

Índices de proteção



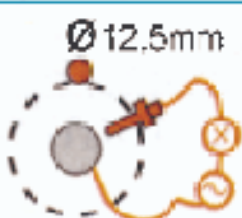
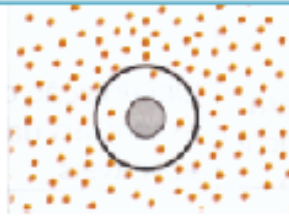

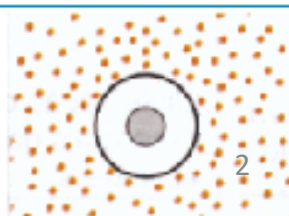
IP e IK

Índices de proteção


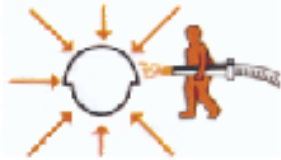

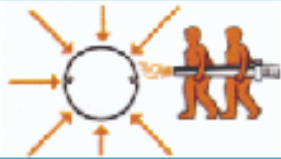



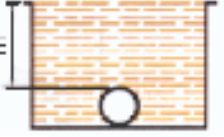
1. Índice de proteção contra penetração de corpos sólidos e contra água (IP)

Definição dos graus de proteção de equipamentos elétricos segundo as normas EN60529 e IEC60529

1º algarismo: grau de proteção contra corpos sólidos

IP		Teste			
0	Sem protecção				
1	Protegido contra corpos sólidos estranhos de diâmetro igual ou superior a 50 mm		4	Protegido contra corpos sólidos estranhos de diâmetro igual ou superior a 1 mm	
2	Protegido contra corpos sólidos estranhos de diâmetro igual ou superior a 12,5 mm		5	Protegido contra a poeira	
3	Protegido contra corpos sólidos estranhos de diâmetro igual ou superior a 2,5 mm		6	Estanque à poeira	

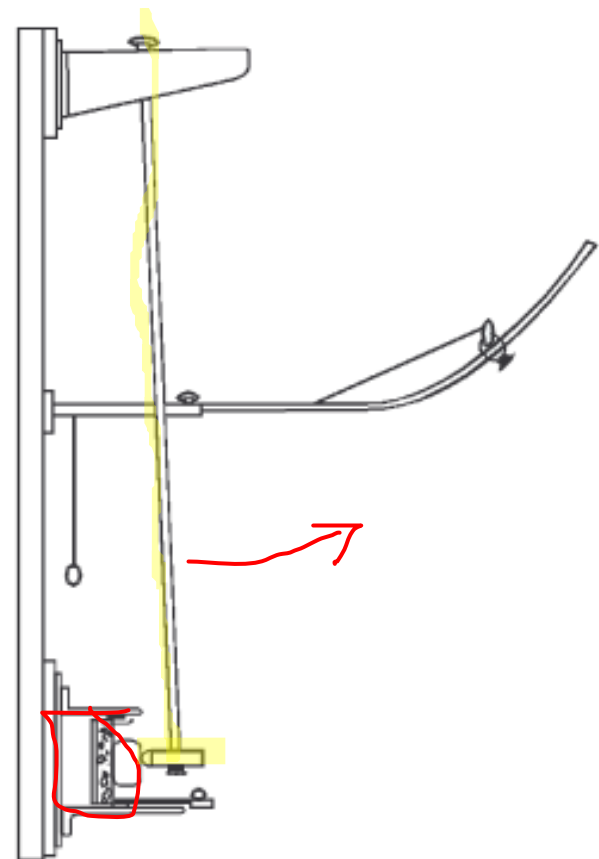
2º algarismo: grau de proteção contra água (IP)

IP		Teste			
0	Sem protecção				
1	Protegido contra queda vertical de gotas de água (condensação)		5	Protegido contra jactos de água à lança de todas as direcções	
2	Protegido contra queda vertical de gotas de água até 15°		6	Protegido contra fortes jactos de água semelhantes a vaga de mar	
3	Protegido contra a água da chuva até 60° com a vertical		7	Protegido contra os efeitos da imersão temporária entre 15 cm a 1 m	
4	Protegido contra projecções de água de todas as direcções		8	Protegido contra os efeitos de imersão prolongada em água sob pressão	

2. Índice de proteção contra impactos mecânicos (IK)

Definição dos graus de proteção de equipamentos elétricos segundo as normas EN50512

IK	Energia de Impacto Joule	Massa Utilizada Kg
00	0	0
01	0,15	0,2
02	0,20	0,2
03	0,35	0,2
04	0,50	0,2
05	0,70	0,2
06	1	0,5
07	2	0,5
08	5	1,7
09	10	5
10	20	5



Exercícios

Descreva o significado dos seguintes índices de proteção:

IP55 / IK03 ?

- IP 1º algarismo: Proteção contra penetração de corpos sólidos: **Protegido contra a poeira.**
- IP 2º algarismo: Proteção contra água: **Protegido contra jatos de água de todas as direções.**
- IK: Proteção contra impactos mecânicos: **0,35 Joules**

IP68 / IK10 ?

- IP 1º algarismo: Proteção contra penetração de corpos sólidos: **Estanque à poeira.**
- IP 2º algarismo: Proteção contra água: **Protegido contra efeitos de imersão prolongada em água sob pressão.**
- IK: Proteção contra impactos mecânicos: **20 Joules**