



PLATAFORMAS ELEVATÓRIAS AUTOMOTRIZES
SELF-PROPELLED WORK-PLATFORMS
PLATEFORMES DE TRAVAIL AUTOMOTRICES
SELBSTFAHRENDE HUBARBEITSBÜHNEN
PLATAFORMAS ELEVADORAS AUTOPROPULSADAS
ZELFRIJDENDE HOOGWERKERS
SJÄLVGÅENDE ARBETSPLATTFORMAR
SAMOKRETNE RADNE PLATFORME

SÉRIE „A“
A16 J A18 J



USO E MANUTENÇÃO

- PORTUGUÊS – TRADUÇÃO DAS INSTRUÇÕES ORIGINAIS

AIRO é uma divisão da TIGIEFFE SRL
Via Villasperiore , 82 - 42045 Luzzara (RE) ITÁLIA-
☎ +39-0522-977365 - 📠 +39-0522-977015

WEB: www.airo.com

Data da revisão	Descrição da revisão
2010-01	<ul style="list-style-type: none"> • Atualização devido a nova diretiva máquinas 2006/42/CE. • Atualizadas as denominações dos modelos.
2010-11	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzidas instruções para óleo biodegradável. • Atualizadas as temperaturas e a lista dos óleos
05-2011	<ul style="list-style-type: none"> • Modificado o parágrafo Informações sobre “Comunicação de colocação em funcionamento e primeira verificação, verificações seguintes, transferências de propriedade”. • Introduzido nos Dados Técnicos “Quantidade total de eletrólito nas baterias” (acrescentado baterias opcionais nas versões ED) • Corrigida “Potência máx.” do motor Diesel e inserida “Potência regulada”
2011-08	<ul style="list-style-type: none"> • Modificada a segunda parte do manual, com a introdução de esquemas atualizados por mudança do conversor 48V-12V em equipamentos JE a JED
2012-09	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminada a referência a travões de estacionamento nas versões elétricas e eletrodiesel: alteradas as descrições e esquema hidráulico
2013-10	<ul style="list-style-type: none"> • Especificadas as instruções relativas aos pontos de ancoragem do arnês de segurança
2014-09	<ul style="list-style-type: none"> • Inserida a informação sobre o limite máximo das forças manuais. • Modificada a informação de Nome e Apelido do administrador delegado.
2015-01	<ul style="list-style-type: none"> • Atualizada a Declaração de Conformidade CE. • Acrescentada a instrução relativa à posição das mãos.
2015-10	<ul style="list-style-type: none"> • Atualizada a lista de tipo de óleo hidráulico utilizável. • Adicionada a indicação de que as peças sobresselentes devem ser genuínas ou, de qualquer maneira, aprovadas pelo fabricante da máquina. • Inserido o parágrafo “Desembarque em altura”. • Atualizado o sistema de funcionamento do carregador e sinalização de sobrecarga na plataforma.

A **Tigieffe** agradece-lhe por ter adquirido um dos seus produtos e convida-o a ler este manual. No seu interior, encontrará todas as informações necessárias para uma utilização correta da máquina adquirida; portanto, pedimos que respeite atentamente as advertências nele contidas e que leia todas as partes dele. Pedimos ainda que conserve o manual num local adequado, para o manter inalterado. O conteúdo deste manual pode ser modificado sem aviso prévio, nem outras obrigações, com a finalidade de incluir variações e melhoramentos nas unidades já enviadas. É proibida a reprodução ou tradução de qualquer parte deste manual sem autorização prévia por escrito do proprietário.

Índice geral:

1.	INTRODUÇÃO.....	6
1.1.	Aspectos legais.....	6
1.1.1.	Recebimento da máquina.....	6
1.1.2.	Comunicação de colocação em funcionamento, primeira verificação, verificações periódicas seguintes e transferências de propriedade.....	6
1.1.2.1.	Comunicação de colocação em funcionamento e primeira verificação.....	6
1.1.2.2.	Verificações periódicas seguintes.....	7
1.1.2.3.	Transferências de propriedade.....	7
1.1.3.	Formação, informação e treinamento dos operadores.....	7
1.2.	Testes efetuados antes da entrega.....	7
1.3.	Uso previsto.....	7
1.3.1.	Desembarque em altura.....	8
1.4.	Descrição da máquina.....	8
1.5.	Postos de manobra.....	9
1.6.	Alimentação.....	9
1.7.	Vida da máquina, demolição e eliminação.....	9
1.8.	Identificação.....	10
1.9.	Localização dos componentes principais.....	11
2.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DAS MÁQUINAS STANDARD.....	12
2.1.	Modelo A16 JE.....	12
2.2.	Modelo A16 JED.....	15
2.3.	Modelo A16 JED.....	18
2.4.	Modelo A18 JE.....	21
2.5.	Modelo A18 JED.....	24
2.6.	Modelo A18 JED.....	27
2.7.	Vibrações e ruído.....	30
3.	ADVERTÊNCIAS DE SEGURANÇA.....	31
3.1.	Equipamentos de proteção individual (EPIs).....	31
3.2.	Normas gerais de segurança.....	31
3.3.	Normas de uso.....	32
3.3.1.	Gerais.....	32
3.3.2.	Movimentação.....	32
3.3.3.	Fases de trabalho.....	33
3.3.4.	Velocidade do vento segundo a escala de Beaufort.....	34
3.3.5.	Pressão da máquina no solo e capacidade de carga do terreno.....	35
3.3.6.	Linhas de alta tensão.....	36
3.4.	Situações perigosas e/ou acidentes.....	36
4.	INSTALAÇÃO E VERIFICAÇÕES PRELIMINARES.....	37
4.1.	Familiarização.....	37
4.2.	Verificações antes da utilização.....	37
5.	MODO DE UTILIZAÇÃO.....	38
5.1.	Quadro de comandos na plataforma.....	38
5.1.1.	Tração e direção.....	40
5.1.2.	Movimentos para o posicionamento da plataforma.....	41
5.1.2.1.	Subida/descida do pantógrafo (braço inferior).....	41
5.1.2.2.	Subida/descida do braço superior.....	41
5.1.2.3.	Subida/descida do Jib.....	41

5.1.2.4.	Extensão/retração do braço telescópico.....	42
5.1.2.5.	Orientação da torre (rotação).....	42
5.1.2.6.	Rotação da plataforma.....	42
5.1.2.7.	Nivelamento da plataforma.....	42
5.1.3.	Outras funções do quadro de comandos na plataforma.....	43
5.1.3.1.	Seleção de propulsão elétrica/térmica (OPCIONAL).....	43
5.1.3.2.	Botão de ligação da eletrobomba de 12V (Bateria) ou 230V/380V trifásica (rede elétrica) – (OPCIONAL).....	43
5.1.3.3.	Interruptor de arranque do motor térmico (modelos “ED” e “D”).....	43
5.1.3.4.	Buzina manual.....	43
5.1.3.5.	Paragem de emergência.....	43
5.1.3.6.	Indicadores luminosos.....	44
5.1.3.6.1	Indicador luminoso verde de sinalização de posto habilitado (ZA).....	44
5.1.3.6.2	Indicador luminoso vermelho de bateria descarregada (ZB) – somente modelos elétricos.....	44
5.1.3.6.3	Indicador luminoso vermelho de anomalia de funcionamento do motor Diesel/reserva de combustível (ZC).....	44
5.1.3.6.4	Indicador luminoso vermelho de perigo (ZD).....	45
5.1.3.6.5	Indicador luminoso vermelho de sobrecarga (ZE).....	45
5.2.	Posto de comando no chão (unidade elétrica de controlo).....	46
5.2.1.	Chave principal de ligação e seletor de posto de comando (A).....	47
5.2.2.	Botão STOP (paragem) de emergência (B).....	47
5.2.3.	Seletor de alimentação Diesel/Elétrica (C).....	47
5.2.4.	Interruptor de arranque do motor térmico (D).....	47
5.2.5.	Display de interface homem-máquina (E).....	48
5.2.6.	Indicador luminoso do carregador da bateria (F).....	48
5.2.7.	Indicador luminoso de sinalização de posto habilitado (G).....	48
5.2.8.	Indicadores luminosos do motor Diesel (H L M N).....	48
5.2.9.	Alavancas de movimentação da plataforma (O P Q R S T U).....	48
5.3.	Acesso à plataforma.....	49
5.4.	Ligação da máquina.....	49
5.4.1.	Arranque do motor Diesel.....	50
5.4.2.	Ligação da eletrobomba de 230V monofásica (OPCIONAL).....	51
5.4.3.	Ligação da eletrobomba de trabalho de 380V trifásica (OPCIONAL).....	52
5.4.4.	Ligação da eletrobomba de emergência de 12V (OPCIONAL para modelos “D”).....	53
5.5.	Paragem da máquina.....	54
5.5.1.	Paragem normal.....	54
5.5.2.	Paragem de emergência.....	54
5.5.3.	Paragem do motor Diesel.....	54
5.5.4.	Desligamento da eletrobomba de 230V monofásica ou 380V trifásica (opcional).....	55
5.6.	Comandos de emergência no modo manual.....	56
5.7.	Tomada para ligação das ferramentas de trabalho (OPCIONAL).....	57
5.8.	Nível e abastecimento de combustível (modelos “ED”, “D”).....	57
5.9.	Fim do trabalho.....	58
6.	MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE.....	59
6.1.	Movimentação.....	59
6.2.	Transporte.....	60
6.3.	Reboque de emergência da máquina.....	62
7.	MANUTENÇÃO.....	63
7.1.	Limpeza da máquina.....	63
7.2.	Manutenção geral.....	64
7.2.1.	Regulações várias.....	65
7.2.2.	Lubrificação.....	66
7.2.3.	Controlo do nível e mudança de óleo do circuito hidráulico.....	67
7.2.3.1	Óleo hidráulico biodegradável (Opcional).....	68
7.2.3.2	Esvaziamento.....	68
7.2.3.3	Filtros.....	68
7.2.3.4	Lavagem.....	68
7.2.3.5	Enchimento.....	68
7.2.3.6	Colocação em funcionamento/controlo.....	68
7.2.3.7	Mistura.....	69

7.2.3.8	Microfiltração.....	69
7.2.3.9	Eliminação.	69
7.2.3.10	Integração do nível.	69
7.2.4.	Substituição dos filtros hidráulicos.	70
7.2.4.1.	Filtros na aspiração.....	70
7.2.4.2.	Filtro no retorno.....	70
7.2.5.	Controlo do nível e mudança de óleo nos redutores de tração.	72
7.2.5.1	Verificações durante a utilização de óleo biodegradável sintético nos redutores de tração.	72
7.2.6.	Eliminação do ar dos cilindros de bloqueio do eixo oscilante.	73
7.2.7.	Regulação das folgas dos patins do braço telescópico.	74
7.2.8.	Controlo da eficiência e regulação da válvula limitadora de pressão no circuito de tração.	75
7.2.9.	Controlo da eficiência da válvula limitadora de pressão no circuito dos movimentos.	76
7.2.10.	Controlo da eficiência e regulação das válvulas de travagem.	77
7.2.11.	Controlo da eficiência do inclinómetro.	78
7.2.12.	Verificação do funcionamento e regulação do dispositivo de controlo de sobrecarga na plataforma.	80
7.2.13.	By-pass no sistema de controlo da carga – SOMENTE PARA MANOBRAS DE EMERGÊNCIA.	81
7.2.14.	Verificação do funcionamento dos microinterruptores M1.	82
7.2.15.	Controlo da eficiência do sistema de segurança do pedal homem-morto.	82
7.3.	Bateria de acionamento.	83
7.3.1.	Bateria de acionamento para modelos “D” “ED”.....	83
7.3.2.	Bateria tipo de acionamento para modelos “E”.....	83
7.3.3.	Manutenção da bateria de acionamento.....	83
7.3.4.	Recarga da bateria de acionamento.....	83
7.4.	Bateria de “TRAÇÃO” para modelos “E”, “ED”.....	84
7.4.1.	Advertências gerais relativas à bateria de TRACÇÃO.	84
7.4.2.	Manutenção da bateria de TRACÇÃO.	84
7.4.3.	Recarga da bateria de TRACÇÃO.	85
7.4.4.	Carregador: sinalização de avarias.	86
7.4.5.	Substituição das baterias.....	86
8.	MARCAS E CERTIFICAÇÕES.	87
9.	PLACAS E AUTOCOLANTES.....	88
10.	REGISTO DE CONTROLO.....	90

Anexos:

Esquemas dos circuitos hidráulico e elétrico

Registo de controlo

Declarações de conformidade

1. INTRODUÇÃO.

Este manual de Uso e Manutenção é geral e refere-se à gama completa de máquinas mencionadas na capa; por este motivo, a descrição dos componentes e dos sistemas de comando e de segurança pode incluir elementos não presentes na sua máquina, porque são fornecidos a pedido ou não estão disponíveis. Com a finalidade de acompanhar a evolução técnica, a **AIRO-Tigieffe s.r.l.** reserva-se o direito de efetuar modificações no produto e/ou no manual de instruções em qualquer momento, sem a obrigação de atualizar as unidades já enviadas.

1.1. Aspectos legais.

1.1.1. Recebimento da máquina.

No interior da UE (União Europeia), a máquina é entregue acompanhada de:

- Manual de instruções no idioma do país do utilizador
- Marca CE aposta na máquina
- Declarações de conformidade CE
- Certificado de garantia

Apenas para Itália:

- Fac-símile da comunicação de colocação em serviço enviada ao INAIL (Istituto nazionale Assicurazione Infortuni sul Lavoro, o instituto italiano de financiamento de seguros contra acidentes de trabalho)
- Lista dos departamentos INAIL competentes para o território
- Declaração de realização do controlo funcional interno

Lembramos que o manual de instruções faz parte integrante da máquina e que uma cópia dele, juntamente com cópias dos documentos que atestam as verificações periódicas realizadas, devem ser mantidas na plataforma, no compartimento específico. No caso de mudança de propriedade, é necessário que o manual de instruções acompanhe sempre a máquina.

1.1.2. Comunicação de colocação em funcionamento, primeira verificação, verificações periódicas seguintes e transferências de propriedade.

As obrigações legais do proprietário da máquina diferem consoante o país em que a máquina é colocada em serviço. Portanto, aconselhamo-lo a obter as informações referentes aos procedimentos previstos na sua zona junto dos responsáveis pela segurança nos locais de trabalho. Com a finalidade de melhorar o arquivamento dos documentos e anotar os trabalhos de modificação/assistência, foi prevista uma secção no final deste manual, denominada “Registo de controlo”.

1.1.2.1. Comunicação de colocação em funcionamento e primeira verificação.

Em ITÁLIA, o proprietário da Plataforma Elevatória deve comunicar ao INAIL competente para o território a colocação em serviço da máquina e submetê-la a verificações periódicas obrigatórias. A primeira destas verificações é realizada pelo INAIL, que se encarrega dela no prazo de sessenta dias da solicitação. Transcorrido este prazo inutilmente, a entidade patronal pode solicitar a intervenção das ASL (Azienda Sanitaria Locale, em Itália companhia sanitária local) ou dos organismos públicos ou privados habilitados. As verificações seguintes são realizadas pelos organismos já citados que as realizam no prazo de trinta dias da solicitação. Transcorrido este prazo inutilmente, a entidade patronal pode solicitar a intervenção de organismos públicos ou privados habilitados. As verificações são efetuadas a pagamento e as despesas para a sua realização são arcadas pela entidade patronal (proprietário da máquina). Para a realização das verificações, os órgãos de fiscalização territoriais (ASL/USL ou ARPA) e o INAIL poderão se valer da colaboração de organismos públicos ou privados habilitados. Os organismos privados habilitados adquirem a qualificação de encarregados do serviço público e respondem diretamente à estrutura pública titular da função.

Para a comunicação de colocação em serviço em Itália, enviar mediante carta registada AR o formulário que é entregue juntamente com os outros documentos no momento da entrega da máquina.

O INAIL atribuirá um N.º de matrícula e, aquando da Primeira Verificação, encarregar-se-á de preencher a “ficha técnica de identificação”, indicando nela exclusivamente os dados que puderem ser encontrados na máquina já em serviço ou deduzidos do manual de instruções. Este documento fará parte integrante da documentação da máquina.

1.1.2.2. Verificações periódicas seguintes.

As verificações anuais são obrigatórias. Em Itália, é necessário que o proprietário da Plataforma Elevatória solicite, mediante carta registada, a verificação periódica ao órgão de fiscalização (ASL/USL ou ARPA ou outros organismos públicos ou privados habilitados) competente para território pelo menos vinte dias antes de expirar um ano da data da verificação anterior.

OBSERVAÇÃO: Se uma máquina desprovida de documento de verificação válido for deslocada no território para uma zona fora da competência do órgão de fiscalização habitual, é obrigação do proprietário da máquina requerer uma verificação anual ao órgão de fiscalização competente para o novo território em que a máquina irá trabalhar.

1.1.2.3. Transferências de propriedade.

No caso de transferência de propriedade (em Itália), o novo proprietário da Plataforma Elevatória é obrigado a informar a posse dela ao órgão de fiscalização (ASL/USL ou ARPA ou outros organismos públicos ou privados habilitados) competente para território, juntando cópia de:

- Declaração de conformidade emitida pelo fabricante;
- Comunicação de colocação em serviço efetuada pelo primeiro proprietário.

1.1.3. Formação, informação e treinamento dos operadores.

A entidade patronal deve providenciar para que os trabalhadores encarregados do uso dos equipamentos recebam uma formação adequada e específica, capaz de permitir o uso da Plataforma Elevatória de Trabalho de forma idónea e segura, também em relação aos riscos que podem ser causados a outras pessoas.

1.2. Testes efetuados antes da entrega.

Antes de ser comercializada, cada unidade de Plataforma Elevatória de Trabalho é submetida aos seguintes testes:

- Teste de travagem
- Teste de sobrecarga
- Teste de funcionamento

1.3. Uso previsto.

A máquina descrita neste manual é uma Plataforma de Trabalho Elevatória automotriz destinada a elevar pessoas e material (equipamento e material de serviço) para a realização de serviços de manutenção, instalação, limpeza, pintura, remoção de tinta, limpeza com jato de areia, soldadura, etc.

A capacidade máxima permitida (diferente para cada modelo – ver o parágrafo “Características técnicas”) tem a seguinte repartição:

- para cada pessoa considera-se uma carga de 80 kg;
- para o equipamento considera-se 40 kg;
- a carga restante é representada pelo material de serviço.

Em todo caso, NUNCA exceder a capacidade máxima descrita no parágrafo “Características técnicas”. É permitido carregar na plataforma pessoas, equipamentos e materiais de serviço somente a partir da posição de acesso (plataforma baixada). É severamente proibido carregar na plataforma pessoas, equipamentos e materiais de serviço fora da posição de acesso.

Todas as cargas devem ser posicionadas no interior do cesto; não é permitido elevar cargas (mesmo respeitando a capacidade máxima) penduradas na plataforma ou na estrutura de elevação.

É proibido transportar painéis de grandes dimensões porque aumentam a resistência ao vento, causando um alto risco de tombamento.

Durante a deslocação da máquina com a plataforma elevada não é permitido aplicar cargas horizontais na plataforma (os operadores a bordo não devem puxar cordas ou cabos, etc.).

Um sistema de controlo da carga interrompe o funcionamento da máquina se a carga na plataforma exceder a carga nominal em cerca de 20% (consulte o capítulo “normas gerais de utilização”) e a plataforma estiver elevada.

A máquina não pode ser utilizada diretamente em espaços destinados à circulação rodoviária; delimitar sempre, através de sinalizações adequadas, a área de trabalho da máquina ao trabalhar em zonas abertas ao público.

Não utilizar a máquina para rebocar carrinhos ou outros veículos.

Qualquer utilização da máquina diferente daquelas para a qual a mesma se destina deve ser aprovada por escrito pelo respetivo fabricante, a seguir a uma solicitação específica do utilizador.



Não utilizar a máquina para finalidades diferentes daquelas para as quais ela foi realizada, a não ser que tenha solicitado e obtido por escrito do fabricante a faculdade de o fazer.

1.3.1. Desembarque em altura.

As plataformas elevatórias de trabalho não foram concebidas levando em consideração os riscos decorrentes do “desembarque em altura” porque a única posição de acesso considerada permitida é com a plataforma totalmente baixada. Por este motivo, esta atividade é formalmente proibida.

Todavia, existem condições excepcionais nas quais o operador precisa de aceder ou sair da plataforma de trabalho quando esta última se encontra fora da posição de acesso. Esta atividade é definida comumente “desembarque em altura”.

Os riscos relacionados com o “desembarque em altura” não dependem exclusivamente das características da plataforma elevatória de trabalho; uma análise própria dos riscos realizada pela Entidade Patronal pode autorizar esta utilização específica levando em consideração os seguintes pontos, entre outros:

- As características do ambiente de trabalho;
- A proibição absoluta de considerar a plataforma de trabalho como um ponto de ancoragem para pessoas que trabalham ao ar livre;
- A utilização da máquina a xx% dos seus desempenhos para evitar que forças adicionais criadas pela operação específica ou flexões da estrutura afastem o ponto de acesso da zona de desembarque. Para o efeito, realizar alguns testes prévios com o intuito de definir tais limitações;
- Prever um procedimento específico de evacuação em caso de emergência (por exemplo, um operador sempre na plataforma de trabalho e um outro operador no posto de comando no chão enquanto um terceiro operador abandona a plataforma em posição elevada);
- Prever uma formação específica tanto do pessoal operador, como do pessoal transportado;
- Equipar o ambiente de desembarque com todos os dispositivos necessários para evitar o risco de queda do pessoal que sai da/accede à plataforma.

As informações apresentadas acima não representam uma autorização formal do fabricante à utilização da plataforma para o “desembarque em altura”, mas servem à Entidade Patronal - que assume a plena responsabilidade por tal operação - para planear esta atividade excepcional.

1.4. Descrição da máquina.

A máquina descrita neste manual de uso e manutenção é uma Plataforma Elevatória de Trabalho automotriz constituída por:

- carro de base motorizado com rodas;
- torre giratória hidraulicamente;
- braço articulado acionado por cilindros hidráulicos (o número de articulações e de cilindros depende do modelo de máquina);
- plataforma porta-operadores (a capacidade máxima é diferente para cada modelo – ver o capítulo “Características técnicas”).

O **carro de base** possui motorização para permitir a deslocação da máquina mesmo com a plataforma elevada (ver “Modo de utilização”). As máquinas podem ser entregues com as seguintes características de tração e direção:

- duas rodas motrizes e duas rodas livres direcionais;
- quatro rodas motrizes das quais duas direcionais e duas fixas.

Para além disso, a todas as combinações acima mencionadas é possível associar, como opção, um eixo oscilante autobloqueante.

Todas as rodas estão equipadas com travão hidráulico de estacionamento com lógica positiva (quando os comandos de tração são libertados, a intervenção dos travões é automática).

A **torre** apoia-se sobre um prato de engate fixado no carro de base e pode ser orientada (girada) em 360° não contínuos à volta do eixo central da máquina mediante fuso sem fim irreversível.

O sistema de elevação, com braço articulado, pode ser dividido em três estruturas principais:

- a primeira, de desenvolvimento vertical, formada por um sistema em “paralelogramo duplo” e denominada “pantógrafo”;
- a segunda, formada por um braço de elevação com extensão telescópica;
- a terceira, formada pelo braço terminal denominado “Jib”.

Estas estruturas de elevação são acionadas por 4 cilindros hidráulicos de duplo efeito:

- um cilindro para a abertura do “pantógrafo”;
- um cilindro para a abertura do braço;
- um cilindro para a extensão/retração do braço telescópico;
- um cilindro para a abertura do “Jib”.

Os cilindros hidráulicos de movimentação da estrutura articulada (com exceção do cilindro sensor de inclinação do braço) estão providos de válvulas over-center fixadas diretamente neles mediante flange. Esta característica permite manter os braços em posição mesmo se acontecer a rotura acidental de um tubo de alimentação.

A plataforma, articulada na extremidade do braço “jib”, pode ser girada em 140° no total (70° para a direita e 70° para a esquerda) mediante atuador rotativo, também ele provido de válvula over-center, e está equipada com parapeitos e rodapés de altura regulamentar (os parapeitos têm altura ≥ 1.100 mm; os rodapés têm altura ≥ 150 mm). O nivelamento da plataforma é automático e é garantido por tirantes mecânicos e por dois cilindros em circuito fechado. Está prevista a correção manual do nível mediante intervenção no comando específico apenas com os braços totalmente baixados (e com inclinação do “Jib” em relação ao eixo horizontal entre +10° e -70°).

1.5. Postos de manobra.

Na máquina estão previstos dois postos de manobra:

- na plataforma, para a utilização normal da máquina;
- na torre (ou, de qualquer forma, no chão) estão presentes os comandos de emergência para a recuperação da plataforma, a paragem de emergência, um seletor de chave para a seleção do posto de comando e ligação da máquina.

1.6. Alimentação.

As máquinas podem ser alimentadas mediante:

- sistema elétrico-hidráulico composto por acumuladores recarregáveis e eletrobomba;
- motor térmico (os modelos com motor Diesel são identificados pela sigla “D”; os modelos com motor a gasolina são identificados pela sigla “B”);
- sistema com alimentação dupla elétrica/térmica (os modelos com alimentação dupla elétrica/diesel são identificados pela sigla “ED”; os modelos com alimentação dupla elétrica/gasolina são identificados pela sigla “EB”).

Em todo caso, tanto o sistema hidráulico, como o sistema elétrico estão providos de todas as proteções necessárias (ver esquema elétrico e circuito hidráulico anexos a este manual).

1.7. Vida da máquina, demolição e eliminação.

A máquina foi concebida para uma duração de 10 anos em ambientes de trabalho normais, considerando uma utilização correta e uma manutenção adequada. Antes do término deste período, a máquina deve ser submetida a uma verificação/revisão completa efetuada pela empresa fabricante.

Em caso de demolição, respeitar as normas vigentes no país em que se realiza esta operação.

Em Itália, a demolição/eliminação deve ser notificada à ASL/USL ou ARPA territorial.

A máquina é formada principalmente por partes metálicas, facilmente reconhecíveis (aço para a maior parte e alumínio para os blocos hidráulicos); é possível, deste modo, afirmar que a máquina é 90% reciclável.



As normas europeias e as normas transpostas pelos países membros em matéria de proteção do ambiente e eliminação de resíduos preveem sanções administrativas e multas em caso de descumprimento delas. Portanto, no caso de demolição/eliminação, respeitar à risca as regras impostas pelas normas vigentes, sobretudo para materiais como óleo hidráulico e baterias.

1.8. Identificação.

Para identificar a máquina, para pedidos de peças sobresselentes e intervenções técnicas, é necessário citar sempre os dados indicados na placa de identificação. No caso de perda ou impossibilidade de leitura da placa de identificação (assim como das várias placas presentes em toda a máquina), é necessário repô-la no menor tempo possível. Para poder identificar uma máquina mesmo na ausência da placa de identificação, o número de matrícula foi gravado no carro de base. Para a localização da placa de identificação e da marcação do número de matrícula, ver a figura reproduzida a seguir. Aconselhamos a transcrever estes dados nos campos específicos apresentados a seguir.

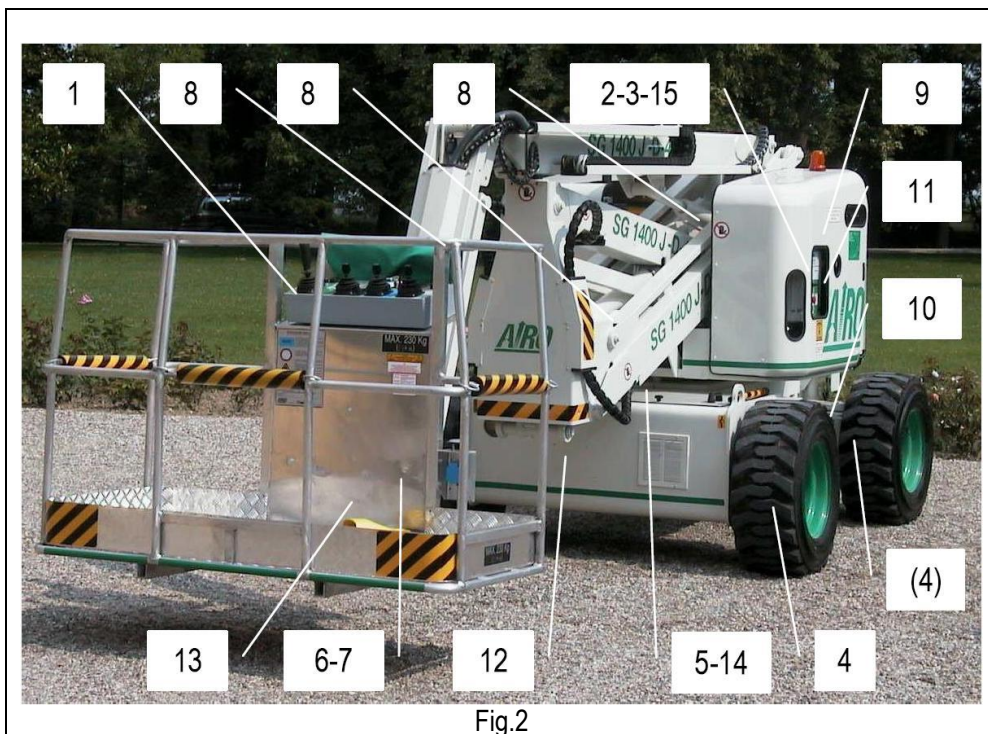
MODELO: _____	CHASSIS: _____	ANO: _____
----------------------	-----------------------	-------------------



Fig.1

1.9. Localização dos componentes principais.

A figura representa a máquina e as várias partes que a compõem.



- 1) Caixa de comandos;
- 2) Unidade elétrica de controlo;
- 3) Unidade hidráulica de controlo;
- 4) Motores hidráulicos de tração;
- 5) Motor hidráulico de rotação da torre;
- 6) Tomada de 230V (opcional);
- 7) Nivelador circular (opcional) para a verificação visual do nivelamento da máquina;
- 8) Cilindros de elevação;
- 9) Bateria;
- 10) Direção assistida;
- 11) Inclinómetro;
- 12) Depósito de combustível do motor térmico;
- 13) Limitador de carga;
- 14) Prato de engate;
- 15) Dispositivo para o controlo do isolamento do sistema elétrico (somente máquinas elétricas "E" e eletro/diesel "E/D");

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DAS MÁQUINAS STANDARD.



AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS PRODUTOS, APRESENTADAS NAS PRÓXIMAS PÁGINAS, PODEM SER ALTERADAS SEM QUALQUER AVISO PRÉVIO

2.1. Modelo A16 JE.

		A16 JE	
Dimensões:			
	Altura máxima de trabalho	16	m
	Altura máxima do piso da plataforma	14	m
	Altura livre do solo	290	mm
	Alcance máx. de trabalho em relação ao centro do prato de engate	8,1	m
	Rotação da torre (não contínua)	360	°
	Rotação da plataforma	140	°
	Altura do piso da plataforma para engate da velocidade de segurança	< 3	m
	Raio interno de viragem	1,15	m
	Raio externo de viragem	3,6	m
	Capacidade máxima (m)	230	kg
	Número máximo de pessoas na plataforma (n) – uso interno	2	
	Massa de ferramentas e materiais (me) (**) – uso interno	70	kg
	Número máximo de pessoas na plataforma (n) – uso externo	2	
	Massa de ferramentas e materiais (me) (**) – uso externo	70	kg
	Altura máxima de tração	Máx.	
	Dimensões máximas da plataforma	0,8 x 1,7	m
	Pressão hidráulica máxima	230	Bar
	Pressão máxima do circuito de elevação	230	Bar
	Pressão mínima do circuito de travagem	50 ÷ 60	Bar
	Dimensões dos pneus (****)	Ø 730 x 230	mm
	Tipo de pneus (****)	250 - 15	
	Dimensões de transporte	5,5 x 1,765 x 1,985	m
	Dimensões de transporte com Jib recolhido	N.A.	m
	Peso da máquina sem carga (*)	7300	kg
Limites de estabilidade:			
	Inclinação longitudinal	3	°
	Inclinação transversal	3	°
	Velocidade do vento máxima (***)	12,5	m/s
	Força manual máxima	400	N
	Carga máxima em cada roda	3200	kg
Desempenhos:			
	Rodas motrizes	2	N
	Velocidade máx. em tração	4	km/h
	Velocidade de segurança em tração	0,7	km/h
	Capacidade do depósito de óleo	104	Litros
	Inclinação máxima que pode ser superada	25	%
	Temperatura máx. de funcionamento	+50	°C
	Temperatura mín. de funcionamento	-15	°C

Alimentação por bateria:			
Tensão e capacidade da bateria		2 x 24 / 450	V/Ah
Quantidade total de eletrólito		2 x 84	Litros
Peso da bateria		2 x 400	kg
Carregador monofásico (HF)		48 / 45	V/A
Corrente máxima consumida pelo carregador		15	A
Potência máxima instalada		9	kW
Potência da eletrobomba 1		4,5	kW
Corrente máxima consumida		160	A
Potência da eletrobomba 2		4,5	kW
Corrente máxima consumida		160	A
Potência da eletrobomba 3		NA	kW
Corrente máxima consumida		NA	A
Alimentação Diesel			
Tipo de motor Diesel		NA	
Potência do motor		NA	kW
Bateria de acionamento		NA	V/Ah
Capacidade do depósito de gasóleo		NA	Litros
Velocidade máxima em tração		NA	km/h
Eletrobomba trifásica 380V (opcional)			
Potência do motor		NA	kW
Corrente máx. consumida		NA	A
Velocidade máxima em tração		NA	km/h
Eletrobomba monofásica 230V (opcional)			
Potência do motor		NA	kW
Corrente máx. consumida		NA	A
Velocidade máxima em tração		NA	km/h

(*) Nalguns casos, podem ser previstos limites diferentes. Recomenda-se respeitar os valores indicados na placa de identificação aplicada na máquina.

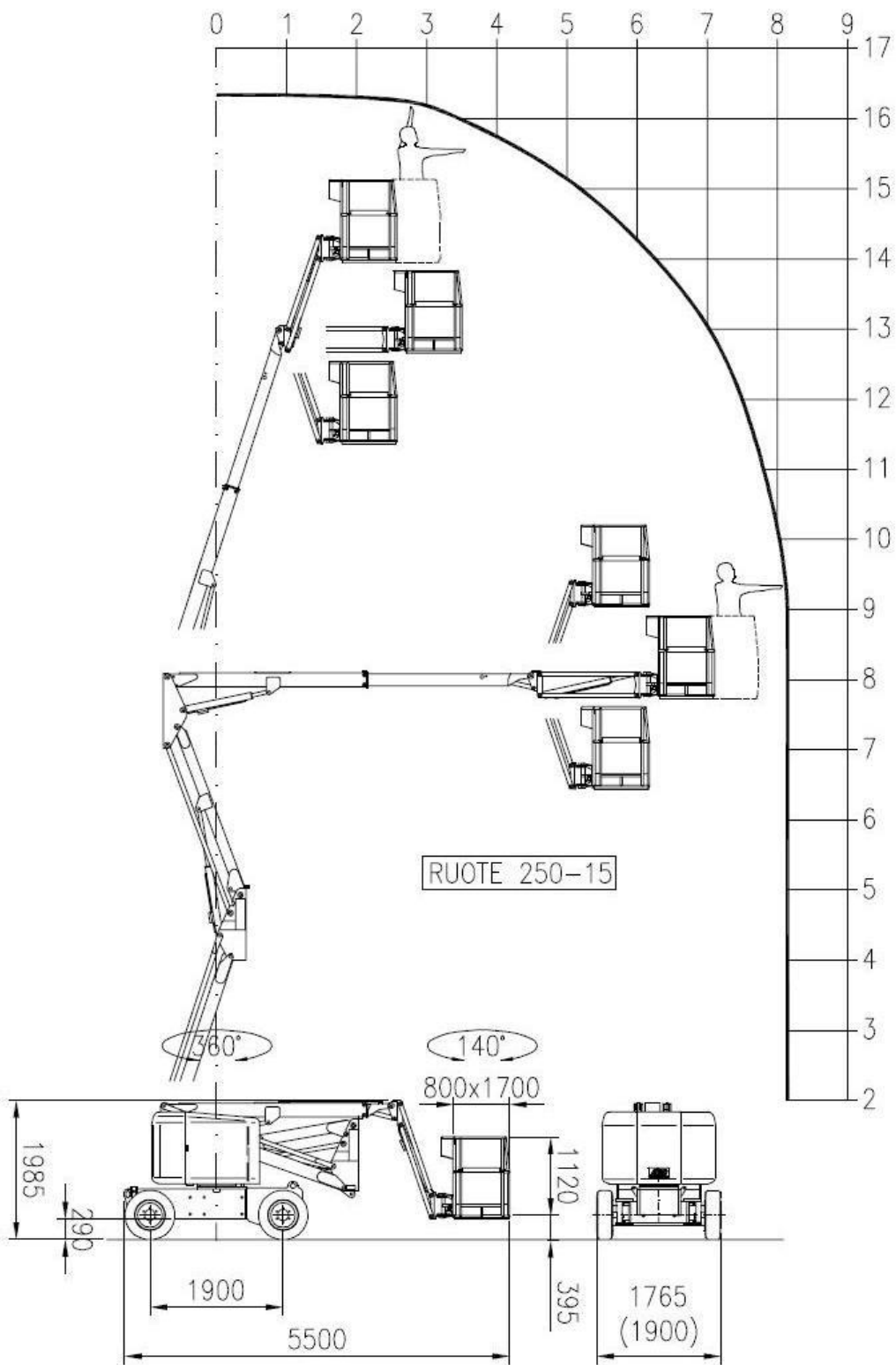
(**) $me = m - (n \times 80)$

(***) Velocidades do vento superiores ou iguais a 12,5 m/s identificam máquinas com possibilidade de trabalho também em exteriores; Velocidades do vento iguais a 0 m/s identificam máquinas PARA USO EXCLUSIVAMENTE EM INTERIORES.

(****) De série rodas Superelásticas 250-15; Opcional pneus todo o terreno 10x16,5 enchidos com espuma poliuretânica; Opcional pneus todo o terreno 12x16,5 enchidos com espuma poliuretânica.



A16 JE



2.2. Modelo A16 JED.

		A16 JED	
Dimensões:			
Altura máxima de trabalho		16	m
Altura máxima do piso da plataforma		14	m
Altura livre do solo		290	mm
Alcance máx. de trabalho em relação ao centro do prato de engate		8,1	m
Rotação da torre (não contínua)		360	°
Rotação da plataforma		140	°
Altura do piso da plataforma para engate da velocidade de segurança		< 3	m
Raio interno de viragem		1,15	m
Raio externo de viragem		3,6	m
Capacidade máxima (m)		230	kg
Número máximo de pessoas na plataforma (n) – uso interno		2	
Massa de ferramentas e materiais (me) (**) – uso interno		70	kg
Número máximo de pessoas na plataforma (n) – uso externo		2	
Massa de ferramentas e materiais (me) (**) – uso externo		70	kg
Altura máxima de tração		Máx.	
Dimensões máximas da plataforma		0,8 x 1,7	m
Pressão hidráulica máxima		230	Bar
Pressão máxima do circuito de elevação		230	Bar
Pressão mínima do circuito de travagem		50 ÷ 60	Bar
Dimensões dos pneus (****)		Ø 730 x 230	mm
Tipo de pneus (****)		250 - 15	
Dimensões de transporte		5,5 x 1,765 x 1,985	m
Dimensões de transporte com Jib recolhido		N.A.	m
Peso da máquina sem carga (*)		7600	kg
Limites de estabilidade:			
Inclinação longitudinal		3	°
Inclinação transversal		3	°
Velocidade do vento máxima (***)		12,5	m/s
Força manual máxima		400	N
Carga máxima em cada roda		3200	kg
Desempenhos:			
Rodas motrizes		2	N
Velocidade máx. em tração		4	km/h
Velocidade de segurança em tração		0,7	km/h
Capacidade do depósito de óleo		104	Litros
Inclinação máxima que pode ser superada		25	%
Temperatura máx. de funcionamento		+50	°C
Temperatura mín. de funcionamento		-15	°C
Alimentação por bateria:			
Tensão e capacidade da bateria instalada de série		2 x 24 / 350	V/Ah
Quantidade total de eletrólito na bateria instalada de série		2 x 70	Litros
Peso da bateria instalada de série		2 x 350	kg
Tensão e capacidade da bateria opcional		2 x 24 / 420	V/Ah
Quantidade total de eletrólito na bateria opcional		2 x 95	Litros
Peso da bateria opcional		2 x 355	kg
Carregador monofásico (HF)		48 / 45	V/A
Corrente máxima consumida pelo carregador		15	A
Potência máxima instalada		9	kW
Potência da eletrobomba 1		4,5	kW
Corrente máxima consumida		160	A
Potência da eletrobomba 2		4,5	kW
Corrente máxima consumida		160	A
Potência da eletrobomba 3		NA	kW
Corrente máxima consumida		NA	A

Alimentação Diesel			
	Tipo de motor Diesel	HATZ 1D81C	
	Potência máx. do motor	9,6	kW
	Potência regulada	9,6	kW
	Bateria de acionamento	12 / 132	V/Ah
	Quantidade total de eletrólito	7	Litros
	Capacidade do depósito de gasóleo	20	Litros
	Velocidade máxima em tração	4	km/h
Eletrobomba trifásica 380V (opcional)			
	Potência do motor	NA	kW
	Corrente máx. consumida	NA	A
	Velocidade máxima em tração	NA	km/h
Eletrobomba monofásica 230V (opcional)			
	Potência do motor	NA	kW
	Corrente máx. consumida	NA	A
	Velocidade máxima em tração	NA	km/h

(*) Nalguns casos, podem ser previstos limites diferentes. Recomenda-se respeitar os valores indicados na placa de identificação aplicada na máquina.

(**) $me = m - (n \times 80)$

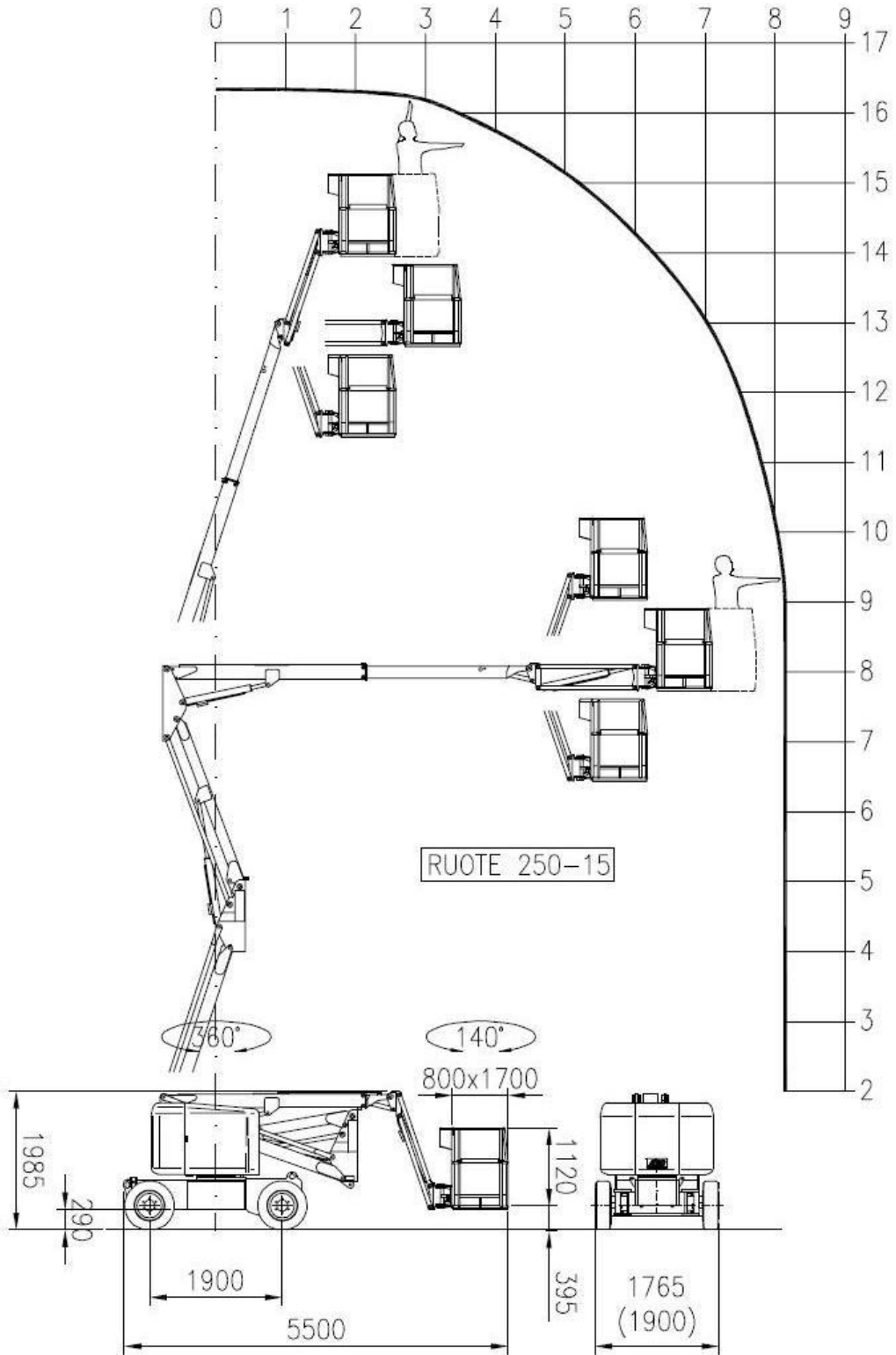
(***) Velocidades do vento superiores ou iguais a 12,5 m/s identificam máquinas com possibilidade de trabalho também em exteriores; Velocidades do vento iguais a 0 m/s identificam máquinas PARA USO EXCLUSIVAMENTE EM INTERIORES.

(****) De série rodas Superelásticas 250-15; Opcional pneus todo o terreno 10x16,5 enchidos com espuma poliuretânica; Opcional pneus todo o terreno 12x16,5 enchidos com espuma poliuretânica.

[®] AIRO

CE

A16 JED



2.3. Modelo A16 JED.

		A16 JRTD	
Dimensões:			
Altura máxima de trabalho		16	m
Altura máxima do piso da plataforma		14	m
Altura livre do solo		350	mm
Alcance máx. de trabalho em relação ao centro do prato de engate		8,1	m
Rotação da torre (não contínua)		360	°
Rotação da plataforma		140	°
Altura do piso da plataforma para engate da velocidade de segurança		< 3	m
Raio interno de viragem		1,15	m
Raio externo de viragem		3,6	m
Capacidade máxima (m)		230	kg
Número máximo de pessoas na plataforma (n) – uso interno		2	
Massa de ferramentas e materiais (me) (**) – uso interno		70	kg
Número máximo de pessoas na plataforma (n) – uso externo		2	
Massa de ferramentas e materiais (me) (**) – uso externo		70	kg
Altura máxima de tração		Máx.	
Dimensões máximas da plataforma		0,8 x 1,7	m
Pressão hidráulica máxima		230	Bar
Pressão máxima do circuito de elevação		230	Bar
Pressão mínima do circuito de travagem		50 ÷ 60	Bar
Dimensões dos pneus		Ø 800 x 320	mm
Tipo de pneus		12 x 16,5	
Dimensões de transporte		5,5 x 2 x 2,05	m
Dimensões de transporte com Jib recolhido		N.A.	m
Peso da máquina sem carga (*)		7160	kg
Limites de estabilidade:			
Inclinação longitudinal		4	°
Inclinação transversal		4	°
Velocidade do vento máxima (***)		12,5	m/s
Força manual máxima		400	N
Carga máxima em cada roda		3200	kg
Desempenhos:			
Rodas motrizes		4	N
Velocidade máx. em tração		4,7	km/h
Velocidade de segurança em tração		0,7	km/h
Capacidade do depósito de óleo		104	Litros
Inclinação máxima que pode ser superada		40	%
Temperatura máx. de funcionamento		+50	°C
Temperatura mín. de funcionamento		-15	°C
Alimentação por bateria:			
Tensão e capacidade da bateria		NA	V/Ah
Peso da bateria		NA	kg
Carregador monofásico (HF)		NA	V/A
Corrente máxima consumida pelo carregador		NA	A
Potência máxima instalada		NA	kW
Potência da eletrobomba 1		NA	kW
Corrente máxima consumida		NA	A
Potência da eletrobomba 2		NA	kW
Corrente máxima consumida		NA	A
Potência da eletrobomba 3		NA	kW
Corrente máxima consumida		NA	A

Alimentação Diesel HATZ			
	Tipo de motor Diesel	HATZ 3L41C	
	Potência máx. do motor	38,8	kW
	Potência regulada	35,5	kW
	Bateria de acionamento	12 / 132	V/Ah
	Quantidade total de eletrólito	7	Litros
	Capacidade do depósito de gasóleo	45	Litros
Alimentação Diesel ISUZU			
	Tipo de motor Diesel	ISUZU 4LE1	
	Potência máx. do motor	39	kW
	Potência regulada	35	kW
	Bateria de acionamento	12 / 132	V/Ah
	Quantidade total de eletrólito	7	Litros
	Capacidade do depósito de gasóleo	45	Litros
Eletrobomba trifásica 380V (opcional)			
	Potência do motor	NA	kW
	Corrente máx. consumida	NA	A
	Velocidade máxima em tração	NA	km/h
Eletrobomba monofásica 230V (opcional)			
	Potência do motor	2,2	kW
	Corrente máx. consumida	13,9	A
	Velocidade máxima em tração	NA	km/h

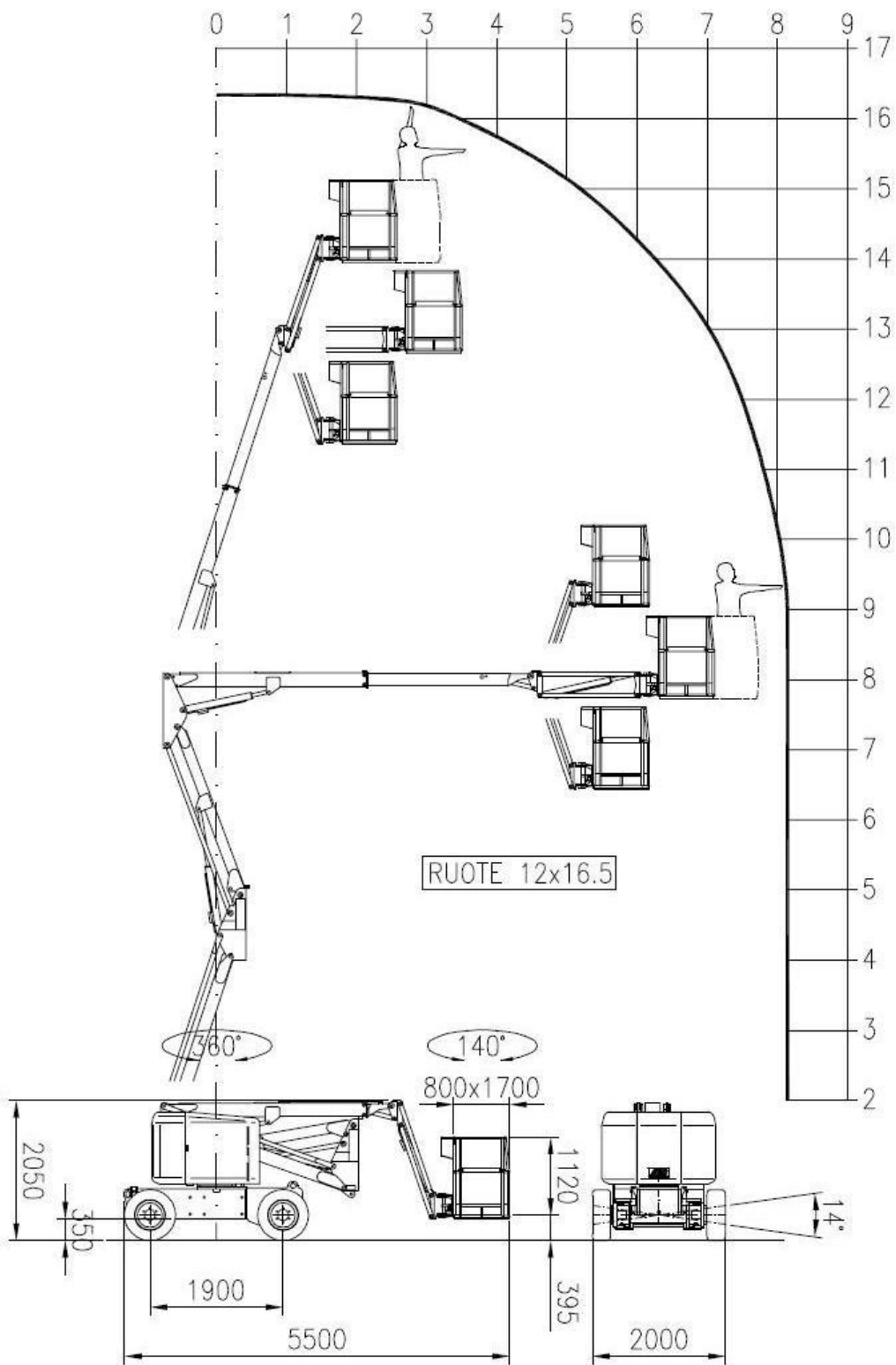
(*) Nalguns casos, podem ser previstos limites diferentes. Recomenda-se respeitar os valores indicados na placa de identificação aplicada na máquina.

