

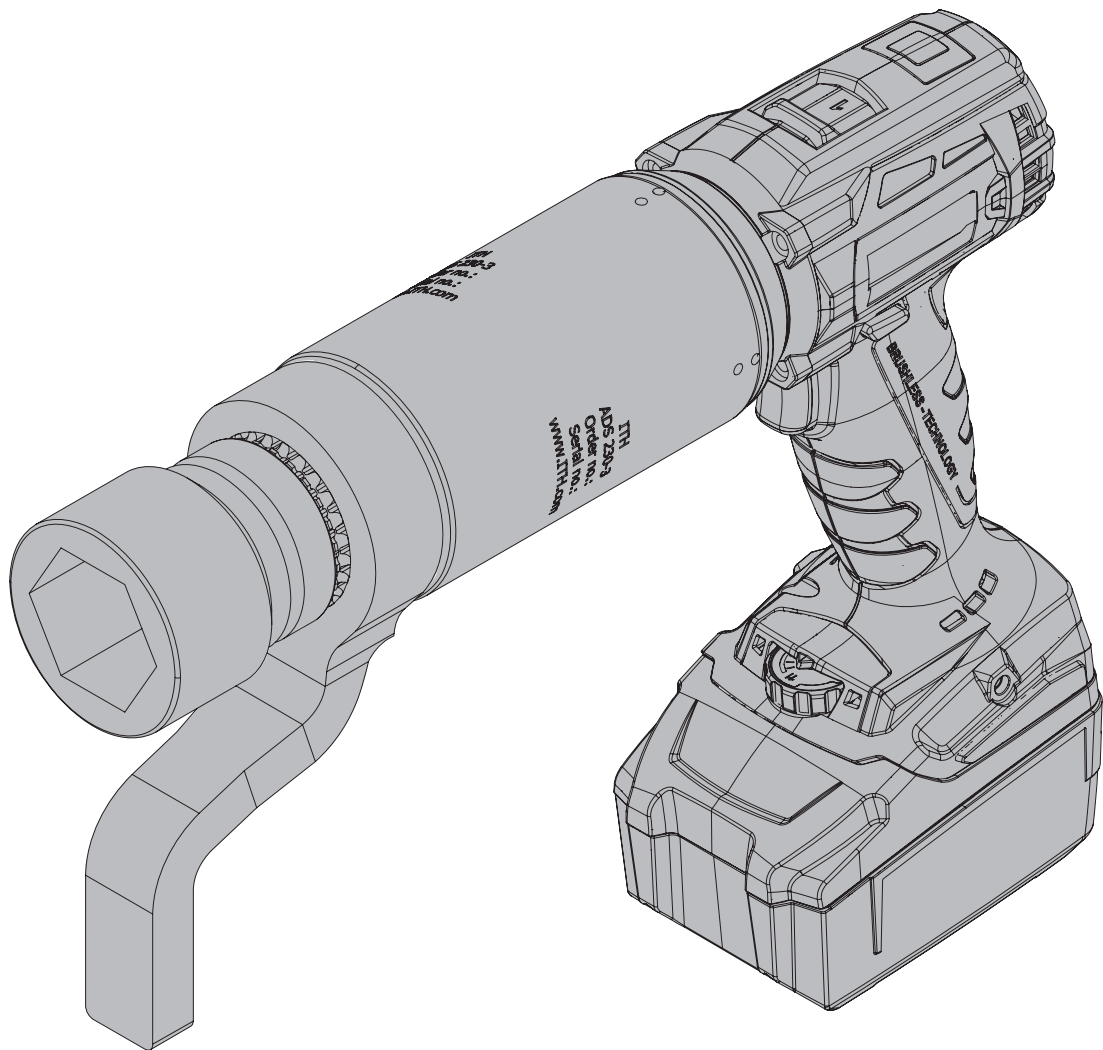
The Formwork Experts.

Battery nut runner SK 300-2300Nm

Art. n° 583275500

Original Operating Instructions

Please retain for future reference



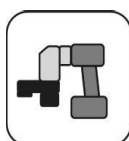


ITH Akku-Drehschrauber ITH Battery Nut Runner

ADS Basic / ADS Standard



ADS Basic /
ADS Standard



ADSw Basic /
ADSw Standard



Option ALPHA
(ADS Standard)

Betriebsanleitung Operation Instruction

Originalbetriebsanleitung
Original operating instruction

(09. 80320a)



Inhaltsverzeichnis Table of content

1. Allgemeine Hinweise.....	3	1. General notices	3
1.1 Vorwort.....	3	1.1 Foreword.....	3
1.2 Erklärung Sicherheitshinweise.....	4	1.2 Explanation safety notes	4
2. Leistungs- und Gerätebeschreibung.....	5	2. Performance and tool description.....	5
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	5	2.1 Intended use	5
2.2 Technische Daten.....	5	2.2 Technical data.....	5
2.3 Allgemeine Funktionsbeschreibung	7	2.3 General description of function.....	7
2.4 Drehmomentwerte ADS Standard.....	8	2.4 Torque values ADS Standard.....	8
3. Hinweise auf Unfall- und Schadensverhütung	9	3. Instructions for prevention of accidents and damage.....	9
3.1 Allgemeine Hinweise	9	3.1 General notices.....	9
3.2 Personal und Arbeitsplatzsicherheit.....	9	3.2 Staff and workplace safety	9
3.3 Elektrische Sicherheit.....	10	3.3 Electrical safety.....	10
3.4 Elektrische Sicherheit - Akkuwerkzeuge	10	3.4 Electrical safety - battery-powered tools	10
3.5 Hinweise Akku-Ladegerät.....	11	3.5 Notices battery charger	11
3.6 Werkzeugsicherheit.....	11	3.6 Tool safety	11
3.7 Sicherheitshinweise vor Beginn der Arbeit.....	12	3.7 Safety notes before the beginning of the work.....	12
3.8 Fehlbedienung.....	13	3.8 Incorrect Operation	13
3.9 Wartung.....	13	3.9 Maintenance	13
4. Bedienung.....	14	4. Operating.....	14
4.1 Inbetriebnahme Drehschrauber	14	4.1 Startup Nut Runner	14
4.2 Verschraubungsprozess	15	4.2 Bolting process	15
4.3 Li-Ion Akku-Pack und Ladegerät.....	16	4.3 Li-Ion battery pack and battery charger	16
5. Wartung und Service.....	17	5. Maintenance and service	17
5.1 Vorbeugende Wartung	17	5.1 Preventive maintenance.....	17
5.2 Fehlersuche	17	5.2 Trouble shooting	17
5.3 Gewährleistung und sonstige Haftung	18	5.3 Guarantee and other liability	18
5.4 Urheberrecht	18	5.4 Copyright	18
5.5 Einheiten für Kraft, Druck und Drehmoment	18	5.5 Units for force, pressure and torque	18
6. Transport / Lagerung / Entsorgung.....	19	6. Transport /Storage / Disposal	19
6.1 Transport.....	19	6.1 Transport	19
6.2 Lagerung	19	6.2 Storage	19
6.3 Entsorgung.....	19	6.3 Disposal.....	19
7. Anhang	20	7. Attachment	20
7.1 Ersatzteile und lieferbares Zubehör	A	7.1 Spare parts and available accessories	A
7.2 EG-Konformitätserklärung / Einbauerklärung.....	B	7.2 EC declaration of conformity / decl. of incorporation....	B
7.3 Technische Dokumente und Zertifikate.....	C	7.3 Technical documents and certificates.....	C

**Impressum
Imprint**

ITH GmbH & Co. KG
Steinwiese 8
D - 59872 Meschede

Telefon: +49 (0) 291 / 9962 0
Telefax: +49 (0) 291 / 9962 11
E-Mail: sales@ith.com

Meschede 2020



© ITH GmbH & Co. KG 2020

**1. Allgemeine Hinweise
General notices****1.1 Vorwort
Foreword**

Sehr geehrter Kunde,

die Firma ITH Schraubtechnik ist als Systemlieferant Weltmarktführer in der Schraubtechnik und ist spezialisiert auf exakt arbeitende ziehende und drehende Schraubwerkzeuge zum Anziehen und Lösen großer Schraubenverbindungen ab M16 (3/8").

Die Betriebsanleitung wurde aufgrund unserer jahrzehntelangen Erfahrung in diesem Bereich erstellt. Vor Inbetriebnahme des Werkzeuges müssen Sie diese sorgfältig lesen. ITH ist nach dem Qualitätsmanagementsystem DIN EN ISO 9001 zertifiziert, ITH Werkzeuge werden entsprechend gefertigt und konstruiert und erfüllen die vorgeschriebenen Sicherheitsbestimmungen.

Die Handhabung und der Betrieb der ITH Werkzeuge sind wegen dem hohen Entwicklungsstandes möglichst einfach und sicher gestaltet. Dennoch gibt es einige Punkte, die vor und während des Betriebes unbedingt beachtet werden müssen, insbesondere die „Hinweise auf Unfall- und Schadensverhütung“. Wir möchten Sie bitten, diese Betriebsanleitung sicher aufzubewahren und jeder Person, die mit den ITH Werkzeugen arbeitet, zugänglich zu machen.

Alle in dieser Betriebsanleitung enthaltenen technischen Informationen, Daten und Hinweise entsprechen dem letzten Stand bei der Erstellung der Betriebsanleitung. Sie erfolgen unter Berücksichtigung unserer bisherigen Erfahrungen und Erkenntnissen nach bestem Wissen und Gewissen. Wir arbeiten ständig an der Weiterentwicklung unserer Produkte und behalten uns daher das Recht auf Änderungen ohne vorherige Ankündigung vor.

Für den Fall, dass Sie Anregungen oder weiterführende Informationen an ITH Schraubtechnik haben, so kontaktieren Sie uns bitte. Es ist unser Bestreben, ITH Werkzeuge und Arbeitsabläufe stetig zu verbessern.

Dear Customer,

as a system supplier, the company ITH Bolting Technology is the world leader in bolting technology and specializes in high-precision tools for tightening and loosening large high-quality bolt connections from M16 (3/8") upward.

This operating instruction was created based on decades of experience in this field. Before using the bolting tool equipment, you must read and understand this instruction carefully. ITH works according to the Quality Management System DIN EN ISO 9001. In agreement with the standard, ITH tools are designed and manufactured to comply with the required safety regulations.

Thanks to their advanced design, ITH tools are safe and easy to operate. However, there are a number of points which must always be observed when handling and using the tools, particularly the "Instructions for prevention of accidents and damage". Keep this operating instruction in a safe place and ensure that all persons who work with the tools have read and understood these instructions.

All the technical information, data and instructions contained in these operating instructions comply with the latest level at the time of preparation of the operating instructions. All the information is provided according to our best knowledge and beliefs and takes past experience and findings into consideration. We continuously work on the further development of our products and therefore we reserve the right to conduct modifications without previous announcements.

If you have suggestions or additional information for ITH, please contact us. It is our target to improve ITH tools and workflows steadily.

E-Mail: sales@ith.de
Tel.: +49 (0)291 99620
Fax: +49 (0)291 996211

20200526
20200728





**1.2 Erklärung Sicherheitshinweise
Explanation safety notes**

**1.2.1 Signalwörter
Signal words**


Die Klassifizierung von Gefahren erfolgt in Anlehnung an die DIN ISO 3864-2 (Graphische Symbole - Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen) mithilfe der Signalwörter Hinweis, Vorsicht, Warnung und Gefahr.


The classification of dangers based on the DIN ISO 3864-2 (Graphical symbols - Safety colours and safety signs) with the help of the signal words notice, caution, warning and danger.

Signalwort	Schwere der Gefahr
Hinweis! 	Eine mögliche Gefährdung, die zu Sachschäden führen kann. Nicht verwenden zur Warnung vor Personenschäden.
Vorsicht! 	Eine mögliche Gefährdung, die zu leichten Verletzungen führen kann.
Warnung! 	Eine mögliche Gefährdung, die zum Tod oder zu irreversiblen Verletzungen (Verkrüppelungen) führen kann.
Gefahr! 	Eine unmittelbare Gefährdung, die zum Tod oder zu irreversiblen Verletzungen (Verkrüppelungen) führt.

