



1. PRE REQUISITOS PARA LA INSTALACION

Para una instalación adecuada los siguientes pre-requisitos deben ser atendidos, a fin de garantizar, la seguridad del operador, el buen funcionamiento del equipo y la calidad de la pintura.

1.1 Aterramiento

A fin de garantizar la seguridad del operador también como la del equipo la fuente de alta tensión debe ser aterrada en el mismo punto de tierra de la cabina de pintura. Osea, debe ser colocado en un cabo de tierra interligando la fuente de alta tensión y la cabina. Es imprescindible también que de todas las partes metálicas en el área de la pintura estén ligadas en el mismo punto de tierra.

Como cada instalación presenta particularidades, es altamente recomendable que se consulte un especialista en el área de aterramiento siendo que la CETEC no se responsabiliza por cualquier daño humano o material que ocurra de un sistema de aterramiento deficiente o inadecuado.

1.2 Alimentación Eléctrica

La alimentación eléctrica debe ser de 220 VAC (-10%,+5%) 50/60 HZ es aconsejable también que la alimentación sea proveniente de un circuito bidependiente, directamente proveniente del cuadro de distribución.

1.3 Aire Comprimido

El aire comprimido suministrado al equipo, debe estar libre de impurezas, tales como: agua, aceite, etc., por lo tanto, es recomendable el uso de un sistema eficiente de filtración y remoción de la humedad. La conexión del equipo de pintura al sistema de distribución de aire comprimido debe ser efectuada a través de un filtro regulador independiente, basándose en una manguera de no menos de 8mm. (5/16") de diámetro interno. A fin de garantizar el perfecto funcionamiento del equipo, y una buena pulverización y fluidización del polvo, la presión de entrada debe ser mantenida en 6 bar, haciendo que esto no deba variar apreciablemente en función de otros equipos conectados a la línea de alimentación.

IMPORTANTE: El uso de cualquier tipo de lubricación de línea de aire es expresamente prohibido, pues, debe provocar entupimientos y contaminación del polvo

1.4 Ambientes

Todo equipo energizado, principalmente los que trabajan con alta tensión, deben ser operados en ambientes secos, o sea, sin humedad en el piso o alrededor del área de trabajo, a fin de evitar choques eléctricos en los operadores y prolongar la vida útil del equipo. Se debe entender también el acto de que las partes metálicas alrededor del operador deben estar debidamente aterradas conforme describe el ítem 1.1



2. INSTALACION

La instalación de la fuente de alta tensión, caso este no sea hecho por personal técnico de CETEC – Equipos para pintura Ltda., debe ser hecha siguiendo los pasos de abajo:

2.1 Fuente de alta tensión

- Fijar la fuente de alta tensión preferentemente, en la lateral derecha, de la cabina de pintura o en estructura metálica eléctricamente interligada a ésta (mismo punto de tierra). En caso de ser usado el carro o la base los mismos deben estar eléctricamente interligados a la cabina. La altura recomendada para la fuente es de 1.80m. medidos del piso de su parte superior.
- Conectar el cable a tierra, instalado conforme a ítem 1.1, a la caja de la fuente de alta tensión, a través del tornillo identificado como TERRA, en la parte inferior de aquella. Asegurarse de que la tuerca fue debidamente ajustada, a fin de asegurar el buen contacto eléctrico.
- Conectar el cabo de comando de la pistola en el conector identificado como ACIONAMIENTO en la parte inferior de la caja (Conector DIN de 5 pines). Asegurarse de que el conector fue debidamente encajado y enroscado, pues el aterramiento de la pistola es hecho a través de la parte de la rosca del mismo.
- Conectar el cabo de alta tensión de la pistola al conector de la fuente, identificado como CABO A.T. cerciorarse de que el pin banana de la punta de la resistencia fijada al cabo fue debidamente encajada (Cuando el encaje ocurre adecuadamente se siente una ligera resistencia al intentar remover el cabo del conector).
- Cuando el pin banana está debidamente encajado, forzar ligeramente el cabo de alta tensión, para mantenerlo en la posición adecuada, y fijarlo a través del prensa-cabo enroscable a la parte metálica del conector. Asegurarse de que la conexión fue bien hecha, pues en caso contrario puede haber fuga de alta tensión, y en consecuencia una reducción de rendimiento de la pintura. Esta verificación puede ser hecha cerciorándose de que el prensa cabo realmente fijó el cabo de alta tensión.

