



# **Powercut 875**

## *Conjunto para corte a plasma*



### **Manual de instruções (PT)**

Este manual contém instruções de instalação e operação para os conjuntos PowerCut 875 a partir do número de série (PB-J120118142).

**P/N 0558002787 - 208/230 V, 25' Package**

**P/N 0558002788 - 208/230 V, 50' Package**

**P/N 0558002789 - 460 V, 25' Package**

**P/N 0558002790 - 460 V, 50' Package**

**P/N 0558002927 - 575 V, 25' Package**

**CERTIFIQUE-SE DE QUE ESTAS INFORMAÇÕES CHEGUEM  
ATÉ O OPERADOR.  
VOCÊ PODE OBTER MAIS CÓPIAS ATRAVÉS DE SEU FORNECEDOR.**

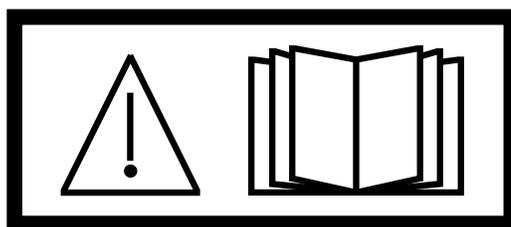
## **CUIDADO**

**Estas INSTRUÇÕES são para operadores com experiência. Caso não esteja familiarizado com as normas de operação e práticas de segurança para solda elétrica e equipamento de corte, recomendamos que leia nosso folheto, “Formulário 52-529 de Precauções e Práticas de Segurança para Solda Elétrica, Corte e Goivagem”. NÃO permita que pessoas sem treinamento façam a instalação, operação ou a manutenção deste equipamento. NÃO tente instalar ou operar este equipamento até que tenha lido e compreendido completamente as instruções. Caso não as compreenda, contate seu fornecedor para maiores informações. Certifique-se de ter lido as Precauções de Segurança antes de instalar ou operar este equipamento.**

## **RESPONSABILIDADE DO USUÁRIO**

Este equipamento após ser instalado, operado, feito a manutenção e reparado de acordo com as instruções fornecidas, operará conforme a descrição contida neste manual acompanhando os rótulos e/ou folhetos e deve ser verificado periodicamente. O equipamento que não estiver operando de acordo com as características contidas neste manual ou sofrer manutenção inadequada não deve ser utilizado. As partes que estiverem quebradas, ausentes, gastas, alteradas ou contaminadas devem ser substituídas imediatamente. Para reparos e substituição, recomenda-se que se faça um pedido por telefone ou por escrito para o Distribuidor Autorizado do qual foi comprado o produto.

Este equipamento ou qualquer uma de suas partes não deve ser alterado sem a autorização do fabricante. O usuário deste equipamento se responsabilizará por qualquer mal funcionamento que resulte em uso impróprio, manutenção incorreta, dano, ou alteração que sejam feitas por qualquer outro que não seja o fabricante ou de um serviço designado pelo fabricante.



**LEIA E COMPREENDA O MANUAL DE INSTRUÇÕES ANTES DE INSTALAR OU OPERAR  
A MÁQUINA.**

**PROTEJA OS OUTROS E A SI MESMO!**

---

# ÍNDICE

---

SEÇÃO PARÁGRAFO	TÍTULO	PÁGINA
<b>SEÇÃO 1</b>	<b>DESCRIÇÃO</b> .....	7
1.1	Geral .....	7
1.2	Escopo .....	7
1.3	Conjuntos disponíveis .....	7
1.4	Especificações .....	8
1.5	Acessórios opcionais .....	10
<b>SEÇÃO 2</b>	<b>INSTALAÇÃO</b> .....	11
2.1	Geral .....	11
2.2	Equipamentos necessários.....	11
2.3	Local de trabalho .....	11
2.4	Inspeção.....	11
2.5	Conexões primárias de entrada.....	11
2.6	Conexões secundárias de saída.....	12
2.7	Conexões da POWERCUT-875 para entrada de 200(208)Vac .....	14
<b>SEÇÃO 3</b>	<b>OPERAÇÃO</b> .....	15
3.1	Operação .....	15
3.2	Controles da POWERCUT-875 .....	15
3.3	Cortando com a PT-32EH.....	16
3.4	Possíveis problemas no corte.....	19
<b>SEÇÃO 4</b>	<b>MANUTENÇÃO</b> .....	21
4.1	Geral .....	21
4.2	Inspeção e limpeza .....	21
4.3	Consumíveis da tocha PT-32EH.....	21
4.4	Manuseio dos IGBTs e reposição.....	23
<b>SEÇÃO 5</b>	<b>BUSCA E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS</b> .....	24
5.1	Busca e solução de problemas .....	24
5.2	Guia de busca e solução de problemas.....	24
5.3	Verificação de tensões de referência .....	29
5.4	Seqüência de operação.....	30
<b>SEÇÃO 6</b>	<b>PEÇAS DE REPOSIÇÃO</b> .....	33
6.1	Geral .....	33
6.2	Informações para pedidos.....	33

---

# ÍNDICE

---

## Medidas de Segurança

Todos aqueles que utilizam equipamentos de solda e corte da ESAB devem certificar-se de que todas as pessoas que trabalhem ou estiverem perto da máquina de solda ou corte tenha conhecimento das medidas de segurança. Estas medidas de segurança devem estar de acordo com os requerimentos que se aplicam às máquinas de solda e corte. Leia atentamente as recomendações a seguir. As recomendações em relação ao seu local de trabalho relativas à segurança também devem ser seguidas.

Uma pessoa com experiência em equipamentos de solda e corte deve ser responsável pelo trabalho. A operação incorreta da máquina pode danificar o equipamento e causar riscos à sua saúde.

1. Todos aqueles que utilizarem os equipamentos de solda e corte devem estar familiarizados com:
  - sua operação.
  - localização das chaves de emergência.
  - sua função.
  - medidas de segurança relevantes.
  - processo de solda e/ou corte
2. O operador deve certificar-se de que:
  - somente pessoas autorizadas mexam no equipamento.
  - todos estejam protegidos quando o equipamento for utilizado.
3. A área de trabalho deve ser:
  - apropriada para esta aplicação.
  - sem ventilação excessiva.
4. Equipamentos de segurança pessoal:
  - sempre use equipamentos de segurança como óculos de proteção, luvas e roupas especiais.
  - não utilize acessórios que não sejam adequados à operação de solda ou corte, como colar, pulseira, etc.
5. Precauções gerais:
  - certifique-se de que o cabo de trabalho esteja firmemente conectado.
  - o trabalho em equipamentos de alta voltagem **deve ser feito por pessoas qualificadas**.
  - tenha um extintor perto da área onde a máquina esteja situada.
  - **não** faça a manutenção ou lubrificação do equipamento durante a operação de corte.

### **ATENÇÃO**

**O PROCESSO DE SOLDA E CORTE PODE CAUSAR DANOS À SUA SAÚDE E A DE OUTROS. TOME AS MEDIDAS DE SEGURANÇA APROPRIADAS AO SOLDAR OU CORTAR. PEÇA AO SEU EMPREGADOR PARA TER ACESSO ÀS NORMAS DE SEGURANÇA.**

#### **CHOQUE ELÉTRICO** - pode ser fatal!

- instale e aterre o equipamento de solda ou corte de acordo com a norma de segurança local.
- não toque as partes elétricas ou o eletrodo sem proteção adequada, com luvas molhadas ou com pano molhado.
- não encoste no aterramento nem na peça de trabalho.
- certifique-se de que a área de trabalho é segura.

#### **FUMOS E GASES** - podem ser nocivos à saúde.

- mantenha a cabeça longe dos fumos.
- utilize ventilação e/ou extração de fumos na zona de trabalho.

#### **RAIOS DO ARCO** - podem causar queimaduras e danificar a sua visão.

- proteja os olhos e o corpo. Use a lente de solda/corte correta e roupas apropriadas.
- proteja as outras pessoas com cortinas apropriadas.

#### **FOGO**

- fagulhas podem causar fogo. Certifique-se que nenhum produto inflamável não esteja na área de trabalho.

#### **RUÍDO** - ruído em excesso pode prejudicar a sua audição.

- proteja o seu ouvido. Use protetor auricular.
- informe as pessoas na área de trabalho dos riscos de ruído em excesso e da necessidade de se usar protetor auricular.

#### **MALFUNÇÃO** - caso a máquina não opere como esperado, chame uma pessoa especializada.

**LEIA E COMPREENDA O MANUAL DE INSTRUÇÕES ANTES DE INSTALAR OU OPERAR A MÁQUINA.  
PROTEJA OS OUTROS E A SI MESMO!**

**ATENÇÃO**

Utilize somente a tocha ESAB PT-32EH com este console. O uso de tochas não projetadas para este equipamento pode causar RISCO DE CHOQUES ELÉTRICOS.

**1.1 GERAL**

A fonte POWERCUT-875 é um sistema de corte a plasma compacto e completamente independente. O sistema vem completamente montado de fábrica e pronto para cortar depois de ser conectado à rede elétrica e a uma fonte de ar-comprimado (90-150 psi/6.2-10.3 bar). O conjunto POWERCUT-875 utiliza a tocha para serviço pesado PT-32EH, proporcionando o corte de materiais de até 1,25 polegada (31.75mm) de espessura. Consulte as páginas seguintes para a descrição dos conjuntos POWERCUT-875 disponíveis, bem como as especificações de desempenho de cada um.

**1.2 ESCOPO**

Este manual foi elaborado no intuito de fornecer ao operador todas as informações necessárias para a instalação e operação do conjunto para corte a plasma POWERCUT-875. Um material de referência técnica também é fornecido para auxiliar na busca e solução de problemas dos conjuntos.

**1.3 CONJUNTOS DISPONÍVEIS****1.3.1 Conjuntos para cortes manuais**

Os conjuntos PowerCut 875 listados na capa deste manual e abaixo incluem os seguintes componentes:

Tocha PT-32EH, cabeça de 75°, 25 pés.....	0558001971
Tocha PT-32EH, cabeça de 75°, 50 pés.....	0558001972
Peças de reposição para a tocha PT-32EH (consulte a tabela 1-1).....	0558002822
Console/fonte PowerCut-875 .....	veja abaixo

Dependendo da escolha da voltagem de entrada, cada conjunto inclui a apropriada fonte PowerCut-875:

208/230 V, 50/60 Hz, mono ou trifásica .....	P/N 0558002190
460 V, 50/60 Hz, trifásica .....	P/N 0558002191
575 V, 60 Hz, trifásica.....	P/N 0558002923

**Conjuntos PowerCut-875 para cortes manuais:**

Conjunto 208/230 V, 25'.....	P/N 0558002787
Conjunto 208/230 V, 50'.....	P/N 0558002788
Conjunto 460 V, 25'.....	P/N 0558002789
Conjunto 460 V, 50'.....	P/N 0558002790
Conjunto 575 V, 25'.....	P/N 0558002927

**Tabela 1-1. Conteúdo das peças de reposição da PT-32EH  
P/N 0558002822**

Descrição	Numero de parte	Quantidade
Capa 50-70A	0558002618	4
Capa p/ arraste 40A	0558002908	1
Electrodo	0558001969	3
Capa proteção externa	0558001957	2
Pino-válvula	0558001959	1
Guia-distanciador	0558002393	1
Chave	19129	1

## 1.4 ESPECIFICAÇÕES

Tabela 1-2. Especificações da POWERCUT-875

Características de saída	Ciclo de trabalho: 60%*	60A @ 120 V dc
	Ciclo de trabalho:100%*	50A @ 120 V dc
Faixa de corrente		20 to 60 Amperes
Tensão em vazio		275 V dc
Características de entrada @ Saída: 7.2 kW máx. 60 A @ 120 Vdc	208/230 V ac, 50/60 Hz, trifásico	26/24 A
	208/230 V ac, 50/60 Hz, monofásico	55/49 A
	460 V ac, 50/60 Hz, trifásico	11 A/Fase
	575 V ac, 50/60 Hz	9 A/Fase
Fator de potência @ 60 Amperes Output		74% (208/230 V, monofásico) 90% (208/230 V, trifásico) 92% (460 V, trifásico)
Eficiência @ 60 Amperes de saída		90% Típico
Capacidade de corrente	PT-32EH	90 A DCSP
P de ar necessária	PT-32EH	360 cfh @ 75 psig (150 l/min @ 5,2 bars)
Dimensões	Comprimento	516 mm (20,3" )
	Altura com alças Largura sem compartimento p/ tocha com compartimento p/ tocha	409mm (16,1") 465mm (18,3") 275mm (10,1") 333mm (13,1")
Peso do conjunto PowerCut 875		39,5Kg (87 lbs)
Peso de carregamento	46,4Kg (102 lbs)	

\*O ciclo de trabalho é baseado em um período de 10 minutos. Portanto, um ciclo de trabalho de 60% significa que a fonte deve operar durante 6 minutos com um período de resfriamento de 4 minutos. Um ciclo de trabalho de 100% significa que o equipamento pode operar continuamente.

Tabela 1-3. Especificações da tocha PT-32

Capacidade (ciclo de trabalho a 100%)	90 A DCSP
Comprimento	25 pés ou 50 pés
Peso	
25 pés	2,4Kg (5.2 lbs)
50 pés	4,4Kg (9.6 lbs)

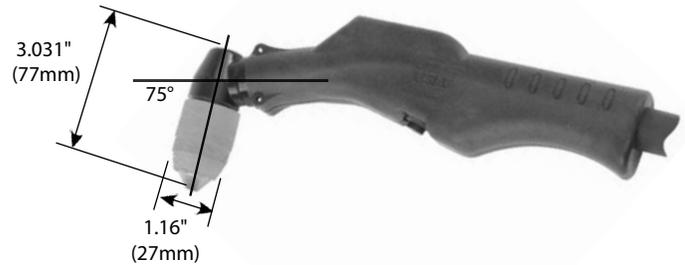
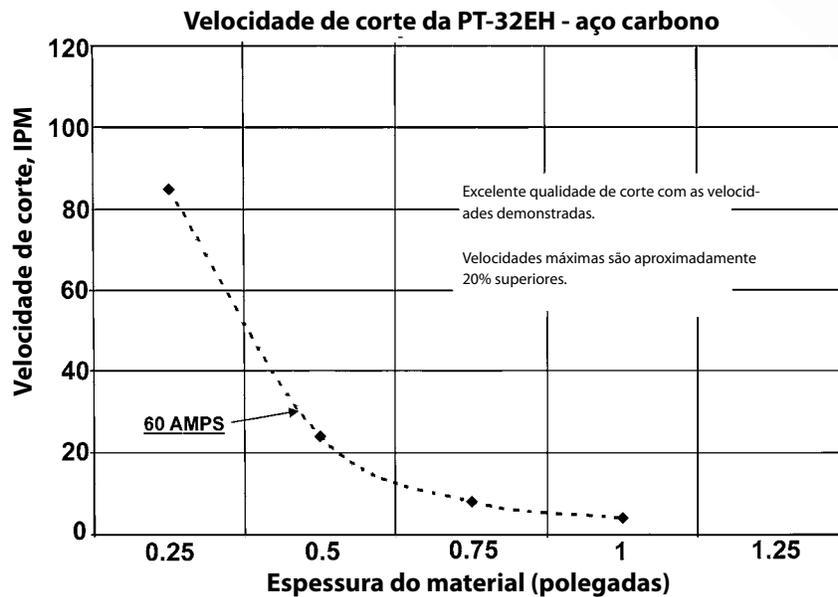


Figura 1-1. Dimensões da PT-32EH



**VELOCIDADES DE CORTE DA PT-32EH  
AR @ 70 PSI e CORRENTE DE SAÍDA A 40A**

Material	Espessura (pol.)	Velocidade de Corte (IPM)
<b>Aço Carbono</b>	1/16	200
	1/8	98
	1/4	36
	3/8	18
	1/2	11
<b>Aço Inoxidável</b>	1/16	138
	1/8	58
	1/4	18
	3/8	10
	1/2	6
<b>Alumínio</b>	1/16	200
	1/8	110
	1/4	48
	3/8	17
	1/2	14

Figura 1-2. Performance de corte da PT-32EH/POWER CUT-875



Voltagem aumenta com a distância!

Figura 1-3. Distância vs. Voltagem

## 1.5 ACESSÓRIOS OPCIONAIS

1. **Suporte para a tocha e armazenamento dos consumíveis** ..... P/N 0558003013  
Permite ao operador guardar peças de reposição, enrolar a tocha e o cabo de trabalho, facilitando o transporte e o armazenamento do conjunto
2. **Carrinho**..... P/N 0558003014  
Facilita o transporte do conjunto



## CUIDADO

A instalação ou montagem de qualquer dispositivo de filtragem do ar do ambiente restringe o volume de ar disponível para a refrigeração do equipamento e pode ocasionar um superaquecimento dos componentes internos da máquina. A instalação de qualquer dispositivo de filtragem anula a garantia dada ao equipamento.

## ATENÇÃO

**CHOQUES ELÉTRICOS PODEM MATAR!** Medidas de precaução devem ser tomadas para se obter a máxima proteção contra choques elétricos. Certifique-se de que a fonte de energia está desligada/desconectada desligando a chave do interruptor e desconectando o cabo de alimentação da máquina da tomada.

## CUIDADO

Certifique-se de que o equipamento está propriamente configurado para voltagem de entrada a ser utilizada. **NÃO** conecte a fonte configurada para 208/230V em uma voltagem de entrada de 460V. Isso poderá acarretar danos na máquina.

**NOTA:** Caso a voltagem de entrada sendo utilizada seja 200(208)V, a PowerCut 875 deve ser reconectada para 200V. Utilize as instruções da Seção 2.7 e Figura 2-2.

### 2.1 GERAL

O processo de instalação é de vital importância para o bom funcionamento do conjunto PowerCut-875. Sugere-se que cada passo desta seção seja cuidadosamente estudado e rigorosamente seguido.

### 2.2 EQUIPAMENTO NECESSÁRIO

Uma fonte de ar limpo e seco que forneça 360cfh a 75 psig é necessária para efetuar o corte. A fonte de ar não deve exceder 150 psig (10,3 bar) (a máxima pressão de entrada adequada ao filtro-regulador fornecida com o conjunto). Recomenda-se um adaptador 45° 1/4" NPT fêmea x 1/4" NPT macho para conectar a mangueira da fonte de ar ao regulador. Este adaptador facilitará a conexão do ar à máquina. Consulte a figura 6-2 na página 45 para obter informações para pedidos.

### 2.3 LOCAL DE TRABALHO

Uma ventilação adequada é necessária para a refrigeração da fonte PowerCut-875. A quantidade de sujeira, poeira e excessivo calor ao qual o equipamento é exposto, devem ser minimizados. Deve haver ao menos 1 pé (30,48cm) de distância entre a fonte PowerCut-875 e a parede ou qualquer outro obstáculo que restrinja a circulação de ar através do equipamento.

### 2.4 RECEBIMENTO

- A. Retire a embalagem em volta da unidade e todo o material de proteção e verifique se há danos que possam ter ocorrido durante o transporte. Qualquer reclamação relativa à danificação do equipamento deve ser dirigida à empresa transportadora.
- B. Verifique se não há partes soltas na caixa do equipamento antes de jogá-la fora.
- C. Verificar se os furos de ventilação ou quaisquer outras aberturas não estejam obstruídas.

### 2.5 CONEXÕES ELÉTRICAS PRIMÁRIAS DE ENTRADA (FIGURA 2-1)

As fontes POWERCUT-875 são equipadas com um cabo de alimentação de 4 condutores de aproximadamente 3m (10 pés) para a conexão trifásica. Se preferir usar a entrada monofásica, isole o cabo vermelho do cabo de alimentação de entrada.

**NOTA:** os modelos 208/230V são equipados com um plug específico para conexão monofásica. O plug está montado a um cabo com 4 conectores. Caso seja desejado fazer uma conexão trifásica, remova o plug e siga as instruções acima.

**ATENÇÃO**

O chassi deve estar conectado a uma fonte eficiente de aterramento da instalação elétrica. Caso isto não seja feito, corre-se o risco de sofrer choque elétrico, queima-duras graves ou morte.

Um disjuntor de parede ou uma caixa de fusíveis deve ser utilizada no painel de alimentação principal. (consulte a tabela 2-1 para dimensionamento dos fusíveis). O cabo de alimentação de entrada do console pode ser conectado diretamente ao disjuntor ou você pode comprar um plug e um receptáculo apropriados de um fornecedor elétrico local. Caso a combinação plug/receptáculo seja utilizada, consulte a tabela 2-1 para os condutores de entrada recomendados a serem utilizados para conectar o receptáculo à rede elétrica.

**Tabela 2-1. Tamanhos recomendados para cabos de entrada e fusíveis de linha.**

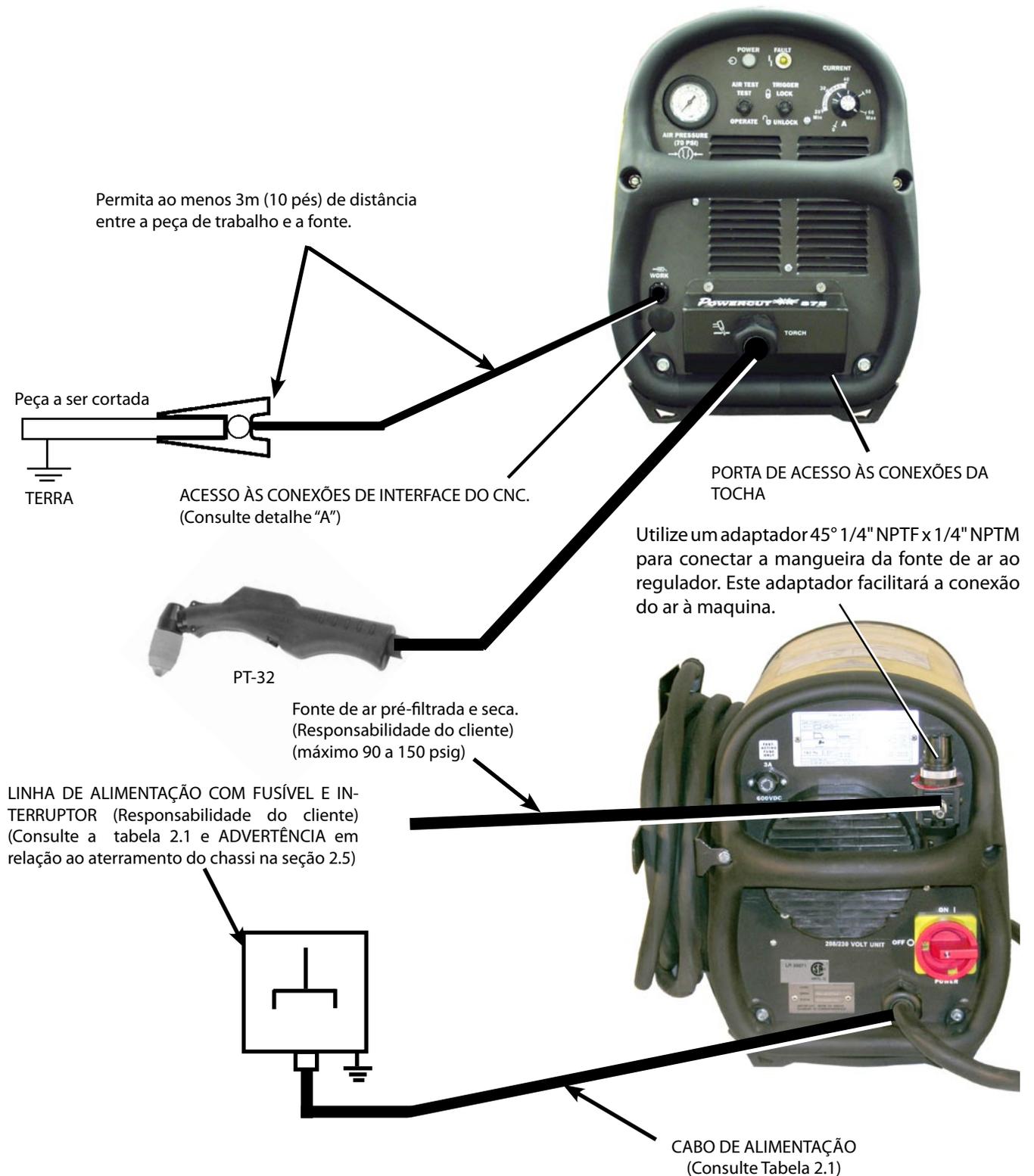
Requerimentos de entrada			Entrada & Terra	Fusível
Volts	Fase	Amps	Condutor CU/AWG	Amps
208	1	55A	6	80
208	3	26A/Ph.	6	50
230	1	49A	6	80
230	3	24A/Ph.	6	50
460	3	11	10	25
575	3	9	10	20

**ATENÇÃO**

Antes de se realizar qualquer tipo de conexão aos terminais de saída do equipamento, certifique-se de que a alimentação principal de entrada está desenergizada (desligada) no interruptor principal e que o cabo de alimentação está desconectado da tomada.