(**) $me = m - (n \times 80)$

(***) Velocidades do vento superiores ou iguais a 12,5 m/s identificam máquinas com possibilidade de trabalho também em exteriores; Velocidades do vento iguais a 0 m/s identificam máquinas PARA USO EXCLUSIVAMENTE EM INTERIORES.



A16 JRTD



2.4. Modelo A18 JE.

		A18 JE	
Dimensões:			
Altura máxima de trabalho		17,8	m
Altura máxima do piso da plataforma		15,8	m
Altura livre do solo		290	mm
Alcance máx. de trabalho em relação ao centro do prato de engate		9,9	m
Rotação da torre (não contínua)		360	°
Rotação da plataforma		140	°
Altura do piso da plataforma para engate da velocidade de segurança		< 3	m
Raio interno de viragem		1,15	m
Raio externo de viragem		3,6	m
Capacidade máxima (m)		230	kg
Número máximo de pessoas na plataforma (n) – uso interno		2	
Massa de ferramentas e materiais (me) (**) – uso interno		70	kg
Número máximo de pessoas na plataforma (n) – uso externo		2	
Massa de ferramentas e materiais (me) (**) – uso externo		70	kg
Altura máxima de tração		Máx.	
Dimensões máximas da plataforma		0,8 x 1,7	m
Pressão hidráulica máxima		230	Bar
Pressão máxima do circuito de elevação		230	Bar
Pressão mínima do circuito de travagem		50 ÷ 60	Bar
Dimensões dos pneus (****)		Ø 730 x 230	mm
Tipo de pneus (****)		250 - 15	
Dimensões de transporte		6,47 x 1,765 x 1,985	m
Dimensões de transporte com Jib recolhido		N.A.	m
Peso da máquina sem carga (*)		8250	kg
Limites de estabilidade:			
Inclinação longitudinal		3	°
Inclinação transversal		3	°
Velocidade do vento máxima (***)		12,5	m/s
Força manual máxima		400	N
Carga máxima em cada roda		3500	kg
Desempenhos:			
Rodas motrizes		2	N
Velocidade máx. em tração		4	km/h
Velocidade de segurança em tração		0,7	km/h
Capacidade do depósito de óleo		104	Litros
Inclinação máxima que pode ser superada		25	%
Temperatura máx. de funcionamento		+50	°C
Temperatura mín. de funcionamento		-15	°C
Alimentação por bateria:			
Tensão e capacidade da bateria		2 x 24 / 450	V/Ah
Quantidade total de eletrólito		2 x 84	Litros
Peso da bateria		2 x 400	kg
Carregador monofásico (HF)		48 / 45	V/A
Corrente máxima consumida pelo carregador		15	A
Potência máxima instalada		9	kW
Potência da eletrobomba 1		4,5	kW
Corrente máxima consumida		160	A
Potência da eletrobomba 2		4,5	kW
Corrente máxima consumida		160	A
Potência da eletrobomba 3		NA	kW
Corrente máxima consumida		NA	A

Alimentação Diesel			
	Tipo de motor Diesel	NA	
	Potência do motor	NA	kW
	Bateria de acionamento	NA	V/Ah
	Capacidade do depósito de gasóleo	NA	Litros
	Velocidade máxima em tração	NA	km/h
Eletrobomba trifásica 380V (opcional)			
	Potência do motor	NA	kW
	Corrente máx. consumida	NA	A
	Velocidade máxima em tração	NA	km/h
Eletrobomba monofásica 230V (opcional)			
	Potência do motor	NA	kW
	Corrente máx. consumida	NA	A
	Velocidade máxima em tração	NA	km/h

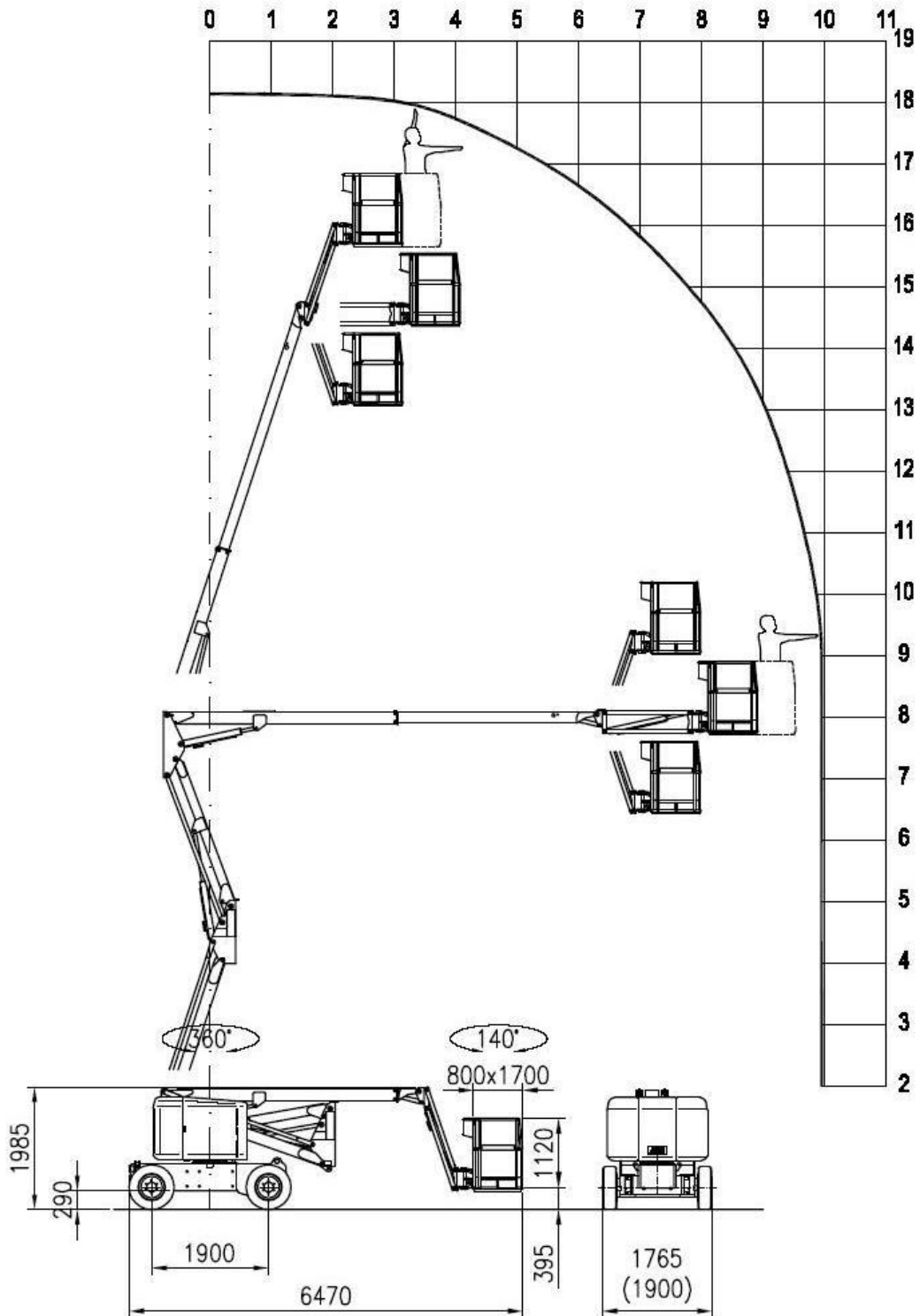
(*) Nalguns casos, podem ser previstos limites diferentes. Recomenda-se respeitar os valores indicados na placa de identificação aplicada na máquina.

(**) $me = m - (n \times 80)$

(***) Velocidades do vento superiores ou iguais a 12,5 m/s identificam máquinas com possibilidade de trabalho também em exteriores; Velocidades do vento iguais a 0 m/s identificam máquinas PARA USO EXCLUSIVAMENTE EM INTERIORES.

(****) De série rodas Superelásticas 250-15; Opcional pneus todo o terreno 10x16,5 enchidos com espuma poliuretânica; Opcional pneus todo o terreno 12x16,5 enchidos com espuma poliuretânica.

A18 JE



2.5. Modelo A18 JED.

		A18 JED	
Dimensões:			
	Altura máxima de trabalho	17,8	m
	Altura máxima do piso da plataforma	15,8	m
	Altura livre do solo	290	mm
	Alcance máx. de trabalho em relação ao centro do prato de engate	9,9	m
	Rotação da torre (não contínua)	360	°
	Rotação da plataforma	140	°
	Altura do piso da plataforma para engate da velocidade de segurança	< 3	m
	Raio interno de viragem	1,15	m
	Raio externo de viragem	3,6	m
	Capacidade máxima (m)	230	kg
	Número máximo de pessoas na plataforma (n) – uso interno	2	
	Massa de ferramentas e materiais (me) (**) – uso interno	70	kg
	Número máximo de pessoas na plataforma (n) – uso externo	2	
	Massa de ferramentas e materiais (me) (**) – uso externo	70	kg
	Altura máxima de tração	Máx.	
	Dimensões máximas da plataforma	0,8 x 1,7	m
	Pressão hidráulica máxima	230	Bar
	Pressão máxima do circuito de elevação	230	Bar
	Pressão mínima do circuito de travagem	50 ÷ 60	Bar
	Dimensões dos pneus (****)	Ø 730 x 230	mm
	Tipo de pneus (****)	250 - 15	
	Dimensões de transporte	6,47 x 1,765 x 1,985	m
	Dimensões de transporte com Jib recolhido	N.A.	m
	Peso da máquina sem carga (*)	8140	kg
Limites de estabilidade:			
	Inclinação longitudinal	3	°
	Inclinação transversal	3	°
	Velocidade do vento máxima (***)	12,5	m/s
	Força manual máxima	400	N
	Carga máxima em cada roda	3500	kg
Desempenhos:			
	Rodas motrizes	2	N
	Velocidade máx. em tração	4	km/h
	Velocidade de segurança em tração	0,7	km/h
	Capacidade do depósito de óleo	104	Litros
	Inclinação máxima que pode ser superada	25	%
	Temperatura máx. de funcionamento	+50	°C
	Temperatura mín. de funcionamento	-15	°C
Alimentação por bateria:			
	Tensão e capacidade da bateria instalada de série	2 x 24 / 350	V/Ah
	Quantidade total de eletrólito na bateria instalada de série	2 x 70	Litros
	Peso da bateria instalada de série	2 x 350	kg
	Tensão e capacidade da bateria opcional	2 x 24 / 420	V/Ah
	Quantidade total de eletrólito na bateria opcional	2 x 95	Litros
	Peso da bateria opcional	2 x 355	kg
	Carregador monofásico (HF)	48 / 45	V/A
	Corrente máxima consumida pelo carregador	15	A
	Potência máxima instalada	9	kW
	Potência da eletrobomba 1	4,5	kW
	Corrente máxima consumida	160	A
	Potência da eletrobomba 2	4,5	kW
	Corrente máxima consumida	160	A
	Potência da eletrobomba 3	NA	kW
	Corrente máxima consumida	NA	A

Alimentação Diesel			
	Tipo de motor Diesel	HATZ 1D81C	
	Potência máx. do motor	9,6	kW
	Potência regulada	9,6	kW
	Bateria de acionamento	12 / 132	V/Ah
	Quantidade total de eletrólito	7	Litros
	Capacidade do depósito de gasóleo	20	Litros
	Velocidade máxima em tração	4	km/h
Eletrobomba trifásica 380V (opcional)			
	Potência do motor	NA	kW
	Corrente máx. consumida	NA	A
	Velocidade máxima em tração	NA	km/h
Eletrobomba monofásica 230V (opcional)			
	Potência do motor	NA	kW
	Corrente máx. consumida	NA	A
	Velocidade máxima em tração	NA	km/h

(*) Nalguns casos, podem ser previstos limites diferentes. Recomenda-se respeitar os valores indicados na placa de identificação aplicada na máquina.

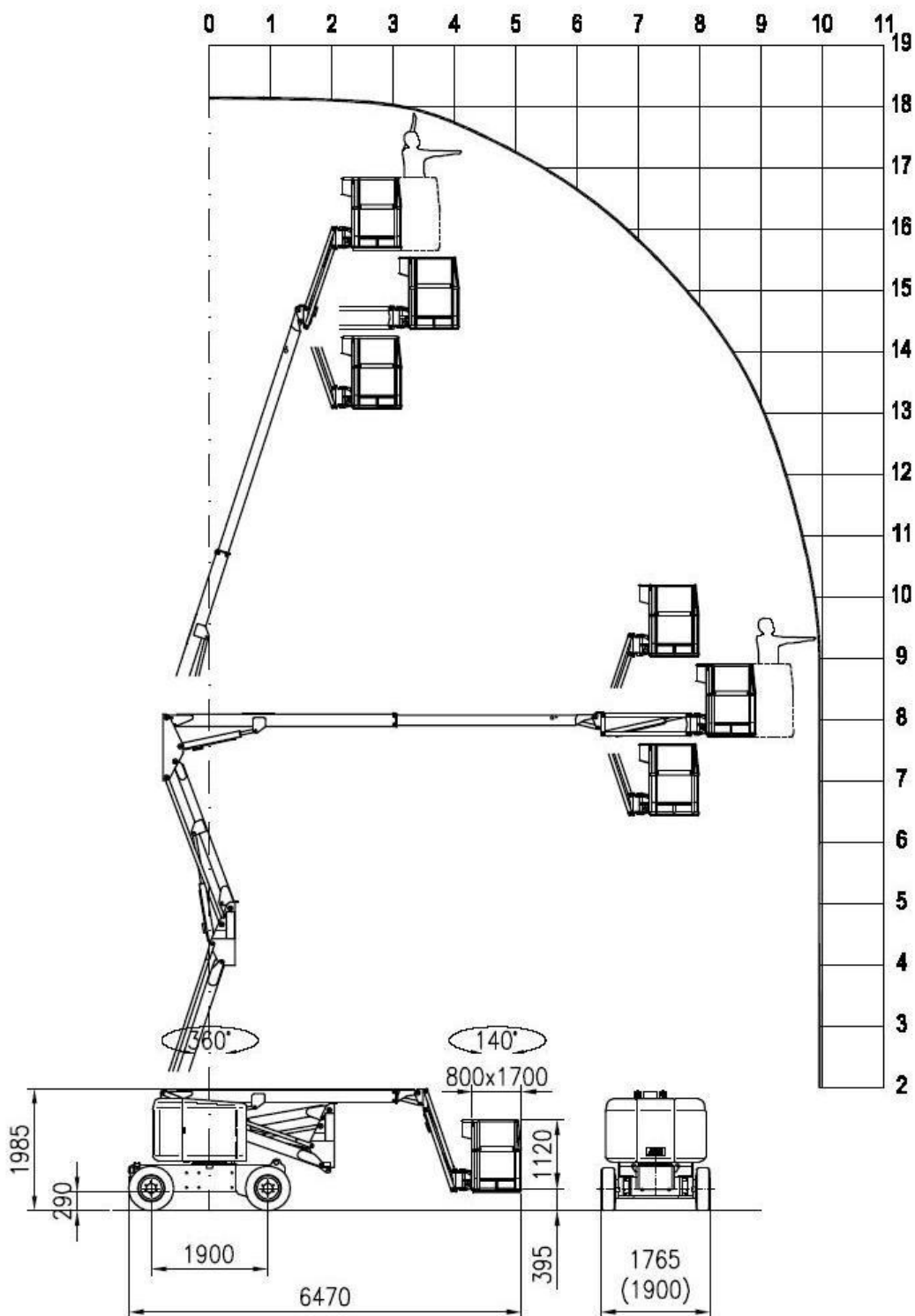
(**) $me = m - (n \times 80)$

(***) Velocidades do vento superiores ou iguais a 12,5 m/s identificam máquinas com possibilidade de trabalho também em exteriores; Velocidades do vento iguais a 0 m/s identificam máquinas PARA USO EXCLUSIVAMENTE EM INTERIORES.

(****) De série rodas Superelásticas 250-15; Opcional pneus todo o terreno 10x16,5 enchidos com espuma poliuretânica; Opcional pneus todo o terreno 12x16,5 enchidos com espuma poliuretânica.

(*****) De série baterias de 48V 350Ah; Opcional baterias de 48V 455Ah.

A18 JED



2.6. Modelo A18 JED.

		A18 JRTD	
Dimensões:			
Altura máxima de trabalho		17,8	m
Altura máxima do piso da plataforma		15,8	m
Altura livre do solo		350	mm
Alcance máx. de trabalho em relação ao centro do prato de engate		9,9	m
Rotação da torre (não contínua)		360	°
Rotação da plataforma		140	°
Altura do piso da plataforma para engate da velocidade de segurança		< 3	m
Raio interno de viragem		1,15	m
Raio externo de viragem		3,6	m
Capacidade máxima (m)		230	kg
Número máximo de pessoas na plataforma (n) – uso interno		2	
Massa de ferramentas e materiais (me) (**) – uso interno		70	kg
Número máximo de pessoas na plataforma (n) – uso externo		2	
Massa de ferramentas e materiais (me) (**) – uso externo		70	kg
Altura máxima de tração		Máx.	
Dimensões máximas da plataforma		0,8 x 1,7	m
Pressão hidráulica máxima		230	Bar
Pressão máxima do circuito de elevação		230	Bar
Pressão mínima do circuito de travagem		50 ÷ 60	Bar
Dimensões dos pneus		Ø 800 x 320	mm
Tipo de pneus		12 x 16,5	
Dimensões de transporte		6,74 x 2 x 2,05	m
Dimensões de transporte com Jib recolhido		N.A.	m
Peso da máquina sem carga (*)		8100	kg
Limites de estabilidade:			
Inclinação longitudinal		4	°
Inclinação transversal		4	°
Velocidade do vento máxima (***)		12,5	m/s
Força manual máxima		400	N
Carga máxima em cada roda		3500	kg
Desempenhos:			
Rodas motrizes		4	N
Velocidade máx. em tração		4,7	km/h
Velocidade de segurança em tração		0,7	km/h
Capacidade do depósito de óleo		104	Litros
Inclinação máxima que pode ser superada		40	%
Temperatura máx. de funcionamento		+50	°C
Temperatura mín. de funcionamento		-15	°C
Alimentação por bateria:			
Tensão e capacidade da bateria		NA	V/Ah
Peso da bateria		NA	kg
Carregador monofásico (HF)		NA	V/A
Corrente máxima consumida pelo carregador		NA	A
Potência máxima instalada		NA	kW
Potência da eletrobomba 1		NA	kW
Corrente máxima consumida		NA	A
Potência da eletrobomba 2		NA	kW
Corrente máxima consumida		NA	A
Potência da eletrobomba 3		NA	kW
Corrente máxima consumida		NA	A

Alimentação Diesel HATZ			
	Tipo de motor Diesel	HATZ 3L41C	
	Potência máx. do motor	38,8	kW
	Potência regulada	35,5	kW
	Bateria de acionamento	12 / 132	V/Ah
	Quantidade total de eletrólito	7	Litros
	Capacidade do depósito de gasóleo	45	Litros
Alimentação Diesel ISUZU			
	Tipo de motor Diesel	ISUZU 4LE1	
	Potência máx. do motor	39	kW
	Potência regulada	35	kW
	Bateria de acionamento	12 / 132	V/Ah
	Quantidade total de eletrólito	7	Litros
	Capacidade do depósito de gasóleo	45	Litros
Eletrobomba trifásica 380V (opcional)			
	Potência do motor	NA	kW
	Corrente máx. consumida	NA	A
	Velocidade máxima em tração	NA	km/h
Eletrobomba monofásica 230V (opcional)			
	Potência do motor	2,2	kW
	Corrente máx. consumida	13,9	A
	Velocidade máxima em tração	NA	km/h

(*) Nalguns casos, podem ser previstos limites diferentes. Recomenda-se respeitar os valores indicados na placa de identificação aplicada na máquina.

(**) $me = m - (n \times 80)$

(***) Velocidades do vento superiores ou iguais a 12,5 m/s identificam máquinas com possibilidade de trabalho também em exteriores; Velocidades do vento iguais a 0 m/s identificam máquinas PARA USO EXCLUSIVAMENTE EM INTERIORES.

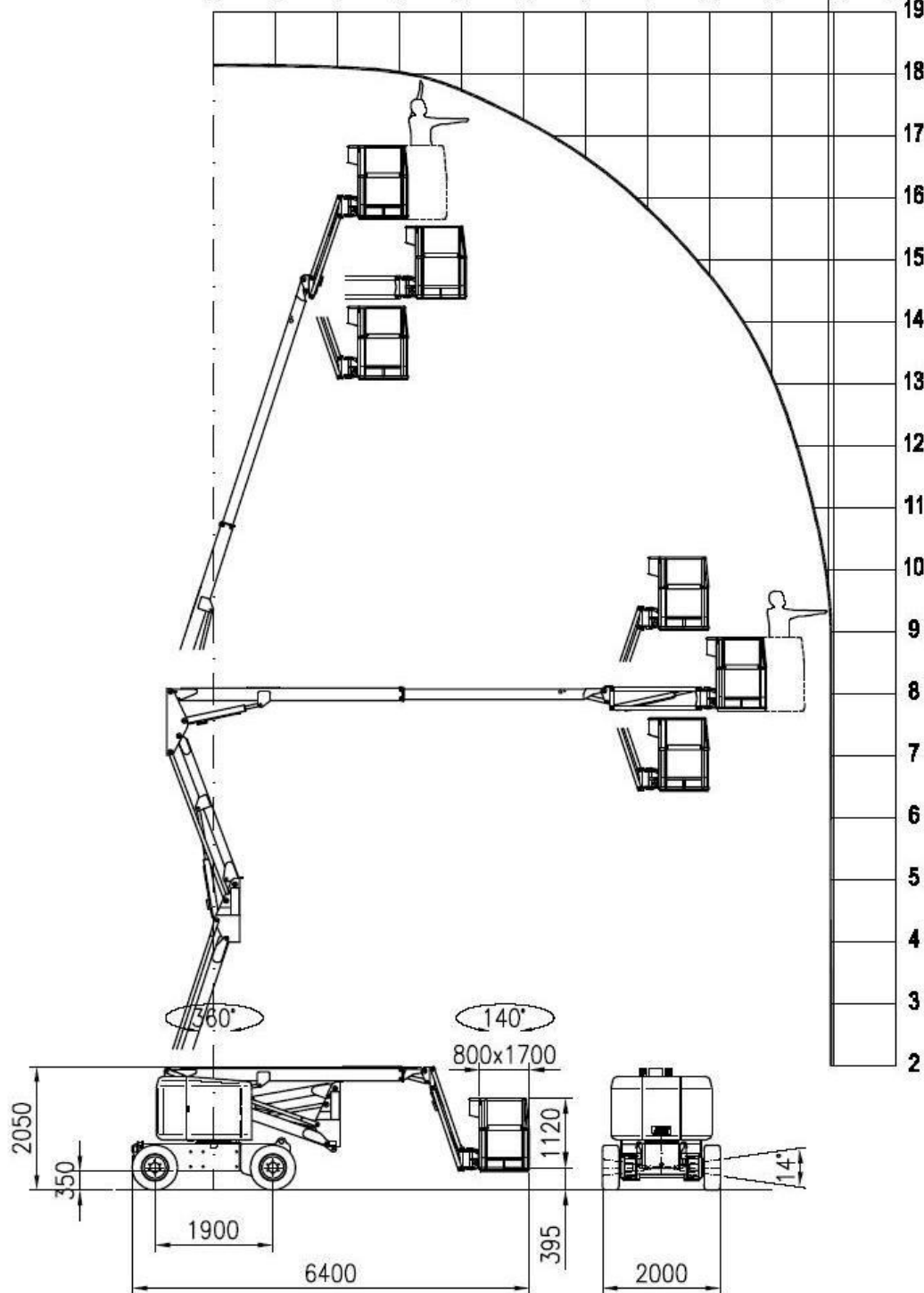


9.9

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2

A18 JRTD



2.7. Vibrações e ruído.

Foram efetuados testes de determinação do nível de ruído produzido nas condições consideradas mais desfavoráveis para avaliar o respetivo efeito no operador. O nível de pressão acústica contínuo equivalente ponderado (A) nos locais de trabalho não excede 70 dB (A) para cada um dos modelos elétricos.

Para os modelos equipados com motor diesel, o nível de pressão acústica contínuo equivalente ponderado (A) nos locais de trabalho não excede 106 dB (A), o nível de pressão acústica no local do operador no chão não excede 85 dB(A), o nível de pressão acústica no local do operador na plataforma não excede 78 dB(A)

Para as vibrações, considerou-se que nas condições normais de funcionamento:

- o valor quadrático médio ponderado em frequência da aceleração à qual ficam expostos os membros superiores é inferior a **2,5 m/s²** para cada um dos modelos aos quais este manual de Uso e Manutenção faz referência
- O valor quadrático médio ponderado em frequência da aceleração à qual fica exposto o corpo é inferior a **0,5 m/s²** para cada um dos modelos aos quais este manual de Uso e Manutenção faz referência

3. ADVERTÊNCIAS DE SEGURANÇA.

3.1. Equipamentos de proteção individual (EPIs).

Usar sempre os equipamentos de proteção individual previstos pelas normas vigentes em matéria de higiene e segurança do trabalho (nomeadamente, é **OBRIGATÓRIO** usar capacete e calçados de segurança).

A escolha dos EPIs mais adequados para a atividade a realizar fica sob a responsabilidade do operador ou do responsável pela segurança. Para o que se refere à sua utilização e manutenção corretas, consultar os manuais dos próprios equipamentos.

O uso de arneses de segurança não é considerado obrigatório, exceto nos países em que for imposto por normas específicas. Em Itália, o texto único sobre a segurança, **Dlgs 81/08** tornou obrigatória a utilização do arnês de segurança.

O arnês de segurança deve ser enganchado numa das ancoragens assinaladas pelas etiquetas, conforme mostrado na imagem reproduzida a seguir.



Fig.3

3.2. Normas gerais de segurança.



- O uso da máquina é reservado a pessoas adultas (18 anos completos) e formadas, que tenham lido este manual atentamente. A responsabilidade pela formação é da entidade patronal.
- A plataforma destina-se ao transporte de pessoas, pelo que é necessário respeitar as normas vigentes no país de utilização para esta categoria de máquinas (ver o capítulo 1).
- Os utilizadores da máquina devem ser sempre pelo menos dois, dos quais um no chão e capaz de efetuar as operações de emergência descritas mais adiante neste manual.
- Empregar a máquina a uma distância mínima das linhas de alta tensão, conforme indicado nos capítulos seguintes.
- Utilizar a máquina respeitando os valores de capacidade indicados no parágrafo relativo às características técnicas. Na placa de identificação estão indicados o número máximo de pessoas permitidas na plataforma, a capacidade máxima e a massa de equipamentos e materiais: Não exceder nenhum destes valores.
- **NÃO** usar a plataforma elevatória ou elementos dela para efetuar ligações à terra durante a execução de serviços de soldadura na plataforma.
- É severamente proibido carregar e/ou descarregar pessoas e/ou materiais com a plataforma fora da posição de acesso.
- É responsabilidade do proprietário da máquina e/ou do responsável pela segurança averiguar se as operações de manutenção e/ou reparação são efetuadas por pessoal qualificado.

3.3. Normas de uso.

3.3.1. Gerais.

Os circuitos elétricos e hidráulicos estão equipados com dispositivos de segurança, calibrados e lacrados pelo fabricante:



NÃO VIOLAR E NÃO VARIAR A CALIBRAÇÃO DE NENHUM COMPONENTE DOS SISTEMAS ELÉTRICO E HIDRÁULICO.

- A máquina deve ser utilizada unicamente em zonas bem iluminadas, verificando se o terreno é plano e adequadamente consistente. A máquina não pode ser utilizada se as condições de iluminação não forem suficientes. A máquina não está equipada com iluminação própria.
- Antes da utilização, verificar a integridade e o bom estado de conservação da máquina.
- Durante as operações de manutenção não despejar eventuais resíduos no ambiente circundante, mas respeitar o previsto pelas normas vigentes.
- Não efetuar reparações ou serviços de manutenção quando a máquina estiver ligada à alimentação de rede. Seguir as instruções contidas nos parágrafos seguintes.
- Não se aproximar dos componentes dos sistemas hidráulico e elétrico com fontes de calor ou chamas.
- Não aumentar a altura máxima permitida instalando andaimes, escadas ou outros sistemas.
- Com a máquina elevada, não prender a plataforma a nenhuma estrutura (vigas, pilares ou parede).
- Não utilizar a máquina como grua, monta-cargas ou elevador.
- Ter cuidado de proteger a máquina (nomeadamente a caixa de comandos na plataforma com a sua cobertura específica - opcional) e o operador durante os trabalhos em ambientes hostis (pintura, remoção de tinta, limpeza por jato de areia, lavagem, etc.).
- É proibido utilizar a máquina com condições meteorológicas adversas; nomeadamente, os ventos não devem exceder os limites indicados nas Características técnicas (para avaliar a velocidade dos ventos, consultar os capítulos seguintes).
- As máquinas para as quais o limite da velocidade do vento é igual a 0 m/s devem ser utilizadas exclusivamente no interior de edifícios.
- Em condições de chuva ou de estacionamento da máquina, ter cuidado em proteger a caixa de comandos na plataforma utilizando a cobertura específica (opcional).
- Não utilizar a máquina em locais onde existam riscos de explosão ou incêndio.
- É proibido utilizar jatos de água sob pressão (lavadoras de alta pressão) para lavar a máquina.
- É proibido sobrecarregar a plataforma de trabalho.
- Evitar pancadas e/ou contactos com outros veículos e estruturas fixas.
- É proibido abandonar ou aceder à plataforma de trabalho se ela não estiver na posição preestabelecida para o acesso ou desembarque (consultar o capítulo "Acesso à plataforma").



3.3.2. Movimentação.

- Antes de deslocar a máquina, é necessário assegurar-se de que as fichas de ligação, se houver, estão desligadas do ponto de alimentação. Verificar sempre a posição do cabo durante as deslocações se a máquina for alimentada com a eletrobomba a 230V.
- Não utilizar a máquina sobre terrenos irregulares e não suficientemente sólidos, para evitar possíveis instabilidades. Para evitar que a máquina tombe, é necessário respeitar a máxima inclinação permitida indicada no parágrafo relativo às características técnicas, no item "Limites de estabilidade". Em todo caso, as deslocações sobre planos inclinados devem ser realizadas com o máximo cuidado.
- Assim que a plataforma sobe (existe uma certa tolerância variável de modelo para modelo), é engatada automaticamente a velocidade de segurança de tração (todos os modelos descritos neste manual superaram os Testes de estabilidade efetuados em conformidade com a norma EN280:2001).
- Realizar a manobra de tração com a plataforma elevada somente sobre terrenos planos e horizontais, certificando-se da ausência de buracos ou desníveis no pavimento e prestando atenção às dimensões totais da máquina.
- Durante a manobra de tração com a plataforma elevada, não é permitido aos operadores aplicar cargas horizontais na plataforma (os operadores a bordo não devem puxar cordas ou cabos, etc.).



- A máquina não deve ser utilizada diretamente para o transporte em vias públicas. Não a utilizar para o transporte de material (consultar o parágrafo “Uso previsto”).
- Verificar a área de trabalho para se certificar da ausência de obstáculos ou outros perigos.
- Prestar uma atenção especial na zona acima da máquina durante a elevação, para evitar esmagamentos e colisões.
- Durante a movimentação, as mãos devem ser mantidas em posição de segurança: o condutor deve colocá-las na posição indicada na figura A ou B e o operador transportado deve manter as mãos na posição indicada na figura C.



Fig.4

3.3.3. Fases de trabalho.

- A máquina está equipada com um sistema de controlo da inclinação do carro que bloqueia as manobras de elevação se o posicionamento for instável. É possível retomar o trabalho somente depois de colocar a máquina em posição estável. Se o sinalizador acústico e o indicador vermelho presentes na caixa de comandos na plataforma entrarem em ação, significa que a máquina não está posicionada corretamente (ver os parágrafos relativos ao “Modo de utilização”) e será necessário recolocar a plataforma em condições de repouso de segurança, para retomar o trabalho. Se o alarme de inclinação disparar com a plataforma elevada, as únicas manobras possíveis serão aquelas que permitem a recuperação da plataforma.
- A máquina está equipada com um sistema de controlo da carga sobre a plataforma que bloqueia as manobras de movimentação da plataforma se ela estiver em condições de sobrecarga. No caso de sobrecarga da plataforma já elevada, fica inibida também a manobra de tração. É possível voltar a movimentar a plataforma somente depois de tirar a carga em excesso da plataforma. Se o sinalizador acústico e a lâmpada vermelha presentes na caixa de comandos na plataforma entrarem em ação, significa que a plataforma está sobrecarregada (ver o capítulo “Indicador luminoso vermelho de sobrecarga”) e será necessário tirar a carga em excesso para retomar o trabalho.
- As máquinas com alimentação elétrica estão equipadas com um dispositivo para o controlo do isolamento do sistema elétrico. Em caso de perda de isolamento ou de avaria num telerruptor, este dispositivo (instalado no carro de base ou na torre – consultar o parágrafo “Localização dos componentes principais”) bloqueia a máquina completamente e assinala a avaria emitindo um silvo contínuo.
- As máquinas com alimentação elétrica estão equipadas com um dispositivo para o controlo do estado de descarga da bateria (dispositivo “proteção de bateria”): quando a carga da bateria alcança 20%, a condição é assinalada ao operador a bordo da plataforma pelo acendimento do indicador luminoso vermelho intermitente. Nesta condição, a manobra de elevação fica inibida e será necessário providenciar imediatamente a recarga da bateria.
- É proibido se debruçar dos guarda-corpos perimetrais da plataforma.
- Certificar-se da ausência de pessoas diferentes do operador no raio de ação da máquina. Na plataforma, prestar uma atenção especial no momento em que efetuar os deslocamentos para evitar possíveis contactos com o pessoal no chão.
- Durante os trabalhos em zonas abertas ao público, para evitar que pessoal não encarregado do uso da máquina se aproxime perigosamente dos mecanismos dela, é necessário delimitar a zona de trabalho com barreiras ou outros sistemas adequados de sinalização.
- Evitar as condições ambientais severas e, nomeadamente, os dias com muito vento.
- Efetuar a elevação da plataforma somente se a máquina estiver apoiada em terrenos firmes e horizontais (capítulos seguintes).
- Realizar a manobra de tração com a plataforma elevada somente se o terreno no qual se encontrar for firme e horizontal.
- Não utilizar a propulsão térmica (motor Diesel ou a gasolina) em locais fechados ou não suficientemente ventilados.
- No término do trabalho, para evitar que pessoas não autorizadas utilizem a máquina, é necessário tirar as chaves dos painéis de comando e guardá-las em local seguro.
- Colocar sempre as ferramentas e equipamentos de trabalho em posição estável para evitar a sua queda e o consequente risco para os operadores no chão.



Na altura de escolher o ponto de posicionamento do carro, para evitar possíveis contactos imprevistos com obstáculos, recomenda-se observar atentamente as figuras que permitem identificar o raio de ação da plataforma (cap. 2).

3.3.4. Velocidade do vento segundo a escala de Beaufort.

Reproduzimos de seguida a tabela indicativa para a simples identificação da velocidade do vento, lembrando que o limite máximo para cada modelo de máquina está indicado na tabela CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DAS MÁQUINAS STANDARD.



As máquinas para as quais o limite máximo do vento é igual a 0 m/s devem ser utilizadas exclusivamente em locais fechados. Não é permitido o uso destas máquinas em ambientes externos, nem mesmo na ausência de vento.

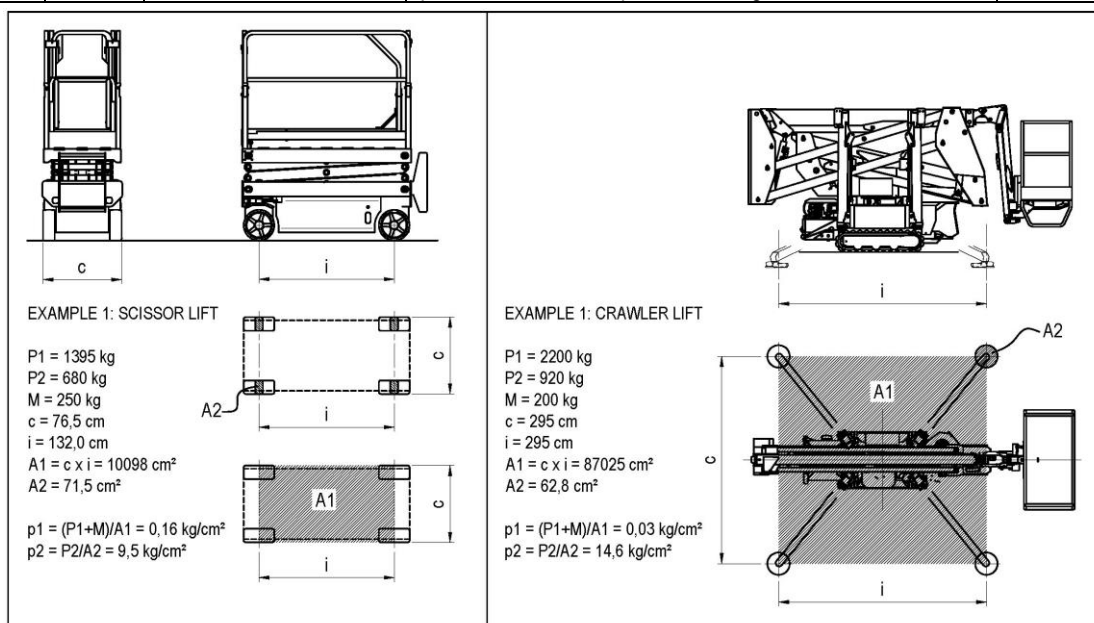
Número Beaufort	Velocidad e do vento (km/h)	Velocidad e do vento (m/s)	Descrição do vento	Designação do mar	Condições na terra
0	0	<0,28	Calma	Espelhado.	Fumaça sobe na vertical.
1	1-6	0,28-1,7	Aragem	Pequenos ripples com aparência de escamas. Sem cristas de espumas.	Fumaça indica a direção do vento.
2	7-11	1,7-3	Brisa leve	Ondas pequenas, ainda curtas mas visíveis. As cristas não rebentam, aspecto vítreo	Sente-se o vento na pele descoberta. Movem-se as folhas.
3	12-19	3-5,3	Bonançoso	Pequenas vagas cujas cristas começam a rebentar, espuma de aspecto vítreo. Notam-se "carneiros" com a crista branca.	Folhas e ramos menores em movimento constante.
4	20-29	5,3-8	Moderado	Vagas com tendência para aumentarem de comprimento. Os "carneiros" são mais frequentes	Levanta-se poeira e papel. Movem-se os ramos pequenos das árvores.
5	30-39	8,3-10,8	Fresco	Vagas moderadas cuja forma se alonga. Os "carneiros" são abundantes, alguns borrifos.	Oscilam os arbustos com folhas. Formam-se pequenas vagas nos lagos.
6	40-50	10,8-13,9	Muito fresco	Vagas grandes. Aumenta o número de cristas brancas. Borrifos prováveis.	Movimento de ramos grandes. Dificuldade em conservar abertos os guarda-chuvas.
7	51-62	13,9-17,2	Forte	As ondas aumentam. A espuma branca das vagas que rebentam começa a fazer riscos.	As árvores sacodem-se. Dificuldade em andar contra o vento.
8	63-75	17,2-20,9	Muito forte	Vagas altas. As cristas rebentam formando borrifos arrastados pelo vento.	Partem-se os pequenos ramos das árvores. É quase impossível andar contra o vento.
9	76-87	20,9-24,2	Tempestuoso	Vagas muito altas, começando a enrolar. Faixas de espuma mais densas.	Ligeiras avarias nos edifícios. Caem as chaminés e levantam-se as telhas.
10	88-102	24,2-28,4	Temporal	Vagas muito altas com cristas muito longas. O mar fica todo branco pela abundância de espuma. Visibilidade reduzida.	Arranca as árvores. Grandes estragos nos edifícios.
11	103-117	28,4-32,5	Tempestade desfeito	Vagas excecionalmente altas que podem esconder à vista até mesmo navios de média arqueação. Mar coberto por espuma. O vento nebuliza o topo das cristas. Visibilidade reduzida.	Vastos estragos nos edifícios.
12	>117	>32,5	Furacão	As vagas atingem alturas desmedidas; ar cheio de espuma e borrifos, mar completamente branco.	Estragos profundos nos edifícios.

3.3.5. Pressão da máquina no solo e capacidade de carga do terreno.

Antes de utilizar a máquina, o operador deve certificar-se de que o pavimento seja capaz de aguentar as cargas e pressões específicas no solo com uma certa margem de segurança.

A tabela reproduzida a seguir fornece os parâmetros que entram em jogo e dois exemplos de cálculo da pressão média no solo sob a máquina e máxima sob as rodas ou estabilizadores (p1 e p2).

SÍMBOLO	U.M.	DESCRIÇÃO	EXPLICAÇÃO	FÓRMULA
P1	kg	Peso da máquina	Representa o peso da máquina, excluída a carga nominal. Nota: consultar sempre os dados indicados nas placas de identificação aplicadas na máquina.	-
M	kg	Carga nominal	A capacidade máxima permitida para a plataforma de trabalho	-
A1	cm ²	Área ocupada no solo	Área de apoio no solo da máquina determinada pelo produto de FAIXA DE RODAGEM x DISTÂNCIA ENTRE OS EIXOS DAS RODAS.	$A1 = c \times i$
c	cm	Faixa de rodagem	Largura transversal da máquina medida externamente às rodas. Ou: Largura transversal da máquina medida entre os centros dos estabilizadores.	-
i	cm	Distância entre os eixos	Comprimento longitudinal da máquina medido entre os centros das rodas. Ou: Comprimento longitudinal da máquina medido entre os centros dos estabilizadores.	-
A2	cm ²	Área da roda ou estabilizador	Área de apoio no solo da roda ou do estabilizador. A área de apoio no solo de uma roda deve ser verificada empiricamente pelo operador; a área de apoio no solo do estabilizador depende da forma do pé de apoio.	-
P2	kg	Carga máxima na roda ou estabilizador.	Representa a carga máxima que pode ser descarregada na terra por uma roda ou por um estabilizador, quando a máquina se encontra nas piores condições de posição e carga. Nota: consultar sempre os dados indicados nas placas de identificação aplicadas na máquina.	-
p1	kg/cm ²	Pressão no solo	Pressão média que a máquina exerce no solo em condições de repouso e suportando a carga nominal.	$p1 = (P1 + M) / A1$
p2	kg/cm ²	Pressão específica máxima	Pressão máxima que uma roda ou um estabilizador exerce no terreno quando a máquina se encontra nas piores condições de posição e carga.	$p2 = P2 / A2$



Reproduzimos de seguida a tabela indicativa da capacidade de carga do solo, subdividida por tipo de terreno. Consultar os dados contidos nas tabelas específicas de cada modelo (capítulo 2, CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DAS MÁQUINAS STANDARD) para obter o dado relativo à pressão máxima no solo provocada por cada uma das rodas.



É proibido utilizar a máquina se a máxima pressão no solo exercida por cada uma das rodas for superior ao valor de capacidade de carga permitida pelo tipo de terreno específico sobre o qual se pretende operar.

TIPOS DE TERRENO	VALOR DE CAPACIDADE DE CARGA EM kg/cm ²
Terra de aterro não compacta	0 – 1
Lama, turfa, etc.	0
Areia	1,5
Seixos	2
Terra friável	0
Terra macia	0,4
Terra rígida	1
Terra semissólida	2
Terra sólida	4
Rocha	15 - 30

Estes valores são indicativos; pelo que, em caso de dúvida, a capacidade de carga deve ser averiguada com análises apropriadas.

No caso de estruturas manufaturadas (lajes de cimento, pontes, etc.), a capacidade de carga deve ser solicitada ao fabricante da estrutura.

3.3.6. Linhas de alta tensão.

A máquina não é isolada eletricamente e não fornece proteção contra o contacto ou contra a proximidade de linhas elétricas. É obrigatório manter uma distância mínima das linhas elétricas, de acordo com as normas em vigor e com base nos dados indicados na tabela a seguir.

Tipo de linhas elétricas	Tensão (kV)	Distância mínima (m)
Postes de luz	<1	3
	1 - 10	3.5
	10 - 15	3.5
	15 - 132	5
	132 - 220	7
	220 - 380	7
Treliças de alta tensão	>380	15

3.4. Situações perigosas e/ou acidentes.

- Se durante as Verificações Preliminares de Utilização ou durante o uso da máquina, o operador encontrar um defeito capaz de criar situações de perigo, a máquina deverá ser colocada em **situação de segurança** (isolá-la e aplicar um cartaz) e a anomalia deverá ser notificada à entidade patronal.
- Se durante a utilização acontecer um acidente, sem lesões nos operadores, causado por erros de manobra (por ex. colisões) ou por desabamentos estruturais, a máquina deverá ser colocada em **situação de segurança** (isolá-la e aplicar um cartaz) e a anomalia deverá ser notificada à entidade patronal.
- Em caso de acidente com lesões a um ou mais operadores, o operador no chão (ou na plataforma, não envolvido no acidente) deverá:
 - **Chamar imediatamente o socorro.**
 - Executar as manobras para recolocar a plataforma no chão **somente se tiver a certeza de que elas não pioram a situação.**
 - Colocar em **situação de segurança** a máquina e notificar a anomalia à entidade patronal.

4. INSTALAÇÃO E VERIFICAÇÕES PRELIMINARES.

A máquina é entregue completamente montada, podendo assim executar todas as funções previstas pelo fabricante em condições de total segurança. Não são necessárias quaisquer operações preliminares. Para efetuar a descarga da máquina, seguir as indicações fornecidas no capítulo “movimentação e transporte”.

Colocar a máquina sobre uma superfície suficientemente consistente (ver o parágrafo 3.3.5) e com inclinação inferior à máxima permitida (ver as características técnicas “Limites de estabilidade”).

4.1. Familiarização.

Quem pretende conduzir uma máquina com características de peso, altura, largura, comprimento ou complexidade que difere significativamente da formação recebida, deverá se preocupar em receber uma familiarização para cobrir as diferenças.

É responsabilidade da entidade patronal garantir que todos os operadores que usam equipamentos de trabalho recebam a devida formação e treino para estarem em conformidade com a legislação atual referente à saúde e à segurança.

4.2. Verificações antes da utilização.

Antes de começar a trabalhar com a máquina, é necessário ler as instruções de uso descritas neste manual e, de forma sintética, num painel informativo aplicado a bordo da plataforma.

Certificar-se da perfeita integridade da máquina (através de controlo visual) e ler as placas que indicam os limites de uso dela.

Antes de utilizar a máquina, o operar deve verificar sempre se:

- a bateria está completamente carregada e o depósito de combustível está cheio
- o nível de óleo está entre os valores mínimo e máximo (com a plataforma baixada)
- o terreno sobre o qual se pretende operar é suficientemente horizontal e consistente;
- a máquina executa todas as manobras em condições de segurança
- as rodas e motores de tração estão fixados corretamente
- as rodas estão em bom estado
- os guarda-corpos estão fixados na plataforma e o(s) portão(ões) têm fecho automático
- a estrutura não apresenta defeitos evidentes (verificar visualmente também as soldaduras da estrutura de elevação)
- as placas de instrução estão perfeitamente legíveis
- os comandos funcionam perfeitamente quando acionados quer do posto de comando na plataforma, quer do posto de comando de emergência no carro de base, incluindo o sistema “homem-morto”.
- Os pontos de ancoragem para os arneses de segurança estão em perfeito estado de conservação.

Não utilizar a máquina para finalidades diferentes daquelas para as quais ela foi realizada.

5. MODO DE UTILIZAÇÃO.

É necessário ler completamente o presente capítulo antes de utilizar a máquina.



ATENÇÃO!

Respeitar exclusivamente as informações fornecidas nos próximos parágrafos e seguir as normas de segurança indicadas tanto a seguir, como nos parágrafos anteriores. Ler atentamente os parágrafos seguintes para compreender tanto as modalidades de arranque e paragem, como todas as funções e o modo correto de utilização presentes.

5.1. Quadro de comandos na plataforma.

O posto de comando situa-se na plataforma. O quadro de comandos está fixado no guarda-corpo frontal e serve para:

- ligar/desligar a máquina
- movimentar a plataforma durante as operações normais de trabalho
- visualizar alguns parâmetros de funcionamento (alarmes, funcionamento do sistema “homem-morto”, etc.)