2.2 Mangueras

- Conectar la manguera de goma de 8m.m. (5/16") de diámetro interno a la punta identificada como ENTRADA DE AR, en la parte inferior de la caja de la fuente de alta tensión. Fijar la manguera con la abrazadera, verificar si no hay fugas después de la presurización.
- Conectar la manguera azul de 6mm. (1/4") de diámetro externo a la conexión identificado como V (Salida/ flujo), en la parte inferior de la caja de la fuente de alta tensión, verificar si no hay fugas después de la presurización, obsérvese que no es recomendable apretar demasiado este tipo de conexión.
- Conectar la manguera blanca de 6mm. (1/4") de diámetro externo identificada como E (Equalización) en la parte inferior de la caja de la fuente de alta tensión. Verificar si no hay fugas después de la presurización, obsérvese que no es recomendable apretar demasiado este tipo de conexión.

2.3 Reservatorio / Recipiente

- Conectar el consumo de entrada de aire en la parte inferior del reservatorio, conectar la manguera de goma de 8 mm, (5/16") de diámetro interno, previamente conectada a la punta de ENTRADA DE AR, de la fuente de alta tensión, a la punta vertical del conjunto de entrada de aire. Fijar la manguera con la abrazadera verificar que no haya fugas después de la presurización.
- Conectar la manguera proveniente del sistema de distribución de aire comprimido a la punta horizontal del conjunto de entrada de aire. Fijar la manguera con la abrazadera. Verificar si no hay fugas después de la presurización. La manguera de entrada debe tener, no mínimo un diámetro interno de 8mm, (5/16") a fin de asegurar que no haya pérdidas por estrangulamiento.
- Enroscar la manguera corrugada de 1 ½" (manguera de alivio de presión del tanque) en el orificio lateral del tanque la otra extremidad de esta manguera debe ser colocado en el interior de la cabina de pintura, para así recuperar las partículas de polvo que por fortuna se depositen allí.
- Enroscar la pieza de unión en la bomba succionadora de polvo al costado del tanque. Conectar el pescador (Tubo PVC de ¾" con codo).

ATENCIÓN: Cuidado con el anillo de veda (O – ring)

- Conectar las mangueras de la bomba succionadora de polvo y el cable de aterramiento en la parte inferior de la fuente observando las posiciones : la manguera azul de 6mm. De diámetro externo (1/4") en la conexión identificada como V, la manguera blanca de 6mm, (1/4") de diámetro externo en la conexión identificada como E y el aterramiento (verde y amarillo) en el tornillo identificado como TERRA.
- Conectar la manguera (transporte de polvo) de PVC transparente de 13 mm, (1/2") de diámetro interno y 5m. De longitud al eyector de la bomba succionadora.

OBSERVACION:

Verificar si las mangueras no presentan tramos aplastados que dificulten el paso del polvo o del aire comprimido



2.4 PISTOLA ALPHA

- Conectar la manguera (transportadora del polvo) de PVC transparente de 13 mm. (1/2") de diámetro interno y 5 m. De longitud, previamente conectada al succionador de la bomba succionadora, a la punta en la parte posterior de la pistola.

2.5 PISTOLA BETA

- Conectar la manguera (transportadora del polvo) de PVC transparente de 13 mm. de diámetro interno y 5 m de longitud, previamente conectada al succionador de la bomba succionadora, a la punta en la parte inferior frontal de la pistola.

3. COLOCANDO EN FUNCIONAMIENTO

3.1 FLUIDIZACION

- Abastecer el tanque del polvo, con un máximo de 20 kg. De tinta en polvo previamente homogeneizada, a fin de garantizar una fluidización adecuada, es importante que sea observada la fecha de validez de la tinta en polvo, también su estado físico a la humedad y/o otros contaminantes.
- Regular la salida de aire comprimido a través de la válvula de aguja del conjunto de entrada de aire del tanque. Para obtener la fluidización adecuada. Es importante que la regulación se haga partiendo de la válvula totalmente cerrada y abriéndolo gradualmente, para evitar que una nube de polvo se forme en razón de una salida exagerada de aire comprimido. La graduación de salida de aire necesaria para obtener una fluidización adecuada esta en función del tipo, estado físico y cantidad del polvo. Es recomendable que en el inicio de la fluidización el polvo sea revuelto manualmente, de forma de que quede bien suelto y uniforme.