Signal word	Kind of danger
Notice! 	Endangering which can possibly lead to property damages. Not using the warning about injuries to persons.
Caution! 	A potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.
Warning! 	A potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.
Danger! 	An imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

**1.2.2 Aufbau Warnschilder
Design warning labels**

	Signalwort
	a) Art der Gefahr Mögliche Folgen Entkommen: Maßnahme zur Abwehr

	Signal word
	a) Kind of danger Possible consequences Escaping: Action to prevent

2. Leistungs- und Gerätebeschreibung Performance and tool description

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung Intended use

Der ITH Drehschrauber dient zum Anziehen und Lösen von Schraubenverbindungen nach dem drehmomentgesteuerten Anziehen und dem drehwinkelgesteuerten Anziehen (Option ALPHA).

ITH Drehschrauber dürfen nur von befugten, qualifizierten und eingewiesenen Personal betrieben und gewartet werden. Vom ITH Drehschrauber können Gefahren ausgehen, wenn diese von unqualifiziertem Personal nicht sachgemäß oder nicht bestimmungsgemäß verwendet werden. Zur Vermeidung von Verletzungen benutzen Sie nur Zubehör gemäß ITH Spezifikation. Befolgen Sie die Hinweise zur Unfall- und Schadensverhütung, Angaben zum Betrieb, Wartung, Pflege und Reparatur in dieser Betriebsanleitung. Halten Sie die gesetzlichen Regelungen und Bestimmungen ihres jeweiligen Landes ein.

Bei Änderungen am Werkzeug ohne Absprache mit ITH Schraubtechnik oder bei Verwendung von nicht spezifizierten Ersatzteilen erlischt die Gewährleistung und die CE Kennzeichnung.

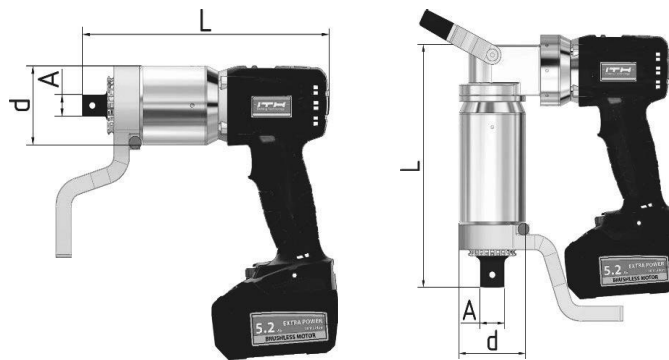
The ITH Nut Runner is designed for tightening and loosening of bolt connections according to the torque-controlled tightening and the angle-controlled tightening (option ALPHA).

ITH Nut Runners may only be operated and maintained by authorized and qualified staff. If not operated by qualified staff, used in an unappropriated way, or used not according to their intended use, ITH Nut Runners can carry possible sources of danger. Only use equipment according to ITH specification to avoid possible sources of injuries for tool users. Follow the "instructions for prevention of accidents and damage" and given information on operation, maintenance, care and repair in this operating instruction. Observe the statutory rules and possible regulations of your respective country.

Any modifications on the delivered equipment without consultation of ITH Bolting Technology or the use of non-specified spare parts will void the guarantee and the CE marking.

2.2 Technische Daten Technical data

2.2.1 Drehschrauber Nut Runner



ITH Typ	ITH Bestellnr.	Max. Drehmoment (Gang 1)		Max. Drehzahl (Gang 2)		Abtrieb A	Getriebedurchmesser d		ADS, gerade				ADSw, winkelig			
		Max. Torque (Gear 1)		Max. speed (Gear 2)			Gearbox diameter d		ADS, straight		ADSw, angle		Length L		Weight*	
		[Nm]	[ft-lb]	[min ⁻¹]	[°]		[mm]	[°]	Length L	Weight*	Length L	Weight*	Length L	Weight*	Length L	Weight*
ADS-50	2x.310.0050-yyz7	500	370	36	3/4	55	2,2	251	9,9	3,1	6,8	211	8,3	4,5	9,9	
ADS-100	2x.310.0100-yyz7	1.000	740	15	3/4	70	2,8	266	10,5	4,1	9,0	224	8,8	5,1	11,2	
ADS-150	2x.310.0150-yyz7	1.500	1.110	11	1	70	2,8	289	11,4	4,5	9,9	249	9,8	5,0	11,0	
ADS-230	2x.310.0230-yyz7	2.300	1.700	8,2	1	72	2,8	302	11,9	5,1	11,2	261	10,3	6,1	13,4	
ADS-320	2x.310.0320-yyz7	3.200	2.360	4,5	1	78	3,1	315	12,4	6,1	13,4	277	10,9	7,1	15,6	
ADS-400	2x.310.0400-yyz7	4.000	2.960	3,8	1 1/2	90	3,6	337	13,3	7,9	17,4	290	11,4	8,2	18,1	
ADS-600	2x.310.0600-yyz7	6.000	4.430	2,5	1 1/2	100	3,9	351	13,8	10	22	Auf Anfrage / Upon request				

ADS, gerade: x = 4
ADSw, winkelig: x = 3

ADS Digital: y = 0
ADS Digital + Option ALPHA: y = 1
ADS Standard: y = 2
ADS Basic: y = 3

ADS, straight: x = 4
ADSw, angle: x = 3

ADS Digital: y = 0
ADS Digital + Option ALPHA: y = 1
ADS Standard: y = 2
ADS Basic: y = 3

Schnellladestation 230 V (50 + 60 Hz): zz = 23
Schnellladestation 110 V: zz = 11

Quick Charging Station 230 V (50 + 60 Hz): zz = 23
Quick Charging Station 110 V: zz = 11

*Gewicht ohne Abstützung und Nuss

*Weight without support and nut

09.00499_20200116

2.2.2 Ladegerät und Li-Ion Akku-Pack
Battery charger and battery pack

Li-Ion Akku-Pack / Li-Ion battery pack (5,2 Ah)		
Bestell-Nr.	Order no.	78.00067
Spannung / Kapazität	Voltage / Capacity	18 V - 5,2 Ah - 93,6 Wh
Gewicht	Weight	670 g
Größe (LxBxH)	Size (LxWxH)	121x80,5x66 mm

Li-Ion Akku-Pack / Li-Ion battery pack (8,0 Ah)		
Bestell-Nr.	Order no.	78.00097
Spannung / Kapazität	Voltage / Capacity	18 V - 8,0 Ah - 144 Wh
Gewicht	Weight	995 g
Größe (LxBxH)	Size (LxWxH)	123x80x70 mm

Ladegerät / battery charger			
Bestell-Nr.	Order no.	78.0059 / 78.00065 / 78.00068	78.0064 / 78.00066
Spannungsversorgung Input	Power supply Input	~220-240V - 50-60Hz 85W	~ 110 V, 50 - 60 Hz, 85W
Spannungsversorgung Output	Power supply Output	12 - 42V === 3,0A max.	12 - 42V === 3,0A max.
Ladestrom und Ladezeit	Charging current and time	3A, 100 min	3A, 100 min

2.3 Allgemeine Funktionsbeschreibung General description of function

Der ITH Drehschrauber Typ ADS besteht aus einer mikrochip-gesteuerten elektronischen Antriebsmaschine.

Die Antriebsmaschine wirkt auf ein zweistufiges Umschaltgetriebe, das mit einem Planetengetriebe verbunden ist. Hierdurch wird ein entsprechendes Abgangsdrehmoment erzeugt.

ADS Basic:
Voreingestellter Drehmomentwert ab Werk

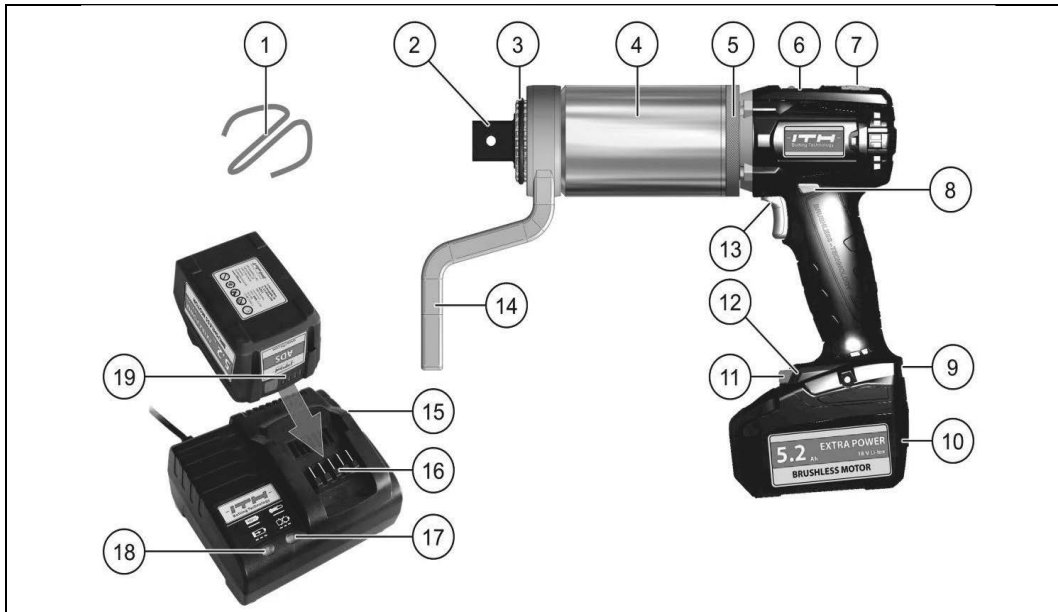
ADS Standard:
Drehmomenteinstellung über Einstellrad und Gangauswahl.

The ITH Nut Runner type ADS consists of a microchip-controlled electronic drive unit.

The drive unit acts on a two-stage switchover transmission which is connected to a planetary gear system, whereby a corresponding torque output is produced.

ADS Basic:
Predefined torque value ex-factory

ADS Standard:
Torque value setting via dial and gear stage selection.



- | | |
|--|---|
| 1. Sicherungsklammer | 1. Locking pin |
| 2. Vierkanttrieb | 2. Square drive |
| 3. Sicherungsring | 3. Locking strap |
| 4. Planetenradgetriebe | 4. Planetary gear system |
| 5. Sicherheitsdrehgelenk | 5. Safety turning knuckle |
| 6. Schaltschieber 1. und 2. Gang:
Auswahl der ersten oder zweiten Getriebestufe.
- Getriebestufe 1 (Lastgang) mit reduzierter Drehzahl.
Erreicht das maximale Drehmoment.
- Getriebestufe 2 (Eilgang) mit hoher Drehzahl.
Erreicht ca. 40% des maximalen Drehmoments. | 6. Slide switch 1st and 2nd gear:
Selection between first or second gear stage:
a. Gear stage 1 (load gear) for reduced rotational speed.
Reached the maximum torque.
b. Gear stage 2 (high-speed gear) for increased rotational speed.
Reached approx. 40% of the maximum torque. |
| 7. Status-LED Drehschrauber | 7. Status-LED Nut Runner |
| 8. Umschalthebel Schraubprozess Anziehen/Lösen:
Auswahl zwischen Anziehen und Lösen der Schrauben-
verbindung. Transportsicherung. | 8. Switchover lever bolting processes tighten/loosen:
Selection between tightening and loosening of the bolt
connection. Transport lock. |
| 9. Taste zur Akku-Pack-Entriegelung | 9. Battery pack release button |
| 10. Akku-Pack | 10. Battery pack |
| 11. Einstellrad zur Drehmomenteinstellung (nur ADS Stan-
dard) | 11. Dial for torque value setting (only ADS Standard) |
| 12. LED-Leuchte | 12. LED lights |
| 13. Druckschalter:
Zur Inbetriebnahme des Drehschraubers. | 13. Pressure switch:
For start-up the Nut Runner. |
| 14. Abstützarm | 14. Reaction arm |
| 15. Ladegerät | 15. Battery charger |
| 16. Schiebesitz Akku-Pack | 16. Sliding seat battery pack |
| 17. Warnanzeige | 17. Warning display |
| 18. Betriebsanzeige | 18. Operating display |
| 19. Ladetaste mit Kapazitäts- und Signalanzeige | 19. Charge button with capacity and signal indicator |

