

Panasonic®

Cordless Impact Driver
Perceuse à impact sans fil
Destornillador de impacto inalámbrico

Operating Instructions
Instructions d'utilisation
Manual de instrucciones

Model No : EY7202



IMPORTANT

This manual contains safety information. Read manual completely before first using this product and save this manual for future use.

IMPORTANT

Ce mode d'emploi contient des informations sur la sécurité. Lisez-le en entier avant d'utiliser le produit et conservez-le pour référence.

IMPORTANTE

Este manual contiene información de seguridad. Lea completamente este manual antes de utilizar por primera vez este producto, y guárdelo para poder consultarlo en el futuro.

Index/Index/Indice

English: Page 3

Français: Page 15

Español: Página 29

FUNCTIONAL DESCRIPTION DESCRIPTION DES FONCTIONS DESCRIPCIÓN FUNCIONAL

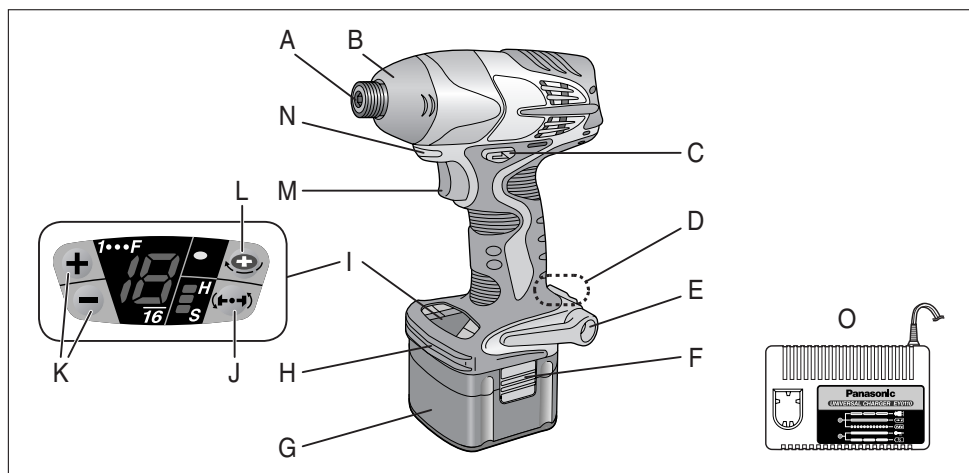


Fig. 1

A	6.35 mm (1/4") hex quick connect chuck	Mandrin de connexion rapide hexagonal de 6,35 mm (1/4")	Mandril hexagonal de conexión rápida de 6,35 mm (1/4")
B	Nose protector	Protection du bec	Protector del morro
C	Forward/Reverse lever	Levier d'inversion marche avant/marche arrière	Palanca de avance/marcha atrás
D	Belt hook lock lever	Levier de verrouillage du crochet de ceinture	Palanca de bloqueo del gancho de cinturón
E	Belt hook	Crochet de ceinture	Gancho del cinturón
F	Battery pack release button	Bouton de libération de batterie autonome	Botón de liberación de batería
G	Battery pack (EY9201)	Batterie autonome (EY9201)	Batería (EY9201)
H	Bit holder (inside of the body)	Porte-mèche (intérieur du corps)	Soporte de broca (en el interior del cuerpo)
I	Control panel	Panneau de commande	Panel de control
J	Impact power mode button	Bouton de mode de puissance d'impact	Botón de modo de potencia de impacto
K	Digital clutch setting button	Bouton de réglage d'embrayage numérique	Botón de ajuste de embrague digital
L	One-shot impact button	Bouton d'impact à une seule percussion	Botón de impacto de un disparo
M	Variable speed control trigger	Gâchette de commande de vitesse	Disparador del control de velocidad variable
N	LED light	Lumière DEL	Luz indicadora
O	Battery charger (EY0110)	Chargeur de batterie (EY0110)	Cargador de baterías (EY0110)

I. GENERAL SAFETY RULES

⚠ WARNING! Read all instructions

Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury. The term "power tool" in all of the warnings listed below refers to your mains operated (corded) power tool and battery operated (cordless) power tool.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

Work Area Safety

- 1) **Keep work area clean and well lit.**
Cluttered and dark areas invite accidents.
- 2) **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.**
Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- 3) **Keep children and bystanders away while operating a power tool.**
Distractions can cause you to lose control.

Electrical Safety

- 1) **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.**
Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- 2) **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.**
There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- 3) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.**
Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- 4) **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.**
Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- 5) **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.**
Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.

Personal safety

- 1) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.**

A moment of inattention while operating power tools may result in personal injury.

- 2) **Use safety equipment. Always wear eye protection.**

Safety equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

- 3) **Avoid accidental starting. Ensure the switch is in the off position before plugging in.**

Carrying power tools with your finger on the switch or plugging in the power tools that have the switch on invites accidents.

- 4) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.**

A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.

- 5) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.**

This enables better control of the power tool in unexpected situations.

- 6) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.**

Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.

- 7) **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.**

Use of these devices can reduce dust related hazards.

Power tool use and care

- 1) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.**

The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.

- 2) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.**

Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

- 3) **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.**

Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.

- 4) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.**

Power tools are dangerous in the hands of untrained users.

- 5) **Maintain power tools.** Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tools operation. If damaged, have the power tool repaired before use. Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- 6) **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- 7) **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions and in the manner intended for the particular type of power tool, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

Battery tool use and care

- 1) **Ensure the switch is in the off position before inserting battery pack.** Inserting battery pack into power tools that have the switch on invites accidents.
- 2) **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.
- 3) **Use power tools only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
- 4) **When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects like paper clips, coins, keys, nails, screws, or other small metal objects that can make a connection from one terminal to another.** Shorting the battery terminals together may cause burns, or a fire.
- 5) **Under abusive conditions, liquid may be ejected from battery; avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help.** Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.

Service

- 1) **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of power tool is maintained.

⚠ WARNING
To reduce the risk of injury, user must read instruction manual.

II. SPECIFIC SAFETY RULES

- 1) **Hold tool by insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring.** Contact with a “live” wire will make exposed metal parts of the tool “live” and shock the operator.
- 2) **Wear ear protectors when using the tool for extended periods.** Prolonged exposure to high intensity noise can cause hearing loss.
- 3) **Be aware that this tool is always in an operating condition,** it does not have to be plugged into an electrical outlet.
- 4) **Do not operate the Forward/Reverse lever when the Variable speed control trigger is on.** The battery will discharge rapidly and damage to the unit may occur.
- 5) **If the bit becomes jammed, immediately turn the Variable speed control trigger off to prevent an overload which can damage the battery pack or motor. Use reverse motion to loosen jammed bits.**
- 6) **When storing or carrying the tool, set the Forward/Reverse lever to the center (switch lock) position.**
- 7) **Do not strain the tool by holding the speed control trigger halfway (speed control mode) so that the motor stops.**
- 8) **During charging, the charger may become slightly warm. This is normal. Do not charge the battery for a long period.**

Symbol	Meaning
V	Volts
— — —	Direct current
n ₀	No load speed
.../min	Revolutions or reciprocation per minutes
→ (Toward Chuck)	Forward rotation
→ (Toward Motor)	Reverse rotation

⚠ WARNING!

Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:

- Lead from lead-based paints
- Crystalline silica from bricks and cement and other masonry products
- Arsenic and chromium from chemically-treated lumber.

To reduce your exposure to these chemicals: work in a well ventilated area, and work with approved safety equipment, such as dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

III FOR BATTERY CHARGER & BATTERY PACK Important Safety Instructions

- 1) **SAVE THESE INSTRUCTIONS** -This manual contains important safety and operating instructions for battery charger EY0110.
- 2) Before using battery charger, read all instructions and cautionary markings on battery charger, battery pack, and product using battery pack.
- 3) **CAUTION** -To reduce the risk of injury, charge only Panasonic Battery Pack as shown in last page.
Other types of batteries may burst causing personal injury and damage.
- 4) Do not expose charger and battery pack to rain or snow.
- 5) To reduce risk of damaging the electric plug and cord, pull by plug rather than cord when disconnecting charger.
- 6) Make sure cord is located so that it will not be stepped on, tripped over, or otherwise subjected to damage or stress.
- 7) An extension cord should not be used unless absolutely necessary.
Use of improper extension cord could result in a risk of fire and electric shock. If extension cord must be used, make sure that:
 - a. pins on plug of extension cord are the same number, size and shape as those of plug on charger.
 - b. extension cord is properly wired and in good electrical condition.
 - c. wire size is large enough for ampere rating of charger as specified below.

RECOMMENDED MINIMUM AWG SIZE OF EXTENSION CORDS FOR BATTERY CHARGERS

AC Input Rating.	Amperes	AWG Size of Cord			
Equal to or greater than	But less than	Length of Cord, Feet			
		25	50	100	150
0	2	18	18	18	16

- 8) Do not operate charger with damaged cord or plug-replace them immediately.
- 9) Do not operate charger if it has received a sharp blow, been dropped, or otherwise damaged in any way; take it to a qualified service personnel.
- 10) Do not disassemble charger; take it to a qualified service personnel when service or repair is required. Incorrect reassembly may result in a risk of electric shock or fire.
- 11) To reduce the risk of electric shock, unplug charger from outlet before attempting any maintenance or cleaning.
- 12) The charger and battery pack are specifically designed to work together. Do not attempt to charge any other cordless tool or battery pack with this charger.
- 13) Do not attempt to charge the battery pack with any other charger.
- 14) Do not attempt to disassemble the battery pack housing.
- 15) Do not store the tool and battery pack in locations where the temperature may reach or exceed 50°C (122°F) (such as a metal tool shed, or a car in the summer), which can lead to deterioration of the storage battery.
- 16) Do not charge battery pack when the temperature is BELOW 0°C (32°F) or ABOVE 40°C (104°F). This is very important in order to maintain optimal condition of the battery pack.
- 17) Do not incinerate the battery pack. It can explode in a fire.
- 18) Avoid dangerous environment. Do not use charger in damp or wet locations.
- 19) The charger is designed to operate on standard household electrical power only. Do not attempt to use it on any other voltage!
- 20) Do not abuse cord. Never carry charger by cord or yank it to disconnect from outlet. Keep cord away from heat, oil and sharp edges.
- 21) Charge the battery pack in a well ventilated place, do not cover the charger and battery pack with a cloth, etc., while charging.
- 22) Use of an attachment not recommended may result in a risk of fire, electric shock, or personal injury.

- 23) Do not short the battery pack. A battery short can cause a large current flow, over heating and create the risk of fire or personal injury.
- 24) NOTE: If the supply cord of this appliance is damaged, it must only be replaced by a repair shop authorized by the manufacturer, because special purpose tools are required.
- 25) TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK, THIS APPLIANCE HAS A POLARIZED PLUG (ONE BLADE IS WIDER THAN THE OTHER).

This plug will fit in a polarized outlet only one way. If the plug does not fit fully in the outlet, reverse the plug. If it still does not fit, contact a qualified electrician to install the proper outlet. Do not change the plug in any way.

IV. ASSEMBLY

Attaching or removing bit

NOTE:

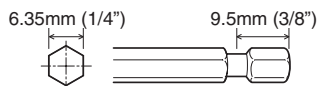
- When attaching or removing a bit, disconnect battery pack from tool or place the switch in the center position (switch lock).
- Hold the collar of quick connect chuck and pull it against the driver.
 - Insert the bit into the chuck.
 - The collar will return to its original position when it is released.
 - Pull the bit to make sure it does not come out.
 - To remove the bit, pull back on the collar in the same way.

CAUTION:

- If the collar does not return to its original position or the bit comes out when pulled on, the bit has not been properly attached. Make sure the bit is properly attached before use.

Use 6.35mm (1/4") hexagonal bits.

To ensure proper securement of the bit, use only hexagonal bits with 9.5mm (3/8") detent.

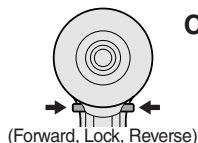


Attaching or removing battery pack

- To connect the battery pack: Insert the battery pack. It snaps into place to indicate proper connection.
- To remove the battery pack: Press the two buttons on the sides of the battery pack. Slide the battery pack out of the tool body.

V. OPERATION

Switch and Forward / Reverse lever Operation



CAUTION:

- To prevent damage, do not operate Forward/Reverse lever until the bit comes to a complete stop.

Forward Rotation Switch Operation

- Push the lever for forward rotation.
- Depress the trigger switch slightly to start the tool slowly.
- The speed increases with the amount of depression of the trigger for efficient tightening of screws. The brake operates and the bit stops immediately when the trigger is released.
- After use, set the lever to its center position (switch lock).

Reverse Rotation Switch Operation

- Push the lever for reverse rotation. Check the direction of rotation before use.
- Depress the trigger switch slightly to start the tool slowly.
- After use, set the lever to its center position (switch lock).

CAUTION:

- To eliminate excessive temperature increase of the tool surface, do not operate the tool continuously using two or more battery packs. Tool needs cool off time before switching to another pack.

LED light

CAUTION:

- The built-in LED light is designed to illuminate the small work area temporarily.
- Do not use it as a substitute for a regular flashlight, since it does not have enough brightness.



Depress the trigger switch, then LED light turns on. When the trigger switch is released, the light turns off automatically.

The light illuminates with very low current, and it does not adversely affect the performance of the driver during use or its battery capacity.

How to use the belt hook

⚠ WARNING!

- Be sure to attach the belt hook securely to the main unit with the screw firmly fastened. When the belt hook is not firmly attached to the main unit, the hook may depart and the main unit may fall. This may result in an accident or injury.
- Periodically check screw for tightness. If found to be loose, tighten firmly.
- Be sure to attach the belt hook firmly and securely onto a waist belt or other belt. Pay attention to the unit not slipping off from the belt. This may result in an accident or injury.
- When the main unit is held by the belt hook, avoid jumping or running with it. Doing so may cause the hook to slip and the main unit may fall. This may result in an accident or injury.
- When the belt hook is not used, be sure to return it to the storing position. The belt hook may catch on something. This may result in an accident or injury.
- When the unit is hooked onto the waist belt by the belt hook, do not attach driver bits to the unit. A sharp edge object, such as a drill bit, may cause injury or an accident.

To set the belt hook angle position

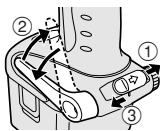
1. Slide the belt hook lock lever ① and hold it to unlock the belt hook.

2. Pull the belt hook from storing position ② and set it as desired angle.

3. Release the belt hook lock lever to lock the angle of belt hook.

4. Make sure the belt hook is firmly locked ③. Also make sure the belt hook is firmly locked into position.

- The belt hook cannot be locked in this position. Firmly lock it into position before use.



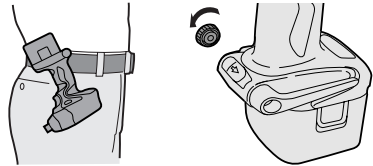
To return the belt hook to the storing position,

Follow step 1. and 2. above, then lower the belt hook.

To secure the lock, follow 3 and 4 above.

To change the belt hook location side

The belt hook can be attached to either side of the unit.



1. Set the belt hook at storing position.
2. Loosen the screw turning it counter-clockwise, using a coin or a flat blade screw driver.
3. Take out the belt hook and insert into the other side of the slot on the main unit.
4. Fasten the screw firmly, turning it clockwise.

The belt hook can be taken out from the main unit only when it is at storing position.

