



# SCHUTZARTEN

OB FÜR ROBUSTE ANWENDUNGEN ALS TISCH-/WANDGERÄT ODER FÜR MOBILE EINSATZGEBIETE – OKW GEHÄUSE BIETET EINEN HOHEN QUALITÄTSSTANDARD ZUM SCHUTZ IHRER ELEKTRONIK.

## IP-SCHUTZARTEN

Unsere Standardgehäuse wurden unter genormten Bedingungen (als Unikat VDE bzw. IEC 529) auf die Sicherheit zum Berührungsschutz sowie gegen das Eindringen von Fremdkörpern und Wasser in schadhafte Mengen getestet. Die angegebenen IP-Schutzklassen bei den OKW-Gehäusen beziehen sich jeweils auf die Lagerware ohne jegliche Bearbeitungen und Bestückung von Zubehörteilen. Wir können keine Gewährleistung zur Einhaltung der Schutzklassen im späteren Kundeneinsatzgebiet übernehmen, da diese uns nicht bekannt sind und von vielfältigen Variablen abhängig sind, wie z.B. eine Verwendung in Außenbereichen mit stetigen Veränderungen der Umgebungsbedingungen. Zudem berücksichtigen die IP-Normtestbedingungen keinen Alterungsprozess der Produkte sowie den Umfang der nachträglichen Modifikation am Produkt selbst. Wir empfehlen Ihnen daher die Zertifizierung Ihres fertigen Endproduktes, um ganz sicher zu sein.

Die Angaben der Schutzarten erfolgt durch ein Kennzeichen mit dem Kennbuchstaben IP und den zwei nachfolgenden Kennziffern für den jeweiligen Schutzgrad. Bei der zweiten Kennziffer (Schutz gegen Wasser) sind die Testbedingungen erfüllt, wenn in der vorgegebenen Zeit kein Wasser oder Wasser in nicht schädlicher Menge eingedrungen ist.

Hier einige Beispiele:

**Was bedeutet IP54?** Wenn das Standardgehäuse die Schutzart IP54 aufweist, verfügt es über einen vollständigen Berührungsschutz, wobei Staub in geringer Menge eindringen kann. Zudem ist es vor allseitigem Spritzwasser geschützt.

Die **hohe Schutzart IP65** vermittelt, das Staub in das Standardgehäuse unter Normbedingungen nicht eindringen kann. Die Elektronik ist gegen Strahlwasser aus beliebigen Richtungen geschützt ist und vollständiger Berührungsschutz ist gewährleistet.

## SCHLAGFESTIGKEIT

Die Kennzeichnung der Schlagfestigkeit ist ein Maß für die Widerstandsfähigkeit eines Gehäuses gegen Stoßbeanspruchung. Es ist nach der internationalen DIN EN 50102 genormt und beschreibt, wieviel Schlagenergie das Standardgehäuse mindestens standhalten muss. Die Testklassen für Schlagfestigkeit setzen sich aus den Kennbuchstaben IK und einer Kennziffer für die Schlagkraft zusammen. Beispiel: IK08 bedeutet, dass das Gehäuse einen Normtest mit einer Schlagenergie von 5 Joule erfolgreich bestanden hat.

Auf nachfolgenden Seiten sehen Sie die erzielten Mindestschutzarten der OKW- Standardgehäuse, Erklärungen zu den einzelnen Schutzgraden nach IP und NEMA sowie zur Schlagfestigkeit.

# SCHUTZARTEN DER OKW-GEHÄUSE





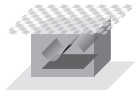
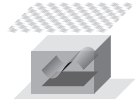
NACH DIN VDE 0470 TEIL 1 / EN 60529 / IEC 529

