

# Istruzioni per l'uso

# **TORKMASTER 4**

Versione 4.2.1





EDUARD WILLE GmbH & Co. KG Lindenallee 27 42349 Wuppertal, Germania

Tel.:	+49 202 4791-0
Fax:	+49 202 4791-200
E-mail:	info@stahlwille.de
Internet:	www.stahlwille.de

© STAHLWILLE 2011

Aggiornato a: agosto 2011 Versione software: 4.2.1 Lingua originale: Tedesco



# Premessa

#### La chiave per il successo!

Congratulazioni per aver deciso di acquistare un utensile di qualità STAHLWILLE.

Rispetto per la tradizione e apertura verso le nuove tecnologie: è con questa massima che produciamo da 150 anni utensili di serraggio in Germania. Dall'attenta selezione dell'acciaio al processo di forgiatura e dal trattamento a caldo fino alla finitura, tutti i processi produttivi degli utensili del marchio STAHLWILLE sono sotto la nostra attenta regia.

I clienti partecipano attivamente allo sviluppo in tutti i settori degli utensili di qualità STAHL-WILLE e al loro collaudo, che avviene secondo verifiche molto rigide. Questa è la "chiave per il successo" per gli utensili STAHLWILLE, realizzati pensando alle esigenze pratiche e diventati famosi per la loro precisione, affidabilità e resistenza. Gli utensili STAHLWILLE resistono più a lungo e il loro impiego è anche più conveniente.

Con i nostri utensili, noi vogliamo contribuire al vostro successo. Vi offriamo un'esperienza decennale e una grande apertura mentale, credendo fermamente in un rapporto di fiducia reciproco. Prendeteci pure alla lettera e non esitate a farci domande o richieste. Sfruttate i vantaggi offerti dagli utensili di qualità STAHLWILLE, per rimanere sempre un passo avanti rispetto alla concorrenza.

STAHLWILLE La Direzione



# Sommario

Premessa	3
Sommario	4
Indicazioni di sicurezza	4
Introduzione	5
Requisiti di sistema	5
Requisiti dell'utente	5
Installazione	6
Note sul primo avvio del programma dopo l'installazione	9
Driver di dispositivo in Microsoft WINDOWS 1	0
Interfaccia utente1	15
Finestra principale1	15
Collegamento con oggetti di calibratura elettronici1	8
Modalità di test rapido1	9
Gestione	21
Database gruppi di utensili	23
Database proprietari 2	25
Database utensile	27
Gestione utenti 2	29
Licenze del programma	30
Parametri per il trasduttore	31
Note sull'applicazione ed esempi 3	33
Note sulla calibratura (fattori di influenza) 3	33
Creazione di un nuovo utensile nel database 3	34
Esempio di una calibratura secondo DIN EN ISO 6789:2003 con perfectControl 7794-1,	
7791 oppure 7792	38
Esempio di una calibratura secondo DIN EN ISO 6789:2003 con perfectControl 7794-2 4	13
Esempio di modalità test e regolazione5	50

# Indicazioni di sicurezza

Si prega di osservare le indicazioni di sicurezza riportate nelle istruzioni per l'uso della tecnologia di misurazione utilizzata.

Altre importanti informazioni saranno fornite nella sezione >Note sulla calibratura< delle presenti istruzioni per l'uso. In questa sezione vengono descritti i fattori che possono influire sul risultato della calibratura.

Chiavi dinamometriche regolate o calibrate in modo errato possono causare danni indiretti dovuti ad avvitamenti serrati in modo non conforme. Durante la regolazione e la calibratura rispettare le indicazioni del produttore della chiave dinamometrica. STAHLWILLE declina ogni responsabilità per l'uso errato del software e per la regolazione e calibratura non corretta della chiave dinamometrica e per i danni e i danni indiretti da essa risultanti.



# Introduzione

Con il software TORKMASTER 4 è possibile eseguire procedure di test, regolazione e calibratura in combinazione con i dispositivi di calibratura perfectControl 7794-x, i dispositivi di azionamento 7791 e 7792 e l'apparecchio di controllo dell'officina. Il software serve per il rilevamento dei valori di misurazione del trasduttore di coppia delle serie 772x e delle chiavi dinamometriche di trasferimento 7770-x. Con questo software è possibile gestire gli oggetti da calibrare e i dati di calibratura.

Nella versione standard è possibile calibrare utensili dinamometrici ad azionamento manuale di tipo I, classe A-E e di tipo II classe A-G secondo DIN EN ISO 6789. Inoltre è disponibile un altro metodo di calibratura conforme a DIN EN ISO 6789. Qui è possibile ripetere singoli punti di calibratura durante un'esecuzione. Per il controllo e la regolazione è disponibile uno speciale test e un metodo di regolazione specifico. Questo metodo può essere attivato anche come metodo di controllo rapido.

La gamma di funzioni del software può essere ampliata tramite licenze opzionali che comprendono, tra l'altro, procedure di calibratura personalizzate o la regolazione di trasduttori tramite chiavi dinamometriche di trasferimento o sistemi di leva-massa.

Si prega di rispettare le indicazioni di sicurezza e le indicazioni per l'utilizzo riportate nelle istruzioni per l'uso di trasduttore, chiave dinamometrica di trasferimento e dispositivi di calibratura perfectControl 7794-x e apparecchio di controllo dell'officina 7707 W.

Nel caso in cui parti delle presenti istruzioni per l'uso non siano chiare o in caso di domande su questo prodotto, si prega di rivolgersi ai tecnici esperti delle applicazioni di EDUARD WILLE GmbH & Co. KG. È possibile contattarli telefonicamente al numero +49 202 4791-0 o per e-mail a info@stahlwille.de.

# Requisiti di sistema

Sistemi operativi: Microsoft Windows XP, SP3; Windows Vista; Windows 7

Hardware: 1 interfaccia USB libera per l'adattatore USB STAHLWILLE 7757-1

# Requisiti dell'utente

Per l'esecuzione corretta di una calibratura è necessario che l'utente conosca e comprenda il contenuto delle norme da applicare (ad esempio: DIN EN ISO 6789:2003). Se non si è a conoscenza di queste norme e direttive i risultati delle calibrature possono essere alterati.



# Installazione

Di seguito viene illustrata l'installazione del software. Per l'installazione in WINDOWS sono necessari almeno i diritti di amministratore locale. Se non si dispone dei diritti necessari, rivolgersi al proprio amministratore di sistema.

Inserire il supporto di installazione e avviare l'applicazione >TORKMASTER.exe< per l'installazione.</p>

0	Möchten Sie Programm v Änderungen werden?	zulassen, dass durch das folgende on einem unbekannten Herausgeber an diesem Computer vorgenommen
	Programmname Herausgeber: Dateiursprung:	s torkmaster4.2.1.0.exe Unbekannt Netzwerklaufwerk
• 0	etails anzeigen	Ja Nein
		Anzeigezeitpunkt für die Benachrichtigungen Ander

Confermare il messaggio di avviso con >Sì<.</p>



> Selezionare una lingua per il programma di installazione.

Nota: questa non è lingua del programma che sarà successivamente utilizzata. Il programma si avvia prima nella lingua preimpostata nel sistema operativo, ma successivamente può essere modificato passando a una delle lingue del programma disponibili nelle impostazioni di base del software TORKMASTER.



Confermare la query con >Avanti<.</p>



Si prega di leggere le condizioni di licenza e di accettarle. Quindi proseguire nella procedura di installazione con >Avanti<.</p>





> Selezionare la directory di installazione per l'applicazione.



> Scegliere un nome per la voce di menu nel menu Start di WINDOWS.



La finestra mostra il riepilogo dell'installazione presente. Continuare l'installazione facendo clic su >Installa<.</p>

Setup - Torkmaster	100 10 1
Installiere Waten Sie bite während Torkmaster auf ihrem Computer installert wird.	5
Datelen werden entpack C. Vingram Files (x65):Sahlwille \Torkmaster 4.2 komse de tot	-
	Attraction

Il software TORKMASTER 4 viene ora installato sul PC.

#### Istruzioni per l'uso TORKMASTER 4





> Fare clic su >Fine< per concludere l'installazione.



# Note sul primo avvio del programma dopo l'installazione

Nel caso in cui sul proprio PC sia già presente una precedente versione del software TORKMASTER 4, al primo avvio del programma comparirà il seguente messaggio. Confermare il messaggio. In tal modo il database presente viene convertito per la nuova versione del software TORKMASTER.