Additional Power Control Functions

Quick Reference for Features and Functions



■ Impact power mode select : **A** (See p.8.)

→ This unit is equipped with impact power mode button. By pressing impact power mode button, soft impact mode, medium impact mode and hard impact mode can be selected (3 settings).

*Please use this together with digital clutch setting.

■ Digital clutch : **B** (See p.9.)

→ This unit is equipped with the digital clutch function.

The driver rotation will stop when the set clutch load is reached.

*Please use this together with impact power mode select.

This digital clutch is not intended for controlling the accuracy of the fastening torque.

Example application not to be used;

- To control the shut-off torque used to tighten screws and bolts for manufacturing and assembly.

Do not use the digital clutch when tightening screws with a low tightening torque into materials, such as thin plastic.

Example application not to be used;

- When tightening screws into lightweight steel sheet which thickness is 0.8 mm or less.
- When tightening screws into soft surface materials, such as interior finishing materials.

■ One-shot impact function : **C**

→ Set the one-shot impact function to tighten screws slightly to adjust the screw head flush to the material surface. Select the clutch setting to match the application. This is used when readjusting is continuously required.

The driver automatically rotates approximately half round and stops each time the trigger switch is depressed. (For bolts, it stops after approximately 5 impacts.)

Within 1 sec. after the trigger switch is released once, if it is depressed again, the one-shot impact function will automatically operate.

■ Indication lights on the control panel

The indication lights will go off in the following cases.

- The driver is not operated for 5 min.
- When the battery is replaced.

Depressing the trigger switch again, then indication lights go on in the previous condition.

Main recommended applications and setting guidelines.(see p.13.)

- Be sure to set the impact power mode and digital clutch to match the material and screws being used for the application.
- Adjust the settings from low to high while checking them to settle on a final setting for impact power mode select and for digital clutch setting.
- When driving screws into wood, use the screws of less than 90 mm long and avoid knots of wood materials.

* One-shot impact function requires the impact power mode select and digital clutch settings.

Impact Power Mode Select

- Selecting the impact power among 3 modes (Hard, Medium, Soft).






Impact power mode button

Press the impact power mode button to set it. The mode changes to hard, medium, or soft each time the button is pressed. To use automatic mode shifting, press the button for a period (0.6 sec. or more). It is recommended that the impact power mode select be used together with the digital clutch setting and one-shot impact function.

The driver is preset to “hard” impact mode setting when shipped from the manufacturer.

Recommended work guideline table

When maximum power is required in each impact mode, set the clutch to the “F” mode.

Impact Power mode Display	Recommended Application
H  Approx. 2,800R.P.M.(Max.)	For hard impact power mode. <ul style="list-style-type: none"> • Fastening long wood screws. • Tightening bolts when installing devices, etc.
M  Approx. 2,500R.P.M.(Max.)	For medium impact power mode. <ul style="list-style-type: none"> • Fastening small diameter screws into hard materials. • Driving machine screws when installing devices.
S  Approx. 2,000R.P.M.(Max.)	For soft impact power mode. <ul style="list-style-type: none"> • Installing gypsum board. • Installing soft metal window frame. • Installing interior finishings.

One-Shot Impact Function

This function helps adjust the screw head flush to the material surface.

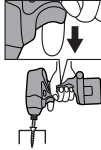
The driver rotates half round* and automatically stops each time the trigger switch is depressed while tightening a screw. The driver will give impact about 5 times and automatically stop while tightening a bolt even though the trigger switch is depressed. The one-shot impact function is also available in reverse rotation. The impact force is set by the impact power mode select and digital clutch settings.

NOTE:

- * The one-shot impact function operates after impact. Over-tightening may occur when tightening screws into soft materials as the tool does not impact.

Using the one-shot impact function

When the trigger switch is released and it is depressed fully within 1 sec., one-shot impact function operate. Then the one-shot impact LED light will blink.



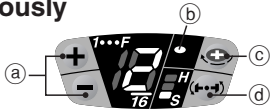
Wait at least 1 sec. after trigger is released, not to operate the one-shot impact function.



Keeping the bit head to the screw head to use this function.

When the screw is sticking up quite a ways, increase the clutch setting.

Using the one-shot impact function continuously



Refer to the guideline table (See p.13.) and check the application. Press the impact power mode button (d) to select the setting. Select the digital clutch setting (a) that matches the application. To set the one-shot impact function, press the button (c) then light (b) turns on. Depress the trigger switch fully to adjust the screw tightening until the one-shot impact function operates. The amount of screw fastening rotation by one-shot impact will differ depending on the impact power mode and digital clutch settings. To turn off the one-shot impact function, press the button (c) once more then light (b) turns off.

Digital Clutch

The digital clutch automatically stops the driver rotation when the load is reached to the select setting. Depress the trigger switch fully to tighten the screws until the digital clutch operates. If the screw head is not flush to the material surface, release the trigger switch and then within 1 sec. depress it again. This will operate the one-shot impact function.

To select digital clutch setting.

Refer to the guideline table and check the application. (See p.13.)

Press the impact power mode button to set the impact power mode. (See p.8.)

Press the digital clutch setting buttons and select the setting to match the application.

The digital clutch setting increases each time (+) button is pressed.

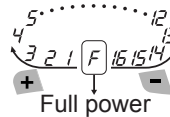
The setting decreases each time (-) button is pressed.



Digital clutch setting range

Setting is available from 1 to 16 stages to match the application.

Keep pressing the (+) and (-) button 0.6 sec or more will automatically shift the setting to "F". (Digital clutch is turned off in the each impact power mode.)



Turn off the digital clutch.

Press the digital clutch setting button to change the setting to "F"






NOTE:

- When selecting the digital clutch setting, first start at a low setting and a soft impact mode. Then gradually select to higher settings. Try on a scrap piece of the material to determine the best setting beforehand. Too high setting could result in over-tightening of the screws.
- Keep the trigger switch fully depressed while tightening one screw to operate the digital clutch. Do not release the trigger switch until digital clutch operates.
- The clutch setting remains the same when the driver is changed from forward to reverse rotation while the clutch is set. To drive in reverse at full power, change the clutch setting display to "F" and turn off the digital clutch.
- The driver is preset to "F" full power (digital clutch is off) and the one-shot impact function is off when shipped from the manufacture.

CAUTION:

- When the clutch is set to 1 or 2 stage, the impact power mode is automatically set at "Soft" impact mode regardless of the impact power mode select display setting.
- When the clutch is set to 3 or 4 stage, the impact power mode is automatically set at "Medium" impact mode even in the "Hard" impact mode display setting.

Clutch setting and operating impact force			Impact Power Mode Display
1.2	3.4	5~16	
Soft	Medium	Hard	H 
Soft	Medium	Medium	M 
Soft	Soft	Soft	S 

Important remarks when using the digital clutch and one shot impact functions

- The digital clutch setting could be used only as a guideline. The suitable setting will vary depending on the hardness of the material, the force being applied to the tool, and the type of screw.
- Uneven material hardness could result in less-tightening or over-tightening depending on the position on the material.
- If the battery pack capacity is low, the driver might not fully tighten the screws.

Usage

- When driving screws into wood, use the screws of less than 90 mm long and avoid knots of wood materials.
- Be sure to set the impact power mode and digital clutch to match the material and screws being used.
- When selecting the digital clutch settings, start from low to high stage while checking the setting (on a scrap piece of the material) to determine the best setting. Too high setting could result in over-tightening of the screws.
- Depress the trigger switch fully when using the digital clutch and/or one-shot impact function during one period of operation. Using low speed by trigger switch could result in a discrepancy in work results.
- When using the digital clutch, depress the trigger switch fully until the digital clutch operates. Do not release the switch until the rotation stops. Releasing the switch to stop rotation before finishing tightening a screw could result in not being fully tightened. (If this happens, start from the beginning of fastening.)

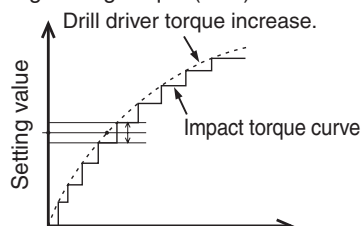
Applications not recommended for these functions

- Tightening screws into easily breakable materials, such as thin plastics.
- Tightening screws into lightweight steel sheet which thickness is 0.8 mm or less.
- Tightening TEKS screws into soft surface materials, such as interior finishing materials.

Reason: The impact function is a mechanical sideway impact. The tightening torque increases instantly step by step when the hammer impacts. Therefore, fastening torque of impact driver is not generally increased as a drill driver. (The accuracy also varies depending on the material.)

Impact torque curve

Tightening torque (load)



- Tightening time
- Number of impacts
- To control the tightening torque for screws and bolts during factory manufacturing and assembly.

Reason: The digital clutch uses a sensor and microcomputer to deduce the load from the number of motor rotation between impacts and then stop the rotation when the load reaches to the set clutch load. To deduce this load requires at least 4 or 5 impacts. This is not suitable for materials which requires a low tightening load, as impact may not occur 4 or 5 times.

- The digital clutch cannot operate accurately when the connecting surface material is soft and the fixing base sheet is hard.

Example applications for which it cannot be used;

- Attaching gypsum board on hard wood.
- Tightening screws with different lengths, diameters, thread pitches, etc., even if they are the same type of screw.

For Appropriate use of Battery pack

Ni-MH Battery pack (EY9201)

- Charge the Ni-MH battery fully before storage in order to ensure a longer service life.
- The ambient temperature range is between 0°C (32°F) and 40°C (104°F). If the battery pack is used when the battery temperature is below 0°C (32°F), the tool may fail to function properly. In that case, charge the battery until charging is completed for appropriate functioning of the battery.
- When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects like: paper clips, coins, keys, nails, screws, or other small metal objects that can make a connection from one terminal to another. Shorting the battery terminals together may cause sparks, burns or a fire.
- When operating with a Ni-MH battery pack, make sure the place is well-ventilated.

Battery Pack Life

The rechargeable batteries have a limited life. If the operation time becomes extremely short after recharging, replace the battery pack with a new one.

Battery Recycling

ATTENTION:

FOR Ni-MH Battery Packs, EY9201

A nickel metal hydride battery that is recyclable powers the product you have purchased.

Please call **1-800-8-BATTERY** for information on how to recycle this battery.



Charging

NOTE:

When you charge the battery pack for the first time, or after prolonged storage, charge it for about 24 hours to bring the battery up to full capacity.

Battery charger (EY0110)

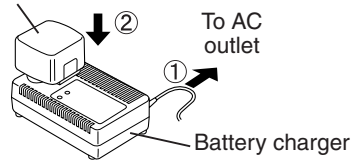
1. Plug the charger into the AC outlet.

NOTE:

Sparks may be produced when the plug is inserted into the AC power supply, but this is not a problem in terms of safety.

2. Insert the battery pack firmly into the charger.

Battery pack



3. During charging, the charging lamp will be lit. When charging is completed, an internal electronic switch will automatically be triggered to prevent overcharging.
 - Charging will not start if the battery pack is warm (for example, immediately after heavy-duty operation). The orange standby lamp will be lit until the battery cools down. Charging will then begin automatically.
4. When charging is completed, the charging lamp will start flashing quickly in green color.
5. When in any of the conditions that battery pack is too cool, or the battery pack has not been used for a long time, the charging lamp is lit. In this case charging takes longer to fully charge the battery pack, than the standard charging time.
 - If a fully charged battery pack is inserted into the charger again, the charging lamp lights up. After several minutes, the charging lamp may flash quickly to indicate the charging is completed.
6. If the charging lamp does not light immediately after the charger is plugged in, or if after the standard charging time the lamp does not go off, consult an authorized dealer.

NOTE:

- When charging a cool battery pack (below 5°C (41°F)) in a warm place, leave the battery pack at the place and wait for more than one hour to warm up the battery to the level of the ambient temperature. Otherwise battery pack may not be fully charged.
- Cool down the charger when charging more than two battery packs consecutively.
- Do not insert your fingers into contact hole, when holding charger or any other occasions.

CAUTION:

To prevent the risk of fire or damage to the battery charger.

- Do not use power source from an engine generator.
- Do not cover vent holes on the charger and the battery pack.
- Unplug the charger when not in use.

VI. LAMP INDICATIONS

① Red Flashing

② Red Lit

③ Green Flashing quickly

④ Orange Lit

⑤ Orange Flashing

- ① Charger is plugged into the AC outlet. Ready to charge.
- ② Now charging
- ③ Charging is completed.
- ④ Battery pack is warm. Charging will begin when temperature of battery pack drops.
- ⑤ Charging is not possible. Clogged with dust or malfunction of the battery pack.

VII. MAINTENANCE

Use only a dry, soft cloth for wiping the unit. Do not use a damp cloth, thinner, benzine, or other volatile solvents for cleaning.

VIII. TIGHTENING TORQUE

The power required for tightening a bolt will vary, according to bolt material and size, as well as the material being bolted. Choose the length of tightening time accordingly.

Reference values are provided below. (They may vary according to tightening conditions.)

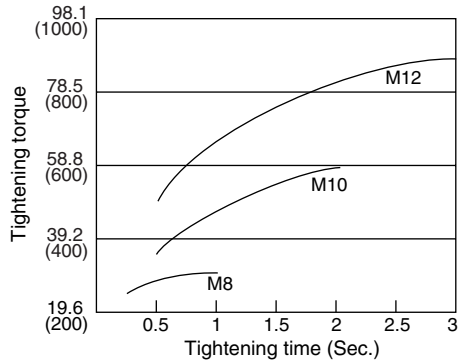
Factors Affecting Tightening Torque

The tightening torque is affected by a wide variety of factors including the followings. After tightening, always check the torque with a torque wrench.

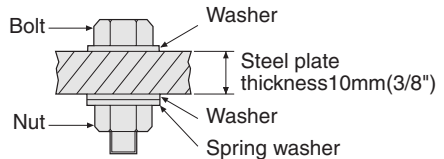
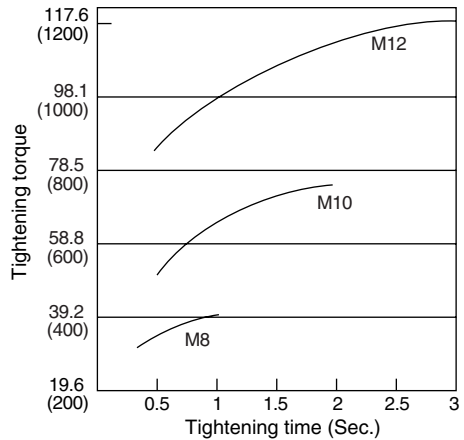
- 1) Voltage
When the battery pack becomes nearly discharged, the voltage decreases and the tightening torque drops.

Bolt Tightening Conditions

M8.M10.M12 x 25mm Standard bolt
N · m (kgf-cm)



M8.M10.M12 x 25mm High tensile bolt
N · m (kgf-cm)



Tightening conditions

- The following bolts are used.
Standard bolts: Strength type 6.8
High tensile type 12.9

Explanation of the strength type

6.8

- Bolt yield point (80% of tensile strength) 48 kgf/mm² (68,000psi)
- Bolt tensile strength 60 kgf/mm² (85,000psi)

XI. SPECIFICATIONS

MAIN UNIT

Model		EY7202
Motor		DC Motor 12 V
No load speed	soft mode	0 - 2000 /min
	mediun mode	0 - 2450 /min
	hard mode	0 - 2600 /min
Maximum torque		120 Nm (1220 kgf-cm, 1060 in-lbs.)
Impact per minute	soft mode	0 - 2000 /min
	mediun mode	0 - 2500 /min
	hard mode	0 - 2800 /min
Overall length		167 mm (6-9/16")
Weight (with battery pack : EY9201)		1.85 kg (4.1 lbs)

BATTERY PACK (EY9201 is included with shipment.)

