

- Schraubtechnik
- Montagemaschinen
- Automation

Handbuch

Handschrauber HCX

Rev_14022018_DE

Stand | 14.02.2018



ACHTUNG!

Bitte diese Anleitung vor Inbetriebnahme lesen
und für künftige Verwendungen aufbewahren!

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	5
1.1	Allgemeine Hinweise.....	5
1.2	Copyright.....	5
1.3	Warenzeichen	5
1.4	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
2	Sicherheit	7
2.1	Hinweise und Symbole	7
2.2	Sicherheitshinweise	8
2.3	Personalauswahl und -qualifikation	9
2.4	Produktbeobachtung.....	10
3	Handschrauber HCX	13
3.1	Allgemeine Informationen	13
3.1.1	Ergonomisch, leistungsfähig, leicht	13
3.1.2	Robuste Ausführung	13
3.1.3	Integrierter Datenchip	14
3.1.4	Prozesssicheres Verschrauben.....	14
3.1.5	Integrierter Barcodeleser (AMT-Patent)	14
3.1.6	Integrierter Ultraschallsender	14
3.2	Technische Daten	15
3.2.1	Allgemein	15
3.2.2	Optionen	15
3.2.3	Handwinkelschrauber HCX1	16
3.2.4	Stabschrauber HCX1 mit Vierkantabtrieb	16
3.2.5	Stabschrauber HCX1 mit Federweg.....	16
3.2.6	Handwinkelschrauber HCX2	17
3.2.7	Stabschrauber HCX2 mit Vierkantabtrieb	17
3.2.8	Stabschrauber HCX2 mit Federweg.....	17
3.2.9	Anzeige- und Bedienelemente	18
3.2.10	Typenschild	19
3.2.11	Pin-Belegung	20
3.2.12	Zusatzbaugruppen.....	21
3.3	Bedienungs- und Sicherheitshinweise.....	22
3.4	Handhabung des Werkzeuges.....	25
3.5	Handhabung der Werkzeugkabel	26
4	Optionen	29
4.1	Lübberring	29
4.1.1	Schraubsysteme Standard	29
5	Anhang	33
	EG Konformitätserklärung	33

Notizen

Notizen:

Note
Notes
Notizen
Anotaciones
Notizen
Notes
Note

Kapitel

1

Vorwort

.....
In diesem Kapitel erhalten Sie allgemeine Hinweise
über dieses Handbuch.

Dieses Kapitel enthält:

1	Vorwort	5
	1.1 Allgemeine Hinweise	5
	1.2 Copyright	5
	1.3 Warenzeichen	5
	1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung	5

1 Vorwort

1

1.1 Allgemeine Hinweise

2

In diesem Handbuch werden die Handschrauber HCX beschrieben. Dieses Handbuch wird Ihnen helfen, die Handschrauber HCX sicher und sachgerecht zu nutzen.

3

1.2 Copyright

4

Alfing Montagetechnik GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in Deutschland. Die in dieser Dokumentation enthaltenen Informationen sind Eigentum der Alfing Montagetechnik GmbH. Ohne schriftliche Genehmigung der Alfing Montagetechnik GmbH begründen weder der Empfang noch der Besitz dieser Informationen irgendein Recht auf Reproduktion oder Veröffentlichung irgendwelcher Teile davon.

5

Einzelvertragliche Regelungen bleiben davon unberührt.

1.3 Warenzeichen

Alle Produktnamen und Logos sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer.

1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Werkzeug ist ausschließlich für die im Kaufvertrag festgelegten Aufgaben vorgesehen. Der Leistungsumfang dieses Werkzeuges ist in den technischen Daten des Handbuches spezifiziert.

Jeder andere oder darüber hinaus gehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet die Alfing Montagetechnik GmbH nicht. Das Risiko trägt allein der Betreiber.

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch die Beachtung des Handbuches sowie die Einhaltung der vorgeschriebenen Inspektions- und Wartungsintervalle.

DE

EN

Kapitel

2

Sicherheit

In diesem Kapitel erhalten Sie Sicherheitshinweise für die Bedienung der Handschrauber HCX. Der Bediener wird auf mögliche Gefahrenquellen hingewiesen.

Dieses Kapitel enthält:

2	Sicherheit	7
2.1	Hinweise und Symbole	7
2.2	Sicherheitshinweise	8
2.3	Personalauswahl und -qualifikation	9
2.4	Produktbeobachtung	..10

2 Sicherheit

2.1 Hinweise und Symbole

Wir klassifizieren die Gefahren in verschiedene Stufen. Nachfolgende Tabelle gibt Ihnen eine Übersicht über die Zuordnung von Symbolen, Gefahrenklassen und Signalwörtern zu der Gefahr und den (möglichen) Folgen.

