
MODELO PRISMA

MANUAL DE INSTALAÇÃO,
OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

INTRODUÇÃO

Muito resistente e eficiente, a pintura eletrostática apresenta baixo índice de toxicidade e de agressão ao meio ambiente. Utiliza um processo diferenciado por meio de cargas elétricas para a fixação da tinta.

A pintura eletrostática é mais aplicada em superfícies metálicas, mas pode ser utilizada em qualquer material possa ser carregado eletricamente. A tinta utilizada a base de compostos plásticos e resinas. Tem grande poder de aderência e resistência a corrosão.

A aplicação da pintura na superfície é realizada por meio de aplicador de tinta eletrostática ou pistola eletrostática. No aplicador ou pistola há um compartimento onde o fluxo de pó é ionizado (carregado eletricamente) por um eletrodo ligado a uma fonte de alta tensão. O pó esguichado e carregado eletricamente vai de encontro à peça a ser pintada. Para ocorrer a aderência do pó na peça, a mesma deve estar carregada eletricamente com polaridade contrária ao do pó: Pó (+) => Peça (-)

DADOS TÉCNICOS PARA O FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO PRISMA



TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO

220 V - 50/60 HZ

POTÊNCIA

54 Watts

PRESSÃO MÁXIMA DE ALIMENTAÇÃO - AR COMPRIMIDO

6 Kgf/cm² - 85 Lbf/Pol²

PRESSÃO MÁXIMA DE TRABALHO

4 Kgf/cm² - 56 Lbf/Pol²

VAZÃO DE PÓ - COM PRESSÃO DE AR 4Kgf/cm²

Até 400 gramas por minuto

VAZÃO DE AR MÁXIMA

100 L/min (3,5 ft³/min)

INSTALAÇÃO

LIGAÇÃO ELÉTRICA

ATENÇÃO:

- Certifique-se que o aterramento está feito conforme norma NBR 5410.
- Certifique-se de que a chave geral (fig. 2) esteja desligada antes de ligar o equipamento à rede elétrica. O equipamento trabalha com tensão de 220 VAC, 60Hz, 54W.
- Ligue o fio terra do painel de controle (fig. 3) à estrutura metálica da cabine de pintura, a qual deve estar aterrada. Aterre, também, a estufa, o transportador (se houver) e todos os objetos metálicos ou eletricamente condutores na área próxima à cabine.

Um bom sistema de aterramento garante melhor performance do equipamento e aumenta sua vida útil, diminuindo o risco de choque elétrico e incêndio.

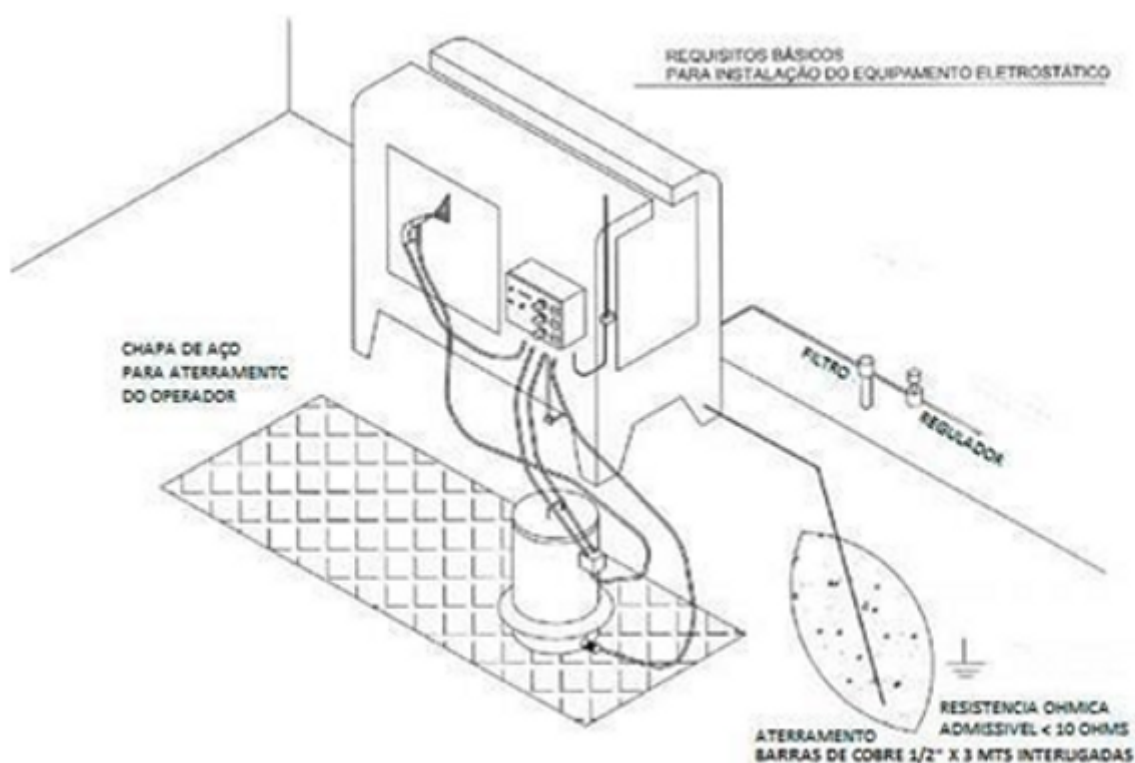


Figura 3

INSTALAÇÃO

LIGAÇÃO ELÉTRICA

AR COMPRIMIDO

OBSERVAÇÃO: Recomenda-se instalar um filtro coalescente com regulador na entrada de ar comprimido do equipamento. Qualquer dúvida entrar em contato com nosso departamento técnico.

