

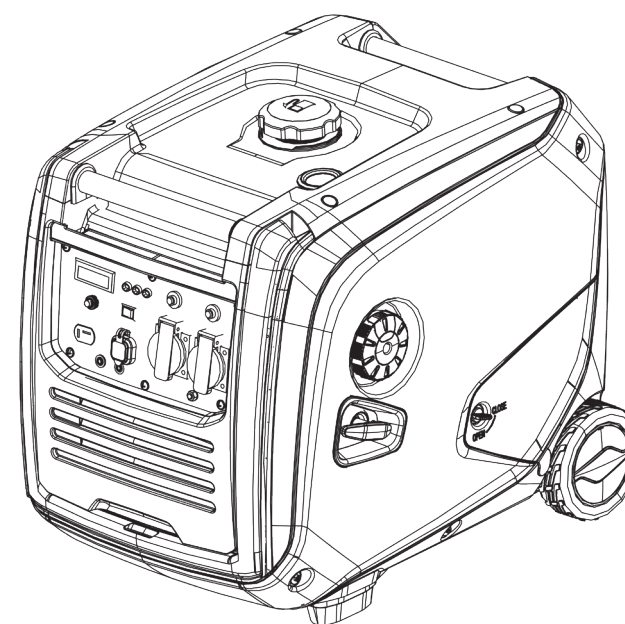


# **DUROLL<sup>®</sup>**

## **GENERADOR INVERTER *INSONORO***

## **GENERADOR INVERTER *INSONORO***

### **Manual del Usuario**



# **DUROLL<sup>®</sup>**

[herramientasduroll.com.ar](http://herramientasduroll.com.ar)

MODELO  
**H4500iED**

**Lea el manual de usuario cuidadosamente antes de operar.**





Gracias por escoger nuestro generador inverter **DUROLL**.

Este manual abarca el funcionamiento y mantenimiento correctos. Antes de trabajar, por favor léalo cuidadosamente, entonces obtendrá buenos resultados.

Todos los datos técnicos y bosquejos de este manual son coherentes con los últimos productos al momento de publicarse. Como resultado de revisiones y otros cambios, los contenidos del manual pueden diferir levemente de la ocurrencia vigente. **DUROLL** se reserva el derecho de hacer cambios en cualquier momento, sin notificación y sin incurrir en obligaciones, por favor entiéndase.

Los derechos reservados de este manual de instrucciones pertenecen a **DUROLL**. No se permite su reproducción sin el consentimiento escrito de **DUROLL**. Todos los derechos reservados.

**ADVERTENCIA DE SEGURIDAD**

La seguridad personal y de propiedad tanto para usted como para otros es algo muy importante. Por favor lea con cuidado las advertencias de seguridad extremadamente importantes que hemos puesto por escrito en el manual y las etiquetas del equipo.

Las advertencias de seguridad le alertan sobre potenciales riesgos que pueden causarle daño e igualmente a otros.

Se encuentran cualquiera de estos tres símbolos anunciando advertencias de seguridad: "Peligro", "Advertencia", "Nota". Los detalles como siguen:

 **PELIGRO**

Si no sigue las instrucciones, su vida estará en peligro o sufrirá lesiones graves.

 **ADVERTENCIA**

Si no sigue las instrucciones, su vida estará en peligro o sufrirá lesiones graves.

 **NOTA**

Si no sigue las instrucciones, sufrirá lesiones menores.

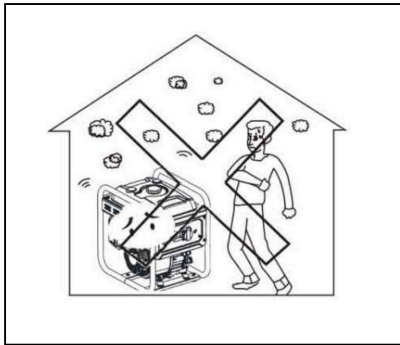
Si no sigue las instrucciones, su equipo y otros objetos pudieran sufrir daños.



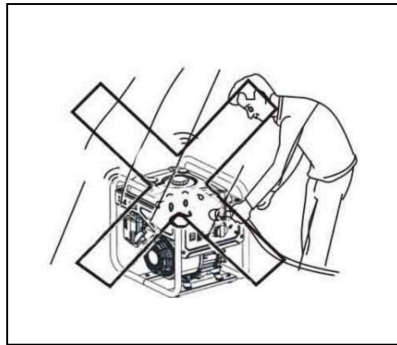
<b>ADVERTENCIA DE SEGURIDAD</b> .....	6	6.1 Conexión al suministro local.....	19
Advertencia de seguridad.....	6	6.2 Conexión a tierra.....	20
1. Instrucciones de seguridad.....	6	6.3 Salida de corriente.....	20
1.1 Especificaciones de seguridad.....	6	6.4 Uso en áreas de mucha altitud.....	21
1.2 Requerimientos especiales.....	8	7. Encendido del generador.....	22
2. Etiquetas de advertencias de seguridad.....	9	7.1 Arranque en reversa.....	22
3. Identificación de componentes.....	10	7.2 Arranque eléctrico.....	22
3.2 Panel de control.....	11	8. Deteniendo el generador.....	23
3.3 Modelo y número de serie.....	12	9. Mantenimiento.....	24
4. Sistema de control.....	13	9.1 Cambio de aceite.....	25
4.1 Sistema de alerta de gasolina.....	13	9.2 Mantenimiento de filtro de aire.....	26
4.2 Luz indicadora de sobrecarga (rojo).....	13	9.3 Bujía.....	27
4.3 Luz indicadora de corriente alterna (verde).....	14	10. Almacenamiento.....	28
4.4 Interruptor ahorro energía.....	14	11. Resolución de problemas.....	30
4.5 Terminal a Tierra.....	15	12. Diagrama de circuito.....	31
5. Preparación.....	15	13. Especificaciones técnicas.....	32
5.1 Gasolina.....	15		
5.2 Lubricante.....	16		
5.3 Arranque en reversa.....	17		
5.4 Boquilla para combustible.....	17		
5.5 Válvula estranguladora.....	18		
5.6 Protector contra corte de corriente.....	18		
5.7 Terminal a tierra.....	19		
6. Uso del generador.....	19		

