DAL PINO

INSENSIBILIZADOR ELETRO-ELETRÔNICO DE SUINOS - INS 02
MANUAL DE INSTRUÇÕES

Dal Pino Indústria de Serras Ltda. - Av. Industrial, 1982 - Bairro Campestre - CEP: 09080-501 - Santo André - SP
Tel: (11) 4991-3833 Fax: (11) 4991-2608 Email: dalpino@dalpino.com.br Site: www.dalpino.com.br

ÍNDICE

INFORMAÇÕES SOBRE ELETRONARCOSE E ELETROCUSSÃO.....02/03/04

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....05

INSTRUÇÕES PARA INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO.....06

SEGURANÇA.....07

MODO OPERACIONAL.....07

LIMPEZA.....07

MANUTENÇÃO.....07

VISTA EXPLODIDA.....08

TERMO DE RECEBIMENTO E ENTREGA TÉCNICA.....09/10

TERMO DE GARANTIA.....11

Tradição em Qualidade

Com um histórico de fabricação de serras há mais de 50 anos, a Dal Pino oferece soluções em cortes para atender as mais variadas necessidades do setor.

Nossos técnicos, especialistas em cortes e atividades relacionadas ao ramo alimentício, com um vasto conhecimento técnico, estão aptos a treinar e orientar usuários para que os equipamentos Dal Pino atendam e superem requisitos e expectativas.

INSENSIBILIZAÇÃO DE SUINOS POR ELETRONARCOSE

A eletronarcose é um método reversível, comumente utilizado pelos frigoríficos no Brasil. A condução da corrente elétrica promove a epilepsia, que impede a atividade metabólica cerebral. A epilepsia se dá pela propagação do estímulo elétrico, que provoca despolarização imediata da célula neuronal, impedindo que haja tradução do estímulo da dor provocado pela incisão na sangria.

O equipamento de insensibilização deve apresentar indicadores de tensão e de intensidade da corrente (mínimo 1,25 A).

Com relação à eficiência do equipamento é necessário ter como rotina no frigorífico a manutenção periódica, bem como aplicar auditorias de avaliação diária da insensibilidade dos suínos (verificar a presença de reflexos palpebral e corneal, como também, fazer teste de compressão/dor).

A insensibilização por eletronarcose é um método eficiente e de baixo custo de aquisição, entretanto, quando realizada de forma inadequada, apresenta alta incidência de defeitos de qualidade na carcaça, como fraturas, contusões e principalmente o surgimento de petéquias (salpicamento) na musculatura.

A incidência de ossos quebrados varia entre abatedouros, e pode ser observada apenas quando a articulação é desossada. Foi relatado que a incidência de ossos quebrados na Dinamarca é de 1% em suínos atordoados com atordoadores automáticos de 700 V e de 1,2% com atordoadores manuais de 300 V, porém os resultados são satisfatórios quando o equipamento manual é regulado de acordo com o peso do suíno.

No Brasil as recomendações técnicas, portaria nº 711, indica que o choque deve seguir os seguintes parâmetros:

a) amperagem do choque - alta voltagem e baixa amperagem (0,5 a 2 A);
b) voltímetro regulável para - 350 V a 750 V (trezentos e cinquenta a setecentos e cinquenta Volts);
c) tempo máximo entre a insensibilização e a sangria 30s (trinta segundos).

Para uma maior eficiência do choque, são necessários alguns cuidados, como vem a seguir:

a) pressão da água - 1,5 atm (uma e meia atmosfera);
b) tempo de banho - 3 min (três minutos).

Em geral petéquias e hemorragias podem ser evitadas ou significativamente reduzidas pela sangria imediata e fazendo uma jugulação grande para facilitar a perda rápida do sangue.

INSENSIBILIZAÇÃO DE SUINOS POR ELETROCUSSÃO

Quando a eletricidade é usada para provocar a parada cardíaca no abate dos animais chamamos de eletrocussão, o equipamento fornece um fluxo de corrente através da cabeça para o cérebro e através do coração, ou fornece eletricidade em dois ciclos separados, sendo o primeiro para insensibilizar seguido rapidamente de um segundo que provoca uma parada cardíaca.

