



Manual de instruções

Manual de instruções originais

spectrum 1

YOS000P0





Índice

Instruções de segurança	4
Utilização adequada	4
Advertências de segurança relativamente à instalação e operação	4
Equipamento do transmissor	5
Operação	6
Ligar o transmissor	6
Desligar o transmissor	7
Desativação automática do transmissor (Função APO)	7
Automatic Movement Off (Função AMO)	8
Bateria e carregador da bateria	8
Carregar a bateria	10
Gestão de frequência	11
Frequência fixa	11
Comutação manual da frequência	11
radiomatic® AFS	11
DECT	11
Adaptive Frequency Hopping (AFH)	11
Funções de proteção avançadas (opcional)	12
Proteção contra ativação involuntária da máquina	12
radiomatic® infrakey	12
Botão de confirmação	12
Interruptor principal com função de homem-morto	12
radiomatic® touch-to-activate	13
Desactivação em caso de comandos de controlos improváveis	13
radiomatic® shock-off / zero-g / inclination switch	14
Proteção contra erros de operação	14
Micro impulso	14
Marcha ortogonal (alavanca de comando electrónica em cruz)	14
Segurança adicional no trabalho	15
Lanterna LED integrada	15
Iluminação do painel frontal	15
Conceitos de controlo avançados (opcional)	15
Aceitação-Liberação	15
Trabalho em grupo	16
Aceitação-Liberação-Trabalho em grupo	16
Pré-selecção de carro transversal ou mecanismo de elevação	17
Opção de cabo	17
Desempenho e disponibilidade (opcional)	18
Comutação de bancos	18
Reporting (opcional)	18
radiomatic® report – Identificação do utilizador com merlin® TUC	18
Resposta ao operador	18
Retorno através de LED	18
Alarme de vibração	18
Dados técnicos	19
Dimensões	19
Resolução de erros	20
Manutenção	21

Anexo: Tabela de frequências para os estados membros da UE, estados da AECL e Turquia, declaração de conformidade UE, vistas específicas do sistema, planos de ligação e/ou cablagem de saída.

Explicação dos símbolos



Perigo devido a tensão eléctrica. O contacto com peças condutoras de tensão na parte interior do aparelho pode conduzir a ferimentos graves ou mesmo à morte.



Nota relativa à segurança no trabalho. Em caso de não observância destas advertências podem ocorrer acidentes que poderão provocar danos materiais, ferimentos graves ou mesmo a morte.



Informações importantes relativas ao funcionamento do sistema de transmissão via rádio.

Fabricante:

HBC-radiomatic GmbH • Haller Straße 45 – 53 • 74564 Crailsheim • Germany • Tel. +49 7951 393-0 • info@radiomatic.com.

Não nos responsabilizamos por erros de impressão ou enganos!

© *radiomatic* e *radiobus* são marcas comerciais registadas alemãs.

© 51 / 2020, HBC-radiomatic GmbH, 74564 Crailsheim, Germany

A reimpressão ou reprodução (mesmo em extractos) apenas é permitida com a autorização expressa por escrito por parte da HBC-radiomatic GmbH.

Instruções de segurança

Leia atentamente este manual de instruções antes de utilizar o sistema de rádio. Tal aplica-se especialmente à instalação, colocação em funcionamento e manutenção do sistema de rádio.

O manual de instruções faz parte do sistema de rádio e deve estar sempre acessível ao pessoal responsável.

No manual de instruções, o termo "Máquina" é usado para as mais variadas possibilidades de utilização do sistema de rádio.

Utilização adequada

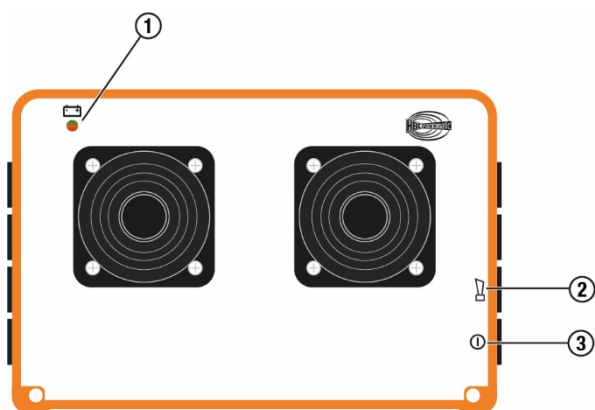
- O sistema de rádio destina-se ao controlo de máquinas e à transmissão de dados. Tenha em consideração os regulamentos de segurança e prevenção de acidentes no trabalho em vigor relevantes para a respectiva aplicação.
- A leitura do manual de instruções e a observância de todas as advertências de segurança que o mesmo contém também fazem parte de uma utilização adequada do aparelho.
- O sistema de rádio não pode ser usado em áreas potencialmente explosivas nem para o controlo de máquinas que sirvam para o transporte de passageiros, a não ser que a sua utilização nestas áreas tenha sido explicitamente permitida pelo fabricante.
- As alterações no sistema de rádio apenas podem ser efectuadas por pessoal técnico instruído e autorizado pela HBC-radiomatic. Todas as alterações têm de ser documentadas no dossier principal do sistema de rádio, na fábrica.
- Os dispositivos de segurança do sistema de rádio não podem ser alterados, retirados ou contornados. São especialmente proibidas alterações no sistema de paragem de emergência completo do sistema de rádio.

Advertências de segurança relativamente à instalação e operação

- A ligação eléctrica deverá ser executada apenas por um técnico de electricidade, de acordo com o plano de ligações de saída anexo.
- O receptor apenas pode ser aberto por pessoal instruído. Os componentes que se encontram no interior do receptor podem estar sob tensão eléctrica que poderá ser fatal. Antes da abertura do receptor, deve-se desligar a tensão de alimentação da máquina.
- Tenha também em atenção que, durante o controlo via rádio, é absolutamente proibida a permanência de pessoas na zona de perigo, em particular por baixo da carga (guindaste!).
- Escolha um local seguro para o controlo via rádio, do qual consiga visualizar por completo os movimentos da máquina, da carga e as condições de trabalho circundantes.
- Não é permitido guardar um transmissor de rádio ligado sem supervisão. Desligue sempre o transmissor de rádio quando este não for preciso. Isto também se aplica se mudar de localização, trabalhar sem comando via rádio, durante pausas no trabalho ou depois do trabalho terminado. Proteja sempre o transmissor de rádio contra a utilização por parte de pessoas não autorizadas, por exemplo guardando-o num local fechado à chave.
- Em caso de emergência ou qualquer tipo de avaria, desligue imediatamente o transmissor de rádio premindo o interruptor STOP.
- Utilize o sistema de rádio apenas se este se encontrar em perfeito estado técnico. As avarias e falhas que possam colocar em causa a segurança devem ser solucionadas por técnicos especializados instruídos e autorizados pela HBC-radiomatic antes de uma nova colocação em funcionamento.
- Tenha em atenção que, conforme a localização e o ângulo de visão relativamente à máquina, poderá ocorrer uma alteração da direcção dos movimentos dos elementos de comando. Tal aplica-se especialmente em caso de utilização de gruas giratórias, quando altera a sua localização de dentro do raio de acção para fora deste. O operador tem de se familiarizar com as marcas de direcção na máquina antes de iniciar o trabalho.
- As reparações apenas podem ser efectuadas por pessoal técnico instruído e autorizado pela HBC-radiomatic. Apenas poderão ser usadas peças de substituição e acessórios originais (por ex. baterias), uma vez que, de outra forma, já não nos é possível garantir a segurança do aparelho e a nossa garantia ampliada perde a sua validade.
- Utilize o comando via rádio com cuidado e familiarize-se com as suas funções. Tal aplica-se especialmente quando o utilizar pela primeira vez ou se o utilizar com pouca frequência.

- Antes do início do trabalho, mas pelo menos, uma vez por dia de trabalho, verifique a mobilidade mecânica e o funcionamento eléctrico do interruptor STOP:
Se carregar no interruptor STOP com o transmissor ligado o LED de estado no transmissor tem de apagar-se. Se o LED de estado não apagar então terá de tirar impreterivelmente o sistema de rádio de funcionamento.
Retire a bateria bem como o radiomatic® iLOG do transmissor e notifique um técnico de assistência.
- Desligue e reinicie o transmissor, pelo menos, uma vez por dia de trabalho.

Equipamento do transmissor



- ① LED de estado
- ② Botão de sinal (opção)
- ③ Botão de arranque
- ④ radiomatic® iLOG
- ⑤ Conexão para controle de cabo (opção)
- ⑥ Interruptor STOP



As figuras representam exemplos e poderão divergir do produto fornecido. Devido a isso, consulte a disposição do transmissor e o diagrama eléctrico em anexo para se informar acerca do equipamento do seu transmissor de rádio.

Operação

O transmissor encontra-se equipado com a chave electrónica radiomatic® iLOG. A radiomatic® iLOG contém todos os dados necessários ao funcionamento do transmissor. Sem a radiomatic® iLOG não é possível efectuar qualquer operação!

Dependendo da versão a radiomatic® iLOG também pode ser usada para a operação de transmissores de substituição estruturalmente semelhantes.

