Messgerätefähigkeitsuntersuchung

Measurement Capability Test

Kalibrierlaboratorium für die Messgröße Drehmoment und Drehwinkel
Calibration laboratory for the measurands torque and rotational angle

KISTLER
measure. analyze. innovate.

erstellt durch das Kalibrierlaboratorium
issued by the calibration laboratory

Kistler Remscheid GmbH
Kölner Strasse 71
DE - 42897 Remscheid

Kalibrierschein **V-60011**
Calibration certificate

Gegenstand: **Drehmomentaufnehmer mit Messgerät**
Object ***torque transducer with measuring box***

Sensor / *Sensor*: **VM1698-4 2Nm**

Mod.Nr / *Mod.No:*	**5413-4820/2**
Artikelnr. / *Art.No*:	**90145014**
Nennwert / *Nom.value.*:	**2 N·m**
Serien-Nr. / *Serial number*:	**1033809**
Hersteller / *Manufacturer*:	**SCHATZ GmbH, 42897 Remscheid**

Messgerät / *Measuring box*:

Mod.Nr / *Mod.No:*	**5413-5392/314B**
Artikelnr. / *Art.No*:	**9014020**
Serien-Nr. / *Serial number*:	**1024210**
Hersteller / *Manufacturer*:	**SCHATZ GmbH, 42897 Remscheid**

Auftraggeber: **Apex Tool Group GmbH**
Customer

Industriestr. 1
73463 Westhausen

Auftragsnummer: **G000138256**
Order No. **vom/from 2021-04-19**

Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines: **2**
Number of pages of the certificate

Datum der Kalibrierung: **2022-04-20**
Date of calibration

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Ergebnisse aus der Ermittlung des Zusammenhangs zwischen den angezeigten Werten dieses Messgerätes bzw. dieser Messeinrichtung und den zugehörigen, durch Normale festgelegten Werten der Messgröße Drehmoment unter vorgegebenen Bedingungen.
Die verwendeten Normale sind rückgeführt auf das DAkkS-Laboratorium der Kistler Remscheid GmbH, welches nach DIN EN ISO/IEC 17025 arbeitet.
Das angewandte Kalibrierverfahren ist validiert.
Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.

This calibration document proves the result from the determination of the coherence between displayed values of this measuring instrument resp. device and corresponding torque values, that have been fixed by comparisonstandards under given conditions.
The comparison standards applied are traceable to the DAkkS laboratory of Kistler Remscheid GmbH which works according to DIN EN ISO/IEC 17025.
The applied calibration procedure is validated.
The item user is responsible for recalibration at appropriate intervals.

Die dargestellten Ergebnisse beziehen sich nur auf die kalibrierten Gegenstände und gelten zum Zeitpunkt der Kalibrierung. Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Dieser Kalibrierschein ist auch ohne Unterschrift gültig.

The results shown relate to the calibrated items only and apply at the time of calibration. This calibration certificate may be forwarded completely and unchanged only. Extracts or changes require the approval of the issuing calibration laboratory.This calibration certificate is valid without a signature.

This calibration certificate is based on the German issue. In case of doubt only the German version is valid.

Datum der Ausstellung *Date of issue*	Freigabe des Kalibrierscheins durch Stellv. Leiter des Kalibrierlaboratoriums *Approval of the calibration certificate by* *Vice head of the calibration laboratory*	Bearbeiter *Person responsible*
2022-04-29	Michael Stader	M.Weidemann

Postanschrift / Mailing address
Kistler Remscheid GmbH
Kalibrierlaboratorium
Kölner Strasse 71
DE - 42897 Remscheid

Telefon / Telephone
++49 (0) 2191 698-0
E-Mail: info.KRE@Kistler.com

Kalibrierlaboratorium für die Messgrösse Drehmoment und Drehwinkel
Calibration laboratory for the measurands torque and rotational angle

Messgerätefähigkeitsuntersuchung

Measurement Capability Test

KISTLER
measure. analyze. innovate.

erstellt durch das Kalibrierlaboratorium
issued by the calibration laboratory

Kistler Remscheid GmbH
Kölner Strasse 71
DE - 42897 Remscheid

Messgerätefähigkeitsuntersuchung
Measurement Capability Test

W-MGF 20571-40°

Gegenstand: *Object*	**Drehwinkelaufnehmer mit Messgerät** ***angle transducer with measuring box***
Aufnehmer / *Transducer*:	**VM1698-4 2Nm**
Mod.Nr / *Mod.No.*:	**5413-4820/2**
Artikelnr. / *Art.No.*:	**90145014**
Auflösung / *Resolution*:	**0,23 °**
Serien-Nr. / *Serial number*:	**1033809**
Hersteller / *Manufacturer*:	**SCHATZ GmbH, 42897 Remscheid**
Messgerät / *Measuring box*:	
Mod.Nr / *Mod.No.*:	**5413-5392/314B**
Artikelnr. / *Art.No.*:	**9014020**
Serien-Nr. / *Serial number*:	**1024210**
Hersteller / *Manufacturer*:	**SCHATZ GmbH, 42897 Remscheid**
Auftraggeber: *Customer*	**Apex Tool Group GmbH**
	Industriestr. 1
	73463 Westhausen
Auftragsnummer: *Order No.*	**G000138256**
	vom/from 2021-04-19
Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines: *Number of pages of the certificate*	**3**
Datum der Kalibrierung: *Date of calibration*	**2022-04-21**

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Ergebnisse aus der Ermittlung des Zusammenhangs zwischen den angezeigten Werten dieses Messgerätes bzw. dieser Messeinrichtung und den zugehörigen, durch Normale festgelegten Werten der Messgröße Drehmoment unter vorgegebenen Bedingungen.
Die verwendeten Normale sind rückgeführt auf das DAkkS-Laboratorium der Kistler Remscheid GmbH, welches nach DIN EN ISO/IEC 17025 arbeitet.
Das angewandte Kalibrierverfahren ist validiert.
Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.
This calibration document proves the result from the determination of the coherence between displayed values of this measuring instrument resp. device and corresponding torque values, that have been fixed by comparisonstandards under given conditions.
The comparison standards applied are traceable to the DAkkS laboratory of Kistler Remscheid GmbH which works according to DIN EN ISO/IEC 17025.
The applied calibration procedure is validated.
The user is obliged to have the object re-calibrated at appropriate intervals.

Die dargestellten Ergebnisse beziehen sich nur auf die kalibrierten Gegenstände und gelten zum Zeitpunkt der Kalibrierung. Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Dieser Kalibrierschein ist auch ohne Unterschrift gültig.

The results shown relate to the calibrated items only and apply at the time of calibration. This calibration certificate may be forwarded completely and unchanged only. Extracts or changes require the approval of the issuing calibration laboratory.This calibration certificate is valid without a signature.
This calibration certificate is based on the German issue. In case of doubt only the German version is valid.

Datum der Ausstellung *Date of issue*	Freigabe der Messgerätefähigkeitsuntersuchung durch Stellv. Leiter des Kalibrierlaboratoriums *Approval of the Measurement Capability Test by Vice head of the calibration laboratory*	Bearbeiter *Person in charge*
2022-04-29	Michael Stader	M.Weidemann

Postanschrift / Mailing address
Kistler Remscheid GmbH
Kalibrierlaboratorium
Kölner Strasse 71
DE - 42897 Remscheid

Telefon / Telephone
++49 (0) 2191 698-0
E-Mail: info.KRE@Kistler.com

Kalibrierlaboratorium für die Messgrösse Drehmoment und Drehwinkel
Calibration laboratory for the measurands torque and rotational angle

Messgerätefähigkeitsuntersuchung

Measurement Capability Test

KISTLER
measure. analyze. innovate.

erstellt durch das Kalibrierlaboratorium
issued by the calibration laboratory

Kistler Remscheid GmbH
Kölner Strasse 71
DE - 42897 Remscheid

Messgerätefähigkeitsuntersuchung
Measurement Capability Test

W-MGF 20571-180°

Gegenstand: *Object*	**Drehwinkelaufnehmer mit Messgerät** ***angle transducer with measuring box***
Aufnehmer / *Transducer*:	**VM1698-4 2Nm**
Mod.Nr / *Mod.No.*:	**5413-4820/2**
Artikelnr. / *Art.No.*:	**90145014**
Auflösung / *Resolution*:	**0,23 °**
Serien-Nr. / *Serial number*:	**1033809**
Hersteller / *Manufacturer*:	**SCHATZ GmbH, 42897 Remscheid**
Messgerät / *Measuring box*:	
Mod.Nr / *Mod.No.*:	**5413-5392/314B**
Artikelnr. / *Art.No.*:	**9014020**
Serien-Nr. / *Serial number*:	**1024210**
Hersteller / *Manufacturer*:	**SCHATZ GmbH, 42897 Remscheid**
Auftraggeber: *Customer*	**Apex Tool Group GmbH** **Industriestr. 1** **73463 Westhausen**
Auftragsnummer: *Order No.*	**G000138256**
Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines: *Number of pages of the certificate*	**3**
Datum der Kalibrierung: *Date of calibration*	**2022-04-21**