Model	EY9201	EY9200	EY9106, EY9107	EY9101	EY9001, EY9006
Battery voltage	12 V DC (1.2 V × 10 cells)				
Storage Battery	Ni-MH Battery		Ni-Cd Battery		
Capacity	3.5 Ah	3.0 Ah	2.0 Ah	1.7 Ah	1.2 Ah

BATTERY CHARGER

Model	EY0110
Rating	See the rating plate on the bottom of the charger.
Weight	0.78 kg (1.72 lbs)
Charging time	55 minutes (EY9201)

NOTE:

- Do not charge “Y” type Ni-Cd battery packs.
 - For applicable battery packs to this charger, see the label on the charger or the latest general catalog.
- The instruction label on the battery packs also shows the applicable charger.

I. CONSIGNES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES

⚠ AVERTISSEMENT!

Veillez lire toutes les instructions.

Si les instructions détaillées ci-dessous ne sont pas observées, cela peut entraîner une électrocution, un incendie et/ou des blessures graves. Le terme «outil mécanique» utilisé dans tous les avertissements ci-dessous se réfère aux outils mécaniques opérés par cordons d'alimentation et par batterie (sans fil).

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS

Sécurité de la zone de travail

- 1) **Gardez la zone de travail propre et bien aérée.**
Les endroits encombrés et sombres invitent les accidents.
- 2) **Ne faites pas fonctionner les outils mécaniques dans des atmosphères explosives, comme en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussière.**
Les outils mécaniques génèrent des étincelles qui peuvent enflammer la poussière ou les vapeurs.
- 3) **Gardez les enfants et les spectateurs éloignés lors du fonctionnement d'un outil mécanique.**
Les distractions peuvent faire perdre le contrôle.

Sécurité électrique

- 1) **La fiche des outils mécanique doit correspondre aux prises secteur. Ne modifiez la fiche sous aucun prétexte. N'utilisez pas de fiche adaptatrice avec les outils mécaniques mis à la terre.**
Des fiches non modifiées et des prises secteur correspondant réduisent les risques d'électrocution.
- 2) **Évitez tout contact physique avec les surfaces mises à la terre telles que tuyaux, radiateurs, micro-ondes et réfrigérateurs.**
Il y a un risque d'électrocution supplémentaire si votre corps est mis à la terre.
- 3) **N'exposez pas les outils mécaniques à la pluie ou à des conditions humides.**
De l'eau pénétrant dans un outil mécanique augmente le risque d'électrocution.
- 4) **Ne malmenez pas le cordon. N'utiliser jamais le cordon pour transporter, pour tirer ou pour débrancher l'outil mécanique. Gardez le cordon éloigné de la chaleur, de l'huile, d'objets aux bords coupants ou de pièces en mouvement.**
Les cordons endommagés ou emmêlés

augmentent le risque d'électrocution.

- 5) **Lors du fonctionnement des outils mécaniques à l'extérieur, utilisez une rallonge adaptée à l'utilisation à l'extérieur.**
L'utilisation d'un cordon adapté à l'utilisation à l'extérieur réduit les risques d'électrocution

Sécurité personnelle

- 1) **Restez alerte, regardez ce que vous faites et faites preuve de bon sens lorsque vous utilisez un outil mécanique. N'utilisez pas un outil mécanique alors que vous êtes fatigué ou sous les effets de drogue, d'alcool ou de médicaments.**

Un moment d'inattention pendant que vous faites fonctionner l'outil mécanique peut entraîner des blessures graves.

- 2) **Utilisez des équipements de sécurité. Portez toujours des protection pour vos yeux.**
Des équipements de sécurité comme masque antipoussière, chaussures de sécurité non glissantes, casque de protection ou protections d'oreilles, utilisés dans des conditions appropriées réduisent les blessures corporelles.
- 3) **Évitez tout démarrage accidentel. Assurez-vous que l'interrupteur est en position d'arrêt avant de brancher l'outil.**
Le transport d'outils mécaniques avec le doigt sur l'interrupteur ou le branchement d'outils mécaniques dont l'interrupteur est sur la position de marche invite les accidents.
- 4) **Retirez toute clé d'ajustement ou clé de serrage avant de mettre l'outil mécanique en marche.**
Une clé de serrage ou une clé d'ajustement laissée attachée à une pièce tournante de l'outil mécanique peut entraîner des blessures corporelles.
- 5) **Ne vous mettez pas en déséquilibre. Gardez une bonne prise au sol et votre équilibre à tout moment.**
Ceci permet un meilleur contrôle de l'outil mécanique dans des situations inattendues.
- 6) **Habilitez-vous correctement. Ne portez pas de vêtements lâches ou de bijoux. Gardez vos cheveux, vêtements et gants éloignés des pièces en mouvement.**
Des vêtements lâches, des bijoux ou des cheveux longs peuvent se faire prendre dans les pièces en mouvement.
- 7) **Si des dispositifs pour la connexion d'appareils d'extraction et de ramassage de la poussière sont fournis, assurez-vous qu'ils sont connectés et correctement utilisés.**
L'utilisation de ces dispositifs peut réduire les risques concernés.

Utilisation et soins de l'outil mécanique

- 1) **Ne forcez pas l'outil mécanique. Utilisez l'outil mécanique correct pour votre application.**

L'outil mécanique correct exécute mieux le travail dans de meilleures conditions de sécurité s'il est utilisé à l'allure pour laquelle il a été conçu.

- 2) **N'utilisez pas l'outil mécanique si l'interrupteur ne le met pas en marche ou ne l'arrête pas.**

Tout outil mécanique qui ne peut pas être contrôlé par son interrupteur est dangereux et doit être réparé.

- 3) **Débranchez le cordon d'alimentation de la prise secteur et/ou la batterie autonome de l'outil mécanique avant d'effectuer des réglages, de changer des accessoires ou de ranger les outils électriques.**

De telles mesures de sécurité préventives réduisent les risques de faire démarrer l'outil mécanique accidentellement.

- 4) **Rangez les outils mécaniques inutilisés hors de la portée des enfants et ne laissez personne qui n'est pas familiarisé avec l'outil mécanique ou ses instructions faire fonctionner l'outil mécanique.**

Les outils mécaniques sont dangereux dans les mains des utilisateurs manquant d'entraînement.

- 5) **Entretenez bien les outils mécaniques. Vérifiez l'alignement ou l'emboîtement des pièces en mouvement, l'intégrité des pièces et toute autre condition pouvant affecter le fonctionnement de l'outil mécanique. S'il est endommagé, faites réparer l'outil mécanique avant de l'utiliser.**

De nombreux accidents sont provoqués par des outils mécaniques mal entretenus.

- 6) **Maintenez les outils de coupe affûtés et propres.**

Les outils de coupe bien entretenus avec des lames bien affûtées ont moins de chances de gripper et sont plus faciles à contrôler.

- 7) **Utilisez l'outil mécanique, les accessoires, les mèches, etc., conformément à ces instructions et de la façon pour laquelle l'outil particulier a été conçu en tenant compte des conditions de travail et de la tâche à exécuter.**

L'utilisation de l'outil mécanique à des fins autres que celles pour lesquelles il a été conçu peut présenter une situation à risque.

Utilisation et entretien de l'outil à batterie

- 1) **Avant d'insérer la batterie autonome, assurez-vous que l'interrupteur d'alimen-**

tation est bien sur la position d'arrêt.

Si vous insérez la batterie autonome dans des outils électriques dont l'interrupteur d'alimentation est sur la position de marche, vous risquerez de causer un accident.

- 2) **Effectuez la recharge en utilisant uniquement le chargeur spécifié par le fabricant.**

Un chargeur convenant à un certain type de batterie autonome risque de causer un incendie s'il est utilisé avec un autre type de bloc-batterie.

- 3) **Utilisez les outils électriques uniquement avec les batteries autonomes indiquées spécifiquement.**

Si vous utilisez d'autres types de batterie autonome, vous risquez de vous blesser ou de causer un incendie.

- 4) **Lorsque vous n'utilisez pas la batterie autonome, gardez-la à distance des objets métalliques tels que des trombones, des pièces de monnaie, des clés, des clous, des vis et des autres petits objets métalliques risquant d'établir une connexion entre les bornes de la batterie.**

Si les bornes de la batterie sont court-circuitées, vous risquerez de vous brûler ou de causer un incendie.

- 5) **En cas de manipulation brutale, de l'électrolyte risque d'être éjecté de la batterie; évitez tout contact avec l'électrolyte. Si un contact accidentel se produit avec l'électrolyte, rincez abondamment avec de l'eau. Si l'électrolyte entre en contact avec les yeux, consultez immédiatement un médecin.**

L'électrolyte éjecté de la batterie risque de causer des irritations ou des brûlures.

Réparation

- 1) **Faites réparer votre outil mécanique par du personnel de réparation qualifié en n'utilisant que des pièces de rechange identiques.**

Ceci assure le maintien de la sécurité de l'outil mécanique.



AVERTISSEMENT

Pour éviter de se blesser, l'utilisateur doit lire la notice d'utilisation.

II. RÈGLES DE SÉCURITÉ SPÉCIALES

- 1) **Tenez l'outil par les surfaces de prise isolées lorsque vous effectuez une opération lors de laquelle l'outil de coupe risque d'entrer en contact avec des câblages cachés.**

Le contact avec un fil sous tension fera passer le courant dans les pièces métalli-

ques exposées et électrocutera l'opérateur.

- 2) **Portez des protections d'oreilles lorsque vous utilisez l'outil pendant de longues périodes.**

L'exposition prolongée à un bruit intense risque de causer une perte de l'ouïe.

- 3) **Notez bien que cet outil se trouve toujours en état de marche, il peut fonctionner sans être branché nécessairement dans une prise de courant.**

- 4) **N'actionnez pas le levier d'inversion marche avant/marche arrière lorsque la gâchette de commande de vitesse est sur la position de marche.**

La batterie se déchargerait rapidement et l'outil serait endommagé.

- 5) **Si la mèche se coince, mettez immédiatement la gâchette de commande de vitesse sur la position d'arrêt afin d'éviter toute surcharge qui risque d'endommager la batterie autonome ou le moteur. Utilisez la rotation en sens inverse pour desserrer les mèches coincées.**

- 6) **Lorsque vous stockez ou transportez l'outil, mettez le levier d'inversion marche avant/marche arrière sur la position centrale (verrouillage de commutateur).**

- 7) **Veillez à ce que l'outil ne soit pas soumis à des contraintes excessives provoquant l'arrêt du moteur parce que vous maintenez la gâchette de commande de vitesse (mode de commande de vitesse) à mi-course.**

- 8) **Pendant la charge, le chargeur peut s'échauffer légèrement. Ceci est tout à fait normal. Ne chargez pas la batterie pendant une période prolongée.**

Symbole	Signification
V	Volts
---	Courant direct
n_0	Vitesse sans charge
.../min	Rotation ou alternation par minute
→ (Vers le mandrin)	Rotation en sens normal
→ (Vers le moteur)	Rotation en sens inverse

⚠ AVERTISSEMENT:

Certaines particules de poussière produites lors de travaux de ponçage, de sciage, de meulage, de fraisage et d'autres travaux de construction contiennent des produits chimiques reconnus par l'état de Californie comme pouvant causer des cancers, des anomalies congénitales et d'autres anomalies de l'appareil de reproduction. Voici quelques exemples de ces produits chimiques:

- Plomb contenu dans certaines peintures à base de plomb
- Silicium cristallin contenu dans des briques, du ciment et certains autres produits de maçonnerie
- Arsenic et chrome contenus dans certains bois de construction traités chimiquement

Pour réduire votre exposition à ces produits chimiques: Travaillez dans un endroit bien ventilé, et portez des équipements de sécurité agréés tels que des masques antipoussière spécialement conçus pour filtrer les particules microscopiques.

III CHARGEUR DE BATTERIE ET BATTERIE AUTONOME

Instructions de sécurité importantes

- 1) **CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS** - La présente notice contient des instructions de sécurité et d'utilisation importantes pour le chargeur de batterie EY0110.
- 2) Avant d'utiliser le chargeur de batterie, lisez toutes les instructions et les marques d'avertissement figurant sur le chargeur de batterie, la batterie autonome et le produit utilisant la batterie autonome.
- 3) **MISE EN GARDE** - Pour réduire le risque de blessures, chargez la batterie autonome Panasonic seulement comme indiqué à la dernière page.
Les autres types de batteries risquent d'exploser et de causer des blessures corporelles et des dommages matériels.
- 4) N'exposez pas le chargeur et la batterie autonome à la pluie ou à la neige.
- 5) Pour réduire les risques de dommages à la fiche et au cordon secteur, débranchez le chargeur en tirant la fiche et non le cordon.
- 6) Veillez à acheminer le cordon de façon que personne ne risque de le piétiner, de trébucher dessus, d'endommager ou d'étirer le cordon.
- 7) N'utilisez une rallonge qu'en cas de néces-

sité absolue.

Si vous utilisez une rallonge inadéquate, vous risquez de causer un incendie ou une électrocution. Si vous devez absolument utiliser une rallonge, veillez à respecter les points suivants:

- a. Le nombre, la taille et la forme des broches de la fiche de la rallonge doivent être identiques à ceux de la fiche du chargeur de batterie.
- b. La rallonge doit avoir des conducteurs en bon état et être elle-même en bon état d'utilisation.
- c. La taille des conducteurs doit être suffisante pour les normes d'intensité en ampères du chargeur, comme indiqué ci-dessous.

TAILLE AWG MINIMUM RECOMMANDÉE DES RALLONGES POUR CHARGEURS DE BATTERIES			
Norme d'entrée CA	Ampères	Taille AWG du cordon	
Egal ou supérieur à	Mais inférieur à	Longueur du cordon, pieds	
		25	50 100 150
0	2	18	18 18 16

- 8) N'utilisez pas un chargeur dont la fiche ou le cordon est endommagé – remplacez-les immédiatement.
- 9) N'utilisez pas le chargeur s'il a reçu un choc violent, s'il a subi une chute ou s'il a été endommagé de quelque manière que ce soit; confiez-le à un technicien qualifié.
- 10) Ne démontez pas le chargeur; si des travaux d'entretien ou de réparation sont nécessaires, confiez-le à un technicien qualifié. Si vous le remontez incorrectement, vous risquez de causer une électrocution ou un incendie.
- 11) Pour réduire le risque d'électrocution, débranchez le chargeur de la prise de courant avant d'entreprendre des travaux d'entretien ou de nettoyage.
- 12) Le chargeur et la batterie autonome ont été conçus spécifiquement pour fonctionner ensemble. Ne tentez pas de charger un autre outil à batterie ou une autre batterie autonome avec ce chargeur.
- 13) Ne tentez pas de charger la batterie autonome avec un autre chargeur.
- 14) Ne tentez pas de démonter le logement de la batterie autonome.
- 15) Ne rangez pas l'outil ou la batterie autonome à des endroits où la température est susceptible d'atteindre ou de dépasser 50°C (122°F) (par exemple dans une remise d'outils électriques, ou dans une voiture en été), car ceci risquerait d'abîmer la batterie stockée.