Signalwort	Definition	Folgen	Symbol
Warnung!	Möglicherweise Gefährliche Situation	Möglicherweise leichte oder geringfügige Verletzungen	
Hinweis! Information!	Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen	Effizienter Einsatz	
Achtung!	Besondere Angaben hinsichtlich der Durchführung von Bedien-, Wartungs- und Reparaturprozeduren	Möglicherweise Beschädigung des Produktes	
Hinweis!	Wichtiger Hinweis auf den Navigationspfad	Effizienter Einsatz	

1

2

3

4

5

DE

EN

2.2 Sicherheitshinweise



2

- Dieses Werkzeug darf auf keine andere Weise benutzt werden als in diesem Handbuch angegeben.
- Einbau, Inbetriebnahme und Wartung des Werkzeuges darf ausschließlich durch qualifiziertes und geschultes Personal erfolgen. Dieses Personal muss mit den Warnungen und Hinweisen dieser technischen Dokumentation vertraut sein.
- Qualifiziertes und geschultes Personal im Sinne dieses Handbuches sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb dieses Werkzeuges vertraut sind und über die ihren Tätigkeiten entsprechenden Qualifikation verfügen, wie z.B.
 - Ausbildung und Unterweisung bzw. Berechtigung, Stromkreise und Baugruppen bzw. Systeme gemäß den aktuellen Standards der Sicherheitstechnik ein- und auszuschalten, zu erden und zu kennzeichnen.
 - Ausbildung und Unterweisung gemäß den aktuellen Standards der Sicherheitstechnik in Pflege und Gebrauch angemessener Sicherheitsausrüstungen.
 - Schulung.

2.3 Personalauswahl und -qualifikation

Als Betreiber dieses Werkzeuges sind Sie verantwortlich für die Vermeidung von Personen-, Sach- und Umweltschäden.

Daher ist zu beachten:

Nur geschultes oder unterwiesenes Personal einsetzen. Zuständigkeiten des Personals für das Bedienen, Prüfen, Reinigen, Warten und Instandsetzen klar festlegen!

Sicherstellen, dass nur dazu beauftragtes Personal an dem Werkzeug tätig wird!



Anlagenführer-Verantwortung festlegen und ihm das Ablehnen sicherheitswidriger Anweisungen Dritter ermöglichen!

Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal nur unter ständiger Aufsicht einer unterwiesenen Person an der Anlage tätig werden lassen!

Hilfskräfte, z.B. für Beschick- und Entnahmetätigkeiten, dürfen nur unter ständiger Aufsicht von Fachpersonal eingesetzt werden. Hilfskräfte müssen ebenfalls in allen Sicherheitsbestimmungen unterwiesen sein.

Der Betreiber hat alle Personen, die an der Anlage arbeiten, regelmäßig zu unterweisen.

Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen der Anlage dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden!

1

2

3

4

5

DE

EN

2.4 Produktbeobachtung



2

Wir sind gesetzlich verpflichtet, unsere Produkte auch nach der Auslieferung zu beobachten. Teilen Sie uns daher bitte alles mit, was für uns von Interesse ist.

Beispielsweise:

- Veränderte Betriebsdaten
- Erfahrungen mit diesem Handbuch
- Wiederkehrende Störungen
- Schwierigkeiten mit dieser technischen Dokumentation

Notizen:

1

2

3

4

5

Note
Notes
Notizen
Anotaciones
Notizen
Notes
Note

DE

EN

Kapitel

3

Handschrauber HCX

In diesem Kapitel erhalten Sie allgemeine Informationen über die Handschrauber HCX.

Dieses Kapitel enthält:

3	Handschrauber HCX	..13
3.1	Allgemeine Informationen	..13
3.2	Technische Daten	..15
3.3	Bedienungs- und Sicherheitshinweise	..22
3.4	Handhabung des Werkzeuges	..25
3.5	Handhabung der Werkzeugkabel	..26

3 Handschrauber HCX

1

3.1 Allgemeine Informationen

2

3.1.1 Ergonomisch, leistungsfähig, leicht

3

Ergonomie, Leistungsfähigkeit und Drehmomentwiederholgenauigkeit sind die Anforderungen der Automobil- und Zulieferindustrie. Die Handschrauber der HCX-Baureihe erfüllen genau diese Anforderungen und noch einiges mehr. Durch den Einsatz eines neuentwickelten, hochdynamischen Motors ist es gelungen, die Schrauberleistung um über 30% zu steigern. Hierdurch sind schnellere und somit kostengünstigere Verschraubungen möglich.

