

BETRIEBSANLEITUNG

Elektroschrauber HIOS

CL-Serie, α -Serie



CL-4000NLX

CL-Serie:

CL-2000NL, CL-3000NL, CL-4000NLX, CL-6500NLX, CL-6500NLX-K, CL-7000NLX, CL-9000NLX
(einschl. CL-PSNLX-Serie)



α -6500NLX

α -Serie:

α -4500NLX, α -5000NLX, α -6500NLX, α -6500NLX, α -6500NLX-HT, α -7000NLX-K
(einschl. α -PSNLX-Serie)

Inhaltsverzeichnis

SEITE	4	1 Grundsätze zur Betriebsanleitung	
		1.1	Lieferumfang 4
		1.2	Allgemeines 4
		1.3	Verwendete Zeichen und Symbole 5
		1.4	Aufbau der Warnhinweise 5
		1.5	Verwendete Fachbegriffe und Abkürzungen 6
		1.6	Bestimmungsgemäße Verwendung 6
		1.7	Sachwidrige Verwendung 7
			Für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung und sachwidriger Verwendung ergeben, übernehmen wir keine Haftung. 7
		1.8	Verpflichtung des Betreibers 7
		1.9	Verpflichtung des Personals 7
		1.10	Ausbildung des Personals 8
		1.11	Gewährleistung und Haftung 8
		1.12	Urheberrecht 8
			Diese Betriebsanleitung ist nur für den Betreiber und dessen Personal bestimmt. 8
SEITE	9	2 Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge	
		2.1	Arbeitsplatzsicherheit 10
		2.2	Elektrische Sicherheit 10
		2.3	Sicherheit von Personen 11
		2.4	Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeugs 11
		2.5	Reinigen des Gerätes und Entsorgung 13
SEITE	14	3 Inbetriebnahme und Nutzung	
		3.1	Maßzeichnungen 15
		3.2	Kenndaten 18
		3.3	Bedienung 19
SEITE	21	4 Stromversorgung / Regeleinheit	
		4.1	Regeleinheit CLT-150 / CLT-152 21
		4.2	Abschaltbox CB-105 SUB 23
SEITE	23	5 Ersetzen von Kohlen	
SEITE	24	6 Druck-Start-Typen ("PS" Push to Start)	
SEITE	24	7 Vakuumschrauber	
SEITE	29	8 Technische Daten	
SEITE	30	9 Fehlersuche und Fehlerbehebung	
SEITE	31	CE-Konformitätserklärung	

1 Grundsätze zur Betriebsanleitung

1.1 Lieferumfang

- Elektroschrauber HIOS
- Betriebsanleitung

1.2 Allgemeines

Vor der ersten Inbetriebnahme des Werkzeugs müssen Sie die Betriebsanleitung lesen. **Beachten Sie besonders das Kapitel 2 „Allgemeine Sicherheitshinweise“.**

Diese Anleitung soll es dem Bediener erleichtern, das Werkzeug kennenzulernen und seine bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen. Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, um das Werkzeug sicher und sachgerecht zu betreiben. Die Beachtung hilft Ihnen dabei:

- Gefahren zu vermeiden
- Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern
- die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer des Produkts zu erhöhen.

Diese Anleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die beauftragt ist, Arbeiten mit dem Werkzeug auszuführen.

Neben dieser Betriebsanleitung müssen auch die geltenden Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz beachtet werden.



HINWEIS

Bewahren Sie die Betriebsanleitung nach dem Lesen an einem für jeden Bediener zugänglichen Platz auf. Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.




1.3 Verwendete Zeichen und Symbole

In dieser Anleitung bzw. am Produkt werden folgende Zeichen und Symbole verwendet:

Symbol	Erklärung
	Betriebsanleitung lesen
	nicht im Hausmüll entsorgen
	EU-Konformitätskennzeichen
	Registrierte Warenmarke
	Universal Recycling Symbol

1.4 Aufbau der Warnhinweise

Die Warnhinweise sind folgendermaßen aufgebaut:

	GEFAHR Weist auf eine unmittelbar drohende gefährliche Situation hin, die zu schweren oder gar tödlichen Verletzungen führen kann und / oder die das Werkzeug schwer beschädigen oder gar zerstören kann.
	WARNUNG Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu schweren Verletzungen führen kann und / oder das Werkzeug beschädigt.
	HINWEIS Wichtige und nützliche Informationen zur Nutzung dieses Werkzeugs.

1.5 Verwendete Fachbegriffe und Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
°C	Grad Celsius, Temperatur
AC	Wechselstrom
Ah	Amperestunden, elektrische Ladung
a_{hv}	Schwingungs-Gesamtwert
dB(A)	Dezibel, Schalldruckpegel (A-bewertet)
DC	Gleichstrom
Hz	Hertz, Frequenz
L_{pA}	Emissions-Schalldruckpegel, arbeitsplatzbezogen
m/s^2	Beschleunigung, Schwingung
min^{-1}	Umdrehungen je Minute, Drehzahl
mNN	Meter über normal Null (Meereshöhe), Höhe
V	Volt, elektrische Spannung
W	Watt, elektrische Leistung

1.6 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Ihnen vorliegenden Elektrowerkzeug wurde dafür konstruiert, Schraubverbindungen zu erstellen. Das Werkzeug darf nur, wie in dieser Anleitung beschrieben, für diesen Zweck verwendet werden. Es dürfen nur Materialien verwendet werden, die für den Typ des Werkzeugs geeignet sind.



WARNUNG

- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch
- das Beachten aller Hinweise aus der Betriebsanleitung und
 - die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten.

Eine andere oder darüberhinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstehende Schäden haftet die Firma HS-Technik GmbH nicht.

1.7 Sachwidrige Verwendung



GEFAHR

Der Einsatz dieses Werkzeuges für andere Zwecke, z. B. zum Hämmern, ist unzulässig. Eine sachwidrige Verwendung oder falsches Zubehör kann zu Gefahren mit unabsehbaren Folgen führen.

Für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung und sachwidriger Verwendung ergeben, übernehmen wir keine Haftung.

1.8 Verpflichtung des Betreibers

Der Betreiber verpflichtet sich, nur Personen mit diesem Werkzeug arbeiten zu lassen, die mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut und in die Handhabung des Werkzeugs am Arbeitsplatz eingewiesen sind.