<b>&lt; IP 40</b>	 EUROPA-GEHÄUSE	 UNI-MESS-BOX	 MODUL-LEERGEHÄUSE	 NORM-EINBAUGEHÄUSE TYP A	 PULTGEHÄUSE	 RAILTEC B	 RAILTEC C	 SCHALEN-GEHÄUSE V/O; G ohne Dichtung	 STECKERGEHÄUSE	<b>&lt; IP 40</b>								
<b>IP 40</b>	 ART-CASE	 COMMUNITEC	 COMTEC	 CONNECT	 DIATEC	 ERGO-CASE L mit Displayblende	 EVOTEC ohne Dichtung	 FLACHGEHÄUSE N / H sowie A mit Frontplatte	 MINI-DATA-BOX ohne Dichtung	 MEDITEC	<b>IP 40</b>							
<b>IP 41</b>	 DATEC-COMPACT ohne Dichtung	 DATEC-POCKET-BOX ohne Dichtung	 MINITEC DROP S und M mit Zwischenring in TPE	 MINITEC EDGE M mit Zwischenring in TPE	 SENSO-CASE					 ERGO-CASE XS mit TPE-Zwischenring	<b>IP 42</b>							
<b>IP 54</b>	 BLOB mit Dichtung	 CARRYTEC Gehäuse mit Dichtung	 DATEC-CONTROL M und L mit Dichtungs-Set	 DATEC-POCKET-BOX S, M und L mit Dichtung	 DATEC-TERMINAL mit Dichtung	 ERGO-CASE S, M, L mit Dichtungs-Set (ausgenommen L mit Displayblende)	 INTERFACE-TERMINAL mit Dichtungen	 SMART-TERMINAL mit Abdeckkappen aus Kunststoff	 SOFT-CASE mit Zwischenring in TPE-Ausführung, ohne Batteriefach	 SLIM-CASE mit Zwischenring in TPE-Ausführung	<b>IP 54</b>							
<b>IP 55</b>	 SMART-CONTROL										 BODY-CASE	 DATEC-COMPACT mit Dichtung	 DATEC-CONTROL XS und S mit Dichtung	 DATEC-MOBIL-BOX mit Dichtungs-Set	 EASYTEC mit Dichtung	 EVOTEC mit Dichtung	 HAND-TERMINAL mit Dichtung (Gehäuse und Frontplatte)	<b>IP 65</b>
<b>IP 65</b>	 MINI-DATA-BOX mit Dichtung	 NET-BOX mit Dichtungs-Set	 PROTEC mit Dichtung	 SCHALENGEHÄUSE G mit Dichtungs-Set, ohne Batteriefach	 SMART-BOX mit Dichtung (170 breit)	 SMART-CASE L und XL, Ausf. II-IV mit Dichtung, ohne Batteriefach	 SNAPTEC mit Dichtung	 STYLE-CASE mit Dichtungs-Set	 SLIM-CASE mit Dichtung	<b>2</b>								
<b>IP 66</b>	 IN-BOX	 ROBUST-BOX mit Dichtung	 SMART-BOX mit Dichtung (90/110/130/150 breit)	 SOLID-BOX mit Dichtung	<b>Die angegebenen IP-Schutzklassen beziehen sich jeweils auf die Lagerware ohne Bearbeitungen und Bestückung von Zubehörteilen.</b>					<b>IP 67</b>	 IN-BOX	 SOLID-BOX mit Dichtung	<b>IP 66</b> <b>IP 67</b>					
<b>NACH DIN 50102 / A1</b>																		
<b>IK 07</b>	 IN-BOX (ABS)										<b>IK 08</b>	 IN-BOX (PC)	 SOLID-BOX mit Dichtung	<b>IK 07</b> <b>IK 08</b>				

Technische Änderungen vorbehalten. Irrtümer und Druckfehler begründen keinen Anspruch auf Schadenersatz.  
Stand: 03/26de. Copyright © 2022 OKW Gehäusesysteme

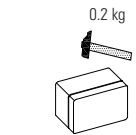
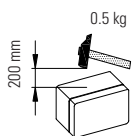
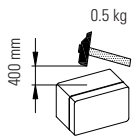
# SCHUTZARTEN