Se dopo il primo avvio del programma il software non rileva nessun adattatore USB (indicazione nella riga di stato di TORKMASTER 4) o il trasduttore collegato direttamente al PC emette un segnale acustico continuo, ciò significa che il driver per l'adattatore USB non è stato installato correttamente. Per risolvere il problema attenersi alle indicazioni riportate nella sezione >Driver di dispositivo in WINDOWS<.



# **Driver di dispositivo in Microsoft WINDOWS**

Può accadere che il driver di dispositivo in MS WINDOWS non venga installato correttamente. In questi casi MS WINDOWS ha installato un driver già fornito in dotazione. Questo driver fornito in dotazione non correttamente installato può essere riconosciuto dal fatto che il software non riconosce il trasduttore e che non viene visualizzato alcun numero di serie e valore misurato. Nella riga di stato di TORKMASTER 4 viene riportato che non è stato trovato nessun adattatore USB. Questo stato può essere corretto nel modo seguente:

Aprire la gestione dispositivi nel Pannello di controllo e selezionare le proprietà del dispositivo USB corrispondente con un clic del tasto destro del mouse:





Selezionare >Aggiorna driver<:</p>

genschaften von STAH	ILWILLE USB Device 7753	×
Allgemein Enweitert Tr	eiber Details	
STAHLWILLE	USB Device 7753	
Treiberanbieter	. FTDI	
Treiberdatum:	16.11.2010	
Treiberversion:	2.8.8.0	
Signaturgeber:	Nicht digital signiert	
	Einzelheiten über Treiberdateien anzeigen	
Treiber aktualisieren	Treibersoftware für dieses Gerät aktualisieren	
Vorheriger Treiber	Vorherigen Treiber verwenden, falls das Gerät nach der Treiberaktualisierung nicht ordnungsgemäß funktioniert.	
Deaktivieren	Das ausgewählte Gerät deaktivieren.	
Deinstallieren	Treiber deinstallieren (Erweitert)	
	OK Abbrechen Hilfe	

> Selezionare l'opzione >Cerca driver sul computer<.

Treibersoftware aktualisieren - STAHLWILLE USB Device 7753	
Wie möchten Sie nach Treibersoftware suchen?	
Automatisch nach aktueller Treibersoftware suchen Auf dem Computer und im Internet wird nach aktueller Treibersoftware für da gesucht, sofern das Feature nicht in den Geräteinstallationseinstellungen dea wurde.	as Gerät aktiviert
Auf dem Computer nach Treibersoftware suchen. Treibersoftware manuell suchen und installieren.	
	Abbracha



Selezionare la directory di installazione STAHLWILLE, facendo clic su >Cerca...< e navigare nella directory visualizzata.

uf dem Computer nach Treibersoftware suchen	
n diesem Ort nach Treibersoftware suchen:	
C:\Program Files\Stahlwille\USB Driver	• Durchsuchen
Aus einer Liste von Gerätetreibern auf dem Comp Diese Liste enthält installierte Treibersoftware, die mit die derselben Kategorie stammen.	puter auswählen sem Gerät kompatibel sind und aus

#### > Selezionare l'apparecchio >Stahlwille USB Device<.

-		122
Vähler	n Sie den für diese Hardware zu installierenden Geräte	treiber.
9	Wählen Sie den Hersteller und das Modell der Hardwar "Weiter". Klicken Sie auf "Datenträger", wenn Sie über erforderlichen Treiber enthält.	ekomponente, und klicken Sie auf einen Datenträger verfügen, der den
Kon	npatible Hardware anzeigen	
Mode	4	
Mode Sta ST.	ell Inhwille USB Device AHLWILLE USB Device 7753	



Selezionare il disco e C:\Program Files\Stahlwille\USB Driver \* \* Il percorso dipende dalla directory di installazione scelta in precedenza.



Con >Avanti< il driver viene installato.</p>

Vähle	en Sie den für diese Hardware zu installierenden Gerätetre	her
7	Wählen Sie den Hersteller und das Modell der Hardwareko "Weiter". Klicken Sie auf "Datenträger", wenn Sie über eine erforderlichen Treiber enthält.	mponente, und klicken Sie auf n Datenträger verfügen, der den
Mod S	mpatible Hardware anzeigen Iell TAHLWILLE USB Device 7753	



Ora l'installazione del driver è completa. La finestra può essere chiusa e il software TORKMASTER può essere richiamato.

Treibersoftware aktualisieren - STAHLWILLE US	58 Device 7753
🔵 🧕 Treibersoftware aktualisieren - STAHLV	VILLE USB Device 7753
Die Treibersoftware wurde erfolgreich aktu	alisiert.
Die Installation der Treibersoftware für dieses (	Gerät ist abgeschlossen:
STAHLWILLE USB Device 7753	
	Schließen



# Interfaccia utente

# **Finestra principale**



N.	Funzione / descrizione
1	Selezione del dispositivo di calibratura. Con i dispositivi di calibratura automatici qui compare il numero di serie del dispositivo di azionamento collegato. Con i dispositivi di azionamento e gli strumenti di prova manuali, la selezione deve essere eseguita manualmente tramite il menu a tendina.
2	sono necessari due riferimento collegato (trasouttore). Se durante una calibratura sono necessari due riferimenti, vengono visualizzati entrambi i numeri di serie. Rife- rimento 1 è il riferimento attualmente collegato.
3	Casella di modifica per la chiave di ricerca dell'oggetto di calibratura. Questa può essere a scelta il numero di serie o il numero identificativo dell'oggetto di calibratura. Se il numero di serie o il numero identificativo viene visualizzato in rosso, non è ancora memorizzato nel database. Per la calibratura è necessario innanzitutto creare l'oggetto di calibratura nel database. A tal fine vedere la sezione "Creazione di un nuovo utensile".
4	Campo di selezione per il metodo di calibratura. La selezione avviene tramite il menu a tendina. Le voci possono variare in base alla licenza del programma. Metodi standard: test e regolazione, test rapido, DIN EN ISO 6789:2003 e in conformità a DIN EN ISO 6789:2003.
5	Tasti funzione (descrizione nella prossima pagina)
6	Indicatore dell'ultimo valore misurato rilevato.
7	Indicatore del valore misurato attuale.
8	Visualizzazione con grafico a barre del riferimento nell'intera area di misurazione.
9	Visualizzazione grafica dell'andamento della coppia.



La chiave del successo

Ν.	Funzione / descrizione
10	L'area verde descrive il campo di destinazione risultante dai parametri temporali rile- vanti secondo DIN EN ISO 6789:2003 (larghezza) e dallo scostamento di indicazione della chiave dinamometrica nel database (altezza).
11	Rappresentazione del valore di sgancio rilevato (valore massimo).
12	Contrassegno 80% secondo DIN EN ISO 6789:2003.
13	Visualizzazione con grafico a barre per l'area di misurazione con limitazioni (±25 % dal valore nominale).
14	Riga di stato per note sull'applicazione (giallo-nero), indicazioni di azione (grigio- verde) e messaggi di errore (giallo-rosso).
15	Campo del commento. Qui è possibile inserire commenti opzionali. Ciò è possibile fino al salvataggio della calibratura. Il commento viene inserito insieme ai dati di calibratura nel database. Non può essere modificato successivamente.
16	Indicatore dei risultati di calibratura (valori misurati)
17	Indicatore del riepilogo della calibratura (dopo il salvataggio).

#### Descrizione degli indicatori grafici:



L'altezza dell'area di destinazione rappresenta lo scostamento di indicazione della chiave dinamometrica impostato nel database alla voce gruppo di utensili.

La lunghezza dell'area di destinazione risulta dai requisiti della norma utilizzata per la calibratura (qui: DIN EN ISO 6789:2003).

#### Istruzioni per l'uso TORKMASTER 4



I singoli tasti funzione sono inattivi quando la funzione non è disponibile.

Ν.	Funzione / descrizione
1	Ripetere la calibratura. Viene avviata una nuova calibratura. Se la calibratura prece-
	dente non è stata memorizzata, questa viene scartata.
2	Ripetere l'ultima misurazione.
3	Tarare il trasduttore.
4	Inviare nuovamente l'ultima fase di calibratura al dispositivo di calibratura. Così le
	calibrature interrotte (ad es. dopo un errore) possono proseguire.
5	Apre il database TORKMASTER e le impostazioni di base.
6	Leggere i dati di test e calibratura già memorizzati.
7	Stampare il certificato di calibratura. A seconda delle impostazioni di base, il certifica-
	to di calibratura può essere visualizzato, stampato o memorizzato in PDF in un per-
	corso definito nelle impostazioni di base. Attivando questo tasto, la calibratura viene
	salvata nel database e l'opzione impostata viene eseguita.
8	Salvare la calibratura nel database.
9	Visualizzare il campo del commento. I commenti possono essere aggiunti solo fino al
	momento del salvataggio di una calibratura.
10	Contrassegnare la calibratura come calibratura ingresso o calibratura uscita.
11	Estensione del menu per funzioni aggiuntive (stampare grafico, esportare la calibra-
	tura (formato CSV) e aprire le istruzioni per l'uso).