Das sicherheitsbewusste Arbeiten des Personals wird in regelmäßigen Abständen überprüft.

Weiterhin besteht die Notwendigkeit, Sicherheitsmaßnahmen zum Bedienschutz festzulegen, die auf einer Abschätzung der Schwingungsbelastung während der tatsächlichen Benutzungsbedingungen beruhen.

1.9 Verpflichtung des Personals

Alle Personen, die mit dem vorliegenden Werkzeug arbeiten, sind verpflichtet, sich vor dem Einsatz des vorliegenden Elektrowerkzeuges über die geltenden Arbeitssicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu informieren und diese zu beachten.

Jedem Bediener wird das Tragen eines Gehörschutzes empfohlen.

1.10 Ausbildung des Personals

Nur geschultes und eingewiesenes Personal darf mit diesem Werkzeug arbeiten. Die Zuständigkeiten des Personals sind klar festzulegen. Anzulernendes Personal darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person mit diesem Elektrowerkzeug arbeiten.

1.11 Gewährleistung und Haftung

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung
- Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung
- unsachgemäße Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung des Gerätes
- Betreiben des Gerätes bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten und funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen
- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung des Gerätes
- eigenmächtige bauliche Veränderung an dem Gerät
- unsachgemäß durchgeführte Reparaturen
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt

1.12 Urheberrecht

Diese Betriebsanleitung ist nur für den Betreiber und dessen Personal bestimmt.

Sie enthält die Vorschriften und Hinweise, die weder vollständig, noch teilweise

- vervielfältigt
- verbreitet oder
- anderweitig mitgeteilt werden dürfen.

2 Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

GEFAHR



Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Bebilderungen und technischen Daten, mit denen dieses Elektrowerkzeug versehen ist. Versäumnisse bei der Einhaltung der nachfolgenden Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und / oder schwere Verletzungen verursachen.

GEFAHR



Beachten Sie die Taktzeit! Es besteht die Gefahr der Überhitzung des Schraubers. Es wird vorgegeben: 0,5 Sekunden "Schrauber an" und 3,5 Sekunden "Schrauber aus" (Ruhezeit zum Abkühlen).

WARNUNG



Das vorliegende Elektrowerkzeug wurde nach dem aktuellen Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Richtlinien hergestellt. Dennoch können bei seiner Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter oder anderen Sachwerten entstehen.

WARNUNG



Der Arbeitsplatz ist nur zu benutzen für die bestimmungsgemäße Verwendung in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand.



HINWEIS

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.



HINWEIS

Lassen Sie Ihr Gerät nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Originalersatzteilen reparieren, die bei HS-Technik GmbH erhältlich sind. Dies stellt sicher, dass die Sicherheit des Geräts erhalten bleibt.



HINWEIS

Benutzen Sie nur die von uns empfohlenen Stromversorgungen oder Regeleinheiten. Nur diese Regeleinheiten erfüllen die CE-Normen EN 60204-1 / EN 6100-6-2.

2.1 Arbeitsplatzsicherheit

- a) **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet.** Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.
- b) **Arbeiten Sie mit dem Elektrowerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.
- c) **Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern.** Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren.

2.2 Elektrische Sicherheit

- a) **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.** Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- b) **Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen oder Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
- c) **Zweckentfremden Sie die Anschlussleitung nicht, um das Ladegerät zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie die Anschlussleitung fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Teilen.** Beschädigte oder verwickelte Anschlussleitungen erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.
- d) **Wenn der Betrieb des Ladegerätes in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter.** Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters vermindert das Risiko eines elektrischen Schlages.
- e) **Überprüfen Sie die elektrische Ausrüstung regelmäßig. Lose Verbindungen und angeschmorte Kabel sofort beseitigen.** Lose Verbindungen oder angeschmorte Kabel können zu elektrischem Schlag und Brandgefahr führen.

2.3 Sicherheit von Personen

- a) **Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Elektrowerkzeugs kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
- b) **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille.** Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeugs, verringert das Risiko von Verletzungen.
- c) **Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung anschließen, es aufnehmen oder tragen.** Wenn Sie beim Tragen des Elektrowerkzeugs den Finger am Schalter haben oder das Elektrowerkzeug eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.
- d) **Vermeiden Sie eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.** Dadurch können Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.
- e) **Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare und Kleidung fern von sich bewegenden Teilen.** Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.
- f) **Wiegen Sie sich nicht in falscher Sicherheit und setzen Sie sich nicht über die Sicherheitsregeln für Elektrowerkzeuge hinweg, auch wenn Sie nach vielfachem Gebrauch mit dem Elektrowerkzeuge vertraut sind.** Achtloses Handeln kann binnen Sekundenbruchteilen zu schweren Verletzungen führen.
- g) **Vermeiden Sie aktiv ein versehentliches Einschalten des Elektrowerkzeuges. Wenn sich das Werkzeug längere Zeit im Ruhezustand befindet, trennen Sie es von der Stromversorgung.** Damit ist ein unbeabsichtigtes Aufstarten ausgeschlossen.

2.4 Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeugs

- a) **Überlasten Sie das Elektrowerkzeug nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug.** Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.

- b) **Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist.** Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.
- c) **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie keine Personen das Elektrowerkzeug benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.
- d) **Pflegen Sie Elektrowerkzeuge und Einsatzwerkzeug mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Elektrowerkzeugs beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Elektrowerkzeuges reparieren.** Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.
- e) **Halten Sie die Werkzeuge sauber.** Sorgfältig gepflegte Werkzeuge verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.
- f) **Verwenden Sie Elektrowerkzeuge, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.** Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.
- g) **Halten Sie Griffe und Griffflächen trocken, sauber und frei von Öl und Fett.** Rutschige Griffe und Griffflächen erlauben keine sichere Bedienung und Kontrolle des Elektrowerkzeugs in unvorhergesehenen Situationen.
- h) **Benutzen Sie das richtige Elektrowerkzeug.** Verwenden Sie keine leistungsschwachen Werkzeuge für schwere Belastungen. Benutzen Sie Werkzeuge nicht für Zwecke und Arbeiten, für die sie nicht bestimmt sind.
- i) **Kontrollieren Sie Ihr Gerät auf Beschädigungen.** Vor weiterem Gebrauch des Werkzeuges müssen die Schutzeinrichtungen auf ihre einwandfreie und bestimmungsgemäße Funktion überprüft werden. Überprüfen Sie, ob die Funktion beweglicher Teile in Ordnung ist, ob sie nicht klemmen, ob keine Teile gebrochen sind, ob sämtliche anderen Teile einwandfrei funktionieren und ob alle Bedingungen, die für den einwandfreien Betrieb des Gerätes vorausgesetzt werden müssen, erfüllt sind. Beschädigte Schutzeinrichtungen und Teile sollten sachgemäß durch einen geschulten Kundendienst repariert oder ausgewechselt werden, soweit nichts anderes in der Betriebsanleitung angegeben ist. Beschädigte Schalter müssen bei einer Kundendienstwerkstatt ersetzt werden. Benutzen Sie keine Werkzeuge, bei denen sich der Starttaster nicht einwandfrei ein- und ausschalten lässt.

