



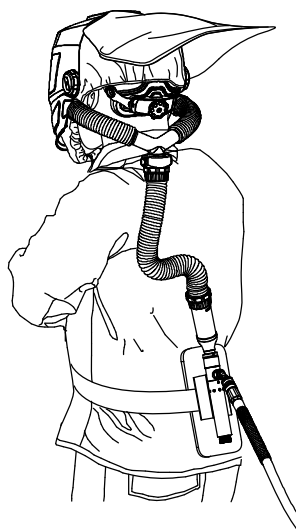
OM-269676C/spa

2026-01

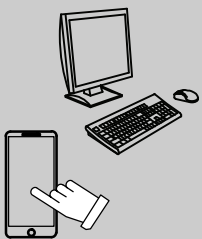
Descripción

Respirador con suministro de aire

Respirador con suministro de aire C50 (SAR)



To help us serve you better, go to www.MillerWelds.Com/Register



Para consultar información
sobre el producto,
traducciones del manual del
operador y más, visite

www.MillerWelds.com

MANUAL DEL OPERADOR

De Miller para usted

Gracias y felicitaciones por haber elegido a Miller. Ahora usted puede hacer su trabajo, y hacerlo bien. En Miller sabemos que usted no tiene tiempo para hacerlo de otra forma.

Por ello, cuando en 1929 Niels Miller comenzó a fabricar soldadoras por arco, se aseguró que sus productos ofreciesen un valor duradero y una calidad superior, pues sus clientes, al igual que usted, no podían arriesgarse a recibir menos. Los productos Miller debían ser los mejores posibles, es decir, los mejores que se podía comprar.

Hoy, las personas que fabrican y venden los productos Miller continúan con la tradición y están comprometidas a proveer equipos y servicios que cumplan con los altos estándares de calidad y valor establecidos en 1929.

Este manual del usuario está diseñado para ayudarlo a aprovechar al máximo sus productos Miller. Por favor, tómese el tiempo necesario para leer detenidamente las precauciones de seguridad, las cuales le ayudarán a protegerse de los peligros potenciales de su lugar de trabajo. Hemos hecho que la instalación y operación sean rápidas y fáciles. Con los productos Miller, y el mantenimiento adecuado, usted podrá contar con años de funcionamiento confiable. Y si acaso la unidad necesitara alguna reparación, hay una sección de solución de problemas que será de utilidad para saber cuál es el problema y nuestra amplia red de servicio le brindará ayuda para solucionar el problema. También se incluye información sobre la garantía y el mantenimiento para su modelo en particular.

Miller Electric fabrica una línea completa de máquinas para soldadura y equipos relacionados. Si necesita información acerca de otros productos de calidad de Miller, comuníquese con el distribuidor Miller de su localidad, quien le suministrará el catálogo más reciente de la línea completa o folletos con las especificaciones de cada producto individual. **Para localizar**

al distribuidor o agencia de servicios más cercano a su domicilio, llame al 1-800-4-A-Miller, o visite nuestro sitio en Internet, www.MillerWelds.com.



Trabajando tan duro como usted - cada fuente de poder para soldadura de Miller está respaldada por la garantía con menos trámites complicados de la industria.



Miller es el primer fabricante de equipos de soldadura en los EE. UU. cuyo Sistema de calidad ha sido registrado bajo la norma ISO 9001.



INDICE

SECCIÓN 1 – PRECAUCIONES DE SEGURIDAD - LEA ANTES DE USAR	1
1-1 Uso de símbolos	1
1-2 Peligros en el aire respirable	1
1-3 Peligros en la soldadura por arco	2
1-4 Tabla de selección del grado de oscurecimiento del lente	3
1-5 Advertencias de la Proposición 65 del estado de California	4
1-6 Estándares principales de seguridad	4
SECCIÓN 2 – INFORMACIÓN DE NIOSH	5
2-1 Aprobación, precauciones y limitaciones de NIOSH	5
SECCIÓN 3 – CONJUNTO DE REGULADOR DE AIRE C50	6
3-1 Especificaciones del regulador de aire C50	6
3-2 Especificaciones del suministro de aire	6
3-3 Especificaciones de presión de aire para la manguera de aire suministrada por Miller	6
3-4 Componentes del sistema de aire suministrados	7
3-5 Sujeción del tubo de respiración al conjunto de casco y careta de soldadura y al adaptador de regulador	8
3-6 Cómo conectar el adaptador al regulador	9
3-7 Conexión de la manguera de aire al regulador	10
3-8 Ajuste del flujo de aire del regulador	11
3-9 Control del respirador antes de su uso	12
3-10 Colocación del respirador	13
3-11 Reemplazo de la almohadilla de la correa	14
3-12 Mantenimiento del respirador	14
3-13 Solución de problemas del respirador	15
SECCIÓN 4 – CONJUNTO DE CARETA PARA SOLDADURA	16
4-1 Especificaciones	16
4-2 Configuraciones de la careta	16
4-3 Controles de la careta	17
4-4 Botón Mode (Modo) y luz indicadora de esmerilado/batería baja/función de memoria	18
4-5 Ajustes de control de modo	19
4-6 Control del matiz variable	19
4-7 Control del retardo del lente	20
4-8 Control de sensibilidad	20
4-9 Procedimiento habitual para ajustar el lente	21
4-10 Control del tiempo de arco y recuento de arco	22
4-11 Control de la memoria	23
4-12 Ajuste del arnés para la cabeza de las caretas serie T94	24
4-13 Cambio del lente de la cubierta HDV	25
4-14 Reemplazo del protector para esmerilado HDV en las caretas T94i	26
4-15 Reemplazo de la batería	27
4-16 Colocación del lente de aumento opcional	28
SECCIÓN 5 – MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO	29
5-1 Resolución de problemas	29
SECCIÓN 6 – LISTA DE PIEZAS	30
SECCIÓN 7 – GARANTÍA LIMITADA	37

SECCIÓN 1 – PRECAUCIONES DE SEGURIDAD - LEA ANTES DE USAR

 **Protéjase usted mismo y a otros contra lesiones lea, cumpla y conserve estas importantes precauciones de seguridad e instrucciones de utilización.**

1-1. Uso de símbolos

 **PELIGRO!** – Indica una situación peligrosa que, si no se la evita, resultará en muerte o lesión grave. Los peligros posibles se muestran en los símbolos adjuntos o se explican en el texto.

 Indica una situación peligrosa que, si no se la evita, resultará en muerte o lesión grave. Los peligros posibles se muestran en los símbolos adjuntos o se explican en el texto.

AVISO – Indica precauciones no relacionadas a lesiones personales.

 Indica instrucciones especiales.



Este grupo de símbolos significa ¡Advertencia!, ¡Cuidado! **CHOQUE O DESCARGA ELÉCTRICA, PIEZAS QUE SE MUEVEN**, y peligros de **PARTES CALIENTES**. Consulte los símbolos y las instrucciones relacionadas que aparecen a continuación para ver las acciones necesarias para evitar estos peligros.

1-2. Peligros en el aire respirable

 Se usan los símbolos mostrados abajo por todo este manual para llamar la atención e identificar a peligros posibles. Cuando usted vea este símbolo, tenga cuidado, y siga a las instrucciones relacionadas para evitar el peligro. La información de seguridad dada abajo es solamente un resumen de la información más completa de seguridad que se encuentra en los estándares de seguridad. Lea y siga todas los estándares de seguridad.

 Solamente personal cualificado debe instalar, utilizar, mantener y reparar este equipo. La definición de personal cualificado es cualquier persona que, debido a que posee un título, un certificado o una posición profesional reconocida, o gracias a su gran conocimiento, capacitación y experiencia, haya demostrado con éxito la capacidad para solucionar o resolver problemas relacionados con el trabajo, el proyecto o el tema en cuestión, además de haber asistido a una capacitación en seguridad para reconocer y evitar los peligros que implica el proceso.

 Durante su operación mantenga lejos a todos, especialmente a los niños.



RESPIRAR AIRE SIN FILTRAR puede ser peligroso.

La soldadura produce emanaciones y gases. El uso inadecuado del respirador de suministro de aire (SAR) puede exponerlo a vapores y gases peligrosos para la salud.

- Lea y siga cuidadosamente estas instrucciones y las indicaciones de las etiquetas de seguridad. El respirador con suministro de aire debe ser utilizado únicamente para trabajos de soldadura. Si bien el respirador con suministro de aire ayuda a proteger al usuario de ciertos contaminantes presentes en el aire, debe ser utilizado correctamente para que su funcionamiento sea totalmente efectivo. Haga que un higienista industrial pruebe el aire de su taller para asegurarse de que el respirador con suministro de aire proporciona una protección adecuada contra los contaminantes presentes en el ambiente. Si tiene preguntas referidas al respirador de suministro de aire, vea la etiqueta NIOSH del equipo y consulte a su gerente de seguridad laboral y a un higienista industrial matriculado. Para aplicaciones de uso profesional, los empleadores deben implementar un programa escrito de protección respiratoria que cumpla con los requisitos del reglamento de OSHA 29 CFR 1910.134 (EE.UU.) o CSA Z94.4 (Canadá), y cualquier otro requisito correspondiente para la sustancia en específico.
- No use el respirador con suministro de aire hasta que haya sido capacitado en su operación por una persona calificada.
- Siga todas las normas ANSI, OSHA, CSA, CGA y otras directrices reglamentarias relacionadas con el uso de respiradores de suministro de aire.

- No use el respirador con suministro de aire donde hay peligro de incendio o explosión.
- No utilice el sistema de respirador de suministro de aire en aplicaciones que sean peligrosas directamente para la vida o la salud (IDLH).
- No use el respirador con suministro de aire en lugares donde haya viento o presión negativa dentro de la capucha que podrían arrastrar contaminantes del aire exterior.
- Use el respirador de suministro de aire únicamente en atmósferas con la aprobación de NIOSH. No utilice el respirador de suministro de aire en lugares cerrados, donde los niveles de oxígeno sean inferiores a 19,5 %, o donde se desconozcan los niveles de contaminantes o estos impliquen un peligro inmediato para la vida o la salud, o donde los niveles de contaminantes superen las especificaciones del respirador de suministro de aire, en áreas mal ventiladas, o donde no sea posible escapar sin utilizar el respirador de suministro de aire.
- No entre en un área peligrosa hasta que no esté seguro de que el respirador de suministro de aire está correctamente ensamblado, funciona adecuadamente y está colocado adecuadamente.
- Antes de cada uso, inspeccione el respirador de suministro de aire para verificar la ausencia de daños y comprobar su buen funcionamiento. Antes de usar el respirador de suministro de aire, pruebe el flujo de aire para verificar que el respirador de suministro de aire proporciona un volumen de aire adecuado. Limpie y mantenga el respirador de suministro de aire de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- No use el respirador de suministro de aire sin todos los componentes del filtro o con el suministro de aire apagado pues se pueden acumular niveles peligrosos de oxígeno y dióxido de carbono en el casco.
- Use siempre el respirador de suministro de aire al entrar en un área contaminada. No se saque el respirador de suministro de aire hasta que no esté fuera de la zona contaminada.
- Los contaminantes peligrosos pueden no oler ni ser visibles. Abandone el área inmediatamente si observa lo siguiente:
 - La respiración se vuelve dificultosa.
 - Siente mareos, problemas de visión o irritación en los ojos, la nariz o la boca.
 - El aire suministrado tiene un olor o un sabor inusuales.
 - Suena la alarma del equipo de suministro de aire.
 - El equipo está dañado.
 - El flujo de aire disminuye o se detiene.
 - Si piensa que el equipo no suministra una protección adecuada.

No se quite el equipo hasta que esté en una zona segura.

- No repare, modifique ni desarme el respirador de suministro de aire, ni utilice piezas o accesorios no suministrados por el fabricante. Use solo los componentes que sean parte del conjunto aprobado por NIOSH.
- Para ser considerado un sistema respirador aprobado por NIOSH, el respirador con suministro de aire debe ser utilizado con el casco, la capucha, las mangueras, los conectores, los filtros y otros componentes recomendados por el fabricante. Para obtener información sobre el equipo necesario, consulte la etiqueta NIOSH.
- No use el cinturón ni las correas de hombro del respirador con suministro de aire como arnés de seguridad.
- El respirador con suministro de aire no limpia ni filtra los contaminantes del aire. El respirador con suministro de aire requiere una alimentación de aire de calidad adecuada para la respiración, conforme con los requisitos de aire respirable Grado D como se describe en la especificación G.7.1 de la Asociación de Gas Comprimido (EE.UU.) o la norma Z180.1 de la CSA (Canadá). Utilice filtros y alarmas de monóxido de carbono apropiados para garantizar que el aire suministrado es respirable.
- Solicite que una persona calificada analice el aire respirable para asegurarse de que cumple con los requisitos de calidad del Grado D. Las pruebas de aire respirable deben llevarse a cabo en conformidad con un programa escrito de protección del respirador (preparado por una persona cualificada) específico del lugar de trabajo.
- Ubique la fuente de aire comprimido en un entorno limpio libre de vapores y gases tóxicos, y alejada de otras fuentes de contaminación, como la ventilación de edificios, y vehículos y equipos a motor (incluidos los generadores). Asegúrese que la entrada del equipo de aire comprimido cuente correctamente con un filtro para eliminar contaminantes.

- Los acoplamientos de las mangueras de aire deben estar diseñados para usar exclusivamente con el respirador con suministro de aire. Estos acoplamientos, además, deben ser incompatibles con las salidas para otros sistemas de gas.
- No conecte el respirador con suministro de aire a fuentes de aire irrespirables (cuya calidad no cumpla con la del grado D).
- Para garantizar la refrigeración adecuada del suministro de aire, siga las recomendaciones del fabricante del compresor de aire cuando seleccione la longitud de la manguera. No utilice un compresor de aire que suministra aire caliente a más de 160°F (71°C); un suministro de aire a mayor temperatura degradará la manguera de aire y esto podría afectar negativamente el desempeño del respirador de suministro de aire.
- Utilice el respirador con suministro de aire con la presión de aire especificada y con mangueras cuya longitud sea la indicada por el fabricante. La capacidad del sistema de suministro de aire (tuberías, conexiones, filtros, acoplamientos, bombas o tanques de aire) debe ser la suficiente para suministrar el volumen de aire necesario dentro de los límites seguros, 125 psig (862 kPa) como máximo. Si no se mantiene la presión de aire correcta, se puede desarrollar una presión de aire negativa en el casco con el riesgo de que el usuario inhale contaminantes. Además, a menos que sean eliminados por los filtros, el aceite, el agua y otros contaminantes podrían fluir corriente abajo desde la fuente de aire comprimido y afectar negativamente el desempeño del respirador del suministro de aire. Mientras el aire está fluyendo, use un manómetro fiable para monitorizar continuamente la presión de aire en el punto de conexión con el equipo de suministro de aire.

1-3. Peligros en la soldadura por arco



Los RAYOS DEL ARCO pueden quemar los ojos y la piel.

El arco de los procesos de soldadura produce rayos visibles e invisibles (ultravioletas e infrarrojos) de gran intensidad, que pueden quemar los ojos y la piel. La soldadura despiden chispas.