**2.4 Drehmomentwerte ADS Standard
Torque values ADS Standard**

Gang Gear	ADS 50	
	Position Einstellrad Position dial	Drehmoment Torque
1	1	250
	2	275
	3	300
	4	325
	5	350
	6	375
	7	400
	8	425
	9	450
	10	475
	11	500
2	1	50
	2	75
	3	100
	4	125
	5	135
	6	150
	7	160
	8	170
	9	180
	10	190
	11	200

Gang Gear	ADS 100	
	Position Einstellrad Position dial	Drehmoment Torque
1	1	450
	2	475
	3	500
	4	525
	5	550
	6	600
	7	650
	8	700
	9	800
	10	900
	11	1000
2	1	100
	2	125
	3	150
	4	175
	5	200
	6	225
	7	250
	8	275
	9	300
	10	350
	11	425

Gang Gear	ADS 150	
	Position Einstellrad Position dial	Drehmoment Torque
1	1	300
	2	350
	3	450
	4	550
	5	650
	6	800
	7	900
	8	1150
	9	1250
	10	1350
	11	1500
2	1	225
	2	250
	3	275
	4	325
	5	375
	6	425
	7	475
	8	500
	9	525
	10	600
	11	700

Gang Gear	ADS 230	
	Position Einstellrad Position dial	Drehmoment Torque
1	1	1000
	2	1050
	3	1150
	4	1200
	5	1250
	6	1350
	7	1600
	8	1650
	9	2100
	10	2200
	11	2300
2	1	200
	2	250
	3	300
	4	350
	5	400
	6	450
	7	600
	8	650
	9	800
	10	900
	11	950

Gang Gear	ADS 320	
	Position Einstellrad Position dial	Drehmoment Torque
1	1	1500
	2	1600
	3	1700
	4	1800
	5	2200
	6	2300
	7	2600
	8	2800
	9	2900
	10	3050
	11	3200
2	1	300
	2	400
	3	500
	4	600
	5	800
	6	900
	7	1100
	8	1150
	9	1200
	10	1250
	11	1400

Gang Gear	ADS 400	
	Position Einstellrad Position dial	Drehmoment Torque
1	1	800
	2	1100
	3	1250
	4	1800
	5	2000
	6	2300
	7	2800
	8	3000
	9	3400
	10	3800
	11	4000
2	1	400
	2	550
	3	650
	4	800
	5	900
	6	1050
	7	1200
	8	1300
	9	1400
	10	1600
	11	1700

Gang Gear	ADS 600	
	Position Einstellrad Position dial	Drehmoment Torque
1	1	2800
	2	3000
	3	3200
	4	3400
	5	3600
	6	3800
	7	4600
	8	5000
	9	5250
	10	5500
	11	6000
2	1	600
	2	800
	3	1000
	4	1100
	5	1200
	6	1250
	7	1650
	8	2100
	9	2200
	10	2500
	11	2700

Gemäß Druckschrift-Nr. / according to print no. 09.00499K-DE-EN

3. Hinweise auf Unfall- und Schadensverhütung Instructions for prevention of accidents and damage

3.1 Allgemeine Hinweise General notices

Beim Betrieb von ITH Werkzeugen sind die allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften des jeweiligen Landes und die allgemeinen Hinweise zum Umgang mit Elektro-Werkzeugen vom Anwender zu beachten. Der Anwender trägt die volle Verantwortung für sein Handeln. ITH kann nicht für Schäden oder Verletzungen verantwortlich gemacht werden, die durch Missachtung dieser Betriebsanleitung entstehen.

Lesen Sie vor Beginn der Arbeit diese Betriebsanleitung sorgfältig und beachten Sie die Sicherheitshinweise. Bewahren Sie diese immer griffbereit am jeweiligen Einsatzort auf.

Durch besondere örtliche Gegebenheiten oder besondere Einsatzfälle können Situationen entstehen, die bei der Erstellung dieser Betriebsanleitung nicht bekannt waren. In solchen Fällen sind vom Betreiber spezielle sicherheitsdienliche Maßnahmen zu veranlassen. Ergänzen Sie die Betriebsanleitung gegebenenfalls um Anweisungen hinsichtlich Arbeitsorganisation, Arbeitsabläufen, eingesetztem Personal etc. (z.B. Betriebsanweisung). Hierbei sind Aufsichts- und Meldepflichten sowie betriebliche Besonderheiten zu beachten.


When working with ITH tools the user always has to observe the general regulations for accident prevention of the respective country and the general safety regulations for handling and working with electrical tools. The user takes the full responsibility for his actions. ITH cannot be held responsible for damages or injuries which arise from ignoring these operating instructions.

Read this operating instruction carefully before beginning of operation and follow the safety notes. Always keep the operating instruction handy to the respective operating place.

By special local conditions or special situations of usage, situations can occur which were not known at the time of preparation of the operating instruction. In such cases, the owner is obliged to arrange for special safety measures. If necessary, append the operating instructions with instructions concerning the organization of work, operational sequences, the staff that will be used, etc. (e.g. operational instructional). Special attention must be paid to the duty of supervision and notifications and to peculiarities of factory in such situations.


3.2 Personal und Arbeitsplatzsicherheit Staff and workplace safety

- a) Das Personal muss nachweislich qualifiziert und über industrie- und branchenspezifische Kenntnisse sowie funktionsgerechte Erfahrungen verfügen. Das Mindestalter zur Benutzung von ITH Werkzeugen ist 18 Jahre.
- b) Das Personal ist mit den Vorschriften und Maßnahmen zur Sicherheit und Unfallverhütung vertraut und hat ein, in seiner Arbeitsfunktion, angemessene nachweisliche Sicherheitsunterweisung erhalten, wie es durch geltende Vorschriften und industrieübliche Praxis geboten ist. Eine Sicherheitsunterweisung kann bei Bedarf durch ITH durchgeführt werden.
- c) Nur Personen, die auf Grund ihrer körperlichen und geistigen Verfassung einen sicheren Umgang mit der Komponente gewährleisten können, dürfen mit dem Werkzeug arbeiten.

 Hinweis
<p>d) Unterlassen Sie jede Arbeitsweise, die</p> <ul style="list-style-type: none"> Gefahr für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bringt, Schaden am Werkzeug verursacht, Sicherheit oder Funktion des Werkzeuges beeinträchtigt Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung missachtet.


- e) Tragen Sie stets Ihre Persönliche Schutzausrüstung. Die Schutzausrüstung darf den sicheren Betrieb nicht behindern oder die Kommunikation mit Mitarbeitern einschränken.
- f) Halten Sie Ihren Arbeitsplatz sauber und gut beleuchtet. Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.


- a) The user must be qualified verifiably. The user needs to have extensive industry-specific knowledge and functional technical experience. The minimum age for the use of ITH tools is 18 years.
- b) The user is familiar with the instructions for safety and damage prevention. The user has received appropriate verifiable safety training. The safety briefing is adapted to the job assignment, industry standards, and existing regulations. If necessary safety briefing can be carried out by ITH.
- c) Only persons of physical and mental well-being may operate the tools.

 Notice
<p>d) Refrain from any mode of operation which</p> <ul style="list-style-type: none"> Endangers life and limb of the user or third parties. Causes damage to the tool. Impairs the safety and function of the tool. Disregards the safety notes of this operating instruction.

- e) Wear your proper personal protective equipment (PPE). The protective equipment must not handicap the safe operating or limit the communication with employees.
- f) Maintain a clean and well-lit work place. Disorder or poorly lit workplaces can lead to accidents.

3.3 Elektrische Sicherheit Electrical safety

	Warnung
	Warnung vor elektrischer Spannung Stromschlaggefahr



	Warning
	Warning - electrical voltage Risk of electric shock



3.3.1 Arbeitsumgebung Operation environment

- | | |
|---|---|
| <p>a) Arbeiten Sie mit ITH Drehschraubern nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden. ITH Drehschrauber erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.</p> <p>b) Halten Sie ITH Drehschrauber, Akku-Packs und Ladegeräte von Regen oder Nässe fern. Das Eindringen von Wasser in einen ITH Drehschrauber erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.</p> <p>c) Die zulässige Umgebungstemperatur für den Drehschrauber liegt zwischen -5°C (23°F) und +35°C (95°F).</p> | <p>a) Do not operate ITH Nut Runners in explosive environments, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust. ITH Nut Runners create sparks which may ignite the dust or fumes</p> <p>b) Do not expose ITH Nut Runners, battery packs and battery chargers to rain or wet conditions. Water entering an ITH Nut Runner will increase the risk of electric shock.</p> <p>c) The permissible ambient temperature for the ITH Nut Runner is between -5°C (23°F) and +35°C (95°F).</p> |
|---|---|

3.4 Elektrische Sicherheit - Akkuwerkzeuge Electrical safety - battery-powered tools

- | | |
|--|---|
| <p>a) Verwenden Sie nur von ITH spezifizierte Li-Ion Akku-Packs mit der auf dem Typenschild Ihres Elektrowerkzeugs angegebenen Spannung.</p> <p>b) Öffnen Sie nicht den Akku-Pack.</p> <p>c) Schützen Sie Akku-Packs vor Stößen.</p> <p>d) Verwenden Sie keine defekten oder deformierten Akku-Packs.</p> <p>e) Schützen Sie Akku-Packs vor Nässe.</p> <p>f) Setzen Sie Akku-Packs nicht dem Feuer aus. Schützen Sie ihn vor Hitze, z.B. vor dauernde Sonneneinstrahlung.</p> <p>g) Verwenden Sie Akku-Packs nur in Verbindung mit dem entsprechenden ITH Werkzeug. Nur so wird der Akku-Pack vor gefährlicher Überlastung geschützt.</p> <p>h) Laden Sie Akku-Packs nur in dem entsprechenden ITH Ladegerät auf.</p> <p>i) Berühren oder schließen Sie die Kontakte des Akku-Packs nicht kurz.
Halten Sie den nicht benutzten Akku-Pack fern von Büroklammern, Münzen, Schlüsseln, Nägeln, Schrauben oder anderen kleinen Metallgegenständen, die eine Überbrückung der Kontakte verursachen könnten.
Ein Kurzschluss zwischen den Akkukontakten kann Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.</p> | <p>a) Use only ITH specified Li-Ion battery packs with the voltage listed on the nameplate of your power tool.</p> <p>b) Do not open the battery pack.</p> <p>c) Protect battery pack from impacts.</p> <p>d) Do not use faulty or deformed battery packs.</p> <p>e) Protect battery packs from water and moisture.</p> <p>f) Do not expose the battery packs to naked flame. Protect battery against heat, e.g. against continuous intense sunlight.</p> <p>g) Use battery packs only in conjunction with your ITH tool. This measure alone protects the battery pack against dangerous overload.</p> <p>h) Recharge battery packs only with the corresponding ITH charger.</p> <p>i) Do not touch or short-circuit battery packs.
When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects, like paper clips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects that can make a connection from one terminal to another.
Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.</p> |
|--|---|

 	Warnung
	Warnung vor feuergefährlichen Stoffen Warnung vor ätzenden Stoffen Bei falscher Anwendung oder aus defekten Akku-Packs können Flüssigkeit und Dämpfe austreten. Vermeiden Sie den Kontakt damit. Bei zufälligem Kontakt mit Wasser abspülen. Wenn die Flüssigkeit in die Augen kommt, nehmen Sie unverzüglich ärztliche Hilfe in Anspruch. Austretende Akkuflüssigkeit kann zu Hautreizungen oder Verbrennungen führen. Führen Sie bei Kontakt mit Dämpfen Frischluft zu und suchen Sie bei Beschwerden einen Arzt auf. Die Dämpfe können die Atemwege reizen.