## DEFINITION DER KENNZIFFERN

SCHUTZGRADE FÜR BERÜHRUNGS- UND FREMDKÖRPERSCHUTZ			SCHUTZGRADE FÜR WASSERSCHUTZ		
Erste Kennziffer	Schutzumfang		Zweite Kennziffer	Schutzumfang	
	Schutz gegen	Erklärung		Schutz gegen	Erklärung
0	Kein Schutz	–	0	Kein Schutz	–
1	große Fremdkörper 	Schutz gegen zufälliges, großflächiges 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 $\varnothing$ größer als 50 mm.	1	senkrecht fallendes Tropfwasser 	Wassertropfen, die senkrecht fallen, dürfen keine schädliche Wirkung haben.
2	mittelgroße Fremdkörper 	Schutz gegen Berühren mit den Fingern aktiver oder innerer bewegter Teile. Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem $\varnothing$ größer als 12 mm.	2	schräg fallendes Tropfwasser 	Wassertropfen, die in einem beliebigen Winkel bis 15° zur Senkrechten fallen, dürfen keine schädliche Wirkung haben.
3	kleine Fremdkörper 	Schutz gegen Berühren aktiver oder innerer bewegter Teile mit Werkzeugen, Drähten o. Ä. mit einem $\varnothing$ größer als 2,5 mm. Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern im $\varnothing$ größer als 2,5 mm.	3	Sprühwasser 	Wasser, das in einem beliebigen Winkel bis 60° zur Senkrechten fällt, darf keine schädliche Wirkung haben.
4	kornförmige Fremdkörper 	Schutz gegen Berühren aktiver oder innerer bewegter Teile mit Werkzeugen, Drähten o. Ä. mit einem $\varnothing$ größer als 1 mm.	4	Spritzwasser 	Wasser, das aus allen Richtungen gegen das Betriebsmittel spritzt, darf keine schädliche Wirkung haben.
5	Staubablagerung 	Vollständiger Schutz gegen Berühren unter Spannung stehender oder innerer bewegender Teile. Schutz gegen schädliche Staubablagerungen. Das Eindringen von Staub ist nicht vollkommen verhindert, aber der Staub darf nicht in solchen Mengen eindringen, dass die Funktion beeinträchtigt wird.	5	Strahlwasser 	Ein Wasserstrahl aus einer Düse, der aus allen Richtungen gegen das Betriebsmittel gerichtet wird, darf keine schädliche Wirkung haben.
6	Staubeintritt 	Vollständiger Schutz gegen Berühren unter Spannung stehender oder innerer sich bewegender Teile. Schutz gegen Eindringen von Staub.	6	starkes Strahlwasser 	Wasser, das aus jeder Richtung als starker Strahl gegen das Betriebsmittel gerichtet wird, darf keine schädlichen Wirkungen haben.
			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.
			8	Untertauchen 	Wasser darf nicht in schädlicher Menge eindringen, wenn das Betriebsmittel unter definierten Bedingungen in Wasser getaucht wird.

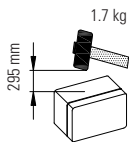
# SCHUTZARTEN

## DEFINITION DER KENNZIFFERN

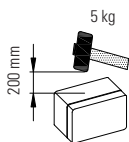
SCHUTZ GEGEN MECHANISCHEN SCHLAG		NEMA (NORM 250) GEHÄUSE-SCHUTZARTEN			
IK-Klasse	Schutz gegen	NEMA-CODE	BEREICH	SCHUTZ	VERGLEICHBARER IP-CODE
IK 00	Kein Schutz	1	Innen	Fallender Schmutz	IP 10
IK 01 – IK 05	Schlagenergie < 1 Joule	2	Innen	Tropfwasser und fallender Schmutz	IP 11
		3	Außen	Windgeblasener Staub, Regen und Hagel; keine Beschädigung durch externe Eisbildung	IP 54
		3R	Außen	Regen und Hagel; keine Beschädigung durch externe Eisbildung	IP 14
		3S	Außen	Windgeblasener Staub, Regen und Hagel; auch bei externer Eisbildung betätigbar	IP 54
IK 06	Schlagenergie 1 Joule	5	Innen	Staub, fallender Schmutz, tropfende nicht-korrosive Flüssigkeit	IP 52
		6	Innen/Außen	Strahlwasser, vorübergehendes Untertauchen	IP 67
		6P	Innen/Außen	Strahlwasser, längeres Untertauchen; keine Beschädigung durch externe Eisbildung	
		12, 12K	Innen	Wirbelnder Staub, fallender Schmutz, tropfende nicht-korrosive Flüssigkeit	IP 52
IK 07	Schlagenergie 2 Joule	13	Innen	Staub, Spritzwasser, Öl, nicht-korrosive Flüssigkeiten	IP 54
					

**Hinweis:** Die Nema-Codes sind nur näherungsweise mit den IP-Codes vergleichbar.

IK 08 Schlagenergie 5 Joule



IK 09 Schlagenergie 10 Joule



IK 10 Schlagenergie 20 Joule