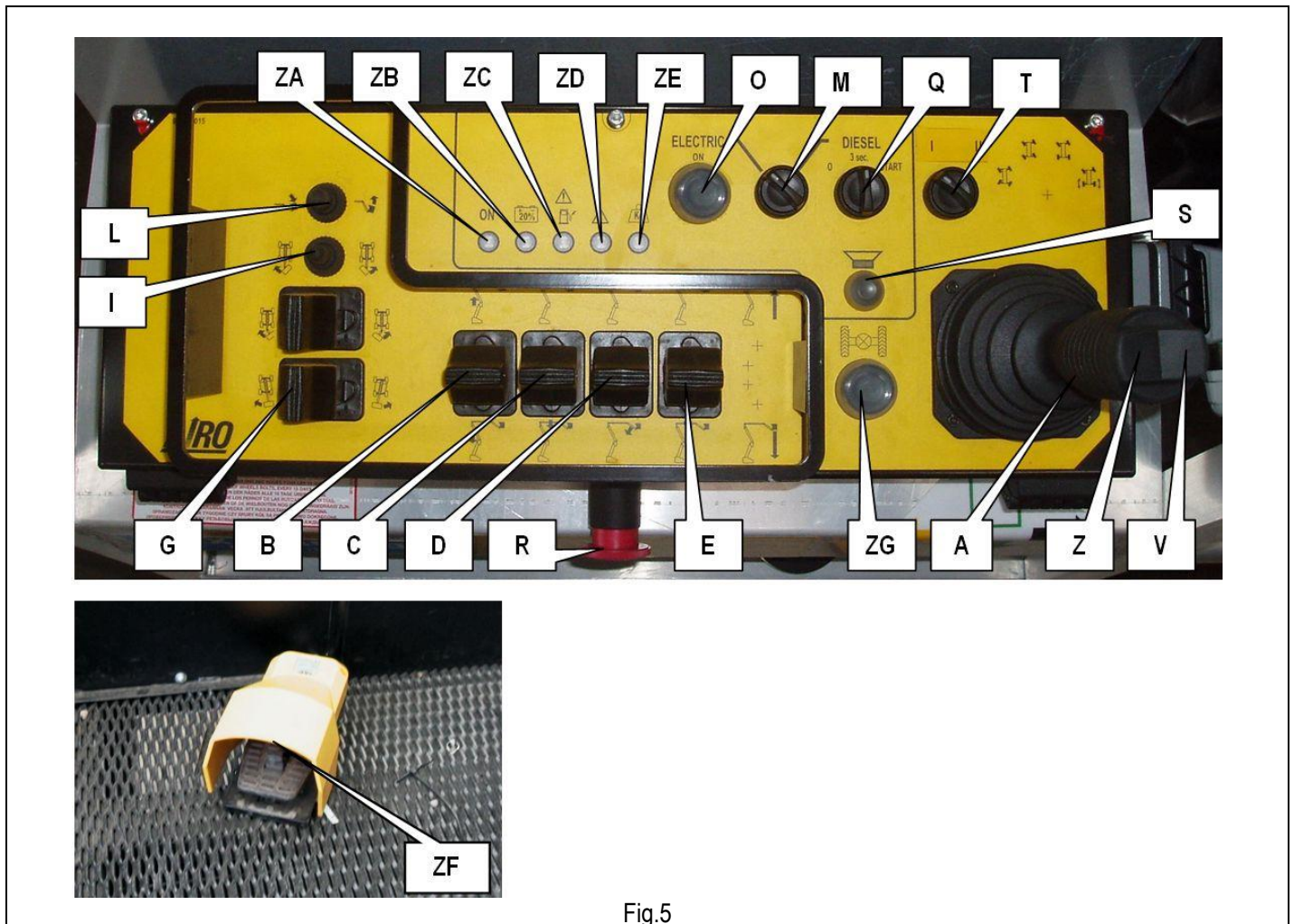


Fig.5

- A) Manipulador proporcional de comando de tração
- B) Alavanca proporcional de comando de subida/descida do pantógrafo
- C) Alavanca proporcional de comando de subida/descida do braço
- D) Alavanca proporcional de comando de subida/descida do JIB
- E) Alavanca proporcional de comando de extensão/retração do braço telescópico
- G) Alavanca proporcional de comando de rotação da torre
- I) Interruptor de comando de rotação da plataforma
- L) Interruptor de restabelecimento do nível da plataforma

- M) Seletor de alimentação diesel/elétrica - OPCIONAL -
- O) Botão de acionamento da eletrobomba de 12 Vcc (Bateria) ou eletrobomba (220 V ou 380 Vca) - OPCIONAL -
- Q) Interruptor de arranque do motor diesel
- R) Botão STOP (paragem) de emergência.
- S) Buzina manual
- T) Seletor de velocidade de tração
- V) Interruptor de comando de viragem para a direita
- Z) Interruptor de comando de viragem para a esquerda
- ZA) Indicador luminoso de sinalização de posto habilitado
- ZB) Indicador luminoso de bateria descarregada – modelos – E
- ZC) Indicador luminoso de sinalização de anomalia de funcionamento do motor diesel / reserva combustível – modelos – D
- ZD) Indicador luminoso de perigo
- ZE) Indicador luminoso de sobrecarga
- ZF) Pedal homem-morto
- ZG) Botão de “bloqueio do diferencial” (OPCIONAL)

Todos os movimentos (excluindo a rotação da plataforma e a correção do nível da plataforma) são comandados por manipuladores/alavancas proporcionais; portanto, é possível modular as velocidades de execução do movimento em função do deslocamento dos manipuladores. Para evitar solavancos bruscos durante os movimentos, aconselha-se a manobrar os manipuladores proporcionais de forma gradual.

Por razões de segurança, para poder manobrar a máquina é necessário carregar no pedal “homem-morto” **ZF** na plataforma. Se o pedal “homem-morto” for libertado durante a execução de uma manobra, o movimento será imediatamente interrompido.

ATENÇÃO!



Mantendo o pedal “homem-morto” premido durante mais de 10 segundos sem efetuar qualquer manobra, o posto de comando é desabilitado.

A condição de posto de comando desabilitado é assinalada pelo LED verde (ZA) a piscar. Para poder retomar o trabalho com a máquina, é necessário libertar o pedal “homem-morto” e carregar nele novamente; nesta altura, o LED verde (ZA) acende com luz fixa e durante os 10 segundos seguintes todos os comandos ficam habilitados.

5.1.1. Tração e direção.



Antes de efetuar qualquer operação de deslocamento, certificar-se da ausência de pessoas nas proximidades da máquina e, em todo caso, proceder com a máxima cautela.



É PROIBIDO efetuar a manobra de tração com a plataforma elevada se o carro não se encontrar sobre uma superfície plana e suficientemente consistente e isenta de buracos e/ou desníveis.

Para obter o movimento de tração, é necessário efetuar as seguintes operações na sequência indicada:

- carregar no pedal “homem-morto” **ZF** situado na plataforma; sua ativação é assinalada pelo acendimento da luz fixa do LED verde **ZA**;
- no prazo de 10 segundos do acendimento da luz fixa do LED verde, deslocar o manipulador proporcional de comando **A** para frente, para obter a marcha à frente, ou para trás, para obter a marcha atrás.



ATENÇÃO!!

Nas máquinas standard os comandos de tração e direção podem acontecer simultaneamente entre si, porém são intertravados com os comandos de movimentação da plataforma (subida/descida/rotação), com exceção das máquinas a diesel de quatro rodas motrizes (RTD), onde em condições de plataforma baixada (braços baixados, braço telescópico retraído, Jib a uma altura entre +10° e -70°), é permitida somente a contemporaneidade de manobra entre tração-direção-orientação da torre para favorecer o posicionamento da máquina em ambientes apertados.

Nas máquinas com comandos simultâneos (OPCIONAIS), os comandos de tração e direção podem acontecer simultaneamente entre si, porém são intertravados com os comandos de movimentação da plataforma (subida/descida/rotação), como para o caso anterior; ao passo que a contemporaneidade de manobra entre tração-direção-orientação em condições de plataforma baixada (braços baixados, braço telescópico retraído, Jib a uma altura entre +10° e -70°) é permitida em todas as 3 versões (elétrica “E”, eletrodiesel “ED” e diesel com 4 rodas motrizes RTD).

Com a plataforma baixada (braços baixados, braço telescópico retraído e Jib a uma altura entre +10° e -70°), atuando no seletor de velocidade **T** e/ou no botão de bloqueio do diferencial **ZG**, é possível selecionar diferentes velocidades de tração. Por causa da estrutura rígida do chassis da máquina, efetuando a tração sobre terrenos irregulares, é possível que uma das rodas de tração suba em relação ao terreno, absorvendo todo o caudal de óleo e girando livre. Nesta condição, a máquina não avança. Para sair desta condição, premir o botão de bloqueio do diferencial **ZG**.

NOTA: Para obter a máxima velocidade de tração, colocar o seletor de velocidade (T) na posição (III), carregar no manipulador proporcional (A) e manter premido o botão de bloqueio do diferencial (ZG – OPCIONAL).

Para superar grandes aclives (por exemplo, para carregar a máquina sobre a caixa de um camião), colocar o seletor de velocidade (T) na posição (II).

Para superar grandes declives (por exemplo, para descarregar a máquina da caixa de um camião) e obter a velocidade mínima com a plataforma baixada, colocar o seletor de velocidade (T) na posição (I).

Com a plataforma elevada, é engatada automaticamente a velocidade de segurança em tração; portanto, não ficam ativos nem o seletor de velocidade **T** nem o botão de bloqueio de diferencial **ZG** (opcional).

Para efetuar as viragens, carregar nos botões **VIZ** situados no manipulador proporcional de tração (carregando no botão da direita, obtém-se a viragem para a direita, e vice-versa). Também o comando de viragem é habilitado pelo pedal “homem-morto” e, portanto, é possível somente se o LED verde **ZA** estiver aceso com luz fixa.

5.1.2. Movimentos para o posicionamento da plataforma.

Para executar todos os movimentos, que não sejam a tração, o operador utiliza as alavancas proporcionais **B**, **C**, **D**, **E**, **G** e os interruptores **I** e **L**.

Para obter o movimento, é necessário efetuar as seguintes operações na sequência indicada:

- carregar no pedal “homem-morto” situado na plataforma; sua ativação é assinalada pelo acendimento da luz fixa do LED verde **ZA**;
- no prazo de 10 segundos do acendimento do LED verde com luz fixa, deslocar o manipulador proporcional ou o interruptor pretendido na direção indicada pela serigrafia na caixa de comandos.

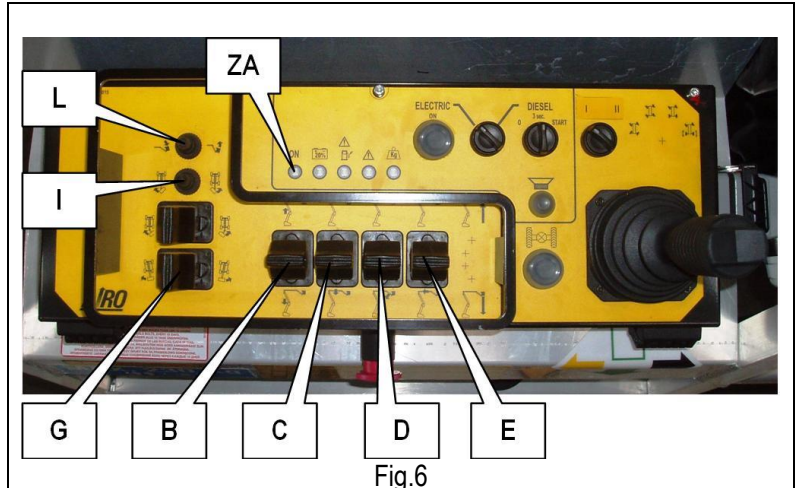


Fig.6

NOTA: antes de acionar o manipulador proporcional ou o interruptor pretendido, é necessário que o pedal “homem-morto” seja premido.

Libertando o pedal “homem-morto”, acontece a interrupção imediata da manobra.

Nas máquinas standard versões elétrica (E) e eletrodiesel (ED), todos os comandos de posicionamento da plataforma podem ser executados apenas separadamente entre si e são intertravados relativamente aos comandos de tração e direção.



Nas máquinas standard versão diesel com 4 rodas motrizes (RTD), todos os comandos de posicionamento da plataforma podem ser executados apenas separadamente entre si, ao passo que a orientação da torre pode ser executada simultaneamente aos comandos de tração e direção, em condições de plataforma baixada (braços baixados, braço telescópico retraído, Jib a uma altura entre +10° e -70°).

Nas máquinas equipadas com comandos simultâneos (OPCIONAIS) em todas as 3 versões (elétrica E, eletrodiesel ED e diesel com 4 rodas motrizes RTD), os comandos de posicionamento da plataforma podem ser executados simultaneamente entre si (se não for indicado diferentemente); além disso, a orientação da torre pode ser executada simultaneamente aos comandos de tração e direção em condições de plataforma baixada (braços baixados, braço telescópico retraído, Jib a uma altura entre +10° e -70°).

5.1.2.1. Subida/descida do pantógrafo (braço inferior).

Para executar a manobra de subida/descida do pantógrafo (braço inferior), utiliza-se a alavanca proporcional **B**. Deslocar a alavanca proporcional **B** para a frente para comandar a subida ou para trás para comandar a descida.

5.1.2.2. Subida/descida do braço superior.

Para executar a manobra de subida/descida do braço superior utiliza-se a alavanca proporcional **C**. Deslocar a alavanca proporcional **C** para a frente para comandar a subida ou para trás para comandar a descida.

5.1.2.3. Subida/descida do Jib.

Para executar a manobra de subida/descida do JIB, utiliza-se a alavanca proporcional **D**. Deslocar a alavanca proporcional **D** para a frente para comandar a subida ou para trás para comandar a descida.

5.1.2.4. Extensão/retração do braço telescópico.

Para executar a manobra de extensão/retração do braço do telescópio, utiliza-se a alavanca proporcional E. Deslocar a alavanca proporcional E para a frente para comandar a extensão ou para trás para comandar a retração.



Nas máquinas equipadas com comandos simultâneos (OPCIONAIS), esta manobra não pode ser executada simultaneamente à orientação da torre.

5.1.2.5. Orientação da torre (rotação).

Para executar a manobra de orientação da torre (rotação), utiliza-se a alavanca proporcional G. Deslocar a alavanca proporcional G para a direita para comandar a rotação para a direita ou para a esquerda para comandar a rotação para a esquerda.



Antes de executar a manobra, assegurar-se de que o dispositivo de bloqueio mecânico da torre está desativado (consultar o capítulo 6 “Movimentação e transporte”).

Nas máquinas equipadas com movimentos simultâneos (OPCIONAIS), esta manobra não pode ser executada simultaneamente à extensão/retração do braço telescópico.

Nas máquinas standard os comandos de tração e direção podem acontecer simultaneamente entre si, porém são intertravados com os comandos de movimentação da plataforma (subida/descida/rotação), com exceção das máquinas a diesel de quatro rodas motrizes (RTD), onde em condições de plataforma baixada (braços baixados, braço telescópico retraído, Jib a uma altura entre +10° e -70°), é permitida a contemporaneidade de manobra entre tração-direção-orientação da torre para favorecer o posicionamento da máquina em ambientes apertados.

Nas máquinas com comandos simultâneos (OPCIONAIS), os comandos de tração e direção podem acontecer simultaneamente entre si, porém são intertravados com os comandos de movimentação da plataforma (subida/descida/rotação), como para o caso anterior; porém a contemporaneidade de manobra entre tração-direção-orientação em condições de plataforma baixada (braços baixados, braço telescópico retraído, Jib a uma altura entre +10° e -70°) é permitida em todas as 3 versões (elétrica E, eletrodiesel E/D e diesel com 4 rodas motrizes RTD).

5.1.2.6. Rotação da plataforma.

Para executar a manobra de rotação da plataforma, utiliza-se o interruptor I. Deslocar o interruptor I para a direita para comandar a rotação para a direita ou para a esquerda para comandar a rotação para a esquerda.

5.1.2.7. Nivelamento da plataforma.

O nivelamento da plataforma é feito automaticamente; se houver a necessidade de restabelecer o nível correto, utiliza-se o interruptor L.

Deslocar o interruptor L para a esquerda para efetuar o nivelamento para trás ou para a direita para efetuar o nivelamento para a frente.



Atenção!! Esta manobra só é possível com os braços completamente baixados; portanto, a execução das operações descritas acima com a plataforma elevada não produz qualquer efeito.

Tanto em máquinas standard, como em máquinas equipadas com comandos simultâneos (OPCIONAIS), esta operação não poderá ser executada simultaneamente a nenhuma outra.

5.1.3. Outras funções do quadro de comandos na plataforma.

5.1.3.1. Seleção de propulsão elétrica/térmica (OPCIONAL).

Nalguns modelos é possível selecionar o tipo de propulsão utilizando o seletor **M**. Girando-o para a posição **Electric**, utiliza-se a propulsão elétrica (com bateria de 12V ou 48V para modelos ED, para manobras de emergência do braço ou 380V trifásica / 230V monofásica para manobras de trabalho do braço - OPCIONAL); girando-o para a posição **Diesel**, utiliza-se a propulsão térmica.

5.1.3.2. Botão de ligação da eletrobomba de 12V (Bateria) ou 230V/380V trifásica (rede elétrica) – (OPCIONAL).

O botão **O** serve para ligar:

- a eletrobomba de 12V para as manobras de emergências (são excluídas a tração e direção);
- A eletrobomba de 230V monofásica para a movimentação da plataforma (são excluídas a tração e direção), se o quadro elétrico no chão estiver ligado à rede elétrica.
- A eletrobomba de 380V trifásica para a movimentação da plataforma (são excluídas a tração e direção), se o quadro elétrico no chão estiver ligado à rede elétrica trifásica.

Consultar nos parágrafos seguintes os modos de funcionamento do botão de ligação da eletrobomba.



ATENÇÃO! A alimentação através da eletrobomba de emergência de 12V serve apenas para a recuperação de emergência da plataforma em caso de avaria das alimentações principais. Não utilizar durante as operações normais de trabalho.

5.1.3.3. Interruptor de arranque do motor térmico (modelos “ED” e “D”).

Serve para ligar o motor térmico (Diesel) nos modelos com alimentação dupla (“ED”) e nos modelos com propulsão térmica (“D”). Com o seletor **O** na posição **Diesel**, colocando o interruptor **Q**:

- na posição **START** acontece o arranque;
- na posição **3 sec**, acontece a fase de preaquecimento das velas de ignição (somente para motores com velas);
- na posição **0** o motor térmico desliga.

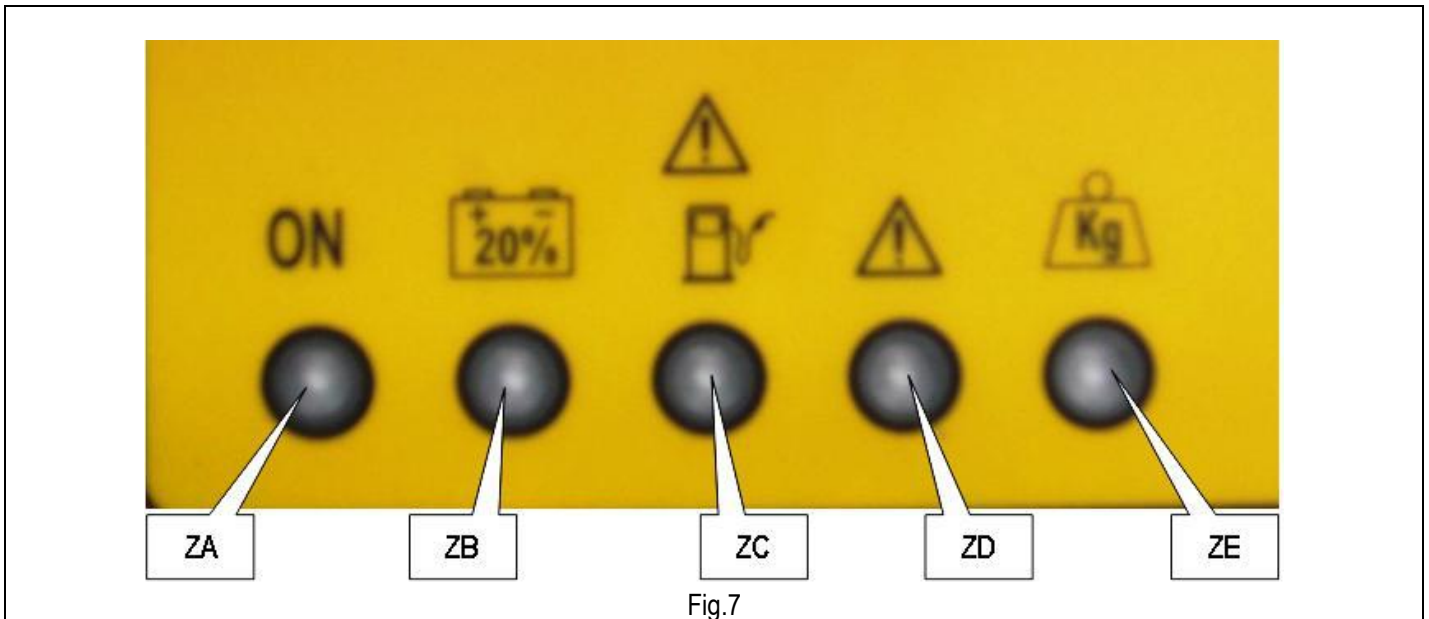
5.1.3.4. Buzina manual.

Buzina para assinalar o deslocamento da máquina; aciona-se a buzina manualmente carregando no botão **S**.

5.1.3.5. Paragem de emergência.

A pressão do botão vermelho de STOP (paragem) **R** acarreta a interrupção de todas as funções de comando da máquina. Obtêm-se as funções normais girando o botão um quarto de volta no sentido horário.

5.1.3.6. Indicadores luminosos.



5.1.3.6.1 Indicador luminoso verde de sinalização de posto habilitado (ZA).

Aceso a piscar com a máquina ligada. Se foi selecionado o posto de comando na plataforma e este indicador luminoso piscar, significa que os comandos não estão habilitados porque o pedal homem-morto não foi premido ou permaneceu premido durante mais de 10 segundos sem que qualquer operação tivesse sido efetuada.

Aceso com luz fixa com a máquina ligada e pedal homem-morto premido há menos de 10 segundos. Com os comandos na plataforma, todos os comandos estarão habilitados (a não ser que estejam presentes outras sinalizações – ver seguintes).

5.1.3.6.2 Indicador luminoso vermelho de bateria descarregada (ZB) – somente modelos elétricos.

Pisca quando na bateria restarem somente 20% de carga (somente modelos "E" ou "ED" com eletrobomba em corrente contínua). Nesta condição, ficam desabilitados os movimentos de elevação e extensão do braço telescópico. É necessário proceder à recarga imediata baterias.

5.1.3.6.3 Indicador luminoso vermelho de anomalia de funcionamento do motor Diesel/reserva de combustível (ZC).

Este indicador luminoso indica um mau funcionamento do motor Diesel ou que a reserva de combustível foi atingida.

Aceso com luz fixa com: máquina ligada; comandos na plataforma; alimentação de Diesel selecionada. Motor Diesel desligado, pronto para o arranque. Sinalização de pressão do óleo do motor insuficiente.

Pisca com frequência lenta em caso de superaquecimento da cabeça do motor. Provoca a paragem do motor Diesel, se estava ligado; impede o arranque do motor Diesel, se estava desligado.

Pisca com frequência rápida em caso de reserva de combustível (a quantidade restante de combustível é de cerca de 10 litros). Esta sinalização só fica ativada com o motor ligado.

Pisca duas vezes com frequência rápida para assinalar a presença de um fusível queimado na ventoinha do permutador de calor a ar/óleo (se presente). ATENÇÃO! Substituir o fusível. Perigo de sobreaquecimento do óleo hidráulico.

5.1.3.6.4 Indicador luminoso vermelho de perigo (ZD).

Pisca com frequência rápida durante 4 segundos, com ativação do alarme acústico, na altura da ligação da máquina, se forem encontradas anomalias durante o teste de segurança nos comandos (pedal, joystick, interruptores, etc).

Aceso com luz fixa, com ativação do alarme acústico, com carro inclinado além do permitido. Ficam inibidos todos os movimentos de elevação e extensão do braço telescópico (com exceção da elevação do JIB). Se a plataforma estiver elevada, fica inibida também a tração. É necessário baixar completamente os braços e recolocar a máquina sobre uma superfície nivelada.



ATENÇÃO! O acendimento deste indicador é sinónimo de perigo, porque indica que a máquina atingiu um nível de inclinação perigoso para a respetiva estabilidade.

Em condições de carro inclinado além do permitido, para evitar aumentar o risco de a máquina tombar, aconselha-se ao operador a bordo da máquina efetuar a manobra de retração do braço telescópico como primeira manobra e comandar a descida do braço telescópico como última manobra.

5.1.3.6.5 Indicador luminoso vermelho de sobrecarga (ZE).

Aceso com luz intermitente lenta, com ativação do alarme acústico, com sobrecarga na plataforma superior à carga nominal em 20%. Se a plataforma estiver elevada, a máquina fica completamente bloqueada. Se a plataforma estiver baixada, ainda serão possíveis as manobras de tração/direção, porém ficam inibidos os movimentos de elevação/rotação. É necessário descarregar a carga em excesso para poder retornar a utilização da máquina.

A piscar com frequência rápida em caso de avaria no sistema de controlo da carga na plataforma. Com a plataforma elevada, a máquina fica completamente bloqueada. O pessoal formado pode, lendo as instruções no manual, efetuar uma manobra de emergência para recuperar a plataforma.



ATENÇÃO! O acionamento deste indicador é sinónimo de perigo porque a carga na plataforma é excessiva ou nenhum sistema de controlo da carga está ativo no momento da sinalização.

Para a regularização ou para o acionamento em caso de emergência, ler o capítulo MANUTENÇÃO.

5.2. Posto de comando no chão (unidade elétrica de controlo).

O posto de comando no chão (coincide com a unidade elétrica de controlo) contém as placas eletrónicas principais para o funcionamento da máquina e para o controlo de segurança dela.

O posto de comando no chão situa-se na torre giratória (ver o parágrafo “Localização dos componentes principais”) e serve para:

- ligar/desligar a máquina;
- seleccionar o posto de comando (chão ou plataforma);
- movimentar a plataforma em caso de emergência;
- ver alguns parâmetros de funcionamento (horas de trabalho; anomalias várias do motor Diesel; funcionamento do carregador; etc.);



É PROIBIDO

Utilizar o posto de comando no chão como posto de trabalho com pessoas a bordo da plataforma.



Utilizar os comandos no chão para ligar e desligar a máquina, para seleccionar o posto de comando ou em situações de emergência, para os efeitos da recuperação da plataforma.



Entregar a chave a pessoas autorizadas e manter uma cópia dela em local seguro. No final de trabalho, extrair sempre a chave principal.



O acesso à unidade elétrica de controlo é reservado ao pessoal especializado, para as operações de manutenção e/ou reparação. Aceder à unidade elétrica de controlo somente depois de ter desligado a máquina de eventuais fontes de alimentação elétrica a 230V ou 380V.

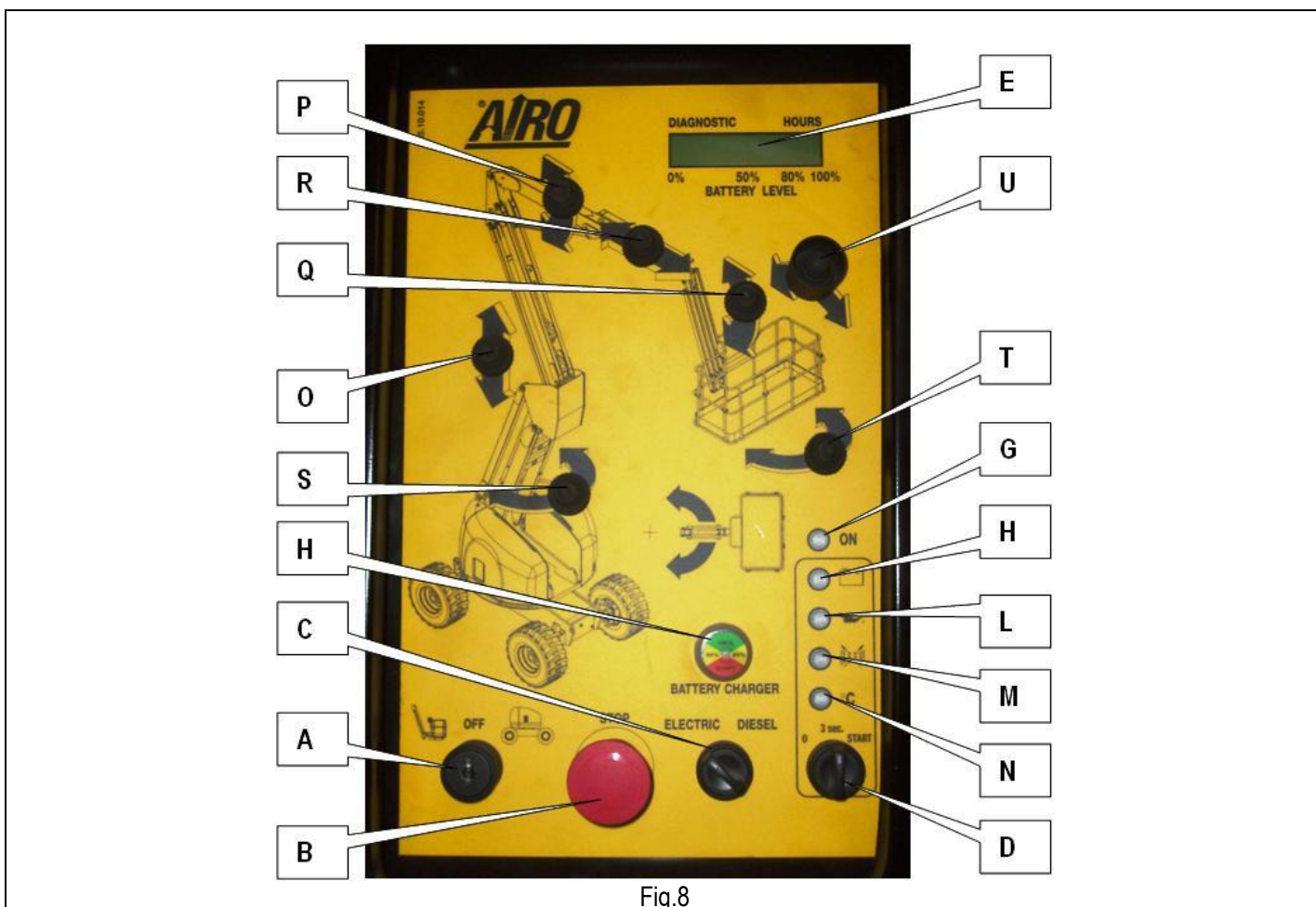


Fig.8

- A) Chave principal de ligação e seletor de posto de comando no chão/plataforma.
- B) Botão STOP (paragem) de emergência.
- C) Seletor de alimentação Diesel de trabalho ou alimentação elétrica.
- D) Interruptor de arranque do motor térmico (modelos “D” e “ED”).
- E) Display de interface homem-máquina.
- F) Indicador luminoso do carregador (modelos “E” e “ED”).
- G) Indicador luminoso de sinalização de máquina ligada.
- H) Indicador luminoso do alternador (modelos “D” e “ED”).
- L) Indicador luminoso do óleo (modelos “D” e “ED”).
- M) Indicador luminoso do filtro de ar (modelos “D” e “ED”).
- N) Indicador luminoso de temperatura da cabeça do motor (modelos “D” e “ED”).
- O) Alavanca de SUBIDA/DESCIDA DO PANTÓGRAFO.
- P) Alavanca de SUBIDA/DESCIDA DO BRAÇO.
- Q) Alavanca de SUBIDA/DESCIDA DO JIB
- R) Alavanca de EXTENSÃO/RETRAÇÃO DO BRAÇO TELESCÓPICO.
- S) Alavanca de ROTAÇÃO DA TORRE.
- T) Alavanca de ROTAÇÃO DA PLATAFORMA.
- U) Alavanca de correção do NÍVEL DA PLATAFORMA.

5.2.1. Chave principal de ligação e seletor de posto de comando (A).

A chave principal no posto de comando no chão serve para:

- ligar a máquina selecionando um dos dois postos de comando:
 - comandos na plataforma habilitados com interruptor com chave girado para o símbolo da “plataforma”. Posição estável da chave com possibilidade de extração dela;
 - comandos no chão habilitados (para manobras de emergência) com interruptor com chave girado para o símbolo da “torre”. Posição com ação mantida. A libertação da chave acarreta o desligamento da máquina.
- desligar os circuitos de comando girando-a para a posição DESLIGADO;

5.2.2. Botão STOP (paragem) de emergência (B).

A pressão deste botão acarreta o desligamento completo da máquina (e do motor térmico nos modelos “D”, “ED” e “EB”); girando-o um quarto de volta (sentido horário), obtém-se a possibilidade de ligar a máquina usando a chave principal.

5.2.3. Seletor de alimentação Diesel/Elétrica (C).

Mantendo a chave principal na posição “comandos no chão”, é possível selecionar o tipo de alimentação para os comandos no chão:

- selecionando ELECTRIC e mantendo a chave principal acionada na posição “comandos no chão”, obtém-se a ligação da eletrobomba de 12V para os comandos de emergência ou da eletrobomba de 48V nos modelos “ED”
- selecionando DIESEL e mantendo a chave principal acionada na posição “comandos no chão”, é possível ligar o motor Diesel.

5.2.4. Interruptor de arranque do motor térmico (D).

Mantendo a chave principal na posição “comandos no chão” e tendo selecionado a alimentação DIESEL, é possível ligar o motor diesel acionando o interruptor previsto.

- Na posição “0” o motor Diesel é desligado;
- Na posição “3 sec”, acontece a fase de preaquecimento das velas de ignição (somente para motores com velas);
- Na posição “Start”, acontece o arranque do motor.

5.2.5. Display de interface homem-máquina (E).

O display multifuncional de interface homem-máquina serve para:

- ver os parâmetros de funcionamento da máquina durante o funcionamento normal dela ou em caso de erro;
- horas de funcionamento do motor Diesel (estando selecionada a alimentação Diesel, são exibidas as horas de trabalho no formato HORAS:MINUTOS e a letra D final);
- horas de funcionamento da eletrobomba de emergência alimentada com corrente contínua (estando selecionada a alimentação elétrica de 12V, são exibidas as horas de trabalho no formato HORAS:MINUTOS e a letra M final) –OPCIONAL-;
- horas de funcionamento da eletrobomba de trabalho monofásica ou trifásica (estando selecionada a alimentação elétrica de 220V ou 380V –na plataforma- são exibidas as horas de trabalho no formato HORAS:MINUTOS e a letra E final) – OPCIONAL-;
- Nível de carga da bateria de alimentação (somente para modelos elétricos E).



O display de interface homem-máquina serve também, durante eventuais intervenções por parte do pessoal especializado, para efetuar a calibração/regulação dos parâmetros de funcionamento da máquina. Esta função não está disponível para o utilizador.

5.2.6. Indicador luminoso do carregador da bateria (F).

Nos modelos com alimentação elétrica ou mista (“E”, “ED” e “EB”) equipados com carregador de alta frequência incorporado, está presente este indicador luminoso que assinala o funcionamento do próprio carregador (para informações pormenorizadas, consultar o parágrafo relativo à recarga das baterias).

5.2.7. Indicador luminoso de sinalização de posto habilitado (G).

O indicador luminoso verde aceso indica que a máquina está ligada e que está habilitado o posto de comando no chão (a chave principal (C) deve ser mantida na posição “torre”).

5.2.8. Indicadores luminosos do motor Diesel (H L M N).

Estes indicadores luminosos assinalam anomalias de funcionamento do motor Diesel (modelos D e ED). O acendimento de um destes indicadores luminosos coincide com o desligamento do motor. Uma mensagem de avaria é enviada ao operador na plataforma (consultar o parágrafo “Quadro de comandos na plataforma”)

Uma vez acontecido o desligamento do motor Diesel pelo acendimento de um destes indicadores luminosos, não será mais possível ligar novamente o motor até o problema assinalado ser resolvido.

5.2.9. Alavancas de movimentação da plataforma (O P Q R S T U).

As várias alavancas indicadas na figura da máquina permitem movimentar a plataforma. Seguindo as várias sinalizações obtêm-se diferentes movimentos. Estes comandos só funcionam se a chave principal for mantida na posição “ON” para baixo (posto de comando no chão selecionado). Lembramos que os comandos no chão servem apenas para a movimentação de emergência da plataforma e não devem ser utilizados para outras finalidades.



A utilização dos comandos no chão está reservada a situações de emergência, para os efeitos da recuperação da plataforma. É PROIBIDO utilizar o posto de comando no chão como posto de trabalho com pessoas a bordo da plataforma.

5.3. Acesso à plataforma.

A “posição de acesso” é a única posição em que é permitido o embarque e o desembarque da plataforma de pessoas e materiais. A “posição de acesso” à plataforma de trabalho é a configuração completamente baixada.

Para aceder à plataforma:

- subir na plataforma segurando nos montantes do guarda-corpo de entrada
- levantar a haste e entrar na plataforma.

Verificar se, uma vez dentro da plataforma, a haste voltou à sua sede, fechando o acesso. Estando no interior da plataforma, enganchar o arnês de segurança nos ganchos previstos.



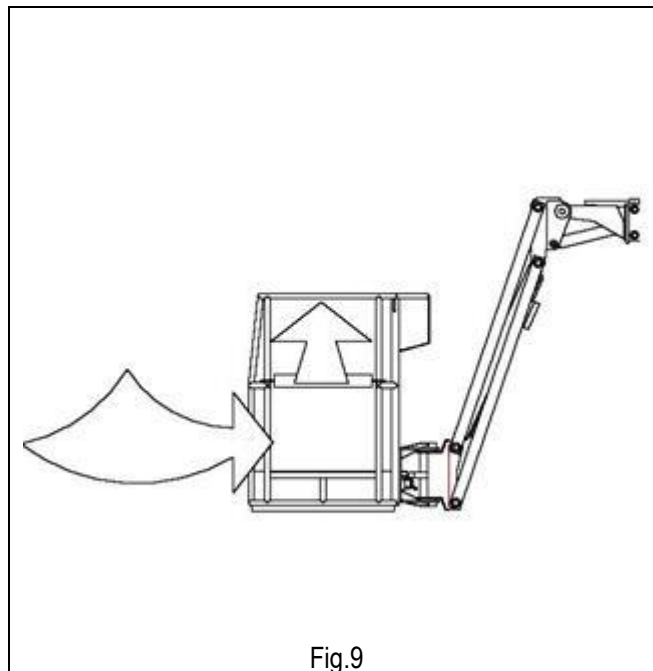
Para aceder à plataforma, utilizar exclusivamente os sistemas de acesso com os quais ela está equipada. Subir e descer com o olhar sempre voltado para a máquina, segurando nos montantes de entrada.



É PROIBIDO
Bloquear a haste de fecho com a intenção de manter o acesso à plataforma aberto.



É PROIBIDO
É proibido abandonar ou aceder à plataforma de trabalho se ela não estiver na posição preestabelecida para o acesso ou desembarque.



Utilizando os comandos no chão (consultar o parágrafo “Posto de comando no chão”) é possível, manobrando o braço, baixar a plataforma à altura certa para facilitar o acesso a ela.

5.4. Ligação da máquina.

Para ligar a máquina, o operador deve:

- desbloquear o botão de paragem de emergência do posto de comando no chão, girando-o um quarto de volta no sentido horário;
- girar a chave principal do posto de comando no chão, colocando-a na posição “plataforma”;
- extrair a chave de ligação e entregá-la a uma pessoa responsável e instruída no uso dos comandos de emergência, que se encontre no chão;
- entrar na plataforma;
- na caixa de comandos situada na plataforma (consultar os parágrafos anteriores), desbloquear o botão de paragem.

Se a máquina for do tipo com propulsão elétrica (modelos “E”), nesta altura já será possível iniciar a execução das várias funções seguindo à risca as instruções fornecidas nos parágrafos anteriores. Para que a máquina possa ser ligada, é necessário que o carregador esteja desligado da rede elétrica. Com o carregador em funcionamento, a máquina fica desligada e não pode ser ligada.

Se a máquina for do tipo com propulsão dupla Eletro/Diesel (modelos “ED” ou “EB”), será necessário selecionar o tipo de alimentação mediante o seletor. Se o operador quiser utilizar a propulsão elétrica, uma vez selecionada esta opção já será possível iniciar a execução das várias funções seguindo à risca as instruções fornecidas nos parágrafos anteriores. Se o operador quiser utilizar a propulsão térmica, deverá ler os parágrafos seguintes para proceder ao arranque do motor térmico

Se a máquina for do tipo com propulsão Diesel (modelos “D”):

- para utilizar a alimentação Diesel, é necessário selecionar o tipo de alimentação “Diesel” mediante o seletor e ler os parágrafos seguintes para proceder ao arranque do motor térmico;
- para utilizar a alimentação Elétrica de 230V ou 380V (opcional), é necessário selecionar o tipo de alimentação “Elétrica” mediante o seletor e também (se presente) a tensão de alimentação a 230V ou “380V” (ler os parágrafos seguintes para proceder à ligação do motor elétrico trifásico);
- para utilizar a alimentação Elétrica de 12V (opcional) (somente para os comandos de emergência), é necessário selecionar o tipo de alimentação “Elétrica” mediante o seletor e também (se presente) a tensão de alimentação a “12V” e ler os parágrafos seguintes para proceder à ligação do motor elétrico de 12V;

É aconselhável, antes da utilização da propulsão térmica (motor Diesel ou a gasolina), verificar o nível de combustível contido no depósito.

Nas máquinas não equipadas com indicador de nível no posto de comando na plataforma, esta operação deve ser efetuada controlando visualmente o nível do combustível, desparafusando o tampão de carga; nas outras máquinas, é possível controlar o nível diretamente no indicador de nível situado no posto de comando na plataforma.

- Verificar visivelmente o nível do combustível antes de iniciar o trabalho, com o motor desligado e suficientemente arrefecido.
- Manter o depósito de combustível e o motor limpos.

Para o motor a Gasolina (modelos “EB”), utilizar exclusivamente **gasolina verde com Número de Octanos >87**.

5.4.1. Arranque do motor Diesel.

Girando o interruptor de arranque no quadro de comandos na plataforma, obtém-se:

- Na posição “0” o motor Diesel é desligado (modelos “D” e “ED”);
- Na posição “3 sec”, acontece a fase de preaquecimento das velas de ignição (somente para motores com velas) (modelos “D” e “ED”);
- Na posição “Start”, acontece o arranque do motor.



Não insistir na posição de arranque durante mais de 3 segundos. Se o motor não pegar, depois de verificar o nível de combustível através do visor de inspeção específico, consultar o manual de Uso e Manutenção do motor.

Não efetuar o arranque com o motor já em funcionamento; esta manobra pode acarretar a rotura do pinhão do motor de arranque (de qualquer maneira, o sistema de comando em condições normais impede esta manobra).

Em caso de anomalias de funcionamento, verificar os indicadores luminosos de controlo do motor e consultar o manual de Uso e Manutenção do motor.

NOTA: O arranque do motor Diesel só é possível se o pedal homem-morto não estiver premido ou, de qualquer maneira, não habilitado. Portanto, significa que só é possível ligar o motor se o indicador luminoso verde ON na plataforma estiver a piscar.

5.4.2. Ligação da eletrobomba de 230V monofásica (OPCIONAL).

Nos modelos com propulsão Diesel pode ser fornecida, a pedido, uma eletrobomba de 230V.

Para obter a ligação da eletrobomba:

- 1) Inserir na tomada (A) a ficha de 230 V do cabo de alimentação;
- 2) Colocar na posição ON o interruptor (B) indicado na figura;
- 3) Para ligar a eletrobomba com os comandos na plataforma é necessário:
 - selecionar o posto de comando na plataforma com o interruptor de chave situado na unidade elétrica de controlo no carro de base;
 - desbloquear o botão cogumelo girando-o um ¼ de volta no sentido horário;
 - colocar o seletor de alimentação na plataforma na posição "Electric";
 - se estiver presente, colocar o seletor de alimentação na plataforma na posição "230V";
 - movimentar a máquina.

Observação. As manobras executadas com a eletrobomba de 230V são sensivelmente mais lentas em relação àquelas executadas com motor Diesel.

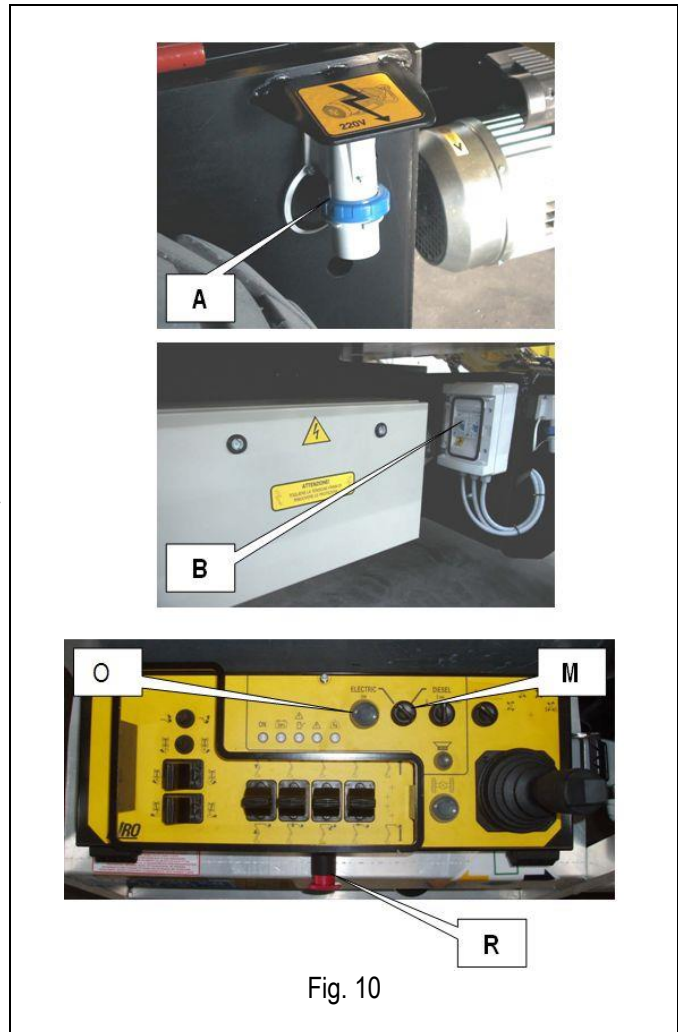


Fig. 10



ATENÇÃO!! Verificar sempre a posição do cabo de alimentação durante os deslocamentos.
A movimentação da plataforma com alimentação de 230V é possível apenas pela plataforma.
Desligar todas as alimentações elétricas antes de abrir as caixas.

5.4.3. Ligação da eletrobomba de trabalho de 380V trifásica (OPCIONAL).

Nos modelos com propulsão Diesel pode ser fornecida, a pedido, uma eletrobomba de 380V trifásica.

Para obter a ligação da eletrobomba trifásica:

- Inserir na tomada (A) no carro a ficha de 380 V do cabo de alimentação;
- Colocar na posição ON os interruptores (C) indicados na figura;
- Colocar na posição ON o interruptor angular vermelho (F) girando-o para baixo ou para cima. Se a ligação acontecer sem problemas, será possível proceder ao acionamento conforme indicado nos pontos seguintes. Vice-versa, em caso de erro de fase na alimentação elétrica, será acionado automaticamente o sinalizador acústico, e não será possível acionar a eletrobomba. Neste caso é possível corrigir as fases de alimentação intervindo no interruptor angular vermelho (F) situado na caixa elétrica, girando-o em 90°.
- Para ligar a eletrobomba com os comandos na plataforma é necessário:
 - selecionar o posto de comando na plataforma com o interruptor de chave situado na unidade elétrica de controlo no chão;
 - desbloquear o botão cogumelo girando-o um ¼ de volta no sentido horário;
 - colocar o seletor de alimentação na posição "Electric";
 - selecionar a alimentação de 380V com o seletor;
 - premir o botão (O). O acendimento do indicador luminoso verde indica que a eletrobomba trifásica está ligada;
 - aguardar 5 segundos antes de movimentar a máquina.
- Para desligar a eletrobomba, premir novamente o botão (O).

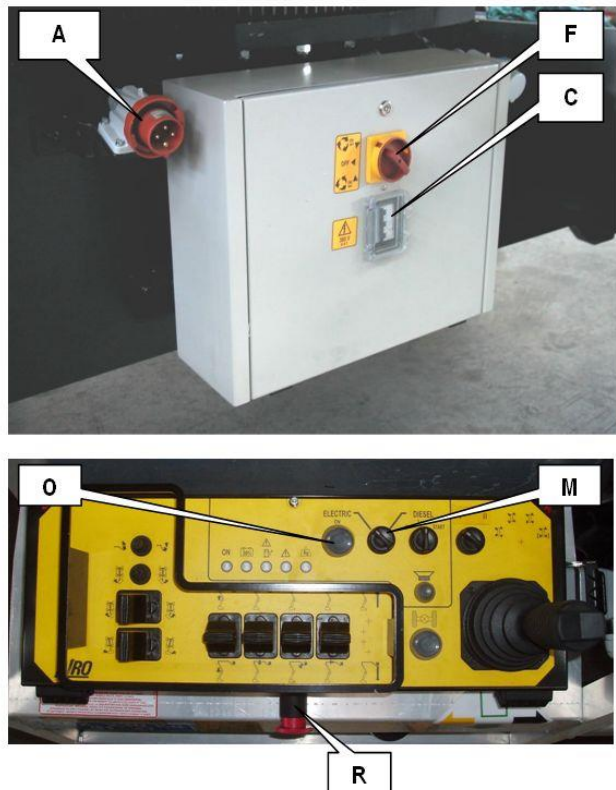


Fig. 11

Observação. A movimentação da máquina com alimentação trifásica de 380V é possível apenas pela plataforma.

As manobras executadas com a eletrobomba de 380V são sensivelmente mais lentas em relação àquelas executadas com motor Diesel.



NOTA: A ligação da eletrobomba só é possível se o pedal homem-morto não estiver premido ou, de qualquer maneira, não habilitado. Portanto, significa que só é possível ligar a eletrobomba se o indicador luminoso verde ON na plataforma estiver a piscar.



ATENÇÃO!! Verificar sempre a posição do cabo de alimentação durante os deslocamentos. Desligar todas as alimentações elétricas antes de abrir as caixas.

5.4.4. Ligação da eletrobomba de emergência de 12V (OPCIONAL para modelos “D”).

Nos modelos com propulsão Diesel, pode estar presente uma eletrobomba de 12V para a movimentação dos braços (subida, descida, rotação) em caso de emergência.

Para obter a ligação da eletrobomba de emergência com os **comandos na plataforma**:

- selecionar o posto de comando na plataforma com o interruptor de chave situado na unidade elétrica de controlo no chão;
- desbloquear o botão cogumelo (R) girando-o um ¼ de volta no sentido horário;
- colocar o seletor de alimentação (M) na posição “Electric”;
- premir e manter premido por toda a duração da manobra que pretende efetuar o botão verde (O);
- premir e manter premido por toda a duração da manobra que pretende efetuar o pedal homem-morto;
- acionar os comandos da máquina conforme explicado nos parágrafos anteriores.

