

 Made in
Germany



SmartCheck Angle

DE Bedienungsanleitung
EN Operating instructions
FR Mode d'emploi

Premium Werkzeuglösungen Made in Germany



DE Seite 1

EN Page 49

FR Page 97

DE Gebrauchsanleitung

Drehwinkelprüfgerät SmartCheck Angle

Inhalt

Hinweise zur Anleitung und zum Hersteller	3
Verfügbarkeit	3
Mitgeltende Unterlagen	4
Gestaltungsmerkmale	4
Sicherheit	5
Bestimmungsgemäßer Gebrauch, Einsatzbereich	5
Grundlegende Sicherheitshinweise	5
Sachschäden vermeiden	7
Umgang mit Batterien und Akkus	8
Ausbildung des Personals	9
Persönliche Schutzausrüstung	9
Gewährleistung und Haftung	9
Gestaltungsmerkmale der Warnhinweise	10
Gestaltungsmerkmale von Hinweisen auf Sachschäden	10
Beschreibung	11
Geräteübersicht	12
Bedienteil	14
Umgebungsbedingungen	15
Typenschild	15
Technische Daten	16
Transport, Lieferumfang, Lagerung	17
DWP transportieren	17
Lieferumfang	18
DWP lagern	18
DWP für den Betrieb vorbereiten	19
DWP befestigen	19
Display ausrichten	21

Winkelarm anbringen	22
Klemmkupplung einstellen.....	24
Stromversorgung herstellen.....	25
Bedienen	29
DWP einschalten	29
Modus einstellen	30
Zielwinkel einstellen	31
Toleranz der Winkelmessung einstellen.....	32
Produkt-ID einstellen	34
Drehrichtung ändern	35
Anzeige zurücksetzen.....	35
DWP ausschalten	36
Drehwinkelschlüssel prüfen	37
Drehwinkelschlüssel zur Prüfung in das DWP einlegen.....	38
Angezeigten Drehwinkel prüfen (Modus TRACK)	40
Spitzenwert des Winkels prüfen (Modus Peak).....	42
Fehler oder Störungen beheben	44
Reinigen.....	45
Kalibrieren des DWP	46
Entsorgung.....	46
EG-Konformitätserklärung.....	47

Hinweise zur Anleitung und zum Hersteller

Diese Gebrauchsanleitung hilft Ihnen beim bestimmungsgemäßen, sicheren und wirtschaftlichen Gebrauch des Drehwinkelprüfgeräts SmartCheck Angle, im Folgenden kurz DWP genannt.

Diese Anleitung wendet sich an jede Person, die folgende Tätigkeiten mit und am DWP vornimmt:

- transportieren
- montieren
- bedienen
- reinigen
- entsorgen

Insbesondere wendet sich diese Anleitung an ausgebildetes Fachpersonal und qualifiziertes und autorisiertes Betriebspersonal.

Jede dieser Personen muss den Inhalt dieser Anleitung zur Kenntnis genommen und verstanden haben. Das Befolgen der Anweisungen in dieser Anleitung hilft Gefahren zu vermeiden und die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer des DWP zu erhöhen. Beachten Sie außer den Hinweisen in dieser Anleitung in jedem Fall auch die am Aufstellort geltenden gesetzlichen und anderen Bestimmungen, wie z. B.:

- Regelungen zur Unfallverhütung
- Regelungen für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten.

Verfügbarkeit

Diese Anleitung ist Bestandteil des DWP. Bewahren Sie diese Anleitung immer mit der Dokumentation zum DWP auf. Stellen Sie sicher, dass die Anleitung für den Benutzer verfügbar ist. Liefern Sie diese Anleitung mit, wenn Sie das DWP verkaufen oder in anderer Weise weitergeben.

Mitgeltende Unterlagen

Beachten und befolgen Sie auch die Informationen aus den mitgeltenden Unterlagen. Mitgeltende Unterlagen sind insbesondere folgende Dokumentarten:

- Werksbescheinigung des DWP
- Gebrauchsanleitungen der zu prüfenden Drehwinkelschlüssel

Gestaltungsmerkmale

Verschiedene Elemente der Gebrauchsanleitung sind mit festgelegten Gestaltungsmerkmalen versehen. So können Sie leicht feststellen, um welche Art von Text es sich handelt:

normaler Text,

„TASTEN“ am DWP

- Aufzählungen der ersten Ebene
 - Aufzählungen der zweiten Ebene oder
- Handlungsschritte.

 **Tipps.** Sie enthalten Angaben allgemeiner Art und zur wirtschaftlichen Verwendung des DWP.

Sicherheit

Bestimmungsgemäßer Gebrauch, Einsatzbereich

Das Drehwinkelprüfgerät SmartCheck Angle ist zum Prüfen des Drehwinkels von Drehwinkelschlüsseln sowie zur allgemeinen Messung von Drehwinkeln geeignet. Es ist nicht zum Kalibrieren der Drehwinkelschlüssel geeignet.

Der Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich ist nicht gestattet.

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch das Beachten und Befolgen aller Angaben in dieser Anleitung. Dies gilt insbesondere für das Beachten und Befolgen aller Sicherheits- und Warnhinweise und der technischen Grenzwerte. Das DWP darf nur von im Verwenden des DWP unterwiesenem Personal benutzt werden.

Jeder andere oder darüber hinaus gehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß und kann zu Sach- oder Personenschäden führen

Grundlegende Sicherheitshinweise

Explosionsgefahr vermeiden

Explosionsgefahr durch das Verwenden des DWP in explosionsgefährdeten Bereichen.

- Verwenden Sie das DWP nicht in explosionsgefährdeten Bereichen.

Stromschlag vermeiden

Es besteht Lebensgefahr durch Stromschlag, wenn Sie folgende Sicherheitshinweise ignorieren:

- Öffnen Sie niemals das Gehäuse des DWP.
- Verwenden Sie ausschließlich das im Lieferumfang enthaltene USB-Kabel in Verbindung mit einem handelsüblichen USB-Netzstecker, siehe Seite 16.
- Trennen Sie das USB-Kabel vom DWP, bevor Sie mit Reinigungsarbeiten am DWP beginnen.

Verletzungen durch falsche Montage vermeiden

Bei einem nicht ordnungsgemäß montierten DWP können Knochenbrüche, Prellungen und Quetschungen durch Gleichgewichtsverlust auftreten.

- Montieren Sie das DWP fest auf einer Arbeitsplatte.

Verletzungen durch falsche Handhabung vermeiden

Beim falschen Handhaben eines nicht befestigten DWP besteht die Gefahr, dieses fallen zu lassen. Knochenbrüche, Prellungen und Quetschungen können die Folge sein.

- Fassen Sie das DWP ausschließlich am Befestigungswinkel und am Winkelarm an.
- Tragen Sie Sicherheitsschuhe mit Stahlkappen.

Bei Transport mit ungesichertem Winkelarm kann der Winkelarm umschlagen. Knochenbrüche, Prellungen und Quetschungen können die Folge sein.

- Wenn der Winkelarm befestigt ist, transportieren Sie das DWP nur mit verriegeltem Winkelarm.
- Fassen Sie das DWP am Befestigungswinkel und am Winkelarm an.

Bei Transport mit nicht befestigter Brücke kann diese vom Winkelarm rutschen. Knochenbrüche, Prellungen und Quetschungen können die Folge sein.

- Stellen Sie vor dem Transport sicher, dass die Brücke sicher befestigt ist.
- Tragen Sie Sicherheitsschuhe mit Stahlkappen.

Sachschäden vermeiden

Das DWP ist ein Präzisionsprüfmittel und muss mit äußerster Sorgfalt behandelt werden.

Verschmutzungen oder Feuchtigkeit können zu Sachschäden führen und die Messgenauigkeit beeinflussen.

- Vermeiden Sie mechanische, chemische oder thermische Einwirkungen, die über die Beanspruchungen des bestimmungsgemäßen Gebrauchs hinausgehen.



Vermeiden Sie Sachschäden am DWP und den Drehwinkelschlüsseln durch folgende Maßnahmen:

- Stellen Sie sicher, dass die Drehwinkelschlüssel nicht beschädigt sind.
- Führen Sie die Prüfung der Drehwinkelschlüssel nur in der in dieser Gebrauchsanleitung beschriebenen Art durch.
- Befestigen Sie nur Drehwinkelschlüssel mit einem maximalen Gewicht von 15 kg auf dem Winkelarm.
- Legen Sie keine Gegenstände auf dem Winkelarm ab.

- Verwenden Sie das DWP nur für Prüfungen im dafür vorgesehenen Messbereich.
- Lösen Sie die Transportsicherung des Winkelarms erst unmittelbar vor der Prüfung. Verriegeln Sie die Transportsicherung nach Abschluss der Prüfung.
- Reinigen Sie das DWP nur mit einem trockenen, sauberen Tuch.

Umgang mit Batterien und Akkus

Kinder könnten die Batterien und Akkus verschlucken und daran ersticken.

- Stellen Sie sicher, dass Batterien und Akkus nicht in die Hände von Kindern gelangen.

Batterien und Akkus können Giftstoffe enthalten, die die Umwelt schädigen.

- Entsorgen Sie Batterien und Akkus nach den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

Auslaufende Batterien oder Akkus können Schäden am DWP verursachen.

- Entnehmen Sie die Batterien oder Akkus, wenn Sie das DWP längere Zeit nicht benutzen.
- Tauschen Sie schwächer werdende Batterien oder Akkus rechtzeitig aus.
- Laden Sie keine Batterien auf.
- Verwenden Sie nur Batterien oder Akkus, nach den Angaben ab Seite 16.

Ausbildung des Personals

- Nur Personal, das im Umgang mit dem DWP geschult oder von einer geschulten Person eingewiesen wurde, darf mit dem DWP arbeiten.
- Das Personal muss mit der Anwendung und Handhabung von Drehmoment- und Drehwinkelschlüsseln vertraut sein.
- Anzulernendes Personal darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person mit dem DWP arbeiten.

Persönliche Schutzausrüstung

Quetschen der Füße durch ein herunterfallendes DWP beim Heben und Tragen möglich.

➤ Tragen Sie Sicherheitsschuhe mit Stahlkappen.

Gewährleistung und Haftung

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

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung des DWP,
- unsachgemäßes Montieren, Bedienen und Reinigen des DWP,
- Nichtbeachten der Hinweise in der Gebrauchsanleitung des DWP,
- unbefugtes Verändern der Eigenschaften des DWP,
- unsachgemäß durchgeführte Reparaturen.

Gestaltungsmerkmale der Warnhinweise



GEFAHR

Hinweise mit dem Wort GEFAHR warnen vor Gefährdungen, bei denen unmittelbar schwere oder tödliche Verletzungen auftreten.



VORSICHT

Hinweise mit dem Wort VORSICHT warnen vor Gefährdungen, bei denen möglicherweise leichte bis mittlere Verletzungen auftreten.

Gestaltungsmerkmale von Hinweisen auf Sachschäden

ACHTUNG

Hinweise mit dem Wort ACHTUNG warnen vor Gefährdungen, bei denen möglicherweise Sachschäden auftreten.

Beschreibung

Das Drehwinkelprüfgerät SmartCheck Angle ist zum Prüfen des Drehwinkels von Drehwinkelschlüsseln sowie zur allgemeinen Messung von Drehwinkeln geeignet. Es ist nicht zum Kalibrieren der Drehwinkelschlüssel geeignet.

Der Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich ist nicht gestattet.

Das DWP besitzt ein stabiles Kunststoffgehäuse. Der Befestigungswinkel besteht aus Metall. Die vorhandenen Bohrungen im Befestigungswinkel lassen eine Befestigung in vertikaler Lage zu, siehe Seite 19.

Der Drehwinkelnehmer ist in das Kunststoffgehäuse integriert. Den Messbereich entnehmen Sie den technischen Daten.

Die Anzeigeabweichung des DWP beträgt $\pm 0,05^\circ$.

Die Stromversorgung kann durch das im Lieferumfang USB-Kabel mit handelsüblichem USB-Netzstecker oder durch Batterien bzw. wiederaufladbare Akkus erfolgen.

Um ein einwandfreies Ablesen des Displays zu gewährleisten, können Sie das Bedienteil in zwei Achsen drehen. Durch Drehen des Kunststoffgehäuses ist eine dritte Drehachse möglich, siehe Seite 21.

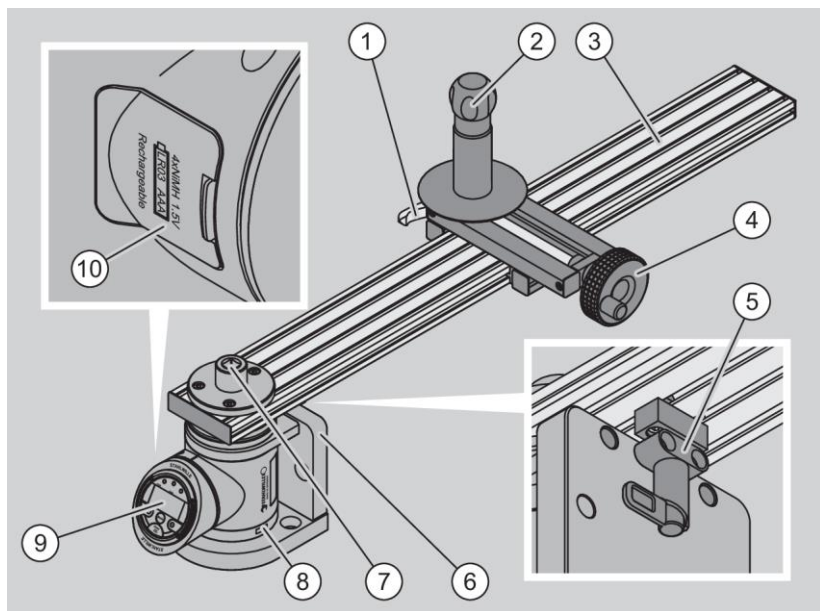
Mit dem DWP können Drehwinkelschlüssel zwischen 1 N·m und 400 N·m geprüft werden. Der Drehwinkel kann zwischen 0° und 720° geprüft werden.

Im DWP können bis zu 2.500 Datensätze (ID des Prüfobjekts, Messwerte und Zeitstempel) gespeichert werden. Über den USB-Anschluss können die Datensätze auf einen Computer übertragen werden. Mit der optional erhältlichen Software können die Messergebnisse vor Ort ausgewertet werden.

Es stehen zwei Modi zur Verfügung:

- Track, für das allgemeine Messen von Drehwinkeln
- Peak Hold, für anzeigende Drehwinkelschlüssel

Geräteübersicht



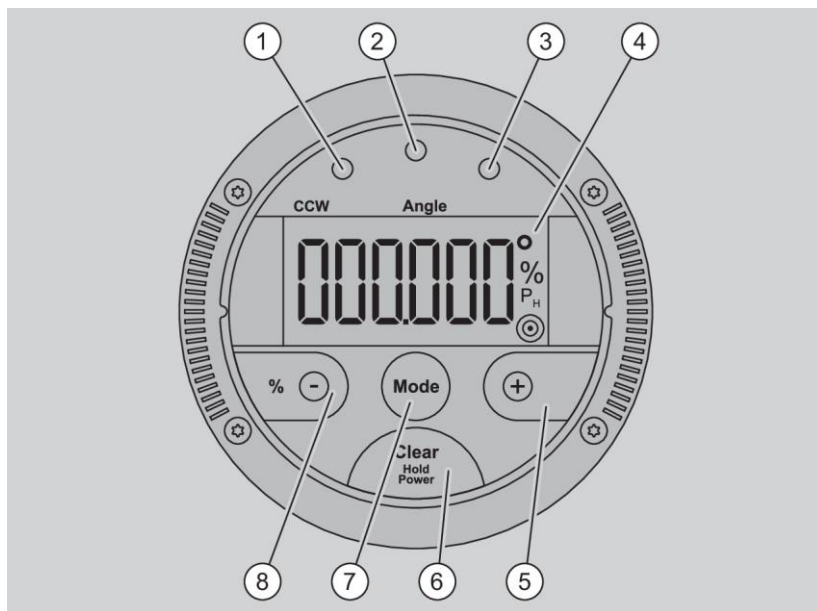
Nr.	Benennung
1	Riegel der Brücke
2	Griff an der Brücke
3	Winkelarm
4	Kurbel für Brücke
5	Transportsicherung
6	Befestigungswinkel
7	Innenvierkant am Drehwinkelnehmer
8	USB-Anschluss (Micro-USB)
9	Bedienteil, drehbar gelagert (siehe Seite 14)
10	Batteriefach

Der Winkelarm dient zur Auflage des Drehwinkelschlüssels bei der Prüfung. Er ist in einer kurzen und einer langen Form lieferbar. Mit dem langen Winkelarm können auch Drehwinkelschlüssel mit größerem Messbereich geprüft werden. Die Brücke am Winkelarm kann an die Länge des Drehwinkelschlüssels angepasst werden. Der verstellbare Griff an der Brücke dient zum Betätigen des Drehwinkelschlüssels bei der Prüfung.

Um ein unkontrolliertes Bewegen des Winkelarms zu verhindern, verfügt dieser über eine Transportsicherung auf der Unterseite. Mit der Transportsicherung wird der Winkelarm am Befestigungswinkel fixiert.

Das zum Bewegen des Winkelarms notwendige Drehmoment kann durch Verstellen der Stellschraube eingestellt und mit der Kurbel aufgebracht werden.

Bedienteil



Nr.	Benennung
1	LED gelb, Zielwinkel nicht erreicht
2	LED grün, Zielwinkel erreicht
3	LED rot, Zielwinkel überschritten
4	Display
5	Zielwinkel anzeigen, Werte erhöhen
6	DWP ein- oder ausschalten, Anzeige zurücksetzen
7	Modusauswahl: Track oder Peak Hold
8	Toleranzbereich in % des Zielwinkels anzeigen, Werte verringern

Umgebungsbedingungen

Die Umgebungstemperatur muss beim Gebrauch zwischen $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$ und $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ liegen.

- Stellen Sie sicher, dass sich das DWP vor dem Gebrauch mindestens eine Stunde lang den herrschenden Umgebungsbedingungen anpassen kann.

Typenschild

Das Typenschild ist auf dem Gehäuse des DWP angebracht.

SmartCheck Angle

S/N xxxxxxxxxxx

0 - 720°



>PA6<



RoHS



IP 20

STHLWILLE · Lindenallee 27 · 42349 Wuppertal · www.stahlwille.de

Technische Daten

	Wert
Messbereich	0° – 720°
Innenvierkant	1/2"
Breite [mm]	269,6
Höhe ohne Winkelarm [mm]	144,6
Höhe mit Winkelarm [mm]	311,6
Länge mit kurzem Winkelarm [mm]	452,5
Länge mit langem Winkelarm [mm]	722,5
Gewicht ohne Winkelarm [g]	5.930
Gewicht mit kurzem Winkelarm [g]	7.900
Gewicht mit langem Winkelarm [g]	8.460

Netzstecker für USB-Kabel:

Eingang: 100–240 VDC, 50–60 Hz

Ausgang: 5 VDC, 8 kV, USB

Batterien/Akkus:

9 V Blockbatterie oder Akku oder

Vier 1,5 V AAA-Batterien oder Akkus

Transport, Lieferumfang, Lagerung

DWP transportieren



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Herabfallen oder Umschlagen bei falschem Transportieren des DWP.

- Tragen Sie das montierte DWP nur mit verriegelter Transportsicherung.
- Transportieren Sie das zerlegte DWP nur im Transportkoffer.
- Stellen Sie sicher, dass das DWP beim Transport nicht herunterfällt.

Das montierte DWP wiegt mit Winkelarm 8 bis 8,5 kg, ohne Winkelarm 6 kg.

- Transportieren Sie das zerlegte DWP nur im zugehörigen Kunststoffkoffer und sichern Sie diesen beim Transport gegen Herunterfallen.
- Transportieren Sie das montierte DWP nur mit eingerasteter Transportsicherung und sicher befestigter Brücke.

Lieferumfang

Der Lieferumfang des DWP umfasst Folgendes:

- Kunststoffkoffer inkl. Einlagen
- Drehwinkelprüfgerät
- langer Winkelarm
- kurzer Winkelarm
- USB-Kabel
- USB-Netzstecker inkl. vier Landesadapter
- Werksbescheinigung
- Gebrauchsanleitung
- Reduzieradapter
 - von 1/2" auf 1/4"
 - von 1/2" auf 3/8"
- Adapter für 1,5 V AAA-Batterien/Akkus

DWP lagern

➤ Lagern Sie das DWP nur im zugehörigen Kunststoffkoffer.

Stellen Sie folgende Lagerbedingungen sicher:

- Relative Luftfeuchtigkeit: 20–60 %, nicht kondensierend
- Temperatur: –20 bis +60 °C

DWP für den Betrieb vorbereiten

DWP befestigen

Das DWP ist für eine vertikale Montage geeignet. Vertikal bezieht sich auf die Lage der Drehgeberaufnahme.

- ❶ STAHLWILLE empfiehlt die Befestigung des DWP mit vertikaler Lage der Drehgeberaufnahme.

Um mit dem DWP arbeiten zu können, müssen Sie dieses zunächst sicher befestigen. Der Untergrund muss ausreichend massiv sein, z. B. eine Arbeitsplatte. Die Dicke der Arbeitsplatte muss etwa 30 bis 50 mm betragen.

Verwenden Sie für das Befestigen Folgendes:

- Zwei Zylinderschrauben mit Innensechskant M10 nach ISO 4762, Materialfestigkeit 10.9
- Zwei Unterlegscheiben
- Zwei Sechskantmuttern M10.



VORSICHT

Knochenbrüche, Prellungen und Quetschungen während der Montage möglich. Das DWP kann beim Handhaben herunterfallen. Der Winkelarm kann sich unbeabsichtigt verdrehen.

- Tragen Sie Sicherheitsschuhe mit Stahlkappen.
- Stellen Sie vor der Montage sicher, dass die Transportsicherung sicher verriegelt ist.



VORSICHT

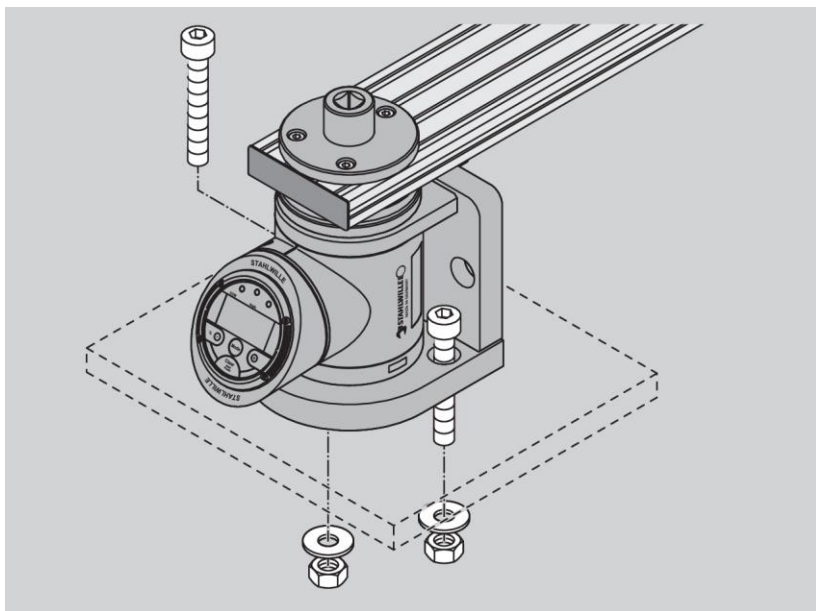
Verletzungsgefahr durch eine nicht ausreichende Befestigung des DWP. Das DWP kann beim Verwenden herunterfallen.

