



高トルク電動ドライバー / High Torque Electric Screwdriver

CL-9000NL

取扱説明書

Operation Manual

JP

CN

EN



高トルク電動ドライバー CL-9000NL

(ショックレススタンド付き)

株式会社 **ハイオス**

東京都墨田区押上 1-35-1

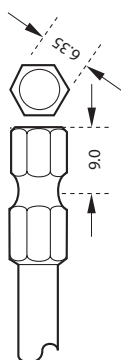
TEL : 03-6661-8777

FAX : 03-6657-0888

■ 安全に使用するための注意

1. ビットを着脱する時は、ドライバーが通電していないことを確認して行って下さい。
プッシュ式スタートはちょっとした加圧でもすぐにドライバーは回転します。不用意な加圧によりビット部の高速回転で思わぬ事故を招く場合がありますので、ビット部に触れる前に、ドライバー本体の⑨ FOR/OFF/REV スイッチを必ず OFF（中立）の位置に設定するか、又は電源スイッチを「切」にして、ドライバーが通電していない状態で行って下さい。
2. 高トルクはかなりの衝撃があります。⑩ スタンド台は安定した作業テーブル等にはしっかりボルトで固定してドライバーを稼働させて下さい。
3. 安全使用のため、下記規準に準じたビットをご使用下さい。
(ご注意) 市販ビットの不適合とするタイプは、CL-9000NL には絶対に使用しないで下さい。

適合ビット

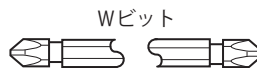


適合ビットは六角ビットの
対辺 6.35mm、ビットエン
ドから溝までの長さが 9mm
規格です。

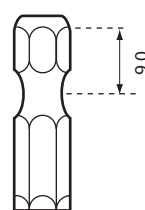
不適合ビット



2本溝ビット



Wビット



ビットエンドからの
長さが 9mm の規格
でないタイプ

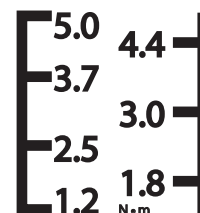
4. ドライバー及び電源はその機能と安全を維持するため、水や油等が入りやすい所での使用は絶対に避けて下さい。
5. 落下やその他の衝撃は故障及び機能低下の原因になります。ドライバー及び電源の取扱いには十分にご注意下さい。
6. 回転方向を切り替える時は、⑨ FOR/OFF/REV スイッチを一旦 OFF（中立）に入れ、必ずモーターの回転を完全に停止させて切換えて下さい。
7. CL-9000NL は外部カーボン式ですが、お客様側での交換はできません。
カーボンブラシの摩耗粉による絶縁低下を防ぐ為、交換の目安として下記を参照して弊社サービス部までお出し下さい。
①使用目安 100 万回、又は 1 年間の使用時点においてドライバーの保守点検を行って下さい。
②使用中、回転ムラ、異音、過熱、パワー不足等の症状がありましたら、使用を中止して修理にお出し下さい。
8. アースは必ずお取り下さい。