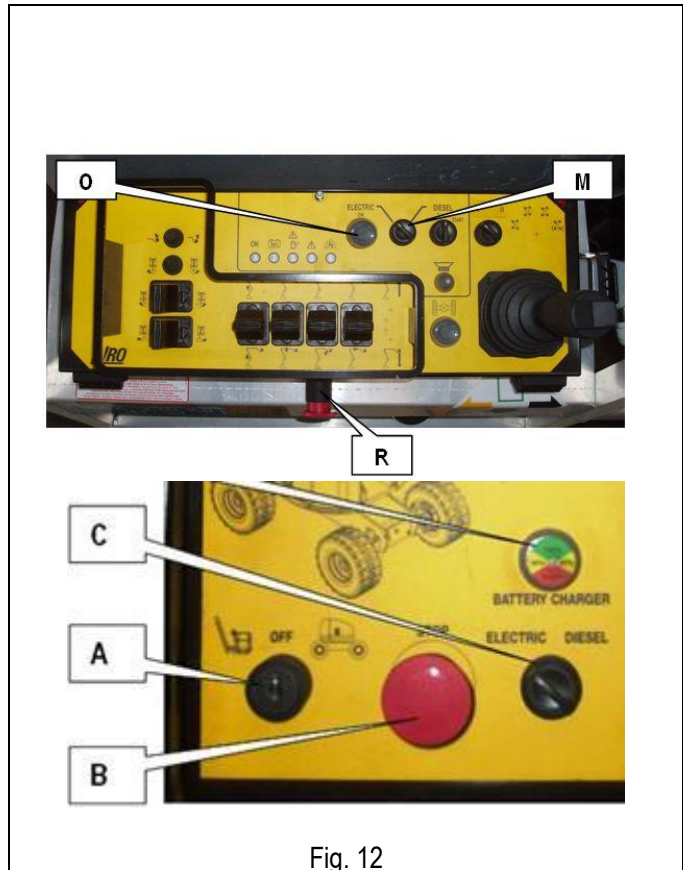


Fig. 12



ATENÇÃO!! Para obter a ligação da eletrobomba de emergência de 12V, é necessário respeitar a sequência das operações descrita acima

Para obter a ligação da eletrobomba de emergência com os **comandos no chão**:

- selecionar o posto de comando no chão com o interruptor de chave (A) situado na unidade elétrica de controlo no chão, mantendo-o acionado;
- colocar o seletor de alimentação (C) na posição “Electric”;
- nesta condição, obtém-se a ligação da eletrobomba de emergência de 12V e será possível acionar os comandos da máquina conforme explicado nos parágrafos anteriores.



ATENÇÃO! A alimentação através da eletrobomba de emergência de 12V serve apenas para a recuperação de emergência da plataforma em caso de avaria das alimentações principais. Não utilizar durante as operações normais de trabalho.

5.5. Paragem da máquina.

5.5.1. Paragem normal.

Durante a utilização normal da máquina:

- libertando os comandos obtém-se a paragem da manobra. A paragem acontece num período de tempo ajustado na fábrica, que permite obter uma travagem suave;
- libertando o pedal “homem-morto” na plataforma, acontece a interrupção imediata da manobra. Para garantir a paragem mediata, a travagem obtida neste modo é brusca.

5.5.2. Paragem de emergência.

Se as circunstâncias exigirem, operador pode comandar a paragem imediata de todas as funções da máquina, quer a partir da plataforma, quer a partir do quadro de comandos no chão.

A partir do posto de comando na plataforma:

- carregando no botão cogumelo situado na caixa de comandos, obtém-se o desligamento da máquina;
- libertando o pedal “homem-morto”, acontece a interrupção imediata da manobra. Para garantir a paragem mediata, a travagem obtida neste modo é brusca

A partir do posto de comando no chão:

- carregando no botão de paragem situado no posto de comando no chão, obtém-se o desligamento da máquina (todos os modelos) e do motor térmico (modelos “D”, “ED”, “EB”);
- carregando no botão de corte de potência (se presente – modelos “E”), obtém-se a interrupção da alimentação da máquina (interrupção do circuito de potência).

Para poder retomar o trabalho, é necessário:

A partir do posto de comando na plataforma:

- girar o botão de paragem um quarto de volta no sentido horário;

A partir do posto de comando no chão:

- girar o botão de paragem um quarto de volta no sentido horário;
- puxar para fora – até acontecer o enganche – o botão cogumelo do circuito de potência (se presente), para restabelecer a alimentação da máquina.

5.5.3. Paragem do motor Diesel.

Para desligar o motor Diesel:

A partir do posto de comando na plataforma:

- girar o interruptor de arranque até à posição “0”.
- ou premir o botão cogumelo.

A partir do posto de comando no chão:

- girar o interruptor de arranque até à posição “0”.
- ou premir o botão cogumelo.



Não desligar o motor se a sua velocidade de rotação for alta. Aguardar até a velocidade de rotação do motor ser mais baixa antes de o desligar.

5.5.4. Desligamento da eletrobomba de 230V monofásica ou 380V trifásica (opcional).

Para desligar a eletrobomba (opcional):

A partir do posto de comando na plataforma:

- premir o botão de desligamento;
- ou premir o botão cogumelo.

A partir do posto de comando no chão:

- premir o botão cogumelo.

5.6. Comandos de emergência no modo manual.



Esta função deve ser efetuada somente em caso de emergência, quando não estiver presente a força motriz.

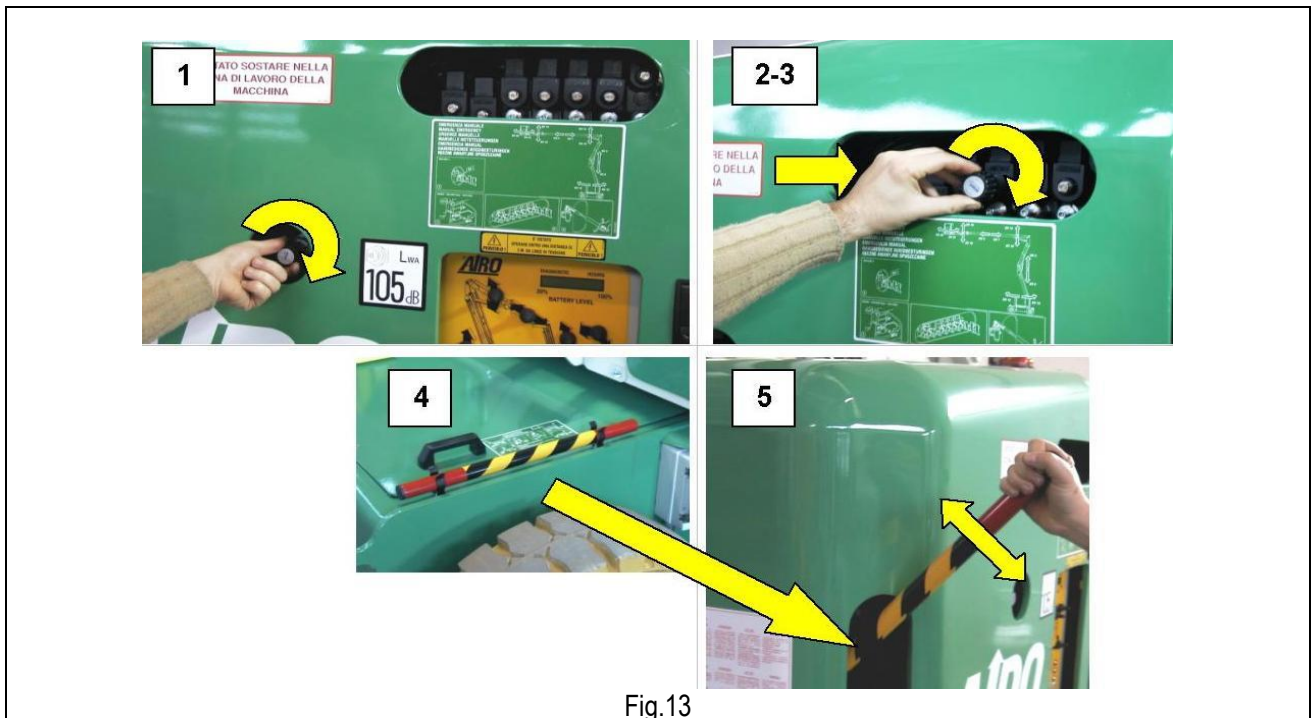


Fig.13

Em caso de avaria no sistema elétrico ou no sistema hidráulico, para executar as manobras de emergência no modo manual, proceder conforme indicado a seguir:

1. Aparafusar completamente a torneira indicada (eletroválvula EV1);
2. Inserir o atuador de emergência, aparafusando-o, na eletroválvula de movimento para obter (ver a seguir a correspondência entre nomes de eletroválvulas e movimentos obtidos);
3. Aparafusar completamente o manípulo serrilhado do atuador escolhido anteriormente;
4. Tirar a alavanca de acionamento da bomba manual e inseri-la na própria bomba;
5. Acionar a bomba de emergência;
6. Controlar a execução correta da manobra.

OBSERVAÇÃO: No caso de máquinas com movimentos simultâneos (OPCIONAIS), as operações para a recuperação da plataforma são as mesmas, porém deverão ser executadas partindo do ponto 2.

Correspondência entre as eletroválvulas e os movimentos:

- EV4 = Subida do pantógrafo (braço inferior);
- EV5 = Descida pantógrafo (braço inferior);
- EV6 = Extensão do braço telescópico;
- EV7 = Retração do braço telescópico;
- EV12 = Rotação da torre para a direita;
- EV13 = Rotação da torre para a esquerda;
- EV14 = Subida do braço superior;
- EV15 = Descida do braço superior;
- EV18 = Subida do Jib;
- EV19 = Descida do Jib;
- EV21 = Rotação da plataforma para a direita;
- EV22 = Rotação da plataforma para a esquerda;



ATENÇÃO: O comando de emergência pode ser interrompido a qualquer momento libertando o manipulador ou interrompendo a ação na bomba.



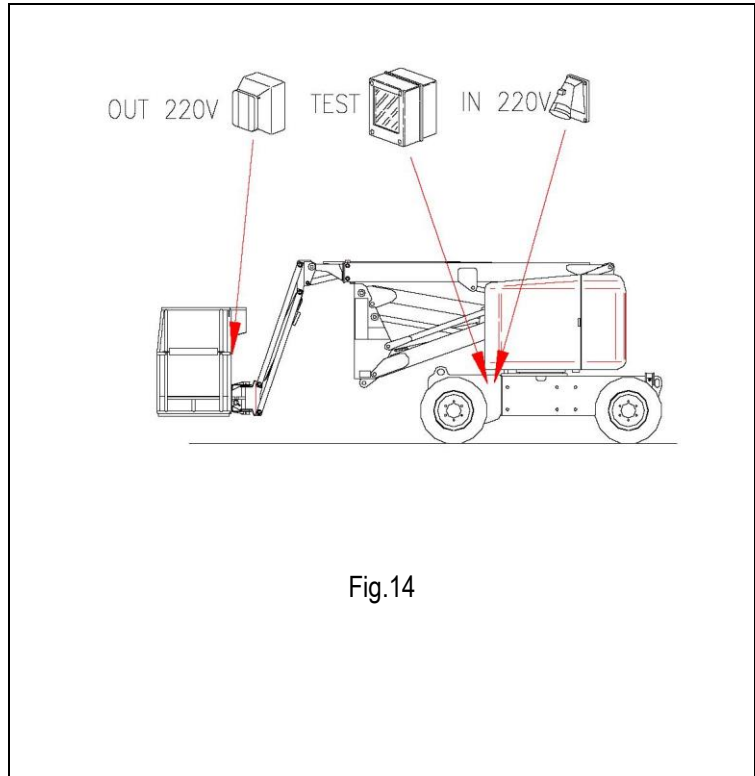
Uma vez executadas as manobras de emergência manuais, é necessário recolocar os manipuladores serrilhados e a torneira na posição original para poder retomar a manobra da máquina (na posição normal, todos os manipuladores serrilhados estão completamente desapertados).

5.7. Tomada para ligação das ferramentas de trabalho (OPCIONAL).

Para permitir ao operador utilizar na plataforma elevatória as ferramentas de trabalho necessárias para executar as operações previstas, pode estar presente uma tomada que permite a ligação destas ferramentas à linha a 230 Vca.

Para ativar a linha elétrica (ver a figura ao lado), introduzir na ficha um cabo conectado à rede de 230 Vca, 50 Hz, provida de todos os sistemas de proteção exigidos pelas disposições vigentes em matéria de segurança. Se estiver presente o disjuntor de sobrecarga (opcional), para ativar a linha elétrica é necessário colocar o disjuntor na posição ON (ligado). É aconselhável verificar o funcionamento do disjuntor de sobrecarga premindo o botão de TESTE.

As tomadas e fichas utilizadas nas máquinas de série cumprem os requisitos das normas CEE e, portanto, podem ser utilizadas no interior da UE. A pedido, é possível fornecer tomadas e fichas em conformidade com as várias normas nacionais ou para exigências especiais.



A ligação deve ser feita a uma rede elétrica que tenha as seguintes características:

- Tensão de alimentação $230V \pm 10\%$
- Frequência $50 \div 60$ Hz
- Linha de ligação à terra conectada
- Dispositivos de proteção em conformidade com as leis, presentes e eficientes
- Não usar extensões com mais de 5 metros de comprimento para efetuar a ligação à rede elétrica.
- Utilizar um cabo elétrico de secção apropriada (mín. $3 \times 2,5$ mm²).
- Não usar cabos enrolados.

5.8. Nível e abastecimento de combustível (modelos “ED”, “D”).

É aconselhável, antes da utilização da propulsão térmica (motor Diesel), verificar o nível de combustível contido no depósito.

Esta operação deve ser efetuada verificando visivelmente o nível do combustível desaparafusando o tampão de carga.

- Verificar visivelmente o nível do combustível antes de iniciar o trabalho;
- Manter o depósito de combustível e o motor limpos.

5.9. Fim do trabalho.

Depois de desligar máquina seguindo as instruções indicadas nos parágrafos anteriores:

- colocar sempre a máquina em posição de repouso (plataforma completamente baixada);
- carregar no botão de paragem de emergência situado no posto de comando no chão;
- extrair as chaves dos quadros de comandos para evitar que pessoas não autorizadas possam acionar a máquina;
- carregar a bateria conforme previsto no parágrafo relativo à manutenção (somente modelos “E” e “ED”);
- abastecer o depósito de combustível (se necessário).

6. MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE.

6.1. Movimentação.

Antes de colocar a máquina em uso, assegurar-se de que o dispositivo de bloqueio mecânico da torre está desativado (ver a figura ao lado)

Para movimentar a máquina durante a utilização normal, seguir as instruções apresentadas no capítulo "MODO DE UTILIZAÇÃO", no parágrafo "Tração e direção".

Com a plataforma completamente baixada (ou, de qualquer maneira, a uma altura determinada em função de exigências diferentes e confirmada por testes), é possível movimentar a máquina (executar a tração) com diferentes velocidades selecionáveis à discricção do utilizador.

Com a plataforma a partir de uma certa altura, a velocidade de tração é limitada automaticamente e não é possível modificá-la.

No capítulo CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS estão indicados os limites dentro dos quais é possível comandar a translação para cada modelo.

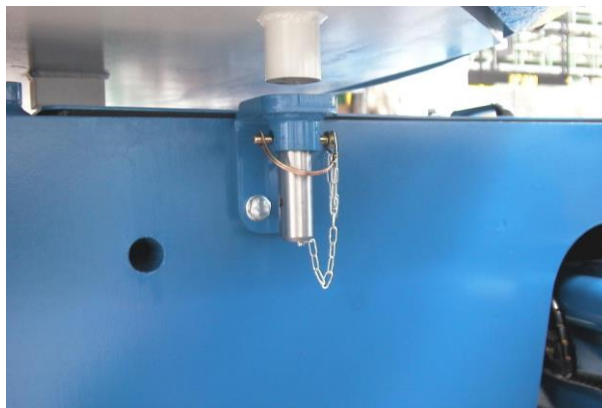


Fig.15



ATENÇÃO!

A manobra de tração com a plataforma elevada pode estar sujeita a limitações diferentes em função do país em que a máquina trabalhar. Informar-se sobre os limites legislativos relativos a esta manobra junto dos organismos de proteção da saúde dos trabalhadores nos ambientes de trabalho.

É severamente proibido executar a manobra de tração com plataforma elevada sobre terrenos que não sejam horizontais, consistentes e planos.

Antes de efetuar qualquer operação de deslocamento, certificar-se da ausência de pessoas nas proximidades da máquina e, em todo caso, proceder com a máxima cautela.

Antes de deslocar a máquina, é necessário assegurar-se de que as fichas de ligação, se houver, estão desligadas do ponto de alimentação.

Certificar-se da ausência de buracos ou desníveis no pavimento e prestar atenção às dimensões totais da máquina.

Não utilizar a máquina para rebocar outros veículos.

Antes de executar as manobras de direção e tração, assegurar-se da posição real da torre giratória mediante os autocolantes aplicados no carro, para obter a direção correta do movimento.

Durante a deslocação da máquina com a plataforma elevada não é permitido aplicar cargas horizontais na plataforma (os operadores a bordo não devem puxar cordas ou cabos, etc.).

6.2. Transporte.

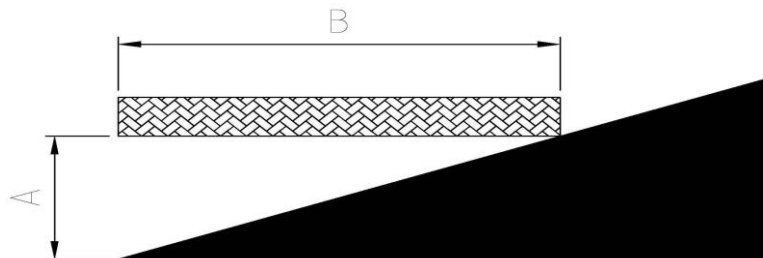
Para transferir a máquina a locais de trabalho diferentes, proceder conforme indicado a seguir. Vistas as dimensões de alguns modelos, aconselhamo-lo, antes de efetuar o transporte, a se informar acerca dos limites dimensionais previstos em seu país para a circulação rodoviária.



Antes de efetuar o transporte, desligar a máquina e extrair as chaves dos quadros de comando. Nenhuma pessoa deve permanecer nas proximidades ou sobre a máquina, para evitar riscos relacionados com os movimentos imprevistos. Por razões de segurança, nunca elevar ou rebocar a máquina pelos braços ou pela plataforma. Efetuar a operação de carga sobre uma superfície plana e com capacidade adequada, depois de colocar a plataforma em posição de repouso.

Para efetuar o transporte da máquina, o operador pode carregá-la sobre o veículo de transporte seguindo as alternativas possíveis:

- **mediante rampas de carga e utilizando os comandos de translação** situados na plataforma, conduzir a máquina diretamente para cima do veículo para o transporte (se a inclinação das rampas não exceder o valor de inclinação máxima superável descrita na ficha “CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS” e a capacidade das rampas for adequado ao peso) seguindo as instruções apresentadas no capítulo “MODO DE UTILIZAÇÃO”, no parágrafo “Tração e direção”, para combinar corretamente os comandos de tração. Durante a operação de carregamento seguindo este sistema, é aconselhável elevar o Jib (se presente – ver a figura ao lado) para evitar que a plataforma se choque contra o terreno. Cuidado para não elevar outros braços durante esta operação para evitar ativar os micro interruptores de segurança que, em caso de máquina inclinada, inibem todas as manobras, com exceção da descida. Se a inclinação a superar for superior à superável, é possível rebocar a máquina com um guincho somente se o operador a bordo da plataforma ativar simultaneamente o comando de tração, para poder desbloquear os travões de estacionamento. É possível determinar a inclinação utilizando um nivelador eletrônico ou da forma empírica descrita a seguir: colocar uma tábua de madeira de comprimento conhecido sobre declive que deseja medir, colocar um nivelador de carpinteiro sobre a tábua de madeira e elevar a extremidade a jusante desta última até obter o nivelamento dela. Medir agora a distância entre a tábua e o solo (**A**), dividi-la pelo comprimento da tábua (**B**) e multiplicá-la por 100. A imagem reproduzida a seguir resume o método.



- **mediante ganchos e cabos de aço** (com coeficiente de segurança equivalente a 5, ver nas características técnicas o peso da máquina), enganchados nos furos específicos, assinalados pelas etiquetas, conforme indicado na figura ao lado;

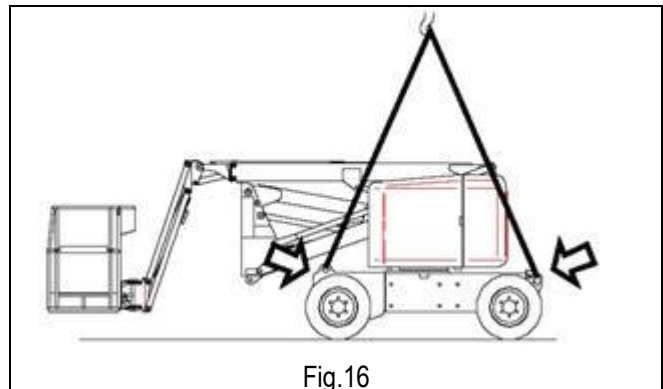


Fig.16

- **mediante empilhador** de capacidade adequada (ver o peso da máquina na tabela “características técnicas” no início deste manual) e com garfos de comprimento pelo menos igual à largura da máquina. Inserir os garfos nos pontos indicados pelos autocolantes aplicados na máquina. Na falta destes autocolantes, é

SEVERAMENTE PROIBIDO elevar a máquina utilizando um empilhador de garfos. A elevação da máquina com empilhador de garfos é uma operação perigosa que deve ser efetuada por um operador qualificado.



Com a máquina posicionada sobre o plano do veículo, fixá-la por intermédio dos mesmos furos utilizados para a elevação. Para evitar a rotura do sistema de controlo da sobrecarga na plataforma e a consequente paragem da máquina é, severamente PROIBIDO fixar a máquina no plano do veículo prendendo a plataforma (todos os modelos) ou o último braço de elevação.



Bloquear a torre mediante o dispositivo de bloqueio mecânico de segurança, conforme especificado nos capítulos anteriores.



Antes de proceder ao transporte, certificar-se da estabilidade da máquina. A plataforma deve ser completamente baixada e a extensão da plataforma deve estar na posição retraída, para garantir a estabilidade adequada durante toda a manobra.

6.3. Reboque de emergência da máquina.

Em caso de avaria, para rebocar a máquina, proceder conforme indicado a seguir:

- Enganchar a máquina pelos furos específicos;
- Desapertar os dois parafusos (A) no centro dos redutores de tração com chave de 10 mm para cabeça hexagonal (as máquinas com 2 rodas motrizes têm 2 redutores de tração; as máquinas com 4 rodas motrizes têm 4 redutores de tração) e fazer deslizar sobre as ranhuras a tampa (B) dos redutores; em seguida, extrair a perno (C) colocado no centro dos redutores de tração;
- Reintroduzir o perno nos redutores no sentido inverso na respetiva sede;
- Recolocar a tampa e apertar os parafusos;
- Executar a operação de reboque com velocidade muito lenta (lembramos que, nestas condições, a máquina rebocada não é retida por travões).

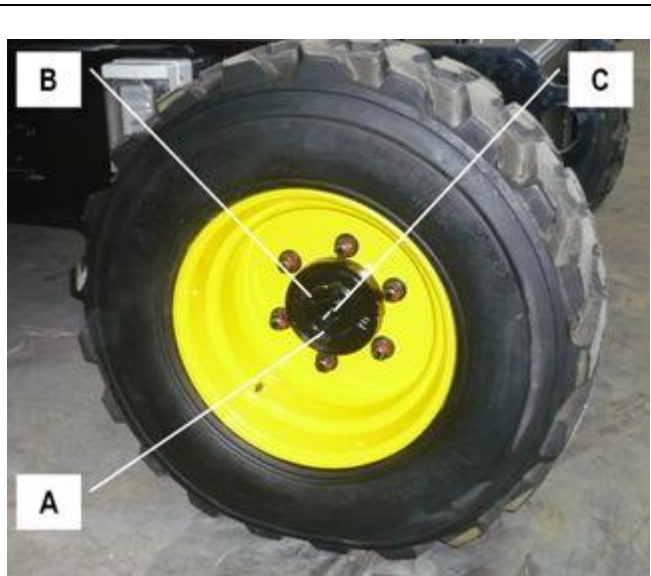


Fig.17

ATENÇÃO! ESTA OPERAÇÃO ACARRETA A SAÍDA DE ÓLEO LUBRIFICANTE PELOS REDUTORES DE TRAÇÃO.

Para retomar o trabalho normal, restabelecer as condições iniciais da máquina e, se necessário, integrar o nível de óleo no interior dos redutores de tração



Executar a operação de reboque com velocidade muito lenta (lembramos que, nestas condições, a máquina rebocada não é retida por travões).

Executar a operação de reboque somente sobre terrenos planos.

Não deixar a máquina na posição parada sem o uso de travões. Se os travões estiverem totalmente fora de uso, aplicar calços sob as rodas para evitar movimentos acidentais da máquina

7. MANUTENÇÃO.



- Efetuar as operações de manutenção com a máquina parada e depois de tirar a chave do quadro de comandos, com a plataforma em posição de repouso.
- As operações de manutenção descritas a seguir são válidas para máquinas em condições de uso normais. Em caso de condições de uso difíceis (temperaturas extremas, ambientes corrosivos, etc.) ou a seguir a um longo período de inatividade da máquina, será necessário contactar o serviço de assistência AIRO para modificar a frequência das intervenções.
- Somente pessoal instruído está autorizado a executar serviços de reparações e manutenção. Todas as operações de manutenção devem ser efetuadas em conformidade com as disposições em vigor em matéria de segurança dos trabalhadores (ambientes de trabalho, equipamentos de proteção individual adequados, etc.).
- Executar unicamente as operações de manutenção e regulação descritas neste manual. Em caso de necessidade (por exemplo: avaria, substituição de rodas), contactar exclusivamente a nossa assistência técnica.
- Durante as intervenções, certificar-se que a máquina esteja totalmente bloqueada. Antes de iniciar os serviços de manutenção no interior da estrutura de elevação, ter o cuidado de imobilizar esta última para evitar uma descida involuntária dos braços.
- Desligar os cabos das baterias e proteger adequadamente estas últimas durante os eventuais trabalhos de soldadura.
- Executar as operações de manutenção do motor térmico somente com ele desligado e suficientemente arrefecido (com exceção daquelas operações – como a mudança de óleo – que devem ser efetuadas com o motor quente). Perigo de queimaduras por contacto com as partes quentes.
- Não utilizar gasolina ou outros materiais inflamáveis para a limpeza do motor térmico.
- Para as operações de manutenção do motor térmico, consultar sempre o manual de instruções do fabricante do motor, fornecido no momento da aquisição da máquina.
- No caso de substituição de componentes, utilizar exclusivamente peças genuínas ou aprovadas pelo fabricante.
- Desligar as tomadas de 230 Vca e/ou 380 Vca eventualmente conectadas.
- Os lubrificantes, óleos hidráulicos, eletrólitos e todos os produtos detergentes devem ser manipulados com cuidado e descarregados em condições de segurança, respeitando as normas em vigor. O contacto prolongado com a pele pode causar formas de irritação e dermatose; lavar com água e sabão e passar por água abundante. Também o contacto com os olhos, sobretudo com eletrólitos, é perigoso; lavar com água abundante e procurar atendimento médico.



ATENÇÃO!
É TERMINANTEMENTE PROIBIDO MODIFICAR OU VIOLAR OS ÓRGÃOS DA MÁQUINA QUE AFETAM A SEGURANÇA PARA MODIFICAR OS DESEMPENHOS DELA.

7.1. Limpeza da máquina.

Para lavar a máquina, é possível utilizar jatos de água não sob pressão, tendo cuidado de proteger adequadamente:

- os postos de comando (quer no chão, quer na plataforma);
- a unidade elétrica de controlo no chão e todas as caixas elétricas em geral;
- os motores elétricos.



É severamente proibido utilizar jatos de água sob pressão (lavadoras de alta pressão) para efetuar a lavagem da máquina.

Uma vez concluída a lavagem da máquina, é importante ter cuidado de:

- secar a máquina;
- verificar o estado de integridade das placas e autocolantes;
- lubrificar os pontos de articulação providos de copo de lubrificação.

7.2. Manutenção geral.

Apresentamos de seguida as principais operações de manutenção previstas e a respetiva frequência (a máquina está equipada com conta-horas).

Operação	Periodicidade
Aperto dos parafusos (indicados no parágrafo "Regulações várias")	depois das primeiras 10 horas de trabalho
Controlo do nível de óleo no depósito hidráulico	depois das primeiras 10 horas de trabalho
Controlo do estado da bateria (carga e nível de líquido)	Diária
Verificação de deformações de mangueiras e cabos	Semanal
Controlo do estado dos autocolantes e placas	Mensal
Lubrificação dos pontos de articulação e patins de deslizamento	Mensal
Controlo do nível de óleo no depósito hidráulico	Mensal
Verificação da fixação do motor térmico nos suportes elásticos	Mensal
Verificação da eficiência dos dispositivos de emergência	Anual
Verificação do estado das conexões elétricas	Anual
Verificação do estado das conexões hidráulicas	Anual
Verificação periódica de funcionamento e visual das estruturas	Anual
Aperto dos parafusos (indicados no parágrafo "Regulações várias")	Anual
Controlo do nível de óleo nos redutores de tração	Anual
Controlo da eficiência e regulação da válvula limitadora de pressão no circuito de tração	Anual
Controlo da eficiência da válvula limitadora de pressão no circuito de movimentos	Anual
Controlo da eficiência e regulação do sistema de travagem	Anual
Eliminação do ar dos cilindros do eixo oscilante	Anual
Verificação do funcionamento do inclinómetro	Anual
Verificação do funcionamento do dispositivo de controlo de sobrecarga na plataforma	Anual
Verificação do funcionamento dos microinterruptores M1	Anual
Verificação do funcionamento do sistema de segurança do pedal homem-morto	Anual
Regulação das folgas dos patins do braço telescópico	Anual
Substituição dos filtros hidráulicos	Bienal
Substituição do óleo nos redutores de tração	Bienal
Substituição total do óleo no depósito hidráulico	Bienal



MODELOS DIESEL (D) E ELETRO-DIESEL (ED): Vista a possibilidade de montar diferentes tipos de motor Diesel, consultar o manual de instruções do fabricante do motor para o que se refere a todas as operações de manutenção.



**KIT PARA ÓLEOS BIODEGRADÁVEIS
PANOLIN BIOMOT 10W40**



É NECESSÁRIO SUBMETTER A MÁQUINA A UMA VERIFICAÇÃO/REVISÃO COMPLETA A CARGO DA EMPRESA FABRICANTE EM ATÉ 10 ANOS DE TRABALHO.

7.2.1. Regulações várias.

Controlar o estado dos seguintes componentes e, se necessário, proceder ao respetivo aperto depois das primeiras 10 horas de trabalho e, em seguida, pelo menos uma vez por ano:

- 1) parafusos das rodas;
- 2) parafusos de fixação dos motores de tração;
- 3) parafusos de fixação dos cilindros de direção;
- 4) parafusos de retenção dos pernos dos cubos direcionais;
- 5) parafusos de fixação do cesto;
- 6) racords hidráulicos;
- 7) parafusos e pinos de bloqueio dos pernos dos braços;
- 8) parafusos de fixação do redutor de rotação;
- 9) suportes elásticos do motor térmico.

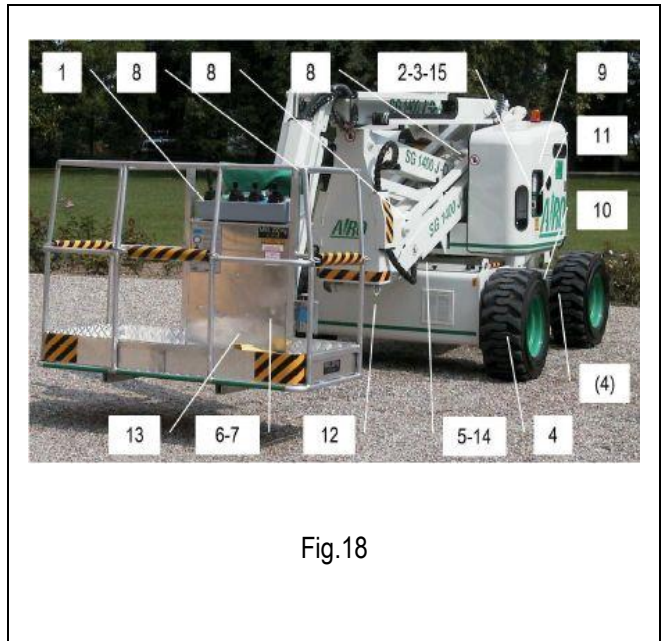


Fig.18

Para os binários de aperto, consultar a tabela seguinte.

BINÁRIO DE APERTO DOS PARAFUSOS (rosca métrica, passo normal)						
Classe	8.8 (8G)		10.9 (10K)		12.9 (12K)	
Diâmetro	kgm	Nm	kgm	Nm	kgm	Nm
M4	0.28	2.8	0.39	3.9	0.49	4.9
M5	0.55	5.5	0.78	7.8	0.93	9.3
M6	0.96	9.6	1.30	13.0	1.60	16.0
M8	2.30	23.0	3.30	33.0	3.90	39.0
M10	4.60	46.0	6.50	65.0	7.80	78.0
M12	8.0	80.0	11.0	110	14.0	140
M14	13.0	130	18.0	180	22.0	220
M16	19.0	190	27.0	270	33.0	330
M18	27.0	270	38.0	380	45.0	450
M20	38.0	380	53.0	530	64.0	640
M22	51.0	510	72.0	720	86.0	860
M24	65.0	650	92.0	920	110	1100

7.2.2. Lubrificação.

A lubrificação de todos os pontos de articulação providos de copo de lubrificação (ou de predisposição para copo de lubrificação) deve ser efetuada pelo menos uma vez por mês.

Aconselha-se a lubrificar a extensão telescópica pelo menos mensalmente utilizando uma espátula ou um pincel.

Para além disso, lembrar-se de lubrificar os pontos indicados anteriormente:

- depois da lavagem da máquina;
- antes de utilizar a máquina, depois de um longo período de não utilização;
- depois do uso em ambientes particularmente hostis (muito húmidos, com muita poeira, em zonas litorâneas, etc.).

Lubrificar todos os pontos indicados na figura ao lado (e, de qualquer maneira, todos os pontos de articulação providos de copo de lubrificação) com massa tipo

ESSO BEACON-EP2 ou equivalente.

**(KIT OPCIONAL PARA ÓLEOS BIODEGRADÁVEIS)
PANOLIN BIOGREASE 2**



Fig.19

7.2.3. Controlo do nível e mudança de óleo do circuito hidráulico.

Controlar depois das primeiras 10 horas de trabalho e, em seguida, pelo menos mensalmente, o nível de óleo no depósito mediante o tampão específico provido de vareta graduada (A), verificando se está sempre entre os valores de nível máximo e mínimo. Se for necessário, proceder ao abastecimento até o nível atingir o valor máximo previsto. O controlo do nível de óleo deve ser efetuado com a plataforma completamente baixada e a extensão do braço telescópico retraída.

Substituir todo o óleo hidráulico com uma frequência pelo menos bienal.

Para esvaziar o depósito:

- baixar completamente a plataforma e retrair a extensão do braço telescópico;
- desligar a máquina carregando no botão cogumelo do posto de comando no chão.
- Colocar um recipiente debaixo do tampão (B) situado sob o depósito e desapertá-lo.

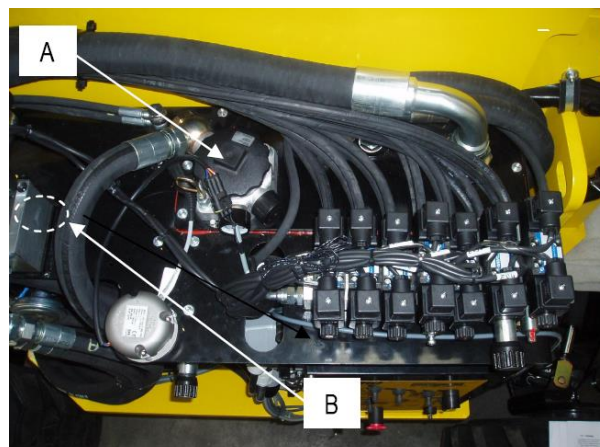


Fig.20

Usar exclusivamente os tipos de óleo e as quantidades indicadas na seguinte tabela de resumo.

ÓLEO PARA SISTEMA HIDRÁULICO				
MARCA	TIPO		QUANTIDADE NECESSÁRIA A16 JRTD A16 JED A16 JE A18 JRTD A18 JED A18 JEQUANTIDADE	
	-20°C	+79°C		-30°C
ÓLEOS SINTÉTICOS				
ESSO	Invarol EP46	Invarol EP22	105 litros	
AGIP	Arnica 46	Arnica 22		
ELF	Hydrelf DS46	Hydrelf DS22		
SHELL	Tellus SX46	Tellus SX22		
BP	Energol SHF46	Energol SHF22		
TEXACO	Rando NDZ46	Rando NDZ22		
Q8	LI HVI 46	LI HVI 22		
PETRONAS	HIDROBAK 46 HV	HIDROBAK 22 HV		
ÓLEOS BIODEGRADÁVEIS - OPCIONAL				
PANOLIN	HLP SINTH E46	HLP SINTH E22		



Não despejar o óleo no ambiente depois do uso, mas respeitar as normas vigentes no país de utilização.

Os lubrificantes, óleos hidráulicos, eletrólitos e todos os produtos detergentes devem ser manipulados com cuidado e descarregados em condições de segurança, respeitando as normas em vigor. O contacto prolongado com a pele pode causar formas de irritação e dermatose; lavar com água e sabão e passar por água abundante. Também o contacto com os olhos, sobretudo com eletrólitos, é perigoso; lavar com água abundante e procurar atendimento médico.

7.2.3.1 Óleo hidráulico biodegradável (Opcional).

A pedido do cliente, as máquinas podem ser abastecidas com óleo hidráulico biodegradável compatível com o ambiente. O óleo biodegradável é um líquido hidráulico completamente sintético, sem zinco, não poluente e de alta eficiência, à base de ésteres saturados, combinados com aditivos especiais. As máquinas abastecidas com óleo biodegradável utilizam os mesmos componentes das máquinas standard, mas é oportuno que seja considerada a utilização deste tipo de óleo desde o fabrico.

Se houver a necessidade de conversão de óleo hidráulico, à base de óleo minerais, para óleo "bio", o utilizador deverá respeitar o procedimento indicado a seguir.

7.2.3.2 Esvaziamento.

Drenar o óleo hidráulico quente para o funcionamento de todo o sistema hidráulico (depósito de óleo, cilindros, mangueiras de grande volume).

7.2.3.3 Filtros.

Substituir os elementos filtrantes. Utilizar filtros standard conforme previsto pelo fabricante.

7.2.3.4 Lavagem.

Depois de esvaziar a máquina completamente, enchê-la com a quantidade nominal de óleo hidráulico "bio".

Ligar a máquina e comandar todos os movimentos de trabalho com baixo número de rotações, durante pelo menos 30 minutos.

Drenar o líquido do interior do sistema, conforme descrito no ponto 7.2.3.1.1.

Atenção: Durante todo o procedimento de lavagem, é necessário evitar que o sistema hidráulico aspire ar.

7.2.3.5 Enchimento.

Depois da lavagem, encher o circuito hidráulico, efetuar a purga do ar dele e controlar o nível.

Lembrar-se de que o contacto do fluido com as condutas hidráulicas pode provocar a dilatação delas.

Lembrar-se também de que o contacto do fluido com a pele pode provocar vermelhidões ou irritações.

Recomenda-se ainda utilizar EPIs adequados durante estas operações (por ex.: óculos de proteção e luvas).

7.2.3.6 Colocação em funcionamento/controlo.

O óleo "bio" tem um comportamento regular; todavia, ele deve ser controlado colhendo uma amostra dele a intervalos prefixados, de acordo com o indicado a seguir:

INTERVALO DE CONTROLO	UTILIZAÇÃO NORMAL	UTILIZAÇÃO INTENSO
1º CONTROLO DEPOIS DE	50 HORAS DE FUNCIONAMENTO	50 HORAS DE FUNCIONAMENTO
2º CONTROLO DEPOIS DE	500 HORAS DE FUNCIONAMENTO	250 HORAS DE FUNCIONAMENTO
3º CONTROLO DEPOIS DE	1000 HORAS DE FUNCIONAMENTO	500 HORAS DE FUNCIONAMENTO
CONTROLOS SEGUINTE	1000 HORAS OU 1 ANO DE FUNCIONAMENTO	500 HORAS OU 1 ANO DE FUNCIONAMENTO

Deste modo, o estado do fluido é monitorizado constantemente, permitindo a utilização dele enquanto suas características permanecerem inalteradas. Normalmente, na ausência de agentes contaminantes, nunca se chega à substituição de todo o óleo, mas apenas a pequenas integrações do nível.

As amostras de óleo (de pelo menos 500 ml) devem ser colhidas com o sistema à temperatura de funcionamento. Recomenda-se usar recipientes limpos e novos.

As amostras devem ser enviadas ao fornecedor de óleo “bio”. Para mais informações sobre onde enviar as amostras, contactar o distribuidor da sua zona.

Cópias do relatório de análise devem ser obrigatoriamente conservadas no registo de controlo

7.2.3.7 Mistura.

As misturas com outros óleos biodegradáveis não são permitidas.

A quantidade residual de óleo mineral não deve exceder 5% da quantidade de enchimento total, isso desde que o óleo mineral seja adequado para o mesmo emprego.

7.2.3.8 Microfiltração.

Aquando da conversão em máquinas usadas, é necessário levar em conta o elevado poder de dissolução da sujidade que o óleo biodegradável possui.

Depois de uma conversão, no sistema hidráulico é possível que aconteça a dissolução de sedimentos capazes de provocar avarias. Em casos extremos, a lavagem das sedes dos vedantes pode ser a causa do aumento das fugas.

Para evitar danos, como também para impedir uma influência negativa sobre a qualidade de óleo, depois da conversão é aconselhável efetuar uma filtração do sistema hidráulico com um equipamento de microfiltração.

7.2.3.9 Eliminação.

O óleo biodegradável, por se tratar de um éster saturado, é adequado para uma reutilização tanto térmica, como material.

Ele oferece as mesmas possibilidades de eliminação/reutilização do óleo usado à base mineral.

Este óleo pode ser incinerado, quando a legislação local o permitir.

A reciclagem do óleo é recomendável em vez da eliminação em aterro ou incineração.

7.2.3.10 Integração do nível.

A integração do nível de óleo deve ser efetuada **ÚNICA E EXCLUSIVAMENTE** com o mesmo produto.

Nota: O valor máximo de contaminação por água é de 0,1%.



Durante a substituição ou integração do nível, não despejar o óleo hidráulico no ambiente.

7.2.4. Substituição dos filtros hidráulicos.

7.2.4.1. Filtros na aspiração.

Todos os modelos estão equipados com filtro na aspiração montado no interior do depósito, na base do tubo de aspiração, cuja substituição deve ser efetuada pelo menos uma vez a cada dois anos.

Para substituir os filtros na aspiração, montados no interior do depósito, é necessário (ver a figura):

- desligar a máquina carregando no botão cogumelo da unidade de controlo no chão;
- desaparafusar a tampa do depósito no qual estão presentes os tubos metálicos de aspiração;
- extrair a tampa do depósito;
- desaparafusar o filtro do tubo rígido de aspiração e substituir o filtro;
- para restabelecer a condição inicial, efetuar as operações descritas acima no sentido inverso.

Durante estas operações, é possível que uma parte de óleo saia. Neste caso, remover o óleo utilizando panos ou deixando que escoe para um recipiente adequado.

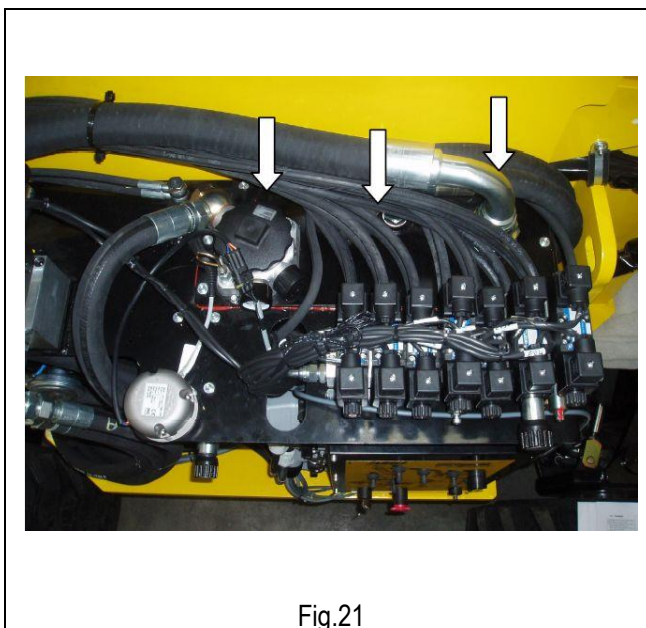


Fig.21

7.2.4.2. Filtro no retorno.

O filtro no retorno está fixado diretamente no depósito mediante uma flange e possui indicador visual de obstrução. Durante o seu funcionamento normal, o ponteiro do indicador encontra-se na área verde. Com o ponteiro na área vermelha, significa que é necessário proceder à mudança do cartucho filtrante.

Em todo caso, a substituição do cartucho filtrante deve ser feita pelo menos uma vez a cada dois anos. Para substituir o cartucho filtrante:

- desligar a máquina carregando no botão cogumelo situado na unidade de controlo no chão;
- tirar a tampa do filtro;
- extrair o cartucho;
- instalar o novo cartucho, prestando atenção no posicionamento correto da mola de contraste, e aplicar a tampa.

Durante estas operações, é possível que uma parte de óleo saia. Neste caso, remover o óleo utilizando panos ou deixando que escoe para um recipiente adequado.

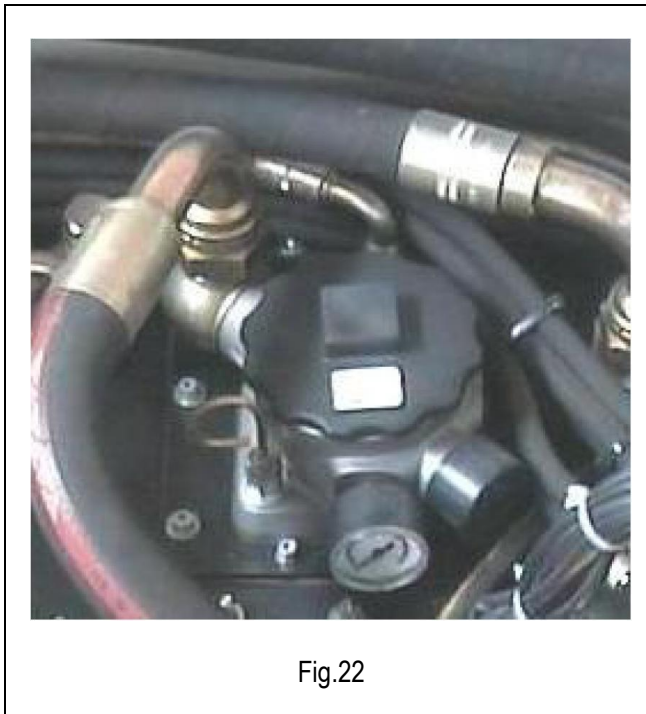


Fig.22



É PROIBIDO ligar a máquina com a tampa do filtro não fechada corretamente ou até mesmo ausente.

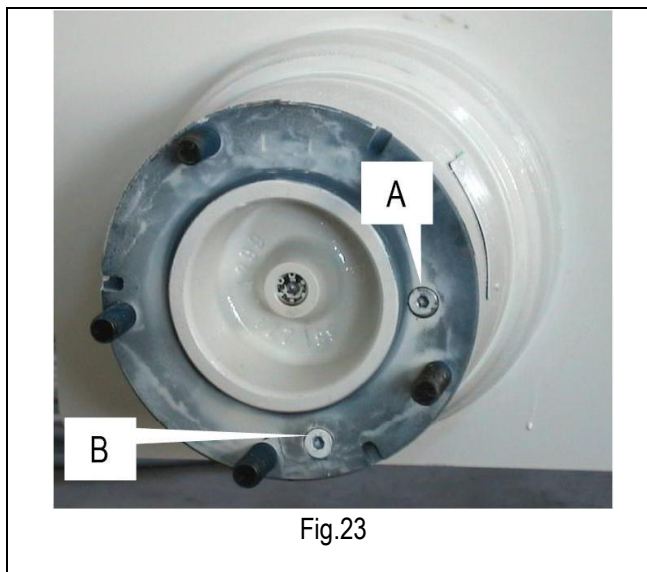
Para a substituição dos filtros, utilizar somente acessórios genuínos, contactando exclusivamente a nossa assistência técnica.

Não reutilizar o óleo recuperado e não o despejar no ambiente, mas encarregar-se da eliminação dele respeitando as normas em vigor.

Depois de substituir os filtros, verificar o nível de óleo hidráulico no depósito.

7.2.5. Controlo do nível e mudança de óleo nos redutores de tração.

Aconselha-se a controlar o nível pelo menos uma vez por ano. Posicionar a máquina de forma que os dois tampões (A e B) fiquem posição representada na figura ao lado (em alguns casos, é necessário desmontar as duas rodas motrizes para aceder aos tampões superiores). Verificar visualmente o nível mediante o tampão (A). O controlo do nível deve ser efetuado em condições de óleo quente. O nível é correto quando o corpo do redutor estiver cheio de óleo até ao limite do tampão (A). Se perceber a necessidade de integrar o nível de lubrificante com uma quantidade superior a 10% do volume dele, aconselhamos a verificar bem se existem eventuais fugas de óleo no grupo. É necessário evitar misturar óleos de tipo diferentes, tanto da mesma marca, como de marcas diferentes entre si. Em todo caso, evitar misturar óleos minerais com óleos sintéticos.



A mudança do óleo deve ser efetuada a primeira vez depois de 50-100 horas de funcionamento e, em seguida, de dois em dois anos. Dependendo das condições efetivas de funcionamento, estes períodos podem ser modificados caso a caso. Na altura da substituição, aconselhamos a efetuar uma lavagem do interior do cárter com líquido adequado, recomendado pelo fabricante do lubrificante. Para evitar fenómenos de sedimentação de borra, o óleo deve ser substituído com o redutor quente. Para efetuar a mudança do óleo, é necessário desaparafusar o tampão B e colocar sob ele um recipiente capaz de conter pelo menos 2 litros de óleo. Esvaziar completamente o corpo do redutor, limpá-lo conforme descrito anteriormente e enchê-lo até ao limite do tampão A (para o que se refere à capacidade máxima, ver a tabela seguinte) através do mesmo furo.