Con il cursore è possibile passare sul numero di serie dell'oggetto di calibratura, sopra i riferimenti o sui singoli valori misurati. Se il cursore rimane brevemente su questi valori si apre automaticamente un menu contestuale. Questo menu contiene informazioni rilevanti sul relativo valore.

STAHLWILLE

Per una chiave dinamometrica vengono riportati i dettagli provenienti dal database, per il trasduttore i dati memorizzati e per i valori misurati i valori nominali ed effettivi, inclusi gli errori corrispondenti.

I valori misurati al di fuori della tolleranza vengono rappresentati in rosso.



#### Collegamento con oggetti di calibratura elettronici

Se è necessario calibrare o regolare oggetti di calibratura elettronici con perfectControl 7794-2 o 7794-3, questi devono essere collegati con l'impianto di calibratura mediante la porta sul lato posteriore. Per maggiori dettagli si prega di consultare le istruzioni per l'uso dell'impianto di calibratura.

Per avviare la comunicazione tra l'impianto di calibratura e l'oggetto di calibratura, attivare il tasto al di sopra della casella di modifica per il numero di serie (vedere figura).



Se la comunicazione è stabilita, il numero di serie viene visualizzato inserito in grigio nella casella di modifica.

Se non è possibile stabilire alcuna comunicazione con l'oggetto di calibratura, il tentativo di connessione viene interrotto dopo 60 secondi. È possibile che a causa dell'hardware dell'oggetto di calibratura non sia possibile stabilire alcuna connessione. In questi casi l'oggetto di calibratura deve essere calibrato manualmente.

Se l'utensile di avvitamento dinamometrico in questo momento non dovesse trovarsi ancora nel database, viene automaticamente aggiunto. Vengono utilizzate le attuali impostazioni dell'utensile.



## Modalità di test rapido

Il TORKMASTER dispone di una modalità di test rapido. Questa modalità è particolarmente consigliata nell'impiego degli apparecchi di controllo dell'officina STAHLWILLE 7707 W per la documentazione dei risultati di controllo.



N.	Funzione / descrizione
1	Tarare il trasduttore.
2	Apre il database TORKMASTER-78 e le impostazioni di base.
3	Stampare il certificato di calibratura. A seconda delle impostazioni di base, il certifica- to di calibratura può essere visualizzato, stampato o memorizzato in PDF in un per- corso definito nelle impostazioni di base. Attivando questo tasto, la calibratura viene salvata nel database e l'opzione impostata viene eseguita.
4	Casella di modifica per la chiave di ricerca dell'oggetto di calibratura. Questa può essere a scelta il numero di serie o il numero identificativo dell'oggetto di calibratura. Se il numero di serie o il numero identificativo viene visualizzato in rosso, non è ancora memorizzato nel database.
5	Possibilità di immissione libera per il valore nominale del controllo. Inserire il valore desiderato e confermare con il tasto INVIO. Quindi il valore viene acquisito.
6	Acquisire il valore di scala del 100% dal database utensili.
7	Acquisire il valore di scala del 60% dal database utensili.
8	Acquisire il valore di scala del 20% dal database utensili.
9	Inversione della direzione del carico a condizione che l'oggetto di calibratura per en- trambe le direzioni del carico sia stato creato nel database.
10	Visualizzare o nascondere il campo del commento.



La modalità di test rapido può essere attivata tramite il menu delle impostazioni di base. Procedere nel modo seguente:

- > Aprire il menu >Amministrazione<
- Inserire un segno di spunta in >Test rapido< (freccia verde)</p>
- Attivare il tasto >Salva
- Chiudere il menu
- > Terminare e riavviare TORKMASTER

C Verwaltung			
Werkzeuggruppen Eig	entümer Werkzeuge Einstellungen Benutzer Lizenzen Messwertaufnehmer		
Seriennr. suchen	(standardmäßig wird nach der Ident.Nr. gesucht)		
Druckeinstellung	Drucken	-	
Tester	Backhaus, Michael		
Temperatur [°C]	21,0	:	
Sprache im Programm	vom Betriebssystem gewählt	-	Speichern
Sprache auf Ausdruck	Gleiche Sprache	-	
Schnelltest	Programm direkt mit Schnelltest starten		
automatisches PDF	Administratoreinstellungen		Zurücksetzen
PDF-Pfad			C. Paracenterin
keine alten MWA	Altere MWA Protokolle nicht benutzen		
Verwende 6001 Geräte	USB Geräte ohne STAHLWILLE Produktnummer ansprechen	-	
Laborleiter			
Programmanmeldung	Beim Start Namen und Passwort abfragen		-
Rekalibrierwarnung	0	à.	Als Standard
MWA Daten schützen	Eine Veränderung der MWA Daten erfordert Administratorrechte		
Messwert eingeben	Cingobe statt Tippbetrieb		
Statische Messung	Eingangswerte für höhere statische Genauigkeit filtern		
Objektwert anzeigen	Objekt- statt Referenzwert anzeigen und ausdrucken		
	💥 Schließen		

Se la casella è stata spuntata, TORKMASTER si avvia sempre nella modalità di test rapido, fino a quando la spunta viene tolta.

Nella modalità di test rapido è possibile verificare gli utensili di avvitamento dinamometrici. Gli utensili da controllare devono essere registrati nel database. Mediante i tasti <20%>, <60%> e <100%> è possibile impostare i valori nominali. Tramite la casella di modifica è possibile immettere i valori intermedi preferiti.

I risultati del test rapido vengono salvati nel database con il numero di serie indicato dell'utensile di avvitamento dinamometrico.



one

	$\begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \\ 4 \\ 5 \\ 6 \end{pmatrix}$		
$\bigcirc$	16 Verwaltung		
(22)			
$\triangleleft$	Serienner suchen Z (standardmäßig wird bach der Ident Nr. desucht		
		-1	
$\begin{pmatrix} 21 \end{pmatrix}$	Tester		$\left( \begin{array}{c} \prime \end{array} \right)$
$\sim$	Tester Backhaus, Michael		$\sim$
(20)	Vemperator [*C] [21,0	Speichern	
	Sprashe im Programm vom Betriebssystem gewählt	·	
	Sprache auf Ausdruck Gleiche Sprache	-	
$\begin{pmatrix} 19 \end{pmatrix}$	Schnelltest Programm direkt mit Schnelltest starten		$\frown$
	Administratoreinstellungen		
(18)	automatisches PDF Nach abgeschlossener Kalibrierung automatisch PDF erzeugen		
	PDF-Ptad		
	Keine alten 400A		
(1)	abarleiter		$\square$
	Programmanmeldung		(9)
(16)-	Rekalibrierwarnung 0	Als Standard	
$\bigcirc$	MWA Daten schützen		
	Messwert eingeben 💭 Eingabe statt Tippbetrieb		
	Statische Messung 🖉 Eingangswerte für höhere statische Genauigkeit filtern		
	Objektwert anzeigen 💭 Objekt- statt Referenzwert anzeigen und ausdrucken		
(14)			
$\bigcirc$			
	💥 Schließen		1
13			
	$\sim$		
(12)	(11) (10)		
$\bigcirc$	$\bigcirc$		

Ν.	Funzione / descrizione
1	Impostazione di ricerca standard. È possibile eseguire sempre la ricerca a partire dal numero di serie e dal numero identificativo. A scelta, viene visualizzato il numero identificativo o il numero di serie.
2	Impostazioni per il simbolo di stampante nella finestra principale.
3	Nome del dipendente che esegue la calibratura.
4	Temperatura durante la calibratura. Questa deve essere rilevata e immessa ma- nualmente. L'impostazione predefinita è di 21 ℃.
5	Impostazione della lingua. Come impostazione predefinita viene scelta la lingua del sistema operativo. In alternativa è possibile scegliere un'altra lingua. Se la lingua del sistema operativo non è supportata, tutti i testi vengono riportati in inglese.
6	Impostazione della lingua per il certificato di calibratura. Come impostazione predefi- nita viene scelta la lingua del sistema operativo. In alternativa è possibile scegliere un'altra lingua. Se la lingua del sistema operativo non è supportata, tutti i testi ven- gono riportati in inglese.
7	Salvataggio delle impostazioni di base modificate.
8	Ripristinare le impostazioni standard.