2.5 Reinigen des Gerätes und Entsorgung



Verwendete Stoffe und Materialien sind sachgerecht zu handhaben und zu entsorgen, insbesondere beim Reinigen mit Lösungsmitteln.

3 Inbetriebnahme und Nutzung

GEFAHR

Verletzungsgefahr durch beschädigte Werkzeuge

Beschädigte Werkzeuge können zu Verletzungen oder Beschädigungen führen.

- Alle beschädigten Teile müssen vor Gebrauch repariert werden.

Verletzungsgefahr durch herabfallende Werkzeuge

Herabfallende Werkzeuge können zu Verletzungen oder Beschädigungen führen.

- Sorgen Sie für eine Selbstsicherung und einen guten Stand.
- Vermeiden Sie das Herunterfallen des Werkzeuges.



Verbrennungsgefahr durch heiße Abluft

An den Abluftöffnungen kann heiße Luft austreten.

- Halten Sie keine empfindlichen Körperteile direkt vor die Abluftöffnungen.

Verletzungsgefahr durch nicht bestimmungsmäßige Verwendung

Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann zu Verletzungen oder Beschädigungen führen.

- Nutzen Sie das Werkzeug nur für die dafür bestimmten Zwecke.

Verletzungsgefahr durch Substanzen

Substanzen wie Schmieröl und Schmierfett sind auf der Haut entflammbar.

- Vermeiden Sie den Kontakt mit solchen Substanzen.
- Sollten Sie dennoch Kontakt haben, waschen Sie die betroffene Stelle sorgfältig ab.



HINWEIS

Pflegen Sie Ihr Werkzeug sorgfältig. Befolgen Sie bei der Wartung und Reinigung die Betriebsanleitung. Halten Sie den Griff frei von Schmierstoffen und Schmutz.



HINWEIS

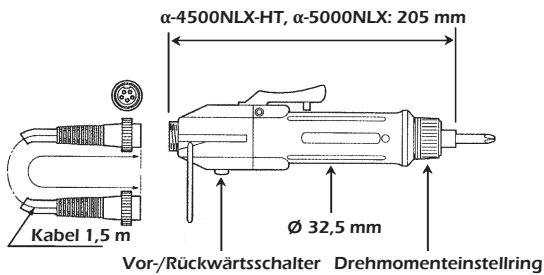
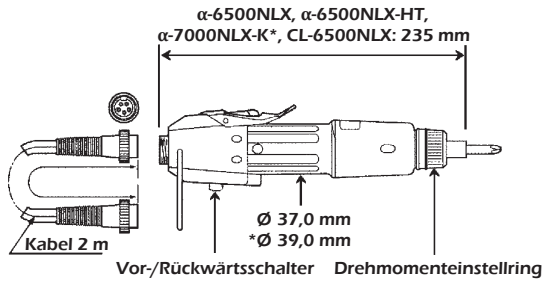
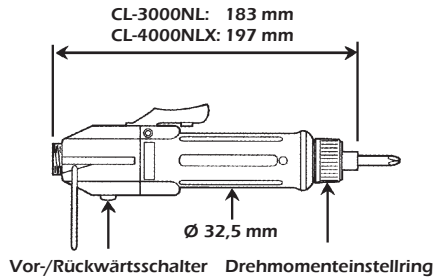
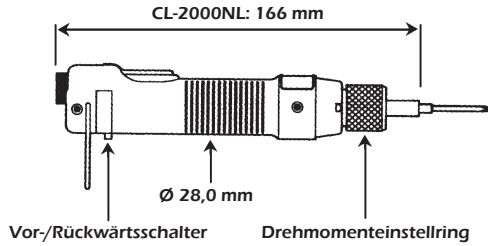
Lassen Sie das Elektrowerkzeug nicht fallen, bzw. lassen Sie auch keine anderen Gegenstände auf das Elektrowerkzeug fallen. Schützen Sie es vor Stößen.

