

**MANUAL DE USUARIO**



**SOLDADORA INVERTER  
DUAL AC/DC**

**SMART TIG-AC/DC-20**



**BLACK** SERIES



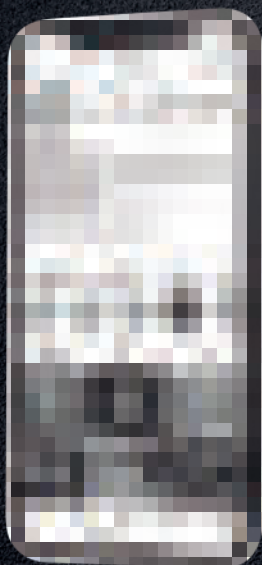
Origen y procedencia: China

**Importa y distribuye: Lüsqtöff Argentina S.A.**

Importador N°30-71207115-6

Belgrano 1068, Ramos Mejía (C.P.: 1704)

Buenos Aires, Argentina



### ¡Seguimos en contacto!

Conocé nuestros lanzamientos,  
novedades y más información  
en nuestras redes



Lusqtoff



@lusqtoff



@lusqtoff



@lusqtoff



Lusqtoff Argentina

# ÍNDICE

|                                                  |                |
|--------------------------------------------------|----------------|
| <b>1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO</b>               | <b>PÁG. 02</b> |
| <b>2. DATOS TÉCNICOS</b>                         | <b>PÁG. 03</b> |
| <b>3. MEDIDAS DE SEGURIDAD</b>                   | <b>PÁG. 04</b> |
| <b>4. MANTENIMIENTO Y USOS DE LA HERRAMIENTA</b> | <b>PÁG. 06</b> |
| <b>6. GARANTÍA</b>                               | <b>PÁG. 12</b> |

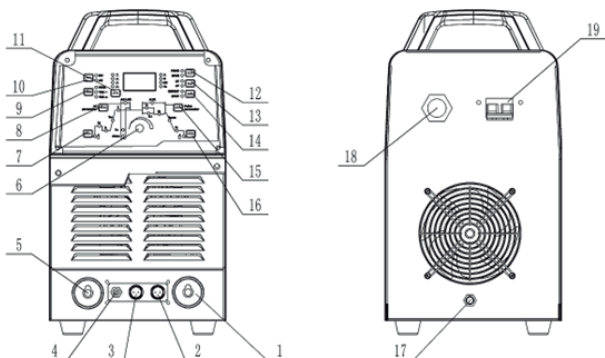
## IMPORTANTE

Antes de comenzar a utilizar este equipo es necesario leer completamente las instrucciones para poder operar con las correctas condiciones y obtener el máximo rendimiento. En este manual se incluyen instrucciones para operar y dar mantenimiento.

### INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Se prohíbe el uso de este equipo por parte de menores de edad y personas no capacitadas para su uso. No intente utilizar este equipo en aplicaciones por las cuales no fueron diseñado.

## 1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO



1. Conector rápido
2. Conector de aviación del control remoto
3. Conector de aviación para antorcha TIG
4. Salida de válvula solenoide
5. Conector rápido
6. Perilla para ajustar los parámetros
7. Selector de parámetros de soldadura
8. Selector de parámetro AC
9. Selector de modo de soldadura
10. Selector de modo AC/DC

11. Selector de la forma de onda
12. Botón para seleccionar canal y guardar datos
13. Selector 2T/4T
14. Botón para seleccionar soldadura por puntos/ repetir
15. Selector del parámetro pulsado
16. Selector de parámetros de soldadura
17. Entrada de válvula solenoide
18. Cable de alimentación
19. Interruptor