## 2.6 CONEXÕES ELÉTRICAS SECUNDÁRIAS DE SAÍDA (FIGURA 2-2)

1. Para a segurança do operador, as conexões da tocha estão localizadas no terminal de saída, na parte de baixo ao lado direito do equipamento, atrás do painel frontal. Remova a porta de acesso ao terminal de saída na parte inferior do painel frontal do equipamento.
2. Passe o cabo de alimentação da tocha, o cabo arco piloto da PT-32EH e os fios do gatilho através da abertura no painel frontal. Conecte o cabo de alimentação da tocha ao plug da tocha na máquina (rosca esquerda). Conecte o terminal do arco piloto ao terminal de cobre e o plug dos fios da tocha no receptáculo no terminal de saída. Certifique-se que as conexões estão devidamente apertadas.
3. Remonte a porta de acesso à máquina.
4. Conecte a sua fonte de ar ao filtro-regulador.
5. Fixe o grampo de trabalho à peça a ser cortada. Certifique-se de que a peça a ser cortada está conectada à um aterramento eficiente com um grampo de trabalho apropriado.



**NOTA:** os modelos 208/230V são equipados com um plug específico para conexão monofásica. O plug está montado a um cabo com 4 conectores. Caso seja desejado fazer uma conexão trifásica, remova o plug e consulte as instruções da seção 2.5.

Figura 2-1. Diagrama de conexões da PowerCut-875

**ATENÇÃO**

**CHOQUES ELÉTRICOS PODEM MATAR!** Medidas de precaução devem ser tomadas para se obter a máxima proteção contra choques elétricos. Certifique-se de que a fonte de energia está desligada/desconectada desligando a chave do interruptor e desconectando o cabo de alimentação da máquina da tomada.

## 2.7 CONEXÕES DE ENTRADA DA POWERCUT 875 PARA 200(208) VAC INPUT

A fonte PowerCut-875 vem de fábrica conectada para uma voltagem 208/230V. Caso deseje-se utilizar 200 (208)V, deve-se reconectar a máquina seguindo o seguinte procedimento:

1. Remova a alça traseira e o painel esquerdo.
2. Localize a ponte de entrada (IBR) e o terminal TB5 (veja figura 2.4.A) no lado esquerdo, perto do painel traseiro. Desconecte o fio cinza de TB5-2 e conecte-o ao terminal TB5-1. (Consulte o diagrama no painel inferior).
3. Localize a ponte de saída (D1) no lado esquerdo do equipamento, perto do painel frontal (veja a figura 2.4.B). Desconecte e troque os fios X2 e X3 do transformador principal. Para 200 (208) VAC, X2 deve ser conectado ao TB3 e X3 deve ser conectado ao terminal D1-3. Certifique-se de que as conexões estão devidamente apertadas.
4. Mantenha todos os outros fios na mesma posição.
5. Reinstale o painel exterior e conecte a fonte PowerCut-875 a uma alimentação de 208V.

Fig. 1

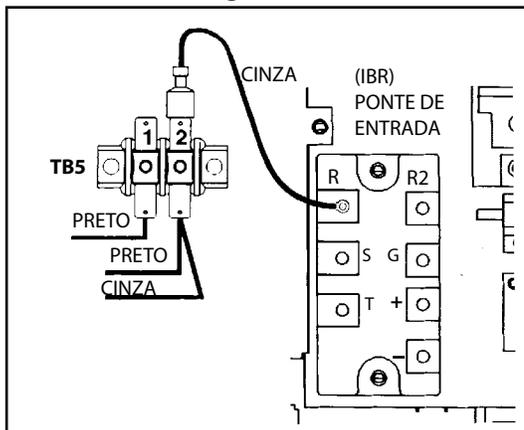
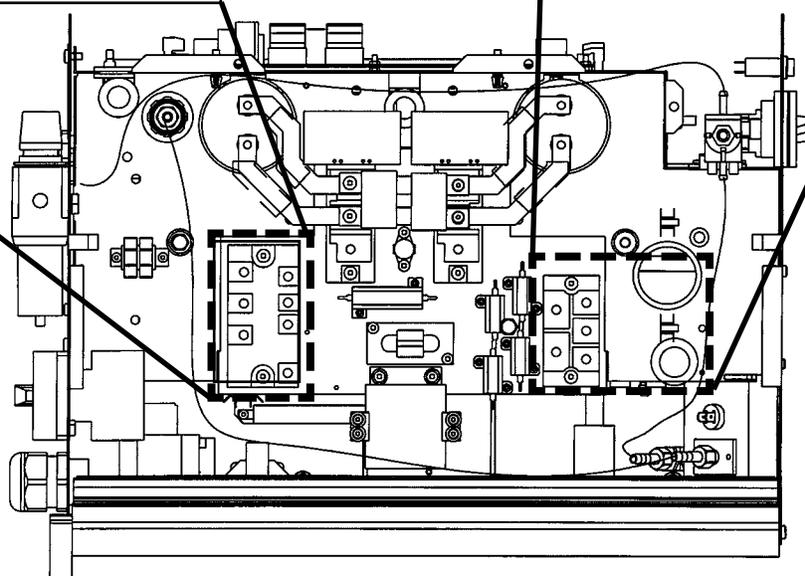
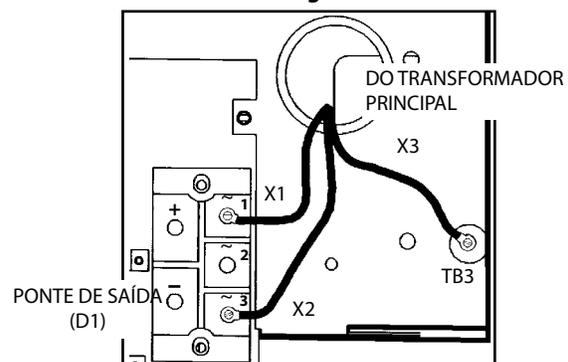


Fig. 2



**Figura 2-2. A máquina é originalmente configurada de fábrica para 230VAC nos equipamentos 200/230VAC.**

## ATENÇÃO

**CHOQUE ELÉTRICO** pode matar.

- NÃO opere a máquina com os painéis removidos.
- NÃO forneça energia ao equipamento quando este estiver sendo carregado ou segurado.
- NÃO toque em qualquer parte da tocha após o punho (capa de corte, capa de proteção externa, eletrodo, etc.) enquanto a chave liga/desliga estiver na posição ligada ("on").

## ATENÇÃO

Os raios elétricos do arco podem queimar seus olhos e pele; RUIDOS em níveis excessivos prejudicam a audição.

- Utilize máscara de soldagem com lentes número 6 ou 7.
- Utilize proteção para os olhos, ouvido e corpo.

## CUIDADO

Posicione a fonte PowerCut-875 a pelo menos 10 pés das áreas de corte. As fa-gulhas e partículas metálicas provenientes do processo de corte podem danificar o equipamento.

### 3.1 OPERAÇÃO

#### 3.2 CONTROLES da PowerCut 875 (FIGURA 3-1)

- A. Chave liga-desliga** (localizada no painel traseiro). Quando colocada na posição "ON" (ligado), uma luz branca piscará indicando a energização do circuito de controle. O ventilador começará a funcionar.
- B. Controle da corrente de saída.** Ajustável de 20 a 60 ampères.
- C. Chave de teste do ar ("air test").** Quando colocada na posição teste, o filtro-regulador pode ser ajustável na pressão desejada (60 – 75psig) antes de a operação de corte ser iniciada. Permita o fluxo de ar por alguns minutos. Isto removerá qualquer condensação que tenha sido acumulada durante o período que a máquina estava desligada. Certifique-se de que a chave está na posição "OPERATE" (operação) antes de iniciar o corte.
- D. Chave de bloqueio do gatilho da tocha ("trigger").** quando colocada na posição trancada ("LOCK"), permite-se soltar o gatilho da tocha uma vez iniciado o processo de corte. Para finalizar o arco ao término do corte, pressione e solte o gatilho da tocha mais uma vez ou afaste a tocha da peça de trabalho. Quando a chave é colocada na posição destrancada ("UNLOCK"), o gatilho deve ser pressionado pelo operador durante todo o processo de corte, soltando-o ao término da operação.
- E. Indicador de falha ("FAULT").** Acenderá caso ocorra uma das condições citadas abaixo. O processo de corte automaticamente cessará.
- Indicador do fluxo de gás:** Esta luz estará permanentemente ligada mas piscará 1/10 de segundo por segundo. Isto indica que a fonte de fluxo de ar está fornecendo baixa pressão de ar ou não está fornecendo nenhuma pressão à fonte PowerCut.
- Indicador de superaquecimento:** A luz indicadora de falha estará permanentemente desligada, mas se acenderá por .1 segundo a cada segundo. Isto indica que o ciclo de trabalho foi excedido. Permita que a fonte esfrie antes de recomeçar a operação de corte.
- Indicador de alta/baixa voltagem:** Esta luz piscará rapidamente (mais ou menos cinco vezes por segundo) quando a voltagem de entrada estiver fora do limite + ou – 15% da variação da voltagem de entrada.
- Superfornecimento de corrente:** A luz indicadora de falha estará permanentemente ligada. Isto indica aconteceu um superfornecimento de corrente ao sistema.
- Todos os indicadores de falha ficarão ligados por no mínimo 10 segundos. Se a luz desligar, o sistema se reiniciará automaticamente, exceto se a causa de falha for o superfornecimento de corrente ao sistema. Para solucionar este problema, a fonte deve ser desligada por aproximadamente 5 segundos e depois religada.**
- F. Manômetro da pressão de ar:** a pressão de ar deve ser ajustada a 70 psi.

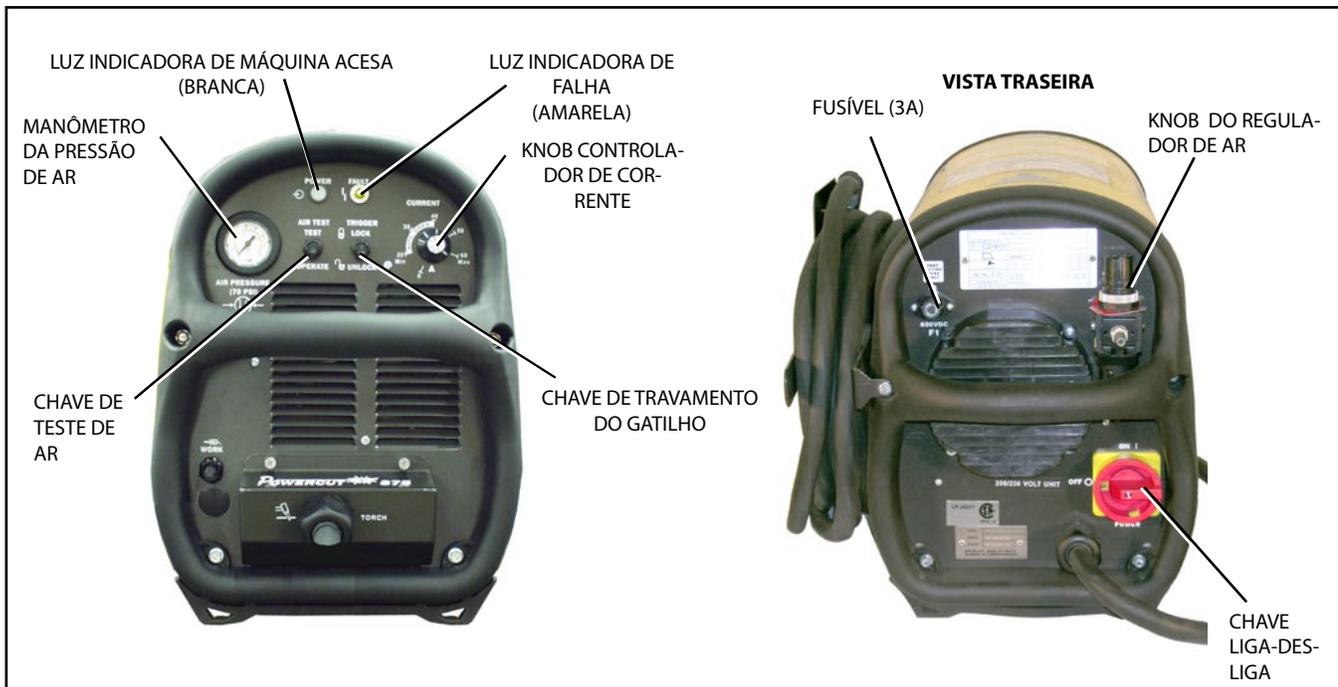


Figura 3-1. Controles da PowerCut 875

### 3.3 CORTANDO COM A PT-32EH

Utilize os seguintes procedimentos para cortar com a tocha PT-32EH. (Figura 3-4).

- Posicione a tocha sobre o material a ser cortado a uma distância de 1/8 a 3/16" (3,2 a 4,8mm) com uma inclinação de 15-30° em relação à peça. Esta inclinação diminui a possibilidade de entrada de escória no bico da tocha. Caso o distanciador (0558002393) seja utilizado, a distância entre o eletrodo e a peça a ser cortada deve ser de aproximadamente 3/16" (4,8mm).
- Solte o gatilho. O ar deve fluir através da tocha.
- Dois segundos após pressionar o gatilho da tocha, o arco piloto iniciará. O arco principal deve imediatamente iniciar, permitindo o início da operação de corte. (Caso seja utilizada a opção chave de travamento do gatilho da tocha, o gatilho deve ser solto após o arco ser estabelecido).
- Depois de iniciado o processo de corte, a tocha deve ser mantida a um ângulo de 5-15° em relação ao arco (figura 3-2). Quando o distanciador não for utilizado, o bocal deve ser mantido a uma distância de aproximadamente 1/4" (6,4mm) em relação à peça a ser cortada.
- Ao finalizar a operação de corte, o gatilho deve ser solto (ou pressionado novamente caso a opção chave de travamento do gatilho da tocha estiver sendo utilizada) e a tocha deve ser distanciada da peça de trabalho logo após o corte ter sido finalizado. Este procedimento evitará que a alta frequência reinicie o arco e cause dano ao bocal (arco duplo).



**Figura 3-2. O ângulo da tocha de 5-15° é recomendado durante a operação de corte.**

- F. Para recomeços rápidos, como no corte de grandes ou pesadas malhas, não solte o gatilho da tocha. No modo "postflow", o arco pode ser reinicializado imediatamente pressionando-se o gatilho. Isto evita o período de 2 segundos de pré-fluxo após o ciclo de corte.

**NOTA:** Ao substituir a capa, sempre inspecione o desgaste do eletrodo. Caso este desgaste na parte do Hafnium for maior do que 1.5mm, substitua o eletrodo. Se o eletrodo for utilizado além deste limite recomendado, tanto a tocha quanto a sua fonte PowerCut podem ser danificados. A vida da capa também é reduzida consideravelmente quando o eletrodo é utilizado além do limite recomendado. Consulte a figura 3-3.



**Figura 3-3. Limite de desgaste do eletrodo**

### 3.3.1. Corte de arraste utilizando o sistema PT-32EH/PowerCut 875

Caso você deseje realizar o corte de arraste, instale o guia distanciador ESAB (P/N 0558002393). Proceda o corte conforme descrito na seção 3.3. Caso você deseje realizar o corte de arraste em materiais não muito espessos (abaixo de 3/8"), remova a capa 70 amp da tocha e instale a capa para arraste de 40A (P/N 0558002908). A corrente deve ser ajustada em 40A ou menos. Consulte a tabela de auto-arraste (Auto Drag Scale) no painel frontal. Proceda o corte conforme descrito na seção 3.3. Consulte também o manual de instruções da tocha PT-32EH (No. F-15-440).

**CUIDADO**

O corte de arraste, mesmo quando efetuado em baixa corrente, pode significar a redução na vida dos consumíveis da tocha. Cortes de arraste que utilizam corrente superior à 40A podem causar danos catastróficos aos consumíveis da tocha.

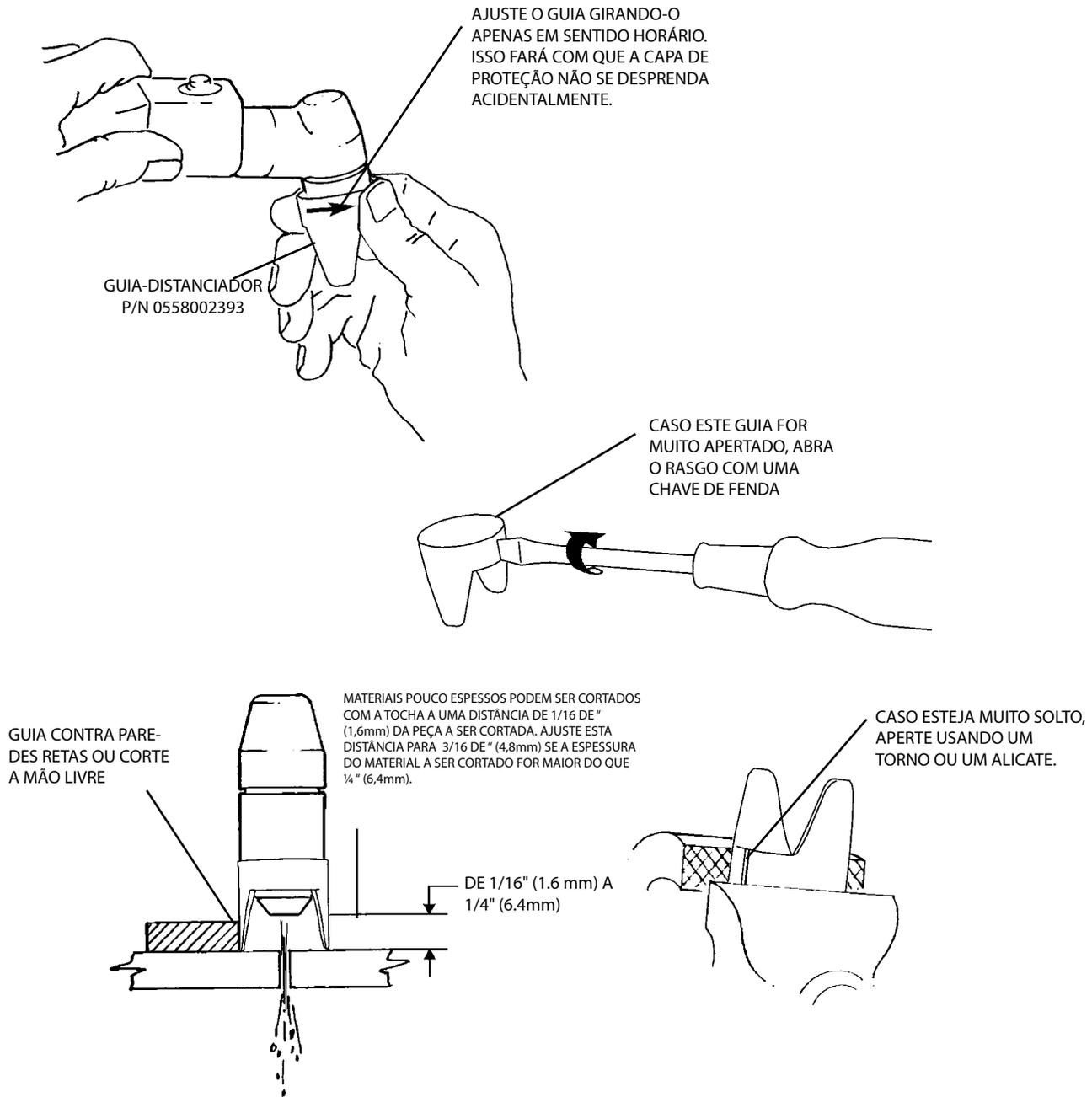


Figura 3-4. Instalação e operação do guia da capa de proteção.

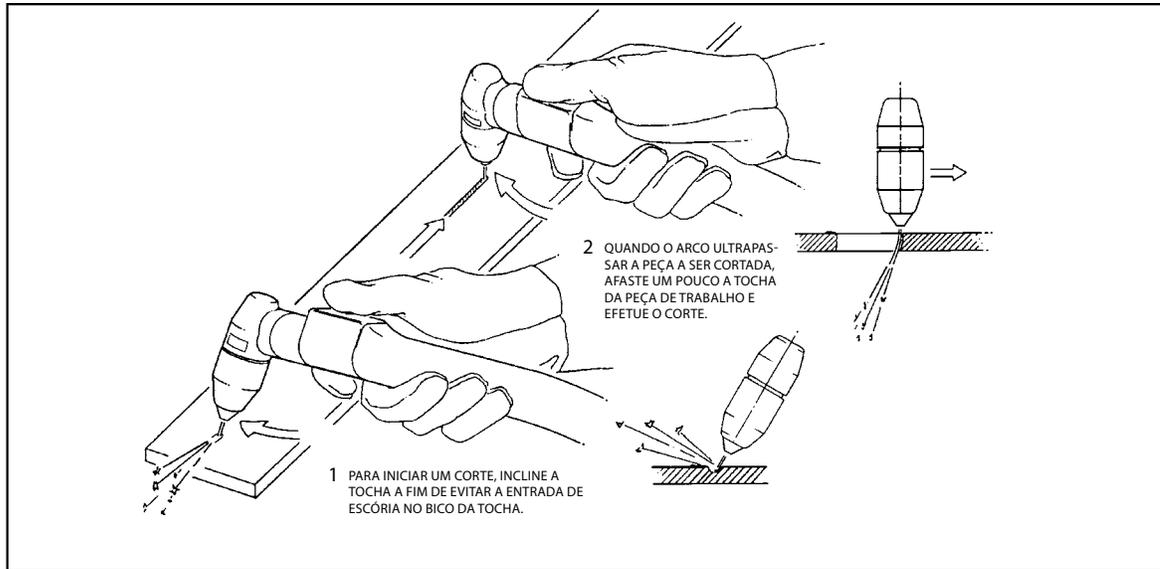


Figura 3-4. Técnica de furo utilizando a tocha PT-32EH.

### 3.4 POSSÍVEIS PROBLEMAS NO CORTE

Os problemas de corte mais comuns estão listados abaixo, seguidos de suas causas. Se os problemas estão sendo causados pela PowerCut-875, olhe a seção "Manutenção" contida neste manual. Caso você não consiga resolver o problema mesmo depois de analisar a seção "Manutenção", contate um distribuidor ESAB.

#### A. Penetração insuficiente.

1. Corrente muito baixa.
2. Velocidade de corte elevada.
3. Capa de corte danificada.
4. Pressão de ar imprópria.
5. Baixa taxa de fluxo de ar.