Aquando da ligação e de uma interrupção da ligação por rádio (por ex. no caso de uma quebra das ondas rádio ou de uma ultrapassagem do alcance), o sistema de rádio reage com a denominada "Posição zero obrigatória".

Largue todos os elementos de comando, para que os mesmos possam deslocar-se para a posição 0, e accione o botão de iniciar. Só então a máquina volta a reagir aos comandos de rádio. Desta forma evita-se que, após uma interrupção da ligação por rádio, ocorram movimentos descontrolados da máquina.

Ligar o transmissor

**Nota:**

Sempre que colocar o sistema de rádio em funcionamento, certifique-se de que o recetor está ativado antes de ligar o emissor.

O sequência de início

Passos 3 a 4 deve executar dentro de **5 segundos**.

1. Introduza no compartimento das baterias uma bateria carregada
2. Desbloquear o interruptor STOP, rodando-o.
3. Prima brevemente o botão de arranque e voltar a largá-lo. Se o botão se mantiver premido durante mais do que meio segundo o transmissor apaga-se.
4. Prima o botão de arranque novamente até ouvir um sinal sonoro e o LED de estado piscar verde. Largue o botão. O transmissor encontra-se agora pronto a funcionar.
5. Em função da utilização, terá de premir novamente o botão de arranque antes de poder executar comandos de controlo.

**Instruções:**

O transmissor desliga-se se


- o botão de arranque no passo 3 da sequência de início é premido durante mais de meio segundo
- o sequência de início (passos 3 e 4) demorar mais do que 5 segundos.
- durante o sequência de início for premido um outro botão.

Então deve repetir os passos 3 e 4 ou 3 a 5.

**Atenção:**

Antes do início do trabalho deverá activar sempre o sinal de aviso acústico. Desta forma poderá informar os seus colegas de trabalho que agora terão de contar com movimentos da máquina.

Com merlin® TUC

1. Introduza no compartimento das baterias uma bateria carregada.
2. Desbloquear o interruptor STOP, rodando-o. O LED de estado pisca a cada segundo 2 vezes verde e 1 vez vermelho.
3. Coloque a merlin® TUC no local identificado com este símbolo  no transmissor (ver figura). O transmissor vibra e ouve-se um sinal acústico. Quando o indicador do estado pisca a verde, o transmissor está pronto a funcionar.
4. Em função da utilização, terá de activar o botão de arranque antes de poder executar comandos de controlo.



Nota:

O transmissor apenas pode ser ligado com um merlin® TUC válido. Se utilizar um cartão que não se adequa ao transmissor correspondente ou não autorizado para tal, o transmissor vibra 3 vezes. Ouve-se ao mesmo tempo um sinal acústico. Após 2 segundos o transmissor é desligado automaticamente. Neste caso, entre em contacto com os seus superiores, com um técnico de assistência da sua empresa ou com um parceiro de contacto da HBC.

Além disso, o transmissor desliga-se se o processo de ligação demorar mais do que 10 segundos. De seguida, prima o botão de arranque e repita o processo!



Atenção:

Antes do início do trabalho deverá activar sempre o sinal de aviso acústico. Desta forma poderá informar os seus colegas de trabalho que agora terão de contar com movimentos da máquina.

Desligar o transmissor

Pressione o interruptor STOP.



Nota:

Se o LED de estado do transmissor ficar vermelho intermitente, se ouvir um sinal sonoro e o transmissor vibrar (opção), terá de substituir a bateria. Caso contrário o transmissor desliga-se em poucos minutos.

Carregue a bateria exclusivamente com o carregador de bateria correspondente.

Desativação automática do transmissor (Função APO)

O transmissor está equipado com uma desativação automática (Função APO) e desliga-se automaticamente após um tempo definido, após introdução do último comando de movimento. A desativação automática do transmissor serve para segurança e prolonga a vida útil da bateria.



Nota:

O tempo de desconexão definido de fábrica é de 15 minutos. Para ajustar o tempo de desconexão ou desativar a Função APO deverá entrar em contacto com o seu parceiro de assistência técnica da HBC.

Após uma desactivação automática, deve voltar a activar o transmissor como descrito no capítulo "Operação".



Atenção:

A desactivação automática do transmissor não liberta o utilizador, de forma alguma da sua responsabilidade de desligar através do interruptor STOP o transmissor quando este não for preciso.

Automatic Movement Off (Função AMO)

Após um tempo definido depois da emissão do último comando de movimento, o transmissor muda para o modo de funcionamento AMO e já não é possível efetuar mais comandos de movimento. Comandos, como p. ex. a buzina, continuam a ser executados.

Pode sair novamente do modo de funcionamento AMO ao premir a tecla Start durante 1 segundo. Todos os elementos de comando para comandos de movimento devem encontrar-se na posição inicial. Dessa forma, evita-se que ao sair do modo de funcionamento AMO haja movimentos não intencionais da máquina.



Nota:

O tempo de desconexão definido de fábrica é de 5 minutos. Para ajustar o tempo de desconexão ou desativar a Função AMO deverá entrar em contacto com o seu parceiro de assistência técnica da HBC.

Bateria e carregador da bateria

Bateria Li-ion

A capacidade da bateria (= capacidade de armazenamento de carga eléctrica) e a carga de bateria (= carga eléctrica armazenada actualmente) dependem do tempo que esta tiver bem como da temperatura ambiente. Com o tempo, as baterias mais antigas perdem a sua capacidade. No caso de temperaturas abaixo dos 0 °C e acima dos 40 °C, a carga de bateria diminui rapidamente.

É imprescindível ter em atenção as seguintes advertências de segurança. Em caso de utilização indevida de baterias de Li-ion existe perigo de explosão e de incêndio. Isto pode causar ferimentos perigosos que, em determinadas circunstâncias, podem levar à morte.



Advertências de segurança:

- Utilize as baterias apenas com aparelhos previstos para o efeito.
- Nunca carregue nem utilize baterias danificadas ou com defeitos.
- As baterias não podem ser atiradas para chamas, ser curto-circuitadas, danificadas ou abertas.
- Carregue a bateria apenas com o carregador HBC correspondente.
- Carregue a bateria no caso de temperaturas entre os 0 e os 45 °C.
- Não exponha as baterias a radiação solar direta.
- Recicle ou elimine as baterias em conformidade com as normas em vigor.



Nota:

- Por norma, antes da colocação em funcionamento, carregue sempre as baterias na totalidade. Assim assegura que as baterias dispõem da capacidade plena aquando da colocação em funcionamento.
- Para o armazenamento de baterias de Li-ion é ideal um carregamento da bateria de 30 – 50 %. No caso de uma bateria vazia, alcança um carregamento da bateria após um tempo de carga de aprox. 1 h.
- Armazene as baterias entre os -15 – +35 °C.
- Após um longo período de armazenamento, as baterias de Li-ion perdem alguma capacidade. Portanto, carregue as baterias de Li-ion após um máximo de 3 meses de armazenamento e ajuste devidamente o tempo de carregamento.

Com uma utilização correta, as baterias de Li-ion da HBC-radiomatic podem atingir aprox. 500 ciclos de carga. Depois disso, as baterias podem continuar ser utilizadas durante bastante tempo com uma capacidade ligeiramente mais reduzida.

Carregador

O conjunto de fornecimento do carregador inclui um cabo de ligação DC com ficha elétrica adequada e um transformador AC.

É imprescindível ter em atenção as seguintes advertências de segurança. Uma utilização indevida do carregador constitui um perigo de incêndio e choque elétrico. Tal pode resultar em ferimentos graves que, em determinadas condições, podem ser letais.



Advertências de segurança:

- Utilize o carregador apenas para as baterias indicadas na placa de identificação.
- Não utilize o carregador em zonas potencialmente explosivas ou na proximidade de materiais inflamáveis.
- Apenas utilize o carregador com a voltagem indicada na sua parte inferior.
- Utilize o carregador apenas em espaços fechados e em automóveis.
- Utilize o carregador dentro da variação de temperatura indicada entre os 0 e os 45 °C.
- Proteja o carregador de sobreaquecimentos, pó e humidade.
- Não cubra o carregador enquanto este estiver ligado.
- Desligue a alimentação de corrente quando não estiver a utilizá-lo.
- Coloque imediatamente o carregador fora de funcionamento no caso de ocorrer uma avaria no aparelho ou no cabo de ligação.
- Não execute quaisquer alterações técnicas no carregador ou no seu cabo de ligação.







Manutenção e cuidados:

- Tire a ficha da tomada antes de limpar o carregador.
- Mantenha os contactos do carregador e das baterias limpos, sem sujidade, por forma a assegurar um funcionamento perfeito do carregador.

Carregar a bateria

1. Ligue o carregador à corrente, por meio do cabo de ligação ou transformador.
2. Coloque a bateria na estação de carregamento.
Começa agora o processo automático de carregamento.

O estado de funcionamento actual é apresentado por meio um LED duplo:

-  A bateria está carregada.
-  A bateria está a ser carregada.
-  A bateria está avariada.
-  A temperatura da bateria atingir valores inferiores a 0° C ou superiores a 45° C.

