

MODEL ESCB20 ELECTRIC SCREWDRIVER CONTROLLER

NOTICE

These Controllers are designed for indoor use only.

⚠ WARNING



**IMPORTANT SAFETY INFORMATION ENCLOSED.
READ ALL THESE INSTRUCTIONS BEFORE PLACING TOOL IN SERVICE OR
OPERATING THIS TOOL AND SAVE THESE INSTRUCTIONS.
IT IS THE RESPONSIBILITY OF THE EMPLOYER TO PLACE THE INFORMATION
IN THIS MANUAL INTO THE HANDS OF THE OPERATOR.**

FAILURE TO OBSERVE THE FOLLOWING WARNINGS COULD RESULT IN INJURY.

**WHEN USING ELECTRIC TOOLS, BASIC SAFETY PRECAUTIONS SHOULD ALWAYS BE
FOLLOWED TO REDUCE THE RISK OF FIRE, ELECTRIC SHOCK AND PERSONAL INJURY,
INCLUDING THE FOLLOWING.**

PLACING TOOL IN SERVICE

- Always operate, inspect and maintain this tool in accordance with all regulations (local, state, federal and country), that may apply to hand held/hand operated electric tools.
- Inspect tool cords periodically and if damaged, have them repaired by an authorized service facility. Inspect extension cords periodically and replace if damaged.
- Do not remove any labels. Replace any damaged label.

USING THE TOOL

- Always wear eye protection when operating or performing maintenance on this tool.
- Power tools can vibrate in use. Vibration, repetitive motions, or uncomfortable positions may be harmful to your hands and arms. Stop using any tool if discomfort, tingling feeling or pain occurs. Seek medical advice before resuming use.
- **Guard Against Electric Shock.** Prevent body contact with earthed or grounded surfaces. For example; pipes, radiators, ranges, refrigerator enclosures.
- **Don't Abuse Cord.** Never carry tool by cord or yank it to disconnect from receptacle. Keep cord from heat, oil, and sharp edges.

- **Keep work area clean.** Cluttered areas and benches invite injuries.
- **Consider work area environment.** Don't expose power tools and chargers to water. Keep work area well lighted. Do not use tool in explosive or flammable atmospheres.
- **Keep bystanders and children away.** Do not permit unauthorized personnel to operate this tool, or touch tool or cord.
- **Store idle tools.** When not in use, tools should be stored in a dry, high or locked up place, out of reach of children.
- **Don't force tool.** It will do the job better and more safely at the rate for which it was intended.
- **Use the right tool.** Do not force a small tool or attachment to do the job of a heavy-duty tool.
- **Do not use a tool for a purpose for which it is not intended.** Example: Do not use a screwdriver as a drill.
- **Dress properly.** Do not wear loose clothing or jewelry. They can be caught in moving parts. Rubber gloves and non-skid footwear are recommended when working outdoors. Wear protective hair covering to contain long hair.

NOTICE

The use of other than genuine Ingersoll-Rand replacement parts may result in personal injury, decreased tool performance and increased maintenance, and may invalidate all warranties.

Have your tool repaired by a qualified person. This electric tool is in accordance with the relevant safety requirements. Repairs should only be carried out by qualified persons using original spare parts, otherwise this may result in considerable danger to the user.

Repairs should be made only by authorized, trained personnel. Consult your nearest Ingersoll-Rand Authorized Servicenter.

INGERSOLL-RAND®
PROFESSIONAL TOOLS

⚠ WARNING

FAILURE TO OBSERVE THE FOLLOWING WARNINGS COULD RESULT IN INJURY.

USING THE TOOL (Continued)

- **Secure work.** Use clamps or a vise to hold work. Operators often need both hands to perform job functions.
- **Don't overreach.** Keep proper footing, balance, and a firm grip on the tool at all times.
- **Maintain tools with care.** Keep tools clean for better and safer performance. Follow instructions for lubricating and changing accessories. Inspect tool cords periodically and if damaged, have them repaired by an authorized service facility. Inspect extension cords periodically and replace if damaged. Keep handles dry, clean, and free from oil and grease.
- **Remove adjusting keys and wrenches.** Form habit of checking to see that keys and adjusting wrenches are removed from tool before turning it on.
- **Avoid unintentional starting.** Don't carry tool with finger on switch.
- **Do not drop or abuse the tool.**
- **Whenever a tool is not being used, position the Power Switch to the "OFF" position and unplug the power cord.**
- **Stay alert.** Watch what you are doing. Use common sense. Do not operate tool when you are tired.
- **Check damaged parts.** Before further use of the tool, a guard or other part that is damaged should be carefully checked to determine that it will operate properly and perform its intended function. Check for alignment of moving parts, binding of moving parts, breakage of parts, mounting, and any other conditions that may affect its operation. A guard or other part that is damaged should be properly repaired or replaced by

an authorized service center unless otherwise indicated elsewhere in this operation manual.

- **Have defective switches replaced by an authorized service center.**
- **Do not use the tool if the switch does not turn it on and off.**
- **Do not drop or abuse the screwdriver.**
- **Whenever changing a bit, make certain the Forward/Reverse Switch is in the "OFF" position and the tool is unplugged.**
- **Do not allow chemicals such as acetone, benzene, thinner, ketone, trichloroethylene or other similar chemicals to come in contact with the screwdriver housing as damage will result.**
- **Do not operate the Forward/Reverse Switch when the motor is running.**
- **Whenever a tool is not being used, move the Forward/Reverse Switch to the "OFF" position and unplug the screwdriver.**
- **The use of any accessory or attachment other than recommended in this manual can present a risk of personal injury.**

OPERATION

- **Do not drop or abuse the Controller.**
- **Whenever a Controller is not being used, position the Power Switch to the "OFF" position and unplug the power cord.**

DO NOT ATTEMPT TO REPAIR THIS TOOL.

All repairs and maintenance of the Controller and its cord must be performed by an authorized servicenter. Contact sales office listed on last page of this form.

WARNING LABEL IDENTIFICATION

⚠ WARNING

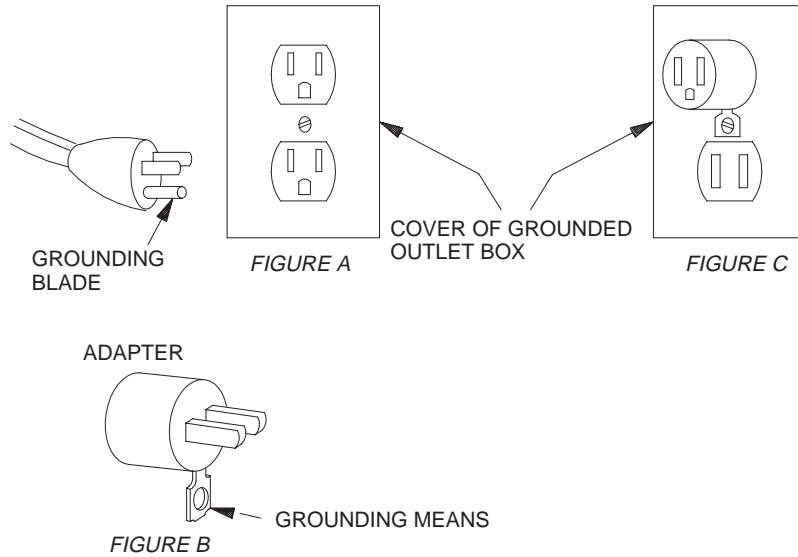
FAILURE TO OBSERVE THE FOLLOWING WARNINGS COULD RESULT IN INJURY.

	<p>⚠ WARNING</p> <p>Always wear eye protection when operating or performing maintenance on this tool.</p>		<p>⚠ WARNING</p> <p>Always wear hearing protection when operating this tool.</p>		<p>⚠ WARNING</p> <p>Always turn off the electrical supply and disconnect the power cord before installing, removing or adjusting any accessory on this tool, or before performing any maintenance on this tool.</p>
	<p>⚠ WARNING</p> <p>Powered tools can vibrate in use. Vibration, repetitive motions or uncomfortable positions may be harmful to your hands and arms. Stop using any tool if discomfort, tingling feeling or pain occurs. Seek medical advice before resuming use.</p>		<p>⚠ WARNING</p> <p>Do not carry the tool by the cord.</p>		<p>⚠ WARNING</p> <p>Do not use damaged, frayed or deteriorated power cords.</p>
			<p>⚠ WARNING</p> <p>Keep body stance balanced and firm. Do not overreach when operating this tool.</p>		<p>⚠ WARNING</p> <p>INDOOR USE ONLY.</p>

GROUNDING INSTRUCTIONS

The Controller should be grounded while in use to protect the operator from electric shock. The controller is equipped with a three-conductor cord and three-prong grounding-type plug to fit the proper grounding-type receptacle.