 	Warning
	Warning - inflammable substances Warning - corrosive substances Under abusive conditions or defective battery packs, liquid or fumes may be ejected; avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, immediately seek medical help. Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns. If contact with fumes, ventilate the area and seek medical help in case of complaints. The fumes can irritate the respiratory system.



3.5 Hinweise Akku-Ladegerät Notices battery charger

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> a) Laden Sie keine nicht aufladbaren Batterien mit dem Ladegerät auf. Laden Sie keine beschädigten Akku-Packs. b) In den Akku-Einschubschacht des Ladegerätes dürfen keine Metallteile gelangen (Kurzschlussgefahr). c) Öffnen Sie nicht das Ladegerät. d) Bei eingestecktem Netzstecker liegt an den Batterieklemmen des Ladegerätes Netzspannung an. Nicht mit stromleitenden Gegenständen in das Gerät fassen. e) Vor dem Gebrauch Gerät, Anschlusskabel, Akku-Pack, Verlängerungskabel und Stecker auf Beschädigungen und Alterung kontrollieren. f) Schließen Sie das Ladegerät nur an Einphasen-Wechselstrom und nur an die auf dem Leistungsschild angegebene Netzspannung an. Anschluss ist auch an Steckdosen ohne Schutzkontakt möglich, da ein Aufbau der Schutzklasse II vorliegt. g) Vor Inbetriebnahme des Ladegerätes sicherstellen, dass die Lüftungsschlitze frei sind. Mindestabstand zu anderen Gegenständen min. 5 cm. h) Verwenden Sie das Ladegerät nur in Räumen und schützen Sie Ihr Ladegerät vor Nässe. i) Ziehen Sie bei Rauchentwicklung oder Feuer im Ladegerät sofort den Netzstecker. | <ul style="list-style-type: none"> a) Do not try to charge non-rechargeable batteries with this charger. Do not charge damaged battery packs. b) No metal parts must be allowed to enter the battery section of the charger (short circuit risk.) c) Do not open the charger. d) By connected main plug, the battery clamps of the charger are fed by the mains supply. Do not touch the tool with conducting objects. e) Before use check machine, cable and plug for any damages or material fatigue. f) Connect the charger only to single-phase A.C. current and only to the system voltage indicated on the rating plate. It is also possible to connect to sockets without an earthing contact as the design conforms to safety class II. g) Before start-up the charger, ensure that the air slots are free. Minimum distance to other objects is 5 cm. h) Only use the charger indoors and protect the charger from moisture. i) Pull out the mains plug immediately if the battery charger starts to smoke or flames emerge. |
|--|--|



3.6 Werkzeugsicherheit Tool safety

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> a) Verwenden Sie ausschließlich ITH-Zubehör, da dieses auf die verwendeten ITH-Werkzeuge abgestimmt ist. b) Verwenden Sie ausschließlich kalibriertes und überprüftes Werkzeug und Zubehör. c) Schlagen Sie niemals mit einem Hammer o. ä. auf das Werkzeug. Dies führt zu Beschädigungen des Werkzeuges und die Garantie erlischt. d) Veränderungen jeglicher Art an den Werkzeugen dürfen vom Kunden nicht vorgenommen werden. Hierzu ist die schriftliche Genehmigung seitens ITH erforderlich. e) Beschädigte oder veränderte Drehschrauber und Zubehör dürfen nicht in Betrieb genommen werden. f) Hohe Temperaturentwicklung:
Bei zu hoher Temperatur des Drehschraubers, den Schalter zwischen 1 und 2 stellen, so dass das Getriebe nicht mehr läuft.
Antriebsmaschine 1 bis 2 Minuten im Leerlauf fahren. | <ul style="list-style-type: none"> a) Use only ITH accessories, because these are configured to the ITH tools. b) Only use inspected, tested, and calibrated tools. c) Do not mishandle or damage the tools by using inappropriate helping tools such as hammers or chisels. This voids your guarantee. d) Modifications of any kind may not be made by customers. Unless there is a written permit from ITH. e) Damaged or modified Nut Runners and equipment may not be used. f) High temperature development:
If the temperature of the Nut Runner is too high, set the switch to between 1 and 2 so that the gears are no longer engaged.
Then allow the drive unit to idle for a few minutes. |
|---|--|

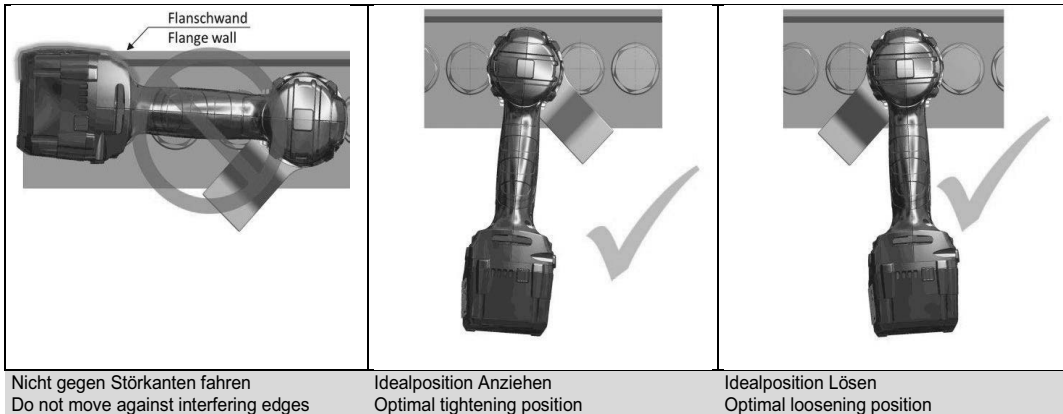
3.6.1 Abstützung Reaction arm

	Warnung
	<p>a) Bewegung Werkzeug gegen Abstützfläche</p> <p>Quetschgefahr Keine Körperteile oder Gegenstände zwischen Abstützung und Abstützfläche. Missachtung kann zu schweren Verletzungen führen.</p>

- b) Beim Anziehen und Lösen von Schraubenverbindungen ist beim Einsatz von ITH Standardabstützungen auf sicheren Standpunkt der Abstützung zu achten.
Abstützung nur mit ganzflächiger Anlage verwenden (Nie-
mals nur mit Punktauflage abstützen).
- c) Benutzen Sie zur Abstützung nur die zulässige Abstützung. Stützen Sie nicht mit anderen Komponenten des Drehschraubers (z.B. Akku-Pack oder Handgriff) ab.

	Warning
	<p>a) Tool movement against reaction area</p> <p>Danger of crushing Hold no body parts or objects between reaction arm and reaction area. Disregard can lead to heavy injuries.</p>

- b) When tightening and loosening bolt connections with ITH standard reaction arms, ensure that the reaction arm is firmly and safely positioned.
Position the reaction arm on its entire surface (never use single-point contact only).
- c) Use for reaction only the permissibly reaction arm. Do not react with other components of the Nut Runner (e.g. battery pack or pistol grip).



Durch das Sicherheitsdrehgelenk (5) ist der Motorteil mit dem Getriebeteil mechanisch verbunden.

d) Beachten Sie bei der Positionierung der Abstützung (Anfahren der Abstützung gegen die vorher festgelegte Abstützposition), dass keine weiteren Komponenten des Drehschraubers (Akku-Pack, Handgriff) gegen Störkanten fahren, z.B. andere Maschinenteile, Flanschwände (Bild links).

Drehen Sie gegebenenfalls den Drehschrauber in eine sichere Position (Bild Mitte, Bild rechts).

By the safety turning knuckle (5), the motor part is mechanically connected with the gear part.

d) Ensure at positioning of the reaction arm (moving of the reaction arm against the previously selected reaction position), that no further component of the Nut Runner (battery pack, pistol grip) moves against interfering edges, e.g. other machine parts, flange walls (fig. left).

If necessary turn the Nut Runner in safety position (fig. middle, fig. right).

3.6.2 Stecknüsse Sockets

a) Eingesetzte Stecknüsse am Abtrieb der Maschine müssen mit Sicherungsklammer und Sicherungsgummi montiert sein.

a) Sockets attached to the drive unit must be secured with locking pin and rubber strap.

3.6.3 Schraubenverbindung Bolt connection

a) Gemäß VDI 2230 sollte der Elektroschrauber durch Schraubversuche am Originalteil auf die Verbindung eingestellt werden. Dies kann zum Beispiel durch Verlängerungsmessung an der Schraube erfolgen.

a) According to VDI 2230, the electric Nut Runner should be adjusted to the bolted joint by carrying out trials on the original part. This can be done, for example by means of stretch measurements on the bolt.

3.7 Sicherheitshinweise vor Beginn der Arbeit Safety notes before the beginning of the work

a) Machen Sie eine Sichtprüfung auf Beschädigungen und Verschmutzung an allen zu verwendenden Komponenten. Beschädigte Komponenten dürfen nicht verwendet werden.

a) Make a visual check of damages and pollutions at all components. Damaged components may not be used.

! Warnung

b) Verwenden von unbekanntem Schrauben

Abreißen der Schraube, schwere körperliche Verletzungen.

Haben Sie Kenntnis über Festigkeitsklasse und maximale Schraubenkraft der zu verspannenden Schraube.

Verantwortlich für die Festlegung der maximalen Montageverspannkraft, Anziehdrehmoment oder Anschlusskonstruktionen ist der Anwender. Auf Wunsch kann eine Beratung durch ITH Schraubtechnik durchgeführt werden.

! Warning

b) Using of unknown bolts

Tearing off the bolt, danger of severe injury.

Have knowledge about the strength class and maximum preload of the bolt.

The user is responsible for determining the application, initial assembly preload or tightening torques. For further assistance, please contact your local ITH office

3.8 Fehlbedienung Incorrect Operation

3.8.1 Nachziehdrehmomente Tightening torque

- | | |
|---|--|
| <p>a) Bereits angezogene Schrauben dürfen nicht mit einem erhöhten Drehmoment nachgezogen werden.</p> <p>Wird ein höheres Drehmoment benötigt:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Lösen Sie die Schraubenverbindung. (2) Stellen Sie das neue Drehmoment am Drehschrauber ein. (3) Ziehen Sie die Schraubenverbindung erneut an. | <p>a) Bolts which are already tightened must not be further tightened using a high torque.</p> <p>If a higher torque is required:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Loosen the bolt connection. (2) Adjust the new required torque on the Nut Runner. (3) Tighten the bolt connection again. |
|---|--|

3.8.2 Getriebestufen Gear stages

- | | |
|--|--|
| <p>a) Betätigen Sie den Schaltschieber (6) zur Auswahl des Schraubprozesses nur bei Stillstand des Motors.</p> | <p>a) Only actuate slide switch (6) for selection of the bolting process with the motor at a standstill.</p> |
|--|--|

3.8.3 Akku-Pack leer Battery pack empty

- | | |
|---|---|
| <p>a) Der Betrieb mit einem leeren Akku-Pack (Leistungsreserve < 20%) ist nicht zu empfehlen, da dadurch die Genauigkeit des Werkzeugs nicht mehr gewährleistet ist.</p> | <p>a) The operation with an empty battery-pack (power reserve <20%) is not recommended because the accuracy of the tool is no longer guaranteed.</p> |
|---|---|

3.9 Wartung Maintenance

- | | |
|---|--|
| <p>a) Reinigen Sie die Komponenten in regelmäßigen Abständen mit einem Sauberen Tuch und benutzen Sie keine aggressiven Reiniger.</p> <p>b) Verhindern Sie das Eindringen von Fremdkörpern in das Innere des Drehschraubers.</p> <p>c) Beachten Sie Wartungsintervalle.</p> | <p>a) Clean the components with a clean cloth at regular intervals. Don't use aggressive cleaners.</p> <p>b) Do not allow foreign objects to enter the interior of the Nut Runner.</p> <p>c) Notice the maintenance intervals.</p> |
|---|--|

4. Bedienung Operating

4.1 Inbetriebnahme Drehschrauber Startup Nut Runner



(1) Unfall- und Schadensverhütung:

Beachten Sie vor jeder Arbeit das Kapitel 3 „Hinweise auf Unfall- und Schadensverhütung“.