N.	Funzione / descrizione
9	Salvare le impostazioni attuali come nuovo standard.
10	Chiusura della finestra.
11	Solo per oggetti di calibratura a indicazione:
	rappresentazione dei risultati dell'oggetto nel certificato di calibratura (al posto dei risultati del riferimento). Secondo DIN EN ISO 6789:2003 devono essere rappresentati i risultati del riferimento (casella di spunta non attivata). L'attivazione di questa opzione non influisce sullo scostamento calcolato e rappre-
	sentato tra l'oggetto di calibratura e il riferimento.
12	Filtro matematico del segnale di coppia. In questo modo si aumenta la precisione nelle misurazioni statiche.
10	Attivare questa funzione solo in caso di misurazioni staticne!
13	perfectControl passa automaticamente al valore nominale. L'utente inserisce ma- nualmente il valore indicato della chiave dinamometrica.
14	I parametri del trasduttore possono essere modificati solo dall'amministratore.
15	Numero dei giorni per individuare un avviso di calibratura anticipato. Se questa funzione è attivata, TORKMASTER notifica in anticipo a tutti gli oggetti soggetti a calibratura, che nella data indicata devono essere sottoposti a una nuova calibratura. Se viene inserito uno 0, la funzione è disattivata.
16	Al posto dell'accesso MS WINDOWS, il programma utilizza la propria gestione accessi e utenti.
17	Nome del responsabile di laboratorio che viene indicato nel certificato di calibratura.
18	Gli adattatori USB STAHLWILLE utilizzavano in passato diversi numeri identificativi USB. Se i numeri identificativi devono essere accettati, questo campo deve essere attivato. Altrimenti vengono accettati solo gli adattatori attuali.
19	Se questo campo viene attivato, vengono accettati anche trasduttori con firmware 2.xx. ATTENZIONE: se si attiva questo campo, non esiste alcuna protezione estesa per il trasduttore!
20	Indicazione del percorso per il salvataggio del certificato di calibratura automatico in PDF. Se con il cursore si passa sopra il campo, vengono visualizzate le opzioni per un'indicazione di percorso generica.
21	Salvare il certificato di calibratura automaticamente in PDF, dopo aver salvato la ca- libratura.
22	Avviare TORKMASTER nel test rapido (modalità di controllo). Vedere la sezione >Modalità test rapido<.



#### 2 3 4 5 6 7 8 9 Kerwaltung Werkzeuggruppen Eigentümer Werkzeuge Einstellungen Benutzer Lizenzen Me swertaufnehmen ▼ Ändern 10 Stahlwille Hersteller Katalognr. 71/05 Anwenden 11 . 20,0 50,0 ‡ N:m • Meßbereich Toleranz 4,0 : % 20 Skaleneinteilung 0,000 Kopieren 12 Monate Kalibrierintervall 12 rechts links X Abbrechen. ISO 6789 Messart Typ I, anzeigend -19 13 B: Schlüssel mit festem Gehäuse, mit Skale oder Messuhr oder elektronischer Anzeige -E Löschen 10,0 Vorbelastungen 1 . Skalen (neu) errechnen 30,0 • Vor 14 ÷ 50,0 NSN -Hersteller Katalogn Typ Klasse Toleranz Einheit Messbereichsanfang Nennwert Kalibrierintervall Links Stahlwille 15 . 71/10 100 12 Typ I, anzeigend B 4 N'm 5 71/2 Typ I, anzeigend B 4 N'm 25 12 16 71/20 Typ I, anzeigend B 4 N.m 40 71/25 Typ I, anzeigend B 4 kprm 8 26 12 18 -71/40 Tvn I. anzeinend B 4 N·m 80 400 12 17 • 4 Schließen Suchen nach

Database gruppi di utensili

I dati generali specifici dell'utensile dell'oggetto di calibratura vengono memorizzati nel cosiddetto gruppo di utensili Affinché un oggetto di calibratura venga calibrato, deve innanzitutto essere creato nel gruppo di utensili. Inoltre per ogni oggetto di calibratura è necessario memorizzare un proprietario e i parametri dell'utensile individuali (ad es. numero di serie).

Gli utensili STAHLWILLE sono già memorizzati nel database. I prodotti di altri marchi possono essere aggiunti dall'utente.

Per le impostazioni è necessario rispettare le indicazioni del produttore e le norme e direttive rilevanti.

Ν.	Funzione / descrizione
1	Tasto funzione per espandere il menu.
2	Produttore della chiave dinamometrica.
3	Numero di catalogo / denominazione della chiave dinamometrica.
4	Valore iniziale dell'area di misurazione della chiave dinamometrica.
5	Graduazione di scala della chiave dinamometrica.
6	Intervallo di calibratura della chiave dinamometrica. Se nel registro utensili viene in-
	dicato un intervallo di calibratura individuale, questo ha la priorità.
7	Valore inviato dell'area di misurazione della chiave dinamometrica.



La chiave del successo

Ν.	Funzione / descrizione
8	Unità della chiave dinamometrica.
9	Scostamento di indicazione della chiave dinamometrica.
10	Conferma degli inserimenti e salvataggio del record di database appena creato o modificato.
11	Copia di un record di database.
	A questo scopo selezionare il record di database desiderato e confermare la proce- dura con il tasto >Copia<. Quindi è possibile apportare le modifiche desiderate (ad es. produttore, area di misurazione o unità). Con il tasto >Applica< salvare il nuovo record di database e chiudere la finestra di dialogo
	Nota: Il record di dati deve avere un'altra denominazione di tipo poiché nel database non possono esistere due denominazioni di tipo identiche con parametri diversi.
12	Interruzione dell'immissione o elaborazione di un record di database.
13	Eliminazione di un record di database. L'eliminazione è possibile solo se al gruppo di utensili non è associato alcun utensile. In questo caso appare un messaggio di erro- re.
14	Proseguire l'elaborazione nel prossimo foglio di calcolo.
15	Barra di filtro. Facendo clic, è possibile adottare una classificazione per l'utensile creato.
16	Elenco di tutti gli utensili creati nel database.
17	Chiusura della finestra.
18	Casella di modifica per la funzione di filtro automatica all'interno del database. Que- sto filtro fa riferimento alla prima colonna del database rappresentato. Con un doppio clic sull'intestazione di colonna corrispondente è possibile scegliere la colonna desi- derata da impostare come prima colonna.
19	Informazioni normative specifiche aggiuntive sull'utensile. I dettagli sono riportati di seguito.
20	Contrassegno dell'utensile per il serraggio a destra e sinistra.

#### Impostazioni aggiuntive per le calibrature secondo DIN EN ISO 6789:2003:



Per gli inserimenti si prega di osservare le indicazioni del produttore e la norma DIN EN ISO 6789:2003.

Ν.	Funzione / descrizione
1	Calcolo dei valori per i punti di riferimento della calibratura (20, 60 e 100%).
2	Tipo di chiave dinamometrica secondo DIN EN ISO 6789:2003.
3	Classe della chiave dinamometrica secondo DIN EN ISO 6789:2003.
4	Valore iniziale dell'area di misurazione della chiave dinamometrica.
5	Punto di riferimento 20%. Se la chiave dinamometrica deve essere calibrata su punti
	di riferimento diversi, qui è possibile inserire manualmente le modifiche individuali.
6	Punto di riferimento 60%. Se la chiave dinamometrica deve essere calibrata su punti
	di riferimento diversi, qui è possibile inserire manualmente le modifiche individuali.
7	Punto di riferimento 100%. Se la chiave dinamometrica deve essere calibrata su pun-
	ti di riferimento diversi, qui è possibile inserire manualmente le modifiche individuali.



# Database proprietari

/erkzeuggrupper Andern	n Eigentümer Werkzeuge Einstellungen Benutzer Lizenzen Messwertauf	inehmer
bkürzung	GVR	An <u>w</u> enden
Firma / Name	Gustav Mustermann	Kopieren
ontakt / Abteilur	ng Gerd Mueller, Endmontage	& Abbrechen
Straße	Gute Strasse 12	🗑 Löschen
stadt (Land)	12345 Musterstadt	⇒ <u>V</u> or
Abk. Firma / Na 001 Stahlwille	ame Kontakt / Abteilung Straße Stadt (Land) Eduard Wille GmbH & Co KG Postfach 120103 42331 Wuppertal	

A ogni oggetto di calibratura deve essere associato un proprietario. I proprietari possono essere i clienti di un laboratorio di calibratura oppure anche una cella di produzione all'interno di un'azienda di fabbricazione.