- Ligue a entrada de ar comprimido do painel de controle (fig. 5) à saída de um filtro regulador de pressão, que deve estar regulado entre 80 e 85 lb./pol² (5,6 a 6,3 kgf./cm²).
- O consumo Máximo de ar é de aproximadamente 100 L/Min.

TANQUE DE PÓ

- Ligue o fio terra do tanque de pó em um ponto aterrado da cabine de pintura. Ligue as mangueiras no painel de controle na posição P1 e P2 (fig. 5) e a outra extremidade ligue na câmara ejetora na posição P6 e P7 (fig. 5).
- Ligue a mangueira de fluidização do painel de controle na posição P3 e a outra extremidade na posição P8 do tanque de pó (fig. 5). Instale uma extremidade do tubo de respiro na lateral do tanque de pó posição P9 (fig.5) e coloque a outra no interior da cabine de pintura.

OPERAÇÃO

CUIDADO: O operador não deverá usar luvas ou qualquer outro elemento que isole a mão do punho da pistola.

- Caso o operador opte em usar luvas o mesmo deverá utilizar tornozeleira anti-estática.
- Todo pessoal que estiver próximo à pistola de pintura deverá estar aterrado quando o equipamento estiver em operação.

INSTALAÇÃO

AJUSTES E CONTROLES

FLUIDIZAÇÃO DO TANQUE DE PÓ

- Ajustar a válvula de Fluidização localizada no painel de controle (Fig.2) até que a tinta em pó no tanque fique em suspensão (fluidizado, "leve") para que possa haver a sucção do pó sem que haja golfadas, se necessário utilize o tubo de sucção para misturar o pó.
- A regulagem no respectivo manômetro não deve ser superior a 1.1 Kgf./cm²

VAZÃO DE PÓ

- A Vazão de pó da pistola em operação é controlada através da válvula de ajuste de vazão (Fig.2) no painel de controle.
- Ajustar a válvula de vazão até que a quantidade de tinta em pó pulverizada atenda a demanda de produção, observando a leitura de até 2 Kgf./cm² no respectivo manômetro para faixa econômico de tinta em pó.

AR DE TRANSPORTE

- A mistura ar/pó é controlada através da válvula de transporte no painel de controle (Fig. 2).
- Ajustar a válvula de transporte até que a quantidade de tinta em pó pulverizada pare de golfar na ponta da pistola e se tenha assim o leque desejado para aplicação, observando a leitura de até 1 Kgf./cm² no respectivo manômetro.

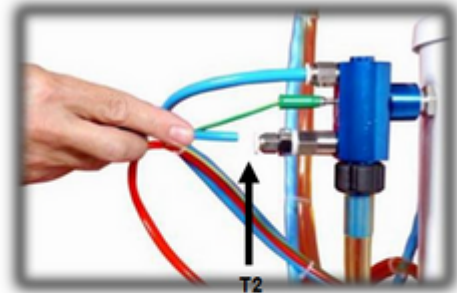
ALTA TENSÃO

Ligue a chave geral da fonte de alta tensão.

A tensão de trabalho é ajustada através do potenciômetro de ajuste de tensão KV e a corrente através do potenciômetro de ajuste μ A do painel de controle.

INSTALAÇÃO

ESQUEMA DE LIGAÇÃO DO SISTEMA



- Ligando Cabo de alimentação CA1

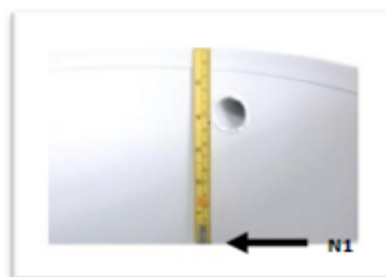
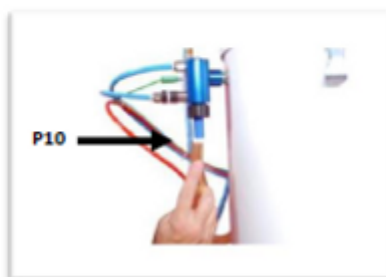
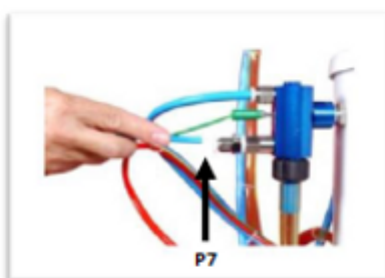
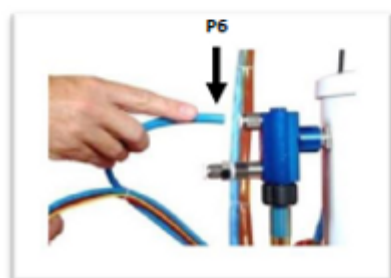
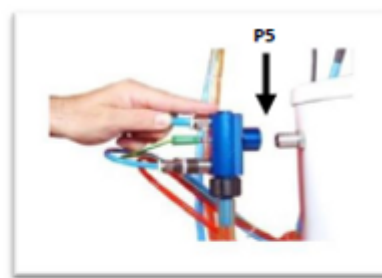
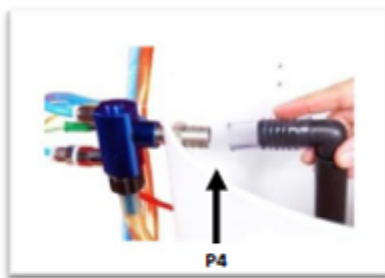
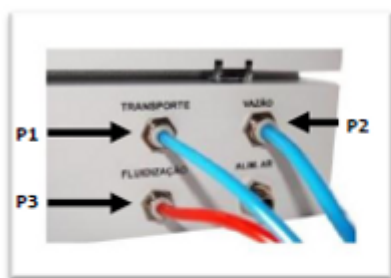
LIGAÇÃO DO FIO TERRA