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Ergebnisse aus der Ermittlung des Zusammenhangs zwischen den angezeigten Werten dieses Messgerätes bzw. dieser Messeinrichtung und den zugehörigen, durch Normale festgelegten Werten der Messgröße Drehmoment unter vorgegebenen Bedingungen.
Die verwendeten Normale sind rückgeführt auf das DAkkS-Laboratorium der Kistler Remscheid GmbH, welches nach DIN EN ISO/IEC 17025 arbeitet.
Das angewandte Kalibrierverfahren ist validiert.
Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.
This calibration document proves the result from the determination of the coherence between displayed values of this measuring instrument resp. device and corresponding torque values, that have been fixed by comparisonstandards under given conditions.
The comparison standards applied are traceable to the DAkkS laboratory of Kistler Remscheid GmbH which works according to DIN EN ISO/IEC 17025.
The applied calibration procedure is validated.
The user is obliged to have the object re-calibrated at appropriate intervals.

Die dargestellten Ergebnisse beziehen sich nur auf die kalibrierten Gegenstände und gelten zum Zeitpunkt der Kalibrierung. Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Dieser Kalibrierschein ist auch ohne Unterschrift gültig.

The results shown relate to the calibrated items only and apply at the time of calibration. This calibration certificate may be forwarded completely and unchanged only. Extracts or changes require the approval of the issuing calibration laboratory.This calibration certificate is valid without a signature.

This calibration certificate is based on the German issue. In case of doubt only the German version is valid.

Datum der Ausstellung *Date of issue*	Freigabe der Messgerätefähigkeitsuntersuchung durch Stellv. Leiter des Kalibrierlaboratoriums *Approval of the Measurement Capability Test by* *Vice head of the calibration laboratory*	Bearbeiter *Person in charge*
2022-04-29	Michael Stader	M.Weidemann

Postanschrift / Mailing address
Kistler Remscheid GmbH
Kalibrierlaboratorium
Kölner Strasse 71
DE - 42897 Remscheid

Telefon / Telephone
++49 (0) 2191 698-0
E-Mail: info.KRE@Kistler.com

Messgerätefähigkeitsuntersuchung

Measurement Capability Test

Kalibrierlaboratorium für die Messgröße Drehmoment und Drehwinkel
Calibration laboratory for the measurands torque and rotational angle

KISTLER
measure. analyze. innovate.

erstellt durch das Kalibrierlaboratorium
issued by the calibration laboratory

Kistler Remscheid GmbH
Kölner Strasse 71
DE - 42897 Remscheid

Kalibrierschein **V-60012**
Calibration certificate

Gegenstand: **Drehmomentaufnehmer mit Messgerät**
Object ***torque transducer with measuring box***

Sensor / *Sensor*: **VM1698-4 10Nm**

Mod.Nr / *Mod.No:*	**30135004 / 5413-4821/10**
Artikelnr. / *Art.No*:	**30135004 / 90145018**
Nennwert / *Nom.value.*:	**10 N·m**
Serien-Nr. / *Serial number*:	**1026388 / 1026403**
Hersteller / *Manufacturer*:	**SCHATZ GmbH, 42897 Remscheid**

Messgerät / *Measuring box*:

Mod.Nr / *Mod.No:*	**5413-5392/314B**
Artikelnr. / *Art.No*:	**9014020**
Serien-Nr. / *Serial number*:	**1024210**
Hersteller / *Manufacturer*:	**SCHATZ GmbH, 42897 Remscheid**

Auftraggeber: **Apex Tool Group GmbH**
Customer

Industriestr. 1
73463 Westhausen

Auftragsnummer: **G000138256**
Order No. **vom/from 2021-04-19**

Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines: **2**
Number of pages of the certificate

Datum der Kalibrierung: **2022-04-20**
Date of calibration

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Ergebnisse aus der Ermittlung des Zusammenhangs zwischen den angezeigten Werten dieses Messgerätes bzw. dieser Messeinrichtung und den zugehörigen, durch Normale festgelegten Werten der Messgröße Drehmoment unter vorgegebenen Bedingungen.
Die verwendeten Normale sind rückgeführt auf das DAkkS-Laboratorium der Kistler Remscheid GmbH, welches nach DIN EN ISO/IEC 17025 arbeitet.
Das angewandte Kalibrierverfahren ist validiert.
Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.

This calibration document proves the result from the determination of the coherence between displayed values of this measuring instrument resp. device and corresponding torque values, that have been fixed by comparisonstandards under given conditions.
The comparison standards applied are traceable to the DAkkS laboratory of Kistler Remscheid GmbH which works according to DIN EN ISO/IEC 17025.
The applied calibration procedure is validated.
The item user is responsible for recalibration at appropriate intervals.

Die dargestellten Ergebnisse beziehen sich nur auf die kalibrierten Gegenstände und gelten zum Zeitpunkt der Kalibrierung. Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Dieser Kalibrierschein ist auch ohne Unterschrift gültig.

The results shown relate to the calibrated items only and apply at the time of calibration. This calibration certificate may be forwarded completely and unchanged only. Extracts or changes require the approval of the issuing calibration laboratory.This calibration certificate is valid without a signature.

This calibration certificate is based on the German issue. In case of doubt only the German version is valid.

Datum der Ausstellung *Date of issue*	Freigabe des Kalibrierscheins durch Stellv. Leiter des Kalibrierlaboratoriums *Approval of the calibration certificate by* *Vice head of the calibration laboratory*	Bearbeiter *Person responsible*
2022-04-29	Michael Stader	M.Weidemann

Postanschrift / Mailing address
Kistler Remscheid GmbH
Kalibrierlaboratorium
Kölner Strasse 71
DE - 42897 Remscheid

Telefon / Telephone
++49 (0) 2191 698-0
E-Mail: info.KRE@Kistler.com

Kalibrierlaboratorium für die Messgrösse Drehmoment und Drehwinkel
Calibration laboratory for the measurands torque and rotational angle

Messgerätefähigkeitsuntersuchung

Measurement Capability Test

KISTLER
measure. analyze. innovate.

erstellt durch das Kalibrierlaboratorium
issued by the calibration laboratory

Kistler Remscheid GmbH
Kölner Strasse 71
DE - 42897 Remscheid

Messgerätefähigkeitsuntersuchung
Measurement Capability Test

W-MGF 20572-40°

Gegenstand: *Object*	**Drehwinkelaufnehmer mit Messgerät** ***angle transducer with measuring box***
Aufnehmer / *Transducer*:	**VM1698-4 10Nm**
Mod.Nr / *Mod.No.*:	**30135004 / 5413-4821/10**
Artikelnr. / *Art.No.*:	**30135004 / 90145018**
Auflösung / *Resolution*:	**0,25 °**
Serien-Nr. / *Serial number*:	**1026388 / 1026403**
Hersteller / *Manufacturer*:	**SCHATZ GmbH, 42897 Remscheid**
Messgerät / *Measuring box*:	
Mod.Nr / *Mod.No.*:	**5413-5392/314B**
Artikelnr. / *Art.No.*:	**9014020**
Serien-Nr. / *Serial number*:	**1024210**
Hersteller / *Manufacturer*:	**SCHATZ GmbH, 42897 Remscheid**
Auftraggeber: *Customer*	**Apex Tool Group GmbH** **Industriestr. 1** **73463 Westhausen**
Auftragsnummer: *Order No.*	**G000138256** **vom/from 2021-04-19**
Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines: *Number of pages of the certificate*	**3**
Datum der Kalibrierung: *Date of calibration*	**2022-04-21**

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Ergebnisse aus der Ermittlung des Zusammenhangs zwischen den angezeigten Werten dieses Messgerätes bzw. dieser Messeinrichtung und den zugehörigen, durch Normale festgelegten Werten der Messgröße Drehmoment unter vorgegebenen Bedingungen.
Die verwendeten Normale sind rückgeführt auf das DAkkS-Laboratorium der Kistler Remscheid GmbH, welches nach DIN EN ISO/IEC 17025 arbeitet.
Das angewandte Kalibrierverfahren ist validiert.
Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.
This calibration document proves the result from the determination of the coherence between displayed values of this measuring instrument resp. device and corresponding torque values, that have been fixed by comparisonstandards under given conditions.
The comparison standards applied are traceable to the DAkkS laboratory of Kistler Remscheid GmbH which works according to DIN EN ISO/IEC 17025.
The applied calibration procedure is validated.
The user is obliged to have the object re-calibrated at appropriate intervals.