Dados técnicos QD405000	
Tensão operacional	10 – 30 V DC
Tempo de carga	6 – 8 h
Temperatura operacional	0 – 45 °C
Material da estrutura	PC-ABS
Classe de protecção	III
Método de carregamento	CC-CV
Tensão de carregamento	4,2 V

Dados técnicos transformador de CA	
Tensão operacional	100 – 240 V AC
Corrente de entrada	≤ 1 A
Tensão de saída	12 V DC
Corrente de saída	3 A

Gestão de frequência

Frequência fixa

Se, na placa de identificação no compartimento da bateria do transmissor estiver registada uma frequência (por exemplo 433,500 MHz), o transmissor está equipado com uma frequência fixa.

Caso seja necessário realizar uma mudança de frequência devido ao facto de o canal de rádio estar ocupado por outro usuário, deverá então entrar em contacto com o seu departamento de assistência.

Comutação manual da frequência

Se a placa de identificação no compartimento da bateria do transmissor tiver a identificação **man**, isso significa que o transmissor se encontra equipado com a função de comutação manual da frequência.

Com esta função é possível mudar, durante a operação de rádio, o canal de rádio.

Para isso activar no botão de arranque até ouvir um sinal sonoro. Largue então o botão.

Se todas as frequências disponíveis estiverem ocupadas então deverá entrar em contacto com o seu departamento de assistência.

radiomatic® AFS

Se a placa de identificação no compartimento da bateria do transmissor tiver a identificação **AFS**, então o transmissor encontra-se equipado com a opção radiomatic® AFS (Automatic Frequency Selection).

Ao ligar o transmissor, a radiomatic® AFS verifica primeiro se a última frequência usada se encontra disponível. Se o canal da frequência estiver ocupado, o sistema encontra automaticamente um canal de frequência que esteja livre e memoriza-o.

Se o canal de rádio actualmente utilizado estiver ocupado por outro sistema de rádio, deve desligar e voltar a ligar o transmissor para que o radiomatic® AFS possa mudar para um canal de rádio livre.

A opção radiomatic® AFS também contém a função de comutação manual da frequência.



Nota:

Para um desempenho ideal do radiomatic® AFS, antes da primeira colocação em funcionamento do controlo via rádio, todos os outros sistemas de rádio no espaço envolvente (p. ex. o edifício da fábrica ou o local de construção) devem ser ligados. Desta forma, o radiomatic® AFS reconhece automaticamente que canais de rádio na área de trabalho já estão ocupados por outros sistemas e selecciona um canal de rádio livre para o seu sistema.

Além disso, na primeira ligação do controlo, o utilizador deve assegurar-se que a sua distância em relação ao receptor por rádio e à máquina corresponde à de uma situação de trabalho realista.

DECT

A tecnologia DECT é uma forma especialmente confortável de controle via rádio sem defeitos ou interferências. O operador trabalha sempre em um canal de rádio livre. Não é necessária uma coordenação manual das frequências.

Adaptive Frequency Hopping (AFH)

Se a placa de identificação no compartimento da bateria do transmissor tiver a identificação **AFH**, isso significa que o emissor se encontra equipado com Adaptive Frequency Hopping.

O AFH (Adaptive Frequency Hopping) funciona com coordenação automática de frequências numa banda de frequências de 2,4 GHz e, assim, garante um funcionamento sem interferências mesmo em áreas de aplicação com diversos utilizadores de rádio. Não é necessária uma coordenação manual de frequências. Com a banda de frequências de 2,4 GHz mundial, o AFH pode ser utilizado em todo o mundo.

Funções de proteção avançadas (opcional)

A disponibilidade das seguintes opções depende da versão e configuração do seu sistema de rádio.

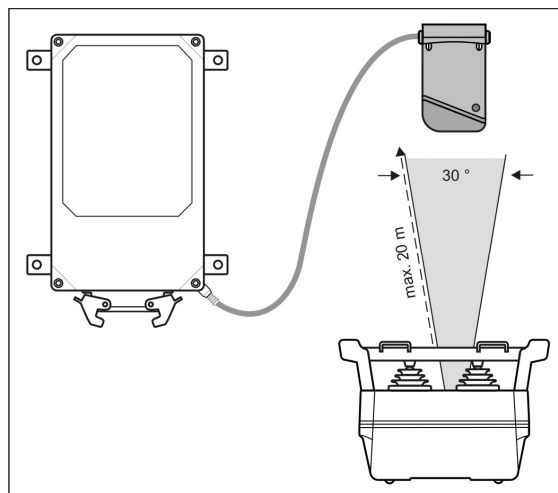
Proteção contra ativação involuntária da máquina

radiomatic® infrakey

Para activar o sistema de rádio, é necessária uma ligação de infra-vermelhos entre o transmissor e o receptor. Desta forma é aumentada a segurança de funcionamento, ou seja, evita-se uma ligação não intencional da máquina.

A radiomatic® infrakey é realizada através de um módulo de infra-vermelhos na estrutura do receptor (radiomatic® infrakey interna) ou através da antena de infra-vermelhos separada focus I (radiomatic® infrakey externa).

Para activar a radiomatic® infrakey é necessário activar no botão de arranque no transmissor.



Modo de funcionamento da radiomatic® infrakey com focus I



Notas:

- O alcance do raio de infra-vermelhos é de, no máximo, 20 m.
- O ângulo de radiação do raio infra-vermelho é de 30°.
- É necessário que exista contacto visual com a parte dianteira do receptor (apenas radiomatic® infrakey interna).

Botão de confirmação

O botão de confirmação de dois níveis garante uma segurança aumentada em trabalhos de manutenção e assistência técnica na máquina, bem como em aplicações com vários utilizadores. Para poder transmitir ordens de comando à máquina, o operador tem de manter pressionando o botão no primeiro nível. Só depois serão activados os restantes elementos de comando. Se o operador soltar o botão ou se activar o segundo nível, por exemplo, devido a um movimento involuntário numa situação de pânico, serão imediatamente paradas todas as funções da máquina. Deste modo, o operador será protegido contra movimentos perigosos e involuntários da máquina, se ficar inconsciente ou perder o controlo sobre o comando.

Em aplicações com vários operadores só podem ser realizados movimentos de deslocação, se todos os operadores manterem pressionando o botão de confirmação no primeiro nível.

Interruptor principal com função de homem-morto

Para emitir comandos de controlo deve-se pressionado o botão integrado no interruptor principal antes de deslocar o interruptor principal. A função muda-se para a auto-manutenção e permanece assim até que o interruptor principal se encontre novamente na posição inicial. Assim são evitados possíveis perigos devido a uma activação não intencional do interruptor principal.

radiomatic® touch-to-activate

O radiomatic® touch-to-activate permite o desbloqueio de comandos de movimento ou de elementos de comando através do toque (= touch-to-activate) do botão do interruptor mestre ou do arco de segurança. É possível, a pedido do cliente, configurar quais os elementos de comando e funções de controlo que são desbloqueados através do radiomatic® touch-to-activate.

Desbloqueio através do botão do interruptor mestre

- Toque na parte superior do botão do interruptor mestre.
O interruptor mestre vibra brevemente.
- Segure de imediato o botão do interruptor mestre lateralmente com dois ou mais dedos.
Agora, é possível executar os comandos de movimento deslocando o interruptor mestre.

Dependendo da configuração do emissor via rádio, pode ser efetuado o desbloqueio para um ou mais comandos de movimento.

Desbloqueio através do arco de segurança

Dependendo da configuração do emissor via rádio, deve

- ter uma mão no arco de segurança esquerdo.
- ter uma mão no arco de segurança direito.
- ter as mãos em ambos os arcos de segurança.

Pode ser efetuado o desbloqueio para um ou mais comandos de movimento.

O desbloqueio é indicado por

- LED no interruptor mestre correspondente ou
- uma nota no visor a cores (em sistemas de rádio devidamente equipados).

Desactivação em caso de comandos de controlos improváveis

No caso de uma sequência de vários comandos de controlo não plausíveis, é ativada a desativação automática, por exemplo, quando o operador acionar o interruptor mestre ou a alavanca linear de forma brusca e rapidamente, várias vezes seguidas, em diversas direções.

Esta função protege o operador e a área completa de trabalho de perigos possíveis e poupa ao mesmo tempo a máquina, visto que são evitados movimentos bruscos e repentinos.

Dependendo da versão encomendada, a função pode intervir de três modos diferentes:

- A totalidade do sistema de transmissão via rádio é desligada.
- São desligadas as funções relevantes à segurança.
- É activada uma função definida pelo cliente (por ex. buzina).

Para desactivar novamente as características, é necessário premir a botão de arranque, até o LED de estado acender uma luz verde intermitente. Só então o transmissor volta a estar operacional.

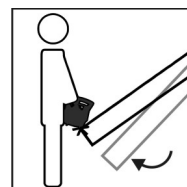
radiomatic® shock-off / zero-g / inclination switch

Em situações de emergência as características de segurança são capazes de evitar a transmissão não controlada de comandos de controlo e de proteger o operador, assim como as pessoas no ambiente de trabalho, contra movimentos perigosos inadvertidos da máquina.