- 16) Ne chargez pas la batterie autonome lorsque la température est INFÉRIEURE À 0°C (32°F) ou SUPÉRIEURE À 40°C (104°F). Ceci est très important pour conserver le bon état de fonctionnement de la batterie autonome.
- 17) N'incinérerez pas la batterie autonome. Elle risquerait d'exploser dans les flammes.
- 18) Évitez toute utilisation dans un environnement dangereux. N'utilisez pas le chargeur à un endroit humide ou mouillé.
- 19) Le chargeur a été conçu pour fonctionner uniquement sur des prises secteur domestiques standard. Ne l'utilisez pas sous des tensions différentes!
- 20) Ne manipulez pas brutalement le cordon secteur. Ne transportez jamais le chargeur en le tenant par le cordon, ou ne le tirez pas brutalement pour le débrancher de la prise. Gardez le cordon à l'abri de la chaleur, de l'huile et de bords coupants.
- 21) Chargez la batterie autonome à un endroit bien ventilé; ne couvrez pas le chargeur et la batterie autonome avec un chiffon, etc., pendant la charge.
- 22) Si vous utilisez un accessoire non recommandé, un incendie, une électrocution, des blessures risqueraient de s'ensuivre.
- 23) Ne court-circuitiez pas la batterie autonome. Un court-circuit de la batterie risquerait de faire passer un courant de forte intensité, et une surchauffe, un incendie ou des blessures risqueraient de s'ensuivre.
- 24) REMARQUE: Si le cordon secteur de cet appareil est endommagé, il doit être remplacé exclusivement dans un atelier agréé par le fabricant, car ces travaux exigent l'utilisation d'outils spéciaux.
- 25) POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'ÉLECTROCUTION, CET APPAREIL EST ÉQUIPÉ D'UNE FICHE POLARISÉE (UNE LAME EST PLUS LARGE QUE L'AUTRE). Cette fiche ne pourra être insérée que d'une seule façon dans une prise polarisée. Si la fiche ne peut pas être insérée à fond dans la prise, insérez la fiche sens dessus dessous. Si vous ne parvenez toujours pas à insérer la fiche, adressez-vous à un électricien qualifié pour installer une prise de courant adéquate. Ne modifiez la fiche en aucune façon.

IV. MONTAGE

Fixation ou retrait d'une meche

REMARQUE:

- Lors de la fixation ou du retrait d'une

mèche, déconnectez la batterie autonome de l'outil ou mettez le commutateur en position centrale (verrouillage du commutateur).

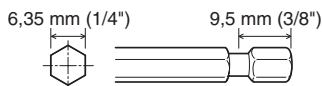
1. Saisissez le collier du mandrin de connexion rapide et tirez-le contre la perceuse.
2. Insérez la mèche dans le mandrin.
3. Le collier reviendra dans sa position d'origine lorsqu'il sera relâché.
4. Tirez sur la mèche pour vérifier qu'elle ne ressort pas.
5. Pour retirer une mèche, tirez sur le collier de la même manière.

MISE EN GARDE:

- Si le collier ne revient pas dans sa position d'origine ou si la mèche ressort lorsque vous tirez dessus, cela signifie que la mèche n'a pas été fixée correctement. Assurez-vous que la mèche est bien fixée avant toute utilisation.

Utilisez des mèches hexagonales de 6,35 mm (1/4").

Pour assurer la bonne fixation de la mèche, utilisez uniquement des mèches hexagonales possédant une détente de 9,5 mm (3/8").

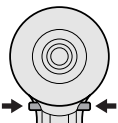


Fixation ou retrait de la batterie autonome

1. Pour raccorder la batterie autonome: Insérez la batterie autonome. Elle s'enclenche une fois en place pour indiquer que le raccordement a été fait correctement.
2. Pour retirer la batterie autonome: Appuyez sur les deux boutons qui se trouvent sur les côtés de la batterie autonome. Faites coulisser la batterie autonome hors du corps de l'outil.

V. FONCTIONNEMENT

Utilisation du commutateur et du levier d'inversion marche avant-marche arrière



(Rotation en sens normal, Verrouillage, Rotation en sens inverse)

MISE EN GARDE:

- Pour prévenir tout dégât, n'actionnez pas le levier d'inversion marche avant-marche arrière tant que la mèche n'a pas complètement terminé de tourner.

Utilisation du commutateur pour une rotation en sens normal

1. Poussez le levier pour obtenir une rotation en sens normal.
2. Appuyez légèrement sur la gâchette pour que l'outil commence à tourner lentement.
3. La vitesse augmente en proportion de la force de pression exercée sur la gâchette et ceci permet d'effectuer un serrage efficace des vis et de percer des trous. Le frein entre en action et la mèche s'arrête de tourner immédiatement dès que la gâchette est relâchée.
4. Ramenez le levier en position centrale lorsque vous n'utilisez plus la perceuse (verrouillage du commutateur).

Utilisation du commutateur de rotation en sens inverse

1. Poussez le levier pour obtenir une rotation en sens inverse. Avant d'utiliser l'outil, vérifiez le sens de rotation.
2. Appuyez légèrement sur la gâchette pour que l'outil commence à tourner lentement.
3. Ramenez le levier en position centrale lorsque vous n'utilisez plus la perceuse (verrouillage du commutateur).

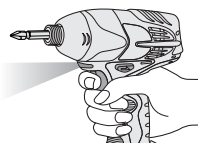
MISE EN GARDE:

- Pour empêcher toute élévation excessive de la température de la surface de l'outil, n'utilisez pas l'outil de façon continue en utilisant deux batteries autonomes ou plus. L'outil a besoin de se refroidir pendant un certain temps avant d'être connecté à une autre batterie autonome.

Lumière DEL

MISE EN GARDE:

- La lumière DEL intégrée est conçue pour éclairer temporairement la petite zone de travail.
- Ne l'utilisez pas pour remplacer une lampe torche normale car elle n'est pas assez lumineuse.



Appuyez sur la gâchette et la DEL s'allume. Lorsque la gâchette est relâchée, la lumière s'éteint automatiquement.

La lumière éclaire avec une intensité très faible et n'affecte donc pas de manière importante les performances du tournevis pendant l'utilisation ou bien la capacité de sa batterie.

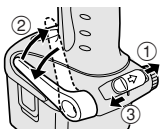
Comment utiliser le crochet de ceinture

⚠ AVERTISSEMENT

- Assurez-vous de bien accrocher le crochet de ceinture à l'unité principale en serrant bien la vis. Si le crochet de ceinture n'est pas bien fixé à l'unité principale, le crochet peut se décrocher et l'unité peut tomber. Cela pourrait entraîner un accident ou des blessures.
- Vérifiez périodiquement le bon serrage des vis. Si les vis sont desserrées, resserrez-les fermement.
- Assurez-vous d'accrocher fermement et de manière sûre le crochet de ceinture sur une ceinture de taille ou une autre ceinture. Faites attention que l'appareil ne glisse pas de la ceinture. Cela pourrait entraîner un accident ou des blessures.
- Lorsque l'unité principale est tenue par le crochet de ceinture, évitez de sauter ou de courir. Le crochet pourrait glisser et l'unité principale pourrait tomber. Cela pourrait entraîner un accident ou des blessures.
- Lorsque le crochet de ceinture n'est pas utilisé, assurez-vous de le remettre dans sa position de stockage. La ceinture pourrait se prendre dans quelque chose. Cela pourrait entraîner un accident ou des blessures.
- Lorsque l'appareil est accroché à la taille par le crochet de ceinture, ne fixez pas de mèches sur l'appareil. Un objet pointu tel qu'une mèche de perçage pourrait entraîner un accident ou des blessures.

Pour régler l'angle de position du crochet de ceinture

1. Faites coulisser le levier de verrouillage du crochet de ceinture ① et tenez-le pour déverrouiller le crochet de ceinture.
2. Tirez le crochet de ceinture de sa position de stockage ② et placez-le à l'angle de votre choix.
3. Relâchez le levier de verrouillage du crochet de ceinture pour verrouiller l'angle du crochet de ceinture.
4. Assurez-vous que le crochet de ceinture est bien verrouillé ③. Veillez aussi à ce que le crochet de ceinture soit verrouillé



fermement à sa position.

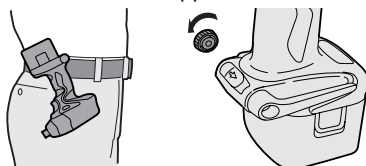
- Le crochet de ceinture ne peut pas être verrouillé à cette position. Verrouillez-le fermement à sa position avant d'utiliser l'outil.



Pour remettre le crochet de ceinture en position de stockage, effectuez les étapes 1 et 2 ci-avant, puis abaissez le crochet de ceinture. Pour fixer le verrouillage, effectuez les étapes 3 et 4 ci-avant.

Pour changer le côté d'installation du crochet de ceinture

Le crochet de ceinture peut être fixé sur les deux côtés de l'appareil.



1. Mettez le crochet de ceinture en position de stockage.
 2. Desserrez la vis en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, à l'aide d'une pièce ou d'un tournevis plat.
 3. Retirez le crochet de ceinture et insérez-le de l'autre côté de la fente sur l'unité principale.
 4. Serrez la vis fermement en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Le crochet de ceinture ne peut être retiré de l'unité principale que lorsqu'il est dans sa position de stockage.

Fonctions de commande de puissance complémentaires

Référence rapide pour les caractéristiques et les fonctions



■ Sélection du mode de puissance d'impact: A (Reportez-vous à la page 21.)

→ Cette perceuse est équipée d'un bouton de mode de puissance d'impact. En appuyant sur le bouton de mode de puissance d'impact, vous pouvez sélectionner le mode à impact doux, le mode à impact moyen et le mode à impact dur (3 réglages)

* Veuillez utiliser ceci conjointement avec le réglage d'embrayage numérique.

■ Embrayage numérique: [B] (Reportez-vous à la page 22.)

→ Cette perceuse est équipée de la fonction d'embrayage numérique.

La rotation de la perceuse s'arrête lorsque la charge d'embrayage réglée est atteinte.

* Veuillez utiliser ceci conjointement avec la sélection du mode de puissance d'impact.

L'embrayage numérique n'est pas conçu pour contrôler la précision du couple de serrage.

Exemple d'application à ne pas utiliser:

- Pour contrôler le couple de coupe utilisé pour serrer les vis et les boulons pour la fabrication et le montage.

N'utilisez pas l'embrayage numérique lorsque vous serrez des vis à couple de serrage bas dans des matériaux tels que du plastique fin.

Exemple d'application à ne pas utiliser:

- Lorsque vous serrez des vis dans une feuille d'acier léger d'une épaisseur de 0,8 mm ou moins.
- Lorsque vous serrez des vis dans des matériaux à surface tendre, tels que des matériaux de finition d'intérieur.

■ Fonction d'impact à une seule percussion: [C] (Reportez-vous à la page 22.)

→ Réglez la fonction d'impact à une seule percussion pour serrer légèrement des vis de façon que la tête de vis soit à fleur de la surface du matériau. Sélectionnez le réglage d'embrayage convenant à l'application. Ceci est utilisé lorsqu'un réajustement continu est nécessaire.

La perceuse tourne automatiquement d'environ un demi-tour et s'arrête à chaque fois que vous appuyez sur la gâchette. (Pour les boulons, elle s'arrête après 5 impacts environ.)

Dans la seconde après que vous ayez relâché une fois la gâchette, si vous l'enfoncez à nouveau, la fonction d'impact à une seule percussion s'enclenchera automatiquement.

■ Témoins du panneau de commande

Les témoins s'éteignent dans les cas suivants.

- Lorsque la perceuse n'est pas utilisée pendant une durée de 5 mn.
- Lorsque vous remplacez la batterie.

Si vous appuyez à nouveau sur la gâchette, les témoins se rallument à leur état précédent.

Applications principales recommandées et références de réglage (Reportez-vous à la page 27.)

- Veillez à régler le mode de puissance d'impact et l'embrayage numérique de façon qu'ils correspondent au matériau et aux vis utilisés pour l'application.
- Ajustez les réglages des valeurs basses aux valeurs hautes tout en les vérifiant pour les établir sur une valeur de réglage finale pour la sélection du mode de puissance d'impact et pour le réglage de l'embrayage numérique.
- Lorsque vous vissez des vis dans du bois, utilisez des vis de moins de 90 mm de long et évitez de visser dans les nœuds du bois.
- * La fonction d'impact à une seule percussion exige l'utilisation des réglages de la sélection du mode de puissance d'impact et de l'embrayage numérique.

Sélection du mode de puissance d'impact

- Sélectionnez la puissance d'impact parmi les trois modes disponibles (dur, moyen et doux).






Bouton de mode de puissance d'impact

Appuyez sur le bouton de mode de puissance d'impact pour régler le mode. À chaque pression sur le bouton, le mode passe successivement sur les réglages dur, moyen et doux. Pour utiliser la commutation automatique du mode, maintenez le bouton enfoncé (pendant 0,6 s ou plus). Il est conseillé d'utiliser la sélection du mode de puissance d'impact conjointement avec le réglage d'embrayage numérique et la fonction d'impact à une seule percussion.

La perceuse est pré-réglée sur le réglage de mode à impact «dur» à l'expédition du fabricant.

Tableau de référence des travaux recommandés

Lorsque la puissance maximum est nécessaire dans chaque mode à impact, mettez l'embrayage sur le mode "F".

Affichage du mode de puissance d'impact	Application recommandée
H  Environ 2.800 tr/mn (max.)	Pour le mode à impact dur <ul style="list-style-type: none"> • Fixation de vis à bois longues • Serrage de boulons lors de l'installation de dispositifs, etc.
M  Environ 2.500 tr/mn (max.)	Pour le mode à impact moyen <ul style="list-style-type: none"> • Fixation de vis de petit diamètre dans des matériaux durs • Vissage de vis de machine lors de l'installation de dispositifs
S  Environ 2.000 tr/mn (max.)	Pour le mode à impact doux <ul style="list-style-type: none"> • Installation de plaques en gypse • Installation de cadres de fenêtres en métal tendre • Installation de finitions d'intérieur

Fonction d'impact à une seule percussion

Cette fonction permet de régler l'enfoncement de la tête de vis de façon que celle-ci soit à fleur de la surface du matériau.

La perceuse tourne d'un demi-tour* et s'arrête automatiquement à chaque fois que vous appuyez sur la gâchette lors du serrage d'une vis. Le tournevis produira un impact environ 5 fois et s'arrêtera automatiquement lors du serrage d'un boulon, même si vous continuez à appuyer sur la gâchette. La fonction d'impact à une seule percussion est aussi utilisable en mode de rotation en sens inverse. La force de l'impact est réglée par les réglages de la sélection du mode de puissance d'impact et de l'embrayage numérique.

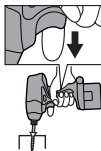
REMARQUE:

* La fonction d'impact à une seule percussion s'enclenche après l'impact. Un serrage excessif pourra être produit lors du serrage de vis dans des matériaux tendres car l'outil ne produit pas d'impact.

Utilisation de la fonction d'impact à une seule percussion

Lorsque vous relâchez la gâchette puis que vous l'enfoncez à fond dans la seconde suivante, la fonction d'impact à une seule percussion s'enclenche. La lumière DEL d'impact à une seule percussion se met alors à clignoter.

Attendez au moins une seconde après avoir relâché la gâchette



pour ne pas actionner la fonction d'impact à une seule percussion.

Gardez le bout de la mèche appuyé sur la tête de la vis pour utiliser cette fonction.

