

MANUAL

EQUIPAMENTO ELETROSTÁTICO PARA PINTURA A PÓ



PRISMA



Figura 2

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/cm ² - 85 lbf/pol ²
- PRESSÃO MÁXIMA DE TRABALHO	4 Kgf/cm ² - 56 lbf/pol ²
- VAZÃO DE PÓ - COM PRESSÃO DO AR 4 Kgf/cm ²	Até 400 gramas por minuto
- VAZÃO DE AR MÁXIMA	100 L/min (3,5 ft ³ /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.

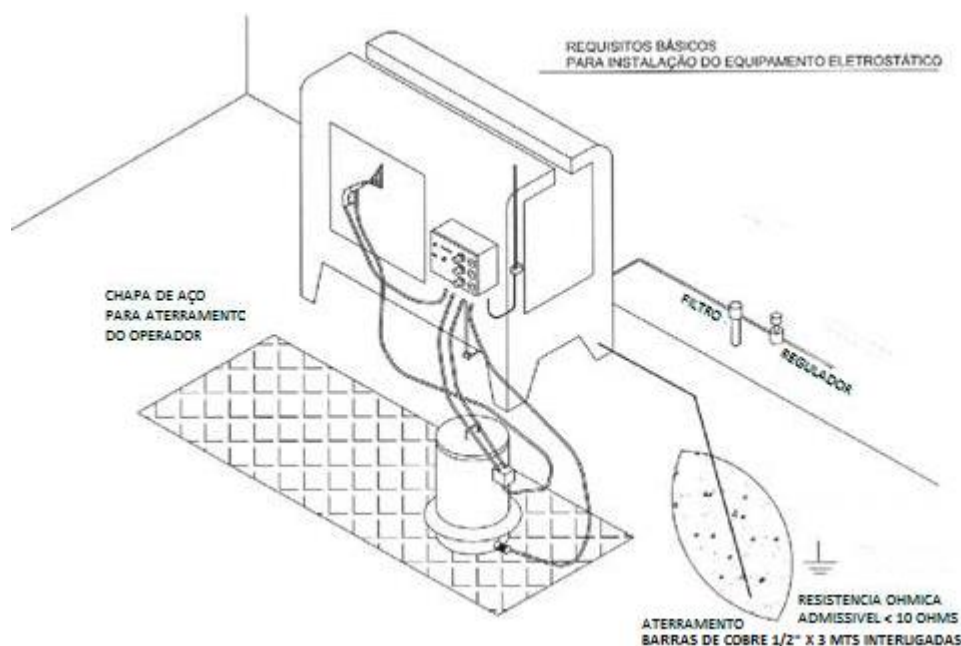


Figura 3

AR COMPRIMIDO

Obs. 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.

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

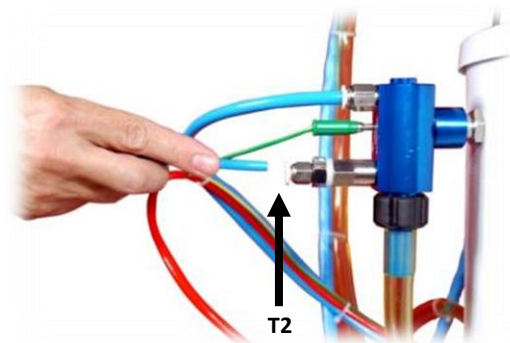
Ligue a chave geral da fonte de alta tensão.

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.