(2) Sichtprüfung:

Machen Sie vor Beginn der Arbeit eine Sichtprüfung aller Komponenten.

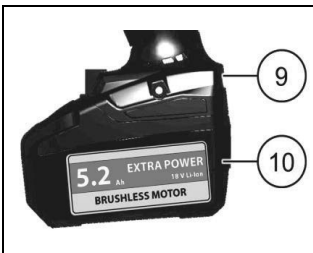
(1) Prevention of accidents and damages:

Notice the chapter 3 “Instructions for prevention of accidents and damage” before every work.

(2) Visual check:

Make a visual check of all components.

4.1.1 Stromversorgung Electrical power



(1) Stecken Sie den Akku-Pack (10) an den Drehschrauber.

Laden Sie vor der Benutzung den Akku-Pack vollständig auf und laden Sie den Akku-Pack bei Leistungsabfall wieder auf.

(2) Akku-Pack entfernen:

Drücken Sie die Taste (9) zur Akku-Pack-Entriegelung und entfernen Sie den Akku-Pack in Richtung Getriebe.

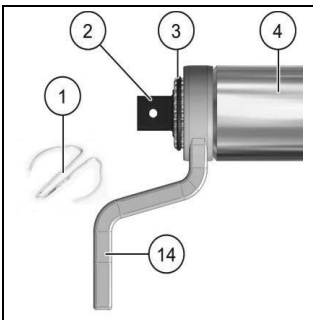
(1) Connect the battery pack (10) with the Nut Runner.

Charge the battery pack completely before use. If performance diminishes, recharge the battery pack.

(2) Remove the battery pack:

Push the button (9) for releasing battery pack and remove the battery pack in direction of the gear system.

4.1.2 Abstützung und Nuss aufsetzen Fitting reaction arm and nut



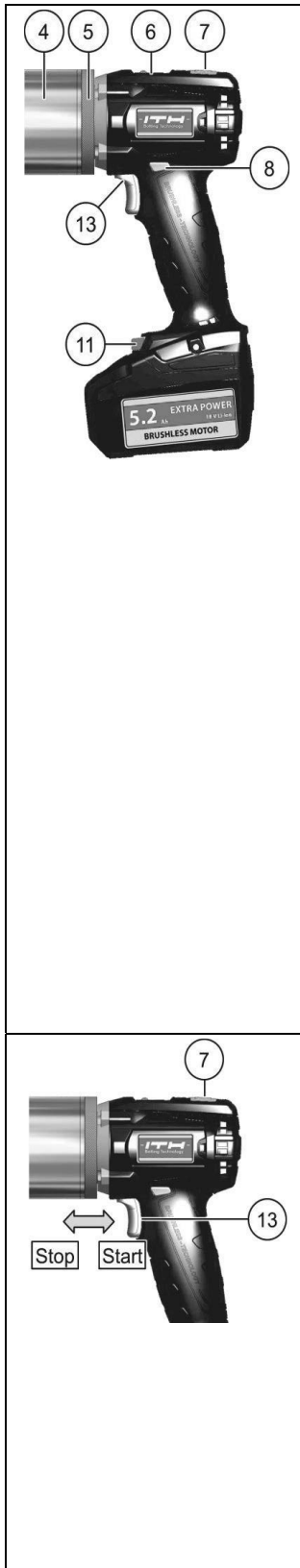
(1) Setzen Sie Abstützung (14) auf den Drehschrauber und sichern Sie diese mit dem Sicherungsring (3).

(2) Setzen Sie die Nuss oder den entsprechenden Adapter auf den Vierkanttrieb (2). Sichern Sie die Nuss mit der Sicherungsklammer (1).

(1) Place the reaction arm (14) onto the Nut Runner and secure with locking strap (3).

(2) Place the nut or corresponding adapter onto the square drive (2). Secure the nut with the locking pin (1).

4.2 Verschraubungsprozess Bolting process



(1) ADS Standard: Auswahl Gang:

Wählen Sie mit dem Schaltschieber (6) zwischen Gang 1 und 2.
Achtung: Betätigen Sie den Schaltschieber (6) nur bei Stillstand des Motors.

(2) Nur ADS Standard: Auswahl Drehmoment:

Stellen Sie mit dem Einstellrad (11) das gewünschte Drehmoment ein (siehe Kapitel 2.4 oder Tabelle am Getriebe (4)).

Abhängig von unterschiedlichen Parametern (Reibung, Schraubengröße etc.) ist das Anziehdrehmoment und der Drehwinkel (Option ALPHA) vom Bediener festzulegen.

Beachten Sie das max. Drehmoment der Maschine (siehe technische Daten).

(3) Auswahl Schraubprozess Anziehen/Lösen:

Bestimmen Sie mit dem Umschalthebel (8) zwischen Anziehen und Lösen.

Rechts gedrückt: Anziehen

Links gedrückt: Lösen

(4) Position der Abstützung:

Fahren Sie beim Anziehen die Abstützung vorsichtig gegen die vorher festgelegte Abstützposition.

Beim Lösen muss die Abstützung ca. 10mm vor dem Reaktionspunkt stehen, um die volle Drehzahl aufzubringen und einen sauberen Lösevorgang zu gewährleisten. Das Lösemoment ist immer das maximale Drehmoment des Drehschraubers.

Achtung: Abstützung nie schlagartig oder mit hoher Geschwindigkeit gegen Abstützfläche laufen lassen.

Beachten Sie, dass keine weiteren Komponenten des Drehschraubers (Akku-Pack, Handgriff) gegen Störkanten fahren, z.B. andere Maschinenteile, Flanschwände.

Drehen Sie gegebenenfalls mit dem Sicherheitsdrehgelenk (5) den Drehschrauber in eine sichere Position.

(5) Starten Sie den Schraubvorgang mit dem Druckschalter (13). Die Status-LED (7) blinkt langsam.

Die Status-LED blinkt schnell:

Der Drehschrauber ist überhitzt oder der Akku-Pack ist fast leer. Lassen Sie den Drehschrauber abkühlen bzw. laden Sie den Akku-Pack auf.

(6) Drehmoment erreicht:

Nach Erreichen des eingestellten Drehmomentes schaltet der Drehschrauber automatisch ab und dreht die Abstützung nach links (Freidreh-Funktion). Die Status-LED leuchtet dauernd. Lassen Sie den Druckschalter (13) los.

(7) Abschalten des Drehschraubers:

Entfernen Sie den Akku-Pack von dem Drehschrauber.

Stand-by-Modus

Nach 3 Minuten Inaktivität schaltet der Drehschrauber automatisch in den Stand-by-Modus.

Drücken Sie eine beliebige Taste, um den Stand-by-Modus zu beenden.

(1) ADS Standard: Gear selection:

Select with the slide switch (6) between gear 1 and 2.

Attention: Only actuate the slide switch (6) with the motor at a standstill.

(2) Only ADS Standard: Selection torque value:

Adjust with the dial for torque setup (11) the desired torque value (see chapter 2.4 or table at the gear system (4)).

Depending on different parameters (friction, bolt size etc.) the tightening torque and the angle of rotation (Option ALPHA) must be determined by the operator.

Notice the maximum torque of the Nut Runner (see technical data).

(3) Selection bolting process tightening and loosening:

Select with switchover lever (8) between tighten and loosen.

Right pressed: Tightening

Left pressed: Loosening

(4) Positioning of reaction arm:

For tightening move carefully the reaction arm against the previously selected reaction position.

For loosening, the reaction arm must be about 10mm in front of the reaction point to apply the full rotational speed and to ensure a clean loosening process. The loosening torque is always the maximum torque of the Nut Runner.

Attention: Do not move the reaction arm abruptly or with high speed against the reaction position.

Notice that no further components of the Nut Runner (battery pack, pistol grip) moves against interfering edges, e.g. other machine parts, flange walls.

If necessary, turn with the safety turning knuckle (5) the Nut Runner in safety position.

(5) Start bolting process with the pressure switch (13). The status-LED (7) flashes slowly.

The status-LED flashes fast:

The Nut Runner is overheating or the battery pack is almost empty. Leave the Nut Runner to cool respectively recharge the battery pack.

(6) Torque is reached:

After the adjusted torque is reached, the Nut Runner switches off and turns the reaction arm (14) to the left automatically (Free-Turn-Function). The status-LED lights up continuously. Release the pressure switch (13).

(7) Switch off the Nut Runner:

Remove the battery pack from the Nut Runner.

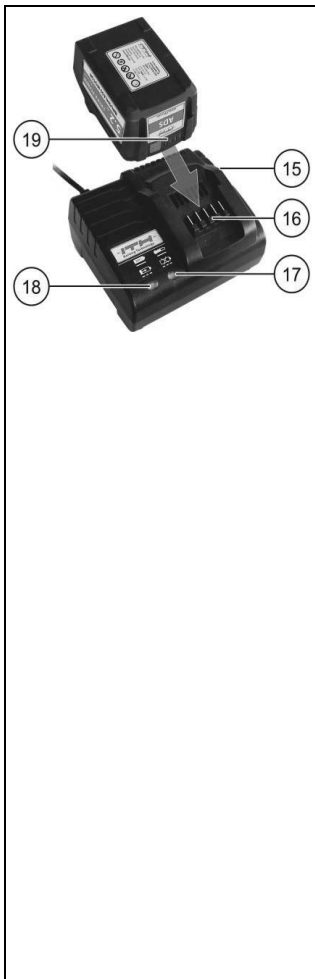
Stand-by mode

After 3 minutes inactivity the nut runner switches to the stand-by mode automatically.

Press any key to end the stand-by mode.

4.3 Li-Ion Akku-Pack und Ladegerät Li-Ion battery pack and battery charger

4.3.1 Inbetriebnahme und Bedienung Start-up and operating



(1) Inbetriebnahme

Stecken Sie den Netzstecker ein. Die Warnanzeige (17) und die Betriebsanzeige (16) leuchten nacheinander für ca. 1 Sekunde, der eingebaute Lüfter läuft für ca. 5 Sekunden.

(2) Akku-Pack laden

Schieben Sie den Akku-Pack vollständig, bis zum Anschlag auf den Schiebesitz (16). Die Betriebsanzeige (18) blinkt.

Die Ladezeit liegt zwischen 1 min und 100 min, je nachdem wie weit der Akku-Pack vorher entladen wurde.

Hinweis: Um bei Akkupacks den Ladezustand anzeigen zu lassen, erst Akku-Pack aus dem Ladegerät nehmen und dann Taste am Akku-Pack drücken.

(3) Erhaltungsladung:

Ist die Ladung beendet, schaltet das Ladegerät (15) automatisch auf Erhaltungsladung um. Die Betriebsanzeige (18) leuchtet dauernd. Der Akku-Pack kann im Ladegerät verbleiben und ist somit immer betriebsbereit.

(4) Störungen

Warnanzeige (17) leuchtet dauernd:

- Akku-Pack wird nicht geladen. Temperatur zu hoch/zu niedrig. Liegt die Temperatur des Akkupacks zwischen 0 °C und 50 °C, beginnt der Ladevorgang automatisch.

Warnanzeige (17) blinkt:

- Akku-Pack defekt. Akku-Pack sofort aus dem Ladegerät entnehmen. Ladegerät und Akku-Pack aus Sicherheitsgründen sofort außer Betrieb nehmen und von ITH überprüfen lassen.
- Akku-Pack wurde nicht richtig auf den Schiebesitz (16) aufgeschoben.

(1) Start-up

Insert the main supply plug. The warning display (17) and the operating indicator (16) light up one after the other for approx. 1 second and the installed fan runs for approx. 5 seconds.

(2) Charging battery pack

Push the battery pack completely to the stop on the sliding seat (16). The operating indicator (18) flashes.

The battery packs charging time is between 1 min and 100 min, depending on the state of discharge.

Note: For displaying the charge level on Li-ion battery packs, first take the battery pack out of the charger and then press the button on the battery pack.

(3) Conservation charge:

Once the charging process has finished, the battery charger (15) automatically switches to conservation mode. The operating display (18) lights up continuously. The battery pack can remain in the battery charger and is therefore always ready for use.