#### B. Arco principal se extinguir.

1. Velocidade de corte muito baixa.
2. Eletrodo desgastado.

#### C. Formação de escória (em alguns materiais e espessuras, pode ser impossível obter-se cortes livres de escória).

1. Corrente muito baixa.
2. Velocidade de corte muito baixa ou muito elevada.
3. Pressão de ar imprópria.
4. Eletrodo ou capa de corte danificados.
5. Baixa taxa de fluxo de ar.

#### D. Arco Duplo. (orifício da capa de corte danificado).

1. Baixa pressão de ar.
2. Capa de corte danificada.
3. Capa de corte solta.
4. Grande acúmulo de escória na capa de corte.

#### E. Arco desigual.

1. Capa de corte danificada ou eletrodo desgastado.

#### F. Condições de corte instáveis.

1. Velocidade de corte incorreta.
2. Cabo ou mangueiras soltas.
3. Eletrodo e capa de corte em más condições.

#### G. Arco principal não inicia.

1. Eletrodo desgastado.
2. Conexões soltas.
3. Cabo de trabalho não conectado.

#### H. Vida útil dos consumíveis reduzida.

1. Pressão de ar imprópria.
2. Fonte de ar contaminada.
3. Baixa taxa de fluxo de ar.



## ATENÇÃO

Antes de inspecionar a sua fonte PowerCut internamente, certifique-se de que a fonte de energia está desligada/desconectada desligando a chave do interruptor e desconectando o cabo de alimentação da máquina da tomada.

## CUIDADO

Água e óleo ocasionalmente acumulam-se nas mangueiras do compressor de ar. Limpe as linhas de ar antes de conectá-las à PowerCut, evitando danos ao seu equipamento.

## ATENÇÃO

Certifique-se de que a chave liga-desliga está na posição desligada ("off") antes de efetuar qualquer trabalho na tocha.

## ATENÇÃO

A cabeça da tocha PT-32EH contém uma válvula anti-retrocesso que atua em conjunto com a válvula de fluxo e o circuito da PowerCut. Este sistema previne que a tocha seja energizada com alta voltagem caso o gatilho da tocha seja apertado acidentalmente quando a capa de proteção externa é removida. Sempre substitua os consumíveis utilizando partes fabricadas pela ESAB, uma vez que estes consumíveis são patenteados e garantidos pela ESAB.

### 4.1 GERAL

Se este equipamento não operar propriamente, imediatamente pare com a operação de corte e investigue as causas da mal-função. Um trabalho de manutenção periódica deve ser feito periodicamente por uma pessoa certificada, e trabalhos elétricos de manutenção também devem ser feitos por uma pessoa capacitada. Não permita que pessoas que não estejam treinadas inspecionem, limpem, ou façam qualquer tipo de manutenção neste equipamento. Use apenas partes de reposição recomendadas pela ESAB.

### 4.2 INSPEÇÃO E LIMPEZA

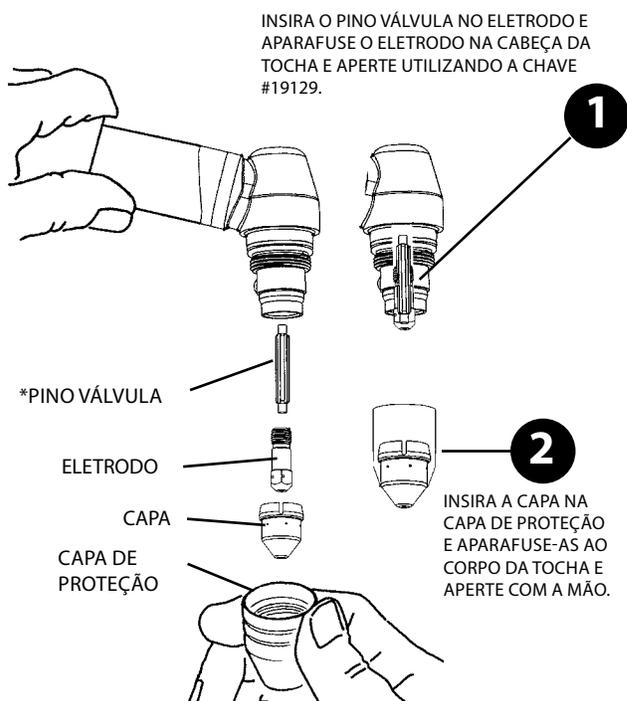
Por motivos de segurança e boas condições de operação, recomenda-se inspecionar e limpar a PowerCut 875 regularmente. A seguir, algumas sugestões de limpeza e inspeção:

- A. Certifique-se de que o cabo de trabalho está firmemente conectado à peça de trabalho.
- B. Certifique-se de que a peça de trabalho e a fonte estão propriamente aterradas.
- C. Verifique a capa de proteção. Caso esta estiver danificada, deve ser substituída.
- D. Verifique o nível de desgaste da capa de corte e do eletrodo diariamente. Remova a escória e substitua os componentes caso necessário.
- E. Certifique-se de que os cabos e mangueiras não estão danificados ou torcidos.
- F. Certifique-se de que todas as conexões estão firmemente apertadas.
- G. Com a fonte desenergizada e utilizando equipamentos de segurança apropriados, limpe o equipamento internamente utilizando ar comprimido sob baixa pressão, seco e isento de óleo.
- H. Observe frequentemente o nível no corpo do filtro instalado na traseira do equipamento e drene o líquido condensado para que este não entre no equipamento.

### 4.3 CONSUMÍVEIS DA TOCHA PT-32EH

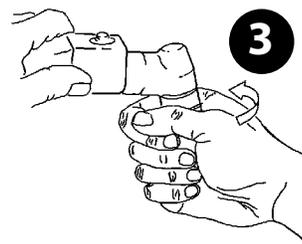
Para montar os consumíveis da tocha, consulte a figura 4-1.

- A. Insira o pino-válvula, o eletrodo e a capa de corte na capa de proteção externa como mostrado na figura
- B. Aparafuse os consumíveis no corpo da tocha e aperte firmemente. **Sempre se certifique de que a capa de proteção está firmemente apertada antes de iniciar a operação de corte.**



**IMPORTANT!**  
**APERTE FIRMEMENTE A**  
**CAPA DE PROTEÇÃO!**

\* O pino válvula é um componente crucial para o sistema. Sua função é abrir a válvula de fluxo de gás que está permanentemente montada na cabeça da tocha. Caso este pino não seja corretamente montado no eletrodo, a válvula não abrirá e o sistema não entrará em funcionamento. O pino válvula também aumenta a velocidade com que o ar passa pelo eletrodo, acelerando o resfriamento deste.



**Figura 4-1. Montagem dos consumíveis da tocha PT-32EH**

#### 4.4 Manuseio e reposição do IGBT

Os terminais dos IGBTs são isolados das outras regiões condutoras; tome cuidado ao manusear estes componentes para prevenir o acúmulo de estática. Todos os IGBTs são enviados de fábrica com uma proteção sobre os terminais.

Sempre aterre as partes que tocam os pinos do IGBT durante a instalação. Geralmente, padrões ESD e aplicações aos FETs devem ser seguidos.

Outras precauções de manuseio devem ser observadas:

- Utilize uma estação aterrada quando for manusear os IGBTs.
- Utilize um resistor de 100W em série quando for fazer os testes de curva dos IGBTs
- Nunca instale os IGBTs no sistema quando este estiver energizado.
- Ao soldar os terminais do IGBT, use um ferro que esteja aterrado.

Ao montar os IGBTs no trocador de calor, certas precauções devem ser tomadas para não danificar o componente. Se um torque (um ponto de aperto) é aplicado em apenas um terminal, o isolamento de cerâmica ou o chip de silicone dentro do componente pode ser danificado.

Os parafusos de montagem devem ser apertados de acordo com a figura 4-3. Quanto maior a zona de contato, melhor será a dissipação de calor (menor resistência elétrica).

A aplicação do pad térmico na superfície melhora a condutividade térmica. Consulte a seção Peças de Reposição.

Uma chave de torque deve ser utilizada. Aperte os parafusos de montagem a 28in-lb e os parafusos da fixação a 19in-lb. Caso o torque seja muito pesado, o componente pode ser danificado, como descrito acima (um ponto de aperto).

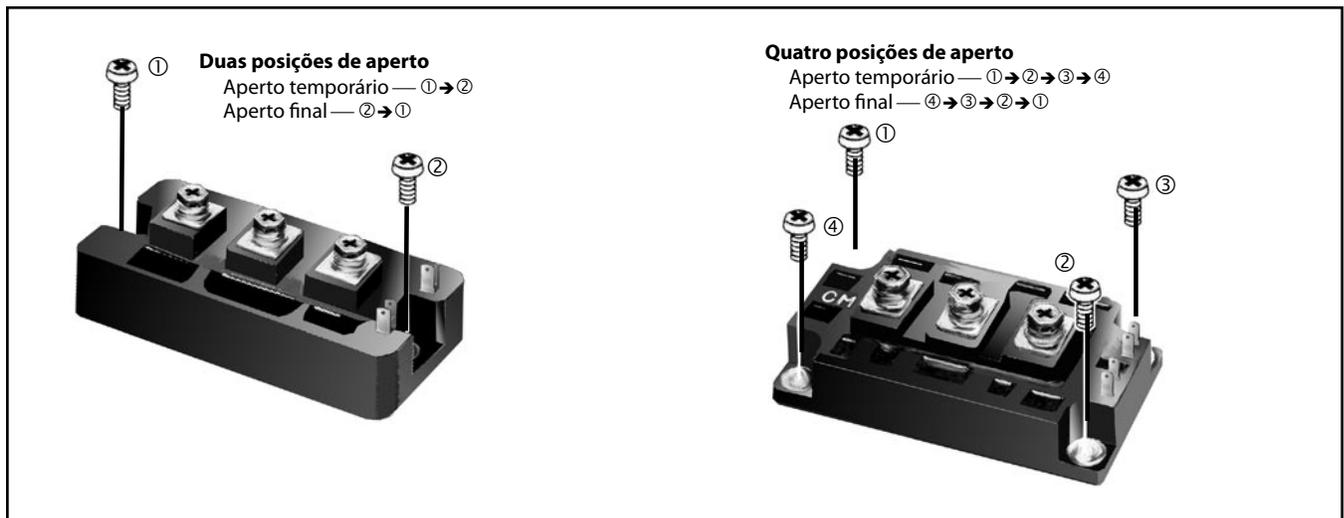


Figura 4-3. Ordem de aperto dos parafusos.



## ATENÇÃO

**CHOQUE ELÉTRICO PODE MATAR.** Antes de inspecionar a sua fonte PowerCut internamente, certifique-se de que a fonte de energia está desligada/desconectada desligando a chave do interruptor e desconectando o cabo de alimentação da máquina da tomada.

## ATENÇÃO

A voltagem em equipamentos de corte a plasma é suficientemente alta para causar sérios danos e possivelmente matar. Seja cuidadoso quando estiver perto do equipamento e os painéis exteriores estiverem removidos.

### NOTA

*Antes de checar a voltagem no circuito, desconecte a energia do gerador de alta frequência para evitar danos no seu voltímetro.*

## 5.1 BUSCA E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Verifique os problemas e as respectivas soluções no Guia de Busca e Solução de Problemas. A solução pode ser bastante simples. Se a causa não puder ser facilmente detectada, desligue o equipamento, desconecte-o da tomada, remova o painel externo e faça uma inspeção visual dos componentes, fios e cabos. Certifique-se de que as conexões dos terminais estão apertadas ou de que os fios não estão soltos. Verifique a existência de capacitores defeituosos ou qualquer outro sinal de defeito no equipamento. A causa do mal-funcionamento pode ser detectada seguindo a sequência de operação e diagrama elétrico (figura 5-1) e checando os componentes do equipamento. Um voltímetro talvez seja necessário para fazer a verificação.

## 5.2 GUIA DE BUSCA E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

### A. A luz que indica que o equipamento está ligado (POWER PL1) não acende

1. Visualmente, inspecione a máquina e verifique se há algum sinal de defeito no equipamento.
2. Verifique se o ventilador está acessado e girando. Caso contrário verifique:
  - a. Verifique se o cabo de alimentação do equipamento está conectado na tomada.
  - b. Verifique a voltagem no receptáculo. Caso o valor seja 0, verifique se o interruptor não está desligado ou se os fusíveis não estão presentes.
  - c. Verifique o fusível no equipamento (F1). Caso este fusível esteja em perfeito estado, verifique o interruptor de entrada (CB1). Substitua os componentes se necessário.
3. Se todos os itens acima foram verificados e todos estão em perfeito estado, então o problema é interno. Envie o equipamento para uma assistência técnica ESAB para que seja feita a manutenção no equipamento.
  - a. Caso o ventilador esteja funcionando, a voltagem a ser medida entre os pinos P2-11 e P2-14 na placa de controle é de 115VAC. Caso não haja nenhuma voltagem, substitua o transformador T2.
  - b. Caso você leia alguma voltagem, talvez a luz piloto esteja queimada.

### B. Inexistência de fluxo de ar

1. Verifique a fonte de ar. O equipamento PowerCut requer 360 CFH a 75psig para o perfeito funcionamento.
2. Verifique as mangueiras e as conexões. Aperte caso encontre algum vazamento.
3. Existe fluxo de ar quando a chave de teste de ar ("air test") está na posição teste?
  - a. Se não houver, verifique os consumíveis da tocha. Substitua-os caso necessário.
  - b. Se todos os itens acima foram verificados e todos estão em perfeito estado, então o problema é interno. Envie o equipamento para uma assistência técnica ESAB para que seja feita a manutenção no equipamento.

**NOTA:** *Certifique-se de que os fios da alta frequência estão desligados antes de realizar qualquer trabalho de manutenção na máquina.*

**C. A luz que indica se o equipamento está ligado (“POWER”) está acesa, mas nada acontece quando o gatilho é pressionado. A luz que indica falha não acende.**

1. Verifique o fusível do arco-piloto (F2), localizado no painel traseiro. O fusível aberto indica um curto na tocha. Caso o fusível esteja em perfeito estado, verifique:
  - a. Com o equipamento ligado, pressione o gatilho da tocha. Na placa de controle, o LED 1 deve acender-se quando o gatilho estiver pressionado. Caso contrário, verifique
    - i. Desligue o equipamento. Desconecte a placa de controle. Verifique a resistência entre P5-1 e P5-2. Aperte o gatilho da tocha. O medidor deve medir um curto. Caso contrário, um dos seguintes componentes não está funcionando de maneira correta:
    - ii. Os fios ou o gatilho da tocha. Desconecte os fios do gatilho da tocha do equipamento. Ponha o medidor entre os dois plugs. Você deve ler um curto quando o gatilho da tocha é apertado. Caso contrário, ou o gatilho não está funcionando ou os fios estão em curto.
  - b. Verifique as voltagens secundárias nos plugs P1 e P2 do transformador T2. Consulte o diagrama elétrico do sistema. Substitua o transformador caso as voltagens secundárias não estejam corretas.
  - c. Se todos os itens acima foram verificados e todos estão em perfeito estado, então a placa de controle PCB1 deve ser substituída.

**D. A luz indicadora de falha acende quando o gatilho é pressionado.**

O circuito de falha é utilizado para monitorar as condições necessárias para uma operação segura da PowerCut 875. A luz de falha se acenderá sob as seguintes condições (a operação de corte automaticamente cessará):

1. **Alta/Baixa voltagem:** esta luz piscará quando a voltagem de entrada estiver fora do limite + ou – 15% da variação da voltagem de entrada
2. **Falha no fluxo de ar:** esta luz estará **permanentemente ligada** mas piscará rapidamente. Isto indica que o fluxo de ar é baixo ou que o fluxo de ar é inexistente no pressostato.
  - a. Verifique a pressão de ar no regulador da máquina. A pressão deve ser ajustada a 65 psig. Caso o regulador não indique nenhuma pressão, verifique a fonte que fornece ar ao equipamento. Verifique também se existe alguma obstrução nas mangueiras entre a fonte de ar e a PowerCut.
  - b. O fluxo de ar pode estar sendo bloqueado no bico da tocha. Verifique os consumíveis da tocha. Verifique também se existe alguma obstrução nas mangueiras da tocha.

**NOTA:** *Se todos os itens acima foram verificados e todos estão em perfeito estado, então o problema é interno. Envie o equipamento para uma assistência técnica ESAB para que seja feita a manutenção no equipamento.*

- c. Ponha a chave de teste de fluxo de ar ("air test") na posição teste ("test"). O ar deve fuir pela tocha. Para verificar se o pressostato está aberto, ponha entre P1-12 e P1-1. Você deve ler em torno de 5 VDC. Quando o pressostato fecha, a voltagem cairá a 0 volts.
  - d. A chave de teste de ar pode também estar defeituosa caso o ar esteja fluindo continuamente ou caso a chave de teste seja posta na posição teste ("test") e o ar não comece a fluir.
3. **Superaquecimento.** Esta luz estará permanentemente desligada, mas piscará 1/10 de segundo por segundo. Isto indica geralmente que o ciclo de trabalho foi excedido. Permita que a fonte resfrie antes de recomeçar a operação de corte.
    - a. A chave de proteção térmica talvez esteja aberta. Isto vai acontecer caso a temperatura na base do IGBT atinja uma temperatura de 94°C. Com a máquina desligada, cheque a continuidade entre P1-1 e P1-2 na placa de controle. Caso a chave de proteção térmica esteja perfeitamente funcionando, então o voltímetro deve medir um curto, caso contrário deve ler o circuito em aberto.
    - b. Caso a chave de proteção térmica esteja estragada, substitua o componente. Limpe a superfície do trocador de calor antes de instalá-la.
  4. **Superfornecimento de corrente.** A luz indicadora de falha estará **continuamente** acesa. Isto indica que o fornecimento de corrente ao transformador principal foi excedida.
    - a. Para verificar se a saída está em curto, você deve medir a resistência colocando o lado positivo do voltímetro no terminal de saída positivo da tocha e o lado negativo no terminal de saída negativo da tocha (certifique-se de que os fios da alta frequência estão desligados). A leitura deve ser em torno de 2K Ohms. Reverta os terminais do multímetro. A resistência lida deve ser em torno de 1.5K Ohms.
    - b. Caso a resistência lida seja diferente da citada acima, verifique a tocha, a ponte de saída e a placa de filtro (PCB-5).

**E. O ar está ligado, mas nada acontece quando o gatilho da tocha é pressionado.**

1. Verifique o fusível do arco piloto localizado no painel traseiro. Caso esteja aberto, nada acontecerá quando o gatilho da tocha for pressionado.
2. Verifique a tocha. Certifique-se de que o pino-válvula está instalado e que a capa de proteção externa está firmemente apertada.
3. Verifique se a alta frequência está presente na tocha. Caso não esteja, tente escutar a alta frequência no gerador da alta frequência, localizado no lado inferior direito da sua PowerCut. O espaço entre os eletrodos da alta frequência deve ser entre ,028 a ,031 de polegada. Desconecte os fios da ALTA FREQUÊNCIA.

Verifique se a unidade de alta frequência está recebendo um carregamento de 115V, medindo a tensão entre P2-12 e P2-13 na placa de controle (o gatilho deve estar pressionado).

4. Com os fios da alta frequência desconectados, meça a tensão em aberto. Este valor deve ser 275VDC entre os terminais positivo e negativo da tocha. Caso nenhuma voltagem seja lida, um dos seguintes itens não deve estar funcionando propriamente:

- a. Verifique a operação da chave de proteção térmica. Consulte a seção D.3.a
- b. Verifique a operação da chave de teste de ar. Esta deve estar na posição teste ("test"). Por razões de segurança, o arco piloto não iniciará quando esta chave estiver na posição teste ("test").
- c. Verifique a chave de teste de fluxo de ar. Talvez exista um curto internamente. Consulte a seção D.2.c.
- d. Meça a tensão entre os capacitores C1 e C2. Você deve obter as seguintes leituras:

aproximadamente 325 VDC para a unidade 208/230V  
aproximadamente 280 a 325VDC para a unidade 460V  
aproximadamente 410 VDC para a unidade 575V

Caso nenhuma destas voltagens sejam lidas, um dos seguintes itens não deve estar funcionando propriamente

- 1.) Verifique se os capacitores C1 e C2 não estão danificados
  - 2.) Verifique o módulo de ponte de entrada/SCR (IBR). Isto pode ser feito utilizando um voltímetro; não é necessário retirá-lo da máquina. Siga as instruções de instalação da ponte.
  - 3.) Verifique a corrente no resistor R10 e SCR1. Ambos estão localizados no trocador de calor da ponte de entrada. Substitua os componentes caso necessário
- e. Os IGBTs podem estar danificados (dois na fonte 230V e um na fonte 460V). Consulte os procedimentos de instalação dos IGBTs. Antes de substituir os IGBTs, verifique os diodos Zener e os diodos nas placas controladoras dos IGBTs.

#### **F. A alta frequência e o arco piloto estão ligados, mas o arco principal não é transferido**

1. Certifique-se de que o grampo de trabalho está conectado à peça a ser cortada.
2. Verifique a tocha. Substitua os consumíveis caso necessário.
3. Certifique-se de que o potenciômetro de ajuste da corrente está ajustado acima de 20A. Caso isto aconteça, ajuste o potenciômetro abaixo de 20A e a alta frequência se acenderá em intervalos de 5 segundos.

**G. Baixa performance no corte.**

1. Verifique o regulador do ar. Este deve ser ajustado entre 65 e 75 psig.
2. O ar fornecido à tocha deve ser seco e livre de óleo.
3. Certifique-se de que os consumíveis da tocha são aceitáveis.
4. Cheque a voltagem do circuito em aberto. Consulte a seção E.4.
5. Verifique a amperagem de saída. Você deve medir 100A na presença da alta frequência.

**H. O ar não é desligado.**

1. Teste o fluxo de ar. A válvula-solenóide do gás é energizada quando a chave de teste de ar está na posição teste ("test").
2. O fluxo de ar pára quando os fios da tocha são desconectados? Caso positivo, verifique e conserte a tocha. Caso isto não aconteça, envie o equipamento para uma assistência técnica ESAB.
  - a. Verifique a voltagem na solenóide. Caso você leia alguma tensão quando o gatilho da tocha estiver desconectado, substitua a placa PCB 1. Se a voltagem for 0, substitua a válvula solenóide.

**I. Arco principal não inicia facilmente.**

1. A causa mais comum é a falta de consumíveis ou consumíveis muito desgastados. Verifique e substitua-os caso necessário.
  - a. Arco piloto inexistente ou fraco. Verifique o fusível do arco piloto, voltagem em aberto do circuito, resistores do arco piloto e a fiação do arco piloto.
  - b. Placa de inicialização defeituosa (PCB-5).
2. O ar deve estar limpo e seco.
3. A pressão de entrada do ar deve ser de no mínimo 75 psig.
4. As conexões da tocha devem estar firmemente apertadas.
5. O cabo e o grampo de trabalho devem estar em boas condições e devem fazer uma boa conexão elétrica com o material a ser cortado.
6. Caso todos os itens citados acima estejam em perfeitas condições, o problema é interno. Envie o equipamento para uma assistência técnica ESAB para que seja feita a manutenção no equipamento.