ESQUEMA DE LIGAÇÃO DO SISTEMA

Ligando Cabo De Alimentação CA1

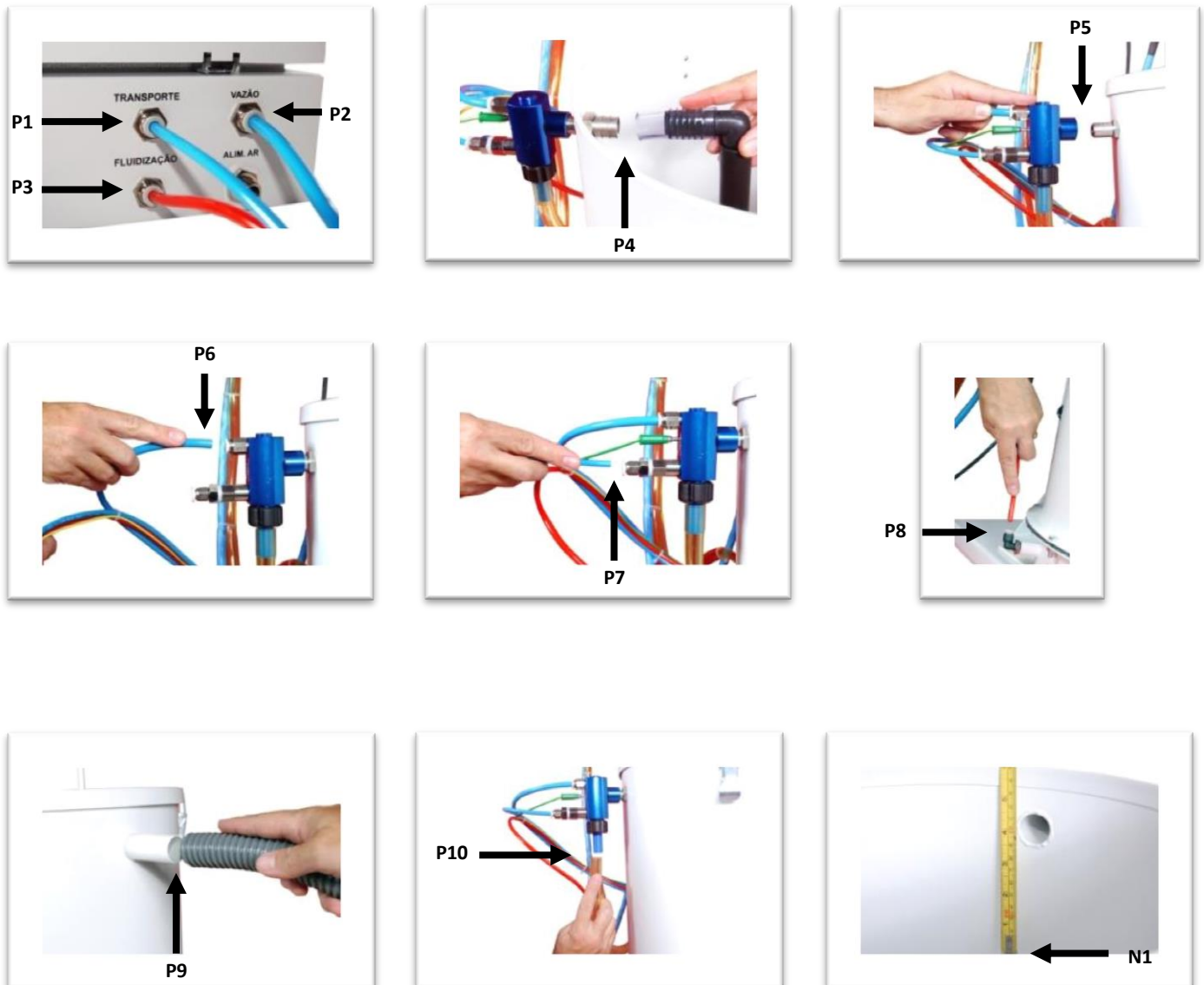
Figura 4



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



- 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 \varnothing 8mm na posição P6
- Conectar a mangueira azul \varnothing 6mm na posição P7
- Conectar a mangueira vermelha \varnothing 6mm na posição P8
- Conectar a mangueira de transporte de pó \varnothing 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 esta 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 DE DEFEITO

Atenção: No diagnóstico abaixo descrito não foram considerados os defeitos causados por deficiência de instalação ou operação, portanto, a leitura prévia deste manual desde o início e a Verificação de Operação descrita nesta página e importante para a validade do diagnóstico. A leitura da seção Descrição de Funcionamento também pode auxiliar no 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 ejetor 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 atuada acione a assistência técnica.

Faça a **Verificação de Operação** (página 5) como complemento dessa verificação.

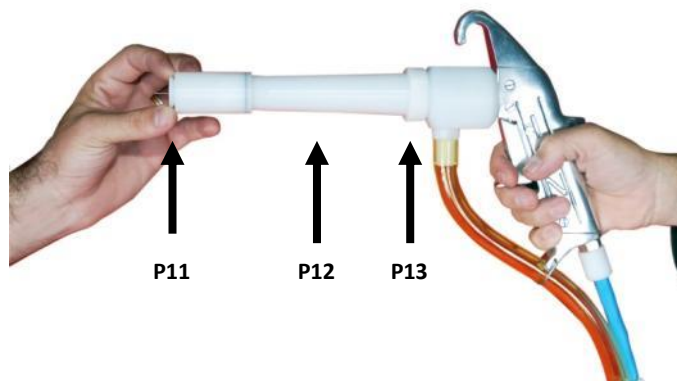
Outros problemas podem ocorrer no painel de controle. Nesse caso, fale com a Assistência Técnica do seu Revendedor ION Eletrostática.

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.