O **radiomatic® shock-off** pode intervir no transmissor no caso de um batimento forte.

O **radiomatic® zero-g** é capaz de reconhecer uma queda ou ejeção do transmissor e reagir em conformidade.

O **radiomatic® inclination switch** pode ser activado quando o transmissor ultrapassar, durante um determinado tempo, um ângulo de inclinação de aprox. 45° e/ou ficar com a parte frontal para baixo.

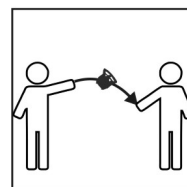


Dependendo da versão encomendada, as características podem intervir de três modos diferentes:

- A totalidade do sistema de transmissão via rádio é desligada.
- São desligadas as funções relevantes à segurança.
- É activada uma função definida pelo cliente (por ex. buzina).



Para desactivar novamente as características, é necessário premir a botão de arranque, até o LED de estado acender uma luz verde intermitente. Só então o transmissor volta a estar operacional.



As características de segurança não libertam, de forma alguma, o operador do seu dever de desligarem o transmissor por meio do interruptor de STOP, quando o transmissor não estiver a ser usado.

Proteção contra erros de operação

Micro impulso


Com a função micro impulso a velocidade de marcha de um máquina é limitada a um valor pré-ajustado. Mesmo com um interruptor principal/alavanca linear deslocado/a, essa velocidade não é excedida. Deste modo, é possível resolver situações de manobra difíceis e operadores inexperientes são protegidos contra perigos possíveis devido a velocidade de marcha demasiado elevada.

Marcha ortogonal (alavanca de comando electrónica em cruz)

A função marcha ortogonal evita perigos que podem ser causados devido ao desvio inclinado não intencional do interruptor principal. Quando o operador pretender alterar a direcção de marcha deslocada, este deve colocar o interruptor principal, em primeiro lugar, na posição inicial. Esta função é adequada, por exemplo, em situações de trabalho em que o operador tem de manobrar em caminhos estreitos e em linha recta. Não são possíveis marchas inclinadas.

Segurança adicional no trabalho

Lanterna LED integrada


A lanterna LED integrada  é ligada e desligada através de um botão no emissor.



Atenção:

Para evitar um encandeamento nunca olhe diretamente para o feixe de luz nem o aponte para os olhos de outras pessoas ou animais. Um encandeamento pode originar perigos, por exemplo, desconsiderar obstáculos e de outras situações de perigo.

Iluminação do painel frontal

A iluminação do painel frontal  é ligada e desligada através de um botão no emissor.

Conceitos de controlo avançados (opcional)

A disponibilidade das seguintes opções depende da versão e configuração do seu sistema de rádio.

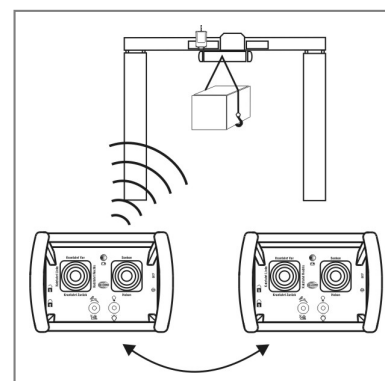
Aceitação-Liberação

Com a opção Aceitação-Liberação é possível que dois ou mais transmissores de rádio controlem alternadamente uma máquina. Após a ligação do receptor por rádio, a máquina pode, antes de tudo, ser assumida por cada transmissor relevante. Quando o receptor por rádio tiver sido assumido por um transmissor, os outros transmissores deixam de ter possibilidade de acesso.

Assumir a máquina

1. Ligue o transmissor.
2. No transmissor deverá dar-se a ordem "Aceitação" e, de seguida, activa no botão de arranque.

Os direitos de acesso à máquina permanecem no transmissor que assumiu até que este os volte a passar, com a ordem de "Liberação".



Liberar a máquina

1. No transmissor deverá dar-se a ordem "Liberação".
2. Desligue o transmissor.

São então apagados os direitos de acesso na máquina. A máquina pode então ser assumida por outro transmissor.

Exemplo de operação:

O transmissor 1 assumiu a máquina. A máquina deverá agora ser passada para o transmissor 2.

1. No transmissor 1 deverá dar-se a ordem "Liberação".
2. Desligue o transmissor 1.
3. Ligue o transmissor 2.
4. No transmissor 2 deverá dar-se a ordem "Aceitação" e, de seguida, activa no botão de arranque.

Todas as funções da máquina encontram-se agora à disposição do transmissor 2.

i **Notas:**

- Caso um receptor já tenha sido assumido pelo transmissor, tal poderá ser mostrado por meio de uma luz na máquina.
- Em caso de falha da tensão de serviço do receptor é necessário que o receptor seja novamente assumido.
- Se o transmissor for colocado fora de serviço, sem que tenha sido dado o comando de "Liberação", os outros transmissores não têm qualquer possibilidade de aceder ao receptor. Neste caso desligue todos os transmissores de rádio ligado e retire o brevemente o receptor da tensão de trabalho. Assim é reestabelecida a condição de arranque descrita em cima.
- Depois de uma falha de comunicação ative o comando "Aceitação", para manter a ligação existente do seu transmissor de rádio para o/os receptor(s) selecionado.

Trabalho em grupo

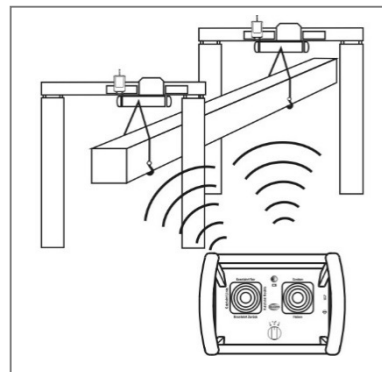
i **Nota:**

Se o seu sistema de rádio estiver equipado com funcionamento em tandem, deve haver sempre uma ligação por rádio com ambos os recetores para poder emitir comandos de controlo. Este também é o caso se quiser controlar as máquinas individualmente.

O sistema de rádio consistem de 1 transmissor e de 2 receptores para 2 máquinas. Com o transmissor, as máquinas podem ser controlados individualmente ou em paralelo.

Os máquinas são seleccionados no transmissor, com o interruptor rotativo:

- A** apenas a máquina A
- A+B** máquina A + máquina B
- B** apenas a máquina B



Aceitação-Liberação-Trabalho em grupo

i **Nota:**

Se o seu sistema de rádio estiver equipado com funcionamento em tandem, deve haver sempre uma ligação por rádio com ambos os recetores para poder emitir comandos de controlo. Este também é o caso se quiser controlar as máquinas individualmente.

No modo de operação Aceitação-Liberação-Trabalho em grupo é possível que dois ou mais transmissores de rádio operem alternadamente várias máquinas.

Cada máquina tem um receptor de rádio, que recebe e monitoriza todas as frequências de emissão. Depois de ligado o receptor, todos os transmissores de rádio têm os mesmos direitos.

Assumir a máquina

1. Ligar o transmissor.
2. Colocar o interruptor rotativo do transmissor na posição correspondente.
3. No transmissor deverá dar-se a ordem "Aceitação" e, de seguida, activa no botão de arranque.

Os direitos de acesso ao(s) máquina(s) permanecem agora com o transmissor que assumiu a operação, até que este volte a passá-los com a ordem de "Liberação".

Liberar a máquina

1. No transmissor deverá dar-se a ordem "Liberação".
2. Desligar o transmissor.

São então apagados os direitos de acesso na(s) máquina(s). A máquina pode então ser assumido por outro transmissor.

Exemplo de operação:

O transmissor 1 assumiu a máquina A. As máquinas A+B deverão agora ser passadas para o transmissor 2

1. No transmissor 1 deverá dar-se a ordem "Liberação".
 2. Desligar o transmissor 1.
 3. Ligar o transmissor 2.
 4. Colocar o interruptor rotativo do transmissor 2 em A+B.
 5. No transmissor 2 deverá dar-se a ordem "Aceitação" e, de seguida, activa no botão de arranque.
- Todas as funções da máquina encontram-se agora à disposição do transmissor 2.



Notas:

- Caso um receptor já tenha sido assumido pelo transmissor, tal poderá ser mostrado por meio de uma luz na máquina.
- Em caso de falha da tensão de serviço do receptor é necessário que o receptor seja novamente assumido.
- Se o transmissor for colocado fora de serviço, sem que tenha sido dado o comando de "Liberação", os outros transmissores não têm qualquer possibilidade de aceder ao receptor. Neste caso desligue todos os transmissores de rádio ligado e retire o brevemente o receptor da tensão de trabalho. Assim é reestabelecida a condição de arranque descrita em cima.
- Depois de uma falha de comunicação ative o comando "Aceitação", para manter a ligação existente do seu transmissor de rádio para o/os receptor(s) seleccionado.

