

## Industriekomponenten

- Fertigung von kundenspezifischen Folientastaturen und Frontfolien
- Gehäuse
- Frontplatten und Industrieschilder
- Individuelle Komplettlösungen
- EILDienst 5–10–15 Arbeitstage








## Oberflächentechnik

- Lackierung von Stahlblech, Aluminium, Kunststoff und Guß
- Sieb- und Tampondruck
- Pulverbeschichtung
- Galvanische Verfahren
- EMV- / ESE-Beschichtungen

# KUNDENINFORMATION KDI00013 Stand: 16.05.09

## „Schutzarten nach DIN 40 050 / IEC 529 / VDE 0470 / EN 60529“

Schutzarten werden gemäß DIN 40 050 eingeteilt. Die Schutzarten sind durch international gültige Kurzzeichen gekennzeichnet (IP = International Protection). Der Abkürzung IP folgen zwei Ziffern. Die erste Ziffer steht für den Schutz gegen das Eindringen fester Körper. Die zweite Ziffer beschreibt den Schutzgrad gegen das Eindringen von Wasser. Die Angaben beziehen sich auf unbearbeitete Gehäuse, welche als Unikat getestet wurden, ohne Berücksichtigung von Einflüssen wie Alterung, Temperaturwechsel u.ä.

SCHUTZGRADE FÜR BERÜHRUNGS- UND FREMDKÖRPERSCHUTZ				
ERSTE KENNZIFFER	SCHUTZUMFANG			
	SCHUTZ GEGEN	ERKLÄRUNG	PERSONEN	BETRIEBSMITTEL
0	Kein Schutz 	-	-	-
1	große Fremdkörper / Zugang mit dem Handrücken 	Schutz gegen zufälliges groß- flächiges Berühren aktiver und innerer bewegter Teile, z.B. mit der Hand, aber kein Schutz gegen absichtlichen Zugang zu diesen Teilen. Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser größer als 50 mm.	Die Zugangssonde, Kugel-Ø 50 mm, muss ausreichend Abstand zu gefährlichen Teilen haben.	Die Objektsonde Kugel-Ø 50 mm, darf nicht vollständig eindringen.
2	mittelgroße Fremd- körper / Zugang mit einem Finger 	Schutz gegen Berühren mit den Fingern aktiver oder innerer bewegter Teile. Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser größer als 12,5 mm.	Der gegliederte Prüffinger, Ø 12 mm, 80 mm Länge, muss ausreichend Abstand zu gefährlichen Teilen haben.	Die Objektsonde, Kugel-Ø 12,5 mm, darf überhaupt nicht eindringen.
3	kleine Fremdkörper / Zugang mit einem Werkzeug 	Schutz gegen Berühren aktiver oder innerer bewegter Teile mit Werkzeugen, Drähten o.ä. mit einem Ø größer als 2,5 mm. Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern im Durchmesser größer als 2,5 mm.	Die Zugangssonde, Ø 2,5 mm, darf nicht eindringen.	Die Objektsonde, Kugel-Ø 2,5 mm, darf überhaupt nicht eindringen.
4	körnformige Fremdkörper / Zugang mit einem Draht 	Schutz gegen Berühren aktiver oder innerer bewegter Teile mit Werkzeugen, Drähten o.ä. mit einem Ø größer als 1,0 mm.	Die Zugangssonde, Ø 1,0 mm, darf nicht eindringen.	Die Objektsonde, Kugel-Ø 1,0 mm, darf überhaupt nicht eindringen.
5	Staubablagerung / Zugang mit einem Draht 	Vollständiger Schutz gegen Berühren unter Spannung stehender oder innerer bewegter Teile. Schutz gegen schädliche Staubablagerungen.	Die Zugangssonde, Ø 1,0 mm, darf nicht eindringen.	Eindringen von Staub ist nicht vollständig ausgeschlossen. <sup>1)</sup>
6	Staubeintritt / Zugang mit einem Draht 	Vollständiger Schutz gegen Berühren unter Spannung stehender oder innerer bewegter Teile. Schutz gegen Eindringen von Staub.	Die Zugangssonde, Ø 1,0 mm, darf nicht eindringen.	Kein Eindringen von Staub bei einem Gehäuseunterdruck von 20 mbar.