GARANTIA

O equipamento ION Eletrostática tem garantia de um ano, a partir da data de sua aquisição, posto em nossa Loja em Jundiaí SP.

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, Dispersor.etc.

Caso o aterramento não seja feito conforme recomendado neste manual, implicara na perda da garantia.

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:

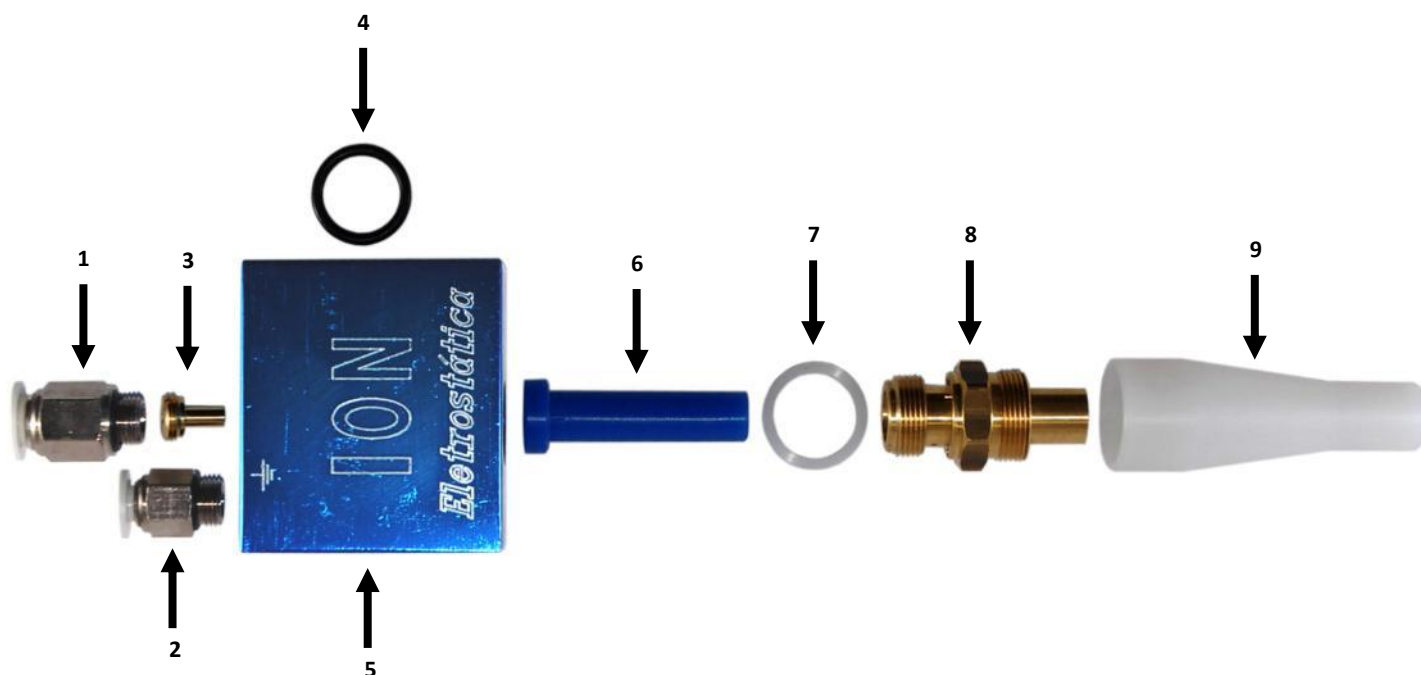
- 1-) A instalação elétrica deverá estar dentro da norma ABNT.NR 5410 (execução de instalações elétricas de Baixa Tensão).
- 2-) O equipamento de aplicação de tinta deverá estar aterrado, bem como o tanque de tinta, gancheira e Cabine de pintura (*devendo o aterramento ser exclusivo para esta instalação*) 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.