Die dargestellten Ergebnisse beziehen sich nur auf die kalibrierten Gegenstände und gelten zum Zeitpunkt der Kalibrierung. Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Dieser Kalibrierschein ist auch ohne Unterschrift gültig.

The results shown relate to the calibrated items only and apply at the time of calibration. This calibration certificate may be forwarded completely and unchanged only. Extracts or changes require the approval of the issuing calibration laboratory.This calibration certificate is valid without a signature.
This calibration certificate is based on the German issue. In case of doubt only the German version is valid.

Datum der Ausstellung *Date of issue*	Freigabe der Messgerätefähigkeitsuntersuchung durch Stellv. Leiter des Kalibrierlaboratoriums *Approval of the Measurement Capability Test by Vice head of the calibration laboratory*	Bearbeiter *Person in charge*
2022-04-29	Michael Stader	M.Weidemann

Postanschrift / Mailing address
Kistler Remscheid GmbH
Kalibrierlaboratorium
Kölner Strasse 71
DE - 42897 Remscheid

Telefon / Telephone
++49 (0) 2191 698-0
E-Mail: info.KRE@Kistler.com

Kalibrierlaboratorium für die Messgrösse Drehmoment und Drehwinkel
Calibration laboratory for the measurands torque and rotational angle

Messgerätefähigkeitsuntersuchung

Measurement Capability Test

KISTLER
measure. analyze. innovate.

erstellt durch das Kalibrierlaboratorium
issued by the calibration laboratory

Kistler Remscheid GmbH
Kölner Strasse 71
DE - 42897 Remscheid

Messgerätefähigkeitsuntersuchung
Measurement Capability Test

W-MGF 20572-180°

Gegenstand: *Object*	**Drehwinkelaufnehmer mit Messgerät** ***angle transducer with measuring box***
Aufnehmer / *Transducer*:	**VM1698-4 10Nm**
Mod.Nr / *Mod.No.*:	**30135004 / 5413-4821/10**
Artikelnr. / *Art.No.*:	**30135004 / 90145018**
Auflösung / *Resolution*:	**0,25 °**
Serien-Nr. / *Serial number*:	**1026388 / 1026403**
Hersteller / *Manufacturer*:	**SCHATZ GmbH, 42897 Remscheid**
Messgerät / *Measuring box*:	
Mod.Nr / *Mod.No.*:	**5413-5392/314B**
Artikelnr. / *Art.No.*:	**9014020**
Serien-Nr. / *Serial number*:	**1024210**
Hersteller / *Manufacturer*:	**SCHATZ GmbH, 42897 Remscheid**
Auftraggeber: *Customer*	**Apex Tool Group GmbH** **Industriestr. 1** **73463 Westhausen**
Auftragsnummer: *Order No.*	**G000138256**
Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines: *Number of pages of the certificate*	**3**
Datum der Kalibrierung: *Date of calibration*	**2022-04-21**

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Ergebnisse aus der Ermittlung des Zusammenhangs zwischen den angezeigten Werten dieses Messgerätes bzw. dieser Messeinrichtung und den zugehörigen, durch Normale festgelegten Werten der Messgröße Drehmoment unter vorgegebenen Bedingungen.
Die verwendeten Normale sind rückgeführt auf das DAkkS-Laboratorium der Kistler Remscheid GmbH, welches nach DIN EN ISO/IEC 17025 arbeitet.
Das angewandte Kalibrierverfahren ist validiert.
Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.
This calibration document proves the result from the determination of the coherence between displayed values of this measuring instrument resp. device and corresponding torque values, that have been fixed by comparisonstandards under given conditions.
The comparison standards applied are traceable to the DAkkS laboratory of Kistler Remscheid GmbH which works according to DIN EN ISO/IEC 17025.
The applied calibration procedure is validated.
The user is obliged to have the object re-calibrated at appropriate intervals.

Die dargestellten Ergebnisse beziehen sich nur auf die kalibrierten Gegenstände und gelten zum Zeitpunkt der Kalibrierung. Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Dieser Kalibrierschein ist auch ohne Unterschrift gültig.

The results shown relate to the calibrated items only and apply at the time of calibration. This calibration certificate may be forwarded completely and unchanged only. Extracts or changes require the approval of the issuing calibration laboratory.This calibration certificate is valid without a signature.

This calibration certificate is based on the German issue. In case of doubt only the German version is valid.

Datum der Ausstellung *Date of issue*	Freigabe der Messgerätefähigkeitsuntersuchung durch Stellv. Leiter des Kalibrierlaboratoriums *Approval of the Measurement Capability Test by Vice head of the calibration laboratory*	Bearbeiter *Person in charge*
2022-04-29	Michael Stader	M.Weidemann

Postanschrift / Mailing address
Kistler Remscheid GmbH
Kalibrierlaboratorium
Kölner Strasse 71
DE - 42897 Remscheid

Telefon / Telephone
++49 (0) 2191 698-0
E-Mail: info.KRE@Kistler.com

Messgerätefähigkeitsuntersuchung

Measurement Capability Test

Kalibrierlaboratorium für die Messgröße Drehmoment und Drehwinkel
Calibration laboratory for the measurands torque and rotational angle

KISTLER
measure. analyze. innovate.

erstellt durch das Kalibrierlaboratorium
issued by the calibration laboratory

Kistler Remscheid GmbH
Kölner Strasse 71
DE - 42897 Remscheid

Kalibrierschein **V-60013**
Calibration certificate

Gegenstand: **Drehmomentaufnehmer mit Messgerät**
Object ***torque transducer with measuring box***

Sensor / *Sensor*: **VM1698-4 50Nm**

Mod.Nr / *Mod.No:*	**30135006 / 5413-4821/50**
Artikelnr. / *Art.No*:	**30135006 / 90145020**
Nennwert / *Nom.value.*:	**50 N·m**
Serien-Nr. / *Serial number*:	**1024729 / 1025638**
Hersteller / *Manufacturer*:	**SCHATZ GmbH, 42897 Remscheid**

Messgerät / *Measuring box*:

Mod.Nr / *Mod.No:*	**5413-5392/314B**
Artikelnr. / *Art.No*:	**9014020**
Serien-Nr. / *Serial number*:	**1024210**
Hersteller / *Manufacturer*:	**SCHATZ GmbH, 42897 Remscheid**

Auftraggeber: **Apex Tool Group GmbH**
Customer

Industriestr. 1
73463 Westhausen

Auftragsnummer: **G000138256**
Order No. **vom/from 2021-04-19**

Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines: **2**
Number of pages of the certificate

Datum der Kalibrierung: **2022-04-20**
Date of calibration

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Ergebnisse aus der Ermittlung des Zusammenhangs zwischen den angezeigten Werten dieses Messgerätes bzw. dieser Messeinrichtung und den zugehörigen, durch Normale festgelegten Werten der Messgröße Drehmoment unter vorgegebenen Bedingungen.
Die verwendeten Normale sind rückgeführt auf das DAkkS-Laboratorium der Kistler Remscheid GmbH, welches nach DIN EN ISO/IEC 17025 arbeitet.
Das angewandte Kalibrierverfahren ist validiert.
Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.

This calibration document proves the result from the determination of the coherence between displayed values of this measuring instrument resp. device and corresponding torque values, that have been fixed by comparisonstandards under given conditions.
The comparison standards applied are traceable to the DAkkS laboratory of Kistler Remscheid GmbH which works according to DIN EN ISO/IEC 17025.
The applied calibration procedure is validated.
The item user is responsible for recalibration at appropriate intervals.

Die dargestellten Ergebnisse beziehen sich nur auf die kalibrierten Gegenstände und gelten zum Zeitpunkt der Kalibrierung. Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Dieser Kalibrierschein ist auch ohne Unterschrift gültig.