JP

■ 取扱い手順

- ⑩スタンド台を作業台等に固定して下さい。
スタンド台は衝撃を受けますので、3ヶ所の取付孔でしっかりと固定して下さい。
- ⑥ショックレスホルダーを①支柱に通して、⑫スライドアームの高さを設定して下さい。
⑦蝶ねじをゆるめ、⑧ショックレス受止めを上下に動かし、作業のしやすい高さの位置で固定して下さい。⑦蝶ねじで固定して下さい。
(ご注意)
固定するねじは衝撃でゆるむ事がありますので、定期的に点検を行って下さい。
- ビットの先端形状が締付けねじの溝に対して適合しているか、確認して下さい。
※作業中のねじ頭の損傷を避けるために確認して下さい。
- ビットをドライバーに装着して下さい。
⑮ジョイントシャフトカラーをボディ側に押し込み、ビットを装着します。
※ビットが確実に装着していることを確認して下さい。
- ③ドライバーコード(5芯)をドライバーと②電源に接続して、電源コードを AC100V コンセントに接続して下さい。
電源側の入/切スイッチを「入」に入れて、スイッチランプが点灯することを確認して下さい。
- 作業に必要な出力トルクを設定して下さい。
トルク調整ナットを目盛の位置に設定するだけで、表示してあるトルク値が得られます。
⑬トルク調整ナットストッパーを緩め⑭トルク調整ナットを回転させておおよその目盛の位置(イラスト)にセットします。
※トルク調整の位置が決まったら、⑬調整ナットストッパーをしっかり締め付けて固定させて下さい。
(ご注意)
「出力トルクの数値」はおおよそのトルク値を得る目安として、ご利用下さい。
- 次に1本のねじをテストとして締付けて下さい。
ドライバーの⑨FOR/OFF/REV スイッチを FOR(正転)に入れ、ビット先端部をねじ頭に軽く押しつけて、ドライバーを起動させて下さい。ねじが締まったところで、ねじ頭からビット先端を離します。
- 締付けたねじをハイオストルクメーターを使ってねじの緩み、増締めを測定します。ねじの締付けが弱ければトルク調整ナットを締め上げ、強ければ少しゆるめます。
このような微調整で、作業に適したトルク調整目盛の位置を見つけて下さい。
- 固く締まったねじをゆるめるときは、⑨FOR/OFF/REV スイッチを REV(逆転)に入れ、ドライバーを逆回転させて下さい。固く締まったねじでも数回のインパクトが働き、緩んできます。

目盛は出力トルク値を表示しています。



(ご注意)

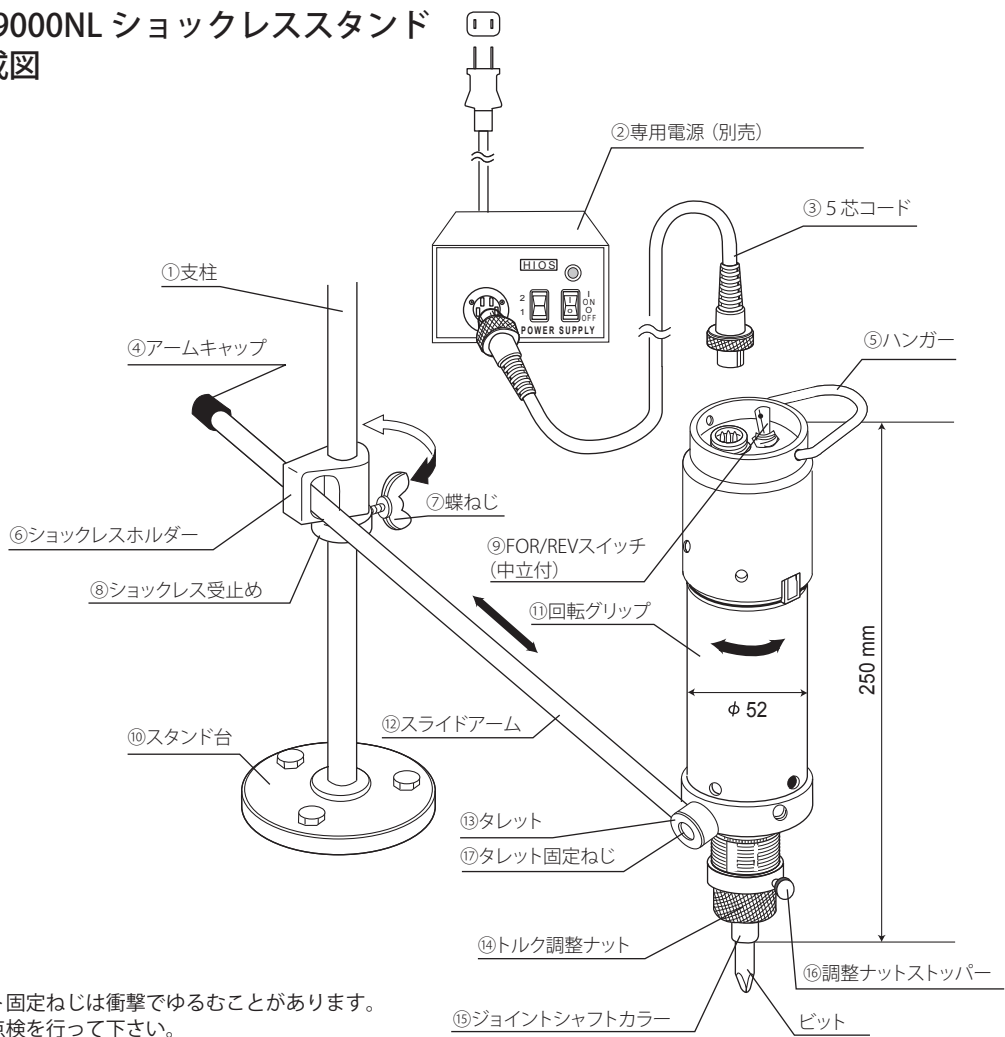
FOR / REV 方向の切換をする時、ドライバーが回転している場合は、モーターを一旦停止させて行って下さい。