CÂMARA EJETORA OVAL



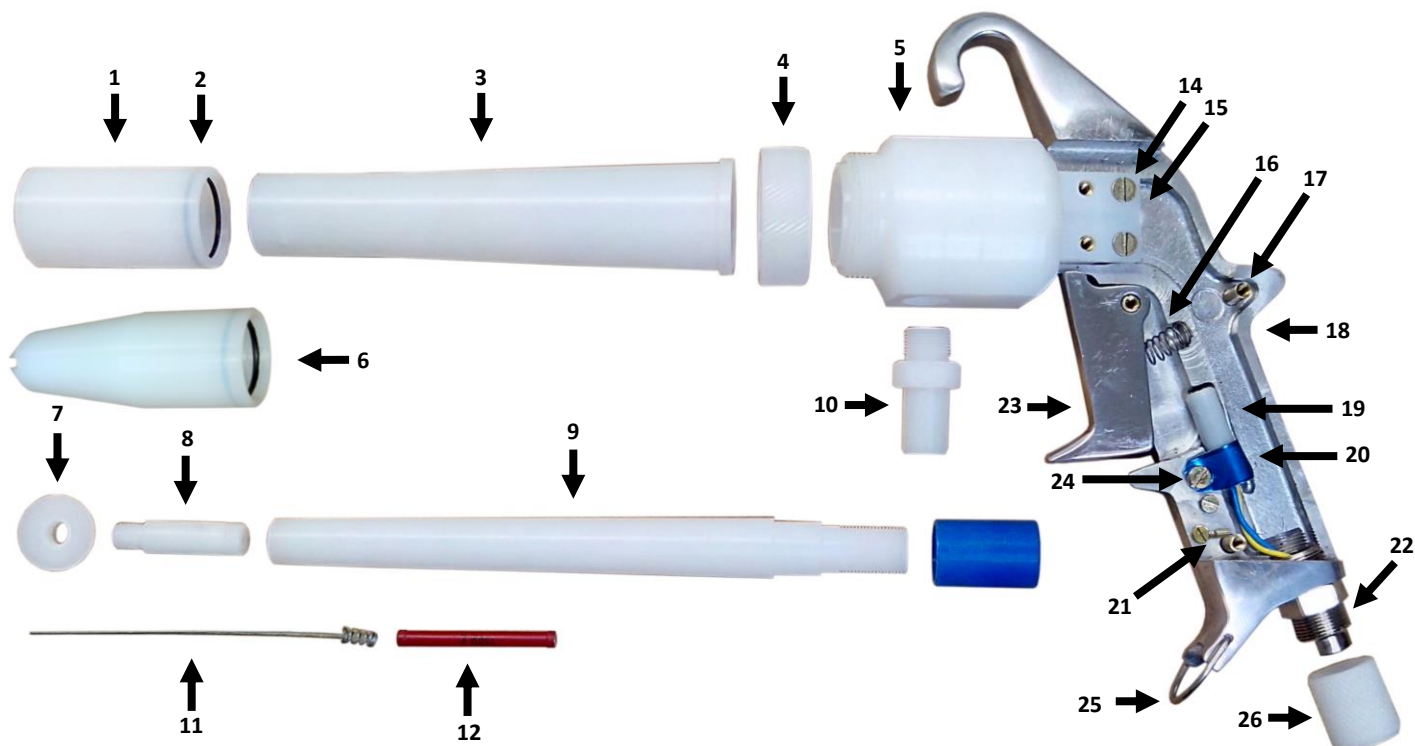
ITEM	DESCRIÇÃO	CODIGO	
0	CÂMARA DE SUCÇÃO DE PÓ OVAL (COMPLETA)	EQU	002
1	CONEXÃO RETA MACHO 1/8" x 08,00 mm	PNE	021
2	CONEXÃO RETA MACHO 1/8" x 06,00 mm	PNE	020
3	VÁLVULA DE RETENÇÃO	USI	104
4	VEDAÇÃO DA VÁLVULA DE RETENÇÃO	DIV	042
5	ANEL PLÁSTICO DA VÁLVULA DE RETENÇÃO	USI	105
6	ADAPTADOR DA VÁLVULA DE RETENÇÃO	USI	106
7	CORPO DE ALUMINIO DA CÂMARA	USI	032
8	ANEL Ó'RING DO EJETOR DE SUCÇÃO DO PÓ	DIV	009
9	EJETOR DE SUCÇÃO DO PÓ DA CÂMARA	USI	049
10	PORCA DE FIXAÇÃO DO EJETOR DA CÂMARA	USI	078
11	ANEL Ó'RING DA SAÍDA DO PÓ DA CÂMARA	DIV	009

CÂMARA EJETORA QUADRADA (OPCIONAL)



