



# Die neuen esz-Kalibrierzertifikate

SI

**calibration & metrology**

# Das ist neu: Aus eins mach zwei



## Separate DAkkS-Zertifikate in deutsch und englisch

ALT

**esz AG calibration & metrology**  
 akkreditiert durch die / accredited by the  
**Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH**  
 als Kalibrierlaboratorium im / as calibration laboratory in the  
**Deutschen Kalibrierdienst**

akkreditiert durch die **Deutsche Akkreditierungsstelle (DAkkS)**  
 Mitglied im **Deutschen Kalibrierdienst**

**Kalibrierzertifikat Nr. 405364-01**

Gegenstand: Digitalmultimeter  
 Hersteller: Agilent  
 Typ: 34401A  
 Datum der Kalibrierung: 2019-02-07

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Rückführung auf nationale Normale zur Darstellung der Einheiten in Übereinstimmung mit dem internationalen Einheitensystem (SI). Die DAkkS ist Unterzeichner der multilateralen Übereinkommen der Europäischen Ko-operation für Akkreditierung (EA) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung der Kalibrierscheine. Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.

This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI). The DAkkS is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) for the mutual recognition of calibration certificates. The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung sowohl der Deutschen Akkreditierungsstelle als auch des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Kalibrierscheine ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit. This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of both the German Accreditation Body and the issuing laboratory. Calibration certificates without signature are not valid.

Datum: 2019-02-07  
 Für die Freigabe verantwortlich: Philip Fleischmann, i.V. Ludwig Schaidhammer  
 Bearbeiter: Person in charge

**esz AG calibration & metrology**  
 Max-Planck-Str. 16 · D-82223 Eichenau · +49-8141-88887-0 · info@esz-ag.de · www.esz-ag.de

Report Revision: 405364-01.17 (ersetzt alle Vorversionen), 2021-04-23  
 Digitale Kopien wurden maschinell erstellt und sind digital signiert.

NEU

**esz calibration & metrology**  
 akkreditiert durch die **Deutsche Akkreditierungsstelle (DAkkS)**  
 Mitglied im **Deutschen Kalibrierdienst**

**Kalibrierzertifikat Nr. 405364-01**

Gegenstand: Digitalmultimeter Keysight 34401A  
 Seriennummer: 123456789  
 Auftraggeber: esz Marketing Max-Planck-Str. 16 82223 Eichenau  
 esz ID: 405364  
 Prüfmittelnummer: n.a.  
 Inventarnummer: n.a.  
 Bestellnummer: PO123456  
 Auftragsnummer: CD2021  
 Rückführbarkeit: Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Rückführbarkeit auf das internationale Einheitensystem [SI, Systèmes international d'unités]. Qualitätsmanagementsystem, Grundsätze und Verfahren der Kalibrierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025 sind durch die DAkkS akkreditiert. Die DAkkS ist Unterzeichnerin der multilateralen Übereinkommen der Europäischen Ko-operation für Akkreditierung [EA] und der International Laboratory Accreditation Cooperation [ILAC] zur gegenseitigen Anerkennung der Kalibrierscheine.

in Toleranz

Kalibrierdatum: 2021-01-26  
 Nächste Kalibrierung: 2022-01  
 Das Kalibrierlaboratorium gibt keine Empfehlung über das Kalibrierintervall. Für die Festlegung und Einhaltung von Fristen zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.

Freigabe durch: Andreas Böck am 2021-01-27  
 Laborleiter: Bearbeiter

Philip M. Fleischmann  
 Katharina Schreck

**esz AG calibration & metrology**  
 Max-Planck-Str. 16 · D-82223 Eichenau · +49-8141-88887-0 · info@esz-ag.de · www.esz-ag.de

Report Revision: 405364-01.17 (ersetzt alle Vorversionen), 2021-04-23  
 Digitale Kopien wurden maschinell erstellt und sind digital signiert.

NEU

**esz calibration & metrology**  
 accredited by the **Deutsche Akkreditierungsstelle (DAkkS)**  
 Member of the **Deutschen Kalibrierdienst**

**Calibration Certificate No. 405364-01**

Object: Digital Multimeter Keysight 34401A  
 Serial No.: 123456789  
 Customer: esz Marketing Max-Planck-Str. 16 82223 Eichenau  
 esz ID: 405364  
 Test Equipment No.: n.a.  
 Inventory No.: n.a.  
 Customer Ref. No.: PO123456  
 Order No.: CD2021  
 Traceability: This calibration certificate documents the traceability to the International System of Units [SI, Systèmes international d'unités]. Quality management system, principles and calibration procedures according to DIN EN ISO/IEC 17025 are accredited by the DAkkS. The DAkkS is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for Accreditation [EA] and of the International Laboratory Accreditation Cooperation [ILAC] for the mutual recognition of calibration certificates.

Passed

Date of Calibration: 2021-01-26  
 Next Calibration: 2022-01  
 The calibration laboratory does not make any suggestion on the calibration interval. The definition and compliance to intervals for recalibrations lie within the user's responsibility.

Approved by: Andreas Böck on 2021-01-27  
 Laboratory Manager: Person in Charge

Philip M. Fleischmann  
 Katharina Schreck

**esz AG calibration & metrology**  
 Max-Planck-Str. 16 · D-82223 Eichenau · +49-8141-88887-0 · info@esz-ag.de · www.esz-ag.de

Report Revision: 405364-01.18 (replacing all pre-revisions), 2021-03-18  
 Digital copies were generated automatically and are digitally signed.

# Das ist neu: Aus eins mach zwei




ALT

## Separate ISO-Zertifikate in deutsch und englisch

NEU

NEU


**esz AG calibration & metrology**

**Kalibrierlaboratorium / Calibration laboratory**

**Kalibrierschein**  
*Calibration Certificate*

**Gegenstand**  
*Object*

**Hersteller**  
*Manufacturer*

**Typ**  
*Type*

**esz-ID**  
*esz-No.*

**Serien-Nr.**  
*Serial number*

**Prüfmittelnummer**  
*Test equipment No.*

**Inventarnummer**  
*Inventory No.*

**Auftraggeber**  
*Customer*

**Bestell-Nr.**  
*Customer's reference*

**Auftragsnummer**  
*Order No.*

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

**Datum der Kalibrierung**  
*Date of calibration*


**Freigabedatum**  
*Date of approval*

**Freigabe durch**  
*Approved by*

**Bearbeiter**  
*Person responsible*

**in Toleranz**


**Kalibrierzeichen**  
*Calibration mark*



Die Kalibrierergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den genannten Kalibriergegenstand. Die Kalibrierung erfüllt die Anforderungen nach DIN EN ISO 9001 oder vergleichbarer QM-Richtlinie. Qualitätsmanagementsystem, Grundsätze und Verfahren der Kalibrierung entsprechen der DIN EN ISO/IEC 17025. Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Rückführbarkeit auf das internationale Einheitensystem (SI, *Système international d'unités*). Für die Einhaltung der Intervalle zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung durch die esz AG calibration & metrology. Digitale Kopien wurden maschinell erstellt und sind digital signiert.