- Use un casco de soldar que tenga el tono de filtro apropiado para proteger su cara y sus ojos mientras esté soldando o mirando (vea las normas ANSI Z49.1 y Z87.1 indicadas en el apartado Normas de seguridad). Consulte la tabla de selección del lente de filtro en la Sección 1-4.
- Use gafas de seguridad aprobadas con protección lateral bajo su casco.
- Use pantallas de protección o barreras para proteger a otras personas de los destellos, reflejos y chispas, alerte a otros que no miren el arco.
- Use protección para el cuerpo hecha de cuero o de prendas resistentes a las llamas (FRC). Entre la protección para el cuerpo se incluye la ropa sin aceite, como guantes de cuero, una camisa gruesa, pantalones sin vuelta, calzado alto y una gorra.
- Antes de soldar, ajuste la sensibilidad del lente fotosensible de acuerdo a la aplicación.
- Si el lente fotosensible no se oscurece al iniciarse el arco, deje de soldar inmediatamente.



LOS CASCOS DE SOLDAR no proporcionan protección ilimitada para los ojos, oídos y cara.

El arco de los procesos de soldadura produce rayos visibles e invisibles (ultravioletas e infrarrojos) de gran intensidad, que pueden quemar los ojos y la piel. La soldadura despiden chispas.

- Use casco solamente para aplicaciones de soldadura o corte. No use el casco para cortar/soldar con láser.

- Use anteojos de seguridad resistentes a impactos o protección de gafas y oídos todo el tiempo cuando use este casco de soldar.
- No use este casco mientras trabaje con, o al rededor de explosivos o líquidos corrosivos.
- Este casco no está calificado nominalmente para soldadura elevada. No suelde en posición elevada directa cuando use este casco, a no ser que se tomen precauciones adicionales para protegerse de rayos del arco, salpicaduras y otros peligros.
- Inspeccione con frecuencia los lentes de oscurecimiento automático. Reemplace la lente de protección delantera o la lente de oscurecimiento automático si están agrietadas, manchadas o picadas.
- Los componentes de retención y las lentes se deben instalar tal y como se indica en este manual para garantizar el cumplimiento de los estándares de seguridad ANSI Z87.1.
- Este casco ofrece protección contra proyectiles producidos al amolar, astillar y actividades similares. No es un casco protector y no protege contra objetos que caen.



EL RUIDO puede dañar su oído.

El ruido de algunos procesos o equipo puede dañar su oído.

- Use protección aprobada para el oído si el nivel de ruido es muy alto.

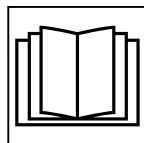


EL HUMO Y LOS GASES pueden ser peligrosos.

La soldadura produce emanaciones y gases. No aspire estas emanaciones y gases, ya que pueden ser peligrosos para su salud.

- Mantenga la cabeza fuera de los vapores. No respire los vapores.

- Ventile el área de trabajo o use ventilación local forzada ante el arco para quitar los vapores y gases de soldadura. El método recomendado para determinar la ventilación adecuada es tomar muestras de la composición y la cantidad de humos y gases a los que está expuesto el personal.
- Lea con atención las hojas de datos del material (SDS) y las instrucciones del fabricante relacionadas con adhesivos, consumibles, recubrimientos, limpiadores, refrigerantes, desengrasadores fundentes y metales.
- Si la ventilación es mala, use un respirador de suministro de aire aprobado.
- Trabaje en un espacio cerrado solo si está bien ventilado, o si lleva un respirador de suministro de aire. Tenga siempre un vigilante formado cerca. Los humos y gases de la suelda pueden desplazar el aire y bajar el nivel de oxígeno causando daño a la salud o muerte. Asegúrese que el aire de respirar esté seguro.
- No suelde en ubicaciones cerca de operaciones de grasa, limpieza o pintura al chorro. El calor y los rayos del arco pueden reaccionar con los vapores y formar gases altamente tóxicos e irritantes.
- No suelde en materiales de recubrimientos como acero galvanizado, plomo, o acero con recubrimiento de cadmio a no ser que se ha quitado el recubrimiento del área de soldar, el área esté bien ventilada y el operario está usando un respirador de suministro de aire. Los recubrimientos de cualquier metal que contiene estos elementos pueden emanar humos tóxicos cuando se sueldan.



LEA LAS INSTRUCCIONES.

- Lea y siga cuidadosamente las instrucciones contenidas en todas las etiquetas y en el Manual del usuario antes de instalar, utilizar o realizar tareas de mantenimiento en la unidad. Lea la información

de seguridad incluida en la primera parte del manual y en cada sección.

- Utilice únicamente piezas de reemplazo legítimas del fabricante.
- Los trabajos de instalación y mantenimiento deben ser ejecutados de acuerdo con las instrucciones del manual del usuario, las normas del sector y los códigos nacionales, estatales y locales.



Las PIEZAS CALIENTES pueden ocasionar quemaduras.

- No toque ninguna pieza caliente sin protección en las manos.
- Permita que haya un período de enfriamiento antes de dar mantenimiento.
- Para manejar piezas calientes, use herramientas apropiadas y/o póngase guantes y ropa aislados para soldadura para trabajo pesado para evitar quemaduras.

1-4. Tabla de selección del grado de oscurecimiento del lente

Proceso	Tamaño del electrodo pulg. (mm)	Corriente del arco en amperios	N.º de tono de protección mínimo	N.º de tono sugerido (comodidad)*
Soldadura por arco metálico protegido (SMAW)	Menos de 3/32 (2,4)	Menos de 60	7	--
	3/32-5/32 (2,4-4,0)	60-160	8	10
	5/32-1/4 (4,0-6,4)	160-250	10	12
	Más de 1/4 (6,4)	250-550	11	14
Soldadura por arco metálico protegido por gas (GMAW) Soldadura por arco con alambre con núcleo fundente (FCAW)		Menos de 60	7	--
		60-160	10	11
		160-250	10	12
		250-500	10	14
Soldadura por arco de tungsteno protegido por gas (TIG)		Menos de 50	8	10
		50-150	8	12
		150-500	10	14
Corte por arco con electrodo de carbono y aire (CAC-A)	Liviano	Menos de 500	10	12
	Pesado	500-1000	11	14
Soldadura por arco de plasma (PAC)		Menos de 20	4	4
		20-40	5	5
		40-60	6	6
		60-80	8	8
		80-300	8	9
		300-400	9	12
		400-800	10	14
Soldadura por arco de plasma (PAW)		Menos de 20	6	6-8
		20-100	8	10
		100-400	10	12
		400-800	11	14

Referencia: ANSI Z49.1:2021

*Comience con un tono demasiado oscuro para ver la zona de soldadura. Luego, emplee un tono más claro que proporcione una visibilidad suficiente de la zona de soldadura, sin caer por debajo del tono mínimo.

1-5. Advertencias de la Proposición 65 del estado de California



ADVERTENCIA – Cáncer y daños reproductivos — www.P65Warnings.ca.gov.

1-6. Estándares principales de seguridad

Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes, American Welding Society standard ANSI Standard Z49.1. Website: www.aws.org.

Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes, CSA Standard W117.2 from Canadian Standards Association. Website: www.csa-group.org.

Safe Practice For Occupational And Educational Eye And Face Protection, ANSI Standard Z87.1, from American National Standards Institute. Website: safetyequipment.org.

NIOSH Approval of Respiratory Devices, CFR Title 42 - Public Health, Part 84 from the Centers for Disease Control. Website: www.cdc.gov/niosh.

OSHA, Occupational Safety and Health Standards for General Industry, Title 29, Code of Federal Regulations (CFR), Part 1910.177 Subpart N, Part 1910 Subpart Q, and Part 1926, Subpart J. Website: www.osha.gov.

OSHA Important Note Regarding the ACGIH TLV, Policy Statement on the Uses of TLVs and BEIs. Website: www.osha.gov.

American National Standard for Respiratory Protection, ANSI /ASSE Standard Z88.2 from American National Standards Institute. Website: www.ansi.org.

Selection, Use, and Care of Respirators, CAN/CSA Standard Z94.4 from Canadian Standards Association. Website: www.csagroup.org.

Commodity Specification for Air, CGA Pamphlet G-7.1 from Compressed Gas Association. Website: www.cganet.com.

Compressed Breathing Air and Systems, CSA Standard Z180.1 from Canadian Standards Association. Website: www.csagroup.org

SAR_spa 2026-02

SECCIÓN 2 – INFORMACIÓN DE NIOSH

2-1. Aprobación, precauciones y limitaciones de NIOSH

Aprobación de NIOSH

El regulador del respirador con suministro de aire *Miller C50* es un componente de un sistema respiratorio aprobado por NIOSH. Consulte las instrucciones de uso o la etiqueta de aprobación de NIOSH que se incluye con el C50 para obtener una lista de los componentes que se pueden usar para ensamblar un sistema de respirador completo aprobado por NIOSH, o póngase en contacto con el servicio técnico de Miller.

El respirador con suministro de aire Miller ha sido fabricado por OTOS Tech. Co. Ltd. para Miller Electric Mfg. LLC bajo los números de aprobación de NIOSH TC-19C-0539, TC-19C-0603, TC-19C-0607.

El respirador purificador de aire energizado Miller fue fabricado por OTOS Tech Co. Ltd. para Miller Electric Mfg. LLC bajo la aprobación de NIOSH número TC-19C-0539, TC-19C-0603, TC-19C-0607.

Le respirateur-purificateur d'air de technologie Miller est fabriqué par OTSO Tech Co. Ltd. Pour Miller Electric le numéro d'appropriation NIOSH TC-19C-0539, TC-19C-0603, TC-19C-0607.

Instrucciones especiales o fundamentales para el usuario: El respirador con suministro de aire Miller ha sido fabricado por OTOS Tech. Co. Ltd. para Miller Electric Mfg. LLC bajo los números de aprobación de NIOSH TC-19C-0539, TC-19C-0603, TC-19C-0607.

Precauciones y limitaciones de NIOSH

A—No debe utilizarse en atmósferas que contengan menos de 19,5 por ciento de oxígeno.

B—No debe utilizarse en atmósferas inmediatamente peligrosas para la vida o la salud.

C—No exceda las concentraciones máximas de uso establecidas por las normas reglamentarias.

D—Los respiradores de línea de aire solo pueden utilizarse cuando se suministra aire respirable que cumpla con los requisitos de la norma CGA G-7.1, Grado D, o de calidad superior.

E—Utilice únicamente los rangos de presión y las longitudes de manguera especificados en las instrucciones para el usuario.

J—Este producto debe usarse y mantenerse correctamente, en caso contrario podrían producirse lesiones graves o mortales.

M—Todos los respiradores aprobados serán seleccionados, montados, utilizados y mantenidos de acuerdo con las normativas de MSHA , OSHA y otras aplicables.

O—Consulte las instrucciones del usuario y los manuales de mantenimiento para obtener información sobre el uso y el mantenimiento de estos respiradores.

S—Existen ciertas instrucciones de usuario especiales o críticas y/o limitaciones de uso específicas. Consulte las instrucciones del usuario antes de usar el equipo.

S – Instrucciones de uso especiales o fundamentales

SECCIÓN 3 – CONJUNTO DE REGULADOR DE AIRE C50

-  Este equipo ayuda a proteger al usuario de ciertos elementos contaminantes. Todos los usuarios deben leer y entender estas instrucciones, y deben recibir capacitación sobre el uso correcto del equipo antes de emplearlo. El equipo debe usarse de acuerdo con todas las normas de salud y seguridad vigentes. Si tiene preguntas referidas al tipo de equipo respiratorio requerido, consulte a su gerente de seguridad laboral y a un higienista industrial.
-  No entre en un área peligrosa hasta que esté seguro de que el respirador con suministro de aire y el sistema de filtración de aire estén montados correctamente, funcionen adecuadamente y el respirador esté colocado de manera adecuada.

 Consulte la Sección 4 para obtener información sobre el conjunto de careta fotosensible.

El respirador con suministro de aire (SAR) tipo C está diseñado para utilizarse como protección respiratoria durante el ingreso y la salida de ambientes que no representan un peligro inmediato para la vida o la salud. Cuando se utiliza con el equipo destinado a este producto, el sistema respirador genera una presión de aire positiva que permite impedir el ingreso de contaminantes en la capucha. El respirador no limpia ni filtra contaminantes del aire. El sistema debe conectarse a una fuente de aire respirable y utilizarse con el equipo que se indica a continuación:

- Conjunto de careta
- Regulador y adaptador de aire C50
- Conjunto de tubo de respiración
- Conjunto de correa
- Manguera de aire
- Acoplamientos desmontables

El regulador de aire C50 puede reducir las temperaturas del aire hasta 50 °F (28 °C). Consulte la Sección 2-1 para obtener una lista de los equipos aprobados para su uso con el respirador con suministro de aire.

3-1. Especificaciones del regulador de aire C50

Tamaño (regulador y adaptador)	12 x 1-1/8 x 1-3/4 pulg. (305 x 29 x 44 mm)
Peso (regulador y adaptador)	12.8 oz (363 g)
Longitud máxima de manguera (longitud total de mangueras conectadas)	300 pies (91 m)
Longitud mínima de la manguera	25 pies (7.6 m)
Temperatura de operación	23° a 104°F (-5° a 40°C)
Temperatura de almacenamiento	14° a 122°F (-10° a 50°C)
Tamaño de la correa	28–55 pulg. (711–1397 mm) 18 pulg. (457 mm) Longitud adicional con extensión de correa (Pieza n.º 244151)

3-2. Especificaciones del suministro de aire

El respirador con suministro de aire requiere una alimentación de aire de calidad adecuada para la respiración, conforme con los requisitos de aire respirable Grado D como se describe en la especificación G.7.1 de la Asociación de Gas Comprimido (EE.UU.) o la norma Z180.1 de la CSA (Canadá). El suministro de aire debe poder proporcionar entre 6 y 15 SCFM (170–425 lpm) para que el regulador de aire funcione a las presiones recomendadas.

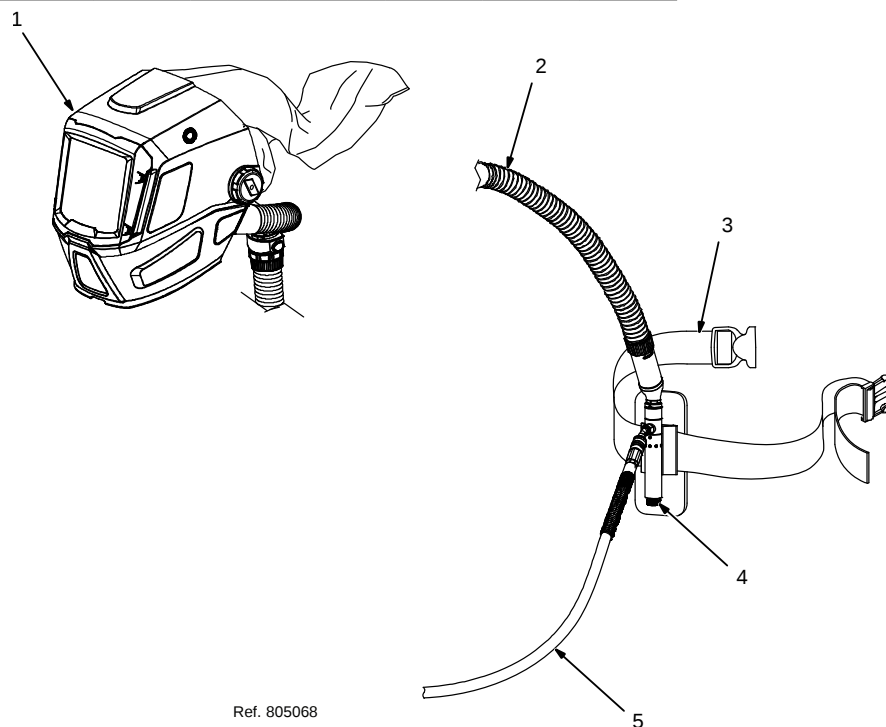
S – Instrucciones de uso especiales o fundamentales

3-3. Especificaciones de presión de aire para la manguera de aire suministrada por Miller

Las mangueras de aire que se enumeran a continuación están homologadas para su uso con el respirador con suministro de aire. Se pueden conectar hasta tres mangueras en cualquier combinación, pero la longitud total de las estas no debe exceder los 300 pies (91 m).