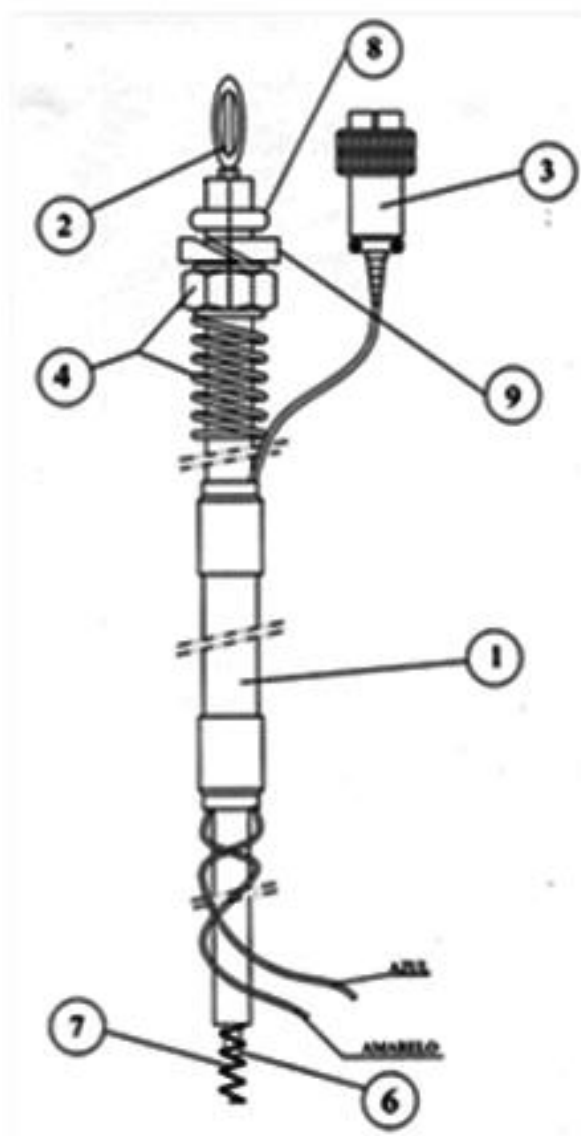
ITEM	DESCRIÇÃO	CODIGO	
0	CÂMARA DE SUÇÇÃO DE PÓ QUADRADA (COMPLETA)	EQU	003
1	CONEXÃO RETA MACHO 1/8" x 08,00 mm	PNE	021
2	CONEXÃO RETA MACHO 1/8" x 06,00 mm	PNE	020
3	VENTURY	USI	108
4	ANEL ORING DA SAÍDA DO PÓ	DIV	009
5	CORPO DE ALUMINIO DA CÂMARA	USI	033
6	EJETOR DA CÂMARA QUADRADA	USI	050
7	ANEL PLASTICO DE VEDAÇÃO DA CÂMARA	USI	005
8	PEÇA DE FIXAÇÃO DO EJETOR	USI	073
9	CAPA DE SAÍDA DO PÓ	USI	028

PISTOLA MANUAL PTM-1



ITEM	DESCRIÇÃO	CODIGO	
1	SOBRE CAPA JATO CIRCULAR PTM 1	USI	090
2	ANEL Ó'RING DA SOBRE CAPA (JATO PLANO / CIRCULAR)	DIV	010
3	TUBO EXTERNO DA PISTOLA PTM 1	USI	101
3	TUBO EXTERNO LONGO DE 280MM	USI	102
4	PORCA DA PISTOLA PTM 1	USI	075
5	CABEÇOTE DA PISTOLA PTM 1	USI	026
6	SOBRE CAPA JATO PLANO PTM 1	USI	114
7	DISPERSOR DO PÓ 14,00 mm PTM 1 (COM ROSCA)	USI	38
7	DISPERSOR DO PÓ 16,00 mm PTM 1 (COM ROSCA)	USI	39
7	DISPERSOR DO PÓ 20,00 mm PTM 1 (COM ROSCA)	USI	40
7	DISPERSOR DO PÓ 23,00 mm PTM 1 (COM ROSCA)	USI	41
7	DISPERSOR DO PÓ 26,00 mm PTM 1 (COM ROSCA)	USI	42
7	DISPERSOR DO PÓ 32,00 mm PTM 1 (COM ROSCA)	USI	43
7	DISPERSOR DO PÓ 35,00 mm PTM 1 (COM ROSCA)	USI	44
8	PROLONGADOR DO DISPERSOR PTM 1	USI	084
9	TUBO DO CABO DE ALTA TENSÃO	USI	109
9	TUBO DO CABO DE ALTA TENSÃO LONGO 330MM	USI	098
10	NIPLE DA MANGUEIRA (NIPLE DE ENTRADA DO PÓ)	USI	065
11	ELETRODO PTM 1	ELE	050
12	RESISTÊNCIA DE 150 MEGA OHMS	ELE	080
13	BUCHA DO TUBO DE ALTA - TENSÃO	USI	020
14	PARAFUSO CHATO M4	MEC	016
15	ABRAÇADEIRA DO CABO DE ALTA - TENSÃO (PRENDE O CABO DE ALTA NO CABEÇOTE)	DIV	002
16	MOLA DO GATILHO	MEC	014
17	BUCHA ESPAÇADORA DE LATÃO M4	USI	024
18	EMPUNHADURA DE ALUMINIO	USI	052
19	CHAVE RED SWITCH	ELE	030
20	ABRAÇADEIRA DA CHAVE RED SWITCH	DIV	001
21	TERMINAL ARGOLA		
22	PRENSA CABO DE ALTA TENSÃO (METALICO)	USI	083
23	GATILHO PTM 1	USI	059
24	PARAFUSO M3		
25	PRESILHA DA MANGUEIRA DE TINTA	MEC	018
26	PORCA DO PRENSA CABO DE ALTA TENSÃO (PLÁSTICO)	USI	081