*The calibration results refer exclusively to the object stated. The calibration satisfies the requirements of DIN EN ISO 9001 or equivalent QM guidelines. Quality management system, principles and procedures of the calibration are in accordance with DIN EN ISO / IEC 17025. This calibration certificate documents the traceability to the SI (Système international d'unités). The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals. This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the esz AG calibration & metrology. Digital copies were generated electronically and have been signed digitally.*



**esz AG calibration & metrology**  
 Max-Planck-Str. 16 - D-82223 Eichenau

www.esz-ag.de  
Report Revision: 077854-07.3 ersetzt alle Vorversionen (replacing all pre-revisions)


**calibration & metrology**

**Kalibrierzertifikat Nr. 405364-02**

**in Toleranz**

**Gegenstand**  
*Object*

**Seriennummer**  
*Serial number*

**Auftraggeber**  
*Customer*

**esz ID**  
*esz ID*

**Prüfmittelnummer**  
*Test Equipment No.*

**Inventarnummer**  
*Inventory No.*

**Bestellnummer**  
*Customer Ref. No.*

**Auftragsnummer**  
*Order No.*

**Rückführbarkeit**

**Kalibrierdatum**  
*Date of Calibration*

**Nächste Kalibrierung**  
*Next Calibration*

**Freigabe durch**  
*Approved by*

**Laborleiter**  
*Laboratory Manager*

**Bearbeiter**  
*Person in Charge*




Philipp M. Fleischmann      Katharina Schreck

**esz AG calibration & metrology**  
 Max-Planck-Str. 16    D-82223 Eichenau    +49-8141-88887-0    info@esz-ag.de    www.esz-ag.de

Report Revision 405364-02.7 (ersetzt alle Vorversionen), 2021-03-18  
 Digitale Kopien wurden maschinell erstellt und sind digital signiert.

1 / 11


**calibration & metrology**

**Calibration Certificate No. 405364-02**

**in Toleranz**

**Object**

**Serial No.**

**Customer**

**esz ID**

**Test Equipment No.**

**Inventory No.**

**Customer Ref. No.**

**Order No.**

**Traceability**


**Date of Calibration**

**Next Calibration**

**Approved by**

**Laboratory Manager**

**Person in Charge**



Philipp M. Fleischmann      Katharina Schreck

**esz AG calibration & metrology**  
 Max-Planck-Str. 16    D-82223 Eichenau    +49-8141-88887-0    info@esz-ag.de    www.esz-ag.de

Report Revision 405364-02.6 (replacing all pre-revisions), 2021-03-18  
 Digital copies were generated automatically and are digitally signed.

1 / 11

# Das ist neu: Aus eins mach zwei



## Separate Prüfberichte in deutsch und englisch

ALT

Kalibrierlaboratorium / Calibration Laboratory



Prüfbericht für Unterauftrag / Sub-Contractor Test Report

Auftragsgegenstand Subject	Leistungsmesskopf, Ophir PD-300-UV-SH	Dieser Prüfbericht dokumentiert die Vergabe des Auftragsgegenstands an einen Unterauftragnehmer nach Auswahl durch das Kalibrierlaboratorium selbst oder den Endkunden. Die Unterauftragsvergabe genügt den Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025 Abs. 4.5 bzw. den Vorgaben des Qualitätsmanagementsystems des esz QHM Abs. 3.9.
Fabrikat/Serien-Nr. Serial number	103558	
Prüfmittelnummer Test Equipment No.	S 219-05	Auf die ermittelten Ergebnisse, Inhalt oder Darstellung des Kalibrierscheins hat das Kalibrierlaboratorium keinen Einfluss.
Inventarnummer Inventory No.		Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.
Auftraggeber Customer	WaveLight GmbH Industriegebiet Döllnitz 5 92690 Pressath	Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung durch das ausstellende Kalibrierlaboratorium.
Auftragsnummer Order No.	BK140677 / KA164120	This test report documents the sub contracted work of the object. The sub contractor has been chosen by the laboratory itself or by the customer. Subcontracting of tests and calibrations complies with the requirements from DIN EN ISO / IEC 17025 Sec. 4.5 or the specifications from the quality management system esz QHM Sec. 3.9
Ergebnisse Results	O Kalibrierschein / Calibration certificate  X Protokoll / Test report only	Results, contents or design of certificates from sub-contractors are carried out independently without any influence of the calibration laboratory.
Konformität Compliance	O Das Managementsystem des Unterauftragnehmers unterliegt den Vorgaben der DIN EN IEC/ISO 17025:2005	The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.
Toleranzgrenzen Tolerance Limits	X Gerät hält die angegebenen Toleranzen in / Instrument is in tolerance  O Gerät ist außerhalb den Toleranzen / Instrument out of tolerance  O keine Toleranzangabe enthalten / No tolerance limits stated	This test certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory.

Datum  
Date

19.10.2020

Produktmanagement  
Product Management

esz AG calibration & metrology

www.esz-ag.de

NEU



Prüfbericht Nr. 405364-03

in Toleranz

Gegenstand	Digitalmultimeter Keysight 34401A
Seriennummer	123456789
Auftraggeber	esz Marketing Max-Planck-Str. 16 82223 Eichenau
esz ID	405364
Prüfmittelnummer	n.a.
Inventarnummer	n.a.
Bestellnummer	PO123456
Auftragsnummer	CD2021
Datum der Prüfung	2021-01-27
Nächste Prüfung	2022-01 Das Laboratorium gibt keine Empfehlung über das Prüfintervall. Für die Festlegung und Einhaltung von Fristen zur Wiederholung der Prüfung ist der Benutzer verantwortlich.
Freigabe durch	Andreas Böck am 2021-01-27
Laborleiter	Bearbeiter
Philip M. Fleischmann	Katharina Schreck

esz AG calibration & metrology

Max-Planck-Str. 16 | D-82223 Eichenau | +49-8141-88887-0 | info@esz-ag.de | www.esz-ag.de

Report Revision 405364-03.9 (ersetzt alle Versionen), 2021-04-22  
Digitale Kopien wurden maschinell erstellt und sind digital signiert.

