

MANUAL DE INSTALAÇÃO, ARRANQUE E USO



BRICK



PAIL

Sumário

- Descrição 3
- Instruções para um uso correcto e seguro do aparelho..... 3
- Instalação como manda a lei do aparelho..... 10
- Localização e descrição dos comandos 13
- Esquemas eléctricos e das ligações 15
- Manutenção em eficiência do sistema RC 21
- Mudança de frequência..... 22
- Mudança de funções 28
- O **SISTEMA TWIN** 29
- Esquema em blocos e descrição do telegrama 31
- Princípio de funcionamento do SISTEMA TWIN 33
- Identificação e substituição dos fusíveis 34
- Características técnicas..... 35
- Condições de garantia 36



ATENÇÃO !

Antes de instalar e/ou utilizar o comando por rádio REMdevice, LER COM ATENÇÃO este manual de instruções e respeitar o que está escrito. A utilização do comando por rádio por parte de pessoal não qualificado e/ou a instalação errada podem ser causa de graves danos a pessoas e objectos.

DESCRIÇÃO

O comando por rádio consiste do transmissor que pode ser PAIL o BRICK, receptor que pode ser RxDIN-CL ou RxDIN com antena externa e unidade de recarga.

INSTRUÇÕES PARA UM USO CORRECTO E SEGURO DO APARELHO

A **utilização** é reservada a operadores experientes que conheçam o aparelho, tenham lido as instruções sobre as condições de utilização do aparelho e que cumpram as normas de segurança prescritas da lei na área do trabalho.

A **instalação** do aparelho a bordo de máquinas operadoras deve ser realizada por parte de pessoal técnico qualificado com conhecimento das características técnicas do comando por rádio e da máquina operadora e habilitado para a compilação do módulo de correcta instalação anexo ao presente livrete.

O construtor do aparelho não responde por eventuais danos a pessoas ou objectos causados por:

- utilização mal feita ou incorrecta do aparelho
- errada cablagem ou conexão eléctrica
- alteração
- modificação das características construtivas do comando por rádio
- substituição de partes com peças não originais
- falta de manutenção
- falta de substituição de partes gastas, estragadas ou defeituosas
- utilização do aparelho evitando a sua segurança intrínseca ou de qualquer forma alterando a sua funcionalidade originária.

Este aparelho funciona com sinais rádio, é capaz de accionar a máquina operadora a qual é conectado mesmo na presença de barreiras que impedem a sua visibilidade como por exemplo: paredes em tijolo, painéis metálicos ou em madeira, máquinas, instrumentos, edifícios, meios de transportes, etc.

Activação do comando por rádio

- Posicionar-se com a unidade emissora em condições de perfeita e total visibilidade na máquina operadora
- não estacionar debaixo de cargas suspensas
- não operar em posição de equilíbrio instável
- ter em atenção as placas de identificação do comando colocadas ao lado de cada botão ou manivela
- evitar a pressão de um botão ou manivela se não se conhece exactamente a sua função.

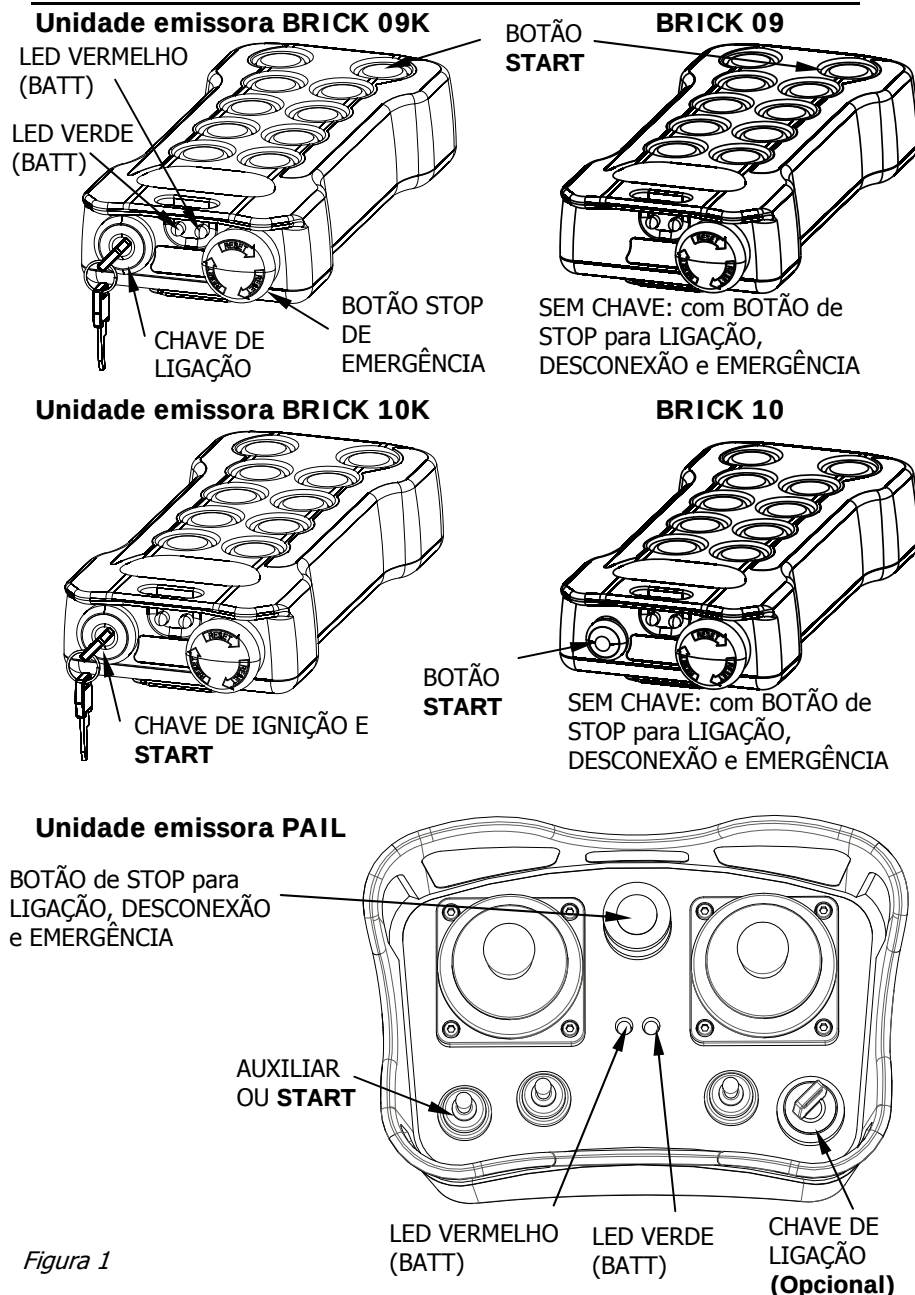


Figura 1

Ligação

Modelo com a chave: girar a chave no sentido dos ponteiros do relógio por ¼ de volta. Modelo sem a chave: rodar e desligar o botão a cogumelo de Stop. Verificar o sinal intermitente (um só) do led verde (ON) que indica a ligação da unidade (ver Figura 1).

Activação

Carregar no botão START ou rodar a chave na posição START dependendo do modelo. O sucesso da activação é sinalizado pela luz intermitente do led verde com temporizador de cerca de um segundo. Se caso contrário a unidade emissora emitir um Beep acompanhado da ligação do led vermelho, verificar que não esteja premido o botão vermelho de emergência em forma de cogumelo ou não estejam carregados outros botões. Se a unidade receptora também estiver preparada deve ouvir-se o som do avisador acústico obrigatório, instalado na máquina operadora.

Utilização do comando por rádio

Carregar os botões ou accionar as manivelas de comando relativas à função desejada tendo em atenção que os botões da botoneira BRICK são do tipo de duplo disparo sequencial: aumentando a pressão no botão, fecha-se uma segunda ligação normalmente atribuída ao aumento de velocidade de rotação do motor eléctrico ou a maior abertura de uma válvula hidráulica que se encontra na máquina.

Caso se verifique qualquer tipo de dificuldade de controlo na máquina operadora (por razões mecânicas ou eléctricas e que de qualquer forma não dependem da vontade do operador) carregar imediatamente no botão vermelho de stop e desligar a unidade emissora rodando a chave.

O comando por rádio por botoneira BRICK é dotado de inter-bloqueio automático nas manobras de funções opostas ou não compatíveis: por exemplo Subida/Descida, Rotação à esquerda/Rotação à direita, etc...

Verificar periodicamente a eficiência do botão vermelho stop de emergência em forma de cogumelo, da chave de ignição e de todas as funções conforme descrito no capítulo a seguir.

Não abandonar nunca a unidade emissora ligada, nem durante poucos momentos. No fim das manobras, antes de repor a unidade emissora, carregar o botão vermelho STOP e colocar a chave na posição OFF. Não deixar sem custódia a unidade emissora com a chave de activação posta.

Repor a unidade emissora num lugar seguro, fora do alcance de estranhos, não confiar nunca a unidade emissora a pessoal inexperiente.

Auto desligar

Se activada (versão de fabrico) por botoneira rádio desliga-se automaticamente passados cerca de 4 minutos sem qualquer actividade. A nova ligação é feita activando o START.