### 1.1 Especificaciones de seguridad

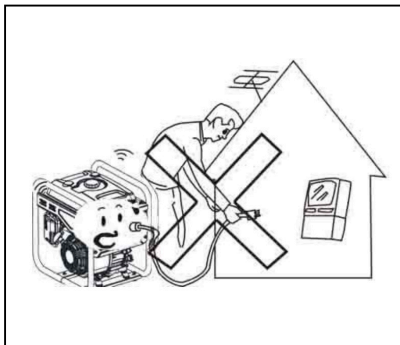
Por favor lea y familiarícese con el manual antes de trabajar. La familiaridad con los procedimientos de trabajo seguros para generadores puede ayudarle a evitar accidentes.



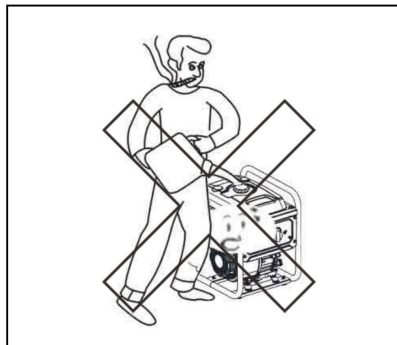
No use en el interior.



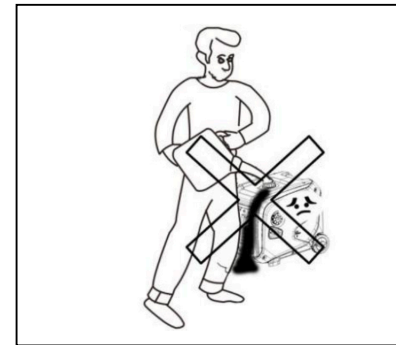
No utilice en un entorno húmedo.



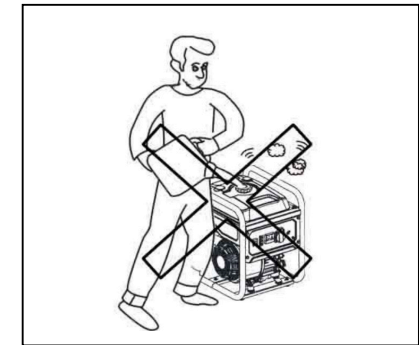
No conecte los electrodomésticos.



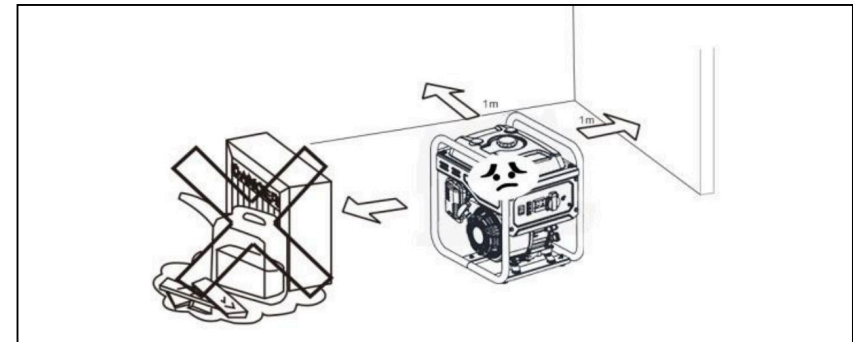
No fume mientras está llenando el tanque de combustible.



No derrame combustible mientras lo está llenando.



No vuelva a llenar combustible mientras el generador está en funcionamiento.



Por favor remueva al menos a 1 m de distancia cualquier material inflamable.

### 1.2 Requerimientos Especiales

- El equipo eléctrico incluye cables y enchufes expuestos.
- El protector contra cortes debe coincidir con el generador. Los parámetros de la aplicación y rendimiento deben coincidir por completo si hay cambios.
- Conecte bien a tierra antes de usar.
- Si se necesita extensiones de cables, deben cumplir los siguientes requisitos: 4mm<sup>2</sup> largo no mayor a 100m.

### 2. Etiquetas de advertencia de seguridad



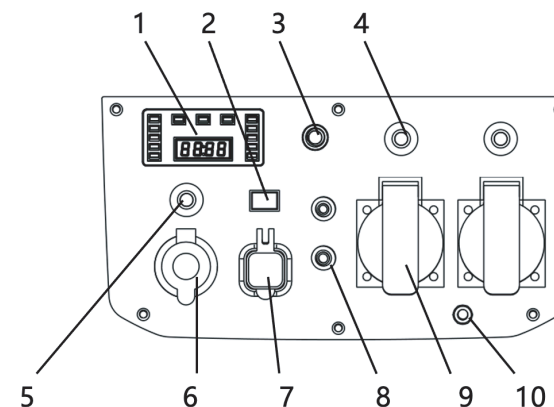
### 3. Identificación de componentes

#### 3.1 Características de componentes



#### 3.2 Panel de control

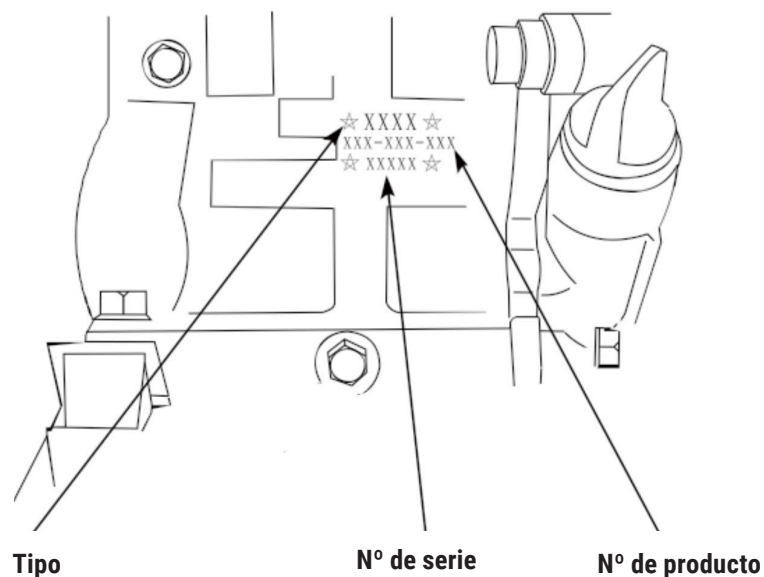
(En fabricación se ajusta el panel de acuerdo a las diferentes configuraciones. Por favor note que esto está sujeto a cambios sin notificación previa.)