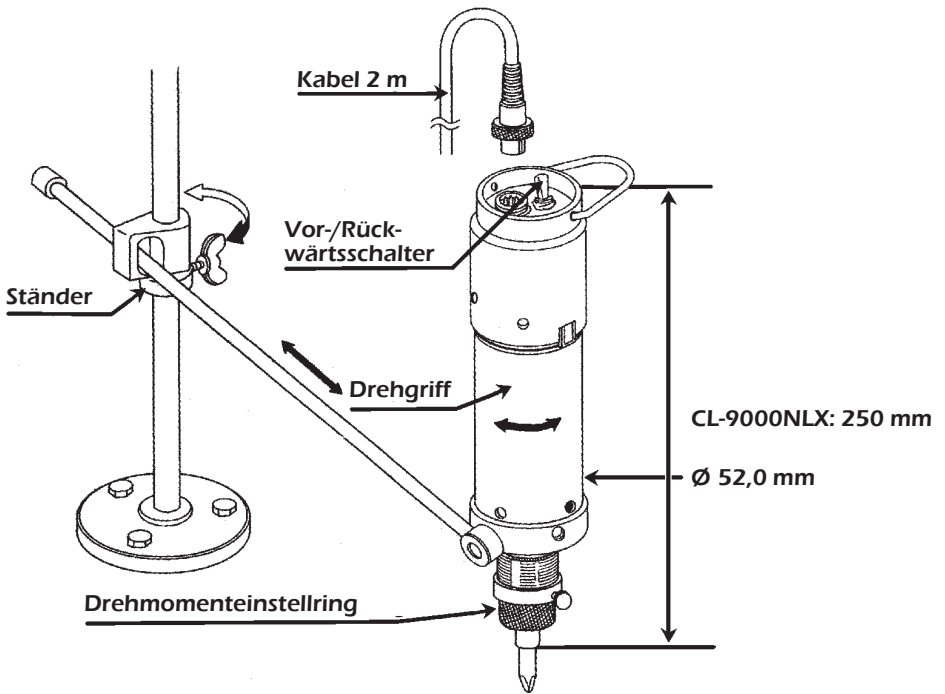


HINWEIS

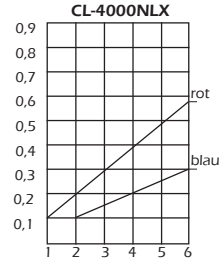
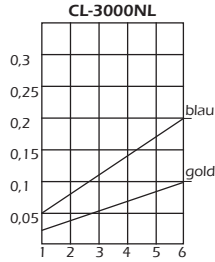
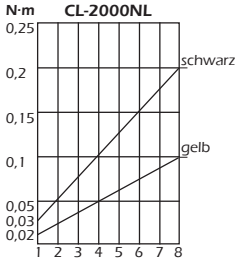
Achten Sie darauf, dass das Werkzeug nicht mit Spritzwasser oder Öl in Berührung kommt.

3.1 Maßzeichnungen

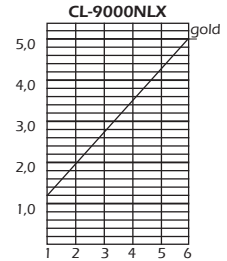
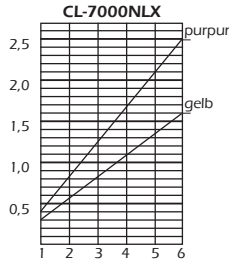
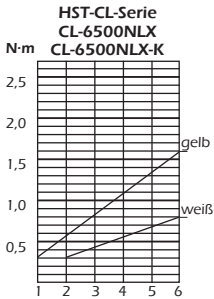




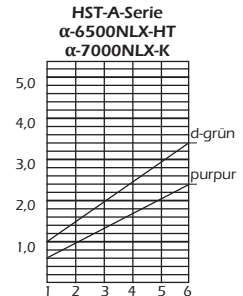
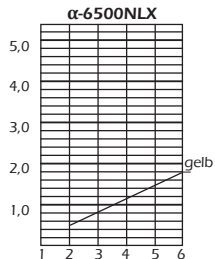
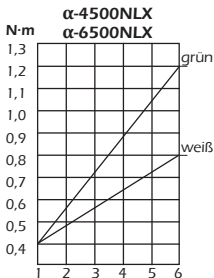
gelb = Ø 1,0 mm	CL-2000NL
schwarz = Ø 1,2 mm	
gold = Ø 1,0 mm	CL-3000NL CL-4000NLX
blau = Ø 1,2 mm	
rot = Ø 1,5 mm	



weiß = Ø 1,8 mm	CL-6500NLX CL-7000NLX
gelb = Ø 2,2 mm	
purpur = Ø 2,4 mm	CL-9000NLX
gold = Ø 2,6 mm	



weiß = Ø 1,8 mm	α-4500NLX α-5000NLX
grün = Ø 1,8 mm	
gelb = Ø 2,2 mm	α-6500NLX α-7000NLX α-6500NLX-HT
purpur = Ø 2,4 mm	
d-grün = Ø 2,6 mm	



3.2 Kenndaten

CL-NL-/NLX-/PSNLX-Serie

Bestell-Nr.	Drehmoment- bereich	Drehzahl U/min		Schrauben ca.	Griff-Ø	Länge	Gewicht	Klingenauf- nahme	Max. Stromauf- nahme ca.
		30 V	20 V						
CL-2000NL	0,02 - 0,20 Nm	680 V	490 V	1,0 - 2,0 mm	28 mm	166 mm	210 g	4,0 mm HIOS	1,6 A
CL-3000NL	0,03 - 0,20 Nm	1000 V	670 V	1,0 - 2,0 mm	32,5 mm	183 mm	350 g	4,0 mm HIOS	1,6 A
CL-4000NLX	0,10 - 0,55 Nm	1000 V	690 V	1,4 - 2,6 mm	32,5 mm	197 mm	380 g	1/4" hex	1,6 A
CL-4000PSNLX	0,30 - 0,55 Nm	1000 V	690 V	1,4 - 2,6 mm	32,5 mm	197 mm	380 g	1/4" hex	1,6 A
CL-6500NLX-K	0,30 - 1,60 Nm	900 V	600 V	2,0 - 4,0 mm	39* mm	235 mm	660 g	1/4" hex	2,5 A
CL-6500NLX	0,30 - 1,60 Nm	900 V	600 V	2,0 - 4,0 mm	37 mm	235 mm	660 g	1/4" hex	2,5 A
CL-6500PSNLX	0,30 - 1,60 Nm	900 V	600 V	2,0 - 4,0 mm	37 mm	235 mm	660 g	1/4" hex	2,5 A
CL-7000NLX	0,30 - 2,50 Nm	7500 V	500 V	2,0 - 5,0 mm	37 mm	255 mm	750 g	1/4" hex	2,5 A
CL-7000PSNLX	0,30 - 2,50 Nm	7500 V	500 V	2,0 - 5,0 mm	37 mm	255 mm	750 g	1/4" hex	2,5 A
CL-9000NLX	1,20 - 5,00 Nm	5300 V	-	4,0 - 6,0 mm	52 mm	250 mm	1300 g	1/4" hex	7,0 A