1 / 3

NEU



Test Report No. 405364-03

Passed

Object	Digital Multimeter Keysight 34401A
Serial No.	123456789
Customer	esz Marketing Max-Planck-Str. 16 82223 Eichenau
esz ID	405364
Test Equipment No.	n.a.
Inventory No.	n.a.
Customer Ref. No.	PO123456
Order No.	CD2021
Date of Test	2021-01-27
Next Test	2022-01 The laboratory does not make any suggestion on the test interval. The definition and compliance to intervals for retests lie within the user's responsibility.
Approved by	Andreas Böck on 2021-01-27
Laboratory Manager	Person in Charge
Philip M. Fleischmann	Katharina Schreck

esz AG calibration & metrology

Max-Planck-Str. 16 | D-82223 Eichenau | +49-8141-88887-0 | info@esz-ag.de | www.esz-ag.de

Report Revision 405364-03.8 (replacing all pre-revision), 2021-04-22  
Digitale Kopien were generated automatically and are digitally signed.

1 / 4

# Das ist neu: Layout DAkkS-Zertifikat



NEU

akkreditiert durch die Deutsche Akkreditierungsstelle (DAkkS)  
Mitglied im Deutschen Kalibrierdienst

**Kalibrierzertifikat Nr. 405364-01**

in Toleranz

Gegenstand	Digitalmultimeter Keysight 34401A
Seriennummer	123456789
Auftraggeber	esz Marketing Max-Planck-Str. 16 82223 Eichenau
esz ID	405364
Prüfmittelnummer	n.a.
Inventarnummer	n.a.
Bestellnummer	PO123456
Auftragsnummer	CD2021
Rückführbarkeit	Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Rückführbarkeit auf das internationale Einheitensystem (SI, Systéme international d'unités). Qualitätsmanagementsystem, Grundsätze und Verfahren der Kalibrierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025 sind durch die DAkkS akkreditiert. Die DAkkS ist Unterzeichnerin der multilateralen Übereinkommen der European co-operation for Accreditation (EA) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung der Kalibrierscheine.
Kalibrierdatum	2021-01-26
Nächste Kalibrierung	2022-01 Das Kalibrierlaboratorium gibt keine Empfehlung über das Kalibrierintervall. Für die Festlegung und Einhaltung von Fristen zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.
Freigabe durch	Andreas Böck am 2021-01-27
Laborleiter	Bearbeiter

Philip M. Fleischmann Katharina Schreck

esz AG calibration & metrology  
Max-Planck-Str. 16 | D-82223 Eichenau | +49-9141-88887-0 | info@esz-ag.de | www.esz-ag.de

Report Revision 4/05364-01.17 (ersetzt alle Vorversionen), 2021-04-23  
Digitale Kopien wurden maschinell erstellt und sind digital signiert. 1/8

## Neue Schrift: DIN Pro

### Neue Kopfzeile:

- Anordnung der Logos
- Nummer des Kalibrierzertifikats
- Kein Kalibrierzeichen > jetzt in der Kopfzeile der Folgeseiten
- Kennzeichnung „in Toleranz“

### Änderungen Tabelle:

- *Gegenstand/Hersteller/Typ* zusammengefasst unter *Gegenstand*
- Neue Felder: *esz ID / Prüfmittelnummer / Bestellnummer / Inventarnummer*
- Text „Rückführbarkeit“ in Tabelle
- Neues Feld: *Nächste Kalibrierung*
- Feld „Freigabe durch“
- Neue Unterschriftenfelder

### Neue Fußzeile:

- Anordnung der Elemente
- E-Mailadresse / Telefonnummer
- Zusatz „Digitale Kopien...“
- Seitennummerierung mit Gesamtseitenanzeige

ALT

akkreditiert durch die / accredited by the  
**Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH**

als Kalibrierlaboratorium im / as calibration laboratory in the  
**Deutschen Kalibrierdienst**

Kalibrierschein  
Calibration certificate

Kalibrierzeichen  
Calibration mark

D-K-	15019-01-00
2019-02	

Gegenstand Object	Digitalmultimeter	Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Rückführung auf nationale Normale zur Darstellung der Einheiten in Übereinstimmung mit dem Internationalen Einheitensystem (SI). Die DAkkS ist Unterzeichner der multilateralen Übereinkommen der European co-operation for Accreditation (EA) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung der Kalibrierscheine. Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich. This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI). The DAkkS is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) for the mutual recognition of calibration certificates. The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.
Hersteller Manufacturer	Agilent	
Typ Type	34401A	
Fabrikat/Serien-Nr. Serial number		
Auftraggeber Customer		Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung sowohl der Deutschen Akkreditierungsstelle als auch des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Kalibrierscheine ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit. This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of both the German Accreditation Body and the issuing laboratory. Calibration certificates without signature are not valid.
Auftragsnummer Order No.		
Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines Number of pages of the certificate	11	
Datum der Kalibrierung Date of calibration	2019-02-07	

Datum Date	Für die Freigabe verantwortlich report authorized by Philip Fleischmann, i.V. Ludwig Schaidhammer	Bearbeiter Person in charge
2019-02-07		

esz AG calibration & metrology  
Max-Planck-Str. 16 - D-82223 Eichenau

Report Revision 07/004-01.23 (ersetzt alle Vorversionen / replaced all previous versions)

# Das ist neu: Layout ISO-Zertifikat



NEU

**esz** calibration & metrology

**Kalibrierzertifikat Nr. 405364-02**

in Toleranz

Gegenstand	Digitalmultimeter Keysight 34401A
Seriennummer	123456789
Auftraggeber	esz Marketing Max-Planck-Str. 16 82223 Eichenu
esz ID	405364
Prüfmittelnummer	n.a.
Inventarnummer	n.a.
Bestellnummer	PO123456
Auftragsnummer	CD2021
Rückführbarkeit	Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Rückführbarkeit auf das internationale Einheitensystem (SI, Systèmes international d'unités). Qualitätsmanagementsystem, Grundsätze und Verfahren der Kalibrierung entsprechen der DIN EN ISO/IEC 17025. Die Kalibrierung erfüllt die Anforderung nach DIN EN ISO 9001, oder vergleichbarer QM-Richtlinien.
Kalibrierdatum	2021-01-27
Nächste Kalibrierung	2022-01 Das Kalibrierlaboratorium gibt keine Empfehlung über das Kalibrierintervall. Für die Festlegung und Einhaltung von Fristen zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.
Freigabe durch	Andreas Böck am 2021-01-27
Laborleiter	Bearbeiter