Considerando-se que a cabine de pintura esteja aterrada, conectar o fio terra a posição T1 do painel de controle, e também a posição T2 da Bomba de pó localizada na lateral do tanque.

Obs.: Nunca descarte (Corte) o pino terra do cabo de alimentação CA1

INSTALAÇÃO

LIGAÇÃO DAS MANGUEIRAS PARA TRANSPORTE DA TINTA EM PÓ PARA PISTOLA



- Conectar as mangueiras P1, P2 e P3 na parte inferior do painel de controle PRISMA
- Conectar o tubo de sucção (pescador) na posição P4
- Conectar a câmara de sucção (bomba de pó) na posição P5
- Conectar a mangueira azul Ø 8mm na posição P6
- Conectar a mangueira azul Ø 6mm na posição P7
- Conectar a mangueira vermelha Ø 6mm na posição P8
- Conectar a mangueira de transporte de pó Ø 1/2" (amarela ou borracha preta) na posição P10
- Nível de pó, não deve ultrapassar 15 cm de distância da borda do tanque (N1)

Obs.: Recomenda-se que ao colocar a tinta em pó no tanque, mexa-se a tinta dentro do mesmo com o tubo de sucção*, pois é comum a tinta estar compactada dentro da embalagem. Desta forma, obteremos homogeneidade da granulometria da tinta e evitaremos que ocorra golfadas na pistola de pintura.

DESCRIÇÃO DE FUNCIONAMENTO

- Ao apertar o gatilho da pistola o painel de controle injeta ar na bomba de pó (localizada na lateral do tanque de pó) que envia o pó fluidizado do tanque para a pistola através de uma mangueira.
- Simultaneamente, a pistola passa a gerar alta tensão ionizando a tinta.
- Caso a tensão ultrapasse 100 KV ou a corrente ultrapasse 120 UA, aparecerá no display uma mensagem para ajustar. Nesse caso diminua o ajuste no respectivo potenciômetro do painel de controle.

VERIFICAÇÃO DE OPERAÇÃO

- No caso de haver qualquer anormalidade no funcionamento do equipamento, antes de fazer o diagnóstico de defeitos, certifique-se que a instalação do equipamento foi feita conforme descrito na página 2 deste manual.
- Verifique, também, se a pressão de entrada está correta e se o tanque de pó está fluidizando corretamente.
- Faça, também, uma verificação de operação: feche completamente o ar de transporte, girando a válvula reguladora do painel de controle em sentido anti-horário.
- Acione o gatilho da pistola e gire o botão de ajuste de vazão de pó para constatar se está controlando o fluxo de pó satisfatoriamente. Verifique se o display está mostrando tensão e corrente. Caso não esteja desligue a chave geral, verifique os fusíveis F1 e F2 e a tensão da rede elétrica.
- A alta tensão e a corrente elétrica de saída são indicadas no display. Com o gatilho da pistola acionado, gire o botão de ajuste de tensão KV para a máxima tensão e aproxime o eletrodo de um objeto aterrado (que pode ser a cabine de pintura). A alta tensão (kV) cai com a proximidade do eletrodo a um ponto terra e a corrente (μ a) sobe até o valor máximo.
- Este primeiro teste pode determinar se a pistola está gerando alta tensão. A falta de alta tensão também pode ser notada pela falta de envolvimento ou aderência do pó.

DIAGNÓSTICO

DEFEITOS E CAUSAS PROVÁVEIS

EQUIPAMENTO NÃO LIGA

1. Verificar se existe tensão na tomada de alimentação.
2. Verificar os fusíveis F1 e F2 do painel de controle.

NÃO SAI PÓ

1. Câmara de sucção com defeito.
2. Painel de controle com defeito.
3. Interruptor do gatilho com defeito.
4. Placa osciladora com defeito.

SAI POUCO PÓ

1. Ejetor CAR-007 da câmara de sucção desgastado.
2. Câmara de sucção e tubo de sucção parcialmente obstruídos.
3. Pó úmido

Desmonte e limpe a câmara de sucção e o tubo de sucção. Substitua o ejeter se necessário.