- Befestigen Sie das DWP sicher.
 - Tragen Sie Sicherheitsschuhe mit Stahlkappen.
-

DWP für den Betrieb vorbereiten

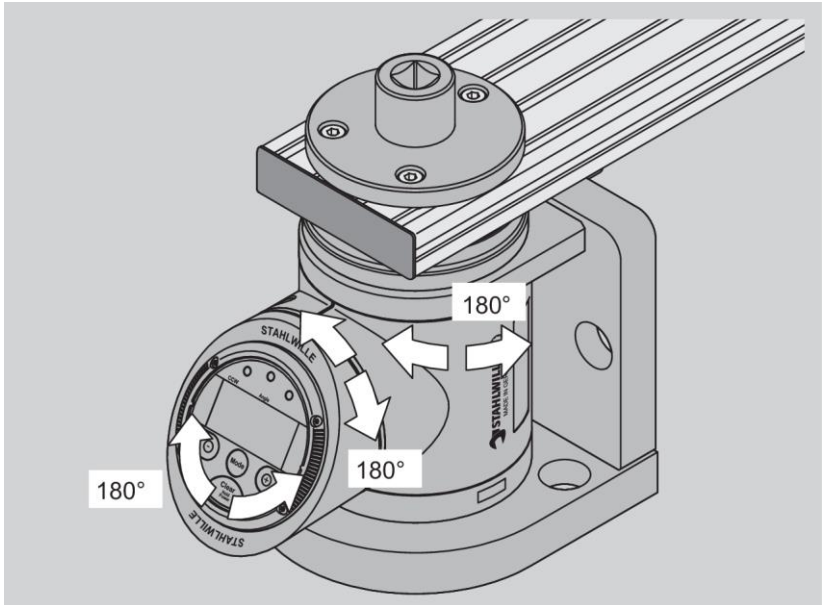
Um das DWP auf einer Arbeitsplatte zu befestigen, gehen Sie wie folgt vor:

- Bohren Sie Durchgangslöcher mit einem Durchmesser von 12 mm in die Arbeitsplatte.
- Setzen Sie zwei Innensechskantschrauben an den dafür vorgesehenen Bohrungen wie dargestellt ein.
- Sichern Sie die Innensechskantschrauben mit je einer Scheibe und einer Mutter.
- Verschrauben Sie das DWP so fest mit der Arbeitsplatte (70 N·m), dass es die Belastungen durch die zu prüfenden Werte aufnehmen kann.



Display ausrichten

Um das Display einwandfrei abzulesen, können Sie dieses wie in der folgenden Abbildung dargestellt für Ihren Anwendungsfall einstellen.



Winkelarm anbringen



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch eine nicht ausreichende Befestigung des DWP. Das DWP kann beim Verwenden herunterfallen.

- Befestigen Sie das DWP sicher.
 - Tragen Sie Sicherheitsschuhe mit Stahlkappen.
-
-

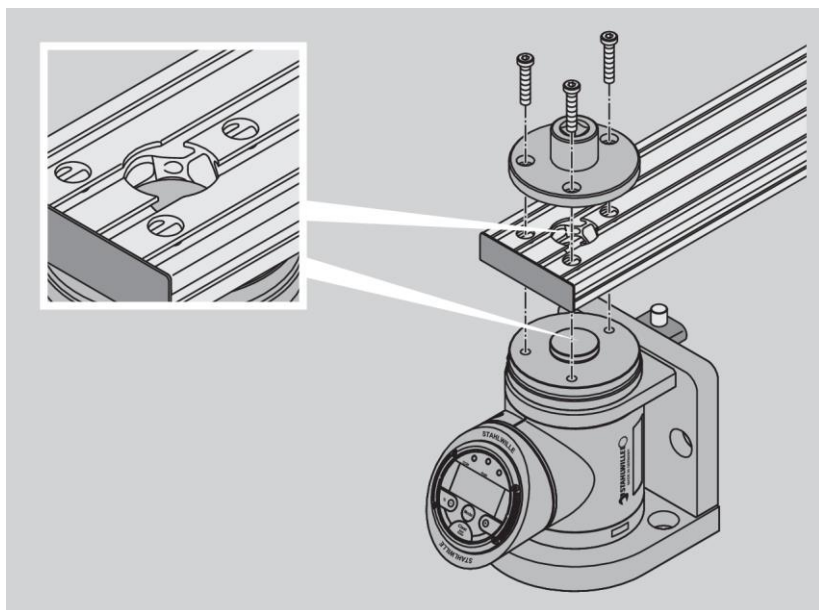


VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Umschlagen des Winkelarms.

- Verriegeln Sie den Winkelarm bei Nichtgebrauch mit der Transportsicherung auf der Unterseite des Winkelarms.
-

- Lösen Sie die drei Innensechskantschrauben am Kopf des DWP.
- Entfernen Sie den Flansch vom DWP.
- Setzen Sie den Winkelarm wie dargestellt auf die Auflage am DWP.
- Setzen Sie den Flansch auf den DWP.
- Ziehen Sie die drei Innensechskantschrauben mit einem Drehmoment von 8 N·m an.
- Um den Winkelarm zu bewegen, lösen Sie die Transportsicherung auf der Unterseite der Auflage.
- Um den Winkelarm zu fixieren, rasten Sie die Transportsicherung in der Bohrung im Winkelarm ein.

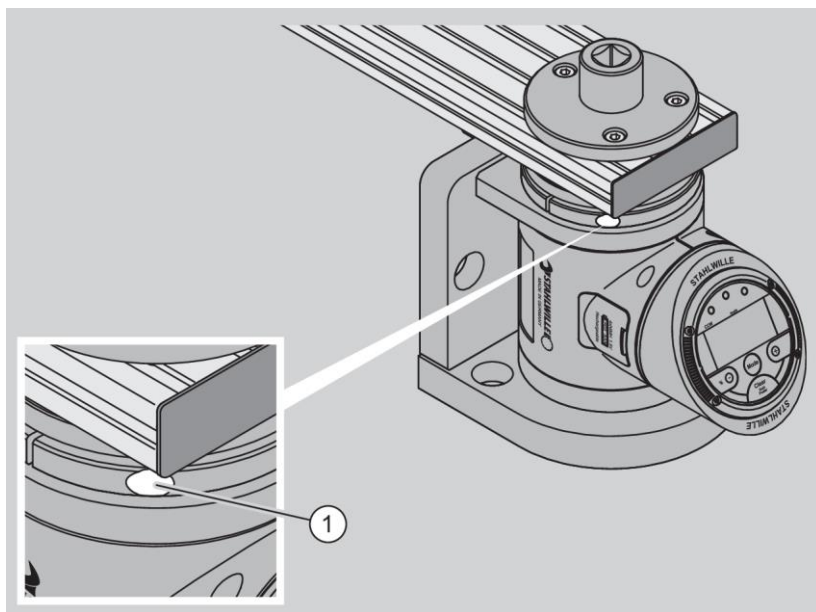


- Um den Winkelarm zu entfernen, gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge wie beim Anbringen vor.

Klemmkupplung einstellen

Sie können das zum Drehen des Winkelarms erforderliche Drehmoment anpassen. Dazu ist am Kopf des DWP eine Stellschraube (1) angebracht.

- Um das Drehmoment zu erhöhen drehen Sie Stellschraube im Uhrzeigersinn.
- Um das Drehmoment zu verringern drehen Sie Stellschraube gegen den Uhrzeigersinn.



Stromversorgung herstellen

Sie können das DWP auf folgende Arten mit Strom versorgen:

- USB-Netzteil, bestehend aus USB-Kabel und USB-Netzstecker
- Batteriepack mit Akkus oder Batterien

USB-Netzteil anschließen



GEFAHR

Stromschlaggefahr durch das Verwenden eines falschen USB-Netzsteckers mit dem USB-Kabel.

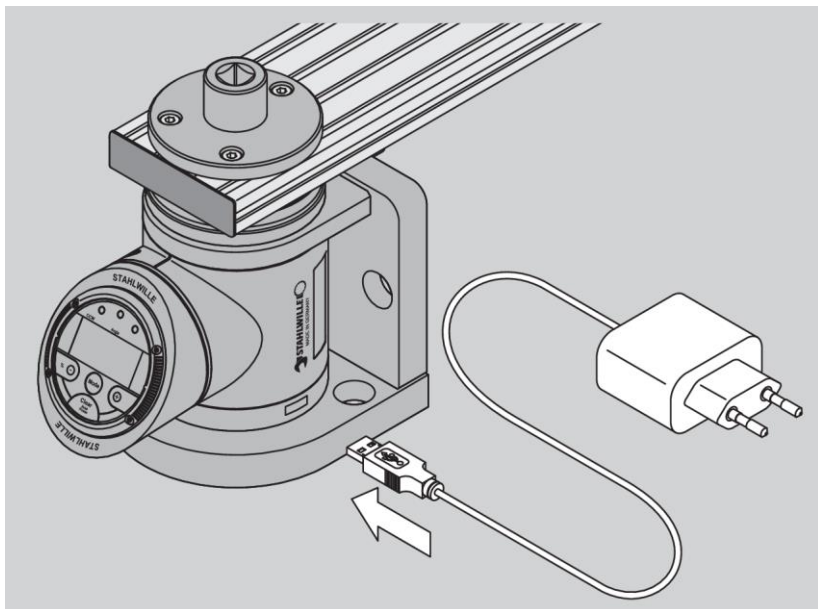
- Verwenden Sie mit dem USB-Kabel ausschließlich den im Lieferumfang enthaltene USB-Netzstecker.
- Stellen Sie sicher, dass die Spezifikationen auf dem Typenschild des USB-Netzstecker mit denen des Netzanschlusses übereinstimmen.

-
- ⓘ Sie können das USB-Netzteil jederzeit anschließen. Bei angeschlossenem USB-Netzteil wird die Stromversorgung durch eingelegte Batterien oder Akkus automatisch unterbrochen.

DWP für den Betrieb vorbereiten

Um das USB-Netzteil anzuschließen, gehen Sie wie folgt vor:

- Stecken Sie den USB-Stecker des USB-Kabels in den USB-Netzstecker.
- Wenn nötig verbinden Sie den landestypischen Adapter mit dem USB-Netzstecker.
- Stecken Sie den Micro-USB-Stecker des USB-Kabels in die entsprechende Buchse am DWP.



- Schließen Sie das USB-Netzteil an eine fachgerecht installierte und geerdete Netzsteckdose von 110–240 VDC, 50–60 Hz an.

Batterien/Akkus einlegen

Sie können das DWP mit zwei Arten von Batterien bzw. Akkus betreiben. Verwenden Sie entweder eine 9 V Blockbatterie bzw. einen 9 V Akku oder mit vier 1,5 V AAA Batterien bzw. Akkus. Für die vier AAA-Batterien bzw. Akkus ist ein Adapter im Lieferumfang enthalten.

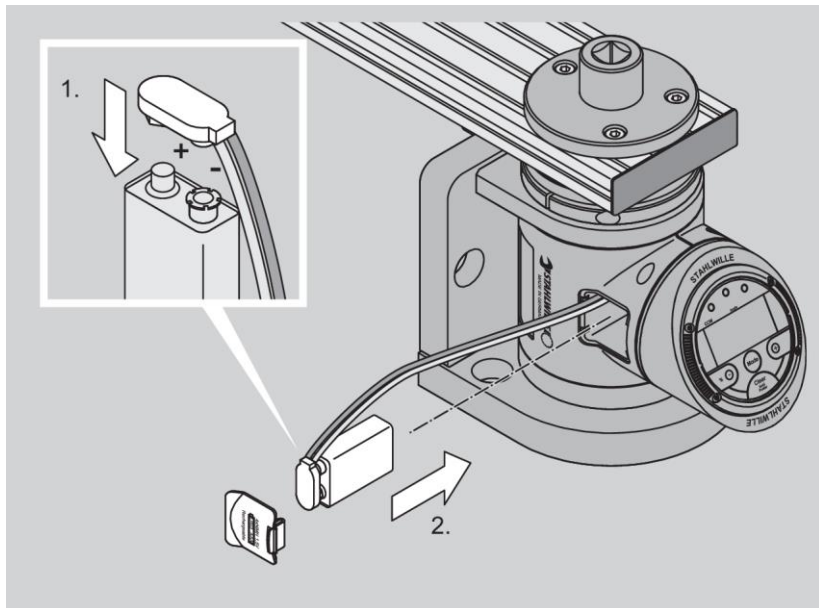
Der Ladezustand der Batterien bzw. Akkus wird mit den LED am DWP angezeigt.

- Bei einem Ladezustand unter 30 % blinkt die gelbe LED.
- Bei einem Ladezustand unter 10 % blinkt die rote LED.

- ❗ Das DWP besitzt keine Ladefunktion für Akkus.
- Laden Sie Akkus mit unzureichendem Ladezustand in einem dafür geeigneten separaten Ladegerät auf.

Um eine 9 V Blockbatterie bzw. einen 9 V Akku einzulegen, gehen Sie wie folgt vor:

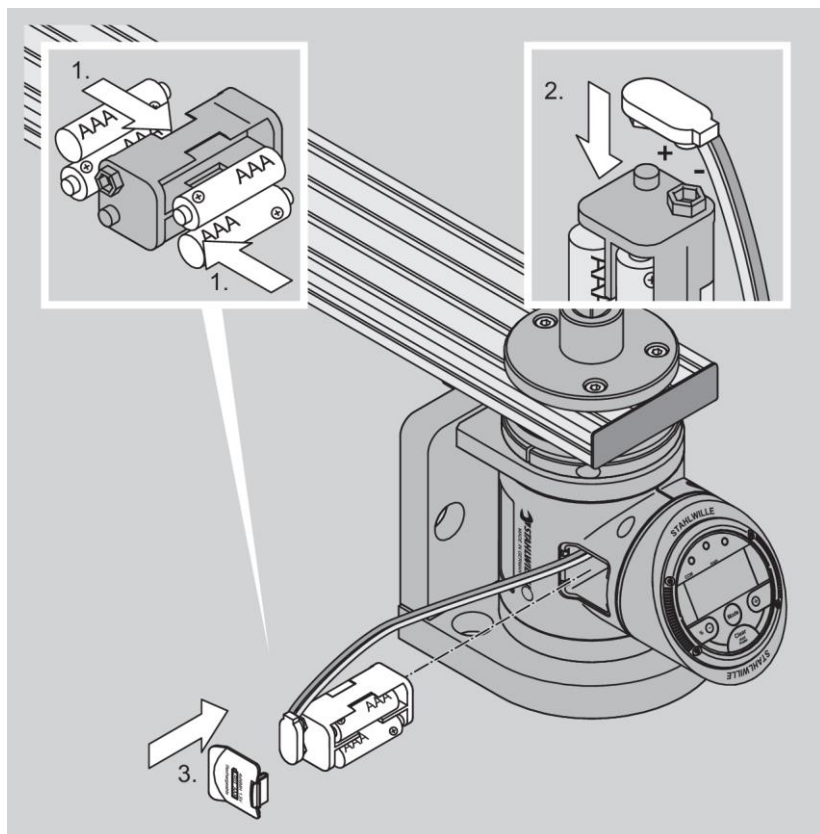
- Öffnen Sie den Deckel des Batteriefachs.
- Verbinden Sie den im Batteriefach vorhandenen Anschluss mit den Polen der 9 V Blockbatterie bzw. des 9 V Akkus (1.).
- Setzen Sie die 9 V Blockbatterie bzw. den 9 V Akku wie dargestellt in das Batteriefach ein (2.).
- Stellen Sie sicher, dass das Kabel nicht eingeklemmt wird.
- Schließen Sie das Batteriefach mit dem Deckel.



DWP für den Betrieb vorbereiten

Um den Adapter für vier 1,5 V AAA-Batterien/Akkus zu verwenden, gehen Sie wie folgt vor:

- Setzen Sie vier 1,5 V AAA-Batterien/Akkus polrichtig in den Adapter ein (1.).
- Öffnen Sie den Deckel des Batteriefachs.
- Verbinden Sie den im Batteriefach vorhandenen Anschluss des Adapters (2.).
- Setzen Sie den Adapter wie dargestellt in das Batteriefach ein (3.).
- Stellen Sie sicher, dass das Kabel nicht eingeklemmt wird.
- Schließen Sie das Batteriefach mit dem Deckel.



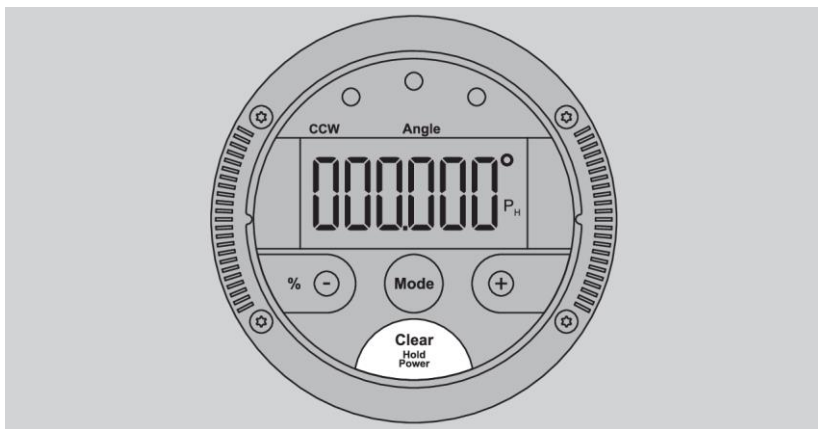
Bedienen

DWP einschalten

Um das DWP einzuschalten, gehen Sie wie folgt vor:

- Stellen Sie sicher, dass während des Einschaltens keine Drehbewegung des Winkelarms erfolgt.
- Drücken Sie die Taste „CLEAR HOLD POWER“ und halten diese etwa eine Sekunde gedrückt.

Sie hören einen Signalton, die LEDs leuchten einmal auf und das Display wird eingeschaltet.



Bei einem zu niedrigen Ladezustand der Batterien oder Akkus lässt sich das DWP nicht einschalten bzw. es schaltet sich sofort wieder aus.

Die Einstellungen vom letzten Gebrauch sind gespeichert. Dies gilt auch wenn zwischenzeitlich keine Stromversorgung vorhanden war.

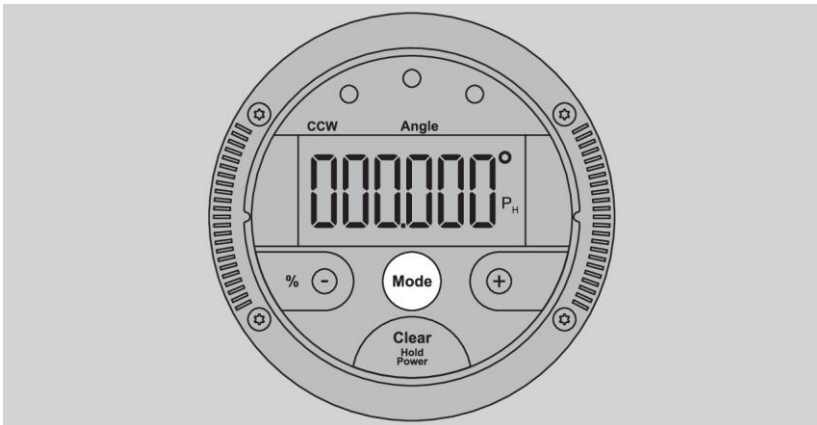
- ❗ Wird das DWP nicht benutzt, schaltet es sich nach etwa drei Minuten automatisch aus.

Modus einstellen

Sie können zwischen folgenden Modi wählen:

- Modus Track:
Im Display wird der aktuelle Drehwinkel angezeigt. Die Anzeige "PH" rechts neben den Ziffern ist ausgeblendet.
 - Modus Peak Hold:
Der größte Drehwinkel wird im Display angezeigt und gehalten. Die Anzeige "PH" rechts neben den Ziffern ist sichtbar.
- Um den gewünschten Modus einzustellen, drücken Sie die Taste „MODE“ so oft für etwa zwei Sekunden, bis im Display der gewünschte Modus angezeigt wird.

Wenn Sie länger als drei Sekunden keine Taste drücken, wird der angezeigte Modus gespeichert.



- i** Die zuletzt vorgenommene Einstellung wird gespeichert und steht beim nächsten Einschalten zur Verfügung.

Zielwinkel einstellen

Mit dem Zielwinkel geben Sie den Wert vor, der mit dem auf dem Drehwinkelschlüssel angezeigten Wert verglichen wird.

Um den gewünschten Zielwinkel einzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

➤ Drücken Sie für eine Sekunde auf die Taste „+“ oder „-“.

Der aktuell eingestellte Zielwinkel wird Ihnen angezeigt.

➤ Stellen Sie mit den Tasten „+“ oder „-“ den Zielwinkel ein.

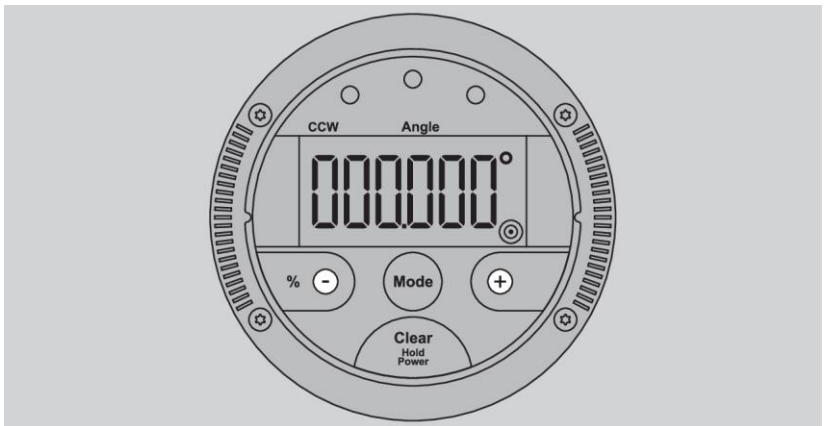
Mit der Taste „+“ erhöhen Sie den Zielwinkel.

Mit der Taste „-“ verringern Sie den Zielwinkel.

Je länger Sie eine der Tasten gedrückt halten, umso schneller wird der Wert geändert.

➤ Um den aktuell angezeigten Zielwinkel zu speichern, lassen Sie die Taste los.

Nach drei Sekunden wird der Wert gespeichert.



Toleranz der Winkelmessung einstellen

Sie können einen Toleranzbereich bezogen auf den eingegebenen Zielwinkel definieren. Der Toleranzbereich wird als Prozentsatz z. B. $\pm 20\%$ angegeben.

Ob der Drehwinkelschlüssel innerhalb der Toleranz liegt, wird mit den vorhandenen LEDs angezeigt:

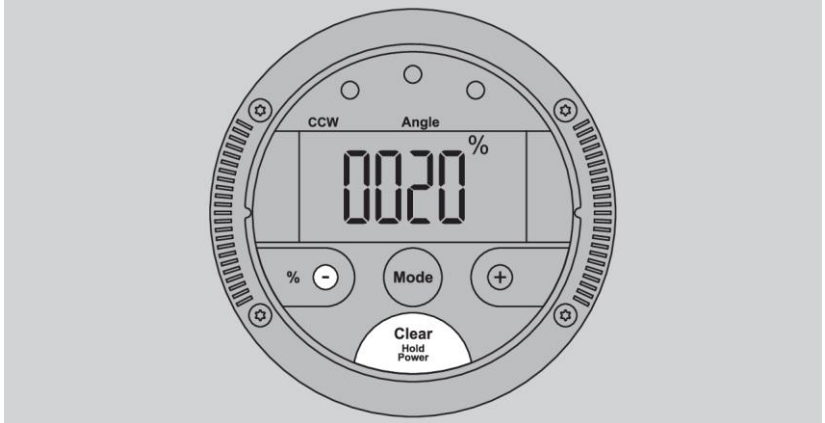
- Leuchtet nach dem Erreichen des Winkelwerts am Drehwinkelschlüssel die gelbe LED, wurde der untere Toleranzbereich nicht erreicht. Der Drehwinkelschlüssel muss neu justiert werden.
 - Leuchtet nach der Prüfung die grüne LED und ertönt ein akustisches Signal, wurde der Toleranzbereich eingehalten. Der Drehwinkelschlüssel ist richtig justiert.
 - Leuchtet nach der Prüfung die rote LED und ertönt ein akustisches Signal, wurde der Toleranzbereich überschritten. Der Drehwinkelschlüssel muss neu justiert werden.
- i** Standardmäßig ist eine Zielzone von 20 % eingestellt. Sie können die Zielzone auf Werte zwischen 0 % (Toleranzmessung aus) und 20 % einstellen.

Um die gewünschte Toleranz des Drehwinkels einzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie die Taste „CLEAR HOLD POWER“ und halten Sie diese gedrückt.
- Drücken Sie die Taste „-“.

Die aktuelle Einstellung der Toleranz wird in % angezeigt.

 Die Taste „+“ hat für das Einstellen der Toleranz keine Funktion.