Pré-selecção de carro transversal ou mecanismo de elevação

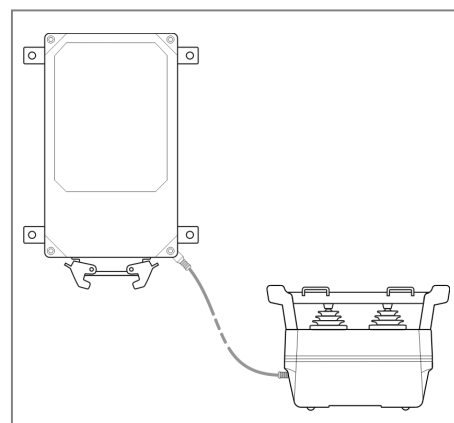
O utilizador pode seleccionar que carro transversal ou mecanismo de elevação deve ser controlado. É também possível o controlo simultâneo de carros transversais e mecanismos de elevação, por exemplo para o transporte de cargas especialmente compridas ou largas.

Opção de cabo

Através de um cabo é estabelecida uma ligação de dados directa entre o transmissor e o receptor. A ligação radioelétrica é terminada. O transmissor é simultaneamente abastecido com tensão através do cabo.

Ligar o cabo de ligação

1. Desligue o transmissor.
2. Soltar a ficha/tampa da tomada no transmissor e no receptor.
3. Ligar o cabo de controlo ao transmissor e ao receptor. Apertar bem a ligação, aparafusando-a.
4. Ligue o transmissor.



Notas:

- Se ligar o cabo de ligação a um transmissor ligado, este desliga-se automaticamente. Volte a ligar o transmissor conforme descrito no capítulo "Operação", para mudar para operação por cabo.
- Quando o sistema for ligado por cabo, o transmissor é alimentado com corrente por parte do receptor e o transmissor pode funcionar sem bateria.
- Se desligar o cabo de ligação entre o transmissor e o receptor, o sistema de rádio desliga-se automaticamente. Volte a ligar o transmissor conforme descrito no capítulo "Operação", para mudar para operação por rádio.



Desempenho e disponibilidade (opcional)

A disponibilidade das seguintes opções depende da versão e configuração do seu sistema de rádio.

Comutação de bancos

Mudando os níveis através do interruptor rotativo ou do botão, o utilizador pode seleccionar entre diversos níveis de utilizador. Isto permite multiplicar o número de comandos disponíveis também em transmissores pequenos.

Reporting (opcional)

A disponibilidade das seguintes opções depende da versão e configuração do seu sistema de rádio.

radiomatic® report – Identificação do utilizador com merlin® TUC

Através da identificação do utilizador pode controlar os direitos de acesso à sua máquina e protegê-la de uma utilização não autorizada. O cartão de acesso merlin® TUC (Transmitter User Card) serve como chave para ligar o controlo (ver descrição no capítulo « Ligação com merlin® TUC»). Além disso, o cartão pode ser configurado individualmente. Assim, poderá definir com exatidão qual o operador que deve ter acesso a determinadas funções. Em conjunto com um registador de dados HBC, que está ligado ao recetor via rádio, é também possível proceder ao registo relativo ao utilizador e à avaliação clara de diferentes dados de funcionamento do sistema via rádio.

Resposta ao operador

Retorno através de LED

Com esta função é possível apresentar os dados do sistema ou da máquina no transmissor, através de LED.

Alarme de vibração

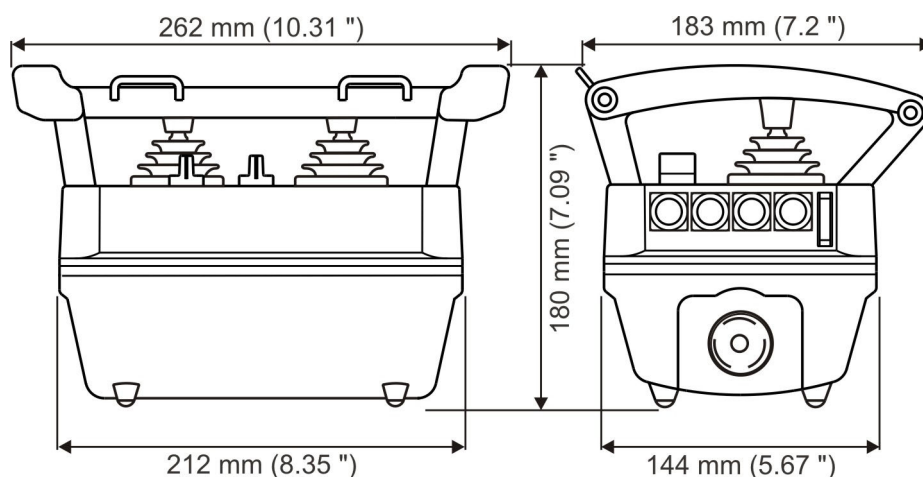
Com o alarme de vibração o operador é informado através de uma vibração perceptível do transmissor acerca de uma troca de baterias iminente e/ou avarias e perigos possíveis na máquina. Estes podem ser por exemplo pré-avisos em caso de velocidade do vento muito elevada ou sobrecargas da grua perigosas.

Dados técnicos

Nº. máximo de instruções de comando	Até 32 comandos de comutação (ligar/desligar); até 8 comandos infinitamente variáveis para interruptores mestre/alavancas lineares, até 4 comandos infinitamente variáveis adicionais, por exemplo, para potenciômetro; número de funções de controlo expansível através de módulos radiobus®.
Endereços exclusivos do sistema	Mais de 1.000.000 de possibilidades
Tensão de alimentação	3,6 V
Função de segurança	Paragem de emergência: Nível de desempenho d, categoria 3 de acordo com a EN ISO 13849-1:2015
Gamas de frequências	405 – 475 MHz ¹ , 865 – 870 MHz, 902 – 928 MHz, 1210 – 1258 MHz ¹ 2.4 GHz: 2402 – 2480 MHz DECT: 1790 – 1930 MHz
Largura de banda do canal	12,5 / 25 kHz 2,4 GHz: 1 MHz DECT: 1,728 MHz
Antena do transmissor	Interna
Tipo de bateria	BA405___ (Li-Ion)
Capacidade de bateria	6,4 Ah
Tempo de funcionamento em utilização permanente	Aprox. 40 h
Temperatura operacional	-20 °C ... +70 °C
Material da estrutura	Plástico reforçado a fibra de vidra / PA6 GF30
Dimensões	262 x 183 x 180 mm
Peso (incl. bateria)	Ca. 2,0 kg
Tipo de protecção	IP65

¹ Nem todas as gamas de frequência estão disponíveis.

Dimensões



Resolução de erros



Nota:

Em primeiro lugar verifique as funções com o comando da cabina ou controlado por cabos!

Erro	Causa possível	Medidas
Sem reacção ao ligar o transmissor.	<ul style="list-style-type: none"> - Não existe tensão de funcionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar se os contactos da bateria apresentam danos ou sujidades. - Colocar uma bateria carregada no compartimento. - Carregar completamente a bateria.
Nenhuma ligação por rádio.	<ul style="list-style-type: none"> - A rotina de ligação não foi executada corretamente. - O recetor encontra-se fora do alcance de rádio do emissor (demasiada distância entre o emissor e o recetor). - Ligação por rádio afetada por um obstáculo (por ex., um edifício). - Interferência do canal de rádio (apenas para sistemas de rádio sem gestão automática de frequências). - Fonte de interferência (por ex., transmissores-recetores portáteis) nas imediações do emissor ou do recetor. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ativar o recetor antes de ligar o emissor. - Alterar a localização ou reduzir a distância entre o emissor e o recetor. - Alterar o canal de rádio (para sistemas de rádio com gestão manual/semiautomática de frequências). - Se possível, remover a fonte de interferência das imediações.
Aviso de subtensão logo após pouco tempo de operação.	<ul style="list-style-type: none"> - Os contactos da bateria estão sujos ou danificados. - Bateria não carregada. - Bateria avariada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar se os contactos da bateria apresentam danos ou sujidades. - Carregar completamente a bateria. - Verificar se o processo de carga decorre normalmente. - Verificar o funcionamento do transmissor com uma bateria completamente carregada ou com uma bateria de substituição.
O LED de estado no transmissor pisca a verde mas não é possível executar quaisquer ordens de comando.	<ul style="list-style-type: none"> - O receptor não tem tensão operacional. - Não existe ligação por rádio. - Não foi dada a ordem "Ligar guindaste". 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar o cabo de ligação ao receptor. - Verificar as funções através dos LED no painel de lâmpadas do receptor.
Alguns comandos não são executados.	<ul style="list-style-type: none"> - Receptor avariado. - Ligação à máquina interrompida. 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar se o cabo de ligação ao receptor está bem encaixado.

Se nenhuma das medidas indicadas em cima conseguir resolver o problema deverá informar o seu técnico de assistência, o seu vendedor ou fabricante.

Manutenção

O sistema de rádio não precisa de manutenção. No entanto, tenha em atenção os pontos seguintes:

- Verifique regularmente o funcionamento do interruptor STOP. O depósito de sujidade no interruptor pode atrapalhar o mecanismo e influenciar o funcionamento.
- Verifique regularmente os foles dos elementos de comando das vedações de borracha quanto a estanqueidade. Os foles ou vedações de borracha com falhas terão de ser imediatamente substituídos, uma vez que a humidade e a sujidade podem influenciar o funcionamento dos elementos de comando.
- Nunca limpe o transmissor com um aparelho de limpeza de alta pressão nem com objectos pontiagudos ou afiados.
- As baterias dos transmissores têm de ser regularmente carregadas e descarregadas.