O PÓ NÃO FLUIDIZA NO TANQUE

1. Válvula de fluidização entupida ou com defeito.
2. Placa micro porosa de fluidização com poros obstruídos.
3. Pó úmido.

- Para verificar qual das causas é a mais provável, gire a válvula de fluidização (fig. 2) até a posição totalmente aberta, desconecte a mangueira de fluidização da base do tanque de pó (fig. 5) conexão P8 e verifique se está saindo ar pela mangueira.
- Caso o ar esteja saindo normalmente pela mangueira, o problema é na placa de fluidização (kit TNQ-001 referência 4 do tanque de pó), que deve ser substituída. Caso não saia ar, substitua a válvula de fluidização

NÃO HÁ ALTA TENSÃO OU A TENSÃO É BAIXA. NÃO HÁ ENVOLVIMENTO OU ADERÊNCIA DO PÓ AO OBJETO QUE ESTÁ SENDO PINTADO OU O ENVOLVIMENTO É DEFICIENTE

1 - O objeto que está sendo pintado não está aterrado.

2 - Na eletrônica do display está incorporado um microcontrolador que faz a segurança de sobre tensão e sobre corrente.

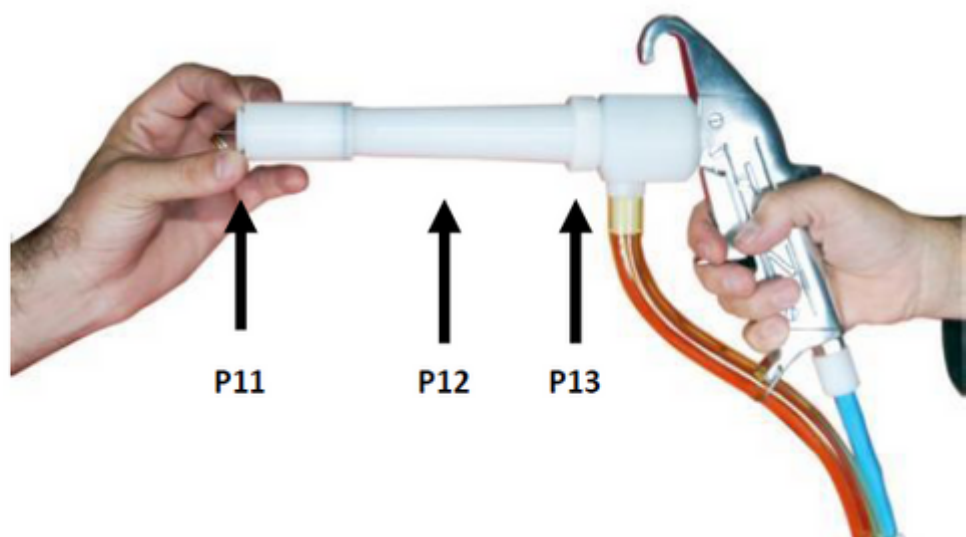
- Caso a tensão ultrapasse 110 KV ou a corrente ultrapasse 130 μ A o display irá mostrar a mensagem **SEGURANÇA ATUADA** e enviará um comando para a placa osciladora fazendo com que acenda o led vermelho e diminua a tensão da cascata para aproximadamente 12 KV, isso é feito para proteger e aumentar a vida útil do equipamento.
- Caso isso ocorra gire o potenciômetro de ajuste de tensão KV todo no sentido anti-horário, desligue a chave geral e aguarde 10 Segundos. Volte a ligar a chave geral e caso a segurança continue ativada acione a assistência técnica.
- Faça a Verificação de Operação (página 5) como complemento dessa verificação.
- Outros problemas podem ocorrer no painel de controle. Nesse caso, fale com a TRANTEC.

LIMPEZA E MANUTENÇÃO DA PISTOLA E DO TANQUE DE PÓ

- Para limpar a pistola, retire o dispersor P11, solte a porca da pistola P13 e retire o tubo externo P12 (fig.6), limpe essas peças com um jato de ar.
- Desconecte a mangueira na entrada da bomba de pó, retire o tubo de sucção e alimente a bomba com um jato de ar comprimido, expelindo o pó existente na mangueira de pó e nas passagens internas da pistola.
- A placa porosa dentro do tanque de pó deve ser limpa com um fluxo de ar fraco.

ATENÇÃO: Mantenha ligado o ar de fluidização durante a limpeza do tanque e nunca utilize objetos metálicos ou duros.

Figura 6



CUIDADO: Não abra o painel de controle enquanto estiver energizado pois a risco de choque elétrico e curto circuito. Esse trabalho deve ser feito por pessoal especializado para evitar acidentes e incêndio.

SEGURANÇA

CONDIÇÕES DE SEGURANÇA PARA PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ.

- Para que não haja condições de inflamabilidade da tinta em pó na aplicação, se faz necessário respeitar alguns limites de segurança.
- Em condições normais de trabalho para o material utilizado (tinta x alta tensão), não se pode permitir uma atmosfera potencialmente explosiva com ponto de inflamação (flash point) superior a 400° C e limite inferior de explosão (LIE) superior a 30g/m³.
- Assim, para evitar situações de riscos, os responsáveis pelo setor de pintura, bem como os operadores das pistolas de pintura devem estar atentos as seguintes recomendações:

1-) A instalação elétrica deverá estar dentro da norma ABNT.NR 5410 (execução de instalações elétricas de Baixa Tensão).