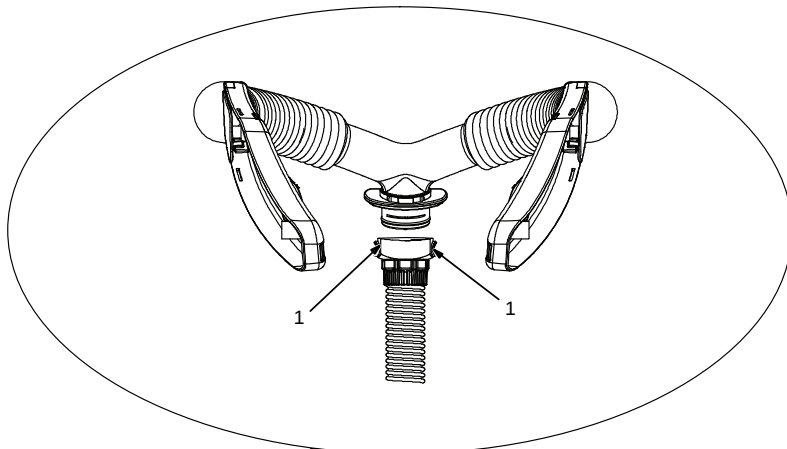
Manguera de aire recta		
Conexiones permitidas	Longitud total de la manguera	Presión
1 manguera	25–100 pies (7.6 - 30.5 m)	64-66 psi (441-455 kPa)
2 mangueras	125–200 pies (38.1 - 61 m)	74-76 psi (510-524 kPa)
3 mangueras	225–300 pies (68.6 - 91 m)	81-84 psi (558-579 kPa)
Manguera de aire en espiral		
Conexiones permitidas	Longitud total de la manguera	Presión
1 manguera	25–100 pies (7.6 - 30.5 m)	64-66 psi (441-455 kPa)

3-4. Componentes del sistema de aire suministrados



- 1 Conjunto de careta de soldadura
- 2 Conjunto del tubo de respiración (la tapa no se muestra)
- 3 Conjunto de correa
- 4 Conjunto del regulador C50
- 5 Manguera de aire con desconexión rápida

3-5. Sujeción del tubo de respiración al conjunto de casco y careta de soldadura y al adaptador de regulador



⚠ Verifique que el tubo respirador esté correctamente instalado; en caso contrario, podría entrar aire contaminado en la careta.

Conexión del tubo de respiración a la careta

1 Lengüeta de traba

Empuje el conector del tubo respirador (extremo rectangular) dentro de la entrada de aire de la careta hasta que el tubo quede sujetado en su posición. (La lengüeta de traba debe estar fuera de la entrada de aire de la careta).

✋ No inserte la lengüeta de traba del tubo de respiración en la entrada de la careta. La lengüeta de traba debe estar fuera de la entrada de aire de la careta.

Conexión del tubo de respiración al adaptador del regulador

2 Conector del tubo respirador

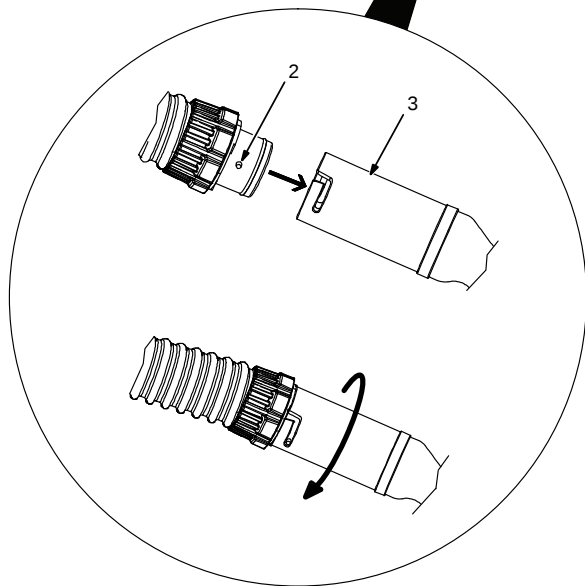
3 Adaptador del regulador

4 Cubierta del tubo de respiración (no se muestra)

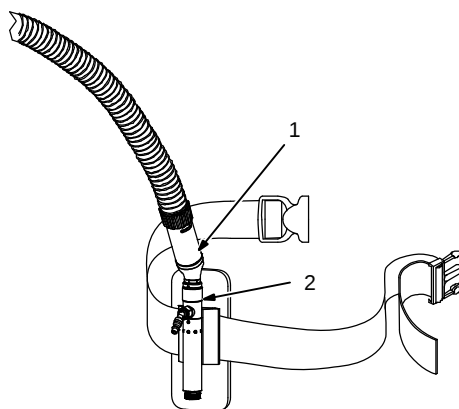
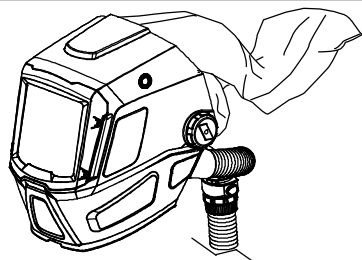
✋ Consulte la Lista de piezas en la Sección 6 para obtener información sobre la cubierta del tubo de respiración.

Alinee los pasadores en el conector del tubo de respiración con los canales en el adaptador del regulador. Introduzca el conector del tubo en el tomacorriente del regulador hasta que quede firme y luego gire 1/8 de vuelta en el sentido de las agujas del reloj.

Instale la cubierta en el tubo de respiración.



3-6. Cómo conectar el adaptador al regulador



⚠ Verifique que el tubo respirador esté correctamente instalado; en caso contrario, podría entrar aire contaminado en la careta.

- 1 Adaptador
- 2 Regulador
- 3 Collarín azul

Paso 1. Gire el collarín azul hacia la izquierda.

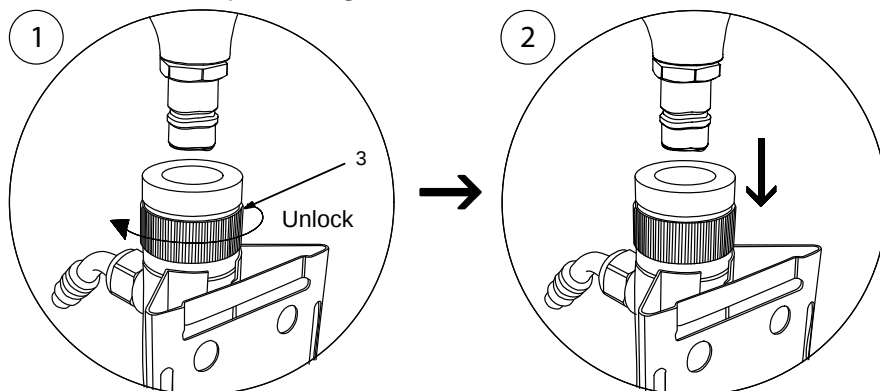
Paso 2. Inserte el adaptador en el regulador. Gire el collarín azul hacia la derecha para bloquear el adaptador.

Paso 3. Gire el collarín azul hacia la izquierda.

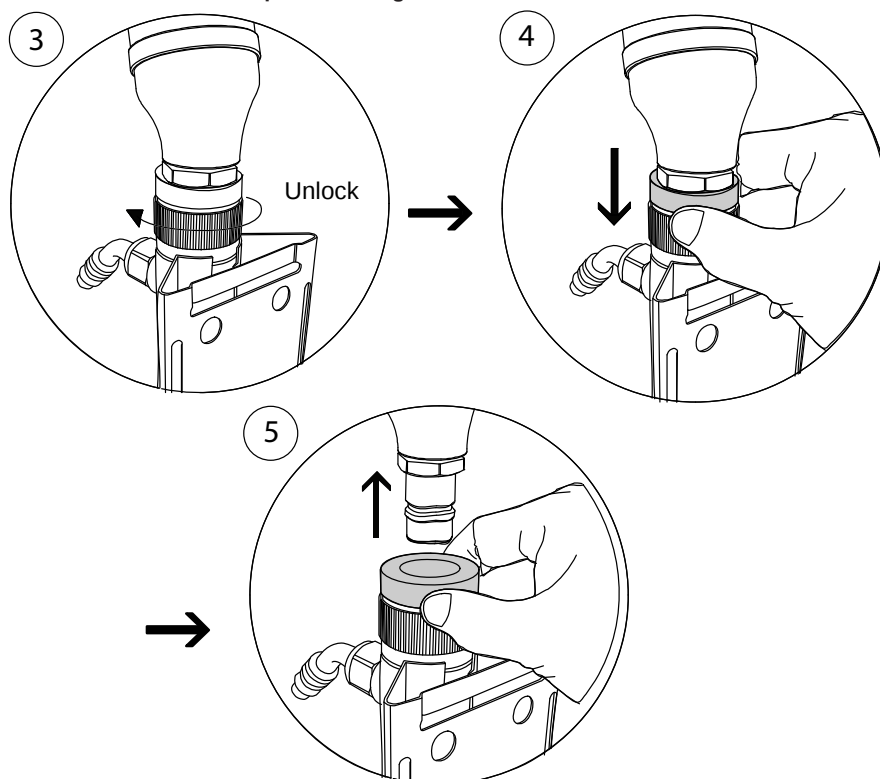
Paso 4. Presione el collarín hacia abajo.

Paso 5. Extraiga el adaptador del regulador.

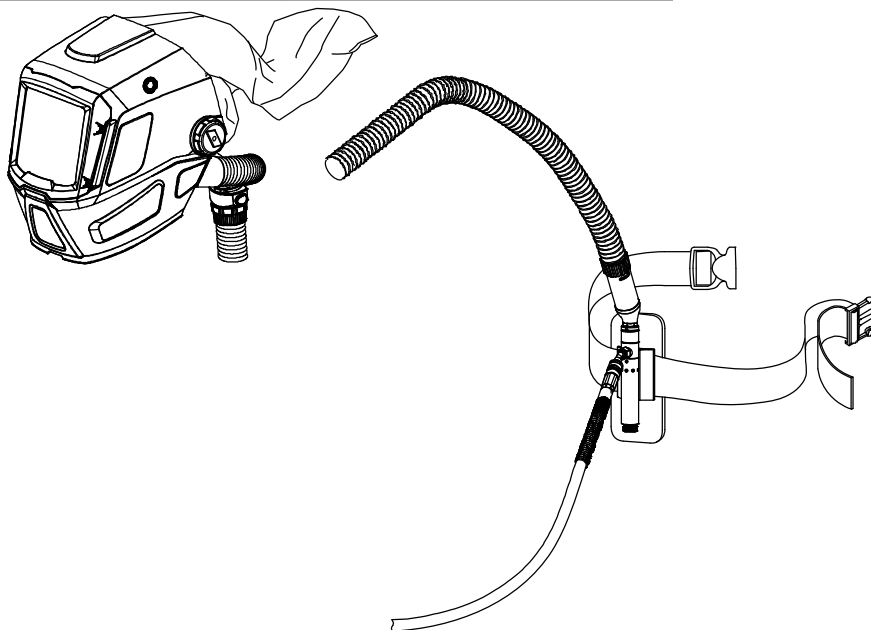
Cómo conectar el adaptador al regulador



Cómo desconectar el adaptador del regulador



3-7. Conexión de la manguera de aire al regulador



⚠ Asegúrese de que la manguera de aire comprimido esté correctamente instalada antes de utilizar el respirador de aire comprimido.

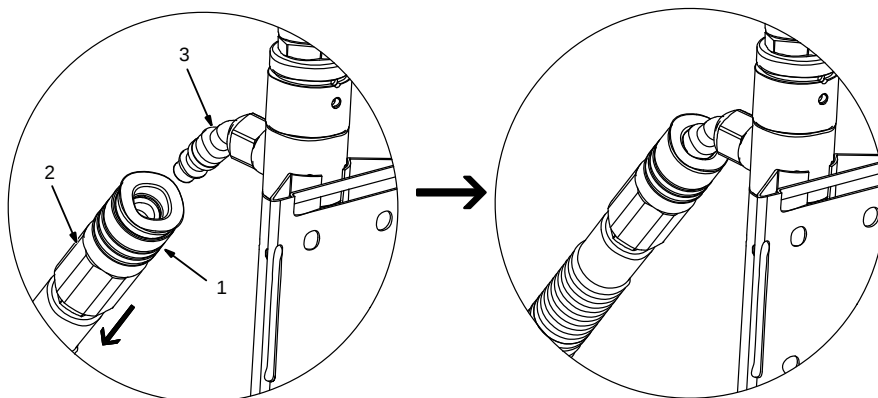
☞ Consulte la Sección 3-2 para conocer las especificaciones de suministro de aire y la Sección 3-3 para obtener información sobre las especificaciones de presión de aire de la manguera de aire suministrada por Miller.

- 1 Acoplamiento de la manguera de aire
- 2 Manga exterior
- 3 Entrada de aire del regulador

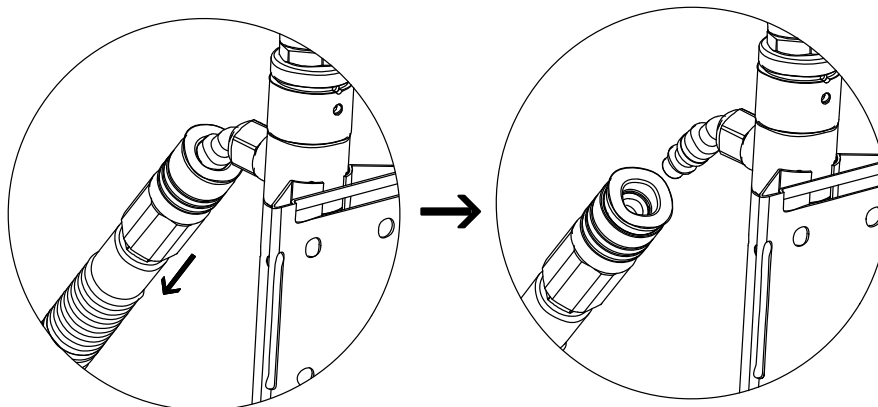
Deslice el manguito exterior con resorte hacia atrás desde el extremo del acoplamiento. Inserte completamente la entrada de aire del regulador en el acoplamiento. Libere el manguito exterior. Verifique que la conexión de aire sea segura.

Para desconectar la manguera de aire, deslice el manguito exterior con resorte hacia atrás desde el extremo del acoplamiento. Separe el acoplamiento de la entrada de aire del regulador. Libere el manguito.