Com este equipamento o fornecimento de corrente a cabeça e independente da corrente fornecida ao coração. Com ambos os sistemas os eletrodos devem ser aplicados de uma maneira que a corrente sempre flua através do cérebro primeiro para que insensibilize o suíno promovendo à inconsciência a ausência de dor antes que seja aplicado segundo ciclo de eletricidade através do coração.

A corrente requerida e a mesma do sistema de eletronarcose, deve ser no mínimo 1.3 amperes aplicado por no mínimo 1 segundo para provocar uma perda da consciência imediata. Uma voltagem mínima de 240 V é necessária para alcançar isto.

Uma vez que o suíno esteja insensibilizado a eletricidade fluirá para o coração ou pode ser aplicada diretamente no coração para causar fibrilação ventricular e parada cardíaca.

Para bombear o sangue para o corpo o coração se contrai e relaxa de uma maneira coordenada, aplicar eletricidade prejudica esse ritmo normal, o coração terá contrações ventriculares descoordenadas, isto é conhecido como fibrilação ventricular, ele não conseguira bombear o sangue de maneira eficaz parando o fornecimento de sangue para o cérebro.

Para conseguir a fibrilação ventricular é importante que seja utilizado um tipo de onda senoide com 60 Hz de onda alternada, a parada cardíaca ocorre quando o coração fibrila e para e o suíno morre.

Para se conseguir fibrilação ventricular e parada cardíaca em todos os suínos o eletrodo tem que estar localizado diretamente ou próximo a região do coração utilizando como referencia a vértebra torácica e a lombar.

No sistema de dois ciclos é requerida uma corrente mínima de 1amp, e 60 Hz (1.50) de corrente alternada são necessárias para induzir a fibrilação ventricular. Com equipamento manual a corrente deve ser aplicada por 3 segundos imediatamente após a insensibilização, quando a eletricidade é utilizada para provocar a morte dos animais ele deve estar contido, normalmente usa-se um tipo de esteira, restreiner.

Para sistemas manuais o operador deve utilizar o eletrodo perto da cabeça do suíno para atingir o cérebro e conseguir uma insensibilização efetiva e na região do coração para atingir uma parada cardíaca, os eletrodos nunca devem ser colocados no coração antes que o suíno não tenha sido insensibilizado.
Em sistemas totalmente automatizados o restreiner deve estar ajustado ao tamanho dos suínos a serem abatidos para que todos tenham um bom contato com os eletrodos, se o lote não for uniforme alguns suínos podem escapar dos eletrodos ou os eletrodos podem deslocar e se fixar em lugar inadequado no corpo.

Para reduzir a resistência e assegurar o máximo de eletricidade para o cérebro e para o coração os eletrodos devem estar limpos e em perfeitas condições.
Seguindo uma eletrocussão efetiva, e insensibilização em morte o suíno caíra imediatamente, terá um colapso, haverá sinal da fase tônica, mas a fase clônica será fraca ou ate mesmo ausente, as pupilas ficarão dilatadas e o corpo então relaxara gradualmente.

Os suínos nunca devem:

Retomar Respiração rítmica;
Ter movimento ocular focalizado;
Vocalizar durante ou após a aplicação dos eletrodos;
Ou tentar a posição normal.

Todos estes são sinais que o suíno não foi abatido eficientemente através da eletrocussão. Se houver qualquer dúvida na presença desses sinais sempre sensibilize os suínos novamente e sempre tenha o equipamento de emergência disponível, mesmo utilizando o método de eletrocussão qual e projetado para matar o animal recomenda-se com uma boa pratica de sangrar o animal imediatamente dentro de 15 segundos caso o coração não tenha fibrilado e não tenha parado.