2-) O equipamento de aplicação de tinta deverá estar aterrado, bem como o tanque de tinta, gancheria e Cabine de pintura (devendo o aterramento ser exclusivo para esta instalação) conforme norma NR - 10 - Checar todas as conexões de ar e tinta, conexões elétrica do equipamento como consta no Manual de instrução. Nunca deverá o aterramento ser superior a 10 Ohm.

3-) O equipamento de aplicação de tinta somente deverá entrar em operação quando estiver acionado o sistema de exaustão/recuperação de tinta da Cabine de pintura.

4-) Sugerimos como segurança, que seja intertravado o equipamento de aplicação de tinta com o sistema de exaustão/recuperação de tinta ou seja, o 1º não parte sem que o 2º esteja em funcionamento (item 3)

5-) Verificar nas especificações do fabricante da Cabine de pintura se o sistema de exaustão esta dimensionado de forma a garantir que a concentração de tinta em pó no seu interior respeita o limite inferior de explosividade 10gr/m³.

6-) Deverá os operadores dispor de seu EPI (Equipamento de proteção individual), para isso consultar o departamento de segurança no trabalho ou a CIPA da sua empresa.

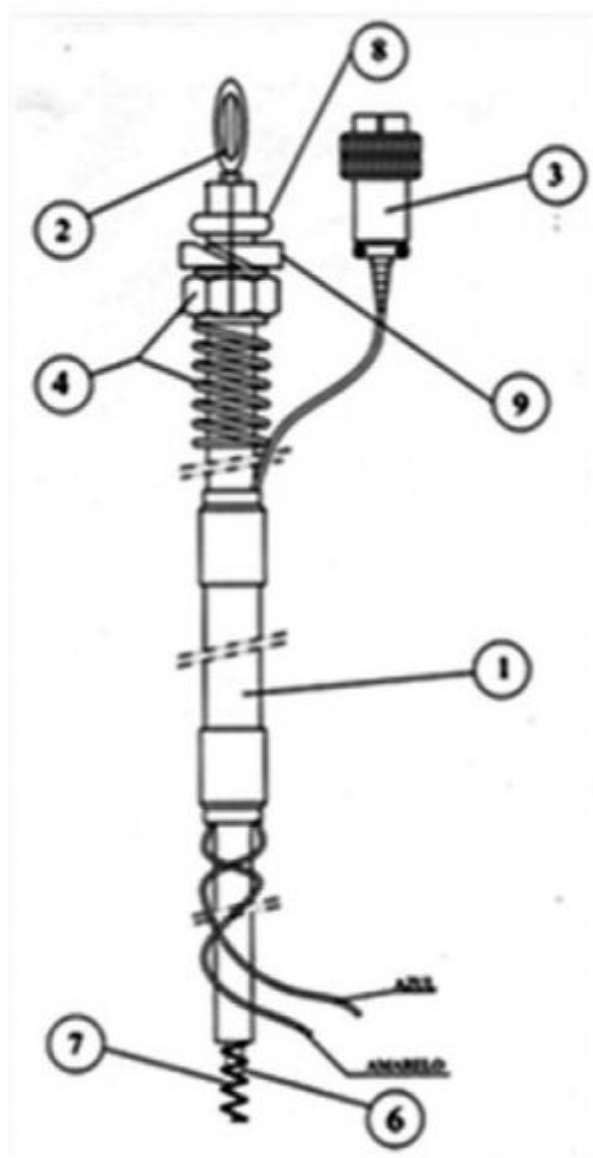
7-) Caso os operadores optem em usar luvas, os mesmos devem ser aterrados utilizando-se de pulseiras ou tornozeleiras anti-estática.

GARANTIA

O equipamento PRISMA tem garantia de um ano, a partir da data de sua aquisição, posto em nossa em Curitiba/PR.

- A Garantia é limitada aos defeitos de material, fabricação e mão de obra. O uso indevido bem como o reparo efetuado por pessoas não autorizadas implica na perda automática da garantia.
- A garantia não cobre peças desgastadas pelo atrito do pó, tais como: Ejetor, Niple da mangueira, Bucha do tubo de AT, Mangueira, Dispensor etc.
- Caso o aterramento não seja feito conforme recomendado neste manual, implicará na perda da garantia.