### INCLUYE:

- MASA
- TORCHA

## 2. DATOS TÉCNICOS

| Modelo<br>Parámetro                                     | SMART TIG-AC/DC-20    |           |
|---------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|
| Potencia de entrada                                     | 1~220V ± 10%, 50/60Hz |           |
|                                                         | TIG                   | MMA       |
| Corriente de entrada nominal (A)                        | 36                    | 36        |
| Potencia de entrada nominal (KW)                        | 7.9                   | 7.9       |
| Rango de ajuste de corriente de soldadura (A)           | 5~200                 | 30~160    |
| Rango de ajuste de tiempo de aire frontal (S)           | 0-20                  |           |
| Rango de ajuste de corriente para arco caliente (A)     | 30~150                |           |
| Rango de ajuste de corriente para arco (A)              | 5-200                 |           |
| Rango de ajuste tiempo de pendiente subida (S)          | 0.1-15                |           |
| Rango de ajuste de frecuencia AC (Hz)                   | 20~150                |           |
| Ciclo de trabajo limpieza AC (%)                        | 10-65                 |           |
| Corriente limpieza AC (A)                               | 0-60                  |           |
| Rango de ajuste de corriente pico en pulsado (A)        | 25~200                |           |
| Rango de ajuste de corriente de base en pulsado (A)     | 5~180                 |           |
| Rango de ajuste de frecuencia en pulsado (Hz)           | 0.5-500               |           |
| Ciclo de trabajo corriente pico en pulsado (%)          | 15-80                 |           |
| Rango de ajuste de tiempo de reducción de velocidad (S) | 0.1-15                |           |
| Rango de ajuste de corriente para cierre de arco (A)    | 5-200                 |           |
| Rango de ajuste de tiempo post aspiración (S)           | 0.1~60                |           |
| Rango de ajuste de tiempo de soldadura de puntos (S)    | 0.1-20                |           |
|                                                         |                       |           |
| Ciclo de trabajo temporario (40°C, 10 minutos)          | 25%200 <sup>a</sup>   | 50% 160A  |
|                                                         | 100% 150 <sup>a</sup> | 100% 130A |
| Tensión máxima sin carga (V)                            | 68                    |           |
| Eficacia                                                | >65%                  |           |
| Factor de potencia                                      | 0.68                  |           |
| Grado de aislamiento                                    | H                     |           |

### 3. MEDIDAS DE SEGURIDAD

 **¡ADVERTENCIA!** Leer todas las instrucciones y advertencias de seguridad. El incumplimiento de las advertencias e instrucciones puede provocar una descarga eléctrica, incendio y / o lesiones graves.

| SÍMBOLO                                                                            | SIGNIFICADO                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Tenga cuidado con la red eléctrica. Una mala conexión puede ocasionar serios problemas.                        |
|   | Mantenga el área de trabajo. Las chispas del proceso del soldado pueden ocasionar chispas                      |
|   | Trabaje en un área con buena ventilación el vapor /humo de la soldadura puede ocasionar daños al ser inhalado. |
|   | Proteja sus ojos con una máscara de soldar. El arco de luz ocurrido durante el proceso, puede dañar su vista   |
|   | Mantenga su cuerpo cubierto. Las chispas pueden ocasionar lesiones en su piel.                                 |
|   | No detenga el ventilador de forma manual. Este puede ocasionarle lesiones. Deje que se detenga solo.           |
|   | Debe tener cuidado. Campos magnéticos pueden ocurrir durante el uso.                                           |
|  | Siempre use los elementos de seguridad: guantes, máscara, delantal y calzado                                   |

#### SEGURIDAD EN EL ÁREA DE TRABAJO

Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada. Las áreas desordenadas u oscuras dan lugar a accidentes.

Mantenga alejados a los niños y espectadores mientras maneja una herramienta eléctrica. Las distracciones pueden hacer que pierda el control.

#### SEGURIDAD FRENTE A LA ELECTRICIDAD

La conexión de enchufe como macho, debe ser conectado solamente a un enchufe hembra de iguales características técnicas.

No modifique ni altere el enchufe en ninguna circunstancia. No utilice enchufes adaptadores con herramientas eléctricas conectadas a tierra.

Evite el contacto del cuerpo con superficies conectadas a tierra, tales como tuberías, radiadores, estufas y refrigeradores. Existe un mayor riesgo de descarga eléctrica si su cuerpo tiene descarga a tierra.

No se recomienda usar el cable para transportar, tirar o desenchufar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable alejado de calor, aceite, bordes afilados o partes móviles. Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.