Si la vis dépasse beaucoup, augmentez la valeur du réglage de l'embrayage.

Utilisation continue de la fonction d'impact à une seule percussion



Reportez-vous au tableau de référence (à la page 27) et vérifiez l'application. Appuyez sur le bouton de mode de puissance d'impact (d) pour sélectionner le réglage. Sélectionnez le réglage d'embrayage numérique (a) qui correspond à l'application utilisée. Pour régler la fonction d'impact à une seule percussion, appuyez sur le bouton (c); le témoin (b) s'allume alors. Appuyez à fond sur la gâchette pour régler le serrage de vis jusqu'à ce que la fonction d'impact à une seule percussion s'enclenche. La quantité de rotation de serrage de vis par impact à une seule percussion dépend des réglages du mode de puissance d'impact et de l'embrayage numérique. Pour mettre hors circuit la fonction d'impact à une seule percussion, appuyez à nouveau sur le bouton (c); le témoin (b) s'éteint alors.

Embrayage numérique

L'embrayage numérique arrête automatiquement la rotation de la perceuse lorsque la charge atteint la valeur du réglage de sélection. Appuyez à fond sur la gâchette pour serrer les vis jusqu'à ce que l'embrayage numérique s'enclenche. Si la tête de vis n'est pas à fleur de la surface du matériau, relâchez la gâchette, puis enfoncez-la à nouveau dans la seconde suivante. Ceci actionnera la fonction d'impact à une seule percussion.

Sélection du réglage d'embrayage numérique

Reportez-vous au tableau de référence et vérifiez l'application. (Reportez-vous à la page 27.)

Appuyez sur le bouton de mode de puissance d'impact pour établir le mode de puissance d'impact. (Reportez-vous à la page 21.)

Appuyez sur les touches de réglage d'embrayage numérique et sélectionnez le régle-

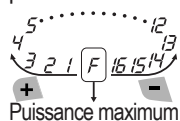
ge correspondant à l'application utilisée.
 À chaque pression sur le bouton (+), la valeur du réglage d'embrayage numérique augmente.

À chaque pression sur le bouton (-), la valeur du réglage d'embrayage numérique diminue.



Plage de réglage de l'embrayage numérique

La plage de réglage utilisable va des niveaux 1 à 16 pour correspondre à l'application utilisée.



Si vous maintenez enfoncés les boutons (+) et (-) pendant 0,6 seconde ou plus, le réglage passera automatiquement à "F".

(L'embrayage numérique est mis hors circuit dans chaque mode de puissance d'impact.)

Mettez l'embrayage numérique hors circuit.

Appuyez sur le bouton de réglage d'embrayage numérique pour mettre le réglage sur "F".



REMARQUE:

- Lorsque vous sélectionnez le réglage d'embrayage numérique, commencez d'abord par une valeur de réglage basse et un mode à impact doux. Sélectionnez ensuite progressivement des valeurs de réglage plus hautes. Faites un essai sur un échantillon du matériau utilisé pour déterminer d'avance le réglage le mieux approprié. Un réglage de valeur trop haute risquerait de produire un serrage excessif des vis.
- Continuez à appuyer à fond sur la gâchette tout en serrant une vis pour actionner l'embrayage numérique. Ne relâchez la gâchette que quand l'embrayage numérique s'enclenche.
- Le réglage d'embrayage reste le même quand vous faites passer la perceuse de la rotation en sens normal à la rotation en sens inverse pendant que l'embrayage est réglé. Pour faire tourner la perceuse en sens inverse à pleine puissance, faites passer l'affichage du réglage d'embrayage sur «F» et mettez l'embrayage numérique hors circuit.
- La perceuse est pré-réglée sur la pleine puissance "F" (embrayage numérique hors circuit) et la fonction d'impact à une seule percussion est hors circuit à

l'expédition de l'usine.

MISE EN GARDE:

- Lorsque l'embrayage est réglé au niveau 1 ou 2, le mode de puissance d'impact est automatiquement mis sur le mode à impact "Doux" quel que soit le réglage de l'affichage de sélection de mode de puissance d'impact.
- De même, lorsque l'embrayage est réglé au niveau 3 ou 4, le mode de puissance d'impact est automatiquement mis sur le mode à impact "Moyen", même dans l'affichage du mode à impact "Dur".

Réglage de l'embrayage et force d'impact utilisée			Affichage du mode de puissance d'impact
1-2	3-4	5-16	
Doux	Moyen	Dur	H
Doux	Moyen	Moyen	M
Doux	Doux	Doux	S

Remarques importantes pour l'utilisation des fonctions d'embrayage numérique et d'impact à une seule percussion

- Le réglage de l'embrayage numérique peut être utilisé seulement à titre de référence. Le réglage adéquat varie selon la dureté du matériau utilisé, la force appliquée à l'outil et le type de vis utilisé.
- La dureté d'un matériau irrégulier peut résulter en un serrage insuffisant ou excessif, selon la position sur le matériau.
- Si la capacité de la batterie autonome est basse, il est possible que la perceuse ne puisse pas serrer complètement les vis.

Utilisation

- Lorsque vous vissez des vis dans du bois, utilisez des vis de moins de 90 mm de long et évitez de visser dans les nœuds du bois.
- Veillez à régler le mode de puissance d'impact et l'embrayage numérique en fonction du matériau et des vis utilisés.
- Lorsque vous sélectionnez les réglages d'embrayage numérique, procédez à partir d'une valeur basse vers des valeurs hautes tout en vérifiant le réglage (sur un échantillon du matériau) afin de déter-

miner le réglage le mieux approprié. Un réglage de valeur trop haute résulterait en un serrage excessif des vis.

- Appuyez à fond sur la gâchette lorsque vous utilisez l'embrayage numérique et/ou la fonction d'impact à une seule percussion pendant une période de fonctionnement. Si vous utilisez une vitesse basse en appuyant sur la gâchette, il y aura des décalages dans les résultats du travail.
- Lorsque vous utilisez l'embrayage numérique, appuyez à fond sur la gâchette jusqu'à ce que l'embrayage numérique s'enclenche. Ne relâchez la gâchette que quand la rotation s'arrête. Si vous relâchez la gâchette pour arrêter la rotation avant d'avoir fini de serrer une vis, celle-ci risquera d'être mal serrée. (Si ceci se produit, recommencez depuis le début l'opération de serrage de la vis.)

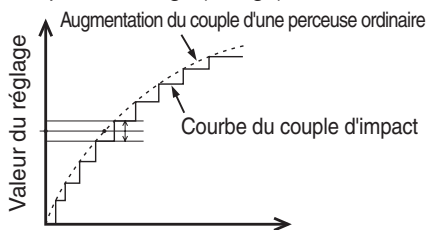
Applications non recommandées pour ces fonctions

- Serrage de vis dans des matériaux cassants tels que du plastique fin.
- Serrage de vis dans des feuilles d'acier léger d'une épaisseur pour 0,8 mm ou moins.
- Serrage de vis TEKS dans des matériaux à surface tendre, tels que des matériaux de finition d'intérieur.

Raison: La fonction d'impact produit un impact mécanique dirigé latéralement. Le couple de serrage augmente instantanément de façon progressive lorsque le marteau produit l'impact. Par conséquent, le couple de serrage d'une perceuse à impact n'augmente pas généralement comme dans le cas d'une perceuse ordinaire. (La précision varie aussi en fonction du matériau utilisé.)

Courbe du couple d'impact

Couple de serrage (charge)



- Temps de serrage
 - Nombre d'impacts
- Pour contrôler la force de serrage pour les vis et les boulons lors de la fabrication et du montage en usine.

Raison: L'embrayage numérique utilise un

capteur et un micro-ordinateur pour déduire la charge du nombre de tours du moteur entre les impacts puis arrêter la rotation lorsque la charge a atteint la valeur de charge d'embrayage pré-réglée. Pour déduire cette charge, il faut au moins que 4 ou 5 impacts soient effectués. Ceci ne convient donc pas à des matériaux exigeant une charge de serrage basse, car il est possible que l'impact ne se produise pas 4 ou 5 fois.

- L'embrayage numérique ne peut pas fonctionner précisément lorsque le matériau de la surface de connexion est tendre et que la feuille de la base de fixation est dure. Exemples d'application pour lesquelles il ne peut pas être utilisé:
- Fixation d'une plaque de gypse sur du bois dur.
- Serrage de vis ayant des longueurs, des diamètres, des hauteurs de filetage, etc., différentes, même si ce sont des vis du même type.

Pour un usage approprié de la batterie autonome

Batterie Ni-MH (EY9201)

- Rechargez la batterie Ni-MH complètement avant de la ranger, afin de lui assurer une durée de vie plus longue.
- Le niveau de température ambiante moyenne se situe entre 0°C (32°F) et 40°C (104°F). Si la batterie autonome est utilisée alors que sa température est inférieure à 0°C (32°F), l'outil pourrait ne pas fonctionner correctement. Dans ce cas, rechargez complètement la batterie pour rétablir son fonctionnement normal.
- Lorsque vous n'utilisez pas la batterie autonome, éloignez-la d'autres objets métalliques tels que : trombones, pièces de monnaie, clés, clous, vis et autres petits objets métalliques susceptibles de connecter les bornes entre elles. Si vous court-circuitiez les bornes de la batterie, vous risquez de causer des étincelles, de vous brûler ou de provoquer un incendie.
- Lorsque vous utilisez l'outil avec une batterie autonome Ni-MH, assurez-vous que la pièce est bien ventilée.

Longévité des batteries autonomes

Les batteries rechargeables ont une longévité limitée. Si le temps de fonctionnement devient très court après la recharge, remplacez la batterie autonome par une neuve.

Recyclage de la batterie autonome

ATTENTION:

Pour les batteries autonomes Ni-MH, EY9201
 Le produit que vous avez acheté fonctionne avec une batterie autonome à l'hydrure métallique de nickel qui est recyclable. Pour plus de détails concernant le recyclage de cette batterie autonome, veuillez téléphoner au numéro **1-800-8-BATTERY**.



Recharge

REMARQUE:

Chargez une nouvelle batterie autonome, ou une batterie autonome qui n'a pas été utilisée pendant une période prolongée, pendant 24 heures pour lui redonner sa pleine capacité.

Chargeur de batterie (EY0110)

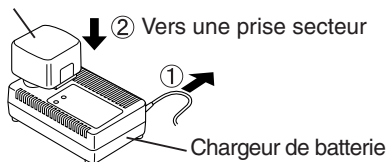
1. Branchez le cordon d'alimentation du chargeur dans une prise secteur.

REMARQUE:

Des étincelles peuvent être produites lorsque la fiche est introduite dans la prise d'alimentation secteur; toutefois, ceci ne pose aucun problème de sécurité.

2. Introduisez soigneusement la batterie autonome dans le chargeur.

Batterie autonome



3. Pendant la charge, le témoin s'allume. Lorsque la charge est terminée, un interrupteur électronique s'actionne pour protéger la batterie.
 - La charge ne peut pas être réalisée si la batterie autonome est chaude (par exemple, à la suite d'un long travail de perçage). Dans ce cas, le témoin d'attente, de couleur orange, reste allumé tant que la batterie n'est pas revenue à une température normale. La charge commence alors automatiquement.
4. Une fois la charge terminée, le témoin de charge clignote rapidement en vert.
5. Lorsque la batterie autonome a subi pour quelque raison que ce soit une température

trop basse, ou si la batterie autonome n'a pas été utilisée pendant longtemps, le témoin de charge s'allume. Dans ce cas, il faudra un temps plus long que le temps de charge standard pour charger complètement la batterie autonome.

- Si une batterie complètement chargée est à nouveau insérée dans le chargeur, le témoin de charge s'allume. Après quelques minutes, le voyant de charge risque de clignoter rapidement pour indiquer que la charge est terminée.
6. Si le voyant de charge ne s'allume pas immédiatement après le branchement du chargeur ou, si après la durée de charge standard, le voyant ne s'éteint pas, consultez un revendeur agréé pour de l'assistance technique.

REMARQUE:

- Lorsqu'une batterie autonome froide (en dessous de 5°C (41°F)) doit être rechargée dans une pièce chaude, laissez la batterie autonome dans la pièce pendant une heure au moins et rechargez-la quand elle a atteint la température ambiante. Sinon, il est possible que la batterie autonome ne soit pas complètement chargée.
- Refroidissez le chargeur quand vous rechargez plus de deux batteries autonomes à la suite.
- Ne mettez pas vos doigts dans les trous des connecteurs lorsque vous prenez les chargeurs ou à n'importe quelle occasion.

MISE EN GARDE:

Pour éviter les risques d'incendie ou d'endommagement du chargeur de batterie.

- N'utilisez pas de source d'alimentation provenant d'un générateur de moteur.
- Ne bouchez pas les trous d'aération du chargeur et de la batterie autonome.
- Débranchez le chargeur lorsque vous ne l'utilisez pas.

VI. INDICATION DU VOYANT

① Clignote en rouge

② Allumé en rouge

③ Clignote rapidement en vert

④ Allumé en orange

⑤ Clignote en orange

- Le chargeur est branché dans la prise secteur. Prêt pour la charge.
- Chargement en cours
- Chargement terminé
- La batterie autonome est chaude. La charge commence lorsque la température de la batterie autonome descend.
- Impossible de charger. Colmatage par la poussière ou mauvais fonctionnement de la batterie autonome.

VII. ENTRETIEN

Nettoyez la perceuse au moyen d'un chiffon sec et propre. N'utilisez ni eau, ni solvant, ni produit de nettoyage volatile.

VIII. COUPLE DE SERRAGE

La puissance nécessaire pour serrer un boulon dépendra du matériau et de la taille du boulon, ainsi que du matériau sur lequel doit être mis le boulon. Choisissez le temps de serrage en conséquence.

Des valeurs de référence sont indiquées ci-dessous.
(Elles peuvent varier en fonction des conditions de serrage.)

Facteurs affectant le couple de serrage

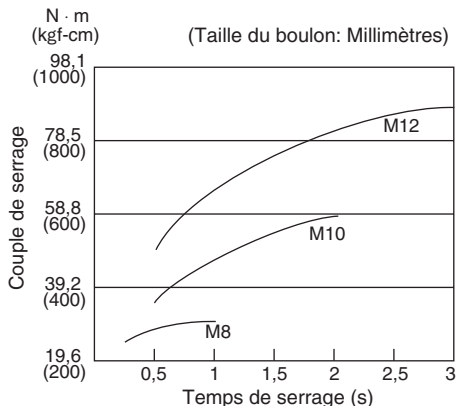
Le couple de serrage est affecté par une grande variété de facteurs incluant les suivants. Après le serrage, vérifiez toujours le couple avec une clé dynamométrique.

1) Tension

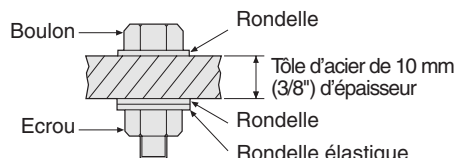
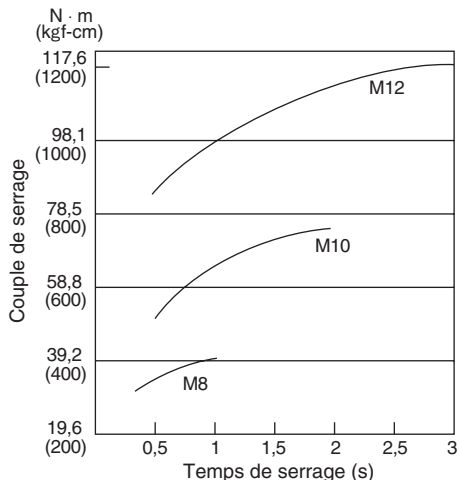
Lorsque la batterie autonome est presque déchargée, la tension diminue et le couple de serrage également.

