DUROFIX™

RM 3V SERIES
DIGITAL ANGLE TORQUE WRENCH

PRODUCT INFORMATION MANUAL
Manuel informations du produit
Beiheft Produktinformationen

English
Français
Deutsch

THIS MANUAL CONTAINS IMPORTANT INFORMATION REGARDING SAFETY, OPERATION, MAINTENANCE AND STORAGE OF THIS PRODUCT.

CE MANUEL CONTIENT DES INFORMATIONS IMPORTANTE CONCERNANT LA SECURITE, L'OPERATION, LA MAINTENANCE ET LE STOCKAGE DE CE PRODUIT.

DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG ENTHÄLT WICHTIGE INFORMATIONEN ZU SICHERHEIT, BETRIEB, WARTUNG UND AUFBEWAHRUNG DES PRODUKTS..

DO NOT ATTEMPT TO OPERATE THE TOOL UNTIL YOU HAVE READ AND UNDERSTOOD ALL INSTRUCTIONS AND SAFETY RULES CONTAINED IN THIS MANUAL. FAILURE TO COMPLY MAY RESULT IN ACCIDENTS INVOLVING FIRE, ELECTRIC SHOCK, OR SERIOUS PERSONAL INJURY. SAVE THIS OWNER'S MANUAL FOR FUTURE REFERENCE AND REVIEW IT FREQUENTLY FOR SAFE OPERATION.

NE PAS TENTER D'OPERER L'OUTIL TANT QUE VOUS N'AVEZ PAS LU ET COMPRIS TOUTES LES INSTRUCTIONS ET REGLES DE SECURITE CONTENUES DANS CE MANUEL. SINON VOUS RISQUEZ DES ACCIDENTS TELS QU'UN INCENDIE, UNE ELECTROCUTION, OU DES BLESSURES CORPORELLES GRAVES. CONSERVEZ CE MODE D'EMPLOI EN CAS DE BESOIN ET RELISEZ-LE SOUVENT POUR UTILISER VOTRE OUTIL EN TOUTE SECURITE.

BENUTZEN SIE DAS WERKZEUG **NUR**, WENN SIE SICH ZUVOR DIE GESAMTEN ANWEISUNGEN UND SICHERHEITSHINWEISE IN DIESER BEDIENUNGSANLEITUNG DURCHGELESEN UND DIESE AUCH VERSTANDEN HABEN. BEACHTEN SIE DIE ANWEISUNGEN UND HINWEISE NICHT, BESTEHT BRAND-, STROMSCHLAG UND SCHWERE VERLETZUNGSGEFAHR. BEWAHREN SIE SICH DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG ZUM SPÄTEREN NACHLESEN SORGFÄLTIG AUF.

CE

We reserve the right to change specifications without prior notice. E & OE

40733381-EU

English

THANKS FOR CHOOSING THIS PRODUCT

ACDelco provides you with products at an affordable price, and we would like you to be fully satisfied with this product and our technical support. If any help or advice is needed, please kindly contact us.

INTENDED USE

This tool is intended for personal and hand use only.

This digital torque tool display fastener torque specification settings, torque readings and peak hold measurements. Recommended use it indoor.

GENERAL SAFETY RULES

⚠ WARNING **READ AND UNDERSTAND 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 or battery-operated (cordless) power tool.

SAVE THESE INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE

RECOGNIZE SAFETY SYMBOLS, WORDS AND LABELS

The safety instructions provided in this manual are not intended to cover all possible conditions and practices that may occur when operating, maintaining and cleaning power tools.

Always use common sense and pay particular attention to all the **DANGER**, **WARNING**, **CAUTION** and **NOTE** statements of this manual.

This is the safety alert symbol. It is used to alert you to potential personal injury hazards. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid possible injury or death.

⚠ DANGER **DANGER** indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

⚠ WARNING **WARNING** indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

⚠ CAUTION **CAUTION** indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.

NOTE **NOTE** provides additional information that is useful for proper use and maintenance of this tool. If a NOTE is indicated make sure it is fully understood.

WARNING LABEL IDENTIFICATION

Read Manuals Before Operating Product.

Wear Eye Protection.

Keep body stance balanced and firm. Do not overreach when operating this tool.

The risk of hands, fingers or other body parts being caught or wrapped in gear or other moving parts.

The risk of electrical shock.

Federal Communications Commission.

IMPORTANT SAFETY RULES

⚠ DANGER

Risk of Flying Particles

WARNING: Over-torque can cause breakage. Force against flex stops on flex head can cause head breakage. An out of calibration torque wrench can cause part or tool breakage. Broken hand tools, sockets or accessories can cause injury. Excess force can cause crow foot or flare nut wrench slippage.

WORK AREA

⚠ WARNING

Keep children and bystanders away while operating a power tool. Distractions can cause you to lose control.

Keep work area clean and well lit. Cluttered and dark areas invite accidents.

Do not operate digital torque tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust. Digital torque tools create sparks which may ignite the dust or fumes.

ELECTRICAL SAFETY

⚠ WARNING

Electrical shock can cause injury.

Plastic part is not insulated.

Do not use on live electrical circuits.

PERSONAL SAFETY

⚠ WARNING

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 serious personal injury.

Use personal 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.

Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times. This enables better control of the power tool in unexpected situations.

Do not expose digital torque tools to rain or wet conditions. Water entering a digital torque tool will increase the risk of electric shock.

Ratchet mechanism may slip of break if dirty, mismatched or worn parts are used, or direction lever is not fully engaged. Ratchets that slip or break can cause injury.

Always pull-do not push- on the wrench handle and adjust your stance to prevent a possible fall while applying torque.

POWER TOOL USE AND CARE

⚠ CAUTION

For hand use only.

Do not apply excessive torque or force to the tool housing. The torque only applies on the driver head.

Do not shake or shock.

Never use this digital torque tool to loosen fasteners.

This digital torque tool is for hand use only.

Always verify that the digital torque tool capacity matches or exceeds each application before proceeding.

Always verify the calibration of the digital torque tool if you know or suspect its capacity has been exceeded. To ensure accurate measurement periodic recalibration is necessary.

Never force the head of flex head drive against stops.

Keep this digital torque tool away from magnets.

Do not apply excessive force to the LCD panel.

Use the digital torque tool only for the intended use described in this manual. Do not use this digital torque tool as a hammer.

Do not use the digital torque tool if it is not working properly, or if it has suffered any damage.

Be sure all components, including wrenches, extensions, drivers and sockets are rated to match or exceed the torque being applied with tool.

Do not disassemble the digital torque tool.

Observe all equipment, system and manufacturer's warnings, cautions and procedures when using this digital torque tool.

Always using the correct size socket for the fastener being torqued.

Do not use damaged sockets, showing signs of wear or cracks.

Do not apply torque exceeding the rated capacity, regardless of whether the digital torque tool is On or Off. Avoid shock load. Over-torque(110% of Max. torque range) could cause breakage or lose accuracy.

Never operate digital torque tool when powered OFF. Always power digital torque tool ON prior to applying torque.

Do not press ON/ZERO button while torque is being applied.

BATTERY TOOL USE AND CARE

⚠ CAUTION

Under abusive conditions, liquid may be ejected from the 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.

Do not expose this digital torque tool to dust or sand as this could cause serious damage. Do not expose the digital torque tool to extreme temperature, humidity direct sunlight or shock violently.

SERVICE

Tool service must be performed only by qualified repair personnel. Service or maintenance performed by unqualified personnel may result in a risk of injury.

When servicing a tool, use only identical replacement parts. Follow instructions in the Maintenance section of this manual. Use of unauthorized parts or failure to follow Maintenance Instructions may create a risk of shock or injury.

SPECIFIC SAFETY RULES AND SYMBOLS

⚠ CAUTION

Recommended operating temperature is -10-60°C **(14-140°F).**

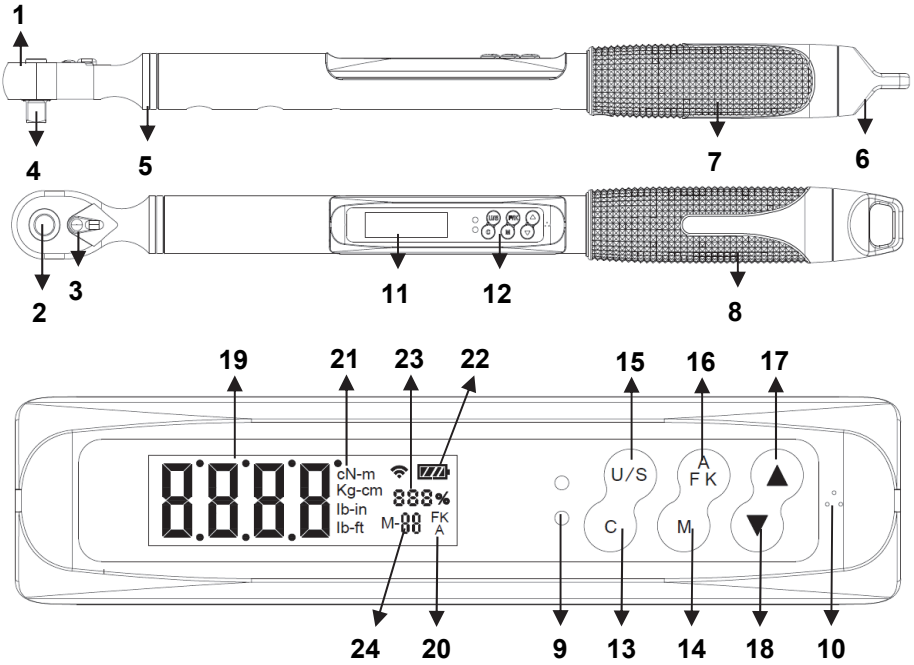
Always replace damaged fasteners before applying torque.

SYMBOLS

The label on your tool may include the following symbols. The symbols and their definitions are as follows:

SYMBOL	NAME	EXPLANATION
V	Volts	Voltage (potential)
kg	Kilograms	Weight
⎓	Direct Current	Type of Current

FUNCTIONAL DESCRIPTION



CONTROLS AND COMPONENTS:

1. Reversible Ratchet
2. Quick Release Button
3. Forward and reverse selection lever
4. 1/2" Square Drive
5. Decoration Ring
6. Battery Cover
7. Handle
8. Anti-slip Handle
9. LED Indicator
10. Buzzer
11. LCD Panel
12. Button
13. Power/Reset Button
14. Memory Selection Button
15. Unit Selection Button
16. Mode Selection Button
17. Up Button
18. Down Button
19. Torque Value Display
20. Mode Display (*2)
21. Unit Display (*1)
22. Battery Display
23. Percentage Display
24. Memory Group Number Display

------*1 Measuring Units:

1. **N-m:** Newton Meters
2. **kg-cm:** Kilogram Centimeters
3. **lb-in:** Inch Pounds
4. **lb-ft:** Foot Pounds

------*2 Modes:

1. **F:** Trace Mode
2. **K:** Peak Mode
3. **A:** Angle Mode

SPECIFICATIONS

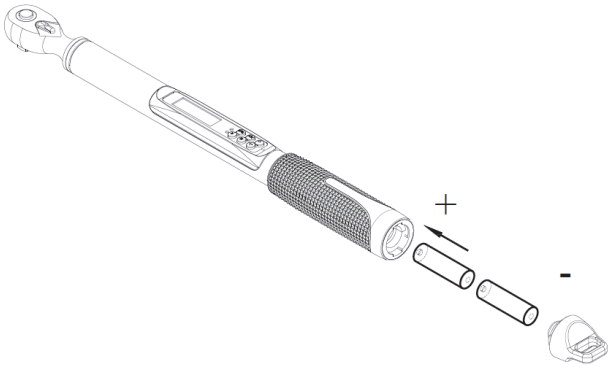
Model Number	ARM303-4A	ARM313-2A	ARM315-3A	ARM317-4A
Drive	1/2" Square	1/4" Square	3/8" Square	1/2" Square
Voltage	3 Vdc			
Head Type	Quick Release Ratchet			
Length	26-1/4" (666 mm)	16-1/8" (410 mm)	17-1/16" (434 mm)	17-7/8" (454 mm)
Accuracy ►CW	±1.5% from 20% to 100% of full scale			
Accuracy ►CCW	±2.5% from 20% to 100% of full scale			
Accuracy Angle	+/-2°			
Operation Range Torque	12.5-250.7 ft-lbs (17-340 Nm)	1.11-22.12 ft-lbs (1.5-30 Nm)	5.0-99.5 ft-lbs (6.8-135 Nm)	5.0-99.5 ft-lbs (6.8-135 Nm)
Operation Range Angle	720°			
Memory Capacity	30 data sets			
LED	2 LED (GREEN + RED)			
Vibration Warning	Yes (While reaching to 90% of Setting Value)			
Resolution	1 kg-cm, 0.1 N-m, 1 in-lb, 0.1 ft-lb / 1°			
Operation Mode	Peak (K) / Trace (F) / Angle (A)			
Power Saving Mode	After 3 minutes of No Use			
Operating Temperature	-10~60°C (14~140°F)			
Storage Temperature	-20~70°C (-4~158°F)			
Battery	AA (Alkaline) Battery x 2			
Tool Weight	3.06 lbs (1.39 kg)	1.68 lbs (0.76 kg)	2.00 lbs (0.91 kg)	2.38 lbs (1.08 kg)