CABO DE AT



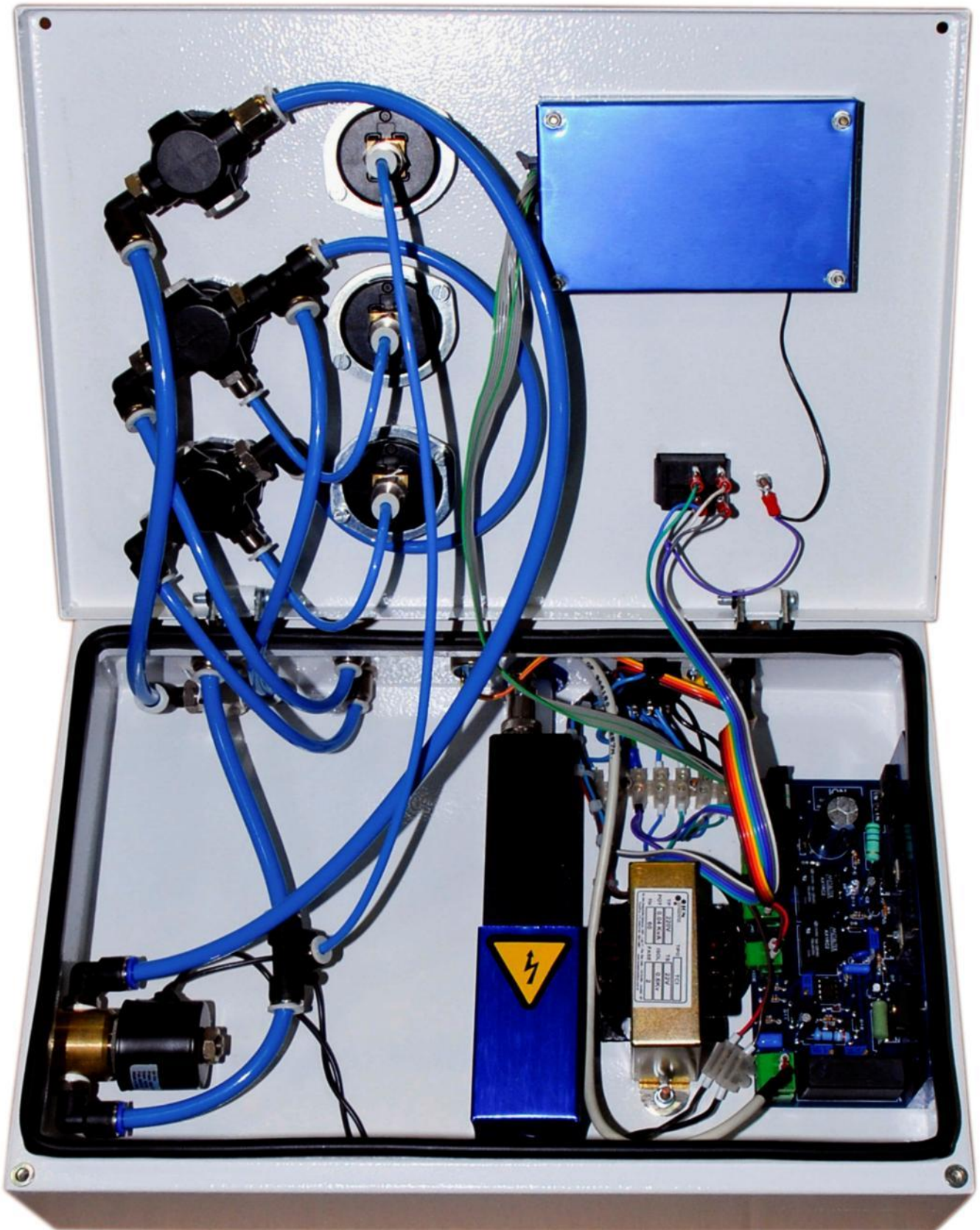
ITEM	DESCRIÇÃO	CODIGO	
1	CABO DE A.T. (ALTA TENSÃO)	ELE	008
2	PINO BANANA AGULHA	ELE	055
3	CONECTOR CANNON 03 PINOS FÊMEA	ELE	041
4	CONEXÃO COM MOLA	USI	030
6	PARAFUSO DE CONTATO	MEC	017
7	MOLA DE CONTATO	MEC	012
8	ANEL O-RING DO CABO DE A.T.	DIV	005
9	ANILHA DA CONEXÃO COM MOLA	USI	006