Bloqueio e Desbloqueio do emissor

No modelo PAIL é possível bloquear o uso do transmissor no seguinte modo:

- alimente o emissor rodando o desbloqueando o botão vermelho de Stop/Emergência em forma de cogumelo;

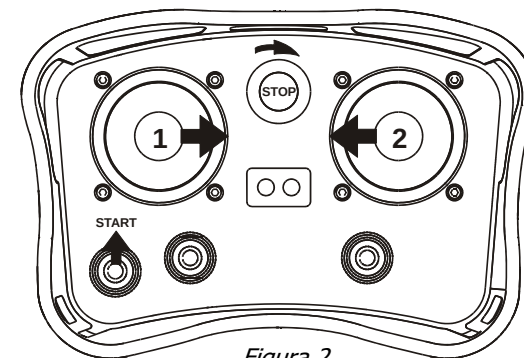


Figura 2

- pressionar simultaneamente os Joystick **1, 2**, na direcção das setas e a seguir simultaneamente o botão de **Start**; então solte.

No modelo BRICK é possível bloquear o uso do transmissor no seguinte modo:

- dar alimentação eléctrica ao transmissor rodando e desligando o botão a cogumelo
- pressionar ao mesmo tempo as teclas 7, 8, 9 e depois simultaneamente START; então solte.

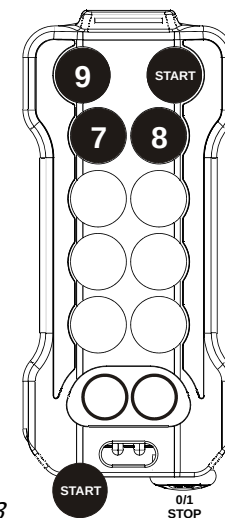


Figura 3

Tentando activar o emissor após essa operação, os dois Leds Vermelho (BATERIA) e Verde (ON), piscam alternadamente e o emissor emite um sinal acústico. Para desbloquear o uso do emissor, repita a sequência.

Recarga das baterias

Os acumuladores do comando por rádio encontram-se no interior do aparelho emissor e são recarregados com um exclusivo sistema a indução electromagnética sem ligações eléctricas metálicas ou cabos de ligação. O fim do estado de carga das baterias é sinalizado pelo aparelho com um aviso acústico constituído por três tons agudos seguidos e pela luz intermitente do led vermelho.

A seguir ao primeiro sinal, o comando por rádio pode funcionar perfeitamente durante mais de 60 min. seguidos.



ATENÇÃO!

O carregador de baterias fornecido com o sistema tem de ser colocado num lugar seguro, seco, resguardado do sol e da chuva, ligado à rede eléctrica de maneira a que a ficha seja sempre acessível.

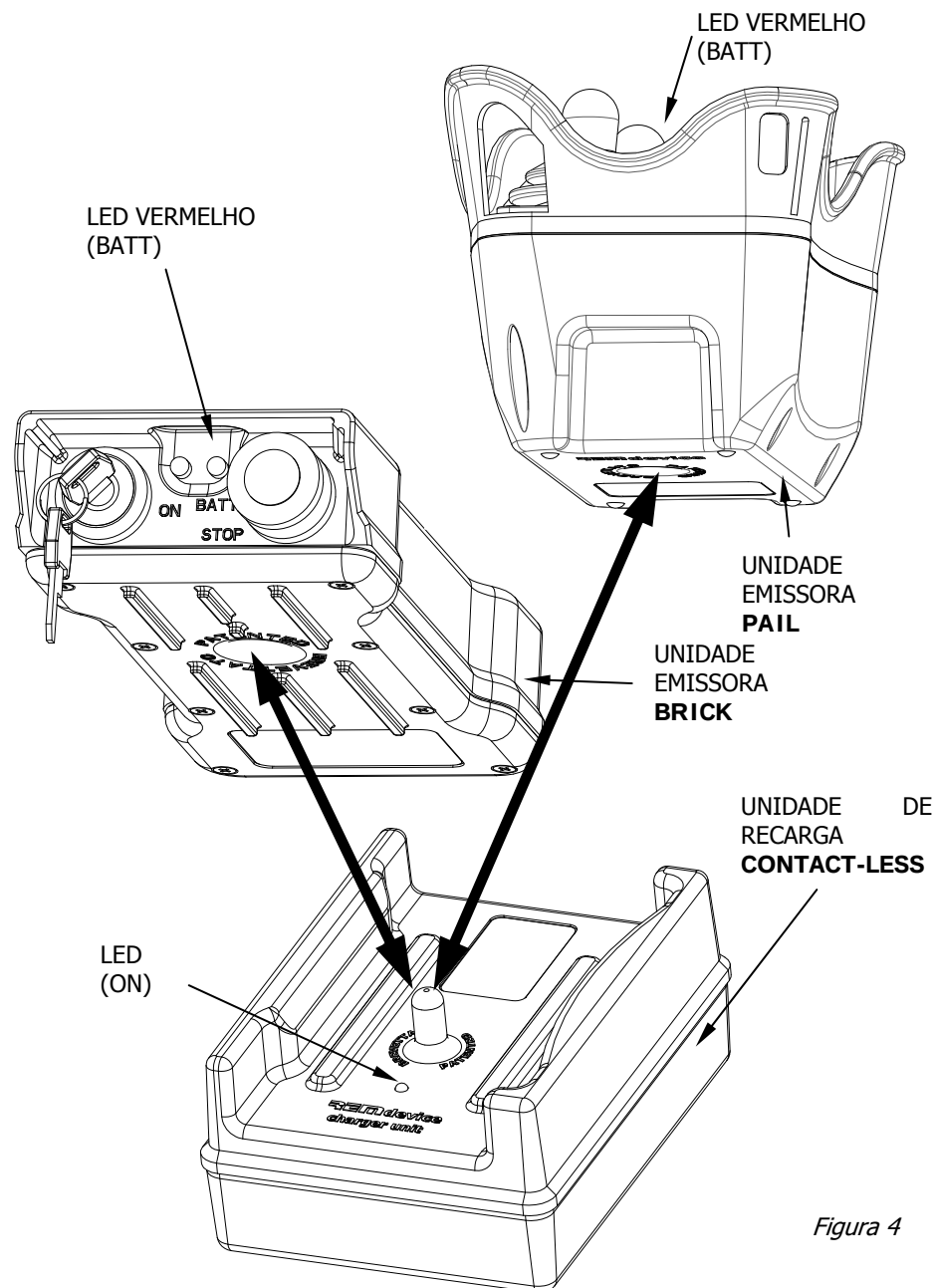


Figura 4

O led vermelho (**ON**) ligado na unidade de recarga (ver Fig. 4) sinaliza a correcta alimentação.

Para efectuar a recarga das baterias, desligar a unidade emissora rodando a chave na posição OFF e apoiá-la no local próprio de recarga de baterias, com o cuidado de inserir a saliência no centro da unidade emissora como indicado pela dupla seta na figura 4.

A Unidade emissora é de qualquer das formas dotada de um circuito automático para desligar que se activa quando a unidade transmissora é apoiada na base do carregador.

O normal processo de recarga das baterias é sinalizado pela luz intermitente do led vermelho (BAT) na unidade emissora.

A operação de recarga é controlada electronicamente: o tempo de recarga é decidido de maneira automática.

A completa recarga das baterias é sinalizada pela luz fixa do led vermelho (BAT) na unidade emissora.

A autonomia da unidade emissora com baterias novas e totalmente carregadas é de cerca de 35 horas (serviço continuado).

Basta efectuar a recarga uma vez por semana (por exemplo no fim de semana).

O controlo electrónico do estado de carga permite deixar o aparelho na base do carregador durante longos períodos sem comprometer a integridade das baterias.

Durante a fase de recarga o sobreaquecimento da saliência na unidade de recarga e da parte recavada na parte inferior da unidade transmissora é normal.

Em caso de baterias completamente descarregadas, é suficiente colocar a unidade emissora na unidade de recarga durante 30 minutos para garantir o funcionamento do comando por rádio durante um dia de trabalho.

Não abrir o carregador para tentar consertar: no caso de estrago dirigir-se ao pessoal autorizado ou directamente à REMdevice.

No caso de inutilização, desligar a ficha do carregador de baterias.

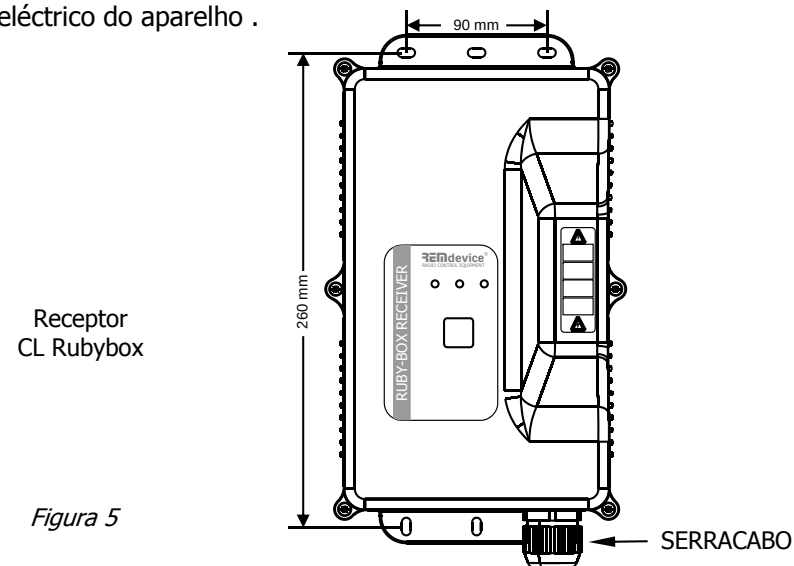
INSTALAÇÃO COMO MANDA A LEI DO APARELHO

A instalação do comando por rádio é reservada a pessoal técnico, experiente e idóneo, autorizado para preencher o documento de correcta instalação, que assume a total responsabilidade por eventuais estragos a pessoas ou objectos, consequência de erros de ligação do receptor pelo incumprimento

das normas de segurança, pela utilização de material não idóneo para a instalação do receptor, e pela falta de ensaio ou ensaio incompleto do aparelho.