ÓLEOS SINTÉTICOS		0,5 litros para cada motor
ESSO	Compressor Oil LG 150	
AGIP	Blasia S 220	
CASTROL	Alpha SN 6	
IP	Telesia Oil 150	
ÓLEOS BIODEGRADÁVEIS - OPCIONAL		
PANOLIN	PANOLIN	

7.2.5.1 Verificações durante a utilização de óleo biodegradável sintético nos redutores de tração.

Trimestralmente ou todas as 500 horas, controlar o nível do óleo. Em caso de necessidade, abastecer. Se perceber uma falta de mais de 10% de óleo no redutor, recomenda-se verificar se não há fugas.

Efetuar a mudança do óleo no redutor de rotação depois das primeiras 100 horas de funcionamento e, em seguida, todas as 6.000 horas ou de 3 em 3 anos.

Dependendo das condições efetivas de funcionamento, estes períodos podem sofrer variações.

Na altura da mudança do óleo, aconselha-se a efetuar um ciclo de lavagem do interior do cárter.

A substituição do óleo deve ser efetuada com o redutor quente.

Não são permitidas misturas de óleos diferentes (quer biodegradáveis, quer minerais), mesmo se forem da mesma marca.



Durante a substituição ou integração do nível, não despejar o óleo hidráulico no ambiente.

7.2.6. Eliminação do ar dos cilindros de bloqueio do eixo oscilante.

Uma vez interrompida a manobra de tração, e com a plataforma elevada, os cilindros de bloqueio do eixo são bloqueados na posição em que se encontram e contribuem para manter a máquina estável.

Certificar-se anualmente da ausência de ar no interior dos cilindros do eixo oscilante.

Para efetuar o controlo do funcionamento correto, é necessário:

- Desmontar os cárteres (A) de proteção dos cilindros do eixo oscilante;
- Desapertar o tampão (B) de um dos dois cilindros do eixo oscilante;
- Executar o comando de tração conduzindo os dois cilindros do eixo oscilante várias vezes ao fim do seu curso, até observar a saída de somente óleo pelo tampão da válvulas de bloqueio;
- Ao concluir a purga, reapertar o tampão (B) e verificar o nível de óleo no depósito.

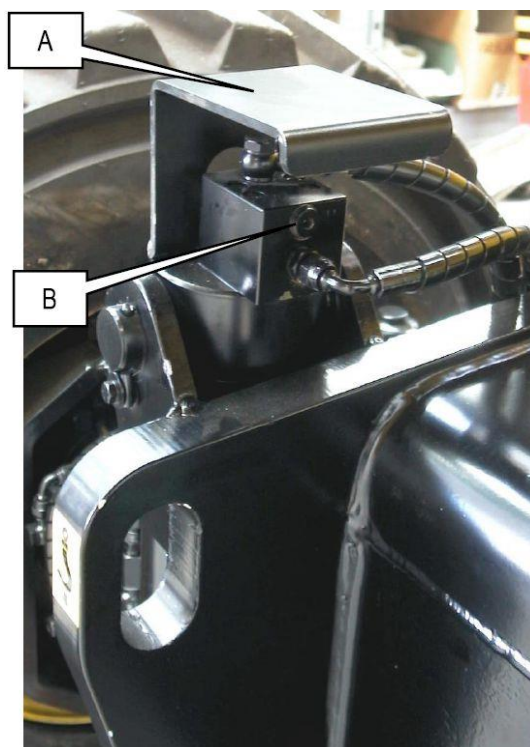


Fig.24

ATENÇÃO!

ESTA OPERAÇÃO DEVE SER EFETUADA POR DOIS OPERADORES AO MESMO TEMPO; UM NA CONDUÇÃO DA MÁQUINA, O OUTRO PARA VERIFICAR A OPERAÇÃO E RECOLHER O ÓLEO QUE SAI DELA.

EFETUAR ESTA OPERAÇÃO EM AMBIENTES QUE PERMITAM RECUPERAR O ÓLEO QUE SAI PELOS CILINDROS.

VISTA A IMPORTÂNCIA DA OPERAÇÃO, ACONSELHAMOS QUE SEJA EFETUADA EXCLUSIVAMENTE POR PESSOAL TÉCNICO ESPECIALIZADO.



7.2.7. Regulação das folgas dos patins do braço telescópico.

Verificar anualmente o estado de desgaste dos patins de deslizamento do braço do telescópio.

A folga correta entre os patins e o braço é de 0,5-1 mm; se a folga for elevada, proceder à fixação dos patins procedendo conforme indicado a seguir:

- Desapertar o pino **A** de retenção;
- Aparafusar o patim **B** com chave para anel elástico até obter a folga referida acima;
- Apertar o pino **A**.

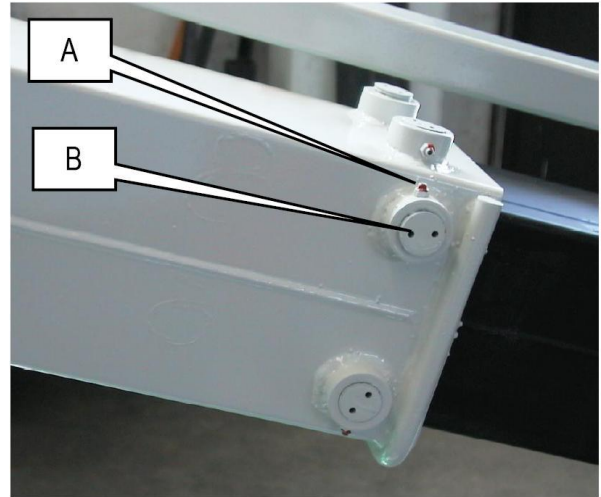


Fig.25



ATENÇÃO!
VISTA A IMPORTÂNCIA DA OPERAÇÃO, ACONSELHAMOS QUE SEJA EFETUADA EXCLUSIVAMENTE POR PESSOAL TÉCNICO ESPECIALIZADO.

7.2.8. Controlo da eficiência e regulação da válvula limitadora de pressão no circuito de tração.

A válvula limitadora de pressão descrita controla a pressão máxima no circuito hidráulico de tração. Geralmente, esta válvula não necessita de regulações porque já foi calibrada na oficina antes da entrega da máquina.

A calibração é necessária:

- no caso de substituição do bloco hidráulico
- No caso de substituição somente da válvula limitadora de pressão

Verificar o respetivo funcionamento pelo menos uma vez por ano.

Para verificar o funcionamento da válvula limitadora de pressão (figura ao lado):

Desligar os cabos de alimentação das eletroválvulas **EV2** e **EV3** (**H** e **I**);

- Inserir um manómetro com fim de escala de pelo menos 250 bar no engate rápido específico (1/4" BSP) **D**;
- Utilizando o posto de comando na plataforma, comandar a manobra de tração para a frente ou para trás. Inicialmente, efetuar a manobra suavemente para se certificar de ter desligado corretamente as eletroválvulas indicadas acima (a máquina não deve se mover);
- Verificar o valor de pressão medido. O valor correto está indicado no capítulo "**Características técnicas**".

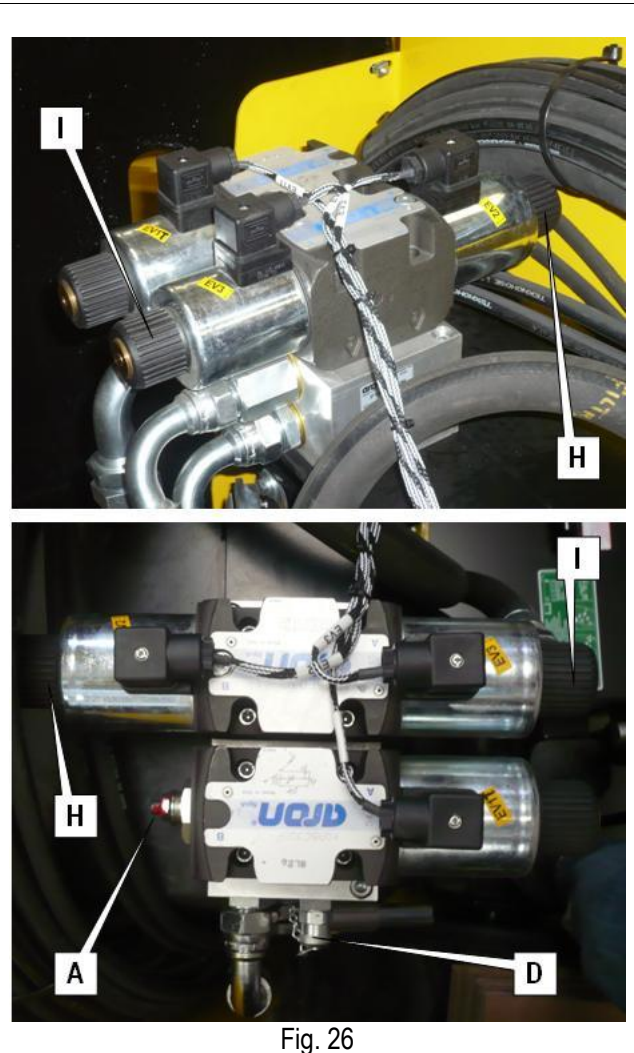


Fig. 26

Para calibrar a válvula limitadora de pressão:

- Desligar os cabos de alimentação das eletroválvulas **EV2** e **EV3** (**H** e **I**);
- Inserir um manómetro com fim de escala de pelo menos 250 bar no engate rápido específico (1/4" BSP) **D**;
- Identificar a válvula limitadora de pressão geral **A**;
- Desaparafusar a contraporca de retenção do pino de regulação;
- Utilizando o posto de comando na plataforma, comandar a manobra de tração para a frente ou para trás, e efetuar a regulação da válvula limitadora de pressão atuando no pino de regulação para obter o valor de pressão indicado no capítulo "**Características técnicas**". Inicialmente, efetuar a manobra suavemente para se certificar de ter desligado corretamente as válvulas indicadas acima (a máquina não deve se mover);
- uma vez concluída a calibração, bloquear o pino de regulação com a contraporca de retenção.



ATENÇÃO!
VISTA A IMPORTÂNCIA DA OPERAÇÃO, ACONSELHAMOS QUE SEJA EFETUADA EXCLUSIVAMENTE POR PESSOAL TÉCNICO ESPECIALIZADO.

7.2.9. Controlo da eficiência da válvula limitadora de pressão no circuito dos movimentos.

A válvula limitadora de pressão descrita controla a pressão máxima no circuito dos movimentos (subida/descida/rotação). Geralmente, esta válvula não necessita de regulações porque já foi calibrada na oficina antes da entrega da máquina.

A calibração é necessária:

- no caso de substituição do bloco hidráulico
- no caso de substituição somente da válvula limitadora de pressão

Verificar o respetivo funcionamento pelo menos uma vez por ano

Para verificar o funcionamento da válvula limitadora de pressão:

- Inserir um manómetro com fim de escala de pelo menos 250 bar no engate rápido específico (1/4" BSP) **D**;
- Utilizando o posto de comando no chão, comandar uma manobra de elevação e insistir no fim de curso;
- Verificar o valor de pressão medido. O valor correto está indicado no capítulo "**Características técnicas**".

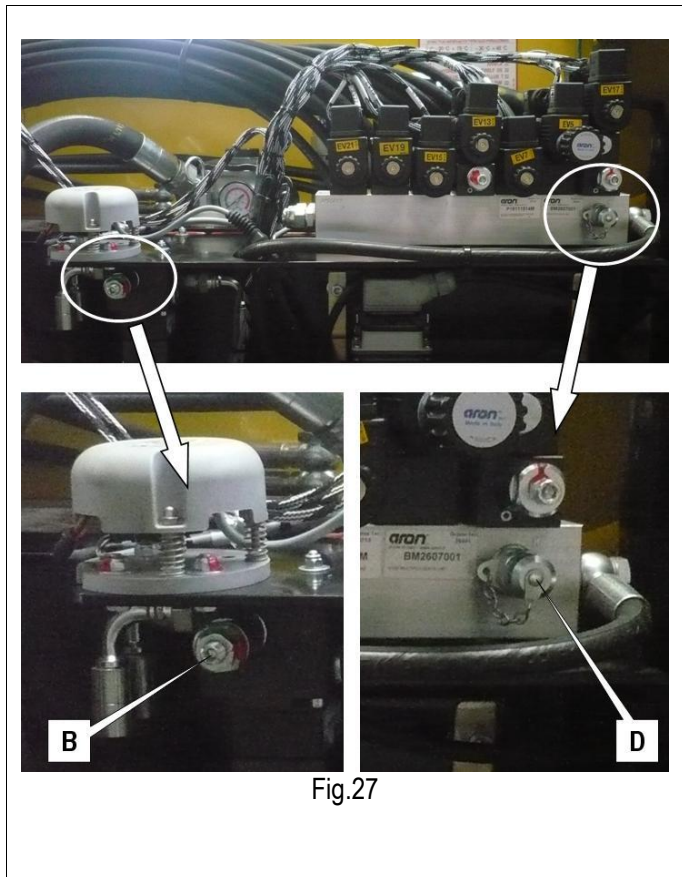


Fig.27

Para calibrar a válvula limitadora de pressão:

- Inserir um manómetro com fim de escala de pelo menos 250 bar no engate rápido específico (1/4" BSP) **D**;
- Localizar a válvula limitadora de pressão do circuito de elevação **B**;
- Desaparafusar a contraporca de retenção do pino de regulação;
- Utilizando o posto de comando no chão, comandar uma manobra de elevação, insistindo no fim de curso;
- Efetuar a regulação da válvula limitadora de pressão atuando no pino de regulação para obter o valor de pressão indicado no capítulo "**Características técnicas**";
- Uma vez concluída a calibração, bloquear o pino de regulação com a contraporca de retenção.



ATENÇÃO!
VISTA A IMPORTÂNCIA DA OPERAÇÃO, ACONSELHAMOS QUE SEJA EFETUADA EXCLUSIVAMENTE POR PESSOAL TÉCNICO ESPECIALIZADO.

7.2.10. Controlo da eficiência e regulação das válvulas de travagem.

Estas válvulas controlam a pressão mínima de funcionamento da manobra de tração (nos dois sentidos de deslocamento) e têm influência na travagem dinâmica e na velocidade de tração. Geralmente, estas válvulas não necessitam de regulações porque já foram calibradas na oficina antes da entrega da máquina.

As válvulas de travagem exercem a função de deter a máquina no momento em que os comandos de tração são libertados. Depois de parada, a intervenção automática dos travões de estacionamento mantém a máquina em posição.

Verificar o respetivo funcionamento pelo menos uma vez por ano.

Para controlar o funcionamento do sistema de travagem:

- Com a plataforma completamente baixada, colocar a máquina sobre um terreno plano e sem obstáculos, acionar o comando de tração e, uma vez atingida a velocidade máxima, libertar o comando instantaneamente;
- O funcionamento correto do sistema de travagem permite que a máquina pare num espaço inferior a 70 cm;
- De qualquer maneira, o sistema de travagem é capaz de deter e reter a máquina nos declives e acives previstos no capítulo “**Características técnicas**” (o espaço de travagem nas descidas é naturalmente mais longo; as descidas devem ser enfrentadas com a velocidade de tração mínima).

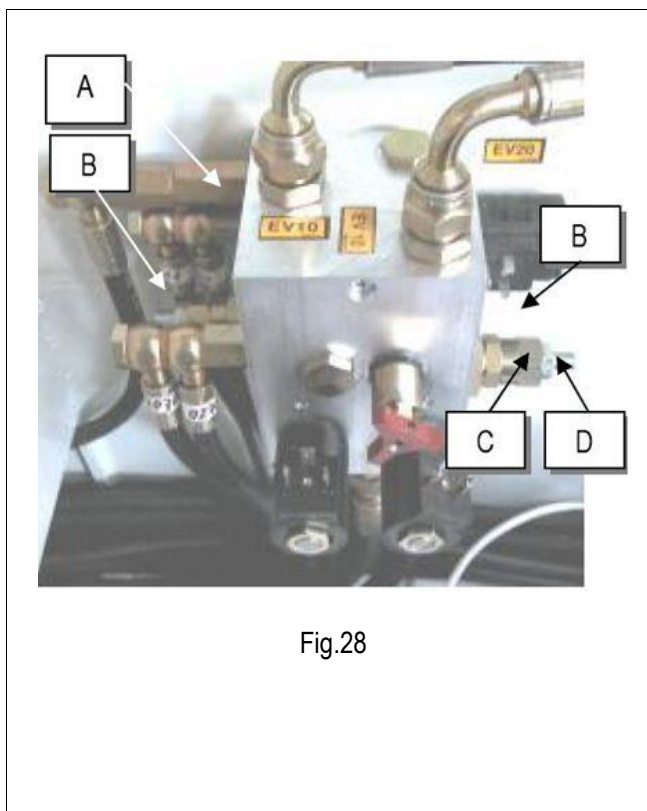


Fig.28

A calibração de ambas as válvulas de travagem é necessária:

- no caso de substituição do grupo hidráulico **A**;
- no caso de substituição de uma ou ambas as válvulas de travagem **C** (nalguns casos, pode estar prevista somente uma válvula)

Para calibrar as válvulas de travagem:

- Localizar o grupo (ou os grupos) hidráulico **A**, denominado “placa de tração”;
- Localizar as válvulas de travagem **B** (uma para cada sentido de marcha);
- Inserir um manómetro com fim de escala de pelo menos 250 bar no engate rápido específico da unidade hidráulica de controlo (1/4” BSP);
- Na caixa de comandos na plataforma, seleccionar a velocidade mínima de tração;
- Desapertar as contraporcas de bloqueio **C** dos pinos de regulação;
- Utilizando o posto de comando na plataforma, comandar a manobra de tração (no sentido afetado pela ação da válvula) sobre terreno plano e em deslocamento retilíneo, e efetuar a regulação da válvula de travagem (relativa ao sentido de marcha em questão) atuando no pino de regulação **D** para obter o valor de pressão necessário (este dado pode ser obtido solicitando-o por telefone ao Serviço de Assistência mais próximo);
- Uma vez obtido o valor de pressão necessário, é preciso verificar se a válvula que controla a travagem na direção oposta (se presente - nalguns casos, pode estar prevista somente uma válvula) manteve a sua regulação;
- Ao concluir as regulações (os valores de pressão nos dois sentidos não devem diferir entre si em ± 5 bar), bloquear o pino de regulação por intermédio da contraporca de bloqueio.



ATENÇÃO!
VISTA A IMPORTÂNCIA DA OPERAÇÃO, ACONSELHAMOS QUE SEJA EFETUADA EXCLUSIVAMENTE POR PESSOAL TÉCNICO ESPECIALIZADO.

7.2.11. Controlo da eficiência do inclinómetro.



ATENÇÃO!

Geralmente, o inclinómetro não necessita de regulação, a não ser no caso de substituição do próprio dispositivo. Os equipamentos necessários para a substituição e regulação deste componente fazem com que estas operações devam ser efetuadas por pessoal especializado.

VISTA A IMPORTÂNCIA DA OPERAÇÃO, ACONSELHAMOS QUE SEJA EFETUADA EXCLUSIVAMENTE POR PESSOAL TÉCNICO ESPECIALIZADO.

Geralmente, o inclinómetro não necessita de regulações porque já foi calibrado na oficina antes da entrega da máquina.

Este dispositivo controla a inclinação do carro e se o carro estiver inclinado além do permitido:

- inibe a elevação
- inibe a tração com a plataforma a partir de uma certa altura (diferente para cada modelo)
- assinala a condição de instabilidade mediante sinalizador acústico e indicador luminoso na plataforma (consultar o capítulo “Normas gerais de utilização”)

O inclinómetro controla a inclinação em relação a dois eixos (X;Y); nalguns modelos, que têm limites de estabilidade transversal e longitudinal iguais, o controlo é efetuado relativamente a apenas um eixo (eixo X).

Verificar o respetivo funcionamento pelo menos uma vez por ano.

Para verificar o funcionamento do inclinómetro relativamente ao **eixo longitudinal** (normalmente **Eixo X**):

- utilizando os comandos na plataforma, conduzir a máquina de forma a colocar sob as duas rodas traseiras ou dianteiras um calço de dimensão (A+10 mm) (ver a tabela reproduzida a seguir)
- aguardar 3 segundos (atraso de intervenção regulado na fábrica) até acender o indicador luminoso vermelho de perigo e tocar o sinalizador acústico na plataforma. Com plataforma baixada (braços baixados e Jib a uma altura entre +10° e -70°), ainda são possíveis todas as manobras. Elevando um dos braços (exceto o Jib) e/ou estendendo o braço telescópico em relação à direção horizontal, o sistema de comando da máquina inibe os comandos de elevação e de tração
- se o alarme não disparar, CHAMAR A ASSISTÊNCIA TÉCNICA.

Para verificar o funcionamento do inclinómetro relativamente ao **eixo transversal** (normalmente **Eixo Y**):

- utilizando os comandos na plataforma, conduzir a máquina de forma a colocar sob as duas rodas laterais da direita ou da esquerda um calço de dimensão (B+10 mm) (ver a tabela reproduzida a seguir)
- aguardar 3 segundos (atraso de intervenção regulado na fábrica) até acender o indicador luminoso vermelho de perigo e tocar o sinalizador acústico na plataforma. Com plataforma baixada (braços baixados e Jib a uma altura entre +10° e -70°), ainda são possíveis todas as manobras. Elevando um dos braços (exceto o Jib) e/ou

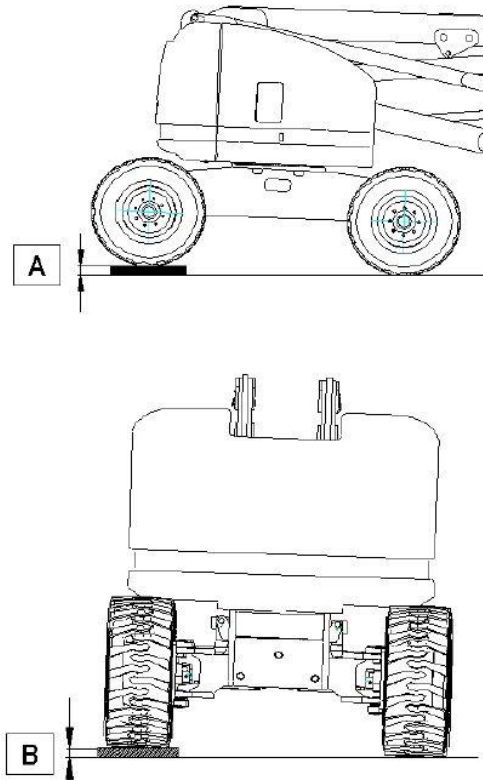


Fig.29

estendendo o braço telescópico em relação à direção horizontal, o sistema de comando da máquina inibe os comandos de elevação e de tração

- se o alarme não disparar, CHAMAR A ASSISTÊNCIA TÉCNICA.

MODELOS			
CALÇOS	A16 JRTD A18 JRTD	A16 JE A18 JE	A16 JED A18 JED
A [mm]	135		100
B [mm]	135		95



ATENÇÃO! As medidas dos calços A e B referem-se aos valores de inclinação máxima permitida, conforme apresentado na tabela “CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS”. A utilizar durante a calibração do inclinómetro.

7.2.12. Verificação do funcionamento e regulação do dispositivo de controlo de sobrecarga na plataforma.

As plataformas elevatórias automotrizes AIRO com braço articulado estão equipadas com um sistema sofisticado de controlo da sobrecarga na plataforma.

Geralmente, o sistema de controlo da sobrecarga não necessita de regulações porque já foi calibrado na oficina antes da entrega da máquina.

Este dispositivo controla a carga na plataforma e:

- inibe todos os movimentos se a plataforma estiver sobrecarregada em 20% relativamente à carga nominal (tração e direção inibidas com a plataforma elevada);
- com a plataforma na posição de transporte e sobrecarregada em 20% relativamente à carga nominal, inibe apenas as manobras de elevação e extensão do braço telescópico;
- assinala a condição de sobrecarga mediante sinalizador acústico e indicador luminoso na plataforma;
- tirando a carga em excesso, é possível continuar a utilizar a máquina.

Verificar o respetivo funcionamento pelo menos uma vez por ano

O sistema de controlo da sobrecarga é composto por:

- transdutor de deformação (A) (célula de carga);
- placa eletrónica (B) para a calibração do sistema instalada no interior de uma caixa estanque (C) na plataforma.

Verificação do funcionamento do dispositivo para o controlo da carga máxima:

- com a plataforma completamente baixada e com a extensão retraída, carregar na plataforma uma carga uniformemente distribuída igual à carga nominal máxima suportada pela plataforma (capítulo “Características técnicas”). Nesta condição, deve ser possível executar todas as manobras da máquina, tanto a partir do posto de comando na plataforma, quanto a partir do posto de comando no chão.
- Com a plataforma completamente baixada, adicionar à carga nominal uma sobrecarga igual a 25% da própria carga nominal. Nesta condição, acende o indicador luminoso vermelho de alarme e toca o sinalizador acústico.
- se a plataforma estiver a uma altura do chão superior ao valor indicado no capítulo “Características técnicas” (lembramos que o Jib ativa o próprio microinterruptor quando ultrapassa uma altura de 10° em relação à direção horizontal), a condição de alarme bloqueia completamente a máquina. Para poder continuar a trabalhar com a máquina, é necessário tirar a carga em excesso.

A calibração do sistema é necessária:

- no caso de substituição de uma das peças que compõem o sistema;
- se, depois de uma sobrecarga excessiva ou a seguir a um embate, mesmo tirando a carga em excesso, for assinalada a condição de perigo.

Para calibrar o dispositivo:

- desligar a máquina;
- abrir a caixa C que contém a placa eletrónica;
- sem carga na plataforma, ativar o jumper presente os dois pinos do conector G;
- ligar a máquina;

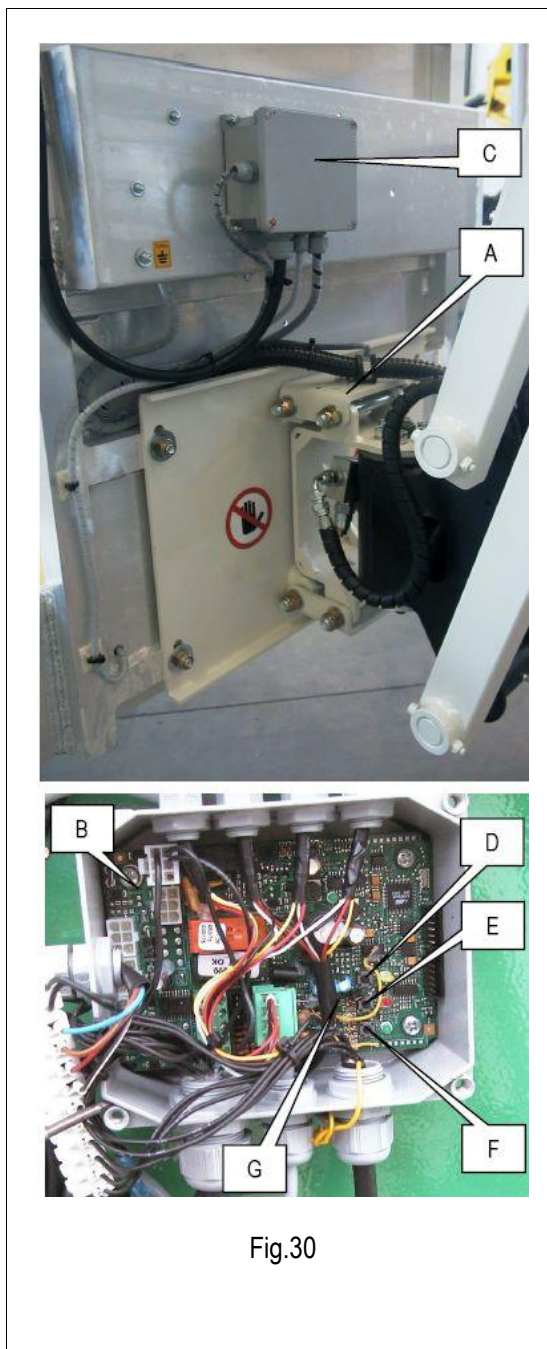


Fig.30

- premir o botão **D** (acendem os indicadores luminosos amarelo e vermelho);
- premir o botão **E** (aumento da luminosidade durante alguns segundos do indicador luminoso vermelho), para obter o ajuste a zero do sistema de carga;
- colocar na plataforma uma carga distribuída equivalente à capacidade nominal mais 20%;
- premir o botão **F** (acende durante alguns segundos o indicador luminoso verde) para memorizar a condição de sobrecarga;
- premir novamente o botão **D** para sair do procedimento de calibração (apaga o indicador luminoso amarelo e, se o procedimento foi efetuado corretamente, o indicador luminoso vermelho permanece aceso para assinalar a sobrecarga);
- desligar a máquina;
- abrir o jumper no conector **G**;
- ligar a máquina;
- verificar se, tirando a sobrecarga de 20% (na plataforma permanece somente a carga correspondente à capacidade nominal), não dispara a condição de alarme em nenhuma das posições da plataforma (plataforma baixada, elevada, durante a tração, com a plataforma girada);
- ao concluir a regulação, fechar a caixa que contém a placa.



VISTA A IMPORTÂNCIA DA OPERAÇÃO, ACONSELHAMOS QUE SEJA EFETUADA EXCLUSIVAMENTE POR PESSOAL TÉCNICO ESPECIALIZADO

7.2.13. By-pass no sistema de controlo da carga – SOMENTE PARA MANOBRAS DE EMERGÊNCIA.

Em caso de avaria e na impossibilidade de calibrar o dispositivo, é possível efetuar um desvio (by-pass) do sistema atuando no interruptor com chave (**A**), situado sob a caixa de comandos. Manter o interruptor com chave acionado durante 5 segundos e libertá-lo para obter a condição de BY-PASS.

ATENÇÃO!! NESTA CONDIÇÃO, A MÁQUINA PODE EFETUAR TODAS AS MANOBRAS, PORÉM O LED VERMELHO FIXO E O SINALIZADOR ACÚSTICO ASSINALAM A CONDIÇÃO DE PERIGO. O DESLIGAMENTO DA MÁQUINA FAZ REINICIAR O SISTEMA E, NA PRÓXIMA VEZ QUE A MÁQUINA FOR LIGADA, O SISTEMA DE MEDIÇÃO DA CARGA RECOMEÇA A FUNCIONAR NORMALMENTE E A ASSINALAR A CONDIÇÃO DE SOBRECARGA PRÉ-EXISTENTE.

ESTA OPERAÇÃO É PERMITIDA SOMENTE PARA O DESLOCAMENTO DE EMERGÊNCIA. EM NENHUM CASO UTILIZAR A MÁQUINA COM O SISTEMA DE CONTROLO DA SOBRECARGA NÃO EFICIENTE.

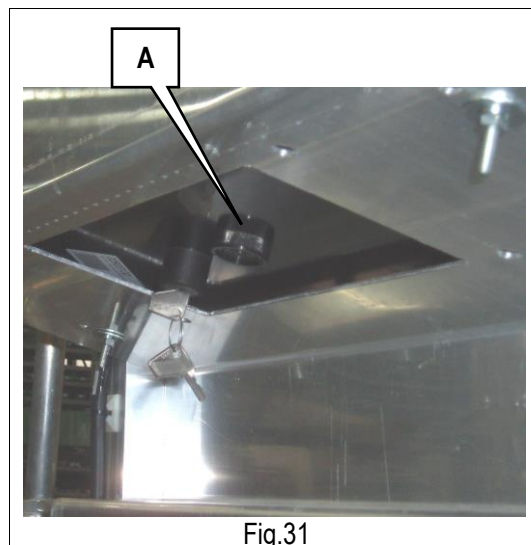


Fig.31



ATENÇÃO!
ESTA OPERAÇÃO É PERMITIDA SOMENTE PARA O DESLOCAMENTO DE EMERGÊNCIA, EM CASO DE AVARIA OU NA IMPOSSIBILIDADE DE CALIBRAR O SISTEMA.
EM NENHUM CASO UTILIZAR A MÁQUINA COM O SISTEMA DE CONTROLO DA SOBRECARGA NÃO EFICIENTE.

7.2.14. Verificação do funcionamento dos microinterruptores M1.

Os braços de elevação e a extensão do braço telescópico são controlados pelos seguintes microinterruptores:

- M1A no pantógrafo (braço inferior);
- M1B no braço superior;
- M1C no Jib;
- M1E na extensão do braço telescópico (OPCIONAL para A16 J – STANDARD para A18 J).

Verificar anualmente o funcionamento dos microinterruptores M1.

As funções dos microinterruptores M1A-M1B-M1E são as seguintes: com a plataforma fora da posição de repouso (pelo menos um dos microinterruptores M1A-M1B-M1E está acionado):

- é engatada automaticamente a velocidade de segurança em tração;
- se o carro estiver inclinado além da inclinação máxima permitida, ficam inibidos os comandos de elevação, extensão do braço telescópico e tração;
- fica inibido o comando de correção do nivelamento da plataforma;
- com a plataforma sobrecarregada, ficam inibidas TODAS as manobras até a condição de sobrecarga ser eliminada.

As funções do microinterruptor M1C no Jib foram concebidas para favorecer as operações de carga/descarga das rampas de um veículo de transporte. Com os braços em repouso (microinterruptores M1A-M1B-M1E não acionados) e o Jib com inclinação superior a +10° em relação à direção horizontal (M1C acionado):

- é engatada automaticamente a primeira velocidade de tração;
- se o carro estiver inclinado além da inclinação máxima permitida, ficam permitidos os comandos de elevação do Jib e tração;

7.2.15. Controlo da eficiência do sistema de segurança do pedal homem-morto.

O pedal homem-morto presente na plataforma serve para habilitar os comandos de movimentação da máquina a partir do posto de comando na plataforma.

Verificar o respetivo funcionamento pelo menos uma vez por ano.

Para verificar a eficiência do PEDAL “homem-morto”:

- mover o joystick de tração para a frente e para trás em sequência, SEM CARREGAR NO PEDAL “HOMEM-MORTO”
- certificar-se da ausência de movimentos da máquina
- manter o pedal “homem-morto” premido durante mais de 10 segundos
- sempre com o pedal premido, mover o joystick de movimento para a frente e para trás em sequência
- certificar-se da ausência de movimentos da máquina

O funcionamento correto do dispositivo consiste na impossibilidade de efetuar uma manobra qualquer da máquina, a partir do posto de comando na plataforma, sem antes ter carregado no pedal “homem-morto”. Se ele for premido durante mais de 10 segundos sem a execução de uma manobra qualquer, todos os movimentos serão inibidos; para poder retomar o trabalho com a máquina é necessário libertar o pedal “homem-morto” e premi-lo novamente.

O estado do interruptor é indicado pelo LED verde na plataforma:

- luz verde acesa fixa posto de comando habilitado
- luz verde acesa intermitente posto de comando desabilitado

7.3. Bateria de acionamento.

A bateria é um órgão muito importante da máquina. Mantê-la eficiente com o passar do tempo representa um fator fundamental para aumentar a sua vida útil, limitar os problemas e reduzir os custos de gestão da máquina.

7.3.1. Bateria de acionamento para modelos “D” “ED”.

Nas máquinas com motor térmico, a bateria de acionamento serve para:

- alimentar os circuitos de comando da máquina;
- ligar o motor térmico;
- alimentar a eletrobomba de 12V para as manobras de emergências (se presente)

7.3.2. Bateria tipo de acionamento para modelos “E”.

Nas máquinas com baterias, a bateria de acionamento serve para:

- alimentar os circuitos de comando da máquina.

7.3.3. Manutenção da bateria de acionamento.

A bateria de acionamento não necessita de manutenção especial

- Manter limpos os terminais, eliminando o óxido eventualmente formado;
- Verificar a fixação correta dos terminais.

7.3.4. Recarga da bateria de acionamento.

Não é necessário recarregar as baterias de acionamento.

Da recarga da bateria encarrega-se o alternador do motor Diesel durante o seu funcionamento regular (máquinas “D”, “ED”). Nas máquinas equipadas com eletrobomba monofásica de 230V ou trifásica de 380V, o sistema de comando da eletrobomba encarrega-se de manter a bateria de acionamento sob carga durante o trabalho no “modo elétrico”. Nas máquinas com bateria, um conversor CC-CC encarrega-se de manter a bateria de acionamento sob carga.

**ATENÇÃO!**

Verificar com atenção o estado de carga da bateria de acionamento depois de efetuar uma manobra de recuperação de emergência da plataforma com a eletrobomba de emergência de 12V (OPCIONAL).

7.4. Bateria de “TRAÇÃO” para modelos “E”, “ED”.

A bateria é um órgão muito importante da máquina. Mantê-la eficiente com o passar do tempo representa um fator fundamental para aumentar a sua vida útil, limitar os problemas e reduzir os custos de gestão da máquina.

7.4.1. Advertências gerais relativas à bateria de TRAÇÃO.

- Se as baterias forem novas, não aguardar a sinalização de bateria descarregada antes de proceder à recarga; recarregar as baterias depois de 3 ou 4 horas de utilização nas primeiras 4/5 vezes.
- Se as baterias forem novas, os máximos desempenhos delas são obtidos depois de aproximadamente dez ciclos de descarga e carga.
- Carregar a bateria em ambientes ventilados e abrir as tampas para permitir a saída dos gases durante o processo de carga.
- Não utilizar extensões com mais de 5 metros de comprimento para conectar o carregador à rede elétrica.
- Utilizar um cabo elétrico de secção apropriada (min. 3 x 2,5 mm²).
- Não usar cabos enrolados.
- Não se aproximar da bateria com chamas livres. Possibilidade de deflagração pela formação de gases explosivos.
- Não realizar ligações elétricas provisórias ou anormais.
- Os terminais devem estar bem fixados e isentos de incrustações. Os cabos devem ter as partes isolantes em bom estado.
- Manter a bateria limpa, seca e isenta de produtos de oxidação, utilizando panos antiestáticos.
- Não apoiar na bateria ferramentas ou qualquer outro objeto metálico.
- Certificar-se que o nível do eletrólito ultrapasse as chapas antissalpícos em aproximadamente 5-7 mm.
- Durante o processo de carga, manter sob controlo a temperatura do eletrólito que não deve exceder 45°C máx.
- No caso de máquina com dispositivo de abastecimento automático, respeitar à risca as instruções de utilização fornecidas no manual de uso da bateria.

7.4.2. Manutenção da bateria de TRAÇÃO.

- Para utilizações normais, a água consumida faz com que a operação de abastecimento possa ser feita uma vez por semana.
- O abastecimento deve ser feito com água destilada ou desmineralizada.
- O abastecimento deve ser efetuado depois da carga e o nível do eletrólito deve ficar cerca de 5-7 mm acima do nível das placas antissalpícos.
- Para as máquinas equipadas com dispositivo de abastecimento automático, seguir as instruções fornecidas no manual da bateria.
- A descarga da bateria deve cessar quando tiver sido utilizado 80% da capacidade nominal. Uma descarga excessiva e prolongada causa a deterioração irreversível da bateria. A máquina está equipada com dispositivo que, uma vez atingida a condição de bateria 80% descarregada, inibe as manobras de elevação. É necessário proceder à recarga da bateria. A condição é assinalada pelo acendimento da luz intermitente do LED específico situado na caixa de comandos na plataforma.
- A recarga da bateria deve ser efetuada seguindo as instruções fornecidas nos próximos parágrafos.
- Manter as tampas e as conexões cobertas e secas. Uma boa limpeza mantém o isolamento elétrico, favorece o bom funcionamento e a duração da bateria.
- Na presença de anomalias de funcionamento imputáveis à bateria, evitar intervir diretamente e avisar o Serviço de Assistência Técnica.
- Durante os períodos de inatividade da máquina, as baterias descarregam-se espontaneamente (autodescarga). Para evitar comprometer a eficiência da bateria, é necessário submetê-la ao processo de recarga pelo menos uma vez por mês. Isso deve ser feito mesmo se as medições da densidade do eletrólito fornecerem valores elevados.
- Para limitar a autodescarga das baterias durante os períodos de inatividade, armazenar a máquina em ambientes com temperaturas inferiores a 30°C e pressionar todos os botões de emergência, inclusive o principal de potência.

7.4.3. Recarga da bateria de TRAÇÃO.



ATENÇÃO!
O gás produzido durante a carga da bateria é **EXPLOSIVO**. É preciso, portanto, efetuar a carga em locais ventilados e onde não exista perigo de incêndio ou explosão e com a disponibilidade de sistemas de extinção.

Ligar o carregador unicamente a uma rede elétrica provida de todas as proteções com base nas disposições vigentes em matéria, que tenha as seguintes características:

- Tensão de alimentação 230V ± 10%
- Frequência 50÷60 Hz
- Linha de ligação à terra conectada.
- Dispositivo disjuntor magnetotérmico e diferencial (“disjuntor de segurança”)

E ainda, devem ser respeitadas as seguintes prescrições:

- Não utilizar extensões com mais de 5 metros de comprimento para conectar o carregador à rede elétrica.
- Utilizar um cabo elétrico de secção apropriada (mín. 3 x 2,5 mm²).
- Não usar cabos enrolados.



É PROIBIDO
a ligação a redes elétricas que não respeitam as características descritas acima.
O descumprimento das instruções descritas acima pode provocar um funcionamento incorreto do carregador, com consequentes danos não reconhecidos pela garantia.



ATENÇÃO!
Uma vez concluída a recarga, e com o carregador ainda ligado, a densidade do eletrólito deverá ter valores entre 1.260 g/l e 1.270 g/l (em 25°C).

Para utilizar o carregador, é necessário efetuar as seguintes operações:

- ligar o carregador mediante a ficha **A** a uma tomada de corrente, que atenda às especificações indicadas anteriormente
- verificar o estado da ligação do carregador mediante o indicador **B**. Se estiver aceso, indica a ligação efetuada e a fase inicial da carga. A cor e o modo de acendimento dos LEDs indicam a fase de carga (consultar a tabela reproduzida a seguir).

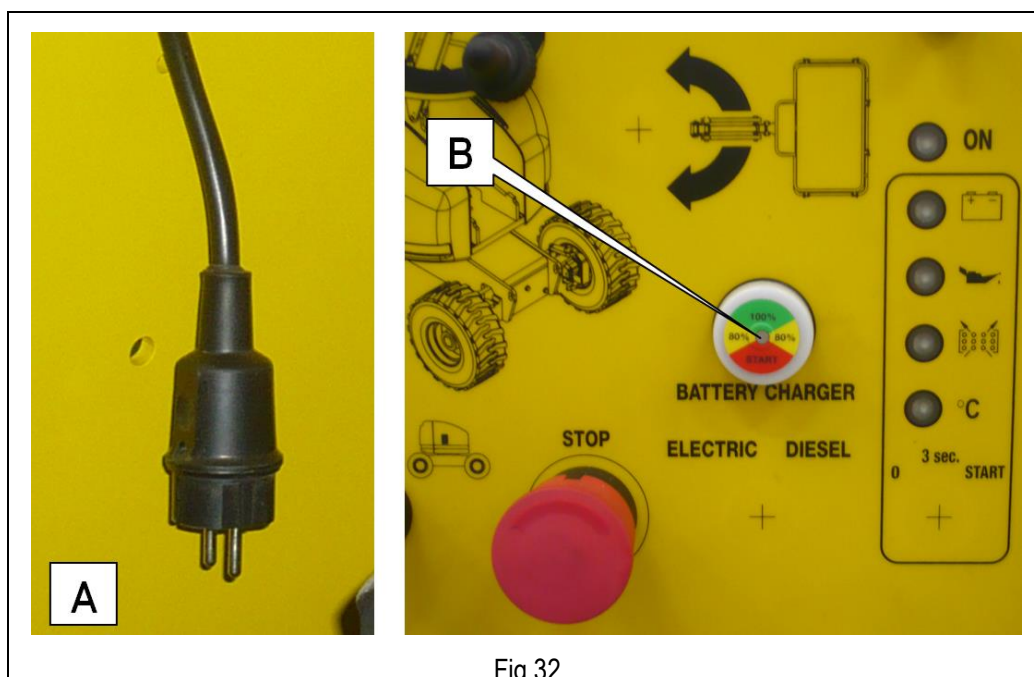


Fig.32

SINALIZAÇÃO	DESCRIÇÃO
LED vermelho intermitente durante alguns segundos	Fase de autodiagnóstico do carregador
LED vermelho aceso	Indica a primeira e a segunda fase da carga
LED amarelo aceso	Indica a fase de equalização da fase de carga
LED verde aceso	Indica que a carga está completa; carga tampão ativa



Com o carregador ligado, a máquina é automaticamente desligada.

Para desligar o carregador da fonte de alimentação, desligar a máquina da linha elétrica.



ATENÇÃO!

Antes de usar a máquina, assegurar-se de que a tomada de corrente do carregador está desconectada.

7.4.4. Carregador: sinalização de avarias.

Uma sinalização acústica intermitente e o LED a piscar no indicador do carregador descrito no parágrafo anterior indicam que aconteceu uma situação de alarme:

Sinalização	Tipo de alarme	Descrição do problema e solução
Sinalização acústica + LED VERMELHO a piscar	Presença de bateria	Bateria desconectada ou avariada (verificar a conexão e a tensão nominal da bateria).
Sinalização acústica + LED AMARELO a piscar	Sonda térmica	Sonda térmica desconectada durante a carga ou fora do intervalo de funcionamento (verificar a conexão da sonda e medir a temperatura da bateria).
Sinalização acústica + LED VERDE a piscar	Tempo limite excedido	Fase 1 e/ou Fase 2 de duração superior aos valores máximos permitidos (verificar a capacidade da bateria).
Sinalização acústica + LED VERMELHO-AMARELO a piscar	Corrente da bateria	Perda do controlo da corrente de saída (avaria na lógica de controlo).
Sinalização acústica + LED VERMELHO-VERDE a piscar	Tensão da bateria	Perda do controlo da tensão de saída (bateria desconectada ou avaria na lógica de controlo).
Sinalização acústica + LED VERMELHO-AMARELO-VERDE a piscar	Térmico	Sobretensão dos semicondutores (verificar o funcionamento do ventilador).



ATENÇÃO!

Na presença de alarme, o carregador deixa de fornecer corrente.

7.4.5. Substituição das baterias.



Substituir as baterias antigas unicamente por modelos com tensão, capacidade, dimensões e massa idênticos. As baterias devem ser aprovadas pelo fabricante.



Não despejar as baterias no ambiente depois da substituição delas, mas respeitar as normas vigentes no país de utilização.



VISTA A IMPORTÂNCIA DA OPERAÇÃO, ACONSELHAMOS QUE SEJA EFETUADA EXCLUSIVAMENTE POR PESSOAL TÉCNICO ESPECIALIZADO.

CHAMAR A ASSISTÊNCIA TÉCNICA

8. MARCAS E CERTIFICAÇÕES.

Os modelos de plataforma elevatória automotriz descritos neste manual foram submetidos ao exame CE de tipo, em cumprimento da Diretiva 2006/42/CE. O instituto que executou tal certificação é:

<p>ICE Spa Via Garibaldi, 20 40011 Anzola Emilia – BO (Itália)</p>	
---	--

A realização do exame é indicada pela aplicação da placa reproduzida na figura com marca CE na máquina e pela declaração de conformidade que acompanha este manual.

9. PLACAS E AUTOCOLANTES.

CÓDIGOS AUTOCOLANTES STANDARD

	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	001.10.001	Placa de avisos AIRO	1
2	001.10.024	Placa de matrícula AIRO	1
3	001.10.031	Autocolante gancho de reboque	4
4	001.10.057	Autocolante de avisos gerais	1
5	001.10.059	Autocolante fixação das rodas	1
6	001.10.060	Autocolante ponto de elevação	4
7	001.10.088	Autocolante porta-documentos	1
8	001.10.150	Autocolante tipo de óleo "46" I-D-F-NL-B-G-PL	1
9	001.10.180	Autocolante próximo controlo	1
10	001.10.243	Autocolante "Carga máxima por roda"	4
11	001.10.260	Autol. proibido subst. articuladas símbolo	2
12	010.10.010	Autocolante tira amarela-preta <150x300>	4
13	021.10.017	Autocolante reboque de emergência	4* - 2***
14	023.10.003	Autocolante direções	3
15	029.10.006	Autocolante capacidade 230 KG	1
16	029.10.011	Autocolante não prender o cesto	1
17	029.10.013	Autocolante dispositivo de bloqueio da torre	1
18	029.10.030	Autocolante descida de emergência manual MÁQUINAS STANDARD	1
	029.10.022	Autocolante descida de emergência manual MÁQUINAS COM COMANDOS SIMULTÂNEOS	1
19	035.10.007	Autocolante engate dos cintos de segurança	2
20****	008.10.020	Autocolante partes quentes, triângulo	1
21****	029.10.005	Autocolante depósito de combustível	1
22*	029.10.016	Autocolante nível de potência sonora 103 dB	1
22**	030.10.008	Autocolante nível de potência sonora 105 dB	1
23***	001.10.098	Autocolante STOP I-D-F-NL-B-GB	1
24***	001.10.242	Autocolante amarelo para botão cogumelo de emergência	1
25***	045.10.011	Autocolante ficha do carregador	1
26	001.10.175	Autocolante AIRO amarelo impresso em vinil <530x265>	2
27	029.10.023	Autocolante amarelo impresso em vinil "A16 JE" PRETO	2
	029.10.025	Autocolante amarelo impresso em vinil "A16 JED" PRETO	2
	029.10.026	Autocolante amarelo impresso em vinil "A16 JRTD" PRETO	2
	040.10.010	Autocolante amarelo impresso em vinil "A18 JE" PRETO	2
	040.10.012	Autocolante amarelo impresso em vinil "A18 JED" PRETO	2
	040.10.013	Autocolante amarelo impresso em vinil "A18 JRTD" PRETO	2
28****	045.10.010	Autocolante ficha da linha elétrica (opcional)	1
29****	001.10.021	Autocolante símbolo de terra (opcional)	1
30****	001.10.244	Autocolante tira amarela-preta para a haste de entrada (opcional)	1

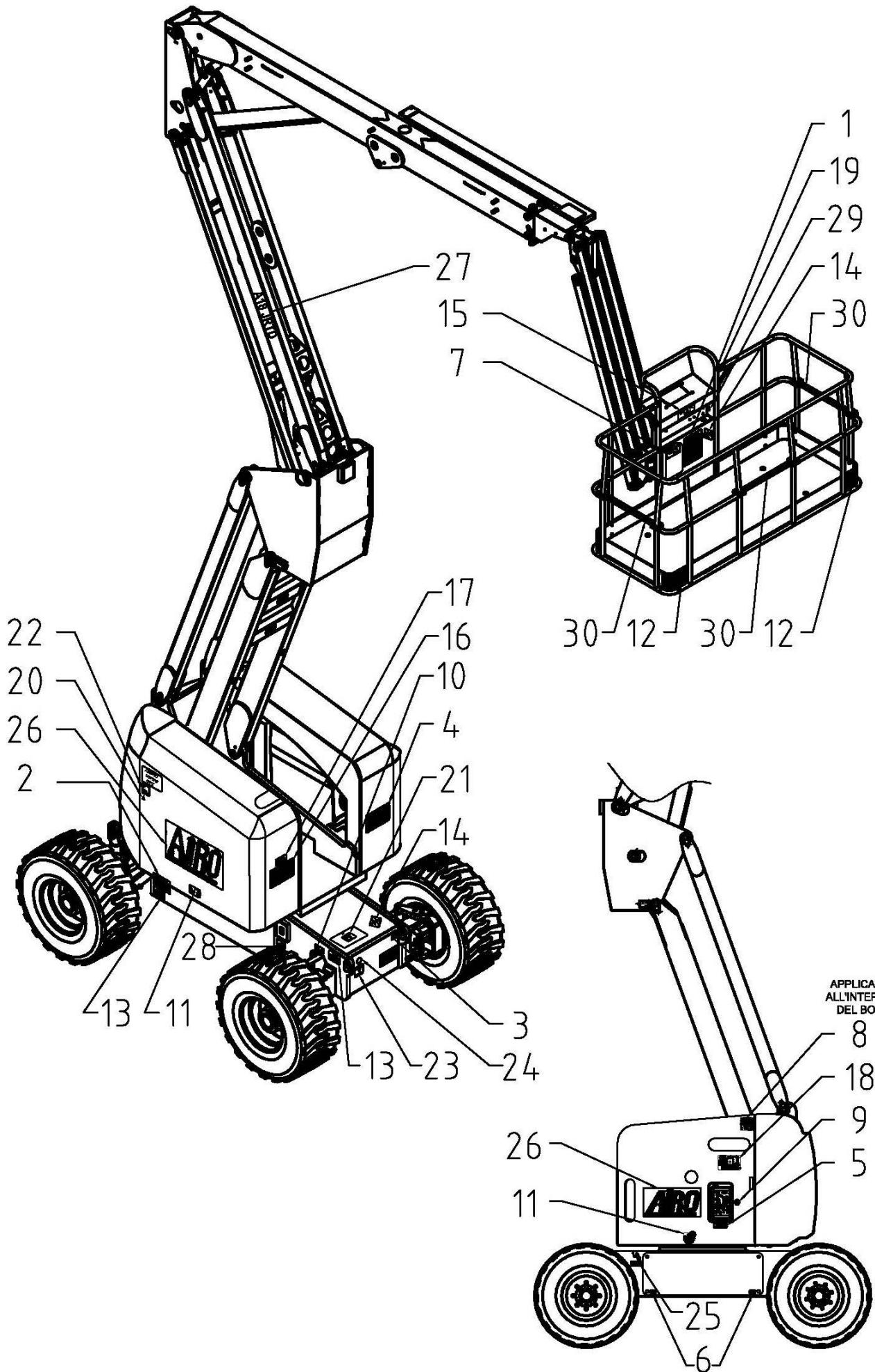
* Somente nos modelos DIESEL

** Somente nos modelos Eletro/Diesel

*** Somente nos modelos Elétricos ou Eletro/Diesel

**** Somente nos modelos DIESEL ou Eletro/Diesel

***** Opcionais



10 . REGISTO DE CONTROLO.