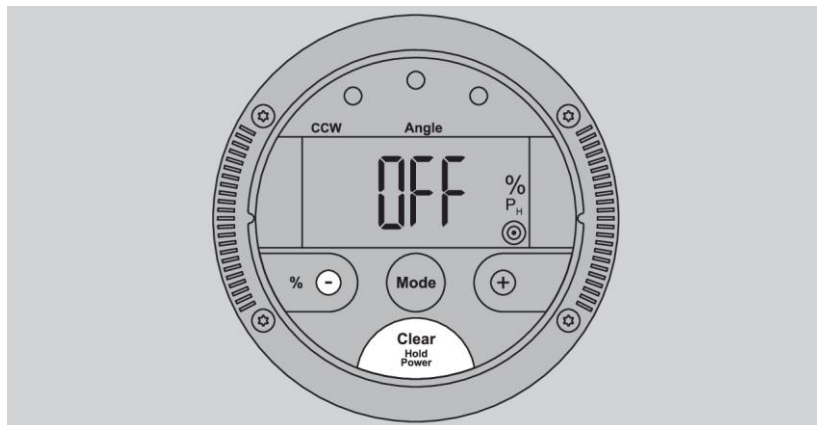
➤ Drücken Sie die Taste „-“ so oft kurz, bis der gewünschte Toleranzwert angezeigt wird.

Wenn Sie länger als drei Sekunden keine Taste drücken, wird der angezeigte Toleranzwert gespeichert.

➤ Wenn Sie die Funktion nicht nutzen wollen, drücken Sie so oft die Taste „-“, bis „OFF“ angezeigt wird.

➤ Lassen Sie die Taste los.

Wenn Sie länger als drei Sekunden keine Taste drücken, wird die Winkeltoleranz ausgeschaltet.



Um die Winkeltoleranz wieder einzuschalten, gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie gleichzeitig die Tasten „CLEAR HOLD POWER“ und „-“.

Die Winkeltoleranz ist mit einem Wert von 20% eingeschaltet.

- Stellen Sie die gewünschte Winkeltoleranz ein, wie oben beschrieben.

- ⓘ Die zuletzt vorgenommene Einstellung wird gespeichert und steht beim nächsten Einschalten zur Verfügung.

Produkt-ID einstellen

Durch das Vergabe einer Produkt-ID für das Prüfobjekt können Sie die Messwerte eindeutig einem Drehwinkelschlüssel zuordnen. Dies ist für den Kalibrierschein oder für zukünftige Prüfungen wichtig.

Um die gewünschte Produkt-ID zu vergeben, gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie gleichzeitig die Tasten „MODE“ und „+“ und halten Sie diese für länger als eine Sekunde gedrückt.

Die letzte verwendete Produkt-ID wird angezeigt. Unter der letzten Ziffer wird ein Balken angezeigt. Sie können jetzt diese Ziffer ändern.

- Um die markierte Ziffer zu ändern, drücken Sie kurz die Taste „+“.

Der angezeigte Wert wird mit jedem Tastendruck um 1 erhöht.

- Drücken Sie so oft kurz die Taste „+“, bis die gewünschte Ziffer angezeigt wird.
- Um eine andere Ziffer zu ändern, drücken Sie kurz die Taste „MODE“.

Unter der nächsten Ziffer wird ein Balken angezeigt. Sie können jetzt diese Ziffer ändern.

- Wiederholen Sie diese Schritte, bis die gewünschte Produkt-ID angezeigt wird.
- Um die angezeigte Produkt-ID zu speichern, drücken Sie länger als drei Sekunden auf keine Taste.

Drehrichtung ändern

Beim Einschalten des DWP ist die zuletzt gewählte Drehrichtung eingestellt. Die Drehrichtung wird durch Symbole in der Anzeige dargestellt:

- Bei Drehrichtung im Uhrzeigersinn wird kein Symbol angezeigt.
- Bei Drehrichtung gegen den Uhrzeigersinn wird ein Balken unter der Beschriftung "CCW" (Counter Clockwise) angezeigt.

Um die Drehrichtung zu ändern gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie gleichzeitig die Tasten „CLEAR HOLD POWER“ und „Mode“.

Die Anzeige wechselt und die Drehrichtung ist geändert.

Anzeige zurücksetzen

Um die Anzeige des DWP zurückzusetzen, gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie die Taste „CLEAR HOLD POWER“ und halten diese zwei Sekunden gedrückt.

Die Anzeige wird auf Null gesetzt.

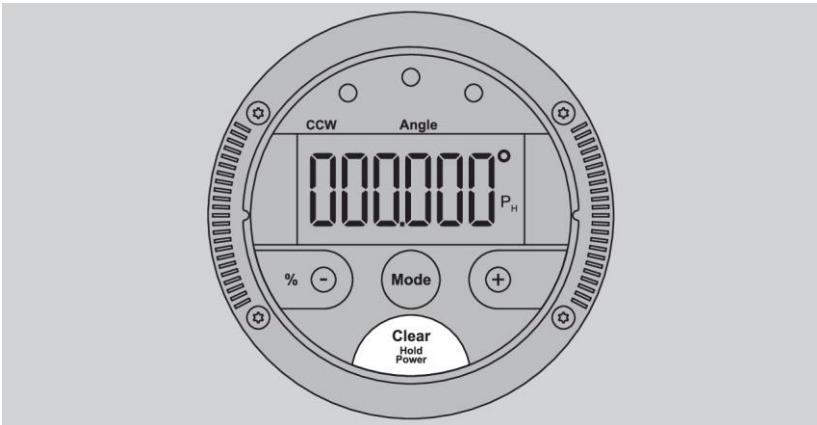
DWP ausschalten

Um das DWP auszuschalten, gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie die Taste „CLEAR HOLD POWER“ und halten Sie diese gedrückt, bis sich das DWP ausschaltet.

Die LEDs leuchten einmal auf.

Sie hören einen Signalton.



- ⓘ Wird das DWP nicht benutzt, schaltet es sich nach etwa drei Minuten automatisch aus.

Drehwinkelschlüssel prüfen

Sie können Drehwinkelschlüssel auf folgende Arten prüfen:

- Im Modus "Track" wird der Drehwinkelschlüssel anhand der Anzeige am Drehwinkelschlüssel um den gewünschten Winkel gedreht. Das DWP zeigt den tatsächlichen Winkel an.
- Im Modus "Peak Hold" wird der bei der Drehung maximal erreichte Winkel auf dem DWP angezeigt.

Im Speicher des DWP können Parameter für Zielwinkel und Winkeltoleranz gespeichert und für die Prüfung verwendet werden.

Wenn Sie über die optional erhältliche Software zum DWP verfügen, können Sie zusätzlich weitere Prüfparameter speichern und auf das DWP übertragen.

Wenn Sie einen Zielwinkel definiert haben (siehe Seite 31), zeigt das DWP das Erreichen des Zielwinkels an.

Wenn Sie eine Winkeltoleranz definiert haben (siehe Seite 32), zeigt das DWP an, ob diese Winkeltoleranz eingehalten oder überschritten wurde.

Sie können die gemessenen Daten nach Ende der Messung durch Drücken der Taste „+“ abspeichern.

Mit der Software können Sie außerdem Prüfbescheinigungen erstellen. Diese Prüfbescheinigungen basieren auf den gespeicherten und ausgelesenen Daten im Prüfgerät. Das Vorgehen dazu ist in der Gebrauchsanleitung zur Software beschrieben.



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch falsche Handhabung der zu prüfenden Drehwinkelschlüssel.

- Beachten und befolgen Sie die Informationen in den Gebrauchsanleitungen der Drehwinkelschlüssel.
 - Beachten und befolgen Sie insbesondere die Hinweise zum sicheren Gebrauch, die technischen Grenzwerte und die Angaben zur Kalibrierung und Justierung.
-

Drehwinkelschlüssel zur Prüfung in das DWP einlegen

Wenn der Außenvierkant des Drehwinkelschlüssels nicht mit dem Innenvierkant am DWP übereinstimmt, können Sie einen der mitgelieferten Vierkant-Adapter verwenden. Die Größe des Vierkant-Adapters richtet sich nach dem Außenvierkant des zu prüfenden Drehwinkelschlüssels.



VORSICHT

Sturzgefahr beim Prüfen durch nicht vollständig eingesteckten Außenvierkant in den Innenvierkant des DWP.

- Stellen Sie sicher, dass der Innenvierkant am DWP nicht verschmutzt ist.
- Stecken Sie den Außenvierkant des Drehwinkelschlüssels bis zum Anschlag in den Innenvierkant am DWP.

Um einen Drehwinkelschlüssel in den DWP einzulegen, gehen Sie wie folgt vor:

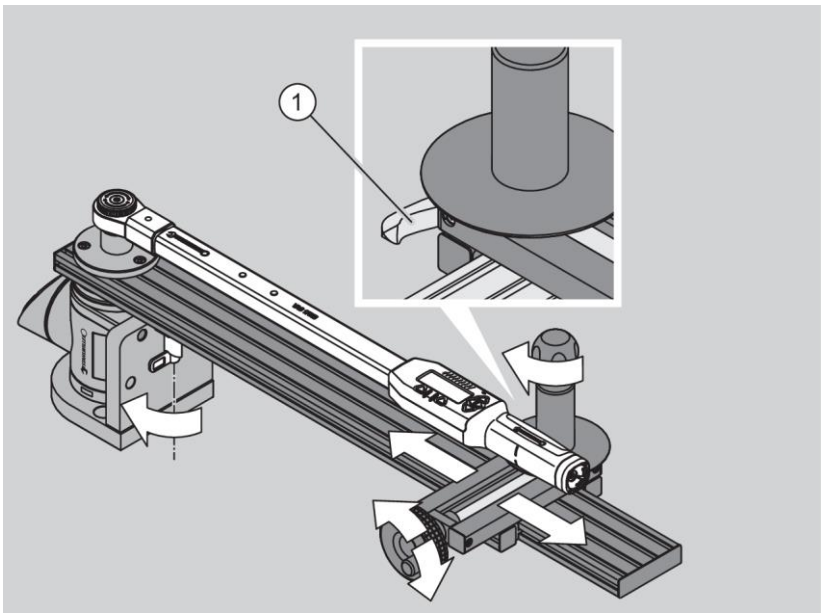
- Stellen Sie sicher, dass der Innenvierkant am DWP nicht verschmutzt ist.
- Stecken Sie den Außenvierkant des Drehwinkelschlüssels bis zum Anschlag in den Innenvierkant am DWP.
- Lösen Sie den Riegel (1) auf der Unterseite der Brücke.
- Verschieben Sie die Brücke auf die gleiche Höhe wie den Griff des Drehwinkelschlüssels.

Der Drehwinkelschlüssel muss so auf dem Winkelarm liegen, dass er mit dem Griff des Winkelarms gedreht werden kann.

- Arretieren Sie die Brücke mit dem Riegel (1).
- Drehen Sie den Drehwinkelschlüssel so, dass er der Griff in der korrekten Position zum Winkelarm liegt.

- Verschieben Sie den Griff des Winkelarms mit der Kurbel so, dass der Griff am Drehwinkelschlüssel anliegt und der Drehwinkelschlüssel leicht vorgespannt ist. Beachten Sie dabei die Gebrauchsanleitung zum Drehwinkelschlüssel.
- Drehen Sie den Griff des Winkelarms so, dass der Drehwinkelschlüssel parallel zum Winkelarm liegt.

Eine Drehung im Uhrzeigersinn verringert die Höhe der Auflage am Griff. Eine Drehung gegen den Uhrzeigersinn vergrößert die Höhe der Auflage am Griff.



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Umschlagen des Winkelarms.

- Verriegeln Sie den Winkelarm bei Nichtgebrauch mit der Transportsicherung auf der Unterseite des Winkelarms.

Angezeigten Drehwinkel prüfen (Modus TRACK)

- Schalten Sie das DWP ein, siehe Seite 29.
- Stellen Sie den Modus TRACK ein, siehe Seite 30.
- Legen Sie den zu prüfenden Drehwinkelschlüssel in den DWP ein, siehe Seite 38.
- Stellen Sie sicher, dass im Drehwinkelschlüssel ein Schraubfall mit dem zu prüfenden Wert vorhanden ist.

Sie können diesen Schraubfall neu anlegen oder mit der Software auf den Drehwinkelschlüssel übertragen (siehe Gebrauchsanleitung zum Drehwinkelschlüssel).

- ⓘ STAHLWILLE empfiehlt, das Winkelstartmoment auf den kleinsten Wert einzustellen, der am Drehwinkelschlüssel möglich ist.

Um das Winkelstartmoment aufzubauen, das zum Beginn der Winkelmessung durch den Drehwinkelschlüssel erforderlich ist, müssen Sie den Drehwinkelschlüssel belasten.

- Um den Drehwinkelschlüssel zu belasten drehen Sie an der Kurbel der Brücke.

STAHLWILLE empfiehlt dazu ein Drehmoment von mindestens 20 % über dem erforderlichen Winkelstartmoment. Andernfalls kann die Winkelmessung bei eventuellen Setzeffekten unterbrochen werden.

- Drehen Sie den angeschlossenen Drehwinkelschlüssel langsam und gleichmäßig in der gewünschten Richtung.
- Beobachten Sie den angezeigten Wert auf dem Display des DWP.
- Vergleichen Sie, ob die vom Drehwinkelschlüssel angezeigten Werte mit denen im Display des DWP übereinstimmen.

- ⓘ Wenn ein Zielwinkel eingestellt ist, wird dieser nach dem Einschalten erneut verwendet. Wenn Sie einen anderen Zielwinkel einstellen wollen, gehen Sie vor, wie ab Seite 31 beschrieben.

Bei eingestelltem Zielwinkel leuchtet die gelbe LED, sobald der aktuelle Winkel 80 % des Zielwerts überschreitet.

Wenn der Zielwinkel erreicht ist, erlischt die gelbe LED. Wenn eine Winkeltoleranz eingestellt ist, wird das Prüfergebnis wie folgt angezeigt:

- Wenn der aktuelle Winkel innerhalb der Winkeltoleranz liegt, leuchtet die grüne LED.
- Wenn der aktuelle Winkel außerhalb der Winkeltoleranz liegt, leuchtet die rote LED.

Wenn Sie Abweichungen von den Sollwerten festgestellt haben, justieren und kalibrieren Sie den Drehwinkelschlüssel so, wie es in der dazu gehörigen Gebrauchsanleitung beschrieben ist und prüfen Sie danach den Drehwinkelschlüssel erneut.

- Um den aktuell erreichten Winkel als Messwert zu speichern, drücken Sie kurz die Taste „+“.

Die grüne LED blinkt kurz auf. Sie hören ein akustisches Signal. Der Wert ist gespeichert.

- Um die Messung zu beenden, drehen Sie den Drehwinkelschlüssel auf den Winkel 0° zurück.

Spitzenwert des Winkels prüfen (Modus Peak)

Bei anzeigenden Drehwinkelschlüsseln muss der Bediener beim Erreichen des eingestellten Winkels den Anziehvorgang stoppen und den Drehwinkelschlüssel zurück in die Ausgangslage drehen. Das DWP prüft den beim Anziehvorgang maximal erreichten Drehwinkel.

- Schalten Sie das DWP ein, siehe Seite 29.
- Stellen Sie den Modus Peak Hold ein, siehe Seite 30.
- Legen Sie den zu prüfenden Drehwinkelschlüssel in den DWP ein, siehe Seite 38.
- Stellen Sie sicher, dass im Drehwinkelschlüssel ein Schraubfall mit dem zu prüfenden Wert vorhanden ist.

Sie können diesen Schraubfall neu anlegen oder mit der Software auf den Drehwinkelschlüssel übertragen (siehe Gebrauchsanleitung zum Drehwinkelschlüssel).

- ⓘ STAHLWILLE empfiehlt, das Winkelstartmoment auf den kleinsten Wert einzustellen, der am Drehwinkelschlüssel möglich ist.

Um das Winkelstartmoment aufzubauen, das zum Beginn der Winkelmessung durch den Drehwinkelschlüssel erforderlich ist, müssen Sie den Drehwinkelschlüssel belasten.

- Um den Drehwinkelschlüssel zu belasten drehen Sie an der Kurbel der Brücke.

STAHLWILLE empfiehlt dazu ein Drehmoment von mindestens 20 % über dem erforderlichen Winkelstartmoment. Andernfalls kann die Winkelmessung bei eventuellen Setzeffekten unterbrochen werden.

- Drehen Sie den angeschlossenen Drehwinkelschlüssel langsam und gleichmäßig in der gewünschten Richtung.
- Beobachten Sie den angezeigten Wert auf dem Display des DWP.
- Vergleichen Sie, ob die vom Drehwinkelschlüssel angezeigten Werte mit denen im Display des DWP übereinstimmen.

- ❗ Wenn ein Zielwinkel eingestellt ist, wird dieser nach dem Einschalten erneut verwendet. Wenn Sie einen anderen Zielwinkel einstellen wollen, gehen Sie vor, wie ab Seite 31 beschrieben.

Bei eingestelltem Zielwinkel leuchtet die gelbe LED, sobald der aktuelle Winkel 80 % des Zielwerts überschreitet.

Wenn der Zielwinkel erreicht ist, erlischt die gelbe LED. Wenn eine Winkeltoleranz eingestellt ist, wird das Prüfergebnis wie folgt angezeigt:

- Wenn der aktuelle Winkel innerhalb der Winkeltoleranz liegt, leuchtet die grüne LED.
- Wenn der aktuelle Winkel außerhalb der Winkeltoleranz liegt, leuchtet die rote LED.

Wenn Sie Abweichungen von den Sollwerten festgestellt haben, justieren und kalibrieren Sie den Drehwinkelschlüssel so, wie es in der dazu gehörigen Gebrauchsanleitung beschrieben ist und prüfen Sie danach den Drehwinkelschlüssel erneut.

- Um die Messung zu beenden, drehen Sie den Drehwinkelschlüssel auf den Winkel 0° zurück.
- Um den aktuell erreichten Winkel als Messwert zu speichern, drücken Sie kurz die Taste „+“.

Die grüne LED blinkt kurz auf. Sie hören ein akustisches Signal. Der Wert ist gespeichert. Die Anzeige im DWP wird auf "0" zurückgesetzt.

- Um die Anzeige zurückzusetzen ohne den aktuell erreichten Winkel zu speichern, drücken Sie kurz die Taste „CLEAR HOLD POWER“.

Fehler oder Störungen beheben

Merkmal	Mögliche Ursache	Abhilfe
Das DWP lässt sich nicht einschalten.	Die Batterien sind verbraucht.	Ersetzen Sie die leeren Batterien/Akkus durch Volle des gleichen Typs, siehe Seite 26. oder Schließen Sie das USB-Netzteil an, siehe Seite 25.
Sie hören während der Verwendung das akustische Signal und das DWP schaltet sich aus.	Die Batterien sind verbraucht.	Ersetzen Sie die leeren Batterien/Akkus durch Volle des gleichen Typs, siehe Seite 26. oder Schließen Sie das USB-Netzteil an, siehe Seite 25.
Das DWP zeigt keine Werte an.	Der Sensor ist defekt.	Schalten Sie das DWP aus und wieder ein. Falls das DWP weiter keine Werte anzeigt, senden Sie das DWP an den STAHLWILLE-Service.
Beim manuellen Zurücksetzen (Tariere) wird im Display "ERR" angezeigt.	Das Tariere war nicht erfolgreich.	Wiederholen Sie das Tariere, siehe Seite 35. Falls die Fehlermeldung weiter angezeigt wird, senden Sie das DWP an den STAHLWILLE-Service.
Die LEDs funktionieren, das akustische Signal jedoch nicht.	Der gewählte Modus unterstützt das akustische Signal nicht.	Das akustische Signal ertönt ausschließlich im Modus „Peak“.

Merkmal	Mögliche Ursache	Abhilfe
Die LEDs und das akustische Signal funktionieren nicht.	Der gewählte Modus unterstützt die optischen und akustischen Signale nicht.	Stellen Sie sicher, dass der Modus „Peak Hold“ eingestellt ist.
Die LEDs und das akustische Signal funktionieren nicht.	Es ist keine Toleranz eingestellt.	Stellen Sie die Toleranz ein, siehe Seite 32.

- Wenn Sie einen Fehler oder eine Störung nicht beheben können, setzen Sie sich mit dem STAHLWILLE-Service in Verbindung.

Reinigen



GEFAHR

Stromschlaggefahr durch Feuchtigkeit beim Reinigen mit angeschlossenem USB-Netzteil.

- Trennen Sie das USB-Netzteil vom DWP.
- Reinigen Sie das DWP ausschließlich mit einem trockenen und sauberen Tuch.



VORSICHT

Augenverletzungen beim Reinigen mit Druckluft durch umherfliegende Schmutzpartikel.

- Reinigen Sie das DWP nicht mit Druckluft.
- Reinigen Sie das DWP ausschließlich mit einem trockenen und sauberen Tuch.

- Trennen Sie das USB-Netzteil vor dem Reinigen vom DWP.
- Reinigen Sie das Gehäuse, den Winkelarm und den Innenvierkant des DWP ausschließlich mit einem trockenen und sauberen Tuch.

Kalibrieren des DWP

Um die Genauigkeit des DWP zu gewährleisten muss dieses regelmäßig kalibriert werden.

- Entnehmen Sie den nächsten empfohlenen Kalibrieretermin der mitgelieferten Werksbescheinigung.
- Lassen Sie das DWP durch STAHLWILLE oder einen durch STAHLWILLE zertifizierten Partner kalibrieren.

Entsorgung

Entsorgen Sie das DWP über einen zugelassenen Entsorgungsfachbetrieb. Beachten und befolgen Sie die dafür geltenden Vorschriften. Im Zweifelsfall setzen Sie sich mit Ihrer Stadt- oder Gemeindeverwaltung in Verbindung.

Das DWP besteht hauptsächlich aus folgenden Materialien:

- Stahl
- Glasfaser verstärkter Kunststoff PA
- Elektronische Bauteile

Die elektronischen Bauteile des DWP müssen Sie gesondert entsorgen.

WEEE-Registrier Nr.: DE 70431151

WEEE = Waste Electrical and Electronic Equipment (Elektro- und Elektronikgeräte Abfall)



EG-Konformitätserklärung



EG-Konformitätserklärung

Wir, der Hersteller: STAHLWILLE Eduard Wille GmbH & Co. KG
Lindenallee 27
42349 Wuppertal

erklären hiermit, dass folgendes Produkt:

Produkt: Prüfgerät für Drehmomentschlüssel Drehmomentschraubendreher

Typenbezeichnung: **SMARTCHECK ANGLE**

allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden Richtlinien entspricht

2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

2011/65/EU Beschränkung der Verwendung gefährlicher Substanzen (RoHS)

Angewandte harmonisierte Normen

DIN EN 61326-1:2018-09 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen
Teil 1: Allgemeine Anforderungen

EN 55011:2018-05 Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte - Funkstörungen -
Grenzwerte und Messverfahren

EN 61000-4-2:2009-12 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4.2: Prüf- und Messverfahren -
Prüfung der Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität

EN 61000-4-3:2011-4 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4.3: Prüf- und Messverfahren -
Prüfung der Störfestigkeit gegen hochfrequente magnetische Felder

EN 50581:2013-02 Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten
hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen

Jürgen Busmann
Stahlwille Wuppertal



Sie können ein unterschriebenes Exemplar der Konformitätserklärung beim Hersteller anfordern.

➤ Wenden Sie sich dazu an die auf der Rückseite angegebene Adresse.

EN

Operating instructions SmartCheck Angle rotation angle tester

Contents

Notes on the instructions and the manufacturer	51
Availability.....	52
Other applicable documents.....	52
Structural features	52
Safety	53
Proper use, operating area.....	53
Basic safety instructions	53
Avoiding material damage.....	54
Handling batteries and rechargeable batteries	55
Personnel training	56
Personal safety equipment.....	56
Warranty and liability	57
Structural features of the warning notices	57
Structural features of notices referring to material damage	57
Description	58
Overview of the device	59
Operating module	61
Environmental conditions	62
Type plate.....	62
Technical data	63
Transport, scope of delivery, storage	64
Transporting the AT.....	64
Scope of delivery	65
Storing the AT.....	65
Preparing the AT for operation	66
Fastening the AT	66

Aligning the display	68
Attaching the angle arm	69
Adjusting the clamp coupling	71
Establishing the current supply	72
Operation	77
Switching the AT on	77
Setting the mode	78
Setting the target angle	79
Setting the angle measurement tolerance	80
Setting the product ID	82
Changing the rotation direction	83
Resetting the display	83
Switching the AT off	84
Testing rotation angle wrenches	85
Inserting rotation angle wrenches into the AT for testing	86
Testing indicated rotation angles (TRACK mode)	88
Testing the peak value of the angle (Peak mode)	90
Eliminating faults or malfunctions	92
Cleaning	93
Calibrating the AT	94
Disposal	94
EU declaration of conformity	95

Notes on the instructions and the manufacturer

These operating instructions help you to use the SmartCheck Angle tester, abbreviated to AT in the following, properly, safely and economically.