Conditions de serrage des boulons

M8.M10.M12 x 25 mm Boulon standard



M8.M10.M12 x 25 mm Boulon haute résistance



Conditions de serrage

• Les boulons suivants sont utilisés.

Boulon standard: Type de résistance 6,8

Type à haute résistance 12,9

Explication du type de résistance

6,8

- Limite d'élasticité du boulon (80% de la résistance à la traction) 48 kgf/mm² (68.000psi)
- Limite d'élasticité du boulon 60 kgf/mm² (85.000psi)

- Selon le type de vis ou la dureté du matériau utilisé, il est possible que la vis ne soit pas parfaitement à fleur de la surface. Lorsque vous travaillez avec des plaques à compartiments ou avec d'autres matériaux plus décoratifs pour lesquels les vis doivent être bien à fleur de la surface, utilisez le réglage d'embrayage numérique léger pour éviter d'endommager le matériau, puis effectuez la finition en utilisant la fonction d'impact à une seule percussion.

XI. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

UNITE PRINCIPALE

Modèle	EY7202	
Moteur	Moteur CC 12 V	
Vitesse sans charge	mode doux	0 - 2000 /min
	mode moyen	0 - 2450 /min
	mode dur	0 - 2600 /min
Couple maximum	120 Nm (1220 kgf-cm, 1060 in-lbs.)	
Impacts par minute	mode doux	0 - 2000 /min
	mode moyen	0 - 2500 /min
	mode dur	0 - 2800 /min
Longueur totale	167 mm (6-9/16")	
Poids (avec la batterie autonome)	1,85 kg (4,1 lbs)	

BATTERIE AUTONOME (EY9201 est incluse à l'expédition)

Modèle	EY9201	EY9200	EY9106, EY9107	EY9101	EY9001, EY9006
Tension de la batterie	12 V CC (1,2 V x 10 piles)				
Stockage de la batterie	Batterie Ni-MH		Batterie Ni-Cd		
Capacité	3,5 Ah	3,0 Ah	2,0 Ah	1,7 Ah	1,2 Ah

CHARGEUR DE BATTERIE

Modèle	EY0110
Puissance nominale	Voir la plaque signalétique se trouvant sur le côté inférieur du chargeur.
Poids	0,78 kg (1,72 lbs)
Durée de chargement	55 minutes (EY9201)

REMARQUE:

- Ne chargez pas de batteries autonomes Ni-Cd de type "Y".
- Pour les batteries autonomes applicables à ce chargeur, reportez-vous à l'étiquette apposée sur le chargeur ou au catalogue général actuel.
L'étiquette d'instructions apposée sur les batteries indique aussi le chargeur applicable.

I. REGLAS DE SEGURIDAD GENERALES

⚠ ¡ADVERTENCIA!

Lea todas las instrucciones

Si no cumple con todas las siguientes instrucciones puede recibir una descarga eléctrica, incendio y/o heridas graves. El término "herramienta eléctrica" en todas las advertencias a continuación se refiere a su herramienta eléctrica conectada al tomacorriente (cableado) y a la herramienta eléctrica que funciona con batería (sin cable).

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

Seguridad en el ambiente de trabajo

- 1) **Mantenga el lugar de trabajo limpio y bien iluminado.**

Un área desprolija u oscura es una causa de accidentes.

- 2) **No haga funcionar herramientas eléctricas en un ambiente explosivo como en lugares donde hay líquidos inflamables, gases o polvo.**

Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden encender el polvo o el vapor.

- 3) **Mantenga a los niños y personal no relacionado lejos mientras haga funcionar la herramienta eléctrica.**

Una distracción puede hacer que pierda el control.

Seguridad eléctrica

- 1) **Los enchufes de herramientas eléctricas deben coincidir con el tomacorriente. Nunca modifique el enchufe. No utilice ningún adaptador de enchufe con herramientas eléctricas con tierra (conexión a tierra).**

Un enchufe no modificado y tomacorrientes que coincidan reducirán el riesgo de descarga eléctrica.

- 2) **Evite el contacto de su cuerpo con una superficie de tierra o conectado a una tierra tales como tubos, radiadores, microondas y refrigeradores.**

Existe un mayor riesgo de descarga eléctrica si su cuerpo queda conectado a una tierra.

- 3) **No exponga herramientas eléctricas a la lluvia o condiciones de humedad.**

El agua que entra en una herramienta eléctrica aumentará el riesgo de descarga eléctrica.

- 4) **No abuse del cable. Nunca utilice el cable para transportar, tirar de o desenchufar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable lejos de fuentes de calor,**

aceite, bordes afilados o piezas móviles.

Un cable dañado o enredado puede aumentar el riesgo de descarga eléctrica.

- 5) **Cuando haga funcionar una herramienta eléctrica en exteriores, utilice un cable de extensión adecuado para uso en exteriores.**

El uso de un cable adecuado para uso en exteriores reduce el riesgo de descarga eléctrica.

Seguridad personal

- 1) **Manténgase alerta, vigile lo que haga y utilice sentido común cuando haga funcionar la herramienta eléctrica. No utilice una herramienta eléctrica mientras está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.**

Un descuido instantáneo mientras hace funcionar las herramientas eléctricas puede provocar una herida personal de gravedad.

- 2) **Utilice equipo de seguridad. Utilice siempre gafas protectoras.**

Un equipo de seguridad como máscara antipolvo, zapatos antideslizamiento, casco duro o protección contra los oídos utilizado en condiciones adecuadas reducirá heridas personales.

- 3) **Evite un arranque por accidente. Asegúrese que el interruptor está en la posición de desconexión antes de enchufar.**

El transporte de las herramientas eléctricas con su dedo en el interruptor o el enchufado de las herramientas eléctricas que tengan el interruptor conectado puede provocar un accidente.

- 4) **Desmonte cualquier llave de ajuste o llave de cubo antes de conectar la herramienta eléctrica.**

Una llave instalada en una pieza rotatoria de la herramienta eléctrica puede provocar una herida personal.

- 5) **No fuerce su cuerpo. Mantenga sus pies bien apoyados en el piso y su equilibrio en todo momento.**

Esto permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.

- 6) **Vístase correctamente. No utilice ropa floja o joyas. Mantenga su cabello, ropa y guantes lejos de piezas móviles.**

Una ropa floja, joyas o cabello largo puede quedar atrapado en piezas móviles.

- 7) **Si se entregan dispositivos para recolección y extracción de polvo, asegúrese que estén conectados y se utilicen bien.**

El uso de estos dispositivos puede reducir los peligros relacionados con el polvo.

Uso y cuidados de herramientas eléctricas

1) **No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta según su aplicación.**

Una herramienta eléctrica correcta hará el trabajo mejor y más seguro a la velocidad para la que fue diseñada.

2) **No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no se conecta y desconecta.**

Cualquier herramienta eléctrica que no pueda controlarse con el interruptor es peligroso y debe repararse.

3) **Desconecte el enchufe del tomacorriente y/o la batería de la herramienta eléctrica antes de hacer un ajuste, cambio de accesorios o guardado de herramientas eléctricas.**

Estas medidas de seguridad preventiva reducen el riesgo de que la herramienta eléctrica arranque por accidente.

4) **Guarde las herramientas eléctricas sin usar en un lugar fuera del alcance de los niños y no permita que personas que no saben el uso de la herramienta eléctrica o estas instrucciones hagan funcionar la herramienta eléctrica.**

Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de usuarios no entrenados.

5) **Mantenga las herramientas eléctricas. Verifique por mala alineación o atascado de piezas móviles, rotura de piezas y otras condiciones que puedan afectar el funcionamiento de las herramientas eléctricas. Si está dañado, haga reparar la herramienta eléctrica antes de utilizar.**

Muchos accidentes se deben a herramientas eléctricas mal mantenidas.

6) **Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.**

Las herramientas de corte bien mantenidas con bordes de corte afilados tienen menos posibilidades de atascarse y son más fáciles de controlar.

7) **Utilice la herramienta eléctrica, accesorios y brocas de herramienta, etc. de acuerdo con estas instrucciones y la forma especificada para el tipo particular de herramienta eléctrica, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y el trabajo a hacer.**

El uso de la herramienta eléctrica para un funcionamiento diferente del especificado puede traducirse en una situación peligrosa.

Uso y cuidado de la herramienta a batería

1) **Cerciórese de que el interruptor está en la posición de desconexión antes de colocar la batería.**

La colocación de una batería en herra-

mientas eléctricas que tengan el interruptor conectado es una invitación a un accidente.

2) **Recargue sólo con el cargador específico por el fabricante.**

Un cargador adecuado para un tipo de batería puede provocar el riesgo de fuego cuando se utilice con otra batería.

3) **Utilice herramientas eléctricas sólo con las baterías diseñados específicamente.**

El uso de otras baterías puede provocar el riesgo de heridas e incendio.

4) **Cuando no utilice la batería, manténgala lejos de otros objetos metálicos como ganchos para papel, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos de metal pequeños que pueden crear una conexión de un terminal con el otro.**

Un cortocircuito de los terminales de batería puede provocar quemaduras o fuego.

5) **En condiciones de uso continuo, el líquido puede salir de la batería, evite su contacto. Si se produce un contacto por accidente, lave con agua. Si el líquido entra en contacto con sus ojos, acuda al médico.**

El líquido que sale de la batería puede provocar irritación o quemaduras.

Servicio

1) **Solicite el servicio de la herramienta eléctrica a un técnico cualificado utilizando sólo repuestos idénticos.**

Esto mantendrá la seguridad de la herramienta eléctrica.

⚠ ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de heridas, el usuario debe leer el manual de instrucciones.

II. REGLAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS

1) **Mantenga la herramienta por las superficies de empuñadura aisladas cuando haga una operación donde la herramienta de corte pueda entrar en contacto con cables ocultos.**

El contacto con un cable "vivo" puede hacer que las piezas de metal expuestas de la herramienta descarguen electricidad al operador.

2) **Póngase protectores para oídos cuando utilice la herramienta durante mucho tiempo.**

La exposición prolongada a ruidos de gran intensidad puede provocar pérdida de audición.

3) **Tenga cuidado porque la herramienta esté siempre en condiciones de fun-**

cionamiento, no tiene que enchufarlo a un tomacorriente eléctrico.

- 4) **No haga funcionar la palanca de avance/marcha atrás cuando el disparador de control de velocidad variable está activado.**
La batería se descargará rápidamente y podría dañar la unidad.
- 5) **Si la broca se atasca, desactive inmediatamente el disparador de control de velocidad variable para evitar una sobrecarga que pueda dañar el batería o motor. Utilice el movimiento marcha atrás para aflojar las brocas atascadas.**
- 6) **Cuando guarde o transporte la herramienta, ponga la palanca de avance/marcha atrás en la posición central (bloqueo del interruptor).**
- 7) **No fuerce la herramienta sujetando el disparador de control de velocidad en la posición media (modo de control de velocidad) de tal forma que se pare el motor.**
- 8) **Durante la carga, el cargador puede calentarse ligeramente. Esto es normal. No cargue la pila durante un largo período de tiempo.**

Símbolo	Significado
V	Voltios
— — —	Corriente continua
n_0	Velocidad sin carga
.../min	Revoluciones o reciprocación por minuto
→ (Hacia el portabroca)	Rotación hacia adelante
→ (Hacia el motor)	Rotación marcha atrás

¡ADVERTENCIA!

El polvo creado por el alijado eléctrico, corte con sierra, esmerillado, taladrado y otras actividades de la construcción contiene químicos determinados por el Estado de California como causantes de cáncer, defectos en recién nacidos y otros daños de la reproducción de seres humanos. Algunos ejemplos de estos químicos son:

- Plomo de pinturas a base de plomo
- Sílica cristalina de ladrillos y cemento y muchos productos de albañilería

- Arsénico y cromo de leña tratada químicamente.

Para reducir su exposición a estos químicos, trabaje en un lugar con buena circulación de aire y trabaje con un equipo de seguridad aprobado tales como máscaras de polvo diseñadas especialmente para filtrar partículas microscópicas.

III PARA EL CARGADOR DE BATERIA Y LA BATERIA

Instrucciones de seguridad importantes

- 1) **GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES** - Este manual contiene instrucciones de seguridad importantes y de funcionamiento para el cargador de batería EY0110.
- 2) Antes de utilizar el cargador de batería, lea todos las instrucciones y marcas de precaución en el cargador de batería, la batería y el producto que utilice la batería.
- 3) **PRECAUCIÓN** - Para reducir el riesgo de heridas, cargue sólo la batería de Panasonic indicada en la última página.
Los otros tipos de baterías pueden explotar provocando heridas personales y daños.
- 4) No exponga el cargador y la batería a la lluvia o nieve.
- 5) Para reducir el riesgo de dañar el enchufe y cable eléctrico, tire del enchufe y no del cable cuando desconecte el cargador.
- 6) Cerciórese que el cable está instalado de tal forma que nadie lo pise o enriede en los pies o esté expuesto a otros daños o tensión.
- 7) No debe utilizar un cable de extensión a menos que sea absolutamente necesario.
El uso de un cable de extensión incorrecto puede provocar un riesgo de fuego o descarga eléctrica. Si debe utilizar un cable de extensión, cerciórese de que:
 - a. las patas en el enchufe del cable de extensión son del mismo número, tamaño y forma que los del enchufe en el cargador.
 - b. el cable de extensión está bien enchufado y en buenas condiciones eléctricas.
 - c. el tamaño del cable es lo suficientemente grande para las especificaciones de amperios del cargador, tal como se especifica a continuación.

TAMAÑO PROMEDIO MÍNIMO RECOMENDADO PARA LOS CABLES DE EXTENSIÓN DE LOS CARGADORES DE BATERÍA			
Espec. entrada de CA	Amperios	Tamaño promedio de cable	
Igual o mayor que	Pero menos de	Longitud de cable Pies	
		25	50 100 150
0	2	18	18 18 16

- 8) No haga funcionar el cargador con un cable o enchufe dañado - cámbielos inmediatamente.
- 9) No haga funcionar el cargador si recibió un golpe fuerte, se cayó o está dañado de alguna otra forma; lleve al personal de servicio calificado.
- 10) No desarme el cargador, llévelo al personal de servicio calificado cuando sea necesario un servicio o reparación. Un rearmado incorrecto puede traducirse en un riesgo de descarga eléctrica o fuego.
- 11) Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desenchufe el cargador del tomacorriente antes de proceder a un mantenimiento o limpieza.
- 12) El cargador de batería y la batería fueron diseñados específicamente para funcionar uno con el otro. No trate de cargar cualquier otra herramienta inalámbrica o la batería con este cargador.
- 13) No trate de cargar la batería con ningún otro cargador.
- 14) No trate de desarmar la caja de la batería.
- 15) No guarde la herramienta y la batería en ambientes donde la temperatura pueda alcanzar o superar los 50°C (122°F) (tales como galpón de herramientas para metal o un coche en verano), ya que puede deteriorar la batería guardada.
- 16) No cargue la batería cuando la temperatura está por DEBAJO de 0°C (32°F) o por ENCIMA de 40°C (104°F). Esto es muy importante para mantener en condiciones óptimas la batería.
- 17) No incinere la batería. Puede explotar en el fuego.
- 18) Evite ambientes peligrosos. No utilice el cargador en lugares húmedos o mojados.
- 19) El cargador fue diseñado para funcionar sólo con la corriente eléctrica normal del hogar. ¡No trate de utilizar con otro voltaje!
- 20) No abuse del cable. Nunca transporte el cargador por el cable o tire del cable para desconectarlo del tomacorriente. Mantenga el cable lejos del calor, aceite y bordes agudos.