Cablagem da unidade receptora Rx DIN-CL

Versão em caixa estanque para instalação externa ao quadro eléctrico do aparelho .



A caixa que contém o módulo receptor tem que ser colocada numa posição de fácil acesso pelo pessoal encarregado da manutenção e conserto.

Não colocar o receptor no interior de estruturas metálicas isolantes (caixas, armários, postes, canos reticulados, etc...) para não comprometer a recepção do sinal rádio.

A caixa estanque que contém o módulo receptor tem que ser instalada com a entrada do cabo multi-polar orientada para baixo, para evitar infiltrações de água através do serracabo (Ver Fig. 5).

Se achar oportuno proteger novamente a caixa usando materiais não metálicos para construir a protecção.

Fixar a caixa por meio do Kit de montagem fornecida com o aparelho, as medidas para os furos são indicadas na Figura 5. Não furar nunca a caixa. Evitar sistemas de fixação precários.

REMdevice encontra-se à disposição dos técnicos instaladores para informações úteis e garantir a correcta instalação e ensaio do aparelho.



ATENÇÃO: NÃO extrair o módulo receptor inserido na caixa estanque para colocá-lo no interior do quadro eléctrico da máquina.

Para a correcta e segura cablagem do receptor utilizar cabo e ficha multi-polar do mesmo tipo dos utilizados pela botoneira e cabo fornecidos com a máquina

Utilizar ponteiros para ligar os condutores para apertar aos bornes do receptor e controlar cuidadosamente o aperto.

Para facilitar a operação de cablagem é possível extrair o módulo receptor da caixa desengatando-o do suporte barra DIN, fazendo de alavanca na língua inferior (Ver-se Figura 6).

Verificar que seja presente um idóneo dispositivo de seccionamento. Controlar com o voltímetro se no quadro eléctrico está presente uma tensão idónea para alimentação do módulo receptor. Os valores da tensão de alimentação são reportados no parágrafo CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS e na placa adesiva colocada em cima dos bornes. A posição dos fios de fase e neutro ou positivo e negativo é igual.

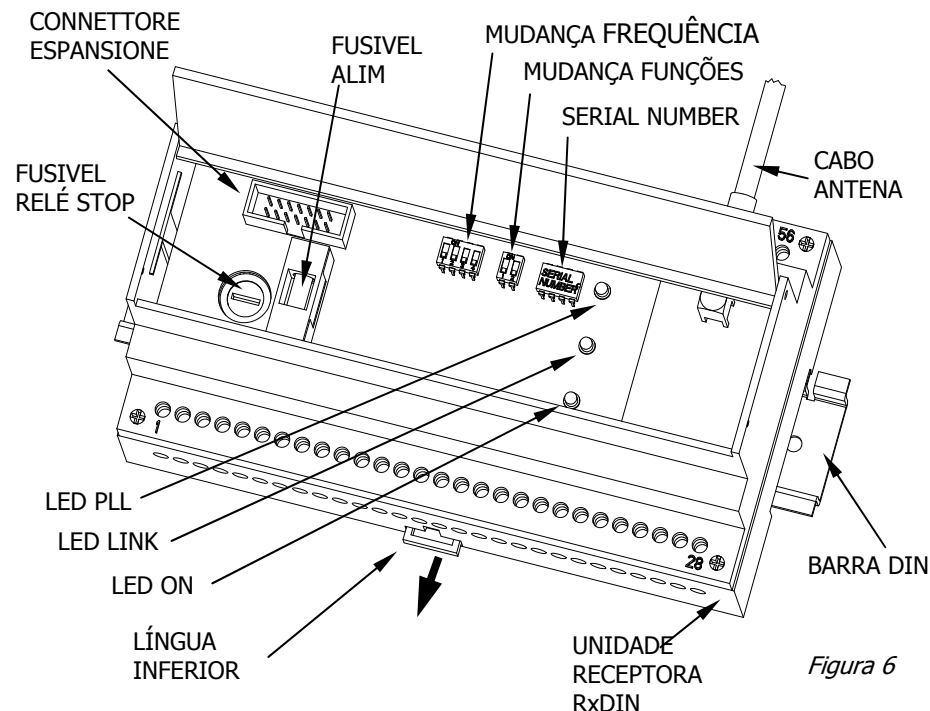


Figura 6

As características dos contactos dos relés actuadores do receptor encontram-se no parágrafo CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS. A presença de tensão é sinalizada pela ligação fixa do led ON no módulo receptor.

A ligação entre o comando por rádio e o quadro eléctrico da máquina tem que ser feita de maneira que em qualquer momento o comando por rádio possa ser desligado, voltando a utilizar o comando da máquina por meio de botoneira com cabo.

Não é permitido o comando múltiplo de uma máquina operadora, obtido com comando por rádio e botoneira com cabo simultaneamente.

Prestar particular atenção à conexão do circuito de STOP de EMERGÊNCIA, seguindo o esquema eléctrico original da máquina para efectuar a cablagem de maneira correcta.

DISPOSIÇÃO DOS COMANDOS TRANSMISSOR BRICK

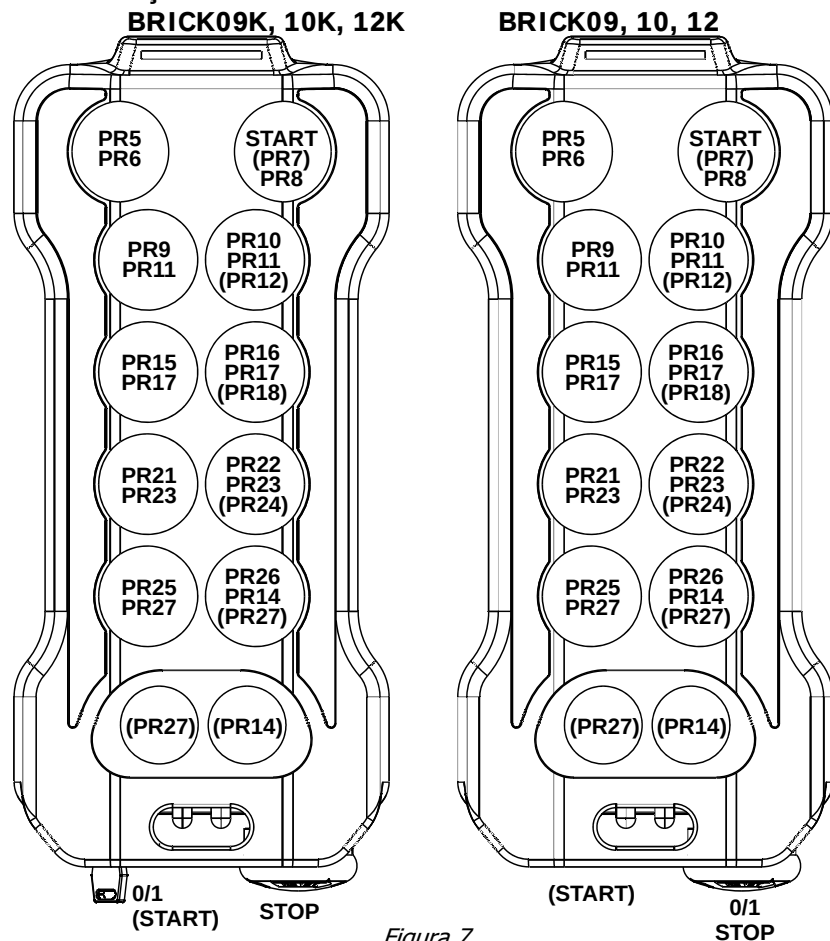


Figura 7

Modelo com Chave de Ligação – Modelo sem Chave de Ligação

O modelo com a função A/B possui dois relés de selecção estável **PR19 para A (PR25)** e **PR13 para B (PR26)**.
No modelo BRICK 12 botão de comandos PR27 e PR14 não estão disponíveis na quinta fileira de teclas, mas só na sexta fileira de teclas.

Os vários modelos diferem pelo número de comandos disponíveis e pela posição do start.

Os comandos entre parênteses são presentes em alguns modelos em alternativa àqueles indicados imediatamente por cima desses.

