

# OFERECENDO PRODUTIVIDADE ATRAVÉS DO AUMENTO DO DESEMPENHO DA MÁQUINA



SISTEMAS DE  
PROTEÇÃO

# As soluções de proteção Muirhead™ são uma força essencial para que gerentes de minas atinjam as metas de produção.

**Os sistemas de proteção Muirhead™** são os produtos de fundação da RCT, há 45 anos. Esses dispositivos foram projetados em estreita colaboração com o usuário final para proteger as máquinas contra o abuso do operador e garantir a segurança do operador. No entanto, logo ficou claro que os benefícios obtidos com a utilização dessas soluções se estendiam para melhorar a a operação e a disponibilidade da máquina; que por sua vez aumentou substancialmente a produção e tempo de vida do equipamento. Isso levou a RCT a refinar essas soluções e como resultado, elas agora são essenciais para atingir as metas de produção.

*Todas as soluções de proteção Muirhead™ são adequadas para aplicações de superfície e subterrâneas.*

## TEMPORIZADORES OCIOSOS



Os Temporizadores de Inatividade foram um dos primeiros produtos Muirhead™ desenvolvidos em resposta a clientes que precisavam de soluções para garantir que as máquinas conseguissem esfriar antes de serem desligadas, para evitar danos ao motor e turbo.

Ter um temporizador de inatividade ativado permite que o desligamento seja gerenciado por meio de uma configuração configurável; eliminando danos e reduzindo significativamente o tempo de inatividade não planejado que resulta em aumento de produção. Ganhos imediatos na disponibilidade da máquina e nas horas de produção são vistos em todas as frotas.

Temporizadores de Inatividade são fáceis de instalar e manter e não requerem manutenção contínua. Os benefícios dos Temporizadores de Inatividade superam de longe o pequeno custo envolvido na introdução do produto.

Um cliente relatou a eliminação de danos causados nos turbos em sua frota de caminhões após a instalação dos Temporizadores de Inatividade; economizando milhares de dólares em reparos.

Existe uma grande variedade de temporizadores ociosos para todas as máquinas e aplicações, incluindo:

- Kit de tempo ocioso (peça nº 11452)
- Controlador de excesso de tempo ocioso (peça nº 12362)
- Temporizador de marcha lenta com controlador de travamento de freio de mão (peça nº)
- Temporizador de marcha lenta com controlador de inibição de partida (peça nº 12535)
- Temporizador de marcha lenta para adequar-se ao controlador Energize to Stop Engines (peça nº 12534)

Estes podem ser adquiridos em um kit ou apenas como um controlador.

## LIMITADORES DE VELOCIDADE



O limitador de velocidade Muirhead™ faz parte da linha Muirhead™ da RCT há 20 anos, onde só era necessário controlar a velocidade das máquinas para evitar acidentes. No entanto, os benefícios foram ampliados para: maior economia de combustível, redução do tempo de inatividade não planejado e vida útil prolongada de todos os principais componentes da máquina.

Este pequeno dispositivo está oferecendo grandes resultados em termos de produtividade. Em um caso, o limitador de velocidade Muirhead™ prolongou a vida útil da máquina em mais 2000 horas e reduziu o consumo de combustível em 40%.

Este dispositivo pode ser ainda mais aprimorado com o uso de um Controlador de Zona, que permitirá diferentes configurações de velocidade para diferentes zonas no local, garantindo que a máquina esteja transitando na velocidade ideal em todos os momentos para melhorar ainda mais a produtividade.

O Limitador de Velocidade Muirhead™ não se restringe apenas à velocidade de deslocamento, mas também pode limitar a velocidade do motor.

O sistema de Excesso de Velocidade do Motor Muirhead™ foi projetado para evitar danos aos principais componentes e reduzir a vida útil do motor. A solução monitora e impede o excesso de velocidade limitando ou restringindo a rotação do motor para níveis abaixo ou nos níveis especificados pelo fabricante do equipamento.

Os sistemas de Excesso de Velocidade são universais permitindo a instalação em todos os tipos de máquinas e marcas..