Model Number	ARM319-6A	ARM321-6A	ARM323-8A
Drive	3/4" Square	3/4" Square	1" Square
Voltage	3 Vdc		
Head Type	Quick Release Ratchet		
Length	37" (940 mm)	48-5/8" (1235 mm)	48-13/16" (1240 mm)
Accuracy ►CW	±1.5% from 20% to 100% of full scale		
Accuracy ►CCW	±2.5% from 20% to 100% of full scale		
Accuracy Angle	+/-2°		
Operation Range Torque	44.28-442.8 ft-lbs (60-600 Nm)	73.8-738 ft-lbs (100-1000 Nm)	73.8-738 ft-lbs (100-1000 Nm)
Operation Range Angle	720°		
Memory Capacity	30 data sets		
LED	2 LED (GREEN + RED)		
Vibration Warning	Yes (While reaching to 90% of Setting Value)		
Resolution	1 kg-cm, 0.1 N-m, 1 in-lb, 0.1 ft-lb / 1°		
Operation Mode	Peak (K) / Trace (F) / Angle (A)		
Power Saving Mode	After 3 minutes of No Use		
Operating Temperature	-10~60°C (14~140°F)		
Storage Temperature	-20~70°C (-4~158°F)		
Battery	AA (Alkaline) Battery x 2		
Tool Weight	8.38 lbs (3.80kg)	10.58 lbs (4.80 kg)	11.24 lbs (5.10 kg)

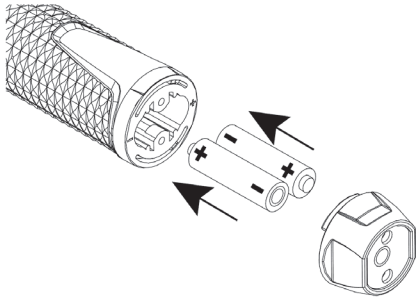
Model Number	ARM325-2I	ARM327-3I	ARM329-4I	ARM331-2I
Drive	1/4" Square	3/8" Square	1/2" Square	1/4" Square
Voltage	3 Vdc			3 Vdc
Head Type	Interchangeable (For 9 x 12 mm Insert)	Interchangeable (For 9 x 12 mm Insert)	Interchangeable (For 14 x 18 mm Insert)	Interchangeable (For 9 x 12 mm Insert)
Length	15-7/8" (403 mm)	16-3/4" (425 mm)	22" (559 mm)	10-1/16" (255 mm)
Accuracy ►CW	±2% from 20% to 100% of full scale			±3% (20% ~ 100% of full scale)
Accuracy ►CCW	±3% from 20% to 100% of full scale			±4% (20% ~ 100% of full scale)
Operation Range Torque	2.22-22.12 ft-lbs (3-30 Nm)	10-99.5 ft-lbs (13.5-135 Nm)	14.8-147.5 ft-lbs (20-200 Nm)	1.84-18.44 ft-lbs (2.5-25 Nm)
Memory Capacity	30 data sets			30 data sets
LED	2 LED (GREEN + RED)			2 LED (GREEN + RED)
Vibration Warning	Yes (While reaching to 90% of Setting Value)			Reaching to 90% of Setting Value
Resolution	1 kg-cm, 0.1 N-m, 1 in-lb, 0.1 ft-lb			1 kg-cm, 0.1 N-m, 1 in-lb, 0.1 ft-lb
Operation Mode	Peak (K) / Trace (F)			Peak (K) / Trace (F)
Power Saving Mode	After 2 minutes of No Use			After 2 minutes of No Use
Operating Temperature	-10~60°C (14~140°F)			-10~60°C (14~140°F)
Storage Temperature	-20~70°C (-4~158°F)			-20~70°C (-4~158°F)
Battery	AA (Alkaline) Battery x 2			AAA (Alkaline) Battery x 2
Tool Weight	1.65 lbs (0.75 kg)	1.98 lbs (0.90 kg)	2.98 lbs (1.35 kg)	0.60 lbs (0.27 kg)

ASSEMBLY

BATTERY INSTALL AND REPLACEMENT



Angle Series & Interchangeable Series (AA Battery x 2)



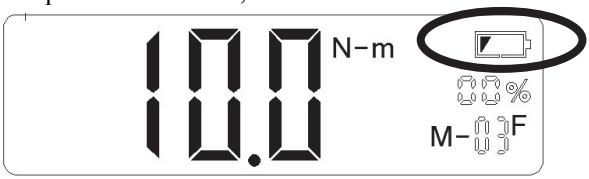
Mini Series (AAA Battery x 2)

1. Open battery cover.
2. Insert battery cells, make sure the polarity is correct.
3. Close the battery cover.

If doing the replacement, then do it reversely.

LOW VOLTAGE NOTIFICATION

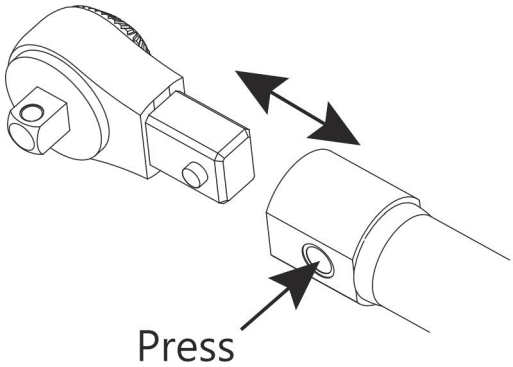
It will display a low battery symbol in the upper right corner of the LCD display when the battery voltage drops below 2.3 volts, and it will shut off after several seconds.



NOTE

1. Remove the batteries if stored for a long period of time.
2. Keep spare batteries on hand when going on a long trip or to cold areas.
3. Do not mix the type of batteries or combine used batteries with new ones.
4. Sweat, oil and water can prevent a batteries' terminal from making electrical contact. To avoid this, wipe both terminals before loading a battery.
5. Battery life depends on battery quality and the amount of buzzer is used.
6. Dispose of batteries in a designated disposal area. Do not throw batteries into a fire.

INTERCHANGEABLE HEAD INSTALL AND REPLACEMENT



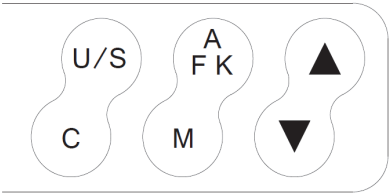
1. Align the insert head with the interchangeable slot (as shown above).
2. Insert the head, make sure it is in position.
3. Close the battery cover.
4. If doing the replacement, press the steel ball to release the insert head first.

⚠ WARNING When replacing the head, turn off the power of the torque wrench.

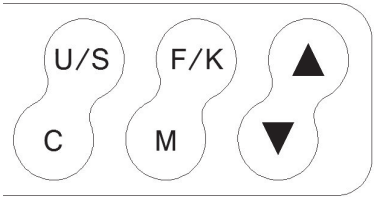
OPERATION

⚠ WARNING To reduce the risk of injury, wear safety goggles or glasses with side shields. Always remove battery pack before changing accessories or making adjustments.

PRODUCT FUNCTIONS



Angle Series



Interchangeable Series

Mini Series

Name of Function Key	Function Description
C key	**Power and Reset**
U/S key	**Unit Selection**
M key	**Memory Selection**
F/K/A key or F/K key	**Mode Selection**
▲(UP) key	**Number Increasing**
▼(DOWN) key	**Number Decreasing**

POWER ON

Press C key to turn the digital torque tool on.

After the backlit LCD flashing, the display will be show 0000, and then enter the operating mode. When this product is used for the first time, it will display the product's smallest operating value after entering the operating mode. The units are preset as N-m, the memory will display the first set, the mode will be tracking mode F, the percentage position will display 0%, and the battery scale will show the voltage detected at that time (all 30 memory data sets will have the same preset value).

POWER OFF

Press C key and hold 3 seconds to switch off.

RESET

Press C key to reset (when device turned on)

HOW TO SELECT UNIT

Press U/S key to select N-m, Kg-cm, lb-in, and lb-ft; the preset unit is N-m.

Torque Unit Conversion Table

	lb-in	lb-ft	N-m	Kg-cm
1 lb-in	1	0.083	0.113	1.152
1 lb-ft	12	1	1.356	13.83
1 N-m	8.851	0.737	1	10.2
1 Kg-cm	0.868	0.072	0.098	1

MEMORY FUNCTION

All memory data sets are preset as the smallest value. To set a memory value, press the M KEY, and the digit on the far right of the M-01 display will begin to flash; use ▲ (up) or ▼ (down) to select the memory data set (up and down keys can be held down for continuous increasing or decreasing. Press the M Key after selected, will leave the select mode to stop flash.

HOW TO SET TRACE MODE (F), PEAK MODE (K) OR ANGLE MODE (A)

TRACE MODE (F) (preset as trace mode at time of first use)

After setting a value (assuming the value is 50N-m), the force applied by the wrench will gradually increase from 0000. When force is applied, the displayed value will change as the user applies different amounts of force; the reading will increase as force increased, and decrease as force decreased. The reading will jump to 50 N-m when the user releases his grip and lets up.

PEAK MODE (K)

After setting a value (assuming the value is 50N-m), the force applied by the wrench will gradually increase from 0000. When force is applied, the displayed value will change as the user applies different amounts of force; the reading is the final torque value. After the display flashes 10 seconds (no actions or buttons will be effective at this time), it will automatic back to the original setting data or press the C key to return to the selected value, or apply force again and the measured torque value will rise from 0000.

ANGLE MODE (A)

After setting a degree (assuming is 50°), the force applied by the wrench will gradually

increase from 0°. When force is applied, the displayed degree will change as the user applies different amounts of force. It will cross-display the final degree and torque value when user stops force the wrench, 10 seconds flashing (no actions or buttons will be effective at this time), it will automatic back to the original setting data or press the C key to return to the selected value, or apply force again and the measured angle degree will rise from 0°.

MEASUREMENT RANGE SELECTION

Values can be freely selected as long as force is not being measured or memory selection has not been performed. After completing torque measurement in either mode, the selected value can be displayed.

▲(UP) / ▼(DOWN) SELECTION

Pressing the ▲ (up) key once will cause the value on the far right to increase by one; pressing the key continuously will cause the value to increase continuously. Pressing the ▼ (down) key once will cause the value on the far right to decrease by one.

LED & BUZZER

The green LED will come on and there will be a beep each time a key is pressed.

In the tracking mode, the two LEDs will be green and red. For example: when the set torque value is 20N-m, the reading will begin to change from 0000 as soon as the user begins to apply force. It approach the preset value 80%，the green light will now begin to flash and the buzzer will be heard. As the applied torque approaches the preset value, the green light will flash faster, and the buzzer will buzz faster. When the applied torque reaches the preset value 100%, the green light will remain on and the buzzer will continue to sound. When the torque exceeds the preset value (101%), the red light will come on, and the buzzer will continue to sound; the buzzer sound will decrease gradually as force is relaxed.

The peak mode is the same as the tracking mode, but the LED and buzzer will stop once force is relaxed.

In the angle mode, the two LEDs will be green and red. For example: when the set angle degree is 20°, the reading will begin to change from 0° as soon as the user begins to apply force. It approach the preset value 80%，the green light will now begin to flash and the buzzer will be heard. As the applied torque approaches the preset value, the green light will flash faster, and the buzzer will buzz faster. When the applied reach the preset degree 100%, the green light will remain on and the buzzer will continue to sound. When it exceeds the preset degree (101%), the red light will come on, and the buzzer will continue to sound; the buzzer sound will decrease gradually as force is relaxed.

VIBRATION WARNING

For example : when if the set torque value is 20N-m, the reading will begin to change from 0000, it will start to vibrate once the torque value reached to 90%, and it will stop when the force is relaxed lower than 90% of preset value.

Vibration operation will automatically stop under angle mode.

LCD PERCENTAGE DISPLAY

The ordinary display is 0%

In tracking mode, if the set torque value is 20N-m, the display will show 50% after force increases from 0N-m to 25N-m, and so on. The torque value will decrease after force has been relaxed, and the display will return to the torque setting value after force has completely relaxed.

The peak mode is the same as the tracking mode, but the displayed value will be the percentage of the final torque after force is no longer applied, the Maximum is 100%.

In angle mode, if the set degree is 50°, the display will show 50% after force increases from 0° to 25°, and so on. The displayed value will be the percentage of the final degree after force is no longer applied, the Maximum is 100%.

LOW VOLTAGE DISPLAY

The LCD battery display has four increments. Greater or equal to 3V is shown as completely charged; less than 2.8V is shown as 3 increments, less than 2.6V is shown as 2 increments, and less than 2.4V is shown as one increment; when there is less than 2.3V, all functions will cease, and the instrument will turn off after the LCD battery indicator flashes for 5 sec.

RESET MEMORY FUNCTION

Press and hold the C key + ▼ (down) key; after 5 sec., all values stored in memory reset to the preset factory values.

BACKLIGHT SWITCH

Press the C key + ▲ (up) key to turn the backlight on or off; the backlight is preset as on.

RESET

In order to make accurate data, press C key each time before using the device. On state is prohibited to press C key to avoid get the error initial value.

POWER SAVING MODE

Enter power-saving mode after 3 minutes (for A series), after 2 minutes (for I series) without using the device, press C key to wake up.

OVERLOAD WARNING

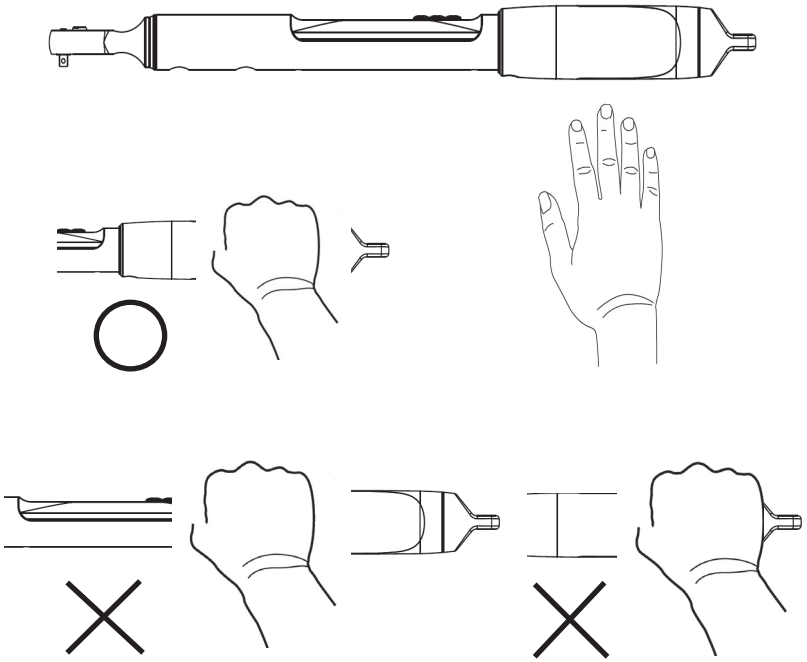
Switch on or reset when screen continued to appear 110%, it means the device have been forced exceeds the maximum standard torque value 110%, may result in the products' damage or accuracy error.