4

5

Das ansprechende Design wurde unter dem Gesichtspunkt einer richtungsweisenden Ergonomie entworfen:

- Ergonomisch geformter Handgriff
- Neugestalteter Umschaltring für Rechts- / Linkslauf mit zusätzlicher, frei belegbarer Schaltfunktion (z.B. NIO-Quittierung, Programmweitschaltung etc.)
- Statusanzeige mit Anzeige der gewählten Drehrichtung über LEDs und zusätzlicher LED für erweiterte Anzeigefunktionen (z.B. NIO-Quittierung, Freigabe)
- Ergonomisch günstig angeordneter Starttaster aus electropoliertem Edelstahl
- Einteiliger, ergonomisch geformter Winkelkopf (4 x 90° drehbar)
- Geringes Gewicht durch Leichtbauweise

Aufgrund dieser optimalen ergonomischen Gestaltung und des geringen Gewichts der Werkzeuge verringert sich die Belastung des Bedieners. Dies führt zu einer Steigerung der individuellen Produktivität und somit zur Verringerung der laufenden Produktionskosten.

3.1.2 Robuste Ausführung

Handwerkzeuge von AMT sind für den harten Industrieinsatz ausgelegt. So ist der Handgriff aus Polyamid mit einem hohen Glasfaseranteil gefertigt, die Motorummantelung aus hochfestem Polyurethan. Die eingesetzten Motor- und Getriebeneinheiten sind auf eine hohe Lebensdauer ausgelegt. Diese robuste Konstruktion führt zu einer Verlängerung der Lebensdauer und somit zur Minimierung der Wartungskosten.

DE

EN

3.1.3 Integrierter Datenchip

Natürlich verfügen auch die Handschrauber der HCX-Baureihe über einen integrierten Datenchip, in dem alle relevanten Spindeldata werkseitig gespeichert sind. Diese Daten werden automatisch von den AMT-Steuerungen ausgelesen, sobald ein neues Werkzeug an eine Steuerung angeschlossen wird. Aufwändige Parametrierarbeiten gehören somit der Vergangenheit an. Der Datenchip speichert außerdem die Anzahl der durchgeführten Schraubzyklen. Dies ermöglicht die Entwicklung individueller Wartungskonzepte im Sinne einer vorbeugenden Instandhaltung.

3.1.4 Prozesssicheres Verschrauben

Alle HCX-Handschrauber verfügen über einen Drehmomentsensor zur Drehmomentmessung. Der Drehwinkel wird über einen linearen Hallsensor erfasst. Dadurch können Verschraubungen mit höchster Präzision in gleichbleibender Qualität realisiert werden. Über die Winkelerfassung wird zudem kontrolliert, ob das vorgegebene Drehmoment auch tatsächlich in die Schraubverbindung eingebracht wurde. Zusätzlich überwachen alle AMT-Steuerungen die dem Drehmoment äquivalente Stromaufnahme des Handwerkzeugs als redundante Kontrollgröße. Somit sind alle Anforderungen, die in der Montage an sicherheitsrelevante oder qualitätskritische Schraubverbindungen gestellt werden, erfüllt.

3.1.5 Integrierter Barcodeleser (AMT-Patent)

Vor dem Schraubvorgang steht häufig zunächst einmal die Identifizierung des Werkstücks mittels Barcodeleser. Anhand der Werkstücknummer wird dann von der Schraubersteuerung das richtige Schraubprogramm aktiviert und nach erfolgter Verschraubung können die Schraubdaten zusammen mit der Werkstücknummer in einer Qualitätsdatenbank abgelegt werden. Das Scannen eines Barcodes mittels eines separaten Barcodelesers ist jedoch ein zeitaufwändiger Prozess. AMT hat daher den Barcodeleser in die Spindel integriert. Scannen und Schrauben sind nunmehr ein Arbeitsschritt. Die daraus resultierende Taktzeitreduzierung senkt die Montagekosten.

3.1.6 Integrierter Ultraschallsender

Durch den Einsatz eines Ultraschall-Triangulationssystems können die Verschraubungsdaten fehlhandlungssicher den einzelnen Schraubstellen zugeordnet werden. Die Vorgabe von Abarbeitungsreihenfolgen, automatische Anwahl der Schraubparameter und eine Qualitätsaussage nach Abarbeitung des kompletten Bearbeitungsinhaltes ergeben eine erweiterte Prozessabsicherung.