TANQUE DE PÓ



ITEM	DESCRIÇÃO	CODIGO	
1	TANQUE P/ PÓ 50 LTS (COMPLETO)	EQU	019
1	TANQUE P/ PÓ 50 LTS (SÓ TANQUE)	DIV	036
2	MANGUEIRA DE RESPIRO FLEXIVEL DE 1 1/2"	PNE	030
3	MANTA FLUIDIZADA P/ 50 L.	DIV	029
4	CONEXÃO L 1/4" x 06,00 mm	PEN	008
5	FECHO RÁPIDO	MEC	007
6	CONJUNTO DE SUÇÃO DE TINTA 50L.	DIV	022
7	BORRACHA DE VEDAÇÃO DA TAMPA	DIV	019
8	NIPLE DO TANQUE (PORCA E ESPIGÃO)	USI	064

PAINEL DE CONTROLE (FONTE)





1



2



3



7



8



9



10



11



12



13



14



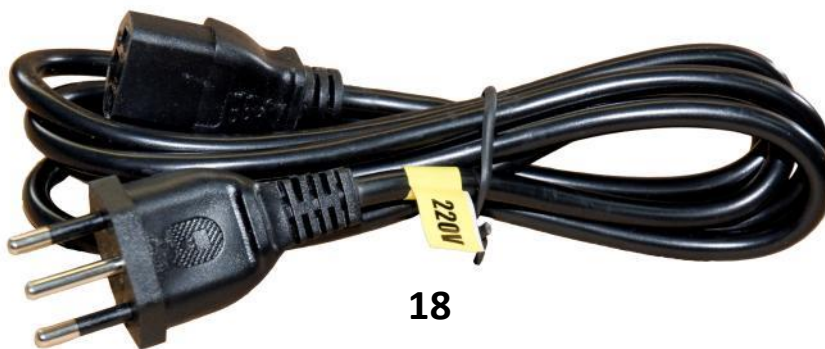
15



16



17



18



19



20



21



22-23



24-25



26



27-28-29-30



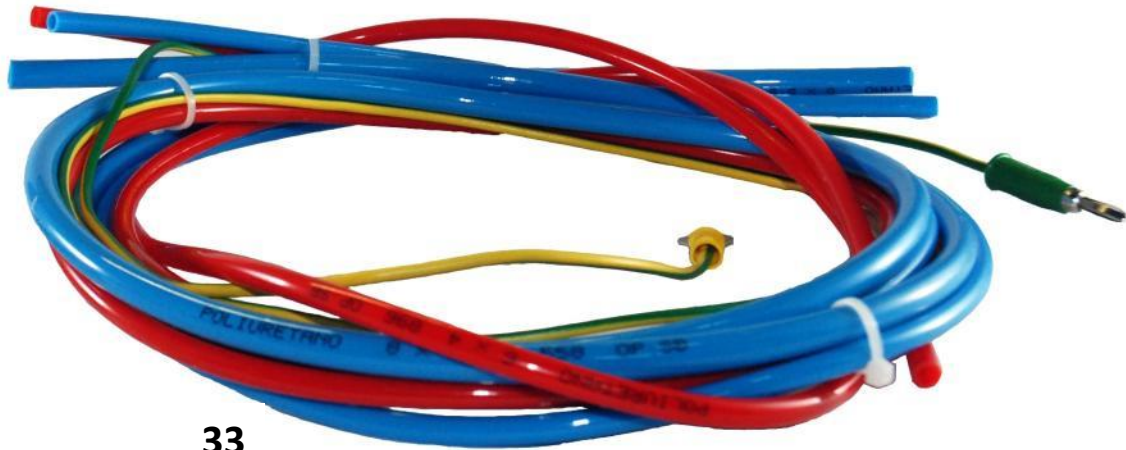
31



32



33



33



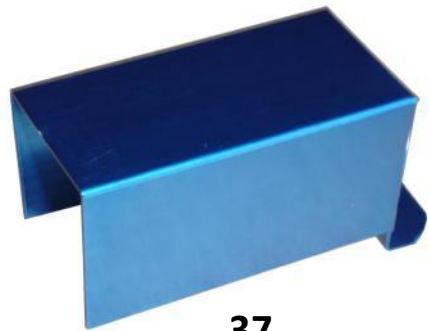
34



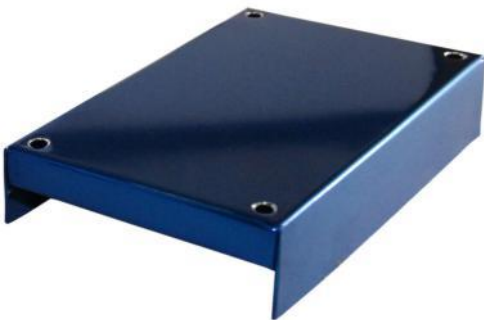
35



36



37



38



41

COMPONENTES DO PAINEL DE CONTROLE (FONTE)

ITEM	DESCRIÇÃO	CODIGO	
1	CHAVE LIGA/DESLIGA COM LÂMPADA DE SINALIZAÇÃO	ELE	029
2	REGULADOR DE PRESSÃO 0-4 Kg / 1/4"	PNE	038
3	MANÔMETRO 0-4 Kg / 1/8"	PNE	037
4	MANGUEIRA PU 08,00 mm x 05,50 mm AZUL	PNE	035
5	MANGUEIRA PU 06,00 mm x 04,00 mm AZUL	PNE	034
6	MANGUEIRA PU 04,00 mm x 02,50 mm AZUL	PNE	032
7	VÁLVULA SOLENÓIDE 24v x 12w / 1/4"	ELE	087
8	CASCATA GERADORA DE ALTA TENSÃO 90KV	ELE	025
9	PLACA ELETRÔNICA OSCILADORA OSC-HB-P-DF	ELE	069
10	PLACA ELETRÔNICA DISPLAY DSP-LCD-V	ELE	062
11	PLACA ELETRONICA HIBRIDO HB-P	ELE	065
12	TRANSFORMADOR 220V x 22V	ELE	085