The results shown relate to the calibrated items only and apply at the time of calibration. This calibration certificate may be forwarded completely and unchanged only. Extracts or changes require the approval of the issuing calibration laboratory.This calibration certificate is valid without a signature.

This calibration certificate is based on the German issue. In case of doubt only the German version is valid.

Datum der Ausstellung *Date of issue*	Freigabe des Kalibrierscheins durch Stellv. Leiter des Kalibrierlaboratoriums *Approval of the calibration certificate by* *Vice head of the calibration laboratory*	Bearbeiter *Person responsible*
2022-04-29	Michael Stader	M.Weidemann

Postanschrift / Mailing address
Kistler Remscheid GmbH
Kalibrierlaboratorium
Kölner Strasse 71
DE - 42897 Remscheid

Telefon / Telephone
++49 (0) 2191 698-0
E-Mail: info.KRE@Kistler.com

Kalibrierlaboratorium für die Messgrösse Drehmoment und Drehwinkel
Calibration laboratory for the measurands torque and rotational angle

Messgerätefähigkeitsuntersuchung

Measurement Capability Test

KISTLER
measure. analyze. innovate.

erstellt durch das Kalibrierlaboratorium
issued by the calibration laboratory

Kistler Remscheid GmbH
Kölner Strasse 71
DE - 42897 Remscheid

Messgerätefähigkeitsuntersuchung
Measurement Capability Test

W-MGF 20573-40°

Gegenstand: *Object*	**Drehwinkelaufnehmer mit Messgerät** ***angle transducer with measuring box***
Aufnehmer / *Transducer*:	**VM1698-4 50 Nm**
Mod.Nr / *Mod.No.*:	**30135006 / 5413-4821/50**
Artikelnr. / *Art.No.*:	**30135006 / 90145020**
Auflösung / *Resolution*:	**0,25 °**
Serien-Nr. / *Serial number*:	**1024729 / 1025638**
Hersteller / *Manufacturer*:	**SCHATZ GmbH, 42897 Remscheid**
Messgerät / *Measuring box*:	
Mod.Nr / *Mod.No.*:	**5413-5392/314B**
Artikelnr. / *Art.No.*:	**9014020**
Serien-Nr. / *Serial number*:	**1024210**
Hersteller / *Manufacturer*:	**SCHATZ GmbH, 42897 Remscheid**
Auftraggeber: *Customer*	**Apex Tool Group GmbH** **Industriestr. 1** **73463 Westhausen**
Auftragsnummer: *Order No.*	**G000138256** **vom/from 2021-04-19**
Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines: *Number of pages of the certificate*	**3**
Datum der Kalibrierung: *Date of calibration*	**2022-04-22**

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Ergebnisse aus der Ermittlung des Zusammenhangs zwischen den angezeigten Werten dieses Messgerätes bzw. dieser Messeinrichtung und den zugehörigen, durch Normale festgelegten Werten der Messgröße Drehmoment unter vorgegebenen Bedingungen.
Die verwendeten Normale sind rückgeführt auf das DAkkS-Laboratorium der Kistler Remscheid GmbH, welches nach DIN EN ISO/IEC 17025 arbeitet.
Das angewandte Kalibrierverfahren ist validiert.
Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.

This calibration document proves the result from the determination of the coherence between displayed values of this measuring instrument resp. device and corresponding torque values, that have been fixed by comparisonstandards under given conditions.
The comparison standards applied are traceable to the DAkkS laboratory of Kistler Remscheid GmbH which works according to DIN EN ISO/IEC 17025.
The applied calibration procedure is validated.
The user is obliged to have the object re-calibrated at appropriate intervals.

Die dargestellten Ergebnisse beziehen sich nur auf die kalibrierten Gegenstände und gelten zum Zeitpunkt der Kalibrierung. Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Dieser Kalibrierschein ist auch ohne Unterschrift gültig.

The results shown relate to the calibrated items only and apply at the time of calibration. This calibration certificate may be forwarded completely and unchanged only. Extracts or changes require the approval of the issuing calibration laboratory.This calibration certificate is valid without a signature.
This calibration certificate is based on the German issue. In case of doubt only the German version is valid.

Datum der Ausstellung *Date of issue*	Freigabe der Messgerätefähigkeitsuntersuchung durch Stellv. Leiter des Kalibrierlaboratoriums *Approval of the Measurement Capability Test by Vice head of the calibration laboratory*	Bearbeiter *Person in charge*
2022-04-29	Michael Stader	M.Weidemann

Postanschrift / Mailing address
Kistler Remscheid GmbH
Kalibrierlaboratorium
Kölner Strasse 71
DE - 42897 Remscheid

Telefon / Telephone
++49 (0) 2191 698-0
E-Mail: info.KRE@Kistler.com

Kalibrierlaboratorium für die Messgrösse Drehmoment und Drehwinkel
Calibration laboratory for the measurands torque and rotational angle

Messgerätefähigkeitsuntersuchung

Measurement Capability Test

KISTLER
measure. analyze. innovate.

erstellt durch das Kalibrierlaboratorium
issued by the calibration laboratory

Kistler Remscheid GmbH
Kölner Strasse 71
DE - 42897 Remscheid

Messgerätefähigkeitsuntersuchung
Measurement Capability Test

W-MGF 20573-180°

Gegenstand: *Object*	**Drehwinkelaufnehmer mit Messgerät** ***angle transducer with measuring box***
Aufnehmer / *Transducer* :	**VM1698-4 50Nm**
Mod.Nr / *Mod.No* .:	**30135006 / 5413-4821/50**
Artikelnr. / *Art.No.* :	**30135006 / 90145020**
Auflösung / *Resolution* :	**0,25 °**
Serien-Nr. / *Serial number* :	**1024729 / 1025638**
Hersteller / *Manufacturer* :	**SCHATZ GmbH, 42897 Remscheid**
Messgerät / *Measuring box* :	
Mod.Nr / *Mod.No* .:	**5413-5392/314B**
Artikelnr. / *Art.No.* :	**9014020**
Serien-Nr. / *Serial number* :	**1024210**
Hersteller / *Manufacturer* :	**SCHATZ GmbH, 42897 Remscheid**
Auftraggeber: *Customer*	**Apex Tool Group GmbH**
	Industriestr. 1
	73463 Westhausen
Auftragsnummer: *Order No.*	**G000138256**
Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines: *Number of pages of the certificate*	**3**
Datum der Kalibrierung: *Date of calibration*	**2022-04-22**

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Ergebnisse aus der Ermittlung des Zusammenhangs zwischen den angezeigten Werten dieses Messgerätes bzw. dieser Messeinrichtung und den zugehörigen, durch Normale festgelegten Werten der Messgröße Drehmoment unter vorgegebenen Bedingungen.
Die verwendeten Normale sind rückgeführt auf das DAkkS-Laboratorium der Kistler Remscheid GmbH, welches nach DIN EN ISO/IEC 17025 arbeitet.
Das angewandte Kalibrierverfahren ist validiert.
Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.
This calibration document proves the result from the determination of the coherence between displayed values of this measuring instrument resp. device and corresponding torque values, that have been fixed by comparisonstandards under given conditions.
The comparison standards applied are traceable to the DAkkS laboratory of Kistler Remscheid GmbH which works according to DIN EN ISO/IEC 17025.
The applied calibration procedure is validated.
The user is obliged to have the object re-calibrated at appropriate intervals.

Die dargestellten Ergebnisse beziehen sich nur auf die kalibrierten Gegenstände und gelten zum Zeitpunkt der Kalibrierung. Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Dieser Kalibrierschein ist auch ohne Unterschrift gültig.

The results shown relate to the calibrated items only and apply at the time of calibration. This calibration certificate may be forwarded completely and unchanged only. Extracts or changes require the approval of the issuing calibration laboratory.This calibration certificate is valid without a signature.

This calibration certificate is based on the German issue. In case of doubt only the German version is valid.

