

DESIGNAÇÃO	FUNCIONAMENTO	EXEMPLO
Comando de ação continuada / de movimento limitado	Dispositivo que inicia e mantém as funções perigosas da máquina apenas enquanto se mantém o comando acionado ou que permite apenas um movimento limitado cada vez que é acionado (marcha por impulsos).	
Medidas de prevenção do arranque intempestivo	Medidas destinadas a impedir a colocação em funcionamento de uma máquina em virtude de falhas, ordens inoportunas ou o restabelecimento de energia após uma interrupção	
Sistemas de "lock-out / tag-out"	Sistemas de bloqueio das fontes de energia e avisos.	
Medidas de proteção em caso de perda de estabilidade	Conferem proteção ao operador no caso de capotamento/reviramento ou queda de objetos em máquinas móveis.	
ROPS - Roll over protection structures	Estruturas de proteção contra o capotamento.	
FOPS - Fall over protection structures	Estruturas de proteção contra a queda de objetos.	
Medidas de prevenção em caso de visibilidade direta insuficiente	Medidas destinadas a evitar os riscos de choque ou atropelamento.	
	Dispositivos apropriados para superar o perigo decorrente da insuficiência de visão direta (espelhos, câmara de vídeo, sensores de presença).	

1), 2), 3), 4), 5), 6), 7) - Fonte: Schneider Electric | 8), 9) - Fonte: CICCOPN

Informações para utilização

As informações para utilização são mensagens que podem consistir em textos, palavras, pictogramas, sinais, símbolos ou diagramas, utilizados separadamente ou associados entre si.

Medidas adicionais

Medidas previstas para as situações de emergência.

Lista de verificação a utilizar na aquisição de máquinas

A máquina possui:

- Marcação CE?
- Declaração CE de conformidade em português?

- Manual de instruções em português?
- As medidas de segurança incorporadas pelo fabricante são as adequadas ao trabalho a efetuar?

As medidas de segurança foram aplicadas de acordo com o método das três etapas (ver os conceitos anteriores):

- 1º Integração de segurança no projeto (prevenção intrínseca)?
- 2º Medidas de proteção?
- 3º Por último, informação sobre o risco residual (avisos e sinais)?

Para mais informações:
www.act.gov.pt

Parceiros Sociais:



Parceiros Institucionais:



Parceiros Técnicos:



CAMPANHA

PREVENÇÃO DE RISCOS PROFISSIONAIS EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DE TRABALHO

AQUISIÇÃO DE MÁQUINAS SEGURAS

O que é uma máquina?

Considera-se máquina todo o equipamento em que uma das partes é móvel em resultado de energia obtida de uma fonte externa (eletricidade, combustível,...) ou armazenada (mola, peso) e tendo em vista uma aplicação definida. Encontram-se ainda abrangidos por este conceito os componentes de segurança, equipamentos intermutáveis, acessórios de elevação, dispositivos amovíveis de transmissão mecânica, as instalações complexas e as quase-máquinas.

Qual a legislação aplicável às máquinas novas?

As máquinas quando colocadas no mercado e em serviço pela primeira vez devem observar legislação específica sobre conceção, fabrico e comercialização das mesmas. Este documento refere-se às obrigações decorrente da aplicação da Diretiva "Máquinas".

Quem deve observar esta legislação?

Os fabricantes ou os seus representantes autorizados (importador ou distribuidor), bem como as empresas que fabriquem máquinas para uso próprio ou que importem diretamente de fora da União Europeia.

Quais as responsabilidades dos projetistas, fabricantes e fornecedores?

Responsabilidade dos projetistas fabricantes e fornecedores

- Certificar-se que a máquina cumpre os requisitos essenciais em matéria de segurança e saúde
- Existência do processo técnico e sua disponibilidade
- Manual de instruções (Português)
- Avaliação da conformidade
- Elaborar declaração CE de conformidade
- Apor a marcação CE



A marcação CE é uma garantia de segurança?

Ao apor a marcação CE o fabricante assume que a máquina cumpre com a legislação aplicável. A marcação CE por si só não é uma garantia de segurança. O empregador deve garantir que a máquina é segura quando colocada à disposição dos trabalhadores nos locais de trabalho.

Tenho que comprar separadamente os protetores e dispositivos de segurança para a minha máquina?

Se o fabricante após a marcação CE na máquina, deve também fornecer todos os protetores e dispositivos de segurança necessários. A máquina não pode ser fornecida sem estes sistemas, na expectativa de que sejam instalados pelo empregador.