These instructions are aimed at each person who performs the following activities with and on the AT:

- Transportation
- Assembly
- Operation
- Cleaning
- Disposal

In particular, these instructions are aimed at trained specialist personnel and qualified and authorised operating personnel.

Each of these persons must have read and understood the contents of these instructions. Compliance with these instructions helps to avoid dangers and to increase the reliability and service life of the AT. In addition to the notes contained in these instructions, also always observe the legal and other regulations applicable at the installation location, such as e.g.:

- Accident prevention regulations
- Regulations for safe and proper work.

Availability

These instructions are part of the AT. Always store these instructions along with the documentation on the AT. Make sure that the instructions are available to the user. Enclose these instructions if you sell the AT or pass it on in any other manner.

Other applicable documents

Also observe and comply with the information in the other applicable documents. Other applicable documents particularly include the following document types:

- AT factory calibration certificate
- Operating instructions of the rotation angle wrenches to be tested


Structural features

Defined structural features are assigned to the various elements within the operating instructions. You can therefore easily determine the type of text which this involves:

Normal text,

"BUTTONS" on the AT

- Lists, first level
 - Lists, second level or
- Action steps.

 Tips. General information and information regarding the economical use of the AT is provided here.

Safety

Proper use, operating area

The SmartCheck Angle rotation angle tester is suitable for testing the angle of rotation angle wrenches, as well as for generally measuring rotation angles. It is not suitable for calibrating rotation angle wrenches.

Use in explosive areas is prohibited.

Proper use also includes observing and compliance with all of the data in these instructions. This particularly applies to observing and compliance with all safety instructions and warning notices, as well as the technical limit values. The AT must only be used by personnel trained in using the AT.

Any other, or more extensive, use is regarded as improper, and can lead to material damage or personal injury

Basic safety instructions

Avoiding a risk of explosion

Risk of explosion due to use of the AT in explosive areas.

- Do not use the AT in explosive areas.

Avoiding electric shock

There is a risk of fatal accident due to electric shock if you ignore the following safety instructions:

- Never open the AT housing.
- Use only the USB cable included in the scope of delivery in conjunction with a commercially available USB power plug, see Page 63.
- Prior to cleaning work on the AT, disconnect the USB cable from the AT.

Avoiding injuries due to improper assembly

If the AT is not assembled properly, there is a risk of losing the balance weight. This can result in broken bones, bruises and crushing.

- Mount the AT firmly on a worktop.

Avoiding injuries due to incorrect handling

A risk of dropping occurs if an unfastened AT is handled incorrectly. This can result in broken bones, bruises and crushing.

- Only grip the AT by the mounting bracket and the angle arm.
- Wear safety shoes with steel toecaps.

The angle arm may tip over if it is not secured during transportation. This can result in broken bones, bruises and crushing.

- If the angle arm is fastened, always make sure it is locked before transporting the AT.
- Grip the AT by the mounting bracket and the angle arm.

During transportation with an unfastened bridge, this may slip off the angle arm. This can result in broken bones, bruises and crushing.

- Before transportation, make sure that the bridge is securely fastened.
- Wear safety shoes with steel toecaps.

Avoiding material damage

The AT is precision test equipment and must be handled with the greatest of care.

Soiling or moisture can lead to material damage and influence the measurement accuracy.

- Avoid mechanical, chemical or thermal effects that exceed the stresses involved in proper use.



Avoid material damage on the AT and the rotation angle wrenches through the following measures:

- Make sure that the rotation angle wrenches are not damaged.
- Only test the rotation angle wrenches in the manner described in these operating instructions.
- Only fasten rotation angle wrenches with a maximum weight of 15 kg on the angle arm.
- Do not place any objects on the angle arm.
- Only use the AT for testing in the measuring range intended for this.
- Only release the transport lock on the angle arm immediately before testing. Engage the transport lock after testing.
- Always clean the AT with a dry, clean cloth.

Handling batteries and rechargeable batteries

Children could swallow the batteries and rechargeable batteries and choke on them.

- Make sure that batteries and rechargeable batteries are kept out of the reach of children.

Batteries and rechargeable batteries may contain poisonous substances which pollute the environment.

- Dispose of batteries and rechargeable batteries according to the applicable legal regulations.

Safety

Leaking batteries and rechargeable batteries may cause damage to the AT.

- If the AT is not used for a long time, remove the batteries or rechargeable batteries.
- Replace weakening batteries or rechargeable batteries in good time.
- Do not charge batteries.
- Only use batteries or rechargeable batteries according to the data from Page 63.

Personnel training

- Only personnel which has been trained in handling the AT or has been familiarised by a trained person may work with the AT.
- The personnel must be familiar with the application and handling of torque and rotation angle wrenches.
- Personnel undergoing on-the-job training may only work with the AT under the supervision of an experienced person.

Personal safety equipment

Crushing of feet possible due to an AT being dropped during lifting and carrying.

- Wear safety shoes with steel toecaps.

Warranty and liability

Warranty and liability claims in the event of personal injury and material damage are inadmissible if they are attributable to one or more of the following causes:

- Improper use of the AT
- Improper assembly, operation and cleaning of the AT
- Non-observance of the notes in the AT operating instructions
- Unauthorised modification of the AT's properties
- Improperly performed repairs

Structural features of the warning notices



DANGER

Notices containing the word DANGER warn of hazards which lead directly to severe or fatal injuries.



CAUTION

Notices containing the word CAUTION warn of hazards which may possibly lead to minor to moderate injuries.

Structural features of notices referring to material damage

ATTENTION

Notices containing the word ATTENTION warn of hazards in which property damage may possibly occur.

Description

The SmartCheck Angle rotation angle tester is suitable for testing the angle of rotation angle wrenches, as well as for generally measuring rotation angles. It is not suitable for calibrating rotation angle wrenches.

Use in explosive areas is prohibited.

The AT has a stable plastic housing. The mounting bracket is made of metal. The holes present in the mounting bracket enable fastening in a vertical position, see Page 66.

The rotation angle transducer is integrated into the plastic housing. Refer to the technical data for the measuring range.

The AT's display deviation is $\pm 0.05^\circ$.

Current can be supplied using the USB cable included in the scope of delivery with a commercially available USB power plug, or with batteries or rechargeable batteries.

To guarantee perfect reading of the display, the control unit can be rotated on two axes. By rotating the plastic housing, a third rotational axis is possible, see Page 68.

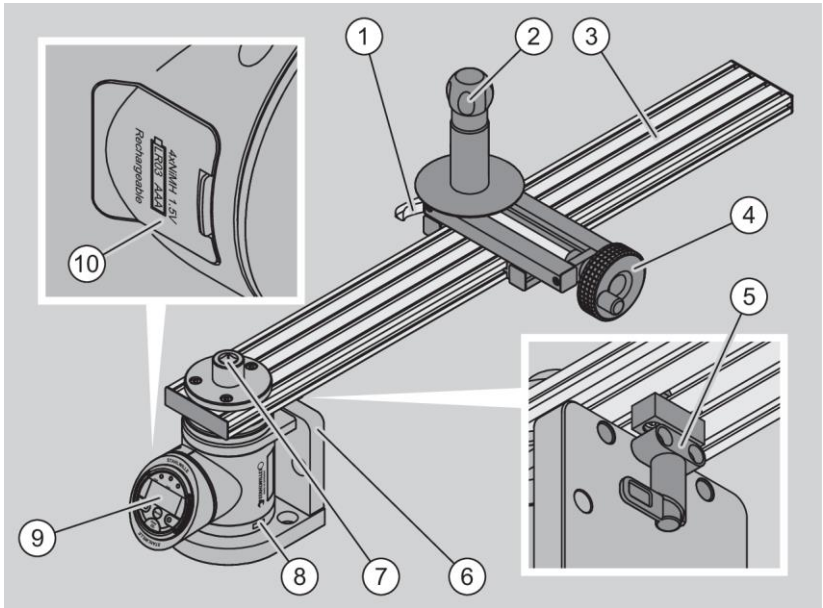
With the AT, rotation angle wrenches can be tested between 1 N·m and 400 Nm. The rotation angle can be tested between 0° and 720° .

Up to 2500 data sets (ID of the device under test, measuring values and time stamp) can be stored on the AT. The USB connection can be used to transfer the data sets to a computer. The measurement results can then be evaluated on site using optional software.

Two modes are available:

- Track, for general measurement of rotation angles
- Peak Hold, for indicating rotation angle wrenches

Overview of the device



No.	Designation
1	Bridge catch
2	Bridge handle
3	Angle arm
4	Bridge crank wheel
5	Transport lock
6	Mounting bracket
7	Recessed square on transducer
8	USB connection (micro USB)
9	Control unit, mounted for rotation (see Page 61)
10	Battery compartment

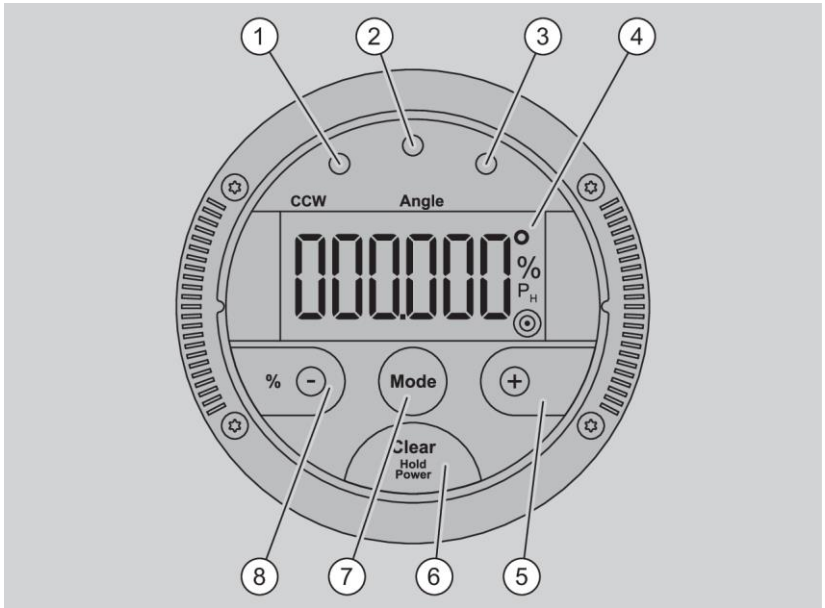
Description

The angle arm is used to support the rotation angle wrench during testing. It is available in a short and long version. With the long angle arm, rotation angle wrenches with a larger measuring range can also be tested. The bridge on the angle arm can be adjusted to the length of the rotation angle wrench. The adjustable handle on the bridge is used to control the rotation angle wrench during testing.

To avoid uncontrolled movement of the angle arm, it has a transport lock on the underside. The transport lock is used to fasten the angle arm to the mounting bracket.

The torque required to move the angle arm can be set by adjusting the set screw and applied using the crank wheel.

Operating module



No.	Designation
1	LED yellow, target angle not reached
2	LED green, target angle reached
3	LED red, target angle exceeded
4	Display
5	Display target angle, increase values
6	Switch AT on or off, reset the display
7	Mode selection: Track or Peak Hold
8	Display tolerance range in % of the target angle, reduce values

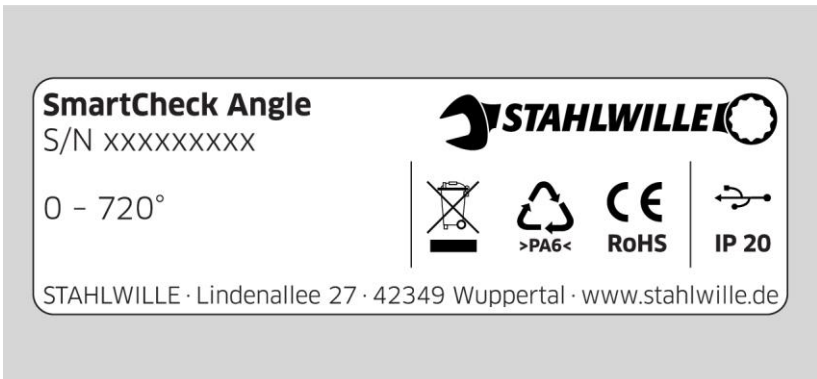
Environmental conditions

The ambient temperature during use must lie between -2 °C and $+60\text{ °C}$.

- Make sure that the AT can adapt to the prevailing ambient conditions for at least one hour prior to use.

Type plate

The type plate is attached to the AT's housing.



Technical data

	Value
Measuring range	0° – 720°
Recessed square	1/2"
Width [mm]	269.6
Height without angle arm [mm]	144.6
Height with angle arm [mm]	311.6
Length with short angle arm [mm]	452.5
Length with long angle arm [mm]	722.5
Weight without angle arm [g]	5,930
Weight with short angle arm [g]	7,900
Weight with long angle arm [g]	8,460

Power plug for USB cable:

Input: 100–240 V DC, 50–60 Hz

Output: 5 V DC, 8 kV, USB

Batteries/rechargeable batteries:

9 V block battery or rechargeable battery or

Four 1.5 V AAA batteries or rechargeable batteries

Transport, scope of delivery, storage

Transporting the AT



CAUTION

Risk of injury due to AT falling or tipping over in the case of incorrect transportation.

- Carry the assembled AT only with the transport lock engaged.
- Transport the disassembled AT only in the transport case.
- Make sure that the AT does not fall during transportation.

The assembled AT weighs 8 to 8.5 kg with angle arm, or 6 kg without angle arm.

- Transport the disassembled AT only in the accompanying plastic case, and secure this sufficiently against being dropped during transportation.
- Transport the assembled AT only with the transport lock engaged and the bridge securely fastened.

Scope of delivery

The AT's scope of delivery includes the following:

- Plastic case incl. inserts
- Rotation angle tester
- Long angle arm
- Short angle arm
- USB cable
- USB power plug incl. four adapters for different countries
- Factory calibration certificate
- Operating instructions
- Reduction adapter
 - From 1/2" to 1/4"
 - From 1/2" to 3/8"
- Adapter for 1.5 V AAA batteries/rechargeable batteries

Storing the AT

➤ Store the AT only in the accompanying plastic case.


Ensure the following storage conditions:

- Relative humidity: 20–60 %, non-condensing
- Temperature: –20 to +60 °C

Preparing the AT for operation

Fastening the AT

The AT is suitable for vertical installation. Vertical refers to the position of the transducer.

-  STAHLWILLE recommends fastening the AT with the vertical transducer position.

To be able to work with the AT, it must first be fastened securely. The base must be sufficiently solid, e.g. a worktop. The worktop must be approx. 30 to 50 mm thick.

Use the following for fastening:

- Two cheese head screws with hexagon socket M10 according to ISO 4762, material strength 10.9
- Two washers
- Two hexagon nuts M10.



CAUTION

Risk of broken bones, bruises and crushing during assembly. The AT can fall down during handling. The angle arm may twist inadvertently.

- Wear safety shoes with steel toecaps.
- Before assembly, make sure that the transport lock is firmly engaged.



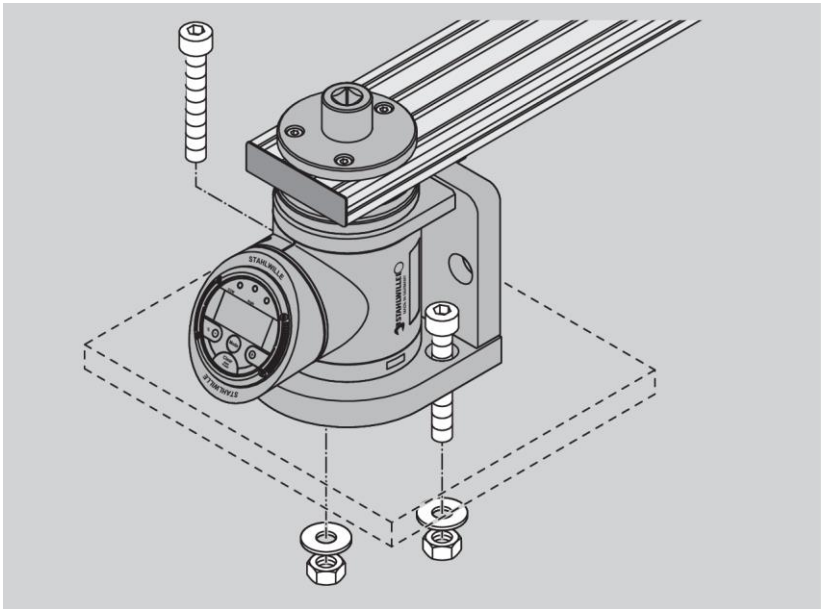
CAUTION

Risk of injury due to inadequate fastening of the AT. The AT can fall down during use.

- Fasten the AT securely.
 - Wear safety shoes with steel toecaps.
-

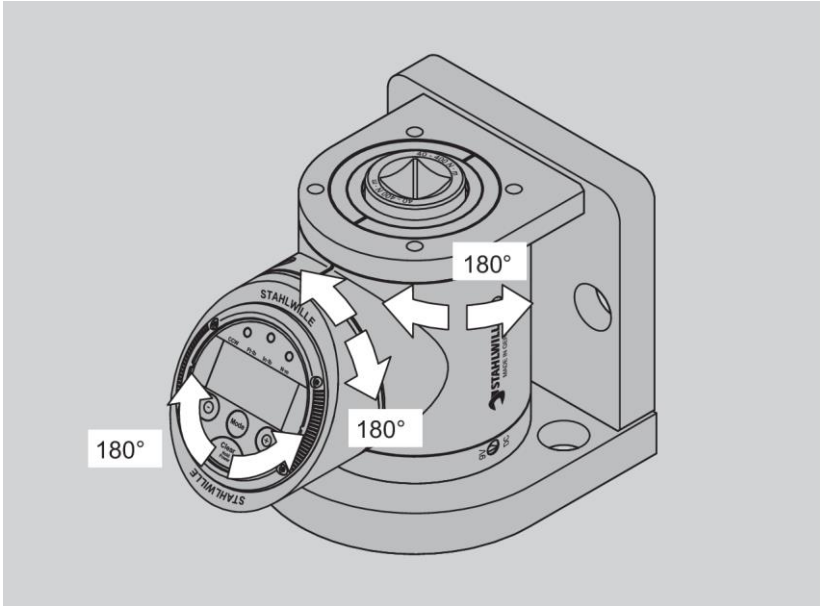
To fasten the AT on a worktop, proceed as follows:

- Drill clearance holes with a diameter of 12 mm in the worktop.
- Insert two hexagon socket screws in the holes provided, as shown.
- Secure each of the hexagon socket head screws with a washer and a nut.
- Bolt the AT so firmly to the worktop (70 N·m) that it can absorb stresses caused by the values to be tested.



Aligning the display

To read the display clearly, it can be set as shown in the following for your application.



Attaching the angle arm



CAUTION

Risk of injury due to inadequate fastening of the AT. The AT can fall down during use.

- Fasten the AT securely.
 - Wear safety shoes with steel toecaps.
-



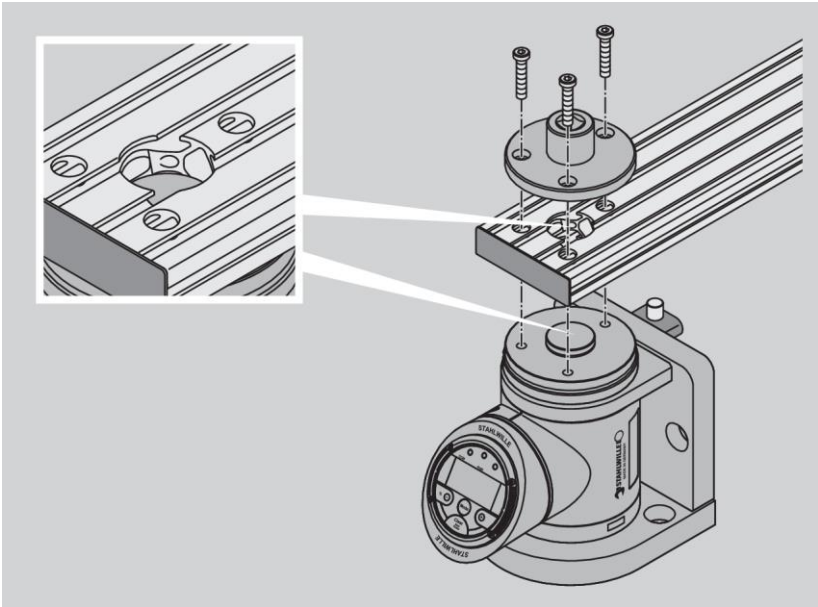
CAUTION

Risk of injury due to angle arm tipping over.

- When not in use, secure the angle arm with the transport lock on the underside of the angle arm.
-

- Undo the three hexagon socket head screws on the head of the AT.
- Remove the flange from the AT.
- Place the angle arm as shown on the AT's rest.
- Place the flange on the AT.
- Tighten the three hexagon socket head screws using a torque of 8 N·m.
- To move the angle arm, release the transport lock on the underside of the rest.
- To secure the angle arm, click the transport lock into place in the hole in the angle arm.

Preparing the AT for operation

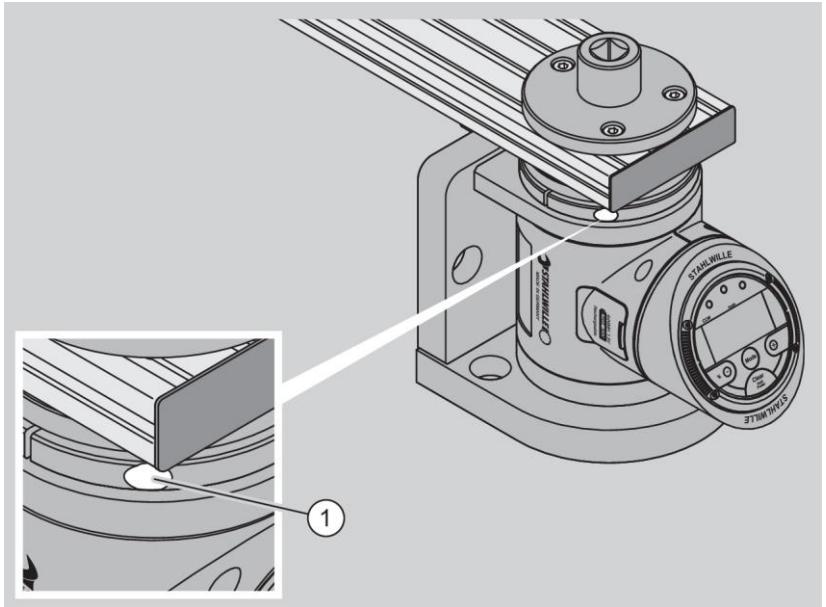


- To remove the angle arm, carry out the steps for attachment in reverse order.

Adjusting the clamp coupling

You can adjust the torque required to rotate the angle arm. For this, a set screw (1) is located on the head of the AT.

- To increase the torque, turn the set screw clockwise.
- To reduce the torque, turn the set screw counter-clockwise.



Establishing the current supply

The AT can be supplied with power in the following ways:

- USB power supply unit, comprising a USB cable and USB power plug
- Battery pack with batteries or rechargeable batteries

Connecting the USB power supply unit



DANGER

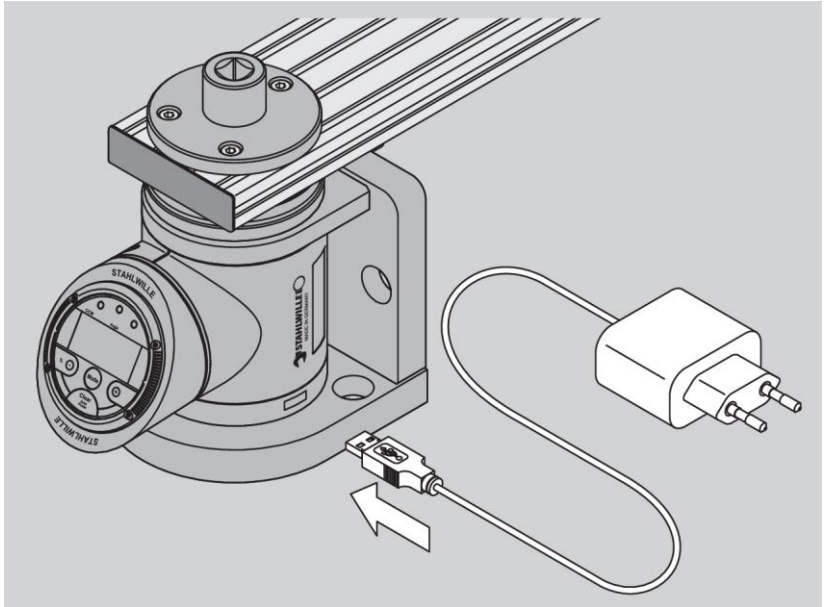
Risk of electric shock if an incorrect USB power plug is used with the USB cable.