The green (or green and yellow) conductor in the cord is the grounding wire. Never connect the green (or green and yellow) wire to a live terminal. If your unit is for use on less than 150V, it has a plug that looks like that shown in Figure A. An adapter (see Figure B) is available for connecting Figure A-type plugs to 2-prong receptacles. The green colored rigid grounding strap extending from the adapter must be connected to a permanent ground such as to a properly grounded outlet box.



(Dwg. TPD446-1)

NOTICE

For safe use of adapters, the outlet box must be grounded. If there is any doubt, have a qualified electrician check connections.

Extension Cords

Use only 3-wire extension cords that have 3-prong grounding-type plugs and 3 pole receptacles that accept the controller's plug. Replace or repair damaged cords.

CONTRÔLEUR DE VISSEUSE ÉLECTRIQUE MODÈLE ESCB20 (DELVO)

NOTE

Ces contrôleurs sont conçus pour un usage intérieur seulement.

⚠ ATTENTION



D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ SONT JOINTES. VEUILLEZ LIRE TOUTES CES INSTRUCTIONS AVANT DE METTRE CET OUTIL EN SERVICE OU AVANT D'EXPLOITER CET OUTIL, ET CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.

L'EMPLOYEUR EST TENU DE COMMUNIQUER LES INFORMATIONS DE CE MANUEL AUX EMPLOYÉS UTILISANT CET OUTIL.

LE NON RESPECT DES AVERTISSEMENTS SUIVANTS PEUT CAUSER DES BLESSURES.

PENDANT L'UTILISATION D'OUTILS ÉLECTRIQUES, PRENEZ TOUJOURS LES PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ NÉCESSAIRES, Y COMPRIS CELLES DÉCRITES CI-DESSOUS, POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE, DE CHOC ÉLECTRIQUE ET DE BLESSURE PERSONNELLE.

MISE EN SERVICE DE L'OUTIL

- Exploiter, inspecter et entretenir toujours cet outil conformément aux réglementations (locales, départementales, fédérales et nationales) en vigueur pour les outils électriques tenus/commandés à la main.
- Inspecter périodiquement les cordons d'alimentation, et, en cas d'endommagement, les faire réparer par un centre d'entretien autorisé. Inspecter périodiquement les rallonges et les remplacer en cas d'endommagement.
- Ne retirer aucune étiquette. Remplacer toute étiquette endommagée.

UTILISATION DE L'OUTIL

- Porter toujours des lunettes de protection pendant l'utilisation et l'entretien de cet outil.
- Les outils électriques peuvent vibrer pendant l'usage. Les vibrations, les mouvements répétitifs et les positions inconfortables peuvent causer des douleurs dans les mains et les bras. N'utiliser plus d'outils en cas d'inconfort, de picotements ou de douleurs. Consulter un médecin avant de recommencer à utiliser l'outil.
- Faire attention aux chocs électriques. Éviter tout contact du corps avec des surfaces mises à la masse. Par exemple : tuyauteries, radiateurs, fours, enceintes de réfrigérateurs.
- Ne pas maltraiter le cordon d'alimentation. Ne jamais transporter l'outil par son cordon, et ne jamais tirer sur le cordon pour le débrancher de sa prise. Tenir

le cordon éloigné des sources de chaleur, de l'huile et des arêtes vives.

- **Maintenir le lieu de travail propre.** Les zones et les établis encombrés peuvent être cause de blessures.
- **Considérer l'environnement du lieu de travail.** Ne jamais exposer les outils électriques ou les chargeurs à l'eau. Assurer un éclairage adéquat de la zone de travail. Ne jamais utiliser l'outil dans des atmosphères explosives ou inflammables.
- **Tenir les personnes et les enfants éloignés.** Ne jamais laisser du personnel non autorisé se servir ou toucher l'outil ou le cordon.
- **Ranger les outils non utilisés.** Lorsqu'ils ne sont pas utilisés, les outils doivent être rangés dans un endroit sec et fermé hors de portée des enfants.
- **Ne pas forcer l'outil.** Il effectuera sa tâche plus efficacement et en toute sécurité s'il est utilisé à sa vitesse normale.
- **Utiliser l'outil correct.** Ne jamais forcer un petit outil ou accessoire à effectuer la tâche d'un outil à usage intensif.
- **Ne pas utiliser un outil pour une tâche autre que celle pour laquelle il a été conçu.** Par exemple, ne pas utiliser une visseuse comme une perceuse.
- **Porter les vêtements appropriés.** Ne pas porter de vêtements flous ou des bijoux. Ils peuvent être attrapés par les pièces en mouvement. Des gants en caoutchouc et des chaussures antidérapantes sont recommandés pour les travaux à l'extérieur. Porter un filet protecteur pour retenir les cheveux longs.

NOTE

L'utilisation de rechanges autres que les pièces d'origine Ingersoll-Rand peut causer des blessures personnelles, réduire les performances de l'outil et augmenter l'entretien, et peut annuler toutes les garanties.

Faites réparer votre outil par un personne compétente. Cet outil électrique est conforme aux exigences de sécurité applicables. Les réparations ne doivent être effectuées que par des personnes compétentes utilisant les rechanges d'origine, sous peine de danger considérable pour l'opérateur.

Les réparations ne doivent être effectuées que par des réparateurs qualifiés autorisés. Consultez votre Centre de Service Ingersoll-Rand le plus proche.

INGERSOLL-RAND®
PROFESSIONAL TOOLS

LE NON RESPECT DES AVERTISSEMENTS SUIVANTS PEUT CAUSER DES BLESSURES.

UTILISATION DE L'OUTIL (*suite*)

- **Fixer les pièces.** Utiliser des brides ou un étau pour fixer les pièces. Les opérateurs ont souvent besoin de leurs deux mains pour effectuer leur travail.
- **Ne pas se pencher en avant.** Conserver une position stable et équilibrée, et tenir fermement l'outil à tout moment.
- **Entretenir les outils avec soin.** Pour obtenir des performances optimales et sûres, tenir les outils propres. Observer les instructions de lubrification et de changement d'accessoires. Inspecter périodiquement les cordons d'alimentation, et, en cas d'endommagement, les faire réparer par un centre d'entretien autorisé. Inspecter périodiquement les rallonges et les remplacer en cas d'endommagement. Tenir les poignées sèches, propres et exemptes d'huile et de graisse.
- **Retirer les clés de réglage.** Prendre l'habitude de vérifier que toutes les clés de réglage et de serrage sont enlevées de l'outil avant de le mettre en marche.
- **Éviter toute mise en marche accidentelle.** Ne pas transporter l'outil avec un doigt sur l'interrupteur.
- **Ne pas laisser tomber ou maltraiter l'outil.**
- **A chaque fois qu'un outil n'est pas utilisé, placer l'interrupteur d'alimentation à la position "ARRÊT" et débrancher le cordon d'alimentation.**
- **Rester alerte.** Être attentif pendant le travail. Ne pas prendre de risque. Ne pas utiliser l'outil en cas de fatigue.
- **Vérifier les pièces endommagées.** Avant tout autre usage de l'outil, un carter de protection ou tout autre composant endommagé doit être vérifié pour s'assurer qu'il remplira correctement son rôle. Vérifier l'alignement des pièces mobiles, le grippage des pièces en mouvement, la cassure des pièces, leurs fixations et toute autre condition qui pourrait affecter le fonctionnement de l'outil. Sauf indication contraire

dans ce manuel, tout carter ou autre composant endommagé doit être réparé ou remplacé par un centre d'entretien autorisé.