(4) Fault

Warning display (17) lights up continuously:

- Battery pack is not charged. Temperature too high/too low. When the temperature of the battery pack is between 0 °C and 50 °C, the charging process begins automatically.

Warning display (17) flashes:

- Battery pack is defective. Remove the battery pack immediately from the charger. Take charger and battery pack out of use immediately for safety reasons and have them inspected by ITH.
- The battery pack was not pushed correctly onto the sliding seat (16).

4.3.2 Li-Ion Akku-Pack Li-Ion battery pack



(1) Ladezustand:

Drücken Sie die Ladetaste (20) am Akku-Pack um den Ladezustand abzufragen:

- 4 Balken: >80% Ladezustand
- 3 Balken: >60% Ladezustand
- 2 Balken: >40% Ladezustand
- 1 Balken: >20% Ladezustand

Eine blinkende LED signalisiert eine max. Leistungsreserve von <20%.

Die Elektronik schützt den Akku-Pack vor Schaden durch Tiefentladung.

(1) State of charge:

Press the charge button (20) on the rechargeable battery pack for reading the state of charge:

- 4 bars: >80% state of charge
- 3 bars: >60% state of charge
- 2 bars: >40% state of charge
- 1 bar: >20% state of charge

A flashing LED indicates a max power reserve of <20%.

The electronics protect the battery pack against damage through total discharge.

Grundsätzlich gilt: Sollte der Drehschrauber nach Einstecken des Akku-Packs nicht funktionieren, stecken Sie den Akku-Pack auf das Ladegerät.

Die Betriebsanzeige (18) am Ladegerät und die Ladetaste (19) am Akku-Pack geben Auskunft über den Akkuzustand.

As a general principle: If the Nut Runner should fail to work after inserting the rechargeable battery pack, plug the battery pack onto the charger.

The operating display (18) on the charger and the charge button (19) on the battery pack will provide information about the condition of the battery pack.

5. Wartung und Service Maintenance and service

5.1 Vorbeugende Wartung Preventive maintenance

- a) Vor allen Arbeiten am Gerät den Akku-Pack herausnehmen.
b) Drehschrauber und Lüftungsschlitze stets frei und sauber halten.

Die angegebenen Zeitabstände sind auf normale Betriebsbedingungen im einschichtigen Betrieb abgestimmt. Bei mehrschichtigem Betrieb müssen die Zeitabstände den vorliegenden Bedingungen angepasst werden. Die Einhaltung liegt in der Verantwortung des Anwenders.

- a) Always remove battery pack before working on machine.

- b) Always keep the Nut Runner and the ventilation slots clean.

The indicated interval applies to regular operating conditions of single shift operation. For operation in several shifts, the interval has to be adapted to the present operating conditions. It is the responsibility of the operator to observe it.

Wann	Was	Wer
Vor Beginn der Arbeit	Sichtkontrolle auf Beschädigungen und Verschmutzungen Sichtkontrolle auf Beschädigung der Gewinde Reinigung Drehschrauber	Anwender Anwender Anwender
Jährlich	Überprüfung des Drehschraubers Überprüfung des Zubehörs Drehschrauber-Kalibrierung	ITH oder autorisiertes Fachpersonal ITH oder autorisiertes Fachpersonal Entsprechend zertifiziertes Fachpersonal

When	What	Who
Before working	Visual inspection for damages and pollutions Visual inspection for damages of threads Cleaning Nut Runner	Operator Operator Operator
Yearly	Check of the Nut Runner Check of the equipment Calibration of the Nut Runner	ITH or authorized professional staff ITH or authorized professional staff Certificated specialist

5.2 Fehlersuche Trouble shooting

Kleine Störungen können mit Hilfe der nachfolgenden Tabelle selbst behoben werden.
Die Tabelle umfasst nicht alle möglichen Fehler. Sie sollte nur als Hilfsmittel zur schnellen Fehlererkennung und Fehlerbehebung dienen. Im Zweifel wenden Sie sich bitte an ITH oder autorisiertes Fachpersonal.

Small issues may be solved with the help of the following table.
The table doesn't cover all possible issues. It should be used only as a tool for quick trouble shooting. In case of doubt, please contact ITH or authorized professional staff.

Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
Batterie leer!	Akku-Pack am Drehschrauber ist leer.	(1) Laden oder tauschen Sie den Akku-Pack.
Gerät überhitzt! Bitte warten.	Der Drehschrauber ist überhitzt.	(1) Warten Sie, bis der Drehschrauber abgekühlt ist.
Winkel nicht erreicht!	Der eingestellte Drehwinkel konnte nicht erreicht werden, da das Drehmoment zu hoch ist.	(1) Verschraubung überprüfen. (2) Wählen Sie ein kleines Schwellmoment oder einen kleineren Winkel.
Unbekannter Fehler!	Unbekannter Fehler.	(1) Entfernen Sie den Akku-Pack. (2) Stecken Sie den Akku-Pack an den Drehschrauber. (3) Ist der Fehler nicht behoben, kontaktieren Sie ITH.

Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
Low battery!	Battery Pack is empty at the Nut Runner.	(1) Charge or change the battery pack.
Motor overheating! Please wait for cooling down.	The Nut Runner is too hot.	(1) Wait until Nut Runner is cooled down.
Angle not reached!	The adjusted angle of rotation could not be reached. The torque value is too high.	(1) Check the bolt connection. (2) Adjust a smaller threshold torque or a smaller angle of rotation.
Unknown Error	Unknown Error.	(1) Remove the battery pack. (2) Connect the battery pack with the Nut Runner. (3) If the error is not fixed, contact ITH.

5.3 Gewährleistung und sonstige Haftung Guarantee and other liability

Der Anspruch auf Gewährleistung und sonstige Ansprüche verjähren bei einschichtigem Betrieb in 6 Monaten nach Inbetriebnahme (bei mehrschichtigem Betrieb in 3 Monaten nach Inbetriebnahme), längstens jedoch in 12 Monaten nach Versandbereitschaft.

Ansprüche auf Schadenersatz sind ausgeschlossen, gleich aus welchem Rechtsgrund sie hergeleitet werden. Verschleißteile fallen nicht unter die Gewährleistung.

Wir übernehmen keine Gewähr für Schäden, die zurückgehen auf ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte, nicht von uns vorgenommene Montage, Inbetriebsetzung, Veränderung oder Reparatur, fehlerhafte oder nachlässige Behandlung und natürliche Abnutzung. Gleiches gilt für beigestellte Teile des Bestellers.

Bitte schicken Sie das Werkzeug mit einer Fehlerbeschreibung an unsere zentrale Servicedienststelle:

ITH GmbH & Co. KG
Service
Steinwiese 8
D-59872 Meschede

The claim for guarantee (and all other claims) will expire 6 months after start-up for single shift operation, 3 months after start-up for operation in several shifts and at the latest 12 months after readiness for dispatch.

Claims for damages are excluded; regardless of the legal basis they are derived. The guarantee does not cover wear parts.

We assume no liability for damages, which arise from inappropriate or improper use, faulty assembly, start-up, change or repair and faulty or careless use or natural wear and tear. The same applies to parts provided by the customer.

Please send the tool to our central service office or a local authorized agent with a description of problems:

Phone: +49 (0)291 99620
Fax: +49 (0)291 996211
E-Mail: sales@ith.de
www.ith.com

5.4 Urheberrecht Copyright

Diese Betriebsanleitung ist vertraulich zu behandeln. Sie ist ausschließlich zur Verwendung in Ihrem Betrieb durch befugte Personen bestimmt. Die Überlassung an Dritte ist nur mit schriftlicher Genehmigung der ITH GmbH & Co. KG gestattet. Alle Unterlagen sind durch das Urheberrecht gesetzlich geschützt. Weitergabe und Vervielfältigung dieser Betriebsanleitung, auch auszugsweise, und die Mitteilung und Verwertung ihres Inhaltes sind nicht gestattet, soweit es nicht schriftlich von uns zugestanden wurde.

Übersetzungen werden nach bestem Wissen durchgeführt. Eine Haftung für Übersetzungsfehler wird nicht übernommen, auch dann nicht, wenn die Übersetzung von uns oder in unserem Auftrag erfolgte. Verbindlich bleibt allein der ursprüngliche Text.

This operating instruction must be treated confidentially. It is intended exclusively for the use of authorized personnel. Only with a written consent of ITH GmbH & Co. KG the operating instructions may be made available for or passed to third parties. All documents are protected within the sense of copyright law. It is not allowed to pass or reproduce this operating instruction in all or in excerpts, to communicate or to utilize the contents, to the extent that it was not granted by us in writing.

Translations are made according to best knowledge. No liability is assumed for errors in translation, regardless if translated by us or a commissioned translator. Only the original texts are legally binding.

5.5 Einheiten für Kraft, Druck und Drehmoment Units for force, pressure and torque

Kraft Force

	Newton 1 N = 1 kg·m/s ²	Kilopond [kp]	Pound-force [lb _f]
1 N	1	0,10197	0,22481
1 kp	9,80665	1	2,20462
1 lb _f	4,44822	0,45359	1

Druck Pressure

	Pascal 1 Pa = 1 N/m ²	Bar 1bar = 10 ⁵ N/m ² = 0,1 N/mm ²	Pound-force per square inch [psi]
1 Pa	1	1 · 10 ⁻⁵	1,4504 · 10 ⁻⁴
1 bar	1 · 10 ⁵	1	14,503
1 psi	6894,8	0,06895	1

Drehmoment Torque

	Newton		Pound	
	Newton Meter [Nm]	Kilo Newton Meter [kNm]	Foot Pound [ft. lbs]	Inch Pound [in. lbs]
1 Nm	1	1000	0,73756	8,85075
1 kNm	0,001	1	0,73756 · 10 ³	8,85075 · 10 ³
1 ft lbs	1,35581	1,35581 · 10 ⁻³	1	12
1 in lbs	0,11298	1,1298 · 10 ⁻⁴	0,08333	1

6. Transport / Lagerung / Entsorgung Transport / Storage / Disposal

6.1 Transport Transport

- | | |
|---|--|
| <p>a) ITH Drehschrauber und Zubehör in geeigneten Transportkisten gegen unbeabsichtigte Bewegungen sichern. Schieben Sie den Umschalthebel (8) für den Transport in Mittelstellung.</p> <p>b) Überprüfen Sie bei der Anlieferung den Zustand und die Vollständigkeit des Lieferumfangs.</p> <p>c) Die enthaltenen Li-Ion Akku-Packs unterliegen den Anforderungen des Gefahrgutrechts. Die Akku-Packs können durch den Benutzer ohne weitere Auflagen auf der Straße transportiert werden. Beim Versand durch Dritte (z.B.: Lufttransport oder Spedition) sind besondere Anforderungen an Verpackung und Kennzeichnung zu beachten. Klären Sie beim Versand von Li-Ion Akku-Packs die aktuell gültigen Vorschriften.</p> <p>d) Der Li-Ion Akku-Pack ist zertifiziert nach UN Test 38.3 und IEC 62133.</p> <p>e) Versenden Sie Akkus nur, wenn das Gehäuse unbeschädigt ist. Für den Transport eines beschädigten oder defekten Akkumulators sind besondere Transporthinweise zu beachten. Defekte oder beschädigte Akkumulatoren sind im Luftverkehr grundsätzlich verboten.</p> <p>f) Akku-Packs müssen bei der Beförderung immer gegen Kurzschluss gesichert sein (z.B. Abkleben von offenen Kontakten, sichern gegen unbeabsichtigte Bewegungen gegen leitende Teile).</p> <p>g) Bitte beachten Sie auch eventuelle weiterführende nationale Vorschriften.</p> | <p>a) Secure ITH Nut Runner and equipment against unintended movements by using suitable transport cases. Push switchover lever (8) to center position for the transport.</p> <p>b) Check the condition and the completeness of the scope of supply on the delivery.</p> <p>c) The contained Li-Ion battery packs are subject to the Dangerous Goods Legislation requirements. The user can transport the battery packs by road without further requirements. When being transported by third parties (e.g.: air transport or forwarding agency), special requirements on packaging and labelling must be observed. Inform yourself of currently valid specifications when shipping.</p> <p>d) The Li-Ion battery pack is certified regarding UN Test 38.3 and IEC 62133.</p> <p>e) Dispatch batteries only when the housing is undamaged. Special regulations apply to the transport of damaged or defective batteries. The transport of damaged or defective batteries by airfreight is prohibited.</p> <p>f) Battery packs must be secured against short-circuit during transport (e.g. tape or mask off open contacts, secure against unwanted movement in the packaging against conductive parts).</p> <p>g) Please also observe possibly more detailed national regulations.</p> |
|---|--|