Si el cable está dañado, debe ser sustituido por el fabricante, por su servicio posventa.

Cuando la herramienta al aire libre utilice un alargue adecuado para uso en exteriores. Esto reducirá el riesgo de descarga eléctrica.

## **SEGURIDAD PERSONAL**

Manténgase alerta, observe lo que está haciendo. No use la herramienta si está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento de inatención al operar herramientas eléctricas puede producir lesiones personales graves.

Use equipo de protección personal. Siempre lleve protección ocular. Equipos de protección como máscaras antipolvo, zapatos de seguridad antideslizantes, cascos o protección auditiva usados para condiciones apropiadas reducirán las lesiones personales.

No adopte una postura forzada. Mantenga la postura y el equilibrio en todo momento. Esto permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.

Use ropa adecuada. No use prendas sueltas o joyas. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes alejados de las partes móviles. En caso contrario pueden quedar atrapados en las partes móviles.

Si se proporcionan dispositivos para la conexión de las instalaciones de extracción y recolección de polvo, asegúrese de que se conecten manipulen correctamente. El uso del dispositivo para la recolección de polvo puede reducir los peligros relacionados con el polvo.

## **CUIDADOS PARA EL SOLDADO**

Verifique las especificaciones nominales que están en la máquina antes de usarla para evitar un uso indebido.

Evite una sobrecarga, esto quemará la máquina, incluso si no se quema, se acortará la vida útil de la soldadora.

La terminal de soldadura y la conexión del cable deben encontrarse en buenas condiciones. una mala conexión causará un calentamiento y se podrá dañar el equipo

Si el cable de salida es demasiado largo, la corriente de salida disminuirá y la pérdida de energía aumentará.



La fuente de alimentación de la máquina de soldar debe cortarse por adelantado durante la eliminación de polvo o el mantenimiento, y las líneas internas de la máquina no deben alterarse arbitrariamente ni los componentes deben dañarse.

### ÁREA DE TRABAJO

- El área de trabajo debe contar sin luz solar directa, sin filtraciones de agua/lluvia, con poca humedad y poco polvo, la temperatura del aire ambiente oscile entre -10 °C y +40 °C.
- La inclinación del suelo no debe exceder los 10°
- Asegúrese de que haya al menos 20 cm de espacio en la parte delantera y trasera de la soldadora para garantizar una buena circulación de aire y al menos 10 cm de espacio a la izquierda y a la derecha de la soldadora.
- La soldadura debe realizarse donde no haya viento (use parabrisas, etc., si es necesario).

La fuente de alimentación de la máquina de soldar debe cortarse por adelantado durante la eliminación de polvo o el mantenimiento, y las líneas internas de la máquina no deben alterarse arbitrariamente ni los componentes deben dañarse.

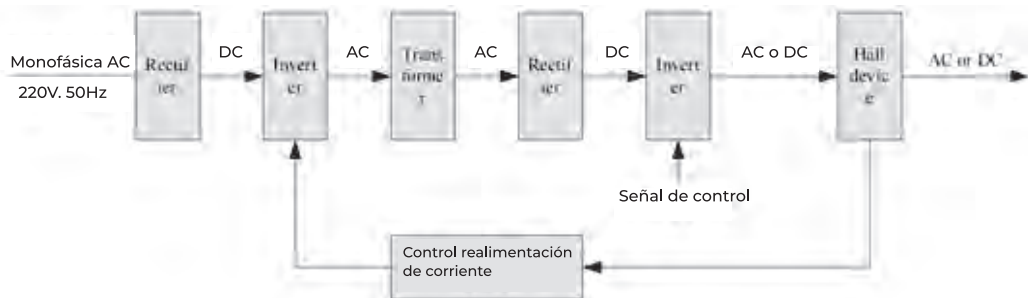
## 4. MANTENIMIENTO Y USOS DE LA HERRAMIENTA

Esta soldadora cuenta con tecnología inverter IGBT, que hace uso de un sistema de fuente conmutada que rectificará y convertirá la corriente trifásica de entrada en corriente alterna AC a una frecuencia alta de 20KHz; tras pasar por el transformador HF de alta frecuencia la tensión cae, luego la corriente se rectifica por segunda vez y se filtra y se convierte en corriente continua DC, requerida para la soldadura. Este proceso mejora la velocidad y la respuesta de la fuente de suministro de energía y permite que esta sea más compacta. Toda la máquina está controlada por el circuito de control; así, la fuente de suministro de energía no se ve afectada por las fluctuaciones de la red de energía, lo que asegura un rendimiento óptimo.