LOCALIZAÇÃO USUAL COMANDOS EMISSORA PAIL (configuração máxima)

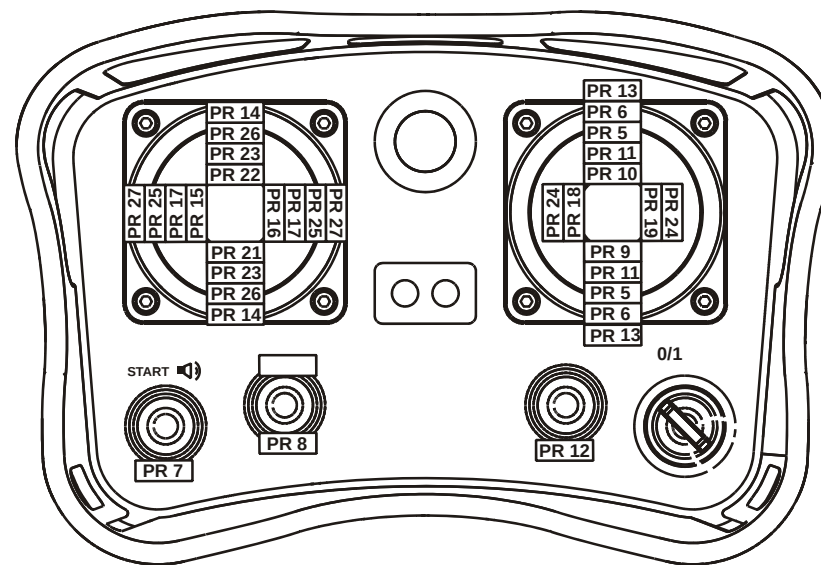


Figura 8

ESQUEMAS ELÉCTRICOS E DAS LIGAÇÕES

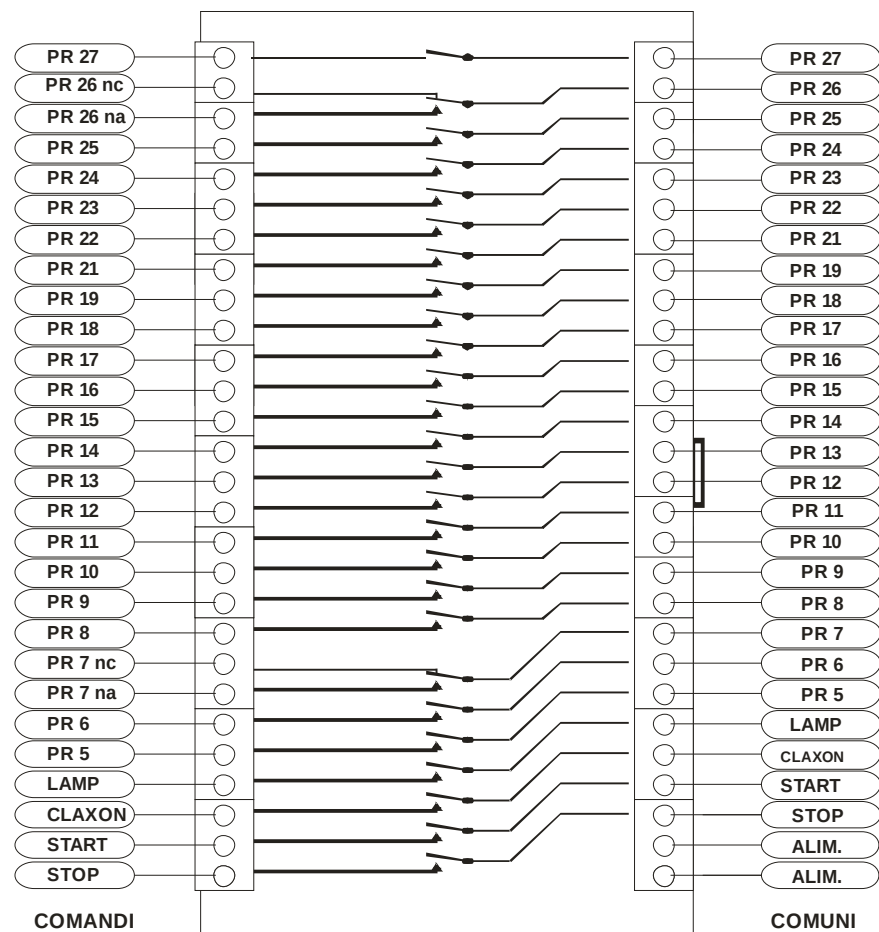
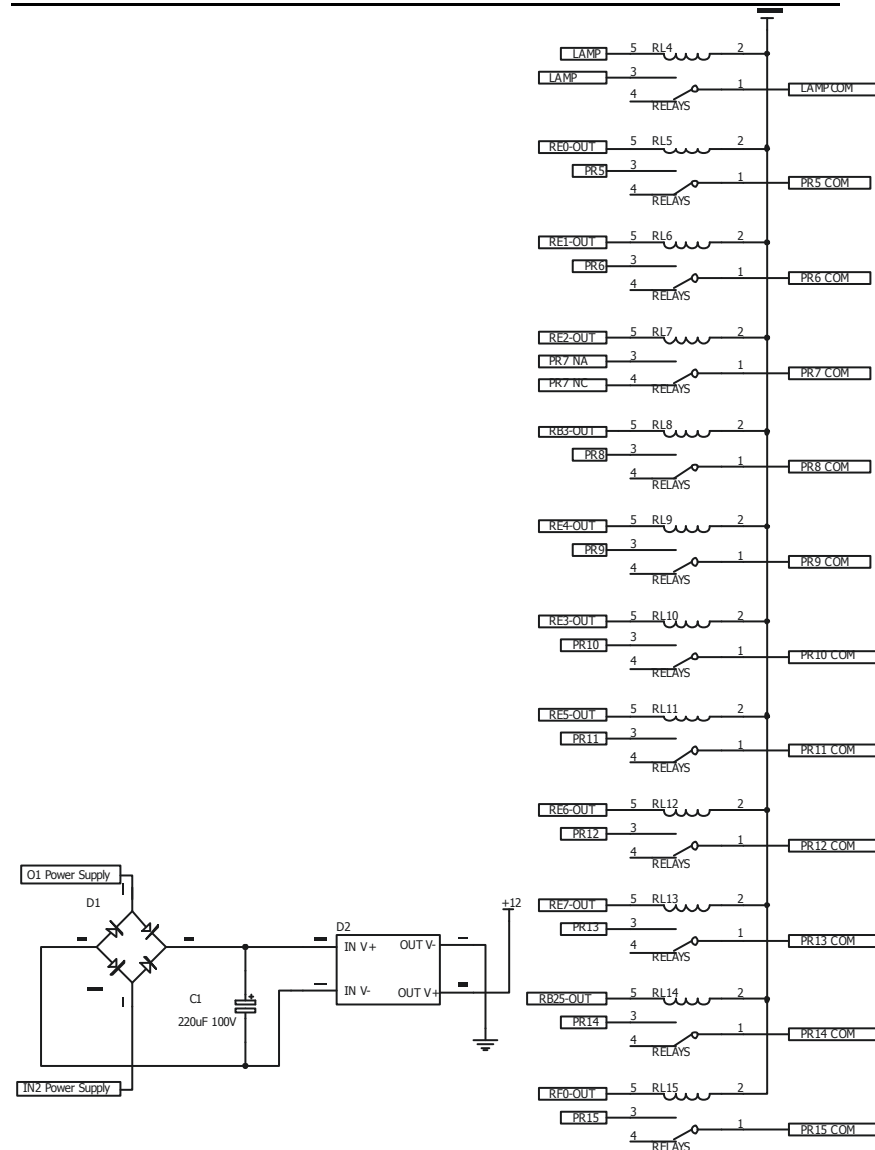
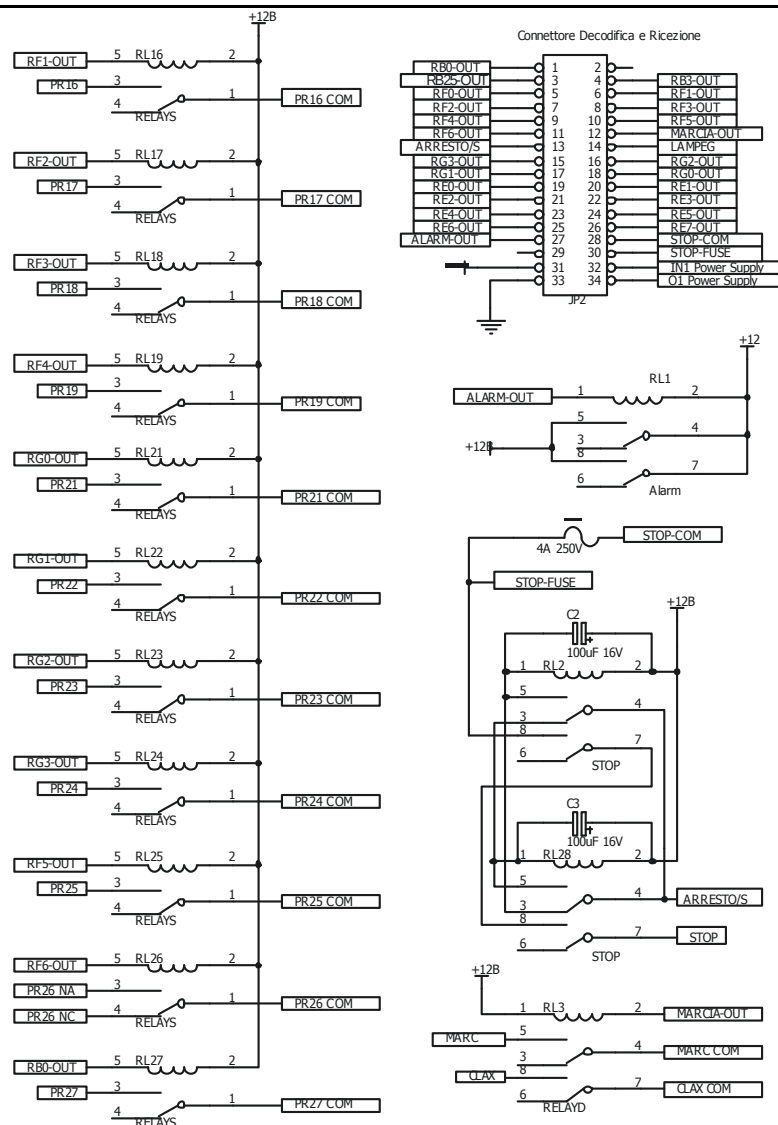