1	Medidos digital
2	ECO (Sistema de control económico)
3	Botón de reseteo
4	Protector para corriente alterna
5	Protector para corriente directa
6	Soquete de corriente directa

7	USB
8	Soquete en paralelo
9	Soquete de corriente alterna
10	Terminal a tierra

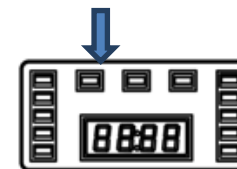
### 3.3 Modelo y número de serie



### 4. Sistema de Control

#### 4.1 Sistema de alerta de aceite de motor (Amarillo)

El sistema de protección para aceite detendrá el motor automáticamente, y las luces respectivas se encenderán, mientras el líquido en su depósito está dentro de los límites; llene con aceite hasta el nivel indicado, y se puede arrancar de nuevo

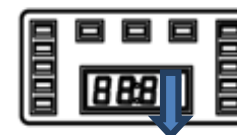


**NOTA**

Si la luz del combustible se enciende algunos segundos, eso indica que la cantidad es insuficiente. Agregue combustible y reinicie el motor.

#### 4.2 Indicador de Sobrecarga (Rojo)

Cuando la luz se enciende, el generador detecta que la salida del equipo en el costado de fase está sobrecargada, haciendo que el convertidor se sobrecaliente o que aumente el voltaje de corriente alterna. Luego el protector de corriente se activa y detiene el generador para protegerlo y también al equipo con el cual está conectado. La luz indicadora de corriente alterna (VERDE) se apaga, pero la luz indicadora de sobrecarga (ROJA) se enciende, luego el motor no se detendrá.



Mientras la luz para sobrecarga esté encendida, y el generador no tenga rendimiento, por favor tome las siguientes medidas:

1. Apague los equipos eléctricos conectados y detenga el motor.
2. Reduzca la tasa de potencia total de los equipos eléctricos conectados para que esté dentro del rango de salida nominal.
3. Revise si es que la entrada de aire frío presenta algún atasco por cuerpos extraños y si las partes de control relevantes tienen anomalías. Si hay algún problema, remueva inmediatamente.
4. Vuelva a encender el motor después de revisar.

**NOTA:** Al usar el equipo eléctrico con corriente de arranque elevada (como compresores y bombas de desagüe), la luz indicadora de sobrecarga puede encenderse algunos segundos. Pero esto no es señal de problemas como los mencionados antes.

### 4.3 Luz indicadora de corriente alterna (verde)

La luz indicadora para corriente se encenderá mientras el motor arranque y mantendrá un rendimiento normal.



### 4.4 Interruptor de ahorro de energía

#### 1. "ON",

Cuando el interruptor queda en posición "ON", el generador controlará la velocidad de rotación de acuerdo con la carga conectada, de manera que se pueda lograr un consumo óptimo de combustible y poco ruido.

#### 2. "OFF"

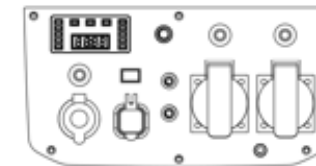
Mientras que el interruptor ECO está en posición "OFF", al estar conectado a carga, el motor sigue funcionando a velocidad de rotación nominal.(3600r/min)

Regulador Eco

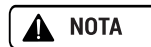


### 4.5 Terminal a tierra

El terminal a tierra queda ligado a la conexión a tierra para prevenir contra un shock eléctrico. El generador debiera quedar conectado a tierra mientras los equipos eléctricos también así lo estén.



Terminal a tierra



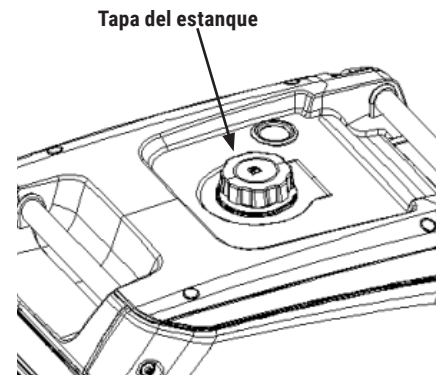
Debido a que necesita mucho volumen de corriente para arrancar, el interruptor ECO debe estar desactivado si se usa compresor.

## 5. Preparación

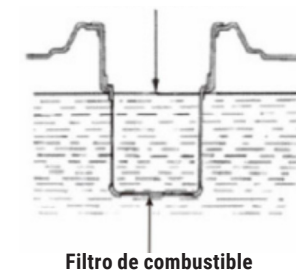
### 5.1 Gasolina



- La gasolina es inflamable y tóxica. Por favor lea las instrucciones de seguridad cuidadosamente antes de volver a agregar combustible. (Véase la página 7 para detalles)
- No agregue demasiado combustible al tanque, de lo contrario habrá exceso cuando el tanque se caliente.
- Después de recargar, asegúrese que el tanque tenga la tapa bien puesta.