CABO DE ALTA TENSÃO



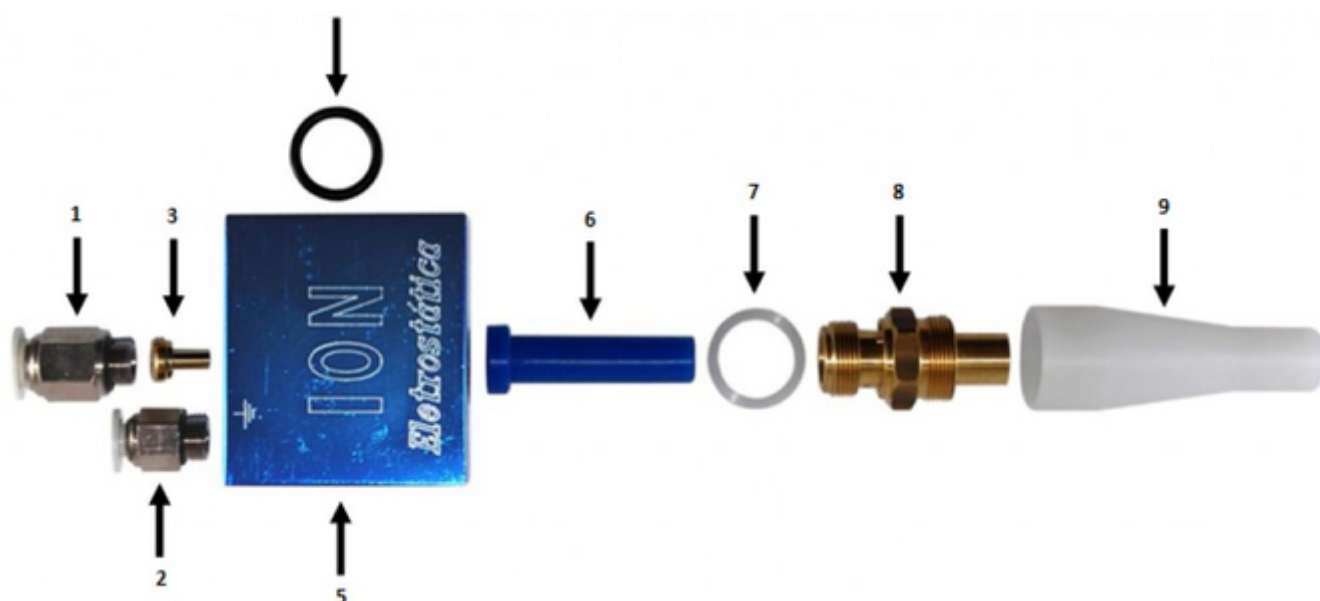
ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO
1	CABO DE A.T (ALTA TENSÃO) – 5 METROS	ELE008
2	PINO BANANA AGULHA	ELE055
3	CONECTOR CANNON 03 PINOS FÊMEA	ELE041
4	CONEXÃO COM MOLA	USI030
6	PARAFUSO DE CONTATO	MEC017
7	MOLA DE CONTATO	MEC012
8	ANEL O’RING DO CABO DE A.T.	DIV005
9	ANILHA DA CONEXÃO COM MOLA	USI006

CÂMARA DE SUCÇÃO DE PÓ OVAL



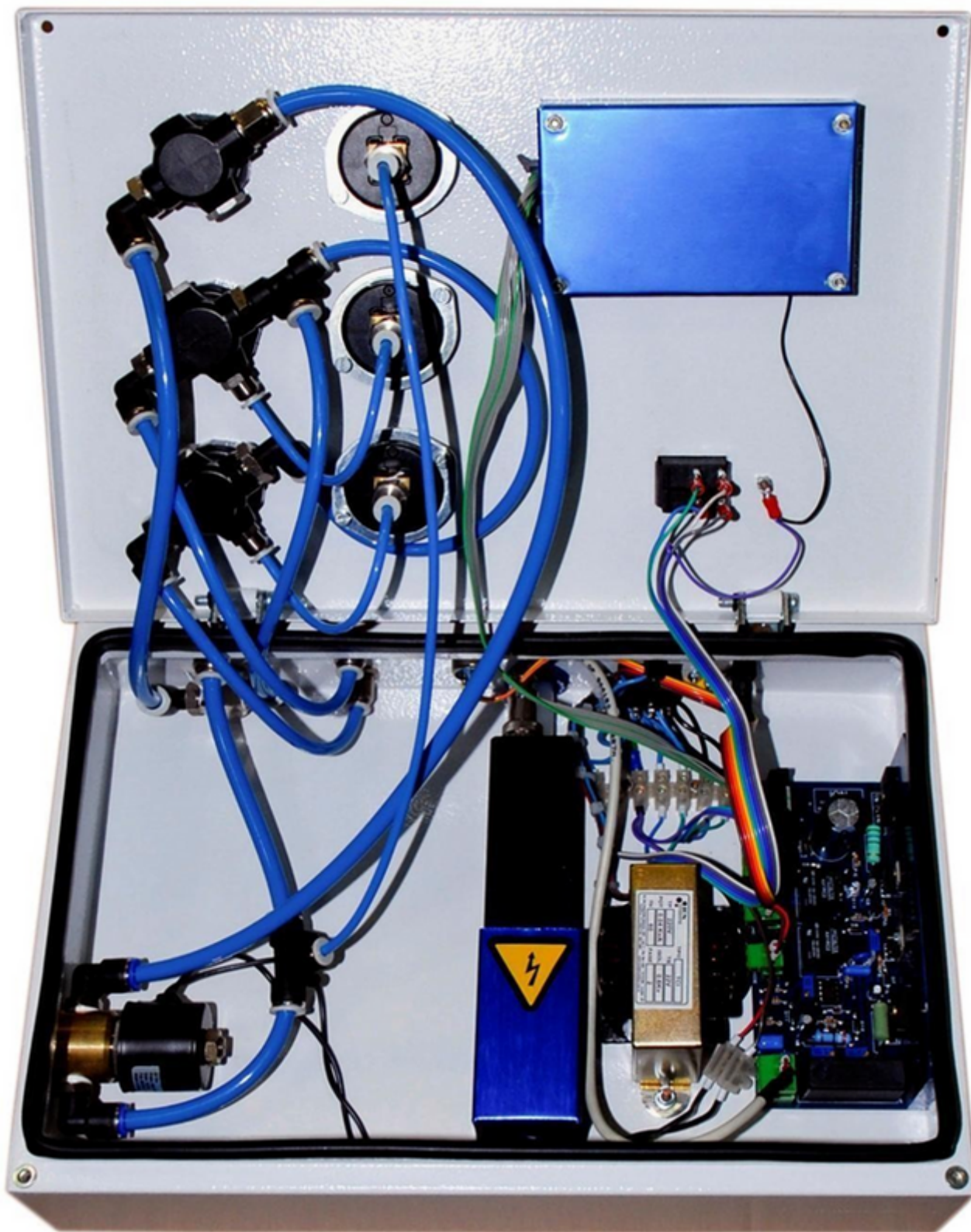
ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO
0	CÂMARA DE SUCÇÃO DE PÓ OVAL (COMPLETA)	EQU002
1	CONEXÃO RETA MACHO 1/8" x 08,00 mm	PNE021
2	CONEXÃO RETA MACHO 1/8" x 06,00 mm	PNE020
3	VÁLVULA DE RETENÇÃO	USI104
4	VEDAÇÃO DA VÁLVULA DE RETENÇÃO	DIV042
5	ANEL PLÁSTICO DA VÁLVULA DE RETENÇÃO	USI105
6	VALVULA DE RETENÇÃO (Composta de 2 peças + bucha de silicone)	USI106
7	CORPO DE ALUMINIO DA CÂMARA OVAL	USI032
8	ANEL Ó'RING DO EJETOR DE SUCÇÃO DO PÓ	DIV009
9	EJETOR DE SUCÇÃO DO PÓ DA CÂMARA OVAL	USI049
10	PORCA DE FIXAÇÃO DO EJETOR DA CÂMARA OVAL	USI078
11	ANEL Ó'RING DA SAÍDA DO PÓ DA CÂMARA OVAL	DIV009