- **Faire remplacer les interrupteurs défectueux par un centre d'entretien autorisé.**
- **Ne pas utiliser l'outil si l'interrupteur n'assure pas correctement la mise en marche ou l'arrêt.**
- **Ne pas laisser tomber ou maltraiter la visseuse.**
- **A chaque fois qu'un embout est changé, vérifier que le commutateur de marche avant/marche arrière est à la position "ARRÊT" et que l'outil est débranché.**
- **Ne jamais laisser des produits chimiques tels que l'acétone, le benzène, les diluants, la cétone, le trichloréthylène ou d'autres produits similaires, entrer en contact avec le corps de la visseuse sous peine d'endommagement.**
- **Ne pas actionner l'interrupteur marche avant/marche arrière lorsque le moteur est en marche.**
- **Lorsqu'un outil n'est pas utilisé, placer l'interrupteur marche avant/marche arrière à la position "ARRÊT" et débrancher la visseuse.**
- **L'utilisation d'accessoires ou d'équipements autres que ceux recommandés dans ce manuel peut présenter des risques de blessure personnelle.**

FONCTIONNEMENT

- **Ne pas laisser tomber ou maltraiter le contrôleur.**
- **Lorsqu'un contrôleur n'est pas utilisé, placer l'interrupteur d'alimentation à la position "ARRÊT" et débrancher le cordon d'alimentation.**

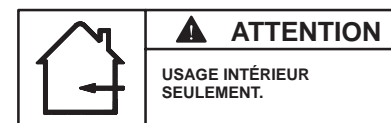
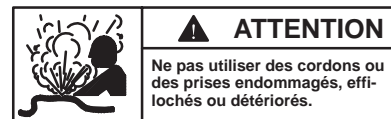
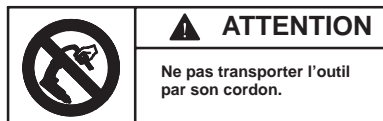
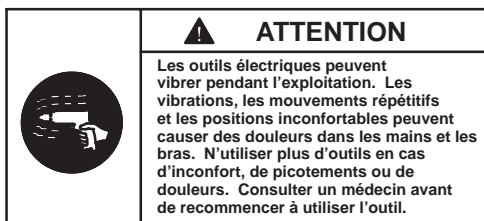
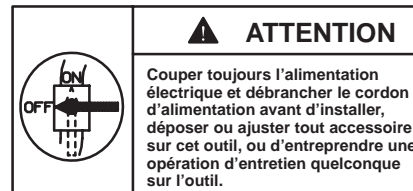
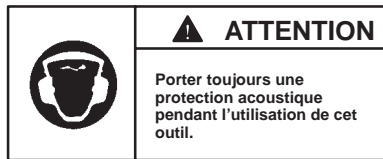
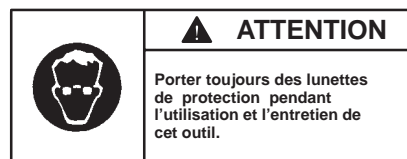
NE PAS ESSAYER DE RÉPARER CET OUTIL

Toutes les réparations et l'entretien du contrôleur doivent être effectués par un centre d'entretien autorisé. Veuillez contacter le bureau de vente listé à la dernière page de cette publication.

SIGNIFICATION DES ÉTIQUETTES D'AVERTISSEMENT

⚠ ATTENTION

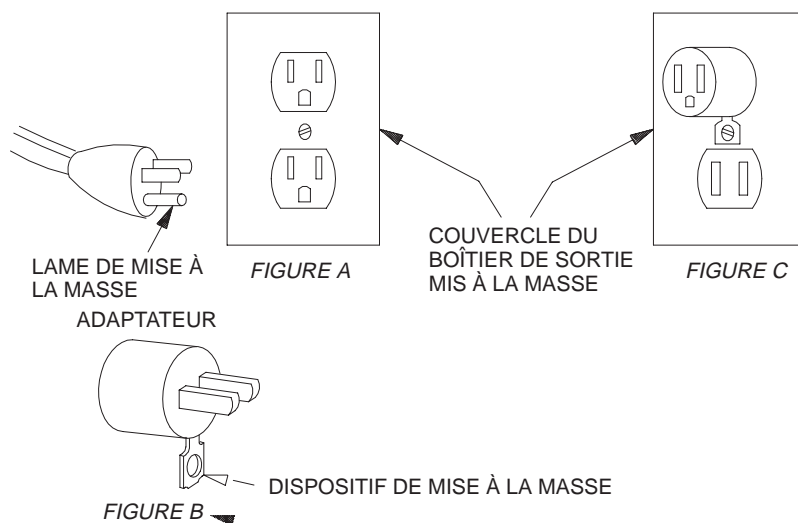
LE NON RESPECT DES AVERTISSEMENTS SUIVANTS PEUT CAUSER DES BLESSURES.



MISE EN SERVICE DE L'OUTIL

L'outil doit être branché sur prise de terre pour protéger l'opérateur contre tout choc électrique. Le contrôleur est équipé d'un cordon d'alimentation à 3 conducteurs et d'une prise à 3 broches avec mise à la masse qui se connecte dans une prise femelle avec broche de mise à la masse.

Le conducteur vert (ou vert et jaune) du cordon est le conducteur de mise à la masse. Ne jamais connecter le conducteur vert (ou vert et jaune) à une borne sous tension. Si votre unité est destinée à une alimentation inférieure à 150 volts, elle aura une prise comme celle illustrée à la Figure A. Un adaptateur (voir Figure B) est disponible pour connecter les prises du type de la Figure A à des prises femelles à deux broches. La bande rigide de couleur verte de mise à la masse sortant de l'adaptateur doit être connectée à une masse permanente, comme par exemple un boîtier de sortie correctement mis à la masse.



⚠ ATTENTION

Pour une utilisation sûre des adaptateurs, le boîtier de sortie doit être connecté à la masse. En cas de doute, demander à un électricien qualifié de vérifier les connexions.

Rallonges:

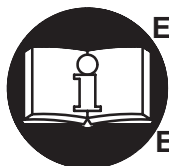
Utiliser seulement des rallonges à 3 conducteurs équipées de prises à 3 broches avec mise à la masse et de prises femelles à 3 broches acceptant la prise mâle du contrôleur. Remplacer ou réparer toute rallonge endommagée.

CONTROLADOR DE ATORNILLADORES ELÉCTRICOS ESCB20 (DELVO)

NOTA

Estos controladores están diseñados para uso exclusivo en interiores.

⚠ AVISO



SE ADJUNTA INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD. LEA Y CONSERVE TODAS ESTAS INSTRUCCIONES ANTES DE PONER EN SERVICIO O USAR ESTA HERRAMIENTA.

ES RESPONSABILIDAD DE LA EMPRESA ASEGURARSE DE QUE EL OPERARIO ESTÉ AL TANTO DE LA INFORMACIÓN QUE CONTIENE ESTE MANUAL.

EL HACER CASO OMISO DE LOS AVISOS SIGUIENTES PODRÍA OCASIONAR LESIONES.

CUANDO SE USAN HERRAMIENTAS ELECTRICAS ES PRECISO ADOPTAR SIEMPRE ENTRE OTRAS LAS SIGUIENTES PRECAUCIONES BASICAS PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO, DESCARGAS ELECTRICAS Y LESIONES.

PARA PONER LA HERRAMIENTA EN SERVICIO

- Utilice, inspeccione y mantenga siempre esta herramienta de conformidad con toda reglamentación (local, provincial, regional y nacional) que sea de aplicación a herramientas eléctricas que se manejan y sostienen a mano.
- Examine periódicamente los cables de las herramientas y, si están estropeados, encargue su reparación a un centro de servicio autorizado. Examine periódicamente los cables de prolongación y cámbielos si están estropeados.
- No saque ninguna etiqueta. Sustituya toda etiqueta dañada.

UTILIZACIÓN DE LA HERRAMIENTA

- Lleve siempre protección ocular cuando utilice esta herramienta o realice operaciones de mantenimiento en la misma.
- Las herramientas eléctricas pueden vibrar durante el uso. La vibración, los movimientos repetitivos o las posiciones incómodas pueden dañarle los brazos y manos. En caso de incomodidad, sensación de hormigueo o dolor, deje de usar la herramienta. Consulte con el médico antes de volver a utilizarla.
- Protéjase contra las descargas eléctricas. Evite el contacto del cuerpo con superficies puestas a tierra. Por ejemplo: tuberías, radiadores, cocinas o cámaras frigoríficas.
- No abuse del cable. No conviene llevar la herramienta cogida por el cable ni desenchufar el cable dándole un tirón. Proteja el cable del calor, aceite y cantos vivos.