### 5.3 VERIFICAÇÃO DAS VOLTAGENS DE REFERÊNCIA

#### A. Placa de controle (PCB1)

##### 1. LED's

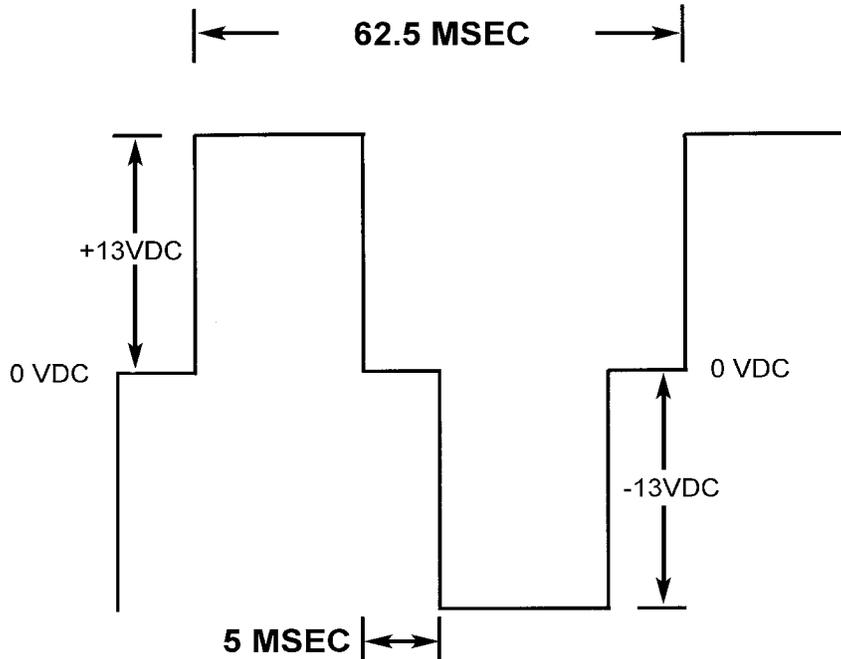
- LED-1 - Gatilho da tocha
- LED-2 - Alta frequência
- LED-3 - Válvula-solenóide do gás

##### 2. Pontos de teste de voltagem

Os testes são realizados com o equipamento ligado, mas sem transferência do arco.

**Desligue a alta frequência desconectando o fio azul com uma proteção preta.**

- TP-0 - Terra
- TP-1 - +15 vdc
- TP-2 - +12 vdc
- TP-3 - -12 vdc
- TP-4 - +5 vdc
- TP-9 - Sinais do IGBT – troca de frequência = 16 KHz
- TP-10 - Sinais do IGBT – troca de frequência = 16 KHz

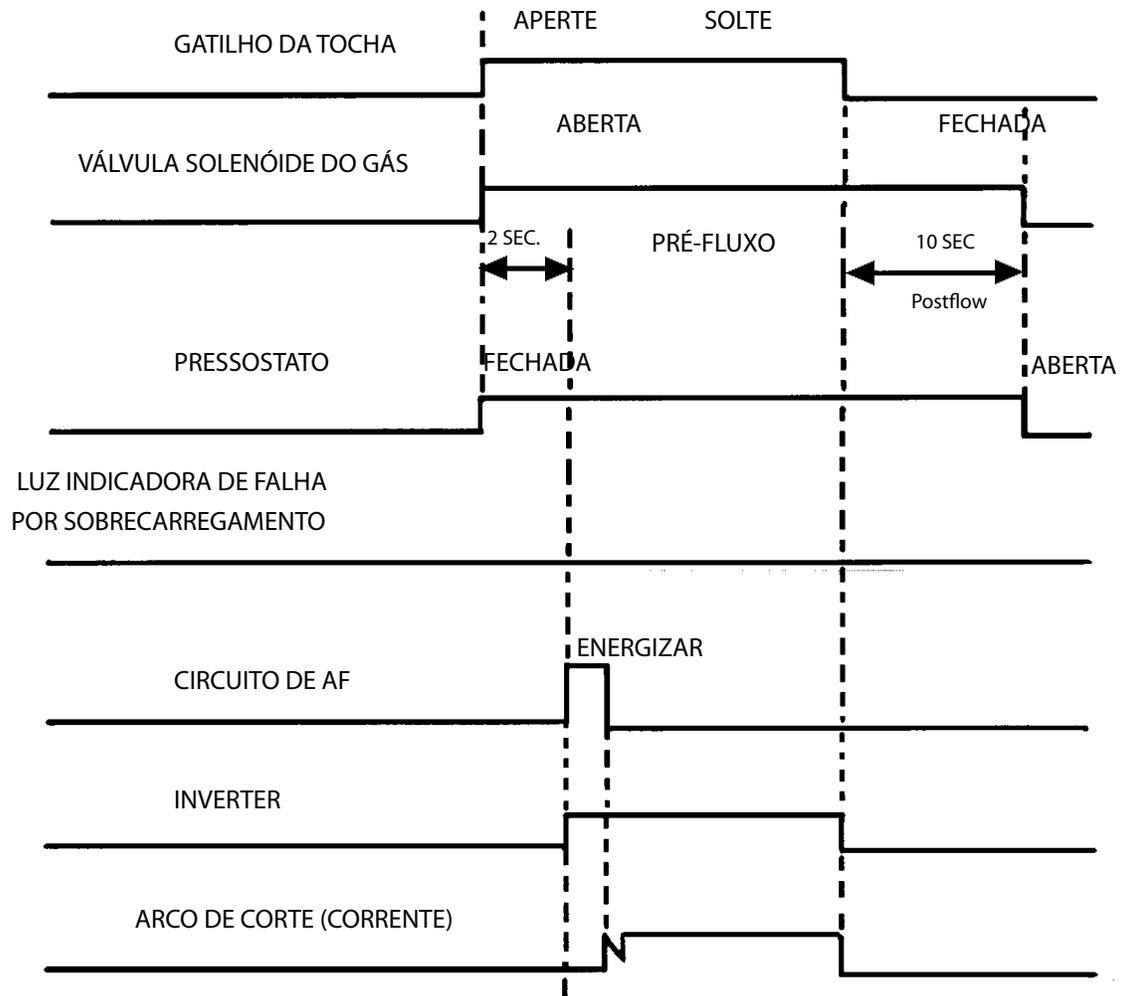


Para 208/230 VAC input, the IGBT off time is 3msec.  
 Para /460/ VAC input, the IGBT off time is 6msec.

**Figure 5.1 Sinal do IGBT**

## 5.4 SEQUÊNCIA DE OPERAÇÃO

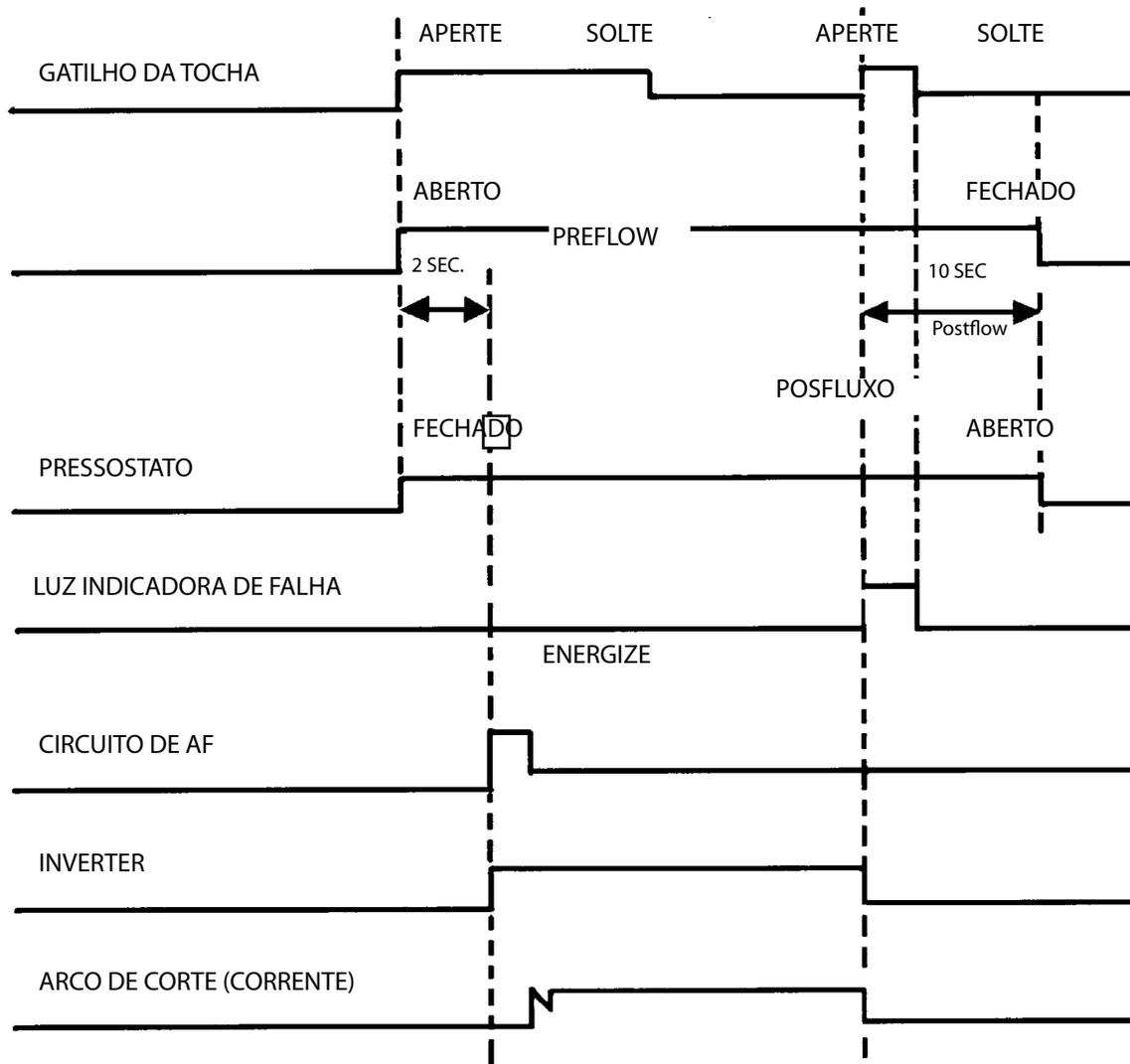
## A. Posição do gatilho DESTRANCADO ("unlock")



## NOTAS:

1. Quando o gatilho da tocha é pressionado durante o pós-fluxo, os tempos de pré e pós-fluxo são cancelados e a alta frequência é automaticamente inicializada.
2. Quando a luz indicadora de falha amarela acende, as operações de corte devem ser paradas. O período de pós-fluxo começa no momento que o gatilho da tocha é solto.

## B. Gatilho na posição trancada ("LOCK")



## NOTAS:

1. Quando o gatilho da tocha é pressionado durante o pós-fluxo, os tempos de pré e pós-fluxo são cancelados e a alta frequência é automaticamente inicializada.
2. Quando a luz indicadora de falha vermelha acende, as operações de corte devem ser paradas. O período de pós-fluxo começa no momento que o gatilho da tocha é solto.
3. A luz indicadora de falha estará acesa quando o gatilho for apertado pela segunda vez. Isto não afetará a performance de corte.

## **6.0 Replacement Parts**

### **6.1 General**

Always provide the serial number of the unit on which the parts will be used. The serial number is stamped on the unit nameplate.

### **6.2 Ordering**

To ensure proper operation, it is recommended that only genuine ESAB parts and products be used with this equipment. The use of non-ESAB parts may void your warranty.

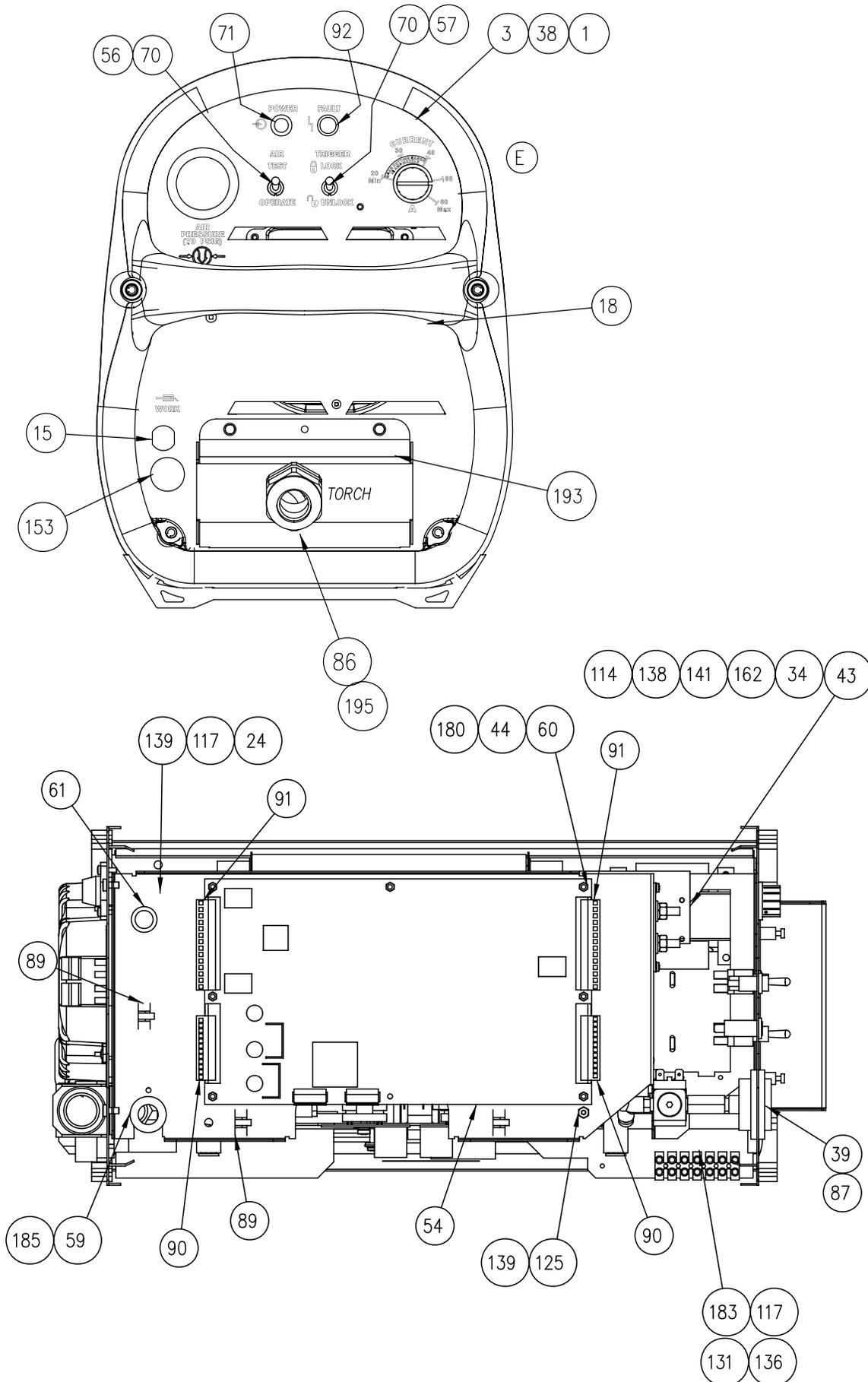
Replacement parts may be ordered from your ESAB Distributor.

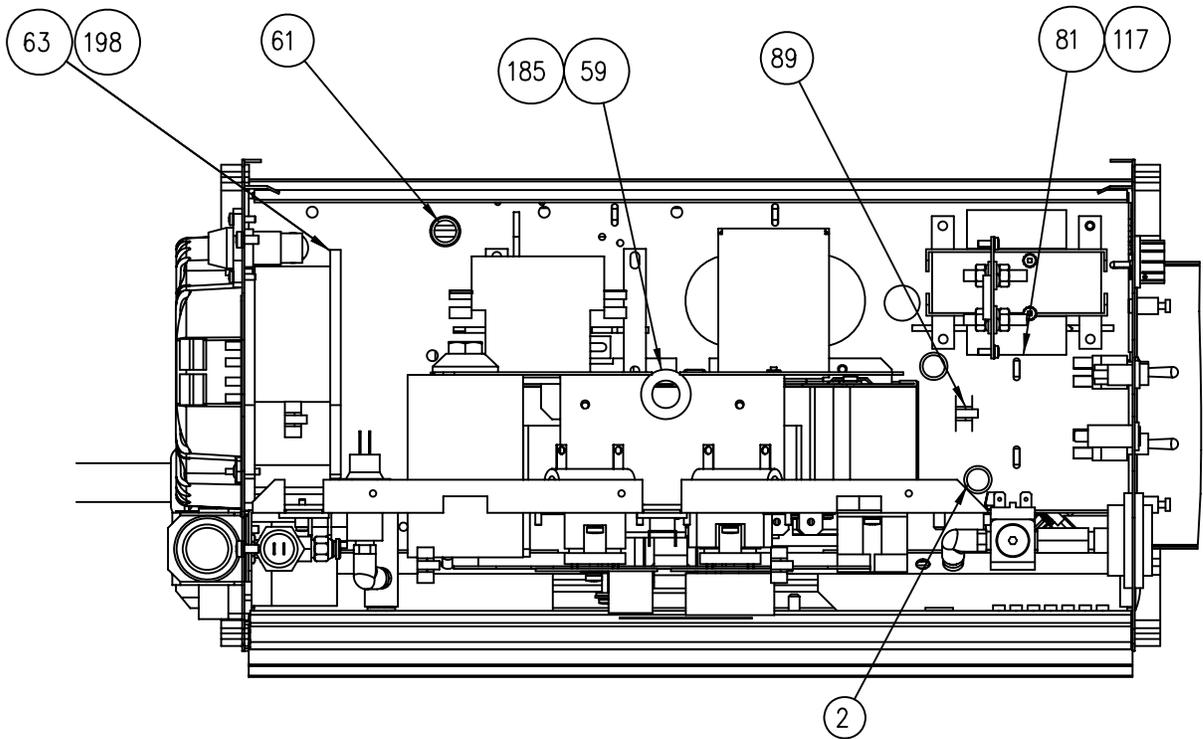
Be sure to indicate any special shipping instructions when ordering replacement parts.

Refer to the Communications Guide located on the back page of this manual for a list of customer service phone numbers.

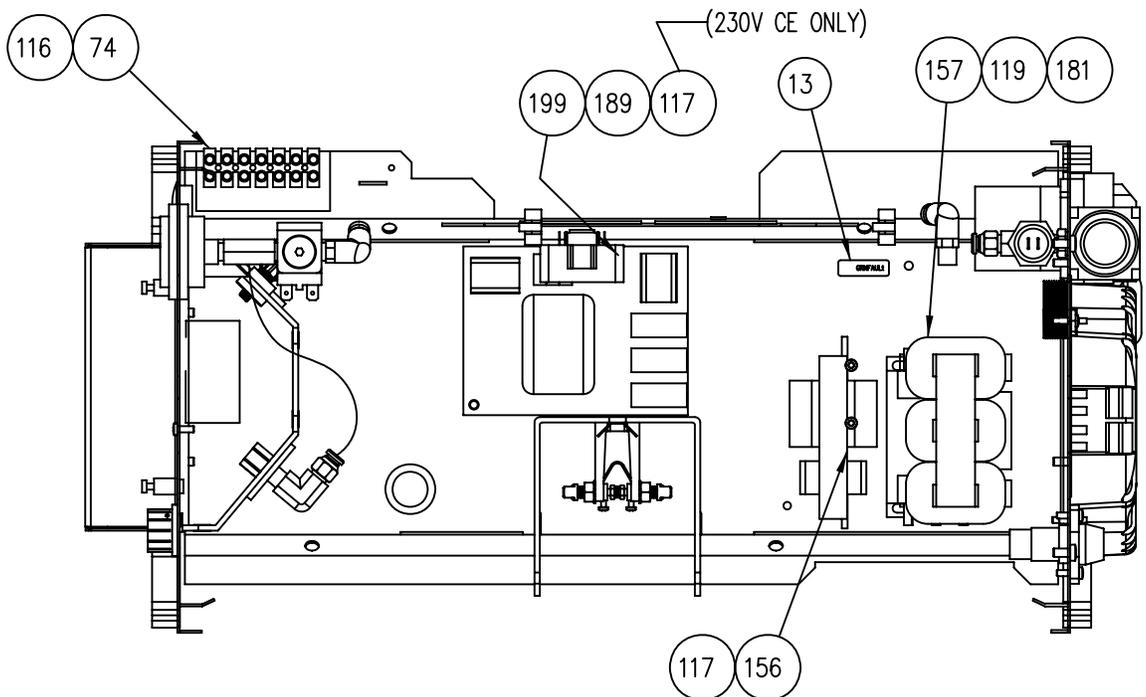
#### **Note**

Bill of material items that have blank part numbers are provided for customer information only.  
Hardware items should be available through local sources.