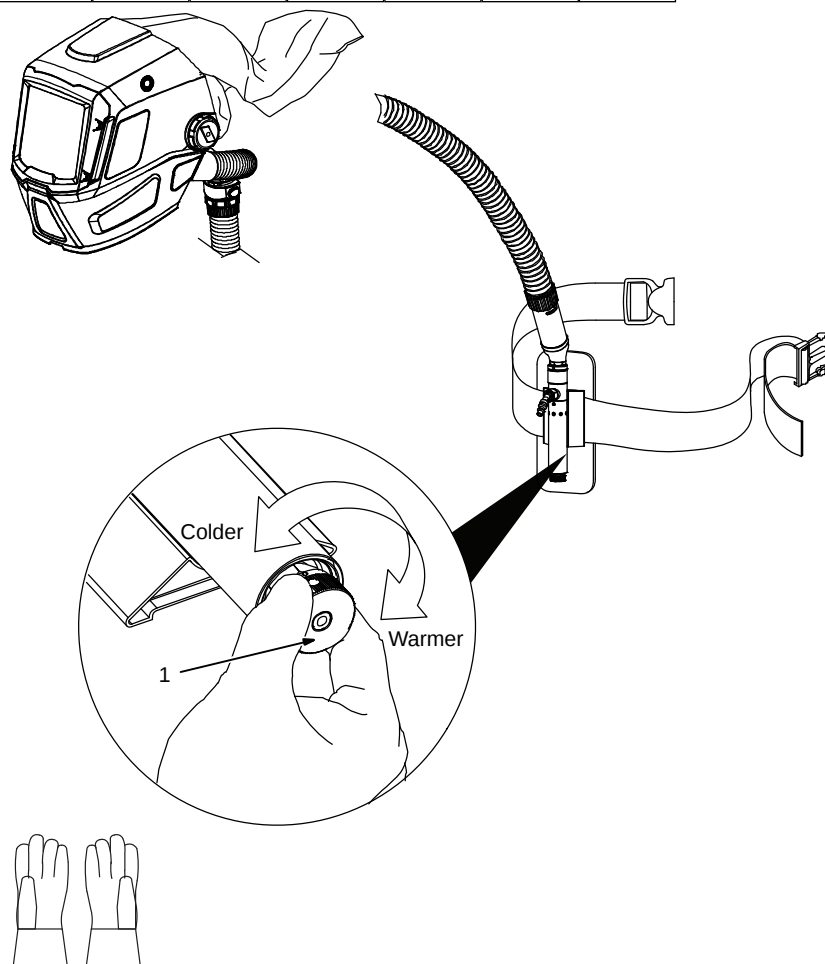
Conexión de la manguera de aire al regulador



Cómo quitar la manguera de aire del regulador



3-8. Ajuste del flujo de aire del regulador



⚠ Utilice guantes al manejar la perilla de ajuste del flujo de aire. La perilla de ajuste se calienta cuando se utiliza el regulador.

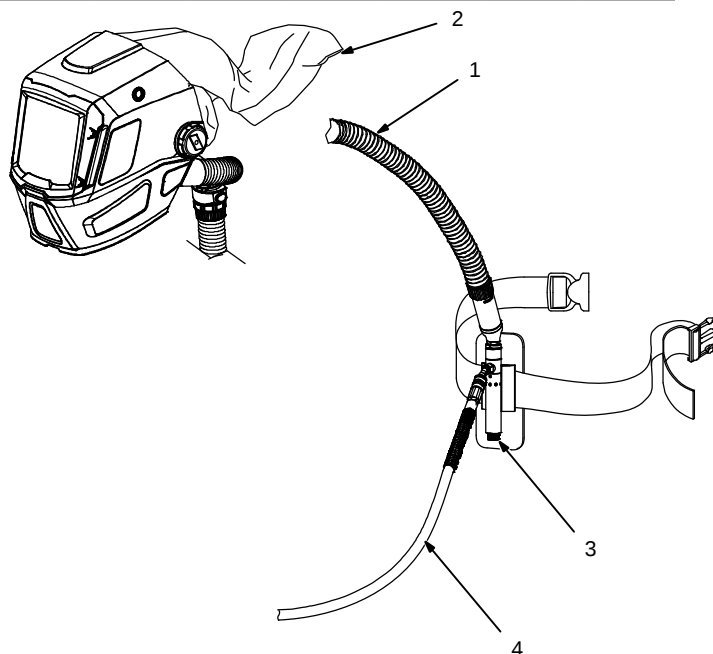
⚠ El aire de escape que sale de la parte inferior del regulador está caliente. Utilice un respirador según las instrucciones de la Sección 3-10 para evitar el contacto con el aire de escape caliente.

1 Perilla de ajuste del flujo de aire

El flujo de aire del regulador enfría el interior de la careta de soldadura. Ajuste el flujo de aire para lograr el nivel de comodidad deseado.

Gire la perilla en sentido antihorario para disminuir el flujo de aire y suministrar más aire frío a la careta. Gire la perilla en sentido horario para aumentar el flujo de aire y suministrar aire más cálido a la careta.

3-9. Control del respirador antes de su uso



⚠ No entre en un área peligrosa hasta que esté seguro de que el respirador con suministro de aire y el sistema de filtración de aire estén montados correctamente, funcionen adecuadamente y el respirador esté colocado de manera adecuada.

Antes de usar el respirador, revise los siguientes elementos:

1 Tubo de respiración

Verifique que el tubo esté en buen estado y correctamente conectado al conjunto del regulador y la capucha. Vuelva a instalar la cubierta después de inspeccionar el tubo de respiración.

2 Sello para la cabeza

Inspeccione el sello para la cabeza y reemplácelo si está dañado. Si no se está suministrando aire a la capucha, consulte la Sección Solución de problemas (Sección [3-13](#)).

3 Regulador de aire

Asegúrese de que el regulador no esté dañado y que el adaptador esté instalado correctamente (Sección [3-6](#)). Verifique que la manguera de aire esté conectada de forma segura a la entrada de aire del regulador (Sección [3-7](#)).

4 Mangueras de aire

☞ Consulte la Sección [3-2](#) para conocer las especificaciones de suministro de aire y la Sección [3-3](#) para obtener información sobre las especificaciones de presión de aire de la manguera de aire suministrada por Miller.

Inspeccione las mangueras y reemplácelas si están dañadas. Asegúrese de que los acoplamientos de desconexión rápida sean incompatibles con los acoplamientos de las mangueras que transportan aire no respirable.

Ajuste la presión del aire entrante al rango correcto según lo especificado en la Sección [3-3](#).

3-10. Colocación del respirador



⚠ Salga de inmediato del área contaminada si el equipo no funciona correctamente. No se quite el equipo hasta que esté en un área segura.

Coloque el conjunto del regulador a la altura de la cintura, con el tubo de respiración orientado hacia arriba. Abroche la correa alrededor de la cintura. Ajuste la correa de modo que la unidad descansa cómodamente contra la parte baja de la espalda.

☞ *Consulte la lista de piezas en la Sección 6 para obtener información sobre la extensión opcional de la correa.*

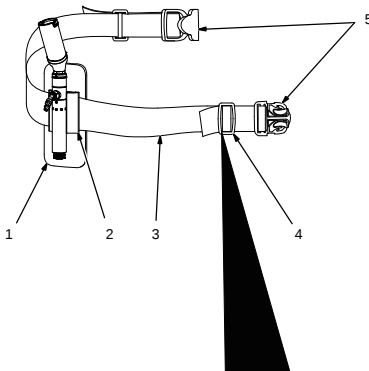
Colóquese el conjunto del casco y ajuste el arnés para proporcionar un ajuste cómodo. Apriete el cordón de cierre de la cabeza para lograr un sellado hermético alrededor de la cabeza.

Ajuste el flujo de aire del regulador para lograr el nivel de comodidad deseado dentro del casco (Sección 3-8).

Verifique que la presión del aire entrante todavía esté dentro del rango correcto (consulte la Sección 3-3).

3-11. Reemplazo de la almohadilla de la correa





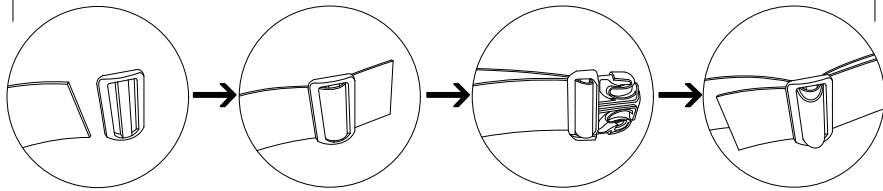
- 1 Almohadilla de la correa
- 2 Clip regulador
- 3 Correa
- 4 Ajustador
- 5 Hebilla

Retire la correa de los ajustadores, la hebilla, la almohadilla y el clip del regulador.

Pase la correa por el clip regulador, la almohadilla nueva, los ajustadores y la hebilla, tal como se muestra.

Ajuste la correa a la longitud deseada.

☞ Consulte la lista de piezas en la Sección 6 para obtener información sobre la extensión opcional de la correa.



3-12. Mantenimiento del respirador

⚠ Nunca utilice disolventes ni soluciones de limpieza abrasivas para limpiar el conjunto del respirador. Evite que el agua y otros líquidos entren en contacto con el conjunto del regulador.

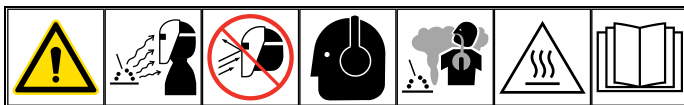
☞ *Mantenga registros precisos del mantenimiento del respirador.*

Para obtener un mejor rendimiento, limpie el equipo después de cada uso. Utilice un paño suave embebido en una solución con agua y jabón suave para limpiar todas las superficies externas. No inserte nada en el conjunto del regulador. Deje secar al aire.

Inspeccione el tubo de respiración y reemplácelo si está dañado o si el interior del tubo está sucio. Limpie el tubo de respiración enjuagándolo con agua y jabón, seguido de un enjuague con agua limpia. No use un cepillo para limpiar el interior del tubo de respiración.

Si no va a utilizar el respirador durante un período prolongado, guárdelo en un lugar limpio, seco y fresco, libre de vapores de solventes.

3-13. Solución de problemas del respirador



Problema	Solución
El regulador de aire se congela.	Instale un secador de aire para eliminar el exceso de humedad del suministro de aire.
El flujo de aire es insuficiente.	Aumente la presión del aire al rango recomendado (consulte la Sección 3-3).
El flujo de aire no proporciona una refrigeración adecuada a la careta.	Limpie el regulador y retire los residuos del filtro.
	La línea de aire es demasiado pequeña. Aumente el tamaño (diámetro) de las mangueras de aire.
	Asegúrese de que el suministro de aire pueda proporcionar el caudal recomendado para que el regulador de aire funcione a las presiones recomendadas (consulte la Sección 3-2).
	Asegúrese de que el compresor de aire no se sobrecaliente.
	Aísle las mangueras de aire o aléjelas de las fuentes de calor.
El flujo de aire está proporcionando demasiada refrigeración a la careta.	Ajuste el flujo de aire del regulador (consulte la Sección 3-8).
	Reduzca la presión del aire al rango recomendado (consulte la Sección 3-3).
Flujo de aire excesivo hacia la careta.	Reduzca la presión del aire al rango recomendado (consulte la Sección 3-3).
El aire que se suministra a la careta tiene un olor y un sabor inusuales, o irrita los ojos y la garganta; el operario experimenta mareos, visión borrosa u otros síntomas inusuales.	Siga usando el respirador y abandone la zona contaminada inmediatamente.
	Compruebe las conexiones del tubo de respiración en el regulador y la entrada de aire de la careta (consulte la Sección 3-5).
	Verifique que la fuente de aire esté ubicada lejos de fuentes de contaminación, como vehículos y conductos de escape de edificios. Asegúrese de que la fuente de aire esté correctamente filtrada.
	Solicite al gerente de seguridad y a un higienista industrial que determinen si está utilizando el equipo adecuado para el entorno de trabajo.

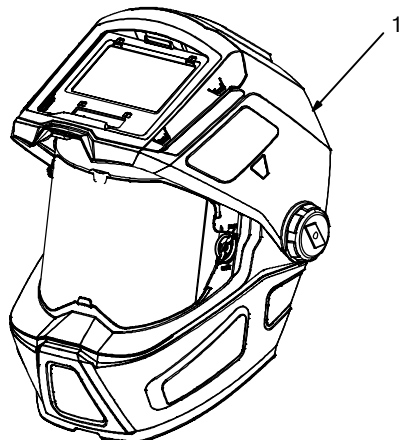
SECCIÓN 4 – CONJUNTO DE CARETA PARA SOLDADURA

Consulte la Sección 3-1 para obtener información sobre el conjunto del regulador de aire C50.

4-1. Especificaciones

Especificación	Caretas de soldadura T94i/T94iH	Caretas de soldadura T94i XL
Campo de visión	3.81 x 2.62 pulgadas (97 x 60 mm)	4.41 x 2.95 pulgadas (112 x 75 mm)
Tiempo de reacción	0.00004 s (1/25,000)	0.0000400 s (1/25,000)
Tonos disponibles: <i>todos los tonos proporcionan protección continua contra los rayos UV e IR.</i>	Modo de soldadura: Estado oscuro: N.º 8–N.º 13, Estado claro: N.º 2.5 Modo de corte: Estado oscuro: N.º 5–N.º 8, Estado claro: N.º 2.5 Modo de esmerilado: Estado claro: N.º 2.5 Modo X: Estado oscuro: N.º 8–N.º 13, Estado claro: N.º 2.5	Modo de soldadura: Estado oscuro: N.º 8–N.º 14, Estado claro: N.º 3 Modo de corte: Estado oscuro: N.º 5–N.º 8, Estado claro: N.º 3 Modo de esmerilado: Estado claro: N.º 3 Modo X: Estado oscuro: N.º 8–N.º 14, Estado claro: N.º 3
Control de sensibilidad	Ajustable para variaciones de la luz ambiente y del arco de soldadura	
Control de retardo	Hace más lento el cambio de estado oscuro a claro entre 0.1 y 1 segundo	
Apagado automático	Apaga el lente 45 minutos después de que se produzca el último arco eléctrico	
Luz indicadora de batería baja	El LED rojo se enciende para indicar que quedan de 2 a 3 días de vida útil de la batería.	
Fuente de alimentación	Batería de litio Panasonic CR2450 (número de pieza de Miller 217043) Cantidad 1	Batería de litio Panasonic CR2450 (número de pieza de Miller 217043) Cantidad 2
Sensores	Independientes/redundantes (cuatro)	
Temperatura de operación	De 14 °F a 131 °F (de –10 °C a 55 °C).  Cuando se almacene a temperaturas extremadamente frías, caliente la careta a temperatura ambiente antes de soldar.	
Temperatura de almacenamiento	De –4 °F a 158 °F (de –20 °C a 70 °C).  Cuando se almacene a temperaturas extremadamente frías, caliente la careta a temperatura ambiente antes de soldar.	
Peso total	T94i: 35.8 oz (1016 g) T94iH: 47.5 oz (1346 g)	T94i XL: 38 oz (1077g)
Normas	Caretas: Cumple con las normas ANSI Z87.1+ y CSA Z94.3. Casco de seguridad: ANSI/ISEA Z89.1 2014, Tipo I, Clase E y CSA Z94.1-15, Tipo I, Clase E	

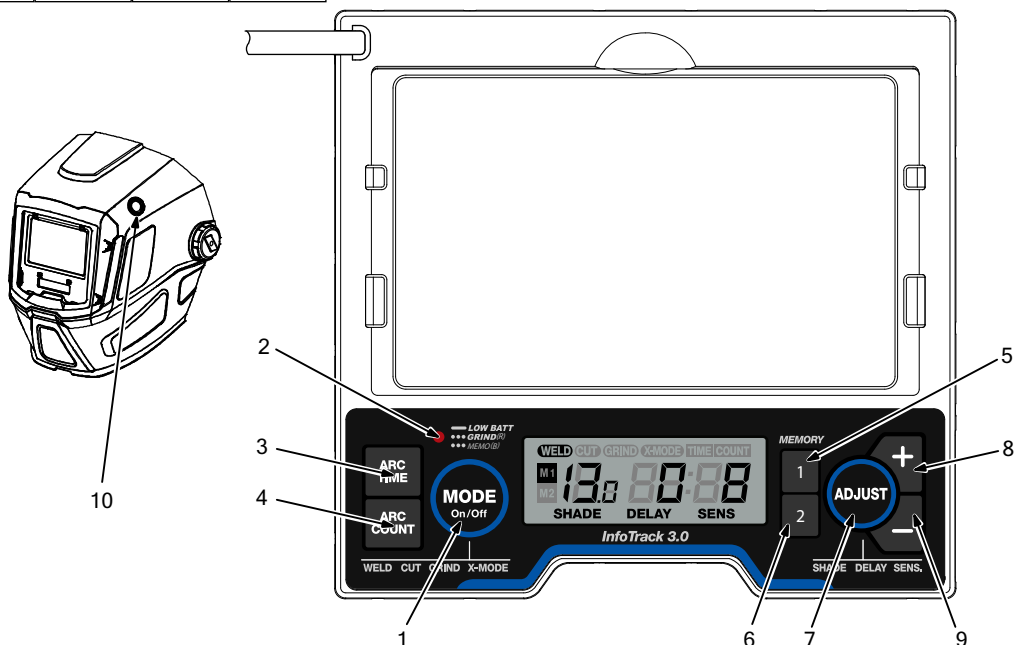
4-2. Configuraciones de la careta



1 Careta T94i

La careta T94i posee un lente fotosensible rebatible y un protector transparente para esmerilado independiente. Gire el lente hacia arriba cuando realice trabajos de esmerilado u otro tipo, excepto de soldadura. Baje el lente para soldar o cortar.