- Conserve limpio el lugar de trabajo. Los espacios y bancos de trabajo llenos de estorbos acaban dando lugar a lesiones.
- Examine el entorno de trabajo. No exponga las herramientas eléctricas y aparatos cargadores al contacto con agua. Mantenga el lugar de trabajo bien iluminado. No use la herramienta en ambientes explosivos o inflamables.
- Mantenga apartados a curiosos y niños. No permita que personal no autorizado utilice ni toque esta herramienta ni el cable.
- Guarde las herramientas que no se usen. Cuando no se estén usando conviene guardar las herramientas en un lugar seco, alto o cerrado bajo llave, fuera del alcance de los niños.
- No fuerce la herramienta. Hará mejor el trabajo y de manera más segura utilizándola al régimen para el que ha sido proyectada.
- Use la herramienta conveniente. No fuerce una herramienta o accesorio pequeño a hacer el trabajo de una herramienta pesada.
- No conviene usar una herramienta para un fin distinto del previsto. Ejemplo: No debe usarse un destornillador como taladro.
- Use ropa adecuada. No use ropa suelta ni joyería, pues pueden ser atrapadas por piezas en movimiento. Se recomienda usar guantes de goma y calzado antideslizante cuando se trabaje al exterior. Si se lleva el pelo largo conviene contenerlo cubriéndose la cabeza.

NOTA

El uso de piezas de recambio que no sean auténticas de Ingersoll-Rand puede dar lugar a que se sufran lesiones, se reduzca el rendimiento de la herramienta y aumenten los cuidados de mantenimiento necesarios, así como la anulación de toda garantía.

Encargue las reparaciones a una persona capacitada. Esta herramienta eléctrica está construida de conformidad con los requisitos pertinentes en materia de seguridad. Las reparaciones sólo deben ser efectuadas por personal capacitado empleando repuestos de origen, pues de lo contrario el usuario queda expuesto a riesgos considerables.

Las reparaciones sólo se deben encomendar a personal debidamente cualificado y autorizado. Consulte con el centro de servicio autorizado Ingersoll-Rand más próximo.

INGERSOLL-RAND®
PROFESSIONAL TOOLS



AVISO

EL HACER CASO OMISO DE LOS AVISOS SIGUIENTES PODRÍA OCASIONAR LESIONES.

USO DE HERRAMIENTA (*Continuación*)

- **Sujete las piezas.** Use mordazas o un tornillo de banco para sostener la pieza. Los operarios a menudo necesitan las dos manos para ejecutar ciertos trabajos.
- **No se estire demasiado.** Mantenga una postura del cuerpo equilibrada y firme, y tenga bien agarrada la herramienta en todo momento.
- **Cuide de las herramientas con atención.** Conserve limpias las herramientas para mejorar su rendimiento y seguridad. Observe las instrucciones para lubricar y cambiar accesorios. Examine periódicamente los cables de las herramientas y, si están estropeados, encargue su reparación a un centro de servicio autorizado. Examine periódicamente los cables de prolongación y cámbielos si están estropeados. Mantenga las empuñaduras secas, limpias y exentas de aceite y grasa.
- **Quite siempre las llaves de ajuste.** Acostúmbrase a constatar que se han quitado de la herramienta las llaves manuales de ajuste antes de conectar la corriente.
- **Evite la puesta en marcha intempestiva.** No lleve la herramienta con el dedo en el interruptor.
- **No deje caer la herramienta ni abuse de ella.**
- **Siempre que no vaya a usar la herramienta, desconecte el interruptor de alimentación poniéndolo en “OFF” y desenchufe el cable.**
- **Manténgase alerta.** Vigile lo que está haciendo. Use el sentido común. No utilice la herramienta cuando esté cansado.
- **Compruebe si hay piezas estropeadas.** Antes de seguir usando la herramienta, una guarda u otra pieza que esté estropeada conviene comprobar con atención que funcionará debidamente y realizará su función prevista. Comprobar la alineación de las piezas móviles y constatar si hay agarrotamiento de elementos móviles, rotura de piezas, su montaje, y cualesquiera otras condiciones que puedan afectar a su funcionamiento. Una guarda u otra pieza cualquiera que esté estropeada debe

repararse debidamente o ser sustituida por un centro de servicio autorizado a no ser que se indique otra cosa en alguna parte de este manual.

- **Encarge a un centro de servicio autorizado que sustituya interruptores que estén defectuosos.**
- **No use la herramienta si el interruptor no conecta ni desconecta.**
- **No deje caer el atornillador ni abuse de él.**
- **Siempre que cambie un útil, asegúrese de que el conmutador de cambio del sentido de rotación está puesto en “OFF” y que la herramienta está desenchufada.**
- **No deje que entren en contacto con la carcasa del atornillador sustancias químicas como acetona, benceno, diluyentes, cetona, tricloroetileno ni otros productos químicos similares, pues se producirán daños.**
- **No cambie el sentido de rotación mientras el motor esta funcionando.**
- **Siempre que no vaya a usar una herramienta, ponga en “OFF” el mando de inversión del sentido de rotación y desenchufe el atornillador.**
- **El uso de cualquier accesorio o aditamento distinto de los recomendados en este manual conlleva el riesgo de sufrir lesiones.**

USO

- **No dejar caer el controlador ni someterlo a abusos.**
- **Siempre que no se vaya a usar el controlador se debe desconectar el interruptor poniéndolo en “OFF” y desenchufar el cable de la red.**

ABSTENERSE DE INTENTAR REPARAR ESTA HERRAMIENTA


Todos los trabajos de reparación y mantenimiento del controlador y su cable deben ser efectuados en un centro de servicio autorizado. Al final de esta publicación figura la lista de centros de venta.

ETIQUETAS DE AVISO

⚠ AVISO


EL HACER CASO OMISO DE LOS AVISOS SIGUIENTES PODRÍA OCASIONAR LESIONES.

	⚠ ADVERTENCIA Usar siempre protección ocular al manejar o realizar operaciones de mantenimiento en esta herramienta.
---	--

	⚠ ADVERTENCIA Usar siempre protección para los oídos al manejar esta herramienta.
---	---

	⚠ ADVERTENCIA Cortar siempre la corriente y desenchufar el cable de la red antes de montar, desmontar o ajustar cualquier accesorio en esta herramienta, o antes de efectuar algún trabajo de mantenimiento en ella.
---	--

	⚠ ADVERTENCIA Las herramientas eléctricas pueden vibrar durante el uso. La vibración, los movimientos repetitivos o las posiciones incómodas podrían dañarle los brazos y las manos. En caso de incomodidad, sensación de hormigueo o dolor, dejar de usar la herramienta. Consultar al médico antes de volver a utilizarla.
---	--

	⚠ ADVERTENCIA No llevar la herramienta cogida por el cable.
---	---

	⚠ ADVERTENCIA No usar cables que estén estropeados, rozados o deteriorados.
---	---

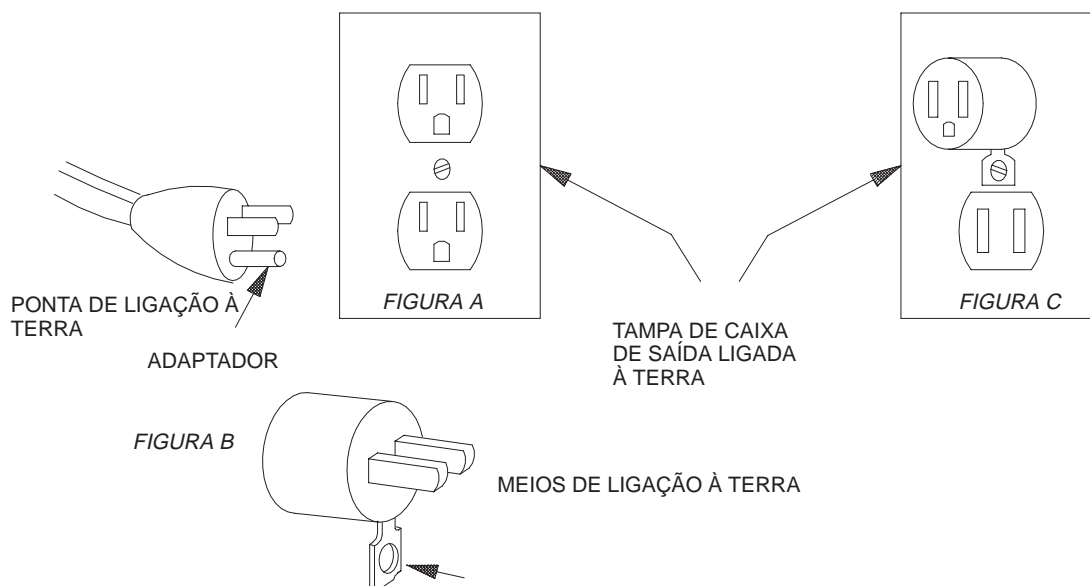
	⚠ ADVERTENCIA Mantener una postura del cuerpo equilibrada y firme. No estirar demasiado los brazos al manejar la herramienta.
---	---

	⚠ ADVERTENCIA USO EN INTERIORES SOLAMENTE.
---	--

COLOCAÇÃO DA FERRAMENTA EM SERVIÇO

A ferramenta deve estar ligada à terra enquanto estiver em uso para proteger o operador contra choque eléctrico. O controlador está equipado com um cabo de três fios e uma ficha de ligação à terra com três pontas para encaixar numa tomada de ligação à terra adequada.