Ν.	Funzione / descrizione
1	Tasto funzione per espandere il menu.
2	Abbreviazione del proprietario (alfanumerica).
3	Nome del proprietario
4	Informazioni di contatto del proprietario
5, 6	Indirizzo del proprietario
7	Tasto funzione per aggiungere un nuovo record di dati nel database
8	Tasto funzione per copiare un proprietario già presente.
9	Interruzione dell'inserimento di un nuovo proprietario
10	Eliminazione di un proprietario dal database. L'eliminazione è possibile solo se al proprietario non è associato alcun oggetto di calibratura.
11	Tasto funzione per l'ulteriore inserimento di dati per un oggetto di calibratura (para- metri individuali dell'utensile)
12	Barra di filtro. Facendo clic, è possibile adottare una classificazione per il proprietario creato.
13	Elenco di tutti i proprietari contenuti nel database.



Ν	Funzione / descrizione
11.	
14	Casella di modifica per la funzione di filtro automatica all'interno del database. Que-
	sto filtro fa riferimento alla prima colonna del database rappresentato. Con un doppio
	clic sull'intestazione di colonna corrispondente è possibile scegliere la colonna desi-
	derata da impostare come prima colonna.
15	Chiusura della finestra.



## Database utensile

Eigentümer	001	/		_		•	Anwenden
Katalognr.	730D/10		1			•	Abbrechen
Seriennr.	0092261	59					S Löschen
Kalibrierinterv.	0						⇔ <u>v</u> or
Nächste Kalibrier	ung	Empty	•			4	Werkzeuggruppe
001 <b>-</b>	0N/20	34	34	200 N·m	Stahlwille	Typ I	Utertanna L, auslösend A.
GVR 🔳							_

Qui vengono creati i parametri individuali di un oggetto di calibratura. Come requisito, il gruppo di utensili corrispondente e il proprietario devono essere già stati creati.

Ν.	Funzione / descrizione
1	Tasto funzione per espandere il menu.
2	Scegliere l'abbreviazione del proprietario. A scelta, è possibile visualizzare tramite il menu a tendina (freccia destra) l'intera selezione oppure iniziare a inserire l'abbrevia- zione. La scelta verrà quindi delimitata in modo automatico in base all'immissione (completamento automatico).
3	Selezione dei gruppi di utensili utilizzati. A scelta, è possibile visualizzare tramite il menu a tendina (freccia destra) l'intera selezione oppure iniziare a inserire l'abbrevia- zione. La scelta verrà quindi delimitata in modo automatico in base all'immissione (completamento automatico).
4	Numero di serie dell'oggetto di calibratura. In base a questo numero è possibile cer- care l'utensile all'interno del database.
5	Numero identificativo specifico dell'utente (ad es. numero dello strumento di control- lo) dell'oggetto di calibratura. In base a questo numero è possibile cercare l'utensile all'interno del database.
6	Indicazione dell'intervallo di calibratura a condizione che l'intervallo sia divergente dal valore registrato nel gruppo di utensili.
7	Tasto funzione per aggiungere un nuovo record di dati nel database.



Ν.	Funzione / descrizione
8	Interruzione dell'inserimento di un nuovo utensile.
9	Eliminazione di un utensile dal database.
10	Torna alla finestra principale e carica l'oggetto (chiave dinamometrica) per una cali-
	bratura.
11	Ritorno al gruppo di utensili per eventuali personalizzazioni.
12	Barra di filtro. Con un clic, è possibile classificare gli utensili creati.
13	Elenco di tutti gli utensili creati nel database.
14	Casella di modifica per la funzione di filtro automatica all'interno del database. Que-
	sto filtro fa riferimento alla prima colonna del database rappresentato. Con un doppio
	clic sull'intestazione di colonna corrispondente è possibile scegliere la colonna desi-
	derata da impostare come prima colonna.
15	Chiusura della finestra.
16	Data della prossima calibratura della chiave dinamometrica. Questa può essere indi-
	cata a scelta come data o come settimana di calendario/anno. Questo dato è obbli-
	gatorio, se si desidera utilizzare l'informazione automatica sugli oggetti di calibratura
	in scadenza.



# Gestione utenti

		$\left\langle \cdot \right\rangle$		)			
C Verwaltung						- • •	
Werkzeuggruppen	Eigentümer	Werkzeuge E	instellungen Benutzer Li	izenzen Messwert	aufnehmer		5
Name		/	/ /			Hinzufügen	$\sim$
Stufe		/	/ /			★ Abbrechen	- 6
System NT-01\m.b	ackhaus		/			Löschen	
Name Interview		1	ſ			Passwort	$\langle \bigcirc$
UID Name	Stufe	System	Passwort				$\sum$
1 Backhaus, Mi	chael 4	NT-01\m.back	haus Nein				8
							J
							10
							(11)
							$\sim$
						-	
			💥 Schließ	en			

Per la gestione utenti esiste la possibilità di limitare in modo mirato la funzionalità del software.

Ν.	Funzione / descrizione
1	Tasto funzione per espandere il menu.
2	Nome dell'utente.
3	Fase di autorizzazione.
4	Nome di accesso nel sistema operativo.
5	Tasto funzione per aggiungere un nuovo record di dati nel database.
6	Interruzione dell'inserimento di un nuovo utensile.
7	Eliminazione di un utente dal database.
8	Assegnare una password all'utente o modificarla (diritti di amministratore necessari).
9	Barra di filtro. Con un clic, è possibile classificare gli utenti creati.
10	Elenco di tutti gli utenti creati nel database.
11	Chiusura della finestra.



# Licenze del programma

🧭 Verwaltung	$\bigcirc$
Werkzeuggruppen Eigentümer Werkzeuge Einstellungen Benutzer Lizenzen Messwertaufnehmer Messunsicherheiten	(2)
Netzwerkkarten: 001c42ef8c38	
Hinzufügen	(3)
1000	$\bigcirc$
	$\sum$
	(4)
	$\tilde{\frown}$
	-(5)
	$\sim$
	(6)
	$\sim$
Schließen	

La gamma di funzioni del software TORKMASTER può essere estesa con licenze aggiuntive (TORKMASTER Premium). Esempi di estensioni possono essere le speciali procedure di calibratura o regolazione (DKD-R 3-8 o ASME B107.300).

Per la licenza è necessario il cosiddetto MAC-ID della scheda di rete del PC in uso. In alternativa è possibile utilizzare gli ID dispositivo USB dell'adattatore USB STAHLWILLE. Questi vengono visualizzati nella casella di modifica e devono essere trasmessi a STAHLWILLE per generare il file di licenza.

Ν.	Funzione / descrizione
1	Casella di modifica per il codice di licenza
2	Apertura di un file di licenza.
3	Tasto funzione per l'aggiunta di una nuova licenza.
4	Barra di filtro. Con un clic, è possibile classificare le licenze create.
5	Elenco di tutte le licenze create nel database.
6	Chiusura della finestra.





# Parametri per il trasduttore

(% Verwaltung	- • •
Werkzeuggruppen       Eigentümer       Werkzeuge       Einstellungen       Benutzer       Lizenzen       Messwertaufneh         Typ       STAHLWILLE772×1         Meßbereich       4-200N'm         Seriennr.       511190184         Ident Nr.       4711         Ident Nr.       4711         Ident Nr.       4711         Inbetriebnahme       9         Imachste Kal.       9 </td <td>mer Messunsicherheiten 5 6 7 8</td>	mer Messunsicherheiten 5 6 7 8
	9
	10
Schließen	

Qui è possibile impostare i parametri variabili nei riferimenti (trasduttori). A tal fine il riferimento deve essere collegato direttamente al PC mediante l'adattatore USB.

Si consiglia di memorizzare questi dati prima del primo utilizzo di un trasduttore.

Ν.	Funzione / descrizione
1	Indicatore del tipo di trasduttore. Questo record di dati è memorizzato stabilmente nel
	trasduttore.
2	Area di misurazione del tipo di trasduttore. Questo record di dati è memorizzato sta-
	bilmente nel trasduttore.
3	Numero di serie del tipo di trasduttore. Questo record di dati è memorizzato stabil-
	mente nel trasduttore.
4	Tasto funzione per il salvataggio dei parametri nel trasduttore collegato.
5	Numero identificativo specifico dell'utente (ad es. numero dello strumento di control-
	lo) dell'oggetto di calibratura.
6	Numero dell'oggetto di calibratura specifico dell'utente.
7	Data di entrata in funzione del trasduttore (formato: GG/MM/AAAA). Tramite il menu
	a tendina (freccia destra) si apre una visualizzazione del calendario per la selezione.
8	Intervallo di calibratura del trasduttore.



