

ElektroSPICKER

Fakten und Tipps auf einen Blick

IP SCHUTZART UND IK SCHUTZGRAD

Die IP Schutzart und der IK Schutzgrad geben an, wie gut sich ein Energieverteiler für verschiedene Umgebungsbedingungen eignet.



Hier geht es zur Online-Version.

Gut zu wissen: Die Abkürzung "IP" steht offiziell für „International Protection“, sie wird häufig auch als "Ingress-Protection" interpretiert, was so viel bedeutet wie "Schutz vor Eindringen".

Der Energieverteiler hat die Aufgabe das Innenleben, in der Regel die elektrischen Betriebsmittel, wie zum Beispiel LS- oder FI-Schalter, vor den Umgebungsbedingungen zu schützen.

Deshalb ist es wichtig, im Vorfeld die richtige Auswahl zu treffen.

Häufig müssen elektrische Betriebsmittel unter erschwerten Umweltbedingungen über viele Jahre sicher arbeiten. Unabhängig vom zulässigen Temperaturbereich, stellt auch die Belastung durch Korrosion eine Einsatzbeschränkung dar. Der Energieverteiler muss in der Industrie gegen aggressive Medien, wie Feuchte, Wasser, Dämpfe, Säuren, Laugen, Öl oder Kraftstoffe, Beständigkeit zeigen.

Außerdem muss das Eindringen von Fremdkörpern und Staub für eine zuverlässige Funktion und sicheren Gebrauch verhindert werden.

Was bedeutet IP-Schutzart?

Die IP-Schutzart gibt darüber Auskunft, in wie weit die Geräte gegen äußere Einflüsse und das Eindringen unerwünschter Fremdkörper geschützt sind. Bezüglich der Eignung der Energieverteiler für verschiedene Umgebungsbedingungen werden die elektrischen Betriebsmittel mit geeigneten Schutzarten, durch die Beschriftung mit IP-Codes, gekennzeichnet.



Schutz der Einbaugeräte sicherstellen!

IP-Tabelle

Der IP-Code besteht aus zwei Ziffern, welchen jeweils eine eigene Bedeutung zugeordnet wird:

- » 1. Ziffer: Schutz gegen das Eindringen von Fremdkörpern
- » 2. Ziffer: Schutz gegen das Eindringen von Wasser

Das Einsatzgebiet und die dortigen Umgebungsbedingungen sind somit hauptsächlich entscheidend für die benötigte IP-Schutzart.

Die folgende Tabelle entschlüsselt den IP-Code. **Je höher die Zahl, desto höher der Schutz gegen das Eindringen von Wasser oder Fremdkörpern.**

1. Ziffer	2. Ziffer
0 Nicht geschützt	0 Nicht geschützt
1 Geschützt gegen das Eindringen von Fremdkörpern eines Durchmessers > 50 mm	1 Geschützt gegen das Eindringen senkrecht fallenden Tropfwassers
2 Geschützt gegen das Eindringen von Fremdkörpern eines Durchmessers > 12 mm bzw. einer Länge > 80 mm	2 Geschützt gegen Tropfwasser, wenn das Gehäuse gegenüber der Senkrechten um bis zu 15° geneigt ist
3 Geschützt gegen das Eindringen von Fremdkörpern eines Durchmessers bzw. einer Dicke von > 2,5 mm	3 Geschützt gegen Tropfwasser, wenn das Gehäuse gegenüber der Senkrechten um bis zu 60° geneigt ist
4 Geschützt gegen das Eindringen von Fremdkörpern eines Durchmessers bzw. einer Dicke von > 1,0 mm	4 Geschützt gegen Spritzwasser aus allen Richtungen
5 Schutz gegen Staubablagerungen	5 Geschützt gegen Strahlwasser aus allen Richtungen
6 Schutz gegen Staubeintritt	6 Geschützt gegen starkes Strahlwasser oder vorübergehendes Überfluten
	7 Geschützt gegen zeitweiliges Untertauchen in Wasser
	8 Geschützt gegen dauerndes Untertauchen in Wasser

Quellen: IEC 60529;
DIN EN 60529; VDE 0470-1

Beispiele:

IP31

Ein Produkt dieser Schutzart ist gegen das Eindringen von Fremdkörpern, die größer sind als 2,5mm, und das Eindringen senkrecht fallenden Tropfwassers geschützt.

Diese Schutzart findet z. B. Anwendung im Bereich **Wohnungsbau**.

IP65

Diese Schutzklasse bietet vollständigen Berührungsschutz und vollständigen Schutz gegen das Eindringen von Staub und Strahlwasser aus beliebiger Richtung.

Diese Schutzart findet z. B. Anwendung im Bereich von **Autowaschanlagen**.

IK-Schutzgrad

Der IK-Stoßfestigkeitsgrad ist ein Maß für die Widerstandsfähigkeit von Gehäusen elektrischer Betriebsmittel gegen mechanische Beanspruchung, insbesondere Stoßbeanspruchung.

Installationsverteiler zur Innenraumaufstellung für die Bedienung durch Laien müssen nach IEC 61439-3 z.B. einen Stoßfestigkeitsgrad von mindestens IK05 erreichen.

Schutzart	Schlagenergie
IK00	keine Stoßfestigkeit
IK01	0,15 J
IK02	0,2 J
IK03	0,35 J
IK04	0,5 J
IK05	0,7 J
IK06	1,0 J
IK07	2,0 J
IK08	5,0 J
IK09	10,0 J
IK10	20,0 J

Produktreihe	Type	IK-Code*
Installationskleinverteiler	UK600	07
Installationskleinverteiler	Mistral41W	08
Installationskleinverteiler	Mistral65	09
ComfortLine Compact	CA	07
ComfortLine	A / B	07
Kleinverteiler	U - UL	08
Standschrank	H-Schrank	08
Standschrank	HS-Schrank	08
Wand-/ Standschrank	TwinLine	08

Quelle: IEC 62262

*inkl. Tür



Mehr Infos zu den geeigneten Gehäusen und ihrer Schutzart findest Du in der Produktübersicht auf striebelundjohn.com

Beispiel:

Fällt ein **500g schwerer Hammer aus 2 m Höhe**, hat dieser eine Schlagenergie von **ca. 5 Joule**.

Um dieser Energie standzuhalten, benötigt es mindestens den **Schutzgrad IK08**.

Fragen und Antworten

FAQ



Welche Schutzart wird für den Einsatz im Feuchtraumbereich, z. B. in Garagen, empfohlen?

Wir empfehlen in diesem Fall eine Schutzart \geq IP65, da bei einer Garage davon auszugehen ist, dass der Verteiler ggf. mit Flüssigkeiten benetzt wird (z. B. beim Autowaschen mit einem Gartenschlauch).

Welche Schutzart wird für Stromkreisverteiler im Wohnbau benötigt?

Im Wohnbau kommen in der Regel Stromkreisverteiler mit der Schutzart IP31 zum Einsatz.

Warum spielt der IK Schutzgrad in rauen Umgebungsbedingungen eine große Rolle?

Da die Energieverteiler in rauen Umgebungen einer größeren mechanischen Belastung ausgesetzt sind, ist es ratsam ein Gehäuse mit hohem Schutzgrad zu nutzen.

