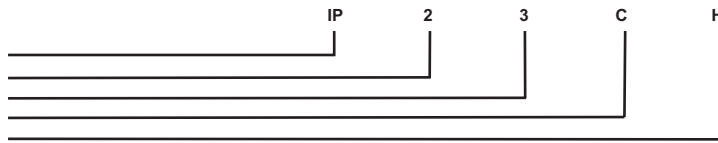




Die Schutzart durch ein Gehäuse wird durch den IP-Code in folgender Weise angezeigt:

Erläuterung des IP-Code / Illustration of the IP-Code

Code Buchstabe (International Protection)
 Erste Kennziffer (First ref.No) - 0-6 oder/or X
 Zweite Kennziffer (Second ref.No) - 0-8 oder/or X
 zusätzlicher Buchstabe (fakultativ/facultative) - A,B,C,D
 ergänzender Buchstabe (fakultativ/facultative) - H,M,S,W



Wo eine Kennziffer nicht angegeben werden muss, ist Sie durch den Buchstaben „X“ zu ersetzen. Zusätzliche und/oder ergänzende Buchstaben dürfen ersatzlos weggelassen werden. Wenn mehr als ein ergänzender Buchstabe verwendet wird, ist die alphabetische Reihenfolge anzuwenden. Hat ein gehäuse unterschiedliche Schutzarten für für unterschiedlich vorgesehene Montageanordnungen, so müssen die betreffenden Schutzarten vom Hersteller in den Abteilungen, die den jeweiligen Montageanordnungen zugeordnet sind, angegeben werden.

Where a Ref.No does not have to be indicated, it has to be replaced by the letter „X“. Additional and /or supplementing letters may be omitted spareless. If more than a supplementing letter is used, the alphabetical sequence is to be observed. If a enclosure has different IP's for differently planned assembly arrangements, then the IP's concerned must be indicated by the manufacturer in the ranges, which are assigned to be respective assembly arrangements.

Bestandteile des IP-Codes und ihre Bedeutungen Types of protection according to DIN EN 60529

Erste Kennziffer			Zweite Kennziffer Second ref. No.									
			IP.0	IP.1	IP.2	IP.3	IP.4	IP.5	IP.6	IP.7	IP.8	
First ref. No.	Schutz gegen / Protection against		Schutz gegen / Protection against									
	kein Schutz No Protection	Kein Schutz No contact	kein Schutz No protection	senkrechte Tropfen vertically dripping water	Tropfen (15° Neigung) water spray even at inclines 15°	Sprühwasser water spray even at inclines 60°	Spritzwasser splashing water from all directions	Strahlwasser jet water from all directions	starkes Strahlwasser temporary flooding (on deck)	zeitweiliges Untertauchen water immersion	dauerndes Untertauchen pressurized water	
	Foreign body protection	Contact protection										
IP0.	kein Schutz No Protection	Kein Schutz No contact	IP00									
IP1.	große Fremdkörper, Durchmesser größer 50 mm	Handrücken extensive contact (with hands)	IP10	IP11	IP12							
	large solid foreign bodies											
IP2.	mittelgroße Fremdkörper, Durchmesser größer 12.5 mm	Finger Finger contact	IP20	IP21	IP22	IP23						
	medium-sized solid foreign bodies											
IP3.	kleine Fremdkörper, Durchmesser größer 2.5 mm	Mit Werkzeugen und Drähten, Durchmesser größer 2.5 mm	IP30	IP31	IP32	IP33	IP34					
	small solid foreign bodies	Contact with tools, wires etc. having more than 2.5 mm thickness										
IP4.	kornförmige Fremdkörper, Durchmesser größer 1 mm	Mit Werkzeugen und Drähten, Durchmesser größer 1 mm	IP40	IP41	IP42	IP43	IP44					
	smaller solid foreign bodies	Contact with tools, wires etc. having more than 1 mm thickness										
IP5.	Staubablagerungen settled Dust	Vollständiger Schutz Contact with aids of all kinds	IP50				IP54	IP55				
IP6.	Staubeintritt ingress of dust	Vollständiger Schutz Contact with aids of all kinds	IP60					IP65	IP66	IP67	IP68	

IP69K (DAE / PBE)

Ziel des IP69K-Tests ist es, Hochdruckreinigungsbedingungen auf Werksebene zu simulieren. Die hohe Schutzart garantiert absolute Dichtigkeit auch in Applikationen, die häufigen Reinigungsprozessen unterworfen sind.