O registo de controlo é fornecido ao utilizador da plataforma nos termos do anexo 1 da Diretiva máquinas 2006/42/CE. Este registo deve ser considerado parte integrante do equipamento e deve acompanhar a máquina durante toda a sua vida útil, até à eliminação final.

O registo foi preparado para permitir a anotação, segundo o esquema definido, dos seguintes eventos que se referem à vida útil da máquina:

- Inspeções periódicas obrigatórias a cargo do organismo encarregado da fiscalização (em Itália ASL ou ARPA).
- Inspeções periódicas obrigatórias para a verificação da estrutura, do funcionamento correto da máquina e dos sistemas de proteção e segurança. Estas inspeções ficam a cargo do responsável pela segurança da empresa proprietária da máquina e devem ser efetuadas com a **frequência indicada**.
- Transferências de propriedade. Em Itália, o comprador deve assinalar a instalação da máquina obrigatoriamente ao departamento INAIL de competência.
- Serviços de manutenção extraordinária e substituição de elementos importantes da máquina.

INSPEÇÕES PERIÓDICAS OBRIGATÓRIAS A CARGO DO PROPRIETÁRIO

VERIFICAÇÃO ESTRUTURAL		DESCRIÇÃO DAS OPERAÇÕES A EFETUAR	
VERIFICAÇÃO VISUAL		Verificar a integridade dos guarda-corpos; dos pontos de ancoragem do arnês de segurança; da eventual escada de acesso; estado da estrutura de elevação; ferrugem; estado dos pneus; fugas de óleo; sistemas de bloqueio dos pernos da estrutura.	
	DATA	OBSERVAÇÕES	ASSINATURA + CARIMBO
1° ANO			
2° ANO			
3° ANO			
4° ANO			
5° ANO			
6° ANO			
7° ANO			
8° ANO			
9° ANO			
10° ANO			
DEFORMAÇÕES DE TUBOS E CABOS		Verificar sobretudo nos pontos de articulação se os tubos e cabos não apresentam defeitos evidentes. Operação com frequência mensal. Não é necessário indicar a execução mensalmente, mas pelo menos anualmente aquando da execução das outras operações.	
	DATA	OBSERVAÇÕES	ASSINATURA + CARIMBO
1° ANO			
2° ANO			
3° ANO			
4° ANO			
5° ANO			
6° ANO			
7° ANO			
8° ANO			
9° ANO			
10° ANO			

INSPEÇÕES PERIÓDICAS OBRIGATÓRIAS A CARGO DO PROPRIETÁRIO

VERIFICAÇÃO ESTRUTURAL REGULAÇÕES VÁRIAS	DESCRIÇÃO DAS OPERAÇÕES A EFETUAR Ver o capítulo 7.2.1		
	DATA	OBSERVAÇÕES	ASSINATURA + CARIMBO
1° ANO			
2° ANO			
3° ANO			
4° ANO			
5° ANO			
6° ANO			
7° ANO			
8° ANO			
9° ANO			
10° ANO			

LUBRIFICAÇÃO	Ver o capítulo 7.2.2 Operação com frequência mensal. Não é necessário indicar a execução mensalmente, mas pelo menos anualmente aquando da execução das outras operações.		
	DATA	OBSERVAÇÕES	ASSINATURA + CARIMBO
1° ANO			
2° ANO			
3° ANO			
4° ANO			
5° ANO			
6° ANO			
7° ANO			
8° ANO			
9° ANO			
10° ANO			

INSPEÇÕES PERIÓDICAS OBRIGATÓRIAS A CARGO DO PROPRIETÁRIO

VERIFICAÇÃO FUNCIONAL		DESCRIÇÃO DAS OPERAÇÕES A EFETUAR	
CONTROLO DO NÍVEL DE ÓLEO NO DEPÓSITO HIDRÁULICO.		Ver o capítulo 7.2.3 Operação com frequência mensal. Não é necessário indicar a execução mensalmente, mas pelo menos anualmente aquando da execução das outras operações.	
	DATA	OBSERVAÇÕES	ASSINATURA + CARIMBO
1º ANO			
2º ANO			
3º ANO			
4º ANO			
5º ANO			
6º ANO			
7º ANO			
8º ANO			
9º ANO			
10º ANO			
CONTROLO DO NÍVEL DE ÓLEO NOS REDUTORES DE TRAÇÃO.		Ver o capítulo 7.2.5	
	DATA	OBSERVAÇÕES	ASSINATURA + CARIMBO
1º ANO			
2º ANO			
3º ANO			
4º ANO			
5º ANO			
6º ANO			
7º ANO			
8º ANO			
9º ANO			
10º ANO			

INSPEÇÕES PERIÓDICAS OBRIGATÓRIAS A CARGO DO PROPRIETÁRIO

VERIFICAÇÃO FUNCIONAL		DESCRIÇÃO DAS OPERAÇÕES A EFETUAR	
VERIFICAÇÃO DA CALIBRAÇÃO DA VÁLVULA LIMITADORA DE PRESSÃO NO CIRCUITO DE TRAÇÃO.		Ver o capítulo 7.2.8.	
	DATA	OBSERVAÇÕES	ASSINATURA + CARIMBO
1° ANO			
2° ANO			
3° ANO			
4° ANO			
5° ANO			
6° ANO			
7° ANO			
8° ANO			
9° ANO			
10° ANO			
VERIFICAÇÃO DA CALIBRAÇÃO DA VÁLVULA LIMITADORA DE PRESSÃO NO CIRCUITO DOS MOVIMENTOS.		Ver o capítulo 7.2.9.	
	DATA	OBSERVAÇÕES	ASSINATURA + CARIMBO
1° ANO			
2° ANO			
3° ANO			
4° ANO			
5° ANO			
6° ANO			
7° ANO			
8° ANO			
9° ANO			
10° ANO			

INSPEÇÕES PERIÓDICAS OBRIGATÓRIAS A CARGO DO PROPRIETÁRIO

VERIFICAÇÃO FUNCIONAL		DESCRIÇÃO DAS OPERAÇÕES A EFETUAR	
ESTADO DA BATERIA.		Ver o capítulo 7.4. Operação com frequência diária. Não é necessário indicar a execução diária, mas pelo menos anualmente na ocasião das outras operações.	
	DATA	OBSERVAÇÕES	ASSINATURA + CARIMBO
1° ANO			
2° ANO			
3° ANO			
4° ANO			
5° ANO			
6° ANO			
7° ANO			
8° ANO			
9° ANO			
10° ANO			
REGULAÇÃO DAS FOLGAS DOS PATINS DO BRAÇO TELESCÓPICO.		Ver o capítulo 7.2.7.	
	DATA	OBSERVAÇÕES	ASSINATURA + CARIMBO
1° ANO			
2° ANO			
3° ANO			
4° ANO			
5° ANO			
6° ANO			
7° ANO			
8° ANO			
9° ANO			
10° ANO			

INSPEÇÕES PERIÓDICAS OBRIGATÓRIAS A CARGO DO PROPRIETÁRIO

VERIFICAÇÃO FUNCIONAL		DESCRIÇÃO DAS OPERAÇÕES A EFETUAR	
SUBSTITUIÇÃO TOTAL DO ÓLEO NO DEPÓSITO HIDRÁULICO E NOS REDUTORES DE TRAÇÃO (BIENAL)		Ver os capítulos 7.2.3. e 7.2.5.	
	DATA	OBSERVAÇÕES	ASSINATURA + CARIMBO
2° ANO			
4° ANO			
6° ANO			
8° ANO			
10° ANO			
SUBSTITUIÇÃO DOS FILTROS HIDRÁULICOS (BIENAL)		Ver o capítulo 7.2.4.	
	DATA	OBSERVAÇÕES	ASSINATURA + CARIMBO
2° ANO			
4° ANO			
6° ANO			
8° ANO			
10° ANO			

INSPEÇÕES PERIÓDICAS OBRIGATÓRIAS A CARGO DO PROPRIETÁRIO

VERIFICAÇÃO FUNCIONAL		DESCRIÇÃO DAS OPERAÇÕES A EFETUAR	
ELIMINAÇÃO DO AR DOS CILINDROS DO EIXO OSCILANTE.		Ver o capítulo 7.2.6.	
	DATA	OBSERVAÇÕES	ASSINATURA + CARIMBO
1° ANO			
2° ANO			
3° ANO			
4° ANO			
5° ANO			
6° ANO			
7° ANO			
8° ANO			
9° ANO			
10° ANO			

INSPEÇÕES PERIÓDICAS OBRIGATÓRIAS A CARGO DO PROPRIETÁRIO

VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE SEGURANÇA		DESCRIÇÃO DAS OPERAÇÕES A EFETUAR	
CONTROLO DA EFICIÊNCIA DO INCLINÓMETRO.		Ver o capítulo 7.2.11.	
	DATA	OBSERVAÇÕES	ASSINATURA + CARIMBO
1º ANO			
2º ANO			
3º ANO			
4º ANO			
5º ANO			
6º ANO			
7º ANO			
8º ANO			
9º ANO			
10º ANO			
CONTROLO DA EFICIÊNCIA DO SISTEMA DE CONTROLO DA SOBRECARGA NA PLATAFORMA.		Ver o capítulo 7.2.12.	
	DATA	OBSERVAÇÕES	ASSINATURA + CARIMBO
1º ANO			
2º ANO			
3º ANO			
4º ANO			
5º ANO			
6º ANO			
7º ANO			
8º ANO			
9º ANO			
10º ANO			

INSPEÇÕES PERIÓDICAS OBRIGATÓRIAS A CARGO DO PROPRIETÁRIO

VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE SEGURANÇA		DESCRIÇÃO DAS OPERAÇÕES A EFETUAR	
VERIFICAÇÃO DA EFICIÊNCIA DO SISTEMA DE TRAVAGEM.		Ver o capítulo 7.2.10.	
	DATA	OBSERVAÇÕES	ASSINATURA + CARIMBO
1° ANO			
2° ANO			
3° ANO			
4° ANO			
5° ANO			
6° ANO			
7° ANO			
8° ANO			
9° ANO			
10° ANO			
VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAM. DOS MICROINTERRUPTORES M1		Ver o capítulo 7.2.14.	
	DATA	OBSERVAÇÕES	ASSINATURA + CARIMBO
1° ANO			
2° ANO			
3° ANO			
4° ANO			
5° ANO			
6° ANO			
7° ANO			
8° ANO			
9° ANO			
10° ANO			

INSPEÇÕES PERIÓDICAS OBRIGATÓRIAS A CARGO DO PROPRIETÁRIO

VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE SEGURANÇA	DESCRIÇÃO DAS OPERAÇÕES A EFETUAR		
CONTROLO DE AUTOCOLANTES E PLACAS.	Consultar o capítulo 9. Controlar a legibilidade da placa de alumínio na plataforma, onde são resumidas as instruções principais; se estão presentes os autocolantes de capacidade na plataforma e se estão legíveis; se estão legíveis os autocolantes dos postos de comando na plataforma e no chão.		
	DATA	OBSERVAÇÕES	ASSINATURA + CARIMBO
1º ANO			
2º ANO			
3º ANO			
4º ANO			
5º ANO			
6º ANO			
7º ANO			
8º ANO			
9º ANO			
10º ANO			

VERIFICAÇÃO DO SISTEMA DE SEGURANÇA	DESCRIÇÃO DAS OPERAÇÕES A EFETUAR		
CONTROLO DO SISTEMA “HOMEM-MORTO”	Ver o capítulo 7.2.15.		
	DATA	OBSERVAÇÕES	ASSINATURA + CARIMBO
1º ANO			
2º ANO			
3º ANO			
4º ANO			
5º ANO			
6º ANO			
7º ANO			
8º ANO			
9º ANO			
10º ANO			

INSPEÇÕES PERIÓDICAS OBRIGATÓRIAS A CARGO DO PROPRIETÁRIO

VERIFICAÇÃO DA EFICIÊNCIA DOS DISPOSITIVOS DE EMERGÊNCIA		DESCRIÇÃO DAS OPERAÇÕES A EFETUAR	
VERIFICAÇÃO DA DESCIDA MANUAL DE EMERGÊNCIA		Ver o capítulo 5.6.	
	DATA	OBSERVAÇÕES	ASSINATURA + CARIMBO
1° ANO			
2° ANO			
3° ANO			
4° ANO			
5° ANO			
6° ANO			
7° ANO			
8° ANO			
9° ANO			
10° ANO			

TRANSFERÊNCIAS DE PROPRIEDADE

1º PROPRIETÁRIO

EMPRESA	DATA	MODELO	Nº DE SÉRIE	DATA DE ENTREGA

AIRO – Tigieffe S.r.l.

TRANSFERÊNCIAS DE PROPRIEDADE SEGUINTE

EMPRESA	DATA

Atesta-se que, na data acima citada, as características técnicas, dimensionais e funcionais da máquina em questão estão em conformidade com as previstas originalmente e que eventuais variações foram transcritas neste Registro.

O VENDEDOR

O COMPRADOR

TRANSFERÊNCIAS DE PROPRIEDADE SEGUINTE

EMPRESA	DATA

Atesta-se que, na data acima citada, as características técnicas, dimensionais e funcionais da máquina em questão estão em conformidade com as previstas originalmente e que eventuais variações foram transcritas neste Registro.

O VENDEDOR

O COMPRADOR

TRANSFERÊNCIAS DE PROPRIEDADE SEGUINTE

EMPRESA	DATA

Atesta-se que, na data acima citada, as características técnicas, dimensionais e funcionais da máquina em questão estão em conformidade com as previstas originalmente e que eventuais variações foram transcritas neste Registro.

O VENDEDOR

O COMPRADOR

TRANSFERÊNCIAS DE PROPRIEDADE SEGUINTE

EMPRESA	DATA

Atesta-se que, na data acima citada, as características técnicas, dimensionais e funcionais da máquina em questão estão em conformidade com as previstas originalmente e que eventuais variações foram transcritas neste Registro.

O VENDEDOR

O COMPRADOR

TRANSFERÊNCIAS DE PROPRIEDADE SEGUINTE

EMPRESA	DATA

Atesta-se que, na data acima citada, as características técnicas, dimensionais e funcionais da máquina em questão estão em conformidade com as previstas originalmente e que eventuais variações foram transcritas neste Registro.

O VENDEDOR

O COMPRADOR

AVARIAS IMPORTANTES

DATA	DESCRIÇÃO DA AVARIA	SOLUÇÃO

PEÇAS SOBRESSALENTES UTILIZADAS		DESCRIÇÃO
CÓDIGO	QUANTIDADE	

ASSISTÊNCIA

RESPONSÁVEL PELA SEGURANÇA

DATA	DESCRIÇÃO DA AVARIA	SOLUÇÃO

PEÇAS SOBRESSALENTES UTILIZADAS		DESCRIÇÃO
CÓDIGO	QUANTIDADE	

ASSISTÊNCIA

RESPONSÁVEL PELA SEGURANÇA

AVARIAS IMPORTANTES

DATA	DESCRIÇÃO DA AVARIA	SOLUÇÃO

PEÇAS SOBRESSALENTES UTILIZADAS		DESCRIÇÃO
CÓDIGO	QUANTIDADE	

ASSISTÊNCIA

RESPONSÁVEL PELA SEGURANÇA

DATA	DESCRIÇÃO DA AVARIA	SOLUÇÃO

PEÇAS SOBRESSALENTES UTILIZADAS		DESCRIÇÃO
CÓDIGO	QUANTIDADE	

ASSISTÊNCIA

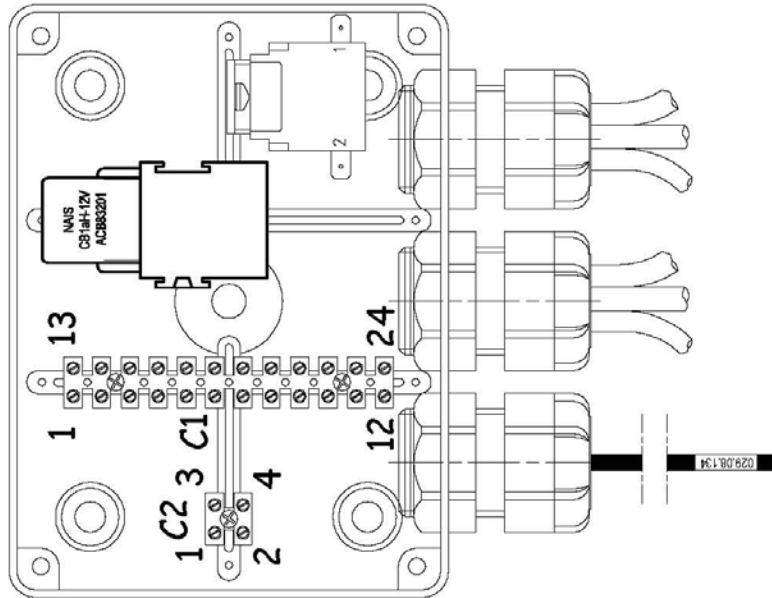
RESPONSÁVEL PELA SEGURANÇA

SCHEMI ELETTRICI
ELECTRIC DIAGRAMS

Nome macchina Machine name →		A16 JRTD	A16 JE	A16 JED	A18 JRTD	A18 JE	A18 JED
Codice Kit Kit description	Descrizione Kit Kit description						
029.08.144	Cassetta di derivazione carro Main fixed structure electric box	X			X		
029.08.149	Guaina CR CR sheath		X			X	
029.08.161	Guaina CR CR sheath			X			X
029.08.171	Guaina CNV CNV sheath		X	X		X	X
029.08.128	Guaina elettrovalvole – CA1 CA1 – electrovalves sheath	X	X	X	X	X	X
029.08.129	Guaina microinterruttori – CA2 CA2 – microswitches sheath	X			X		
029.08.150	Guaina microinterruttori – CA2 CA2 - microswitches sheath		X	X		X	X
029.08.132	Cassetta di derivazione motore HATZ Main HATZ engine electric box	X			X		
029.08.158	Cassetta derivazione motore termico Main termich engine electric box			X			X
029.08.148	Guaina alimentazione – MO MO – Supplying sheath		X			X	
029.08.147	Cassetta derivazione piattaforma Main platform electric box	X	X	X	X	X	X
029.08.170	Schema elettrico completo		X			X	

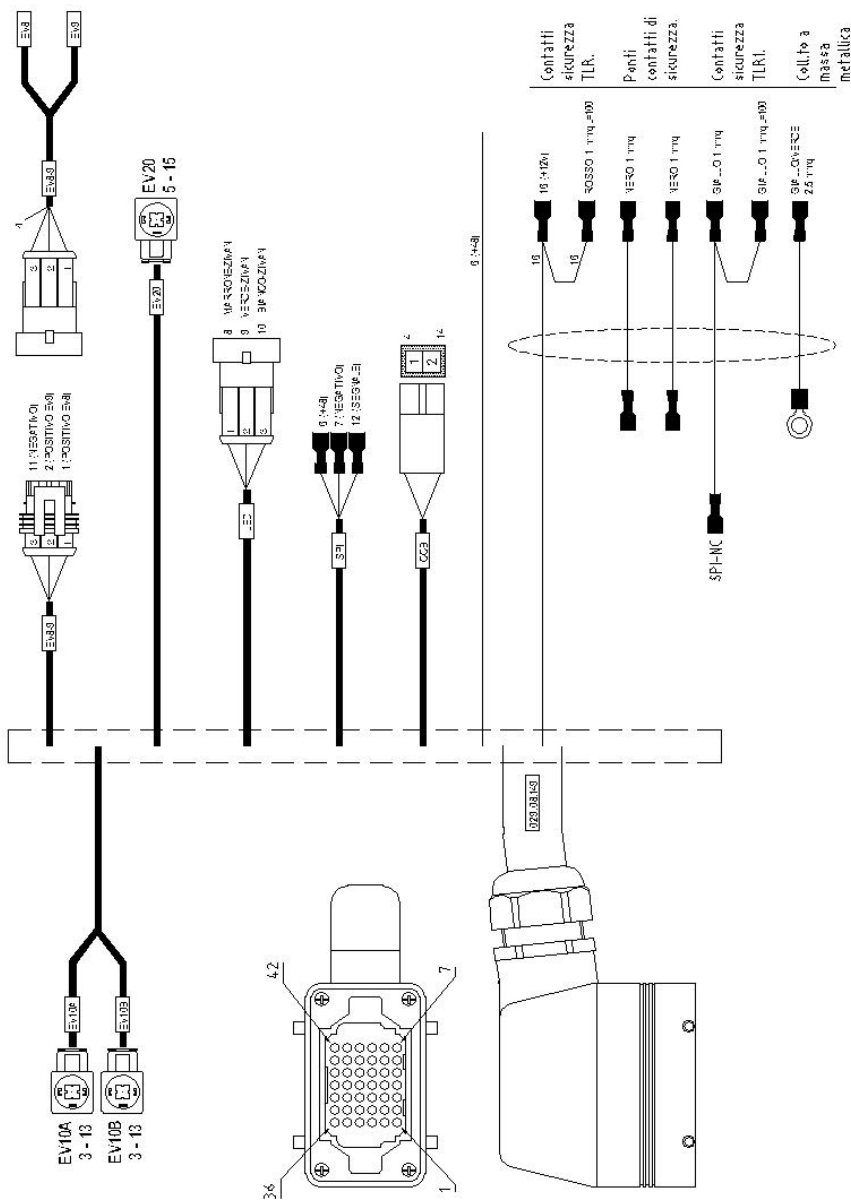
"C1" CONNECTOR			
N. PIN PIN #	N. FILO / GUAINA WIRE / SHEATH #	NOTE	NOTE
1	1 - 029.08.134	POSITIVO EV8	EV8 POSITIVE
2	2 - 029.08.134	POSITIVO EV9	EV9 POSITIVE
3	3 - 029.08.134	POSITIVO EVDA/B	EVDA/B POSITIVE
4	4 - 029.08.134	POSITIVO EVBC/D	EVBC/D POSITIVE
5	11 - 029.08.134	NEGATIVO EV8	EV8 NEGATIVE
6	12 - 029.08.134	NEGATIVO EV9	EV9 NEGATIVE
7	13 - 029.08.134	NEGATIVO EVDA/B	EVDA/B NEGATIVE
8	14 - 029.08.134	NEGATIVO EVBC/D	EVBC/D NEGATIVE
9	8 - 029.08.134	POSITIVO DA CHIAVE	POSITIVO FROM KEY
10	9 - 029.08.134	ALLARME FUSIBILE ELETTRICO ALARM	ALETTROFAN FUSE ALARM
11	10 - 029.08.134	ALLARME RISERVA GASOLIO	DIESEL RESERVE ALARM
12		LIBERO	FREE

"C2" CONNECTOR			
N. PIN PIN #	N. FILO / GUAINA WIRE / SHEATH #	NOTE	NOTE
1	7 - 029.08.134	POSITIVO EV41 ISG1606-JI	EV41 POSITIVE ISG1606-JI
2	15 - 029.08.134	NEGATIVO EV41 ISG1606-JI	EV41 NEGATIVE ISG1606-JI



GUAINA CR - CR SHEATH 029.08.134			
N. FILO WIRE #	PIN / CONNETT.	NOTE	NOTE
1	1 - C1	POSITIVO EV8	EV8 POSITIVE
2	2 - C1	POSITIVO EV9	EV9 POSITIVE
3	3 - C1	POSITIVO EVDA-B	EVDA-B POSITIVE
4	4 - C1	POSITIVO EVBC-D	EVBC-D POSITIVE
5		LIBERO	FREE
6		LIBERO	FREE
7	1 - C2	POSITIVO EV41 ISG1606-JI	EV41 POSITIVE ISG1606-JI
8	9 - C1	POSITIVO DA CHIAVE	POSITIVO FROM KEY
9	10 - C1	ALLARME FUSIBILE ELETTRICO ALARM	ELETTROFAN FUSE ALARM
10	11 - C1	ALLARME RISERVA GASOLIO	GASOLINE RESERVE ALARM
11	5 - C1	NEGATIVO EV8	EV8 NEGATIVE
12	6 - C1	NEGATIVO EV9	EV9 NEGATIVE
13	7 - C1	NEGATIVO EVDA-B	EVDA-B NEGATIVE
14	8 - C1	NEGATIVO EVBC-D	EVBC-D NEGATIVE
15	2 - C2	NEGATIVO EV41 ISG1606-JI	EV41 NEGATIVE ISG1606-JI
16		LIBERO	FREE

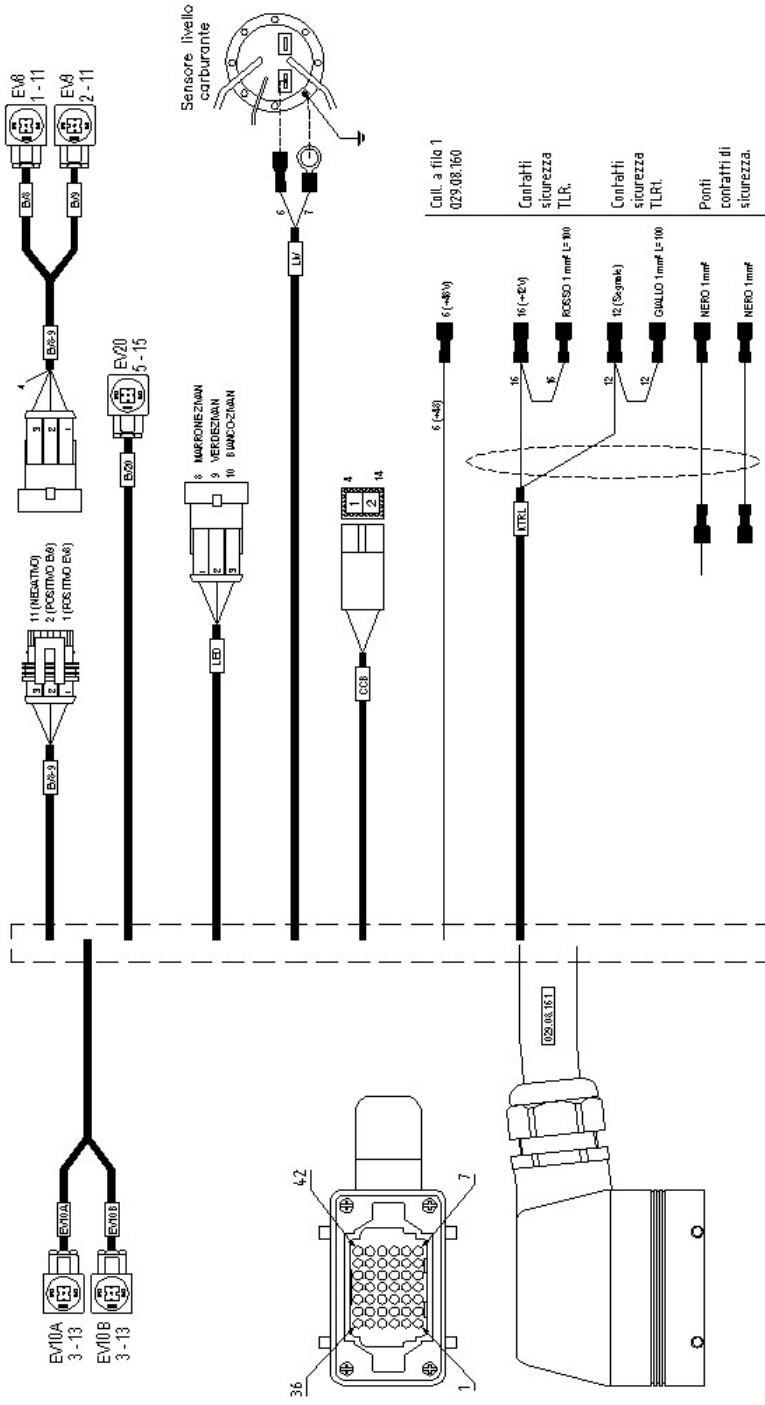
CABLAGGIO CONNETTORE GUAINA - CR					
PIN	FILLO	NOTE	PIN	FILLO	NOTE
1	1 - CR	EV4	22		FILLO LIBERO SEGNALE MS
2	2 - CR	EV7	23		FILLO LIBERO NEGATIVO MS
3	3 - CR	EV14-A	24	P-attivi-1- su ILME tra i pin 24 e 25	Testativo TERMINAZIONE ALCANTARILE
4		FILLO LIBERO EV14-C	25		ALLARME SENSORE CANDURANTE
5	5 - CR	EV24	26		FILLO LIBERO ELETTRIC. EBERK.
6		FILLO LIBERO EV21-B	27		FILLO LIBERO NEGATIVO EP ENERG.
7		FILLO LIBERO EV22	28		FILLO LIBERO EP ENERG.
8		FILLO LIBERO EV41	29		FILLO LIBERO AULL EP NORG/TFE
9		FILLO LIBERO EV41	30		LED-PIA CANDURANTE
10		FILLO LIBERO EV41	31	8 - CR	LED-PIA CANDURANTE
11	11 - CR	NEGATIVO EV29	32	9 - CR	LED-PIA CANDURANTE
12		FILLO LIBERO EV29	33	10 - CR	LED-PIA CANDURANTE
13	13 - CR	NEGATIVO EV14-B	34	4 - CR	CONTATTO MKCC OFF CGI
14		FILLO LIBERO EV14-B	35	14 - CR	CONTATTO MKCC OFF CGI
15	15 - CR	NEGATIVO EV24	36	6 - CR	Contatto Fused REL.
16		FILLO LIBERO EV24	37	7 - CR	Contatto Fused REL.
17		FILLO LIBERO EV24	38	12 - CR	SEGNALE PARABOL.
18		FILLO LIBERO EV39	39	16 - CR	15V/IC
19		FILLO LIBERO EV41	40		FILLO LIBERO
20		FILLO LIBERO EV41	41		FILLO LIBERO
21		FILLO LIBERO EV41	42		FILLO LIBERO



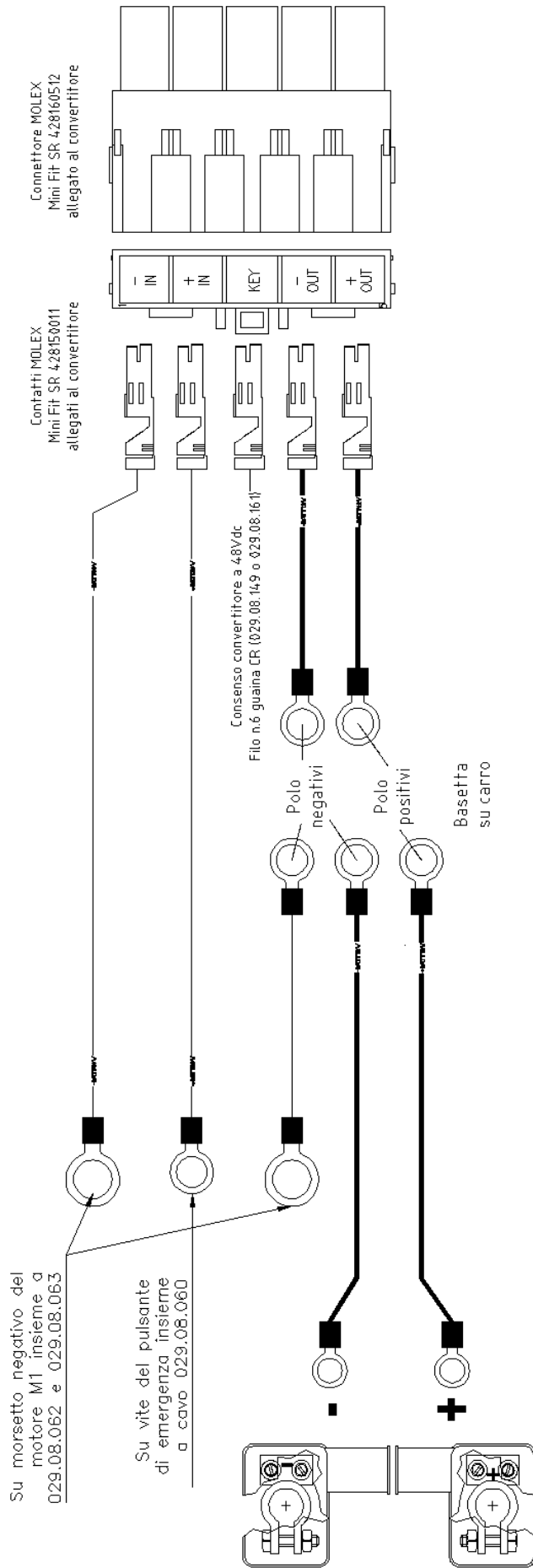
029.08.161

CABLAGGIO CONNETTORE
GUAINA – CR

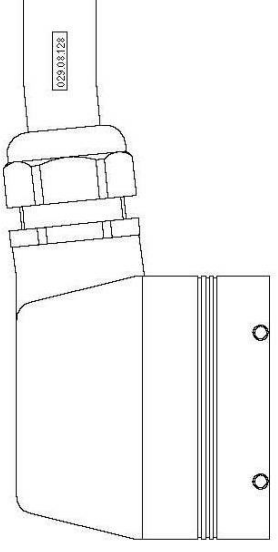
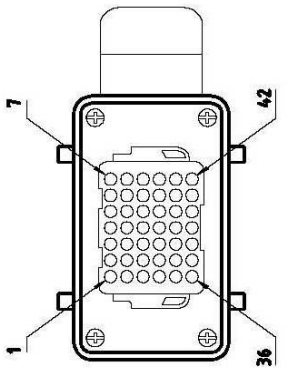
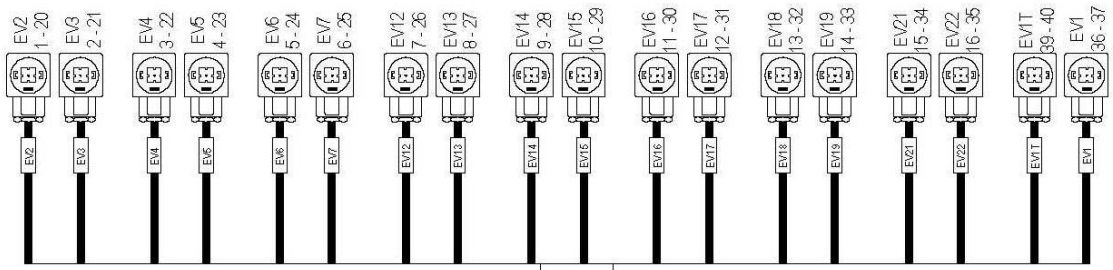
PIN	FILO	NOTE	PIN	FILO	NOTE
1	1 - CR	EV8	22		FILO LIBERO SEGNALE NG
2	2 - CR	EV9	23		FILO LIBERO NEGATIVO HS
3	3 - CR	EV10-A	24	Ponticello su ILME fra Ipin 24 e 25	POSITIVO ALL'USO SARABATELLO
4		EV10-B	25		ALL'USO PER SARABATELLO SARABATELLO
5	5 - CR	EV11	26	6 - CR	ALL'USO PER SARABATELLO SARABATELLO
6		EV12	27		FILO LIBERO ELETTRICO
7		EV13	28		NEGATIVO IP DEBIE
8		EV14	29		FILO LIBERO IP DEBIE
9		EV15	30		FILO LIBERO M.L.P.P.M.P.P.P.P.
10		EV16	31	8 - CR	FILO LIBERO M.L.P.P.M.P.P.P.P.
11	11 - CR	EV17	32	9 - CR	LEGA CARGABATTERIA
12		EV18	33	10 - CR	LEGA CARGABATTERIA
13	13 - CR	EV19	34	4 - CR	LEGA CARGABATTERIA
14		EV20	35	14 - CR	CONTATTO PAEL OFF
15	15 - CR	EV21	36	6 - CR	SP1 POSITIVO PULVISOL
16		EV22	37	7 - CR	SP1 POSITIVO PULVISOL
17		EV23	38	12 - CR	TIS-SP1 POSITIVO PULVISOL
18		EV24	39	16 - CR	SEGNALE SUFFEZZA
19		EV25	40		40FK
20		EV26	41		FILO LIBERO
21		EV27	42		FILO LIBERO



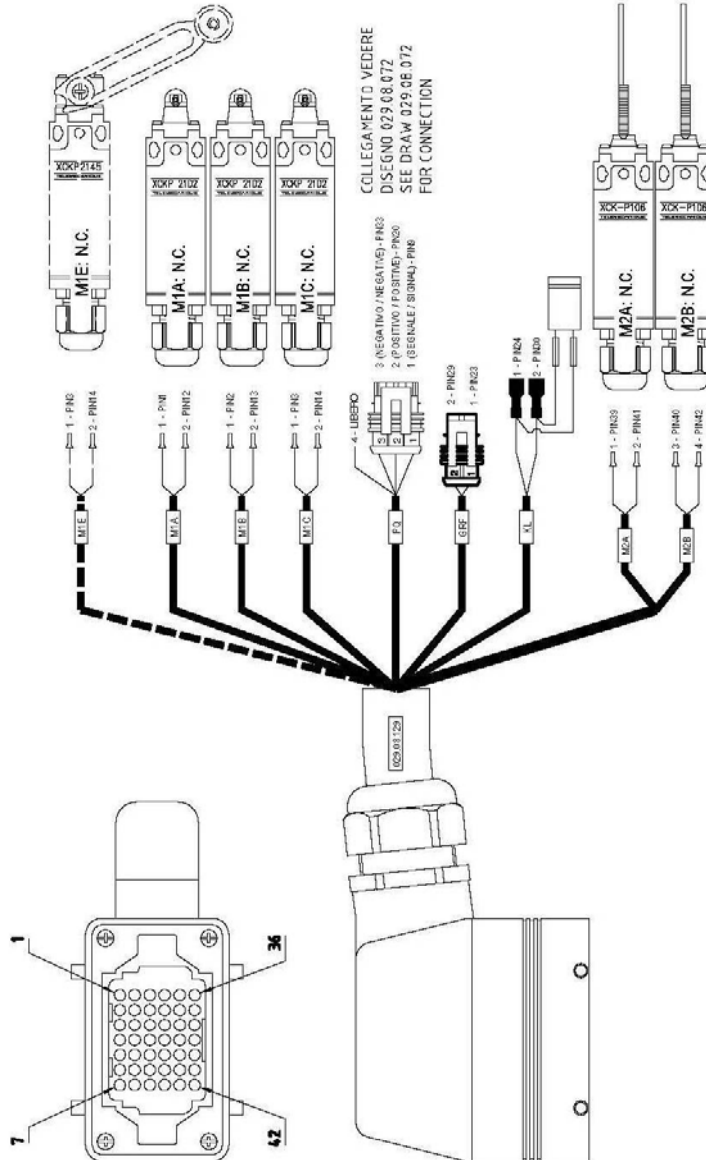
029.08.171



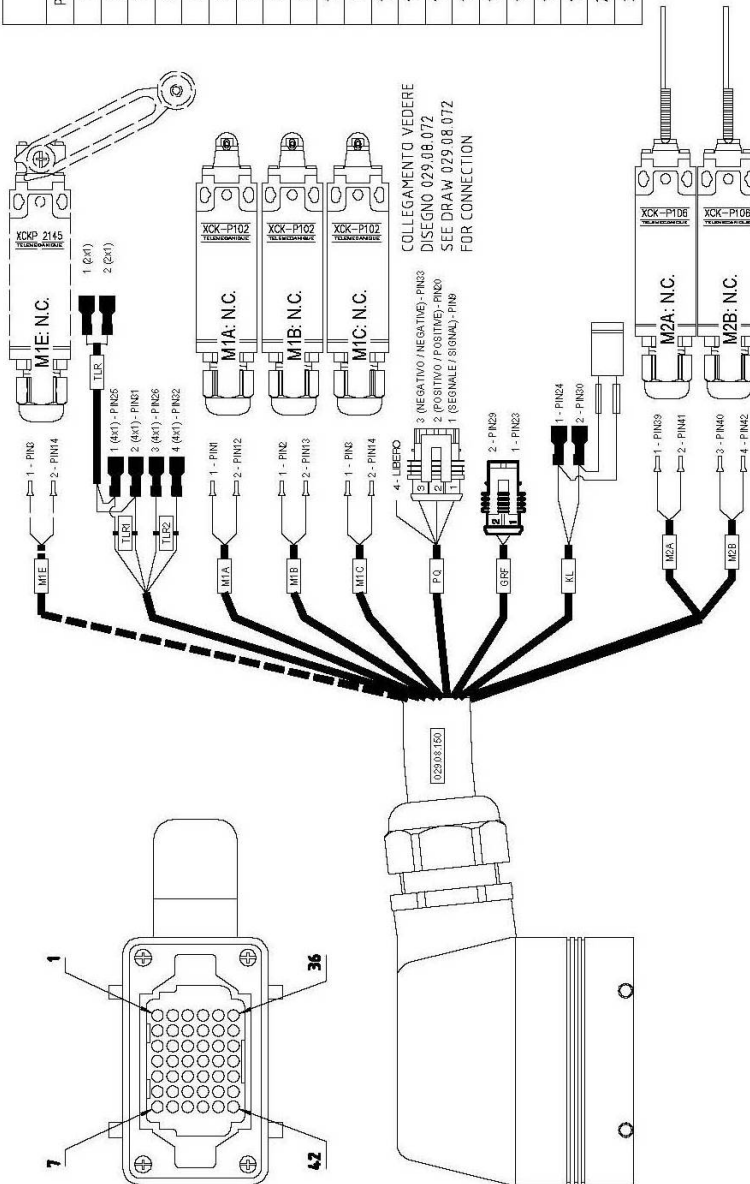
GUAINA - CA1			
PIN	FILO / GUAINA WIRE / SHEATH	NOTE	NOTE
1	1	POSITIVO EV2	EV2 POSITIVE
2	2	POSITIVO EV3	EV3 POSITIVE
3	3	POSITIVO EV4	EV4 POSITIVE
4	4	POSITIVO EV5	EV5 POSITIVE
5	5	POSITIVO EV6	EV6 POSITIVE
6	6	POSITIVO EV7	EV7 POSITIVE
7	7	POSITIVO EV8	EV8 POSITIVE
8	8	POSITIVO EV9	EV9 POSITIVE
9	9	POSITIVO EV10	EV10 POSITIVE
10	10	POSITIVO EV11	EV11 POSITIVE
11	11	POSITIVO EV12	EV12 POSITIVE
12	12	POSITIVO EV13	EV13 POSITIVE
13	13	POSITIVO EV14	EV14 POSITIVE
14	14	POSITIVO EV15	EV15 POSITIVE
15	15	POSITIVO EV16	EV16 POSITIVE
16	16	POSITIVO EV17	EV17 POSITIVE
17		FILO LIBERO	FREE WIRE
18		FILO LIBERO	FREE WIRE
19		FILO LIBERO	FREE WIRE
20	20	NEGATIVO EV18	EV18 NEGATIVE
21	21	NEGATIVO EV19	EV19 NEGATIVE
22	22	NEGATIVO EV20	EV20 NEGATIVE
23	23	NEGATIVO EV21	EV21 NEGATIVE
24	24	NEGATIVO EV22	EV22 NEGATIVE
25	25	NEGATIVO EV23	EV23 NEGATIVE
26	26	NEGATIVO EV24	EV24 NEGATIVE
27	27	NEGATIVO EV25	EV25 NEGATIVE
28	28	NEGATIVO EV26	EV26 NEGATIVE
29	29	NEGATIVO EV27	EV27 NEGATIVE
30	30	NEGATIVO EV28	EV28 NEGATIVE
31	31	NEGATIVO EV29	EV29 NEGATIVE
32	32	NEGATIVO EV30	EV30 NEGATIVE
33	33	NEGATIVO EV31	EV31 NEGATIVE
34	34	NEGATIVO EV32	EV32 NEGATIVE
35	35	NEGATIVO EV33	EV33 NEGATIVE
36		FILO LIBERO	FREE WIRE
37		FILO LIBERO	FREE WIRE
38		FILO LIBERO	FREE WIRE
39	39	EV34	EV34
40	40	EV35	EV35
41	41	EV36	EV36
42	42	EV37	EV37



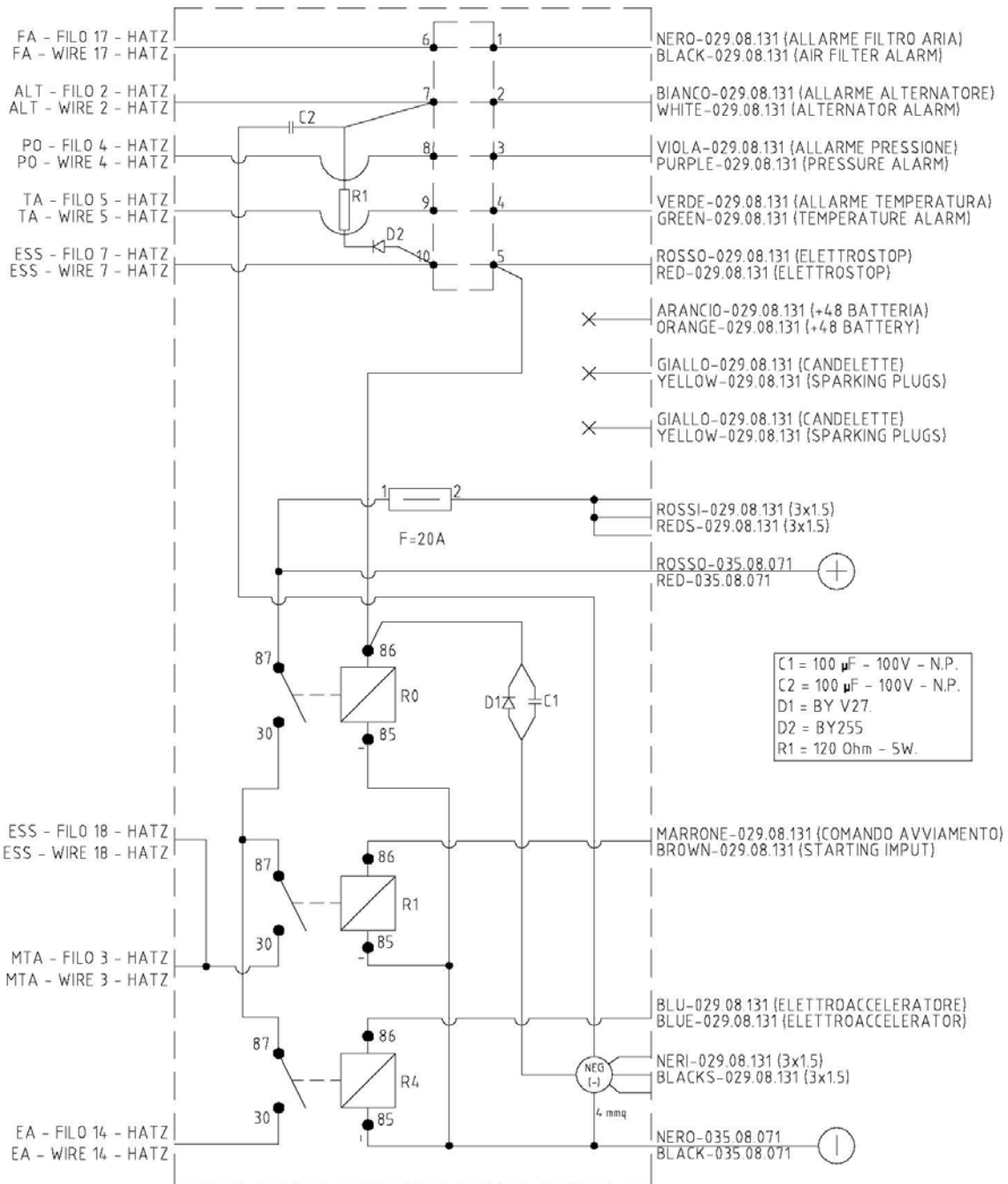
GUAINA CAZ CAZ SHEATH						
PIN	FILO / WIRE	NOTE	NOTE	PIN	FILO / WIRE	NOTE
1	1 - M1A	RITORNO DA M1A	BACK FROM M1A	22		FILO LIBERO
2	1 - M1B	RITORNO DA M1B	BACK FROM M1B	23	1 - GRF	POSITIVO GPF POSITIVE
3	1 - M1C	RITORNO DA M1C	BACK FROM M1C	24	1 - KL	POSITIVO KL POSITIVE
4		RITURNO DA M1E	FREE WIRE OR BACK FROM M1E	25		FILO LIBERO
5		RITURNO DA M1E	FREE WIRE OR BACK FROM M1E	26		FILO LIBERO
6	1 - M1E	RITORNO DA M1E	FREE WIRE OR BACK FROM M1E	27		FILO LIBERO
7		RITURNO DA M1E	FREE WIRE OR BACK FROM M1E	28		FILO LIBERO
8		RITURNO DA M1E	FREE WIRE OR BACK FROM M1E	29	2 - GRF	POSITIVO GPF POSITIVE
9	1 - P.Q.	RITURNO DA M1E	FREE WIRE OR BACK FROM M1E	30	2 - KL	POSITIVO KL POSITIVE
10		RITURNO DA M1E	FREE WIRE OR BACK FROM M1E	31		FILO LIBERO
11		RITURNO DA M1E	FREE WIRE OR BACK FROM M1E	32		FILO LIBERO
12	2 - M1A	RITURNO DA M1E	FREE WIRE OR BACK FROM M1E	33	3 - P.Q.	POSITIVO P.Q. POSITIVE
13	2 - M1B	RITURNO DA M1E	FREE WIRE OR BACK FROM M1E	34		FILO LIBERO
14	2 - M1C	RITURNO DA M1E	FREE WIRE OR BACK FROM M1E	35		FILO LIBERO
15		RITURNO DA M1E	FREE WIRE OR BACK FROM M1E	36		FILO LIBERO
16		RITURNO DA M1E	FREE WIRE OR BACK FROM M1E	37		FILO LIBERO
17	2 - M1E	RITURNO DA M1E	FREE WIRE OR BACK FROM M1E	38		FILO LIBERO
18		RITURNO DA M1E	FREE WIRE OR BACK FROM M1E	39	1 - M2A/B	RITURNO DA M2A
19		RITURNO DA M1E	FREE WIRE OR BACK FROM M1E	40	3 - M2A/B	RITURNO DA M2B
20	2 - P.Q.	RITURNO DA M1E	FREE WIRE OR BACK FROM M1E	41	2 - M2A/B	POSITIVO M2A
21		RITURNO DA M1E	FREE WIRE OR BACK FROM M1E	42	4 - M2A/B	POSITIVO M2B