Ν.	Funzione / descrizione
9	Data della prossima calibratura del trasduttore (formato: GG/MM/AAAA). Tramite il menu a tendina (freccia destra) si apre una visualizzazione del calendario per la se- lezione. Questa data viene visualizzata anche in un certificato di calibratura prodotto con TORKMASTER.
10	Questa funzione impedisce una taratura del trasduttore sotto carico! Deve essere selezionata nell'utilizzo del trasduttore con perfectControl 7794-2 o 7794-3. Serve per la protezione del trasduttore in caso di uso scorretto degli impianti e per errori di misurazione dovuti all'attivazione errata del tasto Tara.
11	Chiusura della finestra.



# Note sull'applicazione ed esempi

## Note sulla calibratura (fattori di influenza)

I risultati di una calibratura possono essere tra l'altro influenzati negativamente dai seguenti fattori:

- Condizioni climatiche
  - Temperatura ambiente (valore e stabilità assoluta) variazione della temperatura 18...28 °C e ≤ 1K durante la calibratura
  - Temperatura dell'oggetto di calibratura
     Si consiglia un deposito di 24 ore dell'oggetto di calibratura nel laboratorio per l'acclimatazione.
  - o Umidità relativa dell'aria
- Trasduttore
  - o Precisione di visualizzazione / incertezza della misurazione
  - Frequenza di campionamento
  - o Dipendenza dalla forza trasversale
  - o Momento della tara
  - Fissaggio del trasduttore
- Allineamento dell'oggetto di calibratura.
  - Struttura orizzontale o verticale
  - $\circ$  Livellamento dell'oggetto di calibratura rispetto alla superficie di base (ad es.  $\pm 3\,^{\circ}\!)$
  - Posizione del punto di attacco della forza (variazione del braccio di leva)
  - Spostamento del punto di attacco della forza durante il processo di misurazione.
  - o Supporto del punto di attacco della forza
- Adattamento dell'oggetto di calibratura.
  - Utensile di calibratura a innesto e orientamento dell'attacco quadro
  - o Adattatore di riduzione per l'adattamento dell'utensile a innesto al trasduttore
  - Impiego di nottolini o altri attacchi quadri a innesto con sfera Entrambi gli utensili a innesto, per via delle elevate tolleranze a seconda della fabbricazione, hanno una grande influenza sul risultato di calibratura. Pertanto si consiglia l'impiego di speciali utensili di calibratura a innesto.
- Riconoscimento del punto di piegatura
  - o Frequenza di campionamento del trasduttore
  - Velocità di avvitamento della chiave dinamometrica
  - o Momento della tara per il trasduttore
  - o Parametro per il riconoscimento del punto di piegatura
- Collaboratore
  - o Conoscenze nell'applicazione della tecnica di calibratura utilizzata
  - Conoscenze delle norme e direttive applicabili
  - o Conoscenze circa gli oggetti di calibratura
  - o Mancata osservanza delle indicazioni dei documenti rilevanti
    - Istruzioni per l'uso
    - Norme e direttive

Si consiglia l'esecuzione di un'analisi dei modi e degli effetti dei guasti (FMEA) per il processo di calibratura, per identificare i possibili errori di processo e le relative conseguenze e per adottare le misure di correzione adeguate per evitare questi errori.

5 fattori: uomo, macchina, mondo contemporaneo, metodo, materiale



## Creazione di un nuovo utensile nel database

Di seguito viene illustrato a scopo esemplificativo, come una chiave dinamometrica a scatto (tipo II / classe A) secondo DIN EN ISO 6789:2003 viene completamente creata nel database TORKMASTER. La creazione avviene in guattro passaggi:

- 1. Creazione del gruppo di utensili
- 2. Creazione del proprietario
- 3. Creazione dell'utensile
- 4. Avvio della calibratura
- > Aprire il database.



> Selezionare il registro >Gruppo di utensili<.



➢ Fare clic su >Aggiungi<.</p>





Hersteller Katalognr. Meßbereich Skaleneinteilung Kalibrierintervall	STAHLWILLE 730D/1 1,0 0,010	- 10.	0 🚦 N'm		Hinzufüger
Katalognr. Meßbereich Skaleneinteilung Kalibrierintervall	730D/1 1,0 0,010	- 10	0 : N·m		Hinzufüge
Meßbereich Skaleneinteilung Kalibrierintervall	1,0	- 10	0 : N·m		
Skaleneinteilung Kalibrierintervall	0,010	1.1			
alibrierintervall		*	Toleranz 2,0	\$ %	Kopieren
	12	* Monate			
rechts		🔲 links			Abbreche
ISO 6789 Messart	Typ II, ausid	isend		+	
Klasse	A: Schlüsse	l, verstellbar mit Skale od	er elektr. Anzeige		Queschen
Skalen	2,0	1	Vorbelastungen 5	4	-
(neu) er	rechnen 6,0	1			-Vor
	10,0	1	1		
Hersteller Katalogi Stahlwille	nr, Typ Klasse Toler	ranz Einheit Messbereic	hsanfang Nennwert Kalibrier	intervall Links NSN	

- Inserire il produttore dell'utensile.
- Inserire la denominazione di tipo dell'utensile. Nota: la denominazione di tipo è il riferimento all'interno del database. Se ad esempio si desidera creare lo stesso tipo con diverse unità all'interno del database, questo deve essere indicato all'interno della denominazione di tipo. Esempio: 730D/10\_Nm e 730D/10\_inlb.
- Inserire il valore di scala iniziale.
- Inserire il valore di scala finale.
- Selezionare l'unità.
- Inserire la graduazione di scala.
- > Inserire lo scostamento di indicazione.
- Inserire l'intervallo di calibratura.
- Spuntare la casella per le direzioni di carico consentite (qui: solo destra).
- > Selezionare il tipo secondo DIN EN ISO 6789:2003.
- > Selezionare la classe secondo DIN EN ISO 6789:2003.
- Inserire le tre scale per la calibratura. Con il tasto >(ri)calcola< vengono calcolati i valori in modo automatico.
- > Eventualmente adattare il numero dei precarichi.
- > Azionare i tasti >Aggiungi< per creare il nuovo gruppo di utensili.
- Azionare il tasto >Avanti< per accedere al registro >Utensile<. Se il proprietario dell'utensile non dovesse essere ancora stato creato nel database, selezionare ora il registro >Proprietario< per crearlo.</p>

#### Istruzioni per l'uso TORKMASTER 4



hkirzuna	EME				Hinzufune
irma / Name	Flical	heth Musterfrau			Konieren
ontakt / Abteilu	ung Elli M	luster, Vormontage			W Abbreche
traße	Must	erweg 33			BLoschen
tadt (Land)	1234	5 Musterstadt			- Yer
Abk. Firma / I	Name	Kontakt / Abtellung	Straße	Stadt (Land)	

- Inserire un'abbreviazione per l'utente.
   Nota: questa abbreviazione è il riferimento all'interno del database.
- Inserire l'azienda e/o il nome.
- Inserire le informazioni sul contatto.
- Inserire la via.
- Inserire la città.
- Azionare i tasti >Aggiungi< per creare il nuovo proprietario.</p>
- Azionare il tasto >Avanti< per accedere al registro >Utensile<.</p>

EMF 7300/1 12345678 112103459 12 2 1.6 1. 2012 1 -		Hinzufügen
7300/1 12345678 812103459 12 28 2012		Abbrechen
12345678 812103459 12 2 1.8 1.2012 1 1	 	E Løschen
812103459 12 2 1.6 1.2012 1 -		O Tranien
12 2 *. 8 *. 2012 * •	11	- And
2 . 8 . 2012 . •		- 2pr
		Werkzeuggruppe

- Selezionare il proprietario. Se nota, è possibile inserire la parte iniziale della denominazione. Nell'elenco visualizzato è possibile selezionare la voce tramite un clic del mouse o con i tasti freccia e il tasto INVIO.
- Selezionare l'utensile di avvitamento dinamometrico. Se nota, è possibile inserire la parte iniziale della denominazione. Nell'elenco visualizzato è possibile selezionare la voce tramite un clic del mouse o con i tasti freccia e il tasto INVIO.
- Inserire il numero di serie.
   Nota: serve come riferimento all'interno del database.
- > Inserire il proprio numero/denominazione dello strumento di controllo.
- > Inserire un intervallo di calibratura.
- Inserire la data della prossima calibratura. Questa può essere indicata a scelta come data o come settimana di calendario/anno. Questo dato



è obbligatorio, se si desidera utilizzare l'informazione automatica sugli oggetti di calibratura in prossima scadenza.