* Gehäuse komplett aus Kunststoff

Alpha-NLX-/PSNLX-Serie

Bestell-Nr.	Drehmoment- bereich	Drehzahl U/min		Schrauben ca.	Griff-Ø	Länge	Gewicht	Klingenauf- nahme	Max. Stromauf- nahme ca.
		30 V	20 V						
α-4500NLX	0,4 - 0,8 Nm	1700 V	1200 V	2,0 - 3,0 mm	32,5 mm	205 mm	440 g	1/4" hex	2,5 A
α-4500PSNLX	0,4 - 0,8 Nm	1700 V	1200 V	2,0 - 3,0 mm	32,5 mm	205 mm	440 g	1/4" hex	2,5 A
α-5000NLX	0,4 - 1,2 Nm	1000 V	700 V	2,0 - 3,0 mm	32,5 mm	205 mm	440 g	1/4" hex	2,5 A
α-5000PSNLX	0,4 - 1,2 Nm	1000 V	700 V	2,0 - 3,0 mm	32,5 mm	205 mm	440 g	1/4" hex	2,5 A
α-6500NLX	0,5 - 1,8 Nm	1700 V	1200 V	3,0 - 4,0 mm	37 mm	235 mm	660 g	1/4" hex	5,0 A
α-6500PSNLX	0,5 - 1,8 Nm	1700 V	1200 V	3,0 - 4,0 mm	37 mm	235 mm	660 g	1/4" hex	5,0 A
α-6500NLX-HT	0,9 - 3,5 Nm	700 V	465 V	2,0 - 5,0 mm	37 mm	235 mm	660 g	1/4" hex	5,0 A
α-7000NLX-K	0,5 - 2,5 Nm	1200 V	800 V	3,0 - 5,0 mm	39* mm	235 mm	660 g	1/4" hex	5,0 A

* Gehäuse komplett aus Kunststoff

3.3 Bedienung

1. Wählen Sie die entsprechende Klinge aus. Schieben Sie den Klemmring leicht zurück, fügen Sie die Klinge ein und lassen den Klemmring los. Die Klinge sitzt nun fest.
2. Wählen Sie die passende Feder (die Farbe kennzeichnet das Drehmoment) für das gewünschte Drehmoment aus (siehe Drehmoment-Tabelle).
3. Stellen Sie das gewünschte Drehmoment gemäß der ungefähren Drehmomenttabelle ein oder verwenden Sie ein Drehmomentmessgerät, z.B. HP-Serie, TST-Serie (siehe Seite 27).

Beispiel:

Um eine automatische Abschaltung bei 0,8 Nm mit einem CL-6500NLX zu erhalten, können Sie entweder die gelbe oder die weiße Feder benutzen. Mit der gelben Feder sollte der Drehmenteinstellring auf ~ #3 der Schraubenskala gesetzt werden; mit der weißen Feder auf ~ #5. Für ein Drehmoment über 1,1 Nm kann jedoch nur die gelbe Feder benutzt werden (siehe Tabelle).

4. Stecken Sie die Stromversorgung / das Regelgerät ein und überprüfen Sie, ob die grüne LED leuchtet. Ist das nicht der Fall, überprüfen Sie die Sicherungen oder die Stromquelle.
5. Verbinden Sie das Schrauberanschlusskabel mit der Stromversorgung / dem Regelgerät. Achten Sie auf einen korrekten Anschluss und ziehen Sie den Sicherungsring fest.
6. Zum Überprüfen der Einstellung ziehen Sie zuerst eine Schraube mit dem Schrauber solange fest, bis der Schrauber automatisch abschaltet.
7. Überprüfen Sie die Verschraubung mit einem Drehmomentschlüssel (wir empfehlen Ihnen hierzu eine HIOS Drehmoment-Tester der HDP-Serie). Ist die Verbindung zu lose oder zu fest, führen Sie nach diesem Muster weitere Tests durch, bis die Einstellung zufriedenstellend ist.
8. Ist das Drehmoment einmal richtig eingestellt, fixieren Sie diese Einstellung. Sie erhalten eine Drehmomentwiederholgenauigkeit von besser als +/- 5 %.
9. Der Drehmenteinstellring der Schrauber der Typen CL-6500NLX, CL-7000NLX und

α -6500NLX kann nach erfolgter Einstellung mit Gewindestiften festgestellt werden. Hierzu entfernen Sie das Metallband am Einstellring und installieren dort einen 3 x 3 Gewindestift, den Sie in der gewünschten Position leicht anziehen. Danach bringen Sie das Metallband wieder an. Die Drehmomentfeststellringe der Schrauber der Typen CL-3000NL, CL-4000NLX und α -4500NLX können, indem Sie die rote Markierung des äußeren Teiles der Feststellmutter auf die nächste der beiden vertikalen Rillen der Drehmomentskala drehen (oder drei Rillen bei den Standard-Schrauben) ebenfalls feststellen. Um das Drehmoment zu verändern, heben Sie das äußere Teil der Mutter an und drehen daran.

4 Stromversorgung / Regeleinheit

Zum Betrieb dieser Schrauber benötigen Sie eine externe Stromversorgung.

Wir empfehlen die Verwendung folgender Geräte:

4.1 Regeleinheit CLT-150 / CLT-152

Aufstellung

Die Aufstellung CLT-150 und CLT-152 eignet sich nur für den Betrieb in trockenen Räumen. Möglichst fern von Heizungs- und Sonneneinwirkung aufstellen, da eine hohe Umgebungstemperatur zu Störungen führen kann.

Netzanschluss

Vor Anschluss des Gerätes sind die Angaben auf dem Typenschild über Netzspannung, Frequenz- und Netzaufnahmestrom zu beachten.

Durch Einstecken des Netzkabels in die Steckdose und Betätigen des Netzschalters auf der Rückseite ist das CLT betriebsbereit. Es muss die grüne LED aufleuchten.

CLT-150 mit zwei Ausgängen

- zwei Schrauber gleichzeitig betreibbar
- unterschiedliche Geschwindigkeiten möglich
- jeder Schaltkreis mit Abschaltung



CLT-150

CLT-152 mit vier Ausgängen

- vier Schrauber gleichzeitig anschließbar
- immer nur Betrieb von zwei Schraubern parallel möglich (1 links, 1 rechts)
- unterschiedliche Geschwindigkeiten möglich
- jeder Schaltkreis mit Abschaltung



CLT-152

Nähere Angaben zu CLT-150 / CLT-152 siehe Bedienungsanleitung des Regelgerätes.