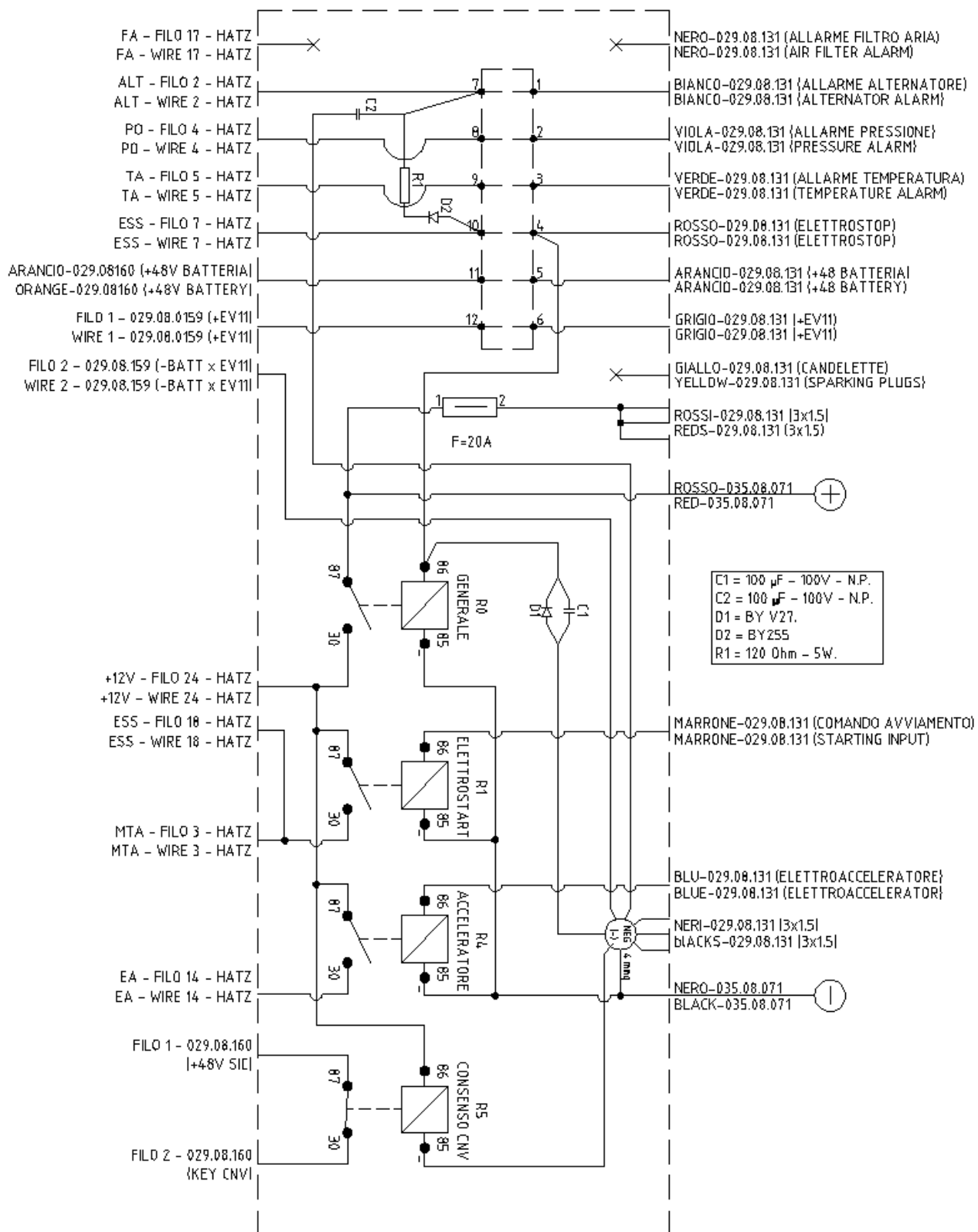
GUANA CAZ CAZ SHEATH						
PIN	FILO / WIRE	NOTE	NOTE	PIN	FILO / WIRE	NOTE
1	1 - M1A	RITORNDA DA MIA (FROM MIA)	BACK FROM MIA	22		FIL. LIBRO
2	1 - M1B	RITORNDA DA M1B (FROM M1B)	BACK FROM M1B	23	1 - GRF	POSITIVO GRF
3	1 - M1C	RITORNDA DA M1C (FROM M1C)	BACK FROM M1C	24	1 - KL	POSITIVO KL
4		FIL. LIBRO OPZIONE RITORNO DA M1D (FROM M1D)	FREE WIRE OR BACK FROM M1D	25	1 - TLR1	POSITIVO TLR1
5		FIL. LIBRO OPZIONE RITORNO DA M1E (FROM M1E)	FREE WIRE OR BACK FROM M1E	26	3 - TLR2	POSITIVO TLR2
6	1 - M1E	RITORNDA DA M1E (FROM M1E)	BACK FROM M1E (SC6041-J)	27		FIL. LIBRO
7		FIL. LIBRO OPZIONE RITORNO DA M1I (FROM M1I)	FREE WIRE OR BACK FROM M1I	28		FIL. LIBRO
8		FIL. LIBRO OPZIONE RITORNO DA M1J (FROM M1J)	FREE WIRE OR BACK FROM M1J	29	2 - GRF	NEGATIVO GRF
9	1 - PQ	RITORNDA DA PQ (FROM PQ)	BACK FROM PQ (INCLINOMETER "PQ")	30	2 - KL	NEGATIVO KL
10		FIL. LIBRO		31	2 - TLR1	NEGATIVO TLR1
11		FIL. LIBRO		32	4 - TLR2	NEGATIVO TLR2
12	2 - M1A	POSITIVO M1A	M1A POSITIVE	33	3 - PQ	NEGATIVO INCLINOMETER PQ
13	2 - M1B	POSITIVO M1B	M1B POSITIVE	34		FIL. LIBRO
14	2 - M1C	POSITIVO M1C	M1C POSITIVE	35		FIL. LIBRO
15		FIL. LIBRO OPZIONE RITORNO DA M1D (FROM M1D)	FREE WIRE OR BACK FROM M1D	36		FIL. LIBRO
16		FIL. LIBRO OPZIONE RITORNO DA M1E (FROM M1E)	FREE WIRE OR BACK FROM M1E	37		FIL. LIBRO
17	2 - M1E	POSITIVO M1E (SC6041-J)	M1E POSITIVE (SC6041-J)	38		FIL. LIBRO
18		FIL. LIBRO OPZIONE RITORNO DA M1I (FROM M1I)	FREE WIRE OR BACK FROM M1I	39	1 - M2A/B	RITORNO DA M2A
19		FIL. LIBRO OPZIONE RITORNO DA M1J (FROM M1J)	FREE WIRE OR BACK FROM M1J	40	3 - M2A/B	RITORNO DA M2B
20	2 - PQ	POSITIVO INCLINOMETER PQ	PQ POSITIVE (INCLINOMETER PQ)	41	2 - M2A/B	POSITIVO M2A
21		FIL. LIBRO OPZIONE RITORNO DA M1I (FROM M1I)	FREE WIRE OR BACK FROM M1I	42	4 - M2A/B	POSITIVO M2B

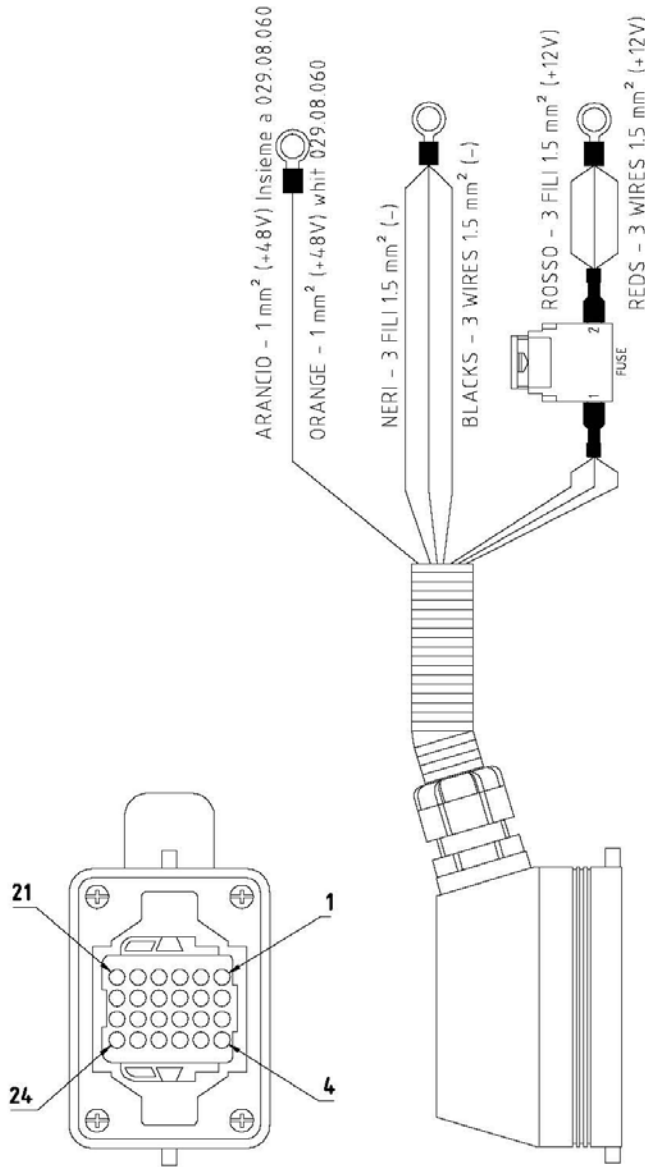


029.08.132



029.08.158





CONNETTORE "MO"
"MO" CONNECTOR

PIN	FILO WIRE	NOTE	PIN	FILO WIRE	NOTE	PIN	FILO WIRE	NOTE
1		LIBERO	9		LIBERO	17		LIBERO
2		LIBERO	10		LIBERO	18		LIBERO
3		LIBERO	11		LIBERO	19	ROSSO/RED	POSITIVO (+12V) DA BATTERIA
4		LIBERO	12		LIBERO	20	ROSSO/RED	POSITIVO (+12V) DA BATTERIA
5		LIBERO	13		LIBERO	21	NERO/BLACK	NEGATIVO DA BATTERIA
6		LIBERO	14	ARANCIO/ORANGE	POSITIVO (+4.8V) BATTERIA	22	NERO/BLACK	NEGATIVO DA BATTERIA
7		LIBERO	15		LIBERO	23	NERO/BLACK	NEGATIVO DA BATTERIA
8		LIBERO	16		LIBERO	24	ROSSO/RED	POSITIVO (+12V) DA BATTERIA

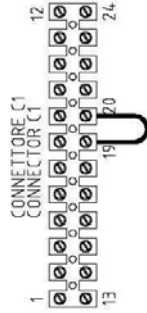
CAVO CELLA DI CARICO LOAD CELL CABLE		
N. FILO WIRE #	PIN / CONNETT. PIN / CONNECT.	NOTE
ROSSO	R - J7	
BIANCO	B - J7	LIBERO
GIALLO	G - J7	LIBERO
NERO	N - J7	LIBERO

CAVO COMANDI DA TERRA COMMAND CABLE FROM GROUND COD.035.08.004.			
N. FILO WIRE #	PIN / CONNETT. PIN / CONNECT.	NOTE	NOTE
1	13 - C1	TRASMISSIONE SERIALE (A)	SERIAL TRANSMISSION (A)
2	14 - C1	TRASMISSIONE SERIALE (B)	SERIAL TRANSMISSION (B)
3	15 - C1	TENSIONE BATTERIA DA FUSIBILE "F2"	BATTERY VOLTAGE FROM "F2" FUSE
4	16 - C1	NEGATIVO PRINCIPALE	MAIN NEGATIVE
5	17 - C1	PULSANTE A FUNDO	EMERGENCY BUTTON
6	18 - C1	PULSANTE A FUNDO	EMERGENCY BUTTON

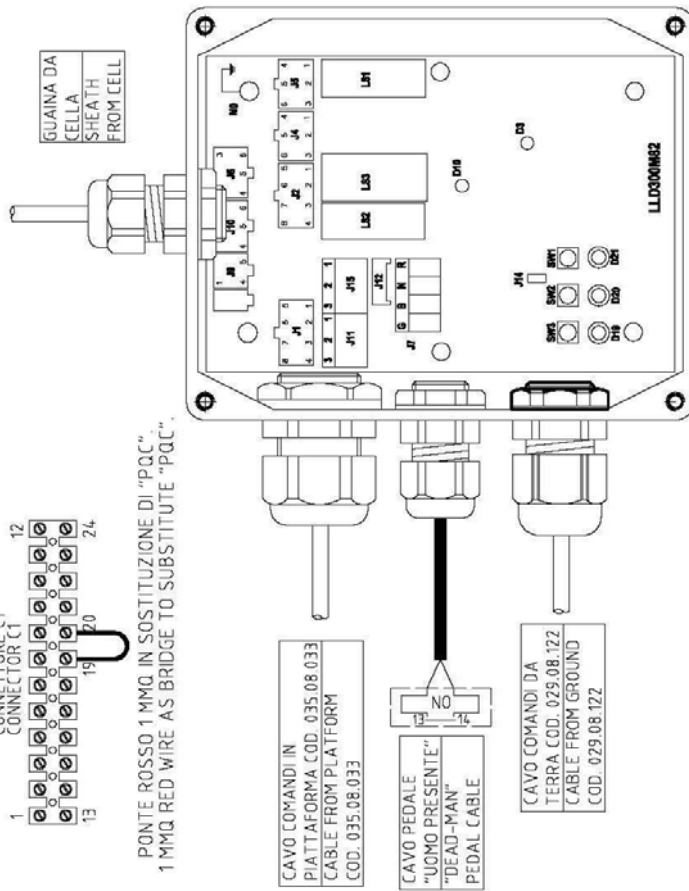
CONNETTORE "J5" SU SCHEDA COD. 021614 CONNECTOR "J5" ON CARD (021614)			
N. PIN	N. FILO / GUAINA WIRE/SHEATH #	NOTE	NOTE
1	9 - 035.08.033	ALIM. POSITIVO SCHEDA CELLE	POSITIVE SUPPLY CELL CARD
2	12 - 035.08.033	ALIM. NEGATIVO SCHEDA CELLE	NEGATIVE SUPPLY CELL CARD
3		LIBERO	FREE
4	10 - 035.08.033	SEGNALE CELLE	CELL SIGNAL
5	11 - 035.08.033	SEGNALE CELLE	CELL SIGNAL
6		LIBERO	FREE
		LIBERO	FREE

CAVO PEDALE "UOMO PRESENTE" "DEAD-MAN" PEDAL CABLE			
N. FILO WIRE #	PIN / CONNETT. PIN / CONNECT.	NOTE	NOTE
1	24 - C1	POSITIVO	POSITIVE
2	23 - C1	SEGNALE PEDALE	PEDAL SIGNAL

CONNETTORE "C1" "C1" CONNECTOR		
N. PIN PIN #	N. FILO / GUAINA WIRE/SHEATH #	NOTE
1	1 - 035.08.033	TRASMISSIONE SERIALE (A)
2	2 - 035.08.033	TRASMISSIONE SERIALE (B)
3	3 - 035.08.033	TENSIONE BATTERIA DA FUSIBILE "F2"
4	4 - 035.08.033	NEGATIVO PRINCIPALE
5	5 - 035.08.033	PULSANTE A FUNDO EMERGENCY BUTTON
6	6 - 035.08.033	PULSANTE A FUNDO EMERGENCY BUTTON
7	7 - 035.08.033	USCITA POSITIVO PER "PQC"
8	8 - 035.08.033	SEGNALE "PQC"
9	15 - 035.08.033	POSITIVO "PQC"
10	16 - 035.08.033	NEGATIVO "PQC"
11	13 - 035.08.033	POSITIVO PEDALE "UOMO PRESENTE"
12	14 - 035.08.033	POSITIVO PEDALE "UOMO PRESENTE"
13	1 - 035.08.004	TRASMISSIONE SERIALE (A)
14	2 - 035.08.004	TRASMISSIONE SERIALE (B)
15	3 - 035.08.004	TENSIONE BATTERIA DA FUSIBILE "F2"
16	4 - 035.08.004	NEGATIVO PRINCIPALE
17	5 - 035.08.004	PULSANTE A FUNDO EMERGENCY BUTTON
18	6 - 035.08.004	PULSANTE A FUNDO EMERGENCY BUTTON
19	POINTE-ROSSO /MMQ BRIDGE-RED /MMS	POSITIVO SEGNALE "PQC"
20		POSITIVO "PQC" NON PRESENTE ABSENT
21		NEGATIVO "PQC" NON PRESENTE ABSENT
22		POSITIVO SEGNALE PEDALE
23	2 - PEDALE / PEDAL	POSITIVO
24	1 - PEDALE / PEDAL	SEGNALE PEDALE



PONTE ROSSO 1 MMQ. IN SOSTITUZIONE DI "PQC".
1 MMQ RED WIRE AS BRIDGE TO SUBSTITUTE "PQC".



CAVO COMANDI IN PIATTAFORMA PLATFORM COMMAND CABLE COD.035.08.033			
N. FILO WIRE #	PIN / CONNETT. PIN / CONNECT.	NOTE	NOTE
1	1 - C1	TRASMISSIONE SERIALE (A)	SERIAL TRANSMISSION (A)
2	2 - C1	TRASMISSIONE SERIALE (B)	SERIAL TRANSMISSION (B)
3	3 - C1	TENSIONE BATTERIA DA FUSIBILE "F2"	BATTERY VOLTAGE FROM "F2" FUSE
4	4 - C1	NEGATIVO PRINCIPALE	MAIN NEGATIVE
5	5 - C1	PULSANTE A FUNDO	EMERGENCY BUTTON
6	6 - C1	PULSANTE A FUNDO	EMERGENCY BUTTON
7	7 - C1	USCITA POSITIVO PER "PQC"	POSITIVE OUTPUT FOR "PQC"
8	8 - C1	SEGNALE "PQC"	"PQC" SIGNAL
9	1 - J5	ALIM. POSITIVO SCHEDA CELLE	POSITIVE SUPPLY FOR LOAD-CELL CARD
10	4 - J5	SEGNALE CELLE	LOAD-CELLS SIGNAL
11	4 - J5	SEGNALE CELLE	LOAD-CELLS SIGNAL
12	2 - J5	ALIM. NEGATIVO SCHEDA CELLE	NEGATIVE SUPPLY FOR LOAD-CELL CARD
13	11 - C1	POSITIVO PEDALE "UOMO PRESENTE"	"DEAD MAN" PEDAL POSITIVE
14	12 - C1	SEGNALE PEDALE "UOMO PRESENTE"	"DEAD MAN" PEDAL NEGATIVE
15	9 - C1	POSITIVO "PQC"	"PQC" POSITIVE
16	10 - C1	NEGATIVO "PQC"	"PQC" NEGATIVE

SCHEMA IDRAULICO
A16 JRTD A18 JRTD
N°029.07.039

1	SERBATOIO OLIO
2	INNESTO RAPIDO
3	FILTRO IN RITORNO
4	FILTRO IN ASPIRAZIONE
5	POMPA STERZO
6	POMPA MOVIMENTI
7	POMPA TRAZIONE
8	POMPA MANOVRE DI EMERGENZA
9-11	VALVOLA UNIDIREZIONALE
12	VALVOLA DI BY-PASS
13	SCAMBIATORE ARIA/OLIO
14	BLOCCO IDRAULICO STERZO
15	BLOCCO REGOLATORE PROPORZIONALE MOVIMENTI
16	BLOCCO REGOLATORE PROPORZIONALE TRAZIONE
17	VALVOLA DI BLOCCO
18	DIVISORE DI FLUSSO
19	PIASTRA TRAZIONE
20	BLOCCO ELETTROVALVOLE MOVIMENTI
22-23	VALVOLA OVER-CENTER
24	CILINDRO ASSALE OSCILLANTE
25	CILINDRO STERZO
26	MOTORIDUTTORE TRAZIONE
27	CILINDRO PANTOGRAFO
28	CILINDRO SFILO BRACCIO TELESCOPICO
29	MOTORIDUTTORE ROTAZIONE TORRETTA
30	CILINDRO BRACCIO
31	CILINDRO LIVELLAMENTO PIATTAFORMA
32	CILINDRO SENSORE
33	CILINDRO JIB
34	ATTUATORE ROTAZIONE PIATTAFORMA
35	POMPA MANUALE
36	VALVOLA DI MASSIMA E UNIDIREZIONALE
M	MOTORE DIESEL
EP	ELETTROPOMPA EMERGENZA
EV1	REGOLATORE PROPORZIONALE MOVIMENTI
EV1T	REGOLATORE PROPORZIONALE TRAZIONE
EV2	ELETTROVALVOLA TRAZIONE AVANTI
EV3	ELETTROVALVOLA TRAZIONE INDIETRO
EV4	ELETTROVALVOLA SOLLEVAMENTO PANTOGRAFO
EV5	ELETTROVALVOLA DISCESA PRIMO PANTOGRAFO
EV6	ELETTROVALVOLA SFILO BRACCIO
EV7	ELETTROVALVOLA RIENTRO BRACCIO
EV8	ELETTROVALVOLA STERZO DESTRA
EV9	ELETTROVALVOLA STERZO SINISTRA
EV10	ELETTROVALVOLA SERIE-PARALLELO TRAZIONE
EV12	ELETTROVALVOLA ROTAZIONE DESTRA TORRETTA
EV13	ELETTROVALVOLA ROTAZIONE SINISTRA TORRETTA
EV14	ELETTROVALVOLA SOLLEVAMENTO BRACCIO
EV15	ELETTROVALVOLA DISCESA BRACCIO
EV16	ELETTROVALVOLA LIVELLAMENTO CESTELLO AVANTI
EV17	ELETTROVALVOLA LIVELLAMENTO CESTELLO INDIETRO
EV18	ELETTROVALVOLA SOLLEVAMENTO JIB
EV19	ELETTROVALVOLA DISCESA JIB
EV21	ELETTROVALVOLA ROTAZIONE CESTELLO A DESTRA
EV22	ELETTROVALVOLA ROTAZIONE CESTELLO A SINISTRA
EV41	ELETTROVALVOLA SBLOCCO ASSALE OSCILLANTE (SOLO A18 JRTD)

HYDRAULIC DIAGRAM
A16 JRTD A18 JRTD
N°029.07.039

1	OIL TANK
2	QUICK COUPLING
3	RETURN FILTER
4	SUCTION FILTER
5	STEERING PUMP
6	MOVEMENT PUMP
7	DRIVE PUMP
8	EMERGENCY OPERATION PUMP
9-11	UNIDIRECTIONAL VALVE
12	BY-PASS VALVE
13	AIR/OIL EXCHANGER
14	HYDRAULIC STEERING BLOCK
15	MOVEMENT PROPORTIONAL CONTROL BLOCK
16	DRIVE PROPORTIONAL CONTROL BLOCK
17	BLOCK VALVE
18	FLOW DIVIDER
19	DRIVE PLATE
20	MOVEMENT SOLENOID VALVE BLOCK
22-23	OVER-CENTER VALVE
24	SWING AXLE CYLINDER
25	STEERING CYLINDER
26	DRIVE MOTOR REDUCER
27	SCISSOR CYLINDER
28	TELESCOPIC BOOM EXTENTION CYLINDER
29	TURRET ROTATION MOTOR REDUCER
30	BOOM CYLINDER
31	PLATFORM LEVELLING CYLINDER
32	SENSOR CYLINDER
33	JIB CYLINDER
34	PLATFORM ROTATION ACTUATOR
35	MANUAL PUMP
36	UNIDIRECTIONAL RELIEF VALVE
M	DIESEL MOTOR
EP	EMERGENCY ELECTROPUMP
EV1	MOVEMENT PROPORTIONAL JOYSTICK CONTROL
EV1T	DRIVE PROPORTIONAL JOYSTICK CONTROL
EV2	FORWARD DRIVE SOLENOID VALVE
EV3	BACKWARD DRIVE SOLENOID VALVE
EV4	SCISSOR LIFTING SOLENOID VALVE
EV5	FIRST SCISSOR LOWERING SOLENOID VALVE
EV6	BOOM EXTENSION SOLENOID VALVE
EV7	BOOM RETRACTION SOLENOID VALVE
EV8	RIGHT STEERING SOLENOID VALVE
EV9	LEFT STEERING SOLENOID VALVE
EV10	SERIES-PARALLEL DRIVE SOLENOID VALVE
EV12	RIGHT TURRET ROTATION SOLENOID VALVE
EV13	LEFT TURRET ROTATION SOLENOID VALVE
EV14	BOOM LIFTING SOLENOID VALVE
EV15	BOOM LOWERING SOLENOID VALVE
EV16	FORWARD CAGE LEVELLING SOLENOID VALVE
EV17	BACKWARD CAGE LEVELLING SOLENOID VALVE
EV18	JIB LIFTING SOLENOID VALVE
EV19	JIB LOWERING SOLENOID VALVE
EV21	RIGHT CAGE ROTATION SOLENOID VALVE
EV22	LEFT CAGE ROTATION SOLENOID VALVE
EV41	OSCILLATING AXLE UNLOCK SOLENOID VALVE (ONLY A18 JRTD)

SCHEMA HYDRAULIQUE
A16 JRTD A18 JRTD
N°029.07.039

1	RESERVOIR HUILE
2	ENCLENCHEMENT RAPIDE
3	FILTRE EN REFOULEMENT
4	FILTRE EN ASPIRATION
5	POMPE DIRECTION
6	POMPE MOUVEMENTS
7	POMPE TRACTION
8	POMPE MANOEUVRES D'URGENCE
9-11	VANNE UNIDIRECTIONNELLE
12	VANNE DE DERIVATION
13	ECHANGEUR AIR/HUILE
14	BLOC HYDRAULIQUE DIRECTION
15	BLOC COMMANDES PROPORTIONNELLES A JOYSTICK MOUVEMENTS
16	BLOC COMMANDES PROPORTIONNELLES A JOYSTICK TRACTION
17	VANNE DE BLOC
18	DIVISEUR DE FLUX
19	PLAQUE TRACTION
20	BLOC ELECTROVANNES MOUVEMENTS
22-23	VANNE OVER-CENTER
24	VERIN ESSIEU OSCILLANT
25	VERIN DIRECTION
26	MOTOREDUCTEUR TRACTION
27	VERIN CISEAU
28	VERIN EXTENSION FLECHE TELESCOPIQUE
29	MOTOREDUCTEUR ROTATION TOURELLE
30	VERIN FLECHE
31	VERIN NIVELLEMENT PLATE-FORME
32	VERIN CAPTEUR
33	VERIN FLECHE
34	DÉCLENCHEUR ROTATION PLATE-FORME
35	POMPE MANUELLE
36	SOUPAPE DE SECURITE ET UNIDIRECTIONNELLE
M	MOTEUR DIESEL
EP	ELECTRO-POMPE D'URGENCE
EV1	COMMANDES PROPORTIONNELLES A JOYSTICK MOUVEMENTS
EV1T	COMMANDES PROPORTIONNELLES A JOYSTICK TRACTION
EV2	ELECTROVANNE TRACTION EN AVANT
EV3	ELECTROVANNE TRACTION EN ARRIERE
EV4	ELECTROVANNE SOULEVEMENT CISEAU
EV5	ELECTROVANNE DESCENTE PREMIER CISEAU
EV6	ELECTROVANNE EXTENSION FLECHE
EV7	ELECTROVANNE RENTREE FLECHE
EV8	ELECTROVANNE DIRECTION DROITE
EV9	ELECTROVANNE DIRECTION GAUCHE
EV10	ELECTROVANNE SERIE-PARALLELE TRACTION
EV12	ELECTROVANNE ROTATION DROITE TOURELLE
EV13	ELECTROVANNE ROTATION GAUCHE TOURELLE
EV14	ELECTROVANNE SOULEVEMENT FLECHE
EV15	ELECTROVANNE DESCENTE FLECHE
EV16	ELECTROVANNE NIVELLEMENT PANIER EN AVANT
EV17	ELECTROVANNE NIVELLEMENT PANIER EN ARRIERE
EV18	ELECTROVANNE SOULEVEMENT FLECHE
EV19	ELECTROVANNE DESCENTE FLECHE
EV21	ELECTROVANNE ROTATION PANIER A DROITE
EV22	ELECTROVANNE ROTATION PANIER A GAUCHE
EV41	ELECTRO-VALVE DEBLOCAGE ESSIEU OSCILLANT (SEUL A18 JRTD)

HYDRAULIKPLAN
A16 JRTD A18 JRTD
N°029.07.039

1	ÖLTANK
2	SCHNELLKUPPLUNG
3	RÜCKLAUFFILTER
4	SAUGFILTER
5	PUMPE LENKUNG
6	PUMPE BEWEGUNGEN
7	PUMPE FAHREN
8	PUMPE NOTBEWEGUNGEN
9-11	SPERRVENTIL
12	BYPASS-VENTIL
13	AUSTAUSCHER LUFT/ÖL
14	HYDRAULIKBLOCK LENKUNG
15	BLOCK PROPORTIONALE JOYSTICKSTEUERUNG BEWEGUNGEN
16	BLOCK PROPORTIONALE JOYSTICKSTEUERUNG FAHREN
17	SPERRVENTIL
18	FLUSSTEILER
19	PLATTE FAHREN
20	BLOCK ELEKTROVENTILE BEWEGUNGEN
22-23	OVER-CENTER-VENTIL
24	ZYLINDER SCHWINGACHSE
25	ZYLINDER LENKUNG
26	GETRIEBEMOTOR FAHREN
27	SCHERENZYLINDER
28	ZYLINDER TELESKOP-AUSZIEHUNG
29	GETRIEBEMOTOR TURMDREHUNG
30	ZYLINDER AUSLEGER
31	ZYLINDER ARBEITSBÜHNENNIVELLIERUNG
32	ZYLINDER SENSOR
33	ZYLINDER JIB
34	AUSLÖSER ARBEITSBÜHNENDREHUNG
35	HANDPUMPE
36	RÜCKSCHLAGS- UND EINRICHTUNGSVENTIL
M	DIESELMOTOR
EP	NOTELEKTROPUMPE
EV1	PROPORTIONALE JOYSTICKSTEUERUNG BEWEGUNGEN
EV1T	PROPORTIONALER JOYSTICKSTEUERUNG FAHREN
EV2	ELEKTROVENTIL FAHREN NACH VORNE
EV3	ELEKTROVENTIL FAHREN NACH HINTEN
EV4	ELEKTROVENTIL SCHERENANHEBUNG
EV5	ELEKTROVENTIL ABSENKUNG ERSTE SCHERE
EV6	ELEKTROVENTIL AUSLEGER-AUSZIEHUNG
EV7	ELEKTROVENTIL AUSLEGER-EINZIEHUNG
EV8	ELEKTROVENTIL LENKUNG, RECHTS
EV9	ELEKTROVENTIL LENKUNG, LINKS
EV10	ELEKTROVENTIL, REIHENPARALLEL, FAHREN
EV12	ELEKTROVENTIL TURMDREHUNG, RECHTS
EV13	ELEKTROVENTIL TURMDREHUNG, LINKS
EV14	ELEKTROVENTIL AUSLEGERANHEBUNG
EV15	ELEKTROVENTIL AUSLEGERABSENKUNG
EV16	ELEKTROVENTIL KORBNIVELLIERUNG NACH VORNE
EV17	ELEKTROVENTIL KORBNIVELLIERUNG NACH HINTEN
EV18	ELEKTROVENTIL JIB-ANHEBUNG
EV19	ELEKTROVENTIL JIB-ABSENKUNG
EV21	ELEKTROVENTIL KORBDREHUNG NACH RECHTS
EV22	ELEKTROVENTIL KORBDREHUNG NACH LINKS
EV41	ELEKTROVENTIL PENDELASCHSEL-LÖSEN (NUR A18 JRTD)

ESQUEMA HIDRÁULICO
A16 JRTD A18 JRTD
N°029.07.039

1	DEPÓSITO ACEITE
2	ACOPAMIENTO RÁPIDO
3	FILTRO DE RETORNO
4	FILTRO DE ASPIRACIÓN
5	BOMBA DIRECCIÓN
6	BOMBA MOVIMIENTOS
7	BOMBA TRACCIÓN
8	BOMBA MANIOBRAS DE EMERGENCIA
9-11	VÁLVULA UNIDIRECCIONAL
12	VÁLVULA DE BY-PASS
13	INTERCAMBIADOR AIRE/ACEITE
14	BLOQUE HIDRÁULICO DIRECCIÓN
15	BLOQUE REGULADOR PROPORCIONAL MOVIMIENTOS
16	BLOQUE REGULADOR PROPORCIONAL TRACCIÓN
17	VÁLVULA DE BLOQUE
18	DIVISOR DE FLUJO
19	PLANCHA TRACCIÓN
20	BLOQUE ELECTROVÁLVULA MOVIMIENTOS
22-23	VALVÚLA OVER-CENTER
24	CILINDRO EJE OSCILANTE
25	CILINDRO DIRECCIÓN
26	MOTORREDUCTOR TRACCIÓN
27	CILINDRO TIJERA
28	CILINDRO EXTENSIÓN BRAZO TELESCÓPICO
29	MOTORREDUCTOR ROTACIÓN TORRETA
30	CILINDRO BRAZO
31	CILINDRO NIVELACIÓN PLATAFORMA
32	CILINDRO SENSOR
33	CILINDRO PESCANTE
34	ACTUADOR ROTACIÓN PLATAFORMA
35	BOMBA MANUAL
36	VÁLVULA DE SEGURIDAD Y UNIDIRECCIONAL
M	MOTOR DIESEL
EP	ELECTROBOMBA EMERGENCIA
EV1	REGULADOR PROPORCIONAL MOVIMIENTOS
EV1T	REGULADOR PROPORCIONAL TRACCIÓN
EV2	ELECTROVÁLVULA TRACCIÓN ADELANTE
EV3	ELECTROVÁLVULA TRACCIÓN ATRÁS
EV4	ELECTROVÁLVULA ELEVACIÓN TIJERA
EV5	ELECTROVÁLVULA BAJADA PRIMERA TIJERA
EV6	ELECTROVÁLVULA EXTENSIÓN BRAZO
EV7	ELECTROVÁLVULA RETROCESO BRAZO
EV8	ELECTROVÁLVULA VIRAJE A LA DERECHA
EV9	ELECTROVÁLVULA VIRAJE A LA IZQUIERDA
EV10	ELECTROVÁLVULA SERIE-PARALELO TRACCIÓN
EV12	ELECTROVÁLVULA ROTACIÓN DERECHA TORRETA
EV13	ELECTROVÁLVULA ROTACIÓN IZQUIERDA TORRETA
EV14	ELECTROVÁLVULA ELEVACIÓN BRAZO
EV15	ELECTROVÁLVULA DESCENSO BRAZO
EV16	ELECTROVÁLVULA NIVELACIÓN CESTO ADELANTE
EV17	ELECTROVÁLVULA NIVELACIÓN CESTO ATRÁS
EV18	ELECTROVÁLVULA ELEVACIÓN PESCANTE
EV19	ELECTROVÁLVULA DESCENSO PESCANTE
EV21	ELECTROVÁLVULA ROTACIÓN CESTO A LA DERECHA
EV22	ELECTROVÁLVULA ROTACIÓN CESTO A LA IZQUIERDA
EV41	ELECTROVÁLVULA DESBLOQUEO EJE OSCILANTE (SOLO A18 JRTD)

HYDRAULISCH SCHEMA
A16 JRTD A18 JRTD
N°029.07.039

1	OLIETANK
2	SNELKOPPELING
3	FILTER OP RETOURLEIDING
4	FILTER OP AANZUIGLEIDING
5	STUURPOMP
6	POMP BEWEGINGEN
7	POMP RIJDEN (TRACTIE)
8	POMP NOODMANOEUVRES
9-11	ÉÉNRICHTINGSKLEP
12	OMLOOPKLEP
13	LUCHT/OLIEWISSELAAR
14	HYDRAULISCH STUURBLOK
15	PROPORTIONEEL REGELBLOK BEWEGINGEN
16	PROPORTIONEEL REGELBLOK RIJDEN (TRACTIE)
17	BLOKKEERKLEP
18	STROMINGSVERDELER
19	RIJPLAAT (TRACTIEPLAAT)
20	ELEKTROMAGNETISCH KLEPPENBLOK BEWEGINGEN
22-23	OVER-CENTER VENTIEL
24	ZWENKASCILINDER
25	STUURCILINDER
26	MOTORREDUCTIEAANDRIJVING RIJDEN (TRACTIE)
27	CILINDER SCHAARMECHANISME
28	CILINDER TELESCOPIsche ARM UITSCHUIVEN
29	MOTORREDUCTIEAANDRIJVING DRAAIING BOVENBOUW
30	ARMCILINDER
31	CILINDER NIVELLERING PLATFORM
32	SENSORCILINDER
33	GIEKCILINDER
34	ACTUATOR DRAAIING PLATFORM
35	HANDPOMP
36	ONTLAST- EN EENRICHTINGSVENTIEL
M	DIESELMOTOR
EP	ELEKTRISCHE NOODPOMP
EV1	PROPORTIONELE REGELAAR BEWEGINGEN
EV1T	PROPORTIONELE REGELAAR RIJDEN (TRACTIE)
EV2	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP VOORUIT RIJDEN (VOORWAARTSE TRACTIE)
EV3	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP ACHTERUIT RIJDEN (ACHTERWAARTSE TRACTIE)
EV4	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP SCHAARMECHANISME HEFFEN
EV5	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP EERSTE SCHAARMECHANISME ZAKKEN
EV6	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP ARM UITSCHUIVEN
EV7	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP ARM INSCHUIVEN
EV8	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP STUURBEWEGING NAAR RECHTS
EV9	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP STUURBEWEGING NAAR LINKS
EV10	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP SERIE-PARALLEL RIJDEN (TRACTIE)
EV12	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP DRAAIING BOVENBOUW NAAR RECHTS
EV13	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP DRAAIING BOVENBOUW NAAR RECHTS
EV14	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP ARM HEFFEN
EV15	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP ARM ZAKKEN
EV16	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP NIVELLERING KOOI NAAR VOREN
EV17	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP NIVELLERING KOOI NAAR ACHTEREN
EV18	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP GIEK HEFFEN
EV19	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP GIEK ZAKKEN
EV21	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP DRAAIING KOOI NAAR RECHTS
EV22	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP DRAAIING KOOI NAAR LINKS
EV41	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP ONTGRENDELING PENDELAS (ONLY A18 JRTD)

HYDRAULISKT KOPPLINGSSHEMA

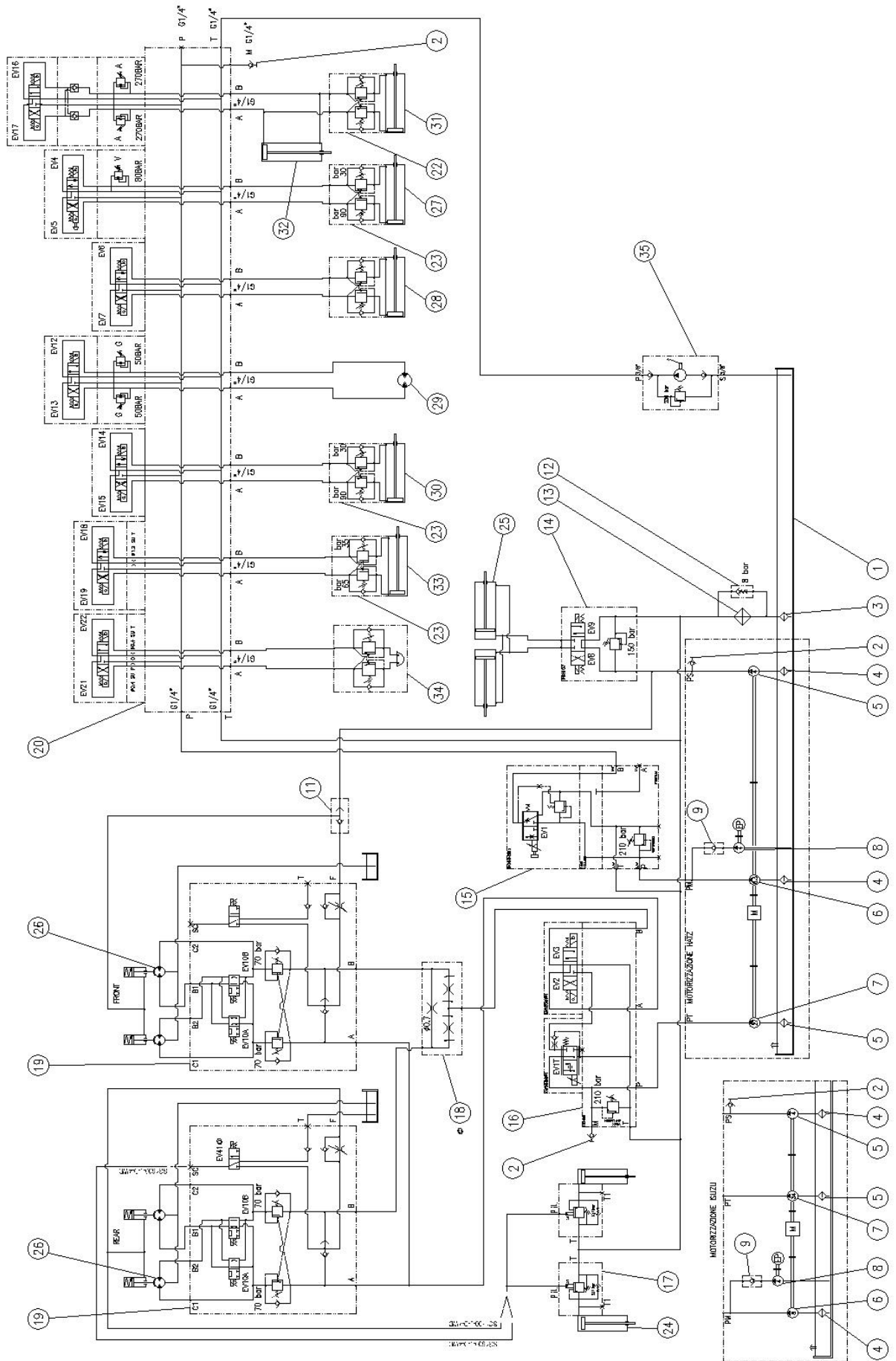
A16 JRTD A18 JRTD

N°029.07.039

1	OLJEBEHÅLLARE
2	SNABBKOPPLING
3	RETURFILTER
4	SUGFILTER
5	PUMP FÖR STYRNING
6	PUMP FÖR RÖRELSER
7	PUMP FÖR KÖRNING
8	PUMP FÖR NÖDMANÖVRERINGAR
9-11	ENSRIKTAD VENTIL
12	VENTIL BY-PASS
13	LUFT/OLJA UTVÄXLARE
14	HYDRAULISK LÅSNING STYRNING
15	LÅSNING PROPORTIONALSTYRSPAK RÖRELSER
16	LÅSNING PROPORTIONALSTYRSPAK KÖRNING
17	SPÄRRVENTIL
18	FLÖDESFÖRDELARE
19	PLATTA KÖRNING
20	LÅSNING MAGNETVENTIL RÖRELSER
22-23	OVER-CENTER VENTIL
24	CYLINDER PENDELAXEL
25	CYLINDER STYRNING
26	KUGGVÄXELMOTOR KÖRNING
27	CYLINDER SAX
28	CYLINDER UTDRAGNING TELESKOPISK ARM
29	KUGGVÄXELMOTOR ROTATION TORN
30	CYLINDER ARM
31	CYLINDER NIVELLERING PLATTFORM
32	CYLINDER SENSOR
33	CYLINDER UTLIGGARE
34	DRIVA ROTATION PLATTFORM
35	MANUELL PUMP
36	SÄKERHETS- OCH ENVÄGSVENTIL
M	DIESELMOTOR
EP	ELEKTRISK NÖDPUMP
EV1	PROPORIONALSTYRSPAK FÖR RÖRELSER
EV1T	PROPORTIONALSTYRSPAK FÖR KÖRNING
EV2	MAGNETVENTIL FÖR KÖRNING FRAMÅT
EV3	MAGNETVENTIL FÖR KÖRNING BAKÅT
EV4	MAGNETVENTIL FÖR LYFTNING SAX
EV5	MAGNETVENTIL FÖR SÄNKNING AV DEN FÖRSTA SAXEN
EV6	MAGNETVENTIL FÖR UTDRAGNING AV ARM
EV7	MAGNETVENTIL FÖR RETUR AV ARM
EV8	MAGNETVENTIL FÖR STYRNING TILL HÖGER
EV9	MAGNETVENTIL FÖR STYRNING TILL VÄNSTER
EV10	SERIEPARALLELL MAGNETVENTIL KÖRNING
EV12	MAGNETVENTIL ROTATION HÖGER TORN
EV13	MAGNETVENTIL ROTATION VÄNSTER TORN
EV14	MAGNETVENTIL LYFTNING ARM
EV15	MAGNETVENTIL SÄNKNING ARM
EV16	MAGNETVENTIL NIVELLERING KORG FRAMÅT
EV17	MAGNETVENTIL NIVELLERING KORG BAKÅT
EV18	MAGNETVENTIL LYFTNING UTLIGGARE
EV19	MAGNETVENTIL SÄNKNING UTLIGGARE
EV21	MAGNETVENTIL ROTATION KORG TILL HÖGER
EV22	MAGNETVENTIL ROTATION KORG TILL VÄNSTER
EV41	MAGNETVENTIL FRIKOPPLING PENDELAXEL (ONLY A18 JRTD)

ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА
A16 JRTD A18 JRTD
№029.07.039

1	МАСЛЯНЫЙ БАК
2	БЫСТРОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ
3	ФИЛЬТР НА ВОЗВРАТ
4	ФИЛЬТР В ОБРАТНОЙ МАГИСТРАЛИ
5	НАСОС ПОВОРОТА
6	НАСОС ДВИЖЕНИЙ
7	НАСОС ТЯГИ
8	НАСОС АВАРИЙНОГО УПРАВЛЕНИЯ
9-11	ОБРАТНЫЙ КЛАПАН
12	КЛАПАН BY-PASS
13	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ВОЗДУХ / МАСЛО
14	ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ БЛОК ПОВОРОТА
15	БЛОК ПРОПОРЦИОНАЛЬНОГО РЕГУЛЯТОРА ДВИЖЕНИЙ
16	БЛОК ПРОПОРЦИОНАЛЬНОГО РЕГУЛЯТОРА ТЯГИ
17	КЛАПАН БЛОКИРОВКИ
18	ДЕЛИТЕЛЬ ПОТОКА
19	ПЛИТА ТЯГИ
20	БЛОК ЭЛЕКТРОКЛАПАНОВ ДВИЖЕНИЙ
22-23	КЛАПАН OVER-CENTER
24	ЦИЛИНДР ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ОСИ
25	ЦИЛИНДР ПОВОРОТА
26	РЕДУКТОР ТЯГИ
27	ЦИЛИНДР ПАНТОГРАФА
28	ЦИЛИНДР ВЫДВИЖЕНИЯ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОЙ СТРЕЛЫ
29	РЕДУКТОР ВРАЩЕНИЯ БАШНИ
30	ЦИЛИНДР СТРЕЛЫ
31	ЦИЛИНДР ВЫРАВНИВАНИЯ ПЛАТФОРМЫ
32	ЦИЛИНДР ДАТЧИКА
33	ЦИЛИНДР JIB
34	АКТИВАТОР ВРАЩЕНИЯ ПЛАТФОРМЫ
35	РУЧНОЙ НАСОС
36	ОДНОПОЗИЦИОННЫЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН
M	ДИЗЕЛЬНЫЙ МОТОР
EP	АВАРИЙНЫЙ ЭЛЕКТРОНАСОС
EV1	ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЙ РЕГУЛЯТОР ДВИЖЕНИЙ
EV1T	ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЙ РЕГУЛЯТОР ТЯГИ
EV2	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ТЯГИ ВПЕРЕД
EV3	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ТЯГИ НАЗАД
EV4	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ПОДЪЕМА ПАНТОГРАФА
EV5	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ПЕРВОГО СПУСКА ПАНТОГРАФА
EV6	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ВЫДВИЖЕНИЯ СТРЕЛЫ
EV7	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ВОЗВРАЩЕНИЯ СТРЕЛЫ
EV8	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ПОВОРОТА НАПРАВО
EV9	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ПОВОРОТА НАЛЕВО
EV10	ЭЛЕКТРОКЛАПАН СЕРИЙНО-ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ ТЯГИ
EV12	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ВРАЩЕНИЯ БАШНИ НАПРАВО
EV13	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ВРАЩЕНИЯ БАШНИ НАЛЕВО
EV14	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ПОДЪЕМА СТРЕЛЫ
EV15	ЭЛЕКТРОКЛАПАН СПУСКА СТРЕЛЫ
EV16	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ВЫРАВНИВАНИЯ КОРЗИНЫ ВПЕРЕД
EV17	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ВЫРАВНИВАНИЯ КОРЗИНЫ НАЗАД
EV18	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ПОДЪЕМА JIB
EV19	ЭЛЕКТРОКЛАПАН СПУСКА JIB
EV21	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ВРАЩЕНИЯ КОРЗИНЫ НАПРАВО
EV22	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ВРАЩЕНИЯ КОРЗИНЫ НАЛЕВО
EV41	ЭЛЕКТРОКЛАПАН РАЗБЛОКИРОВКИ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ОСИ (ТОЛЬКО A18 JRTD)