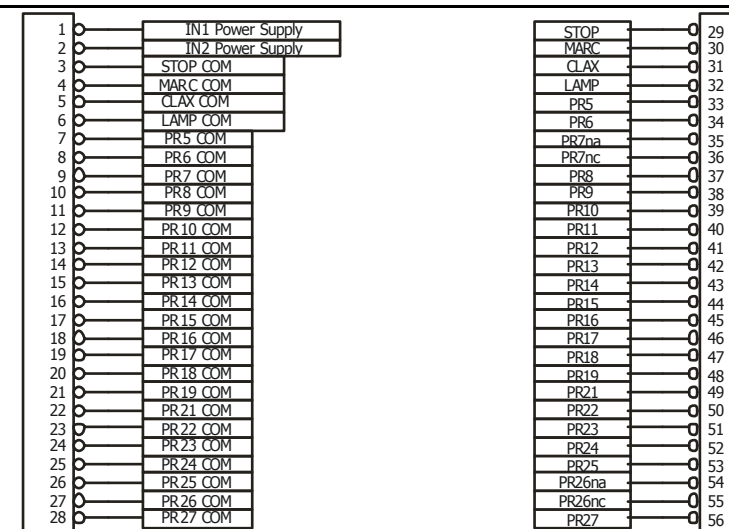
Figura 9

LOCALIZAÇÃO CONEXÕES RECEPTOR VERSÃO COMPLETA





NOTA: nos esquemas acima são indicados todos os comandos (PR) possíveis
ATENÇÃO: no comando por rádio estão disponíveis só os comandos (PR) pedidos



SERRACABOS
COMUNS

SERRACABOS
COMANDOS

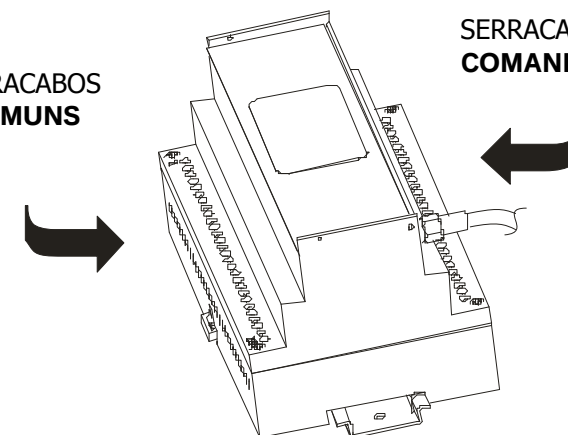


Figura 10

Cablagem da unidade receptora RxDIN

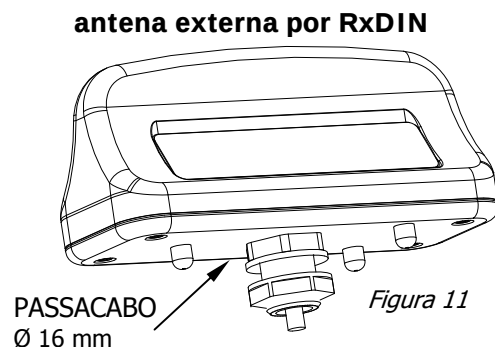
Versão para a instalação interior (sobre barra DIN) no quadro eléctrico da máquina.

A cablagem deste modelo de receptor pode ser efectuada exclusivamente pelo construtor do quadro eléctrico.

Se o quadro eléctrico é de metal colocar a antena activa no lado exterior.

Para a fixação fazer um furo de 16 mm de diâmetro no lado escolhido.

Utilizar a porca do passa cabo para bloquear a caixa na posição. Figura 11.



ENSAIO DO COMANDO POR RÁDIO

No caso do receptor RxDIN-CL:

- com a máquina operadora desligada, inserir a ficha do cabo multi-polar do receptor no lugar do da botoneira com cabo e fixá-la com os ganchos de bloqueio para o efeito.
- controlar que o cabo de conexão entre o receptor e a máquina, não vai dificultar ou emaranhar-se em órgãos mecânicos durante o movimento da máquina

Ligar a máquina operadora ficando sempre em lugares de segurança longe do raio de acção porque por um erro de cablagem a máquina poderia movimentar-se por casualidade no momento da ligação.

Controlar a luz intermitente do led PLL (ver Fig.6) que sinaliza o estado de espera do sinal rádio no módulo receptor.

Controlar o aperto da ligação SMA à antena.

Ligar a unidade emissora (como indicado na Pag. 5) e verificar no receptor a luz fixa do led LINK (ver Fig. 6) que sinaliza a correcta comunicação entre o emissor e o receptor.

Controlo da eficácia do botão vermelho stop de emergência, da chave de ignição e das funções

Carregar o botão de emergência (ver Fig. 1) e verificar no receptor que está desligada a luz do led LINK (ver Fig. 6) que sinaliza a desactivação do comando rádio.

Para continuar o processo de ensaio, **desligar** o botão de emergência rodando cerca de ¼ de volta até que dispare, activar então outra vez o START na unidade emissora.

Carregar num botão ou numa manivela de comando da máquina destinado a um movimento e, mantendo-o carregado, carregar no botão de STOP.

A máquina tem que parar imediatamente. Desligar o botão de emergência para continuar activar outra vez o START na unidade emissora.

Depois de ter reactivado a unidade emissora carregar no botão ou numa manivela de cada vez e verificar que a máquina operadora realiza a manobra indicada no símbolo ao lado.

Afastar-se do receptor e continuando a observar a máquina tentar realizar as manobras em várias zonas da área de trabalho, para verificar a cobertura completa do sinal.

No fim do ensaio preencher de modo claro o esquema de cablagem unidade receptora e a declaração de correcta instalação.

MANUTENÇÃO EM EFICIÊNCIA DO SISTEMA COMANDO POR RÁDIO

Manutenção de prevenção e controles periódicos

Limpar periodicamente a unidade emissora para evitar que depósitos de sedimentos bloqueiem as manivelas, escondam os símbolos gráficos relativos às funções atribuídas aos botões de comando.

Se os símbolos ficarem ilegíveis ou se descolarem, recomenda-se a aplicação de novas placas disponíveis na REMdevice.

Limpar periodicamente a cavidade debaixo da cobertura inferior da unidade emissora e a base da unidade de carga de eventuais depósitos de sedimentos.

Para a limpeza dos aparelhos evitar o uso de solventes. A unidade emissora não pode ser submergida em água ou apanhada por fortes jactos de água.

Verificar a perfeita vedação da guarnição da unidade emissora, a ausência de fendas nos cascos e a integridade da borracha dos botões ou das manivelas de comando. Eventuais infiltrações de líquidos podem estragar de maneira grave ou comprometer o regular funcionamento dos circuitos eléctricos no interior do comando por rádio. A manutenção extraordinária e o conserto têm que ser efectuados somente por pessoal experiente e autorizado pela REMdevice. De qualquer maneira a substituição das baterias com elementos não idóneos pode provocar risco de explosão.

Realizar os controlos como descrito mais à frente no capítulo “Controlo da eficácia do botão vermelho stop emergência em forma de cogumelo, da chave de ignição e das funções”.

Partes sujeitas a revisão

Nunca utilizar o aparelho com a chave de ignição estragada, bloqueada ou cortada. Proceder à sua imediata substituição.

Nunca utilizar o aparelho com o botão de stop de emergência não eficaz.

O correcto funcionamento deste botão garante o stop imediato de todas as funções da máquina operadora e a desactivação do sistema de controlo rádio. O estrago, mesmo que parcial, ou a não perfeita eficácia deste botão, comprometem a segurança do sistema não respondendo às normativas e expondo o operador a graves perigos.