3.2 ALTA TENSION

- Con la pistola apuntada para el interior de la cabina, presionar el gatillo y aumentar la alta tensión gradualmente a través del potenciómetro del panel frontal, identificado como REGULAGEN DE ALTA TENSÃO, hasta que el indicador de ACCIONAMIENTO encienda.

La liberación del polvo sólo ocurre cuando la alta tensión supera el valor de aproximadamente 25 KV.

- El valor adecuado de la alta tensión esta en función de los siguientes factores:
 - Tipo de tinta
 - Tipo de pintura (original o repintura)
 - Geometría de la pieza.

Por lo tanto, una indicación precisa del valor de la alta tensión necesaria para cada caso es imposible, así recomendamos que se efectúen test previos para cada combinación de los factores arriba, a fin de conseguir el mejor rendimiento de la pintura, como indicación general sugerimos iniciar los test con aproximadamente 70 Kv. En CPE – 01NPO 0.75% de la escala en CPE-02NP.

3.3 SALIDA EN POLVO

- Destrobar el seguro del regulador del flujo de polvo , situando el panel lateral e identificado como VAZÃO y proceder a su regulación, de forma que se obtenga una indicación de presión de 1.5 a 2 BAR. Como la liberación del polvo sólo ocurre después de haber alcanzado un cierto valor de la alta tensión, la regulación sólo puede ser hecha con el gatillo de la pistola presionando y el indicador de accionamiento encendido.

Esta presión determina la salida del polvo y es dependiente de la condición de la tinta (nueva, recuperada, con humedad, etc), por tanto, su regulación debe ser determinada por pruebas previas. Para la mayoría de los casos la presión entre 1.5 y 2 BAR es suficiente.

- Destrobar el seguro del regulador del flujo de polvo , situando el panel lateral e identificado como VAZÃO y proceder a su regulación, de forma que se obtenga una indicación de presión de 1.5 a 2 BAR. Como la liberación del polvo sólo ocurre después de haber alcanzado un cierto valor de la alta tensión, la regulación sólo puede ser hecha con el gatillo de la pistola presionando y el indicador de accionamiento encendido.

3.4 Consideraciones Generales

- La distancia ideal para un buen rendimiento de la pintura está en función del tamaño del tubo de la pistola . En este equipo esta distancia es la orden de 250 mm. de la punta de la pistola a la pieza.
- Flujos excesivos del polvo en general no son recomendables, pues la ionización de este ocurrirá de forma deficiente, habiendo consecuentemente, desperdicio de polvo, esto ocurre pues, la ionización (carga + ó -) del polvo están en función del tiempo de permanencia en el interior del pico pulverizador. Por tanto mayor flujo, menor el tiempo de contacto, y en consecuencia menor la ionización de el polvo.
- Exceso de aire de fluidización provoca perdida de polvo por la manguera de alivio de presión, además de dificultar la succión uniforme de esta.
- Piezas con cantos internos pueden provocar un bloqueo de acceso del polvo hasta estas, debido a la formación del defecto eléctrico de Jaula de Faraday. Por tanto, en éstos casos la alta tensión debe ser reducida y el flujo de polvo regulado para así conseguir pintar estas partes de la pieza.



4. RESOLVIENDO PROBLEMAS

PROBLEMA: El equipo no enciende

POSIBLES CAUSAS: Falta de energía en la red de alimentación
Fusible quemado

SOLUCION:

- Verificar si el equipo está conectado a la red eléctrica y si esta posee el nivel de tensión adecuado.
- Verificar si la llave general está en posición de encendido
- Verificar si el fusible, en la parte inferior de la caja de fuente de alta tensión, no se encuentra roto, en caso de fusible roto sustituirlo por otro de igual valor, o sea, 250 V-1^º.

PROBLEMA: Quema frecuente de fusible

POSIBLES CAUSAS: Tensión de alimentación arriba de lo permitido
Sistema de protección contra saltos dañado

SOLUCION:

- Verificar si la tensión de alimentación no está excediendo los límites específicos (ver características técnicas) en caso la tensión esté encima del límite, prevenir para que la instalación eléctrica sea la adecuada.
- Como el equipo posee un sistema de protección contra saltos de sobretensión, este se puede dañar en razón de un salto extraordinariamente elevado que pueda haber ocurrido, en estos casos todos los fusible se quemarán tan pronto sean colocados al equipo. Por tanto, es necesario solicitar asistencia técnica.