ねじ締めトルクチェック及びドライバーのトルク設定にはハイオス計測器のご利用をお薦めします。

- ねじの緩みトルク、増締めトルクの計測には…HDP シリーズをご利用下さい。
- 電動ドライバーのトルク設定や、トルクドライバー、トルクレンチ等の測定具のチェックには…HP シリーズがあります。

・ ウェブサイトでトルク計測器をご覧ください： www.hios.com

■ CL-9000NL ショックレススタンド 構成図



(ご注意)
⑰タレット固定ねじは衝撃でゆるむことがあります。
定期的に点検を行って下さい。

■ ドライバー仕様

		CL-9000NL
管理トルク 範囲	N・m	1.2 - 5
	(kgf・cm)	(12 - 50)
トルク切替		無段階調整
無負荷回転速度 (r.p.m)		530
締付可能ねじ目安 (mm)		4.0 - 6.0
重さ (g)		2,360 (ドライバーコードとスライドアーム含む)
適合ビット		六角ビット 対応 6.35mm

■ ショックレススタンド仕様

スライドアーム (mm)	530 (475)	
() 内は有効スライド範囲		
支柱の高さ (mm)	570	
スタンド台	台の高さ (mm)	8
	取付ボルト孔内径 (mm)	6
	取付ボルト距離 (mm)	52 (正三角形 1 辺の長さ)

- 部品の構成 各 1 ケ
- スタンド ASSY：支柱、スタンド台、ショックレス受止め、蝶ねじ
 - アーム ASSY：ショックレスホルダー、アームキャップ付スライドアーム、タレット、タレット固定ねじ

■ CLT-80 (専用電源) 仕様

一次側入力電源	AC 100-240V 47-63Hz
二次側出力	HI:DC30V LOW:DC20V (2 段切替式)
サイズ (mm)	114 (W)×215 (D)×52 (H)
重量 (kg)	1.6
AC コード長 (m)	1.8

■ 添付品

ビット	ドライバーコード
六角ビット 対応 6.35 mm ⊕ #2 Ø7 × 100 mm ⊕ #3 Ø7 × 100 mm 各 1 本	2 m (5P) 1 本

使用安全上的注意

1. 拆装刀头时、请确认螺丝刀是否处在绝源状态。

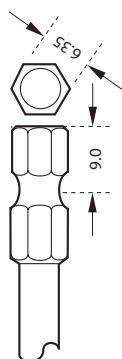
按压起动式只需轻轻一按就可起动。由于不注意按压会使刀头部高速旋转引起意外事故、所以在触摸刀头前、螺丝刀本体⑨ FOR/OFF/REV 开关必须设定在 OFF（中间）的位置、或关闭电源开关（“切”的位置）使螺丝刀处在绝源状态。