MUDANÇA DE FREQUENCIA NO EMISSOR

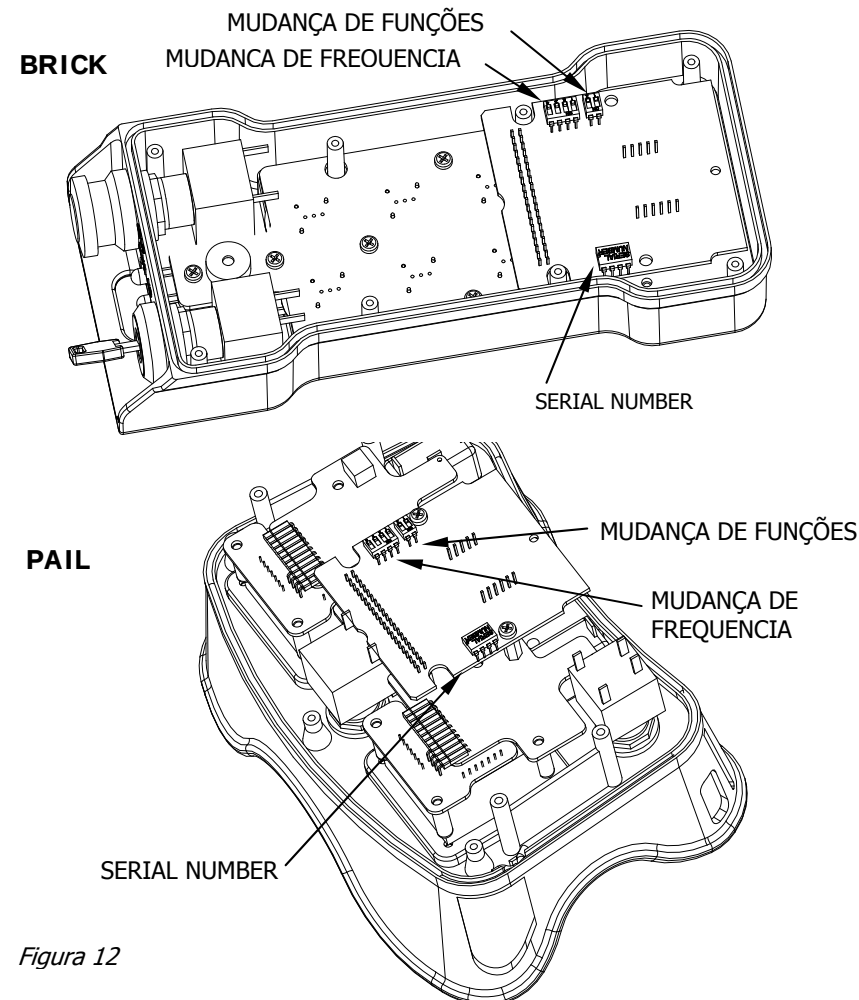


Figura 12

Desligar a unidade emissora e desapertar os parafusos. Tirar a tampa inferior lentamente tendo atenção para não quebrar o cabo de ligação entre as placas electrónicas.

Afastar usando um objecto pontiagudo, um ou mais micro interruptores (MUDANÇA DE FREQUÊNCIA), numa nova disposição consultando a tabela dos canais da Figura 16. Voltar a fechar cuidadosamente a tampa e apertar os parafusos.

MUDANÇA FREQ. SEQUENCIAL: disponíveis 11 canais/frequências 870MHz, 59 canais/frequências 434 MHz

- os micro interruptores 1,2,3,4 seja no interior da unidade emissora ou da receptora devem estar todos posicionados em ON

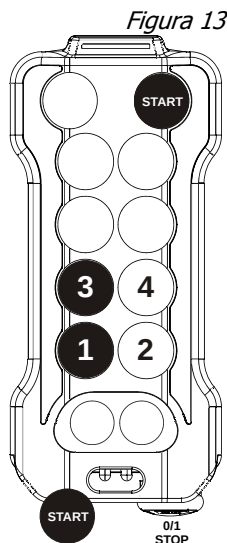
A operação de troca da frequência realiza-se apenas no emissor; o receptor sintoniza-se automaticamente.

BRICK

- Desbloqueie o botão vermelho de Stop/Emergência em cogumelo.
- Pressione simultaneamente os botões 1 e 3, a seguir simultaneamente também o botão de **START**, então solte.
- O canal programado é indicado primeiro com as dezenas (número de impulsos do Led vermelho), a seguir com as unidades (número de impulsos do Led verde)
- Exemplo: o canal 23 é visualizado com 2 impulsos do Led vermelho e 3 impulsos do Led verde.
- Os valores das frequências estão referidos na tabela da figura 15.

Completada esta sequência de operações, o emissor entrou na modalidade de **troca de frequência**.

- Com o botão 1, cada vez premir, obtém a função de **CANAL –** (unidades)
- Com o botão 2, cada vez premir, obtém a função de **CANAL +** (unidades)
- Com o botão 3, cada vez premir, obtém a função de **CANAL – 10** (dezenas somente 434MHz)
- Com o botão 4, cada vez premir, obtém a função de **CANAL + 10** (dezenas somente 434MHz)
- O canal programado é indicado primeiro com as dezenas (número de impulsos do Led vermelho), a seguir com as unidades (número de impulsos do Led verde).
- Uma vez programado o valor de frequência desejado, pressione o botão vermelho de Stop/Emergência em cogumelo e aguarde pelo menos 3 segundos; então desbloqueie-o.
- Pressione durante alguns segundos o botão **S** de START e mantenha-o premido até a máquina arrancar.



PAIL

- alimente o emissor rodando o desbloqueando o botão vermelho de Stop/Emergência em forma de cogumelo;
- pressione simultaneamente os Joystick 1, 2, na direcção das setas e a seguir simultaneamente o botão de **Start**; então solte.
- O canal programado é indicado primeiro com as dezenas (número de impulsos do Led vermelho), a seguir com as unidades (número de impulsos do Led verde)
- Exemplo: o canal 23 é visualizado com 2 impulsos do Led vermelho e 3 impulsos do Led verde.
- Os valores das frequências estão referidos na tabela da figura 15.
- Completada esta sequência de operações, o emissor entrou na modalidade de **troca de frequência**.
- Com o botão 4, cada vez premir, obtém a função de **CANAL –** (unidades)
- Com o botão 3, cada vez premir, obtém a função de **CANAL +** (unidades)
- Com o botão 5, cada vez premir, obtém a função de **CANAL – 10** (dezenas somente 434MHz)
- O canal programado é indicado primeiro com as dezenas (número de impulsos do Led vermelho), a seguir com as unidades (número de impulsos do Led verde).
- Uma vez programado o valor de frequência desejado, pressione o botão vermelho de Stop/Emergência em cogumelo e aguarde pelo menos 3 segundos; então desbloqueie-o.
- Pressione durante alguns segundos o botão **S** de START e mantenha-o premido até a máquina arrancar.

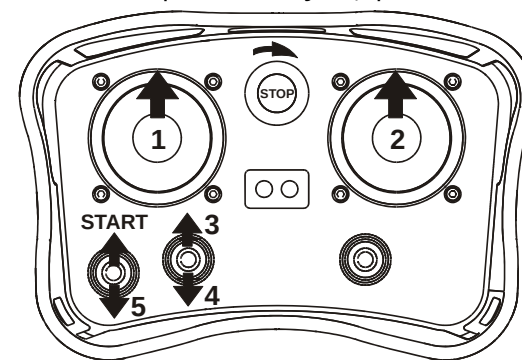


Figura 14

Tablas de frecuencias

Banda 869,700 – 870,000 MHz			
CH1 869,7000	CH2 869,7250	CH3 869,7500	CH4 869,7750
CH5 869,8000	CH6 869,8250	CH7 869,8500	CH8 869,8750
CH9 869,9000	CH10 869,9250	CH11 869,9500	

I - Banda 433,050 – 434,025 MHz				
CH1 433,0750	CH2 433,1000	CH3 433,1250	CH4 433,1500	CH5 433,1750
CH6 433,2000	CH7 433,2250	CH8 433,2500	CH9 433,2750	CH10 433,3000
CH11 433,3250	CH12 433,3500	CH13 433,3750	CH14 433,4000	CH15 433,4250
CH16 433,4500	CH17 433,4750	CH18 433,5000	CH19 433,5250	CH20 433,5500
CH21 433,5750	CH22 433,6000	CH23 433,6250	CH24 433,6500	CH25 433,6750
CH26 433,7000	CH27 433,7250	CH28 433,7500	CH29 433,7750	CH30 433,8000
II - Banda 434,050 – 434,790 MHz				
CH31 434,0750	CH32 434,1000	CH33 434,1250	CH34 434,1500	CH35 434,1750
CH36 434,2000	CH37 434,2250	CH38 434,2500	CH39 434,2750	CH40 434,3000
CH41 434,3250	CH42 434,3500	CH43 434,3750	CH44 434,4000	CH45 434,4250
CH46 434,4500	CH47 434,4750	CH48 434,5000	CH49 434,5250	CH50 434,5500
CH51 434,5750	CH52 434,6000	CH53 434,6250	CH54 434,6500	CH55 434,6750
CH56 434,7000	CH57 434,7250	CH58 434,7500	CH59 434,7750	

Figura 15

MUDANÇA DE FREQUÊNCIA no receptor

- No caso do receptor modelo RxDIN-CL desligar a máquina operadora, desligar o cabo do receptor, abrir a tampa frontal da caixa estanque e aceder ao módulo receptor.
- No caso do receptor RxDIN desligar a máquina operadora e abrir a porta do quadro eléctrico.

Abrir na unidade receptora (ver Figura 6) a tampa de plástico transparente. Mover, usando um objecto pontiagudo um ou mais microinterruptores (MUDANÇA FREQUÊNCIA) numa nova disposição consultando a tabela de canais da Fig. 16. Na última posição **“AUTO sequencial”** o receptor faz a procura em modo automático da frequência do emissor.