No caso de uma avaria



Atenção:

Não se pode continuar a trabalhar com um sistema de rádio avariado!

- Não tente intervir pessoalmente no sistema electrónico do transmissor de rádio. De contrário teremos de recusar eventuais direitos de garantia.
 - Envie imediatamente o aparelho avariado ao seu representante ou fabricante. Ele já está familiarizado com um sistema e dispõe das peças sobressalentes originais necessárias.
 - Envie o sistema de rádio completo (transmissor, receptor, baterias, carregador, cabo de ligação e restantes acessórios) junto com uma descrição detalhada da falha.
 - Não se esqueça que, além da morada exacta, deve também indicar o seu número de telefone de forma a poder ser contactado em caso de dúvidas.
- Para prevenir danos de transporte use as embalagens reutilizáveis que recebeu aquando da primeira entrega do sistema de rádio, ou arranje uma embalagem à prova de choques. Envie depois a embalagem para o seu vendedor ou para a seguinte morada:
 - HBC-radiomatic GmbH
 - Haller Str. 45 – 53
 - 74564 Crailsheim, Germany
 - Tel.: +49 7951 393-0
 - Fax: +49 7951 393-50
 - E-Mail: info@radiomatic.com
- Caso decida levar pessoalmente um sistema de rádio avariado para reparação ao seu vendedor ou à fábrica, solicitamos que efectue uma marcação prévia.

Poderá consultar uma lista dos nossos parceiros de vendas e de assistência a nível mundial na nossa página <http://www.hbc-radiomatic.com> no item do menu "Contactos".



Manual de instruções

Manual de instruções originais

FSE 507

YO5100P1



Índice

Instruções de segurança	3
Utilização adequada	3
Advertências de segurança relativamente à instalação e operação	3
Montagem	5
Montagem com suporte de parede de encaixar	5
Montagem com linguetas de fixação	5
Ligação eléctrica	6
Painel de luzes de controlo	7
Dados técnicos	8
Dimensões	9
Invólucro do receptor HR165 com elementos anti-vibratórios	9
Invólucro do receptor HR165 e suporte de encaixe para parede	10
Possibilidades de ligação	11
Resolução de erros	12
Manutenção	13

Anexo: Tabela de frequências para os estados membros da UE, estados da AECL e Turquia, declaração de conformidade UE, vistas específicas do sistema, planos de ligação e/ou cablagem de saída.

Explicação dos símbolos



Perigo devido a tensão eléctrica. O contacto com peças condutoras de tensão na parte interior do aparelho pode conduzir a ferimentos graves ou mesmo à morte.



Nota relativa à segurança no trabalho. Em caso de não observância destas advertências podem ocorrer acidentes que poderão provocar danos materiais, ferimentos graves ou mesmo a morte.



Informações importantes relativas ao funcionamento do sistema de transmissão via rádio.

Fabricante:

HBC-radiomatic GmbH • Haller Straße 45 – 53 • 74564 Crailsheim • Germany • Tel. +49 7951 393-0 • info@radiomatic.com.

Não nos responsabilizamos por erros de impressão ou enganos! – Reservado o direito a alterações técnicas.

® *radiomatic* e *radiobus* são marcas comerciais registadas alemãs.

© 06 / 2024, HBC-radiomatic GmbH, 74564 Crailsheim, Germany

A reimpressão ou reprodução (mesmo em extractos) apenas é permitida com a autorização expressa por escrito por parte da HBC-radiomatic GmbH.

Instruções de segurança

Leia atentamente este manual de instruções antes de utilizar o sistema de rádio. Tal aplica-se especialmente à instalação, colocação em funcionamento e manutenção do sistema de rádio.

O manual de instruções faz parte do sistema de rádio e deve estar sempre acessível ao pessoal responsável.

No manual de instruções, o termo "Máquina" é usado para as mais variadas possibilidades de utilização do sistema de rádio.

Utilização adequada

- O sistema de rádio destina-se ao controlo de máquinas e à transmissão de dados. Tenha em consideração os regulamentos de segurança e prevenção de acidentes no trabalho em vigor relevantes para a respectiva aplicação.
- A leitura do manual de instruções e a observância de todas as advertências de segurança que o mesmo contém também fazem parte de uma utilização adequada do aparelho.
- O sistema de rádio não pode ser usado em áreas potencialmente explosivas nem para o controlo de máquinas que sirvam para o transporte de passageiros, a não ser que a sua utilização nestas áreas tenha sido explicitamente permitida pelo fabricante.
- As alterações no sistema de rádio apenas podem ser efectuadas por pessoal técnico instruído e autorizado pela HBC-radiomatic. Todas as alterações têm de ser documentadas no dossier principal do sistema de rádio, na fábrica.
- Os dispositivos de segurança do sistema de rádio não podem ser alterados, retirados ou contornados. São especialmente proibidas alterações no sistema de paragem de emergência completo do sistema de rádio.

Advertências de segurança relativamente à instalação e operação

- A ligação eléctrica deverá ser executada apenas por um técnico de electricidade, de acordo com o plano de ligações de saída anexo.
- O receptor apenas pode ser aberto por pessoal instruído. Os componentes que se encontram no interior do receptor podem estar sob tensão eléctrica que poderá ser fatal. Antes da abertura do receptor, deve-se desligar a tensão de alimentação da máquina.
- A alimentação eléctrica do controlo da máquina, bem como os contactos das opções de comutação externas só podem ser ligados a circuitos eléctricos que disponham de um dispositivo de corte omnipolar externo. (Um dispositivo de corte para a alimentação eléctrica e, pelo menos, um dispositivo de corte para as opções de comutação externas.)
- Nos sistemas Bus, o sistema electrónico do lado da máquina tem de verificar todas as ordens de comutação, subordinadas ao circuito de segurança 2, através da saída de hardware Si-2, no lado do sistema de radiocomunicações, quanto a plausibilidade e, se forem registadas implausibilidades, terá de protegê-lo.
- Tenha também em atenção que, durante o controlo via rádio, é absolutamente proibida a permanência de pessoas na zona de perigo, em particular por baixo da carga (guindaste!).
- Escolha um local seguro para o controlo via rádio, do qual consiga visualizar por completo os movimentos da máquina, da carga e as condições de trabalho circundantes.
- Não é permitido guardar um transmissor de rádio ligado sem supervisão. Desligue sempre o transmissor de rádio quando este não for preciso. Isto também se aplica se mudar de localização, trabalhar sem comando via rádio, durante pausas no trabalho ou depois do trabalho terminado. Proteja sempre o transmissor de rádio contra a utilização por parte de pessoas não autorizadas, por exemplo guardando-o num local fechado à chave.
- Em caso de emergência ou qualquer tipo de avaria, desligue imediatamente o transmissor de rádio premindo o interruptor STOP.
- Utilize o sistema de rádio apenas se este se encontrar em perfeito estado técnico. As avarias e falhas que possam colocar em causa a segurança devem ser solucionadas por técnicos especializados instruídos e autorizados pela HBC-radiomatic antes de uma nova colocação em funcionamento.



-
- Tenha em atenção que, conforme a localização e o ângulo de visão relativamente à máquina, poderá ocorrer uma alteração da direcção dos movimentos dos elementos de comando. Tal aplica-se especialmente em caso de utilização de guas giratórias, quando altera a sua localização de dentro do raio de acção para fora deste. O operador tem de se familiarizar com as marcas de direcção na máquina antes de iniciar o trabalho.
 - As reparações apenas podem ser efectuadas por pessoal técnico instruído e autorizado pela HBC-radiomatic. Apenas poderão ser usadas peças de substituição e acessórios originais (por ex. baterias), uma vez que, de outra forma, já não nos é possível garantir a segurança do aparelho e a nossa garantia ampliada perde a sua validade.
 - Utilize o comando via rádio com cuidado e familiarize-se com as suas funções. Tal aplica-se especialmente quando o utilizar pela primeira vez ou se o utilizar com pouca frequência.

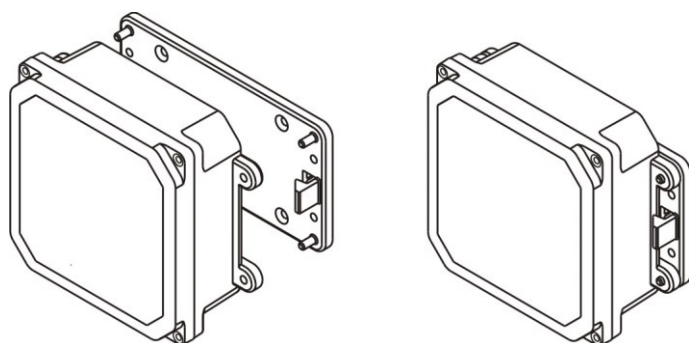
Montagem

- Monte o receptor na vertical, com a saída do cabo para baixo.
- Tenha em atenção que, num raio de 1 m por cima do receptor não deverão existir metais.
- Se o receptor for montado num quadro de ligações deverá montar-se uma antena separada.
- O receptor e a antena exterior devem ser montados de forma que a antena fique livre e não toque nas paredes nem em peças metálicas. Caso contrário deverá usar-se uma antena separada, que poderemos fornecer em caso de necessidade.
- Devem ser tomadas medidas apropriadas para proteger receptores com caixa de plástico contra a radiação solar directa (radiação UV).