O condutor verde (ou verde e amarelo) do cabo é o fio de ligação à terra. Nunca ligue o fio verde (ou verde e amarelo) a um terminal com tensão. Se a sua unidade for para utilização em menos de 150 V, ela tem uma ficha parecida com a mostrada na Figura A. Há um adaptador (ver Figura B) disponível para ligar fichas do tipo da Figura A a tomadas para 2 pontas. A tira rígida, de cor verde, de ligação à terra que se estende do adaptador tem que ser ligada a um ponto de ligação permanente à terra, como uma caixa de saída adequadamente ligada à terra.



(Des. TPD446-1)



AVISO

Para utilização segura de adaptadores, a caixa de saída tem que estar ligada à terra. Se tiver alguma dúvida, peça a um electricista qualificado para verificar as ligações.

Cabos de Extensão:

Utilize apenas cabos de extensão de 3 fios que tenham fichas de ligação à terra com três pontas e tomadas de 3 pólos que aceitem a ficha do controlador. Substitua ou repare os cabos danificados.

CONTROLADOR DE APARAFUSADORA ELÉCTRICA (DELVO) MODELO ESCB20

AVISO

Estes Controladores são concebidos apenas para utilização em recintos fechados.

⚠ ADVERTÊNCIA



IMPORTANTES INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA EM ANEXO. LEIA TODAS ESTAS INSTRUÇÕES ANTES DE PÔR A FERRAMENTA EM SERVIÇO OU DE OPERAR ESTA FERRAMENTA E GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

É RESPONSABILIDADE DA ENTIDADE PATRONAL PÔR AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE MANUAL À DISPOSIÇÃO DOS UTILIZADORES.

A NÃO OBEDEÊNCIA ÀS ADVERTÊNCIAS SEGUINTE PODERÁ RESULTAR EM LESÕES PESSOAIS.

AO UTILIZAR FERRAMENTAS ELÉCTRICAS, DEVE-SE SEMPRE SEGUIR AS PRECAUÇÕES BÁSICAS DE SEGURANÇA PARA REDUZIR O RISCO DE INCÊNDIO, CHOQUE ELÉCTRICO E LÊSÕES PESSOAIS, INCLUINDO O SEGUINTE:

COLOCAÇÃO DA FERRAMENTA EM SERVIÇO

- Opere, inspeccione e faça manutenção nesta ferramenta sempre de acordo com todos os regulamentos (locais, estatais, federais e nacionais), que possam ser aplicáveis a ferramentas eléctricas de mão/funcionamento manual.
- Inspeccione os cabos da ferramenta periodicamente e, se estiverem danificados, mande-os reparar num centro de atendimento autorizado. Inspeccione periodicamente os cabos de extensão e substitua-os se estiverem danificados.
- Não retire nenhum rótulo. Substitua os rótulos danificados.

UTILIZAÇÃO DA FERRAMENTA

- Use sempre protecção para os olhos ao operar ou fazer manutenção nesta ferramenta.
- As ferramentas eléctricas podem vibrar durante a utilização. Vibração, movimentos repetitivos ou posições desconfortáveis podem ser nocivos às suas mãos e braços. Pare de utilizar qualquer ferramenta se ocorrer desconforto, sensação de formigueiro ou dor. Procure assistência médica antes de reiniciar a utilização.
- Protecção Contra Choque Eléctrico. Impeça contacto do corpo com superfícies ligadas à terra. Por exemplo: tubos, radiadores, fogões metálicos, frigoríficos.

- **Não Force o Cabo.** Nunca transporte a ferramenta pelo cabo ou puxe-o para desligar da tomada. Mantenha o cabo afastado do calor, óleo e arestas afiadas.
- **Mantenha a área de trabalho limpa.** Áreas e bancadas atravancadas constituem um convite a lesões.
- **Considere o ambiente da área de trabalho.** Não exponha ferramentas eléctricas e carregadores à água. Mantenha a área de trabalho bem iluminada. Não utilize a ferramenta em atmosferas explosivas ou inflamáveis.
- **Mantenha afastados os espectadores e as crianças.** Não permita que pessoal não autorizado opere esta ferramenta ou toque na ferramenta ou no cabo.
- **Guarde ferramentas inactivas.** Quando não estiverem em uso, as ferramentas devem ser guardadas num local seco, alto ou trancado, longe do alcance das crianças.
- **Não force a ferramenta.** Esta realizará o trabalho melhor e com mais segurança na potência para a qual foi concebida.
- **Utilize a ferramenta correcta.** Não force uma ferramenta ou acessório pequenos para realizar o trabalho de uma ferramenta para trabalho pesado.
- **Não utilize a ferramenta para uma finalidade para a qual não foi concebida.** Exemplo: Não use uma aparafusadora como um berbequim.
- **Vista-se adequadamente.** Não use roupas soltas ou jóias. Estas podem agarrar em peças móveis. Recomenda-se usar luvas de borracha e calçado antideslizamento ao trabalhar ao ar livre. Use um chapéu ou outra protecção para prender cabelos longos.

AVISO

A utilização de qualquer peça sobresselente que não seja Ingersoll-Rand genuína pode resultar em lesões pessoais, em desempenho reduzido da ferramenta e mais necessidade de manutenção, e pode invalidar todas as garantias.

Esta ferramenta deve ser consertada por uma pessoa qualificada. Esta ferramenta eléctrica está de acordo com os requisitos de segurança relevantes. As reparações só devem ser realizadas por pessoas qualificadas, utilizando peças sobresselentes genuínas, caso contrário, poderá resultar em perigo considerável para o utilizador.

As reparações só devem ser feitas por pessoal autorizado e com formação adequada. Consulte o Representante Autorizado Ingersoll-Rand mais próximo.

INGERSOLL-RAND®
PROFESSIONAL TOOLS



ADVERTÊNCIA

A NÃO OBEDIÊNCIA ÀS ADVERTÊNCIAS SEGUINTES PODERÁ RESULTAR EM LESÕES PESSOAIS.

UTILIZAÇÃO DA FERRAMENTA *(Continua)*

- **Fixe o trabalho.** Use braçadeiras ou um torno de bancada para segurar o trabalho. Frequentemente, os operadores precisam de ambas as mãos para executar as funções do trabalho.
- **Não estique o corpo.** Mantenha os pés numa posição equilibrada e firme e segure firmemente a ferramenta o tempo todo.
- **Mantenha cuidadosamente as ferramentas.** Mantenha as ferramentas limpas para desempenho melhor e mais seguro. Siga as instruções para lubrificação e troca de acessórios. Inspeccione os cabos da ferramenta periodicamente e, se estiverem danificados, mande-os reparar num centro de atendimento autorizado. Inspeccione periodicamente os cabos de extensão e substitua-os se estiverem danificados. Mantenha as pegas secas, limpas e isentas de óleo e gordura.
- **Retire as chaves de mandril e chaves inglesas de ajuste.** Habitue-se a verificar que as chaves de mandril e chaves inglesas de ajuste são retiradas da ferramenta antes de a ligar.
- **Evite arranques involuntários.** Não transporte a ferramenta com o dedo no interruptor.
- **Não deixe cair ou faça mau uso da ferramenta.**
- **Sempre que uma ferramenta não estiver em uso, ponha o Interruptor de Electricidade na posição “OFF” e desligue o cabo de electricidade.**
- **Fique alerta.** Preste atenção ao que está a fazer. Empregue o bom senso. Não opere a ferramenta quando estiver cansado.
- **Examine peças danificadas.** Antes de utilizar a ferramenta novamente, um resguardo ou outra peça que esteja danificada deve ser examinada cuidadosamente para confirmar que ela funcionará adequadamente e que executará a sua função pretendida. Verifique o alinhamento de peças móveis, adesão de peças móveis, quebra de peças, montagem e quaisquer outras condições que possam afectar o funcionamento da ferramenta. Um resguardo ou outra peça que esteja danificada deve ser reparada adequadamente ou substituída num centro de atendimento autorizado, a menos que esteja indicado de forma diferente neste manual de funcionamento.