Máx nivel de combustible



**NOTA**

- Para evitar daños al compartimento de plástico, por favor limpie los residuos de gasolina con un paño seco y suave después de recargar.
- Debe usar gasolina sin plomo. La gasolina con plomo dañará las partes internas del motor

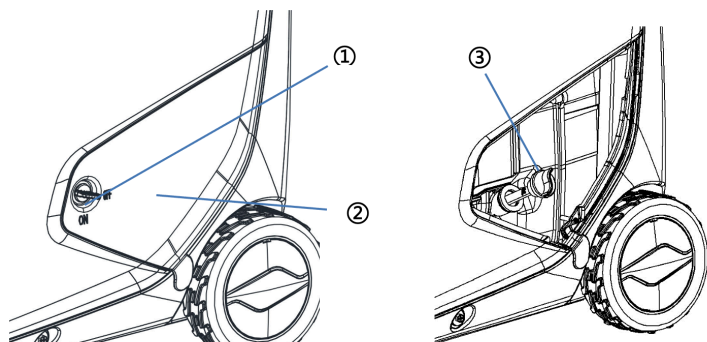
**Sugerencia:** Gasolina sin plomo / Capacidad del tanque de combustible: 12.5L

**5.2 Lubricante**

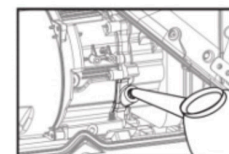
**NOTA**

El generador no contiene aceite al ser embalado de fabrica. Por favor no lo encienda antes de inyectarle suficiente aceite de motor.

1. Por favor ubique el generador sobre un plano horizontal.
2. Gire la perilla **Nº1** a "ON",y baje la compuerta para mantenimiento de aceite **Nº2**.
3. Abra la tapa para combustible **Nº3**.



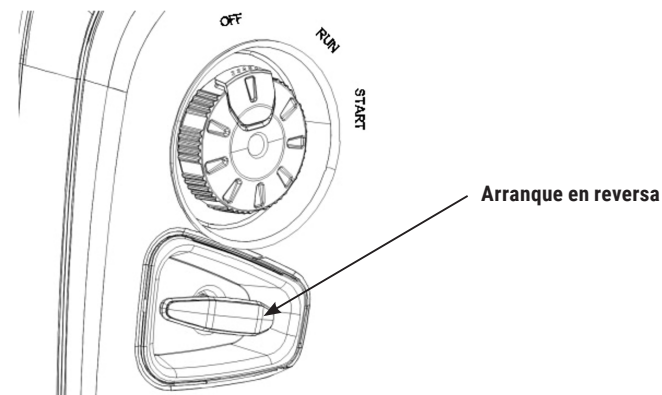
4. Agregue una cantidad recomendada de combustible y apriete la tapa.
5. Re ubique la compuerta y gire la perilla a la posición "OFF"



**5.3 Arranque en reversa**

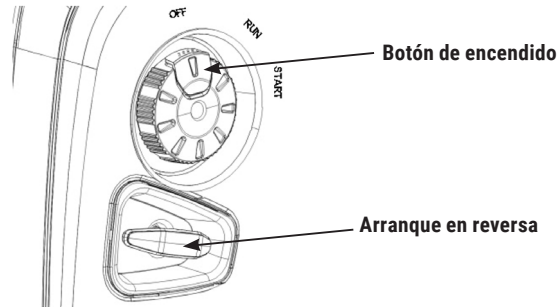
**NOTA**

Tire del mango para encender con suavidad hasta que se sienta alguna resistencia, luego tire de golpe.



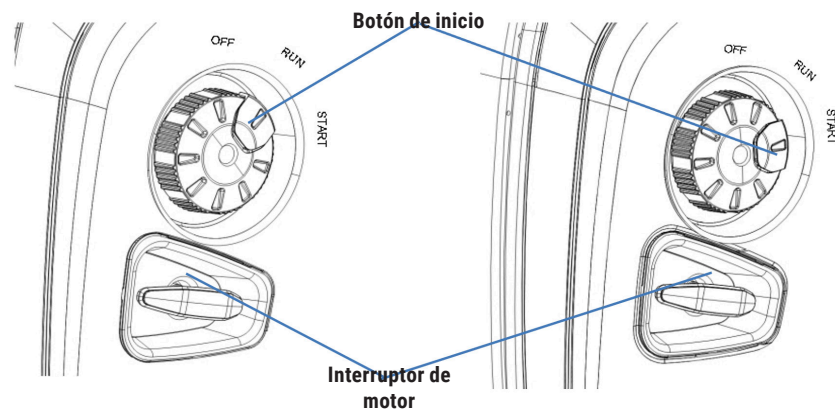
### 5.3 Boquilla de combustible

La boquilla es un dispositivo que controla el flujo de combustible desde el tanque hacia el carburador. Por favor asegúrese de que esté en posición "OFF" después que se detenga su funcionamiento.



### 5.5 Válvula estranguladora

Se usa para proveer una rica mezcla de aceite al motor a gasolina cuando se enciende el motor estando en frío. Cuando el motor encienda, gire el interruptor de encendido de manera que quede en posición "START". Cuando el motor se empieza a entibiar, el interruptor se gira para quedar en posición "RUN".



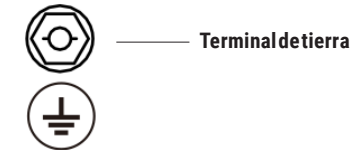
### 5.6 Protector contra corte de corriente

La sobrecarga de corriente puede activar el protector contra corte automáticamente. Debe evitarse una reducción o exceso muy grande de carga. Si el protector contra cortes se desactiva automáticamente, por favor revise la carga antes de empezar.



### 5.7 Terminal a tierra

El terminal a tierra es un terminal especial que se usa para conectar a tierra el generador para prevenir contra shock eléctrico. Cuando el dispositivo eléctrico quede conectado a tierra, asegúrese de conectar también a tierra el generador.