Datum der Ausstellung *Date of issue*	Freigabe der Messgerätefähigkeitsuntersuchung durch Stellv. Leiter des Kalibrierlaboratoriums *Approval of the Measurement Capability Test by Vice head of the calibration laboratory*	Bearbeiter *Person in charge*
2022-04-29	Michael Stader	M.Weidemann

Postanschrift / Mailing address
Kistler Remscheid GmbH
Kalibrierlaboratorium
Kölner Strasse 71
DE - 42897 Remscheid

Telefon / Telephone
++49 (0) 2191 698-0
E-Mail: info.KRE@Kistler.com

Messgerätefähigkeitsuntersuchung

Measurement Capability Test

Kalibrierlaboratorium für die Messgröße Drehmoment und Drehwinkel
Calibration laboratory for the measurands torque and rotational angle

KISTLER
measure. analyze. innovate.

erstellt durch das Kalibrierlaboratorium
issued by the calibration laboratory

Kistler Remscheid GmbH
Kölner Strasse 71
DE - 42897 Remscheid

Kalibrierschein **V-60014**
Calibration certificate

Gegenstand: **Drehmomentaufnehmer mit Messgerät**
Object ***torque transducer with measuring box***

Sensor / *Sensor*: **VM1698-4 120Nm**

Mod.Nr / *Mod.No:*	**5413-4820/120**
Artikelnr. / *Art.No*:	**90145017**
Nennwert / *Nom.value.*:	**120 N·m**
Serien-Nr. / *Serial number*:	**1019923**
Hersteller / *Manufacturer*:	**SCHATZ GmbH, 42897 Remscheid**

Messgerät / *Measuring box*:

Mod.Nr / *Mod.No:*	**5413-5392/314B**
Artikelnr. / *Art.No*:	**9014020**
Serien-Nr. / *Serial number*:	**1024210**
Hersteller / *Manufacturer*:	**SCHATZ GmbH, 42897 Remscheid**

Auftraggeber: **Apex Tool Group GmbH**
Customer

Industriestr. 1
73463 Westhausen

Auftragsnummer: **G000138256**
Order No. **vom/from 2021-04-19**

Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines: **2**
Number of pages of the certificate

Datum der Kalibrierung: **2022-04-20**
Date of calibration

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Ergebnisse aus der Ermittlung des Zusammenhangs zwischen den angezeigten Werten dieses Messgerätes bzw. dieser Messeinrichtung und den zugehörigen, durch Normale festgelegten Werten der Messgröße Drehmoment unter vorgegebenen Bedingungen.
Die verwendeten Normale sind rückgeführt auf das DAkkS-Laboratorium der Kistler Remscheid GmbH, welches nach DIN EN ISO/IEC 17025 arbeitet.
Das angewandte Kalibrierverfahren ist validiert.
Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.

This calibration document proves the result from the determination of the coherence between displayed values of this measuring instrument resp. device and corresponding torque values, that have been fixed by comparisonstandards under given conditions.
The comparison standards applied are traceable to the DAkkS laboratory of Kistler Remscheid GmbH which works according to DIN EN ISO/IEC 17025.
The applied calibration procedure is validated.
The item user is responsible for recalibration at appropriate intervals.

Die dargestellten Ergebnisse beziehen sich nur auf die kalibrierten Gegenstände und gelten zum Zeitpunkt der Kalibrierung. Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Dieser Kalibrierschein ist auch ohne Unterschrift gültig.

The results shown relate to the calibrated items only and apply at the time of calibration. This calibration certificate may be forwarded completely and unchanged only. Extracts or changes require the approval of the issuing calibration laboratory.This calibration certificate is valid without a signature.

This calibration certificate is based on the German issue. In case of doubt only the German version is valid.

Datum der Ausstellung *Date of issue*	Freigabe des Kalibrierscheins durch Stellv. Leiter des Kalibrierlaboratoriums *Approval of the calibration certificate by* *Vice head of the calibration laboratory*	Bearbeiter *Person responsible*
2022-04-29	Michael Stader	M.Weidemann

Postanschrift / Mailing address
Kistler Remscheid GmbH
Kalibrierlaboratorium
Kölner Strasse 71
DE - 42897 Remscheid

Telefon / Telephone
++49 (0) 2191 698-0
E-Mail: info.KRE@Kistler.com

Kalibrierlaboratorium für die Messgrösse Drehmoment und Drehwinkel
Calibration laboratory for the measurands torque and rotational angle

Messgerätefähigkeitsuntersuchung

Measurement Capability Test

KISTLER
measure. analyze. innovate.

erstellt durch das Kalibrierlaboratorium
issued by the calibration laboratory

Kistler Remscheid GmbH
Kölner Strasse 71
DE - 42897 Remscheid

Messgerätefähigkeitsuntersuchung
Measurement Capability Test

W-MGF 20574-40°

Gegenstand: *Object*	**Drehwinkelaufnehmer mit Messgerät** ***angle transducer with measuring box***
Aufnehmer / *Transducer*:	**VM1698-4 120Nm**
Mod.Nr / *Mod.No.*:	**5413-4820/120**
Artikelnr. / *Art.No.*:	**90145017**
Auflösung / *Resolution*:	**0,25 °**
Serien-Nr. / *Serial number*:	**1019923**
Hersteller / *Manufacturer*:	**SCHATZ GmbH, 42897 Remscheid**
Messgerät / *Measuring box*:	
Mod.Nr / *Mod.No.*:	**5413-5392/314B**
Artikelnr. / *Art.No.*:	**9014020**
Serien-Nr. / *Serial number*:	**1024210**
Hersteller / *Manufacturer*:	**SCHATZ GmbH, 42897 Remscheid**
Auftraggeber: *Customer*	**Apex Tool Group GmbH**
	Industriestr. 1
	73463 Westhausen
Auftragsnummer: *Order No.*	**G000138256**
	vom/from 2021-04-19
Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines: *Number of pages of the certificate*	**3**
Datum der Kalibrierung: *Date of calibration*	**2022-04-22**

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Ergebnisse aus der Ermittlung des Zusammenhangs zwischen den angezeigten Werten dieses Messgerätes bzw. dieser Messeinrichtung und den zugehörigen, durch Normale festgelegten Werten der Messgröße Drehmoment unter vorgegebenen Bedingungen.
Die verwendeten Normale sind rückgeführt auf das DAkkS-Laboratorium der Kistler Remscheid GmbH, welches nach DIN EN ISO/IEC 17025 arbeitet.
Das angewandte Kalibrierverfahren ist validiert.
Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.
This calibration document proves the result from the determination of the coherence between displayed values of this measuring instrument resp. device and corresponding torque values, that have been fixed by comparisonstandards under given conditions.
The comparison standards applied are traceable to the DAkkS laboratory of Kistler Remscheid GmbH which works according to DIN EN ISO/IEC 17025.
The applied calibration procedure is validated.
The user is obliged to have the object re-calibrated at appropriate intervals.

Die dargestellten Ergebnisse beziehen sich nur auf die kalibrierten Gegenstände und gelten zum Zeitpunkt der Kalibrierung. Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Dieser Kalibrierschein ist auch ohne Unterschrift gültig.

The results shown relate to the calibrated items only and apply at the time of calibration. This calibration certificate may be forwarded completely and unchanged only. Extracts or changes require the approval of the issuing calibration laboratory.This calibration certificate is valid without a signature.
This calibration certificate is based on the German issue. In case of doubt only the German version is valid.

Datum der Ausstellung *Date of issue*	Freigabe der Messgerätefähigkeitsuntersuchung durch Stellv. Leiter des Kalibrierlaboratoriums *Approval of the Measurement Capability Test by Vice head of the calibration laboratory*	Bearbeiter *Person in charge*
2022-04-29	Michael Stader	M.Weidemann

Postanschrift / Mailing address
Kistler Remscheid GmbH
Kalibrierlaboratorium
Kölner Strasse 71
DE - 42897 Remscheid

Telefon / Telephone
++49 (0) 2191 698-0
E-Mail: info.KRE@Kistler.com

Kalibrierlaboratorium für die Messgrösse Drehmoment und Drehwinkel
Calibration laboratory for the measurands torque and rotational angle

Messgerätefähigkeitsuntersuchung

Measurement Capability Test

KISTLER
measure. analyze. innovate.