3.2 Technische Daten

3.2.1 Allgemein

- Bürstenloser Antriebsmotor mit linearem Hallsensor als Rotorlagegeber
- Integrierter Datenchip für
 - Spindelidentifikation
 - Schraubzykluszähler
- Zusätzliche Funktionstaste über den Umschaltring
- Statusanzeige in 3 x 120° Anordnung
- Reaktionsdrehmomentsensor
- Kleinstmögliche Drehzahl: 0 U/min
- Drehwinkelgenauigkeit: $\pm 3^\circ$, absolut
- Anziehdrehmomenttoleranz: $\pm 7\%$ bei $\text{cm}/\text{cmk} \geq 1,67$
- Schallpegel $< 70 \text{ dB(A)}$
- Vibration $< 2,5 \text{ m/s}^2$

3.2.2 Optionen

- Barcodeleser
- Schraubstellenbeleuchtung
- Ultraschallsender zur Positionsbestimmung
- Adapter für Flachabtriebe
- Hold & Drive

1

2

3

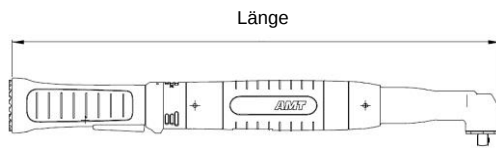
4

5

DE

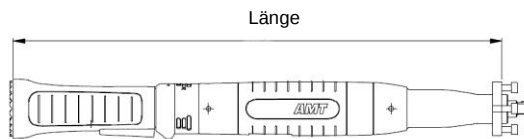
EN

3.2.3 Handwinkelschrauber HCX1



Max. Drehmomentkapazität in Nm	Typ	Max. Leerlaufdrehzahl in 1/min	Länge mm	Winkelkopf Ø in mm	Abtrieb	Gewicht kg	Bestell-Nr.
15	HCX1015WV14	1535	438	23	1/4"	1,3	790 0174
25	HCX1025WV38	1367	440	28	3/8"	1,4	790 0175
32	HCX1032WV38	1367	442	31	3/8"	1,4	790 0176
39	HCX1039WV38	977	445	33	3/8"	1,5	790 0177
64	HCX1064WV38	660	457	38	3/8"	1,6	790 0178

3.2.4 Stabschrauber HCX1 mit Vierkantabtrieb

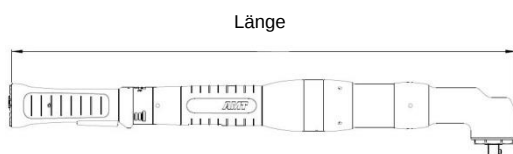


Max. Drehmomentkapazität in Nm	Typ	Max. Leerlaufdrehzahl in 1/min	Länge mm	Abtrieb	Gewicht kg	Bestell-Nr.
19	HCX1019ZV38	2388	414	3/8"	1,4	790 0179
26	HCX1026ZV38	1777	414	3/8"	1,4	790 0180
30	HCX1030ZV38	1466	414	3/8"	1,4	790 0181
40	HCX1040ZV38	1122	418	3/8"	1,5	790 0182

3.2.5 Stabschrauber HCX1 mit Federweg

Max. Drehmomentkapazität in Nm	Typ	Max. Leerlaufdrehzahl in 1/min	Länge mm	Federweg	Gewicht kg	Bestell-Nr.
19	HCX1019ZF50	2388	414	50	1,5	790 0187
26	HCX1026ZF50	1777	414	50	1,5	790 0188
30	HCX1030ZF50	1466	414	50	1,5	790 0189
40	HCX1040ZF50	1122	418	50	1,5	790 0190

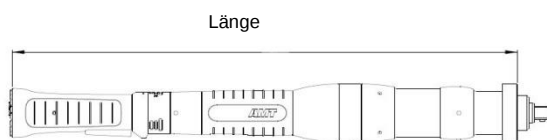
3.2.6 Handwinkelschrauber HCX2



3

Max. Drehmoment-kapazität in Nm	Typ	Max. Leerlauf-drehzahl in 1/min	Länge mm	Winkel-kopf Ø in mm	Abtrieb	Gewicht kg	Bestell-Nr.
100	HCX2100WV12	569	542	41	1/2"	3	790 0204
152	HCX2150WV12	413	568	51	1/2"	3,3	790 0205
207	HCX2200WV34	303	578	66	3/4"	3,8	790 0206
250	HCX2250WV34	253	587	74	3/4"	4,1	790 0207