6.2 Lagerung Storage

- | | |
|---|--|
| <p>a) Bedingungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kühl, trocken und staubarm lagern (eine staubarme Lagerung kann z.B. durch Einschlagen in Plastikfolien erreicht werden). - Günstige Bedingungen sind konstante Temperaturen zwischen +10 °C und +30 °C sowie eine relative Luftfeuchtigkeit unter 65 %. Kondenswasserbildung ist zu vermeiden. Die zulässige Ladetemperatur liegt zwischen 0°C und +50°C. - Lagern Sie den Akku-Pack nicht in einem Behälter zusammen mit anderen Metallgegenständen, wie z.B. Nägel, Münzen usw. - Direkte Sonnen- oder UV-Einstrahlung vermeiden. - Kein Kontakt mit Stoffen, die eine Schädigung bewirken können, z.B. Säuren, Laugen, Lösemittel - In der Nähe befindliche Wärmequellen abschirmen. - Schützen Sie die Elektronikkomponenten vor Nässe. | <p>a) Conditions:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Store cool, dryly and dust poorly (E. g. a dust poor storage can be achieved by wrapping into plastic foils). - Favourable conditions are constant temperatures between +10° degrees Celsius and +30° C as well as a relative atmospheric humidity less than 65%. Condensed water formation has to be avoided. The permissible charging temperature is between 0°C and +50°C. - Avoid storing battery pack cartridge in a container with other metal objects such as nails, coins, etc. - Avoid a direct suns or UV irradiation. - No contact with substances which can cause damage, e. g. acids, lyes, solvents. - Protect against heat sources. - Protect electric components against moisture. |
|---|--|

6.3 Entsorgung Disposal

Entsorgen Sie ausgediente Maschinen, Verpackungen und Zubehör fachgerecht. Helfen Sie mit die Umwelt zu schützen.



Akku-Packs dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden! Geben Sie defekte oder verbrauchte Akku-Packs an ITH zurück.

Vor dem Entsorgen den Akku-Pack im Elektrowerkzeug entladen und die Kontakte gegen Kurzschluss sichern (z. B. mit Klebeband isolieren).

Akku-Packs nicht ins Wasser werfen.

Bei Fragen wenden Sie sich an den ITH-Kundenservice.

Dispose machines, packaging and accessories professionally. Help to protect the environment.



Battery packs must not be disposed of with regular waste. Return faulty or used battery packs to ITH.

Before disposal, discharge the battery pack in the tool. Prevent the contacts from short-circuiting (e. g. by protecting them with adhesive tape).

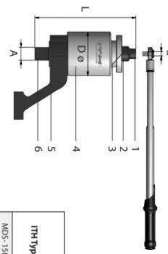
Do not allow battery pack to come into contact with water.

In case of questions please contact the ITH customer service.

**7. Anhang
Attachment**

7.1 Ersatzteile und lieferbares Zubehör
Spare parts and available accessories

ITH®
Mechanische Drehschrauber Typ MDS

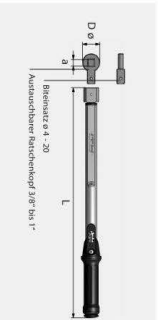


- Ausstattung:**
1. Vierkant-Antrieb $\frac{1}{2}$ "
 2. Rücklaufbremse, umschaltbar für Anziehen und Lösen
 3. Überlastsicherung durch Scheitstift
 4. Planetenradgetriebe
 5. Feinverzahnung Abstützung, Optional: TWIN-Abstützung, drehbarer Fuß, rotierendes Auslöseorgan
 6. Nuss mit Verstellvorrichtung und Sicherungsstiftbremse

ITH Typ	ITH Bestell-nr.	Max. Drehmoment [Nm]	Technische Daten				Gewicht [kg]
			Motor- abmessung A [mm]	Abtrieb a [mm]	D ø [mm]	L [mm]	
MDS 150	30.01030	1.500	14	1/2	85	190	3,4
MDS 200	30.01020	2.000	18	1/2	88	220	5,2
MDS 240	30.01030	2.400	18	1/2	88	220	5,2
MDS 400	30.01000	4.000	118	1/2	102	257	20,2
MDS 600*	30.01000	6.000	122	1/2	102	257	20,2
MDS 800**	30.01000	8.000	122	1/2	102	257	20,2
MDS 1000**	30.01000	10.000	152	1/2	130	315	15,2

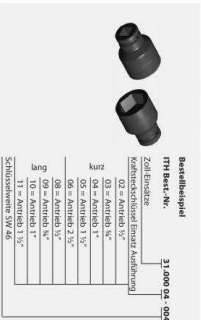
*ohne Abstützung, Korbsteckschlüsselversion und Drehmomentdisplay
**MDS 800 und MDS 1000 (MDS 1000) haben absolute Drehmomentbegrenzung

Zubehör
ITH Drehmomentschlüssel



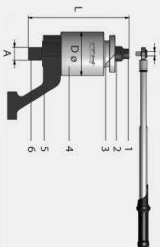
ITH Bestell-Nr.	Drehmoment [Nm]	Technische Daten			
		T1 [mm]	a [mm]	D ø [mm]	L [mm]
31.10020	10-50	3,8	3,8	34	320
31.10021	10-100	4,0	3,8	34	370
31.10022	40-200	1,2	4,7	47	470
31.10024	40-350	1,2	4,7	47	560
31.10025	200-850	3,4	6,8	68	1480
31.10026	200-1250	3,4	6,8	68	1650

Kraft-Steckschüsselsätze



ITH Bestell-Nr.	Zoll-Einheit	31.000.04 - 0046
31.000.04 - 0046	3/8"	31.00128 - 0024
31.000.04 - 0046	1/2"	31.00128 - 0024
31.000.04 - 0046	3/4"	31.00128 - 0024
31.000.04 - 0046	1"	31.00128 - 0024
31.000.04 - 0046	1 1/2"	31.00128 - 0024
31.000.04 - 0046	2"	31.00128 - 0024
31.000.04 - 0046	2 1/2"	31.00128 - 0024
31.000.04 - 0046	3"	31.00128 - 0024
31.000.04 - 0046	3 1/2"	31.00128 - 0024
31.000.04 - 0046	4"	31.00128 - 0024

ITH MDS: Mechanical Nut Runner (torque multiplier)

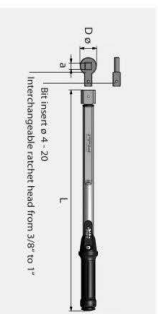


- Features:**
1. $\frac{1}{2}$ " square-drive
 2. Return lock, switch able for tightening and loosening
 3. Overload safety device by shear pin
 4. Planetary gear
 5. Free-tooth reaction arm, Optional: TWIN-Reaction arm, drehbarer Fuß, rotierendes Auslöseorgan
 6. Socket and safety clamp

ITH type no.	ITH order no.	Max. torque [Nm]	Ratio	Output Input				Length [mm]	Weight [kg]
				T1 [mm]	a [mm]	D ø [mm]	L [mm]		
MDS 150	30.01030	1.500	1:100	14	1/2	85	190	7,68	3,4
MDS 200	30.01020	2.000	1:100	18	1/2	88	220	9,05	5,2
MDS 240	30.01030	2.400	1:100	18	1/2	88	220	9,05	5,2
MDS 400	30.01000	4.000	4:25	118	1/2	102	257	40,8	20,2
MDS 600*	30.01000	6.000	4:25	122	1/2	102	257	40,8	20,2
MDS 800**	30.01000	8.000	5:90	122	1/2	102	257	40,8	20,2
MDS 1000**	30.01000	10.000	7:25	152	1/2	130	315	51,1	15,2

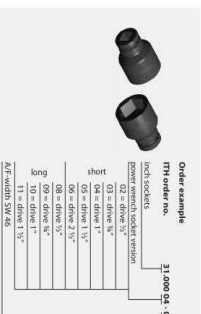
*ohne Abstützung, Korbsteckschlüsselversion und Drehmomentdisplay
**MDS 800 und MDS 1000 (MDS 1000) haben absolute Drehmomentbegrenzung

Accessories
ITH Manual Torque Wrench



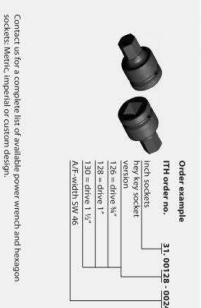
ITH order no.	Max. Torque [Nm]	a				D ø	L
		T1 [mm]	a [mm]	D ø [mm]	L [mm]		
31.10020	5-50	3,7-36,9	3,8	3,4	133	320	12,6
31.10021	10-100	2,4-71,2	3,8	3,4	133	370	12,6
31.10022	40-200	1,2-17,2	4,7	4,7	152	470	12,6
31.10024	40-350	1,2-17,2	4,7	4,7	152	560	12,6
31.10025	200-850	14,5-365,9	3,4	6,8	68	1480	16,5
31.10026	200-1250	21,7-922	3,4	6,8	68	1650	16,5

Power wrench socket



ITH order no.	31.000.04 - 0046
31.000.04 - 0046	31.00128 - 0024
31.000.04 - 0046	31.00128 - 0024
31.000.04 - 0046	31.00128 - 0024
31.000.04 - 0046	31.00128 - 0024
31.000.04 - 0046	31.00128 - 0024
31.000.04 - 0046	31.00128 - 0024
31.000.04 - 0046	31.00128 - 0024
31.000.04 - 0046	31.00128 - 0024
31.000.04 - 0046	31.00128 - 0024
31.000.04 - 0046	31.00128 - 0024

Hexagon socket



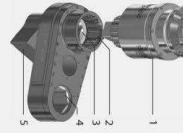
12 Weiterführende Informationen auf unserer Website www.ith.com, kontaktieren Sie uns eintrich und schnell. Wir beraten Sie gern.

12 Find further information on www.ith.com and contact your local ITH representative. We would be happy to give support.

© ITH Schraubtechnik; Änderungen vorbehalten/ changes reserved; 0217



ITH Seitentrieb Typ ST



1. Beispielhafte Darstellung: Gewindestangen (z.B. Warmstauscher) oder anderen Geräte, alle Typen
2. Feinverzahnte Aufnahme passend zum ITH Drehschrauber
3. Antriebsverlänger passend zum ITH Drehschrauber
4. Abtriebsmechanik SW, anwendungsspezifisch
5. Abstützarm, Metallblech

- Ersatz bei in der Höhe begrenzten Platzverhältnissen, langen Gewindestangen (z.B. Warmstauscher) oder anderen Geräten in radialer Lagerung
- Einfache Aufnahme für alle ITH Drehschrauber
- Die Schlüsselweite des Antriebsmechanik der Anwendung entsprechend wählbar
- Kundenspezifische Ausführungen auf Anfrage

* Feinverzahnte Aufnahme passt zu EDS / ADS / PDS - 250
 ** Feinverzahnte Aufnahme passt zu EDS / ADS / PDS - 400 und bigger

ITH-Type	ITH-Beschriftung	Min. Schlüsselweite SW	Max. Schlüsselweite SW	Max. Drehmoment (Nm)
ST-45*	31.00785	46	65	2.300
ST-45**	31.00785	55	75	4.000
ST-75**	31.00785	65	85	4.000
ST-85**	31.00785	65	85	4.000

ITH Abtriebsverlängerung Typ TE



ITH-Type	ITH-Beschriftung	Max. Drehmoment (Nm)	Verlängerung (mm)	Abtrieb A1	Abtrieb A2	D ø
TE-75	31.00802-2-200	750	200	3/4	3/4	64
TE-250	31.00803-3-250	2.500	250	1	1	84
TE-400	31.00804-4-400	4.000	400	1 1/2	1 1/2	93

- Ersatz bei radial begrenzten Platzverhältnissen
- Drehbarer Fuß an der Abstützung (optional)
- Kundenspezifische Sonderausführungen auf Anfrage

Anwendung



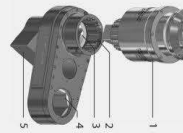
Der ITH Seitentrieb ermöglicht ein Abstützen in radialer Umgebung des Schraubfalls.