Under normal usage:

Overload:

USAGE

Illustration of using wrench handle:



P.S：Before completion of the booting process (see **POWER ON**), do not force in the torque wrench.

WARNING NOTE FOR USING BATTERIES

1. Please take out the batteries, if the product is not used a long period of time.
2. Please prepare the more backup batteries, when the product is used in other places without electric power.
3. Do not mix old and new batteries.
4. Do not use the soiled batteries with perspiration and greasiness.
5. Do not throw the batteries at fire, and the batteries have to be recovered.
6. The standard or rechargeable batteries can be used in our products.
7. If the LCD screen cannot display, please check whether the batteries are without electricity, or replace them.

MAINTENANCE

⚠ WARNING In order to maintain accuracy of the tools, we recommend that you conduct the calibration once a year.

⚠ WARNING Remove batteries before cleaning.

CLEANING AND THINGS TO REMEMBER

1. Use a soft, dry, clean-cloth clean the wrench and LCD panel.
2. Clean torque wrench by wiping. Do not immerse.
3. Store torque wrench in protective case at its lowest torque setting. Do not force handle below lowest setting.
4. If the wrench gets wet, wipe it with a dry towel as soon as possible. The salt in seawater can be especially damaging.
5. Do not use organic solvents, such as alcohol or point thinner when cleaning the wrench.
6. Do not place the product nearby any magnetic products.
7. Do not exert heavy force or pressure on the LCD screen.
8. Do not use the products as striking tools.
9. Do not hit the products by using hammer or other tools.
10. Exceeding the largest standard torque value may result in the products' damage or accuracy error(110%).
11. Do not use near or place in water.
12. Do not place the product in the high temperature and damp environment or do not expose the product to sunlight.
13. Do not place the product in the full dust or sand environment.
14. Do not violently shake or drop the product.
15. Please take out the batteries if the product is not used a long period of time.
16. Do not throw the batteries into fire, and the batteries have to be recycled.
17. Please read carefully the operating manual, and then follow the guides of the manual, before using the digital torque wrench.
18. Off state is prohibited to use.
19. Do not use the additional tools to extend the length of the handle, such as: iron or plastic pipe.
20. Do not touch any button when torque is exerted.
21. The digital torque wrench cannot be applied to the conductive tools.

LUBRICATE

The wrench's internal mechanism is permanently lubricated during assembly. **Do not attempt to lubricate the internal mechanism.**

ACCESSORIES

Use only accessories that are recommended by the manufacturer for your model. Accessories that may be suitable for one tool may become hazardous when used on another tool.

Recommended accessories for use with your tool are available at extra cost from your local service center.

IMPORTANT: To assure product SAFETY and RELIABILITY, repairs, maintenance and adjustments should be performed by certified service centers or other qualified service organizations, always using identical replacement parts.

PROTECTING THE ENVIRONMENT

Before disposing of damaged, check with your state Environmental Protection Agency to find out about special restrictions on the disposal of tool or return them to a certified service center for recycling.

DUROFIX®

Français

MERCI D'AVOIR CHOISI CE PRODUIT

ACDelco offre des produits à des prix abordables et nous espérons que ce produit et notre support technique vous satisferont pleinement. Si vous avez besoin d'assistance, n'hésitez pas à nous contacter.

UTILISATION PREVUE

Cet outil est uniquement prévu pour une utilisation personnelle et manuelle.

Cet outil dynamométrique numérique affiche les paramètres de spécification du couple de serrage, les lectures de couple et les mesures de la retenue en crête. Il est recommandé de l'utiliser en extérieur.

RÈGLES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

⚠ AVERTISSEMENT **LISEZ ET COMPRENEZ TOUTES LES INSTRUCTIONS.** Le non respect des instructions listées ci-dessous risquera d'engendrer une électrocution, un incendie et/ou des blessures graves. Le terme « outil électrique » dans tous les avertissements ci-dessous réfère à votre outil électrique branché sur le secteur (avec cordon) ou à votre outil électrique alimenté par une batterie (sans cordon).

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS EN CAS DE BESOIN FUTUR

SACHEZ RECONNAITRE LES SYMBOLES, LES MOTS, ET LES AVIS DE SECURITE

Le but des instructions de sécurité fournies dans ce manuel n'est pas de couvrir tous les cas possibles pouvant se présenter pendant le fonctionnement, la maintenance et le nettoyage des outils.

Faites toujours preuve de bon sens et faites particulièrement attention aux instructions marquées **DANGER**, **AVERTISSEMENT**, **ATTENTION** et **AVIS** dans ce manuel.

C'est le symbole d'alerte de sécurité. Il est utilisé pour vous avertir d'un risque de dommages corporels. Obéissez à tous les messages de sécurité qui suivent ce symbole pour éviter tous risques de dommages corporels.

⚠ DANGER **DANGER** indique une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner la mort ou des dommages corporels graves.

⚠ AVERTISSEMENT **AVERTISSEMENT** indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner la mort ou des dommages corporels graves.

⚠ ATTENTION **ATTENTION** indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner des dommages corporels mineurs ou modérés.

Français

AVIS fournit des informations supplémentaires utiles pour l'utilisation et la maintenance de cet outil. Assurez-vous de comprendre parfaitement les AVIS indiqués.

IDENTIFICATION D'ÉTIQUETTE D'AVERTISSEMENT

Lisez les manuels avant d'utiliser le produit.

Port de protection oculaire.

Positionnez votre corps de manière bien équilibrée et stable. Ne jouez pas au plus malin lorsque vous utilisez cet outil.

Il y a un risque que vos mains, vos doigts ou d'autres parties de votre corps soient prises ou s'enroulent autour de la boîte de vitesse ou d'autres éléments en mouvement.

Risque de choc électrique.

Commission fédérale des communications (FCC en anglais).

RÈGLES IMPORTANTES DE SÉCURITÉ

⚠ DANGER

Risque de particules volantes
AVERTISSEMENT: Un surcouple peut entraîner des cassures. Une force excessive sur les arrêtoirs de la tête articulée peut entraîner une cassure de la tête. Une clé dynamométrique qui n'est plus étalonner peut entraîner une cassure de l'outil ou d'un composant. L'utilisation d'outils manuels, de douilles ou d'accessoires cassés risque d'engendrer des blessures. Une force excessive peut causer un glissement du pied-de-biche ou de la clé polygonale ouverte.

ESPACE DE TRAVAIL

⚠ AVERTISSEMENT

Gardez les enfants et les spectateurs hors d'atteinte pendant le fonctionnement d'un outil électrique. Des distractions peuvent vous faire perdre le contrôle.
Gardez votre espace de travail propre et bien éclairé. Le désordre et le manque d'éclairage sont des conditions propices aux accidents.
N'utilisez pas les outils dynamométriques numériques dans des endroits ou il y a des risques d'explosion, comme en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussière. Les outils dynamométroques numériques font des étincelles qui risquent d'enflammer les poussières ou les émanations.

SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

⚠ AVERTISSEMENT

Un choc électrique risque de vous blesser.

Le composant en plastique n'est pas isolé.

N'utilisez pas l'outil sur des circuits électiques sous tension.

SÉCURITÉ PERSONNELLE

⚠ AVERTISSEMENT

Restez attentif, faites attention à ce que vous faites et utilisez votre bon sens lorsque vous utilisez l'outil électrique. N'utilisez pas un outil électrique quand vous êtes fatigué ou sous l'influences de drogue, d'alcool ou de médicaments. Un moment d'inattention pendant l'utilisation de l'outil électrique peut engendrer des blessures corporelles graves.

Utilisez des équipements individuels de sécurité. Portez toujours des protections pour vos yeux. L'utilisation d'équipement de sécurité comme un masque anti-poussière, des chaussures de sécurité anti-dérapantes, un casque de sécurité ou des protections auditives réduiront les risques de blessures corporelles.

Ne jouez pas au plus malin. Gardez constamment vos appuis et votre équilibre. Ceci permet de mieux contrôler votre outil électrique dans des situations inattendues.

N'exposez pas les outils électriques à la pluie ou à l'humidité. Toute pénétration d'eau à l'intérieur de l'outil augmentera les risques de choc électrique.

Le mécanisme de cliquet peut glisser ou casser si des composants sont sales, mal adaptés ou usés, ou si le levier de direction n'est pas engagé à fond. Des cliquets qui glissent ou cassent risquent de vous blesser.

Tirez mais ne poussez pas sur la poignée de la clé et réglez votre mise au point pour éviter une chute lors de l'application du couple.

UTILISATION ET ENTRETIEN D'UNE BATTERIE

⚠ ATTENTION

Prévu uniquement pour une utilisation manuelle.

N'exercez pas un couple ou une force excessive sur la coque de l'outil. Le couple s'applique uniquement sur la tête.

Ne pas secouer et ne pas cogner l'outil.

N'utilisez jamais cet outil dynamométrique numérique pour desserrer des éléments de fixation filetés.

Cet outil dynamométrique numérique est uniquement prévu pour une utilisation manuelle.

Vérifiez toujours que la capacité de l'outil dynamométrique numérique est correspond ou excède l'application avant de procéder.

Vérifiez toujours l'étalonnage de l'outil dynamométrique numérique si savez ou si vous soupçonnez que sa capacité a été dépassée. Pour garantir la précision des mesures, un étalonnage périodique est nécessaire.

Ne forcez jamais la tête articulée au-delà des arrêtoirs.

Gardez l'outil dynamométrique numérique éloigné des objets magnétiques.

N'appliquez pas de force excessive sur le panneau LCD.

N'utilisez l'outil dynamométrique numérique que pour les utilisations décrites dans ce manuel. N'utilisez pas cet outil dynamométrique numérique comme marteau.

N'utilisez pas cet outil dynamométrique numérique s'il ne fonctionne pas correctement ou s'il a été endommagé.

Vérifiez que tous les composants, y compris les clés, les extensions, les moteurs d'entraînement et les douilles supportent un couple équivalent ou supérieur au couple appliqué par l'outil.

Ne démontez pas l'outil dynamométrique numérique.

Respectez tous les avertissements du fabricants, les précautions et les procédures d'utilisation de cet outil, des équipements et du système.

Utilisez toujours une douille de dimension adéquate pour serrer un élément de fixation.

N'utilisez pas des douilles endommagées ou montrant des signes d'usure ou de fêlure.

N'appliquez pas un couple excédant la capacité nominale, que l'outil dynamométrique numérique soit allumé ou éteint. Éviter les effets de choc. Un surcouple (110% de la plage de couple max.) peut causer une fuite ou une perte de précision.

N'opérez jamais l'outil dynamométrique numérique quand il est éteint. Allumez toujours l'outil avant d'appliquer un couple.

N'appuyez pas sur le bouton ON/ZERO pendant l'application d'un couple.

UTILISATION ET ENTRETIEN D'UNE BATTERIE

⚠ ATTENTION

Dans des conditions abusives, du liquide risque d'être éjecté de la batterie.Évitez tout contact. Si un contact se produit accidentellement, rincez abondamment à l'eau. Si du liquide entre en contact avec vos yeux, consultez votre médecin. Le liquide éjecté de la batterie cause des irritations ou des brûlures.

N'exposez pas cet outil dynamométrique numérique à la poussière ou au sable car cela peut causer de sérieux dommages. N'exposez pas l'outil dynamométrique numérique à des températures extrêmes, à l'humidité, aux rayons directs du soleil ou à des chocs violents.

RÉPARATION

La réparation de l'outil doit être effectuée par un technicien qualifié. Toute réparation ou maintenance effectuée par un technicien non qualifié risquera de causer des blessures.

Lors de la réparation d'un outil, utilisez uniquement des pièces de rechange identiques. Suivez les instructions dans la section Maintenance de ce manuel. L'utilisation de pièces non autorisées ou le non respect des instructions de maintenance créera un risque de choc électrique ou de blessures.

RÈGLES ET SYMBOLES SPÉCIFIQUES DE SÉCURITÉ

⚠ ATTENTION

La plage de température de fonctionnement recommandée est -10-60°C **(14-140°F).**

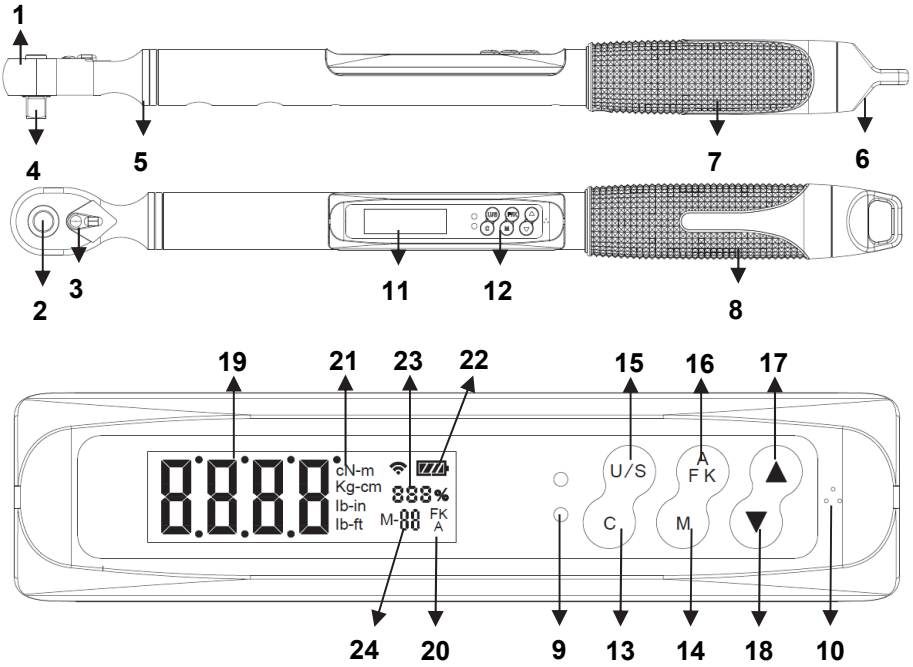
Remplacez toujours des éléments de fixation endommagés avant d'appliquer un couple.