2. 大扭矩型会有相当的冲击、请用螺栓把⑩ 支座结实固定在稳定的操作台等以后使用螺丝刀。

3. 为了安全、请按照下面规格的刀头进行使用。

（请注意）若市售的刀头型号不符、CL-9000NL 不能使用。

适用刀头

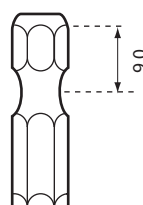


适用刀头是六角对边距
6.35mm、刀头末端到凹部长
度 9mm 规格的刀头。

不适用刀头



2 个凹部刀头



刀头末端到凹部长度
不为 9mm 规格的不能
安装。

4. 为了维持螺丝刀以及电源的机能和安全、请绝对避免在易进水或油等场所使用。
5. 坠落或其它的冲击是导致故障和机能低下的原因。请充分注意螺丝刀以及电源的使用。
6. 切换旋转方向时、⑨ FOR/OFF/REV 开关一旦处在 OFF（中间）部位、请必须使发动机完全停止后进行切换。
7. CL-9000NL 是外部碳刷式、客户方不能交换。
 为防止碳刷的磨损引起的绝缘低下、作为交换基准请参照以下的内容、提交弊社营业部。
 ①使用基准为 100 万回，另外请以一年使用为时点进行螺丝刀的检测。
 ②使用中如发生旋转紊乱、异音、过热、能量不足等情况，请停止使用并提交修理。
8. 请务必取下接地线。

使用顺序

1. ⑩请将支座固定在操作台上。
因支座承受冲击、请用三处安装孔来稳固地进行固定。

2. 请将⑥吸震托架通过①支柱、设定⑫滑动臂的高度。
拧松⑦蝶形螺丝、上下移动⑧吸震托环、在操作轻松高度处固定。用⑦蝶形螺丝固定。

(请注意)
用于固定的螺丝会因冲击而松动、请定期进行检测。

3. 请确认刀头的先端形状是否与适用螺丝的凹部吻合。
※ 为避免操作中螺丝头的损坏请进行确认。

4. 请将刀头安装到螺丝刀上。
⑮将接合轴按进主体侧、装上刀头。
※ 安装后、确认刀头是否确实已安装好。

5. ③请将螺丝刀电源线（5 芯）与螺丝刀
②电源 CLT-80 连接、电源线与 AC220V 插座进行连接。
电源侧开 / 关的开关处于「开」、请确认开关指示灯是否亮灯。

6. 请设定操作所需的输出扭矩。
只需将扭矩调节螺母设定在所需分度的位置上
就可得到所表示的扭矩值。

(请注意)
请把「输出扭矩值」作为大概扭矩值的基准来利用
• 拧松⑯扭矩调节螺母固定螺丝⑭扭矩调节螺母调节到大约基准的位置
※ 扭矩调节决定后、⑯调节螺母固定螺丝固定好。

7. 然后将 1 个螺丝试验性地拧紧。
将螺丝刀⑨ FOR/OFF/REV 开关拨到 FOR(正转)处、刀头先端部轻轻按接到螺丝头处、起动螺丝刀。当螺丝拧紧时、
将刀头先端从螺丝头处离开。

8. 拧紧的螺丝使用 HIOS 扭矩测试仪测量螺丝的松缓度、拧紧度。螺丝旋紧程度如果弱可将扭矩调节螺母拧紧、
若强可稍拧松。请这样通过微调节找到适合操作的扭矩调节基准。