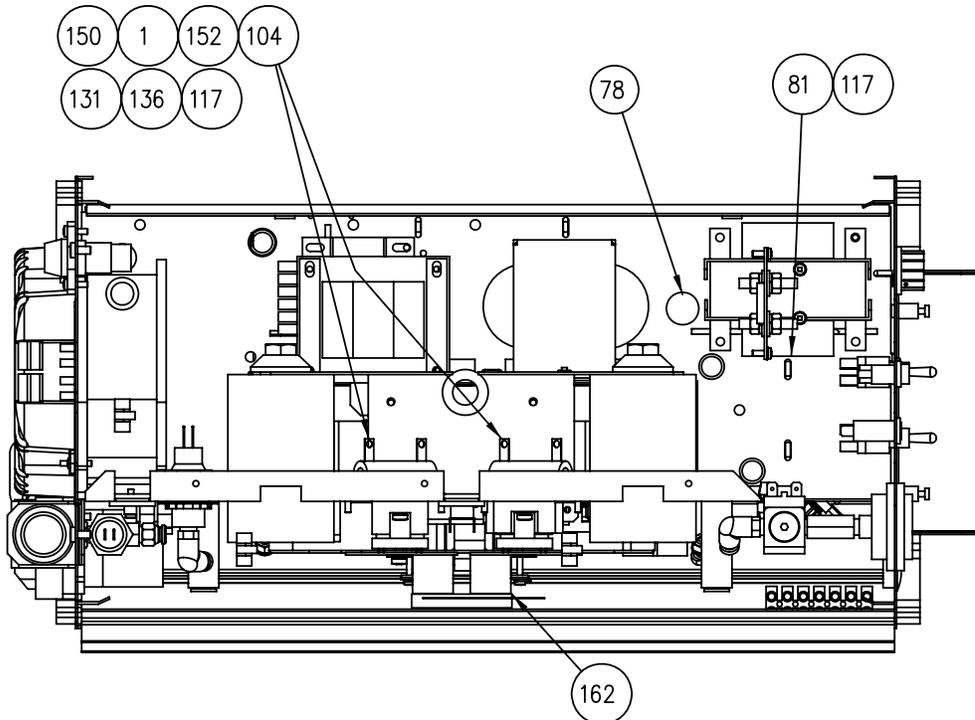




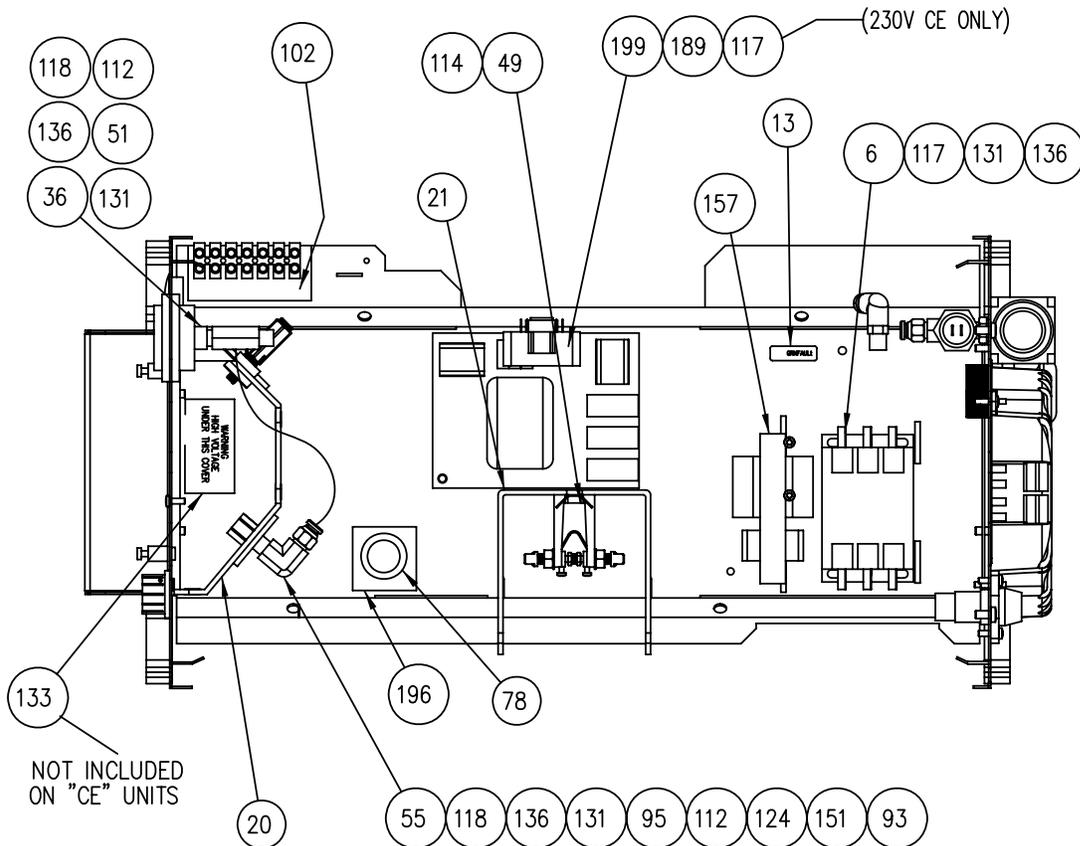
400V CE/460V/575V DETAIL @ TOP VIEW



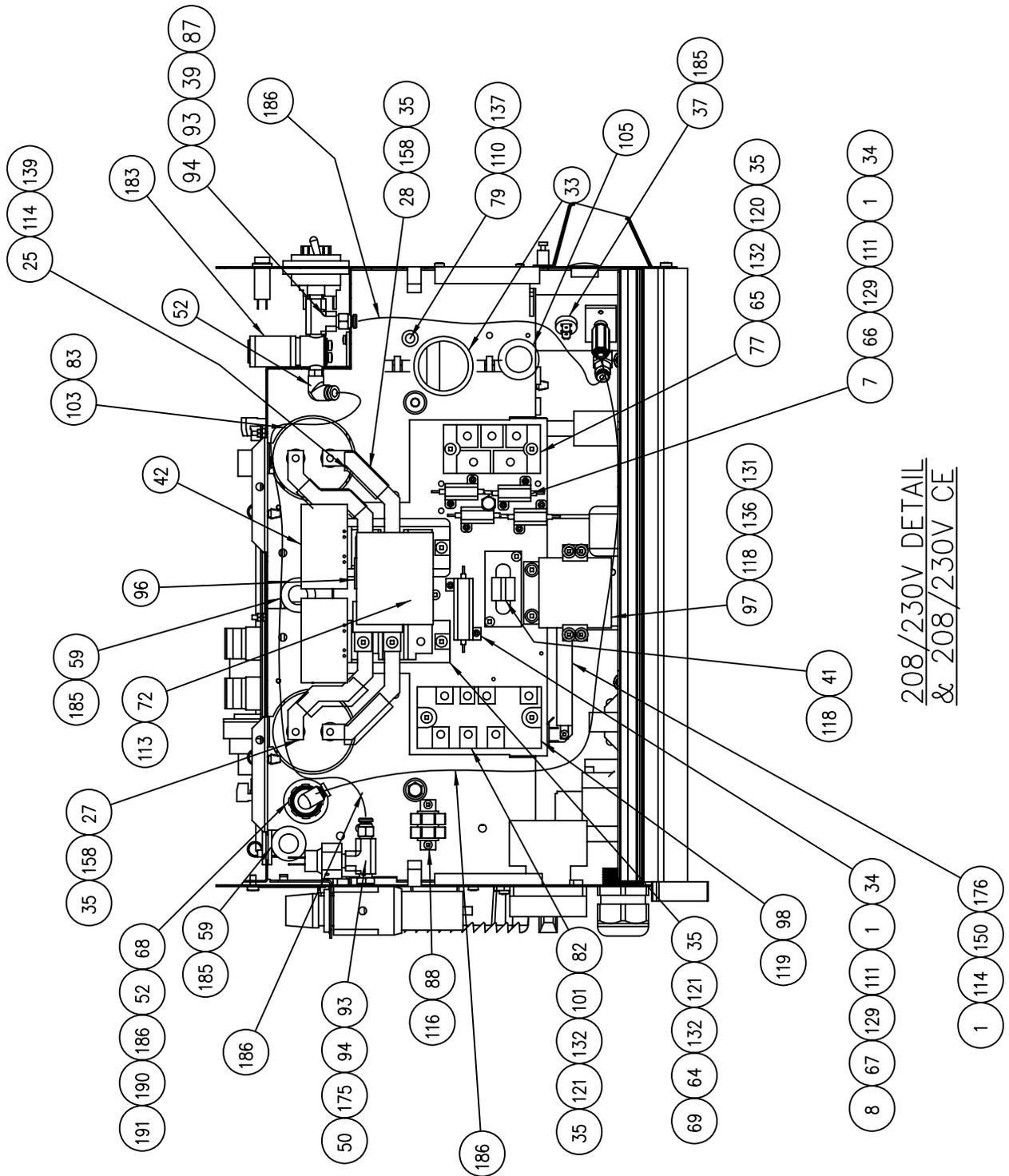
400V CE/460V/575V DETAIL @ BOTTOM VIEW



208/230V/230V CE DETAIL @ TOP VIEW



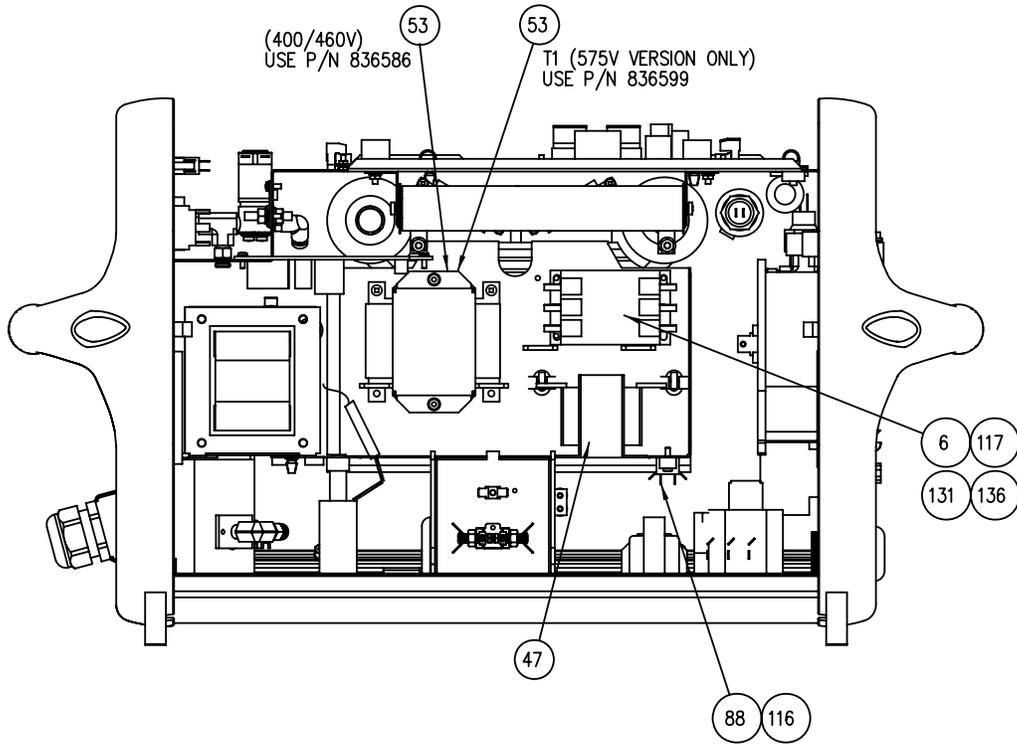
208/230V/230V CE DETAIL @ BOTTOM VIEW



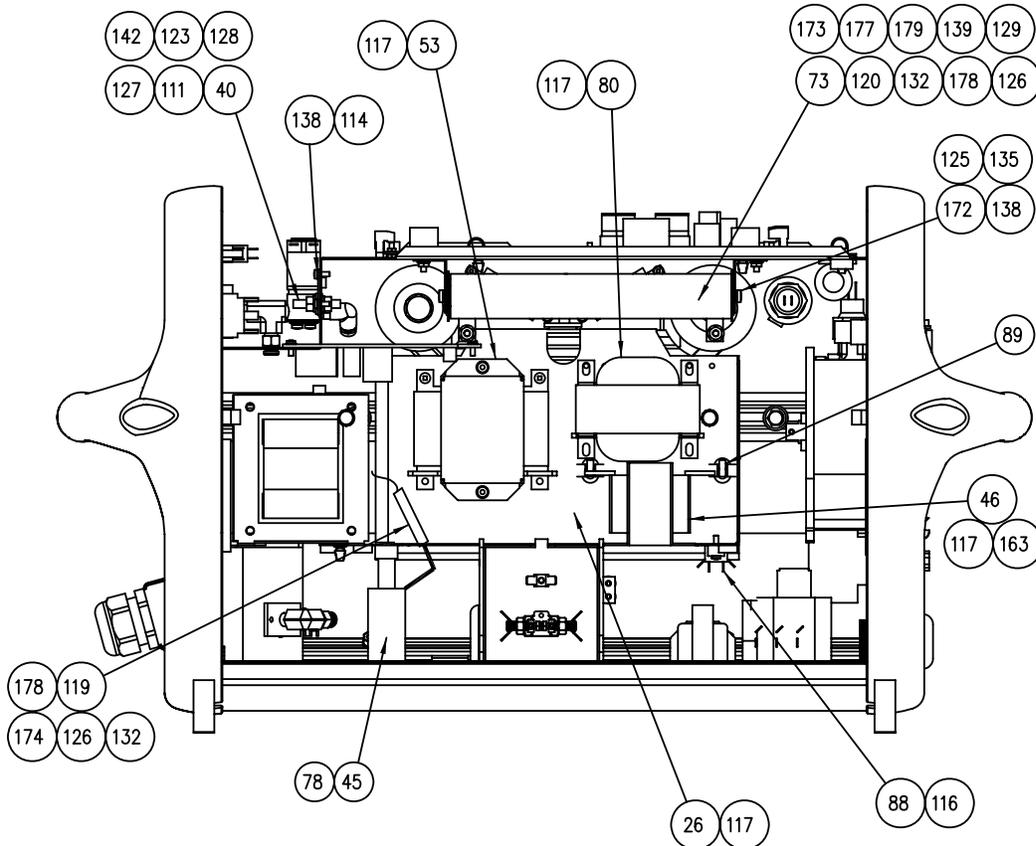
208/230V DETAIL  
 & 208/230V CE



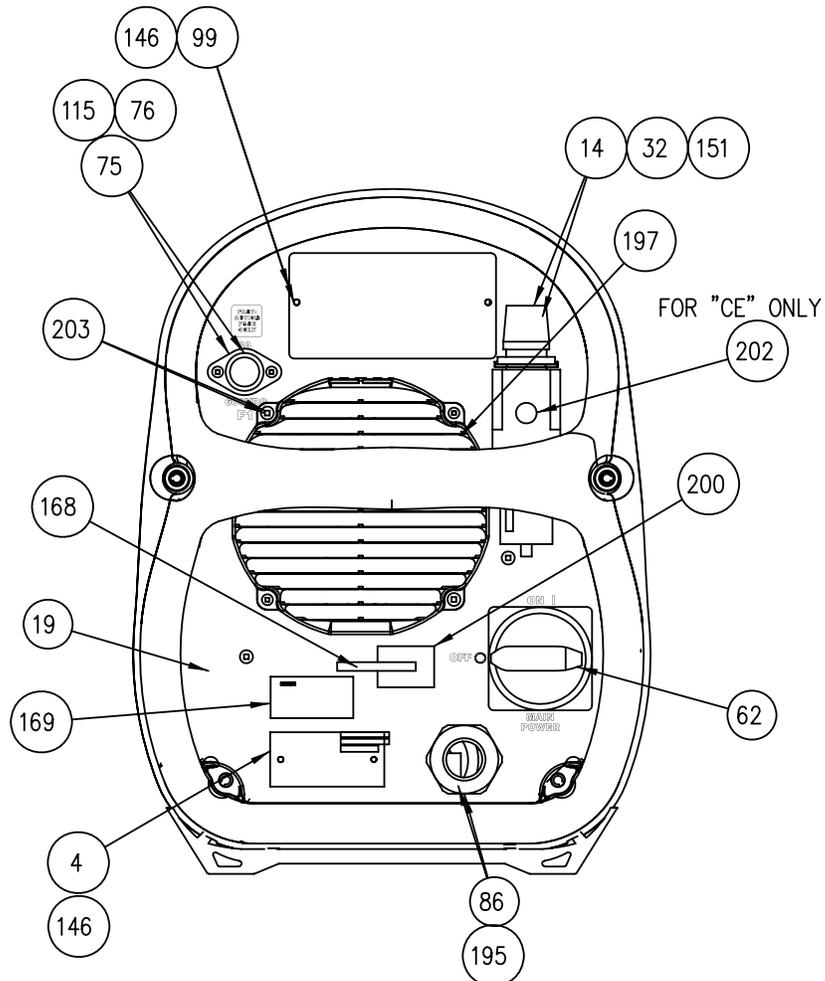
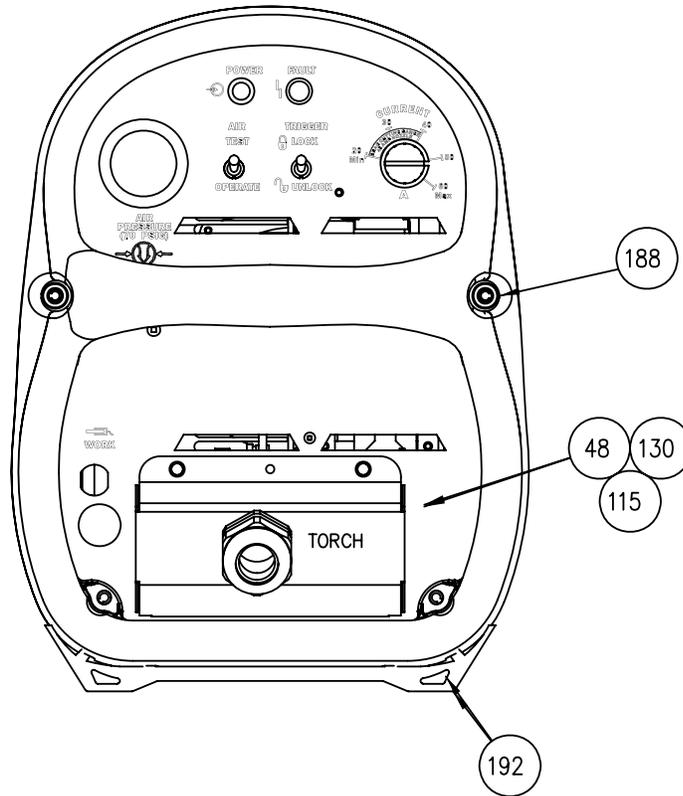


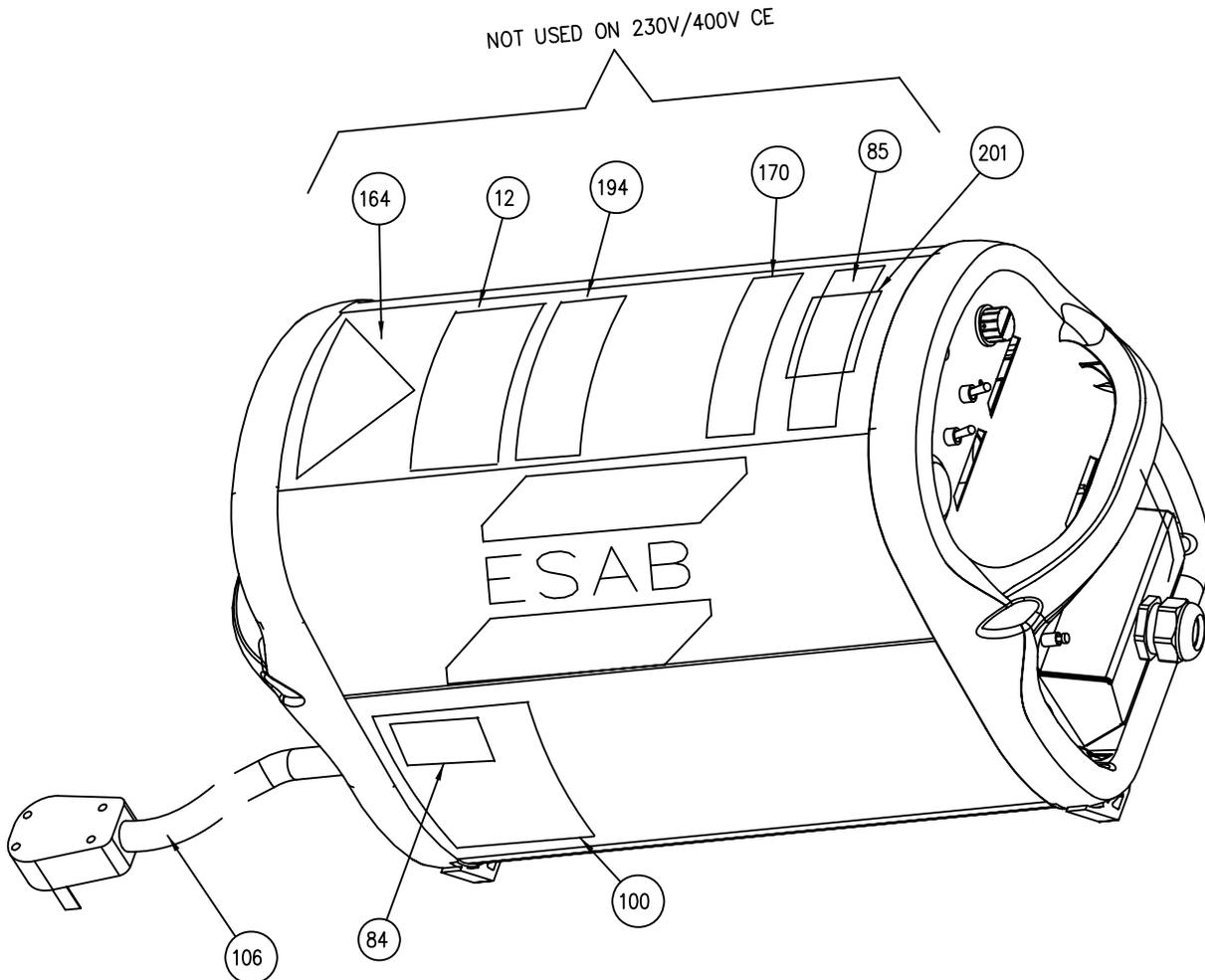
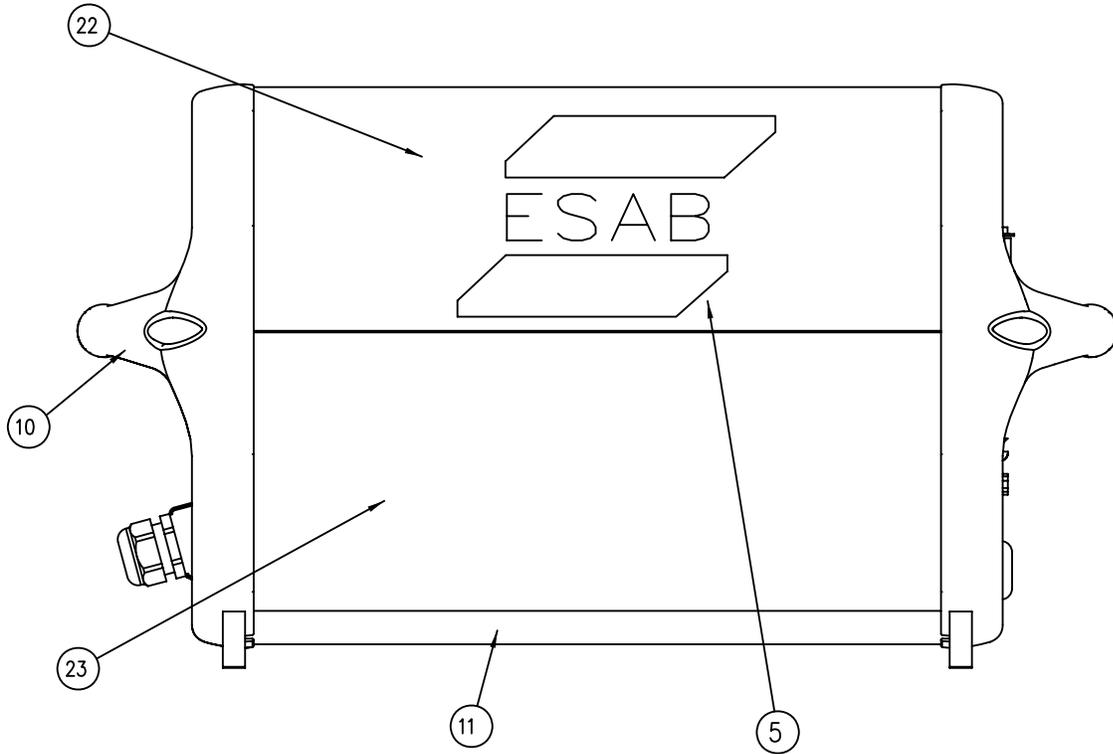


400V CE/460V/575V DETAIL



208/230V/230V CE DETAIL





**SECTION 6**

**REPLACEMENT PARTS**

MODEL NO.						BILL OF MATERIALS			
(8)0558004941	(8)0558004939	(8)0558003368	(8)0558002923	(8)0558002191	(8)0558002190	ITEM NO.	PART OR CODE NO.	SYMBOL (ELEC-AY)	DESCRIPTION
QUANTITY									
		AR	AR	AR	AR				
						1	10981006		SOLDER SN60 0.062 DIA. WRAP-3
3	3	3	3	3	3	2	13730222		BUSHING SNAP .56
1	1	1	1	1	1	3	0558001388		KNOB 1.17 DIA. 1/4 SHAFT
1	1	1	1	1	1	4	13730763		SERIAL CODE PLATE
2	2	2	2	2	2	5	13734588		LABEL ESAB
1	1	1	1	1	1	6	8673458	K1	CONTACTOR 3 POLE 110VAC 40A
4	4	4	4	4	4	7	17721020	R3,4,5,6	RES WWFAHT 25W 1% 20 OHMS NI
1	1	1	1	1	1	8	17750010	R7	RES WW 50W 3% 10 OHM
AR	AR	AR	AR	AR	AR	9	180W68		TYWRAP SMALL
2	2	2	2	2	2	10	0558001916		PLASMA TUBE END COVER
1	1	1	1	1	1	11	0558001919		PLASMA TUBE BOTTOM COVER 20"
		1	1	1	1	12	2091514		LABEL WARNING
1		1	1	1	1	13	2091558		LABEL GROUND BLACK .05 X 1.38
1	1	1	1	1	1	14	0558005394		FILTER REG AIR LINE B07-234-A1KA
1	1	1	1	1	1	15	23606172		STRAIN RELIEF BUSHING
4	4	4	4	4	4	16	0558001931		PLASMA TUBE EXTRUDED BAR 20"
		1	1	1	1	17	0558002173B		BASE PC 875/1125
1	1						0558002798B		BASE PC 875/1125 CE
				1	1	18	0558002171M		PANEL FRONT PC 875
1	1	1	1				0558004950M		PANEL FRONT PC 875 CE
				1	1	19	0558002172M		PANEL REAR PC 875/1125
1	1	1	1				0558004951M		PANEL REAR PC 875/1125 CE
1	1	1	1	1	1	20	0558002182		BRACKET OUTPUT KYDEX
1	1	1	1	1	1	21	0558002183		BRACKET HIFREQ BOX KYDEX
1	1	1	1	1	1	22	0558001923		PLASMA TUBE TOP COVER 20"
2	2	2	2	2	2	23	0558001927		PLASMA TUBE SIDE COVER 20"
1	1	1	1	1	1	24	0558002176B		BRKT SHELF PCB MTG
1	1	1	1	1	1	25	0558002174B		BRKT SHELF HEAT SINK BKT
1	1	1	1	1	1	26	0558002175B		BRKT XFMR MTG
1		1			1	27	36730		BUSBAR POS 208/230
1		1			1	28	36731		BUSBAR NEG 208/230
	1		1	1		29	36732		BUSBAR POS 400-575
	1		1	1		30	36733		BUSBAR NEG 400-575
2	2	2	2	2	2	31	0558002178		SPACER ALUM .625 RD X 2 LG
2	2	2	2	2	2	32	60101025		PLUG HOLE HEX SKT HEAD 1/8
1	1	1	1	1	1	33	673038		BUSHING SNAP 1.38 ID X 1.75 MH