Ein Gehäuse darf nur mit der ersten Kennziffer (Schutz gegen Eindringen) für einen Schutzgrad bezeichnet werden, wenn es auch alle niedrigeren Schutzgrade erfüllt.

<sup>1)</sup> Das Eindringen von Staub ist nicht vollkommen verhindert, aber der Staub darf nicht in solchen Mengen eindringen, dass die Funktion beeinträchtigt wird.

### Hausanschrift

Gräfenau 58-60  
D-75339 Höfen/Enz

### Kommunikation

Telefon +49 (0) 70 81/95 40-0  
Telefax +49 (0) 70 81/95 40-90

Internet <http://www.WoehrGmbH.de>  
E-Mail [Richard@WoehrGmbH.de](mailto:Richard@WoehrGmbH.de)

### Bank

Sparkasse Pforzheim - Calw  
(BLZ 666 500 85) 7 005 784

### Fortsetzung auf Seite 2

USt-Id-Nr. DE 811330804  
Amtsgericht Stuttgart HRB 330911  
Geschäftsführer: Richard Wöhr

Sitz der Gesellschaft: D-75339 Höfen/Enz

Zollnummer 5147565

IBAN: DE51 6665 0085 0007 0057 84 - Swift/BIC-Code PZHDE66

Aufsichtsbehörden: Landratsamt Calw und Regierungspräsidium Freiburg  
Bei privaten Endverbrauchern gelten ausschl. die gesetzl. Bestimmungen, ansonsten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.  
Eingetragene Warenzeichen: WÖHR,® FOILtronic,® PRIOnline,® ISAG,® GH02,® Lumiline,® MultiProf,® FASTfoil,® NaWaRo,® ABAK,®

 Fachgemeinschaft  
Tastaturen











## Industriekomponenten

- Fertigung von kundenspezifischen Folientastaturen und Frontfolien
- Gehäuse
- Frontplatten und Industrieschilder
- Individuelle Komplettlösungen
- EILDienst 5–10–15 Arbeitstage

## Oberflächentechnik

- Lackierung von Stahlblech, Aluminium, Kunststoff und Guß
- Sieb- und Tampondruck
- Pulverbeschichtung
- Galvanische Verfahren
- EMV- / ESE-Beschichtungen

# KUNDENINFORMATION KDI00013 Stand: 16.05.09

SCHUTZGRADE FÜR WASSERSCHUTZ		
ZWEITE KENNZIFFER	SCHUTZUMFANG	
	SCHUTZ GEGEN	DEFINITION
0	Kein Schutz 	-
1	senkrecht fallendes Tropfwasser 	Wassertropfen, die senkrecht fallen, dürfen keine schädliche Wirkung haben. Testzeit 10 Minuten.
2	schräg fallendes Tropfwasser 	Wassertropfen, die in einem beliebigen Winkel bis 15° zur Senkrechten fallen, dürfen keine schädliche Wirkung haben. Testzeit 10 Minuten.
3	Sprühwasser 	Wasser, das in einem beliebigen Winkel bis 60° zur Senkrechten fällt, darf keine schädliche Wirkung haben. Testzeit 10 Minuten.
4	Spritzwasser 	Wasser, das aus allen Richtungen gegen das Betriebsmittel spritzt, darf keine schädliche Wirkung haben. Testzeit 10 Minuten. 10 Liter pro Minute.
5	Strahlwasser 	Ein Wasserstrahl aus einer Düse, der aus allen Richtungen gegen das Betriebsmittel gerichtet wird, darf keine schädliche Wirkung haben. Testzeit mindestens 3 Minuten. 12,5 Liter pro Minute.
6	Überflutung 	Wasser darf bei vorübergehender Überflutung, z.B. durch schwere Seen, nicht in schädlichem Maße eindringen. Testzeit mindestens 3 Minuten. 100 Liter pro Minute
7	Eintauchen 	Wasser darf nicht in schädlicher Menge eindringen, wenn das Betriebsmittel unter den festgelegten Druck-/ Zeitbedingungen von 0,15 - 1 m in Wasser eingetaucht wird. Max. 1 Stunde
8	Untertauchen 	Wasser darf nicht in schädlicher Menge eindringen, wenn das Betriebsmittel unter definierten Bedingungen in Wasser getaucht wird. Testzeit über 1 Stunde, Wassertiefe über 1 Meter.
9K	Hochdruck-/ Dampfstrahlreinigung 	Wasser, das aus jeder Richtung unter stark erhöhtem Druck gegen das Gehäuse gerichtet ist, darf keine schädliche Wirkung haben. Wasserstrahl: 100 bar / 80 C, Testzeit 30 Sekunden pro Stoßkannte zwischen Tür / Gehäuse und Türverriegelungen.