CÂMARA DE SUCÇÃO DE PÓ QUADRADA



ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO
0	CÂMARA DE SUCÇÃO DE PÓ QUADRADA (COMPLETA)	EQU003
1	CONEXÃO RETA MACHO 1/8" x 08,00 mm	PNE021
2	CONEXÃO RETA MACHO 1/8" x 06,00 mm	PNE020
3	VENTURY DA CÂMARA QUADRADA	USI108
4	ANEL ORING DA SAÍDA DO PÓ DA CÂMARA	DIV009
5	CORPO DE ALUMINIO DA CÂMARA QUADRADA	USI033
6	EJETOR DA CÂMARA QUADRADA	USI050
7	ANEL PLASTICO DE VEDAÇÃO DA PEÇA DE FIXAÇÃO DO EJETOR	USI005
8	PEÇA DE FIXAÇÃO DO EJETOR	USI073
9	CAPA DE SAÍDA DO PÓ DA CÂMARA QUADRADA	USI028

PAINEL DE CONTROLE (FONTE PRISMA)



PAINEL DE CONTROLE (FONTE PRISMA)



1



2



3



7



8



9



10



11



12



13



14

PAINEL DE CONTROLE (FONTE PRISMA)



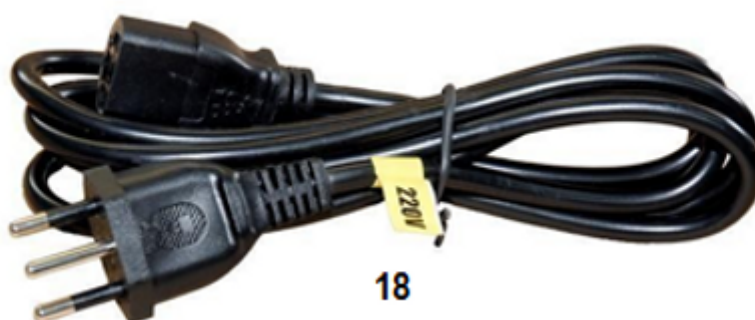
15



16



17



18



19



20



21



22-23



24-25



26



27-28-29-30



31

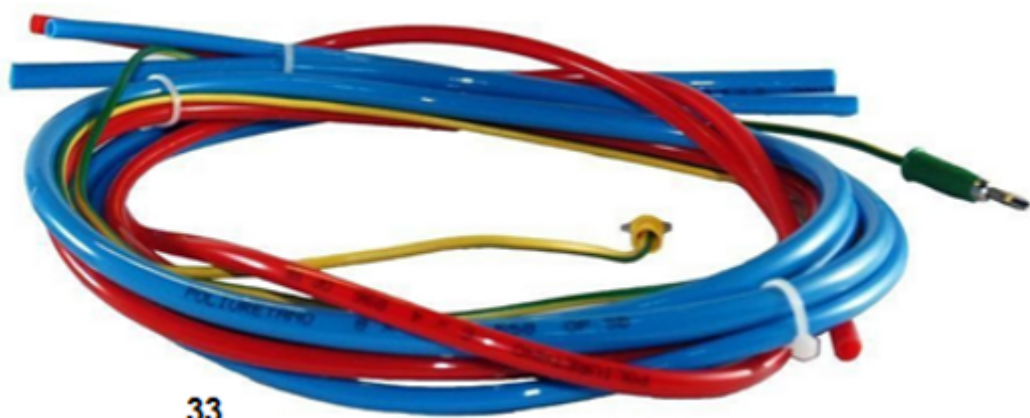


32



33

PAINEL DE CONTROLE (FONTE PRISMA)



