

Zugangs- und Objektsonden für den Nachweis des Schutzgrades von Gehäusen nach IP-Code



gemäß VDE 0470 Teil 1 „Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)“ bzw. DIN EN 60529.

Aus Sicherheitsgründen müssen der Zugang von Personen zu gefährlichen Teilen und das Eindringen von Fremdkörpern in Betriebsmittel durch Gehäuse geschützt werden.

IP-Code für den Schutzgrad von Gehäusen

Der Nachweis des Berührungsschutzgrades wird mittels normiertem Prüfverfahren durchgeführt. Der Grad des Berührungsschutzes für Gehäuse wird durch den IP-Code angegeben z.B. IP6X. Kennziffern, die für die Angabe des Schutzgrades von einem Gehäuse nicht benötigt werden, können durch ein X ersetzt werden.

Erste Kennziffer

Die erste Kennziffer gibt den Schutzgrad gegen Berührung durch Personen oder gegen das Eindringen von Fremdkörpern an. Die folgenden Tabellen enthalten die Definitionen des IP-Codes und die dazu passenden Zugangs- bzw. Prüfsonden aus unserem Sortiment.

Zweite Kennziffer

Die zweite Kennziffer des IP-Codes gibt den Schutzgrad gegen das Eindringen von Wasser an.

Zusätzlicher oder ergänzender Buchstabe

Fakultativ können hinter den Kennziffern ein oder zwei Buchstaben den IP-Code erweitern.

Der erste Buchstabe ist der zusätzliche Buchstabe. Der zusätzliche Buchstabe dient der genaueren Spezifikation des Schutzgrades z.B. IP6XB. und wird angegeben,

- ▲ wenn der Schutz von Personen gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen tatsächlich höher ist, als in der ersten Kennziffer angegeben, oder
- ▲ wenn nur der Schutz von Personen gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen angegeben wird, weil dieser in der ersten Kennziffer durch ein X ersetzt wurde.

Der Buchstabe für die Angabe des höheren Schutzgrades gegen das Berühren von Betriebsmitteln in einem Gehäuse kann z.B. durch Abdeckungen, geeignete Formen von Öffnungen oder Abstände erreicht werden.

An Stelle oder hinter dem zusätzlichen Buchstabe kann fakultativ ein ergänzender Buchstabe angegeben werden, der gemäß der Norm spezielle Informationen liefert.


Zugangssonden gemäß VDE 0470 Teil 1 aus unserem Sortiment

Erste Kennziffer	Schutz von Personen gegen Zugang zu gefährlichen Teile		
	Kurzbeschreibung	Definition	Zugangssonde
0	Nicht Geschützt		
1	Schutz gegen den Zugang mit dem Handrücken	Zugangssonde Kugel Ø 50 mm mit ausreichendem Abstand zu den gefährlichen Teilen	Zugangs-Prüfsonde MP-100.04F 
2	Schutz gegen den Zugang mit einem Finger	Gelenkprüffinger Ø 12 mm und 80 mm lang mit ausreichendem Abstand zu den gefährlichen Teilen	Gelenk-Prüffinger MP-100.04A 
3	Schutz gegen den Zugang mit einem Werkzeug	Zugangssonde Ø 2,5 mm darf nicht eindringen	Zugangs- und Objektsonde MP-100.04G 
4	Schutz gegen den Zugang mit einem Draht	Zugangssonde Ø 1 mm darf nicht eindringen	Zugangs- und Objektsonde MP-100.04J 
5			
6			

Objektsonden gemäß VDE 0470 Teil 1 aus unserem Sortiment

Erste Kennziffer	Schutz von Betriebsmitteln gegen das Eindringen von festen Fremdkörpern		
	Kurzbeschreibung	Definition	Objektsonde
0	Nicht Geschützt		
1	Schutz gegen feste Fremdkörper ≥ 50 mm	Objektsonde Kugel Ø 50 mm darf nicht voll eindringen, 50 N	Starre Prüfkugel MP-100.04H 
2	Schutz gegen feste Fremdkörper $\geq 12,5$ mm	Objektsonde Kugel Ø 12,5 mm darf nicht voll eindringen, 30 N	Starre Prüfkugel MP-100.04K 
3	Schutz gegen feste Fremdkörper $\geq 2,5$ mm	Objektsonde Ø 2,5 mm darf überhaupt nicht eindringen, 3 N	Zugangs- und Objektsonde MP-100.04G 
4	Schutz gegen feste Fremdkörper $\geq 2,5$ mm	Objektsonde Ø 1 mm darf überhaupt nicht eindringen, 1 N	Zugangs- und Objektsonde MP-100.04J 
5	Staubgeschützt	Eindringen von Staub nicht vollständig verhindert	
6	Staubdicht	Kein Eindringen von Staub	

Erweiterung des IP-Codes durch einen zusätzlichen Buchstaben

Zusätzlicher Buchstabe	Schutz von Personen gegen Zugang zu gefährlichen Teile		
	Kurzbeschreibung	Definition	Zugangssonde
0	Nicht Geschützt		
A	Schutz gegen den Zugang mit dem Handrücken	Zugangssonde Kugel Ø 50 mm mit ausreichendem Abstand zu den gefährlichen Teilen	Zugangs-Prüfsonde MP-100.04F 
B	Schutz gegen den Zugang mit einem Finger	Gelenkprüffinger Ø 12 mm und 80 mm lang mit ausreichendem Abstand zu den gefährlichen Teilen	Gelenk-Prüffinger MP-100.04A 
C	Schutz gegen den Zugang mit einem Werkzeug	Zugangssonde Ø 2,5 mm und 100 mm lang mit ausreichendem Abstand zu den gefährlichen Teilen	Zugangs- und Objektsonde MP-100.04G 
D	Schutz gegen den Zugang mit einem Draht	Zugangssonde Ø 1 mm und 100 mm mit ausreichendem Abstand zu den gefährlichen Teilen	Zugangs- und Objektsonde MP-100.04J 

Weitere Prüfsonden gemäß VDE 0470 Teil 2 aus unserem Sortiment

Kurzbeschreibung	Prüfsondentyp
Starrer Prüffinger gemäß Bild 7 Prüfsonde 11 mit integrierter Druckskala bis 50 N	MP-100.04B
Starrer Prüffinger gemäß Bild 7 Prüfsonde 11 mit integrierter Druckskala bis 100 N	MP-100.04C
Starrer Prüffinger gemäß Bild 7 Prüfsonde 11 mit Fingerkuppe gemäß Bild 2	MP-100.04D
Zylinderprüfstift gemäß Bild 8 Prüfsonde 12	MP-100.14M
Kegelprüfstift gemäß Bild 9 Prüfsonde 13 für Betriebsmittel der Schutzklassen 0 und II	MP-100.04N
Kegelprüfstift gemäß Bild 8 jedoch mit konischem Prüfstift von 3 auf 4 mm	MP-100.04M
Gelenkprüffinger mit Armverlängerung gemäß Bild 12 Prüfsonde 18 für den Zugang zu gefährlichen Teilen von Kinder über 36 Monaten bis 14 Jahren	MP-100.05A MP-100.05B
Gelenkprüffinger mit Armverlängerung gemäß Bild 13 Prüfsonde 19 für den Zugang zu gefährlichen Teilen von Kinder unter 36 Monaten	MP-100.05C MP-100.05D
Prüfdorn gemäß Bild 16 Prüfsonde 41	MP-100.04P
Starre Prüfkugel gemäß Bild 5 Prüfsonde 1 mit Gewinde und Halteöse	MP-100.04L