*Philip M. Fleischmann* *Katharina Schreck*

Philip M. Fleischmann Katharina Schreck

esz AG calibration & metrology  
Max-Planck-Str. 16 D-82223 Eichenu +49-8141-88887-0 info@esz-ag.de www.esz-ag.de

Report Revision 4/05364-02.7 ersetzt alle Versionen vor 2021-05-18  
Digitale Kopien wurden maschinell erstellt und sind digital signiert. 1 / 11

## Neue Schrift: DIN Pro

### Neue Kopfzeile:

- Anordnung des Logos
- Nummer des Kalibrierzertifikats
- Kein Kalibrierzeichen > jetzt in der Kopfzeile der Folgeseiten
- Kennzeichnung „in Toleranz“

### Änderungen Tabelle:

- *Gegenstand/Hersteller/Typ* zusammengefasst unter *Gegenstand*
- Bezeichnung: *Prüfmittelnummer* statt *Seriennummer*
- Text „Rückführbarkeit“ in Tabelle
- Neues Feld: *Nächste Kalibrierung*
- Feld „Freigabe durch“
- Neue Unterschriftenfelder

### Neue Fußzeile:

- Anordnung der Elemente
- Kein Stempel
- E-Mailadresse / Telefonnummer
- Zusatz „Digitale Kopien...“
- Seitennummerierung mit Gesamtseitenanzeige

ALT

Kalibrierlaboratorium / Calibration laboratory

**esz** esz AG calibration & metrology

in Toleranz

Kalibrierzeichen Calibration Certificate		Kalibrierzeichen Calibration mark	
Gegenstand Object	Digitalmultimeter	Die Kalibrierergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den genannten Kalibriergegenstand. Die Kalibrierung erfüllt die Anforderungen nach DIN EN ISO 9001 oder vergleichbarer QM-Richtlinie. Qualitätsmanagementsystem, Grundsätze und Verfahren der Kalibrierung entsprechen der DIN EN ISO/IEC 17025. Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Rückführbarkeit auf das internationale Einheitensystem (SI, Systèmes international d'unités). Für die Einhaltung der Intervalle zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.	
Hersteller Manufacturer	Agilent	Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung durch die esz AG calibration & metrology. Digitale Kopien wurden maschinell erstellt und sind digital signiert.	
Typ Type	34401A	The calibration results refer exclusively to the object stated. The calibration satisfies the requirements of DIN EN ISO 9001 or equivalent QM guidelines. Quality management system, principles and procedures of the calibration are in accordance with DIN EN ISO / IEC 17025. This calibration certificate documents the traceability to the SI (Système international d'unités).	
esz-ID esz-No.		The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals. This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the esz AG calibration & metrology. Digital copies were generated electronically and have been signed digitally.	
Serien-Nr. Serial number			
Prüfmittelnummer Test equipment No.			
Inventarnummer Inventory No.	n.a.		
Auftraggeber Customer			
Bestell-Nr. Customer's reference	n.a.		
Auftragsnummer Order No.			
Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines Number of pages of the certificate	11		
Datum der Kalibrierung Date of calibration	2019-02-07		

Stempel Seal	Freigabedatum Date of approval	Freigabe durch Approved by	Bearbeiter Person responsible
	2019-02-07		

esz AG calibration & metrology  
Max-Planck-Str. 16 - D-82223 Eichenu

Report Revision 07364-02.3 ersetzt alle Versionen vor 2019-05-18  
Digitale Kopien wurden maschinell erstellt und sind digital signiert. www.esz-ag.de

# Das ist neu: Layout Prüfbericht



NEU

## Neue Schrift: DIN Pro

### Neue Kopfzeile:

- Anordnung des Logos
- Kein Prüfzeichen > jetzt in der Kopfzeile der Folgeseiten
- Überschrift: Prüfbericht inkl. esz-ID

### Änderungen Tabelle:

- *Gegenstand/Hersteller/Typ* zusammengefasst unter *Gegenstand*
- Neues Feld: *Nächste Prüfung*
- Feld „Freigabe durch“
- Neue Unterschriftenfelder

### Neue Fußzeile:

- Anordnung der Elemente
- Kein Stempel
- E-Mailadresse / Telefonnummer
- Zusatz „Digitale Kopien...“
- Seitennummerierung mit Gesamtseitenanzeige

ALT

**esz** calibration & metrology

**Prüfbericht Nr. 405364-03**

in Toleranz

Gegenstand	Digitalmultimeter Keysight 34401A
Seriennummer	123456789
Auftraggeber	esz Marketing Max-Planck-Str. 16 82223 Eichenau
esz ID	405364
Prüfmittelnummer	n.a.
Inventarnummer	n.a.
Bestellnummer	P0123456
Auftragsnummer	CD2021

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den genannten Prüfgegenstand. Die Prüfung erfüllt die Anforderungen nach DIN EN ISO 9001 ff. oder vergleichbarer QM-Richtlinien. Das Qualitätsmanagement ist gemäß DIN EN ISO/IEC 17025 organisiert.

Datum der Prüfung: 2021-01-27

Nächste Prüfung: 2022-01  
Das Laboratorium gibt keine Empfehlung über das Prüfintervall. Für die Festlegung und Einhaltung von Fristen zur Wiederholung der Prüfung ist der Benutzer verantwortlich.