4-3. Controles de la careta



El lente de las caretas serie T94 se enciende (se oscurece) automáticamente cuando comienza la soldadura y se apaga cuando la soldadura se detiene.

- 1 Botón Mode (Modo) [On/Off (encendido/apagado)] (Consulte las secciones [4-4](#) y [4-5](#))
- 2 Luz indicadora de modo de esmerilado/batería baja/función de memoria (Consulte la sección [4-4](#))

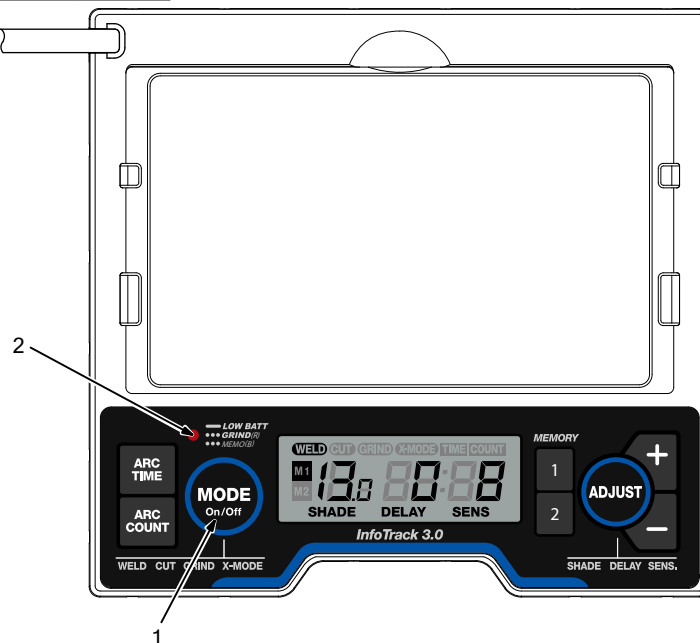
- 3 Tiempo de arco (Consulte la sección [4-10](#))
- 4 Recuento de arco (Consulte la sección [4-10](#))
- 5 Memoria 1
- 6 Memoria 2
- 7 Botón Adjust (Ajustar)
- 8 Botón para aumentar (+)
- 9 Botón para disminuir (-)

- 10 Botón exterior para el modo esmerilado

☞ Las caretas T94i o T94i XL no incluyen el botón exterior para modo esmerilado.

☞ Tras apagar el lente, se guardan los ajustes de matiz, sensibilidad y retardo.

4-4. Botón Mode (Modo) y luz indicadora de esmerilado/batería baja/función de memoria



☞ El lente fotosensible de las caretas serie T94 se enciende (se oscurece) automáticamente cuando comienza la soldadura y se apaga cuando la soldadura se detiene.

1 Botón Mode (Modo)

Pulse el botón Mode (Modo) para verificar si el lente funciona correctamente y para realizar los ajustes del modo y de la información.

Cuando presiona el botón Mode (Modo), aparece la pantalla de control de la careta. No use la careta si el lente no funciona como se describe. Consulte la sección [5-1](#).

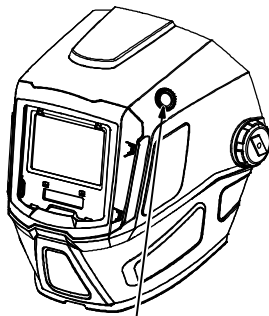
2 Esmerilado/batería baja/función de memoria

La luz indicadora de esmerilado/batería baja/función de memoria queda intermitente cuando el lente está en modo Grind

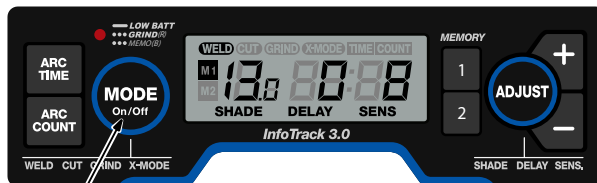
(Esmerilado). El indicador de pilas bajas se enciende cuando le quedan 2-3 días de vida útil a las pilas.

Si la batería está baja, reemplácela por baterías de litio CR2450 (se necesita 1 para T94/T94i y se necesitan 2 para T94i XL, pieza n.º 217043 de Miller). Consulte la sección

4-5. Ajustes de control de modo



2



1

- 1 Botón Mode (Modo)
- 2 Botón exterior para el modo esmerilado

Pulse el botón Mode (Modo) para seleccionar el modo adecuado para la tarea:

Modo Weld (Soldadura): se usa para la mayoría de las aplicaciones de soldadura. En este modo, el lente se enciende si detecta, de manera óptica, un arco de soldadura. Ajuste las configuraciones de matices, sensibilidad y retardo según sea necesario.

Modo Cut (Corte): se usa para las aplicaciones de corte. En este modo, el lente se enciende si detecta, de manera óptica, un arco de corte. Ajuste las configuraciones de matices, sensibilidad y retardo según sea necesario.

⚠ Si existe la posibilidad de que un objeto cercano toque accidentalmente el botón exterior para el modo esmerilado mientras está soldando, desenchufe el botón del modo Grind (Esmerilado) para evitar la activación accidental de este modo.

Modo Grind (Esmerilado): se usa para aplicaciones de esmerilado de metales. En este modo, el matiz se fija en n.º 3. El lente no se puede ajustar.

Para cambiar al modo Grind (Esmerilado), simplemente pulse el botón exterior sin levantar la careta.

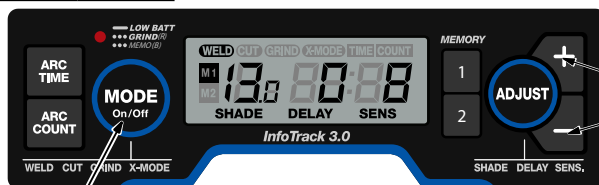
Para usar el modo Grind (Esmerilado), mantenga presionado el botón exterior para el

modo esmerilado durante dos segundos. Presione el botón de modo Grind (Esmerilado) nuevamente para desactivar este modo.

Modo X-Mode (Modo X): se usa para las aplicaciones de soldadura al aire libre o con corriente baja. En este modo, el lente se enciende si detecta corriente de soldadura. Ajuste las configuraciones de matices, sensibilidad y retardo según sea necesario.

Si el lente está en el modo X, las tareas de soldadura ejecutadas en los alrededores pueden afectar el funcionamiento de la careta. Manténgase, al menos, a 12 pies (3,7 m) de distancia de otra actividad de soldadura.

4-6. Control del matiz variable



1

2

- 1 Botón Mode (Modo)
- 2 Botones para aumentar (+) y disminuir (-)

Use los botones de ajuste + y - para ajustar los matices del lente en el estado oscurecido. Use la tabla de la Sección 1-4 para seleccionar el ajuste del control de matiz adecuado según su proceso de soldadura. Los rangos de matices para cada modo son los siguientes:

Weld (Soldadura): n.º 8 - n.º 13 (modelos XL, n.º 8 - n.º 14)

Cut (Corte): n.º 5 - n.º 8

Grind (Esmerilado): solo n.º 3

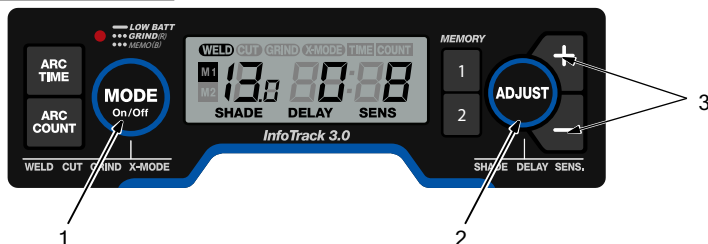
X-Mode (Modo X): n.º 8 - n.º 13 (modelos XL, n.º 8 - n.º 14)

Comience con el matiz más alto y aclárelo para adaptarlo a la tarea y a su preferencia personal.

Procedimiento para ajustar el matiz variable

- Presione el botón Mode (On/Off) (Modo [encendido/apagado]) para encender el lente. Aparecerá la pantalla de control de la careta.
- Presione el botón Mode (Modo) para seleccionar la función deseada: Weld (Soldadura), Cut (Corte) o X-Mode (Modo X).
- Utilice los botones de ajuste + y - para seleccionar el matiz deseado.
- Comience a soldar o continúe con los ajustes restantes del lente.

4-7. Control del retardo del lente



- 1 Botón Mode (Modo)
- 2 Botón Adjust (Ajustar)
- 3 Botones para aumentar (+) y disminuir (-)

Presione el botón Adjust (Ajustar) para seleccionar Delay (Retardo). Use los botones +/- a fin de ajustar el tiempo que deberá transcurrir para que el lente cambie al estado claro después de una soldadura o un corte.

La demora es particularmente útil para eliminar los rayos que quedan en aquellas aplicaciones de elevado amperaje en las que el charco de metal derretido permanece momentáneamente brillante después de

soldar. Use los botones +/- para ajustar el retardo de 0 a 10 (de 0,1 a 1,0 segundo).

Los rangos del retardo para cada modo son los siguientes:

Weld (Soldadura), Cut (Corte) y X-Mode (Modo X): 0 - 10

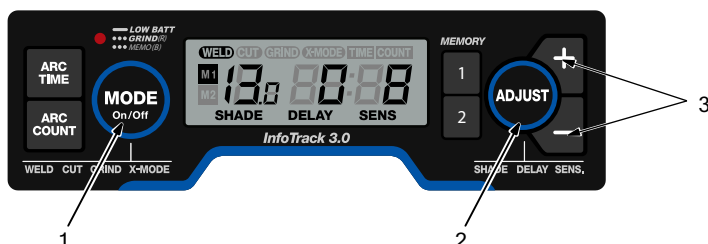
Grind (Esmerilado): no hay ajustes del retardo

El modo Grind (Esmerilado) no permite ajustar el retardo del lente.

Procedimiento para ajustar el retardo del lente

- Presione el botón Mode (On/Off) (Modo [encendido/apagado]) para encender el lente. Aparecerá la pantalla de control de la careta.
- Presione el botón Mode (Modo) para seleccionar la función deseada: Weld (Soldadura), Cut (Corte) o X-Mode (Modo X).
- Use el botón Adjust (Ajustar) para seleccionar el retardo y, luego, ajuste al retardo deseado mediante los botones +/-.
- Comience a soldar o continúe con los ajustes restantes del lente.

4-8. Control de sensibilidad



- 1 Botón Mode (Modo)
- 2 Botón Adjust (Ajustar)
- 3 Botones para aumentar (+) y disminuir (-)

Use el control para hacer que el lente responda mejor a diferentes niveles de luz en diversos procesos de soldadura. Utilice un rango medio o un ajuste de sensibilidad del 30 al 50 % para la mayoría de las aplicaciones.

Tal vez sea necesario ajustar la sensibilidad de la careta para adaptarla a las diferentes condiciones de iluminación o si el lente parpadea entre encendido y apagado.

Los rangos de sensibilidad para cada modo son los siguientes:

Weld (Soldadura), Cut (Corte) y X-Mode (Modo X): 0 - 10

Modo Grind (Esmerilado): no hay ajustes de sensibilidad

⚠ No suelde en el modo Grind (amolado); el lente no se oscurecerá.

Procedimiento para ajustar la sensibilidad

Ajuste la sensibilidad de la careta de acuerdo con las condiciones de iluminación en las cuales será utilizada.

- Presione el botón Mode (On/Off) (Modo [encendido/apagado]) para encender el lente. Aparecerá la pantalla de control de la careta.
- Presione el botón Mode (Modo) para seleccionar la función deseada: Weld (Soldadura), Cut (Corte) o X-Mode (Modo X).

- Use el botón Adjust (Ajustar) para seleccionar la sensibilidad; a continuación, use los botones +/- para ajustar la sensibilidad a la configuración más baja.
- Posicione la careta en la dirección de acuerdo con el uso para exponerla a las condiciones de luz del ambiente.
- Presione el botón + hasta que el lente se oscurezca. Luego, presione el botón - hasta que el lente se aclare.