SYMBOLES

L'étiquette sur votre outil inclut les symboles suivants. Les symboles et leurs définitions sont :

SYMBOLE	NOM	DESCRIPTION
V	Volts	Tension (potentiel)
kg	Kilogrammes	Poids
⎓	Courant direct	Type de courant

DESCRIPTION FONCTIONNELLE



COMMANDES ET COMPOSANTS:

1. Cliquet Réversible
2. Bouton de libération de la douille
3. Bouton de marche arrière
4. 1/2" Carré
5. Anneau Décoration
6. Capot du compartiment à piles
7. Poignée
8. Poignée anti-dérapante
9. Témoin lumineux d'avertissement
10. Avertisseur
11. Écran LCD
12. Bouton d'opération
13. Bouton Marche/Arrêt et Réinitialiser
14. Bouton de sélection de la mémoire
15. Bouton Configuration Unité/Couple
16. Bouton de sélection de mode
17. Bouton haut
18. Bouton bas
19. Affichage de la valeur du couple
20. Sélection des modes (*2)
21. Unités de mesure (*1)
22. Affichage de la batterie
23. Pourcentage affichage
24. Mémoire Nombre groupée

------*1 Unités de mesure:

1. **N-m:** Newton-mètre
2. **kg-cm:** kilogrammes-centimètres
3. **lb-in:** pouce-livre
4. **lb-ft:** pied-livre

------*2 Modes:

1. **F:** Mode trace
2. **K:** Mode crête
3. **A: M**ode angle

SPÉCIFICATIONS

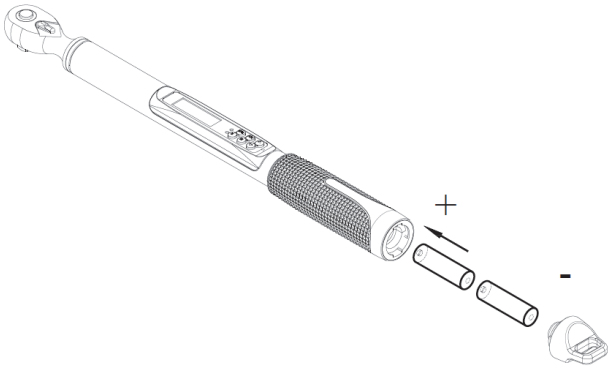
Model Number	ARM303-4A	ARM313-2A	ARM315-3A	ARM317-4A
Drive	1/2" Square	1/4" Square	3/8" Square	1/2" Square
Voltage	3 Vdc			
Head Type	Quick Release Ratchet			
Length	26-1/4" (666 mm)	16-1/8" (410 mm)	17-1/16" (434 mm)	17-7/8" (454 mm)
Accuracy ►CW	±1.5% from 20% to 100% of full scale			
Accuracy ►CCW	±2.5% from 20% to 100% of full scale			
Accuracy Angle	+/-2˚			
Operation Range Torque	12.5-250.7 ft-lbs (17-340 Nm)	1.11-22.12 ft-lbs (1.5-30 Nm)	5.0-99.5 ft-lbs (6.8-135 Nm)	5.0-99.5 ft-lbs (6.8-135 Nm)
Operation Range Angle	720˚			
Memory Capacity	30 data sets			
LED	2 LED (GREEN + RED)			
Vibration Warning	Yes (While reaching to 90% of Setting Value)			
Resolution	1 kg-cm, 0.1 N-m, 1 in-lb, 0.1 ft-lb / 1˚			
Operation Mode	Peak (K) / Trace (F) / Angle (A)			
Power Saving Mode	After 3 minutes of No Use			
Operating Temperature	-10~60°C (14~140°F)			
Storage Temperature	-20~70°C (-4~158°F)			
Battery	AA (Alkaline) Battery x 2			
Tool Weight	3.06 lbs (1.39 kg)	1.68 lbs (0.76 kg)	2.00 lbs (0.91 kg)	2.38 lbs (1.08 kg)

Model Number	ARM319-6A	ARM321-6A	ARM323-8A
Drive	3/4" Square	3/4" Square	1" Square
Voltage	3 Vdc		
Head Type	Quick Release Ratchet		
Length	37" (940 mm)	48-5/8" (1235 mm)	48-13/16" (1240 mm)
Accuracy ►CW	±1.5% from 20% to 100% of full scale		
Accuracy ►CCW	±2.5% from 20% to 100% of full scale		
Accuracy Angle	+/-2˚		
Operation Range Torque	44.28-442.8 ft-lbs (60-600 Nm)	73.8-738 ft-lbs (100-1000 Nm)	73.8-738 ft-lbs (100-1000 Nm)
Operation Range Angle	720˚		
Memory Capacity	30 data sets		
LED	2 LED (GREEN + RED)		
Vibration Warning	Yes (While reaching to 90% of Setting Value)		
Resolution	1 kg-cm, 0.1 N-m, 1 in-lb, 0.1 ft-lb / 1˚		
Operation Mode	Peak (K) / Trace (F) / Angle (A)		
Power Saving Mode	After 3 minutes of No Use		
Operating Temperature	-10~60°C (14~140°F)		
Storage Temperature	-20~70°C (-4~158°F)		
Battery	AA (Alkaline) Battery x 2		
Tool Weight	8.38 lbs (3.80kg)	10.58 lbs (4.80 kg)	11.24 lbs (5.10 kg)

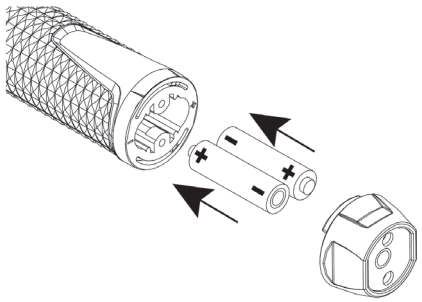
Model Number	ARM325-2I	ARM327-3I	ARM329-4I	ARM331-2I
Drive	1/4" Square	3/8" Square	1/2" Square	1/4" Square
Voltage	3 Vdc			3 Vdc
Head Type	Interchangeable (For 9 x 12 mm Insert)	Interchangeable (For 9 x 12 mm Insert)	Interchangeable (For 14 x 18 mm Insert)	Interchangeable (For 9 x 12 mm Insert)
Length	15-7/8" (403 mm)	16-3/4" (425 mm)	22" (559 mm)	10-1/16" (255 mm)
Accuracy ►CW	±2% from 20% to 100% of full scale			±3% (20% ~ 100% of full scale)
Accuracy ►CCW	±3% from 20% to 100% of full scale			±4% (20% ~ 100% of full scale)
Operation Range Torque	2.22-22.12 ft-lbs (3-30 Nm)	10-99.5 ft-lbs (13.5-135 Nm)	14.8-147.5 ft-lbs (20-200 Nm)	1.84-18.44 ft-lbs (2.5-25 Nm)
Memory Capacity	30 data sets			30 data sets
LED	2 LED (GREEN + RED)			2 LED (GREEN + RED)
Vibration Warning	Yes (While reaching to 90% of Setting Value)			Reaching to 90% of Setting Value
Resolution	1 kg-cm, 0.1 N-m, 1 in-lb, 0.1 ft-lb			1 kg-cm, 0.1 N-m, 1 in-lb, 0.1 ft-lb
Operation Mode	Peak (K) / Trace (F)			Peak (K) / Trace (F)
Power Saving Mode	After 2 minutes of No Use			After 2 minutes of No Use
Operating Temperature	-10~60°C (14~140°F)			-10~60°C (14~140°F)
Storage Temperature	-20~70°C (-4~158°F)			-20~70°C (-4~158°F)
Battery	AA (Alkaline) Battery x 2			AAA (Alkaline) Battery x 2
Tool Weight	1.65 lbs (0.75 kg)	1.98 lbs (0.90 kg)	2.98 lbs (1.35 kg)	0.60 lbs (0.27 kg)

MONTAGE

INSTALLATION ET REMPLACEMENT DES PILES



Série Angle et Série Interchangeable (Batterie AA x 2)



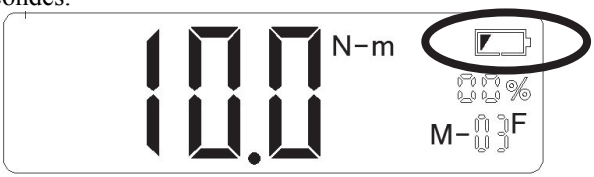
Mini Série (Batterie AAA x 2)

1. Ouvrez couvercle de la batterie.
2. cellules de batterie Insérer, assurez-vous que la polarité est correcte.
3. Fermez le couvercle de la batterie.

Si faire le remplacement, puis le faire en sens inverse..

LOW NOTIFICATION DE TENSION

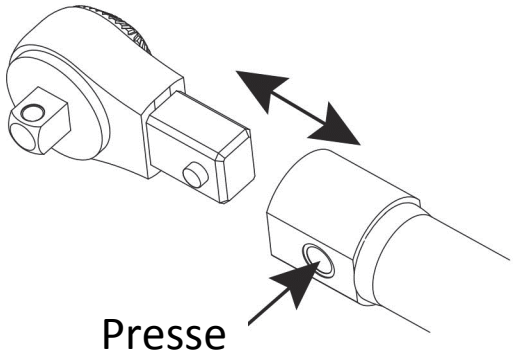
Il permet d'afficher un symbole de batterie faible dans le coin supérieur droit de l'écran LCD lorsque la tension de la batterie descend en dessous de 2,3 volts, et il sera éteint après quelques secondes.



AVIS

1. Retirez les piles en cas de stockage prolongé.
2. Gardez des piles de rechange à portée de main quand vous partez pour un long voyage ou dans des régions froides.
3. Ne mélangez pas des piles neuves avec des piles usagées.
4. La sueur, l'huile et l'eau peuvent gêner un bon contact électrique entre une pile et son connecteur. Pour éviter ce type de situation, essuyez les connecteurs avant d'installer une pile.
5. La durée de vie des piles dépend de leur qualité et du nombre d'utilisations de l'alarme.
6. Recyclez les piles usagées dans les points de collecte prévus à cet effet. Ne jetez pas les piles dans le feu.

TÊTE INTERCHANGEABLE INSTALLATION ET DE REMPLACEMENT



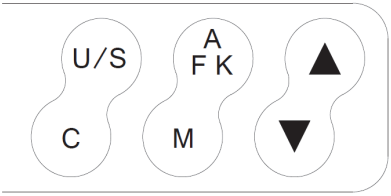
1. Alignez la tête d'insertion avec la fente interchangeable (comme indiqué ci-dessus).
2. Insérez la tête, assurez-vous qu'il est en position.
3. Fermez le couvercle de la batterie.
4. Si faire le remplacement, appuyez sur la bille d'acier pour libérer la tête d'insertion en premier.

⚠ AVERTISSEMENT Lors du remplacement de la tête, coupez l'alimentation de la clé dynamométrique.

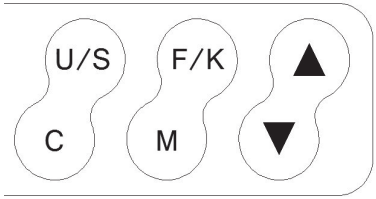
OPÉRATION

⚠ AVERTISSEMENT Pour réduire les risques de blessures, portez un masque ou des lunettes de sécurité avec écrans latéraux. Retirez toujours la batterie avant de changer les accessoires ou de faire des réglages.

FONCTIONS DU PRODUIT



Série Angle



Série Interchangeable

Mini Série

Nom de la touche de fonction	Description de la fonction
Touche C	**Alimentation et réinitialisation**
Touche U/S	**Sélection de l'unité**
Touche M	**Sélection de la mémoire**
Touche F/K/A	**Sélection du mode**
Touche ▲(Haut)	**Nombre croissant**
Touche ▼(Bas)	**Nombre décroissant**

ALLUME

Appuyez sur la touche C pour activer l'outil numérique de couple sur.

Après le clignotement de LCD rétro-éclairé, l'affichage sera show 0000, puis entrer dans le mode de fonctionnement. Lorsque ce produit est utilisé pour la première fois, il affichera la plus petite exploitation la valeur du produit après l'entrée dans le mode de fonctionnement. Les unités sont prédéfinis comme Nm, le mode de la mémoire pour afficher la première série, le mode suivra les F, la position de pourcentage affichera 0%,

et l'échelle de la batterie indique la tension détectée à ce moment (tous les ensembles de données de 30 mémoire ont la même valeur de consigne).

ÉTEINDRE

Appuyez sur la touche C et maintenez 3 secondes pour éteindre.

RÉINITIALISER

Appuyez sur la touche C pour réinitialiser (lorsque l'appareil allumé)

COMMENT CHOISIR UNITÉ

Appuyez sur la touche U/S pour sélectionner N-m, Kg-cm, lb-in, et lb-ft; l'unité prédéfinie est N-m.

Tableau de conversion des unités de couple

	lb-in	**lb-ft**	**N-m**	**Kg-cm**
1 lb-in	1	0.083	0.113	1.152
1 lb-ft	12	1	1.356	13.83
1 N-m	8.851	0.737	1	10.2
1 Kg-cm	0.868	0.072	0.098	1

FONCTION DE MÉMOIRE

Tous les ensembles de données de la mémoire sont prédéfinis comme la plus petite valeur. Pour définir une valeur de mémoire, appuyez sur la touche M, et le chiffre à l'extrême droite de l'écran M-01 se met à clignoter; utiliser ▲ (haut) ou ▼ (bas) pour sélectionner le jeu de données de mémoire (touches haut et bas peuvent être maintenues enfoncées pour augmenter ou diminuer en continu. Appuyez sur la touche M après sélectionné, va quitter le mode de sélection pour arrêter flash.