## 6. Uso del generador

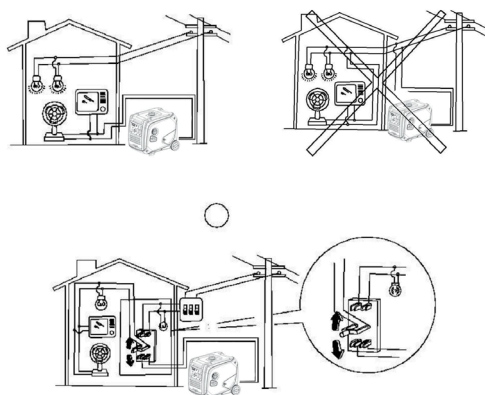
- Rango de temperatura: -5°C~40°C
- Rango de humedad: bajo 95%
- Altitud permitida: Bajo los 1000m (Debe usarse menor potencia en áreas sobre 1000m o contactar al distribuidor para ajustar el carburador.)

### 6.1. Conexión al suministro local



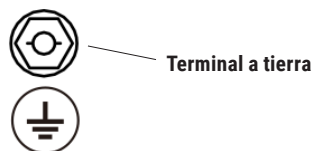
**Al conectar el generador a un suministro local, el procedimiento debe ser realizado por un electricista especialista o por alguien familiarizado con temas eléctricos.**

**Por favor revise la seguridad de la conexión mientras agrega carga al generador. Pudiera dañarse, quemarse o causar un incendio si la conexión es de mala calidad.**



### 6.2 Conexión a tierra

A fin de prevenir que los dispositivos eléctricos se dañen por un shock eléctrico o un mal uso de la corriente eléctrica, se recomienda conectar a tierra el generador con buenos conductores revestidos con material aislante.

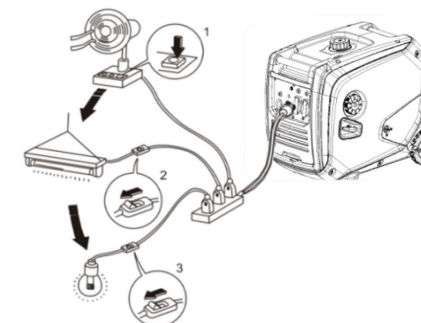


### 6.3 Salida de corriente alterna

Antes de encender el generador, por favor confirme: Que la potencia total de los dispositivos siendo carga (la suma de las cargas resistivas, capacitivas e inductivas) no exceda la potencia nominal del generador.

**NOTA**

El uso desmedido puede hacer que el generador se desactive o acorte su vida útil significativamente. Si el generador queda conectado con muchas cargas o equipos, por favor recuerde: Primero encienda la carga con más potencia, luego bajando y finalmente la carga menor.



Hablando de manera general, las cargas inductivas y capacitivas, especialmente impulsos para motores, producen mucha corriente al momento de inicializar. La siguiente tabla es para referencia al conectar estos dispositivos al generador.

X1	Potencia		Equipo Típico	Ejemplo		
	Arranque	Nominal		Dispositivo	Arranque	Nominal
Lámpara Incandescente Aparato de Calefacción	X1	X1	Lámpara Incandescente Televisor	Lámpara Incandescente 100 W	100 W	100 W
Lámpara Fluorescente	X2	X1.5	Lámpara Fluorescente	Lámpara Fluorescente 40 W	80 W	60 W
Dispositivo de Accionamiento de Electromotor	X3-5	X2	Refrigerador Ventilador Eléctrico	Refrigerador 150 W	450 -750 W	300 W

### 6.4 Uso en áreas de mucha altitud

Al encontrarse a mucha altitud, el carburador estándar hará que la mezcla de gasolina en el motor sea muy fuerte, reduciendo la potencia de salida y aumentando la tasa de consumo de combustible. El rendimiento de un motor a gasolina puede mejorarse al reemplazar el carburador con una boquilla pequeña o al ajustar el perno respectivo. Si siempre está usando el generador a gran altitud, digamos unos 1000 m sobre el nivel del mar, puede dirigirse donde nuestro distribuidor autorizado para reemplazar el carburador. De otro modo, la potencia de carga debiera reducirse para usarlo.

Incluso teniendo el carburador correcto, cada subida de 300 metros en altitud reduce la potencia de un motor a gasolina en un 3.5%. Este declive puede ser mayor si el carburador no es cambiado apropiadamente.

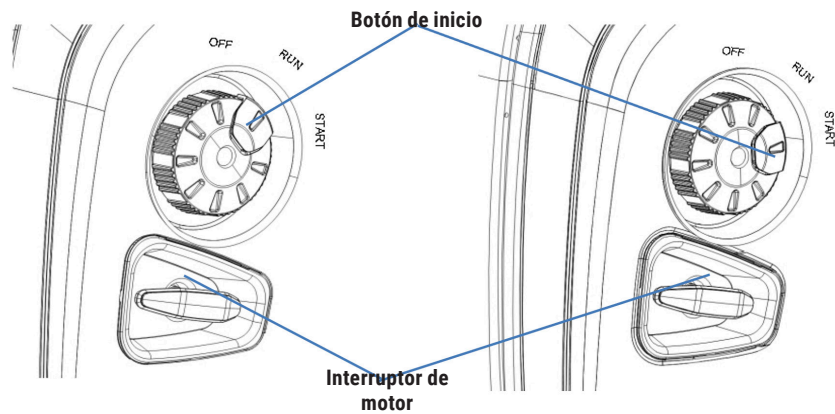
**NOTA**

Si el carburador apropiado para gran altitud está equipado con un motor a gasolina más bien recomendado para uso en baja altitud, la mezcla con poca consistencia hará que la potencia de salida del motor caiga, se produzca sobrecalentamiento e incluso daños graves.

**7. Encendido**

**7.1 Arranque en reversa**

- 1) Remueva todas las cargas para salidas.
- 2) Gire el interruptor de encendido hacia la posición "start"
- 3) Ponga el protector contra cortes en posición "OFF"



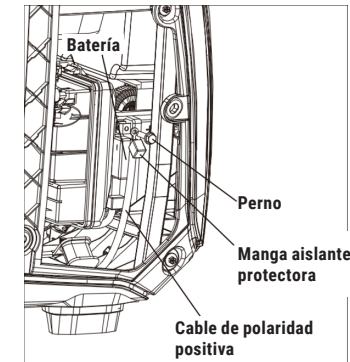
**NOTA**

Por favor gire el interruptor de encendido hacia la posición "RUN" cuando esté encendiendo el motor y se encuentre caliente.