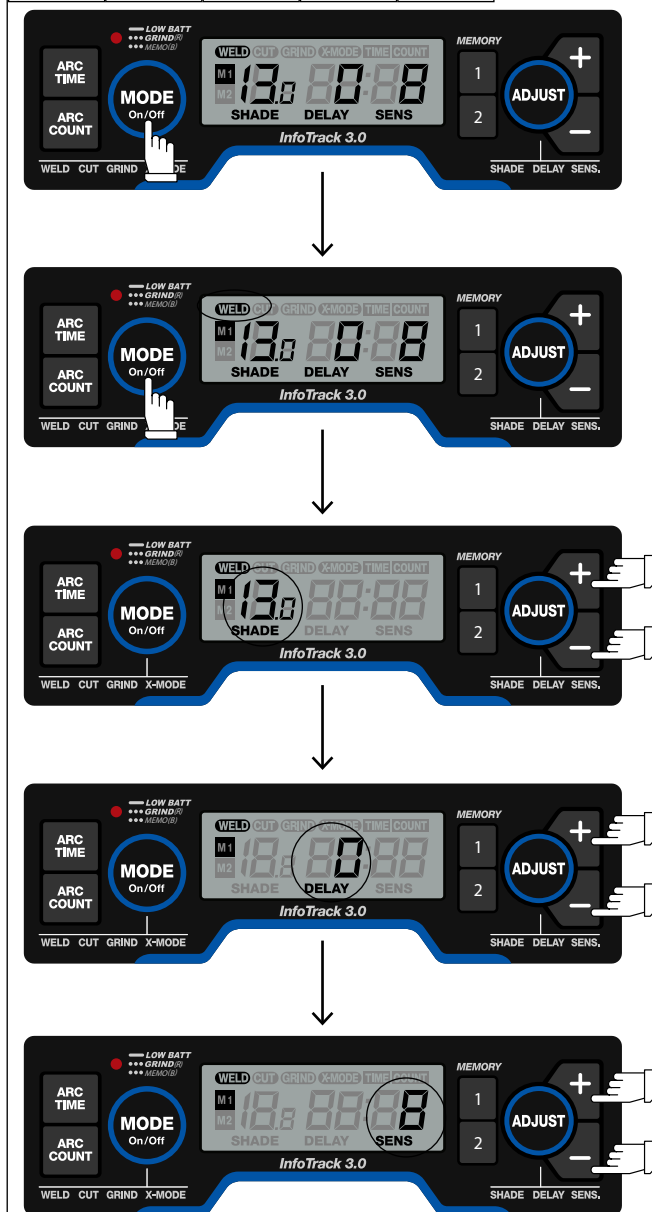
La careta está lista para ser utilizada. Es posible que sea necesario hacer un leve reajuste para ciertas aplicaciones o si el lente se enciende y se apaga de manera intermitente.

Reduzca el ajuste de la sensibilidad si el lente continúa oscuro durante un tiempo mayor que el establecido para el retardo.

Ajustes de sensibilidad recomendados

Soldadura convencional con electrodos	Gama Media
Cortocircuito (MIG)	Gama Baja/Media
Pulsado y por rociado (MIG)	Gama Media
Soldadura por arco de tungsteno protegida por gas (TIG)	Gama Media/Alta
Corte o soldadura por arco de plasma	Gama Baja/Media

4-9. Procedimiento habitual para ajustar el lente



El conjunto del lente muestra la última configuración cuando se enciende. La configuración retenida no se muestra en el ejemplo.

En el modo Grind (Esmerilado), el lente se fija en n.º 3. El lente no se puede ajustar.

Ajuste del conjunto del lente:

- Encienda el lente. Se enciende la pantalla.
- Seleccione el modo (Soldadura, Corte, Esmerilado, modo X).
- Presione los botones +/- para seleccionar el matiz.
- Para seleccionar el retardo, presione Adjust (Ajustar) hasta que aparezca la opción Delay (Retardo); a continuación, use los botones +/- para ajustar.
- Para seleccionar la sensibilidad, presione Adjust (Ajustar) hasta que aparezca la opción Sens (Sensibilidad); a continuación, use los botones +/- para ajustar.
- Presione Adjust (Ajustar) hasta que aparezca la pantalla completa a fin de confirmar la configuración.
- Comience la tarea.

4-10. Control del tiempo de arco y recuento de arco



El tiempo de arco registra el tiempo en el que el conjunto del lente permanece oscuro (expuesto a un arco). La función de recuento de arco registra la cantidad de veces que se oscurece el lente.

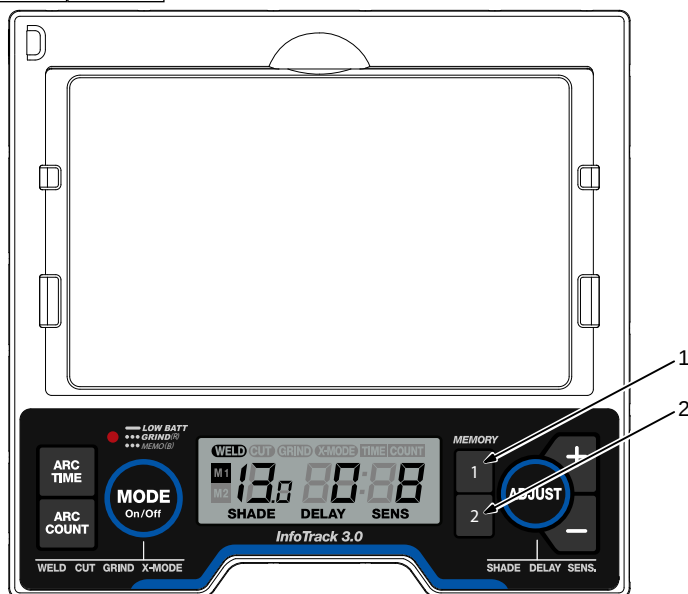
- 1 Botón Mode (Modo)
- 2 Botón para tiempo de arco
- 3 Botón de recuento de arco

Procedimiento de tiempo/recuento de arco

- Presione el botón Mode (On/Off) (Modo [encendido/apagado]) para encender la careta. Aparecerá la pantalla de control de la careta.
- Presione el botón Arc Time (tiempo de arco) hasta que en la pantalla se muestre Time (tiempo).

- Mantenga presionado el botón Arc Time (tiempo de arco) para restablecer a cero.
- Presione el botón Arc Count (recuento de arco) hasta que en la pantalla se muestre Count (Recuento).
- Mantenga presionado el botón Arc Time (tiempo de arco) para restablecer a cero.

4-11. Control de la memoria



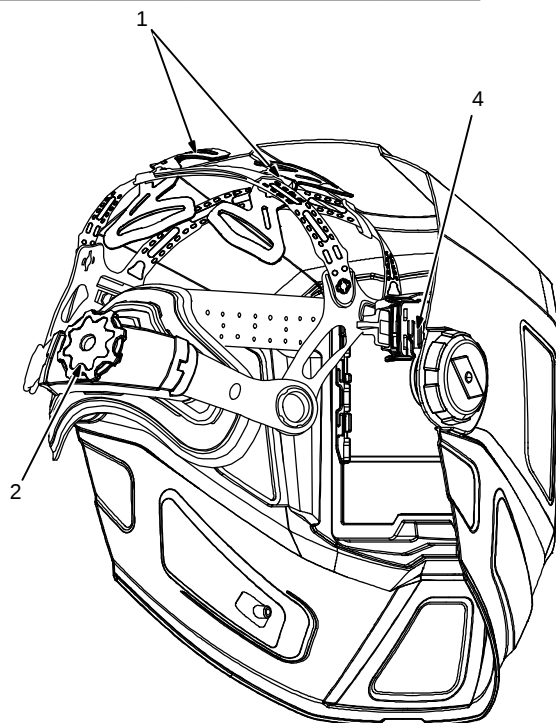
La función de memoria guarda dos modos preestablecidos con la configuración deseada de matiz, retardo y sensibilidad.

- 1 Botón Memory One (memoria uno)
- 2 Botón Memory Two (memoria dos)

Procedimiento de las funciones de la memoria

- Ajuste el modo de la careta, el matiz, el retardo y la sensibilidad según la configuración deseada para la memoria uno.
- Para configurar la memoria uno, mantenga presionado el botón One (uno) durante tres segundos.
- Ajuste el modo de la careta, el matiz, el retardo y la sensibilidad según la configuración deseada para la memoria dos.
- Para configurar la memoria dos, mantenga presionado el botón Two (dos) durante tres segundos.

4-12. Ajuste del arnés para la cabeza de las caretas serie T94



☞ Existen cuatro ajustes para el arnés de la cabeza: parte superior, banda de sujeción, ángulo y distancia.

1 Parte superior del arnés para la cabeza

Se ajusta el arnés a la altura adecuada sobre la cabeza para garantizar el equilibrio y la estabilidad correctos.

2 Sujeción del arnés para la cabeza

Para ajustar, gire la perilla de ajuste ubicada en la parte posterior del arnés hacia la izquierda o hacia la derecha hasta lograr la sujeción deseada.

3 Ajuste del ángulo (no ilustrado)

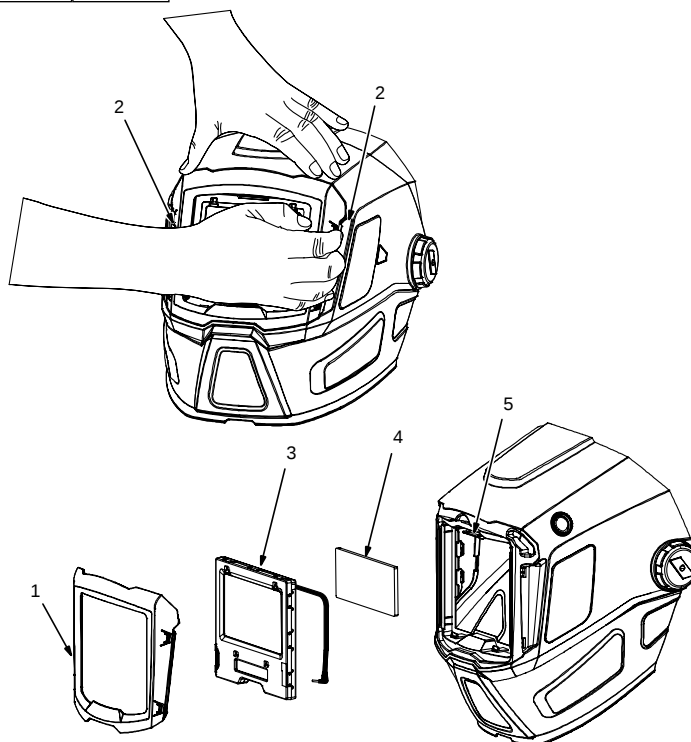
La banda cuenta con siete ranuras en el lateral derecho para ajustar la inclinación del casco hacia adelante. Para ajustar, eleve y vuelva a posicionar el brazo de control en la posición deseada.

4 Ajuste de la distancia

Se ajusta la distancia entre el rostro y el lente. Para ajustar, presione las lengüetas negras ubicadas en la parte inferior y superior del punto de pivote, y use la otra mano para deslizar el arnés para la cabeza hacia adelante o hacia atrás. Suelte las lengüetas. (Para tener una visión correcta, los dos lados deben estar en la misma posición).

☞ Los números grabados en las correderas de ajuste indican la posición escogida de manera que ambos lados se pueden ajustar de la misma forma.

4-13. Cambio del lente de la cubierta HDV



⚠ Nunca use el lente que se auto-os-curece sin que las tapas del lente de adentro y afuera estén instaladas apropiadamente. Salpicadura de soldadura dañará el lente auto-oscu-ro y la garantía se anulará.

Cubierta exterior del lente

- 1 Lente de la cubierta HDV
- 2 Puntos de sujeción del lente de la cubierta

Para quitar el lente de la cubierta HDV, tome el lente de la cubierta por alguno de sus lados y tire de él hasta extraerlo de la careta.

Reemplace el lente de la cubierta HDV y vuelva a colocarla en la careta.

Cubierta interior del lente

- 3 Lente fotosensible
- 4 Cubierta interior del lente

Tire del centro superior de la cubierta del lente desde los canales de retención para extraer la cubierta interior del lente.

Para reemplazar la cubierta del lente, arquéela suavemente en el centro y luego introdúzcala, un lado a la vez, en los canales de retención.

☞ Verifique que la cubierta del lente esté bien asentada para evitar que el lente se empañe.

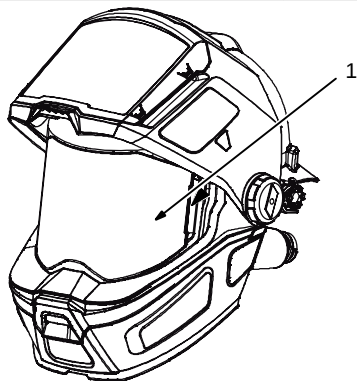
Lente fotosensible

- 5 Lengüeta de liberación del lente

Retire el portales y la cubierta exterior de acuerdo con las instrucciones anteriores. Presione hacia arriba en la lengüeta de liberación del lente y empuje el conjunto del lente fotosensible desde adentro para quitarlo.

Para reemplazar el lente, alinéelo en las lengüetas de liberación y presiónelo hasta que encaje en su lugar.

4-14. Reemplazo del protector para esmerilado HDV en las caretas T94i



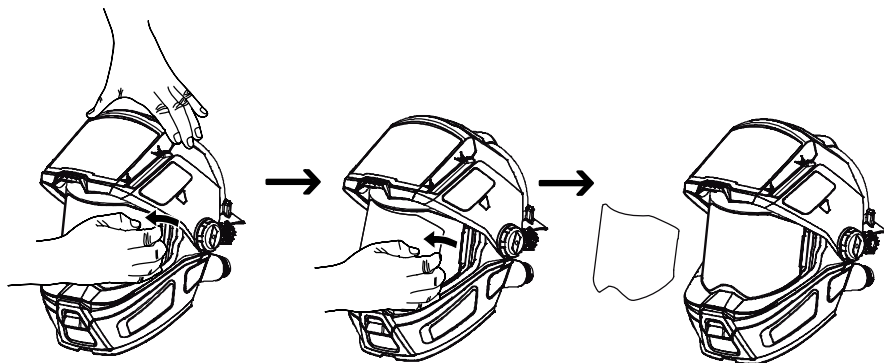
 **Nunca use la careta sin el lente correctamente instalado.**

1 Lente del protector para esmerilado HDV

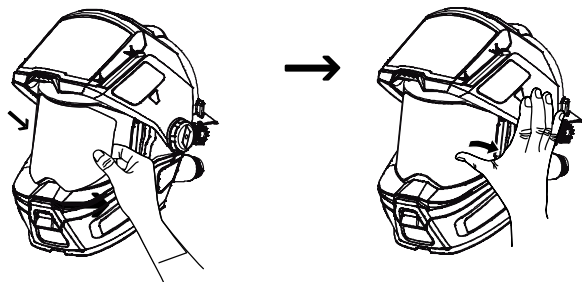
Tire hacia afuera en el borde izquierdo o derecho para quitar el lente.

Para instalar un nuevo lente, alinéelo con el visor del protector para esmerilado y presione hacia adentro. Asegúrese de que los cuatro cierres estén en su lugar.

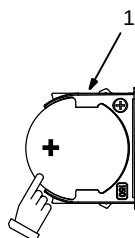
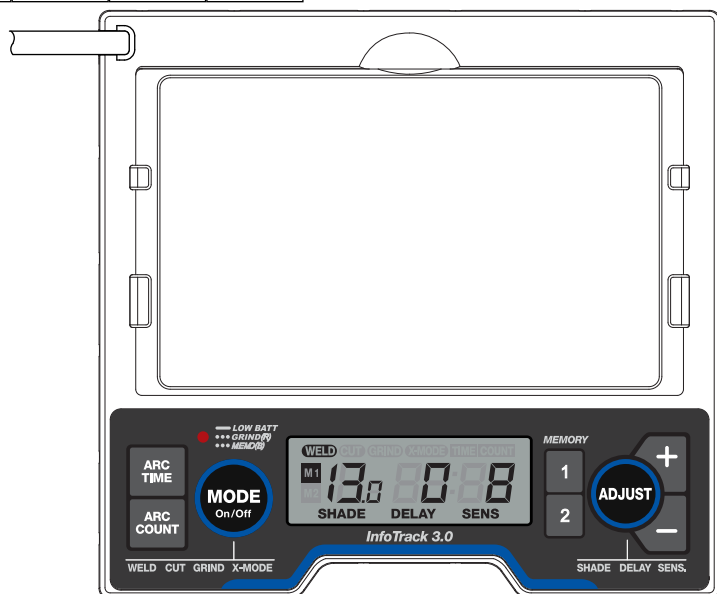
Extracción



Instalación



4-15. Reemplazo de la batería



Verifique que el lado positivo (+) de la batería quede en la parte superior.