- > Azionare i tasti >Aggiungi< per creare il nuovo utensile.
- > Azionare il tasto > Avanti < per accedere alla finestra principale.

Calibriaroinrichtung	Kalibriamanandand			Colores and
PerfectControl-1 1. Referenz 510190031	Kalabrier gegenstand     Kalabriermethode	- · ·	0.000	STANLEWILLE CO
. Referenz		•	O,OOON'm	
S 🗑 🛄 🖬	😑 🖻 📄 🖉 🗃 •			10
		Maximum: 0,000		
		3		
Kommentar				
~ ~ ~				
🔁 🤔 😂				15 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

> Selezionare il metodo di calibratura.

P Torkmaster+ keine Einschränkungen		×
Kalbhergegenstand         Kalbhergegenstand           PerfectControl-1         1           Referenz S10190031         Kalbhermethode           2. Referenz         DIN EN ISO 6789:2003	0,000	Standard in Cont.
		10
Vorbelastung 20% 60% 100% 10 N°m 2 N°m 6 N°m 10 N°m	Maximum: 0,000	
-		
les les		
• Nommencar	75 <b>T</b> Ŭ	12.5
	Bitte mit 10 N·m vorbelasten	
🚳 😥 🚆 🔞 🗴		13 : 18 월 월 월 월 19 1 - 1987 18 : 2011

Iniziare la calibratura e seguire le istruzioni del software TORKMASTER nella riga di stato.



# Esempio di una calibratura secondo DIN EN ISO 6789:2003 con perfectControl 7794-1, 7791 oppure 7792

Di seguito viene illustrato a scopo esemplificativo, come una chiave dinamometrica a scatto (tipo II / classe A) secondo DIN EN ISO 6789:2003 viene calibrata con perfectControl 7794-1 e il suo impiego manuale. Questo procedimento vale sia per i dispositivi di azionamento 7791 e 7792, che per l'utilizzo di questo software con l'apparecchio di controllo dell'officina 7707 W.

Situazione di partenza:

- Il software TORKMASTER è installato e avviato.
- Un trasduttore è collegato al computer tramite l'adattatore USB.
- Il software riconosce i trasduttori in modo automatico e il numero di serie del trasduttore viene visualizzato nel campo >1 °riferimento<.
- Viene visualizzata una coppia.
- Non è presente alcun errore nell'impianto.

Calibratura:

- > Selezionare un > Dispositivo di calibratura <.
- Eseguire innanzitutto un controllo visivo dell'oggetto di calibratura circa danneggiamenti e incrinature e verificare la leggibilità della scala.
- Per la calibratura indicare innanzitutto il numero di serie, in alternativa il numero identificativo, nel campo >Oggetto da calibrare<. Se il numero viene visualizzato in rosso, l'oggetto di calibratura non è ancora memorizzato nel database. In questo caso è necessario registrare innanzitutto l'oggetto di calibratura nel database (vedere sezione Database utensili).
- Se l'oggetto di calibratura si trova già nel database (il numero di serie viene rappresentato in nero), ora è possibile selezionare il >Metodo di calibratura<. In questo esempio, il dispositivo oggetto di prova deve essere calibrato secondo DIN EN ISO 6789:2003.
- Selezionare un adattamento corrispondente con un utensile di calibratura a innesto adeguato. Eventualmente utilizzare pezzi di riduzione adeguati. Non combinare mai diversi pezzi di riduzione insieme! Questi influenzano il risultato di calibratura. Mettere la chiave dinamometrica nel dispositivo di calibratura e orientarla in base alle indicazioni normative. Rispettare le note sulla calibratura (fattori di influenza)!
- Impostare il valore massimo sulla chiave dinamometrica per i precarichi.

Nota: a questo proposito partire sempre da un valore più basso a un valore più alto.

# <section-header>

Ora seguire le istruzioni nella riga di stato ed eseguire i 5 precarichi, applicando la forza attraverso il volantino. Girando la manovella accertarsi che il punto di piegatura si trovi all'interno dell'area di destinazione raffigurata in verde. Se la forza viene immessa troppo rapidamente, il punto di piegatura si trova prima dell'area verde (t<0,5s), se la forza viene immessa troppo lentamente, il punto di piegatura si trova dopo l'area verde (t>4s).

<ul> <li>Torkmaster+ keine Einschränkungen</li> </ul>	
Kallörierreisinichtung Kallörierregeenstand 7791 34 34 I. Referenz 511190184 Kallörierrmethode 2. Referenz DBI EN ISO 6789-2003	0,109 <sub>Nm</sub>
🖬 🔛 🖸 😑 🖻 🖻 🖉 🖨 •	40 - 200
Vorbelastung 20% 60% 100% 200 8/m 40 8/m 120 8/m 200 8/m 205,17	letzter Auslösewert: 199,43 Abveschung: 0,23 % Maximum: 199,43
202,76	
203,04	
- 199,43	
* Kommentar	

Rimuovere completamente la chiave dinamometrica, i pezzi di riduzione e l'adattatore.



La chiave del successo

Azionare il tasto Tara. Fare attenzione che la coppia visualizzata prima della taratura non sia più soggetta a drift.



- Ora impostare il valore visualizzato nel campo di stato sulla chiave dinamometrica. Nel database (gruppo di utensili) è possibile inserire punti di supporto divergenti. Ad esempio il valore di scala iniziale, purché sia inferiore al 20%.
- > Eseguire i carichi.



> Ora impostare il valore visualizzato nel campo di stato sulla chiave dinamometrica.



#### > Eseguire i carichi.

Torkmaster+ keine Einschrankun	igen			0.0
Kalibriereinrichtung	Kalibriergegenstand		the second se	
7791 💌	34	*		STATANILWILLE (S)
1. Referenz 511190184	Kalibriermethode		-0.501	Instant over Crist
Z. Referenz	DIN EN ISO 6789:2003	-	OJOCIN	
🖬 📓 🔜 🖬	088028-		40	200
Vorbelastung 20% 60%	100%	letzter Auslösewert: 121,64		
205,17 41,240 124,00		Maximum: 121,64		
202,76 40,032 121,88		the second se	0	
203.04 39.957 122.20				
202.16 39.213 121.36			XI	
199,43 39,244 121,64				
			1 5	
				Ń.
				X
				$\backslash$
				$\mathbf{A}$
		/		
		1.1		
				~
* Kommentar		150	200	20
		Bitte mit 200 Num be	lasten dann entlasten	

- > Ora impostare il valore visualizzato nel campo di stato sulla chiave dinamometrica.
- Eseguire i carichi.



Al termine del quinto carico, il software riconosce la fine della calibratura. Ora è possibile contrassegnare ancora la calibratura come calibratura ingresso o uscita e/o inserire un commento nel campo del commento. Infine si può salvare o stampare la calibratura.

#### Istruzioni per l'uso TORKMASTER 4





Il software mostra ora il riepilogo della calibratura. Ora è nuovamente disponibile per la prossima calibratura. I valori al di fuori della tolleranza consentita vengono rappresentati in rosso.



# Esempio di una calibratura secondo DIN EN ISO 6789:2003 con perfectControl 7794-2

Di seguito viene illustrato come una chiave dinamometrica a scatto (tipo II / classe A) secondo DIN EN ISO 6789:2003 viene calibrata in modo automatico con perfectControl 7794-2.

Situazione di partenza:

- PerfectControl è acceso, il software TORKMASTER è installato e avviato.
- Il software riconosce il dispositivo di calibratura in modo automatico.
- Il numero di serie dell'impianto viene visualizzato nel campo >*Dispositivo di calibratura*< e il numero di serie del trasduttore viene riportato nel campo >1° riferimento<.
- Viene visualizzata una coppia.
- Non è presente alcun errore nell'impianto.