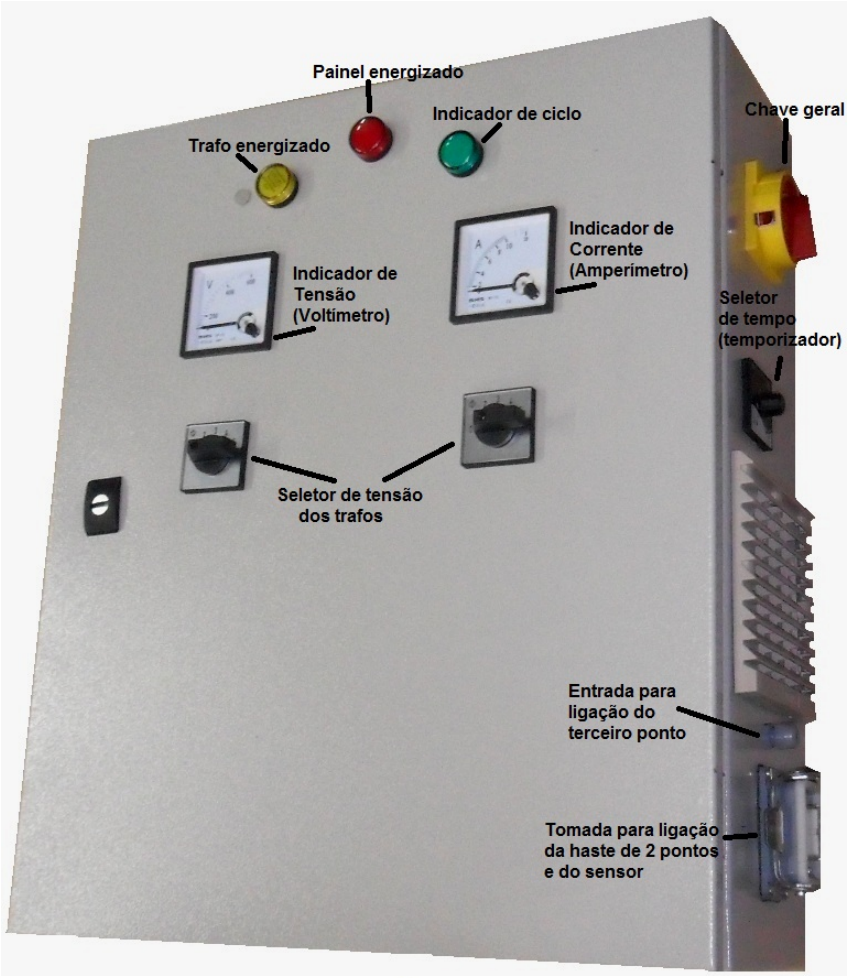
Lembre se! O Suíno deve ser insensibilizado primeiro, ocorre à morte do suíno por que a eletricidade que passa através do coração causa fibrilaçao ventricular seguido de parada cardíaca. Os eletrodos devem ser corretamente posicionados na cabeça e depois no coração, nunca coloque os eletrodos no coração primeiro. Numa eletrocussão efetiva os suínos manifestarão: fase tônica, pupilas dilata e fixas, seguidos de relaxamento muscular.
A sangria deve ser utilizada imediatamente dentro de 15 segundo por precaução caso o coração não tenha parado.

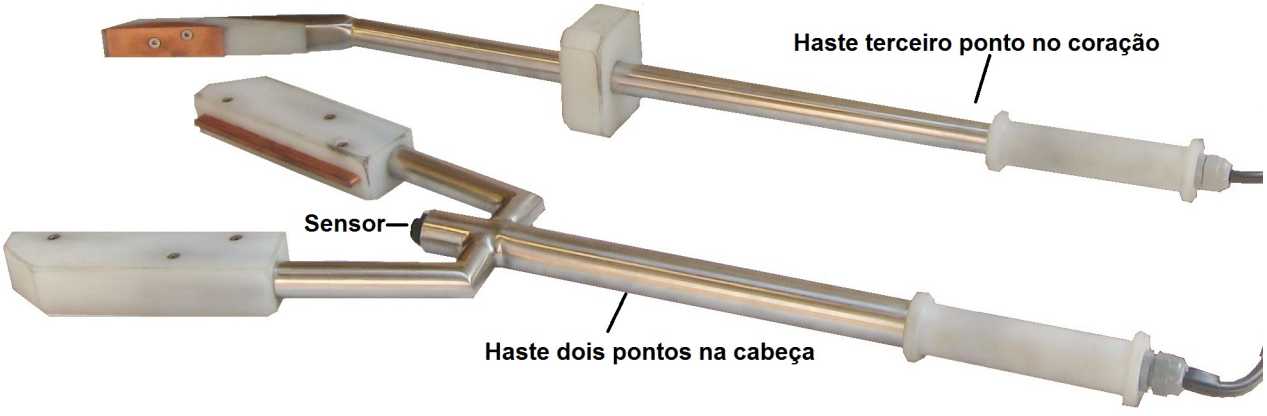
CARACTERISTICAS TÉCNICAS

Dimensões: 200 mm x 500 mm x 660 mm
Peso: 40 kg
Alimentação: 220 V
Hastes: Cabeça - comprimento 800 mm, abertura 200 mm /Coração - comprimento 900 mm
Construção: Painel de caixa metálica com pintura epóxi e hastes em aço inox, nylon e eletrodos de cobre. Sensor infravermelho 24 V.