- 21) Cargue la batería en un lugar con buena circulación de aire, no cubra el cargador de batería y la batería con un paño, etc. durante la carga.
- 22) No se recomienda el uso de un enchufe triple ya que puede provocar el riesgo de fuego, descarga eléctrica o heridas personales.
- 23) No cortocircuite la batería. Una batería cortocircuitada puede provocar un gran flujo de corriente, calentamiento excesivo y el riesgo de fuego o heridas personales.
- 24) NOTA: Si el cable de alimentación de este aparato está dañado debe cambiarlo en un taller de reparaciones autorizado por el fabricante porque son necesarias herramientas de uso especial.
- 25) PARA REDUCIR EL RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA, ESTE APARATO TIENE UN ENCHUFE POLARIZADO (UNA PATA ES MÁS ANCHA QUE LA OTRA). Este enchufe entrará en el tomacorriente polarizado sólo de una forma. Si el enchufe no entra completamente en el tomacorriente, invierta el enchufe. Si no entra incluso de esta forma, hable con un electricista calificado para que le instale un tomacorriente adecuado. No cambie el enchufe de ninguna forma.

IV. MONTAJE

Colocación o extracción de la broca

NOTA:

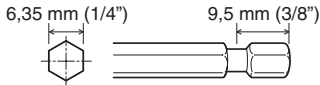
- Al poner o extraer una broca, desconecte la batería de la herramienta o coloque el interruptor en la posición central (bloqueo de interruptor).
1. Sujete por el collar del portabroca de conexión rápida y tire contra el destornillador.
 2. Inserte la broca en el portabrocas.
 3. El cuello regresará a su posición original cuando se libere.
 4. Tire de la broca para que no salga.
 5. Para extraer la broca, apártela del cuello de la misma manera.

PRECAUCIÓN:

- Si el cuello no vuelve a su posición original o la broca sale cuando se tira de ella, quiere decir que no se ha acoplado de modo adecuado. Asegúrese de que la broca está bien acoplada antes de utilizarla.

Utilice brocas hexagonales de 6,35 mm (1/4 pulg.).

Para garantizar un seguro correcto de la broca, utilice sólo brocas hexagonales con retención de 9,5 mm (3/8")

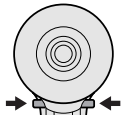


Colocación y extracción de la batería

1. Para conectar la batería:
Inserte la batería. Encajará en su lugar si está adecuadamente conectado.
2. Para extraer la batería:
Presione los dos botones de los lados de la batería. Retire la batería del cuerpo de la herramienta.

V. FUNCIONAMIENTO

Funcionamiento del interruptor y de la palanca de avance/marcha atrás



(Avance, Seguro, Marcha atrás)

PRECAUCIÓN:

- Para impedir que se produzcan daños, no utilice la unidad de palanca de avance/marcha atrás; la broca se detiene del todo.

Funcionamiento del interruptor de rotación de avance

1. Empuje la palanca para que se produzca una rotación de avance.
2. Apriete ligeramente el gatillo del disparador para iniciar la herramienta con lentitud.
3. La velocidad aumenta con la cantidad de apriete del disparador para obtener un apriete eficaz de los tornillos. Actúa el freno y la broca se detiene inmediatamente cuando se suelta el disparador.
4. Tras utilizarlo, coloque la palanca en su posición central (bloqueo del interruptor).

Funcionamiento del interruptor de rotación inversa

1. Empuje la palanca para que se produzca una rotación inversa. Compruebe la dirección de la rotación antes de utilizarlo.
2. Apriete ligeramente el gatillo del disparador para iniciar la herramienta con lentitud.
3. Tras utilizarlo, coloque la palanca en su posi-

ción central (bloqueo del interruptor).

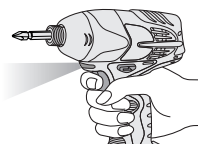
PRECAUCIÓN:

- Para evitar un aumento excesivo de temperatura en la superficie de la herramienta, no haga funcionar continuamente la herramienta utilizando dos o más baterías. La herramienta debe enfriarse antes de cambiar por otra batería.

Luz indicadora

PRECAUCIÓN:

- La luz indicadora integrada se ha diseñado para iluminar la pequeña área de trabajo temporalmente.
- No la utilice como sustituto de una luz normal de flash, pues no brilla lo suficiente.



Apriete el gatillo del disparador; la luz indicadora se encenderá. Cuando se suelta el gatillo del disparador, la luz se apaga automáticamente.

La luz se enciende con una corriente muy baja, y no afecta de modo adverso al rendimiento del destornillador durante su uso o a la capacidad de su batería.

Cómo utilizar el gancho del cinturón

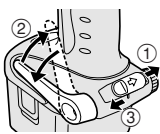
⚠ ¡ADVERTENCIA!

- Asegúrese de acoplar bien el gancho del cinturón a la unidad principal apretando bien el tornillo. Cuando el gancho del cinturón no está firmemente acoplado a la unidad principal, puede soltarse, y la unidad principal puede caerse, lo cual podría ocasionar un accidente o heridas.
- Verifique periódicamente el apriete del tornillo. Si estuviera flojo, apriete firmemente.
- Asegúrese de acoplar el gancho del cinturón firmemente y bien apretado en una cinturón de cintura u otras. Tenga cuidado de que la unidad no se deslice fuera del cinturón, pues podría ocasionar un accidente o heridas.
- Cuando se sostiene a la unidad principal mediante un gancho de cinturón, evite saltar o correr con ella. Si lo hiciera, podría deslizarse el gancho y podría caerse la unidad principal, lo cual podría ocasionar un accidente o heridas.

- Cuando no se utiliza el gancho de cinturón, asegúrese de volver a colocarlo en la posición de almacenaje. El gancho de cinturón puede engancharse en algo, lo cual podría ocasionar un accidente o heridas.
- Cuando la unidad se engancha al cinturón de la cintura mediante el gancho de cinturón, no acople las brocas del destornillador a la unidad.
Un objeto de borde afilado, como una broca, puede causar heridas o un accidente.

Para establecer la posición del ángulo del gancho de cinturón

1. Deslice la palanca de bloqueo del gancho de cinturón ① y sujétela para desbloquear el gancho de cinturón.
2. Tire del gancho del cinturón de la posición de almacenaje ② y fíjelo en el ángulo deseado.
3. Suelte la palanca de bloqueo del gancho del cinturón para bloquear el ángulo de gancho de cinturón.
4. Asegúrese de que el gancho de cinturón está firmemente bloqueado (3). Asegúrese también que el gancho del cinturón está bien bloqueado en su posición.



- El gancho del cinturón no puede bloquearse en esta posición. Bloquee firmemente en su posición antes de utilizar.

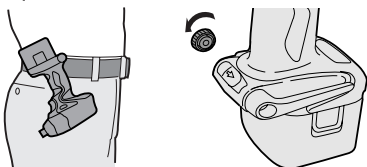


Para volver el gancho del cinturón a la posición de guardado, siga los pasos 1 y 2 anteriores y baje el gancho del cinturón.

Para asegurar el seguro, siga el 3 y 4 anteriores.

Para cambiar el lugar de ubicación del gancho de cinturón

El gancho de cinturón puede acoplarse en cualquier costado de la unidad.



1. Coloque el gancho de cinturón en posición de almacenaje.
2. Afloje el tornillo girándolo hacia la

izquierda, con una moneda o un destornillador romo.

3. Quite el gancho de cinturón e insértelo en el otro costado de la ranura de la unidad principal.
4. Apriete bien el tornillo, girándolo hacia la izquierda.

El gancho de cinturón puede quitarse de la unidad principal sólo cuando está en posición de almacenaje.

Funciones de control eléctrico adicionales

Rápida referencia para las características y funciones



■ Selección de modo de potencia de impacto: **A** (Vea la p.35.)

→ Esta unidad tiene un botón de modo de potencia de impacto. Una presión del botón de modo de potencia de impacto permite seleccionar el modo de impacto suave, modo de impacto medio y modo de impacto duro (3 posiciones).

* Utilice esto junto con el ajuste de embrague digital.

■ Embrague digital: **B** (Vea la p.36.)

→ Esta unidad tiene una función de embrague digital.

La rotación del destornillador se detendrá cuando alcance la carga de embrague fijada.

* Utilice esto junto con la selección de modo de potencia de impacto.

Este embrague digital no es para el control de precisión de torsión de apriete.

Ejemplo de aplicación que no debe utilizarse:

- Para controlar la torsión de desconexión utilizada para apretar los tornillos y pernos para la fabricación y armado.

No utilice el embrague digital cuando apriete tornillos con una baja torsión de apriete en materiales tales como plástico fino.

Ejemplo de aplicación que no debe utilizarse:

- Cuando apriete tornillos en hojas de acero con espesores de 0,8 mm o menos.
- Cuando apriete tornillos en materiales de superficie suave tales como materiales de terminación interior.

■ Función de impacto de un disparo: **C**

→ Prepare la función de impacto de un disparo de tal forma de apretar tornillos ligeramente para ajustar la cabeza de tornillo al nivel de la superficie de material. Seleccione el ajuste de embrague de tal forma que coincida con la aplicación. Esto se utiliza cuando sea necesario un reajuste continuo.

El destornillador gira automáticamente aproximadamente medio giro y se detiene cada vez que apriete el interruptor de gatillo. (Para los pernos, se detiene después de unos 5 impactos.)

Antes de 1 seg. después de soltar una vez el gatillo del disparador, si lo vuelve a apretar, funcionará automáticamente la función de impacto de un disparo.

■ Luces indicadoras en el panel de control

Las luces indicadoras se apagarán en los siguientes casos.

- No se hace funcionar el destornillador durante 5 minutos.
- Cuando se cambia la batería.

Cuando vuelva a apretar gatillo del disparador, se encienden las luces indicadoras en la condición en la que estaba antes.

Principales aplicaciones recomendadas y guías de programación. (Vea la p.41.)

- Asegúrese de fijar el modo de potencia de impacto y el embrague digital de acuerdo al material y tornillos utilizados para la aplicación.
- Haga los ajustes de bajo a alto mientras los verifica para determinar un ajuste final para la selección de modo de potencia de impacto y para el ajuste de embrague digital.
- Cuando atornille los tornillos en madera, utilice tornillos de menos de 90 mm de largo y evite los nudos en la madera.
- * La función de impacto de un disparo requiere la selección de modo de potencia de impacto y los ajustes de embrague digital.

Selección de modo de potencia de impacto

- Seleccione la potencia de impacto entre 3 modos (Duro, Medio, Suave).






Botón de modo de potencia de impacto

Presione el botón de modo de potencia de impacto para ajustarlo. El modo cambia a duro, medio o suave cada vez que presione el botón. Para utilizar el cambio de modo automático, presione el botón durante un período (0,6 seg. o más). Se recomienda que la selección de modo de potencia de impacto se utilice junto con el ajuste de embrague digital y la función de impacto de un disparo.

El destornillador está ajustado al modo de impacto "duro" a su salida de fábrica.

Cuadro de guías de trabajo recomendadas

Cuando se requiere una máxima potencia en cada modo de impacto, ajuste el embrague al modo "F".

Indicación de modo de potencia de impacto	Aplicación recomendada
H  Aprox. 2.800 rpm (Máx.)	Para el modo de potencia de impacto duro. <ul style="list-style-type: none"> • Apriete de tornillos para madera largos. • Apriete de pernos cuando instale accesorios, etc.
M  Aprox. 2.500 rpm (Máx.)	Para el modo de potencia de impacto medio. <ul style="list-style-type: none"> • Apriete de tornillos de diámetro pequeño en materiales duros. • Atornillado de tornillos de máquina cuando instale accesorios.
S  Aprox. 2.000 rpm (Máx.)	Para el modo de potencia de impacto suave. <ul style="list-style-type: none"> • Instalación de tablero de yeso. • Instalación de marco de ventana de metal suave. • Instalación de terminaciones interiores.

Función de impacto de un disparo

Esta función ayuda a ajustar la cabeza de tornillo al nivel de la superficie del material.

El destornillador gira medio giro* y se detiene automáticamente cada vez que apriete el gatillo del disparador mientras aprieta un tornillo. El destornillador produce un impacto de unas 5 veces y se para automáticamente mientras aprieta un perno aunque se apriete el gatillo del disparador. La función de impacto de un disparo también existe en la rotación marcha atrás. La fuerza de impacto se ajusta

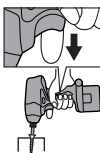
con la selección de modo de potencia de impacto y los ajustes de embrague digital.

NOTA:

* La función de impacto de un disparo funciona después del impacto. Puede apretarse excesivamente cuando se aprietan tornillos en materiales suaves ya que la herramienta no produce el impacto.

Utilización de la función de impacto de un disparo

Cuando se suelta el interruptor de gatillo y se apriete completamente antes de 1 seg., funciona la función de impacto de un disparo. Destellará la luz piloto LED de impacto de un disparo.



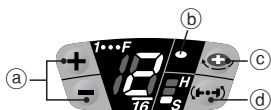
Espere por lo menos 1 seg. después de soltar el gatillo para que no funcione la función de impacto de un disparo.



Mantenga la cabeza de broca en la cabeza de tornillo para utilizar esta función.

Cuando el tornillo sobresale mucho, aumente el ajuste de embrague.

Utilización continua de la función de impacto de un disparo



Consulte el cuadro de guía (Vea la p.41) y verifique la aplicación. Presione el botón de modo de potencia de impacto (d) para seleccionar el ajuste. Seleccione el ajuste de embrague digital (a) que coincide con la aplicación. Para que funcione la función de impacto de un disparo, presione el botón (c) y se enciende la luz (b). Apriete totalmente el gatillo del disparador para ajustar el apriete del tornillo hasta que funcione la función de impacto de un disparo. La cantidad de rotación de apriete de tornillo por el impacto de un disparo será diferente de acuerdo con el modo de potencia de impacto y los ajustes de embrague digital. Para desactivar la función de impacto de un disparo, presione el botón (c) una vez más y se apaga la luz (b).

Embrague digital

El embrague digital detiene automáticamente la rotación del destornillador cuando la

carga llega al ajuste de selección. Apriete totalmente el gatillo del disparador para apretar los tornillos hasta que funcione el embrague digital. Si la cabeza de tornillo no está al nivel de la superficie del material, suelte el gatillo del disparador y antes de 1 seg. vuelva a apretar. Esto hará que funcione la función de impacto de un disparo.

Para seleccionar el ajuste de embrague digital

Consulte el cuadro de guía y verifique la aplicación. (Vea la p.41.)

Presione el botón de modo de potencia de impacto para ajustar el modo de potencia de impacto. (Vea la p.35.)

Presione los botones de ajuste de embrague digital y seleccione el ajuste correspondiente a la aplicación.

El ajuste de embrague digital aumenta cada vez que presione el botón (+).

El ajuste disminuye cada vez que presione el botón (-).