Os sistemas variam de:

- Limitador de velocidade do acelerador eletrônico (peça nº 7290)
- Limitador de velocidade do acelerador mecânico (peça nº 12607)

Estes podem ser adquiridos em kits ou apenas como controlador.



*uma força essencial para gerentes de minas que atingem as metas de produção.*

## BLOQUEIO DE FREIO DE MÃO



Entrar e sair de máquinas grandes pode ser perigoso devido a inúmeras razões fora do controle, então a RCT desenvolveu uma solução para mitigar um risco que pode ser controlado com o Bloqueio de Freio de Mão.

Este sistema de aviso reduz o risco de acidente resultante de uma máquina em movimento quando o freio de mão não foi aplicado corretamente, melhorando o uso da máquina para ajudar a aumentar a produtividade e prolongar a vida útil da máquina.

Introducing the Park Brake Interlock has proven to improve site's operating habits which, in turn has reduced machine damage.

Sistemas disponíveis:

- Alerta de freio de mão de porta aberta (peça nº 11377)
- Bloqueio do freio de mão (peça nº 12848)
- Aviso do cinto de segurança e da porta aberta

Todos os sistemas estão disponíveis em kits ou apenas como controlador.

## MONITORAMENTO DE FADIGA



A fadiga do operador foi identificada como uma das principais causas de danos à máquina e redução da produtividade. Para abordar esta questão, a RCT desenvolveu uma variedade de sistemas de monitoramento de fadiga, fáceis de usar para ajudar a combater o problema sem interromper a produção ou aumentar o risco de acidentes.

Os sistemas vêm em duas opções; Reflexo e Ativo para atender a diferentes necessidades. O Sistema de Alerta de Reflexo monitora o tempo que leva para o operador redefinir o aviso quando ele se apagar. Se o sistema detectar um tempo de reação mais lento, o aviso ocorrerá com mais frequência.

O Aviso de Fadiga Ativa requer que o operador reaja quando solicitado, no entanto, esse aviso pode ser programado para operar em períodos que a fadiga é mais predominante. Por exemplo, um site descobriu que os operadores trabalhando entre as 10h e as 3h eram mais propensos à fadiga. Após a implementação do sistema, o usuário notou uma diminuição considerável na fadiga do operador e nos acidentes.

Sistemas disponíveis:

- Alerta de fadiga - reflexo (peça nº 9055)
- Alerta de fadiga - ativa (peça nº 3837)

Estes podem ser adquiridos em kits ou apenas como controladores.

Os benefícios obtidos com a utilização dessas soluções foram ampliados para melhorar a disponibilidade e operação da máquina ... o que, por sua vez, aumentou substancialmente a produção e a vida útil da máquina.

## CONTROLADORES DE INCLINAÇÃO



O capotamento de máquinas é muito constante e resulta em interrupções caras e significativas que interferem na produtividade do local.

Os Controladores de inclinação da RCT ajudam os operadores a combater o problema; capacitando-os com as informações sobre suas condições de operação e posição da máquina, permitindo-lhes tomar melhores decisões.

Embora os Controladores de Inclinação possam ser instalados em qualquer máquina móvel, eles são particularmente procurados para uso em tratores de esteiras, que freqüentemente trabalham em inclinações íngremes e operam em ângulos críticos.

Esses sistemas incluem:

- Controlador de inclinação de 35 graus (peça nº 1800)
- Controlador de inclinação de 60 graus (peça nº 4090)
- Controlador de inclinação totalmente programável de 10 a 45 graus (peça nº 6119)

Os sistemas são adequados a todos os tipos de máquinas e podem ser configurados para alarme ou controle.

## BLOQUEIOS DE COMBUSTÍVEL



Protege os operadores durante o reabastecimento para evitar incidentes, tais como apartida com a mangueira de combustível ainda ligada, garantindo que a máquina permaneça bloqueada, em um estado seguro durante a execução da tarefa diária.

Os bloqueios de combustível da RCT são adequados para todos os tipos e marcas de máquinas e provaram melhorar a disponibilidade e as práticas operacionais da máquina.

Os clientes que já utilizam os Bloqueios de Combustível eliminaram os danos nas baias de reabastecimento. Isso economiza as empresas em reparos e custos de tempo de inatividade associados às operações arrancando com a mangueira conectada.