Freigabe durch: Andreas Böck am 2021-01-27  
Laborleiter: Bearbeiter

Philip M. Fleischmann Katharina Schreck

esz AG calibration & metrology  
Max-Planck-Str. 16 | D-82223 Eichenau | +49-9141-88887-0 | info@esz-ag.de | www.esz-ag.de

Report Revision 4/05364-03.9 | ersetzt alle Vorversionen | 2021-04-22  
Digitale Kopien wurden maschinell erstellt und sind digital signiert. 1 / 3

**esz** esz AG calibration & metrology

059922-09  
esz AG checked  
Next Check: 2022-01

Prüfbericht  
Test Report

Prüfzeichen  
Test mark

Gegenstand Object	Basic Unit	Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den genannten Prüfgegenstand. Die Prüfung erfüllt die Anforderungen nach DIN EN ISO 9001 ff. oder vergleichbarer QM-Richtlinien. Das Qualitätsmanagement ist gemäß DIN EN ISO/IEC 17025 organisiert.
Hersteller Manufacturer	Agilent	
Typ Type	N6702A	Für die Einhaltung der Intervalle zur Wiederholung der Prüfung ist der Benutzer verantwortlich.
esz-ID esz-No.	059922	Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung durch die esz AG calibration & metrology. Digitale Kopien wurden maschinell erstellt und sind digital signiert.
Serien-Nr. Serial number	MY45003668	
Prüfmittelnummer Test equipment No.	23057	
Inventarnummer Inventory No.	n.a.	
Auftraggeber Customer	NI Hungary Kft. Háttér út 1/A 4031 Debrecen / Hungary	The test results refer exclusively to the object. The results satisfies the requirements of DIN EN ISO 9000ff. or equivalent QM guidelines. Quality management is organized in accordance to DIN EN ISO/IEC 17025.
Bestell-Nr. Customer's reference	50043736	The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.
Auftragsnummer Order No.	BK148000	This test certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the esz AG calibration & metrology. Digital copies were generated electronically and have been signed digitally.
Anzahl der Seiten des Prüfberichts Number of pages of the Test Report	2	
Datum der Prüfung Date of test	2021-01-29	

Stempel  
Seal

Freigabedatum  
Date of approval

Freigabe durch  
Approved by  
Benjamin Rüttiger

Bearbeiter  
Person responsible  
Akram Chaalali

2021-01-29

**esz AG calibration & metrology**  
Max-Planck-Str. 16 | D-82223 Eichenau

Report Revision 059922-09.1 | ersetzt alle Vorversionen / replacing of pre-revisions | www.esz-ag.de

# Das ist neu: Layout mit Kundenlogo



DAkkS



akkreditiert durch die Deutsche Akkreditierungsstelle (DAkkS)  
Mitglied im Deutschen Kalibrierdienst

## Kalibrierzertifikat Nr. 405364-01

in Toleranz

Gegenstand	Digitalmultimeter Keysight 34401A
Seriennummer	123456789
Auftraggeber	esz Marketing Max-Planck-Str. 16 82223 Eichenau
esz ID	405364
Prüfmittelnummer	n.a.
Inventarnummer	n.a.
Bestellnummer	P0123456
Auftragsnummer	CD2021
Rückführbarkeit	Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Rückführbarkeit auf das internationale Einheitensystem (SI, Systèmes international d'unités). Qualitätsmanagementsystem, Grundsätze und Verfahren der Kalibrierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025 sind durch die DAkkS akkreditiert. Die DAkkS ist Unterzeichnerin der multilateralen Übereinkommen der European co-operation for Accreditation (EA) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung der Kalibrierscheine.
Kalibrierdatum	2021-01-26
Nächste Kalibrierung	2022-01 Das Kalibrierlaboratorium gibt keine Empfehlung über das Kalibrierintervall. Für die Festlegung und Einhaltung von Fristen zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.
Freigabe durch	Andreas Böck am 2021-01-27
Serviceleiter	ausgeführt durch einen Mitarbeiter der Company Name II
Peter Muster	Katharina Schreck ausführender Bearbeiter, zugunsten der esz AG freigestellt

akkreditierte Stelle  
esz AG calibration & metrology  
Max-Planck-Str. 16, D-82223 Eichenau

Arbeitgeber des durchführenden Bearbeiters  
Company Name  
Company Address, Company Location

Report Revision 405364-01.14 (ersetzt alle Vorversionen), 2021-04-23  
Digitale Kopien wurden maschinell erstellt und sind digital signiert.

1 / 7

ISO



## Kalibrierzertifikat Nr. 405364-02

in Toleranz

Gegenstand	Digitalmultimeter Keysight 34401A
Seriennummer	123456789
Auftraggeber	esz Marketing Max-Planck-Str. 16 82223 Eichenau
esz ID	405364
Prüfmittelnummer	n.a.
Inventarnummer	n.a.
Bestellnummer	P0123456
Auftragsnummer	CD2021
Rückführbarkeit	Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Rückführbarkeit auf das internationale Einheitensystem (SI, Systèmes international d'unités). Qualitätsmanagementsystem, Grundsätze und Verfahren der Kalibrierung entsprechen der DIN EN ISO/IEC 17025. Die Kalibrierung erfüllt die Anforderung nach DIN EN ISO 9001 ff. oder vergleichbarer QM-Richtlinien.
Kalibrierdatum	2021-01-27
Nächste Kalibrierung	2022-01 Das Kalibrierlaboratorium gibt keine Empfehlung über das Kalibrierintervall. Für die Festlegung und Einhaltung von Fristen zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.
Freigabe durch	Andreas Böck am 2021-01-27
Laborleiter	Bearbeiter
Philip M. Fleischmann	Katharina Schreck

esz AG calibration & metrology

Max-Planck-Str. 16 D-82223 Eichenau +49-8141-88887-0 info@esz-ag.de www.esz-ag.de

Report Revision 405364-02.8 (ersetzt alle Vorversionen), 2021-04-07  
Digitale Kopien wurden maschinell erstellt und sind digital signiert.

1 / 7



## Kalibrierzertifikat Nr. 405364-02

in Toleranz

Gegenstand	Digitalmultimeter Keysight 34401A
Seriennummer	123456789
Auftraggeber	esz Marketing Max-Planck-Str. 16 82223 Eichenau
esz ID	405364
Prüfmittelnummer	n.a.
Inventarnummer	n.a.
Bestellnummer	P0123456
Auftragsnummer	CD2021
Rückführbarkeit	Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Rückführbarkeit auf das internationale Einheitensystem (SI, Systèmes international d'unités). Qualitätsmanagementsystem, Grundsätze und Verfahren der Kalibrierung entsprechen der DIN EN ISO/IEC 17025. Die Kalibrierung erfüllt die Anforderung nach DIN EN ISO 9001 ff. oder vergleichbarer QM-Richtlinien.
Kalibrierdatum	2021-01-27
Nächste Kalibrierung	2022-01 Das Kalibrierlaboratorium gibt keine Empfehlung über das Kalibrierintervall. Für die Festlegung und Einhaltung von Fristen zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.
Freigabe durch	Andreas Böck am 2021-01-27
Bearbeiter	
Katharina Schreck	

Company Name

Company Address, Company Location

Ausführende Stelle: esz AG calibration & metrology, Max-Planck-Str. 16, D-82223 Eichenau  
Report Revision 405364-02.13 (ersetzt alle Vorversionen), 2021-04-07  
Digitale Kopien wurden maschinell erstellt und sind digital signiert.