erstellt durch das Kalibrierlaboratorium
issued by the calibration laboratory

Kistler Remscheid GmbH
Kölner Strasse 71
DE - 42897 Remscheid

Messgerätefähigkeitsuntersuchung
Measurement Capability Test

W-MGF 20574-180°

Gegenstand: *Object*	**Drehwinkelaufnehmer mit Messgerät** ***angle transducer with measuring box***
Aufnehmer / *Transducer*:	**VM1698-4 120Nm**
Mod.Nr / *Mod.No.*:	**5413-4820/120**
Artikelnr. / *Art.No.*:	**90145017**
Auflösung / *Resolution*:	**0,25 °**
Serien-Nr. / *Serial number*:	**1019923**
Hersteller / *Manufacturer*:	**SCHATZ GmbH, 42897 Remscheid**
Messgerät / *Measuring box*:	
Mod.Nr / *Mod.No.*:	**5413-5392/314B**
Artikelnr. / *Art.No.*:	**9014020**
Serien-Nr. / *Serial number*:	**1024210**
Hersteller / *Manufacturer*:	**SCHATZ GmbH, 42897 Remscheid**
Auftraggeber: *Customer*	**Apex Tool Group GmbH** **Industriestr. 1** **73463 Westhausen**
Auftragsnummer: *Order No.*	**G000138269**
Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines: *Number of pages of the certificate*	**3**
Datum der Kalibrierung: *Date of calibration*	**2022-04-22**

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Ergebnisse aus der Ermittlung des Zusammenhangs zwischen den angezeigten Werten dieses Messgerätes bzw. dieser Messeinrichtung und den zugehörigen, durch Normale festgelegten Werten der Messgröße Drehmoment unter vorgegebenen Bedingungen.
Die verwendeten Normale sind rückgeführt auf das DAkkS-Laboratorium der Kistler Remscheid GmbH, welches nach DIN EN ISO/IEC 17025 arbeitet.
Das angewandte Kalibrierverfahren ist validiert.
Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.
This calibration document proves the result from the determination of the coherence between displayed values of this measuring instrument resp. device and corresponding torque values, that have been fixed by comparisonstandards under given conditions.
The comparison standards applied are traceable to the DAkkS laboratory of Kistler Remscheid GmbH which works according to DIN EN ISO/IEC 17025.
The applied calibration procedure is validated.
The user is obliged to have the object re-calibrated at appropriate intervals.

Die dargestellten Ergebnisse beziehen sich nur auf die kalibrierten Gegenstände und gelten zum Zeitpunkt der Kalibrierung. Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Dieser Kalibrierschein ist auch ohne Unterschrift gültig.

The results shown relate to the calibrated items only and apply at the time of calibration. This calibration certificate may be forwarded completely and unchanged only. Extracts or changes require the approval of the issuing calibration laboratory.This calibration certificate is valid without a signature.

This calibration certificate is based on the German issue. In case of doubt only the German version is valid.

Datum der Ausstellung *Date of issue*	Freigabe der Messgerätefähigkeitsuntersuchung durch Stellv. Leiter des Kalibrierlaboratoriums *Approval of the Measurement Capability Test by* *Vice head of the calibration laboratory*	Bearbeiter *Person in charge*
2022-04-29	Michael Stader	M.Weidemann

Postanschrift / Mailing address
Kistler Remscheid GmbH
Kalibrierlaboratorium
Kölner Strasse 71
DE - 42897 Remscheid

Telefon / Telephone
++49 (0) 2191 698-0
E-Mail: info.KRE@Kistler.com

Messgerätefähigkeitsuntersuchung

Measurement Capability Test

Kalibrierlaboratorium für die Messgröße Drehmoment und Drehwinkel

Calibration laboratory for the measurands torque and rotational angle

KISTLER
measure. analyze. innovate.

erstellt durch das Kalibrierlaboratorium
issued by the calibration laboratory

Kistler Remscheid GmbH
Kölner Strasse 71
DE - 42897 Remscheid

Kalibrierschein **V-60015**
Calibration certificate

Gegenstand: **Drehmomentaufnehmer mit Messgerät**
Object ***torque transducer with measuring box***

Sensor / *Sensor*: **VM1698-4 250Nm**

Mod.Nr / *Mod.No:*	**5413-4820/250**
Artikelnr. / *Art.No*:	**18034385**
Nennwert / *Nom.value.*:	**250 N·m**
Serien-Nr. / *Serial number*:	**5537037**
Hersteller / *Manufacturer*:	**SCHATZ GmbH, 42897 Remscheid**

Messgerät / *Measuring box*:

Mod.Nr / *Mod.No:*	**5413-5392/314B**
Artikelnr. / *Art.No*:	**9014020**
Serien-Nr. / *Serial number*:	**1024210**
Hersteller / *Manufacturer*:	**SCHATZ GmbH, 42897 Remscheid**

Auftraggeber: **Apex Tool Group GmbH**
Customer

Industriestr. 1
73463 Westhausen

Auftragsnummer: **G000138256**
Order No. **vom/from 2021-04-19**

Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines: **2**
Number of pages of the certificate

Datum der Kalibrierung: **2022-04-20**
Date of calibration

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Ergebnisse aus der Ermittlung des Zusammenhangs zwischen den angezeigten Werten dieses Messgerätes bzw. dieser Messeinrichtung und den zugehörigen, durch Normale festgelegten Werten der Messgröße Drehmoment unter vorgegebenen Bedingungen.
Die verwendeten Normale sind rückgeführt auf das DAkkS-Laboratorium der Kistler Remscheid GmbH, welches nach DIN EN ISO/IEC 17025 arbeitet.
Das angewandte Kalibrierverfahren ist validiert.
Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.

This calibration document proves the result from the determination of the coherence between displayed values of this measuring instrument resp. device and corresponding torque values, that have been fixed by comparisonstandards under given conditions.
The comparison standards applied are traceable to the DAkkS laboratory of Kistler Remscheid GmbH which works according to DIN EN ISO/IEC 17025.
The applied calibration procedure is validated.
The item user is responsible for recalibration at appropriate intervals.

Die dargestellten Ergebnisse beziehen sich nur auf die kalibrierten Gegenstände und gelten zum Zeitpunkt der Kalibrierung. Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Dieser Kalibrierschein ist auch ohne Unterschrift gültig.

The results shown relate to the calibrated items only and apply at the time of calibration. This calibration certificate may be forwarded completely and unchanged only. Extracts or changes require the approval of the issuing calibration laboratory.This calibration certificate is valid without a signature.

This calibration certificate is based on the German issue. In case of doubt only the German version is valid.

Datum der Ausstellung *Date of issue*	Freigabe des Kalibrierscheins durch Stellv. Leiter des Kalibrierlaboratoriums *Approval of the calibration certificate by* *Vice head of the calibration laboratory*	Bearbeiter *Person responsible*
2022-04-29	Michael Stader	M.Weidemann

Postanschrift / Mailing address
Kistler Remscheid GmbH
Kalibrierlaboratorium
Kölner Strasse 71
DE - 42897 Remscheid

Telefon / Telephone
++49 (0) 2191 698-0
E-Mail: info.KRE@Kistler.com

Kalibrierlaboratorium für die Messgrösse Drehmoment und Drehwinkel
Calibration laboratory for the measurands torque and rotational angle

Messgerätefähigkeitsuntersuchung

Measurement Capability Test

KISTLER
measure. analyze. innovate.

erstellt durch das Kalibrierlaboratorium
issued by the calibration laboratory

Kistler Remscheid GmbH
Kölner Strasse 71
DE - 42897 Remscheid

Messgerätefähigkeitsuntersuchung
Measurement Capability Test

W-MGF 20575-40°

Gegenstand: *Object*	**Drehwinkelaufnehmer mit Messgerät** ***angle transducer with measuring box***
Aufnehmer / *Transducer*:	**VM1698-4 250Nm**
Mod.Nr / *Mod.No.*:	**5413-4820/250**
Artikelnr. / *Art.No.*:	**18034385**
Auflösung / *Resolution*:	**0,25 °**
Serien-Nr. / *Serial number*:	**5537037**
Hersteller / *Manufacturer*:	**Kistler Remscheid GmbH, 42897 Remscheid**
Messgerät / *Measuring box*:	
Mod.Nr / *Mod.No.*:	**5413-5392/314B**
Artikelnr. / *Art.No.*:	**9014020**
Serien-Nr. / *Serial number*:	**1024210**
Hersteller / *Manufacturer*:	**SCHATZ GmbH, 42897 Remscheid**
Auftraggeber: *Customer*	**Apex Tool Group GmbH**
	Industriestr. 1
	73463 Westhausen
Auftragsnummer: *Order No.*	**G000138256**
	vom/from 2021-04-19
Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines: *Number of pages of the certificate*	**3**
Datum der Kalibrierung: *Date of calibration*	**2022-04-22**

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Ergebnisse aus der Ermittlung des Zusammenhangs zwischen den angezeigten Werten dieses Messgerätes bzw. dieser Messeinrichtung und den zugehörigen, durch Normale festgelegten Werten der Messgröße Drehmoment unter vorgegebenen Bedingungen.
Die verwendeten Normale sind rückgeführt auf das DAkkS-Laboratorium der Kistler Remscheid GmbH, welches nach DIN EN ISO/IEC 17025 arbeitet.
Das angewandte Kalibrierverfahren ist validiert.
Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.
This calibration document proves the result from the determination of the coherence between displayed values of this measuring instrument resp. device and corresponding torque values, that have been fixed by comparisonstandards under given conditions.
The comparison standards applied are traceable to the DAkkS laboratory of Kistler Remscheid GmbH which works according to DIN EN ISO/IEC 17025.
The applied calibration procedure is validated.
The user is obliged to have the object re-calibrated at appropriate intervals.