- Use only the USB power plug included in the scope of delivery with the USB cable.
- Make sure that the specifications on the USB power plug type plate correspond to those of the mains connection.

-
- ⓘ You can connect the USB power supply unit at any time. When the USB power supply unit is connected, the power supply through installed batteries or rechargeable batteries is interrupted automatically.

To connect the USB power supply unit, proceed as follows:

- Insert the USB cable connector into the USB power plug.
- If required, connect the country-relevant adapter to the USB power plug.
- Plug the micro USB cable connector into the corresponding port on the AT.




- Connect the USB power supply unit to a properly installed and earthed mains socket of 110–240 V DC, 50–60 Hz.

Inserting batteries/rechargeable batteries

The AT can be operated with two types of batteries or rechargeable batteries. With either a 9 V block battery or a 9 V rechargeable battery or with four 1.5 V AAA batteries or rechargeable batteries. An adapter for the four AAA batteries or rechargeable batteries is included in the scope of delivery.

The charge of the batteries or rechargeable batteries is indicated via the LED on the AT.

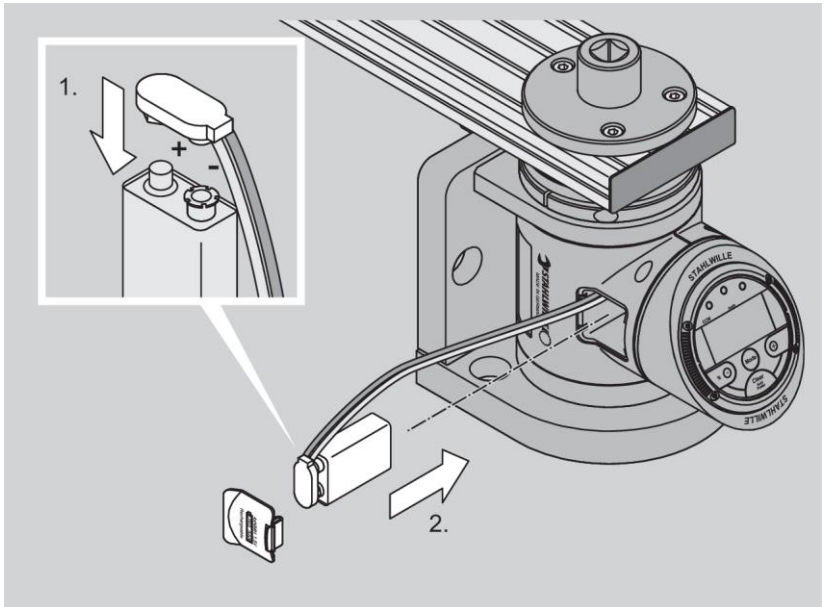
- If the charge is below 30 %, the yellow LED flashes.
- If the charge is below 10 %, the red LED flashes.

-  The AT has no charging function for rechargeable batteries.
- Charge rechargeable batteries with an inadequate state of charge in a separate charger which is suitable for this purpose.

To insert a 9 V block battery or a 9 V rechargeable battery, proceed as follows:

- Open the battery compartment cover.
- Connect the connection available in the battery compartment to the terminals of the 9 V block battery or the 9 V rechargeable battery (1.).

- Insert the 9 V block battery or the 9 V rechargeable battery into the battery compartment as shown (2.).
- Make sure that the cable is not trapped.
- Close the battery compartment with the cover.

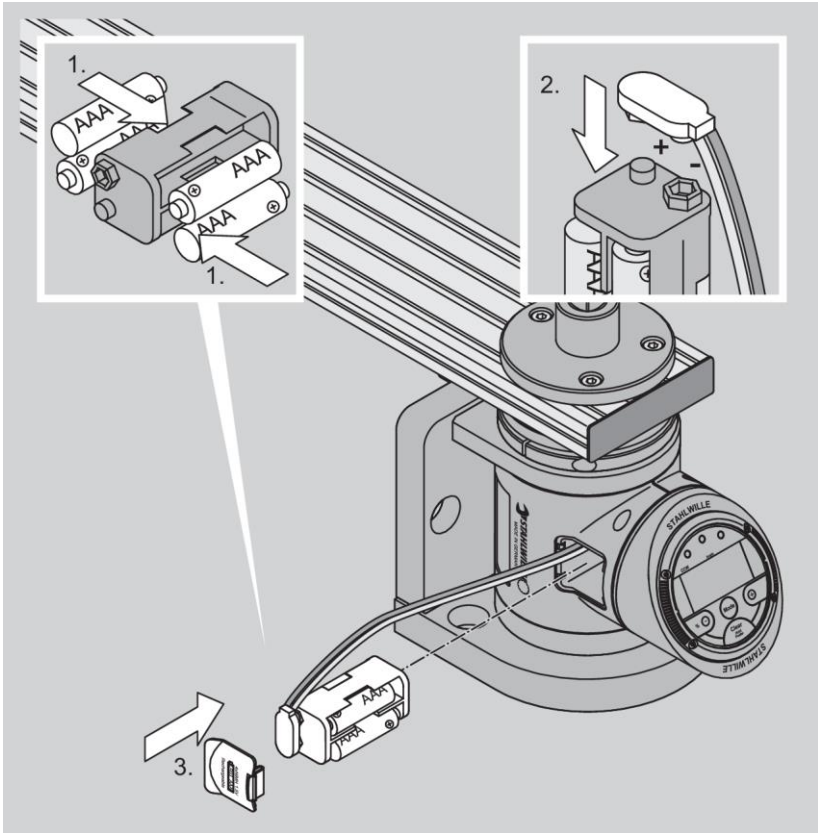


To use the adapter for four 1.5 V AAA batteries/rechargeable batteries, proceed as follows:

- Insert the four 1.5 V AAA batteries/rechargeable batteries into the adapter, connecting the terminals correctly (1.).
- Open the battery compartment cover.
- Connect the adapter connection available in the battery compartment (2.).

Preparing the AT for operation

- Insert the adapter into the battery compartment as shown (3.).
- Make sure that the cable is not trapped.
- Close the battery compartment with the cover.



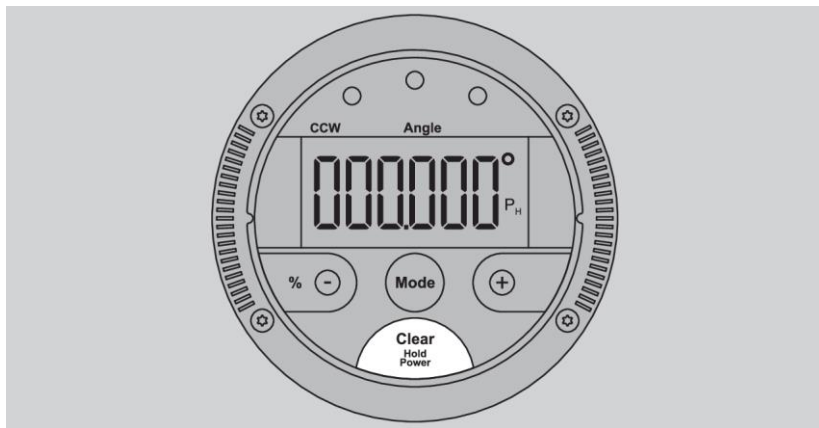
Operation

Switching the AT on

To switch the AT on, proceed as follows:

- Make sure that there is no rotational movement of the angle arm whilst switching on.
- Press the "CLEAR HOLD POWER" button and keep it pressed for approx. one second.

An audible signal is heard, the LEDs light up once and the display is switched on.



If the batteries' or rechargeable batteries' state of charge is too low, the AT cannot be switched on, or immediately switches off again.

The settings last used are stored. This also applies if no current supply was available temporarily.

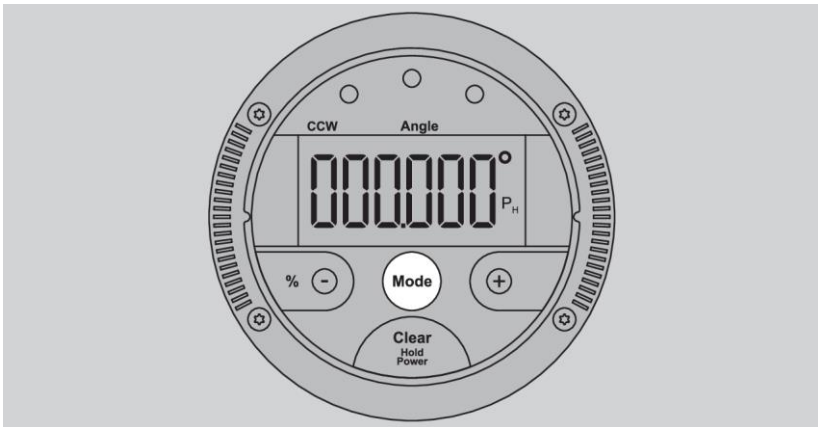
- ⓘ If the AT is not used, it switches off automatically after approx. three minutes.

Setting the mode

Three modes are available:

- Track mode:
The current rotation angle is shown on the display. The "PH" display on the right next to the numbers is hidden.
 - Peak Hold mode:
The largest rotation angle is shown and held on the display. The "PH" display on the right next to the numbers is visible.
- To set the desired mode, press the "MODE" button as many times as required for approx. two seconds until the desired mode is shown on the display.

If no button is pressed for longer than three seconds, the displayed mode is stored.



- i** The last setting carried out is stored and is available when the DPG is next switched on.

Setting the target angle

The target angle defines the value to be compared with the value displayed on the rotation angle wrench.

To set the desired target angle, proceed as follows:

➤ Press the "+" or "-" button for one second.

The currently set target angle is displayed.

➤ Use the "+" or "-" button to set the target angle.

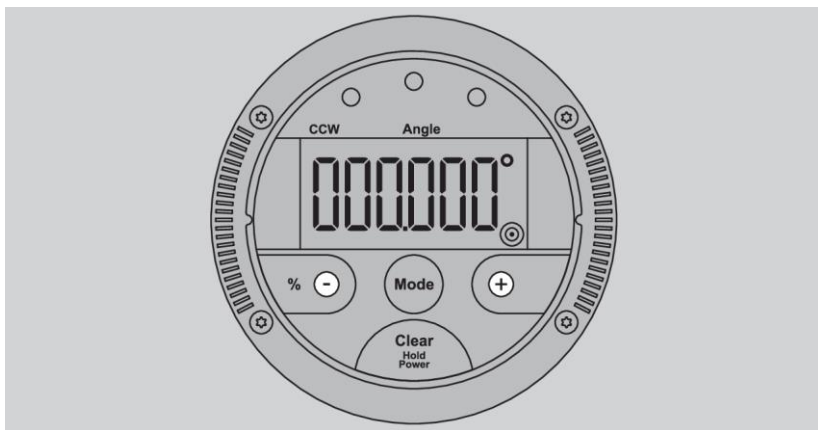
The "+" button is used to increase the target angle.

The "-" button is used to decrease the target angle.

The longer one of the buttons is kept pressed, the faster the value is changed.

➤ Release the button to store the currently displayed target angle.

After three seconds, the value is stored.




Setting the angle measurement tolerance

You can define a tolerance range that refers to the target angle which has been entered. The tolerance range is specified as a percentage e.g. $\pm 20\%$.

The available LEDs are used to show whether the rotation angle wrench is within the tolerance:


- If the yellow LED lights up once the angle value has been reached on the rotation angle wrench, the lower tolerance range has not been reached. The rotation angle wrench must be readjusted.
- If the green LED lights up after testing and an acoustic signal is heard, the tolerance range has been adhered to. The rotation angle wrench is correctly adjusted.
- If the red LED lights up after testing and an acoustic signal is heard, the tolerance range has been exceeded. The rotation angle wrench must be readjusted.

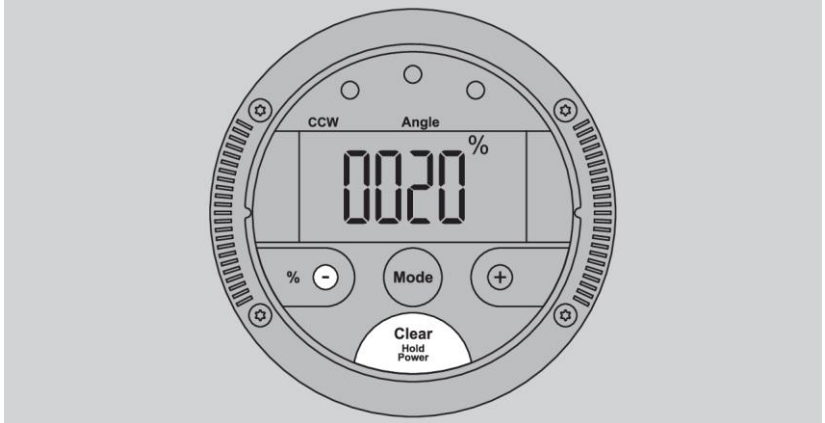
 A target zone of 20 % is set as default. The target zone can be set to values between 0 % (tolerance measurement off) and 20 %.

To set the desired rotation angle tolerance, proceed as follows:

- Press the "CLEAR HOLD POWER" button and keep it pressed.
- Press the "-" button.

The current tolerance setting is displayed in %.

 The "+" button does not have any tolerance setting function.



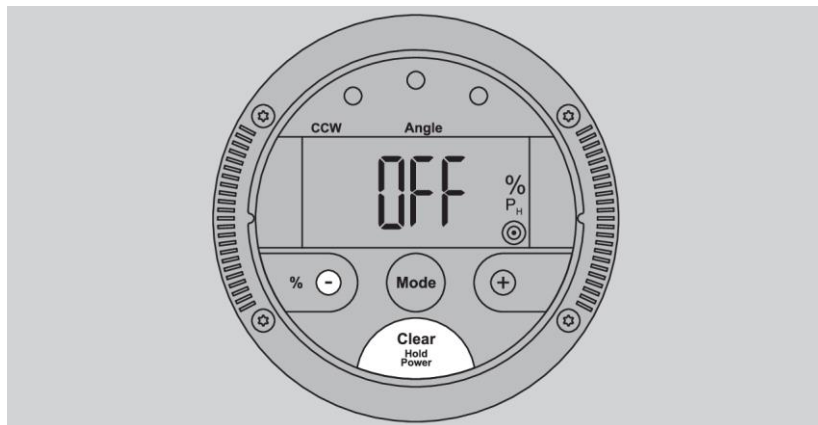
➤ Press the "-" button briefly until the desired tolerance value is displayed.

If no button is pressed for longer than three seconds, the displayed tolerance value is stored.

➤ If you do not want to use this function, press the "-" button until "OFF" is displayed.

➤ Release the button.

If no button is pressed for longer than three seconds, the angle tolerance is switched off.



To switch the angle tolerance on, proceed as follows:

- Press the "CLEAR HOLD POWER" and "-" buttons simultaneously.

The angle tolerance is switched on with a value of 20 %.

- Set the desired angle tolerance as described above.

- ⓘ The last setting carried out is stored and is available when the DPG is next switched on.

Setting the product ID

By specifying the product ID for the device under test, you can clearly assign the measuring values to a rotation angle wrench. This is important for the calibration certificate or for future testing.

To assign the desired product ID, proceed as follows:

- Press the "MODE" and "+" buttons simultaneously and keep them pressed for longer than one second.

The product ID that was last used is displayed. A bar appears under the last digit. You can now change this digit.

- To change the selected digit, pressed the "+" button briefly.

The displayed value is increased by 1 each time the button is pressed.

- Keep pressing the "+" button briefly until the desired digit is displayed.
- To change another digit, press the "MODE" button briefly. A bar appears under the next digit. You can now change this digit.
- Repeat these steps until the desired product ID is displayed.
- To store the displayed product ID, do not press any buttons for at least three seconds.

Changing the rotation direction

When the AT is switched on, the rotation direction that was last selected is set. The rotation direction is represented by symbols on the display:

- If the rotation direction is clockwise, no symbol is displayed.
- If the rotation direction is counter-clockwise, a bar is displayed under the label "CCW" (counter clockwise).

To change the rotation direction, proceed as follows:

- Press the "CLEAR HOLD POWER" and "MODE" buttons simultaneously.

The display switches and the rotation direction is changed.

Resetting the display

To reset the AT's display, proceed as follows:

- Press the "CLEAR HOLD POWER" button and keep it pressed for two seconds.

The display is set to zero.

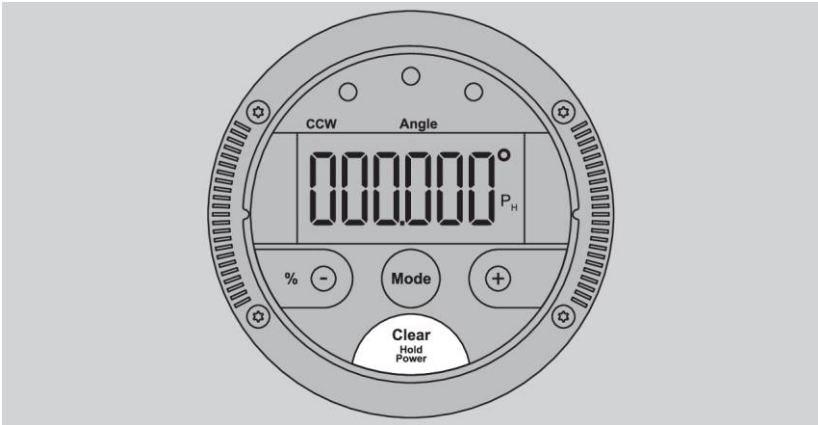
Switching the AT off

To switch the AT off, proceed as follows:

- Press the "CLEAR HOLD POWER" button and keep it pressed until the AT switches off.

The LEDs light up once.

An audible signal is heard.



- ⓘ If the AT is not used, it switches off automatically after approx. three minutes.

Testing rotation angle wrenches

Testing rotation angle wrenches is described in the following:

- In "Track" mode, the rotation angle wrench is rotated by the desired angle as indicated on the wrench's display. The AT displays the actual angle.
- In "Peak Hold" mode, during rotation, the maximum angle achieved is displayed on the AT.

Parameters for the target angle and angle tolerance can be stored in the AT memory and used for testing.

If you have the optional software for the AT, you can also store additional test parameters and transfer them to the AT.

If you have defined a target angle (see Page 79), the AT indicates when the target angle is reached.

If you have defined an angle tolerance (see Page 80), the AT indicates whether this angle tolerance has been adhered to or exceeded.

You can store the measured data at the end of the measurement by pressing "+".

The software also allows you to create test certificates. These test certificates are based on the stored and read data on the tester. This process is described in the software operating instructions.



CAUTION

Risk of injury due to incorrect handling of the rotation angle wrenches to be tested.

- Observe and comply with the information in the rotation angle wrench operating instructions.
 - In particular, observe and comply with the notes on safe use, the technical limit values and the information on calibration and adjustment.
-

Inserting rotation angle wrenches into the AT for testing

If the external square of the rotation angle wrench does not match the recessed square on the AT, you can use one of the square adapters provided. The size of the square adapter is based on the external square of the rotation angle wrench to be tested.



CAUTION

Risk of falling when testing due to incomplete insertion of the external square into the AT's recessed square.

- Make sure that the recessed square on the AT is not soiled.
- Insert the external square of the rotation angle wrench to stop into the recessed square on the AT.

To insert a rotation angle wrench into the AT, proceed as follows:

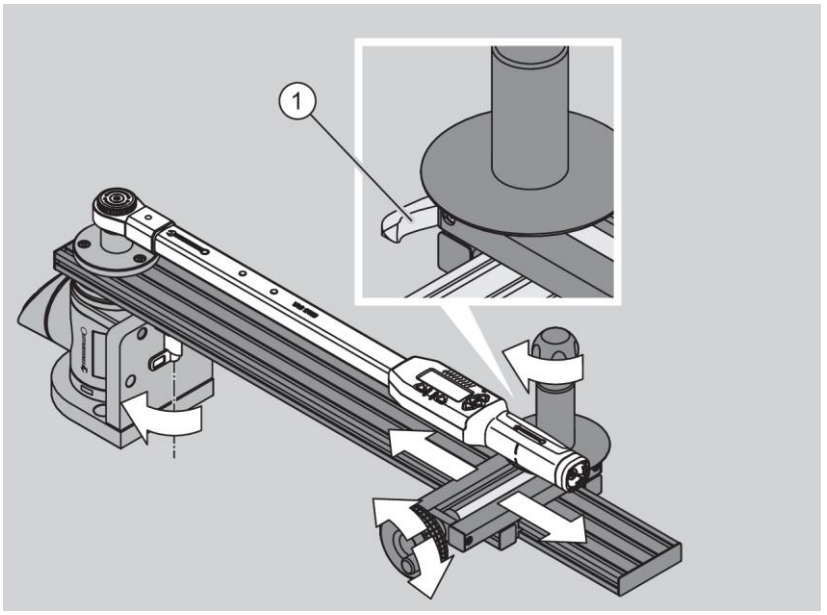
- Make sure that the recessed square on the AT is not soiled.
- Insert the external square of the rotation angle wrench to stop into the recessed square on the AT.
- Release the catch (1) on the underside of the bridge.
- Slide the bridge to the same height as the rotation angle wrench handle.

The rotation angle wrench must be lying on the angle arm in a way that enables it to be rotated with the angle arm handle.

- Lock the bridge with the catch (1).
- Turn the rotation angle wrench so that the handle is in the correct position to the angle arm.

- Move the handle of the angle arm with the crank wheel so that the handle is touching the rotation angle wrench and the rotation angle wrench is slightly pre-stressed. Observe the rotation angle wrench operating instructions.
- Turn the handle of the angle arm so that the rotation angle wrench is parallel to the angle arm.

One turn clockwise reduces the height of the rest at the handle. One turn counter-clockwise increases the height of the rest at the handle.



CAUTION

Risk of injury due to angle arm tipping over.

- When not in use, secure the angle arm with the transport lock on the underside of the angle arm.

Testing indicated rotation angles (TRACK mode)

- Switch the AT on, see Page 77.
- Set TRACK mode, see Page 78.
- Place the rotation angle wrench to be tested in the AT, see Page 86.
- Make sure that the rotation angle wrench has a screw joint with the value to be tested.

You can create a new screw joint or use the software to transfer a screw joint to the rotation angle wrench (see rotation angle wrench operating instructions).

- ⓘ STAHLWILLE recommends setting the angle starting torque to the lowest value possible on the rotation angle wrench.

To build up the angle starting torque required at the start of the angle measurement by the rotation angle wrench, you must place the rotation angle wrench under stress.

- To place the rotation angle wrench under stress, turn the bridge crank wheel.

STAHLWILLE recommends a torque of at least 20 % above the required angle starting torque. Otherwise, the angle measurement may be interrupted in the event of any setting effects.

- Turn the connected rotation angle wrench slowly and evenly in the desired direction.
- Monitor the value shown on the AT's display.
- Check whether the values indicated by the rotation angle wrench match those on the AT's display.

- ⓘ If a target angle has been set, this is used again after switch-on. To set a different target angle, proceed as follows, as described from Page 79.

If a target angle has been set, the yellow LED lights up as soon as the current angle exceeds 80 % of the target value.

When the target angle has been reached, the yellow LED goes off. If an angle tolerance has been set, the test result is displayed as follows:

- If the current angle is within the angle tolerance, the green LED lights up.
- If the current angle is outside the angle tolerance, the red LED lights up.

If you have discovered deviations from the nominal values, adjust and calibrate the rotation angle wrench as described in the respective operating instructions, and then test the rotation angle wrench again.

- To store the currently reached angle as a measuring value, press the "+" button briefly.

The green LED flashes briefly. An acoustic signal is heard. The value has been stored.

- To end the measurement, turn the rotation angle wrench back to the angle 0°.

Testing the peak value of the angle (Peak mode)

With indicating rotation angle wrenches, the user must stop the tightening process when the set angle is reached and turn the rotation angle wrench back to the initial position. The AT tests the maximum rotation angle reached during the tightening process.