BANDA 870 MHz

CH1 869.700 MHz 	CH2 869.725 MHz 	CH3 869.750 MHz 	CH4 869.775 MHz
CH5 869.800 MHz 	CH6 869.825 MHz 	CH7 869.850 MHz 	CH8 869.875 MHz
CH9 869.900 MHz 	CH10 869.925 MHz 	CH11 869.950 MHz 	Freq. AUTO sequenziale

BANDA 434 MHz

CH41 434.325 MHz 	CH42 434.350 MHz 	CH43 434.375 MHz 	CH44 434.400 MHz
CH45 434.425 MHz 	CH46 434.450 MHz 	CH47 434.475 MHz 	CH48 434.500 MHz
CH49 434.525 MHz 	CH50 434.550 MHz 	CH51 434.575 MHz 	AUTO (RX) SEQ (TX)

Figura 16

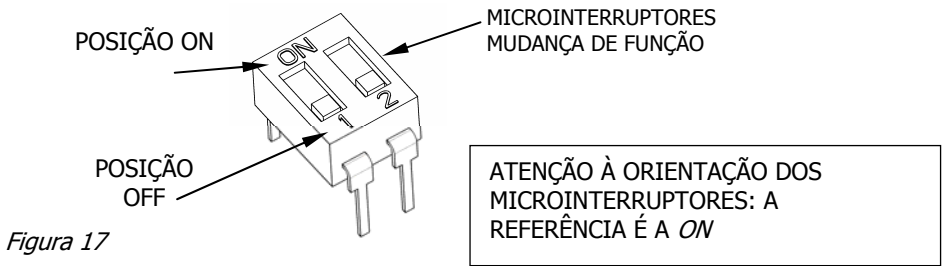
- No caso do receptor modelo RxDIN-CL voltar a ligar o cabo do receptor e ligar a máquina operadora.
- No caso do receptor modelo RxDIN fechar a porta do quadro eléctrico e ligar a máquina operadora.

NOTA: Mudar a frequência também na unidade emissora antes de voltar a pôr em funcionamento o comando por rádio. Verificar que a disposição dos microinterruptores **seja compatível** em ambas as unidades.

Atenção: **NÃO** reactivar o comando por rádio na área (interdita e protegida por barreiras de segurança) de operatividade da máquina.

MUDANÇA DE FUNÇÕES

Localizar os microinterruptores FUNÇÃO abrindo a unidade emissora e a receptora como descrito para a mudança de frequência.



Na unidade emissora

Microinterruptor **1**: RESERVADO/ NÃO USAR

Microinterruptor **2**: AUTO DESLIGAR
se colocado na posição ON a unidade emissora não se desliga automaticamente passados 240 seg.

Sull'unità ricevente

Microinterruptor		FUNZIONAMENTO
1	2	
OFF	OFF	Nenhuma Predisposição.
ON	OFF	BRICK: segundas e terceiras velocidades com auto-retenção PR15 é com auto-retenção por PR9 ou PR10, PR16 é com auto-retenção por PR15
OFF	ON	BRICK: terceiras e quartas velocidades com auto-retenção. PR5 e PR6 são com auto-retenção por PR11 PR25 e PR27 são com auto-retenção por PR17 PR26 e PR14 são com auto-retenção por PR23
ON	ON	Pressionando os botões na linha mais em baixo da rádio-botoneira BRICK (normalmente atribuídos à translação) ou accionando as manobras de translação na unidade transmissora PAIL, são interditos todos os outros comandos (elevação, carrinho, rotação)

O SISTEMA TWIN

é composto por duas unidades transmissoras (modelo Pail ou modelo Brick) e por uma unidade receptora ligada à máquina de elevação.

INSTRUÇÕES PARA UM USO CORRECTO E SEGURO DO SISTEMA TWIN

Acender a máquina de elevação que alimenta a unidade receptora (RxDIN).

Acender **um** dos dois transmissores fornecidos (primário ou Auxiliar) e enviar o comando START por cerca de 10 segundos.

A unidade receptora (RxDIN) depois de ter reconhecido a unidade transmissora faz arrancar a máquina que emite:

- UM sinal acústico (transmissor **primário**)
- TRÊS sinais sonoros (transmissor **auxiliar** reconhecível pela chapa de identificação)

A partir deste momento para evitar que seja interrompido o fornecimento de tensão à unidade receptora (RxDIN) ou que seja activado o comando de **LIVRE** (descrito a seguir) a máquina operadora poderá ser comandada **exclusivamente** por esta unidade transmissora.

A outra unidade transmissora NUNCA poderá assumir o **controlo da máquina**.



O sistema Twin está conforme à normativa: EN 60204-32 (Segurança de Máquinas)

O SISTEMA TWIN não permite a utilização simultânea dos dois transmissores!

ATENÇÃO!

Pode ocorrer uma falha na **alimentação da máquina** operadora por razões alheias à vontade do operador.

Neste caso, existe a possibilidade que um segundo operador na posse de uma das duas unidades transmissoras, pressionando o botão START depois do recomeço da alimentação, tome o controlo da máquina operadora.

Os operadores são informados por um aviso sonoro diferente.

Instruções para transferir o controlo da máquina de elevação da uma unidade transmissor para a outra

Estão disponíveis duas modalidades para executar a função:

- 1) Desligar a máquina de elevação (interrompendo consequentemente o fornecimento de alimentação à unidade receptora RxDIN).

Acender a máquina de elevação que alimenta a unidade receptora (RxDIN).

- 2) Activar o comando **LIVRE** (descrito a seguir)

Depois, acender a outra unidade transmissora fornecida e enviar o comando START por cerca de 10 segundos.

A unidade receptora depois de ter reconhecido a unidade transmissora faz arrancar a máquina que emite:

- UM sinal acústico (transmissor **primário**)
- TRÊS sinais sonoros (transmissor **auxiliar** reconhecível pela chapa de identificação)

A partir deste momento, para evitar que seja interrompido o fornecimento de tensão à unidade receptora (RxDIN) ou que seja activado o comando de LIVRE a máquina operadora poderá ser comandada **exclusivamente** por esta unidade transmissora.

Comando LIVRE

Somente a unidade transmissora que está na posse do controlo da máquina pode executar a função de LIVRE.

Procedimento:

- a) rodar e desligar o botão a cogumelo e girar a chave para ON se é presente no modelo em uso.
- b) Brick: pressionar ao mesmo tempo as **teclas 3, 4, 5** e depois simultaneamente START e sucessivamente soltar.
Pail: Mover os **Joystick** para comandar **1 e 2** e depois simultaneamente START e sucessivamente soltar.

Depois desta operação a máquina emite dois sinais acústicos e predispõe-se para ser comandada pela primeira unidade transmissora que activa o comando de START.

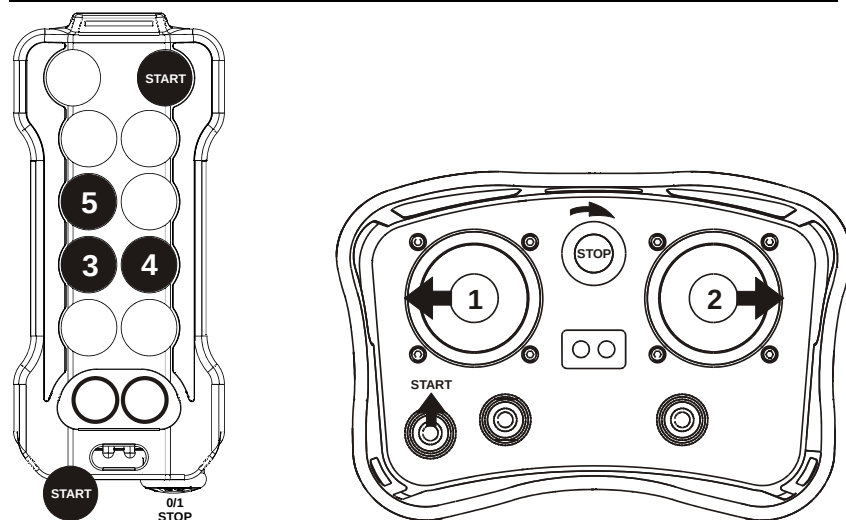


Figura 18

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

DESCRIÇÃO DO TELEGRAMA DE ACOPLAGEM

O telegrama de cumprimento constante é composto de 64 bit:

- 24 bit são destinados ao endereço de acoplagem entre emissor e receptor dos quais 6 bit implementam um algoritmo de protecção que garante uma distância de Hamming igual a 4 com uma falta de probabilidade de detecção do erro inferior a 10^{-8} (inferior a 1 sobre 100.000.000)
- 32 bit são utilizados pelo código de comando
- Os restantes 8 bit são calculados como checksum sobre os anteriores 56 bit

Os 24 bit de endereço são utilizados para acoplar a unidade emissora à receptora com um código que vem estabelecido pelo construtor e atribuído de modo único a cada comando por rádio produzido.