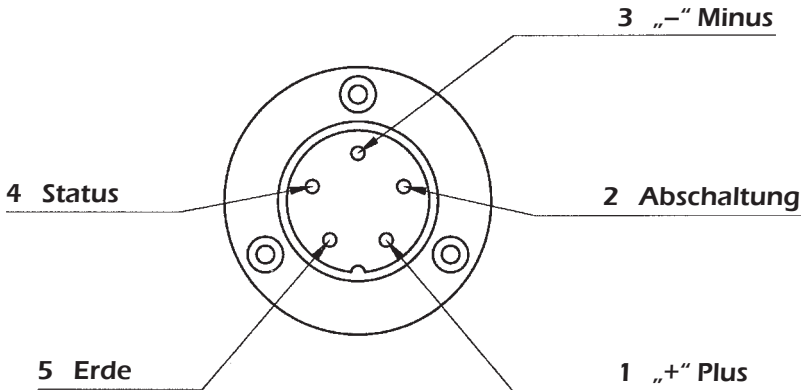
Inbetriebnahme

LED

- Netz: Leuchtet **grün** wenn das Gerät eingeschaltet ist.
- NIO: Leuchtet **rot** Verschraubung ist nicht in Ordnung.
- Drehmoment Stopp: Leuchtet **gelb** Verschraubung ist OK.
- Arbeitsinhalt erreicht: Leuchtet **grün** wenn das Gerät betriebsbereit ist, oder die externe Freigabe aktiviert ist und zusätzlich alle Schrauben verschraubt sind.

Ausgangsbuchsenbelegung

An der Ausgangsbuchse schließen Sie das Niederspannungskabel des Elektro-Schraubers an.



4.2 Abschaltbox CB-105 SUB

Die CB-105 SUB ist eine kleine kompakte Abschaltbox, mit der an jeder Gleichstromversorgung von 20 - 30 V DC alle CL-, α -, HST-A- und HST-CL-Schrauber betrieben werden können.

Technische Daten

Maße: 170 x 70 x 42 mm
Gewicht: 240 g
Kabellänge: 2 m
Eingang: 20 / 30 V = max. 7 A



CB-105 SUB

5 Ersetzen von Kohlen

1. Es wird empfohlen, die Kohlen regelmäßig und paarweise zu ersetzen, wenn diese etwa zur Hälfte abgenutzt sind, damit die Leistung des Schraubers erhalten bleibt.
2. Die Kohlenkappen verfügen über einen Schlitz. Schrauben Sie die Kohlenkappen mit einem Schlitzschraubendreher auf, um diese zu öffnen. Achten Sie darauf, dass die, sich im Inneren befindlichen Kohlen, nicht herauspringen, da sie an einer Feder befestigt sind.
3. Bei den Schraubern der CL-3000NL, CL-4000NLX und α -Serie befindet sich eine der Kohlen unter dem Starthebel. Daher muss zuerst dieser entfernt werden um an die Kohle heran zu kommen. Drehen Sie den 6-Kant-Kopf des Befestigungsstiftes, um den Starthebel zu entfernen.
4. Ersetzen Sie die Kohlen immer paarweise. Beachten Sie, dass die Oberfläche der Kohlen nicht exakt flach, sondern leicht konkav geformt sind. Achten Sie daher auf die korrekte Positionierung der Kohlen, wenn Sie diese in die Halterung einfügen. Die gebogene Seite sollte den Anker leicht berühren. Schrauben Sie die Kohlenkappe wieder an.

6 Druck-Start-Typen ("PS" Push to Start)

Die oben genannten Schraubertypen gibt es auch in einer Druckstart-Ausführung, welche nur durch einen leichten Druck auf die Klingenspitze gestartet werden können. Schrauber diesen Types tragen am Ende Ihrer Bestellbezeichnung zusätzlich die Buchstaben "PS". Die PS-Typen verfügen über keinen Starthebel. Alle anderen Funktionen sind identisch zum Standard-Typ.

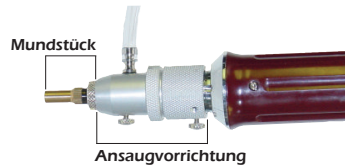
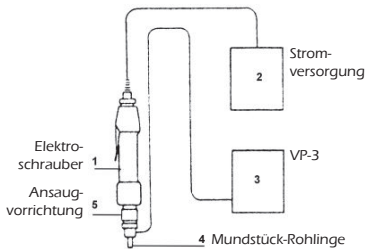
Benutzer des PS-Types werden jedoch besonders darauf hingewiesen, dass immer zuerst das Anschlusskabel zu entfernen und die Stromversorgung auszuschalten ist, bevor Klingen gewechselt werden. Die Verletzungsgefahr durch ein irrtümliches Anlaufen des Schraubers wird dadurch gesenkt.

7 Vakuumschrauber

Wenn Sie einen Vakuumschrauber benutzen, beachten Sie bitte folgende Punkte:

1. Die Stromversorgungen, Antriebssysteme und Drehmomenteinstellungen des Vakuumschraubers sind identisch mit denen der CL- oder Alpha-Serie der entsprechenden Größe.
2. Mundstück-Rohlinge sind für Klingen zwischen 70 bis max. 89 mm Länge und einem Aussendurchmesser von 8 – 14 mm erhältlich.
3. Ein Mundstück, passend zur verarbeitenden Schraube muss am Vakuumsaugfutter befestigt sein. Achtung: Gerne fertigen wir Ihnen ein passgenaues Mundstück an.
4. Um einen Vakuumschrauber zu betreiben, muss eine Vakuumpumpe (Typ VP-3) zur Erzeugung des Vakuums, welches zum Halten der Schraube benötigt wird, eingesetzt werden.

Bestell-Nr.	Artikelbeschreibung
Best.-Nr. CLQ4-Set	Ansaugvorrichtung für CL-3000NL, CL-4000NLX und α -4500NLX, α -5000NLX
Best.-Nr. CLQ65-Set	Ansaugvorrichtung für CL 6500NLX, CL-7000NLX und α -6500NLX



Artikel	Best-Nr.
1. Elektroschrauber	z. B. CL-4000
2. Stromversorgung	z. B. CLT-500
3. Vakuumpumpe	VP-3
4. Mundstück-Rohlinge	z. B. F6-10
5. Ansaugvorrichtung	z. B. CLO4-Set

Normale CL- und Alpha-Schrauber können ebenfalls in einen Vakuumschrauber umgebaut werden:

1. Kaufen Sie das dazugehörige Vakuumsaugfutter des entsprechenden Typs und Größe.
2. Entfernen Sie den Drehmomenteinstellung des umzubauenden Schraubers (die Drehmomentjustierfeder darf jedoch nicht entfernt werden) und befestigen Sie den Drehmomenteinstellung des Vakuumsaugfutters.