- **Mande substituir interruptores defeituosos num centro autorizado de atendimento.**
- **Não utilize a ferramenta se o interruptor não a ligar e desligar.**
- **Não deixe cair ou faça mau uso da aparafusadora.**
- **Sempre que for trocar uma ponta, certifique-se de que o Interruptor de Avanço/Reversão está na posição “OFF” e de que a ferramenta está desligada na tomada.**
- **Não permita que produtos químicos como acetona, benzina, solvente, cetona, tricloroetileno ou outros produtos semelhantes entrem em contacto com a carcaça da aparafusadora, pois poderá provocar avaria.**
- **Não opere o Interruptor de Avanço/Reversão quando o motor estiver a funcionar.**
- **Sempre que uma ferramenta não estiver em uso, ponha o Interruptor de Avanço/Reversão na posição “OFF” e desligue a aparafusadora.**
- **A utilização de qualquer acessório que não esteja recomendado neste manual pode apresentar risco de lesões pessoais.**

FUNCIONAMENTO

- **Não deixe cair ou utilize incorrectamente o Controlador.**
- **Sempre que um Controlador não estiver em uso, ponha o Interruptor de Electricidade na posição “OFF” e desligue o cabo de electricidade.**

NÃO TENTE REPARAR ESTA FERRAMENTA.


Todas as reparações e manutenção do Controlador e do seu cabo têm que ser efectuadas por um centro de atendimento autorizado.

Contacte o escritório de vendas listado na última página deste manual.


IDENTIFICAÇÃO DAS ETIQUETAS DE ADVERTÊNCIA

⚠ ADVERTÊNCIA


A NÃO OBEDEÊNCIA ÀS ADVERTÊNCIAS SEGUINTES PODERÁ RESULTAR EM LESÕES PESSOAIS.


	⚠ ADVERTÊNCIA Use sempre protecção para os olhos ao operar ou fazer manutenção nesta ferramenta.
---	--


	⚠ ADVERTÊNCIA Use sempre protecção auricular ao operar esta ferramenta.
---	---

	⚠ ADVERTÊNCIA Desligue sempre a alimentação eléctrica e desligue o cabo de electricidade antes de instalar, retirar ou ajustar qualquer acessório desta ferramenta, ou antes de fazer manutenção na mesma.
---	--

	⚠ ADVERTÊNCIA As ferramentas pneumáticas podem vibrar durante a utilização. Vibração, movimentos repetitivos ou posições desconfortáveis podem ser nocivos às suas mãos e braços. Pare de utilizar qualquer ferramenta se sentir desconforto, sensação de formigamento ou dor. Procure assistência médica antes de reiniciar a utilização.
---	--

	⚠ ADVERTÊNCIA Não transporte a ferramenta pelo cabo.
---	--

	⚠ ADVERTÊNCIA Não utilize cabos de electricidade danificados, puidos ou deteriorados.
---	---

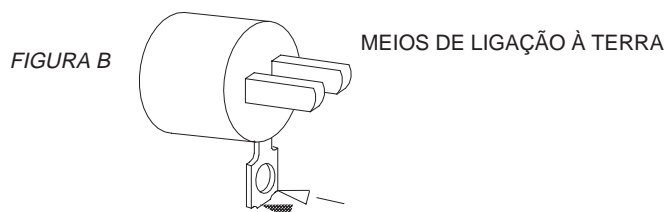
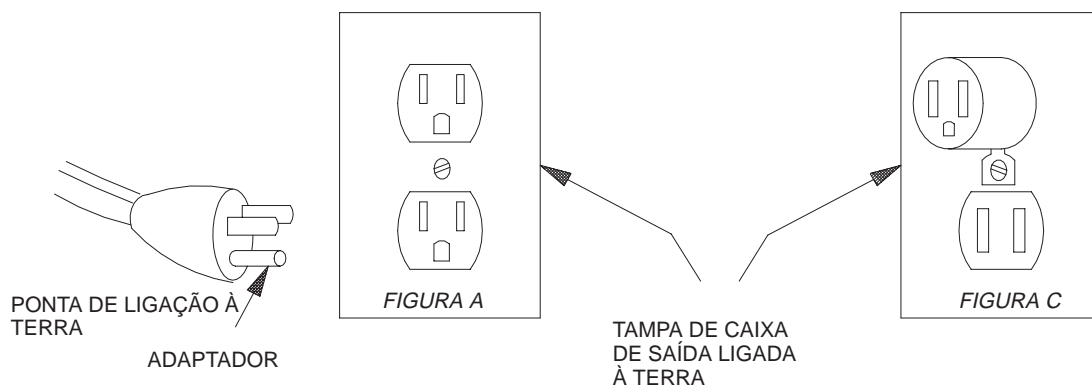
	⚠ ADVERTÊNCIA Mantenha o corpo numa posição equilibrada e firme. Não estique o corpo ao operar esta ferramenta.
---	---

	⚠ ADVERTÊNCIA UTILIZAR APENAS EM RECINTO FECHADO
---	--

COLOCAÇÃO DA FERRAMENTA EM SERVIÇO

A ferramenta deve estar ligada à terra enquanto estiver em uso para proteger o operador contra choque eléctrico. O controlador está equipado com um cabo de três fios e uma ficha de ligação à terra com três pontas para encaixar numa tomada de ligação à terra adequada.

O condutor verde (ou verde e amarelo) do cabo é o fio de ligação à terra. Nunca ligue o fio verde (ou verde e amarelo) a um terminal com tensão. Se a sua unidade for para utilização em menos de 150 V, ela tem uma ficha parecida com a mostrada na Figura A. Há um adaptador (ver Figura B) disponível para ligar fichas do tipo da Figura A a tomadas para 2 pontas. A tira rígida, de cor verde, de ligação à terra que se estende do adaptador tem que ser ligada a um ponto de ligação permanente à terra, como uma caixa de saída adequadamente ligada à terra.



(Des. TPD446-1)