Calibratura:

- Selezionare un >Dispositivo di calibratura<.</p>
- Eseguire innanzitutto un controllo visivo dell'oggetto di calibratura circa danneggiamenti e incrinature e verificare la leggibilità della scala.
- Per la calibratura indicare innanzitutto il numero di serie, in alternativa il num. identificativo, nel campo >Oggetto da calibrare<. Se il numero viene visualizzato in rosso, l'oggetto di calibratura non è ancora memorizzato nel database. In questo caso è necessario registrare innanzitutto l'oggetto di calibratura nel database (vedere sezione Database utensili).
- Se l'oggetto di calibratura si trova già nel database (il numero di serie viene rappresentato in nero), ora è possibile selezionare il >Metodo di calibratura<. In questo esempio, il dispositivo oggetto di prova deve essere calibrato secondo DIN EN ISO 6789:2003.
- Selezionare un adattamento corrispondente con un utensile di calibratura a innesto adeguato. Eventualmente utilizzare pezzi di riduzione adeguati. Non combinare mai diversi pezzi di riduzione insieme! Questi influenzano il risultato di calibratura. Mettere la chiave dinamometrica nel dispositivo di calibratura e orientarla in base alle indicazioni normative. Rispettare le note sulla calibratura (fattori di influenza).
- > Impostare il valore massimo sulla chiave dinamometrica per i precarichi.

Nota: a questo proposito partire sempre da un valore più basso a un valore più alto.



Premere il tasto Tara.



> PerfectControl esegue ora i precarichi in modo completamente automatico.

# STAHLWILLE Istruzioni per l'uso TORKMASTER 4 La chiave del successo Torkmaster+keine E 0,055 1. Referenz 5111901 DIN EN ISO 6789:2003 . Referen 😑 🖻 🗟 🖉 🖉 • 0 203.9 203,31 203,11 203,10 202,86 Bitte Kalibrierobjekt entnehmen und Tara/Reset drücken

- > Rimuovere completamente la chiave dinamometrica.
- Azionare il tasto Tara sull'impianto. Fare attenzione che la coppia visualizzata prima della taratura non sia più soggetta a drift.



Inserire nuovamente la chiave dinamometrica. A questo proposito fare attenzione all'allineamento orizzontale e a una corretta impostazione del dispositivo di sicurezza antischiacciamento. Se dopo l'inserimento il software indica una coppia, ciò significa che la chiave dinamometrica non è stata posizionata in modo corretto. La coppia vie-



ne prodotta dalle forze trasversali immesse. Una chiave dinamometrica non inserita in modo corretto può falsificare il risultato della calibratura.

- > Chiudere il coperchio di protezione.
- > Impostare il valore visualizzato nel campo di stato sulla chiave dinamometrica.
- > Azionare il tasto START sull'impianto.



> PerfectControl esegue ora i carichi in modo completamente automatico.



> Impostare il valore visualizzato nel campo di stato sulla chiave dinamometrica.

Istruzioni per l'uso TORKMASTER 4



> Azionare il tasto START sull'impianto.



> PerfectControl esegue ora i carichi in modo completamente automatico.



- > Impostare il valore visualizzato nel campo di stato sulla chiave dinamometrica.
- > Azionare il tasto START sull'impianto.

#### STAHLWILLEL Istruzioni per l'uso TORKMASTER 4 La chiave del successo Torkmaster+ keine Ein Ibriereinrichtung 0,001 -1. Referenz 51119018 DIN EN ISO 6789:2003 \* 2. Referenz 8 8 8 9 2 8 . 100 0 100% 200 N·m g 20% letzter A Abweiche Maximum: 203,91 40,474 202,51 203,31 39,665 123,86 203,11 39,435 124,01 203,10 39,330 123,75 202,86 39,289 124,24 Komr 200 Belastung mit 200 N·m

> PerfectControl esegue ora i carichi in modo completamente automatico.



Al termine della calibratura della chiave dinamometrica, perfectControl torna nuovamente nella sua posizione di partenza.

Istruzioni ner l'uso TORKM	ASTER 4	3751	AHLWILLEI (O
		La	, chiave del successo
Contraster- keine Einschränkungen Kalibriereinrichtung 199090996 T 1. Referenz 511190184 2. Referenz 2 2. Referenze		0,003 <sub>Nm</sub>	200
Vorbelastung 2008 H/m         2008 H/m	Maximum: 0,000	2	
<ul> <li>Kommentar</li> </ul>	5		

Al termine del quinto carico, il software riconosce la fine della calibratura. Ora è possibile contrassegnare ancora la calibratura come calibratura ingresso o uscita e/o inserire un commento nel campo del commento. Infine si può salvare o stampare la calibratura.

Torkmaster+ keine Einschränkungen		- 2 -
Kalibriergegenstand 999909906 v 34 134 v 1. Reference: 2. Reference: DBI EN ISO 0789-2003 v	0,000	Standwall (
Kaßtrierur.:         2         2         2         2         4           Kaßtrierur.:         10 Jun 2011         3         3         3         3         4	40 n: 0,000	200
Vorbelastung 300 Nrm.         20% 40 Nrm         60% 120 Nrm.         100% 200 Nrm.           200,91         40,474         124,27         202,51         -           200,31         39,455         123,84         201,66         -           201,31         39,455         124,01         201,49         -           201,20,31         39,435         124,01         201,49         -           201,20,45         39,300         123,75         201,52         -           202,86         39,289         124,24         201,80         -		
* Kommentar		

Il software mostra ora il riepilogo della calibratura. Ora è nuovamente disponibile per la prossima calibratura.



## Esempio di modalità test e regolazione

Di seguito viene illustrato come una chiave dinamometrica a scatto (tipo II / classe A) viene testata o regolata con perfectControl 7794-2.

Situazione di partenza:

- PerfectControl è acceso, il software TORKMASTERè installato e avviato.
- Il software riconosce il dispositivo di calibratura in modo automatico e il numero di serie dell'impianto viene visualizzato nel campo >*Dispositivo di calibratura*<.
- Il numero di serie del trasduttore viene visualizzato nel campo >1 °riferimento<.
- Viene visualizzata una coppia.
- Non è presente alcun errore nell'impianto.

Test e regolazione:

- Eseguire innanzitutto un controllo visivo dell'oggetto di calibratura circa danneggiamenti e incrinature.
- Per il test o la regolazione indicare innanzitutto il numero di serie, in alternativa il num. identificativo, nel campo >Oggetto da calibrare<. Se il numero viene visualizzato in rosso, l'oggetto di calibratura non è ancora memorizzato nel database. In questo caso è necessario registrare innanzitutto l'oggetto di calibratura nel database (vedere sezione Database utensili).
- Se l'oggetto di calibratura si trova già nel database, ora è possibile selezionare il >Metodo di calibratura<. In questo esempio l'oggetto di calibratura deve essere testato o regolato. A tal fine selezionare >Test e regolazione<.</p>
- Selezionare un adattamento corrispondente con un utensile di calibratura a innesto adeguato. Eventualmente utilizzare pezzi di riduzione adeguati. Non combinare mai diversi pezzi di riduzione insieme! Mettere la chiave dinamometrica nel dispositivo di calibratura e orientarla in base alle indicazioni normative. Rispettare le note sulla calibratura (fattori di influenza).
- > Impostare il valore nominale sulla chiave dinamometrica per i precarichi.

Kallbriereinrichtung 909999996 1. Referenz 510230058 2. Referenz	Kalibriergegenstand (10097512 Kalibriermethode Test+Justage	0,04.			
		Maximum: 0,000	0.400		
⊁ Kommentar norm	+ Hochstwert				
	Bitte 400 N·m einstellen und Start/CCW drücken				

> Premere il tasto Start.



Tramite il campo di selezione è possibile selezionare il valore con il quale si desidera testare e regolare l'oggetto di calibratura. Oltre ai punti di supporto inseriti nel database: valore inferiore (20%), valore medio (60%) e valore superiore (100%), esiste anche la possibilità di inserire un *valore libero* (inserire e confermare con il tasto INVIO).

	Mittlerer Wert	
7	Hochstwert	
	freier Wert:	
		Mittlerer Wert Hidristwert freier Wert:

Nella riga di stato viene visualizzata l'istruzione corrispondente. Ora è possibile eseguire questo carico selezionato con una frequenza a piacere azionando il tasto Start.

0,08	STATUTION
Maximum: 0,000	400
300 400	400 1
	0,08 h·m

I dati del test o della regolazione possono essere salvati, se necessario, anche nel database. Inoltre è possibile stampare questi dati o salvarli come file PDF. A questo proposito, si consideri che è possibile stampare un massimo di 10 punti dati.

Nota: Al completamento della regolazione, si prega di caricare più volte la chiave dinamometrica, per evitare l'influenza di eventuali processi meccanici nella calibratura successiva.