- PROBLEMA:** No hay liberación de polvo
- POSIBLES CAUSAS:**
- Equipo desconectado por exceso de corriente
 - Potenciómetro de regulación de alta tensión a bajo de 25 kv.
 - Falta de aire comprimido en la línea de alimentación
 - Regulador de salida de polvo cerrado
- SOLUCION:**
- Conectar el equipo a través del botón identificado con REINICIALIZACION en el panel frontal de la caja de la fuente de alta tensión
 - Regular el potenciómetro de regulación de alta tensión indicado en el ítem 3.2
 - Verificar si la línea de aire comprimido presenta la presión adecuada conforme se indica el ítem 1.3.
 - Verificar si el regulador de salida está regulado conforme al ítem 3.3
 - En caso persista el problema contactar asistencia técnica.
- PROBLEMA:** Pintura deficiente / Lugares de difícil acceso a la pieza
- POSIBLES CAUSAS:**
- Efecto de Jaula de Faraday
 - Pistola muy apartada de la pieza a pintarse
- SOLUCION:**
- Ver ítem 3.4.



- PROBLEMA:** Polvo no adhiere en la pieza
- POSIBLES CAUSAS:** Cabo de alta tensión (Azul) apartado de la resistencia.
Ganchera aislada
Falta de aterramiento en la cabina (pistola)
- SOLUCION:**
- Desenroscar el prensa de cabo de aluminio que se encuentra en la parte superior de la pistola. Presionar el cabo de alta tensión (Azul), hasta encajar con la resistencia que se encuentra dentro del tubo de la pistola, enroscar nuevamente el prensa cabo.
 - Verificar si el aterramiento de la cabina está correcto y si las gancheras están aisladas.
 - Si persiste el problema, contactar asistencia técnica.

5. MATERIAL DE CONSUMO

Las siguientes partes presentan normalmente desgaste (mecánico/eléctrico) durante el uso. Por lo tanto, es aconsejable mantener en stock, para evitar interrupciones prolongadas.

- **Desgaste mecánico**
 - Succionador de polvo (eyector)
 - Dispensor
 - Prolongador
 - Llave de accionamiento (llave N/A)

- **Desgaste eléctrico**
 - Dispensor
 - Prolongador
 - Arandela de contacto
 - Resistencia interna de la pistola (150 mΩ)
 - Resistencia del cabo de alta tensión (150 mΩ)
 - Llave de accionamiento (Llave N/A)



6. CARACTERISTICAS TECNICAS

6.1 Fuente de alta tensión

Tensión de alimentación	220 VAC (-10%, +5%)
Frecuencia de alimentación	50/60 HZ.
Tensión nominal de salida	90 KV.
Polaridad de alta tensión (en la pistola)	NEGATIVO
Tensión de liberación de polvo	>25 KV.
Corriente nominal de salida	0.050 mA.
Corriente máxima de salida	0.120 mA.
Presión máxima de entrada de aire	10 BAR
Presión nominal de entrada	6 BAR

EQUIPAMIENTO DOTADO DEL SISTEMA ELECTRONICO DE DESARME POR EXCESO DE CORRIENTE A FIN DE GARANTIZAR LA SEGURIDAD DEL OPERADOR.

6.2 Pistola (Alpha/Beta)

Rigidez eléctrica del tubo	Aprox. 19 KV por mm.
Empuñadura	Dura aluminio (Liga tecno B) con pintura electrostática en polvo.
Peso	Aprox. 550g. (Alpha) 490g (Beta)
Resistor interno	150 MΩ
Vía de pasaje de polvo	½"

6.3 Reservatono /Recipiente de polvo

Material	Polietileno rotomoldeado
Peso (completo y sin mangueras)	5.5 Kg.
Formato	Cuerpo de pirámide de sección cuadrada con cantos internos redondeados para facilitar la limpieza y el cambio de color.
Cama Fluidizadora	Lona de 4.5 mm. en 100% poliester piedra porosa de cuarzo.
Cierre de tapa	A presión
Salidas	Por los costados.