### Beispiel: IP 54

erste Kennziffer      5 = staubgeschützt und Schutz gegen Zugang zu gefährdeten Teilen mit einem Draht  
zweite Kennziffer    4 = spritzwassergeschützt

Ein Gehäuse darf bis zur Kennziffer 6 nur mit der zweiten Kennziffer (Schutz gegen Wasser) für einen Schutzgrad bezeichnet werden, wenn es auch alle niedrigeren Schutzgrade erfüllt. Ein jedoch mit der Kennziffer 7, 8 (Schutz gegen Untertauchen) oder 9K (Schutz gegen Dampfstrahl) bezeichnetes Gehäuse wird als ungeeignet betrachtet für eine Beanspruchung durch Strahlwasser (Kennziffer 5 oder 6). Es braucht daher die Anforderungen der Kennziffern 5 oder 6 nicht zu erfüllen. Erst wenn das Gehäuse eine Doppelbezeichnung trägt, erfüllt es die Anforderungen an die Beständigkeit gegen Strahlwasser und gegen Untertauchen/Dampfstrahl.

Sollten Sie noch Fragen haben - sprechen Sie uns an!

Unsere Angaben entbinden den Kunden nicht davon, die Eignung für den vorgesehenen Einsatzbereich jeweils zu prüfen. Technische Änderungen behalten wir uns ohne Vorankündigung jederzeit vor. Jede Haftung in Verbindung mit anwendungstechnischer Beratung wird ausgeschlossen. Die Ausgabe dieses Formulars ist nicht registriert und unterliegt somit nicht dem Änderungsdienst. Bitte prüfen sie daher immer ob die aktuellste Ausgabe vorliegt. Ergänzend hierzu verweisen wir auf unsere AGB, deren aktuelle Ausgabe Sie unter [www.WoehrGmbH.de](http://www.WoehrGmbH.de) ebenso einsehen können, wie entsprechende Copyrightinformationen unseres Unternehmens

Schutzvermerk für Dokumente nach DIN 34, Copyright by Richard Wöhr GmbH, D-75339 Höfen/Enz.

<b>Hausanschrift</b> Gräfenau 58-60 D-75339 Höfen/Enz	<b>Kommunikation</b> Telefon +49 (0) 70 81/95 40-0 Telefax +49 (0) 70 81/95 40-90	<b>Internet</b> <a href="http://www.WoehrGmbH.de">http://www.WoehrGmbH.de</a> <b>E-Mail</b> <a href="mailto:Richard@WoehrGmbH.de">Richard@WoehrGmbH.de</a>	<b>Bank</b> Sparkasse Pforzheim - Calw (BLZ 666 500 85) 7 005 784	<b>USt-Id-Nr.</b> DE 811330804 Amtsgericht Stuttgart HRB 330911 Geschäftsführer: Richard Wöhr
Sitz der Gesellschaft: D-75339 Höfen/Enz		Zollnummer 5147565	IBAN: DE51 6665 0085 0007 0057 84 - Swift/BIC-Code PZHSDE66	

Aufsichtsbehörden: Landratsamt Calw und Regierungspräsidium Freiburg  
Bei privaten Endverbrauchern gelten ausschl. die gesetzl. Bestimmungen, ansonsten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.  
Eingetragene Warenzeichen: WÖHR, FOILtronic, PRIOnline, ISAG, GH02, Lumiline, MultiProf, FASTfoil, NaWaRo, ABAK