- Switch the AT on, see Page 77.
- To set Peak Hold mode, see Page 78.
- Place the rotation angle wrench to be tested in the AT, see Page 86.
- Make sure that the rotation angle wrench has a screw joint with the value to be tested.

You can create a new screw joint or use the software to transfer a screw joint to the rotation angle wrench (see rotation angle wrench operating instructions).

- ⓘ STAHLWILLE recommends setting the angle starting torque to the lowest value possible on the rotation angle wrench.

To build up the angle starting torque required at the start of the angle measurement by the rotation angle wrench, you must place the rotation angle wrench under stress.

- To place the rotation angle wrench under stress, turn the bridge crank wheel.

STAHLWILLE recommends a torque of at least 20 % above the required angle starting torque. Otherwise, the angle measurement may be interrupted in the event of any setting effects.

- Turn the connected rotation angle wrench slowly and evenly in the desired direction.
- Monitor the value shown on the AT's display.
- Check whether the values indicated by the rotation angle wrench match those on the AT's display.

- ⓘ If a target angle has been set, this is used again after switch-on. To set a different target angle, proceed as follows, as described from Page 79.

If a target angle has been set, the yellow LED lights up as soon as the current angle exceeds 80 % of the target value.

When the target angle has been reached, the yellow LED goes off. If an angle tolerance has been set, the test result is displayed as follows:

- If the current angle is within the angle tolerance, the green LED lights up.
- If the current angle is outside the angle tolerance, the red LED lights up.

If you have discovered deviations from the nominal values, adjust and calibrate the rotation angle wrench as described in the respective operating instructions, and then test the rotation angle wrench again.

- To end the measurement, turn the rotation angle wrench back to the angle 0°.
- To store the currently reached angle as a measuring value, press the "+" button briefly.

The green LED flashes briefly. An acoustic signal is heard. The value has been stored. The AT's display is reset to "0".

- To reset the display without storing the currently reached angle, press the "CLEAR HOLD POWER" button briefly.

Eliminating faults or malfunctions

Characteristic	Possible cause	Remedy
The AT cannot be switched on.	The batteries are spent.	Exchange the spent batteries/rechargeable batteries for full ones of the same type, see Page 74. or Connect the USB power supply unit, see Page 72.
You hear an acoustic signal during use and the AT switches off.	The batteries are spent.	Exchange the spent batteries/rechargeable batteries for full ones of the same type, see Page 74. or Connect the USB power supply unit, see Page 72.
The AT does not display any values.	The sensor is faulty.	Switch the AT off and on again. If the AT still does not display any values, send the AT to STAHLWILLE service.
When carrying out a manual reset (taring), "ERR" is displayed.	Taring was unsuccessful.	Repeat the taring process, see Page 83. If the error message is still displayed, send the AT to STAHLWILLE service.
The LEDs are functioning but the acoustic signal is not.	The selected mode does not support the acoustic signal.	The acoustic signal is only sounded in "Peak" mode.
The LEDs and the acoustic signal are not functioning.	The selected mode does not support the visual and acoustic signals.	Make sure that "Peak Hold" mode is set.

Characteristic	Possible cause	Remedy
The LEDs and the acoustic signal are not functioning.	No tolerance has been set.	Set the tolerance, see Page 80.

- If you are unable to rectify a fault or a malfunction, contact STAHLWILLE service.

Cleaning



DANGER

Danger of electric shock due to moisture when cleaning with the USB power supply unit connected.

- Disconnect the USB power supply unit from the AT.
- Clean the AT using a dry, clean cloth only.



CAUTION

Eye injuries when cleaning with compressed air due to particles of dirt flying around.

- Do not clean the AT with compressed air.
- Clean the AT using a dry, clean cloth only.

- Disconnect the USB power supply unit from the AT before cleaning.
- Clean the AT's housing, angle arm and recessed square using a dry, clean cloth only.

Calibrating the AT

To guarantee the accuracy of the AT, it must be calibrated regularly.

- Refer to the enclosed factory calibration certificate for the next recommended calibration date.
- Have the AT calibrated by STAHLWILLE or a partner certified by STAHLWILLE.

Disposal

Dispose of the AT through a certified specialist disposal company. Observe and comply with the applicable regulations. If in doubt, contact your municipal or local administration.

The AT consists primarily of the following materials:

- Steel
- Glass fibre-reinforced plastic PA
- Electronic components

The AT's electronic components must be disposed of separately.

WEEE registration no.: DE 70431151

WEEE = Waste Electrical and Electronic Equipment



EU declaration of conformity



EC Declaration of Conformity

We, the manufacturer STAHLWILLE Eduard Wille GmbH & Co. KG
Lindenallee 27
42349 Wuppertal

hereby confirm that the following product

Product: Tester for torque wrenches and torque screwdrivers

Type designation **SMARTCHECK ANGLE**


complies with all relevant requirements for the following directives

2014/30/EU	Electromagnetic compatibility
2011/65/EU	Restriction of Hazardous Substances (RoHS)

Applied harmonized standards

DIN EN 61326-1:2018-09	Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements
EN 55011:2018-05	Industrial, scientific and medical equipment - Radio-frequency disturbance characteristics - Limits and methods of measurement
EN 61000-4-2:2009-12	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-2: Teasting and measurement techniques - Electrostatic discharge immunity test
EN 61000-4-3:2011-4	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-3: Teasting and measurement techniques - Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test
EN 50581:2013-02	Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

Authorized representative for the compilation of the technical documentation Jürgen Busmann
Stahlwille Wuppertal

 You can request a signed copy of the Declaration of Conformity from the manufacturer.

➤ For this, please use the address provided on the back.

FR

Traduction de la notice d'utilisation Appareil de contrôle d'angle de rotation SmartCheck Angle

Sommaire

Remarques à propos de la notice et du fabricant	99
Mise à disposition de cette notice d'utilisation.....	100
Autres documents importants.....	100
Repères dans le texte	100
Sécurité.....	101
Utilisation conforme, champ d'application	101
Consignes de sécurité de base	101
Eviter les dégâts matériels	103
Manipulation des batteries et des piles	103
Formation du personnel	104
Equipement de protection individuelle	104
Garantie et responsabilité	105
Repères dans le texte pour les avertissements	105
Repères de présentation des indications sur les risques de dégâts matériels	105
Description	106
Vue d'ensemble	107
Commande	109
Conditions environnantes.....	110
Plaque signalétique	110
Caractéristiques techniques	111
Transport, livraison, stockage	112
Transport du DWP	112
Contenu de la livraison	113
Stockage du DWP	113

Préparation du DWP pour le fonctionnement	114
Fixation du DWP	114
Ajuster l'affichage.....	116
Mise en place du bras pivotant	117
Réglage de l'accouplement par serrage	119
Etablir l'alimentation électrique	120
Utiliser	125
Mise en marche du DWP	125
Régler le mode	126
Réglage de l'angle cible.....	127
Réglage de la tolérance de la mesure d'angle	128
Réglage de l'ID du produit	130
Modification du sens de rotation	131
Remettre l'affichage à zéro	131
Arrêt du DWP.....	132
Contrôle de la clé à angle de rotation	133
Insertion de la clé à angle de rotation dans le DWP pour le contrôle	134
Contrôle de l'angle de rotation affiché (mode TRACK)	136
Contrôle de la valeur de crête de l'angle (mode Peak)	138
Résoudre les erreurs ou les anomalies.....	140
Nettoyage.....	141
Étalonnage du DWP.....	142
Élimination des déchets.....	142
Déclaration de conformité CE	143

Remarques à propos de la notice et du fabricant

Cette notice d'utilisation vous aidera à utiliser l'appareil de contrôle d'angle de rotation SmartCheck Angle, ci-après dénommé DWP en abrégé (pour « Drehwinkelprüfgerät » en allemand), de manière sûre et économique, conformément à l'usage prévu.

Cette notice d'utilisation s'adresse à des personnes qui effectuent les opérations suivantes avec et sur le DWP :

- transport
- montage
- commande
- nettoyage
- élimination

Cette notice s'adresse en particulier aux spécialistes formés et au personnel de service qualifié et autorisé.

Chacune de ces personnes doit avoir lu et compris le contenu de cette notice. Le respect des instructions de cette notice permet de prévenir les risques et d'augmenter la fiabilité et la durée de vie du DWP. En plus des instructions de cette notice, respectez toujours les dispositions légales et autres applicables sur le site d'installation, p. ex. :

- Règles de prévention des accidents
- Règles pour un travail sûr et professionnel.

Mise à disposition de cette notice d'utilisation

Cette notice fait partie intégrante du DWP. Conservez toujours cette notice avec la documentation du DWP. Assurez-vous que la notice est à la disposition de l'utilisateur. Si vous vendez ou transmettez de quelque manière que ce soit le DWP, joignez-y cette notice.

Autres documents importants

Observez et suivez également les informations contenues dans les documents applicables. Les types de documents suivants, en particulier, sont des documents applicables :

- Attestation de conformité du DWP
- Notices d'utilisation des clés à angle de rotation à contrôler


Repères dans le texte

Divers éléments de la notice d'utilisation sont dotés de caractéristiques de conception spécifiques. De cette façon, vous pouvez facilement déterminer de quel type de texte il s'agit :

texte normal,

« TOUCHES » sur le DWP

- Énumérations de premier niveau
 - Énumérations de second niveau ou
- Déroulement des opérations.

 **Conseils.** Ils contiennent des informations de nature générale et sur une utilisation économique du DWP.

Sécurité

Utilisation conforme, champ d'application

L'appareil de contrôle d'angle de rotation SmartCheck Angle est conçu pour contrôler l'angle de rotation des clés à angle de rotation ainsi que pour mesurer les angles de rotation de manière générale. Il n'est pas conçu pour étalonner les clés à angle de rotation.

Il est interdit de l'utiliser dans des atmosphères potentiellement explosives.

Une utilisation conforme comprend également le respect et le suivi de toutes les informations contenues dans cette notice. Cela s'applique en particulier à l'observation et au respect de toutes les consignes de sécurité et d'avertissement et des valeurs limites techniques. Le DWP ne doit être utilisé que par le personnel qui a été formé à son utilisation.

Toute autre utilisation ou utilisation dépassant ce cadre est considérée comme inappropriée et peut entraîner des dommages matériels ou corporels.

Consignes de sécurité de base

Éviter le risque d'explosion

Risque d'explosion dû à l'utilisation du DWP dans des atmosphères potentiellement explosives.

➤ N'utilisez pas le DWP dans des atmosphères potentiellement explosives.

Eviter tout risque d'électrocution

L'inobservation des consignes de sécurité suivantes peut entraîner un danger mortel par électrocution :

- N'ouvrez jamais le boîtier du DWP.
- N'utilisez le câble USB inclus dans la livraison qu'avec une fiche d'alimentation USB disponible dans le commerce, voir page 111.
- Débranchez le câble USB du DWP avant de commencer toute opération de nettoyage sur le DWP.

Prévention des blessures dues à un montage incorrect

Un DWP mal monté peut causer des fractures, des ecchymoses et des contusions dues à une perte d'équilibre.

- Montez solidement le DWP sur un plan de travail.

Risque de blessure en cas de mauvaise manipulation

Un DWP non fixé et mal manipulé risque de chuter. Il peut en résulter des fractures, des ecchymoses et des contusions.

- Tenez le DWP uniquement par l'équerre de fixation et le bras pivotant.
- Portez des chaussures de sécurité avec des embouts en acier.

En cas de transport avec un bras pivotant non fixé, ce dernier peut se retourner. Il peut en résulter des fractures, des ecchymoses et des contusions.

- Lorsque le bras pivotant est fixé, transportez le DWP uniquement avec le bras pivotant verrouillé.
- Tenez le DWP par l'équerre de fixation et le bras pivotant.

Lors du transport avec la semelle non fixée, celle-ci peut glisser du bras pivotant. Il peut en résulter des fractures, des ecchymoses et des contusions.

- Assurez-vous que la semelle est solidement fixée avant le transport.
- Portez des chaussures de sécurité avec des embouts en acier.

Eviter les dégâts matériels

Le DWP est un appareil de contrôle de précision qui doit être manipulé avec une extrême précaution.

Les salissures ou l'humidité peuvent endommager le matériel et affecter la précision de la mesure.

- Évitez les influences mécaniques, chimiques ou thermiques qui dépassent les contraintes de l'utilisation prévue.



Pour éviter tout dommage matériel du DWP et des clés à angle de rotation, prenez les mesures suivantes :

- Assurez-vous que les clés à angle de rotation ne sont pas endommagées.
- N'effectuez le contrôle de la clé à angle de rotation que de la manière décrite dans cette notice d'utilisation.
- Ne fixez que des clés à angle de rotation d'un poids maximal de 15 kg sur le bras pivotant
- Ne placez aucun objet sur le bras pivotant.
- N'utilisez le DWP que pour des contrôles dans la plage de mesure prévue.
- Ne desserrez la fixation de transport de l'arbre pivotant que juste avant le contrôle. Verrouillez la fixation de transport après avoir terminé le contrôle.
- Nettoyez le DWP uniquement avec un chiffon sec et propre.

Manipulation des batteries et des piles

Les enfants peuvent avaler les piles et les batteries et s'étouffer.

- Veillez à ce que les piles et les batteries ne tombent pas entre les mains des enfants.

Sécurité

Les piles et les batteries peuvent contenir des produits toxiques qui nuisent à l'environnement.

- Mettez au rebut les piles et les batteries conformément aux dispositions légales en vigueur.

Les piles ou batteries qui fuient peuvent endommager le DWP.

- Retirez les piles ou batteries si vous ne comptez pas utiliser le DWP pendant une période prolongée.
- Remplacez à temps les piles ou les batteries qui faiblissent.
- Ne chargez pas les piles.
- Utilisez uniquement des piles ou des batteries, conformément aux spécifications de la page 111.

Formation du personnel

- Seul le personnel formé à l'utilisation du DWP ou instruit par une personne formée peut travailler avec le DWP.
- Le personnel doit être familiarisé avec l'utilisation et la manipulation des clés dynamométriques et à angle de rotation.
- Le personnel à former ne peut travailler avec le DWP que sous la supervision d'une personne expérimentée.

Équipement de protection individuelle

La chute d'un DWP lors du levage et du transport peut vous écraser les pieds.

- Portez des chaussures de sécurité avec des embouts en acier.

Garantie et responsabilité

Toute demande de garantie et de responsabilité pour les dommages corporels et matériels est exclue si elle est due à une ou plusieurs des causes suivantes :

- utilisation abusive du DWP,
- montage, utilisation et nettoyage incorrects du DWP,
- inobservation des instructions dans la notice d'utilisation du DWP,
- modification non autorisée des propriétés du DWP,
- réparations mal effectuées.

Repères dans le texte pour les avertissements



DANGER

Les indications précédées du mot DANGER vous signalent des dangers provoquant directement des blessures graves, voire mortelles.



PRUDENCE

Les indications précédées du mot PRUDENCE vous signalent des dangers pouvant éventuellement provoquer des blessures légères ou moyennement graves.

Repères de présentation des indications sur les risques de dégâts matériels

ATTENTION

Les indications précédées du mot ATTENTION vous signalent des dangers pouvant entraîner des dégâts matériels.

Description

L'appareil de contrôle d'angle de rotation SmartCheck Angle est conçu pour contrôler l'angle de rotation des clés à angle de rotation ainsi que pour mesurer les angles de rotation de manière générale. Il n'est pas conçu pour étalonner les clés à angle de rotation.

Il est interdit de l'utiliser dans des atmosphères potentiellement explosives.

Le DWP est doté d'un boîtier en plastique robuste. L'équerre de fixation est en métal. Les trous existants dans l'équerre de fixation permettent d'effectuer un montage en position verticale, voir page 114.

Le capteur d'angle de rotation est intégré dans le boîtier en plastique. La plage de mesure est indiquée dans les données techniques.

L'écart d'affichage du DWP est de $\pm 0,05^\circ$.

L'alimentation peut être assurée par le câble USB fourni avec une fiche d'alimentation USB standard ou par des piles ou des batteries.

Pour garantir une bonne lecture de l'écran, vous pouvez pivoter le panneau de commande sur deux axes. En tournant le boîtier en plastique, un troisième axe de rotation est possible, voir page 116.

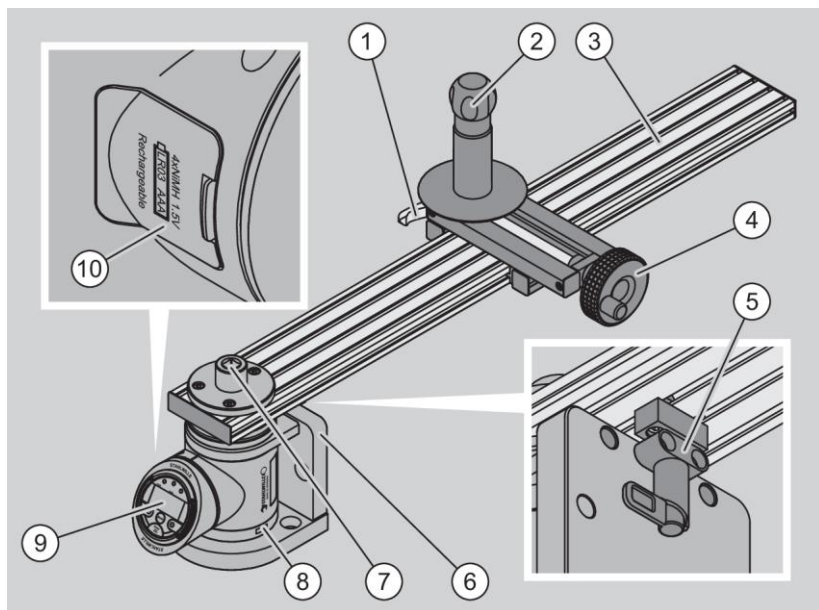
Le DWP peut être utilisé pour contrôler les clés à angle de rotation entre 1 Nm et 400 Nm. L'angle de rotation peut être contrôlé entre 0° et 720° .

Il est possible de stocker jusqu'à 2500 enregistrements de données (ID de l'objet contrôlé, valeurs mesurées et horodatage) dans le DWP. Les enregistrements de données peuvent être transférés vers un ordinateur via le port USB. Grâce au logiciel disponible en option, les résultats des mesures peuvent être évalués sur place.

Deux modes sont disponibles :

- Track, pour la mesure générale des angles de rotation
- Peak Hold, pour les clés à angle de rotation disposant d'un affichage

Vue d'ensemble



N°	Dénomination
1	Verrou de la semelle
2	Poignée sur la semelle
3	Bras pivotant
4	Manivelle pour la semelle
5	Fixation de transport
6	Équerre de fixation
7	Carré femelle sur le capteur d'angle de rotation
8	Port USB (micro USB)
9	Panneau de commande pivotant (voir page 109)
10	Compartiment à piles

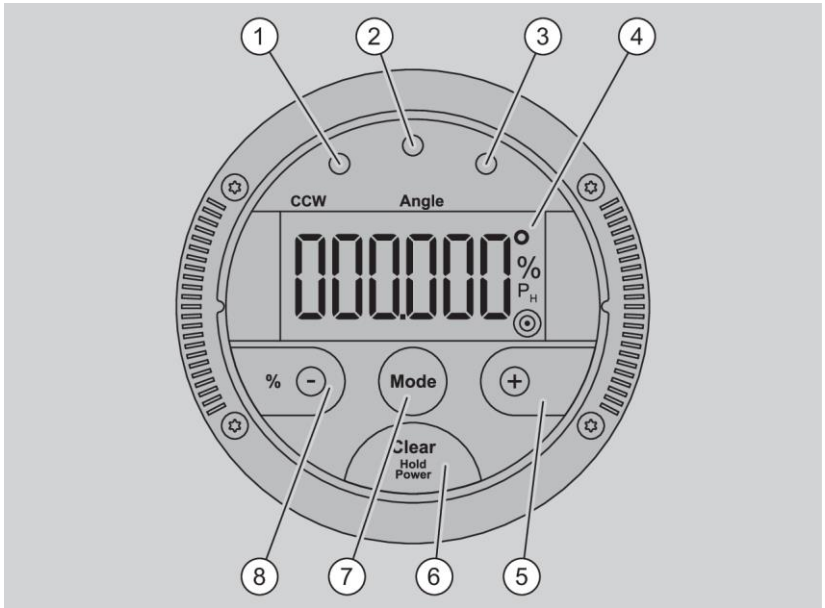
Description

Le bras pivotant est utilisé sert de support à la clé à angle de rotation pendant le contrôle. Il est disponible en version courte et longue. Le bras pivotant long peut également être utilisé pour contrôler les clés à angle de rotation avec une plus grande plage de mesure. La semelle du bras pivotant peut être ajustée à la longueur de la clé à angle de rotation. La poignée réglable de la semelle est utilisée pour actionner la clé à angle de rotation pendant le contrôle.

Pour éviter tout mouvement incontrôlé du bras pivotant, ce dernier est doté d'une fixation de transport sur le côté inférieur. La fixation de transport est utilisée pour fixer le bras pivotant à l'équerre de fixation.

Le couple nécessaire pour déplacer le bras pivotant peut être réglé en ajustant la vis de réglage et appliqué avec la manivelle.

Commande



N°	Dénomination
1	LED jaune, angle cible non atteint
2	LED verte, angle cible atteint
3	LED rouge, angle cible dépassé
4	Écran
5	Afficher l'angle cible, augmenter les valeurs
6	Mettre le DWP en marche ou à l'arrêt, réinitialiser l'affichage
7	Sélection du mode : Track ou Peak Hold
8	Afficher la plage de tolérance en % de l'angle cible, réduire les valeurs

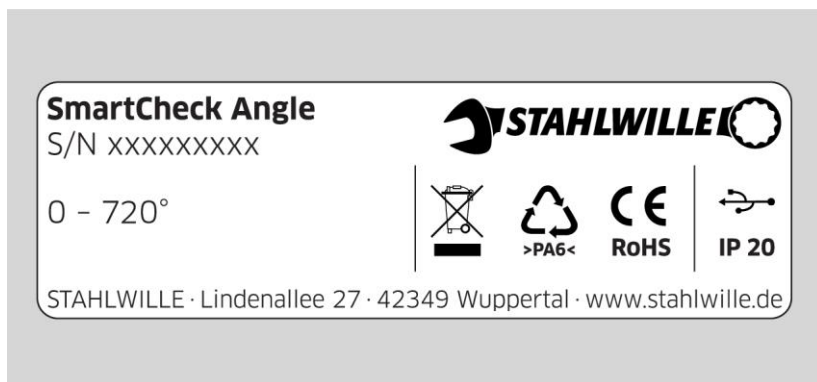
Conditions environnantes

La température ambiante doit être comprise entre -2 °C et $+60\text{ °C}$ pendant l'utilisation.

- Veuillez à ce que le DWP puisse s'adapter aux conditions ambiantes pendant au moins une heure avant son utilisation.

Plaque signalétique

La plaque signalétique est située sur le boîtier du DWP.



Caractéristiques techniques

	Valeur
Plage de mesure	0° – 720°
Carré intérieur	1/2"
Largeur [mm]	269,6
Hauteur sans bras pivotant [mm]	144,6
Hauteur avec bras pivotant [mm]	311,6
Longueur avec bras pivotant court [mm]	452,5
Longueur avec bras pivotant long [mm]	722,5
Poids sans bras pivotant [g]	5 930
Poids avec bras pivotant court [g]	7 900
Poids avec bras pivotant long [g]	8 460

Fiche d'alimentation pour câble USB :

Entrée : 100–240 VDC, 50–60 Hz

Sortie : 5 VDC, 8 kV, USB

Piles/batteries :

bloc batteries 9 V ou piles ou

quatre 1,5 V AAA batteries ou piles

Transport, livraison, stockage

Transport du DWP



PRUDENCE

Risque de blessure par chute ou renversement si le DWP est transporté de manière incorrecte.

- Ne transportez le DWP monté qu'avec la fixation de transport verrouillée.
- Ne transportez le DWP démonté que dans le coffret de transport.
- Veillez à ce que le DWP ne tombe pas pendant le transport.

Le DWP monté pèse 8 à 8,5 kg avec le bras pivotant, 6 kg sans le bras pivotant.

- Ne transportez le DWP démonté que dans le coffret en plastique fourni et protégez-le contre toute chute pendant le transport.
- Ne transportez le DWP monté qu'avec la fixation de transport enclenchée et la semelle solidement fixée.