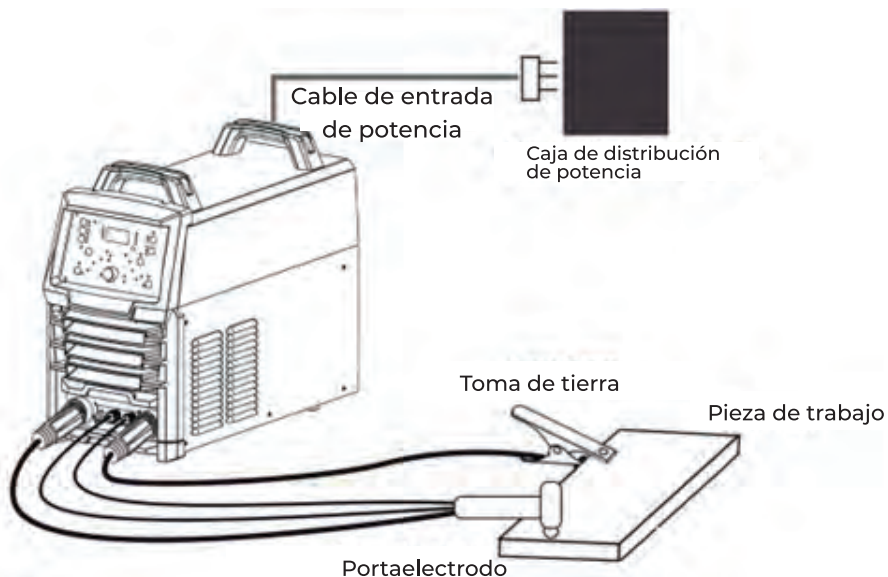
La fuente de alimentación de la máquina de soldar debe cortarse por adelantado durante la eliminación de polvo o el mantenimiento, y las líneas internas de la máquina no deben alterarse arbitrariamente ni los componentes deben dañarse.