Para reemplazar la batería, retire el conjunto del lente fotosensible (vea la sección).

1 Portabaterías

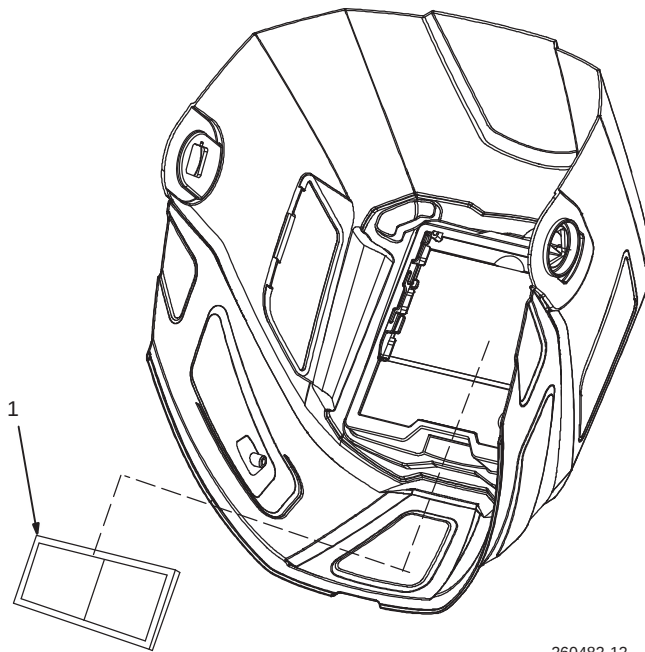
Después de extraer el conjunto del lente, deslice la bandeja portabaterías hacia fuera y retire la batería vieja.

Reemplácela por la batería de litio Panasonic CR2450 (se necesita 1 para T94/T94i y se necesitan 2 para T94i XL, pieza n.º 217043 de Miller).

☞ *Verifique que el lado positivo (+) de la batería quede en la parte superior (hacia el interior de la careta).*

Vuelva a instalar la bandeja portabaterías. Para probar la batería, presione el botón Mode (Modo). La pantalla de visualización debe encenderse. Vuelva a instalar el conjunto del lente.

4-16. Colocación del lente de aumento opcional



260482-12

1 Lente de aumento opcional

Comience desde abajo y deslice el lente de aumento por los soportes de retención de la careta. Alinee el lente de aumento con el conjunto del lente de fotosensible. Siga el procedimiento inverso para retirar el lente de aumento.

 Para prevenir que se empañen los lentes, instale la parte plana del lente de aumento hacia los lentes fotosensibles.

SECCIÓN 5 – MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO

 No utilice disolventes ni detergentes abrasivos para limpiar el casco. No sumerja el lente en agua.

 Mantenga el casco seco; no lo exponga a la lluvia ni a la nieve. Mantenga el casco alejado del fuego y de otras fuentes de calor.

 La lente con oscurecimiento automático utiliza componentes electrónicos sensibles. No deje caer el casco ni lo manipule de manera brusca.

El casco requiere poco mantenimiento. No obstante, para tener un mejor desempeño, limpie el casco después de cada uso. Con un paño suave húmedo con una solución de jabón suave y agua, limpie la tapa de las lentes. Deje secar al aire. Ocasionalmente, se deben limpiar las lentes de filtro y los sensores con un paño suave y seco.

Almacene el casco en un lugar limpio, seco y fresco libre de humos basados en solventes. Para evitar que la batería pierda energía, guarde el casco en una bolsa para cascos o en un lugar oscuro. Extraiga las baterías si el casco se guardará durante más de seis meses.

Fin de la vida útil

El casco de soldadura no tiene fecha de vencimiento. Con un cuidado y un mantenimiento adecuados, puede ofrecer muchos años de protección para los ojos y el rostro. El casco puede continuar usándose siempre y cuando la carcasa/el protector no estén dañados (no tengan grietas, brechas ni orificios) y la lente funcione normalmente (pase de clara a oscura).

5-1. Resolución de problemas



Problema	Solución
El lente fotosensible no se enciende: el lente no se oscurece momentáneamente al pulsar el botón de encendido (On).	Revise las baterías y verifique que están en buena condición e instaladas apropiadamente.
	Revise las superficies y los contactos de las pilas y límpielas si es necesario.
	Controle que la batería tenga el contacto correcto y ajuste suavemente los puntos de contacto si es necesario. Esto es particularmente importante si la careta se ha caído.
El lente no cambia de claro a oscuro: el lente sigue claro y no se oscurece al soldar o cortar.	Deje de soldar o cortar inmediatamente: Presione el botón Mode (On/Off) (Modo [encendido/apagado]).
	Si está encendida, consulte las recomendaciones acerca de la sensibilidad y ajústela.
	Limpie la tapa del lente y los sensores de cualquier obstrucción. Asegúrese de que los sensores encajen al arco; ángulos de 45° o más pueden no permitir que la luz del arco alcance a los sensores.
El lente no cambia de claro a oscuro: el lente sigue oscuro después de apagado el arco de la soldadura o en ausencia de un arco.	Realice una puesta a punto de la sensibilidad mediante pequeños incrementos. En condiciones de mucha luz, es posible que deba reducir los niveles de luz del entorno.
Secciones de auto-lentes no se están oscureciendo, líneas claras separan las áreas de claro y oscuro.	Deje de soldar o cortar inmediatamente: El lente automático puede estar rajado debido a, por ejemplo, la caída de la careta o un golpe.
	Las salpicaduras de soldadura en el lente también pueden causar rajaduras. (Es posible que deba reemplazar el lente; la garantía no cubre la mayoría de las grietas del lente).
El lente cambia entre encendido-apagado o parpadea: el lente se oscurece y se aclara en presencia de un arco de soldadura o corte.	Revise las recomendaciones de configuración de sensibilidad y aumente la sensibilidad si es posible. Asegúrese de que los sensores de arco no estén bloqueados del acceso directo a la luz del arco.
	Controle que la cubierta del lente no esté sucia ni salpicada, ya que esto puede bloquear los sensores de arco. Además, si aumenta el retardo del lente de 0,1 a 0,3 segundos, se puede reducir el cambio.
Matiz inconsistente o más claro de los lentes automáticos en el estado oscuro, que se nota en las orillas y esquinas de afuera.	Refiriéndose a esto como el efecto de ángulo de vista, los lentes de auto-oscurecimiento tienen un ángulo óptimo de vista.
	El ángulo óptimo de vista es perpendicular o 90° a la superficie de los lentes automáticos. Cuando el ángulo de vista varía en el estado oscuro, los soldadores pueden notar áreas ligeramente más claras en las orillas de afuera y en las esquinas de los lentes. Esto es normal y no representa ningún peligro de salud o seguridad.
	Este efecto también puede notarse en aquellas aplicaciones que usan lentes de aumento.

SECCIÓN 6 – LISTA DE PIEZAS

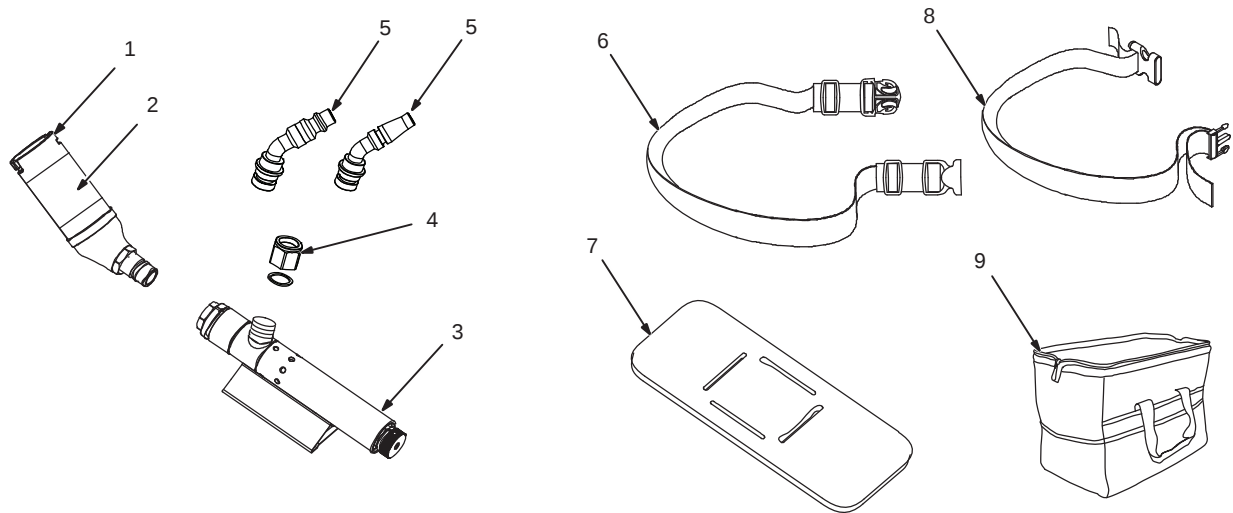


Figura 6-1. Conjunto de regulador de aire C50

Item No.	Part No.	Description	Quantity
1	270417	Adapter, Muffler	1
2	272668	Label, Warning Supplied Air Respirator	1
3	270412	C50 Regulator	1
4	272740	Valve Nut w/Plastic Washer	1
5	272735	Valve Plug, Curved 1/4 in MPT 1/4 In. Body, Industrial Interchange	1
5	♦272736	Valve Plug, Curved, 1/4 In., MPT 1/4 In. Body, Schrader	1
	271394	Belt Assy, SAR (Includes Belt And Pads)	1
6	270416	—Belt	1
	♦264872	—Belt, Leather	1
7	270415	—Belt Pad	1
8	♦244151	Belt, Extension	1
9	228028	Bag	1

+Cuando solicite un componente que originalmente tenía una etiqueta de precaución, esta etiqueta se debe incluir en el pedido.

♦Opcional

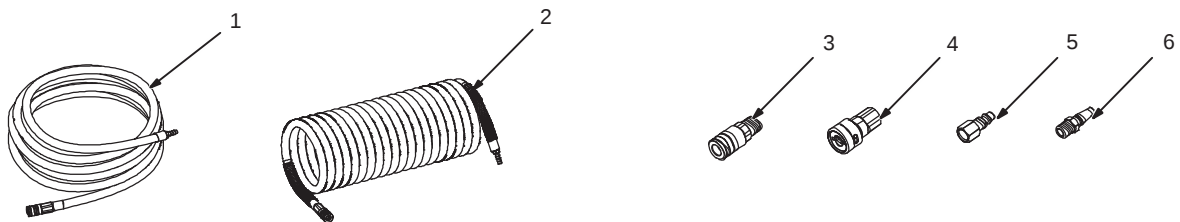
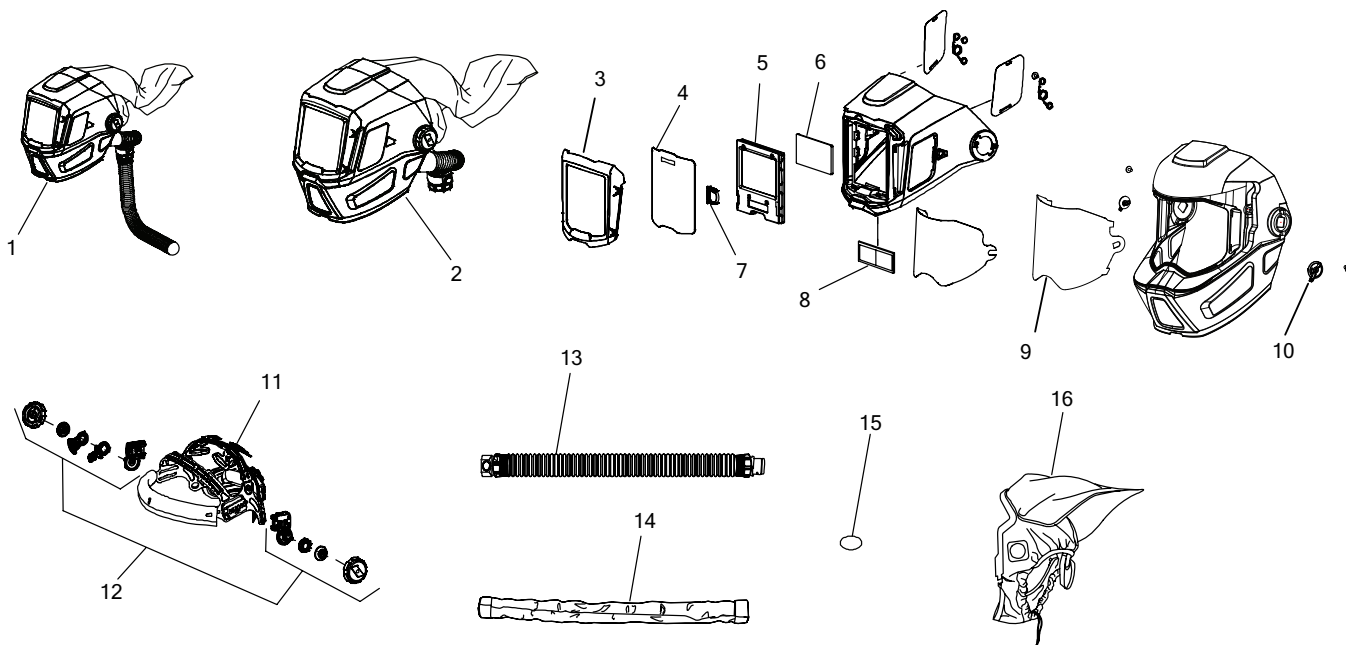


Figura 6-2. Mangueras de aire y conectores de desconexión rápida

Item No.	Part No.	Description	Quantity
1	270405	Straight, 25 Ft, 3/8 In. ID w/ 1/4 In. Industrial Interchange, Quick Disconnect	1
1	270407	Straight, 100 Ft, 3/8 In. ID w/ 1/4 In. Industrial Interchange, Quick Disconnect	1
2	270408	Coiled, 25 Ft, 3/8 In. ID w/ 1/4 In. Industrial Interchange, Quick Disconnect	1
2	270410	Coiled, 100 Ft, 3/8 In. ID w/ 1/4 In. Industrial Interchange, Quick Disconnect	1
3	270438	Hose Socket, 1/4 In. FPT, 1/4 In. Body, Industrial Interchange, Manual Connect	1
4	270440	Hose Socket, 1/4 In. FPT, 1/4 In. Body, Schrader	1
5	270436	Hose Plug, 1/4 In. FPT, 1/4 In. Body, Industrial Interchange, Auto Connect	1
6	270437	Hose Plug, 1/4 In. FPT, 1/4 In. Body, Schrader	1