**SECTION 6**

**REPLACEMENT PARTS**

MODEL NO.						BILL OF MATERIALS			
(8)0558004941	(8)0558004939	(8)0558003368	(8)0558002923	(8)0558002191	(8)0558002190	ITEM NO.	PART OR CODE NO.	SYMBOL (ELEC-AY)	DESCRIPTION
QUANTITY									
1	1	1	1	1	1	45	832969	T3	REACTOR ASSY HIGH FREQ
1		1			1	46	835940	T2	XFMR ASSY CONTROL 208/230/400V
	1		1	1		47	832914	T2	XFMR ASSY CONTROL
				1	1	48	0558003307M		TORCH COMP COVER PC650/875
1	1	1	1				0558005498M		TORCH COMP COVER PC650/875 CE
1	1	1	1	1	1	49	80558001180	SG	SPARK GAP ASSY
1	1	1	1	1	1	50	80558003105	PS2	PRESSURE SWITCH HIGH
1	1	1	1	1	1	51	0558006321		CONN 1/4 FEMALE 1/8NPT QUICK
2	2	2	2	2	2	52	952087		ELBOW MALE SWIVEL 90 DEG 1/8
1	1	1		1	1	53	836586	T1	XFMR ASSY MAIN 230/460V
			1				836599	T1	XFMR ASSY MAIN 600V
1	1	1	1	1	1	54	0558003068		INSULATOR, PCB, CONTROL
1	1	1	1	1	1	55	647134		B.HEAD A SIZE TORCH
1	1	1	1	1	1	56	8634518	S2	SW TGGL DPDT 2 POS 15A 125V
1	1	1	1	1	1	57	8673213	S3	SWITCH TOGGLE
4	4	4	4	4	4	58	64307996		WSR 52010 STLZPC .250
4	4	4	4	4	4	59	92W57		GROMMET RUBBER
7	7	7	7	7	7	60	0558002630		SPACER NYLON #6SCREW X .125LG
4	4	4	4	4	4	61	8950823		BUSHING SNAP
1	1	1	1	1	1	62	80558002188	S1	SWITCH POWER 600V/70A
1	1	1	1	1	1	63	8951182	M1	FAN AC AXIAL
2		2			2	64	8951190		PAD THERMAL IGBT 600V
	1		1	1			8951191		PAD THERMAL IGBT 1200V
1	1	1	1	1	1	65	8951192		PAD THERMAL BRIDGE
4	4	4	4	4	4	66	8951193		PAD THERMAL POWER RESISTOR 25W
AR	AR	AR	AR	AR	AR	34	71200732		ADH SILICON RUBBER
AR	AR	AR	AR	AR	AR	35	73585980		CMPD ELECT JNT EJC 2
1	1	1	1	1	1	36	0558002186		BULKHEAD ADAPT PILOT ARC
1	1	1	1	1	1	37	13730583		TERM BUSHING .687"
1	1	1	1	1	1	38	0558001176	R1	POT 10, 3W
1	1	1	1	1	1	39	821711		GAUGE 1.50 160 PSI WHT CBM STL
1	1	1	1	1	1	40	831488	PCB4	P/C BRD AY SHUNT BRD
1	1	1	1	1	1	41	832958	T4	XFMR ASSY CURRENT
2		2			2	42	80558001177	PCB2,3	PCB ASSY MOSFET/IGBT DRVR BRD
	1		1	1			80558001178	PCB2	PCB ASSY IGBT DRIVER BRD
1	1	1	1	1	1	43	838131	PCB5	PC BOARD START UP
1	1	1	1	1	1	44	838214	PCB1	PCB UNIVERSAL PLASMA CONTROL

**SECTION 6**

**REPLACEMENT PARTS**

MODEL NO.						BILL OF MATERIALS			
(8)0558004941	(8)0558004939	(8)0558003368	(8)0558002923	(8)0558002191	(8)0558002190	ITEM NO.	PART OR CODE NO.	SYMBOL (ELEC-AY)	DESCRIPTION
QUANTITY									
1	1	1	1	1	1	67	8951194		PAD THERMAL POWER RESISTOR 50W
1	1	1	1	1	1	68	80558002189	PS1	SWITCH PRESSURE .25 GPN SPST
2		2			2	69	80558005445	Q1,2	IGBT 600V 100A SEMIKRON
	1		1	1			80558005462	Q1	MODULE DUAL IGBT 150A 1200V SK
2	2	2	2	2	2	70	8951474		SWITCH SEAL BLACK
1	1	1	1	1	1	71	8951526	PLI	LAMP NEON WHT
1	1	1	1	1	1	72	8950711	TS1	SWITCH THERMAL 194 DEG
2	2	2	2	2	2	73	17300012	R11,12	RESISTOR 300W 12 OHM
1	1	1	1	1	1	74	8952026	TB4	TERM BLOCK 7 POS 25A 12-18 AWG
1	1	1	1	1	1	75	8952136		FUSE HOLDER
1	1	1	1	1	1	76	8952559	F1	FUSE 3A FAST ACTING
1	1	1	1	1	1	77	8952150	D1	BRIDGE 60ADC 100NS 600V
2	2	2	2	2	2	78	8952207		HOLE PLUG NYLON
1	1	1		1	1	79	8952208	TB3	STANDOFF INSULATING NYLON
1		1			1	80	8952232	L2	INDUCTOR PFC
1	1	1	1	1	1	81	8952233	L1	INDUCTOR OUTPUT
1	1	1	1	1	1	82	8952235	IBR	MODULE INPUT BRIDGE/SCR
2	2	2		2	2	83	8952237	C1,2	CAPACITOR 1800UF 450 VDC W/NUT
			2				8952562	C1,2	CAPACITOR 1800UF 500 VDC W/NUT
				1	1	84	8954008		LABEL WARNING HIGH VOLTAGE
				1	1	85	954707		LABEL WARNING
2	2	2	2	2	2	86	80558002581		STRAIN RELIEF INPUT NPT1
1	1	1	1	1	1	87	8993426		GROMMET RUB 1.50 ID 1.75 GD X .06
2	2	2	2	2	2	88	950487	TB1,5	TERM BLOCK 2 POS 20A
AR	AR	AR	AR	AR	AR	89	950908		CABLE TIE PUSH-MOUNT
2	2	2	2	2	2	90	8951339	PCB1-P1,5	PLUG FEMALE 12 POS
2	2	2	2	2	2	91	8951340	PCB1-P2,6	PLUG FEMALE 14 POS
1	1	1	1	1	1	92	951754	PL2	LAMP LED YELLOW 12V
3	3	3	3	3	3	93	952083		CONNECTOR MALE 1/8NPTM
2	2	2	2	2	2	94	22432		TEE STREET 1/8 NPT
1	1	1	1	1	1	95	0558006261		ELBOW UNION 90DEG 1/8NPT
2				1		96	8951964	C16	CAPACITOR 2uf 800VDC
			1				8951892	C16	CAPACITOR 68uf 1200VDC
2	1	2			2		8951940	C15,16	CAPACITOR 1uf 630WVDC
1		1		1	1	97	952255	C4	CAPACITOR 40uf 400VDC
			1				952585	C4	CAPACITOR 20uf 600VDC

**SECTION 6**

**REPLACEMENT PARTS**

MODEL NO.						BILL OF MATERIALS			
(8)0558004941	(8)0558004939	(8)0558003368	(8)0558002923	(8)0558002191	(8)0558002190	ITEM NO.	PART OR CODE NO.	SYMBOL (ELEC-AY)	DESCRIPTION
QUANTITY									
1	1	1	1	1	1	98	952558		HEATSINK 875
		1			1	99	954937		LABEL RATING PC-875 208/230
				1			954936		LABEL RATING PC-875 400/460
			1				954964		LABEL RATING PC-875 575
	1						955290		LABEL RATING PC-875 400V CE
1							955291		LABEL RATING PC-875 230V CE
		1			1	100	954700		LABEL 200VAC INPUT PCM-875
1				1			954681		LABEL 460VAC INPUT PCM-875
1	1	1	1	1	1	101	8952280		PAD THERMAL INPUT BRIDGE
1	1	1	1	1	1	102	954673		LABEL CNC INTERFACE
AR	AR	AR	AR	AR	AR	103	994674		GROMMET STRIP
2	2	2	2	2	2	104	17240310	R2,15	RESISTOR 10K 25W
1	1	1	1	1	1	105	951198	L3	CORE SATURABLE
		1			1	106	837573		CABLE INPUT POWER 6FT
			1	1			837574		CABLE INPUT POWER 10FT
	1						80558001181		CABLE INPUT PWR 10' 208/230/400V
1							80558002799		CABLE INPUT PWR 10' CE
2	2	2	2	2	2	107	950904		TERM IL/M .250 TSX 18-22AWG
1	1	1	1	1	1	108	950906		TERM.250 22-18 AWG
1	2	2	1	1	2	109	950907		TERM IL/F .250 TSX 14-16AWG
AR	AR	AR	AR	AR	AR	110	61325910		SCREW #10-32 X .38 PH TTF
AR	AR	AR	AR	AR	AR	111	61325826		SCREW #4-40 X .38 PH TTF
AR	AR	AR	AR	AR	AR	112	61325882		SCREW #8-32 X .75 PH TTF
AR	AR	AR	AR	AR	AR	113	61325849		SCREW #6-32 X .25 PH TTF
AR	AR	AR	AR	AR	AR	114	61325851		SCREW #6-32 X .38 PH TTF
AR	AR	AR	AR	AR	AR	115	61325852		SCREW #6-32 X .50 PH TTF
AR	AR	AR	AR	AR	AR	116	61325853		SCREW #6-32 X .63 PH TTF
AR	AR	AR	AR	AR	AR	117	61325878		SCREW #8-32 X .38 PH TTF
AR	AR	AR	AR	AR	AR	118	61325880		SCREW #8-32 X .50 PH TTF
AR	AR	AR	AR	AR	AR	119	61325900		SCREW #10-24 X .38 PH TTF
AR	AR	AR	AR	AR	AR	120	61325902		SCREW #10-24 X .50 PH TTF
AR	AR	AR	AR	AR	AR	121	61325903		SCREW #10-24 X .63 PH TTF
AR	AR	AR	AR	AR	AR	122	61328089		SCREW 1/4-20 X .75 HWH TTF
4	4	4	4	4	4	123	63100100		NUT HEX BRASS 1/4-20
AR	AR	AR	AR	AR	AR	124	63300886		NUT HEX #8-32
AR	AR	AR	AR	AR	AR	125	63300862		NUT HEX #6-32
AR	AR	AR	AR	AR	AR	126	63300916		NUT HEX #10-24
AR	AR	AR	AR	AR	AR	127	64102996		WASHER LOCK BRONZE .250
AR	AR	AR	AR	AR	AR	128	64104075		WASHER PLAIN BRASS .250
AR	AR	AR	AR	AR	AR	129	64302837		WASHER LOCK #4

**SECTION 6**

**REPLACEMENT PARTS**

MODEL NO.						BILL OF MATERIALS			
(8)0558004941	(8)0558004939	(8)0558003368	(8)0558002923	(8)0558002191	(8)0558002190	ITEM NO.	PART OR CODE NO.	SYMBOL (ELEC-AY)	DESCRIPTION
QUANTITY									
AR	AR	AR	AR	AR	AR	140	64304075		WASHER FLAT .250
1	1	1	1	1	1	141	951009	PCB5-P1	RCPT P/C 6 POS 10A
1	1	1	1	1	1	142	837710		CABLE WK/GRND
AR	AR	AR	AR	AR	AR	143	90250101		TAP ELEC GL-CLOTH 7.5M X .75
AR	AR	AR	AR	AR	AR	144	90860018		SLVG FBR-GL CTD 6/C #18 AWG
5.7'	5.7'	5.7'	5.7'	5.7'	5.7'	145	90862530		TUBING INSUL 1/8 ID
4	4	4	4	4	4	146	65609503		RIVET POP .125 X .275
1	1	1	1	1	1	147	182W37		TERMINAL END CAP
1	1	1	1	1	1	148	634736		CAP SPLICE
1	1	1	1	1	1	149	634220		TAB
6	6	6	6	6	6	150	99512068		BRKT MTG #9 RESISTOR
AR	AR	AR	AR	AR	AR	151	89910003		SEALANT PIPE SS PST
.75	.75	.75	.75	.75	.75	152	90858003		TUBING PLAS .2500DX.04W BLK
1	1	1	1	1	1	153	23610197		HOLE PLUG $\phi$ .875 MTG HOLE
1	1	1	1	1	1	154	SCHEMATIC		SEE FAMILY REF CHART PG 1 OF 6
1	1	1	1	1	1	155	WIRING DIA.		SEE FAMILY REF CHART PG 1 OF 6
1	1	1	1	1	1	156	0558002480		KIT WIRE MAIN PC 875
1	1	1	1	1	1	157	KIT WIRE		SEE FAMILY REF CHART PT 1 OF 6
83'	83'	83'	33'	33'	83'	158	90862175		TUBING HEATSHRINK .75 ID
AR	AR	AR	AR	AR	AR	159	63300100		NUT HEX 1/4-20
AR	AR	AR	AR	AR	AR	160	64302996		WASHER LOCK .250
AR	AR	AR	AR	AR	AR	161	631507		TYWRAP MEDIUM
005	005	005	005	005	005	162	84600910		NOMEX 10 MIL X 2.5W
.8'	.8'	.8'	.8'	.8'	.8'	163	90861726		TUBING INSUL .38 ID
1	1			1	1	164	954506		LABEL ISO 9001
1	1	1	1	1	1	165	60909075		CLOS PE CAPLUG #4
AR	AR	AR	AR	AR	AR	166	64302037		WASHER LOCK .375
AR	AR	AR	AR	AR	AR	167	73585435		ADH LOCTITE #242
					1	168	A-954716		LABEL 208/230 VOLT UNIT
				1			A-954717		LABEL 460 VOLT UNIT
			1				A-954965		LABEL 575 VOLT UNIT
AR	AR	AR	AR	AR	AR	130	64302860		WASHER LOCK #6
AR	AR	AR	AR	AR	AR	131	64302887		WASHER LOCK #8
AR	AR	AR	AR	AR	AR	132	64302920		WASHER LOCK #10
		1	1	1	1	133	995204		LABEL WARNING ELECTRICAL SHOCK
AR	AR	AR	AR	AR	AR	134	64304837		WASHER FLAT #4
AR	AR	AR	AR	AR	AR	135	64304860		WASHER FLAT #6
AR	AR	AR	AR	AR	AR	136	64304887		WASHER FLAT #8
AR	AR	AR	AR	AR	AR	137	64307004		WASHER LOCK EXT TOOTH #10
AR	AR	AR	AR	AR	AR	138	64307860		WASHER LOCK EXT TOOTH #6
AR	AR	AR	AR	AR	AR	139	64307887		WASHER LOCK EXT TOOTH #8

**SECTION 6**

**REPLACEMENT PARTS**

MODEL NO.						BILL OF MATERIALS			
(8)0558004941	(8)0558004939	(8)0558003368	(8)0558002923	(8)0558002191	(8)0558002190	ITEM NO.	PART OR CODE NO.	SYMBOL (ELEC-AY)	DESCRIPTION
QUANTITY									
		1	1	1	1	169	954425		LABEL LR-30071 CSA NRTL/C
				1	1	170	B-954746		LABEL FAULT INDICATOR
2.67'	2.67'	2.67'	2.67'	2.67'	2.67'	171	23609931		TUBING .375"
2	2	2	2	2	2	172	37753BK		BRKT RES DUAL
2	2	2	2	2	2	173	46N08		ROD MTG RESISTOR
.25	.25	.25	.25	.25	.25	174	2132496		TUBING PVC .0625 ID
1	1	1	1	1	1	175	0558006271		BUSHING,1/8NPTF-1/4 NPTM
1	1	1	1	1	1	176	17250010	R10	RESISTOR WW FIXED 50W 10 OHM
4	4	4	4	4	4	177	6476182		WSH FLAT 1.25 X .63 X .03 MICA
AR	AR	AR	AR	AR	AR	178	64304050		WSR FLAT #10
4	4	4	4	4	4	179	91W19		WSR CENT 1.00 X .63 X .25 STL
5	5	5	5	5	5	180	2134208		NUT NYLON HEX NUT 6-32
.85'			.85'	.85'		181	2132496		TUBING PVC .625ID X **W BLK
.01'			.01'	.01'		182	84600110		NOMEX 10 MIL X 4.00 W X 4.5 LG
1	1	1	1	1	1	183	80558006156	SOL	VALVE SOL 1/8NPT 24V 60HZ
AR	AR	AR	AR	AR	AR	184	6134087		SCR 12029 STLZPC .250-20X.50LG
AR	AR	AR	AR	AR	AR	185	71200434		ADH LOCTITE Q-SET 49550
AR	AR	AR	AR	AR	AR	186	90858003		TUBING PLAS .2500DX.040W BLK
						187			
8	8	8	8	8	8	188	61325090		SCR 24006 STLZPC 0.250-20 X 1.00
AR	AR					189	64303164		WSR 52006 STLZPC 0.164
1	1	1	1	1	1	190	0558002628		NUT RETAINER PRESSURE SWITCH
2	2	2	2	2	2	191	0558002629		WSR 1.50D X .88ID PRESS SWITCH
2	2	2	2	2	2	192	0558002780		FOOT PLASMA TUBE
		1	1	1	1	193	954949		DECAL PC-875 6.25 X 1.75
1	1						0558954001		DECAL PC-875 CE 6.25 X 1.75
				1	1	194	954953		LABEL PT-32 TORCH
2	2	2	2	2	2	195	950435		LOCKNUT CONDUIT 1 NPT
1	1	1	1	1	1	196	0558002929		INSULATOR NOMEX 2.5 X 2.5
1	1	1	1	1	1	197	0558005659		FINGER GUARD
2	2	2	2	2	2	198	61309016		SCR 12046 STLZPC M5-0.8 X 16LG
1	1					199	80455803880		EMC FILTER BOARD
1	1					200	954565		LABEL CE LOGO
1	1	1	1			201	955269		LABEL CAUTION READ MANUAL
1	1					202	08030354		HOSE ADAPT 1/4NPTM TO 1/4BARB
AR	AR	AR	AR	AR	AR	203	61325904		SCR #10-24 x 3/4 PAN QUADRX

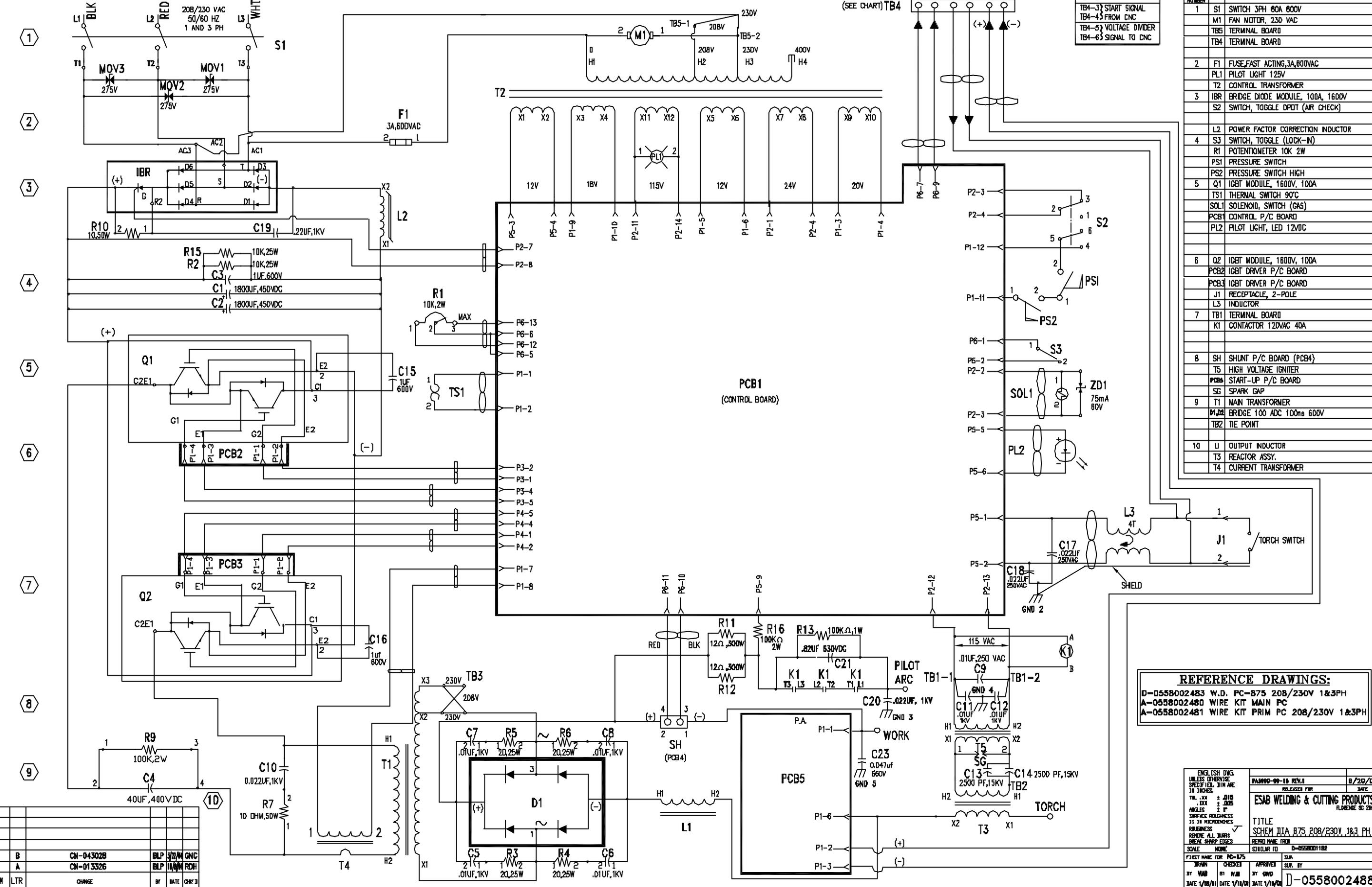
---

## REVISION HISTORY

---

1. "C" Revision - 10/2003 - Based on CN# 013326, apparently missed update when CN was released. Updates include various changes to the Replacement Parts section and wiring / schematic diagrams have been replaced.
2. "D" Revision - 03/2004 - Based on CN# 043028. Updated Schematic 0558002486 on Page 37 to Revision B.
3. "E" Revision - 05/2005 - Based on CN# 053013. Updated Replacement Parts section, figure 6-2, added regulator filter p/n 0558005394 note. Updated format.
4. Revision 08/2005 - Made various updates per D. Smith and in replacement parts section, ADDED finger guard p/n 0558005659 per CN-053103.
5. Revision 12/2005 - Updated all rear view pics & removed regulator filter p/n 0558005394 note per D. Smith.
6. Revision 04 / 2006 - Updated entire Replacement Parts subsection per ECN #063058.