9. 旋开拧紧的螺丝时、将⑨ FOR/OFF/REV 开关拨到 REV(逆转)处、使螺丝刀逆旋转。拧紧的螺丝也会通过数次
有效的冲击变松。
- 分度表示扭矩的值

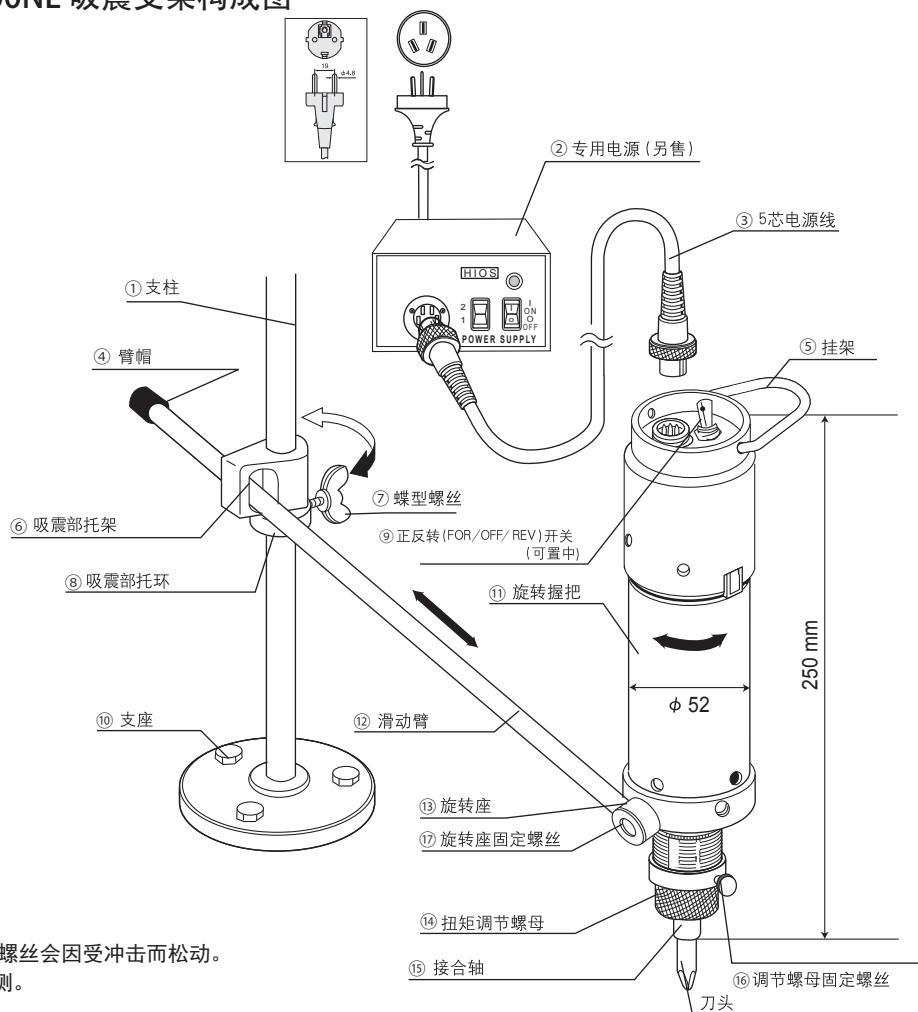
5.0	4.4
3.7	3.0
2.5	1.8
1.2	0.8

N.m
- CN
- (请注意)
切换 FOR / REV 方向时、螺丝刀在转动的情况下请先暂时停止发动机、再进行操作。

螺丝旋入的扭矩检测和螺丝刀的扭矩设定建议利用 HIOS 测量仪。
● 螺丝的旋出扭矩、增旋入扭矩的计测... 请利用 HDP 系列。
● 电动螺丝刀的扭矩设定、扭矩螺丝刀、扭矩扳手等测定具的检测... 有 HP 系列

在主页上可浏览到扭矩测量仪。
HIOS 主页 : www.hios.com
- 7

■ CL-9000NL 吸震支架构成图



(請注意)