260483 / 265312 / 261704

Figura 6-3. Conjunto de casco del respirador con suministro de aire (SAR) T94i™

Item No.	Part No.	Description	Quantity
1	264871	C50 SAR w/ T94i (Includes Regulator Assy, Breathing Tube w/Cover, T94i Head Assy And AD Lens)	1
2	265305	T94i Head Assy, (Includes Helmet, Headseal And Headgear)	1
3	265309	Lens Holder, Front	1
4	287016	Lens Cover, Outside (5 Per Pkg.)	1
5	259572	Lens Assembly, Auto-Darkening (T94i)	
	217043	Battery, Lithium (CR2450)	1
6	216327	Lens Cover, Inside (4-1/4 X 2-1/2) (5 Per Pkg.)	1
7	259574	Battery Tray	1
8	♦212235	Lens, 0.75 Magnification	1
	♦212236	Lens, 1.00 Magnification	1
	♦212237	Lens, 1.25 Magnification	1
	♦212238	Lens, 1.50 Magnification	1
	♦212239	Lens, 1.75 Magnification	1
	♦212240	Lens, 2.00 Magnification	1
	♦212241	Lens, 2.25 Magnification	1
	♦212242	Lens, 2.50 Magnification	1
9	258979	Lens, Grinding Shield	1
10	245819	Clip, Retaining Grinding Shield	1
11	260486	Headgear Gray (Includes)	
12	265891	—Kit, Adjustment Angle/Stop Hardware	1
	770249	—Headband, Fabric	1
13	261704	Breathing Tube Assembly	1
14	265312	Breathing Tube Cover, Flame Resistant	1
15	237452	Breathing Tube O-Ring	1
16	260926	Head Seal, PAPR T94(i) Flame Resistant	1
	282746	—Label, Warning Helmet (Tyvek) En/Sp/Fr	1
	♦258853	T94i Grinding Shield Tear-Away Covers	1
	♦260485	Kit, T94i Weld Visor Hinge Replacement (i-Series)	1

♦Opcional

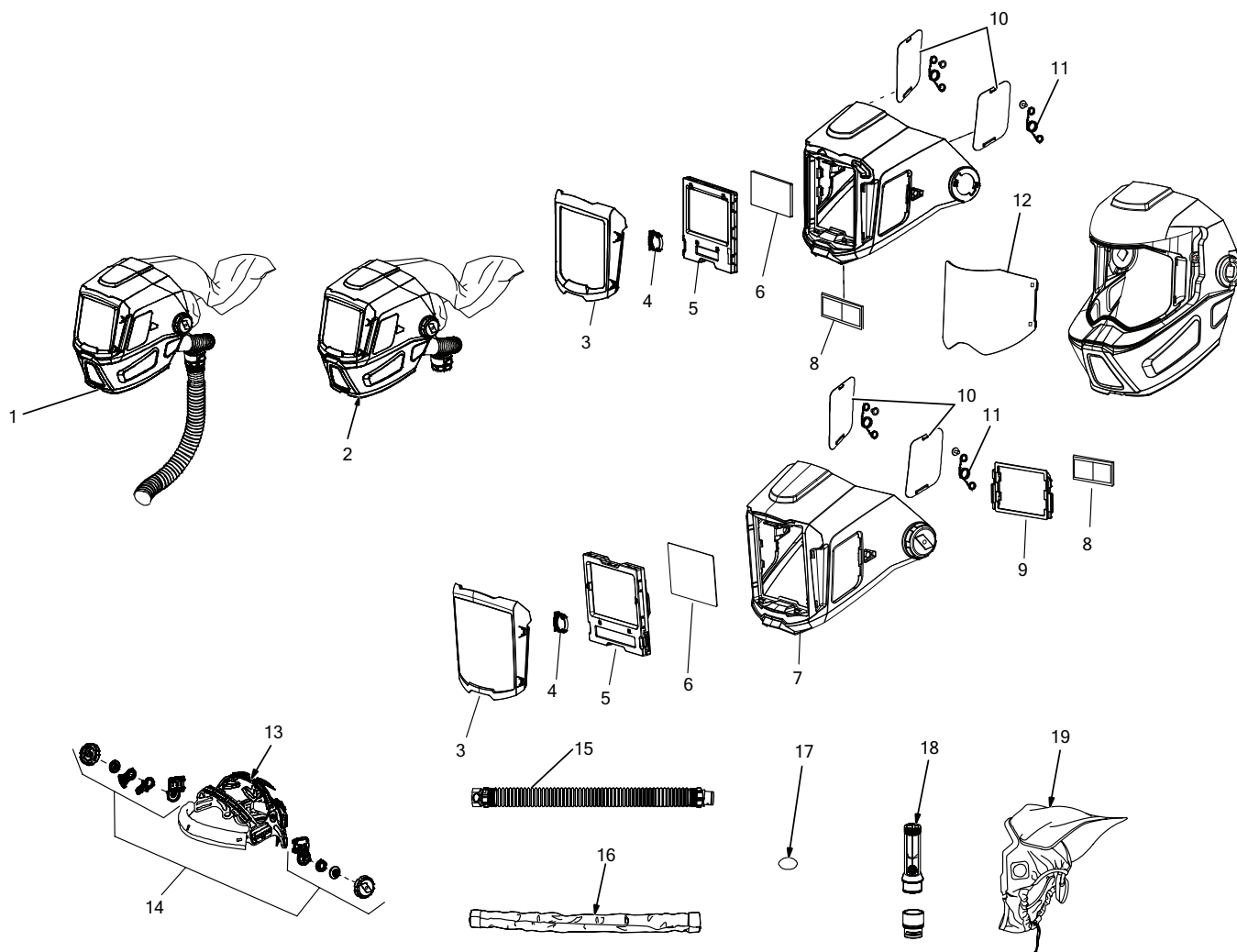


Figura 6-4. Conjuntos de cascos para respiradores con suministro de aire (SAR) T94i y T94i XL HDV

Supplied Air Respirator (SAR) T94i & T94i XL HDV Head Assemblies

Item No.	Part No.	Description	Quantity
1	292748	SAR (Complete System w/ T94i Head Assembly)	1
1	292749	SAR (Complete System w/ T94i XL Head Assembly)	1
2	293047	Helmet Assembly (Includes Helmet, Headgear, FR Head Seal, T94i Visor) (Includes)	1
2	293048	Helmet Assembly (Includes Helmet, Headgear, FR Head Seal, T94i XL Visor) (Includes)	1
	282746	—Label, Warning Helmet (Tyvek) En/Sp/Fr	1
3	287016	Lens Cover, Outside, HDV (5 Per Pkg.)	1
3	287016B	Lens Cover, Outside, HDV (50 Per Pkg.)	1
4	217043	Battery, Lithium (CR2450) (1x T94i, 2x T94i XL)	
5	296879	Lens Assembly, Auto-Darkening, T94i, CL4X	1
5	287778	Lens Assembly, Auto-Darkening, T94i XL, CL2	1
6	216327	Lens Cover, Inside (4-1/4 x 2-1/2) (5 Per Pkg.)	1
6	216327B	Lens Cover, Inside (4-1/4 x 2-1/2) (50 Per Pkg.)	1
6	287777	Lens Cover, Inside (4-3/4 x 3-1/8) (5 Per Pkg.)	1
6	287777B	Lens Cover, Inside (4-3/4 x 3-1/8) (50 Per Pkg.)	1
	259574	Battery Tray (1x T94i, 2x T94i XL)	
7	293045	Helmet Visor Pkg., T94i	1
7	288936	Helmet Visor Pkg., T94i XL	1
8	♦212235	Lens, 0.75 Magnification	1
8	♦212236	Lens, 1.00 Magnification	1
8	♦212237	Lens, 1.25 Magnification	1
8	♦212238	Lens, 1.50 Magnification	1
8	♦212239	Lens, 1.75 Magnification	1
8	♦212240	Lens, 2.00 Magnification	1
8	♦212241	Lens, 2.25 Magnification	1
8	♦212242	Lens, 2.50 Magnification	1
9	290209	Adapter, Magnification Lens (T94i XL)	1
10	260197	Covers, Side Window	1
11	284548	Spring Kit, Torsional, T94i	1
11	287776	Spring Kit, Torsional, T94i XL	1
12	288765	Lens, Grind Shield HDV	1
13	260486	Headgear Gray (Includes)	1
14	265891	—Kit, Adjustment Angle/Stop Hardware	1
	770249	—Headband, Fabric	1
15	261704	Breathing Tube Assembly	1
16	265312	FR Breathing Tube Cover	1
17	237452	Breathing Tube O-Ring	1
18	277222	Flowmeter	1
19	260926	FR Head Seal (Hood)	1
	♦258853	Tear-Away Grinding Shield Covers	1
	♦281361	Helmet Light Accessory Kit, T94 Series	1
	♦288936	Kit, T94i XL Upgrade (Includes Visor And T94i XL Lens)	1

♦Opcional

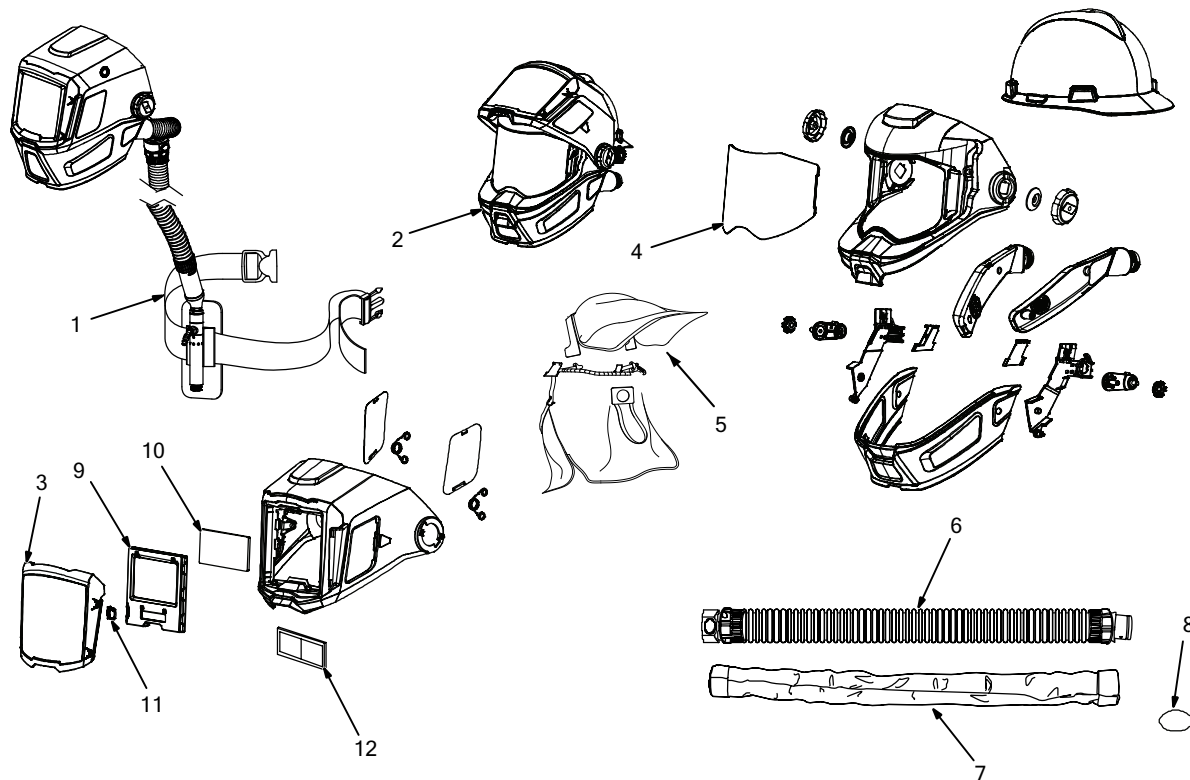


Figura 6-5. Conjunto de casco para respirador con suministro de aire (SAR) T94iH-R

Item No.	Part No.	Description	Quantity
1	400463	C50 Air Regulator Assy W/ T94iH-R, CL4 / HDV, Heavy Duty	1
2	400320	Helmet Assembly Pkg. (Includes Helmet, Headgear, T94i Weld Visor, And FR Heavy Duty Head Seal)	1
	282746	—Label, Warning Helmet (Tyvek) En/Sp/Fr	1
3	287016	—Lens, Front Cover HDV (5 Per Pkg)	1
4	288765	—Lens, Grind Shield HDV	1
5	287188	—FR Heavy Duty Head Seal	1
6	261704	—Breathing Tube Assembly	1
7	265312	—FR Breathing Tube Cover	1
8	237452	—O-Ring, Breathing Tube	1
9	296879	—Lens Assembly, Auto-Darkening (T94i CL4X)	1
	217043	—Battery, Lithium (CR2450)	1
10	216327	—Lens Cover, Inside (4-1/4 x 2-1/2) (5 Per Pkg.)	1
11	259574	—Battery Tray	1
12	♦212235	Lens, 0.75 Magnification	1
	♦212236	Lens, 1.00 Magnification	1
	♦212237	Lens, 1.25 Magnification	1
	♦212238	Lens, 1.50 Magnification	1
	♦212239	Lens, 1.75 Magnification	1
	♦212240	Lens, 2.00 Magnification	1
	♦212241	Lens, 2.25 Magnification	1
	♦212242	Lens, 2.50 Magnification	1
	♦258853	Tear-Away Grinding Shield Covers	1
	♦281361	Helmet Light Accessory Kit, T94 Series	1
	♦293046	Helmet Visor Pkg. T94iH-R	1
	♦288936	Helmet Visor Pkg. T94i-R XL	1

♦Optional

SECCIÓN 7 – GARANTÍA LIMITADA

GARANTÍA LIMITADA— sujeta a los términos y las condiciones a continuación. Miller Electric Mfg. LLC, Appleton, Wisconsin, garantiza a su comprador minorista original que el nuevo equipo de Miller vendido después de la fecha de entrada en vigor de esta garantía limitada no tiene defectos en el material ni en la mano de obra en el momento en que Miller realiza el envío. ESTA GARANTÍA SUSTITUYE EXPRESAMENTE A CUALQUIER OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS LAS GARANTÍAS DE COMERCIALIDAD Y ADECUACIÓN.

Este casco con lente fotosensible de Miller tiene una garantía de 4 años a partir de la fecha de compra. *Se requiere prueba de compra para las transacciones de garantía de manera que es imperativo que se retenga una copia de la factura original o recibo de venta.*

Esta garantía proporciona derechos legales específicos y es posible que haya disponibles otros derechos según su estado o provincia.

Para asuntos de garantía, contacte a su distribuidor Miller.

Efectivo 1 enero, 2026

Notas

Notas

Registro del propietario

Por favor, complete los datos y guárdelo con sus registros personales.

Modelo	Número de serie/tipo
Fecha de compra	(Fecha en que el equipo fue entregado al cliente original.)
Distribuidor	
Dirección	
Ciudad	
Estado/País	Código postal

Para el servicio

Póngase en contacto con un Distribuidor o una Agencia del Servicio.

Siempre dé el nombre de modelo y número de serie/estilo.

Comuníquese con su Distribuidor para:

Equipo y Consumibles de Soldar
Opciones y Accesorios
Equipo Personal de Seguridad (PPE)
Servicio y Reparación Piezas de Repuesto
Entrenamiento (Seminarios, Videos, Libros)
Manuales Técnicos
Para localizar a un distribuidor o una agencia de servicio visite www.millerwelds.com o llame al 1-800-4-A-Miller

Libros de Procesos de Soldar:

Presentar una queja por pérdidas o daños durante el transporte.
Si necesita ayuda para presentar o liquidar una queja, comuníquese con su distribuidor o con el Departamento de transporte del fabricante del equipo.

Miller Electric Mfg. LLC

An Illinois Tool Works Company
1635 West Spencer Street
Appleton, WI 54914 USA

International Headquarters—USA

USA Phone: 920-735-4505
USA & Canada FAX: 920-735-4134
International FAX: 920-735-4125

Vea ubicaciones internacionales en
www.MillerWelds.com