FUNÇÕES

Para que a eletrocussão (choque) seja eficiente, alguns cuidados devem ser tomados:
a) O suíno deve estar molhado;
b) Verificar o tamanho do suíno e regular o aparelho (tensão e tempo).





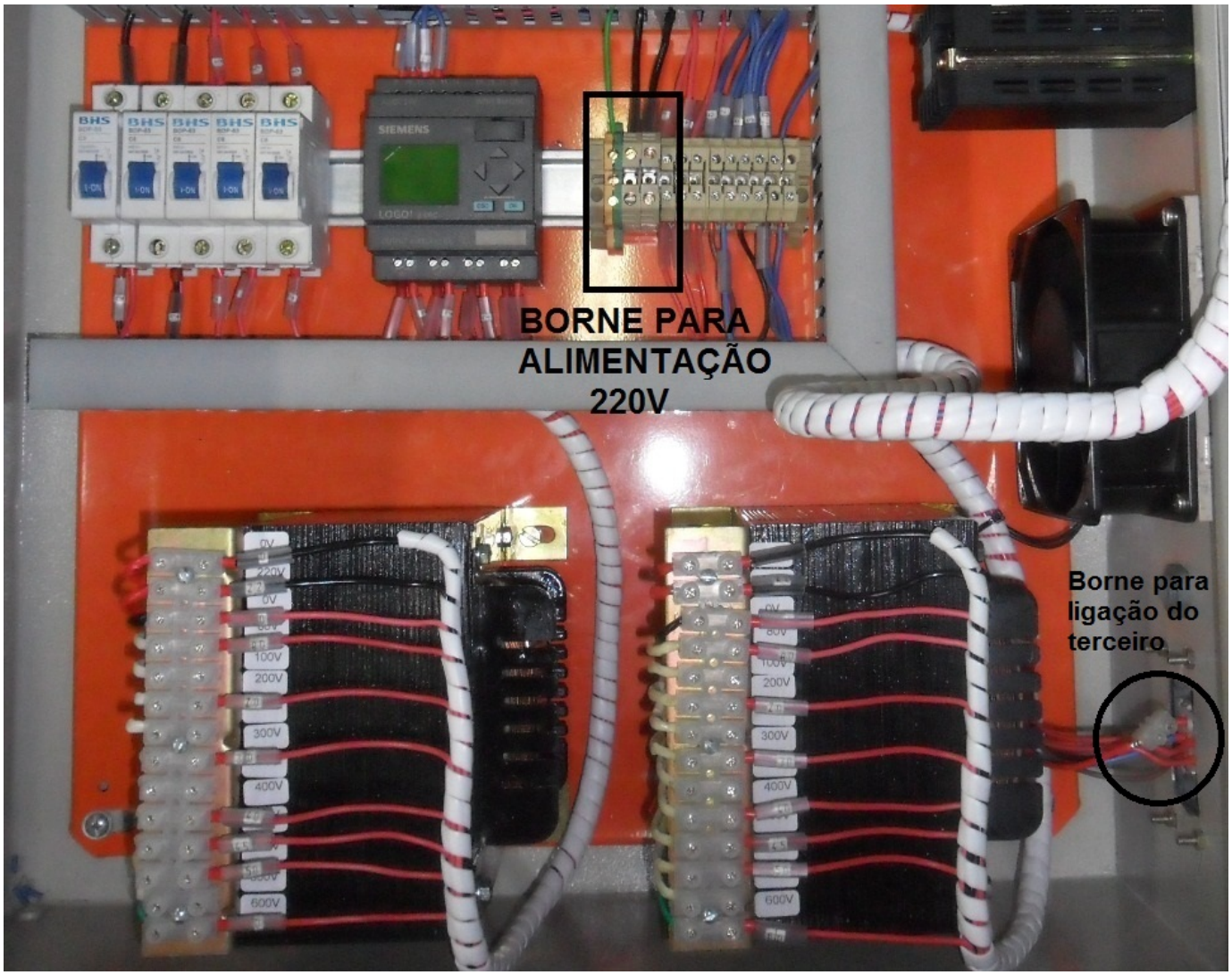
INSTRUÇÕES PARA INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Este equipamento (painel) deve ser instalado em local de fácil acesso ao operador, porém, não poderá em hipótese alguma ter contato com água.