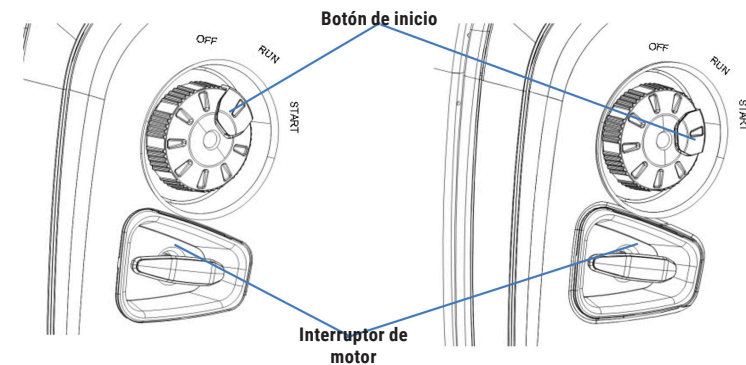
- 4) Tire de la palanca de arranque con suavidad hasta que sienta resistencia y luego tire con rapidez.
- 5) Cuando el generador arranque, gire el interruptor de encendido a la posición "RUN"
- 6) Ponga el protector contra cortes en posición "ON" antes de agregar cargas eléctricas.

**7.2 Encendido eléctrico**

Antes de encender el generador, conecte el cable de polaridad positiva con el terminal positivo de la batería, ajústelo con una herramienta apropiada y cubra con una manga aislante protectora. Revise la imagen de abajo.



- 1) Remueva todas las cargas desde las salidas.
- 2) Gire el interruptor de encendido hacia la posición "start"
- 3) Ponga el protector contra cortes en posición "OFF".



**ADVERTENCIA**

Por favor gire el interruptor de encendido hacia la posición "RUN" cuando esté encendiendo el motor y se encuentre caliente.

- 4) Presione el botón de encendido.
- 5) Cuando el generador arranque, gire el interruptor de encendido a la posición "RUN".
- 6) Ponga el protector contra cortes en posición "ON" antes de agregar cargas eléctricas.

**ADVERTENCIA**

Deje el generador en posición de encendido por no más de 5 segundos, de otro modo el motor se dañará. Si el encendido no resulta exitoso, el intervalo para intentos debe ser de cada 10 segundos.

Si la velocidad del motor encendido siendo usado por cierto tiempo empieza a declinar, significa que la batería debe removerse y cambiarse.

**8. Deteniendo el generador**

1. Rote el interruptor ECO a la posición "OFF".
2. Desactive el protector contra cortes.
3. Apague el generador girando el interruptor de encendido.
4. Desactive el interruptor para combustible.
5. Desconecte todos los equipos eléctricos.

**NOTA**

Para detener el generador ante una emergencia, ponga el interruptor de encendido en posición "OFF".

**9. Mantenimiento**

El buen mantenimiento es la mejor garantía para lograr un funcionamiento seguro, económico y sin fallas, y también contribuye a la protección ambiental. A fin de mantener el motor en buenas condiciones, debe revisarlo y dar mantenimiento con regularidad. Siga el siguiente calendario:

Elemento	Cada vez	Periodo de Mantenimiento			
		Al primer mes o cada 10 horas	Cada tres meses o cada 50 horas.	Cada seis meses o cada 100 horas.	Cada dos años o cada 300 horas.
Aceite del Motor	Verificar y Agregar	✓			
	Reemplazar		✓	✓	
Filtro de aire	Verificar	✓			
	Limpiar		✓		
	Reemplazar		✓		
Bujía	Verificar y ajustar		✓		
	Reemplazar				✓
Eliminador de Chispa	Limpiar	✓	✓	✓	
Ajuste de Válvulas	Verificar y Ajustar				✓
Tanque de Combustible y Filtro de Combustible**	Limpiar			✓	
Cabezal de cilindro	Limpiar	Después de cada 3000 horas			
Manguera para combustible	Verificar	Cada dos años (Reemplazar si es necesario)			

1. Efectuar mantención con más frecuencia al usarse en zonas polvorientas o inusualmente húmedas.

2. Estos ítem debieran quedar sujetos a mantención por parte de nuestro distribuidor autorizado a menos que el usuario tenga las herramientas y capacidad de reparación apropiadas.

**NOTA**

- El aceite de motor debiera ser repuesto cada 10 horas si se trabaja con frecuencia bajo altas temperaturas o muchas cargas.
- El elemento del filtro de aire debe ser limpiado cada 10 horas si se trabaja con frecuencia en ambientes polvorientos o de asperezas. Si es necesario, los elementos del filtro de aire deben reemplazarse cada 25 horas.
- El tiempo y período de inspección debe mantenerse sobre una base regular.
- Si el tiempo del ciclo de mantención se ha pasado, debe llevarse a cabo lo antes posible de acuerdo a la tabla superior.

**ADVERTENCIA**

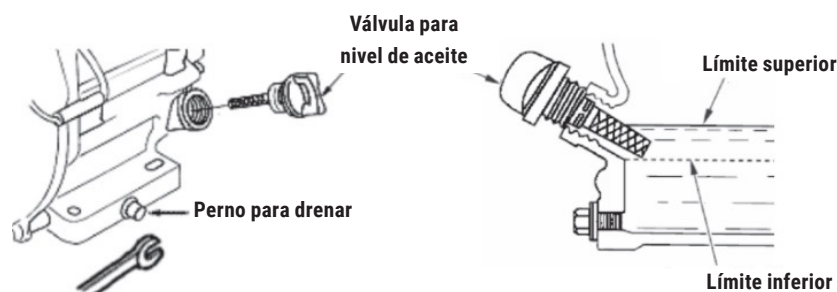
Por favor detenga el generador antes de cualquier mantenimiento. Ubíquelo en posición horizontal. Para prevenir que el motor no arranque, saque la tapa de la bujía.