THIS DRAWING CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION OF ESAB HOLDING & CUSTOM PRODUCTS AND IS LOANED TO YOU FOR YOUR EXCLUSIVE USE. IT IS NOT TO BE REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL, INCLUDING PHOTOCOPYING, RECORDING, OR BY ANY INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM. WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF ESAB HOLDING & CUSTOM PRODUCTS, THIS DRAWING IS LOANED AND NOT TO BE REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL, INCLUDING PHOTOCOPYING, RECORDING, OR BY ANY INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM.



TB4-1} ARC ON  
 TB4-2} SIGNAL TO CNC  
 TB4-3} START SIGNAL  
 TB4-4} FROM CNC  
 TB4-5} VOLTAGE DIVIDER  
 TB4-6} SIGNAL TO CNC

COMPONENT LEGEND		
LOCATION NUMBER	ITEM	DESCRIPTION
1	S1	SWITCH 3PH 60A 600V
	M1	FAN MOTOR, 230 VAC
	TB5	TERMINAL BOARD
	TB4	TERMINAL BOARD
2	F1	FUSE, FAST ACTING, 3A, 600VAC
	PL1	PILOT LIGHT 125V
	T2	CONTROL TRANSFORMER
3	IBR	BRIDGE DIODE MODULE, 100A, 1600V
	S2	SWITCH, TOGGLE DPDT (AIR CHECK)
	L2	POWER FACTOR CORRECTION INDUCTOR
4	S3	SWITCH, TOGGLE (LOCK-IN)
	R1	POTENTIOMETER 10K 2W
	PS1	PRESSURE SWITCH
	PS2	PRESSURE SWITCH HIGH
5	Q1	IGBT MODULE, 1600V, 100A
	TS1	THERMAL SWITCH 90°C
	SOL1	SOLENOID, SWITCH (GAS)
	PCB1	CONTROL P/C BOARD
	PL2	PILOT LIGHT, LED 12VDC
6	Q2	IGBT MODULE, 1600V, 100A
	PCB2	IGBT DRIVER P/C BOARD
	PCB3	IGBT DRIVER P/C BOARD
	J1	RECEPTACLE, 2-POLE
	L3	INDUCTOR
7	TB1	TERMINAL BOARD
	K1	CONTACTOR 120VAC 40A
8	SH	SHUNT P/C BOARD (PCB4)
	T5	HIGH VOLTAGE IGNITER
	PCB4	START-UP P/C BOARD
	SG	SPARK GAP
9	T1	MAIN TRANSFORMER
	D1, D2	BRIDGE 100 ADC 100A 600V
	TB2	TIE POINT
10	L1	OUTPUT INDUCTOR
	T3	REACTOR ASSY.
	T4	CURRENT TRANSFORMER

**REFERENCE DRAWINGS:**  
 D-0558002483 W.D. PC-875 208/230V 1&3PH  
 A-0558002480 WIRE KIT MAIN PC  
 A-0558002481 WIRE KIT PRIM PC 208/230V 1&3PH

ENGLISH DWG UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, DIM ARE IN INCHES TOL. .015 ± .015 TOL. .005 ± .005 ANGLES ± 1° SURFACE FINISHNESS 32 RA MICROINCHES FINISHNESS REMOVE ALL BURRS BREAK SHARP EDGES SCALE NONE FIRST NAME FOR PC-875 BY: [ ] DATE: 1/18/11	PA8900-00-10 REV.1 RELEASED FOR ESAB WELDING & CUTTING PRODUCTS FLM/ENC SC 23001 TITLE SCHEM DIA B75 208/230V 1&3 PH REVISION FROM D-0558001182 APPROVED SUR. BY DATE: 1/18/11	B/25/00 DATE
---	---	-----------------

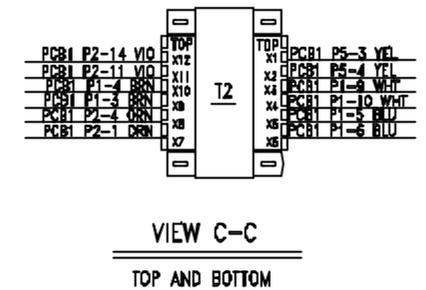
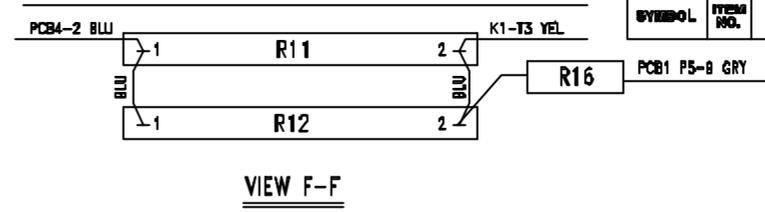
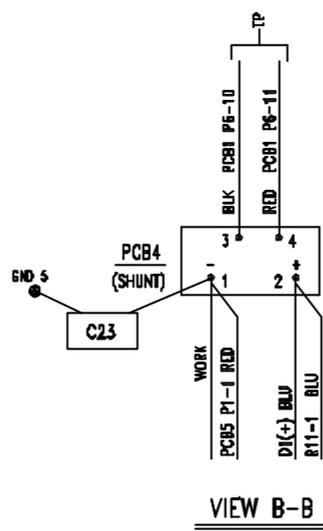
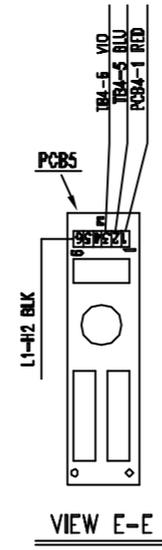
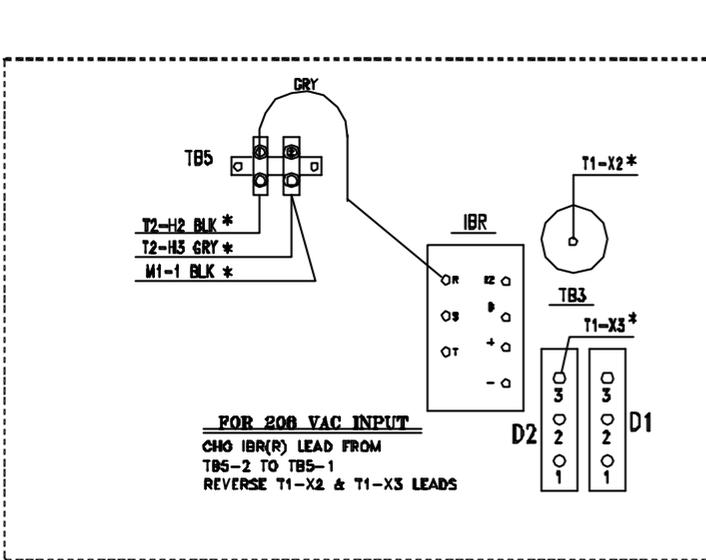
B	CN-043028	BLP	3/2/11 GNC
A	CN-013326	BLP	11/11/11 RDH
H	LTR	CHANGE	BY DATE CHK 3



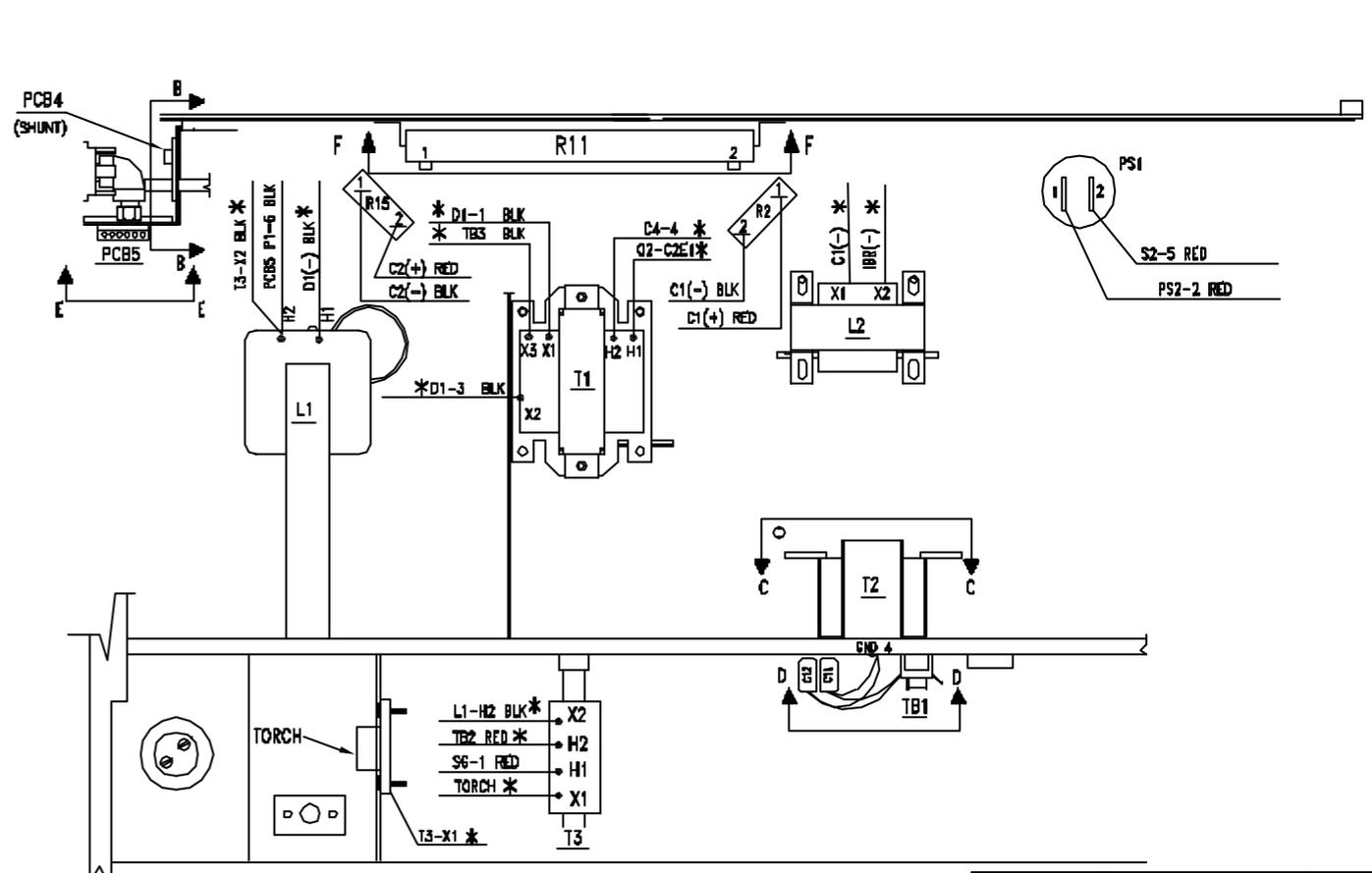
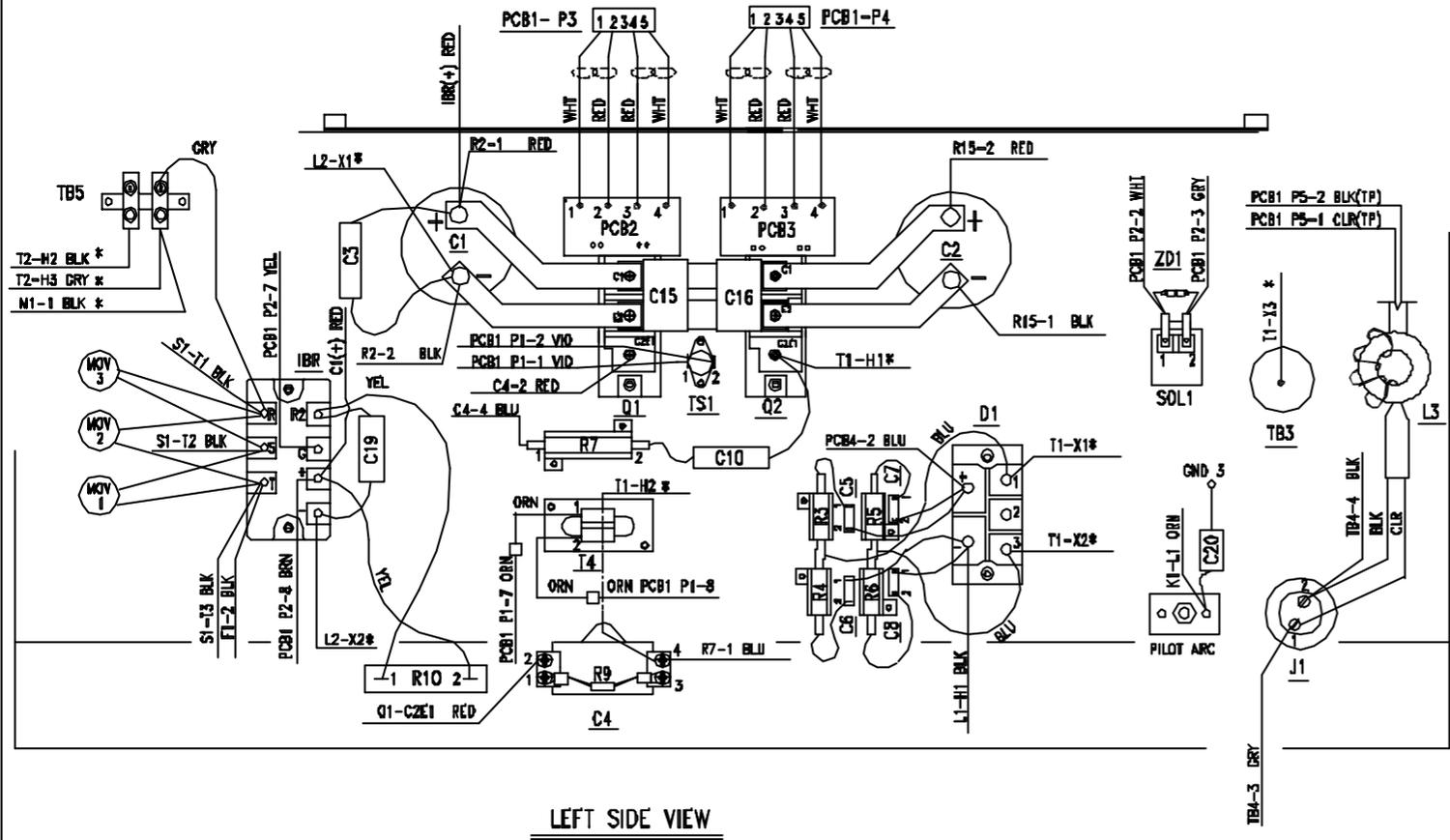
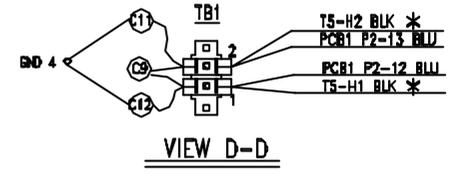


THIS DRAWING CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION OF ESAB WELDING & CUTTING PRODUCTS AND IS LOANED TO THE USER UNDER THE EXPRESS AGREEMENT THAT THIS DRAWING (1) WILL NOT BE REPRODUCED OR COPIED, (2) WILL NOT BE USED OTHER THAN IN WORK FOR ESAB WELDING & CUTTING PRODUCTS AND (3) WILL NOT BE DISCLOSED EXCEPT TO EMPLOYEES OF THE PARTY TO WHOM THIS DRAWING IS LOANED AND ON A CONFIDENTIAL BASIS.

BILL OF MATERIALS				
QUANTITIES ARE IN U/M ESTABLISHED BY INVENTORY				
SYMBOL	ITEM NO.	PART OR CODE NO.	QTY	DESCRIPTION



BLU*	TB5-2 GRY*
BLU*	TB5-1 BLK*
BLU*	F1-1 RED*

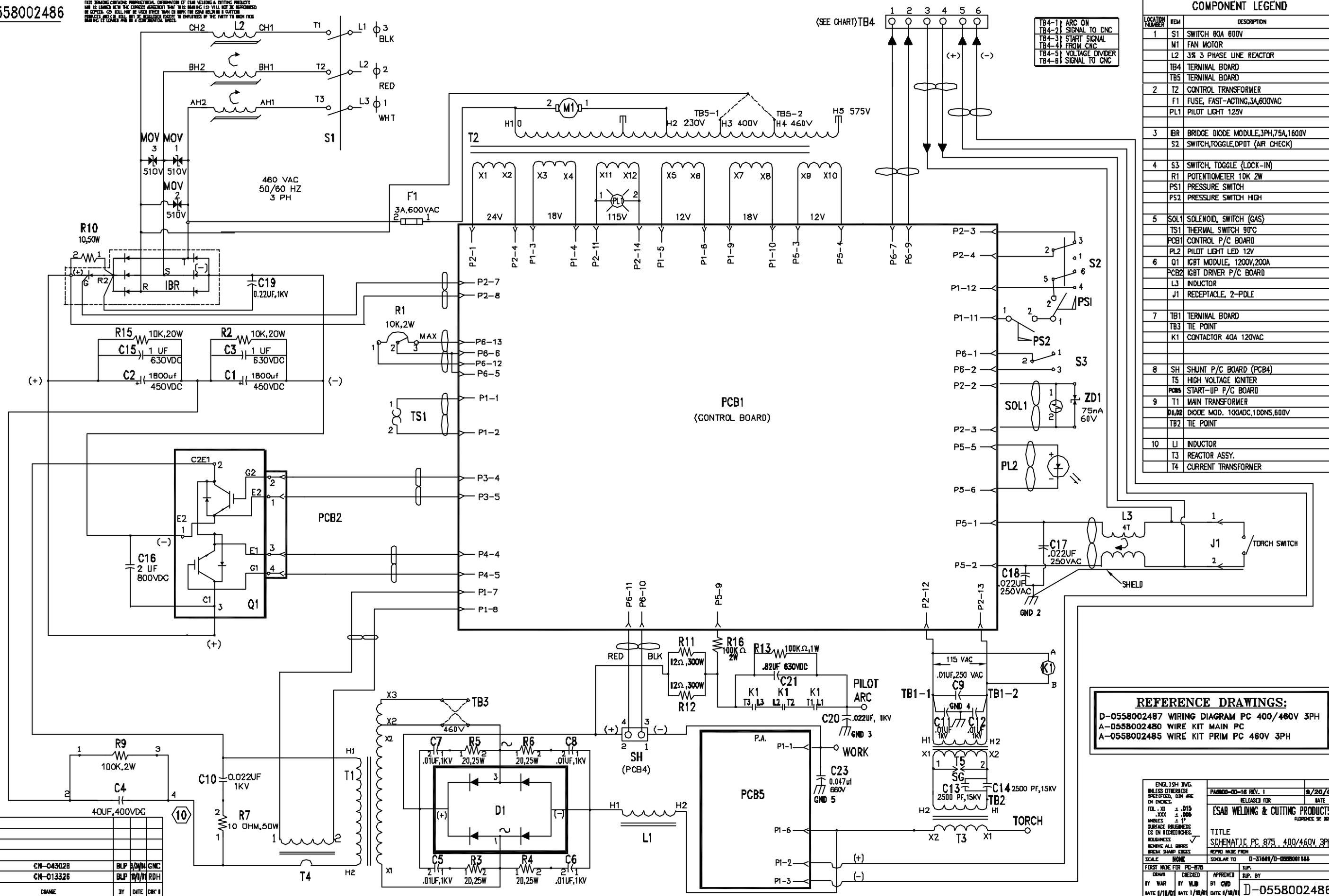


A	SEE SHEET ONE				
N	LTR	CHNGE	BY	DATE	CHK'D

ENGLISH ENG UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, DIM ARE IN INCHES. DL, XI ± .015 XXX ± .006 ANGLES ± 1° DIMENSIONS & FITS UNLESS OTHERWISE SPECIFIED ARE IN INCHES. REMOVE ALL BURRS BREAK SHARP CORNERS	PAR800-00-18 REV. 1 RELEASED FOR DATE ESAB WELDING & CUTTING PRODUCTS Palm Springs, CA 92261	9/20/00 DATE TITLE PC 875 208/230V, 1/3PH REPAIR PART FROM SIMILAR TO D-37600/0-0558001187
SCALE: NONE	FIRST MADE FOR PC-875	SLIP. B1
DRAWN BY VAR	CHECKED BY WUB	APPROVED BY CVD
DATE 1/18/01	DATE 1/18/01	DATE 1/18/01

THIS DRAWING CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION OF ESAB INCLUDING A CUTTING PRODUCT. ANY USE OTHER THAN THE EXPRESS AGREEMENT THAT THIS DRAWING IS TO BE REPRODUCED FOR THE EXCLUSIVE USE OF THE USER IS PROHIBITED. THE USER SHALL BE RESPONSIBLE FOR OBTAINING ALL NECESSARY PERMITS AND APPROVALS FROM THE APPROPRIATE AGENCIES AND AUTHORITIES. THE USER SHALL BE RESPONSIBLE FOR OBTAINING ALL NECESSARY PERMITS AND APPROVALS FROM THE APPROPRIATE AGENCIES AND AUTHORITIES.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9



TB4-1	ARC ON
TB4-2	SIGNAL TO CNC
TB4-3	START SIGNAL
TB4-4	FROM CNC
TB4-5	VOLTAGE DIVIDER
TB4-6	SIGNAL TO CNC

COMPONENT LEGEND		
LOCATION NUMBER	ITEM	DESCRIPTION
1	S1	SWITCH 80A 600V
	M1	FAN MOTOR
	L2	3% 3 PHASE LINE REACTOR
	TB4	TERMINAL BOARD
	TB5	TERMINAL BOARD
2	T2	CONTROL TRANSFORMER
	F1	FUSE, FAST-ACTING, 3A, 600VAC
	PL1	PILOT LIGHT 125V
3	IBR	BRIDGE DIODE MODULE, 3PH, 75A, 1600V
	S2	SWITCH, TOGGLE, DPDT (AIR CHECK)
4	S3	SWITCH, TOGGLE (LOCK-IN)
	R1	POTENTIOMETER 10K 2W
	PS1	PRESSURE SWITCH
	PS2	PRESSURE SWITCH HIGH
5	SOL1	SOLENOID, SWITCH (GAS)
	TS1	THERMAL SWITCH 90°C
	PCB1	CONTROL P/C BOARD
	PL2	PILOT LIGHT LED 12V
6	Q1	IGBT MODULE, 1200V, 200A
	PCB2	IGBT DRIVER P/C BOARD
	L3	INDUCTOR
	J1	RECEPTACLE, 2-POLE
7	TB1	TERMINAL BOARD
	TB3	TIE POINT
	K1	CONTACTOR 40A 120VAC
8	SH	SHUNT P/G BOARD (PCB4)
	TS	HIGH VOLTAGE IGNITER
	PCB5	START-UP P/C BOARD
9	T1	MAIN TRANSFORMER
	D1, D2	DIODE MOD. 1000VDC, 1000V, 600V
	TB2	TIE POINT
10	L1	INDUCTOR
	T3	REACTOR ASSY.
	T4	CURRENT TRANSFORMER

**REFERENCE DRAWINGS:**  
 D-0558002487 WIRING DIAGRAM PC 400/460V 3PH  
 A-0558002480 WIRE KIT MAIN PC  
 A-0558002485 WIRE KIT PRIM PC 460V 3PH