Para maior segurança, o painel deverá ser fixado na parede e estar apoiado em suportes, para maior segurança.

No local da insensibilização deve haver uma separação entre o animal e o operador, a fim de evitar acidentes.

Alimentar o painel com energia 220 V, no ponto indicado na foto. Conectar o cabo da haste de um ponto no borne indicado. Plugar a tomada da haste de dois pontos na lateral do painel.



SEGURANÇA

O dispositivo para insensibilização é um equipamento elétrico, e como qualquer dispositivo elétrico algumas ações de segurança se fazem necessárias para um funcionamento sem acidentes. Visto que a eletricidade pode ser fatal.

Antes de ligar o equipamento certifique que a tensão de trabalho está de acordo com a estipulada para o equipamento. Ligue o terra nos pontos dispostos.

Durante a operação, utilize os EPI'S necessários, para sua segurança.

Verifique diariamente se: não há cabos rompidos, parafusos soltos, se o prensa cabo está bem apertado sem cortar o cabo e por fim, checar se o valor da tensão selecionada está correto no indicador analógico.

MODO OPERACIONAL

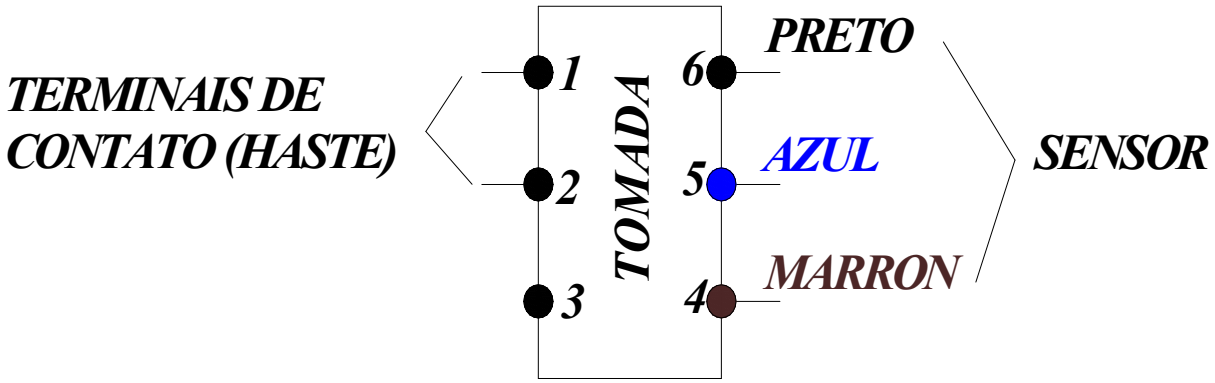
Antes de iniciar o trabalho, fazer uma inspeção visual no equipamento e testar seu funcionamento. Selecionar a tensão e o tempo de acordo com o tamanho do suíno, posicionar a haste de um ponto na região da primeira vértebra torácica e em seguida haste de dois pontos deverá ser posicionada na região da cabeça, atrás das orelhas. O sensor instalado na haste de dois pontos irá disparar o ciclo assim que a haste for posicionada, aguardar o sinal luminoso que indica o final do ciclo.

LIMPEZA

A limpeza da haste deve ser feita apenas com um pano úmido e sabão neutro (não mergulhar a mesma em um recipiente que contenha água e não dar jatos de água diretos), certificar-se que o aparelho encontra-se desligado.