COMMENT METTRE EN MODE TRACE (F), MODE PEAK (K), MODE ANGLE (A)

MODE TRACE (F) (prédéfini comme mode trace au moment de la première utilisation)

Après avoir défini une valeur (en supposant que la valeur est 50N-m), la force appliquée par la clé augmentera progressivement, de 0000. Quand la force est appliquée, la valeur affichée changera tant que l'utilisateur applique différentes quantités de force; la lecture augmentera à mesure que la force augmente et diminue à mesure que la force a diminué. La lecture passera à 50 Nm lorsque l'utilisateur relâche son emprise et laisse place.

MODE CRETE (K)

Après avoir défini une valeur (en supposant que la valeur est 50N-m), la force appliquée par la clé augmentera progressivement, de 0000. Quand la force est appliquée, la valeur affichée changera tant que l'utilisateur applique différentes quantités de force; la lecture est la valeur de couple final. Après l'affichage clignote 10 secondes (aucune action ou des boutons seront efficaces à cette époque), il sera automatiquement revenir aux données de réglage d'origine ou appuyez sur la touche C pour revenir à la valeur sélectionnée, ou appliquer une force encore et la valeur de couple mesurée sera passera de 0000.

MODE ANGLE (A)

Après avoir réglé un degré (en supposant est de 50 °), la force appliquée par la clé augmentera progressivement, de 0 °. Lorsqu'une force est appliquée, le degré affichée changera tant que l'utilisateur applique différentes quantités de force. Il traversera-afficher le degré final et la valeur de couple lorsque l'utilisateur arrête forcer la clé, 10 secondes clignotants (aucune action ou des boutons seront efficaces à cette époque), il sera automatiquement revenir aux données de réglage d'origine ou appuyez sur la touche C pour revenir à la valeur choisie, ou appliquer une force encore et le degré d'angle mesuré passera de 0 °.

PLAGE DE MESURE DE SÉLECTION

Les valeurs peuvent être choisies librement à condition que la force ne soit pas mesurée ou de la sélection de la mémoire n'a pas été effectuée. Après avoir effectué la mesure de couple dans les deux modes, la valeur sélectionnée peuvent être affichées.

▲ (HAUT) / ▼ (BAS) SÉLECTION

En appuyant sur la touche ▲ (haut) touche une fois de provoquer la valeur sur l'extrême droite pour augmenter par un; appuyant sur la touche en continu entraînera la valeur pour augmenter continuellement. Appuyer sur la touche ▼ (bas) une fois fera la valeur à l'extrême droite pour diminuer par un.

LED & BUZZER

La LED verte viendra sur et il y aura un bip chaque fois qu'une touche est enfoncée.

Dans le mode de suivi, les deux LED sera verte et rouge. Par exemple: lorsque la valeur de consigne de couple est 20N-m, la lecture va commencer à changer à partir de 0000, dès que l'utilisateur commence à utiliser la force. Il approcher la valeur prédéfinie de 80%, la lumière verte va maintenant commencer à clignoter et le buzzer sera entendu. Comme le couple appliqué rapproche de la valeur prédéfinie, la lumière verte clignote rapidement, et le buzzer buzz plus vite. Lorsque le couple appliqué atteint la valeur prédéfinie de 100%, le feu vert restera activé et la sonnerie continue de retentir. Lorsque le couple dépasse la valeur prédéfinie (101%), la lumière rouge va apparaître, et le buzzer continue de retentir; le son de buzzer diminuera progressivement à mesure que la force est détendue.

Le mode de pic est le même que le mode de suivi, mais le voyant et buzzer arrêter une fois la force est relâchée.

Dans le mode d'angle, les deux LED sera verte et rouge. Par exemple: lorsque le degré d'angle de consigne est de 20 °, la lecture commencera à changer de 0 ° dès que l'utilisateur commence à utiliser la force. Il approcher la valeur prédéfinie de 80%, la lumière verte va maintenant commencer à clignoter et le buzzer sera entendu. Comme le couple appliqué rapproche de la valeur prédéfinie, la lumière verte clignote rapidement, et le buzzer buzz plus vite. Lorsque le appliquée atteindre le degré de présélection 100%, le feu vert restera activé et la sonnerie continue de retentir. Quand il dépasse le degré de présélection (de 101%), la lumière rouge va apparaître, et le buzzer continue de retentir; le son de buzzer diminuera progressivement à mesure que la force est détendue.

VIBRATION AVERTISSEMENT

Par exemple: quand si la valeur de consigne de couple est 20N-m, la lecture va commencer à changer à partir de 0000, il va commencer à vibrer une fois la valeur de couple atteint à 90%, et il cessera lorsque la force est détendu inférieur à 90% de valeur prédéfinie.

Opération de Vibration arrêtera automatiquement en mode d'angle.

LCD DISPLAY POURCENTAGE

L'affichage ordinaire est de 0%

En mode de suivi, si la valeur de consigne de couple est 20N-m, l'écran affiche 50% après force augmente de 0N-m à 25N-m, et ainsi de suite. La valeur de couple va diminuer après vigueur a été assouplie, et l'affichage revient à la valeur de réglage de couple après vigueur a complètement détendu.

Le mode de pic est le même que le mode de suivi, mais la valeur affichée sera le pourcentage du couple final après la force est plus appliquée, le maximum est de 100%.

En mode Angle, si l'ensemble degré est de 50 °, l'écran affiche 50% après force augmente de 0 ° à 25 °, et ainsi de suite. La valeur affichée sera le pourcentage du degré final après vigueur est plus appliqué, le maximum est de 100%.

AFFICHAGE BASSE TENSION

L'affichage de batterie LCD possède quatre incréments. Supérieure ou égale à 3V est représenté aussi complètement chargé; moins de 2.8V est représenté que 3 paliers, moins de 2.6V est montré comme incréments de 2, et à moins de 2.4V est montré comme un incrément; quand il ya moins de 2.3V, toutes les fonctions cesseront, et l'instrument sera éteint après la batterie de LCD clignote pendant 5 secondes.

FONCTION DE MÉMOIRE RAZ

Appuyez et maintenez la touche C touche + ▼ (bas); après 5 sec., toutes les valeurs stockées dans la mémoire réinitialisés aux valeurs prédéfinies de l'usine.

ECLAIRAGE COMMUTATEUR

Appuyez sur la touche C + ▲ (haut) touche pour désactiver le rétroéclairage ou dé sactiver; le rétro-éclairage est réglé comme sur.

RÉINITIALISER

Afin de rendre les données précises, appuyez sur la touche C à chaque fois avant d'utiliser l'appareil. Sur l'état est interdit d'appuyer sur la touche C pour éviter obtenir la valeur initiale d'erreur.

MODE ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

Passez en mode d'économie d'énergie après 3 minutes (pour la série A), après 2 minutes (pour la série I) sans utiliser l'appareil, appuyez sur la touche C pour vous réveiller.

SURCHARGE AVERTISSEMENT

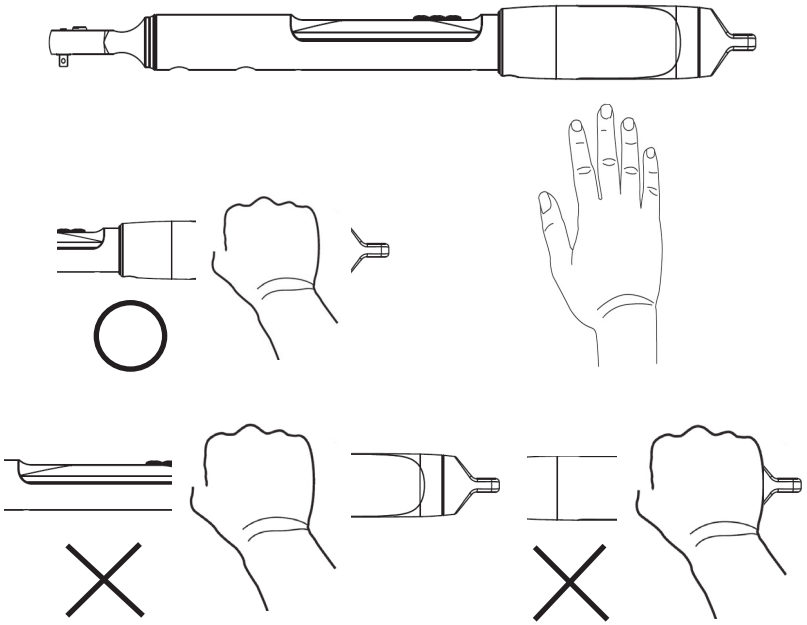
Allumer ou réinitialiser lorsque l'écran a continué à apparaître 110%, cela signifie que l'appareil ont été forcés dépasse le maximum norme valeur de couple de 110%, peut entraîner des dommages ou à l'exactitude l'erreur des produits.

En utilisation normale:

Surcharge:

UTILISATION

Illustration de l'utilisation de poignée de la clé:



PS: Avant l'achèvement du processus de démarrage (voir **ALLUME**), ne forcez pas la clé dynamométrique.

AVERTISSEMENT NOTE POUR L'UTILISATION DES PILES

1. S'il vous plaît retirer les piles, si le produit ne sert pas une longue période de temps.

2. S'il vous plaît préparer les batteries plus de sauvegarde, lorsque le produit est utilisé dans d'autres endroits sans alimentation électrique.

3. Ne pas mélanger piles neuves et anciennes.

4. Ne pas utiliser les batteries souillés par la transpiration et onctuosité.

5. Ne pas jeter les batteries au feu, et les piles doivent être récupérés.

6. Les piles standard ou rechargeables peuvent être utilisés dans nos produits.

7. Si l'écran LCD ne peut pas afficher, s'il vous plaît vérifier si les piles sont sans électricité, ou de les remplacer.

MAINTENANCE

⚠ AVERTISSEMENT Afin de maintenir la précision des outils, nous vous recommandons de faire le calibrage une fois par an.

⚠ AVERTISSEMENT Retirez les piles avant de nettoyer l'outil.

NETTOYAGE ET CE QU'IL FAUT RETENIR

1. Utilisez un chiffon doux, sec et propre pour nettoyer la clé et l'écran LCD.
2. Nettoyez la clé dynamométrique en l'essuyant. N'immergez pas l'outil.
3. Stockez la clé dynamométrique dans un boîtier de protection et réglez-la sur son couple le plus faible. Ne forcez pas la poignée au-delà du réglage le plus faible.
4. Si la clé est mouillée, essuyez-la aussitôt avec une serviette sèche. Le sel dans l'eau salé est particulièrement corrosif.
5. N'utilisez pas des solvants organiques comme de l'alcool ou des diluants pour nettoyer la clé.
6. Ne placez pas le produit à proximité des éléments magnétiques.
7. Ne pas exercer une force de forte pression sur l'écran LCD.
8. Ne pas utiliser les produits comme des outils de frappe.
9. Ne frappez pas les produits en utilisant un marteau ou d'autres outils.
10. Le dépassement de la plus grande valeur de couple standard peut entraîner des dégâts de produits ou erreur de précision (110%).
11. Ne pas utiliser près ou de placer dans l'eau.
12. Ne placez pas le produit dans la haute température et de l'environnement humide ou ne pas exposer le produit à la lumière du soleil.
13. Ne placez pas le produit dans l'environnement de la poussière ou du sable plein.
14. Ne pas secouer violemment ou laisser tomber le produit.
15. S'il vous plaît prendre les piles si le produit ne sert pas une longue période de temps.
16. Ne pas jeter les piles dans le feu, et les batteries doivent être recyclées.
17. S'il vous plaît lire attentivement le manuel d'exploitation, puis suivez les guides du manuel, avant d'utiliser la clé dynamométrique numérique.
18. état Off est interdit d'utiliser.
19. Ne pas utiliser des outils supplémentaires afin d'étendre la longueur de la poignée, tels que: fer ou des tuyaux en plastique.
20. Ne touchez aucun bouton lorsque le couple est exercée.
21. La clé dynamométrique numérique ne peut pas être appliquée aux outils conducteurs.

LUBRIFICATION

Le mécanisme interne de la clé est lubrifié de manière permanente pendant l'assemblage. **N'essayez pas de lubrifier le mécanisme interne.**

ACCESSOIRES

Utilisez uniquement les accessoires recommandés par le fabricant pour votre modèle. Les accessoires adaptés à un outil peuvent devenir dangereux s'ils sont utilisés avec un autre outil.

Les accessoires recommandés pour votre outil sont disponibles auprès de votre centre de services local pour un coût supplémentaire.

IMPORTANT: Pour garantir la SÉCURITÉ et la FIABILITÉ, les réparations, la maintenance et les réglages doivent être effectués par des centres de services certifiés ou d'autres organisations de services agréées en utilisant toujours des pièces de rechange identiques.

PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Avant de jeter les composants endommagés, vérifiez auprès de votre agence de protection de l'environnement pour connaître les restrictions spécifiques concernant le recyclage des outils ou leur retour dans un centre de recyclage agréé.

DUROFIX®

Deutsch

DANKE, DASS SIE SICH FÜR DIESES PRODUKT ENTSCHIEDEN HABEN

ACDelco Tools bietet Ihnen die Produkte zu erschwinglichen Preisen, und wir möchten, dass Sie sowohl mit dem Produkt als auch mit unserem technischen Kundendienst zufrieden sind. Sollten Sie Hilfe benötigen, können Sie sich gerne an uns wenden.

VERWENDUNGSZWECK

Dieses Werkzeug ist nur für den privaten Gebrauch vorgesehen.

Mit diesem Ratschenschlüssel werden Befestigungselemente mit Gewinde befestigt und entfernt.

ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

⚠ WARNUNG **LESEN SIE SICH ALLE ANWEISUNGEN SORGFÄLTIG DURCH.** Die Nichtbeachtung der nachfolgenden Anweisungen kann zu Stromschlägen, Brand und/oder schweren Verletzungen führen. Der in allen nachfolgend aufgeführten Warnungen verwendete Begriff "Elektrowerkzeug" bezieht sich auf Ihr netzbetriebenes (kabelgebundenes) oder akkubetriebenes (kabelloses) Elektrowerkzeug.

BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN ZUM SPÄTEREN NACHLESEN AUF.

SICHERHEITSSYMBOLE, HINWEISE UND ETIKETTEN

Die in dieser Anleitung aufgeführten Sicherheitshinweise können nicht alle möglichen Umstände und Fälle abdecken, die beim Betrieb, der Wartung und Reinigung des Werkzeugs auftreten können.

Benutzen Sie immer Ihren gesunden Menschenverstand, und achten Sie insbesondere auf alle Erläuterungen bei den mit **GEFAHR**, **WARNUNG**, **VORSICHT** Und **HINWEIS** gekennzeichneten Hinweisen.

Dieses ist das Warnsymbol. Es warnt Sie vor möglichen Verletzungsgefahren. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise, die diesem Symbol folgen, da anderenfalls Verletzungs- und sogar Todesgefahr besteht.

⚠ GEFAHR **GEFAHR** deutet auf eine akut gefährliche Situation mit Verletzungs- und sogar Todesgefahr hin, wenn sie nicht vermieden wird.

⚠ WARNUNG **WARNUNG** deutet auf eine potenziell gefährliche Situation mit Verletzungs und sogar Todesgefahr hin, wenn sie nicht vermieden wird.

⚠ VORSICHT **VORSICHT** deutet auf eine potenziell gefährliche Situation mit mäßiger Verletzungsgefahr hin, wenn sie nicht vermieden wird.

HINWEIS **HINWEIS** bietet nützliche Zusatzinformationen zur sachgemäßen Benutzung und Wartung dieses Werkzeugs. Lesen Sie den HINWEIS sorgfältig durch, bis Sie ihn vollständig verstanden haben.

WARNING LABEL IDENTIFICATION

Lesen Sie sich die Anweisungen sorgfältig durch, bevor Sie das Produkt verwenden.

Tragen Sie einen Augenschutz.

Halten Sie den Körper fest und ausbalanciert. Lehnen Sie sich nicht zu sehr nach vorn oder zu einer Seite, wenn Sie dieses Werkzeug verwenden.

Die Gefahr, dass Hände, Finger oder andere Körperteile eingeklemmt oder in Zahnräder oder andere bewegliche Teile eingewickelt werden.

Die Gefahr eines Stromschlags.

Federal Communications Commission.

WICHTIGE SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

⚠ GEFAHR

Fluggefahr

WARNUNG: Überdrehmoment kann zum Bruch führen. Kraft gegen Flexstopps am Flexkopf kann zu Kopfbruch führen. Ein nicht kalibrierter Drehmomentschlüssel kann zum Bruch von Teilen oder Werkzeugen führen. Defekte Handwerkzeuge, Steckdosen oder Zubehörteile können zu Verletzungen führen. Übermäßige Kraft kann zum Durchrutschen des Krähenfußes oder des Bördelmutternschlüssels führen.

ARBEITSBEREICH

⚠ WARNUNG

Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet. Vollgestellte und dunkle Bereiche sind oft Ursache für Unfälle.

Verwenden Sie Elektrowerkzeuge nicht in der Nähe von explosiven Stoffen wie leicht entflammbaren Flüssigkeiten, Gasen oder Staub. Elektrowerkzeugs erzeugen Funken, die den Staub oder die Gase entzünden können.

Halten Sie beim Betrieb eines Elektrowerkzeugs Kinder und Zuschauer fern. Sie könnten abgelenkt werden und die Kontrolle über das Werkzeug verlieren.

Deutsch

ELEKTRISCHE SICHERHEIT

⚠ WARNUNG

Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Gegenständen wie Rohre, Heizkörper oder Kühlschränke. Es besteht erhöhte Stromschlaggefahr, wenn Ihr Körper geerdet ist.

Setzen Sie das Elektrowerkzeug nicht Regen oder Feuchtigkeit aus. Wenn Wasser in das Elektrowerkzeug eindringt, besteht erhöhte Stromschlaggefahr.

PERSÖNLICHE SICHERHEIT

⚠ WARNUNG

Bleiben Sie wachsam, schauen Sie immer, was Sie tun, und nutzen Sie beim Betrieb des Elektrowerkzeugs Ihren gesunden Menschenverstand. Verwenden Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen. Ein kurzer Moment der Unaufmerksamkeit beim Betrieb des Elektrowerkzeugs kann zu schweren Verletzungen führen.

Verwenden Sie Sicherheitsausrüstungen. Tragen Sie immer Augenschutz. Durch Sicherheitsausrüstungen wie Staubmasken, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelme und Hörschutz können Personenschäden vermieden werden.

Entfernen Sie alle Einstellschlüssel oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten. Befinden Sich Einstellschlüssel oder Schraubenschlüssel noch rotierenden Teilen des Elektrowerkzeugs, besteht Verletzungsgefahr.

Strecken Sie sich nicht zu weit in eine Richtung. Achten Sie immer auf Ihr Gleichgewicht und Ihre Standfestigkeit. Dadurch haben Sie in unerwarteten Situationen eine bessere Kontrolle über das Elektrowerkzeug.

Ziehen Sie geeignete Kleidung an. Tragen Sie keine lockere Kleidung oder Schmuckstücke. Achten Sie darauf, dass keine Haare, Kleidung und Handschuhe nicht in die Nähe von beweglichen Teilen gelangen. Lockere Kleidung, Schmuckstücke und langes Haar können sich in den beweglichen Teilen verfangen.

Wenn die Geräte für den Anschluss von Staubabsaugungs- und Staubsammelsystemen vorgesehen ist, stellen Sie sicher, dass diese sorgfältig angeschlossen sind und richtig verwendet werden. Durch Verwendung solcher Geräte können durch Staub verursachte Unfälle verhindert werden.

POWER TOOL VERWENDUNG UND PFLEGE

⚠ VORSICHT

Nur zur Handnutzung.

Üben Sie kein übermäßiges Drehmoment oder Kraft auf das Werkzeuggehäuse aus. Das Drehmoment gilt nur für den Fahrerkopf.

Nicht schütteln oder schockieren.

Verwenden Sie dieses digitale Drehmomentwerkzeug niemals zum Lösen von Befestigungselementen.

Dieses digitale Drehmomentwerkzeug ist nur für den Handgebrauch bestimmt.

Stellen Sie immer sicher, dass die Kapazität des digitalen Drehmomentwerkzeugs mit jeder Anwendung übereinstimmt oder diese überschreitet, bevor Sie fortfahren.

Überprüfen Sie immer die Kalibrierung des digitalen Drehmomentwerkzeugs, wenn Sie wissen oder vermuten, dass seine Kapazität überschritten wurde. Um eine genaue Messung zu gewährleisten, ist eine regelmäßige Neukalibrierung erforderlich.

Drücken Sie den Kopf des Flexkopfantriebs niemals gegen Anschläge.

Halten Sie dieses digitale Drehmomentwerkzeug von Magneten fern.

Üben Sie keine übermäßige Kraft auf das LCD-Panel aus.

Verwenden Sie das digitale Drehmomentwerkzeug nur für den in diesem Handbuch beschriebenen Verwendungszweck. Verwenden Sie dieses digitale Drehmomentwerkzeug nicht als Hammer.

Verwenden Sie das digitale Drehmomentwerkzeug nicht, wenn es nicht richtig funktioniert oder beschädigt wurde.

Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten, einschließlich Schraubenschlüssel, Verlängerungen, Treiber und Steckdosen, so ausgelegt sind, dass sie dem mit dem Werkzeug ausgeübten Drehmoment entsprechen oder dieses überschreiten.

Zerlegen Sie das digitale Drehmomentwerkzeug nicht.

Beachten Sie bei Verwendung dieses digitalen Drehmomentwerkzeugs alle Warnungen, Vorsichtsmaßnahmen und Verfahren des Geräts, des Systems und des Herstellers.

Verwenden Sie immer die richtige Steckdosengröße für das festzuziehende Befestigungselement.

Verwenden Sie keine beschädigten Steckdosen, die Anzeichen von Verschleiß oder Rissen aufweisen.

Wenden Sie kein Drehmoment an, das die Nennkapazität überschreitet, unabhängig davon, ob das digitale Drehmomentwerkzeug ein- oder ausgeschaltet ist. Stoßbelastung vermeiden. Ein Überdrehmoment (120% des maximalen Drehmomentbereichs) kann zu Bruch führen oder an Genauigkeit verlieren.

Betreiben Sie das digitale Drehmomentwerkzeug niemals im ausgeschalteten Zustand. Schalten Sie das digitale Drehmomentwerkzeug immer ein, bevor Sie das Drehmoment aufbringen.

Drücken Sie nicht die Taste ON / ZERO, während das Drehmoment aufgebracht wird.

BATTERIEWERKZEUG VERWENDUNG UND PFLEGE

⚠ VORSICHT

Unter missbräuchlichen Bedingungen kann Flüssigkeit aus der Batterie ausgestoßen werden. Kontakt vermeiden. Bei versehentlichem Kontakt mit Wasser spülen. Wenn Flüssigkeit die Augen berührt, suchen Sie zusätzlich ärztliche Hilfe. Aus der Batterie ausgestoßene Flüssigkeit kann zu Reizungen oder Verbrennungen führen.

Setzen Sie dieses digitale Drehmomentwerkzeug weder Staub noch Sand aus, da dies zu ernsthaften Schäden führen kann. Setzen Sie das digitale Drehmomentwerkzeug keinen extremen Temperaturen, Feuchtigkeit, direkter Sonneneinstrahlung oder starken Stößen aus.

REPARATUR

Der Werkzeugservice darf nur von qualifiziertem Reparaturpersonal durchgeführt werden. Service oder Wartung durch nicht qualifiziertes Personal können zu Verletzungen führen.

Verwenden Sie bei der Wartung eines Werkzeugs nur identische Ersatzteile. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Wartung dieses Handbuchs. Die Verwendung nicht autorisierter Teile oder die Nichtbeachtung der Wartungsanweisungen kann zu Stromschlägen oder Verletzungen führen.

SPEZIFISCHE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN UND SYMBOLE

⚠ VORSICHT

Die empfohlene Betriebstemperatur beträgt 0-50 ° C (32-122 ° F).

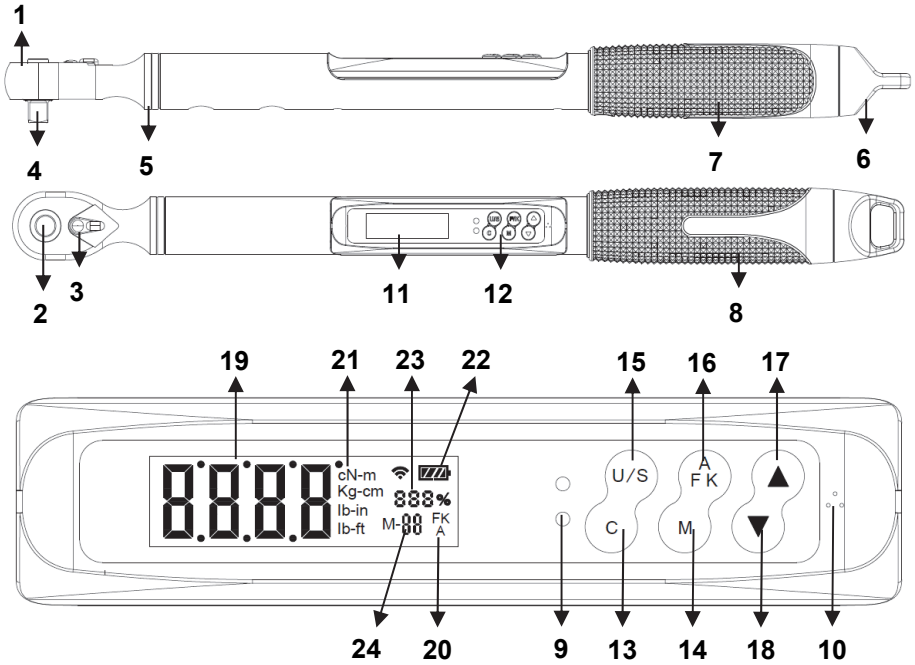
Ersetzen Sie immer beschädigte Befestigungselemente, bevor Sie ein Drehmoment aufbringen.