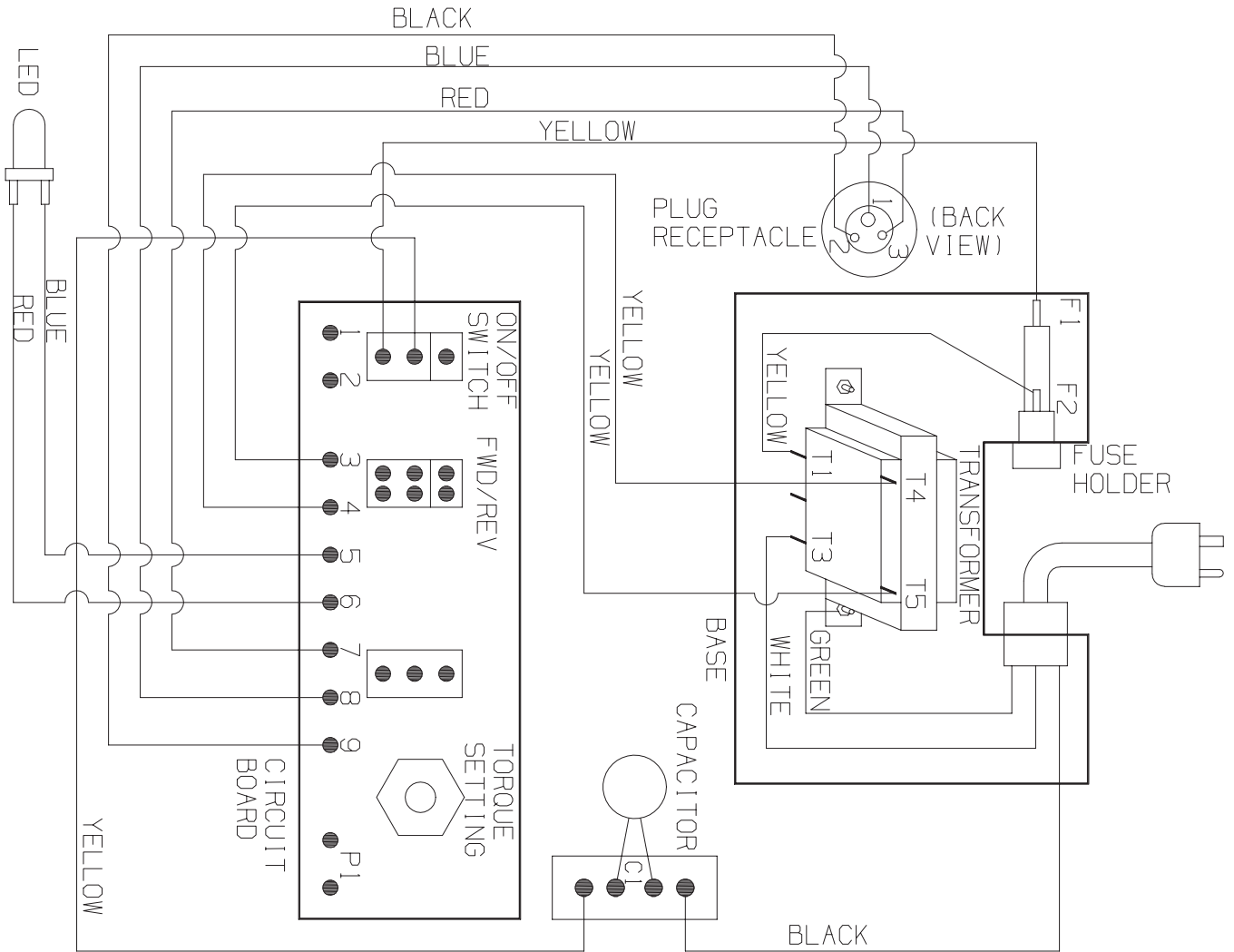
⚠ ADVERTÊNCIA

Para utilização segura de adaptadores, a caixa de saída tem que estar ligada à terra. Se tiver alguma dúvida, peça a um electricista qualificado para verificar as ligações.

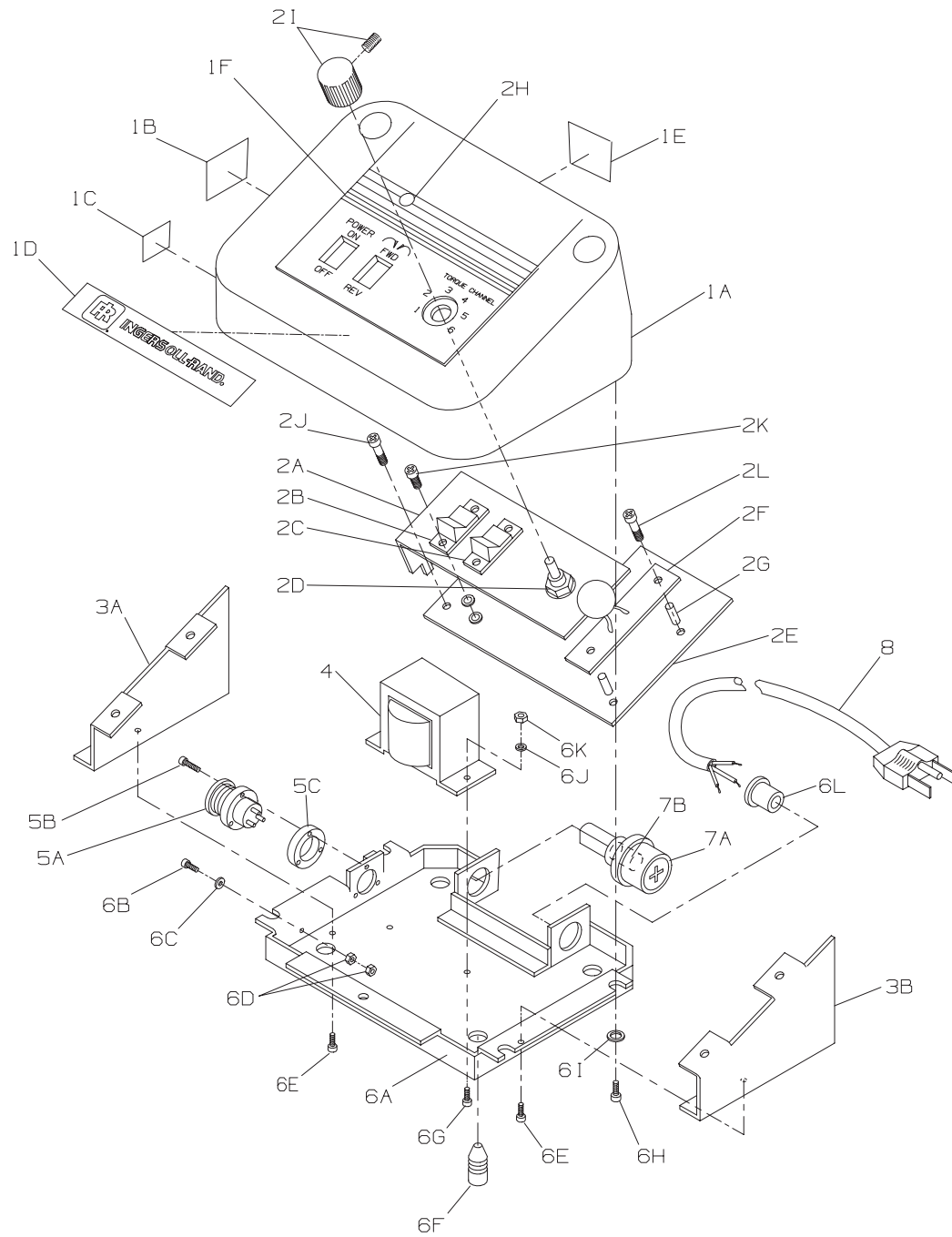
Cabos de Extensão:

Utilize apenas cabos de extensão de 3 fios que tenham fichas de ligação à terra com três pontas e tomadas de 3 pólos que aceitem a ficha do controlador. Substitua ou repare os cabos danificados.

WIRING DIAGRAM



(Dwg. TPD1062)



(Dwg. TPC510-1)

PART NUMBER FOR ORDERING 

PART NUMBER FOR ORDERING 

	Cover Package	ESCB10-P716	4	Transformer	ESCB20-701
1A	Cover	_____		Receptacle Package	ESCB20-704
1B	Warning Plate	ES40T-99	5A	Receptacle	_____
1C	Pole Label	_____	5B	Receptacle Screw	_____
1D	I-R Logo Decal	_____	5C	Spacer	_____
1E	Nameplate	ESCB20-301		Chassis Package	ESCB20-703
1F	Faceplate	ESCB20-100	6A	Chassis Assembly	_____
	Control Base Assembly	ESCB20-700	6B	Screw	_____
2A	Control Base Switch Plate	_____	6C	Lock Washer	_____
2B	Power Switch	ESCB20-710	6D	Nut	_____
2C	Forward/Reverse Switch	ESCB20-711	6E	Side Plate Screw	_____
2D	Torque Control	_____	6F	Rubber Foot	_____
2E	Control Base	_____	6G	Transformer Screw	_____
2F	Suppressor	_____	6H	Cover Screw	_____
2G	Suppressor Spacer	_____	6I	Control Base Screw Washer	_____
2H	Pilot Lamp	_____	6J	Transformer Screw Washer	_____
2I	Torque Knob	_____	6K	Transformer Screw Nut	_____
2J	Control Base Screw	_____	6L	Cord Stop	_____
2K	Power Switch Screw	_____	7A	Fuse Holder Assembly	ESCB20-A705
*	Power Switch Screw Washer	_____	7B	Fuse	_____
*	Power Switch Screw Nut	_____	8	Cord Assembly	ESCB20-239
2L	Suppressor Screw	_____			
	Side Plate Package	ESCB20-702			
3A	Side Plate (left)	_____			
3B	Side Plate (right)	_____			

MAINTENANCE SECTION

WARNING

Disconnect electrical power cord from outlet before performing any maintenance or repairs on this Controller.

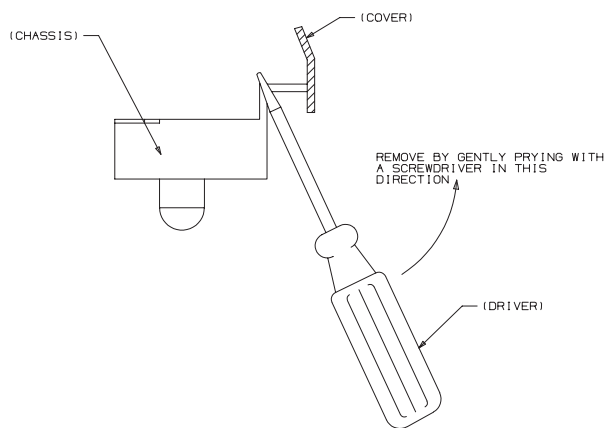
Do not attempt to repair this Controller unless you are a qualified electrician.