Die dargestellten Ergebnisse beziehen sich nur auf die kalibrierten Gegenstände und gelten zum Zeitpunkt der Kalibrierung. Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Dieser Kalibrierschein ist auch ohne Unterschrift gültig.

The results shown relate to the calibrated items only and apply at the time of calibration. This calibration certificate may be forwarded completely and unchanged only. Extracts or changes require the approval of the issuing calibration laboratory.This calibration certificate is valid without a signature.
This calibration certificate is based on the German issue. In case of doubt only the German version is valid.

Datum der Ausstellung *Date of issue*	Freigabe der Messgerätefähigkeitsuntersuchung durch Leiter des Kalibrierlaboratoriums *Approval of the Measurement Capability Test by Head of the calibration laboratory*	Bearbeiter *Person in charge*
2022-04-29	Dr. rer. nat. Ludwig Freise	M.Weidemann

Postanschrift / Mailing address
Kistler Remscheid GmbH
Kalibrierlaboratorium
Kölner Strasse 71
DE - 42897 Remscheid

Telefon / Telephone
++49 (0) 2191 698-0
E-Mail: info.KRE@Kistler.com

Kalibrierlaboratorium für die Messgrösse Drehmoment und Drehwinkel
Calibration laboratory for the measurands torque and rotational angle

Messgerätefähigkeitsuntersuchung

Measurement Capability Test

KISTLER
measure. analyze. innovate.

erstellt durch das Kalibrierlaboratorium
issued by the calibration laboratory

Kistler Remscheid GmbH
Kölner Strasse 71
DE - 42897 Remscheid

Messgerätefähigkeitsuntersuchung
Measurement Capability Test

W-MGF 20575-180°

Gegenstand: *Object*	**Drehwinkelaufnehmer mit Messgerät** ***angle transducer with measuring box***
Aufnehmer / *Transducer*:	**VM1698-4 250Nm**
Mod.Nr / *Mod.No.*:	**5413-4820/250**
Artikelnr. / *Art.No.*:	**18034385**
Auflösung / *Resolution*:	**0,25 °**
Serien-Nr. / *Serial number*:	**5537037**
Hersteller / *Manufacturer*:	**SCHATZ GmbH, 42897 Remscheid**
Messgerät / *Measuring box*:	
Mod.Nr / *Mod.No.*:	**5413-5392/314B**
Artikelnr. / *Art.No.*:	**9014020**
Serien-Nr. / *Serial number*:	**1024210**
Hersteller / *Manufacturer*:	**SCHATZ GmbH, 42897 Remscheid**
Auftraggeber: *Customer*	**Apex Tool Group GmbH** **Industriestr. 1** **73463 Westhausen**
Auftragsnummer: *Order No.*	**G000138256**
Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines: *Number of pages of the certificate*	**3**
Datum der Kalibrierung: *Date of calibration*	**2022-04-22**

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Ergebnisse aus der Ermittlung des Zusammenhangs zwischen den angezeigten Werten dieses Messgerätes bzw. dieser Messeinrichtung und den zugehörigen, durch Normale festgelegten Werten der Messgröße Drehmoment unter vorgegebenen Bedingungen.
Die verwendeten Normale sind rückgeführt auf das DAkkS-Laboratorium der Kistler Remscheid GmbH, welches nach DIN EN ISO/IEC 17025 arbeitet.
Das angewandte Kalibrierverfahren ist validiert.
Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.
This calibration document proves the result from the determination of the coherence between displayed values of this measuring instrument resp. device and corresponding torque values, that have been fixed by comparisonstandards under given conditions.
The comparison standards applied are traceable to the DAkkS laboratory of Kistler Remscheid GmbH which works according to DIN EN ISO/IEC 17025.
The applied calibration procedure is validated.
The user is obliged to have the object re-calibrated at appropriate intervals.

Die dargestellten Ergebnisse beziehen sich nur auf die kalibrierten Gegenstände und gelten zum Zeitpunkt der Kalibrierung. Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Dieser Kalibrierschein ist auch ohne Unterschrift gültig.

The results shown relate to the calibrated items only and apply at the time of calibration. This calibration certificate may be forwarded completely and unchanged only. Extracts or changes require the approval of the issuing calibration laboratory.This calibration certificate is valid without a signature.

This calibration certificate is based on the German issue. In case of doubt only the German version is valid.

Datum der Ausstellung *Date of issue*	Freigabe der Messgerätefähigkeitsuntersuchung durch Stellv. Leiter des Kalibrierlaboratoriums *Approval of the Measurement Capability Test by* *Vice head of the calibration laboratory*	Bearbeiter *Person in charge*
2022-04-29	Michael Stader	M.Weidemann

Postanschrift / Mailing address
Kistler Remscheid GmbH
Kalibrierlaboratorium
Kölner Strasse 71
DE - 42897 Remscheid

Telefon / Telephone
++49 (0) 2191 698-0
E-Mail: info.KRE@Kistler.com

Messgerätefähigkeitsuntersuchung

Measurement Capability Test

Kalibrierlaboratorium für die Messgröße Drehmoment und Drehwinkel
Calibration laboratory for the measurands torque and rotational angle

KISTLER
measure. analyze. innovate.

erstellt durch das Kalibrierlaboratorium
issued by the calibration laboratory

Kistler Remscheid GmbH
Kölner Strasse 71
DE - 42897 Remscheid

Kalibrierschein **V-60016**
Calibration certificate

Gegenstand: **Drehmomentaufnehmer mit Messgerät**
Object ***torque transducer with measuring box***

Sensor / *Sensor*: **VM1698-4 1000Nm**

Mod.Nr / *Mod.No:*	**5413-4820/1k**
Artikelnr. / *Art.No*:	**90145013**
Nennwert / *Nom.value.*:	**1000 N·m**
Serien-Nr. / *Serial number*:	**1030939**
Hersteller / *Manufacturer*:	**SCHATZ GmbH, 42897 Remscheid**

Messgerät / *Measuring box*:

Mod.Nr / *Mod.No:*	**5413-5392/314B**
Artikelnr. / *Art.No*:	**9014020**
Serien-Nr. / *Serial number*:	**1024210**
Hersteller / *Manufacturer*:	**SCHATZ GmbH, 42897 Remscheid**

Auftraggeber: **Apex Tool Group GmbH**
Customer

Industriestr. 1
73463 Westhausen

Auftragsnummer: **G000138256**
Order No. **vom/from 2021-04-19**

Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines: **2**
Number of pages of the certificate

Datum der Kalibrierung: **2022-04-21**
Date of calibration

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Ergebnisse aus der Ermittlung des Zusammenhangs zwischen den angezeigten Werten dieses Messgerätes bzw. dieser Messeinrichtung und den zugehörigen, durch Normale festgelegten Werten der Messgröße Drehmoment unter vorgegebenen Bedingungen.
Die verwendeten Normale sind rückgeführt auf das DAkkS-Laboratorium der Kistler Remscheid GmbH, welches nach DIN EN ISO/IEC 17025 arbeitet.
Das angewandte Kalibrierverfahren ist validiert.
Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.

This calibration document proves the result from the determination of the coherence between displayed values of this measuring instrument resp. device and corresponding torque values, that have been fixed by comparisonstandards under given conditions.
The comparison standards applied are traceable to the DAkkS laboratory of Kistler Remscheid GmbH which works according to DIN EN ISO/IEC 17025.
The applied calibration procedure is validated.
The item user is responsible for recalibration at appropriate intervals.

Die dargestellten Ergebnisse beziehen sich nur auf die kalibrierten Gegenstände und gelten zum Zeitpunkt der Kalibrierung. Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Dieser Kalibrierschein ist auch ohne Unterschrift gültig.