Bedienung

1. Entfernen Sie die Vakuum-Anschlußkappe zur Einstellung des Drehmomentes
 - 1.1 Drehen Sie am Feststerring der Vakuum-Anschlußkappe um diese zu entfernen.
 - 1.2 Befestigen Sie die Klinge.
 - 1.3 Stellen Sie das Drehmoment ein. Um das Drehmoment einzustellen lesen Sie bitte den Abschnitt "Drehmomenteinstellung der CL- und Alpha-Serie".
2. Nachdem die Position der Drehmomenteinstellmutter bestimmt ist, sichern Sie die Mutter mit der Feststellschraube auf der entsprechenden Seite des Bolzens. Es gibt hierzu drei Gewindeöffnungen und drei vertikale Rillen (zwei Rillen bei den kleineren Typen) auf dem Drehmomentjustierbolzen. Bringen Sie die Gewindeöffnung auf die nächstliegende Rille und sichern Sie die Einstellmutter. Ziehen Sie dazu die Gewindeschraube fest. Die Spitze der Feststellschraube sollte sich nun in der Rille befinden.
3. Bringen Sie nun die unter Punkt 1 entfernte Vakuum-Anschlußkappe wieder an.
 - 3.1 Befestigen Sie das Mundstück.
 - 3.2 Befestigen Sie den Vinylschlauch für den Luftaustritt so, dass dieser den Arbeitsvorgang nicht behindert.

4. Stellen Sie die Position des Trichterleitstücks ein.

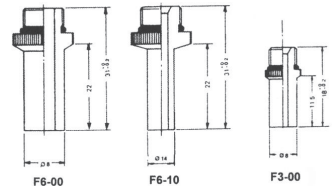
4.1 Lösen Sie die Befestigungsschraube des Gleitstücks. Geben Sie eine Schraube auf die Klingenspitze, um die Position des Trichterleitstücks so festzulegen, dass der Schraubenkopf gerade von der Öffnung des Mundstücks abgedeckt ist und ziehen Sie dann die Befestigungsschraube fest. Das Wechseln der Position der Drehmementeinstellmutter verändert den Abstand zwischen dem zuvor eingestellten Mundstück und der Klingenspitze. Vergewissern Sie sich, dass das Trichterleitstück so positioniert wird, dass jedesmal, wenn sich die Drehmomentjustiermutter bewegt, dieses sich auch bewegt.

4.2 Die Mundstückbasis, an der das Mundstück angebracht ist, lässt sich flexibel anheben, so dass beim Verschraubungsvorgang die Öffnung des Mundstücks nicht behindert oder das Werkstück berührt wird.

5. Verbinden Sie den Vinylschlauch mit der Vakuumpumpe (Typ VP-3).

Mundstück-Rohlinge

Mundstück Rohlinge müssen separat bestellt werden. Es gibt Standard Rohlinge aus Messing, die speziell auf Ihre Bedürfnisse ausgedreht werden können (hierzu benötigen wir einige Musterschrauben). Weitere Rohlinge auf Anfrage.



Gerne fertigen wir auch Mundstücke aus Edelstahl an.

Bestell-Nr.	Artikelbeschreibung
F3-00	für CL-3000NL, CL-4000NLX, α-4500NLX, αF-4500XHNL = Klingenlänge ca. 70 mm
F3-00	für CLF-4000XHNL = Klingenlänge ca. 70 mm
F6-10	für CL-6500NLX, CL-7000NLX, α-6500NLX = Klingenlänge ca. 79 mm
F6-10	für CLF-6500XHNL, CLF-7000XHNL = Klingenlänge ca. 89 mm
F6-00	für CL-6500NLX, CL-7000NLX, α-6500NLX = Klingenlänge ca. 79 mm
F6-00	für CLF-6500XHNL, CLF-7000XHNL = Klingenlänge ca. 89 mm

Vakuum-Pumpe VP-3

Technische Daten

Eingang: 230 ~ V, 50/60 Hz
Saugleistung: 25 l/min = 46,7 KPa
Gewicht: 3,7 kg
Maße (BxHxT): 185 x 200 x 140 mm



VP-3

Elektronische Drehmomentmeßgeräte HP-Serie

- mit RS-232-C-Schnittstelle
- Fidaptoren bis 9 N.m erhältlich
- Spitzenwertspeicherung zur Ermittlung des maximalen Drehmoments
- hohe Ansprechgeschwindigkeit ermöglicht exakte Messung schneller Spitzenwerte
- drehrichtungsunabhängige Anzeige

Technische Daten

Messbereich HP-10: 0,015 – 1 N.m
Messbereich HP-100: 0,15 – 10 N.m
Einheiten: Nm, umschaltbar auf kgf.cm, Lbf.in, N.cm
Genauigkeit: besser $\pm 0,5\%$ des Meßbereichs
Hilfsspannung: eingebauter Akku, Ladezeit ca. 6 Std.
Gebrauchsdauer pro Ladung min. 8 Std.
Ladegerät im Lieferumfang enthalten
Anzeige: 4-stellig, Display
Abmessungen: 230 x 120 x 72 mm (LxBxH)
Gewicht: 1,8 kg
Lieferumfang: inkl. Tragekoffer, Netzgerät, Fidaptor



HP-100



HP-10



TF5G-Z

TFG4-Z

TF6XG-Z

TF6SG-Z

TF6U-Z

Elektronische Drehmomentmeßgeräte TST-Serie

- mit RS-232-C-Schnittstelle
- unterschiedliche Fidaptoren erhältlich bis 25 N.m
- externer Drehmomentaufnehmer anschließbar



TST-Serie

Technische Daten

Messbereich TST-2:	0,04 – 2 N.m
Messbereich TST-10:	0,50 – 10 N.m
Meßbereich TST-25:	1,25 – 25 N.m
Genauigkeit:	± 0,5% des Anzeigewertes
Hilfsspannung:	Batteriebetrieb (Batterie enthalten) oder Stromversorgung über Netzteil

Drehmomenttester mit integriertem Drucker HDP-Serie

- Spitzenwertspeicherung zur Ermittlung des maximalen Drehmoments
- hohe Ansprechgeschwindigkeit ermöglicht die exakte Messung schneller Spitzenwerte
- drehrichtungsunabhängige Anzeige
- robuster Aufbau und leichte Bedienung
- Schraubklingen können leicht ausgewechselt werden



HDP-50

Technische Daten

Messbereich HDP-5:	0,015 – 0,5 N.m
Messbereich HDP-50:	0,15 – 5,0 N.m
Genauigkeit:	besser ± 0,5% des Meßbereichs
Hilfsspannung:	eingebauter Akku Gebrauchsdauer pro Ladung ca. 20 Std. Ladegerät im Lieferumfang enthalten
Anzeige:	LCD-Display
Abmessungen:	90 x 160 x 60 mm (LxBxH)
Gewicht:	0,8 kg

Details zu allen Geräten auf Anfrage.