SYMBOLE

Auf Ihrem Werkzeug können die folgenden Symbole zu sehen sein. Die Symbole haben die folgende Bedeutung:

SYMBOL	BEDEUTUNG	ERKLÄRUNG
V	Volt	Spannung (Potential)
kg	Kilogramm	Gewicht
⎓	Gleichstrom	Stromart

FUNKTIONSBESCHREIBUNG



BEDIENTASTEN UND BAUTEILE:

1. Umschaltbare Ratsche
2 Schnellspanner
3. Vorwärts- und Rückwärtswahlhebel
4. 1/2” Vierkantantrieb
5. Dekorationsring
6. Batteriefachabdeckung
7. Griff
8. Anti-Rutsch-Griff
9. LED-Anzeige
10. Summer
11.LCD-Panel
12.Taste
13. Power/Reset-Taste
14. Speicherauswahltaste
15. Geräteauswahltaste
16. Modusauswahltaste
17. Aufwärtstaste
18. Abwärtstaste
19. Drehmomentwertanzeige
20. Modusanzeige (*2)
21. Einheitenanzeige (*1)
22. Batterieanzeige
23. Prozentanzeige
24. Speichergruppennummeranzeige

EXPOSITION:

* 1 Maßeinheiten:

1. N-m: Newtown Meter

2. kg-cm: Kilogramm Zentimeter

* 2 Modi:

1. S: Modus einstellen

2. P: Spitzenmodus

3. ft-lb: Fuß Pfund

4. in-lb: Zoll Pfund

3. T: Trace-Modus

SPEZIFIKATIONEN

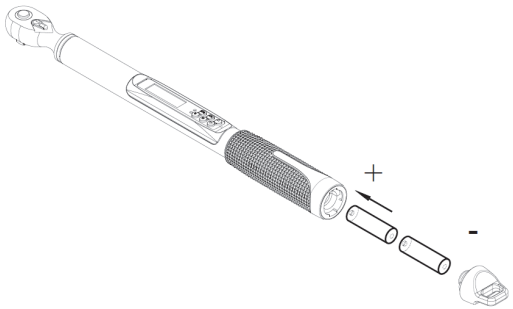
Modellnummer	ARM303-4A	ARM313-2A	ARM315-3A	ARM317-4A
Antrieb	1/2" Quadrat	1/4" Quadrat	3/8" Quadrat	1/2" Quadrat
Spannung	3 Vdc			
Kopftyp	Schnellspann-Ratsche			
Länge	26-1/4" (666 mm)	16-1/8" (410 mm)	17-1/16" (434 mm)	17-7/8" (454 mm)
Genauigkeit ►CW	±1,5 % von 20 % bis 100 % des Skalenendwerts			
Genauigkeit ►CCW	±2,5 % von 20 % bis 100 % des Skalenendwerts			
Genauigkeitswinkel	+/-2˚			
Einstellbereich	12.5-250.7 ft-lbs (17-340 Nm)	1.11-22.12 ft-lbs (1.5-30 Nm)	5.0-99.5 ft-lbs (6.8-135 Nm)	5.0-99.5 ft-lbs (6.8-135 Nm)
Betriebsbereichswinkel	720˚			
Speicherkapazität	30 Datensätze			
LED	2 LED (GRÜN + ROT)			
Vibrationswarnung	Ja (bei Erreichen von 90% des Einstellwertes)			
Auflösung	1 kg-cm, 0.1 N-m, 1 in-lb, 0.1 ft-lb / 1˚			
Betriebsmodus	Spitze (K) / Spur (F) / Winkel (A)			
Energiesparmodus	Nach 3 Minuten Nichtbenutzung			
Betriebstemperatur	-10~60°C (14~140°F)			
Lagertemperatur	-20~70°C (-4~158°F)			
Batterie	AA (Alkaline) Batterie x 2			
Werkzeuggewicht	3.06 lbs (1.39 kg)	1.68 lbs (0.76 kg)	2.00 lbs (0.91 kg)	2.38 lbs (1.08 kg)

Modellnummer	ARM319-6A	ARM321-6A	ARM323-8A
Antrieb	3/4" Quadrat	3/4" Quadrat	1" Quadrat
Spannung	3 Vdc		
Kopftyp	Schnellspann-Ratsche		
Länge	37" (940 mm)	48-5/8" (1235 mm)	48-13/16" (1240 mm)
Genauigkeit ►CW	±1,5 % von 20 % bis 100 % des Skalenendwerts		
Genauigkeit ►CCW	±2,5 % von 20 % bis 100 % des Skalenendwerts		
Genauigkeitswinkel	+/-2˚		
Einstellbereich	44.28-442.8 ft-lbs (60-600 Nm)	73.8-738 ft-lbs (100-1000 Nm)	73.8-738 ft-lbs (100-1000 Nm)
Betriebsbereichswinkel	720˚		
Speicherkapazität	30 Datensätze		
LED	2 LED (GRÜN + ROT)		
Vibrationswarnung	Ja (bei Erreichen von 90% des Einstellwertes)		
Auflösung	1 kg-cm, 0.1 N-m, 1 in-lb, 0.1 ft-lb / 1˚		
Betriebsmodus	Spitze (K) / Spur (F) / Winkel (A)		
Energiesparmodus	Nach 3 Minuten Nichtbenutzung		
Betriebstemperatur	-10~60°C (14~140°F)		
Lagertemperatur	-20~70°C (-4~158°F)		
Batterie	AA (Alkaline) Batterie x 2		
Werkzeuggewicht	8.38 lbs (3.80kg)	10.58 lbs (4.80 kg)	11.24 lbs (5.10 kg)

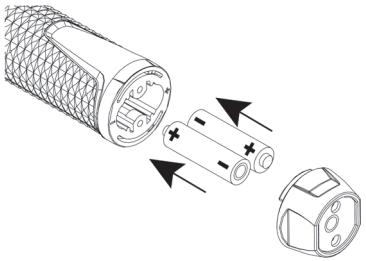
Modellnummer	ARM325-2I	ARM327-3I	ARM329-4I	ARM331-2I
Antrieb	1/4" Quadrat	3/8" Quadrat	1/2" Quadrat	1/4" Quadrat
Spannung	3 Vdc			3 Vdc
Kopftyp	Austauschbar (For 9 x 12 mm Einfügen)	Austauschbar (For 9 x 12 mm Einfügen)	Austauschbar (For 14 x 18 mm Einfügen)	Austauschbar (For 9 x 12 mm Einfügen)
Länge	15-7/8" (403 mm)	16-3/4" (425 mm)	22" (559 mm)	10-1/16" (255 mm)
Genauigkeit ►CW	±2 % von 20 % bis 100 % des Skalenendwerts			±3% von 20 % bis 100 % des Skalenendwerts
Genauigkeit ►CCW	±3 % von 20 % bis 100 % des Skalenendwerts			±4% von 20 % bis 100 % des Skalenendwerts
Betriebsbereichswinkel	2.22-22.12 ft-lbs (3-30 Nm)	10-99.5 ft-lbs (13.5-135 Nm)	14.8-147.5 ft-lbs (20-200 Nm)	1.84-18.44 ft-lbs (2.5-25 Nm)
Speicherkapazität	30 Datensätze			30 Datensätze
LED	2 LED (GRÜN + ROT)			2 LED (GRÜN + ROT)
Vibrationswarnung	Ja (bei Erreichen von 90% des Einstellwertes)			Ja (bei Erreichen von 90% des Einstellwertes)
Auflösung	1 kg-cm, 0.1 N-m, 1 in-lb, 0.1 ft-lb			1 kg-cm, 0.1 N-m, 1 in-lb, 0.1 ft-lb
Betriebsmodus	Spitze (K) / Spur (F)			Spitze (K) / Spur (F)
Energiesparmodus	Nach 2 Minuten Nichtbenutzung			Nach 2 Minuten Nichtbenutzung
Betriebstemperatur	-10~60°C (14~140°F)			-10~60°C (14~140°F)
Lagertemperatur	-20~70°C (-4~158°F)			-20~70°C (-4~158°F)
Batterie	AA (Alkaline) Batterie x 2			AA (Alkaline) Batterie x 2
Werkzeuggewicht	1.65 lbs (0.75 kg)	1.98 lbs (0.90 kg)	2.98 lbs (1.35 kg)	0.60 lbs (0.27 kg)

VERSAMMLUNG

INSTALLATION UND AUSTAUSCH DER BATTERIE



Angle-Serie und austauschbare Serie (AA-Batterie x 2)



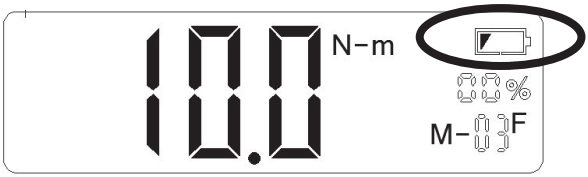
Mini-Serie (AAA-Batterie x 2)

1. Öffnen Sie die Batterieabdeckung.
2. Batteriezellen einlegen, auf richtige Polarität achten.
3. Schließen Sie die Batterieabdeckung.

Wenn Sie den Austausch durchführen, gehen Sie umgekehrt vor.

NIEDERSPANNUNGS-BENACHRICHTIGUNG

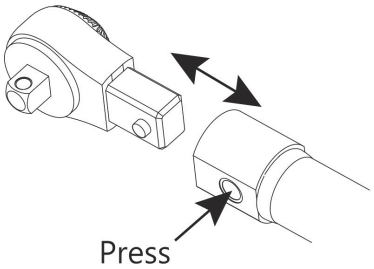
Wenn die Batteriespannung unter 2,3 Volt fällt, wird in der oberen rechten Ecke des LCD-Displays ein Symbol für schwache Batterie angezeigt, und sie schaltet sich nach einigen Sekunden aus.



HINWEIS

1. Entfernen Sie bei längerer Lagerung die Batterien.
2. Halten Sie Ersatzbatterien bereit, wenn Sie lange Reisen oder in kalte Gebiete unternehmen.
3. Mischen Sie die Batterietypen nicht und kombinieren Sie keine gebrauchten Batterien mit neuen.
4. Schweiß, Öl und Wasser können einen elektrischen Kontakt zwischen den Batteriepolen verhindern. Um dies zu vermeiden, wischen Sie beide Pole ab, bevor Sie einen Akku laden.
5. Die Batterielebensdauer hängt von der Batteriequalität und der Menge des verwendeten Summers ab.
6. Entsorgen Sie Batterien in einem dafür vorgesehenen Entsorgungsbereich. Werfen Sie Batterien nicht ins Feuer.

AUSTAUSCHBARER KOPF INSTALLATION UND AUSTAUSCH



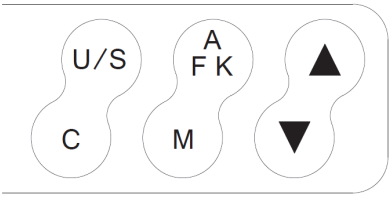
4. Richten Sie den Einsatzkopf mit dem austauschbaren Schlitz aus (wie oben gezeigt).
5. Setzen Sie den Kopf ein und vergewissern Sie sich, dass er in Position ist.
6. Schließen Sie die Batterieabdeckung.
7. Drücken Sie beim Austausch zuerst auf die Stahlkugel, um den Einsatzkopf freizugeben

⚠ WARNUNG Schalten Sie beim Ersetzen des Kopfes die Leistung des Drehmoments aus wrench.

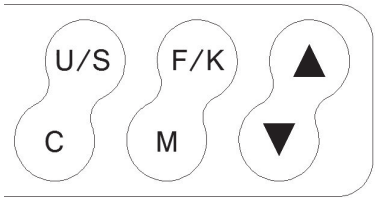
OPERATION

⚠ WARNUNG Um das Verletzungsrisiko zu verringern, tragen Sie eine Schutzbrille oder eine Brille mit Seitenschutz. Entfernen Sie immer den Akku, bevor Sie Zubehör wechseln oder Einstellungen vornehmen.

PRODUKTFUNKTIONEN



Winkel Serie



Austauschbare Serie

Mini-Serie

Name der Funktionstaste	Bedienungsanleitung
C-Taste	Power und Reset
US-Schlüssel	Geräteauswahl
M-Taste	Speicherauswahl
F/K/A-Taste oder F/K-Taste	Modusauswahl
▲(UP)-Taste	Anzahl ansteigend
▼(DOWN)-Taste	Anzahl abnehmend

EIN

Drücken Sie die Taste C, um das digitale Drehmomentwerkzeug einzuschalten.

Nachdem das hintergrundbeleuchtete LCD blinkt, zeigt das Display 0000 an und wechselt dann in den Betriebsmodus. Wenn dieses Produkt zum ersten Mal verwendet wird, zeigt es nach dem Aufrufen des Betriebsmodus den kleinsten Betriebswert des Produkts an. Die Einheiten sind als Nm voreingestellt, der Speicher zeigt den ersten Satz an, der Modus ist der Tracking-Modus F, die Prozentposition zeigt 0% an und die

Batterieskala zeigt die zu diesem Zeitpunkt erkannte Spannung an (alle 30 Speicherdatensätze werden denselben voreingestellten Wert haben).

AUSSCHALTEN

Drücken Sie die C-Taste und halten Sie sie 3 Sekunden lang gedrückt, um das Gerät auszuschalten.

ZURÜCKSETZEN

Drücken Sie die C-Taste zum Zurücksetzen (wenn das Gerät eingeschaltet ist)

WIE MAN EINHEIT AUSWÄHLT

Drücken Sie die U/S-Taste, um N-m, Kg-cm, lb-in und lb-ft auszuwählen; die voreingestellte Einheit ist Nm.

Umrechnungstabelle für Drehmomenteinheiten

	lb-in	**lb-ft**	**N-m**	**Kg-cm**
1 lb-in	1	0.083	0.113	1.152
1 lb-ft	12	1	1.356	13.83
1 N-m	8.851	0.737	1	10.2
1 Kg-cm	0.868	0.072	0.098	1

SPEICHERFUNKTION

Alle Speicherdatensätze sind als kleinster Wert voreingestellt. Um einen Speicherwert einzustellen, drücken Sie die M-TASTE, und die Ziffer ganz rechts im Display M-01 beginnt zu blinken; Verwenden Sie ▲ (auf) oder ▼ (ab), um den Speicherdatensatz auszuwählen (die Auf- und Ab-Tasten können zum kontinuierlichen Erhöhen oder Verringern gedrückt werden. Drücken Sie nach der Auswahl die M-Taste, um den Auswahlmodus zu verlassen, um das Blinken zu stoppen.

EINSTELLEN DES TRACE-MODUS (F), SPITZEN-MODUS (K) ODER ANGLE-MODUS (A)

TRACE MODE (F) (bei der ersten Verwendung als Trace-Modus voreingestellt)

Nach dem Einstellen eines Wertes (vorausgesetzt, der Wert beträgt 50 N-m) erhöht sich die vom Schraubenschlüssel aufgebrachte Kraft allmählich von 0000. Wenn eine Kraft ausgeübt wird, ändert sich der angezeigte Wert, wenn der Benutzer unterschiedliche Kräfte aufwendet; der Messwert nimmt mit zunehmender Kraft zu und mit abnehmender Kraft ab. Der Messwert springt auf 50 N-m, wenn der Benutzer seinen Griff loslässt und nachlässt.