3.2.7 Stabschrauber HCX2 mit Vierkantabtrieb



Max. Drehmoment-kapazität in Nm	Typ	Max. Leerlauf-drehzahl in 1/min	Länge mm	Abtrieb	Gewicht kg	Bestell-Nr.
87	HCX2087ZV12	759	504	1/2"	2,7	790 0208
131	HCX2131ZV12	506	508	1/2"	2,7	790 0209

3.2.8 Stabschrauber HCX2 mit Federweg

Max. Drehmoment-kapazität in Nm	Typ	Max. Leerlauf-drehzahl in 1/min	Länge mm	Federweg	Gewicht kg	Bestell-Nr.
87	HCX2087ZF50	759	504	50	2,8	790 0210
131	HCX2131ZF50	506	508	50	2,8	790 0211

DE

EN

3.2.9 Anzeige- und Bedienelemente



3

Statusanzeige durch
3 x 120 Grad Anordnung
von allen Seiten gut einsehbar



Startklappe aus Edelstahl

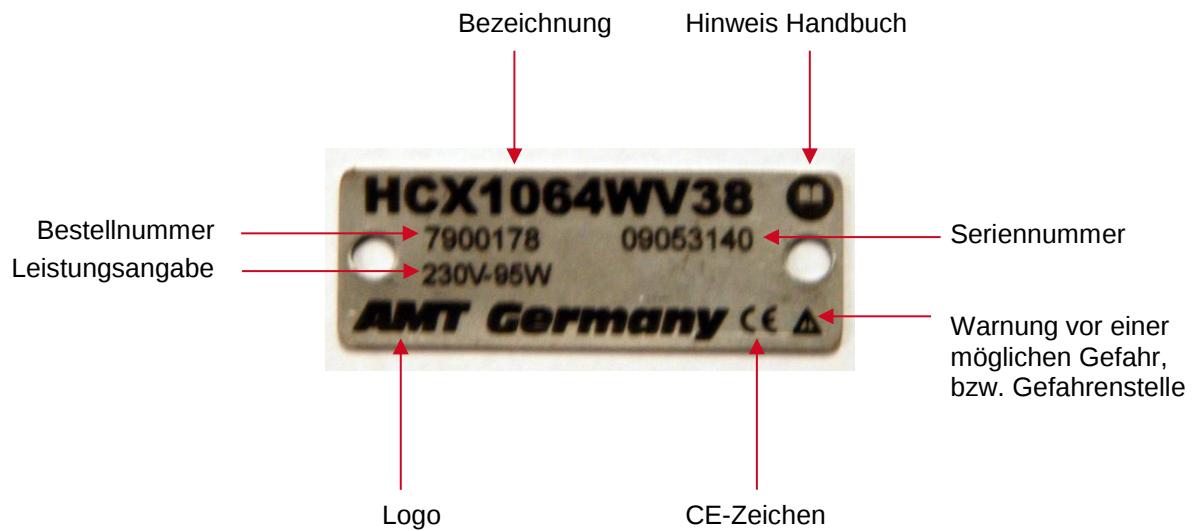
Umschaltring mit Nocken zum Schutz gegen
unbeabsichtigtes Einschalten beim Ablegen.
Steuerung von Rechts- / Linkslauf und einer Zusatzfunktion.

Betriebsbereit (Gelb)

Drehrichtungsanzeige Rechts - Links (Orange)
Statusanzeige (Blau, Option)

Statusanzeige IO (Grün) / NIO (Rot)