ESQUEMA EM BLOCOS DOS CIRCUITOS ELETRICOS

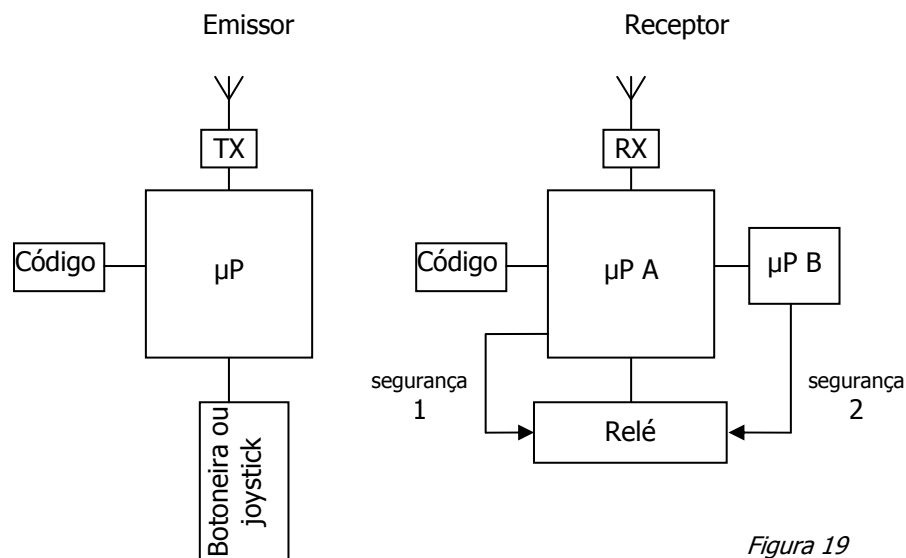


Figura 19

Descrição do emissor:

Os comandos dados através da unidade emissora são elaborados pelo microprocessador que providencia a construção do telegrama de acoplagem que inclui um código unívoco e enviado ao módulo TX de transmissão a radiofrequência.

Descrição do receptor:

O telegrama de acoplagem recebido pelo módulo RX de recepção é elaborado pelo microprocessador mP A que providencia a verificação da sua autenticidade confrontando com o código unívoco. se os comandos recebidos são validos o microprocessador activa os relés correspondentes.

Em caso de comandos de emergência activa ou passiva, falta de sinal de rádio ou distúrbio, o microprocessador mP A pára a máquina operadora (sistema de segurança 1).

O microprocessador mP B controla o bom funcionamento do microprocessador mP A intervindo em caso de avaria directamente sobre os relés de comando e de segurança (sistema de segurança 2).

Princípio de funcionamento do SISTEMA TWIN:

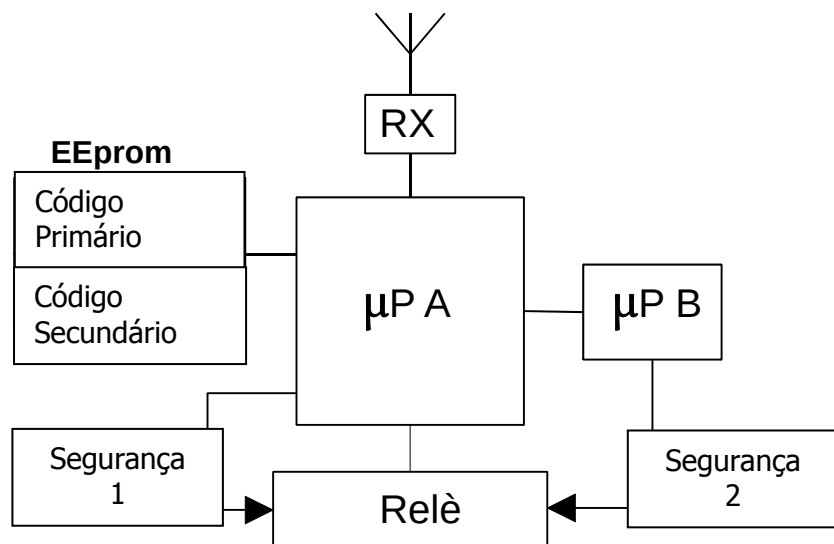


Figura 20

Na configuração com **unidade transmissora auxiliar** a unidade receptora aceita dois códigos seriais unívocos: o código primário e o auxiliar com distância de Hamming maior que 3.

A unidade receptora Rx DIN depois de ter recebido tensão ou depois de ter recebido o comando LIVRE aceita o primeiro código entre os dois possíveis memorizados. A partir daquele momento será descartado o segundo código e deixa de ser aceite até à desconexão da unidade receptora (Rx DIN) ou até à recepção do comando LIVRE.

A primeira unidade transmissora que envia o comando de start (START) toma o controlo da máquina de elevação e mantém-no em exclusiva até quando for interrompido o fornecimento de alimentação à máquina ou até à recepção do comando LIVRE.

A máquina operadora aquando da ligação do comando de marcha emite UM ÚNICO aviso sonoro se é aceite o código primário; caso contrário, se é aceite o código auxiliar, a máquina operadora irá emitir TRÊS avisos sonoros consecutivos.

IDENTIFICAÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DOS FUSIVEIS

Unidade receptora

- Fusível de STOP 5x20		4 A
- Fusível de alimentação 10-30Vdc	5x20	1.6 A
- Fusível de alimentação 24-48 Vac/Vdc	5x20	1 A
- Fusível de alimentação 48-115 Vac/Vdc	5x20	0.5 A

Encontram-se no interior do módulo DIN abrindo a tampa transparente

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Parâmetros comuns às unidades emissora e receptora

Frecuencia operativa disponible en las siguientes gamas:
869,700 – 870,000 MHz/ Paso de canalización 25 kHz/ N.º canales 11
433,050 – 434,790 MHz/ Paso de canalización 25 kHz/ N.º canales 59
Distancia código Hamming: 4
Nº max activação contemporânea comandos on / off:10
Tempo de resposta aos comandos :45 ms
Tempo de resposta comando stop emergência activa :45 ms
Tempo de resposta emergência passiva comandos :1 seg
Raio de acção: 100 m
Temperatura de funcionamento e de armazenamento: -20°C/ +70° C

Unidade receptora

Receptor radiofrequência: Single Chip
Antena: ¼ λ amplificada
Alcance contactos relé comandos: 4A 115 Vac.
Alcance contactos relé paragem: 4A 115 Vac.
Alimentação (segundo o modelo): DC 10-30V 1,0A ou
AC/DC 24-48V ou AC/DC 48-115V 50-60Hz 0.4 A
Contentor: Modulbox para montagem sobre guia DIN EN 50022
Grau de protecção Modulbox: IP20
Dimensões Modulbox:158x90x75 mm (lxhxp)
Caixa estanque para montagem externa:
ABS, grau de protecção IP55
Dimensões CL Rubybox: 266x169x89 mm (lxhxp)

Unidade Emissora

Modulação: FM codificação Manchester
Potencia de emissão em radiofrequência: 5mW
Oscilador: síntese digital PLL
Antena:1/4 λ integrada
Tensão de alimentação: 3.6 Vcc.
Absorção: 45 mA
Acumuladores: integrados 3x1.2V 1800 mA
Autonomia de funcionamento: 35 horas (20° C)
Tempo de aviso prévio bateria em acabamento: 60 min.
Grau de protecção custódia: IP 55 material ABS
Dimensões: BRICK 210×95×40 – PAIL 200x135x130 mm (L×H×P)
Peso BRICK 470 g - PAIL 800

CONDIÇÕES DE GARANTIA

A REMdevice garante o comando a rádio por 12 meses.
A data de início do período de garantia é a da guia de transporte.
A garantia é válida só para aparelhos que apresentem defeitos de fabrico. O comando por rádio não deve ter sido sujeito a tentativas de reparação, modificação, substituição de partes efectuada por pessoal não autorizado da REMdevice.
A garantia deixa de ter validade no caso de uso incorrecto ou instalação errada.
Os aparelhos em garantia devem ser reparados num centro de assistência autorizado ou directamente na REMdevice.
Os componentes que apresentem defeitos de fabrico serão substituídos gratuitamente excluindo as despesas de transporte de ida e volta do aparelho.
Não fazem parte da garantia as partes sujeitas a desgaste.
REMdevice não aceita pedidos de reembolso por máquinas paradas enquanto as máquinas operadoras são dotadas de botoneira por cabo.
REMdevice não responde por estragos, desaparecimentos, roubos, ocorridos durante o transporte de aparelhos novos, reparados ou para reparar.
REMdevice não efectua intervenções (em garantia ou fora da garantia) em aparelhos sem número de série e sem ter preventivamente tido contacto com o requerente.

Construtor: **REMdevice®** s.r.l.

E-Mail: info@remdevice.com
<http://www.remdevice.com>

Sede Legal –
Investigação e desenvolvimento

REMdevice s.r.l.
via Roma n. 27
28010 Bogogno (NO)
ITALY

Escritórios Comerciais -
Produção

REMdevice s.r.l.
via Mantegna n. 12
36061 Bassano del Grappa (VI)
ITALY
TEL +39 0424 500 262
FAX +39 0424 508 631

Copyright © 2006 – REMdevice® s.r.l. Todos os direitos reservados.
As informações contidas no presente manual foram cuidadosamente verificadas, de modo a resultar precisas e exaustivas, todavia REMdevice declina qualquer responsabilidade no caso de eventuais erros e omissões.
REMdevice reserva-se o direito de alterar em qualquer altura e sem aviso prévio as especificações aqui descritas.
É proibida a reprodução, a transmissão, a transcrição ou a memorização num sistema de busca de informações, mesmo que parcial, assim como a tradução noutra língua de qualquer maneira, sem prévia autorização escrita por parte da **REMdevice® s.r.l.**