1 / 7

ISO  
ohne esz



# Das ist neu: Layout Folgeseiten



NEU

## Neue Schrift: DIN Pro

## Neue Kopfzeile:

- Kalibrierzeichen jetzt als Text in der Kopfzeile
- Seitenzahl wie auf Deckblatt unten rechts

## Änderungen Tabelle:

- Keine inhaltlichen oder optische Neuerungen, bis auf die Verwendung der neuen CD-Schriftart

## Neue Fußzeile:

- Anordnung der Elemente
- Zusatz „Digitale Kopien...“
- Seitennummerierung mit Gesamtseitenanzeige

ALT

Kalibrierzeichen 405364-01-D-K-15019-2021-01

1. **Kalibriergenstand**  
Hersteller: Keysight  
Modell: 34401A  
Modelltyp: Digitalmultimeter  
Applikation(en): AC  
DC  
Bauform: Tischgerät  
Prüfmittelnummer: n.a.  
Inventarnummer: n.a.

Alle aufgeführten Mess- und Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den oben genannten Gegenstand.

2. **Kalibrierverfahren**
- Direktmessverfahren an festen Normalen oder einer variablen AC/DC-Quelle gemäß esz QMH III.1
  - Frequenzsynthese an einem extern synchronisiertem Generator gemäß esz QMH VIII.1.2

Kalibriermaster: Version 1.1, freigegeben am 24.09.2015 durch Wilhelm Sandmeier

### Verwendete Kalibriereinrichtungen:

Prüfmittel	Hersteller	Modellname	Gegenstand	Rückführung	Kal.-Nr.	letzte Kal.	nächste Kal.
004195	Fluke	5700A	Kalibrator	D-K-15019-01-00	004195-14	2021-01	2022-01
098308	Precision Test Systems	DP510eR	Frequenznormal	GPS	098308-20	2020-02	2021-02
116298	esz	4-Wire-Cu-Short	Kerachlussbrücke	D-K-15019-01-00	116298-01	2019-07	2020-01

### Verwendete Hilfsmittel:

Hilfsmittel	Hersteller	Modellname	Gegenstand	Rückführung	Kal.-Nr.	letzte Kal.	nächste Kal.
063278	Agilent	33220A	Funktionsgenerator	D-K-15019-01-00	063278-08	2020-06	2021-06

### 3. Umgebungsbedingungen

Temperatur [22,6 bis 22,9] °C ±1 K  
Relative Luftfeuchte [27 bis 29] % ±3 %  
Barometrischer Luftdruck 953 mbar ±5 mbar

### 4. Messbedingungen

Anschlussseite: Frontseite  
Auflösung: 6,5 Digit  
Einstellung(en) vor Beginn der Kalibrierung: elektronischer Nullabgleich  
maximale Genauigkeit  
Selbsttest  
Messwerterfassung: automatisiert  
MetCal Prozedur: 34401A R1.4 [5700,395/33220A]  
Remote-Einstellung(en) im Anlieferungszustand: GPIB ADDR: 01

Dem Kalibriergenstand angemessene Aufbewahrungszeiten unter Umgebungsbedingungen und Aufwärmzeiten bei Betrieb wurden eingehalten.

### 5. Ort der Kalibrierung

Max-Planck-Straße 16  
82223 Eichenau  
Deutschland

esz AG calibration & metrology  
Max-Planck-Str. 16 D-82223 Eichenau +49-8141-88867-0 info@esz-ag.de www.esz-ag.de

Report Revision 405364-01.17 (ersetzt alle Vorversionen), 2021-04-23  
Digitale Kopien wurden maschinell erstellt und sind digital signiert.

2 / 8

Seite 2

xxxxxx-yy  
D-K-  
15019-01-00  
2017-08

1. **Kalibriergenstand**  
Keithley 2700  
Digitalmultimeter  
Applikation(en): DC; AC  
Bauform: Tischgerät  
Konnektor(en): 4-mm-Banane

### 2. Kalibrierverfahren

- Direktmessverfahren an festen Normalen oder einer variablen AC/DC-Quelle gemäß esz QMH III.1
- Frequenzsynthese an einem extern synchronisiertem Generator gemäß esz QMH VIII.1.2

Kalibriermaster: Version 1.5, freigegeben 02.10.2014 durch Marius Meres

### Verwendete Kalibriereinrichtungen:

Prüfmittel	Hersteller	Modellname	Gegenstand	Rückführung	Kal.-Nr.	letzte Kal.	nächste Kal.
076028	Fluke	5700A	Kalibrator	D-K-15019-01-00	076028-09	2017-05	2018-05
098008	Precision Test Systems	GPS10eR	Frequenznormal	GPS	098008-12	2017-07	2017-10

### Verwendete Hilfsmittel:

Hilfsmittel	Hersteller	Modellname	Gegenstand	Rückführung	Kal.-Nr.	letzte Kal.	nächste Kal.
000268	Wavetek	395	Funktionsgenerator	D-K-15019-01-00	000268-10	2017-03	2018-03

### 3. Umgebungsbedingungen

Temperatur (22.5 bis 22.6) °C ±1 K  
Relative Luftfeuchte (45 bis 46) % ±3 %  
Barometrischer Luftdruck 958 mbar ±5 mbar

### 4. Messbedingungen

Anschlussseite: Frontseite  
Auflösung: 6,5 Digit  
Einstellung(en) vor Beginn der Kalibrierung: maximale Genauigkeit; maximale Auflösung  
Messwerterfassung: automatisiert (Schnittstelle)  
MetCal Prozedur: 2700 R2.0  
Remote-Einstellung(en) im Anlieferungszustand: GPIB ADDR 16

Dem Kalibriergenstand angemessene Aufbewahrungszeiten unter Umgebungsbedingungen und Aufwärmzeiten bei Betrieb wurden eingehalten.