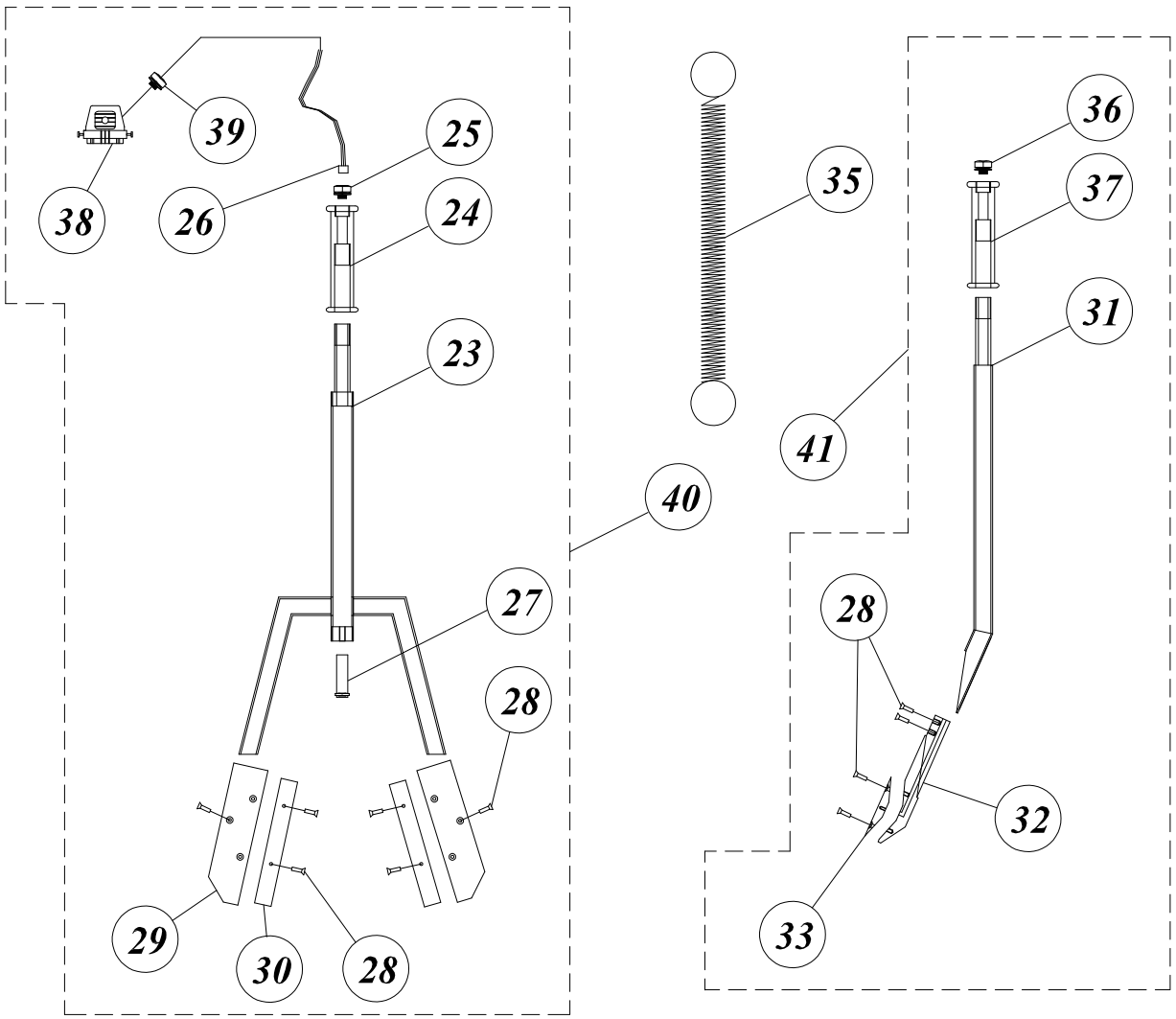
MANUTENÇÃO

Antes de iniciar qualquer procedimento de manutenção certifique-se que o equipamento está desligado e se julgar necessário não exite em desconectá-lo (haste) do local, levando-o para uma bancada ou local mais apropriado. Checar diariamente se há algum ponto de ruptura do cabo.



❖ Caso não sejam seguidas as instruções contidas neste manual, não nos responsabilizamos por problemas quanto ao funcionamento ou danos do equipamento.