SPITZENMODUS (K)

Nach dem Einstellen eines Wertes (vorausgesetzt, der Wert beträgt 50 N-m) erhöht sich die vom Schraubenschlüssel aufgebrachte Kraft allmählich von 0000. Wenn eine Kraft ausgeübt wird, ändert sich der angezeigte Wert, wenn der Benutzer unterschiedliche Kräfte aufwendet; der Messwert ist der endgültige Drehmomentwert. Nachdem die

Anzeige 10 Sekunden lang blinkt (zu diesem Zeitpunkt sind keine Aktionen oder Tasten wirksam), kehrt sie automatisch zu den ursprünglichen Einstellungsdaten zurück oder drücken Sie die C-Taste, um zum ausgewählten Wert zurückzukehren, oder wenden Sie erneut Kraft an und der gemessene Drehmomentwert wird steigen von 0000.

WINKELMODUS (A)

Nach dem Einstellen eines Grads (angenommen 50°) wird die vom Schlüssel ausgeübte Kraft allmählich von 0° aus ansteigen. Wenn Kraft ausgeübt wird, ändert sich der angezeigte Grad, wenn der Benutzer unterschiedlich viel Kraft ausübt. Es zeigt den endgültigen Grad- und Drehmomentwert an, wenn der Benutzer aufhört, den Schraubenschlüssel zu drücken, 10 Sekunden blinken (zu diesem Zeitpunkt sind keine Aktionen oder Tasten wirksam), es wird automatisch zu den ursprünglichen Einstellungsdaten zurückgekehrt oder die Taste C gedrückt, um zurückzukehren auf den ausgewählten Wert oder wenden Sie erneut Kraft an und der gemessene Winkelgrad wird von 0° ansteigen.

AUSWAHL DES MESSBEREICHS

Die Werte sind frei wählbar, solange keine Kraftmessung erfolgt oder keine Speicherauswahl durchgeführt wurde. Nach Abschluss der Drehmomentmessung in einem der Modi kann der ausgewählte Wert angezeigt werden.

▲(UP) / ▼(DOWN) AUSWAHL

Durch einmaliges Drücken der Taste ▲ (nach oben) wird der Wert ganz rechts um eins erhöht; Durch kontinuierliches Drücken der Taste wird der Wert kontinuierlich erhöht. Durch einmaliges Drücken der Taste ▼ (nach unten) wird der Wert ganz rechts um eins verringert.

LED & SUMMER

Die grüne LED leuchtet auf und bei jedem Tastendruck ertönt ein Piepton.

Im Tracking-Modus leuchten die beiden LEDs grün und rot. Beispiel: Wenn der eingestellte Drehmomentwert 20 Nm beträgt, ändert sich die Anzeige von 0000, sobald der Benutzer beginnt, Kraft auszuüben. Es nähert sich dem voreingestellten Wert von 80%, das grüne Licht beginnt nun zu blinken und der Summer ertönt. Wenn sich das aufgebrachte Drehmoment dem voreingestellten Wert nähert, blinkt das grüne Licht schneller und der Summer ertönt schneller. Wenn das aufgebrachte Drehmoment den voreingestellten Wert von 100 % erreicht, bleibt das grüne Licht an und der Summer ertönt weiter. Wenn das Drehmoment den voreingestellten Wert (101%) überschreitet, leuchtet das rote Licht auf und der Summer ertönt weiter; Der Summerton nimmt allmählich ab, wenn die Kraft nachlässt.

Der Peak-Modus ist der gleiche wie der Tracking-Modus, aber die LED und der Summer stoppen, sobald die Kraft entspannt wird.

Im Winkelmodus leuchten die beiden LEDs grün und rot. Beispiel: Wenn der

eingestellte Winkelgrad 20° beträgt, ändert sich die Anzeige von 0°, sobald der Benutzer beginnt, Kraft auszuüben. Es nähert sich dem voreingestellten Wert von 80%, das grüne Licht beginnt nun zu blinken und der Summer ertönt. Wenn sich das aufgebrachte Drehmoment dem voreingestellten Wert nähert, blinkt das grüne Licht schneller und der Summer ertönt schneller. Wenn die angewendeten Werte den voreingestellten Grad von 100 % erreichen, bleibt das grüne Licht an und der Summer ertönt weiter. Wenn der voreingestellte Grad (101%) überschritten wird, leuchtet das rote Licht auf und der Summer ertönt weiter; Der Summerton nimmt allmählich ab, wenn die Kraft nachlässt.

VIBRATIONSWARNUNG

Zum Beispiel: Wenn der eingestellte Drehmomentwert 20 Nm beträgt, beginnt sich der Messwert von 0000 zu ändern, er beginnt zu vibrieren, sobald der Drehmomentwert 90% erreicht hat und stoppt, wenn die Kraft auf weniger als 90% reduziert wird des voreingestellten Wertes.

Der Vibrationsbetrieb stoppt automatisch im Winkelmodus.

LCD-PROZENT-ANZEIGE

Die normale Anzeige ist 0%

Wenn im Tracking-Modus der eingestellte Drehmomentwert 20 Nm beträgt, zeigt das Display 50 % an, nachdem die Kraft von 0 Nm auf 25 Nm erhöht wurde, und so weiter. Der Drehmomentwert nimmt ab, nachdem die Kraft entspannt wurde, und die Anzeige kehrt zum Drehmomenteinstellwert zurück, nachdem die Kraft vollständig entspannt wurde.

Der Spitzenmodus ist der gleiche wie der Nachführmodus, aber der angezeigte Wert ist der Prozentsatz des endgültigen Drehmoments, nachdem keine Kraft mehr aufgebracht wurde, das Maximum beträgt 100 %.

Wenn im Winkelmodus der eingestellte Grad 50° beträgt, zeigt das Display 50% an, nachdem die Kraft von 0° auf 25° erhöht wurde usw. Der angezeigte Wert ist der Prozentsatz des letzten Grades, nachdem keine Kraft mehr ausgeübt wurde, das Maximum beträgt 100 %.

NIEDERSPANNUNGSANZEIGE

Die LCD-Batterieanzeige hat vier Stufen. Größer oder gleich 3 V wird als vollständig geladen angezeigt; weniger als 2,8 V werden in 3 Schritten angezeigt, weniger als 2,6 V werden in 2 Schritten angezeigt und weniger als 2,4 V werden als ein Schritt angezeigt; Wenn weniger als 2,3 V anliegen, werden alle Funktionen eingestellt und das Instrument schaltet sich aus, nachdem die LCD-Batterieanzeige 5 Sekunden lang blinkt.

SPEICHERFUNKTION ZURÜCKSETZEN

Drücken und halten Sie die Taste C + Taste (nach unten); nach 5 Sek. werden alle gespeicherten Werte auf die voreingestellten Werkseinstellungen zurückgesetzt.

HINTERGRUNDBELEUCHTUNGSSCHALTER

Drücken Sie die Taste C + Taste ▲ (nach oben), um die Hintergrundbeleuchtung ein- oder auszuschalten; die Hintergrundbeleuchtung ist als eingeschaltet voreingestellt.

ZURÜCKSETZEN

Um genaue Daten zu erhalten, drücken Sie jedes Mal die C-Taste, bevor Sie das Gerät verwenden. Im Ein-Zustand ist es verboten, die C-Taste zu drücken, um zu vermeiden, dass der Anfangswert des Fehlers abgerufen wird.

ENERGIESPARMODUS

Wechseln Sie nach 3 Minuten in den Energiesparmodus (für die A-Serie), nach 2 Minuten (für die I-Serie) ohne das Gerät zu verwenden, drücken Sie die C-Taste, um aufzuwachen.

ÜBERLAST-WARNUNG

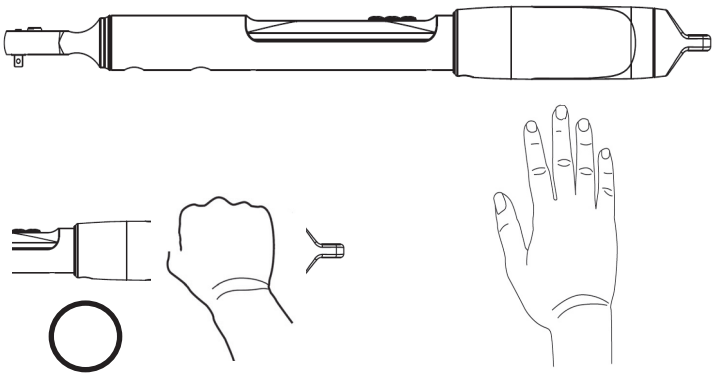
Einschalten oder zurücksetzen, wenn der Bildschirm weiterhin 110% angezeigt wurde, bedeutet dies, dass das Gerät den maximalen Standarddrehmomentwert von 110% überschreitet. Dies kann zu Schäden oder Genauigkeitsfehlern des Produkts führen.

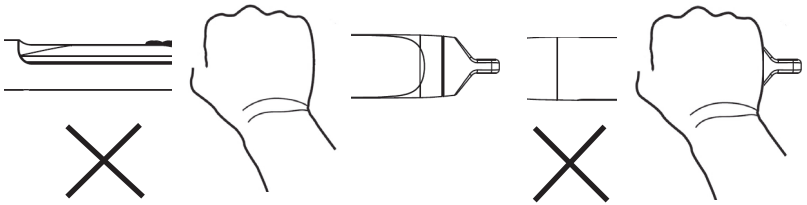
Bei normalem Gebrauch:

Überlast:

VERWENDUNG

Illustration der Verwendung des Schraubenschlüsselgriffs:





P.S: Vor Abschluss des Bootvorgangs (siehe POWER ON) den Drehmomentschlüssel nicht mit Gewalt eindrücken.

WARNHINWEIS ZUR VERWENDUNG VON BATTERIEN

1. Bitte entnehmen Sie die Batterien, wenn das Produkt längere Zeit nicht benutzt wird.
2. Bitte bereiten Sie mehr Backup-Batterien vor, wenn das Produkt an anderen Orten ohne Strom verwendet wird.
3. Mischen Sie keine alten und neuen Batterien.
4. Verwenden Sie die verschmutzten Batterien nicht mit Schweiß und Fettigkeit.
5. Werfen Sie die Batterien nicht ins Feuer, und die Batterien müssen geborgen werden.
6. In unseren Produkten können Standard- oder Akkus verwendet werden.
7. Wenn der LCD-Bildschirm nicht angezeigt werden kann, überprüfen Sie bitte, ob die Batterien stromlos sind, oder ersetzen Sie sie.

MAINTENANCE

⚠ WARNUNG Um die Genauigkeit der Werkzeuge zu erhalten, empfehlen wir, die Kalibrierung einmal im Jahr durchzuführen.

⚠ WARNUNG Entfernen Sie die Batterien vor der Reinigung.

REINIGUNG UND WAS ZU ERINNERN

1. Reinigen Sie den Schraubenschlüssel und das LCD-Display mit einem weichen, trockenen, sauberen Tuch.
2. Drehmomentschlüssel durch Abwischen reinigen. Nicht eintauchen.
3. Lagern Sie den Drehmomentschlüssel in der Schutzhülle mit der niedrigsten Drehmomenteinstellung. Drücken Sie den Griff nicht unter die niedrigste Einstellung.
4. Wenn der Schraubenschlüssel nass wird, wischen Sie ihn so schnell wie möglich mit einem trockenen Tuch ab. Das Salz im Meerwasser kann besonders schädlich sein.

5. Verwenden Sie zum Reinigen des Schraubenschlüssels keine organischen Lösungsmittel wie Alkohol oder Verdünner.
6. Platzieren Sie das Produkt nicht in der Nähe von magnetischen Produkten.
7. Üben Sie keine starke Kraft oder Druck auf den LCD-Bildschirm aus.
8. Verwenden Sie die Produkte nicht als Schlagwerkzeuge.
9. Schlagen Sie nicht mit einem Hammer oder anderen Werkzeugen auf die Produkte.
10. Das Überschreiten des größten Standarddrehmomentwertes kann zu Beschädigungen oder Genauigkeitsfehlern der Produkte führen (110%).
11. Nicht in der Nähe von Wasser verwenden oder in Wasser legen.
12. Platzieren Sie das Produkt nicht in einer Umgebung mit hohen Temperaturen und einer feuchten Umgebung und setzen Sie es nicht dem Sonnenlicht aus.
13. Platzieren Sie das Produkt nicht in einer Umgebung mit vollem Staub- oder Sandanteil.
14. Das Produkt nicht heftig schütteln oder fallen lassen.
15. Bitte entnehmen Sie die Batterien, wenn das Produkt längere Zeit nicht benutzt wird.
16. Werfen Sie die Batterien nicht ins Feuer, und die Batterien müssen recycelt werden.
17. Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch und befolgen Sie dann die Anweisungen der Anleitung, bevor Sie den digitalen Drehmomentschlüssel verwenden.
18. Der Aus-Zustand ist verboten.
19. Verwenden Sie keine zusätzlichen Werkzeuge, um die Länge des Griffs zu verlängern, wie z. B.: Eisen- oder Kunststoffrohre.
20. Berühren Sie keine Taste, wenn ein Drehmoment ausgeübt wird.
21. Der digitale Drehmomentschlüssel kann nicht auf die leitfähigen Werkzeuge angewendet werden.

SCHMIEREN

Der interne Mechanismus des Schlüssels wird während der Montage permanent geschmiert**. Versuchen Sie nicht, den internen Mechanismus zu schmieren.**

ZUBEHÖR

Verwenden Sie nur Zubehör, das vom Hersteller für Ihr Modell empfohlen wird. Zubehör, das für ein Werkzeug geeignet sein kann, kann bei Verwendung mit einem anderen Werkzeug gefährlich werden.

Empfohlenes Zubehör für die Verwendung mit Ihrem Werkzeug ist gegen Aufpreis bei Ihrem örtlichen Servicecenter erhältlich.

WICHTIG: Um die SICHERHEIT und ZUVERLÄSSIGKEIT des Produkts zu gewährleisten, sollten Reparaturen, Wartungen und Einstellungen von zertifizierten Service-Centern oder anderen qualifizierten Service-Organisationen durchgeführt werden, wobei immer identische Ersatzteile verwendet werden.

UMWELTSCHUTZ

Informieren Sie sich bei Ihrem Entsorgungsunternehmen, wie das Produkt entsorgt werden oder wohin es ggf. zur Wiederaufarbeitung abgegeben werden kann.

DUROFIX®