⑰旋转座固定螺丝会因受冲击而松动。

请定期进行检测。

■规格

		CL-9000NL
输出扭矩范围	N•m	1.2 - 5
	ibf•in	10 - 43
	(kgf•cm)	(12 - 50)
扭矩切换		无级调节
无负载转速 (r. p. m)		HI:544 LOW:360*
适用螺丝规格 (mm)		4.0 - 6.0
重量 (g)		2,360 (重量包括螺丝刀线和滑动臂)
适用刀头 (1/4 HEX)		六角形对边距 6.35mm
吸震支架		
滑动臂长 (mm) () 内是有效活动范围		530 (475)
支柱高度 (mm)		570
支架	座高 (mm)	8
	固定螺栓孔内 (mm)	6
	固定螺栓孔间距离 (mm)	52 (正三角形边长)

※ 请只用机用小螺丝使用 20V 的输出。

■ CLT-80 规格

一次側輸入	AC100V — 240V 47-63Hz
二次輸出	2: (30V), 1: (20V) 2 挡切替
外观尺寸 (mm)	114×215×52 (H) mm
重量 (kg)	1.6kg
AC 电线长度	1.8m (内接线)
配件	备用金属配件 2 个 备用螺丝 4 个

■ 附件

刀头	螺丝刀电源线
六角形对边距 6.35 mm	
⊕ #2 $\varnothing 7 \times 100$ mm	2 m (5P)
⊕ #3 $\varnothing 7 \times 100$ mm	1 根
各 1 个	

部件构成 各 1 个

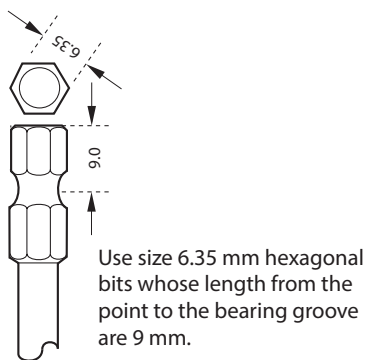
●支座 ASSY: 柱、支座、吸震部托架、蝶型螺丝

●滑动臂 ASSY: 吸震部托架、带臂帽的滑动臂、旋转座、旋转座固定螺丝

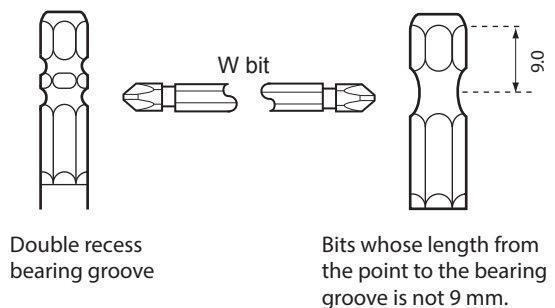
Precautions for Safe Operation

1. Check that the power is off before changing the bit. It takes only a slight amount of pressure for a push-to-start driver to go into operation. Accidental pressure on the tool could result in the high-speed bit causing unexpected damage. Before touching the bit always check to see that the power is turned off or the **power switch** (FOR/OFF/REV) is set to the off position in the middle.
2. This high-torque tool delivers considerable punch. It should be operated only when the **stand base** is securely bolted to a sturdy work bench.
3. For safe operation use bits conforming to the standards indicated in the diagram on the left below. The diagrams on the right indicate bits that cannot be used with the CL-9000NL driver.

Bits for use with CL-9000NL



Bits unsuitable for CL-9000NL



4. To protect the functioning of the tool and transformer and insure their safe operation, never use them in an environment where they might be penetrated by water, oil, etc.
5. Dropping the tool or subjecting it to strong impacts can harm it. Please exercise care in handling it and the transformer.
6. When reversing direction of rotation, first set the **power switch** to the off position between FOR (forward) and REV (reverse) and wait until the driver has completely stopped turning.
7. The CL-9000NL driver uses external carbon brushes that cannot be replaced by the user. In order to avoid deterioration of insulation from brush wear, we recommend that the tool be sent to your Hios dealer for replacement (1) after about 1 million operations, (2) when your Hios repairman recommends replacement upon an annual maintenance check, (3) when the tool begins to show irregular rotational movement, the motor sound is abnormal, there is overheating or the tool is no longer operating at full strength.
8. Be sure to ground the tool.