Contenu de la livraison

Le DWP est livré avec les éléments suivants :

- Coffret en plastique incl. inserts
- Appareil de contrôle d'angle de rotation
- Bras pivotant long
- Bras pivotant court
- Câble USB
- Fiche d'alimentation USB incl. 4 adaptateurs pour différents pays
- Attestation de conformité
- Notice d'utilisation
- Adaptateur réducteur
 - de 1/2" à 1/4"
 - de 1/2" à 3/8"
- Adaptateur pour piles/batteries AAA de 1,5 V.

Stockage du DWP

➤ Ne stockez le DWP que dans son coffret en plastique.


Veillez à respecter les conditions de stockage suivantes :

- Humidité relative : 20–60 %, non condensante
- Température : –20 à +60 °C

Préparation du DWP pour le fonctionnement

Fixation du DWP

Le DWP est adapté à un montage vertical. La position verticale fait référence à la position du boîtier du capteur.

-  STAHLWILLE recommande de fixer le DWP avec le capteur monté en position verticale.

Pour pouvoir travailler avec le DWP, vous devez d'abord le fixer solidement. Le support doit être suffisamment solide, p. ex. un plan de travail. L'épaisseur du plan de travail doit être de 30 à 50 mm environ.

Utilisez les éléments suivants pour la fixation :

- Deux vis à tête cylindrique M10 selon l'ISO 4762, résistance du matériau 10.9
- Deux rondelles
- Deux écrous hexagonaux M10.



PRUDENCE

Fractures, ecchymoses et contusions possibles lors du montage. Le DWP peut tomber lorsque vous le manipulez. Le bras pivotant peut se tordre involontairement.

- Portez des chaussures de sécurité avec des embouts en acier.
- Assurez-vous avant le montage que la sécurité de transport est solidement verrouillée.



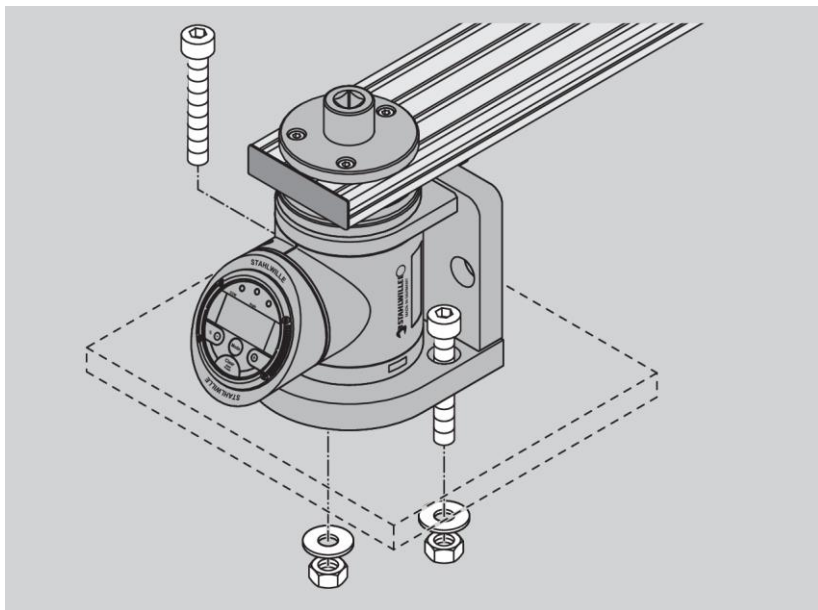
PRUDENCE

Risque de blessure dû à une fixation insuffisante du DWP. Le DWP peut tomber lorsque vous l'utilisez.

- Fixez solidement le DWP.
- Portez des chaussures de sécurité avec des embouts en acier.

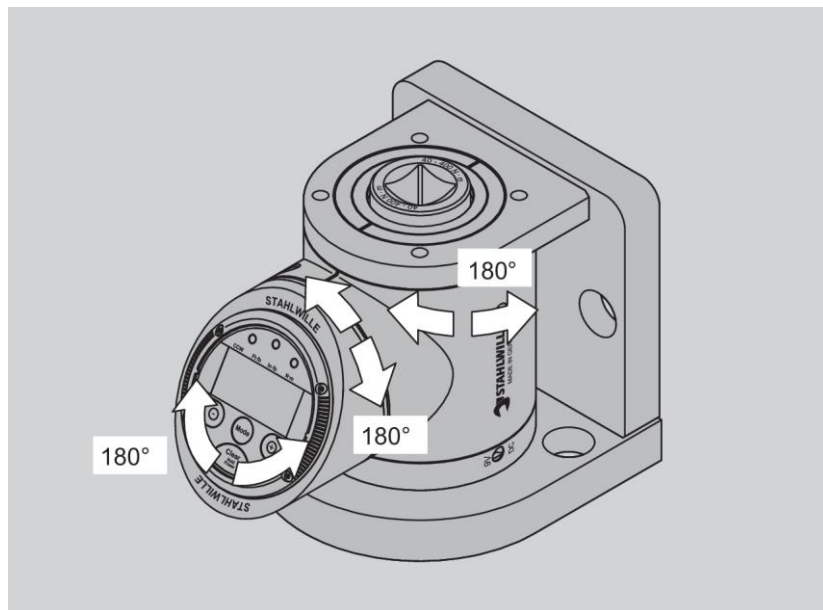
Pour fixer le DWP sur un plan de travail, procédez comme suit :

- Percez des trous traversants de 12 mm de diamètre dans le plan de travail.
- Insérez deux vis à six pans creux dans les trous prévus à cet effet, comme indiqué.
- Fixez les vis à six pans creux avec respectivement une rondelle et un écrou.
- Vissez le DWP au plan de travail (70 Nm) en serrant suffisamment pour qu'il puisse supporter les contraintes des valeurs à tester.



Ajuster l'affichage

Pour pouvoir lire l'affichage sans difficulté, vous pouvez, pour votre cas d'application, régler conformément à la représentation ci-dessous.



Mise en place du bras pivotant



PRUDENCE

Risque de blessure dû à une fixation insuffisante du DWP. Le DWP peut tomber lorsque vous l'utilisez.

- Fixez solidement le DWP.
 - Portez des chaussures de sécurité avec des embouts en acier.
-

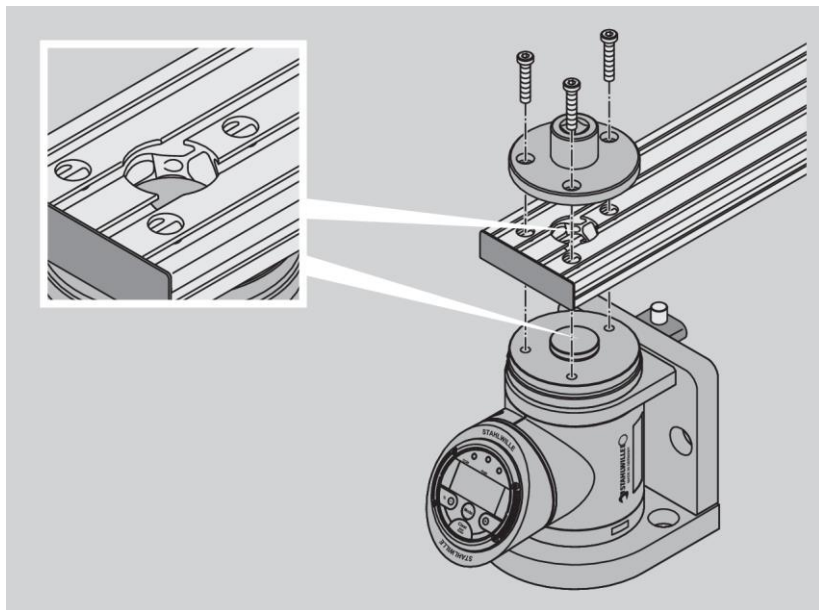


PRUDENCE

Risque de blessure dû au retournement du bras pivotant.

- Lorsqu'il n'est pas utilisé, verrouillez le bras pivotant avec la fixation de transport située sous le bras pivotant.
-

- Desserrez les trois vis à six pans creux sur la tête du DWP.
- Retirez la bride du DWP.
- Placez le bras pivotant sur le support du DWP comme indiqué.
- Placez la bride sur le DWP.
- Serrez les trois vis à six pans creux avec un couple de serrage de 8 Nm.
- Pour déplacer le bras pivotant, desserrez la fixation de transport située sur le côté inférieur du support.
- Pour fixer le bras pivotant, engagez la fixation de transport dans le trou du bras pivotant.

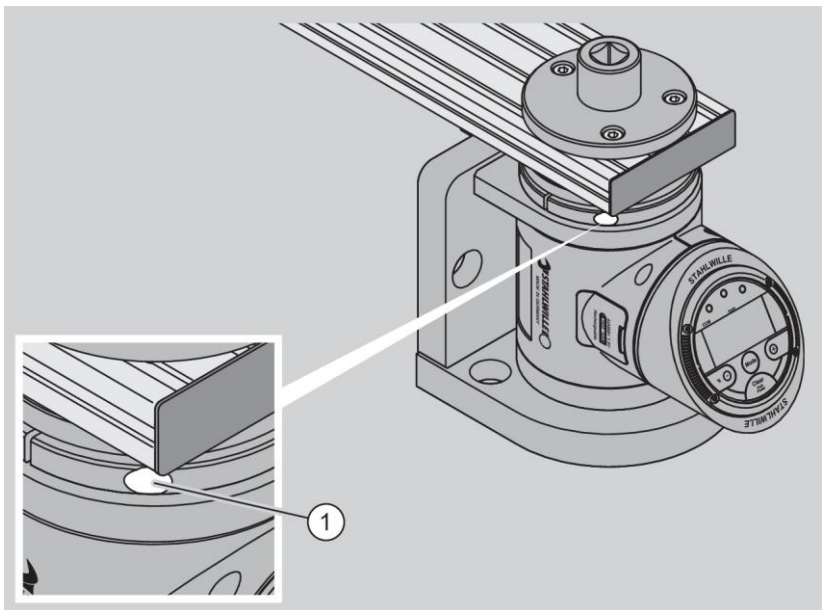


- Pour retirer le bras pivotant, procédez dans l'ordre inverse de la mise en place.

Réglage de l'accouplement par serrage

Vous pouvez régler le couple nécessaire pour faire tourner le bras pivotant. Une vis de réglage (1) est fixée à cet effet à la tête du DWP.

- Pour augmenter le couple, tournez la vis de réglage dans le sens horaire.
- Pour diminuer le couple, tournez la vis de réglage dans le sens anti-horaire.



Etablir l'alimentation électrique

Vous pouvez alimenter en courant le DWP de la manière suivante :

- Bloc d'alimentation USB, composé d'un câble USB et d'une fiche d'alimentation USB
- Bloc-piles avec piles ou batteries

Raccordement du bloc d'alimentation USB



DANGER

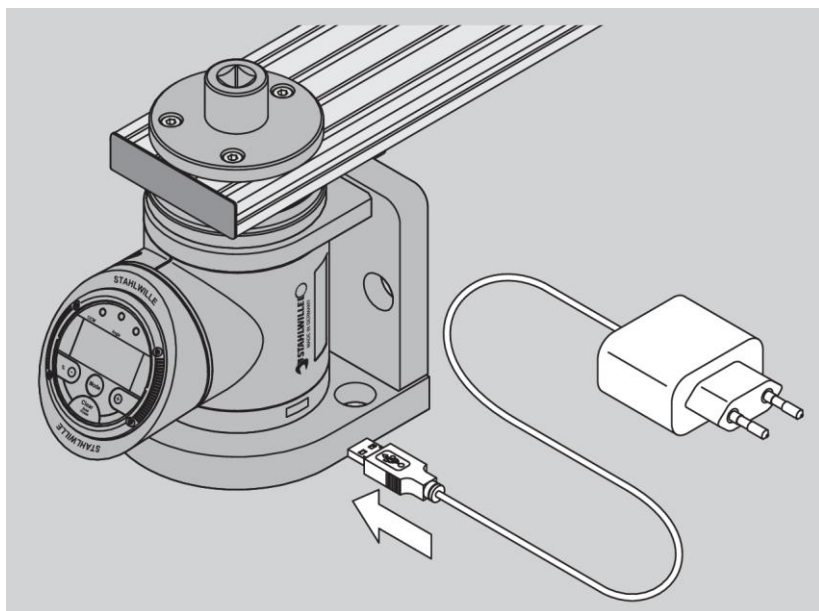
Risque d'électrocution en cas d'utilisation d'une fiche d'alimentation USB incorrecte avec le câble USB.

- Utilisez uniquement la fiche d'alimentation USB fournie avec le câble USB.
- Assurez-vous que les spécifications figurant sur la plaque signalétique de la fiche d'alimentation USB correspondent à celles du raccordement au réseau.

-
- ⓘ Vous pouvez raccorder le bloc d'alimentation USB à tout moment. Lorsque le bloc d'alimentation USB est raccordé, l'alimentation est automatiquement interrompue par les piles ou les batteries en place.

Pour raccorder le bloc d'alimentation USB, procédez comme suit :

- Insérez le connecteur USB du câble USB dans la fiche d'alimentation USB.
- Si nécessaire, connectez l'adaptateur spécifique au pays à la fiche d'alimentation USB.
- Branchez le connecteur micro USB du câble USB dans la prise correspondante du DWP.




- Connectez le bloc d'alimentation USB à une prise de courant de 110-240 VDC, 50-60 Hz correctement installée et mise à la terre.

Placer les piles/batteries

Vous pouvez faire fonctionner le DWP avec deux types de piles ou batteries. Utilisez soit une pile monobloc de 9 V soit une batterie de 9 V ou bien encore quatre piles ou batteries de 1,5 V AAA. Un adaptateur est compris dans la livraison pour les quatre piles ou batteries AAA.

Le niveau de charge des piles ou des batteries est indiqué par les LED du DWP.

- Si le niveau de charge est inférieur à 30 %, la LED jaune clignote.
- Si le niveau de charge est inférieur à 10 %, la LED rouge clignote.

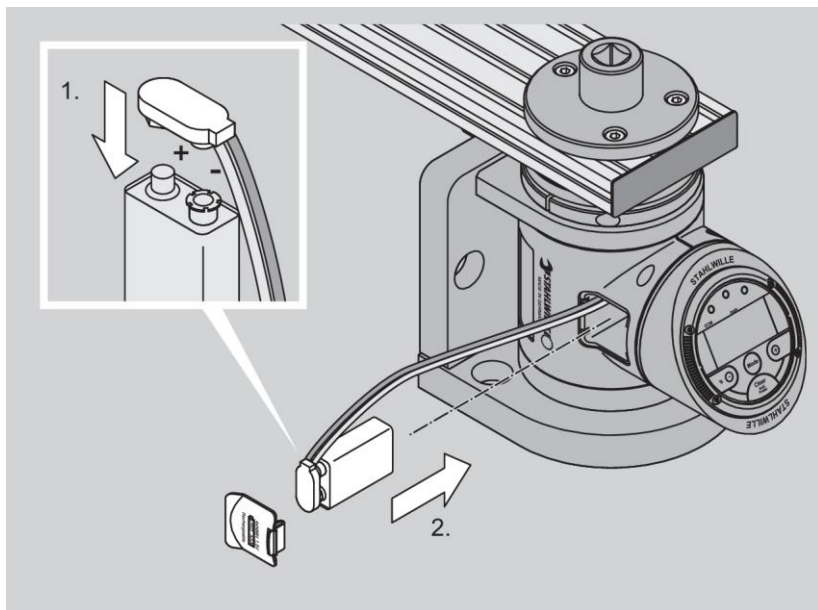
 Le DWP ne possède aucune fonction de chargement pour les batteries.

- Chargez les batteries insuffisamment chargées avec un chargeur séparé approprié.

Pour mettre un bloc batterie de 9 V ou une pile de 9 V, procédez de la façon suivante :

- Ouvrez le couvercle du compartiment à piles.
- Branchez la prise qui se trouve dans le compartiment à piles avec les pôles du bloc batterie de 9 V ou la pile de 9 V (1.).

- Mettez le bloc batterie de 9 V ou la pile de 9 V conformément à la représentation dans le compartiment à piles (2.).
- Vérifiez que le câble n'est pas coincé.
- Fermez le compartiment à piles avec le couvercle.

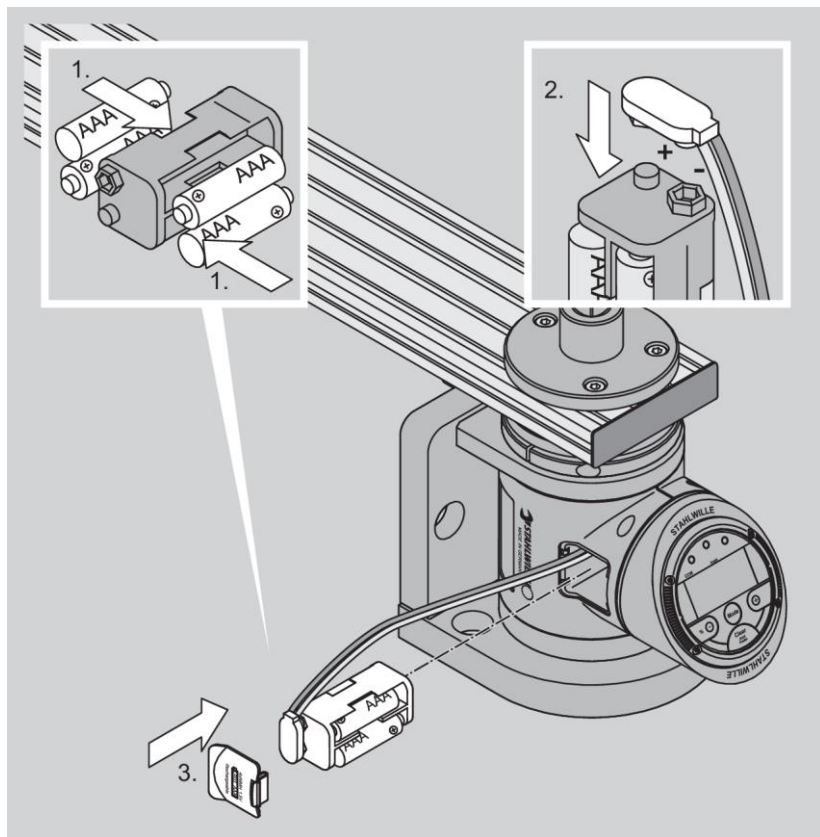


Pour utiliser l'adaptateur pour quatre piles/ batteries de 1,5 V AAA, procédez de la façon suivante :

- Mettez les quatre piles/ batteries de 1,5 V AAA correctement dans l'adaptateur (1.).
- Ouvrez le couvercle du compartiment à piles.
- Branchez la prise qui se trouve dans le compartiment à piles de l'adaptateur (2.).

Préparation du DWP pour le fonctionnement

- Mettez l'adaptateur conformément à la représentation dans le compartiment à piles (3.).
- Vérifiez que le câble n'est pas coincé.
- Fermez le compartiment à piles avec le couvercle.



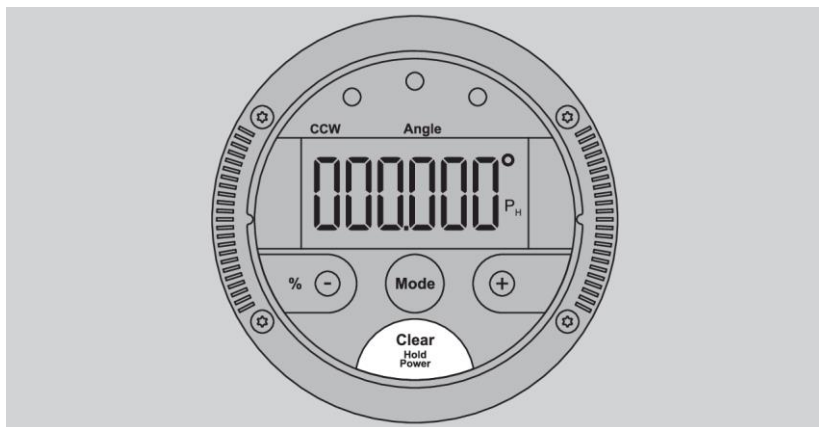
Utiliser

Mise en marche du DWP

Pour mettre le DWP en marche, procédez comme suit :

- Assurez-vous qu'il n'y a pas de mouvement de rotation du bras pivotant pendant la mise en marche.
- Appuyez sur la touche « CLEAR HOLD POWER » et maintenez-la enfoncée pendant environ une seconde.

Vous entendez un bip, les LED s'allument une fois et l'écran s'allume.



Si les piles ou les batteries sont trop peu chargées, le DWP ne peut pas être mis en marche ou s'éteint immédiatement.

Les paramètres de la dernière utilisation sont sauvegardés. Cela s'applique également en l'absence d'alimentation électrique entre-temps.

- ❗ Si le DWP n'est pas utilisé, il s'éteint automatiquement après environ trois minutes.

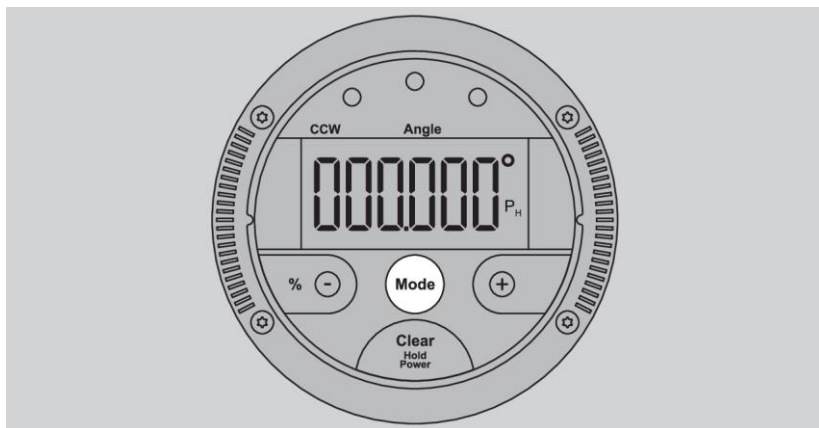
Régler le mode


Vous pouvez choisir entre les modes suivants :

- Mode Track :
l'écran affiche l'angle de rotation actuel. L'indicateur « PH » à droite des chiffres est masqué.
- Mode Peak Hold :
l'angle de rotation le plus important est affiché à l'écran de manière fixe. L'indicateur « PH » à droite des chiffres est visible.

➤ Pour régler le mode de votre choix, appuyez sur la touche « MODE » à plusieurs reprises pendant environ deux secondes jusqu'à ce que l'écran affiche le mode souhaité.

Si vous n'appuyez sur aucune touche pendant plus de trois secondes, le mode affiché est enregistré.



-  Le dernier réglage effectué est enregistré et il est disponible au prochain allumage.

Réglage de l'angle cible

Avec l'angle cible, vous spécifiez la valeur qui est comparée à la valeur affichée sur la clé à angle de rotation.

Pour régler l'angle cible de votre choix, procédez comme suit :

➤ Appuyez sur la touche « + » ou « - » pendant une seconde.

L'angle cible actuellement réglé s'affiche.

➤ Utilisez les touches « + » ou « - » pour régler l'angle cible.

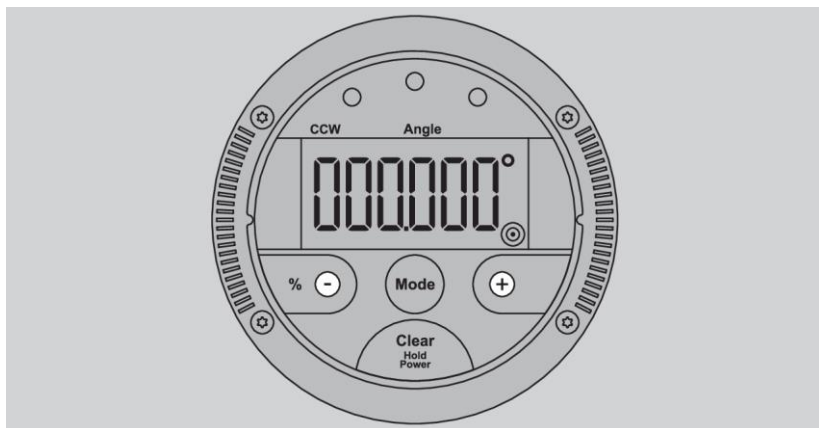
Utilisez la touche « + » pour augmenter l'angle cible.

Utilisez la touche « - » pour diminuer l'angle cible.

Plus vous maintenez l'une des touches enfoncées, plus la valeur est modifiée rapidement.

➤ Pour enregistrer l'angle cible actuellement affiché, relâchez la touche.