3.2.10 Typenschild



1

2

3

4

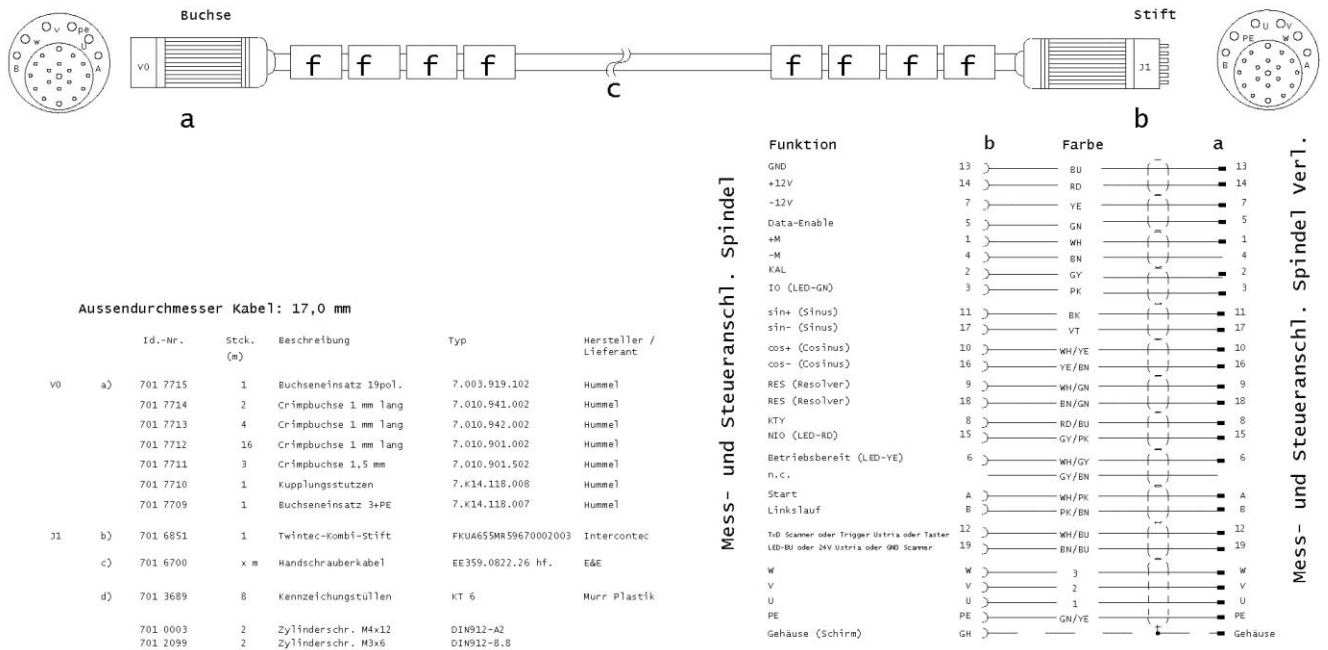
5

DE

EN

3.2.11 Pin-Belegung

Konfektionierte Kabel nach Ident-Nr. 700 6565



Über die Belegung der PIN's 12 und 19 können unterschiedliche Funktionen realisiert werden:

- Betrieb Ultraschall Triangulation oder
- Betrieb Barcodescanner oder
- Ansteuerung der 4 LED (Blau) oder
- Verwendung einer frei belegbaren Schaltfunktion

Die Ansteuerung entnehmen Sie bitte der Pin-Belegung.

3.2.12 Zusatzbaugruppen

Alle HCX - Schrauber können mit einer Zusatzbaugruppen versehen werden (z.B. Barcodeleser oder Ultraschall Triangulation etc.). Alle Zusatzbaugruppen verfügen über eine einheitliche Schnittstelle.

Barcodeleser

- Abmessungen: 69mm x 36mm x 22mm (L x B x H)
- Robustes Stahlgehäuse
- Gewicht: 142g
- Maximaler Leseabstand: 90 cm
- Einsatztemperaturbereich bis +50° C
- CCD Scan Engine ohne mechanisch bewegte Bauteile
- Ausleuchtung des Scanfelds über 2 rote Laserdioden
- Anschluss an die HCX-Schrauberserie über Standardschnittstelle
- Serielle Schnittstelle zur Schraubersteuerung
- Liest alle gängigen Barcodetypen
- Auslösen eines Scans über den Starttaster des Schraubers oder den im Scanner integrierten Taster



Ultraschall Triangulation

Die Ultraschall Triangulation bietet Ihnen die Möglichkeit die exakte Position des Schraubwerkzeuges im Raum zu erfassen. Durch die Berechnung der Koordinaten **X,Y,Z** haben Sie die Möglichkeit, Schraubstellen zu erfassen, Abarbeitungsreihenfolgen vorzugeben, Positionen zu kontrollieren und Schraubergebnisse prozesssicher zuzuordnen.

- Robustes Stahlgehäuse
- Einsatztemperaturbereich bis +50° C
- Anschluss an die HCX-Schrauberserie über Standardschnittstelle



1

2

3

4

5

DE

EN

3.3 Bedienungs- und Sicherheitshinweise

ACHTUNG!

Beim Betrieb von elektronisch betriebenen Handwerkzeugen sind zum Schutz gegen elektrischen Schlag, Verletzungs- und Brandgefahr folgende Sicherheitshinweise zu beachten.



