörper >2,5 mm	Werkzeuge, Drähte usw. mit Durchmesser oder Dicke > 2,5 mm. Fremdkörper > 2,5 mm Durchmesser
IP 4X	Schutz gegen Fremdkörper >1 mm	Drähte oder Streifen dicker als 1 mm. Fremdkörper > 1 mm Durchmesser
IP 5X	Staubschutz 	Eindringen von Staub wird nicht völlig verhindert, aber Staub dringt nicht in solchen Mengen ein, dass ordnungsgemäßer Betrieb behindert wird.
IP 6X	Staubdicht 	kein Eindringen von Staub

**Bsp.: IP 54 bedeutet, dass das Betriebsmittel gegen Staubablagerung im Innern und Spritzwasser geschützt ist.**

**Schutzarten nach EN 60529**

Zweite Kennziffer (Wasserschutz)

Zweite Kennziffer	Höhe der Schutzarten Kurzbeschreibung	Schutz gegen das Eindringen von Wasser
IP X0	ungeschützt	kein besonderer Schutz
IP X1	Schutz gegen Tropfwasser 	Tropfwasser (senkrecht fallende Tropfen) verursacht keine Schädigung.
IP X2	Schutz gegen Tropfwasser unter 15°	Senkrecht fallende Tropfen dürfen keine Schädigung bewirken, wenn das Gehäuse bis zu 15° aus seiner bestimmungsgemäßen Gebrauchslage gekippt wird.
IP X3	Schutz gegen Sprühwasser 	Sprühwasser darf aus einer Neigung bis 60° gegen die Senkrechte keine Schädigung verursachen.
IP X4	Schutz gegen Spritzwasser 	Spritzwasser aus beliebiger Richtung darf keine Schädigung verursachen.
IP X5	Schutz gegen Strahlwasser 	Strahlwasser aus einer Düse aus einer beliebigen Richtung darf keine Schädigung verursachen.
IP X6	Schutz gegen schwere See	Schwere See oder Strahlwasser unter hohem Druck dürfen nicht in gefährlicher Menge in das Gehäuse eindringen.
IP X7	Schutz gegen Eintauchen 	Eindringen von Wasser in gefährlicher Menge dürfen beim Eintauchen in Wasser unter vorgegebenen Bedingungen hinsichtlich Druck und Zeit nicht stattfinden.
IP X8	Schutz gegen Untertauchen  ... m	Das Gerät ist unter Bedingungen, die vom Hersteller genannt werden, für Dauerbetrieb unter Wasser geeignet. <b>Anmerkung:</b> Üblicherweise bedeutet dies, dass das Gerät vollständig abgedichtet ist. Jedoch kann dies bei bestimmten Geräten auch bedeuten, dass Wasser zwar eindringt, jedoch keine Schädigung verursacht.