La valeur est enregistrée au bout de trois secondes.




Réglage de la tolérance de la mesure d'angle

Vous pouvez définir une plage de tolérance par rapport à l'angle cible saisi. La plage de tolérance est spécifiée en pourcentage, p. ex. $\pm 20\%$.

Les LED disponibles indiquent si l'angle de la clé à angle de rotation est dans la tolérance :


- Si la LED jaune de la clé à angle de rotation s'allume après que la valeur de l'angle a été atteinte, la plage de tolérance inférieure n'a pas été atteinte. La clé à angle de rotation doit être réglée à nouveau.
- Si la LED verte s'allume après le contrôle et qu'un signal sonore retentit, la plage de tolérance a été respectée. La clé à angle de rotation est correctement réglée.
- Si la LED rouge s'allume après le contrôle et qu'un signal sonore retentit, la plage de tolérance a été excédée. La clé à angle de rotation doit être réglée à nouveau.

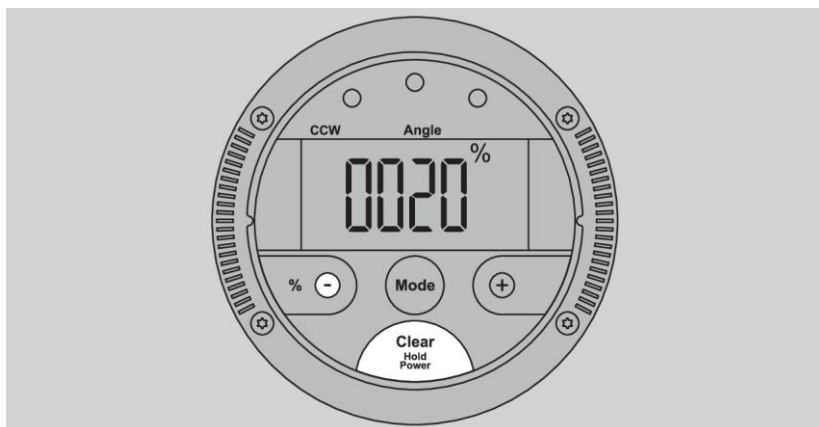
 Une zone cible de 20 % est réglée par défaut. Vous pouvez régler la zone cible sur des valeurs comprises entre 0 % (mesure de tolérance désactivée) et 20 %.

Pour régler la tolérance de l'angle de rotation de votre choix, procédez comme suit :

- Appuyez sur la touche « CLEAR HOLD POWER » et maintenez-la enfoncée.
- Appuyez sur la touche « - ».

Le réglage actuel de la tolérance est affiché en %.

-  La touche « + » n'a aucune fonction pour le réglage de la tolérance.



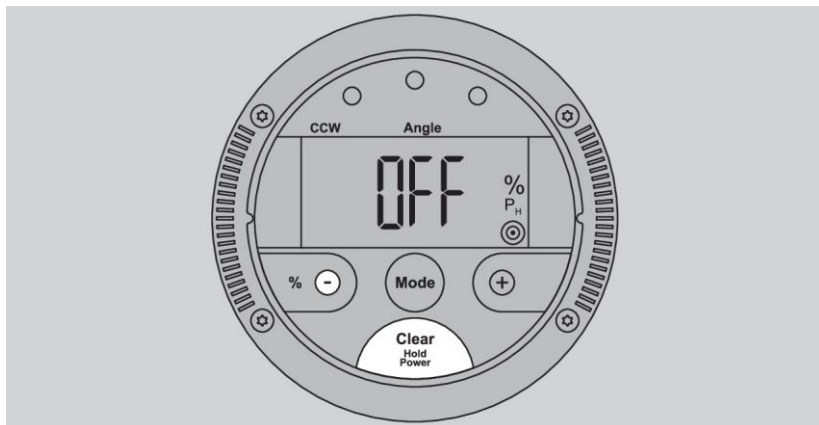
➤ Appuyez brièvement sur la touche « - » jusqu'à ce que la valeur de tolérance de votre choix soit affichée.

Si vous n'appuyez sur aucune touche pendant plus de trois secondes, la valeur de tolérance affichée est enregistrée.

➤ Si vous ne voulez pas utiliser la fonction, appuyez sur la touche « - » à plusieurs reprises jusqu'à ce que « OFF » s'affiche.

➤ Relâchez la touche.

Si vous n'appuyez sur aucune touche pendant plus de trois secondes, la tolérance d'angle est désactivée.



Pour réactiver la tolérance d'angle, procédez comme suit :

- Appuyez simultanément sur les touches « CLEAR HOLD POWER » et « - ».

La tolérance d'angle est activée avec une valeur de 20 %.

- Réglez la tolérance d'angle de votre choix comme décrit ci-dessus.

- ⓘ Le dernier réglage effectué est enregistré et il est disponible au prochain allumage.

Réglage de l'ID du produit

En attribuant un ID de produit à l'élément à contrôler, vous pouvez affecter de manière unique les valeurs mesurées à une clé à angle de rotation. Ce dernier point est important pour le certificat d'étalonnage ou pour les futurs contrôles.

Pour régler l'ID du produit de votre choix, procédez comme suit :

- Appuyez simultanément sur les boutons « MODE » et « + » pendant plus d'une seconde.

Le dernier ID de produit utilisé s'affiche. Une barre est affichée sous le dernier chiffre. Vous pouvez à présent modifier ce chiffre.

- Pour modifier le chiffre en surbrillance, appuyez brièvement sur la touche « + ».

La valeur affichée est augmentée de 1 à chaque fois que vous appuyez sur le bouton.

- Appuyez plusieurs fois brièvement sur la touche « + » jusqu'à ce que le chiffre souhaité s'affiche.
- Pour modifier un autre chiffre, appuyez brièvement sur la touche « MODE ».

Une barre est affichée sous le prochain chiffre. Vous pouvez à présent modifier ce chiffre.

- Répétez ces étapes jusqu'à ce que l'ID du produit souhaité s'affiche.
- Pour sauvegarder l'ID du produit affiché, n'appuyez sur aucune touche pendant plus de trois secondes.

Modification du sens de rotation

Lorsque le DWP est mis en marche, le dernier sens de rotation sélectionné est réglé. Le sens de rotation est indiqué par des symboles à l'écran :

- Aucun symbole n'est affiché lorsque le sens de rotation est le sens horaire.
- Lorsque le sens de rotation est le sens anti-horaire, une barre est affichée sous l'inscription « CCW » (sens anti-horaire, de l'anglais Counter Clockwise).

Pour réactiver le sens de rotation, procédez comme suit :

- Appuyez simultanément sur les touches « CLEAR HOLD POWER » et « Mode ».

L'affichage change et le sens de rotation est modifié.

Remettre l'affichage à zéro

Pour réinitialiser l'affichage du DWP, procédez comme suit :

- Appuyez sur la touche « CLEAR HOLD POWER » et maintenez-la enfoncée pendant deux secondes.

L'affichage est remis à zéro.

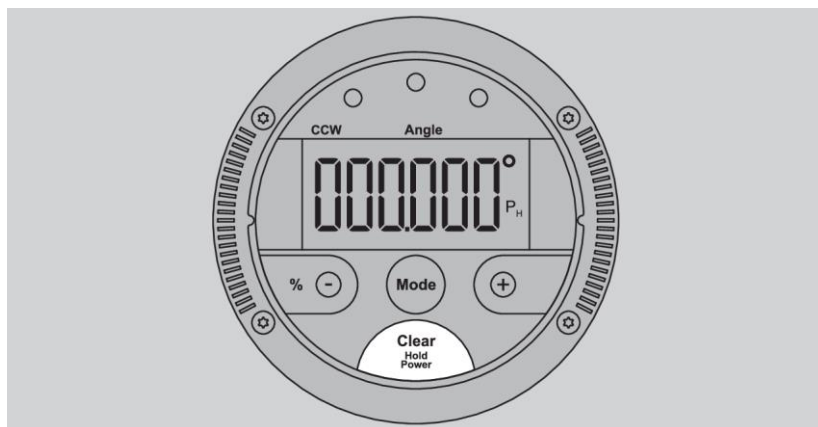
Arrêt du DWP


Pour mettre le DWP à l'arrêt, procédez comme suit :

➤ Appuyez sur la touche « CLEAR HOLD POWER » et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que le DWP soit à l'arrêt.

Les LED s'allument une fois.

Un bip sonore retentit.



 Si le DWP n'est pas utilisé, il s'éteint automatiquement après environ trois minutes.

Contrôle de la clé à angle de rotation

Vous pouvez contrôler les clés à angle de rotation de la manière suivante :

- En mode « Track », la clé à angle de rotation est tournée à l'angle souhaité en fonction de l'affichage sur la clé à angle de rotation. Le DWP affiche l'angle réel.
- En mode « Peak Hold », l'angle maximal atteint pendant la rotation est affiché sur le DWP.

Les paramètres de l'angle cible et de la tolérance d'angle peuvent être stockés dans la mémoire du DWP et utilisés pour le contrôle.

Si vous disposez du logiciel disponible en option pour le DWP, vous pouvez également enregistrer des paramètres de contrôle supplémentaires et les transférer au DWP.

Si vous avez défini un angle cible (voir page 127), le DWP l'affiche lorsque l'angle cible est atteint.

Si vous avez défini une tolérance d'angle (voir page 128), le DWP indique si cette tolérance d'angle a été respectée ou dépassée.

Vous pouvez sauvegarder les données mesurées après la fin de la mesure en appuyant sur la touche « + ».

Le logiciel vous permet également de créer des certificats de contrôle. Ces certificats de contrôle sont basés sur les données enregistrées et lues dans l'appareil de contrôle. La procédure à suivre est décrite dans la notice d'utilisation du logiciel.



PRUDENCE

Risque de blessure dû à une manipulation incorrecte des clés à angle de rotation à contrôler.

- Observez et suivez les informations contenues dans la notice d'utilisation des clés à angle de rotation.
 - Respectez et suivez en particulier les instructions pour une utilisation sûre, les valeurs limites techniques et les informations sur l'étalonnage et le réglage.
-

Insertion de la clé à angle de rotation dans le DWP pour le contrôle

Si le carré mâle de la clé à angle de rotation ne correspond pas au carré femelle du DWP, vous pouvez utiliser l'un des adaptateurs pour carré fournis. La taille de l'adaptateur pour carré dépend du carré mâle de la clé à angle de rotation à contrôler.



PRUDENCE

Risque de chute pendant le contrôle, car le carré mâle n'est pas complètement inséré dans le carré femelle du DWP.

- Assurez-vous que le carré femelle du DWP n'est pas encrassé.
- Insérez le carré mâle de la clé à angle de rotation dans le carré femelle du DWP jusqu'en butée.

Pour insérer une clé à angle de rotation dans le DWP, procédez comme suit :

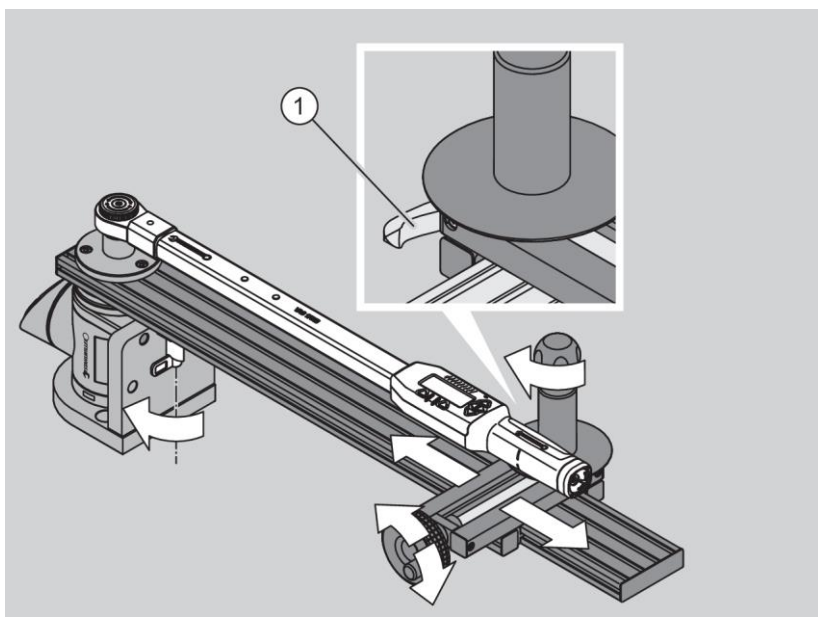
- Assurez-vous que le carré femelle du DWP n'est pas encrassé.
- Insérez le carré mâle de la clé à angle de rotation dans le carré femelle du DWP jusqu'en butée.
- Desserrez le verrou (1) situé sur le côté inférieur de la semelle.
- Déplacez la semelle à la même hauteur que la poignée de la clé à angle de rotation.

La clé à angle de rotation doit reposer sur le bras pivotant de manière à pouvoir être tournée avec la poignée du bras pivotant.

- Verrouillez la semelle avec le verrou (1).
- Tournez la clé à angle de rotation de manière à ce que la poignée soit dans la bonne position par rapport au bras pivotant.

- Déplacez la poignée du bras pivotant avec la manivelle de sorte que la poignée repose contre la clé à angle de rotation et que la clé à angle de rotation soit légèrement précontrainte. Observez pour ce faire la notice d'utilisation de la clé à angle de rotation.
- Tournez la poignée du bras pivotant de façon à ce que la clé à angle de rotation soit parallèle au bras pivotant.

Une rotation dans le sens horaire réduit la hauteur du support sur la poignée. Une rotation dans le sens anti-horaire augmente la hauteur du support sur la poignée.



PRUDENCE

Risque de blessure dû au retournement du bras pivotant.

- Lorsqu'il n'est pas utilisé, verrouillez le bras pivotant avec la fixation de transport située sous le bras pivotant.

Contrôle de l'angle de rotation affiché (mode TRACK)

- Mettez le DWP en marche, voir page 125.
- Réglez le mode TRACK, voir page 126.
- Insérez la clé à angle de rotation à contrôler dans le DWP, voir page 134.
- Assurez-vous que la clé à angle de rotation comporte le type de vissage avec la valeur à contrôler.

Vous pouvez créer à nouveau ce type de vissage ou le transférer sur la clé à angle de rotation à l'aide du logiciel (voir la notice d'utilisation de la clé à angle de rotation).

- ⓘ STAHLWILLE recommande de régler le couple de démarrage de l'angle sur la plus petite valeur possible sur la clé à angle de rotation.

Pour générer le couple de démarrage de l'angle requis pour lancer la mesure de l'angle par la clé à angle de rotation, il convient de contraindre cette dernière.

- Pour contraindre la clé à angle de rotation, tournez la manivelle sur la semelle.

STAHLWILLE recommande pour ce faire un couple de serrage supérieur d'au moins 20 % au couple de démarrage de l'angle requis. Dans le cas contraire, la mesure de l'angle peut être interrompue en cas d'éventuels effets de réglage.

- Tournez la clé à angle de rotation connectée lentement et régulièrement dans la direction de votre choix.
- Observez la valeur indiquée sur l'écran du DWP.
- Comparez si les valeurs affichées par la clé à angle de rotation correspondent à celles de l'écran du DWP.

- ⓘ Si un angle cible est défini, il sera à nouveau utilisé lors de la mise en marche. Si vous souhaitez définir un angle cible différent, procédez comme indiqué à partir de la page 127. Lorsque l'angle cible est réglé, la LED jaune s'allume dès que l'angle actuel dépasse 80 % de la valeur cible.

Lorsque l'angle cible est atteint, la LED jaune s'éteint. Lorsqu'une tolérance d'angle est définie, le résultat du contrôle s'affiche comme suit :

- Si l'angle actuel est dans la tolérance de l'angle, la LED verte s'allume.
- Si l'angle actuel est hors de la tolérance de l'angle, la LED rouge s'allume.

Si vous avez détecté des écarts par rapport aux valeurs de consigne, réglez et étalonnez la clé à angle de rotation selon la notice d'utilisation associée, puis contrôlez à nouveau la clé à angle de rotation.

- Pour enregistrer l'angle actuellement atteint comme valeur mesurée, appuyez brièvement sur la touche « + ».

La LED verte clignote brièvement. Un signal sonore retentit. La valeur est enregistrée.

- Pour terminer la mesure, tournez la clé à angle de rotation pour revenir à l'angle 0°.

Contrôle de la valeur de crête de l'angle (mode Peak)

Avec les clés à angle de rotation disposant d'un affichage, lorsque l'angle défini est atteint, l'opérateur doit arrêter le processus de serrage et remettre la clé à angle de rotation dans sa position initiale. Le DWP vérifie l'angle de rotation maximal atteint lors du processus de serrage.

- Mettez le DWP en marche, voir page 125.
- Réglez le mode Peak Hold, voir page 126.
- Insérez la clé à angle de rotation à contrôler dans le DWP, voir page 134.
- Assurez-vous que la clé à angle de rotation comporte le type de vissage avec la valeur à contrôler.

Vous pouvez créer à nouveau ce type de vissage ou le transférer sur la clé à angle de rotation à l'aide du logiciel (voir la notice d'utilisation de la clé à angle de rotation).

- ❗ STAHLWILLE recommande de régler le couple de démarrage de l'angle sur la plus petite valeur possible sur la clé à angle de rotation.

Pour générer le couple de démarrage de l'angle requis pour lancer la mesure de l'angle par la clé à angle de rotation, il convient de contraindre cette dernière.

- Pour contraindre la clé à angle de rotation, tournez la manivelle sur la semelle.

STAHLWILLE recommande pour ce faire un couple de serrage supérieur d'au moins 20 % au couple de démarrage de l'angle requis. Dans le cas contraire, la mesure de l'angle peut être interrompue en cas d'éventuels effets de réglage.

- Tournez la clé à angle de rotation connectée lentement et régulièrement dans la direction de votre choix.
- Observez la valeur indiquée sur l'écran du DWP.
- Comparez si les valeurs affichées par la clé à angle de rotation correspondent à celles de l'écran du DWP.

- i** Si un angle cible est défini, il sera à nouveau utilisé lors de la mise en marche. Si vous souhaitez définir un angle cible différent, procédez comme indiqué à partir de la page 127. Lorsque l'angle cible est réglé, la LED jaune s'allume dès que l'angle actuel dépasse 80 % de la valeur cible.

Lorsque l'angle cible est atteint, la LED jaune s'éteint. Lorsqu'une tolérance d'angle est définie, le résultat du contrôle s'affiche comme suit :

- Si l'angle actuel est dans la tolérance de l'angle, la LED verte s'allume.
- Si l'angle actuel est hors de la tolérance de l'angle, la LED rouge s'allume.

Si vous avez détecté des écarts par rapport aux valeurs de consigne, réglez et étalonnez la clé à angle de rotation selon la notice d'utilisation associée, puis contrôlez à nouveau la clé à angle de rotation.

- Pour terminer la mesure, tournez la clé à angle de rotation pour revenir à l'angle 0°.
- Pour enregistrer l'angle actuellement atteint comme valeur mesurée, appuyez brièvement sur la touche « + ».

La LED verte clignote brièvement. Un signal sonore retentit. La valeur est enregistrée. L'affichage dans le DWP est remis à « 0 ».

- Pour réinitialiser l'affichage sans enregistrer l'angle actuellement atteint, appuyez brièvement sur la touche « CLEAR HOLD POWER ».

Résoudre les erreurs ou les anomalies

Problème	Cause éventuelle	Solution
Le DWP ne démarre pas.	Les piles sont à plat.	Remplacez les piles/batteries vides par des piles/batteries pleines du même type, voir page 122. ou Raccordez le bloc d'alimentation USB, voir page 120.
Vous entendez un signal sonore pendant l'utilisation et le DWP s'éteint.	Les piles sont à plat.	Remplacez les piles/batteries vides par des piles/batteries pleines du même type, voir page 122. ou Raccordez le bloc d'alimentation USB, voir page 120.
Le DWP n'affiche aucune valeur.	Le capteur est défectueux.	Mettez le DPW à l'arrêt puis à nouveau en marche. Si le DWP n'affiche toujours aucune valeur, envoyez-le au service après-vente de STAHLWILLE.
Lors d'une réinitialisation manuelle (tarage), l'écran affiche « ERR ».	Échec du tarage.	Répétez le tarage, voir page 131. Si le message d'erreur ne disparaît pas, envoyez le DWP au service après-vente de STAHLWILLE.
Les LED fonctionnent, mais pas le signal	Le mode sélectionné ne permet pas d'émettre un	Le signal sonore ne retentit qu'en mode « Peak ».

Problème	Cause éventuelle	Solution
sonore.	signal sonore.	
Les LED et le signal sonore ne fonctionnent pas.	Le mode sélectionné ne permet d'émettre ni signal visuel, ni signal sonore.	Assurez-vous que le mode « Peak Hold » est réglé.
Les LED et le signal sonore ne fonctionnent pas.	Aucune tolérance n'est définie.	Définissez la tolérance, voir page 128.

- Si vous ne parvenez pas à rectifier un défaut ou une panne, contactez le service après-vente de STAHLWILLE.

Nettoyage



DANGER

Risque de choc électrique dû à l'humidité lors du nettoyage avec un bloc d'alimentation USB connecté.

- Débranchez le bloc d'alimentation USB du DWP.
- Nettoyez le DWP uniquement avec un chiffon sec et propre.



PRUDENCE

Blessures aux yeux lors du nettoyage à l'air comprimé en raison de la projection de particules de saleté.

- Ne nettoyez pas le DWP avec de l'air comprimé.
 - Nettoyez le DWP uniquement avec un chiffon sec et propre.
- Débranchez le bloc d'alimentation USB du DWP avant de le nettoyer.
- Nettoyez le boîtier, le bras pivotant et le carré femelle du DWP uniquement avec un chiffon sec et propre.

Étalonnage du DWP

Pour garantir la précision du DWP, il doit être étalonné régulièrement.

- Reportez-vous à l'attestation de conformité fournie pour connaître la prochaine date d'étalonnage recommandée.
- Faites étalonner le DWP par STAHLWILLE ou un partenaire certifié par STAHLWILLE.

Élimination des déchets

Éliminez le DWP par l'intermédiaire d'un spécialiste agréé pour l'élimination des déchets. Respectez et suivez les prescriptions en vigueur. En cas de doute, contactez votre ville ou votre administration locale.

Le DWP se compose principalement des matériaux suivants :

- Acier
- Plastique renforcé de fibres de verre PA
- Composants électroniques

Les composants électroniques du DWP doivent être éliminés séparément.

N° d'enregistrement WEEE : DE 70431151

WEEE = Waste Electrical and Electronic Equipment (déchets d'équipements électriques et électroniques)



Déclaration de conformité CE



Déclaration de conformité CE

Nous, le fabricant STAHlwille Eduard Wille GmbH & Co. KG
Lindenallee 27
42349 Wuppertal

déclarons par la présente que le produit suivant

Produit: Appareil de contrôle d'angle de rotation

Désignation du type : **SMARTCHECK ANGLE**


est conforme à toutes les dispositions pertinentes des directives suivantes

2014/30/EU	Compatibilité électromagnétique
2011/65/EU	Restriction de l'utilisation de substances dangereuses

Application de normes harmonisées

DIN EN 61326-1:2018-09	Exigences de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire - Exigences CEM Partie 1 : Exigences générales
EN 55011:2018-05	Appareils industriels, scientifiques et médicaux - Caractéristiques de perturbations radioélectriques - Limites et méthodes de mesure
EN 61000-4-2:2009-12	Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4.2 : Techniques d'essai et de mesure - Essai d'immunité aux décharges électrostatiques
EN 61000-4-3:2011-4	Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4.3 : Techniques d'essai et de mesure - Essai d'immunité aux champs magnétiques rayonnés à haute fréquence
EN 50581:2013-02	Documentation technique pour l'évaluation des appareils électriques et électroniques en ce qui concerne la limitation des substances dangereuses

Représentant autorisé pour la compilation de la documentation technique Jürgen Busmann
Stahlwille Wuppertal

 Vous pouvez demander une copie signée de la déclaration de conformité au fabricant.

➤ Pour ce faire, veuillez contacter l'adresse indiquée au verso.

service.stahlwille.de





STAHlwILLE Eduard Wille GmbH & Co. KG · Lindentallee 27 · 42349 Wuppertal · Deutschland
Tel.: +49 202 4791-0 · Fax: +49 202 4791-200 · support@stahlwille.de · www.stahlwille.de

Copyright by STAHLWILLE Eduard Wille GmbH & Co. KG, Wuppertal