7. OPCIONALES

Carrito para fijación y transporte del equipo completo (Fuente, pistola y reservatorio / recipiente para pintura en polvo. Fabricado en tubo de acero cuadrado con pintura electrostática en polvo y ruedas de goma.

Base de fijación para acomodación de la fuente, tanque y pistola. Fabricado con plancha de acero revestido con pintura electrostática en polvo.

8. GARANTIA, SOPORTE Y ASISTENCIA TECNICA

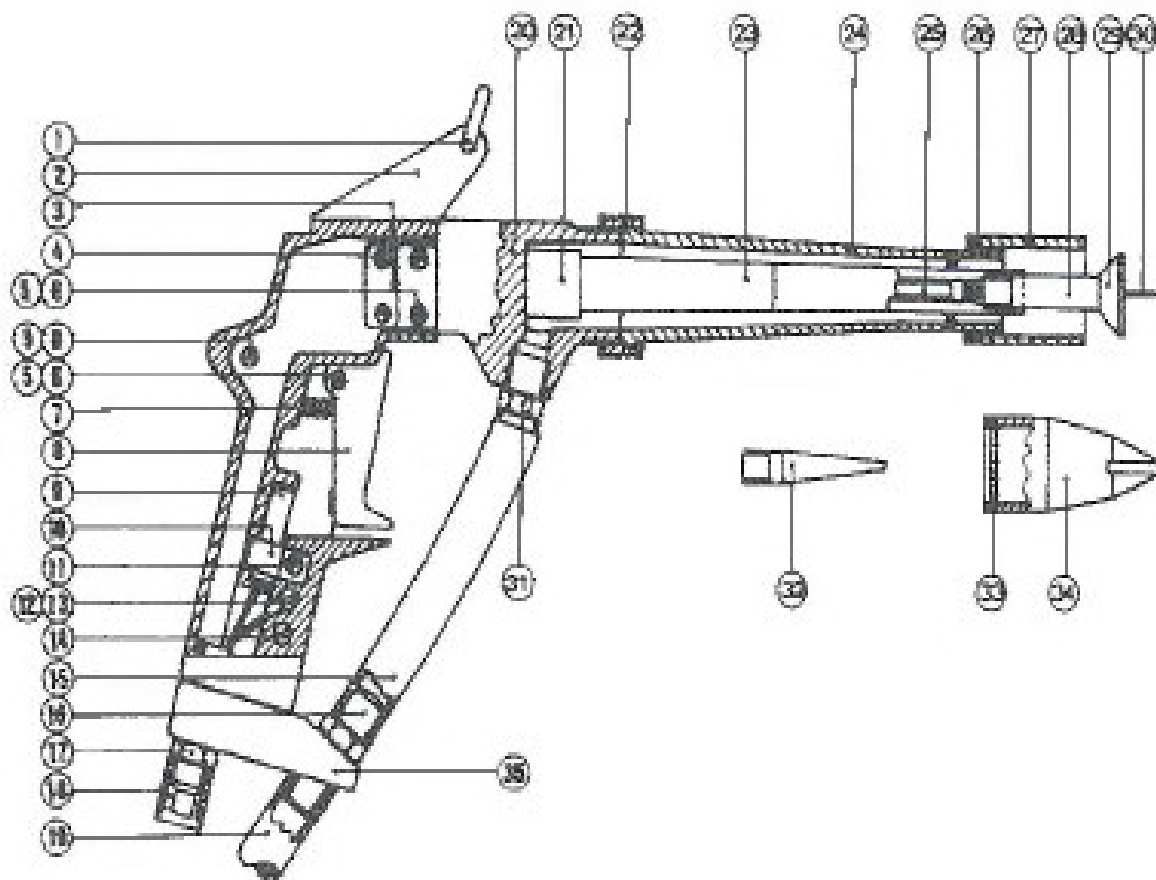
El equipo posee garantía de un año, contra cualquier defecto de fabricación, a partir de la fecha de instalación, realizada por el técnico de Cetec o representante autorizados. La Cetec se reserva el derecho de cancelar la garantía, en caso el cliente se rehuse a instalar el equipo conforme a las indicaciones.

El soporte y asistencia técnica son realizados por el cuerpo técnico de Cetec o el representante autorizado, de forma permanente.