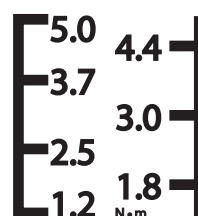
Operating Procedure

1. Fasten the **stand base** to the work bench securely, employing all three holes provided so that it will withstand the torque delivered by the tool.
2. Pass the **slide arm** through the **shockless holder** and adjust the desired height of the arm on the stanchion by loosening the **wing screw** and moving the **collar**. Re-tighten the wing screw.

Caution: Vibration may loosen the wing screw. Please check it periodically.

3. Check to see the point of the bit fits the type of screw to be turned. Neglecting this check can result in damage to screw heads.
4. Attach the bit to the driver by pushing the **joint shaft collar** into the body. Check that bit is firmly attached.
5. Connect the **5-core driver cord** to the CLT-80 **Power Pack**. Then connect the power cord to an AC outlet. Turn the power switch of Power Pack on and check that the power lamp lights.

The scale indicates output torque.



6. Use the torque adjustment nut to make the desired output torque level scale setting. Note that this setting should be taken as an approximate value. Make the setting by loosening the **adjustment nut stopper** and adjusting the **torque adjustment nut**. The figure at the right shows the torque scale. When the setting has been made, re-tighten the torque adjustment nut stopper securely.
7. Next, try tightening one screw as a test. Set the **power switch** to the forward (FOR) position and turn the screw by lightly applying the point of the bit to the head of the screw. When the screw is tightened, remove the bit from the screw head.
8. Using a HIOS torque meter HDP Series*, loosen the screw, measuring the amount of torque. If the screw wasn't tight enough, increase the driver's torque setting, or if not tight enough, decrease the torque setting. Use this procedure to find the right torque setting for the fastening job.
9. To loosen a screw, set the **power switch** to the reverse (REV) position. The tightest screw can be loosened by tapping the bit to the screw head a number of times.

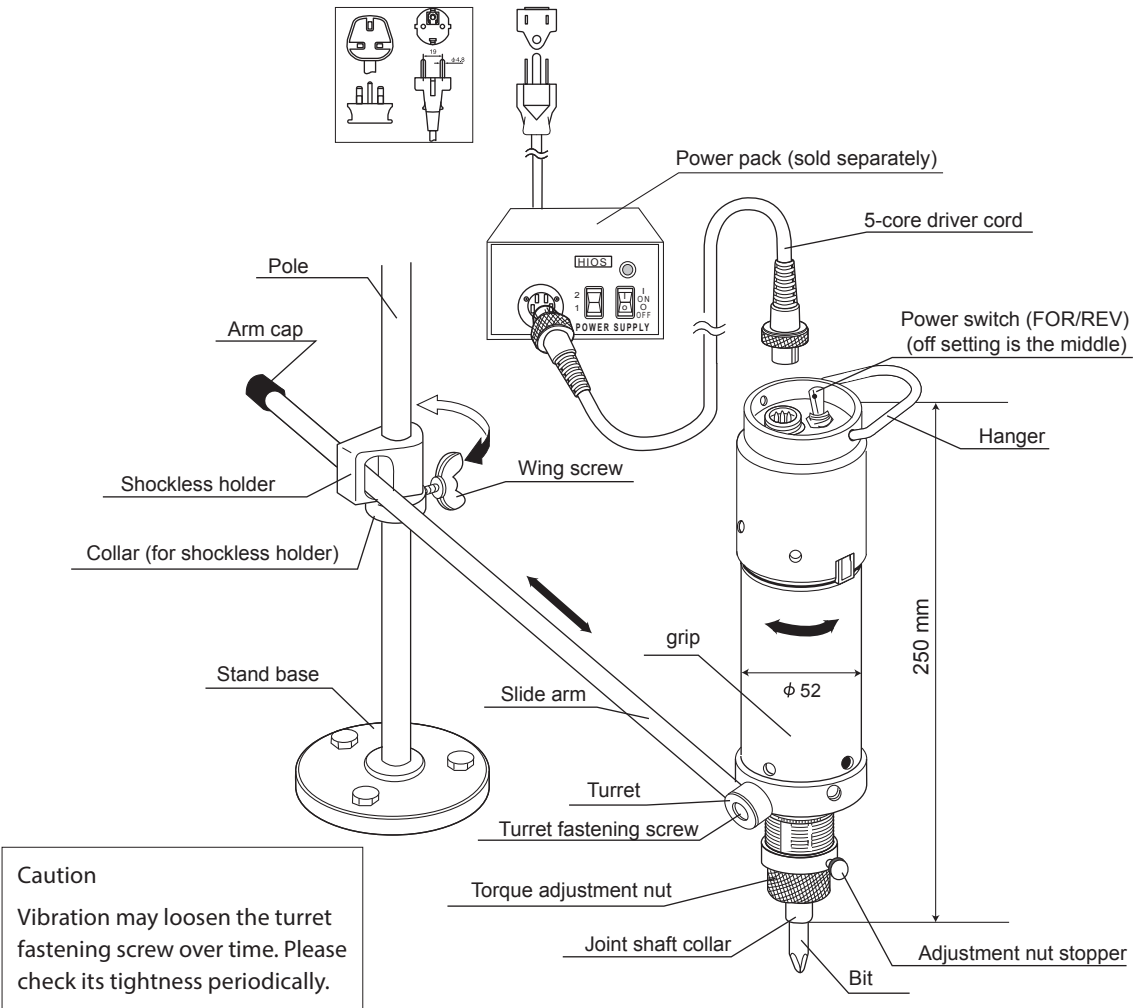
Caution: When switching between forward and reverse drive always stop the operation of the motor by setting the power switch to the middle position and waiting until rotation stops completely before proceeding to the opposite drive setting.