SCHEMA IDRAULICO
A16 JE A16 JED A18 JE A18 JED
N°029.07.045

1	SERBATOIO OLIO
2	INNESTO RAPIDO
3	FILTRO IN RITORNO
4-35	FILTRO IN ASPIRAZIONE
5	POMPA DOPPIA
6-33-34	POMPA MOVIMENTI
7	MOTORE ELETTRICO 48/4500
9-11-31	VALVOLA UNIDIREZIONALE
10	ELETTROVALVOLA TRAZIONE
12	POMPA MANUALE
13	ATTUATORE ROTAZIONE PIATTAFORMA
14	BLOCCO IDRAULICO STERZO
15	BLOCCO REGOLATORE PROPORZIONALE
16	CILINDRO JIB
17	CILINDRO SENSORE
18	CILINDRO LIVELLAMENTO PIATTAFORMA
19	PIASTRA TRAZIONE
20	BLOCCO ELETTROVALVOLE MOVIMENTI
22-23	VALVOLA OVER-CENTER
24	CILINDRO SECONDO BRACCIO
25	CILINDRO STERZO
26	MOTORIDUTTORE TRAZIONE
27	CILINDRO PANTOGRAFO
28	CILINDRO SFILO BRACCIO TELESCOPICO
29	MOTORIDUTTORE ROTAZIONE TORRETTA
30	APPLICAZIONE ELETTRICO/DIESEL
32	ELETTROVALVOLA BY-PASS
36	MOTORE DIESEL
EV1	REGOLATORE PROPORZIONALE
EV2	ELETTROVALVOLA TRAZIONE AVANTI
EV3	ELETTROVALVOLA TRAZIONE INDIETRO
EV4	ELETTROVALVOLA SOLLEVAMENTO PANTOGRAFO
EV5	ELETTROVALVOLA DISCESA PRIMO PANTOGRAFO
EV6	ELETTROVALVOLA SFILO TELESCOPICO
EV7	ELETTROVALVOLA RIENTRO TELESCOPICO
EV8	ELETTROVALVOLA STERZO SINISTRA
EV9	ELETTROVALVOLA STERZO DESTRO
EV10	ELETTROVALVOLA SERIE-PARALLELO TRAZIONE
EV12	ELETTROVALVOLA ROTAZIONE SINISTRATORRETTA
EV13	ELETTROVALVOLA ROTAZIONE DESTRA TORRETTA
EV14	ELETTROVALVOLA SOLLEVAMENTO BRACCIO
EV15	ELETTROVALVOLA DISCESA BRACCIO
EV16	ELETTROVALVOLA LIVELLAMENTO CESTELLO AVANTI
EV17	ELETTROVALVOLA LIVELLAMENTO CESTELLO INDIETRO
EV18	ELETTROVALVOLA SOLLEVAMENTO JIB
EV19	ELETTROVALVOLA DISCESA JIB
EV20	ELETTROVALVOLA SCAMBIO CILINDRATA
EV21	ELETTROVALVOLA ROTAZIONE CESTELLO A SINISTRA
EV22	ELETTROVALVOLA ROTAZIONE CESTELLO A DESTRA

HYDRAULIC DIAGRAM
A16 JE A16 JED A18 JE A18 JED
N°029.07.045

1	OIL TANK
2	QUICK COUPLING
3	RETURN FILTER
4-35	SUCTION FILTER
5	DOUBLE PUMP
6-33-34	MOVEMENT PUMP
7	ELECTRIC MOTOR
9-11-31	UNIDIRECTIONAL VALVE
10	DRIVE SOLENOID VALVE
11	UNIDIRECTIONAL VALVE
12	MANUAL PUMP
13	PLATFORM ROTATION ACTUATOR
14	HYDRAULIC STEERING BLOCK
15	MOVEMENT PROPORTIONAL CONTROL BLOCK
16	JIB CYLINDER
17	SENSOR CYLINDER
18	PLATFORM LEVELLING CYLINDER
19	DRIVE PLATE
20	MOVEMENT SOLENOID VALVE BLOCK
22-23	OVER-CENTER VALVE
24	SECOND BOOM CYLINDER
25	STEERING CYLINDER
26	DRIVE MOTOR REDUCER
27	SCISSOR CYLINDER
28	TELESCOPIC BOOM EXTENTION CYLINDER
29	TURRET ROTATION MOTOR REDUCER
30	ELECTRO-DIESEL APPLICATION
32	BY-PASS SOLENOID VALVE
36	DIESEL ENGINE
EV1	MOVEMENT PROPORTIONAL JOYSTICK CONTROL
EV2	FORWARD DRIVE SOLENOID VALVE
EV3	BACKWARD DRIVE SOLENOID VALVE
EV4	SCISSOR LIFTING SOLENOID VALVE
EV5	FIRST SCISSOR LOWERING SOLENOID VALVE
EV6	BOOM EXTENSION SOLENOID VALVE
EV7	BOOM RETRACTION SOLENOID VALVE
EV8	LEFT STEERING SOLENOID VALVE
EV9	RIGHT STEERING SOLENOID VALVE
EV10	SERIES-PARALLEL DRIVE SOLENOID VALVE
EV12	LEFT TURRET ROTATION SOLENOID VALVE
EV13	RIGHT TURRET ROTATION SOLENOID VALVE
EV14	BOOM LIFTING SOLENOID VALVE
EV15	BOOM LOWERING SOLENOID VALVE
EV16	FORWARD CAGE LEVELLING SOLENOID VALVE
EV17	BACKWARD CAGE LEVELLING SOLENOID VALVE
EV18	JIB LIFTING SOLENOID VALVE
EV19	JIB LOWERING SOLENOID VALVE
EV20	HYDRAULIC MOTOR DISPLACEMENT CHANGE SOLENOID VALVE
EV21	LEFT CAGE ROTATION SOLENOID VALVE
EV22	RIGHT CAGE ROTATION SOLENOID VALVE

SCHEMA HYDRAULIQUE
A16 JE A16 JED A18 JE A18 JED
N°029.07.045

1	RESERVOIR HUILE
2	ENCLenchEMENT RAPIDE
3	FILTRE EN REFOULEMENT
4-35	FILTRE EN ASPIRATION
5	DOUBLE POMPE
6-33-34	POMPE MOUVEMENTS
7	MOTEUR ELECTRIQUE
9-11-31	VANNE UNIDIRECTIONNELLE
10	ELECTROVANNE TRACTION
11	VANNE UNIDIRECTIONNELLE
12	POMPE MANUELLE
13	DÉCLENCHEUR ROTATION PLATE-FORME
14	BLOC HYDRAULIQUE DIRECTION
15	BLOC COMMANDES PROPORTIONNELLES A JOYSTICK MOUVEMENTS
16	VERIN FLECHE
17	VERIN CAPTEUR
18	VERIN NIVELLEMENT PALTE-FORME
19	PLAQUE TRACTION
20	BLOC ELECTROVANNES MOUVEMENTS
22-23	VANNE OVER-CENTER
24	VERIN LEVAGE DEUXIEME BRAS
25	VERIN DIRECTION
26	MOTOREDUCTEUR TRACTION
27	VERIN CISEAU
28	VERIN EXTENSION FLECHE TELESCOPIQUE
29	MOTOREDUCTEUR ROTATION TOURELLE
30	APPLICATION ELECTRO-DIESEL
32	ELECTROVANNE BY-PASS
36	MOTEUR DIESEL
EV1	COMMANDES PROPORTIONNELLES A JOYSTICK MOUVEMENTS
EV2	ELECTROVANNE TRACTION EN AVANT
EV3	ELECTROVANNE TRACTION EN ARRIERE
EV4	ELECTROVANNE SOULEVEMENT CISEAU
EV5	ELECTROVANNE DESCENTE PREMIER CISEAU
EV6	ELECTROVANNE EXTENSION FLECHE
EV7	ELECTROVANNE RENTREE FLECHE
EV8	ELECTROVANNE DIRECTION GAUCHE
EV9	ELECTROVANNE DIRECTION DROITE
EV10	ELECTROVANNE SERIE-PARALLELE TRACTION
EV12	ELECTROVANNE ROTATION GAUCHE TOURELLE
EV13	ELECTROVANNE ROTATION DROITE TOURELLE
EV14	ELECTROVANNE SOULEVEMENT FLECHE
EV15	ELECTROVANNE DESCENTE FLECHE
EV16	ELECTROVANNE NIVELLEMENT PANIER EN AVANT
EV17	ELECTROVANNE NIVELLEMENT PANIER EN ARRIERE
EV18	ELECTROVANNE SOULEVEMENT FLECHE
EV19	ELECTROVANNE DESCENTE FLECHE
EV20	ELECTROVANNE COMMANDE CYLINDREE MOTEUR TRACTION
EV21	ELECTROVANNE ROTATION PANIER A GAUCHE
EV22	ELECTROVANNE ROTATION PANIER A DROITE

HYDRAULIK PLAN
A16 JE A16 JED A18 JE A18 JED
N°029.07.045

1	ÖLTANK
2	SCHNELLKUPPLUNG
3	RÜCKLAUFFILTER
4-35	SAUGFILTER
5	DOPPELPUMPE
6-33-34	PUMPE BEWEGUNGEN
7	ELEKTRO MOTOR
9-11-31	SPERRVENTIL
10	ELEKTROVENTIL FAHREN NACH
11	SPERRVENTIL
12	HANDPUMPE
13	AUSLÖSER ARBEITSBÜHNENDREHUNG
14	HYDRAULIKBLOCK LENKUNG
15	BLOCK PROPORTIONALE JOYSTICKSTEUERUNG BEWEGUNGEN
16	ZYLINDER JIB
17	ZYLINDER SENSOR
18	ZYLINDER ARBEITSBÜHNENNIVELLIERUNG
19	PLATTE FAHREN
20	BLOCK ELEKTROVENTILE BEWEGUNGEN
22-23	OVER-CENTER-VENTIL
24	ZYLINDER AUSLEGER
25	ZYLINDER LENKUNG
26	GETRIEBEMOTOR FAHREN
27	SCHERENZYLINDER
28	ZYLINDER TELESKOP-AUSZIEHUNG
29	GETRIEBEMOTOR TURMDREHUNG
30	ELEKTRO-DIESEL-ANWENDUNG
32	BY-PASS ELEKTROVENTIL
36	DIESELMOTOR
EV1	PROPORTIONALE JOYSTICKSTEUERUNG BEWEGUNGEN
EV2	ELEKTROVENTIL FAHREN NACH VORNE
EV3	ELEKTROVENTIL FAHREN NACH HINTEN
EV4	ELEKTROVENTIL SCHERENANHEBUNG
EV5	ELEKTROVENTIL ABSENKUNG ERSTE SCHERE
EV6	ELEKTROVENTIL AUSLEGER-AUSZIEHUNG
EV7	ELEKTROVENTIL AUSLEGER-EINZIEHUNG
EV8	ELEKTROVENTIL LENKUNG, LINKS
EV9	ELEKTROVENTIL LENKUNG, RECHTS
EV10	ELEKTROVENTIL, REIHENPARALLEL, FAHREN
EV12	ELEKTROVENTIL TURMDREHUNG, LINKS
EV13	ELEKTROVENTIL TURMDREHUNG, RECHTS
EV14	ELEKTROVENTIL AUSLEGERANHEBUNG
EV15	ELEKTROVENTIL AUSLEGERABSENKUNG
EV16	ELEKTROVENTIL KORBNIVELLIERUNG NACH VORNE
EV17	ELEKTROVENTIL KORBNIVELLIERUNG NACH HINTEN
EV18	ELEKTROVENTIL JIB-ANHEBUNG
EV19	ELEKTROVENTIL JIB-ABSENKUNG
EV21	ELEKTROVENTIL KORBDREHUNG NACH LINKS
EV20	ELEKTROVENTIL HUBRAUMWECHSEL FAHRMOTOREN
EV22	ELEKTROVENTIL KORBDREHUNG NACH RECHTS

ESQUEMA HIDRÁULICO
A16 JE A16 JED A18 JE A18 JED
N°029.07.045

1	DEPÓSITO ACEITE
2	ACOPLAMIENTO RÁPIDO
3	FILTRO DE RETORNO
4-35	FILTRO DE ASPIRACIÓN
5	BOMBA DOBLE
6-33-34	BOMBA MOVIMIENTOS
7	BOMBA TRACCIÓN
9-11-31	VÁLVULA UNIDIRECCIONAL
10	MOTOR ELÉCTRICO
11	VÁLVULA UNIDIRECCIONAL
12	BOMBA MANUAL
13	ACTUADOR ROTACIÓN PLATAFORMA
14	BLOQUE HIDRÁULICO DIRECCIÓN
15	BLOQUE REGULADOR PROPORCIONAL MOVIMIENTOS
16	CILINDRO PESCANTE
17	CILINDRO SENSOR
18	CILINDRO NIVELACIÓN PLATAFORMA
19	PLANCHA TRACCIÓN
20	BLOQUE ELECTROVÁLVULA MOVIMIENTOS
22-23	VALVÚLA OVER-CENTER
24	CILINDRO BRAZO
25	CILINDRO DIRECCIÓN
26	MOTORREDUCTOR TRACCIÓN
27	CILINDRO TIJERA
28	CILINDRO EXTENSIÓN BRAZO TELESCÓPICO
29	MOTORREDUCTOR ROTACIÓN TORRETA
30	APLICACIÓN ELECTRO-DIESEL
32	ELECTROVÁLVULA BY-PASS
36	MOTOR DIESEL
EV1	REGULADOR PROPORCIONAL MOVIMIENTOS
EV2	ELECTROVÁLVULA TRACCIÓN ADELANTE
EV3	ELECTROVÁLVULA TRACCIÓN ATRÁS
EV4	ELECTROVÁLVULA ELEVACIÓN TIJERA
EV5	ELECTROVÁLVULA BAJADA PRIMERA TIJERA
EV6	ELECTROVÁLVULA EXTENSIÓN BRAZO
EV7	ELECTROVÁLVULA RETROCESO BRAZO
EV8	ELECTROVÁLVULA VIRAJE A LA IZQUIERDA
EV9	ELECTROVÁLVULA VIRAJE A LA DERECHA
EV10	ELECTROVÁLVULA SERIE-PARALELO TRACCIÓN
EV12	ELECTROVÁLVULA ROTACIÓN IZQUIERDA TORRETA
EV13	ELECTROVÁLVULA ROTACIÓN DERECHA TORRETA
EV14	ELECTROVÁLVULA ELEVACIÓN BRAZO
EV15	ELECTROVÁLVULA DESCENSO BRAZO
EV16	ELECTROVÁLVULA NIVELACIÓN CESTO ADELANTE
EV17	ELECTROVÁLVULA NIVELACIÓN CESTO ATRÁS
EV18	ELECTROVÁLVULA ELEVACIÓN PESCANTE
EV19	ELECTROVÁLVULA DESCENSO PESCANTE
EV20	ELECTROVÁLVULA CAMBIO EMBOLADA MOTORES TACCIÓN
EV21	ELECTROVÁLVULA ROTACIÓN CESTO A LA IZQUIERDA
EV22	ELECTROVÁLVULA ROTACIÓN CESTO A LA DERECHA

HYDRAULISCH SCHEMA
A16 JE A16 JED A18 JE A18 JED
N°029.07.045

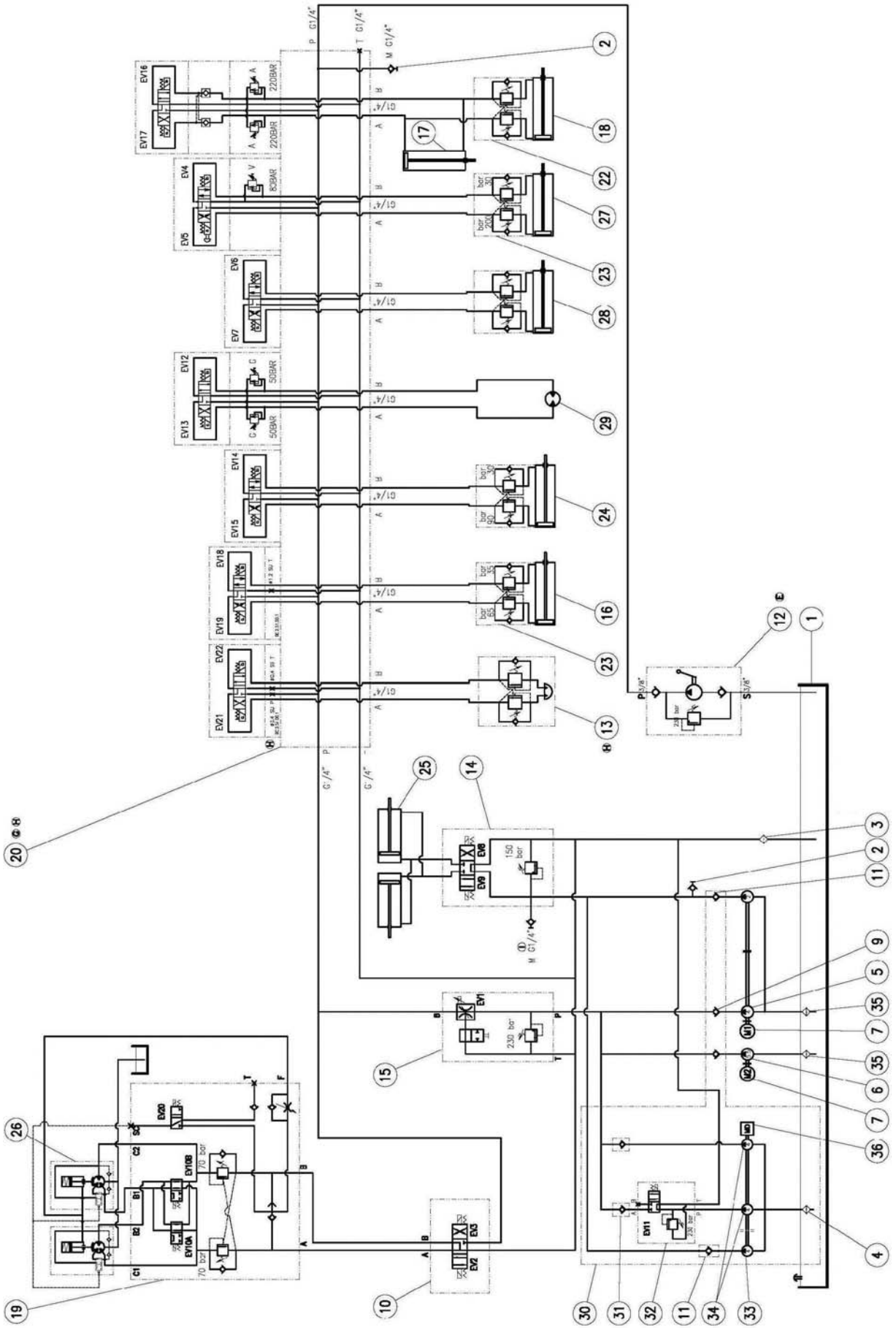
1	OLIETANK
2	SNELKOPPELING
3	FILTER OP RETOURLEIDING
4-35	FILTER OP AANZUIGLEIDING
5	DUBBELE POMP
6-33-34	POMP BEWEGINGEN
7	ELEKTRISCHE MOTOR
9-11-31	ÉÉNRICHTINGSKLEP
10	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP(TRACTIE)
11	ÉÉNRICHTINGSKLEP
12	HANDPOMP
13	ACTUATOR DRAAIING PLATFORM
14	HYDRAULISCH STUURBLOK
15	PROPORTIONEEL REGELBLOK BEWEGINGEN
16	GIEKCILINDER
17	SENSORCILINDER
18	CILINDER NIVELLERING PLATFORM
19	RIJPLAAT (TRACTIEPLAAT)
20	ELEKTROMAGNETISCH KLEPPENBLOK BEWEGINGEN
22-23	OVER-CENTER VENTIEL
24	ARMCILINDER
25	STUURCILINDER
26	MOTORREDUCTIEAANDRIJVING RIJDEN (TRACTIE)
27	CILINDER SCHAARMECHANISME
28	CILINDER TELESCOPISCHE ARM UITSCHUIVEN
29	MOTORREDUCTIEAANDRIJVING DRAAIING BOVENBOUW
30	ELEKTRODIESELTOEPASSING
32	BY-PASS ELEKTROMAGNETISCHE KLEP
36	DIESELMOTOR
EV1	PROPORTIONELE REGELAAR BEWEGINGEN
EV2	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP VOORUIT RIJDEN (VOORWAARTSE TRACTIE)
EV3	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP ACHTERUIT RIJDEN (ACHTERWAARTSE TRACTIE)
EV4	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP SCHAARMECHANISME HEFFEN
EV5	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP EERSTE SCHAARMECHANISME ZAKKEN
EV6	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP ARM UITSCHUIVEN
EV7	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP ARM INSCHUIVEN
EV8	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP STUURBEWEGING NAAR LINKS
EV9	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP STUURBEWEGING NAAR RECHTS
EV10	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP SERIE-PARALLEL RIJDEN (TRACTIE)
EV12	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP DRAAIING BOVENBOUW NAAR LINKS
EV13	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP DRAAIING BOVENBOUW NAAR RECHTS
EV14	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP ARM HEFFEN
EV15	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP ARM ZAKKEN
EV16	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP NIVELLERING KOOI NAAR VOREN
EV17	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP NIVELLERING KOOI NAAR ACHTEREN
EV18	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP GIEK HEFFEN
EV19	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP GIEK ZAKKEN
EV20	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP UITWISSELING CILINDERINHOUD
EV21	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP DRAAIING KOOI NAAR LINKS
EV22	ELEKTROMAGNETISCHE KLEP DRAAIING KOOI NAAR RECHTS

HYDRAULISKT KOPPLINGSSCHEMA
A16 JE A16 JED A18 JE A18 JED
N°029.07.045

1	OLJEBEHÅLLARE
2	SNABBKOPPLING
3	RETURFILTER
4-35	SUGFILTER
5	DUBBEL PUMP
6-33-34	PUMP FÖR RÖRELSER
7	ELMOTOR
9-11-31	ENSRIKTAD VENTIL
10	MAGNETVENTIL FÖR KÖRNING
11	ENSRIKTAD VENTIL
12	MANUELL PUMP
13	DRIVA ROTATION PLATTFORM
14	HYDRAULISK LÅSNING STYRNING
15	LÅSNING PROPORTIONALSTYRSPAK RÖRELSER
16	CYLINDER UTLIGGARE
17	CYLINDER SENSOR
18	CYLINDER NIVELLERING PLATTFORM
19	PLATTA KÖRNING
20	LÅSNING MAGNETVENTIL RÖRELSER
22-23	OVER-CENTER VENTIL
24	CYLINDER ARM
25	CYLINDER STYRNING
26	KUGGVÄXELMOTOR KÖRNING
27	CYLINDER SAX
28	CYLINDER UTDRAGNING TELESKOPISK ARM
29	KUGGVÄXELMOTOR ROTATION TORN
30	ELEKTRODIESEL TILLÄMPNING
32	BY-PASS MAGNETVENTIL
36	DIESELMOTOR
EV1	PROPORIONALSTYRSPAK FÖR RÖRELSER
EV2	MAGNETVENTIL FÖR KÖRNING FRAMÅT
EV3	MAGNETVENTIL FÖR KÖRNING BAKÅT
EV4	MAGNETVENTIL FÖR LYFTNING SAX
EV5	MAGNETVENTIL FÖR SÄNKNING AV DEN FÖRSTA SAXEN
EV6	MAGNETVENTIL FÖR UTDRAGNING AV ARM
EV7	MAGNETVENTIL FÖR RETUR AV ARM
EV8	MAGNETVENTIL FÖR STYRNING TILL VÄNSTER
EV9	MAGNETVENTIL FÖR STYRNING TILL HOGER
EV10	SERIEPARALLELL MAGNETVENTIL KÖRNING
EV12	MAGNETVENTIL ROTATION VÄNSTER TORN
EV13	MAGNETVENTIL ROTATION HOGER TORN
EV14	MAGNETVENTIL LYFTNING ARM
EV15	MAGNETVENTIL SÄNKNING ARM
EV16	MAGNETVENTIL NIVELLERING KORG FRAMÅT
EV17	MAGNETVENTIL NIVELLERING KORG BAKÅT
EV18	MAGNETVENTIL LYFTNING UTLIGGARE
EV19	MAGNETVENTIL SÄNKNING UTLIGGARE
EV20	MAGNETVENTIL FÖR BYTE AV SLAGVOLYM
EV21	MAGNETVENTIL ROTATION KORG TILL VÄNSTER
EV22	ELEKTROVALVOLA ROTATION KORG TILL HOGER

ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА
A16 JE A16 JED A18 JE A18 JED
N°029.07.045

1	МАСЛЯНЫЙ БАК
2	БЫСТРОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ
3	ФИЛЬТР НА ВОЗВРАТ
4-35	ФИЛЬТР В ОБРАТНОЙ МАГИСТРАЛИ
5	ДВОЙНОЙ НАСОС
6-33-34	НАСОС ДВИЖЕНИЙ
7	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ДВИГАТЕЛЬ
9-11-31	ОБРАТНЫЙ КЛАПАН
10	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ТЯГИ
12	РУЧНОЙ НАСОС
13	АКТИВАТОР ВРАЩЕНИЯ ПЛАТФОРМЫ
14	ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ БЛОК ПОВОРОТА
15	БЛОК ПРОПОРЦИОНАЛЬНОГО РЕГУЛЯТОРА
16	ЦИЛИНДР J1В
17	ЦИЛИНДР ДАТЧИКА
18	ЦИЛИНДР ВЫРАВНИВАНИЯ ПЛАТФОРМЫ
19	ПЛИТА ТЯГИ
20	БЛОК ЭЛЕКТРОКЛАПАНОВ ДВИЖЕНИЙ
22-23	КЛАПАН OVER-CENTER
24	ЦИЛИНДР ВТОРОГО ЗВЕНА СТРЕЛЫ
25	ЦИЛИНДР ПОВОРОТА
26	РЕДУКТОР ТЯГИ
27	ЦИЛИНДР ПАНТОГРАФА
28	ЦИЛИНДР ВЫДВИЖЕНИЯ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОЙ СТРЕЛЫ
29	РЕДУКТОР ВРАЩЕНИЯ БАШНИ
30	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ЭЛЕКТРОДИЗЕЛЬ
32	ЭЛЕКТРОКЛАПАН BY-PASS
36	ДИЗЕЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ
EV1	ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЙ РЕГУЛЯТОР
EV2	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ТЯГИ ВПЕРЕД
EV3	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ТЯГИ НАЗАД
EV4	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ПОДЪЕМА ПАНТОГРАФА
EV5	ЭЛЕКТРОКЛАПАН СПУСКА ПЕРВОГО ПАНТОГРАФА
EV6	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОГО ВЫДВИЖЕНИЯ
EV7	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОГО ВОЗВРАЩЕНИЯ
EV8	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ПОВОРОТА НАЛЕВО
EV9	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ПОВОРОТА НАПРАВО
EV10	ЭЛЕКТРОКЛАПАН СЕРИЙНО-ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ ТЯГИ
EV12	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ВРАЩЕНИЯ БАШНИ НАЛЕВО
EV13	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ВРАЩЕНИЯ БАШНИ НАПРАВО
EV14	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ПОДЪЕМА СТРЕЛЫ
EV15	ЭЛЕКТРОКЛАПАН СПУСКА СТРЕЛЫ
EV16	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ВЫРАВНИВАНИЯ КОРЗИНЫ ВПЕРЕД
EV17	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ВЫРАВНИВАНИЯ КОРЗИНЫ НАЗАД
EV18	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ПОДЪЕМА J1В
EV19	ЭЛЕКТРОКЛАПАН СПУСКА J1В
EV20	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ИЗМЕНЕНИЯ РЕЖИМА РАБОТЫ ГИДРОМОТОРА
EV21	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ВРАЩЕНИЯ КОРЗИНЫ НАЛЕВО
EV22	ЭЛЕКТРОКЛАПАН ВРАЩЕНИЯ КОРЗИНЫ НАПРАВО





AIRO È UNA DIVISIONE TIGIEFFE SRL - VIA VILLA SUPERIORE, 82 -42045 LUZZARA (RE)

TEL. +39 0522 977365 FAX +39 0522 977015

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA' - CE DECLARATION OF CONFORMITY - DECLARATION CE DE CONFORMITE' - EG KONFORMITÄTSEKRLÄRUNG - DECLARACION CE DE CONFORMIDAD- ЗАЯВЛЕНИЕ О КОНФОРМНОСТИ EC 2006/42/CE

Dichiarazione originale	Original Declaration	Déclaration Originale	Originalerklärung	Declaración Original	Оригинальная декларация
-------------------------	----------------------	-----------------------	-------------------	----------------------	-------------------------

Noi - We - Nous - Wir - Nosotros- мы

Tigieffe s.r.l. - Via Villa Superiore N.° 82 - Luzzara (Reggio Emilia) - ITALIA

Dichiaro sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto:	Declare under our exclusive responsibility that the product:	Declarons sous notre responsabilité exclusive que le produit:	Erklären hiermit unter Übernahme der vollen Verantwortung für diese Erklärung, daß das Produkt:	Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto:	Под нашу исключительную ответственность заявляем, что изделие:
--	--	---	---	--	--

Piattaforma di Lavoro Elevabile
Mobile Elevating Work Platform
Plates-forme Elévatrice Mobiles de Personnel
Fahrbare Hubarbeitsbühnen
Plataforma Elevadora Móvil de Personal
Платформа для высотного работ

Modello - Model - Modèle Typ - Modelo-МОДЕЛЬ	N° Chassis - Chassis No. N° Chassis - Fahrgestellnr - N° Chassis - Номер Рама	Anno - Year - Année Vaujahr - Ano - Год
A16 JE	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX

Al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alle direttive 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE e al modello certificato da:	To which this declaration refers is in compliance with the directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE and with the model certified by:	Faisant l'objet de la présente déclaration est conforme aux directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE et au modèle certifié par	Auf das sich die vorliegende Erklärung bezieht, den 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE Richtlinien und dem von:	Al cual esta declaración se refiere cumple las directivas 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE y el modelo certificado por:	К которой это заявление относится, соответствует директивами 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE и сертифицированной модели из:
--	---	---	---	---	--

ICE Spa Via Garibaldi, 20 40011 Anzola Emilia - BO (Italia)

N. di identificazione 0303

con il seguente numero di certificazione:	with the following certification number:	avec le numéro de certification suivant:	Zertifizierten Modell mit folgender Zertifizierungsnummer:	con el siguiente número de certificación:	со следующим сертифицированным номером:
---	--	--	--	---	---

N.Certificato - Certificate No. - N° du certificat - Bestätigungnummer - N° de certificado - Номер Сертификата

M.0303.15.5824

e alle norme seguenti:	and with the following standards:	et aux normes suivantes:	die Erklärung entspricht den folgenden Normen:	y a las siguientes normas:	и со следующими нормами:
------------------------	-----------------------------------	--------------------------	--	----------------------------	--------------------------

EN 280:2013 EN ISO 12100:2010 EN ISO 60204-1:2006

Il firmatario di questa dichiarazione di conformità è autorizzato a costituire il Fascicolo Tecnico.	The signatory of this conformity declaration is authorized to set up the Technical File.	Le signataire de cette déclaration de conformité est autorisé à constituer le Dossier Technique.	Der Unterzeichner dieser Konformitätserklärung ist autorisiert, das technische Unterlagen abzufassen.	El firmante de esta declaración de conformidad está autorizado a crear el Expediente Técnico.	Лицо, подписавшее это заявление о соответствии, уполномочено составить техническую документацию оборудования.
--	--	--	---	---	---

Luzzara (RE), data-date-date-Datum-fecha-Дата

Wang Kai

(Il legale rappresentante - The legal representative)



AIRO È UNA DIVISIONE TIGIEFFE SRL - VIA VILLA SUPERIORE, 82 -42045 LUZZARA (RE)
 TEL. +39 0522 977365 FAX +39 0522 977015

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA' - CE DECLARATION OF CONFORMITY - DECLARATION CE DE CONFORMITE' - EG KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG - DECLARACION CE DE CONFORMIDAD- ЗАЯВЛЕНИЕ О КОНФОРМНОСТИ EC 2006/42/CE

Dichiarazione originale	Original Declaration	Déclaration Originale	Originalerklärung	Declaración Original	Оригинальная декларация
-------------------------	----------------------	-----------------------	-------------------	----------------------	-------------------------

Noi - We - Nous - Wir - Nosotros- мы

Tigieffe s.r.l. - Via Villa Superiore N.° 82 - Luzzara (Reggio Emilia) - ITALIA

Dichiaro sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto:	Declare under our exclusive responsibility that the product:	Declarons sous notre responsabilité exclusive que le produit:	Erklären hiermit unter Übernahme der vollen Verantwortung für diese Erklärung, daß das Produkt:	Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto:	Под нашу исключительную ответственность заявляем, что изделие:
--	--	---	---	--	--

Piattaforma di Lavoro Elevabile
 Mobile Elevating Work Platform
 Plates-forme Elévatrice Mobiles de Personnel
 Fahrbare Hubarbeitsbühnen
 Plataforma Elevadora Móvil de Personal
 Платформа для высотного работ

Modello - Model - Modèle Typ - Modelo-МОДЕЛЬ	N° Chassis - Chassis No. N° Chassis - Fahrgestellnr - N° Chassis - Номер Рама	Anno - Year - Année Vaujahr - Ano - Год
<i>A16 JED</i>	<i>XXXXXXXXXX</i>	<i>XXXXXXXXXX</i>

Al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alle direttive 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE e al modello certificato da:	To which this declaration refers is in compliance with the directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE and with the model certified by:	Faisant l'objet de la présente déclaration est conforme aux directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE et au modèle certifié par	Auf das sich die vorliegende Erklärung bezieht, den 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE Richtlinien und dem von:	Al cual esta declaración se refiere cumple las directivas 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE y el modelo certificado por:	К которой это заявление относится, соответствует директивами 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE и сертифицированной модели из:
--	---	---	---	---	--

**ICE Spa Via Garibaldi, 20 40011 Anzola Emilia - BO (Italia)
 N. di identificazione 0303**

con il seguente numero di certificazione:	with the following certification number:	avec le numéro de certification suivant:	Zertifizierten Modell mit folgender Zertifizierungsnummer:	con el siguiente número de certificación:	со следующим сертифицированным номером:
---	--	--	--	---	---

N.Certificato - Certificate No. - N° du certificat - Bestätigungnummer - N° de certificado - Номер Сертификата

M.0303.15.5825

e alle norme seguenti:	and with the following standards:	et aux normes suivantes:	die Erklärung entspricht den folgenden Normen:	y a las siguientes normas:	и со следующими нормами:
------------------------	-----------------------------------	--------------------------	--	----------------------------	--------------------------

EN 280:2013 EN ISO 12100:2010 EN ISO 60204-1:2006

Il firmatario di questa dichiarazione di conformità è autorizzato a costituire il Fascicolo Tecnico.	The signatory of this conformity declaration is authorized to set up the Technical File.	Le signataire de cette déclaration de conformité est autorisé à constituer le Dossier Technique.	Der Unterzeichner dieser Konformitätserklärung ist autorisiert, das technische Unterlagen abzufassen.	El firmante de esta declaración de conformidad está autorizado a crear el Expediente Técnico.	Лицо, подписавшее это заявление о соответствии, уполномочено составить техническую документацию оборудования.
--	--	--	---	---	---

Luzzara (RE), data-date-date-Datum-fecha-Дата

Wang Kai

(Il legale rappresentante - The legal representative)



AIRO È UNA DIVISIONE TIGIEFFE SRL - VIA VILLA SUPERIORE, 82 -42045 LUZZARA (RE)
 TEL. +39 0522 977365 FAX +39 0522 977015

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA' - CE DECLARATION OF CONFORMITY - DECLARATION CE DE CONFORMITE' - EG KONFORMITÄTSEKRLÄRUNG - DECLARACION CE DE CONFORMIDAD- ЗАЯВЛЕНИЕ О КОНФОРМНОСТИ EC 2006/42/CE

Dichiarazione originale	Original Declaration	Déclaration Originale	Originalerklärung	Declaración Original	Оригинальная декларация
-------------------------	----------------------	-----------------------	-------------------	----------------------	-------------------------

Noi - We - Nous - Wir - Nosotros- мы

Tigieffe s.r.l. - Via Villa Superiore N.° 82 - Luzzara (Reggio Emilia) - ITALIA

Dichiaro sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto:	Declare under our exclusive responsibility that the product:	Declarons sous notre responsabilité exclusive que le produit:	Erklären hiermit unter Übernahme der vollen Verantwortung für diese Erklärung, daß das Produkt:	Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto:	Под нашу исключительную ответственность заявляем, что изделие:
--	--	---	---	--	--

Piattaforma di Lavoro Elevabile
 Mobile Elevating Work Platform
 Plates-forme Elévatrice Mobiles de Personnel
 Fahrbare Hubarbeitsbühnen
 Plataforma Elevadora Móvil de Personal
 Платформа для высотного работ

Modello - Model - Modèle Typ - Modelo-МОДЕЛЬ	N° Chassis - Chassis No. N° Chassis - Fahrgestellnr - N° Chassis - Номер Рама	Anno - Year - Année Vaujahr - Ano - Год
<i>A16 JRTD</i>	<i>XXXXXXXXXX</i>	<i>XXXXXXXXXX</i>

Al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alle direttive 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE e al modello certificato da:	To which this declaration refers is in compliance with the directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE and with the model certified by:	Faisant l'objet de la présente déclaration est conforme aux directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE et au modèle certifié par	Auf das sich die vorliegende Erklärung bezieht, den 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE Richtlinien und dem von:	Al cual esta declaración se refiere cumple las directivas 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE y el modelo certificado por:	К которой это заявление относится, соответствует директивами 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE и сертифицированной модели из:
--	---	---	---	---	--

ICE Spa Via Garibaldi, 20 40011 Anzola Emilia - BO (Italia)

N. di identificazione 0303

con il seguente numero di certificazione:	with the following certification number:	avec le numéro de certification suivant:	Zertifizierten Modell mit folgender Zertifizierungsnummer:	con el siguiente número de certificación:	со следующим сертифицированным номером:
---	--	--	--	---	---

N.Certificato - Certificate No. - N° du certificat - Bestätigungnummer - N° de certificado - Номер Сертификата

M.0303.15.5826

e alle norme seguenti:	and with the following standards:	et aux normes suivantes:	die Erklärung entspricht den folgenden Normen:	y a las siguientes normas:	и со следующими нормами:
------------------------	-----------------------------------	--------------------------	--	----------------------------	--------------------------

EN 280:2013 EN ISO 12100:2010 EN ISO 60204-1:2006

Il firmatario di questa dichiarazione di conformità è autorizzato a costituire il Fascicolo Tecnico.	The signatory of this conformity declaration is authorized to set up the Technical File.	Le signataire de cette déclaration de conformité est autorisé à constituer le Dossier Technique.	Der Unterzeichner dieser Konformitätserklärung ist autorisiert, das technische Unterlagen abzufassen.	El firmante de esta declaración de conformidad está autorizado a crear el Expediente Técnico.	Лицо, подписавшее это заявление о соответствии, уполномочено составить техническую документацию оборудования.
--	--	--	---	---	---

Luzzara (RE), data-date-date-Datum-fecha-Дата

Wang Kai

(Il legale rappresentante - The legal representative)



AIRO È UNA DIVISIONE TIGIEFFE SRL - VIA VILLA SUPERIORE, 82 -42045 LUZZARA (RE)
 TEL. +39 0522 977365 FAX +39 0522 977015

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA' - CE DECLARATION OF CONFORMITY - DECLARATION CE DE CONFORMITE' - EG KONFORMITÄTSEKLRÄRUNG - DECLARACION CE DE CONFORMIDAD- ЗАЯВЛЕНИЕ О КОНФОРМНОСТИ EC 2006/42/CE

Dichiarazione originale	Original Declaration	Déclaration Originale	Originalerklärung	Declaración Original	Оригинальная декларация
-------------------------	----------------------	-----------------------	-------------------	----------------------	-------------------------

Noi - We - Nous - Wir - Nosotros- мы

Tigieffe s.r.l. - Via Villa Superiore N.° 82 - Luzzara (Reggio Emilia) - ITALIA

Dichiaro sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto:	Declare under our exclusive responsibility that the product:	Declarons sous notre responsabilité exclusive que le produit:	Erklären hiermit unter Übernahme der vollen Verantwortung für diese Erklärung, daß das Produkt:	Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto:	Под нашу исключительную ответственность заявляем, что изделие:
--	--	---	---	--	--

Piattaforma di Lavoro Elevabile
 Mobile Elevating Work Platform
 Plates-forme Elévatrice Mobiles de Personnel
 Fahrbare Hubarbeitsbühnen
 Plataforma Elevadora Móvil de Personal
 Платформа для высотного работ

Modello - Model - Modèle Typ – Modelo-МОДЕЛЬ	N° Chassis - Chassis No. N° Chassis - Fahrgestellnr - N° Chassis - Номер Рама	Anno - Year - Année Vaujahr – Ano -Год
<i>A18 JE</i>	<i>XXXXXXXXXX</i>	<i>XXXXXXXXXX</i>

Al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alle direttive 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE e al modello certificato da:	To which this declaration refers is in compliance with the directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE and with the model certified by:	Faisant l'objet de la présente déclaration est conforme aux directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE et au modèle certifié par	Auf das sich die vorliegende Erklärung bezieht, den 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE Richtlinien und dem von:	Al cual esta declaración se refiere cumple las directivas 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE y el modelo certificado por:	К которой это заявление относится, соответствует директивами 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE и сертифицированной модели из:
--	---	---	---	---	--

ICE Spa Via Garibaldi, 20 40011 Anzola Emilia - BO (Italia)
N. di identificazione 0303

con il seguente numero di certificazione:	with the following certification number:	avec le numéro de certification suivant:	Zertifizierten Modell mit folgender Zertifizierungsnummer:	con el siguiente número de certificación:	со следующим сертифицированным номером:
---	--	--	--	---	---

N.Certificato - Certificate No. - N° du certificat - Bestätigungnummer - N° de certificado – Номер Сертификата

M.0303.15.5827

e alle norme seguenti:	and with the following standards:	et aux normes suivantes:	die Erklärung entspricht den folgenden Normen:	y a las siguientes normas:	и со следующими нормами:
------------------------	-----------------------------------	--------------------------	--	----------------------------	--------------------------

EN 280:2013 EN ISO 12100:2010 EN ISO 60204-1:2006

Il firmatario di questa dichiarazione di conformità è autorizzato a costituire il Fascicolo Tecnico.	The signatory of this conformity declaration is authorized to set up the Technical File.	Le signataire de cette déclaration de conformité est autorisé à constituer le Dossier Technique.	Der Unterzeichner dieser Konformitätserklärung ist autorisiert, das technische Unterlagen abzufassen.	El firmante de esta declaración de conformidad está autorizado a crear el Expediente Técnico.	Лицо, подписавшее это заявление о соответствии, уполномочено составить техническую документацию оборудования.
--	--	--	---	---	---

Luzzara (RE), data-date-date-Datum-fecha-Дата

Wang Kai

(Il legale rappresentante - The legal representative)



AIRO È UNA DIVISIONE TIGIEFFE SRL - VIA VILLA SUPERIORE, 82 -42045 LUZZARA (RE)
 TEL. +39 0522 977365 FAX +39 0522 977015

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA' - CE DECLARATION OF CONFORMITY - DECLARATION CE DE CONFORMITE' - EG KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG - DECLARACION CE DE CONFORMIDAD- ЗАЯВЛЕНИЕ О КОНФОРМНОСТИ EC 2006/42/CE

Dichiarazione originale	Original Declaration	Déclaration Originale	Originalerklärung	Declaración Original	Оригинальная декларация
-------------------------	----------------------	-----------------------	-------------------	----------------------	-------------------------

Noi - We - Nous - Wir - Nosotros- мы

Tigieffe s.r.l. - Via Villa Superiore N.° 82 - Luzzara (Reggio Emilia) - ITALIA

Dichiaro sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto:	Declare under our exclusive responsibility that the product:	Declarons sous notre responsabilité exclusive que le produit:	Erklären hiermit unter Übernahme der vollen Verantwortung für diese Erklärung, daß das Produkt:	Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto:	Под нашу исключительную ответственность заявляем, что изделие:
--	--	---	---	--	--

Piattaforma di Lavoro Elevabile
 Mobile Elevating Work Platform
 Plates-forme Elévatrice Mobiles de Personnel
 Fahrbare Hubarbeitsbühnen
 Plataforma Elevadora Móvil de Personal
 Платформа для высотного работ

Modello - Model - Modèle Typ - Modelo-МОДЕЛЬ	N° Chassis - Chassis No. N° Chassis - Fahrgestellnr - N° Chassis - Номер Рама	Anno - Year - Année Vaujahr - Ano - Год
A18 JED	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX

Al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alle direttive 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE e al modello certificato da:	To which this declaration refers is in compliance with the directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE and with the model certified by:	Faisant l'objet de la présente déclaration est conforme aux directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE et au modèle certifié par	Auf das sich die vorliegende Erklärung bezieht, den 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE Richtlinien und dem von:	Al cual esta declaración se refiere cumple las directivas 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE y el modelo certificado por:	К которой это заявление относится, соответствует директивами 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE и сертифицированной модели из:
--	---	---	---	---	--

ICE Spa Via Garibaldi, 20 40011 Anzola Emilia - BO (Italia)
N. di identificazione 0303

con il seguente numero di certificazione:	with the following certification number:	avec le numéro de certification suivant:	Zertifizierten Modell mit folgender Zertifizierungsnummer:	con el siguiente número de certificación:	со следующим сертифицированным номером:
---	--	--	--	---	---

N.Certificato - Certificate No. - N° du certificat - Bestätigungnummer - N° de certificado - Номер Сертификата

M.0303.15.5828

e alle norme seguenti:	and with the following standards:	et aux normes suivantes:	die Erklärung entspricht den folgenden Normen:	y a las siguientes normas:	и со следующими нормами:
------------------------	-----------------------------------	--------------------------	--	----------------------------	--------------------------

EN 280:2013 EN ISO 12100:2010 EN ISO 60204-1:2006

Il firmatario di questa dichiarazione di conformità è autorizzato a costituire il Fascicolo Tecnico.	The signatory of this conformity declaration is authorized to set up the Technical File.	Le signataire de cette déclaration de conformité est autorisé à constituer le Dossier Technique.	Der Unterzeichner dieser Konformitätserklärung ist autorisiert, das technische Unterlagen abzufassen.	El firmante de esta declaración de conformidad está autorizado a crear el Expediente Técnico.	Лицо, подписавшее это заявление о соответствии, уполномочено составить техническую документацию оборудования.
--	--	--	---	---	---

Luzzara (RE), data-date-date-Datum-fecha-Дата

Wang Kai

(Il legale rappresentante - The legal representative)



AIRO È UNA DIVISIONE TIGIEFFE SRL - VIA VILLA SUPERIORE, 82 -42045 LUZZARA (RE)
 TEL. +39 0522 977365 FAX +39 0522 977015

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA' - CE DECLARATION OF CONFORMITY - DECLARATION CE DE CONFORMITE' - EG KONFORMITÄTSEKLRÄRUNG - DECLARACION CE DE CONFORMIDAD- ЗАЯВЛЕНИЕ О КОНФОРМНОСТИ EC 2006/42/CE

Dichiarazione originale	Original Declaration	Déclaration Originale	Originalerklärung	Declaración Original	Оригинальная декларация
Noi - We - Nous - Wir - Nosotros- мы					

Tigieffe s.r.l. - Via Villa Superiore N.° 82 - Luzzara (Reggio Emilia) - ITALIA

Dichiaro sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto:	Declare under our exclusive responsibility that the product:	Declarons sous notre responsabilité exclusive que le produit:	Erklären hiermit unter Übernahme der vollen Verantwortung für diese Erklärung, daß das Produkt:	Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto:	Под нашу исключительную ответственность заявляем, что изделие:
--	--	---	---	--	--

Piattaforma di Lavoro Elevabile
 Mobile Elevating Work Platform
 Plates-forme Elévatrice Mobiles de Personnel
 Fahrbare Hubarbeitsbühnen
 Plataforma Elevadora Móvil de Personal
 Платформа для высотного работ

Modello - Model - Modèle Typ - Modelo-МОДЕЛЬ	N° Chassis - Chassis No. N° Chassis - Fahrgestellnr - N° Chassis - Номер Рама	Anno - Year - Année Waujahr - Ano -Год
A18 JRTD	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX

Al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alle direttive 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE e al modello certificato da:	To which this declaration refers is in compliance with the directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE and with the model certified by:	Faisant l'objet de la présente déclaration est conforme aux directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE et au modèle certifié par	Auf das sich die vorliegende Erklärung bezieht, den 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE Richtlinien und dem von:	Al cual esta declaración se refiere cumple las directivas 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE y el modelo certificado por:	К которой это заявление относится, соответствует директивами 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE и сертифицированной модели из:
--	---	---	---	---	--

ICE Spa Via Garibaldi, 20 40011 Anzola Emilia - BO (Italia)

N. di identificazione 0303

con il seguente numero di certificazione:	with the following certification number:	avec le numéro de certification suivant:	Zertifizierten Modell mit folgender Zertifizierungsnummer:	con el siguiente número de certificación:	со следующим сертифицированным номером:
---	--	--	--	---	---

N.Certificato - Certificate No. - N° du certificat - Bestätigungnummer - N° de certificado - Номер Сертификата

M.0303.15.5829

e alle norme seguenti:	and with the following standards:	et aux normes suivantes:	die Erklärung entspricht den folgenden Normen:	y a las siguientes normas:	и со следующими нормами:
------------------------	-----------------------------------	--------------------------	--	----------------------------	--------------------------

EN 280:2013 EN ISO 12100:2010 EN ISO 60204-1:2006

Il firmatario di questa dichiarazione di conformità è autorizzato a costituire il Fascicolo Tecnico.	The signatory of this conformity declaration is authorized to set up the Technical File.	Le signataire de cette déclaration de conformité est autorisé à constituer le Dossier Technique.	Der Unterzeichner dieser Konformitätserklärung ist autorisiert, das technische Unterlagen abzufassen.	El firmante de esta declaración de conformidad está autorizado a crear el Expediente Técnico.	Лицо, подписавшее это заявление о соответствии, уполномочено составить техническую документацию оборудования.
--	--	--	---	---	---

Luzzara (RE), data-date-date-Datum-fecha-Дата

.....
 Wang Kai

(Il legale rappresentante - The legal representative)