Montagem com suporte de parede de encaixar

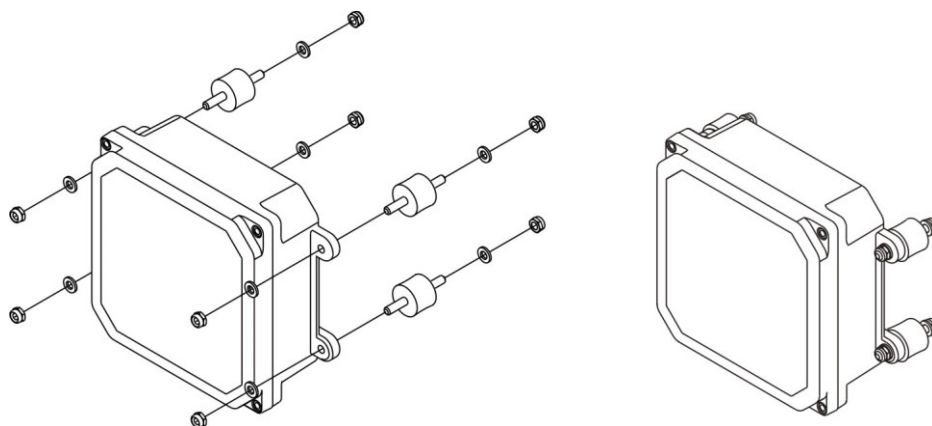
O receptor é montado com o suporte de parede de encaixe fornecido. Para tal, fixe o suporte da parede sobre os orifícios de perfuração para tal previstos. Utilize apenas parafusos (no máx. M6) adequados para o local de montagem.

Coloque o receptor com os orifícios sobre os pernos do suporte para a parede e pressione-o contra o suporte, até encaixar. Para retirar o receptor do suporte terá de puxar para fora os engates, por exemplo com uma grande chave de fendas. Desta forma, o receptor vai soltar-se do suporte da parede e poderá então ser retirado para a frente.



Montagem com linguetas de fixação

O receptor via rádio é montado por meio das linguetas de fixação integradas que se encontram na parte lateral do receptor. Para a montagem use os elementos anti-vibratórios fornecidos, de forma a amortecer vibrações que possam eventualmente ocorrer.



Ligação eléctrica



Cuidado!

Certificar-se de que o sistema eletrónico da máquina está ligado ao polo negativo da bateria (ligação através de cabo eléctrico).

Em função do modelo, o recetor é ligado ao sistema eléctrico da máquina através de uma união roscada de cabos ou uma ligação de encaixe Harting.

Tenha em consideração que o receptor apenas pode ser ligado com a tensão de alimentação indicada na placa de identificação!



Atenção:

Para efeitos de ligação aos terminais de encaixe na placa de circuito impresso base do recetor, utilize exclusivamente fios condutores com as seguintes especificações:

	Mín. Ø	Máx. Ø
Sem ponteiros	0,2 mm	1,5 mm
Com ponteiros	0,25 mm	1,5 mm
Com ponteira com anel	0,25 mm	0,75 mm








Atenção – tensão eléctrica






- Os trabalhos de ligações eléctricas apenas poderão ser executados por técnicos especializados.
- A ligação eléctrica deverá ser feita de acordo com as ligações de saída anexas.
- Corte a alimentação da corrente antes de abrir o receptor. O contacto com peças condutoras de tensão do interior do aparelho poderá representar perigo de vida!

Painel de luzes de controlo

Na parte superior do corpo existe um painel de luzes de controlo com LEDs, que indicam o estado operacional do sistema de radiocomunicações.

Os LEDs têm o seguinte significado:

Painel de luzes de controlo		Processo Simplex (Os dados são apenas transmitidos do transmissor para o receptor.)
Significado	Cor	Receptor
On	 amarelo	Acende-se, assim que o recetor fique sob tensão de alimentação.
RF	 vermelho	Acende-se, assim que a ligação rádio seja interrompida.
Si1	 verde	Acende-se, assim que os relés de paragem de emergência sejam fechados.
Si2	 verde	Acende-se, assim que seja emitida uma ordem de arranque.
Feedback	 amarelo	Apaga-se. (Não disponível nos modelos FSE 308 / 312 / 508 / 509 / 512.)

Painel de luzes de controlo		Processo Duplex (Os dados são transmitidos em ambos os sentidos. Na mensagem de feedback não são transferidos dados relevantes em termos de segurança.)
Significado	Cor	Receptor
On	 amarelo	Acende-se, assim que o recetor fique sob tensão de alimentação.
RF	 vermelho	Acende-se, assim que a ligação rádio seja interrompida.
Si1	 verde	Acende-se, assim que os relés de paragem de emergência sejam fechados.
Si2	 verde	Acende-se, assim que seja emitida uma ordem de arranque.
Feedback	 amarelo	Acende-se, assim que seja transmitido um telegrama de feedback. (Não disponível nos modelos FSE 308 / 312 / 508 / 509 / 512.)