ITH Abtriebsverlängerungen werden bei radial begrenzten Platzverhältnissen eingesetzt. Sehen Sie auch das Anwendungsbeispiel auf Seite 7.

ITH Schraubtechnik · www.ith.com · sales@ith.com · Tel.: +49 (0) 291 / 9962 - 0

ITH side drive type ST



1. Schematic picture of an ITH Nut Runner, compatible to all types
2. Fine-toothed input
3. Input square drive
4. Output hexagon SW / A/F, optional
5. Flexible reaction arm

- Ideal for applications with vertically limited spaces or long threaded rods (e.g. heat exchangers).
- Easy positioning of all ITH Nut Runners.
- The SW / A/F of the input square drive can be chosen according to the ITH Nut Runner Type.

* Fine-toothed input matches EDS / ADS / PDS - 250
 ** Fine-toothed input matches EDS / ADS / PDS - 400 and bigger

ITH type	ITH order no.	Min. output SW [A/F]	Max. output SW [A/F]	Max. Torque (Nm)	Max. Torque (ft-lbs)
ST-45*	31.00785	36	55	2.300	1.715
ST-45**	31.00785	46	65	4.000	2.950
ST-75**	31.00785	55	75	4.000	2.950
ST-85**	31.00785	65	85	4.000	2.950

ITH torque extension type TE



ITH type	ITH order no.	Max. Torque (Nm)	Length (mm)	Input	Output	D ø
TE-75	31.00802-2-200	750	200	3/4	3/4	64
TE-250	31.00803-3-250	2.500	250	1	1	84
TE-400	31.00804-4-400	4.000	400	1 1/2	1 1/2	93

- Ideal for applications with radially limited space.
- Compatible to all ITH Nut Runner types with simple spline connection.
- Splayed foot on reaction arm (optional).
- Customized special design.

Application



ITH side drive offers reaction points in radial surroundings of the bolted joints.



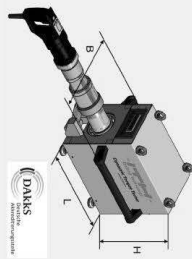
ITH Torque Extensions are used on applications in radial limited spaces. See another application example on page 7.

ITH Bolting Technology · www.ith.com · sales@ith.com · Tel.: +49 (0) 291 / 9962 - 0



Messtechnik

Mobilier Teststand: ITH Dynamic Torque Tester

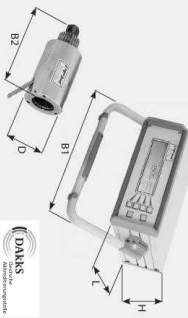


- Mobiles Kalibrieren und Prüfen direkt vor Ort**
Prüfstand für elektrische, pneumatische und Akkubetriebene Drehstrahler aller Fabrikate.
- Leistungsklassen**
 - 250 Nm bis 2.500 Nm.
 - 600 Nm bis 6.000 Nm.
- Ausstattung**
 - Digitalschaltgerät zur Drehmomentanzeige.
 - Sicherheitsabschaltung für elektrische Drehstrahler.
 - Werkzeitmessung.
 - ITH-Prüfstreuer: Erfindere Anwendung individuell herstellbar.
 - Prüfprotokoll-Erstellung von Prüfprotokollen (Excel oder PDF).
- Zertifizierte Präzision**
Zertifiziert durch Deutsche Akkreditierungsstelle DAkkS.
Weiterführende Informationen auf www.ith.com

ITH Typ	ITH Bestellnr.	Drehmoment-Bereich [Nm]	L [mm]	B [mm]	H [mm]	Gewicht [kg]
DTT-250	2200230	250-2.500	338	518	391	405
DTT-600	2200233	600-6.000	417	554	466	923

ITH Drehmomentmesswelle

- Kontrolle während des Verschraubens:**
Messung, Überprüfen und von realisierten Drehmomenten und Drehwinkelwerten des Verschraubens mit Drehmomentenmesswelle.
- Leistungsklassen**
 - 75 Nm bis 750 Nm.
 - 125 Nm bis 2.500 Nm.
 - 600 Nm bis 6.000 Nm.
- Ausstattung**
 - Bausatzmontage und robust ausgeführt.
 - Akku in Steuertaste integriert.
 - Lieferbar mit 110 V oder 230 V.
 - Digitales Display zeigt Messergebnisse übersichtlich an.
- Zertifizierte Präzision**
Zertifiziert durch Deutsche Akkreditierungsstelle DAkkS.



ITH Typ	ITH Bestellnr.	Drehmoment-Bereich [Nm]	B1 [mm]	L [mm]	H [mm]	L2(B2) [mm]	Dø [mm]	Gewicht [kg]
DMW-75	2000240	75-750	115	290	116	229	89	5,0
DMW-250	2000241	125-2.500	115	290	116	229	89	5,7
DMW-600	2000242	200-6.000	115	290	116	248	113	13,4
DMW-1000	2000243	300-10.000	115	290	116	255	115	14,0

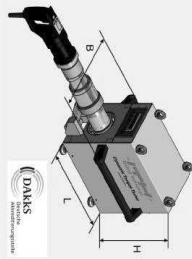
Weiterführende Informationen auf www.ith.com

14 Weiterführende Informationen auf unserer Website www.ith.com. Kontaktieren Sie uns einfach und schnell: Wir beraten Sie gern.



Measurement and testing equipment

Mobile test device: ITH Dynamic Torque Tester



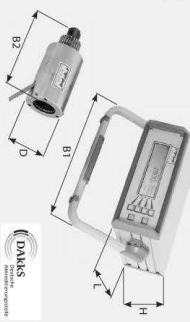
- Mobile testing and calibration on site**
Dynamometer for electric, battery-driven and pneumatic torque wrenches of all types.
- Power class**
 - 250 Nm to 2.500 Nm
 - 600 Nm to 6.000 Nm
- Features**
 - Digital display for the applied torque values.
 - Safety switch-off for electric nut runners.
 - Measurement of the tightening angle.
 - ITM measurement: Software Easy usage, custom-specific measurement.
 - Automatic generation of testing protocols (Excel oder PDF).
- Certified precision**
Accredited by the strict regulations of the German Accreditation Body (Deutsche Akkreditierungsstelle DAkkS)

ITH order no.	Torque range [Nm]	B1 [mm]	L [mm]	B [mm]	H [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Weight [kg]
DTT-250	250-2.500	185-1.850	338	14	516	203	391	109,1
DTT-600	2200233	600-6.000	462-4.425	417	184	554	218	183,3

Find more information on www.ith.com.

ITH Torquemeter

- Control during bolting procedures**
Measuring, testing and applied torque values and torque angles are displayed and documented during the bolting procedure.
- Power classes**
 - 75 Nm to 750 Nm
 - 250 Nm to 2.500 Nm
 - 600 Nm to 6.000 Nm
- Features**
 - On-site ready for robust design.
 - Internal battery for flexible use.
 - Available versions are 110 V or 230 V.
 - Digital display clearly shows reached values.
 - Option for data documentation.
- Certified precision**
Accredited by the strict regulations of the German Accreditation Body (Deutsche Akkreditierungsstelle DAkkS)



ITH order no.	Torque range [Nm]	B1 [mm]	L [mm]	H [mm]	B2 [mm]	Dø [mm]
DMW-75	2000245	55-553	315	124	290	114
DMW-250	2000241	250-2.500	184-1.844	315	124	290
DMW-600	2000242	600-6.000	442,5-4.425	315	124	290

Find more information on www.ith.com.

14 Find further information on www.ith.com and contact your local ITH representative. We would be happy to give support.

© ITH Schraubtechnik; Änderungen vorbehalten/ changes reserved; 0217

7.2 EG-Konformitätserklärung / Einbauerklärung EC declaration of conformity / decl. of incorporation

Hiermit erklären wir, dass die unter „Technische Daten“ aufgeführte Maschine aufgrund Ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien entspricht.

Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Maschine, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Produkt: ITH Akku-Drehschrauber
Typ: ADS 3 (23.310-0040, 24.310-0040): ADS 40
ADS 3 (23.310-0050, 24.310-0050): ADS 50
ADS 3 (23.310-0075, 24.310-0075): ADS 75
ADS 3 (23.310-0100, 24.310-0100): ADS 100
ADS 3 (23.310-0150, 24.310-0150): ADS 150
ADS 3 (23.310-0230, 24.310-0230): ADS 230
ADS 3 (23.310-0250, 24.310-0250): ADS 250
ADS 3 (23.310-0320, 24.310-0320): ADS 320
ADS 3 (23.310-0400, 24.310-0400): ADS 400
ADS 3 (23.310-0600, 24.310-0600): ADS 600

Einschlägige EG-Richtlinien:

- Maschinenrichtlinie (2006/42/EG)
- EMV Richtlinie (2014/30/EU)
- RoHS-II Richtlinie (2011/65/EU)

Angewandte harmonisierte Normen:

- DIN EN 62841-1:2016-07; VDE 0740-1:2016-07
- DIN EN 62841-2-2:2015-05; VDE 0740-2-2:2015-05

Angewandte nationale Normen und technische Spezifikationen:

- DGUV-Vorschrift 1: Grundsätze der Prävention
- DGUV-Vorschrift 3: Elektrische Anlagen und Betriebsmittel

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen
Representative for the compilation of technical documents:

Meschede, den 28.10.2019

ITH GmbH & Co. KG
Steinwiese 8
59872 Meschede (Germany)
Tel. +49 (0)291 99620 / Fax +49 (0)291 996211

Zuständig für die administrative Abwicklung
Responsible for administrative processing

We hereby declare that the machine listed under "Technical data", due to its design and construction in the form brought onto the market by us complies with the relevant fundamental regulations of the EU rules for safety and health.

In the event of any changes, this statement shall thereby be made invalid.

Product: ITH Battery-powered Nut Runner
Type: ADS 3 (23.310-0040, 24.310-0040): ADS 40
ADS 3 (23.310-0050, 24.310-0050): ADS 50
ADS 3 (23.310-0075, 24.310-0075): ADS 75
ADS 3 (23.310-0100, 24.310-0100): ADS 100
ADS 3 (23.310-0150, 24.310-0150): ADS 150
ADS 3 (23.310-0230, 24.310-0230): ADS 230
ADS 3 (23.310-0250, 24.310-0250): ADS 250
ADS 3 (23.310-0320, 24.310-0320): ADS 320
ADS 3 (23.310-0400, 24.310-0400): ADS 400
ADS 3 (23.310-0600, 24.310-0600): ADS 600

Relevant directives:

- Machine directive (2006/42/EC)
- EMC Directive (2014/30/EU)
- RoHS-II directive (2011/65/EU)

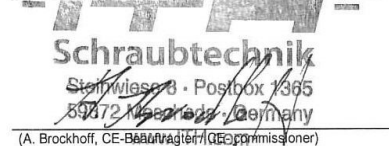
Applied harmonized standard:

- DIN EN 62841-1:2016-07; VDE 0740-1:2016-07
- DIN EN 62841-2-2:2015-05; VDE 0740-2-2:2015-05

Applied national standards and technical specifications:

- DGUV-Regulation 1: Principal of preventive
- DGUV-Regulation 3: Electrical installations and equipment

Abteilung Marketing, Hauptsitz Meschede®



(A. Brockhoff, CE-Beaufragter / CE-Commissioner)

(Abteilung Administration / Department Administration)

Druckschrift / Print: 09.00711a-004-DE-EN

7.3 Technische Dokumente und Zertifikate
Technical documents and certificates