Por favor no lo use en interiores o en lugares con mala ventilación tales como túneles o cuevas. Asegúrese de que el área de trabajo esté bien ventilada. Los gases de escape desde el motor contienen monóxido de carbono, gas tóxico, el cual puede causar un shock, pérdida de consciencia e incluso la muerte al ser inhalado.

**9.1 Cambio de aceite**

Realizar esto después de haber usado el motor asegura un proceso rápido y limpio.

1. Saque la válvula de aceite. Gire el perno de aceite para drenar.
2. Instale el perno de drenaje y apriételo.
3. Recargue con aceite y revise el límite. (Por favor vea la preparación para la selección del tipo de aceite y la capacidad de relleno. Véase la página 15 para detalles.)
4. Instale la válvula para aceite.



Capacidad para aceite de motor: H4500i/H4500iD 0.6 L

La exposición prolongada y frecuente al aceite puede provocar cáncer de piel. Aunque esto sea una posibilidad distante, se recomienda usar agua y jabón para lavar inmediatamente la piel ante cualquier exposición a aceite.

Desde un punto de vista medioambiental, por favor deshágase apropiadamente del aceite usado producido después de trabajar. Le recomendamos encarecidamente que ponga el aceite en un contenedor sellado y lo lleve a una estación de servicio local o a un centro de reciclado de aceite. Por favor recuerde: No lo tire a la basura ni lo bote en el suelo o en una zanja.

**9.2 Mantenimiento del Filtro de Aire**

Los filtros de aire sucios afectarán el flujo de aire hacia los carburadores. Para prevenir contra un desperfecto en el carburador, los filtros de aire deben recibir mantenimiento regular. Si se ocupa en ambientes sucios, debe realizarse mantenimiento aún más frecuente.

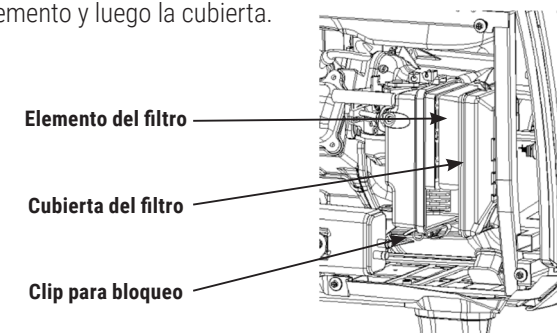
**ADVERTENCIA**

Limpiar el elemento del filtro con gasolina o solventes inflamables puede causar fuego o explosión. Por favor ocupe agua jabonosa o solventes no inflamables para limpiar el elemento del filtro.

**NOTA**

Queda estrictamente prohibido encender el generador sin su filtro de aire, de otro modo se producirá un desgaste rápido del motor.

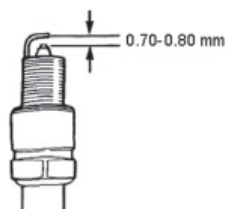
1. Use el botón de conexión de la cubierta del filtro de aire y abra la cubierta. Revise el elemento del filtro y asegúrese de que esté en buenas condiciones y limpio.
2. Si el filtro de espuma está sucio, por favor limpie. Lave con agua caliente y detergentes de hogar o con solventes no inflamables. Luego enjuague con agua limpia y escurra. Entonces deposite algunas gotas de aceite y haga escurrir.
3. Ubique el filtro del elemento y luego la cubierta.



### 9.3 Bujía

Por favor reemplace la bujía de acuerdo con el tipo original: F7TC

1. Remueva la tapa de la bujía.
2. Use una llave para bujía para removerla.
3. Inspeccione visualmente si el aislante de la bujía está dañado. Reemplace la bujía si es necesario.
4. Mida la tolerancia de la bujía con una válvula para grosor. Doble los electrodos del costado para ajustar la tolerancia. Esta debiera estar entre 0.70 y 0.80mm.
5. Revise si el tapón de la bujía está en buenas condiciones.
6. Instale la bujía, ajústela con la llave y presione hacia abajo el tapón. Cubra con la tapa.



**NOTA**

Por favor use bujías con un valor calorífico apropiado.

### 10. Almacenamiento

**ADVERTENCIA**

**Para evitar combustión o chispas debido al contacto con componentes de alta temperatura del generador, este debe ser enfriado antes de ser embalado y guardado.**

Si se requiere un almacenamiento prolongado, por favor asegúrese de que el área de almacenamiento esté limpia y seca.

1. Drene el combustible desde el tanque. Limpie el filtro de combustible, el sello O - ring y el receptáculo para precipitación que está bajo el ensamblaje. Desatornille el perno de drenaje del carburador, drene el combustible por completo, luego reubique y apriete el perno de drenaje.

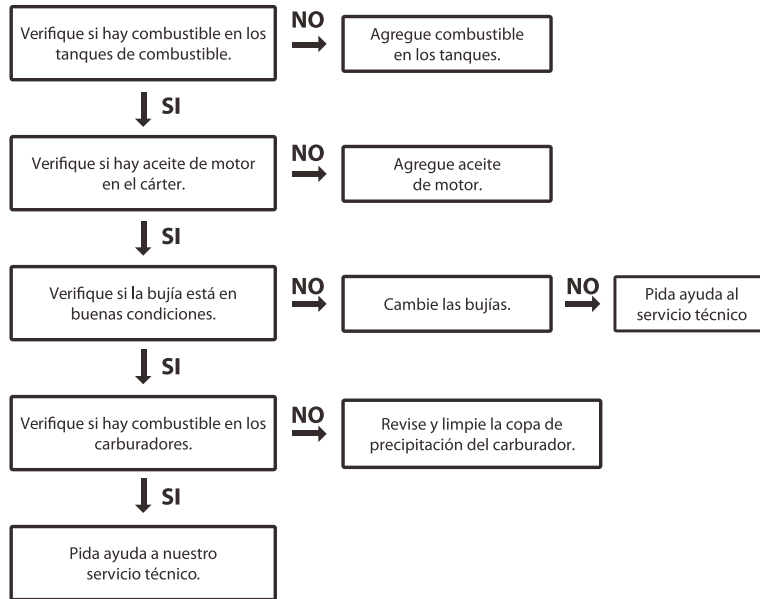
**ADVERTENCIA**

**Bajo circunstancias comunes, la gasolina es inflamable y explosiva. Por favor retire el líquido en condiciones bien ventiladas antes de la detención. No debe haber ningún tipo de llama cerca durante la descarga de líquidos.**