33



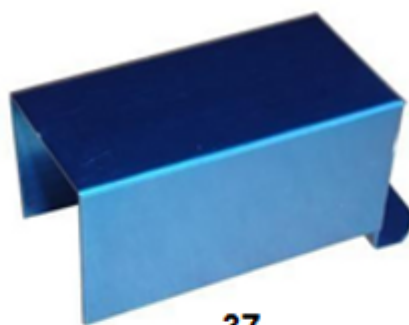
34



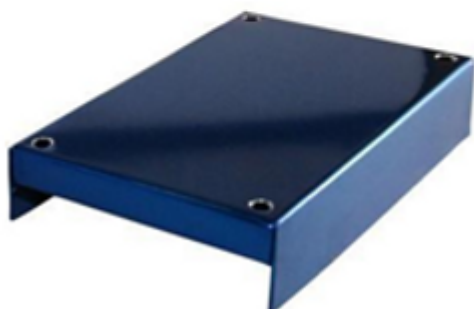
35



36



37



38



40

PAINEL DE CONTROLE (FONTE PRISMA)

ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO
1	CHAVE LIGA/DESLIGA PRISMA	ELE029
2	REGULADOR DE PRESSÃO 0-4 Kg / 1/4"	PNE038
3	MANÔMETRO 0-4 Kg / 1/8"	PNE037
4	MANGUEIRA PU 08,00 mm	PNE035
5	MANGUEIRA PU 06,00 mm	PNE033
6	MANGUEIRA PU 04,00 mm	PNE032
7	VÁLVULA SOLENÓIDE 24v x 12w / 1/4"	ELE087
8	CASCATA GERADORA DE ALTA TENSÃO 90KV	ELE025
9	PLACA ELETRÔNICA OSCILADORA OSC-HB-P-DF	ELE069
10	PLACA ELETRONICA DISPLAY DSP-LCD-V	ELE062
11	PLACA ELETRONICA HIBRIDO HB-P	ELE065
12	TRANSFORMADOR 220V x 22V	ELE085
13	FUSÍVEL DE 02 AMPÉRES	ELE052
14	PORTA FUSÍVEL (PARA FUSÍVEL DE 02 AMPÉRES)	ELE073
15	CABO TERRA LIGAÇÃO CAMARA AO PAINEL PRISMA	ELE023
16	CABO TERRA DO PAINEL PRISMA A CABINE	ELE022
17	ACOPLADOR DA CASCATA	USI001
18	CABO ELÉTRICO DE ALIMENTAÇÃO PADRÃO ABNT	ELE018
19	TOMADA PADRAO ABNT	ELE084
20	BOTÃO KNOB EM ALUMINIO	USI016
21	CONECTOR CANNON 3 PINOS MACHO	ELE040
22	CONEXÃO DE EMENDA 08,00 mm	PNE006
23	CONEXÃO DE EMENDA 06,00 mm	PNE005
24	CONEXÃO RETA MACHO 1/4" x 08,00 mm	PNE018
25	CONEXÃO RETA FÊMEA 1/8" x 04,00 mm	PNE014
26	CONEXÃO L 1/4" x 08,00 mm	PNE009
27	CONEXÃO L 1/4" x 06,00 mm	PNE008
28	CONEXÃO L 1/8" x 08,00 mm	PNE011
29	CONEXÃO L 1/8" x 06,00 mm	PNE010
30	CONEXÃO TEE LATERAL 1/4" x 06,00 mm	PNE024

PAINEL DE CONTROLE (FONTE PRISMA)

31	CONEXÃO T8 X 4 MM CENTRAL	PNE023
32	DISTRIBUIDOR DE AR 1/8" 3 VIAS	USI045
33	CHICOTE PNEUMATICO	PNE003
34	CHICOTE (FLATCABLE DO DISPLAY)	ELE033
35	CHICOTE (FLATCABLE DA PLACA OSCILADORA)	ELE032
36	BORNE SINDAL SETE VIAS	ELE002
37	BLINDAGEM DA CASCATA	DIV017
38	BLINDAGEM DO DISPLAY	DIV018
39	PELICULA DO FRONTAL DO PAINEL EM POLICARBONATO	DIV026
40	CABO DE COMANDO DA CASCATA	ELE014

www.trantec.com.br

TRANTEC
SISTEMAS PARA
PINTURA INDUSTRIAL

Rua: Aracaju 223 - loja 01
Curitiba / Paraná

41 3046-3295 / 41 3092-3296