The results shown relate to the calibrated items only and apply at the time of calibration. This calibration certificate may be forwarded completely and unchanged only. Extracts or changes require the approval of the issuing calibration laboratory.This calibration certificate is valid without a signature.

This calibration certificate is based on the German issue. In case of doubt only the German version is valid.

Datum der Ausstellung *Date of issue*	Freigabe des Kalibrierscheins durch Stellv. Leiter des Kalibrierlaboratoriums *Approval of the calibration certificate by* *Vice head of the calibration laboratory*	Bearbeiter *Person responsible*
2022-04-29	Michael Stader	M.Weidemann

Postanschrift / Mailing address
Kistler Remscheid GmbH
Kalibrierlaboratorium
Kölner Strasse 71
DE - 42897 Remscheid

Telefon / Telephone
++49 (0) 2191 698-0
E-Mail: info.KRE@Kistler.com

Kalibrierlaboratorium für die Messgrösse Drehmoment und Drehwinkel
Calibration laboratory for the measurands torque and rotational angle

Messgerätefähigkeitsuntersuchung

Measurement Capability Test

KISTLER
measure. analyze. innovate.

erstellt durch das Kalibrierlaboratorium
issued by the calibration laboratory

Kistler Remscheid GmbH
Kölner Strasse 71
DE - 42897 Remscheid

Messgerätefähigkeitsuntersuchung
Measurement Capability Test

W-MGF 20576-40°

Gegenstand: *Object*	**Drehwinkelaufnehmer mit Messgerät** ***angle transducer with measuring box***
Aufnehmer / *Transducer*:	**VM1698-4 1000Nm**
Mod.Nr / *Mod.No.*:	**5413-4820/1k**
Artikelnr. / *Art.No.*:	**90145013**
Auflösung / *Resolution*:	**0,25 °**
Serien-Nr. / *Serial number*:	**1030939**
Hersteller / *Manufacturer*:	**SCHATZ GmbH, 42897 Remscheid**
Messgerät / *Measuring box*:	
Mod.Nr / *Mod.No.*:	**5413-5392/314B**
Artikelnr. / *Art.No.*:	**9014020**
Serien-Nr. / *Serial number*:	**1024210**
Hersteller / *Manufacturer*:	**SCHATZ GmbH, 42897 Remscheid**
Auftraggeber: *Customer*	**Apex Tool Group GmbH**
	Industriestr. 1
	73463 Westhausen
Auftragsnummer: *Order No.*	**G000138256**
	vom/from 2021-04-19
Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines: *Number of pages of the certificate*	**3**
Datum der Kalibrierung: *Date of calibration*	**2022-04-21**

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Ergebnisse aus der Ermittlung des Zusammenhangs zwischen den angezeigten Werten dieses Messgerätes bzw. dieser Messeinrichtung und den zugehörigen, durch Normale festgelegten Werten der Messgröße Drehmoment unter vorgegebenen Bedingungen.
Die verwendeten Normale sind rückgeführt auf das DAkkS-Laboratorium der Kistler Remscheid GmbH, welches nach DIN EN ISO/IEC 17025 arbeitet.
Das angewandte Kalibrierverfahren ist validiert.
Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.
This calibration document proves the result from the determination of the coherence between displayed values of this measuring instrument resp. device and corresponding torque values, that have been fixed by comparisonstandards under given conditions.
The comparison standards applied are traceable to the DAkkS laboratory of Kistler Remscheid GmbH which works according to DIN EN ISO/IEC 17025.
The applied calibration procedure is validated.
The user is obliged to have the object re-calibrated at appropriate intervals.

Die dargestellten Ergebnisse beziehen sich nur auf die kalibrierten Gegenstände und gelten zum Zeitpunkt der Kalibrierung. Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Dieser Kalibrierschein ist auch ohne Unterschrift gültig.

The results shown relate to the calibrated items only and apply at the time of calibration. This calibration certificate may be forwarded completely and unchanged only. Extracts or changes require the approval of the issuing calibration laboratory.This calibration certificate is valid without a signature.
This calibration certificate is based on the German issue. In case of doubt only the German version is valid.

Datum der Ausstellung *Date of issue*	Freigabe der Messgerätefähigkeitsuntersuchung durch Leiter des Kalibrierlaboratoriums *Approval of the Measurement Capability Test by Head of the calibration laboratory*	Bearbeiter *Person in charge*
2022-04-29	Dr. rer. nat. Ludwig Freise	M.Weidemann

Postanschrift / Mailing address
Kistler Remscheid GmbH
Kalibrierlaboratorium
Kölner Strasse 71
DE - 42897 Remscheid

Telefon / Telephone
++49 (0) 2191 698-0
E-Mail: info.KRE@Kistler.com

Kalibrierlaboratorium für die Messgrösse Drehmoment und Drehwinkel
Calibration laboratory for the measurands torque and rotational angle

Messgerätefähigkeitsuntersuchung

Measurement Capability Test

KISTLER
measure. analyze. innovate.

erstellt durch das Kalibrierlaboratorium
issued by the calibration laboratory

Kistler Remscheid GmbH
Kölner Strasse 71
DE - 42897 Remscheid

Messgerätefähigkeitsuntersuchung
Measurement Capability Test

W-MGF 20576-180°

Gegenstand: *Object*	**Drehwinkelaufnehmer mit Messgerät** ***angle transducer with measuring box***
Aufnehmer / *Transducer*:	**VM1698-4 1000Nm**
Mod.Nr / *Mod.No.*:	**5413-4820/1k**
Artikelnr. / *Art.No.*:	**90145013**
Auflösung / *Resolution*:	**0,25 °**
Serien-Nr. / *Serial number*:	**1030939**
Hersteller / *Manufacturer*:	**SCHATZ GmbH, 42897 Remscheid**
Messgerät / *Measuring box*:	
Mod.Nr / *Mod.No.*:	**5413-5392/314B**
Artikelnr. / *Art.No.*:	**9014020**
Serien-Nr. / *Serial number*:	**1024210**
Hersteller / *Manufacturer*:	**SCHATZ GmbH, 42897 Remscheid**
Auftraggeber: *Customer*	**Apex Tool Group GmbH**
	Industriestr. 1
	73463 Westhausen
Auftragsnummer: *Order No.*	**G000138256**
Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines: *Number of pages of the certificate*	**3**
Datum der Kalibrierung: *Date of calibration*	**2022-04-21**

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Ergebnisse aus der Ermittlung des Zusammenhangs zwischen den angezeigten Werten dieses Messgerätes bzw. dieser Messeinrichtung und den zugehörigen, durch Normale festgelegten Werten der Messgröße Drehmoment unter vorgegebenen Bedingungen.
Die verwendeten Normale sind rückgeführt auf das DAkkS-Laboratorium der Kistler Remscheid GmbH, welches nach DIN EN ISO/IEC 17025 arbeitet.
Das angewandte Kalibrierverfahren ist validiert.
Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.
This calibration document proves the result from the determination of the coherence between displayed values of this measuring instrument resp. device and corresponding torque values, that have been fixed by comparisonstandards under given conditions.
The comparison standards applied are traceable to the DAkkS laboratory of Kistler Remscheid GmbH which works according to DIN EN ISO/IEC 17025.
The applied calibration procedure is validated.
The user is obliged to have the object re-calibrated at appropriate intervals.

Die dargestellten Ergebnisse beziehen sich nur auf die kalibrierten Gegenstände und gelten zum Zeitpunkt der Kalibrierung. Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Dieser Kalibrierschein ist auch ohne Unterschrift gültig.

The results shown relate to the calibrated items only and apply at the time of calibration. This calibration certificate may be forwarded completely and unchanged only. Extracts or changes require the approval of the issuing calibration laboratory.This calibration certificate is valid without a signature.

This calibration certificate is based on the German issue. In case of doubt only the German version is valid.

Datum der Ausstellung *Date of issue*	Freigabe der Messgerätefähigkeitsuntersuchung durch Stellv. Leiter des Kalibrierlaboratoriums *Approval of the Measurement Capability Test by Vice head of the calibration laboratory*	Bearbeiter *Person in charge*
2022-04-29	Michael Stader	M.Weidemann

Postanschrift / Mailing address
Kistler Remscheid GmbH
Kalibrierlaboratorium
Kölner Strasse 71
DE - 42897 Remscheid

Telefon / Telephone
++49 (0) 2191 698-0
E-Mail: info.KRE@Kistler.com