Sistemas disponíveis:

- Travas mecânicas de combustível ativo (peça nº 5338)
- Bloqueios eletrônicos de combustível ativo (peça nº 8972)
- Bloqueios da tampa de combustível (número da peça 7811)

Estes estão disponíveis em kits.

## PROTEÇÃO DO MOTOR



Danos ao motor são caros e interrompem a produção por longos períodos de tempo. Para combater isso e garantir a disponibilidade da máquina a longo prazo e manter a produtividade, a RCT desenvolveu o Sistema de Proteção de Motores Muirhead™ (EPS) para máquinas pesadas.

O Sistema de Proteção de Motor Muirhead™ evita danos ao motor se uma falha surgir. Provou ser um produto líder na indústria e, como resultado, é uma das soluções de proteção de motores mais populares disponíveis atualmente na indústria.

Esta solução é programável para três níveis de proteção, além de poder bloquear a operação, a fim de evitar uma falha catastrófica do motor.

Os kits podem ser configurados para atender todos os tipos de máquinas e marcas; independentemente do tamanho das máquinas. O Sistema de Proteção de Motores Muirhead™ deve ser instalado em todas as máquinas de mineração para prolongar os níveis de produtividade e aumento da vida útil do motor.

Sistemas disponíveis:

- Kits de seis e quatro funções - refrigeração a água e ar (peça nº 3565 e peça nº 3747)

Eles estão disponíveis em kits ou apenas como controladores.

## BLOQUEIOS DE CAÇAMBA



O caminhão de transporte é o elo crítico no processo de mineração de superfície para determinar se as toneladas de produção são atendidas. Ser capaz de evitar acidentes evitáveis e danos a essas máquinas pode garantir que as metas de produtividade sejam continuamente atendidas.

Damage to a haul truck's tray is the most common occurrence, particularly with oversized or modified trays. To prevent this damage, RCT has designed Tray Lockout solutions to alert the operator or inhibit the tray from rising in a situation that could result in damage. These devices are now widely used to accommodate the increase in custom trays being installed on haul trucks to assist in increasing production rates.

Bloqueios de Caçambas são simples de instalar e manter e são configuráveis; proporcionando tranquilidade aos gerentes de mineração.

Sistemas disponíveis:

- Alerta de caçamba levantada (peça nº 12537)
- Inibição de levantamento da caçamba (peça nº 12595)
- Kickout de ângulo da caçamba (peça nº 6274)

Estes estão disponíveis em kits e apenas como controlador.

## LIMITADOR DE ACELERAÇÃO



É fundamental proteger as máquinas que operam em condições climáticas extremas, pois a RPM de um motor aumenta muito rapidamente quando uma máquina é iniciada em condições frias. Isso causa estresse excessivo na máquina, pois os óleos e lubrificantes não têm tempo suficiente para se espalhar pelo motor.

Para evitar que isso ocorra, a RCT desenvolveu o Limitador de Aceleração para restringir a rotação por um período de tempo ou quando a temperatura do motor atingir um nível aceitável. O sistema evita que o motor sofra estresse desnecessário em partidas a frio para prolongar a vida útil da máquina e aumentar a produtividade.