Prüfbedingungen:

- Prüfung mit Flachstrahl Düse
- Prüfung mit Drehteller (5 Umdrehungen / Minute)
- Sprühwinkel unter 0°, 30°, 60° und 90°
- Abstand Düse zum Prüfling 100 - 150 mm
- Sprühmenge 14-16 Liter/min.
- Wasserdruck etwa 80 - 100 bar, bei +80°C (Dauer von 30s je Sprühwinkel)
- Wasser, das aus jeder Richtung unter stark erhöhtem Druck gegen das Gehäuse gerichtet ist, darf keine schädliche Wirkung haben

Intention of the IP69K -test is it to simulate high pressure cleaning conditions on factory level. The high IP guarantees absolute tightness also in Applications, which are subjected to frequent purification processes.

Test Conditions:

- Examination with flat jet nozzle
- Test object with rotation plate (5 rotations / minute)
- Spraying angle under 0°, 30°, 60° and 90°
- Distance to the test object 100 - 150 mm
- Spraying quantity 14-16 litre / min.
- Water pressure about 80 - 100 bar, with +80°C (duration of 30s for each spraying angle)
- Water from each direction under strongly increased pressure is directed against the enclosure, may no damage cause.



Kabelverschraubungen

Eine Vorrichtung, konzipiert um die Einführung eines isolierten Kabels oder einer Leitung in ein Betriebsmittel oder Gerät zu ermöglichen und ferner um Dichtung und Halt zu leisten. Sie kann auch andere Eigenschaften bieten, wie z.B. Erdung, Bindung, armiertes Klemmen, Isolierung, Kabelschutzvorrichtungen, Zugentlastungsvorrichtungen, etc. oder eine Kombination dieser Eigenschaften.

Cable Gland

A device designed to permit the entry of an insulated cable, flexible cable or cord, into a equipment, and which provides sealing and retention. It may also provide other features such as earthing, bonding, armour clamping, insulation, cable guarding devices, strain relief devices, etc., or a combination of these.

	Neopren	Santopren	Perbunan	Etylen	Silikon	PVC plastifiziert	Kautschuk
	Neoprene	Santoprene	Perbunan	Ethylene	Silicone	PVC plastified	Natural rubber
Härte (Shore A) Hardness (Shore A)	65	64	65	65	65	60	60
Dauergebrauchstemperatur Temperature under continuous use	-40 +100 or -60 +80 (ADE)	-40 +100	-40 +100	-50 +170	-70 +220	-20 +70	-40 +100
Beständig gegen Wasser Kohlenstoff- und ölbasierte Produkte Resistance to hydrocarbons and oil based products	L	S	S	M	M	S	M
Beständig gegen Öl Resistance to oils	S	L	S	M	S	S	M
Beständig gegen konzentrierte Säuren Resistance to concentrated acids	M	S	M	M	M	L	M
Beständig gegen verdünnte Säuren Resistance to diluted acids	L	S	L	S	M	L	L
Beständig gegen stabil- oder schwachbasierte Säuren Resistance to strong or weak based acids	L	S	L	S	M	L	S
Beständig gegen chlorhaltige Lösungsmittel Resistance to chlorine solvents	M	M	M	M	M	M	M
Beständig gegen aromatische Lösungsmittel Resistance to aromatic solvents	M	L	L	M	M	M	M
Beständige gegen aliphatische Lösungsmittel Resistance to aliphatic solvents	L	L	S	M	M	M	L
Flammwidrig Flame resistance	gut good	nichtig nil	schwach weak	nichtig nil	nichtig nil	gut good	nichtig nil
halogen-frei Halogen-free	nein no	ja yes	nein no	nein no	ja yes	nein no	nein no

	Polyamid 6	Polyamid 6.6
	Polyamide 6	Polyamide 6.6
Temperaturen (bei ständigem Gebrauch) Temperature under continuous use	-40 +90	-40 +125
Schmelzpunkt Melting Point	+220	+220
Beständig gegen wasser Kohlenstoff- und ölbasierte Produkte Resistance to hydrocarbons and oil based products	S	S
Beständig gegen Öl Resistance to oils	S	S
Beständig gegen konzentrierte Säuren Resistance to concentrated acids	M	M
Beständig gegen verdünnte Säuren Resistance to diluted acids	L	L
Beständig gegen stabil- oder schwachbasierte Säuren Resistance to strong or weak based acids	S	S
Beständig gegen chlorhaltige Lösungsmittel Resistance to chlorine solvents	M	M
Beständig gegen aromatische Lösungsmittel Resistance to aromatic solvents	L	L
Beständige gegen aliphatische Lösungsmittel Resistance to aliphatic solvents	S	S
halogen-frei Halogen-free	yes	yes

S: geeignet / suitable

L: beschränkt / limited

M: ungeeignet / unsuitable