ENCL. 134 INCL. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, DIM ARE IN INCHES.	PAN000-00-18 REV. 1	9/26/00
TOL. XI ± .015 XXX ± .000 UNLESS SURFACE FINISHES IS IN ILLUSTRATIONS.	RELEASED FOR	DATE
ROUNDSNESS REMOVE ALL BURRS BREAK SHARP EDGES	ESAB WELDING & CUTTING PRODUCTS FLORISSANCE ST 10501	
SCALE: NONE	TITLE SCHEMATIC, PC, 875, 400/460V, 3PH	
FIRST MADE FOR PC-875	APPROVED	DATE
BY WAR	BY GVD	DATE 1/18/01
DATE 1/18/01	DATE 1/18/01	DATE 1/18/01

BI	CN-043028	BLP	R/W/M	GNC
A	CN-013326	BLP	R/W/M	RDH
M	LTR	DRAME	JY	DATE

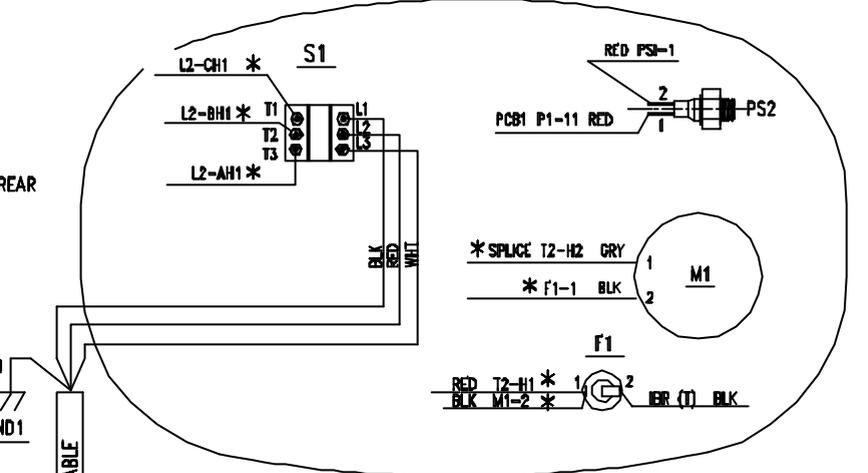
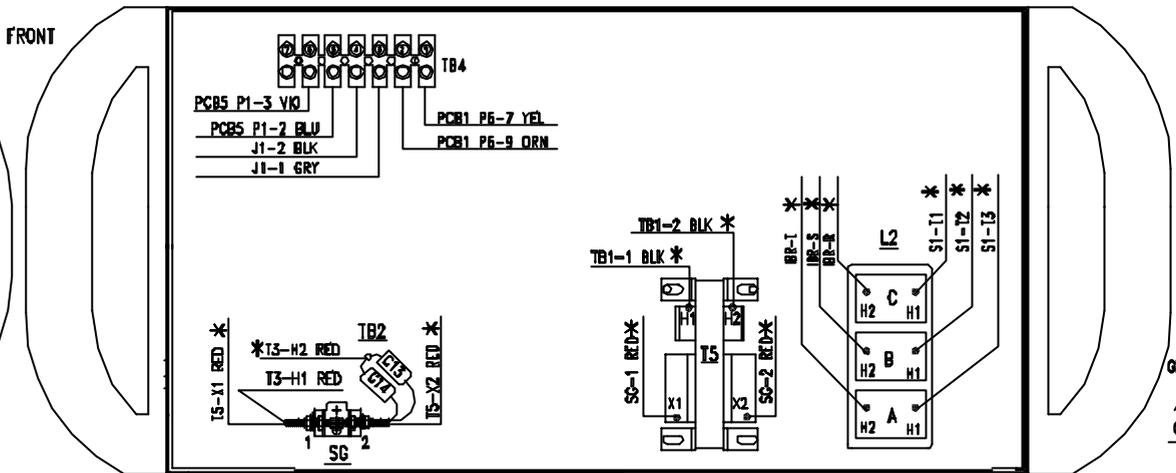
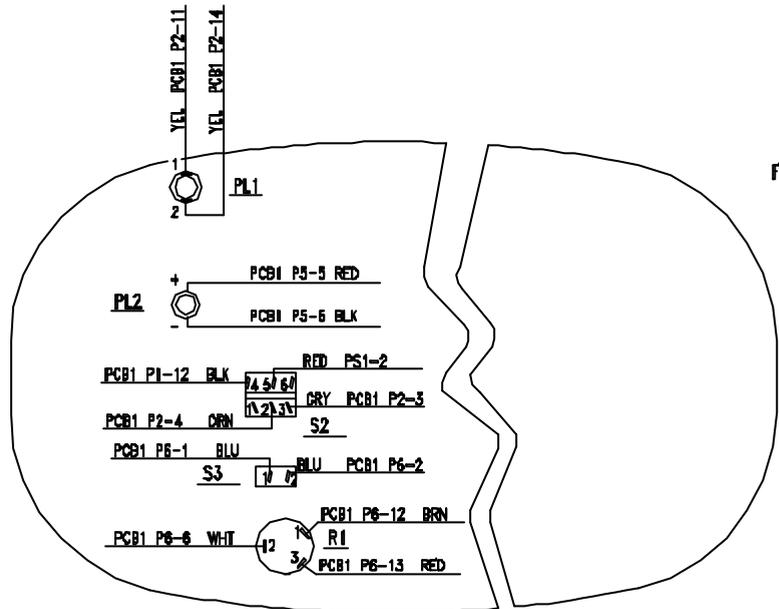
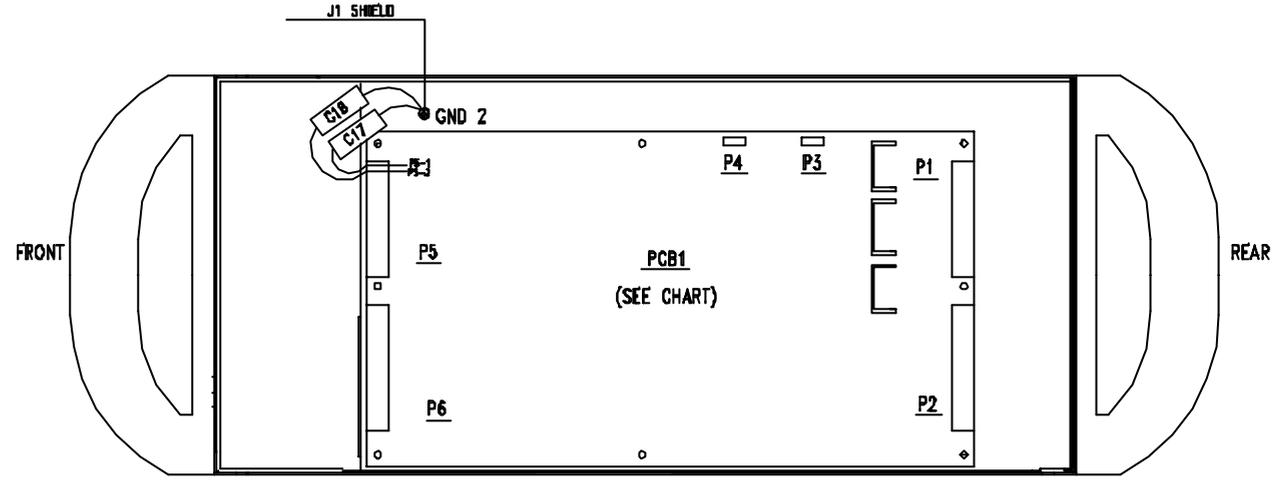


THIS DRAWING CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION OF ESAB WELDING & CUTTING PRODUCTS AND IS LOANED INTO THE COURSE AGREEMENT THAT THIS DRAWING (1) WILL NOT BE REPRODUCED OR COPIED, (2) WILL NOT BE USED OTHER THAN IN FORCE FOR ESAB WELDING & CUTTING PRODUCTS AND (3) WILL NOT BE DISCLOSED EXCEPT TO EMPLOYEES OF THE PARTY TO WHOM THIS DRAWING IS LOANED AND ON A CONFIDENTIAL BASIS.

BILL OF MATERIALS				
QUANTITIES ARE IN U/M ESTABLISHED BY INVENTORY				
SYMBOL	ITEM NO.	PART OR CODE NO.	QTY	DESCRIPTION

DETAIL "A" (PCB1)

P1		P2		P5		P6						
1	TS1-1	VIO	1	T2-X1	ORN*	1	J1-1	CLR (TP)	1	S5-1	BLU	
2	TS1-2	VIO	2	SOL1-1	WHT	2	J1-2	BLK (TP)	2	S5-2	BLU	
3	T2-X3	BRN*	3	SOL1-2	GRY	3	T2-X9	YEL*	3	---	---	
4	T2-X4	BRN*	3	S2-3	GRY	4	T2-X10	YEL*	4	---	---	
5	T2-X5	BLU*	4	T2-X2	ORN*	5	PL2-(+)	RED	5	PCB1 P6-6	WHT	
6	T2-X8	BLU*	4	S2-2	ORN	6	PL2-(-)	BLK	6	R1-2	WHT	
7	T4-1	ORN	5	---	---	7	---	---	7	PCB1 P6-5	WHT	
8	T4-2	ORN	6	---	---	8	---	---	8	TB4-1	YEL	
9	T2-X7	WHT*	7	IBR-G	YEL	9	---	---	9	---	---	
10	T2-X8	WHT*	8	IBR(+)	BRN	10	R16-1	GRY	10	TB4-2	ORN	
11	PS2-1	RED	9	---	---	11	---	---	11	PCB4-3	BLK (TP)	
12	S2-4	BLK	10	---	---	12	---	---	12	---	---	
										11	PCB4-4	RED (TP)
										12	R1-1	BRN
										13	R1-3	RED



**REFERENCE DRAWINGS:**  
 D- 0558002486 SCHEMATIC DIAGRAM PC  
 A- 0558002480 WIRE KIT MAIN PC  
 A- 0558002485 WIRE KIT PC 460V

NOTES:  
 1- \* DENOTES SELF LEADS.  
 2- \* (TP) DENOTES TWISTED PAIR.

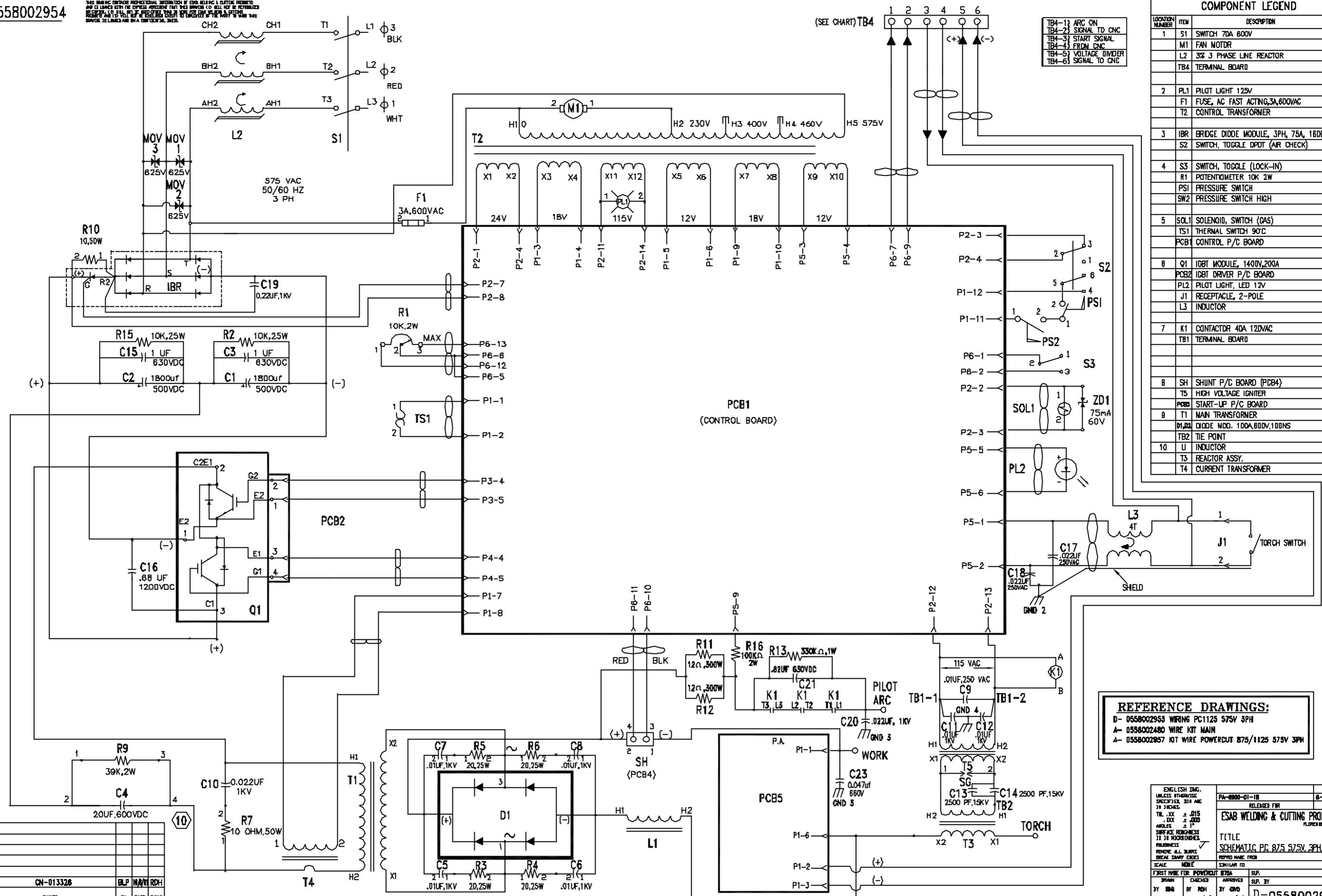
ENGLISH DIM. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, DIM ARE IN INCHES.	PAR99-00-10 REV. 1	8/20/00
TOL. XX ± .013 XXX ± .005 ANGLES ± 1° CHAMFERS & C. SIDES 2X SURFACE ROUGHNESS 32.14 HORN INCHES	RELEASED FOR	DATE
REMOVE ALL BURRS BREAK SHARP EDGES	ESAB WELDING & CUTTING PRODUCTS FLAUNDBERG, SWEDEN	
SCALE NONE	TITLE	
FIRST MADE FOR: PC-876	WIRING PC 875, 460V, 3PH	
BY WAR	CHECKED BY GND	APPROVED BY GND
DATE 1/18/01	DATE 1/18/01	DATE 1/18/01
		D-0588002487

B	CN-013328	BLP	11/11/00	RDH
A	CN-013202	WAR	1/11/01	RDH
M	LTR	SHAKE	BY	DATE (CHK)



THIS DRAWING CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION OF ESAB WELDING & CUTTING PRODUCTS AND IS LOANED TO YOU FOR YOUR USE ONLY. IT IS NOT TO BE REPRODUCED, COPIED, OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL, INCLUDING PHOTOCOPYING, RECORDING, OR BY ANY INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM. ANY UNAUTHORIZED USE OF THIS DRAWING IS PROHIBITED. ESAB WELDING & CUTTING PRODUCTS, FLORENCE, SC 29503

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10



(SEE CHART) TB4

TB4-1	ARC ON
TB4-2	SIGNAL TO CNC
TB4-3	START SIGNAL
TB4-4	FRDM CNC
TB4-5	VOLTAGE DIVIDER
TB4-6	SIGNAL TO CNC

COMPONENT LEGEND		
LOCATION NUMBER	ITEM	DESCRIPTION
1	S1	SWITCH 70A 800V
	M1	FAN MOTOR
	L2	3% 3 PHASE LINE REACTOR
	TB4	TERMINAL BOARD
2	PL1	PILOT LIGHT 125V
	F1	FUSE, AC FAST ACTING, 3A, 600VAC
	T2	CONTROL TRANSFORMER
3	IBR	BRIDGE DIODE MODULE, 3PH, 75A, 1800V
	S2	SWITCH, TOGGLE DPDT (AIR CHECK)
4	S3	SWITCH, TOGGLE (LOCK-IN)
	R1	POTENTIOMETER 10K 2W
	PSI	PRESSURE SWITCH
	SW2	PRESSURE SWITCH HIGH
5	SOL1	SOLENOID, SWITCH (GAS)
	TS1	THERMAL SWITCH 90°C
	PCB1	CONTROL P/C BOARD
6	Q1	IGBT MODULE, 1400V, 200A
	PCB2	IGBT DRIVER P/C BOARD
	PL2	PILOT LIGHT, LED 12V
	J1	RECEPTACLE, 2-POLE
	L3	INDUCTOR
7	K1	CONTACTOR 40A 120VAC
	TB1	TERMINAL BOARD
8	SH	SHUNT P/C BOARD (PCB4)
	TS	HIGH VOLTAGE IGNITER
	PCB5	START-UP P/C BOARD
9	T1	MAIN TRANSFORMER
	D1,D2	DIODE MOD. 100A, 800V, 100MS
	TB2	TIE POINT
10	L1	INDUCTOR
	T3	REACTOR ASSY.
	T4	CURRENT TRANSFORMER

**REFERENCE DRAWINGS:**  
 D-0558002954 WIRING PC1125 575V 3PH  
 A-0558002480 WIRE KIT MAIN  
 A-0558002857 KIT WIRE POWERCUT 875/1125 575V 3PH

ENGLISH DIM. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, 3/16 INCHES TOL. .XX ± .015 INCHES SURFACE FINISHES 31.75 MICROINCHES ROUNDNESS REMOVE ALL SHARP EDGES BREAK SHARP EDGES SCALE: NONE FIRST FILE FOR POWERCUT 875A	PA-8906-01-18 RELEASED FOR DATE 7/8/01	8-14/01 DATE 7/8/01
ESAB WELDING & CUTTING PRODUCTS FLORENCE, SC 29503		
TITLE SCHEMATIC PG. 8/5 575V 3PH		
REVISION NAME FROM		
BY: MMB	CHECKED: RPH	APPROVED: JY GND
DATE: 7/8/01	DATE: 7/8/01	DATE: 7/8/01

A	CN-013326	BLP	MA/11	RDH
M	LTR	CHNEE	BY	DATE







# ESAB subsidiaries and representative offices

## Europe

### AUSTRIA

ESAB Ges.m.b.H  
Vienna-Liesing  
Tel: +43 1 888 25 11  
Fax: +43 1 888 25 11 85

### BELGIUM

S.A. ESAB N.V.  
Brussels  
Tel: +32 2 745 11 00  
Fax: +32 2 745 11 28

### THE CZECH REPUBLIC

ESAB VAMBERK s.r.o.  
Prague  
Tel: +420 2 819 40 885  
Fax: +420 2 819 40 120

### DENMARK

Aktieselskabet ESAB  
Copenhagen-Valby  
Tel: +45 36 30 01 11  
Fax: +45 36 30 40 03

### FINLAND

ESAB Oy  
Helsinki  
Tel: +358 9 547 761  
Fax: +358 9 547 77 71

### FRANCE

ESAB France S.A.  
Cergy Pontoise  
Tel: +33 1 30 75 55 00  
Fax: +33 1 30 75 55 24

### GERMANY

ESAB GmbH  
Solingen  
Tel: +49 212 298 0  
Fax: +49 212 298 218

### GREAT BRITAIN

ESAB Group (UK) Ltd  
Waltham Cross  
Tel: +44 1992 76 85 15  
Fax: +44 1992 71 58 03

ESAB Automation Ltd  
Andover  
Tel: +44 1264 33 22 33  
Fax: +44 1264 33 20 74

### HUNGARY

ESAB Kft  
Budapest  
Tel: +36 1 20 44 182  
Fax: +36 1 20 44 186

### ITALY

ESAB Saldatura S.p.A.  
Mesero (Mi)  
Tel: +39 02 97 96 81  
Fax: +39 02 97 28 91 81

### THE NETHERLANDS

ESAB Nederland B.V.  
Utrecht  
Tel: +31 30 2485 377  
Fax: +31 30 2485 260

## NORWAY

AS ESAB  
Larvik  
Tel: +47 33 12 10 00  
Fax: +47 33 11 52 03

## POLAND

ESAB Sp.zo.o.  
Katowice  
Tel: +48 32 351 11 00  
Fax: +48 32 351 11 20

## PORTUGAL

ESAB Lda  
Lisbon  
Tel: +351 8 310 960  
Fax: +351 1 859 1277

## SLOVAKIA

ESAB Slovakia s.r.o.  
Bratislava  
Tel: +421 7 44 88 24 26  
Fax: +421 7 44 88 87 41

## SPAIN

ESAB Ibérica S.A.  
Alcalá de Henares (MADRID)  
Tel: +34 91 878 3600  
Fax: +34 91 802 3461

## SWEDEN

ESAB Sverige AB  
Gothenburg  
Tel: +46 31 50 95 00  
Fax: +46 31 50 92 22

ESAB International AB  
Gothenburg  
Tel: +46 31 50 90 00  
Fax: +46 31 50 93 60

## SWITZERLAND

ESAB AG  
Dietikon  
Tel: +41 1 741 25 25  
Fax: +41 1 740 30 55

## North and South America

### ARGENTINA

CONARCO  
Buenos Aires  
Tel: +54 11 4 753 4039  
Fax: +54 11 4 753 6313

### BRAZIL

ESAB S.A.  
Contagem-MG  
Tel: +55 31 2191 4333  
Fax: +55 31 2191 4440

### CANADA

ESAB Group Canada Inc.  
Mississauga, Ontario  
Tel: +1 905 670 02 20  
Fax: +1 905 670 48 79

### MEXICO

ESAB Mexico S.A.  
Monterrey  
Tel: +52 8 350 5959  
Fax: +52 8 350 7554

### USA

ESAB Welding & Cutting Products  
Florence, SC  
Tel: +1 843 669 44 11  
Fax: +1 843 664 57 48

## Asia/Pacific

### CHINA

Shanghai ESAB A/P  
Shanghai  
Tel: +86 21 5308 9922  
Fax: +86 21 6566 6622

### INDIA

ESAB India Ltd  
Calcutta  
Tel: +91 33 478 45 17  
Fax: +91 33 468 18 80

### INDONESIA

P.T. ESABindo Pratama  
Jakarta  
Tel: +62 21 460 0188  
Fax: +62 21 461 2929

### JAPAN

ESAB Japan  
Tokyo  
Tel: +81 3 5296 7371  
Fax: +81 3 5296 8080

### MALAYSIA

ESAB (Malaysia) Snd Bhd  
Shah Alam Selangor  
Tel: +60 3 5511 3615  
Fax: +60 3 5512 3552

### SINGAPORE

ESAB Asia/Pacific Pte Ltd  
Singapore  
Tel: +65 6861 43 22  
Fax: +65 6861 31 95

### SOUTH KOREA

ESAB SeAH Corporation  
Kyungnam  
Tel: +82 55 269 8170  
Fax: +82 55 289 8864

### UNITED ARAB EMIRATES

ESAB Middle East FZE  
Dubai  
Tel: +971 4 887 21 11  
Fax: +971 4 887 22 63

## Representative offices

### BULGARIA

ESAB Representative Office  
Sofia  
Tel/Fax: +359 2 974 42 88

### EGYPT

ESAB Egypt  
Dokki-Cairo  
Tel: +20 2 390 96 69  
Fax: +20 2 393 32 13

### ROMANIA

ESAB Representative Office  
Bucharest  
Tel/Fax: +40 1 322 36 74

### RUSSIA-CIS

ESAB Representative Office  
Moscow  
Tel: +7 095 937 98 20  
Fax: +7 095 937 95 80

ESAB Representative Office  
St Petersburg  
Tel: +7 812 325 43 62  
Fax: +7 812 325 66 85

## Distributors

*For addresses and phone numbers to our distributors in other countries, please visit our home page*

[www.esab.com](http://www.esab.com)



ESAB AB  
SE-695 81 LAXÅ  
SWEDEN  
Phone +46 584 81 000

[www.esab.com](http://www.esab.com)