INSENSIBILIZADOR DE SUINOS - HASTE 3 PONTOS



CÓDIGO	POS.	QTD.	DESCRIÇÃO
89033	23	01	GARFO SUPERIOR
89034	24	01	CABO DE NYLON
72002	25	01	PRENSA CABO 1/2"
89036	26	01	CABO DO SENSOR
89037	27	01	SENSOR
10059	28	10	PARAFUSO ALLEN CAB. CHATA
89038	29	02	BASE DO ELETRODO DO GARFO SUPERIOR
89039	30	02	ELETRODO GARFO SUPERIOR
89040	31	01	GARFO INFERIOR
89041	32	01	SUPORTE DO ELETRODO DO GARFO INFERIOR
89042	33	01	ELETRODO DO GARFO INFERIOR
89043	34	01	PAINEL DE COMANDO
89044	35	01	MOLA DE SUSTENTAÇÃO DO GARFO SUPERIOR
75338	36	01	PRENSA CABO 1/4"
89055	37	01	CABO DE NYLON
89059	38	01	TOMADA 6 POLOS
72003	39	01	CONECTOR PRENSA CABO
89057	40	01	HASTE COMPLETA 2 PONTAS
89056	41	01	HASTE COMPLETA 1 PONTA

TERMO DE RECEBIMENTO E ENTREGA TECNICA

Data da entrega:_____/_____/_____ **Nota fiscal nº:_____**

Técnico/Representante da entrega:_____

DADOS DO CLIENTE

Nome:_____ **Cargo:_____**

Endereço:_____ **Fone:_____**

DADOS DO PRODUTO ADQUIRIDO

Modelo: _____nº de série:_____

Instruções: Ações e Orientações

( ) Verificar condições gerais do equipamento (algum dano no transporte:
Obs.:_____

( ) Verificar condições de instalação do equipamento (conforme especificado);
Obs.:

( ) Entregar manual de instruções:
Obs.:

( ) Lubrificação (ver manual de instruções);
Obs.:

( ) Manutenção corretiva e preventiva (ver manual de instruções);
Obs.:

( ) Treinamento operacional;
Obs.:

Declaro que o equipamento referido neste termo, esta sendo entregue em condições normais de uso, conforme descrito.

_____ **_____/_____/_____**
Local **Data**

_____ **_____**
Assinatura do cliente/Responsável **Assinatura do técnico/representante**

Condições adversas verificadas, nas instalações, ao uso do equipamento:

Assinatura do cliente/Responsável

Assinatura do técnico/representante

Termo de garantia

A Dal Pino indústria de Serras ltda, garante seus produtos contra qualquer defeito de fabricação que se apresente no período de 180 dias, (90 dias de garantia legal mais 90 dias de garantia contratual), contados a partir da data de emissão da Nota Fiscal de venda ao consumidor.

Termos desta garantia:
Qualquer defeito que for constatado neste produto, deverá ser informado imediatamente ao departamento de assistência técnica da Dal Pino, munido deste termo de garantia e da Nota Fiscal de aquisição do produto (o endereço e o telefone do local de aquisição constam em sua Nota Fiscal de compra). Esta garantia abrange a substituição de peças que apresentarem defeitos de fabricação, além da mão de obra utilizada no respectivo reparo.

A garantia perderá a validade quando:
1. Houver remoção / alteração do número de série.
2. O produto for ligado em tensão elétrica diferente da qual foi destinado;
3. O produto tiver recebido maus tratos, falta de lubrificação, descuidos em sua utilização ou ainda sofrer alterações, modificações ou consertos feitos por pessoas ou entidades não credenciadas pela Dal Pino.
4. O defeito tiver sido causado por acidente ou má utilização do produto pelo consumidor.

A garantia não cobre:
1. Despesas com instalação do produto.
2. Produtos ou peças danificadas devido a acidentes no transporte e/ou manuseio, riscos, deformação no produto ou atos e efeitos da Natureza.
3. Mau funcionamento ou falhas decorrentes de problemas de fornecimento de energia elétrica. (ex disjuntores, transformador queimado)
4. Peças de desgaste tais como: eletrodo do garfo superior, eletrodo do garfo inferior, sensor, cabo de alimentação e prensa cabo;
5. Limpeza inadequada com utilização de produtos químicos ou vapor;
6. Queima de motores por contaminação (umidade), degradação do material isolante por excesso de temperatura ou oscilação de energia
7. Produtos danificados pelo mau uso.

Descrição.....Nº da Máquina .....
Data da compra ...../...../..... Validade da garantia ...../...../.....
Nome/Proprietário.....Tel .....
End:.....Cidade:.....Estado:.....
Este Certificado deverá ser preenchido por extenso, sem emendas ou rasuras. Esta Garantia está subordinada ás condições expressas no Manual de Instruções Dal Pino que acompanha a máquina.
A inobservância das recomendações nele contidas, implicará no cancelamento imediato e automático desta Garantia.