La Cetec se reserva el derecho de alterar cualquier característica del equipo sin previo aviso. Por tanto, la obtención de información actualizada, entrar en contacto con nuestro departamento técnico.

Los equipos de Cetec son concebidos en base a tecnología actual tomando en consideración la mejor performance y la seguridad del operador. La Cetec no se responsabiliza pro cualquier daño personal o material que pueda suceder de la instalación inadecuada del equipo.

Pistola Eletrostática a Pó Manual "Tecnoplus"

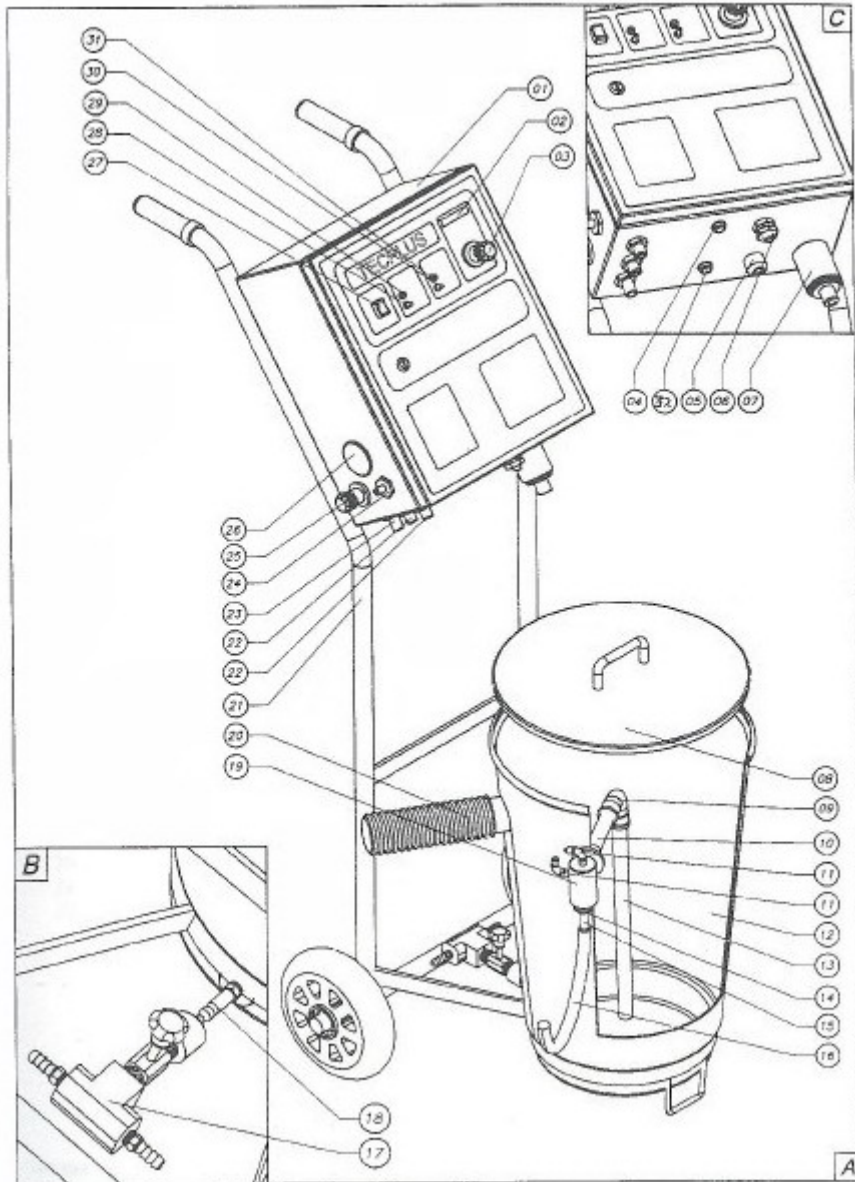




Pistola Tecnoplus

Item	Quant.	Descrição	Código
01		Fora de linha	
02	01	Empunhadura Tecnoplus	500.811
03*	01	Prensa cabo tecno	500.434
04	02	Parafuso do prensa cabo	500.435
05	08	Parafuso de fixação	500.436
06	04	Bucha em latão	500.437
07	01	Mola do gatilho	500.438
08	01	Gatilho completo	500.439
09*	01	Sensor tecno	500.297
10*	02	Abraçadeira hellerman	500.001
11		Fora de linha	
12	01	Termina garfo	500.342