13	FUSÍVEL DE 02 AMPÉRES	ELE	052
14	PORTA FUSÍVEL (PARA FUSÍVEL DE 02 AMPÉRES)	ELE	073
15	CABO TERRA LIGAÇÃO CAMARA AO PAINEL PRISMA	ELE	023
16	CABO TERRA DO PAINEL PRISMA A CABINE	ELE	022
17	ACOPLADOR DA CASCATA	USI	001
18	CABO ELÉTRICO DE ALIMENTAÇÃO PADRÃO ABNT	ELE	018
19	TOMADA PADRAO ABNT	ELE	084
20	BOTÃO KNOB EM ALUMINIO ANODIZADO	USI	016
21	CONECTOR CANNON 3 PINOS MACHO	ELE	040
22	CONEXÃO DE EMENDA 08,00 mm	PNE	006
23	CONEXÃO DE EMENDA 06,00 mm	PNE	005
24	CONEXÃO RETA MACHO 1/4" x 08,00 mm	PNE	018
25	CONEXÃO RETA MACHO 1/8" x 04,00 mm	PNE	019
26	CONEXÃO RETA FÊMEA 1/8" x 04,00 mm	PNE	014
27	CONEXÃO L 1/4" x 08,00 mm	PNE	009
28	CONEXÃO L 1/4" x 06,00 mm	PNE	008
29	CONEXÃO L 1/8" x 08,00 mm	PNE	011
30	CONEXÃO L 1/8" x 06,00 mm	PNE	010
31	CONEXÃO TEE LATERAL 1/4" x 06,00 mm	PNE	024
32	CONEXÃO T8 X 4 MM CENTRAL	PNE	023
33	DISTRIBUIDOR DE AR 1/8" 3 VIAS	USI	045
34	CHICOTE PNEUMATICO DA CAMARA	PNE	003
35	CHICOTE (FLATCABLE DO DISPLAY)	ELE	033
36	CHICOTE (FLATCABLE DA PLACA OSCILADORA)	ELE	032
37	BORNE SINDAL SETE VIAS	ELE	002
38	BLINDAGEM DA CASCATA	DIV	017
39	BLINDAGEM DO DISPLAY	DIV	018
40	PELICULA DO FRONTAL DO PAINEL EM POLICARBONATO	DIV	026
41	CABO DE COMANDO DA CASCATA	ELE	014

Rua João Galimberti Nº 52. Jardim das Carpas Jundiaí /SP. CEP: 13219-853
 Fone/Fax: (11) 2449-2190 (11) 3395-6712 (11) 98595-0135
 Site: www.ioneletrostatica.com.br