### 5. Ort der Kalibrierung

Max-Planck-Straße 16  
82223 Eichenau  
Deutschland

### 6. Messunsicherheiten (MU)

Angegeben ist die erweiterte Messunsicherheit, die sich aus der Standardmessunsicherheit durch Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor  $k = 2$  ergibt. Sie wurde gemäß DAkkS-DKD-3 ermittelt und setzt sich zusammen aus den Messunsicherheiten des Kalibrierverfahrens und denen des Kalibriergenstandes während der Kalibrierung. Ein Anteil für die Langzeitstabilität des Kalibriergenstandes ist nicht enthalten. Der Wert der Messgröße liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% im zugeordneten Wertintervall. Dimensionlose Messunsicherheiten beziehen sich auf den Kalibriergenwert (Kalibrierung von Messgeräten) bzw. auf den Messwert (Kalibrierung von Quellen oder Normalen).

### 7. Methode der Lageberechnung

Die Lage im Toleranzfeld (%TOL) wurde relativ zum Spezifikationsbereich berechnet und prozentual angegeben.

esz AG calibration & metrology  
Max-Planck-Str. 16 D-82223 Eichenau

www.esz-ag.de  
Report Revision 150211-02.2 (ersetzt alle Vorversionen / replaces all pre-revisions)

# Warum?

## Gründe für das neue optische und inhaltliche Erscheinungsbild

- Die Einführung des neuen Corporate Design der esz AG erforderte eine Überarbeitung der Kalibrierzertifikate hinsichtlich der neuen Designvorgaben (neues Logo, neue Schriftart, zusätzliche Farben)
- In diesem Zusammenhang wurde auch das optische Erscheinungsbild überarbeitet. Dies betrifft insbesondere die Struktur und Formatierung des Deckblatts des Kalibrierzertifikats.
- Zurückziehung der Schrift DAkkS-DKD-5 („Anleitung zum Erstellen eines Kalibrierscheines“) mit Veröffentlichung als Neufassung als 71 SD 0 025
- Notwendige Nennung der Entscheidungsregel als Basis der Konformitätsaussage
- Grundsätzliche Überarbeitung bzgl. der Neuerungen in der DIN EN ISO/IEC 17025:2018-03



# Vorteile

## Separate Versionen in deutsch und englisch

- Eindeutige Unterscheidung zwischen deutscher und englischer Version
- Die Darstellung des Zertifikats in einer Sprache verbessert die Übersichtlichkeit und wirkt professionell
- Aufgrund des geringeren Textanteils und dem Verzicht auf kursiv gestellte Schriften erhöht sich die Lesbarkeit des Kalibrierzertifikats



# Vorteile

## Neue Schriftart DIN Pro

- Die neue Schriftart liefert ein modernes und klares Schriftbild, das die Lesbarkeit des Kalibrierzertifikats verbessert.
- Alle esz-Dokumente sind in der gleichen Schrift verfasst. Dieses einheitliche Erscheinungsbild sorgt für einen hohen Wiedererkennungseffekt der esz AG beim Kunden.
- Das optische Erscheinungsbild ist moderner und frischer.



# Vorteile

## Optimierung von Formatierungen und Strukturierung der Inhalte

- Eindeutige Unterscheidung zwischen deutscher und englischer Version
- Die Änderung der Spaltenbreiten sorgt für Übersichtlichkeit und bessere Lesbarkeit
- Weniger Elemente in der Kopfzeile lassen das Zertifikat wertiger und aufgeräumter erscheinen
- Mehr Informationen in der Fußzeile inkl. E-Mailadresse und Telefonnummer



# Vorteile

## Sicherstellung der Konformität zu den geltenden Normen

- Konform DIN EN ISO/IEC 17025:2018-03 (Kalibrierzertifikate)
- Freigabe des Layouts durch die DAkkS ist vorhanden (DAkkS-Zertifikate)
- Rechtssicherheit für den Kunden



## Antworten auf die wichtigsten Fragen

- Gender:**  
 In esz-Kalibrierzertifikaten, QM-Dokumenten, Verfahrens- und Arbeitsanweisungen wird im Interesse der Lesbarkeit für Funktionsbezeichnungen auch das generische Maskulinum verwendet, soweit eine konkrete Ansprache nach dem natürlichen Geschlecht nicht sinnvoll möglich ist und das natürliche Geschlecht unwichtig ist oder männliche und weibliche Personen gleichermaßen gemeint sind. Dokumente oder sonstige technische Spezifikationen sollen problemlos lesbar sein und enthalten deshalb oftmals keine Schrägstriche, was eine Benutzung des Binnen-/s, Genderstern und Doppelbezeichnungen nicht erforderlich macht.
- Was ist der Unterschied zwischen Kalibrierzertifikat und Kalibrierschein?**  
 Es gibt keine normativen Unterschiede zwischen Kalibrierschein und Kalibrierzertifikat. Die Bezeichnung Kalibrierzertifikat ist gleichbedeutend mit Kalibrierschein, Kalibrierbericht bzw. Ergebnisbericht nach DIN EN ISO/IEC 17025. Mit der neuen CI haben wir uns für Kalibrierzertifikat entschieden, lediglich, weil dies ein wenig offizieller klingt. Die Bezeichnung ist durch die DAkkS geprüft und genehmigt worden.



## Antworten auf die wichtigsten Fragen

- **„In Toleranz“** = In Übereinstimmung mit den Akzeptanzkriterien des Anwenders...
- **Was bedeuten die unterschiedlichen Datumsangaben also „Kalibrierdatum“, „Freigabedatum“ und „Ausgabedatum“?**
  - Kalibrierdatum: Tag oder Zeitraum an dem die Kalibrierung durchgeführt wurde.
  - Freigabedatum: Tag der Freigabe des Kalibrierzertifikats durch die Laborleitung
  - Ausgabedatum: Tag der Erstellung der Reportrevision angegeben in der Fußzeile des Kalibrierzertifikats
- **„nächste Kalibrierung“ Wann und wie kommt esz zum Intervall?**

Das im Kalibrierzertifikat angegebene Datum der nächsten Kalibrierung entstammt in der Regel einer Vereinbarung mit dem Auftraggeber bei Bestellung der Kalibrierung, oder im Falle der Kalibrierung von KFZ-Inspektionstechnik wie BPS, SEPS oder AU-Geräten, den Vorgaben der einschlägigen Richtlinien und Verkehrsblätter (siehe AGBs und Auftragsbestätigungstexte).