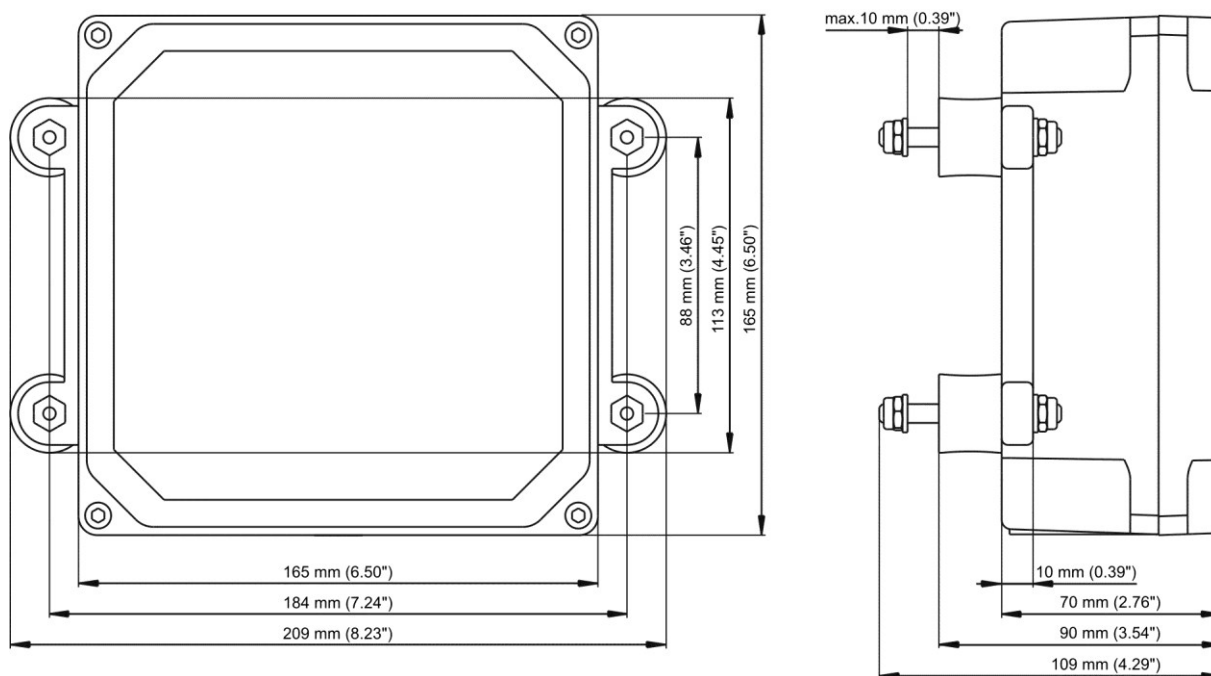


Dados técnicos

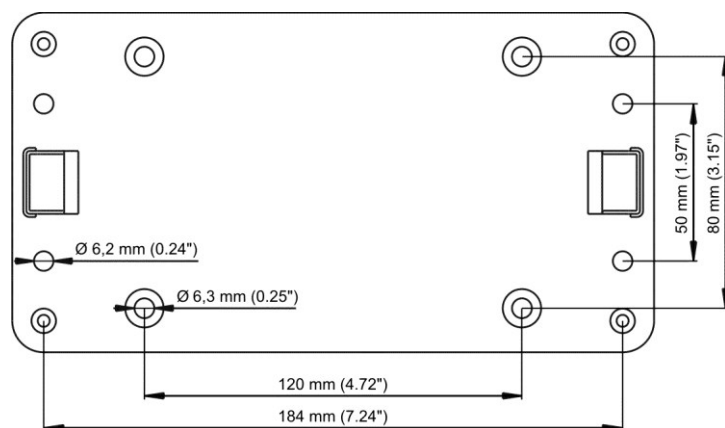
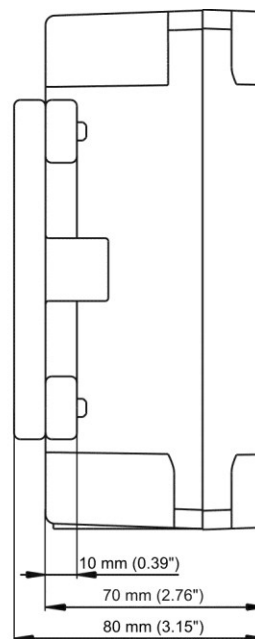
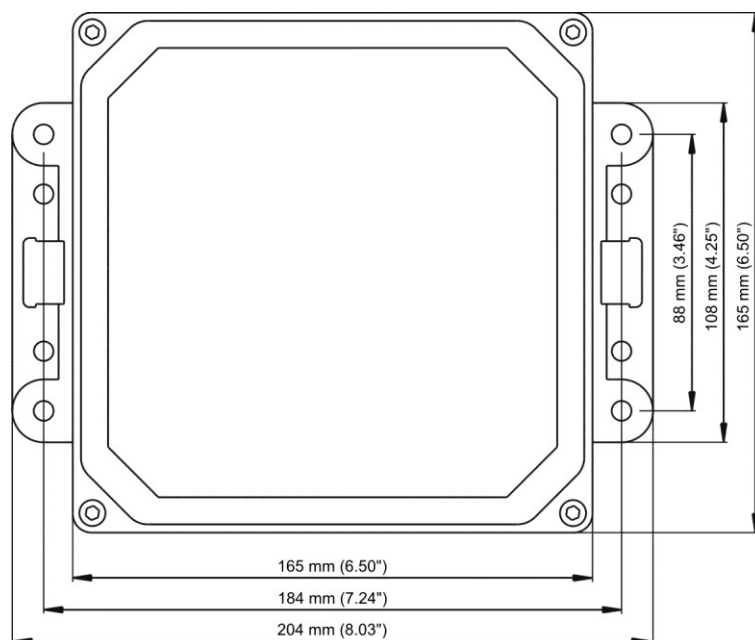
Nº. máximo de instruções de comando	6 digitais + 6 analógicas + paragem de emergência + Pilotventil
Endereços exclusivos do sistema	Mais de 1.000.000 de possibilidades
Tensão de alimentação	10 – 30 V CC
Consumo de potência	Máx. 6 W
Entradas	2 x acoplador óptico
Saídas	6 x PWM
Interfaces	Opção cabo
Paragem de emergência ou monitorização Si 1, Si 2	1 x saída de paragem de emergência, High-Side Switch 10 A
Função de segurança	Paragem de emergência: Nível de desempenho d, categoria 3 de acordo com a EN ISO 13849-1:2015
Gamas de frequências	2,4 GHz: 2402 – 2480 MHz DECT: 1790 – 1930 MHz
Largura de banda do canal	2,4 GHz: 1 MHz DECT: 1,728 MHz
Ligação	União roscada de cabos (métrica M20/25) Opção: Harting Han 25D, união roscada de cabos (métrica M25/20/20 com junta de vários orifícios)
Antena	Interna Opção: antena separado
Temperatura operacional	-25 °C ... +70 °C
Material da estrutura	Plástico
Dimensões	165 x 165 x 70 mm
Peso	Ca. 1 kg
Tipo de protecção	IP 65

Dimensões

Invólucro do receptor HR165 com elementos anti-vibratórios.

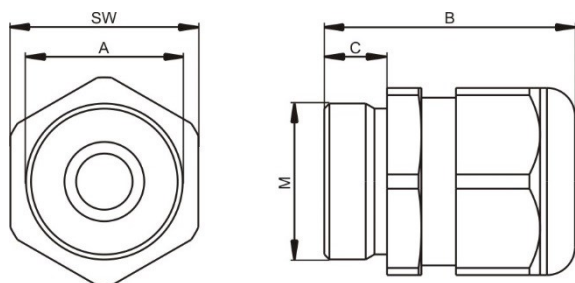


Invólucro do receptor HR165 e suporte de encaixe para parede



Possibilidades de ligação

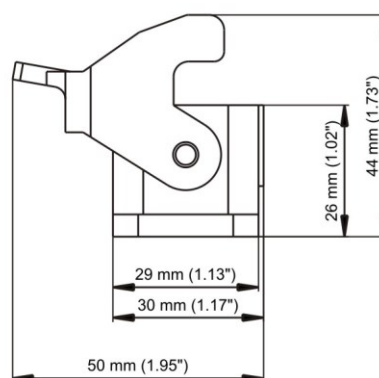
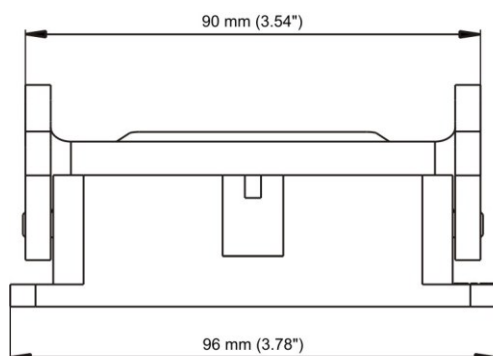
União roscada de cabos métrica M20/25



M	SW	A	B	C
M20	24 mm	5-9 mm*	36 mm	9 mm
M25	33 mm	9-16 mm**	42 mm	11 mm

* Na opção com junta de vários orifícios: 4 ou 6 x Ø 5,5 mm
 ** Na opção com junta de vários orifícios: 2 x Ø 8,5 mm + 1 x Ø 5,5 mm

Ligação de encaixe Harting Han 25



Resolução de erros

**Nota:**

Em primeiro lugar verifique as funções com o comando da cabina ou controlado por cabos!

Erro	Causa possível	Medidas
Sem reacção ao ligar o transmissor.	<ul style="list-style-type: none">– Não existe tensão de funcionamento.	<ul style="list-style-type: none">– Verificar se os contactos da bateria apresentam danos ou sujidades.– Colocar uma bateria carregada no compartimento.– Carregar completamente a bateria.
Aviso de subtensão logo após pouco tempo de operação.	<ul style="list-style-type: none">– Os contactos da bateria estão sujos ou danificados.– Bateria não carregada.– Bateria avariada.	<ul style="list-style-type: none">– Verificar se os contactos da bateria apresentam danos ou sujidades.– Carregar completamente a bateria.– Verificar se o processo de carga decorre normalmente.– Verificar o funcionamento do transmissor com uma bateria completamente carregada ou com uma bateria de substituição.
Alguns comandos não são executados.	<ul style="list-style-type: none">– Receptor avariado.– Ligação à máquina interrompida.	<ul style="list-style-type: none">– Verificar se o cabo de ligação ao receptor está bem encaixado.

Se nenhuma das medidas indicadas em cima conseguir resolver o problema deverá informar o seu técnico de assistência, o seu vendedor ou a HBC-radiomatic GmbH.

Manutenção

O sistema de rádio não precisa de manutenção. No entanto, tenha em atenção os pontos seguintes:

- Nunca limpe o receptor com um aparelho de limpeza de alta pressão nem com objectos pontiagudos ou afiados.
- No caso de terem de efectuar-se trabalhos de soldadura eléctrica na máquina:
 - Desligue o sistema de rádio.
 - Desligue a máquina.
 - Desligue todas as ligações eléctricas para o receptor.Caso contrário pode ser destruído o sistema electrónico do receptor.

No caso de uma avaria



Atenção:

Não se pode continuar a trabalhar com um sistema de rádio avariado!

- Não tente intervir pessoalmente no sistema electrónico do transmissor de rádio. De contrário teremos de recusar eventuais direitos de garantia.
 - Envie imediatamente o aparelho avariado ao seu representante ou fabricante. Ele já está familiarizado com um sistema e dispõe das peças sobressalentes originais necessárias.
 - Envie o sistema de rádio completo (transmissor, receptor, baterias, carregador, cabo de ligação e restantes acessórios) junto com uma descrição detalhada da falha.
 - Não se esqueça que, além da morada exacta, deve também indicar o seu número de telefone de forma a poder ser contactado em caso de dúvidas.
- Para prevenir danos de transporte use as embalagens reutilizáveis que recebeu aquando da primeira entrega do sistema de rádio, ou arranje uma embalagem à prova de choques. Envie depois a embalagem para o seu vendedor ou para a seguinte morada:

HBC-radiomatic GmbH
Haller Str. 45 – 53
74564 Crailsheim, Germany
Tel.: +49 7951 393-0
Fax: +49 7951 393-50
E-Mail: info@radiomatic.com
- Caso decida levar pessoalmente um sistema de rádio avariado para reparação ao seu vendedor ou à fábrica, solicitamos que efectue uma marcação prévia.

Poderá consultar uma lista dos nossos parceiros de vendas e de assistência a nível mundial na nossa página <http://www.hbc-radiomatic.com> no item do menu "Contactos".