Gama de ajustes de embrague digital

Hay ajustes disponibles en 1 a 16 posiciones de acuerdo con la aplicación.

Siga presionando el botón (+) y (-) durante 0,6 seg. o más para cambiar automáticamente el ajuste a "F".

(El embrague digital se desactiva en cada modo de potencia de impacto.)

Desactive el embrague digital.

Presione el botón de ajuste de embrague digital para cambiar el ajuste a "F".



NOTA:




- Cuando seleccione el ajuste de embrague digital, arranque primero en un ajuste bajo y un modo de impacto suave. A continuación, seleccione gradualmente un ajuste más alto. Pruebe con una pieza descartada del material para determinar por adelantado el mejor ajuste. Un ajuste demasiado alto puede producir un apriete excesivo de los tornillos.
- Mantenga el gatillo del disparador totalmente apretado mientras aprieta un tornillo para que funcione el embrague digital. No suelte el interruptor de gatillo

hasta que funcione el embrague digital.

- El ajuste de embrague se mantiene igual cuando se cambia el destornillador de rotación en avance y marcha atrás mientras está ajustado el embrague. Para atornillar en marcha atrás a potencia total, cambie la indicación de ajuste de embrague a "F" y desactive el embrague digital.
- El destornillador quede prefijado a "F" de potencia total (el embrague digital está desactivado) y a función de impacto de un disparo está desactivada cuando sale de fábrica.

PRECAUCIÓN:

- Cuando se ajusta el embrague a la etapa 1 ó 2, se ajusta automáticamente el modo de potencia de impacto al modo de impacto "Suave" sin importar el ajuste de indicación de selección de modo de potencia de impacto.
- Cuando el embrague está en la etapa 3 ó 4, la modalidad de potencia de impacto se ajusta automáticamente a la modalidad de impacto "Medio" incluso en el ajuste de indicación de modalidad de impacto "Duro".

Ajuste de embrague y actuación de la fuerza de impacto			Indicación de modo de potencia de impacto
1-2	3-4	5 ~ 16	
Suave	Medio	Duro	H 
Suave	Medio	Medio	M 
Suave	Suave	Suave	S 

Observaciones importantes cuando utilice el embrague digital y las funciones de impacto de un disparo

- El ajuste de embrague digital puede utilizarse sólo a modo de guía. El ajuste adecuado puede cambiar según la dureza del material, la fuerza aplicada a la herramienta y el tipo de tornillo.
- Una dureza de material despereja puede traducirse en una falta de apriete o apriete excesivo según la posición en el material.
- Si la capacidad del paquete de pila es baja, el destornillador puede no apretar totalmente los tornillos.

Uso

- Cuando atornille tornillos en madera, utilice tornillos de menos de 90 mm de largo y evite los nudos de la madera.
- Asegúrese de ajustar el modo de potencia de impacto y el embrague digital de acuerdo al material y tornillos utilizados.
- Cuando seleccione los ajustes de embrague digital, empiece de una etapa baja a alta mientras verifica el ajuste (en una pieza descartada del material) para determinar el mejor ajuste. Un ajuste demasiado alto puede traducirse en un apriete excesivo de los tornillos.
- Apriete totalmente el gatillo del disparador cuando utilice el embrague digital y/o la función de impacto de un disparo durante un período de funcionamiento. El uso de una baja velocidad por el gatillo del disparador puede traducirse en una discrepancia en los resultados del trabajo.
- Cuando utilice el embrague digital, apriete totalmente el gatillo del disparador hasta que funcione el embrague digital. No suelte el interruptor hasta que pare la rotación. Si suelta el interruptor para detener la rotación antes de terminar el apriete de un tornillo puede hacer que no quede totalmente apretado. (En este caso, empiece el apriete desde el principio.)

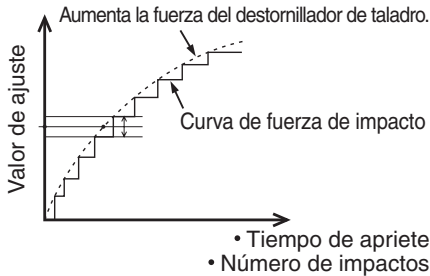
Aplicaciones no recomendadas para estas funciones

- Apriete de tornillos en materiales que pueden romperse fácilmente, tales como plásticos finos.
- Apriete de tornillos en una hoja de acero ligera con espesor de 0,8 mm o menos.
- Apriete de tornillos TEKS en materiales de superficie suave, tales como materiales de terminación interior.

Razón: La función de impacto es un impacto lateral mecánico. La fuerza de apriete aumenta instantáneamente paso a paso cuando se produce un impacto del martillo. Por lo tanto la fuerza de apriete del destornillador de impacto no aumenta generalmente como destornillador de taladro. (La precisión también cambia según el material.)

Curva de fuerza de impacto

Fuerza de apriete (carga)



- Para controlar la fuerza de apriete de tornillos y pernos durante la fabricación y armado.

Razón: El embrague digital utiliza un sensor y microcomputadora para determinar la carga del número de rotaciones del motor entre impactos y se para la rotación cuando la carga llega a la carga de embrague ajustada. Para determinar esta carga es necesario por lo menos 4 ó 5 impactos. Esto no es adecuado para materiales que requieren una baja carga de apriete ya que el impacto no se produce 4 ó 5 veces.

- El embrague digital no puede funcionar precisamente cuando el material de la superficie de contacto es suave y la hoja de base de fijación es dura.
Ejemplo de aplicaciones que no deben utilizarse;
- Instalación de un tablero de yeso en madera dura.
- Apriete de tornillos de diferentes longitudes, diámetros, ancho de rosca, etc. incluso si son del mismo tipo de tornillos.

Para un uso apropiado de la batería

Batería Ni-MH (EY9201)

- Cargue la batería Ni-MH completamente antes del almacenaje para asegurar que tenga una larga vida útil.
- La variación de temperatura ambiente es de entre 0°C (32°F) y 40°C (104°F). Si la batería se utiliza cuando la temperatura de la batería es inferior a 0°C (32°F), la herramienta puede no funcionar correctamente. En este caso, cargue la batería completamente para que funcione adecuadamente.
- Cuando no se utiliza la batería, manténgala separada de otros objetos metálicos, como: clips de papel, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos metálicos

pequeños que pueden actuar de conexión entre un terminal y el otro.

Un cortocircuito entre los terminales de la batería pueden ocasionar chispas, quemaduras o incendios.

- Al manejar una batería Ni-MH asegúrese de que el lugar está bien ventilado.

Vida útil de la batería

Las baterías recargables tienen una vida útil limitada. Si el tiempo de funcionamiento se acorta mucho tras la recarga, sustituya la batería por una nueva.

Reciclado de la batería

ATENCIÓN:

Para paquetes de pila Ni-MH, EY9201

Una batería de níquel metal hidrido reciclable alimenta el producto comprado.

Llame al **1-800-8-BATTERY** para información sobre la forma de reciclar esta batería.



Carga

NOTA:

Cargue una nueva batería, o una batería que no haya sido utilizada durante mucho tiempo durante 24 horas seguidas para que la batería se cargue totalmente.

Cargador de batería (EY0110)

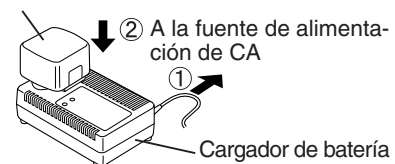
1. Enchufe el cargador en la fuente de alimentación de CA.

NOTA:

Se pueden producir chispas cuando se inserta el enchufe en la alimentación eléctrica de CA pero este no es un problema en términos de seguridad.

2. Meta firmemente la batería en el cargador.

Batería



3. La luz indicadora de carga permanecerá encendida durante la carga. Cuando haya terminado la carga, se accionará automáticamente un conmutador electrónico inter-

no para impedir cualquier sobrecarga.

- No podrá cargar la batería si ésta está todavía caliente (por ejemplo, inmediatamente después de haber trabajado mucho). La luz naranja de reserva se encenderá hasta que se enfríe suficientemente la batería y cuando esta luz se apague, la carga comenzará automáticamente.
4. Cuando la carga termina, la luz indicadora de carga empezará a parpadear rápidamente en color verde.
 5. Cuando se dé cualquiera de las condiciones que hacen que la batería se vuelva demasiado fría no se utilizó la batería durante mucho tiempo, la luz indicadora de carga está encendida. En este caso, la carga demora más para cargar totalmente la batería que en el tiempo de carga normal.
 - Si se vuelve a colocar una batería totalmente cargada en el cargador, se encenderá la luz de carga. Luego de algunos minutos, la lámpara de carga destellará rápidamente para indicar que la carga se ha completado.
 6. Si la lámpara de carga no se enciende inmediatamente después de enchufar el cargador, o si después del tiempo de carga estándar, la lámpara no se apaga, consulte con un distribuidor autorizado.

NOTA:

- Cuando se vaya a cargar una batería fría (unos 5 °C (41 °F) o menos) en un cuarto cálido, deje la batería en la habitación durante al menos una hora y cárguela cuando se haya calentado a la temperatura de la habitación. De lo contrario, la batería puede no cargarse totalmente.
- Deje que se enfríe el cargador al cargar más de dos baterías de forma consecutiva.
- No introduzca sus dedos dentro del hueco del contacto, cuando esté sujetando el cambiador o en ninguna otra ocasión.

PRECAUCIÓN:

Para impedir el riesgo de incendio o daños del cargador de batería.

- No utilice una fuente de alimentación de un generador motorizado.
- No tapone los orificios de ventilación del cargador y la batería.
- Desenchufe el cargador cuando no lo utilice.

VI. INDICACIÓN DE LA LÁMPARA

① Parpadea en rojo

② Encendido en rojo

③ Parpadea rápidamente en verde

④ Encendido en naranja

⑤ Parpadea en naranja

- ① Se ha enchufado el cargador en la fuente de alimentación de CA. Está preparado para cargar.
- ② Ahora cargando
- ③ La carga ha sido completada.
- ④ La batería está caliente. La carga comenzará cuando baje la temperatura de la batería.
- ⑤ No es posible realizar la carga. Existe un bloqueo de polvo o una falla de la batería.

VII. MANTENIMIENTO

Utilice sólo un paño suave y seco para limpiar la herramienta. No utilice paños húmedos, bencina, diluyentes u otros disolventes volátiles de limpieza.

VIII. PAR DE APRIETE

La potencia necesaria para apretar un perno variará en función del material y el tamaño del perno, así como del material que se está acoplando. Elija la duración del tiempo de apriete en consecuencia.

Se facilitan a continuación los valores de referencia.

(Pueden variar según las condiciones de apriete.)

Factores que afectan al par de apriete

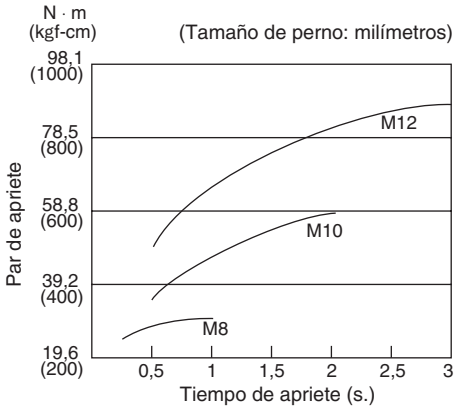
El par de apriete resulta afectado por una amplia variedad de factores, incluidos los siguientes. Tras el apriete, compruebe siempre el par con una llave de tuercas de par.

1) Tensión

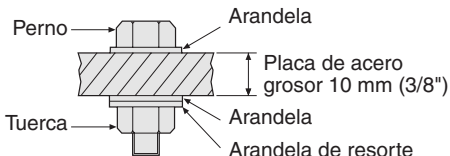
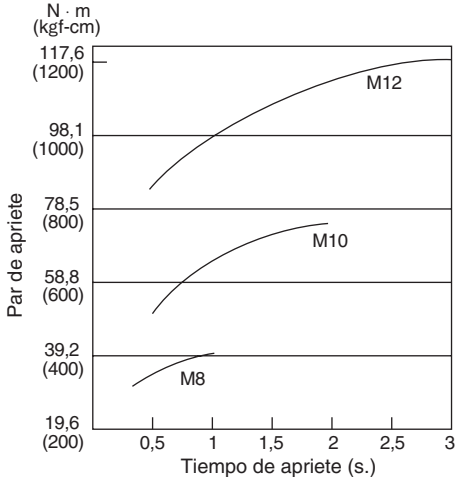
Cuando la batería se ha prácticamente descargado, la tensión decrece y el par de apriete baja.

Condiciones de apriete de pernos

M8.M10.M12 x 25 mm Perno estándar



M8.M10.M12 x 25 mm Perno de alta ductilidad



Condiciones de apriete

- Se utilizan los siguientes pernos.
Perno estándar: Tipo de resistencia 6,8
Tipo de alta ductilidad 12,9

Explicación del tipo de resistencia

6,8

- Límite de elasticidad del perno (80% de resistencia de ductilidad) 48 kgf/mm²(68.000psi)
- Resistencia dúctil del perno 60 kgf/mm² (85.000psi)

- 2) Tiempo de apriete
Un tiempo de apriete mayor da como resultado un par de apriete incrementado. Un apriete excesivo, no obstante, no añade valor y reduce la vida útil de la herramienta.
- 3) Diámetros diferentes de perno
El tamaño del diámetro de perno afecta al par de apriete.
En general, al aumentar el diámetro de perno, asciende el par de apriete.
- 4) Condiciones de apriete
 - El par de apriete variará, incluso con el mismo perno, según el coeficiente del tipo, longitud y par (el coeficiente fijo indicado por el fabricante en el proceso de producción).
 - El par de apriete variará, incluso con el mismo material del perno (ej. acero), en función del acabado de la superficie.
 - El par se reduce mucho cuando el perno y la tuerca empiezan a girar juntos.
- 5) Juego del enchufe
El par disminuye en la medida en que se utiliza para apretar un perno la configuración de seis caras del enchufe de tamaño incorrecto.
- 6) Interruptor (disparador de control de velocidad variable)
El par disminuye si la unidad se utiliza con el interruptor del que no se ha tirado totalmente.
- 7) Efecto del adaptador de conexión
El par de apriete disminuirá a través del uso de una junta universal o un adaptador de conexión.

IX. ACCESORIOS

Utilice sólo brocas adecuadas al tamaño del portabrocas.

BATERÍA (El EY9201 está incluido a la salida de fábrica.)

Modelo	EY9201	EY9200	EY9106, EY9107	EY9101	EY9001, EY9006
Tensión de batería	12 V CC (1,2 V x 10 celdas)				
Batería de almacenaje	Batería Ni-MH		Batería Ni-Cd		
Capacidad	3,5 Ah	3,0 Ah	2,0 Ah	1,7 Ah	1,2 Ah

CARGADOR DE BATERÍA

Modelo	EY0110
Régimen	Vea la placa de especificaciones en la parte inferior del cargador.
Peso	0,78 kg (1,72 lbs)
Tiempo de carga	55 minutos (EY9201)

NOTA:

- No cargue las baterías de Ni-Cd de tipo "Y".
- Para las baterías que pueden utilizarse en este cargador, vea la etiqueta en el cargador o catálogo general vigente.
La etiqueta de instrucciones en la batería también indica el cargador que puede utilizar.

PANASONIC CONSUMER ELECTRONICS COMPANY

One Panasonic Way, Secaucus, New Jersey 07094

No.1 EN. FR. ES
EY981072021 H1702

Printed in Japan