Unter dem nächsten Kalibrierdatum formulieren wir: „Das Kalibrierlaboratorium gibt keine Empfehlung über das Kalibrierintervall. Für die Festlegung und Einhaltung von Fristen zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.“
- **Wann und wie kommt esz zu den Spezifikationen?**  
siehe AGBs und Auftragsbestätigungstexte



**esz calibration & metrology**

akkreditiert durch die Deutsche Akkreditierungsstelle (DAkkS)  
Mitglied im Deutschen Kalibrierdienst

**Kalibrierzertifikat Nr. 405364-01**

in Toleranz

Gegenstand	Digitalmultimeter Keysight 34401A
Seriennummer	123456789
Auftraggeber	esz Marketing Max-Planck-Str. 16 82223 Eichenau
esz ID	405364
Prüfmittelnummer	n.a.
Inventarnummer	n.a.
Bestellnummer	P0123456
Auftragsnummer	CD2021
Rückführbarkeit	Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Rückführbarkeit auf das internationale Einheitensystem (SI, Systèmes International d'unités). Qualitätsmanagementsystem, Grundsätze und Verfahren der Kalibrierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025 sind durch die DAkkS akkreditiert. Die DAkkS ist Unterzeichnerin der multilateralen Übereinkommen der European co-operation for Accreditation (EA) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung der Kalibrierscheine.
Kalibrierdatum	2021-01-26
Nächste Kalibrierung	2022-01 Das Kalibrierlaboratorium gibt keine Empfehlung über das Kalibrierintervall. Für die Festlegung und Einhaltung von Fristen zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.
Freigabe durch	Andreas Böck am 2021-01-27
Laborleiter	Bearbeiter

Philip M. Fleischmann    Katharina Schreck

esz AG calibration & metrology  
Max-Planck-Str. 16    D-82223 Eichenau    +49-8141-88887-0    info@esz-ag.de    www.esz-ag.de

Report Revision: 405364-01.17 (ersetzt alle Vorversionen), 2021-04-22  
Digitale Kopien wurden maschinell erstellt und sind digital signiert.    1/8



## Antworten auf die wichtigsten Fragen

1. **Kalibriergegenstand**

Hersteller: Keysight  
 Modell: 34401A  
 Applikation(en): Digitalmultimeter  
 AC  
 DC  
 Tischgerät

Bauform: n.a.  
 Prüfmitelnummer: n.a.  
 Inventarnummer: n.a.

Alle aufgeführten Mess- und Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den oben genannten Gegenstand.

2. **Kalibrierverfahren**

- Direktmessverfahren an festen Normalen oder einer variablen AC/DC-Quelle gemäß esz QMH III.1
- Frequenzsynthese an einem extern synchronisiertem Generator gemäß esz QMH VIII.1.2

Kalibriermaster: Version 1.1, freigegeben am 24.09.2015 durch Wilhelm Sandmeier

Verwendete Kalibrierreinrichtungen:

Prüfmitel	Hersteller/Modellname	Gegenstand	Rückführung	Kal.-Nr.	letzte Kal.	nächste Kal.
304193	Fluke 3700A	Kalibrator	D-K-15019-01-00	034195-14	2021-01	2022-01
340000	Precision Test Systems GPS (IMR)	Frequenznormal	075	070120-20	2020-02	2021-02
140290	esz 3-Steck-Quadrat	Handhabungskosmos	D-K-15019-01-00	114198-01	2016-09	2020-01

Verwendete Hilfsmittel:

Hilfsmittel	Hersteller/Modellname	Gegenstand	Rückführung	Kal.-Nr.	letzte Kal.	nächste Kal.
353270	Agilent 33220A	Funktionsgenerator	D-K-15019-01-00	043270-08	2020-06	2021-06

3. **Umgebungsbedingungen**

Temperatur [22,5 bis 22,9] °C ±1 K  
 Relative Luftfeuchte [27 bis 29] % ±3 %  
 Barometrischer Luftdruck 953 mbar ±5 mbar

4. **Messbedingungen**

Anschlussseite: Frontseite  
 Auflösung: 6,5 Digit  
 Einstellung(en) vor Beginn der Kalibrierung: elektronischer Nullabgleich  
 maximale Genauigkeit  
 Selbsttest  
 automatisiert  
 MetCal Prozedur: 34401A.R1.4 [5700,195/33270A]  
 Remote-Einstellung(en) im Anlieferungszustand: GPIB ADDR: 01

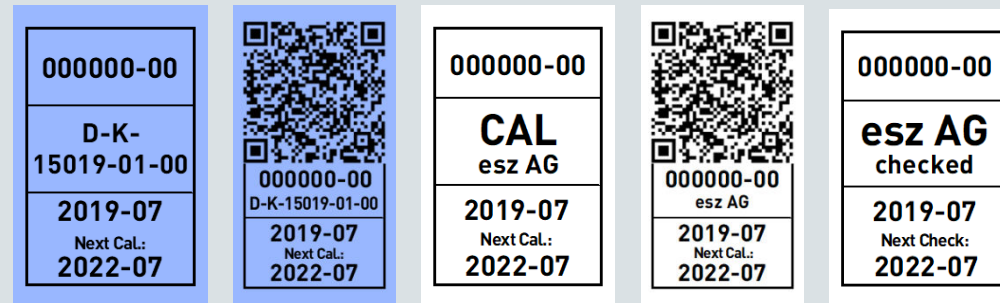
Dem Kalibriergegenstand angemessene Aufbewahrungszeiten unter Umgebungsbedingungen und Aufwärmzeiten bei Betrieb wurden eingehalten.

5. **Ort der Kalibrierung**

Max-Planck-Straße 14  
 82223 Eichenau  
 Deutschland

- **Was ist das „Kalibrierzeichen“?**  
 Eindeutige Kennzeichnung, der Kalibrierung. Diese Kennzeichnung besteht aus der Kalibrierzertifikatsnummer, einer Kennung der esz AG calibration & metrology („D-K-15019“ für akkreditierte Kalibrierzertifikate oder „esz AG“ für Werkskalibrierzertifikate) und dem (monatsgenauen) Kalibrierdatum. Sie steht in der Kopfzeile des Kalibrierzertifikats.  
 Beispiele: 405364-01-D-K-15019-2021-01 oder 405364-02-esz AG-2021-01

- **Was ist die „Kalibriermarke“ und wie sieht diese aus?**  
 Aufkleber, der am Kalibriergegenstand angebracht wurde und einen eindeutigen Bezug zum Kalibrierzertifikat herstellt.



- Weitere Erklärungen zu den Kalibrierzertifikate finden Sie unter: [www.esz-ag.de/begriffe.pdf](http://www.esz-ag.de/begriffe.pdf)