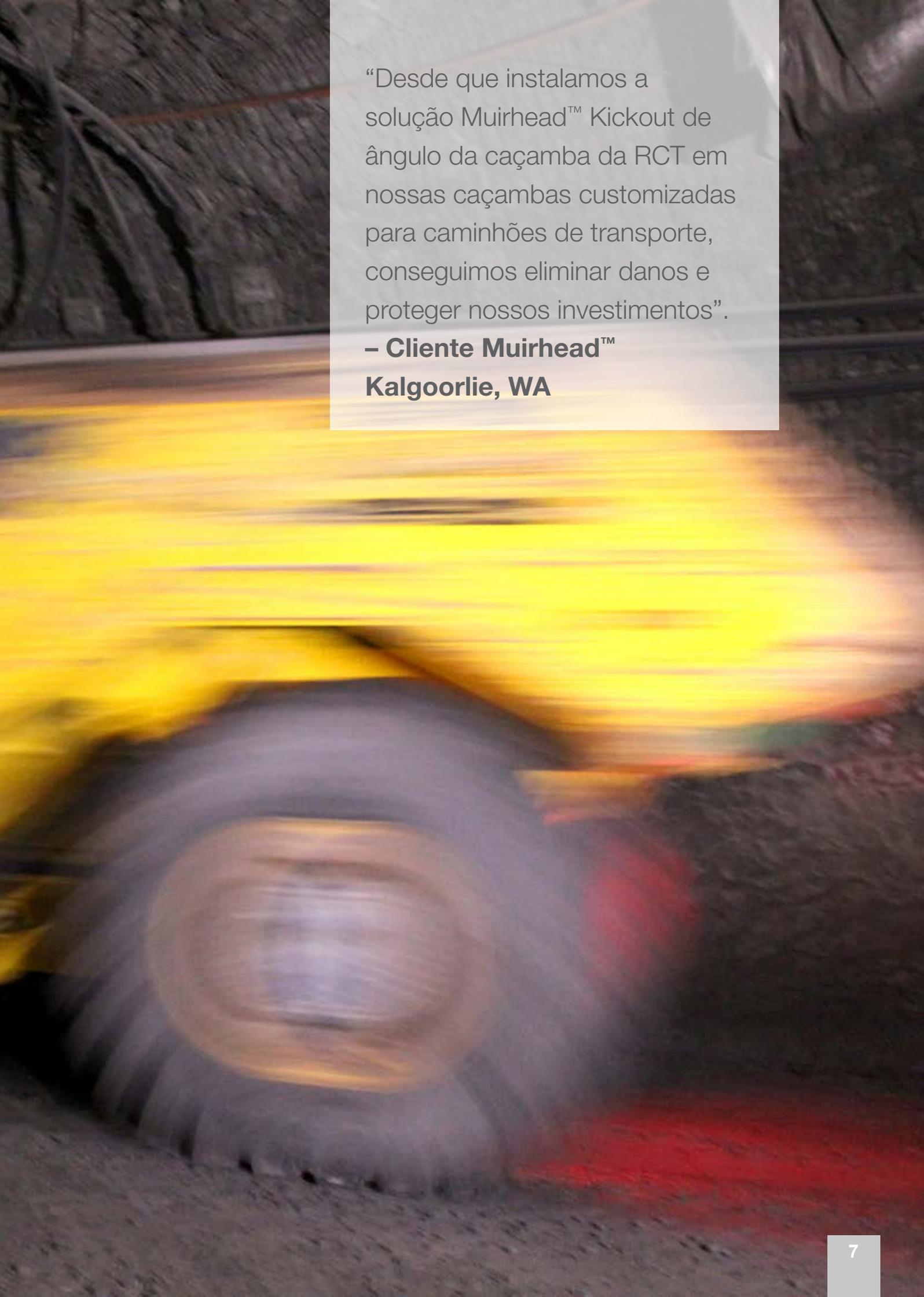
Os kits são programáveis para atender todas as condições de operação, são simples de instalar e fáceis de manter.

Sistemas disponíveis:

- Limitação do acelerador eletrônico (peça nº 10975)

8803  
RAA





“Desde que instalamos a solução Muirhead™ Kickout de ângulo da caçamba da RCT em nossas caçambas customizadas para caminhões de transporte, conseguimos eliminar danos e proteger nossos investimentos”.

**– Cliente Muirhead™**

**Kalgoorlie, WA**



Descubra mais: [rct-global.com](http://rct-global.com)

[sales@rct-global.com](mailto:sales@rct-global.com)

AUSTRÁLIA:	+61 8 9353 6577
ÁFRICA:	+27 83 292 4246
CANADÁ:	+1 705 590 4001
RÚSSIA / CEI:	+7 910 411 1174
AMÉRICA DO SUL:	+56 3 5229 9409
EUA:	+1 801 938 9214

**TecWise®**

SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO

Discover more: [tecwise.com.br](http://tecwise.com.br)

[tecwise@tecwise.com.br](mailto:tecwise@tecwise.com.br)