



Universidad de Chile  
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas  
Departamento de Ingeniería Mecánica

# Manuales

Familia: SC

Alumno: Juan Pablo Torres Cabrera

**19 de enero de 2004**

# Índice general

<b>1. Invertec V400-S</b>	<b>1</b>
1.1. Diagrama de Bloque . . . . .	2
1.2. Información Técnica . . . . .	3
1.2.1. Fuente de poder principal: . . . . .	3
1.2.2. Soldadura: . . . . .	3
1.3. Repuestos . . . . .	4

# Capítulo 1

## Invertec V400-S

El equipo Invertec V400-S es una Fuente de Poder de corriente continua para Soldadura al Arco Eléctrico. Incorpora tecnología que permite realizar soldadura de alta calidad en diversos materiales.

El corazón del equipo esta constituido por el conversor, este es un circuito que alimentado por una fuente DC proporciona un voltaje AC a una determinada frecuencia.

Las ventajas que se pueden obtener aumentando la frecuencia son:

- Utilización transformadores más pequeños y livianos sin desmedro de pérdida de potencia transferida.
- Obtención instantánea de variación en la salida (corriente de soldadura). Esto permite que la corriente sea ajustada continuamente, adaptando dicha corriente de acuerdo a los requerimientos del proceso.
- Eliminación de molestos ruidos, los cuales son característicos de equipos electromecánicos.

Una característica importante de este equipo es que no requiere de mantenimiento alguno<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>Fuente: Catálogo de Lincoln Electric para equipos Invertec V200-S, V260-S y V400-S

## 1.1. Diagrama de Bloque

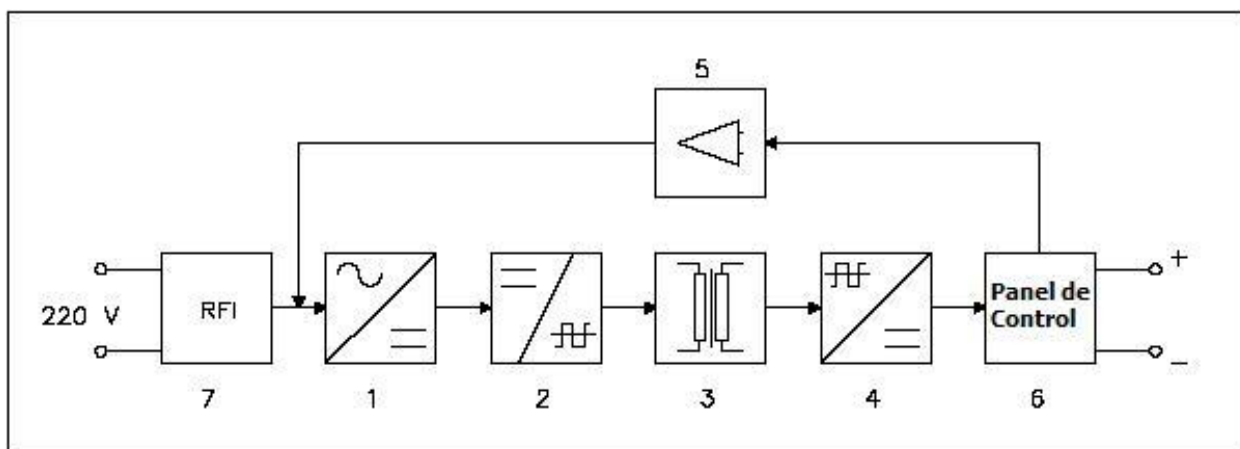


Figura 1.1: Diagrama de bloque

Descripción Funcional del Diagrama de Bloque 1.1:

- La fuente principal de voltaje es rectificada y filtrada por el bloque de rectificación y filtración (1).
- El voltaje DC obtenido es convertido por el convertidor (2) a voltaje AC de alta frecuencia.
- El voltaje AC es el input del transformador (3) cuyo output es un voltaje adecuado para el proceso de soldadura y para la aislación galvánica de los conectores de fuente principal.
- Este se caracteriza por tener alta frecuencia y magnitud baja el cual es rectificado y filtrado por el bloque (4).
- El panel de control (5) tiene como función:
  - Regular la corriente de soldadura.
  - Recortar corrientes dinámicas.

## 1.2. Información Técnica

### 1.2.1. Fuente de poder principal:

	V200-S 2V	V260-S	V400-S
Voltaje de la fuente principal	230/400V (1 Fase)	400V (3 Fases)	400V (3 Fases)
Frecuencia	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Corriente Primaria Max	33/19 A	14 A	28.5 A
Potencia Max Absorbida	7.6 KVA	9.7 KVA	18.8 KVA
Factor de Potencia	0.9	0.9	0.9
Eficiencia	0.75	0.75	0.85

### 1.2.2. Soldadura:

	V200-S 2V	V260-S	V400-S
Voltaje Max sin carga	80 V	80 V	80 V
Regulación de corriente de soldadura	1/200 A	1/260 A	0/400 A
Corriente con Ciclo de 35 %	200 A	250 A	400 A
Corriente con Ciclo de 60 %	180 A	200 A	320 A
Corriente con Ciclo de 100 %	150 A	150 A	150 A
Dimensiones (p x l x a) [cm]	44x19x25.5	44x19x25.5	55.5x23.5x33
Peso [Kg]	14/16	14/16	24/28
Clase de protección	IP23	IP23	IP23

Ciclo considera trabajo con duración de 10 minutos

### 1.3. Repuestos

Item	Detalle	Cantidad
1	Selector Tripolar	1
2	Cable de Alimentación	1
3	Prensa Estopa	1
4	Terminal Hembra 12-10 AWG	1
5	Conector DINSE hembra	1
6	Electroventilador	1
7	Resistor 50 Ohm 80 W	2
8	Panel de Control SCW95E	1
9	Diodo MUR 6040	18
10	Tarjeta Filtro RFI	1
11	Tarjeta Inversora EW 18001	1
12	Tarjeta de Entrada PI400	1
13	Fusible 0.5 A	1