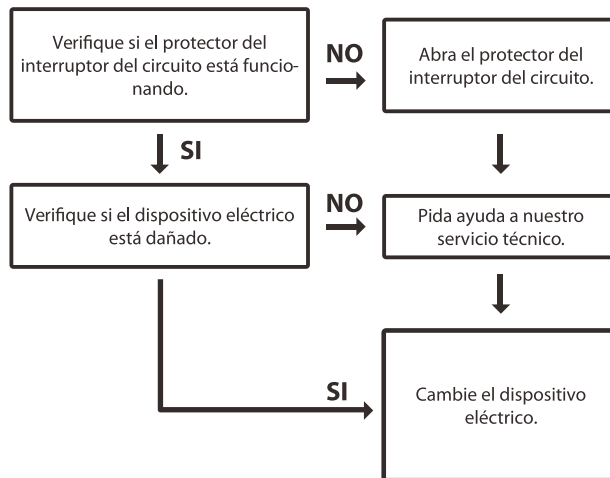
2. Retire la válvula de aceite y el perno de drenaje del cárter, y drene el aceite desde el interior. Luego ajuste el perno, agregue aceite nuevo hasta el límite superior, y luego instale la válvula de aceite.
3. Remueva la bujía y unte una medida de una cucharada sopera de aceite de motor limpio dentro de la cámara de combustión. Gire el cigüeñal varias veces para distribuir el aceite. Reinstale la bujía.
4. Suavemente tire de la palanca de arranque hasta que sienta resistencia, dejando cerradas las compuertas de entrada y escape.
5. Ubique el generador en un área seca y limpia.

11. Solución de problemas

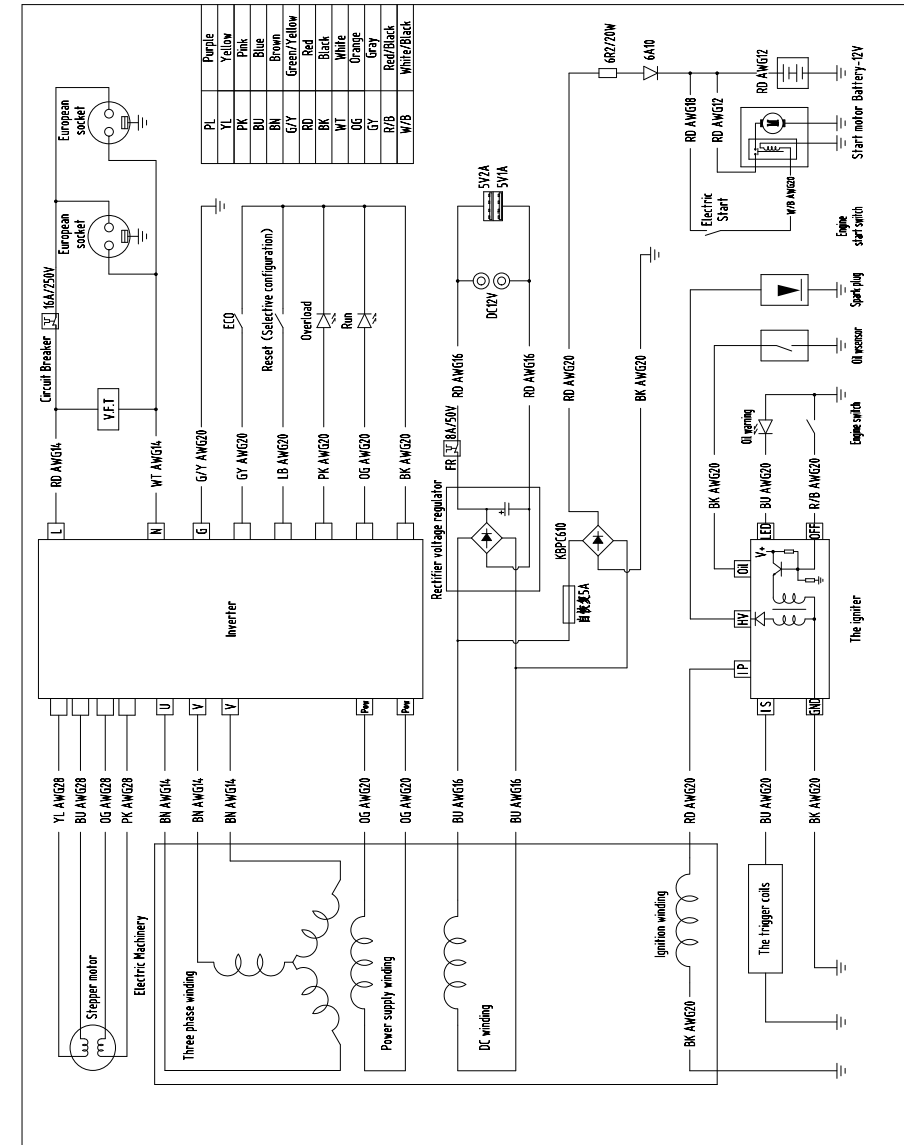
Cuando el motor de gasolina no puede arrancar:



Cuando no muestra voltaje:



12. Diagrama de circuito





## PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Para proteger nuestro medio ambiente, recicle sus productos y componentes cuando estén al final de su vida útil.

***DUROLL***<sup>®</sup>

**herramientasduroll.com.ar**