3

Lesen Sie das Handbuch bevor Sie das Werkzeug einsetzen, sorgfältig durch.

Bewahren Sie dieses Handbuch (Bedienungsanleitung) gut auf. Des weiteren gelten die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften sowie die gesetzlichen Vorgaben zum Arbeitsschutz.

Einsatzbereich und bestimmungsgemäße Verwendung

Das Werkzeug darf ausschließlich für seinen vorgesehenen Schraubfall eingesetzt werden. Vermeiden Sie unnötige Belastungen wie Stöße und Schläge auf das Werkzeug. Jede andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß.

Das Werkzeug ist nach dem Stand der Technik und den geltenden Sicherheitsbestimmungen ausgeführt. Es verfügt über alle notwendigen Schutz- und Sicherheitseinrichtungen um dem/der Bediener/in ein Höchstmaß an Sicherheit zu gewährleisten.

Dennoch können von dem Werkzeug besondere Gefahren ausgehen, wenn es von nicht ausreichend ausgebildetem Personal betrieben bzw. unsachgemäß oder nicht zum bestimmungsgemäßen Gebrauch eingesetzt wird.

Halten Sie Ihren Arbeitsbereich in Ordnung

Unordnung im Arbeitsbereich ergibt Unfallgefahren und Störungen, legen Sie deshalb Ihr Werkzeug immer in die dafür vorgesehene Ablage. Achten Sie auf das Kabel Ihres Werkzeugs, "herumliegende" Kabel sind gefährlich.

Bei Werkzeugen mit Balanceraufhängung ist das Werkzeug immer aus dem Störbereich zu entfernen. Dabei darf das Werkzeug nicht einfach losgelassen werden, sondern muss an der Hand bis zum Erreichen der Endlage geführt werden.

Umwelteinflüsse

Benützen Sie die Werkzeuge niemals in feuchter, nasser Umgebung. Für den Betrieb in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten und Gasen müssen besondere explosionsgeschützte Werkzeuge eingesetzt werden.

Arbeiten mit dem Werkzeuge

Halten Sie während des Arbeitsganges das Werkzeug mit beiden Händen fest. Arbeiten Sie nicht mit dem Werkzeug, wenn Sie unkonzentriert sind oder unter Medikamenten-, Alkoholeinfluss stehen.

Schützen Sie das Kabel vor Hitze, Öl und scharfen Kanten. Tragen Sie das Werkzeug nicht am Kabel und ziehen Sie nicht am Kabel, um den Stecker herauszuziehen. Quetschen, Scheren, übermäßige Biegung, Torsion des Kabels führt zur vorzeitigen Zerstörung des Kabels. Für Schäden, die durch unsachgemäßen Umgang mit dem Werkzeug und dem Kabel entstehen, haftet AMT nicht.

Arbeitskleidung

Tragen Sie keine weite Kleidung, keine Handschuhe und keinen Schmuck. Wenn Handschuhe getragen werden sollen, muss die Verlängerung und der Steckschlüssel mit einer drehbaren Schutzhülse versehen sein.

Benützen Sie für lange Haare ein Haarnetz, da die Haare von drehenden Teilen erfasst werden können.

Für Schuhwerk, Schutzkleidung, sowie weitere sicherheitsrelevante Arbeitskleidung, beachten Sie bitte die für den jeweiligen Arbeitsplatz vorgeschriebenen Sicherheitsvorschriften.

Wartung und Pflege

Durch eine werkseitige Wartung mit vorbeugendem Austausch von Komponenten wird die Standzeit des Werkzeuges verlängert. Zur Reinigung des Werkzeuges dürfen keine lösungsmittelhaltigen Reinigungsmittel verwendet werden. Verwenden Sie zur Reinigung ein weiches, trockenes Tuch.

1**2****3****4****5****DE****EN**

Reparaturen

Das Werkzeug entspricht den gesetzlichen Sicherheitsbestimmungen. Führen Sie keine Reparaturen an der Elektrik des Werkzeuges durch, sondern lassen Sie diese durch AMT-Fachpersonal werksseitig durchführen.

3

Nach einer Reparatur muss eine Werkskalibrierung beim Hersteller durchgeführt werden oder mindestens eine Kontrolle des Kalibrierwertes durch eine Gegenmessung durchgeführt werden.