DISASSEMBLY

Cover

1. Remove Torque Knob (21) by using miniature screwdriver to loosen slotted setscrew in the side of the knob.
2. Using small Phillips screwdriver, remove the four Cover Screws (6H).
3. Remove Cover (1A) by using thin blade screwdriver to pry back of Cover away from locking tabs on back of Chassis Assembly (6A). See below.
4. Lift Cover from Chassis Assembly (6A).

DISASSEMBLY OF COVER



(Dwg. TPD1061)

Control Base

1. Unsolder and remove wires from Control Base.
IMPORTANT: NOTE THE LOCATION AND COLORS OF WIRES FOR REASSEMBLY PURPOSES.
2. Remove two Control Base Screws (2J), two Suppressor Screws (2L) and two Suppressor Spacers (2G). Lift Suppressor (2F) from Control Base.

Power Switch

1. Remove Power Switch Screw Nuts, Power Switch Screw Washers, and Power Switch Screws (2K) and unsolder post of Power Switch (2B) from Control Base.
2. Lift Power Switch from Control Base Switch Plate (2A), remove shrink wrap tubing and unsolder wires from Power Switch.

* Trademark of Duratec Corporation

Forward/Reverse Switch

1. Using Duratec Solder Sponge™* or equivalent, desolder Forward/Reverse Switch (2C) from Control Base and remove Forward/Reverse Switch from Control Base Switch Plate.

Transformer

1. Unsolder wires from Transformer (4).

CAUTION

Note the location and colors of wires for reassembly purposes.

2. Remove Transformer Screw Nuts (6K) and Transformer Screw Washers (6J).
3. Remove green ground wire.
4. Lift Transformer from Chassis Assembly.

Receptacle

1. Using small Phillips screwdriver, remove three Receptacle Screws (5B) from Receptacle (5A), Spacer (5C) and Chassis Assembly.
2. Pull Receptacle out of Chassis Assembly, remove heat shrink tubing, unsolder wires and remove Receptacle.

Fuse Holder Assembly

1. Remove heat shrink tubing from two yellow wires and unsolder wires from Fuse Holder (7A).
IMPORTANT: NOTE WIRE ROUTING FOR REASSEMBLY PURPOSES.
2. Loosen and remove locknut from fuse Holder and remove Fuse Holder from Chassis Assembly.

Cord Assembly

1. Remove Transformer Screw Nut and Transformer Screw Washer.
2. Lift green ground wire from Transformer Screw.
3. Remove heat shrink tubing from black wire at Suppressor and unsolder black wire.
4. Unsolder white wire from Transformer.
5. Using Pincer Insertion Tool or flat blade screwdriver, remove Cord Stop (6L) from back of Chassis Assembly. Remove Cord Assembly.

ASSEMBLY

Cord Assembly

1. Insert Cord Assembly leads through hole in rear of Chassis Assembly and using Pincer Insertion Tool, insert Cord Stopper into hole in Chassis Assembly.
2. Attach green ground wire to Transformer Screw with Transformer Screw Washer and Transformer Screw Nut.
3. Solder white wire to Transformer terminal.

MAINTENANCE SECTION

4. Cut 3" long pieces of shrink wrap tubing, slide it over black lead from Cord Assembly and yellow wire from Power Switch.
5. Solder black and yellow wires to connection on Suppressor leads. See Wiring Diagram.
6. Slide heat shrink tubing over soldered connection and heat shrink.

Fuse Holder

1. Insert Fuse Holder into hole in Chassis Assembly.
2. Tighten locknut to secure Fuse Holder.
3. Cut two small pieces of heat shrink tubing and slide one piece of tubing over each yellow wire.
4. Solder yellow wires to connections on Fuse Holder using same locations as when disassembled. See Wiring Diagram.
5. Slide heat shrink tubing over soldered connection and heat shrink.

Receptacle

1. Route wires through large hole in Chassis Assembly.
2. Cut three small pieces of heat shrink tubing and slide one piece of tubing over each wire.
3. Solder wires to Receptacle using same locations as when disassembled. See Wiring Diagram.
4. Slide heat shrink tubing over soldered connections and heat shrink.
5. Insert Receptacle into hole in Chassis Assembly, align spacer, and secure in place with Receptacle Screws.

Transformer

1. Attach Transformer to Chassis Assembly with Transformer Screw Washers and Transformer Screw Nuts. Be sure to attach green ground wire.
2. Solder wires to Transformer using same locations as when disassembled. See Wiring Diagram.

Forward/Reverse Switch

1. Place Forward/Reverse Switch in Control Base Plate, making sure that posts on bottom of Switch fit into holes in Control Base. Be sure that switch orientation is correct.

2. Solder Forward/Reverse Switch posts to bottom of Control Base. Use care to avoid damage to Control Base.

Power Switch

1. Pull yellow Power Switch wires through Control Base and Control Base Switch Plate.
2. Cut two small pieces of heat shrink tubing and slide one piece of tubing over each yellow wire.
3. Solder wires to Power Switch in same location as when disassembled.
4. Slide heat shrink tubing over soldered connection and heat shrink.
5. Place Power Switch in Control Base Switch Plate making sure that post on Power Switch fits into hole in Control Base Assembly.
6. Attach Power Switch to Control Base Switch Plate with Power Switch Screws, Power Switch Screw Washers and Power Switch Screw Nuts.
7. Solder post of Power Switch to bottom of Control Base. Use care to avoid damage to Control Base.

Control Base

1. Replace Power Switch. Refer to **ASSEMBLY: Power Switch**.
2. Carefully solder wires to proper connections on Control Base. See Wiring Diagram.
3. Attach Control Base to Left Side Plate (3A) with Control Base Screws.
4. Attach control Base to Right Side Plate (3B) separating Suppressor from Control Base with Suppressor Spacers and Suppressor Screws.

Cover

1. Align post on front of Cover with hole in front of Chassis Assembly.
2. Snap Cover in place over locking tabs at back of Chassis Assembly.
3. Secure Cover with the four Cover Screws.
4. Replace Torque Knob.

TROUBLESHOOTING GUIDE

TROUBLE	PROBABLE CAUSE	SOLUTION
Screwdriver does not rotate	Blown Fuse (7B)	Replace Fuse.
	Defective Fuse Holder Assembly (7A)	Use voltmeter set at 0–250 volts AC to check voltage at T3 and F2. Reading should be 115 volts AC. If no reading, replace Fuse Holder Assembly.
	Defective Cord Assembly (8)	Use Voltmeter set at 0–250 volts AC to check voltage at T3 and C1. Reading should be 115 volts AC. If no reading, replace Cord Assembly.
	Defective Power Switch (2B)	Use voltmeter set at 0–25 volts AC to check voltage at T3 and F1. Reading should be 115 volts AC. Turn Switch on and off. If no reading, replace the Power Switch.
	Defective Transformer (4)	Use voltmeter set at 0–50 volts AC to check voltage at T4 and T5. Reading should be 24 volts AC. If no reading, replace Transformer.
	Defective wiring between Transformer and Control Base (2E)	Use voltmeter set at 0–50 volts AC at 3 and 4. Reading should be 24 volts AC. If no reading, repair wiring.
Pilot Lamp (2H) does not light.	No power from Control Base	Use voltmeter set at 0–2.5 volts DC to check voltage at 5 and 6. Reading should be 1.75 volts DC. If no reading, replace Control Base.
	Defective Pilot Lamp	Repeat above procedure. If there is reading of 1.75 volts DC and Lamp does not light, replace Lamp.
Screwdriver will not rotate when Forward/Reverse Switch (2D) is in Reverse position.	Defective Control Base	With Forward/Reverse Switch in Reverse position, use voltmeter set at 0–50 volts DC at 7 and 8. Reading should be 22 volts DC. If no reading, replace Control Base. With Switch in Forward position, reading should be 0.
Screwdriver will not rotate when Forward/Reverse Switch (2D) is in Forward position.	Defective Control Base	With Forward/Reverse Switch in Forward position, use voltmeter set at 0–50 volts DC at 7 and 9. Reading should be 22 volts DC. If no reading, replace Control Base. With Switch in Reverse position, reading should be 0.
Faulty auto cycle	Defective Auto Switch	Replace Control Base.