Quais os principais riscos das máquinas?

Nas máquinas é frequente existirem riscos mecânicos: esmagamento, corte, agarramento e enrolamento, arrastamento, perfuração, abrasão, ejeção de fluido a alta pressão, são os mais significativos. Poderão ainda existir outros riscos: elétricos, térmicos, ruído, vibrações, decorrentes dos materiais e substâncias processadas, associados à não integração dos princípios ergonómicos.

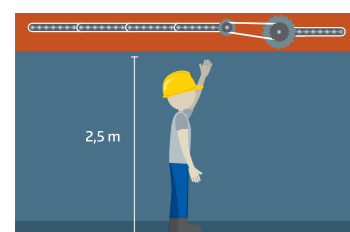
Quais as medidas de segurança que podem ser incorporadas nas máquinas?

Na escolha da máquina é importante que o utilizador verifique se as medidas de redução do risco adotadas pelo fabricante foram aplicadas de acordo com o método das três etapas: integração de segurança no projeto (prevenção intrínseca), medidas de proteção e, por último, informação sobre o risco residual (avisos e sinais).

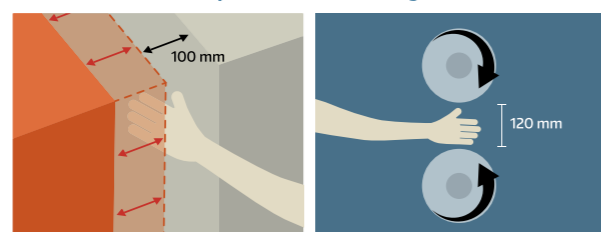
Prevenção intrínseca

- Evitar ou reduzir tantos fenómenos perigosos quanto possível, pela escolha conveniente de certas características de conceção;
- Limitar a exposição de pessoas aos fenómenos perigosos, pela redução da necessidade de intervenção do operador nas zonas perigosas.

Afastamento



Distâncias mínimas para evitar o esmagamento



Limitação de esforços



Proteção

- Devem ser utilizados protetores e/ou dispositivos de proteção para proteger as pessoas contra os riscos que a aplicação das técnicas de prevenção intrínseca não permitem razoavelmente, evitar ou limitar suficientemente.

DESIGNAÇÃO	FUNIONAMENTO	EXEMPLO
Protetor fixo:	Apenas pode ser aberto com uma ferramenta.	
	Protetores que são abertos apenas pontualmente, como por exemplo, durante a manutenção.	
Protetor móvel:	Protetores abertos ocasionalmente, como por exemplo, para efetuar ajustes, mudança de ferramentas.	
Com comando de arranque	Protetor que ao ser fechado provoca o arranque do movimento perigoso.	

DESIGNAÇÃO	FUNIONAMENTO	EXEMPLO
Regulável	Protetor que é constituído por elementos ajustáveis manualmente ou automaticamente.	
Com dispositivo de encravamento	Protetor associado a um dispositivo de encravamento inserido no sistema de comando da máquina de forma a que: <ul style="list-style-type: none"> • As funções perigosas da máquina só se realizem quando o protetor estiver fechado; • A abertura do protetor origina uma ordem de paragem. 	
Com dispositivo de encravamento e bloqueio	Protetor associado a um dispositivo de encravamento e de bloqueio mecânico, elétrico ou de outra tecnologia, inserido no sistema de comando da máquina de forma a que: <ul style="list-style-type: none"> • As funções perigosas da máquina só se realizem quando o protetor estiver fechado e bloqueado; • A abertura do protetor apenas é possível após ter cessado a função perigosa. 	
Dispositivo de proteção	Qualquer tipo de protetor que não constitui uma barreira física	
Dispositivo de proteção optoelectrónico ativo (AOPD)	Sensor que deteta a interrupção de radiação ótica através de componentes eletrónicos emissores e recetores.	
Equipamento de proteção sensível (SPE)	Sensor cuja função é a deteção do corpo humano ou partes dele e o envio de um sinal ao sistema de comando que permite a adoção de medidas destinadas a minimizar o risco.	
Encravamento	Sensor mecânico, elétrico ou de outra tecnologia, destinado a impedir o funcionamento das partes perigosas da máquina enquanto não estiverem reunidas as condições de segurança, por exemplo: protetor fechado.	
Dispositivo de comando bimanual	Dispositivo de ação síncrona, contínua e simultânea.	

1)

2)

3)