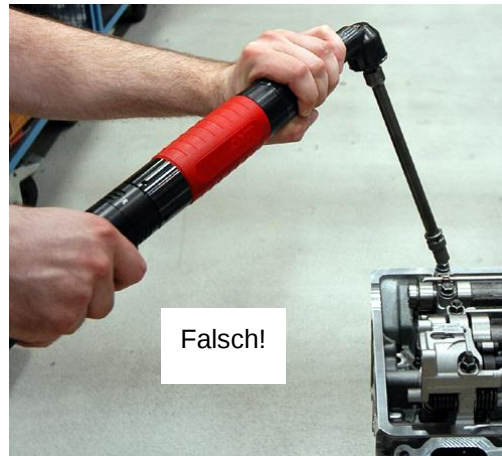
Der Kalibrierwert des Werkzeuges muss in der Steuerung eingestellt sein.

Installation und Inbetriebnahme

Die Montage und Installation der Werkzeuge wird von AMT-Personal durchgeführt.

3.4 Handhabung des Werkzeuges

- Sorgfältiger Umgang mit dem Schraubwerkzeug (Werkerabhängig)
- Werkzeug in korrektem Winkel zur Schraubstelle ansetzen



1

2

3

4

5

DE

EN

3.5 Handhabung der Werkzeugkabel

- Sorgfältiger Umgang mit dem Werkzeugkabel
- Biegeradius des Kabels beachten

3



- Kabel nicht strecken / keinen unnötigen Zug aufs Kabel bringen (Werkerabhängig)
- Kabel nicht quetschen
- Kabel nicht über scharfe Kanten ziehen

Notizen:

1

2

3

4

5

Note
Notes
Notizen
Anotaciones
Notizen
Notes
Note

DE

EN

Kapitel

4

Optionen

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen über verschiedene Optionen für die Handschrauber HCX.

Dieses Kapitel enthält:

4	Optionen	..29
	4.1 Lübbering	..29

4 Optionen

1

4.1 Lübbering

2

4.1.1 Schraubssysteme Standard

3

Die Informationen zu den Standard Schraubssystemen von Lübbering sind durch den Betreiber zu beachten!

4

Insbesondere sind folgende Vorschriften zu beachten:

- Produktbeschreibung
- Sicherheit
- Aufbau und Funktion
- Anzeige- und Bedienelemente
- Inbetriebnahme
- Bedienung
- Wartung
- Störungsbehebung

5**DE****EN**

Notizen

Notizen:

4

Note
Notes
Notizen
Anotaciones
Notizen
Notes
Note

Notizen:

1

2

3

4

5

Note
Notes
Notizen
Anotaciones
Notizen
Notes
Note

DE

EN

Kapitel

5

Anhang

In diesem Kapitel finden Sie die CE-Erklärung von AMT für dieses Werkzeug sowie das Kontaktformular.

Dieses Kapitel enthält:

5	Anhang	..33
	5.1 EG-Konformitätserklärung	..33

**EG-Konformitätserklärung
EC Declaration of Conformity**

*gemäß der EG-Richtlinie 2006/42/EG Anhang IIA
in accordance with EC Directive 2006/42/EC, Enclosure IIA*

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart unten aufgeführten Bestimmungen entspricht.

We herewith declare, that the concept and design of the machine designated below conforms to the regulations listed below.

Bezeichnung:

Handschrauber
Baureihe HCX1
Baureihe HCX2

Description:

Handheld Nutrunner
Model HCX1
Model HCX2

**EG-Richtlinien:
Appropriate EC directives:**

*MRL 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)
2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie)
2014/30/EU (EMV-Richtlinie)*

**Angewandte harmonisierte Normen:
Harmonised standards applied:**

*EN 60745-1 : 2010-01
EN 60745-2-2 : 2011-02*

Name des Dokumentationsbevollmächtigten: Thomas Zeller
Adresse des Dokumentationsbevollmächtigten: Siehe Adresse des Herstellers

Name of authorised person for documentation: Thomas Zeller
Address of authorised person for documentation: See manufacturer's address

Aalen, 16.03.2016

ALFING MONTAGETECHNIK GmbH

Thomas Zeller

Entwicklungsleiter
Head of development department

Notizen:

Note
Notes
Notizen
Anotaciones
Notizen
Notes
Note



ALFING MONTAGETECHNIK



ALFING MONTAGETECHNIK

AMT

Alfing Montagetechnik GmbH

Auguste-Kessler-Straße 20

D-73433 Aalen

Tel. +49 7361 501-2701

Fax +49 7361 501-2709

info@amt.alfing.de

www.alfing.de