13	01	Parafuso de fixação	500.436
14	01	Parafuso de fixação	500.436
15		Fora de linha	
16		Fora de linha	
17		Fora de linha	
18	01	Prensa cabo da pistola tecnoplus	500.447
19*	5,5m	Mangueira cristal	500.125
20*	01	Cabeçote da pistola Tecno	500.300
21*	01	luva do tubo interno	500.117
22*	01	Porca do tubo externo	500.311
23*	01	Tubo interno tecno	500.227
24*	01	Tubo exrno tecno	500.265
25*	01	Resistência de 150 m fusível	500.197
26	01	O Ring do jato circular	500.450
27*	01	Capa do tubo externo	500.318
28*	01	Prolongador tecno	500.272
29*	01	Dispensor 14mm	500.269
		Dispensor 16mm	500.270
		Dispensor 20mm	500.271
		Dispensor 22mm	500.302
		Dispensor 26mm	500.420
		Dispensor 30mm	500.830
		Dispensor 35mm	500.546
30*	01	Eletrodo	500.345
31*	01	Niple da pistola tecno	500.135
32*	01	Prologador jato plano	500.449
33	01	O Ring do jato plano	500.450
34*	01	Jato plano	500.451
35		Fora de linha	

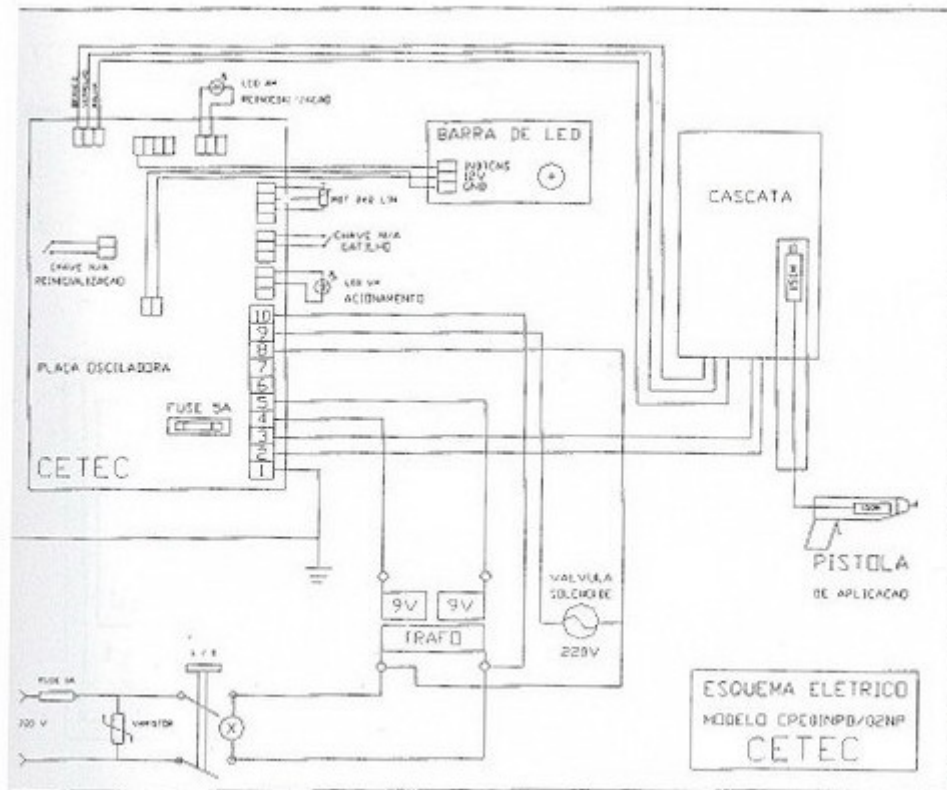
* Recomendamos manter em estoque (Peças de desgaste)