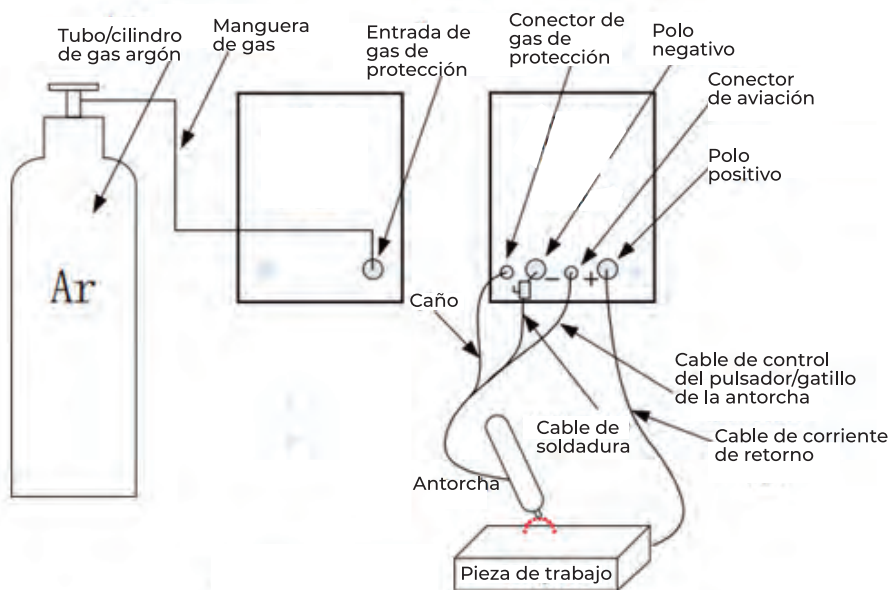
## PRINCIPIO OPERATIVO



## INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE LA SOLDADORA



## FUNCIONAMIENTO DEL MEDIDOR DE FLUJO DE GAS



## MODO DE USO

1. En la soldadura por arco manual DC, podrá seleccionar distintas polaridades dependiendo del tipo de electrodo.
2. En la soldadura por arco con argón DC, por lo general se usa la polaridad directa (se conecta la pieza de trabajo al polo positivo y el electrodo en la antorcha de soldadura al polo negativo), que ofrece las siguientes ventajas: un arco estable y concentrado, menor daño al electrodo de tungsteno, corriente de soldado relativamente amplia y soldaduras angostas y profundas.
3. Para efectuar una soldadura por arco con argón con polaridad inversa AC, ajuste la perilla de limpieza que se encuentra en el panel frontal para eliminar la película de óxido y asegurar una mayor penetración y una pérdida mínima de tungsteno.
4. En la soldadura por arco pulsado con argón, se usa una corriente de base para mantener el canal de ionización del arco principal, y luego se agrega periódicamente una corriente pico de la misma polaridad para generar un arco pulsado que funde el metal y controla la transferencia de gotas.

5. En la soldadura por arco pulsado con argón AC, el modo pulsado se mezcla con el AC lo que genera un proceso de soldadura perfeccionado.

## **MANTENIMIENTO PERIÓDICO**

Para asegurar el óptimo rendimiento y el uso de esta máquina durante muchos años, no basta con realizar tareas de mantenimiento diario.

Es necesario llevar a cabo tareas de mantenimiento periódico, es decir tareas de mantenimiento profundo y meticuloso de las partes internas de la máquina soldadora, que incluyen la revisión y limpieza de la fuente de suministro de energía interna de la soldadora.

En condiciones normales de uso, seguramente se acumulen una gran cantidad de partículas de salpicaduras y manchas de aceite en un lapso de seis meses. Si el lugar de trabajo no es el más adecuado, se acumularán más salpicaduras y polvo dentro de la fuente de suministro de energía. Lo mejor es realizar una inspección trimestral.

Para consultar las normas de implementación, por favor vea la próxima página. Esperamos que los clientes agreguen algunas pautas de mantenimiento propias en función de sus necesidades particulares.

## Problemas comunes y soluciones

| N°. | Problema                                       | Análisis de la causa                                                  | Solución                                                                                      |
|-----|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | El ventilador no funciona                      | El ventilador se quemó                                                | Reemplace el ventilador                                                                       |
|     |                                                | El cable de alimentación se cortó en alguna parte o se desconectó     | Revise y repare el cable o conéctelo nuevamente                                               |
| 2   | No se produce el encendido por alta frecuencia | El pulsador/gatillo de la antorcha está dañado.                       | Reemplace el pulsador/gatillo de la antorcha                                                  |
|     |                                                | La placa de circuito principal está dañada                            | Reemplace la placa de circuito principal                                                      |
|     |                                                | El cable de alimentación está cortado en alguna parte o se desconectó | Revise y repare el cable o conéctelo nuevamente                                               |
| 3   | No hay salida de argón                         | No hay entrada de argón                                               | Controle el medidor de flujo de gas y el caño de gas y recargue con gas para soldadura a tope |
|     |                                                | La placa de circuito principal está dañada                            | Reemplace la placa de circuito principal                                                      |
|     |                                                | La válvula solenoide está dañada                                      | Reemplace la válvula solenoide                                                                |
|     |                                                | Conducto de paso de aire obstruido                                    | Elimine cuerpos extraños y limpie el conducto de paso de aire                                 |
| 4   | Se activa la alarma sonora                     | A causa del sobrecalentamiento interno de la máquina                  | Todo volverá a la normalidad cuando la temperatura descienda en modo reposo.                  |
|     |                                                | El relé térmico está dañado                                           | Reemplace el relé térmico                                                                     |
|     |                                                | El voltaje de la fuente de suministro de energía es demasiado bajo    | Se puede reestablecer después de que el voltaje se normalice                                  |
| 6   | Perilla de ajuste en el panel no funciona      | El potenciómetro correspondiente está dañado                          | Reemplazar el potenciómetro                                                                   |
|     |                                                | El panel de control principal está dañado                             | Reemplace el panel de control principal                                                       |