* We recommend Hios torque meters for use in measuring tightening torque of screws and making driver torque settings.

- Use the Hios HDP torque meter series for measurement of loosening and tightening torque of the fastened screw.
- The HP series of torque meters can be used for checking torque settings of screwdrivers, torque drivers or torque wrenches.

These instruments are displayed on the HIOS Website: www.hios.com

Parts of the CL-9000NL Shockless Stand



Specifications

		CL-9000NL
Controllable Torque Range	N·m	1.2 - 5
	lbf·in	10 - 43
	(kgf·cm)	(12 - 50)
Torque Switching		Stepless adjustment
Unloaded Rotation Speed (r.p.m)		HI: 544, LOW: 360*
Screw Size (mm)		4.0 - 6.0
Weight (g)		2,360 (Includes the weight of the screwdriver cord and slide arm)
Bit Type		6.35 mm HEX bit

* DC20V output is only for Machine screw.

Specifications of Shockless Stand

Slide arm (mm) (effective sliding range in parenthesis)		530 (475)
Height of pole (mm)		570
Stand base	Height of base (mm)	8
	Attachment bolts inner diameter of bolt holes (mm)	6
	Respective distances between attachment bolts (mm)	52

Specifications of CLT-80 Power Pack

Input voltage	AC100-240V 47-63Hz
Output voltage	2:(30V), 1:(20V) Two stage settings
Size (mm)	114(W)×215(D)×52(H) mm
Weight(kg)	1.6kg
AC Cord Length	1.8m (inlet cord)
Accessories	Attachment plates 2 pieces
	Attachment screw 4 pieces

Specifications

Bits	Power cord
6.35 mm HEX bit ⊕ #2 ∅ 7 x 100 mm ⊕ #3 ∅ 7 x 100 mm (one of each)	2 m (5P) 1 piece

ASSY of Parts (one of each)

- Stand ASSY: Pole, Stand base, Collar (for shockless holder), Wing screw.
- Arm ASSY: Slide arm, Shockless holder, Slide arm with slide cap, Turret, Turret fastening screw.

H10S[®]