TECPLUS COMPLETO

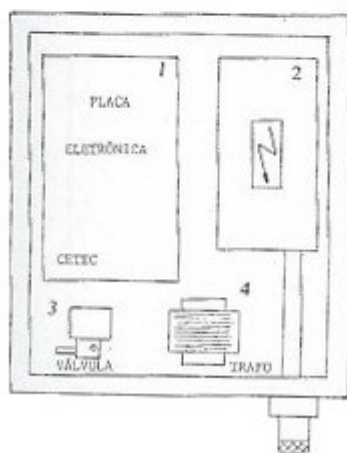
Item	Quant.	Descrição	Código
01	01	Caixa da Fonte	500.033
02	01	Placa Bar-Graph	500.149
03	01	Potenciômetro	500.163
04	01	Conector Dim 5 - Vias Fêmea	500.064
05	01	Prensa Cabo da Fonte	500.146
06	01	Parafuso Terra	500.373
07	01	Bucha Roscada	500.022
08	01	Tampa do Reservatório	500.205
09	01	Curva do Pescador	500.260
10	01	Peça de Ligação	500.261
11	02	Cotovelo Macho de 1/4 x 1/8	500.069
12	01	Tanque do Reservatório	500.206
13	01	Pescador Completo	500.263
14	01	Trava do Ejetor	500.217
15	01	Ejetor	500.081
16	5mt	Mangueira Cristal	500.125
17	01	Conjunto de Entrada do Ar	500.066
18	01	Pino do Engate Rápido	500.241
19	01	Câmara de Sucção	500.034
20	1,5mt	Mangueira Corrugada de 1"1/2	500.118
21	01	Carrinho Move-Car	500.284
22	02	União de Painel de 1/4 x 1/4	500.231
23	01	Espigão de Latão de 5/16 x 1/4	500.086
24	01	Válvula Reguladora de Fluxo	500.237
25	01	Regulador de Ar	500.175
26	01	Manômetro de Painel	500.127
27	01	Botoeira Geral com Lâmpada	500.021
28	01	Chave N/A	500.047
29	01	Porta Led	500.162
30	01	Chave(alavanca peq.)A.T. Automático	500.400
31	01	Porta Led	500.162
32	01	Porta Fivel	500.161



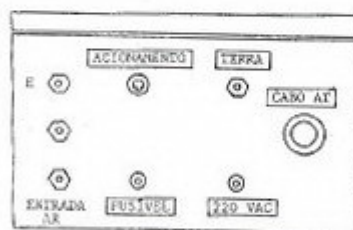


VISTA LATERAL

Item	Quant.	Descrição	Código
01	01	Placa Eletrônica	500.150
02	01	Cascata Eletrônica	500.045
03	01	Válvula Solenoide	500.238
04	01	Transformador	500.215

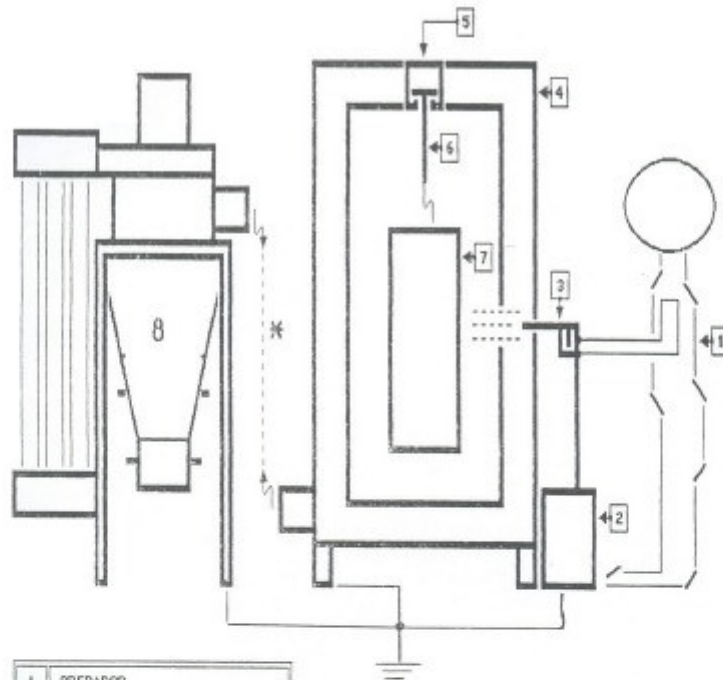


VISTA POR DENTRO



VISTA POR BAIXO





1	OPERADOR
2	RESERVATORIO DE TINTA (PD)
3	PISTOLA DE PINTURA
4	CABINE DE PINTURA
5	TRILHO COM 3 METROS
6	GANCHETRA
7	PEÇA PARA PINTAR
8	RECUPERADOR DE TINTA (PD)