|    |                                             |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7  | No es posible establecer y encender el arco | Mala conexión a la antorcha de soldadura                                                               | Controlar y corregir de acuerdo con las instrucciones                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|    |                                             | Argón con impurezas                                                                                    | Cambie por argón con un grado de pureza de 99,99%                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|    |                                             | Electrodo de tungsteno inadecuado o aguja dañada                                                       | Cambie por un electrodo de tungsteno de alta calidad                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 8  | Hay cortes de corriente                     | Se enciende por primera vez tras un corte del suministro eléctrico prolongado (más de dos días)        | No falla, el condensador de filtrado del circuito principal de la fuente de suministro de energía se carga y provoca una desconexión, vuelva a cerrar el interruptor principal.                                                                                                                                                  |
| 9  | Tungsteno                                   | (1) El electrodo de tungsteno toca directamente la soldadura<br>(2) El electrodo de tungsteno se funde | (1) Use encendido por alta frecuencia<br>(2) Reduzca la corriente de soldadura o aumente el diámetro del electrodo de tungsteno<br>(3) Reemplace el electrodo de tungsteno dañado                                                                                                                                                |
| 10 | Protección de gas deficiente                | El argón no tiene un alto grado de pureza                                                              | (1) Use argón con un grado de pureza de 99,99%<br>(2) Deje pasar suficiente tiempo antes de interrumpir el paso del gas<br>(3) Realice una limpieza meticulosa antes de soldar<br>(4) Seleccione correctamente el flujo de gas de protección<br>(5) Aumente el tamaño de la tobera, la longitud de extensión del electrodo, etc. |

## 5. GARANTÍA

**LUSQTOFF** garantiza este producto por el término de **3 (tres) años**, contados a partir de la fecha de la compra, asentada en la factura que deberá preservar ante cualquier reclamo o reparación ante el Servicio Técnico Oficial.

### PRESCRIPCIONES DE LA GARANTÍA

1. Los productos marca LUSQTOFF están garantizadas contra eventuales defectos de fabricación debidamente comprobados.
2. Dentro del período de garantía de las piezas o componentes que se compruebe, a juicio exclusivo de nuestros técnicos, que presenten defectos de fabricación, serán reparados o sustituidos en forma gratuita por los Servicios Técnicos Oficiales con la presentación de la factura de compra.
3. Para efectivizar el cumplimiento de la garantía, el comprador podrá optar por presentar el producto junto con su factura de compra en cualquiera de nuestros Servicios Técnicos Oficiales especializados en cada producto. Para consultar la lista de service oficiales ingresá a nuestro sitio web: [www.lusqtoff.com.ar/service](http://www.lusqtoff.com.ar/service)

### NO ESTÁN INCLUIDOS EN LA GARANTÍA

Los defectos originados por:

1. Uso inadecuado de la herramienta.
2. Falta de mantenimiento y cuidado del producto.
3. Instalaciones eléctricas deficientes.
4. Conexión de las herramientas en voltajes inadecuados.
5. Desgaste natural de las piezas.
6. Los daños ocasionados por aguas duras o sucias en hidrolavadoras y bombas de agua.
7. Daños por golpes, aplastamiento o abrasión.
8. En los motores nafteros, los daños ocasionados por mezclas incorrectas nafta-aceite en los motores 2T y falta de lubricación en los motores 4T; y en los motores diésel, combustible de mala calidad.

### ATENCIÓN

1. Esta garantía caduca automáticamente si la herramienta fue abierta por terceros.
2. Este producto sólo deberá ser utilizado bajo las especificaciones que figuran en el manual de uso de dicho producto. En caso contrario se perderá la garantía del producto.
3. Conserve la factura de compra para futuros reclamos.



► **ASISTENTE VIRTUAL**  
**¡COMUNICATE CON NOSOTROS!**

**WILMER**







**VISITA NUESTRA WEB**

**BLACK** *SERIES*