8 Technische Daten

Bezeichnung	HIOS CL-/Alpha-Schrauber
Betriebsspannung	30 VDC
Geräuschemission (L_{pA})	< 70 dB(A)
Messunsicherheit (K_{pA})	3,0 dB(A)
Schwingung (a_{hv})	< 2,5 m/s ²
Messunsicherheit (K_{hv})	1,5 m/s ²
Betriebshöhe	< 2000 mNN
Betriebstemperatur	10 - 40 °C
Lagertemperatur	0 - 50 °C

9 Fehlersuche und Fehlerbehebung

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Keine Funktion des Motors bei Betätigung des Startschalters	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kabelbruch im Startschalterbereich oder im Anschlusskabel 2. Abgenutzte Kohlen 3. Vor- /Rückwärtsschalter defekt 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nachdem Sie den Fehler gefunden haben, ersetzen Sie das Startschalter-Set oder das 5-polige Anschlusskabel 2. Ersetzen Sie das Kohlenpaar 3. Ersetzen Sie das Vor- / Rückwärtsschalter-Set
Stottriger Lauf	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schlechte Verbindung / Wackelkontakt des Kabels im Startschalter-Set oder im Anschlusskabel 2. Unzureichender Kontakt der Kohlen aufgrund von Verschleiß 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nachdem Sie den Fehler gefunden haben, ersetzen Sie das Startschalter-Set oder das 5-polige Anschlusskabel 2. Ersetzen Sie das Kohlenpaar 3. Ersetzen Sie das Vor- / Rückwärtsschalter-Set
Abnormale Geräusche während des Laufs	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abnutzung oder Bruch eines Getriebeteils im Planetenradgetriebe, Innengetriebe, Antriebsritzel, Planetenräder, etc. 2. Abnutzung oder Bruch der Lagerkugeln im Motor 3. Abnutzung oder Bruch des Motorstators (Permanentmagnet) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nachdem Sie den Fehler gefunden haben, ersetzen Sie die beschädigten Teile oder das komplette Getriebe. 2. Nachdem Sie den Fehler gefunden haben, ersetzen Sie das defekte Lager oder den Motor 3. Ersetzen Sie den Motor
Keine Umdrehungen des Aufnahmeschaftes obwohl der Motor läuft	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bruch des Aufnahmeschaftstiftes 2. Abnutzung der inneren Teile des Planetenradgetriebes 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ersetzen Sie den Aufnahmeschaftstift 2. Ersetzen Sie das Planetenradgetriebe
Unmöglich, ein entsprechendes Drehmoment zum Verschrauben zu erreichen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falsche Auswahl der Drehmomentjustierfeder 2. Abgenutzte Kohlen 3. Verschleiß des Motorstators (Permanentmagnet) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ersetzen Sie die falsche Drehmomentjustierfeder durch die richtige 2. Ersetzen Sie das Kohlenpaar 3. Ersetzen Sie den Motor
Abschaltkupplung bleibt auf dem höchsten Punkt stehen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Festsitzen der Kupplung 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Durch ruckartiges Bewegen des Bitaufnahmeschaftes kann man die Kupplung wieder lösen



HIOS Inc.

1-35-1, Oshiage, Sumida-ku
Tokyo 131-0045 JAPAN
TEL : +81 3 6661 8821
FAX : +81 3 6661 8816

EU DECLARATION OF CONFORMITY

2019/7/22

Dear Valued distributors,

We, HIOS Inc.
1-35-1, Oshiage, Sumida-ku
Tokyo 131-0045 JAPAN

Note: Address number was changed from 111-6 to 1-16-5 by Matsudo-city on Jan.27 2017
Moved to Oshiage on 27.May.2019

declare under our sole responsibility that
the product

Product Name: Electric screwdriver
Model series: CL-2000,SS-2000 series,
CL-4000,SS-4000 series,
CL-6500,SS-6500 series, CL-7000,SS-7000 series

Note: Individual Model is followed by - after name of series.

to which this declaration is in conformity

following the provisions of Directives
2006/42/EC, 2014/30/EU; 2011/65/EU

Harmonized standards applied;

EN 55014-1:2017; EN 55014-2:2015
EN 61000-3-2:2014; EN 61000-3-3:2013
EN 61000-6-2:2005
EN 62841-1:2015
EN 62841-2-2:2014

Kazuo Sugimoto

Kazuo Sugimoto
Adviser
Overseas Sales
HIOS Inc.

EU DECLARATION OF CONFORMITY

2019/10/16

Dear Valued distributors,

We, HIOS Inc.

1-35-1, Oshiage, Sumida-ku

Tokyo 131-0045 JAPAN

Note: Address number was changed from 111-6 to 1-16-5 by Matsudo-city on Jan.27 2017
Moved to Oshiage on 27.May.2019

declare under our sole responsibility that
the product

Product Name: Electric screwdriver

Model series: BLG-4000 series, BLG-5000 series

BL-5000,5020 series, CL-9000 series

Note: Individual Model is followed by - after name of series.

to which this declaration is in conformity

following the provisions of Directives

2006/42/EC, 2014/30/EU; 2011/65/EU

Harmonized standards applied;

EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011; EN 55014-2:2015

EN 61000-3-2:2014; EN 61000-3-3:2013

EN 61000-6-2:2005

EN 62841-1:2015

EN 62841-2-2:2014

Kazuo Sugimoto

Kazuo Sugimoto
Adviser
Overseas Sales
HIOS Inc.

HS-Technik GmbH
High - System - Technik

HS-Technik GmbH
Im Martelacker 12
D-79588 Efringen-Kirchen

Telefon: +49 (0)7628 - 91 11-0
Telefax: +49 (0)7628 - 91 11-90
E-Mail: info@hs-technik.com
Internet: www.hs-technik.com