

AKL Messtechnik

Kalibrierlaboratorium für elektrische Messgrößen
Calibration laboratory for electrical measurements



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-K-18095-01-00

akkreditiert durch die / *accredited by the*

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

als Kalibrierlaboratorium im / *as calibration laboratory in the*

Deutschen Kalibrierdienst



202905

D-K-
18095-01-00

2019-02

Kalibrierschein
Calibration certificate

Kalibrierzeichen
Calibration mark

Gegenstand
Object

Differential Card

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Rückführung auf nationale Normale zur Darstellung der Einheiten in Übereinstimmung mit dem Internationalen Einheitensystem (SI).

Hersteller
Manufacturer

Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH

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.

Typ
Type

1-GN412-2

Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.

Fabrikat/Serien-Nr.
Serial number

XXXX

Auftraggeber
Customer

XXXX
XXXX
XXXX

This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurements according to the International System of Units (SI).

Auftragsnummer
Order No.

16248

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.

Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines
Number of pages of the certificate

15

The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.

Datum der Kalibrierung
Date of calibration

11.02.2019

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung sowohl der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH 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 Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH and the issuing laboratory. Calibration certificates without signature are not valid.

Datum
Date

Leiter des Kalibrierlaboratoriums
Head of the calibration laboratory

Bearbeiter
Person in charge

14.02.2019

R. Lechner

F. Karl

Kalibrierschein

Calibration certificate

1-GN412-2, Differential Card; Serien-Nr.: IEN0700130

202905

D-K-
18095-01-00

2019-02

Beschreibung des Kalibriergegenstandes*Description of the device*

Der Kalibriergegenstand ist eine Differential Card GN 412-2,
aus dem Hause Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH.
Zur Messung wurde die Karte in einen GEN3i, Recorder A, eingebaut.

Beschreibung des Kalibrierverfahrens*Description of the calibration procedure*

Die Kalibrierung wurde nach der Vergleichsmethode mit PTB/DAkKS/ÖKD kalibrierten Normalen durchgeführt.

Ort der Kalibrierung: Karlsfeld*Calibration location***Messbedingungen***Measurement conditions*

Der Prüfling ist vor der Kalibrierung einen Tag an 230 V / 50 Hz warmgelaufen
Der Prüfling wurde auf Kundenwunsch nur in Spannung DC kalibriert.
Die Messbereiche, Messwerte und das Zuschalten von Filtern wurde von den Kalibrierprogramm,
dass von der Firma Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH bereitgestellt wurde, vorgegeben.
Die Messwerte wurden automatisch in eine Textdatei abgelegt.
Diese Messwerte wurden ins Protokoll übernommen.

Umgebungsbedingungen:*Environmental conditions***Relative Luftfeuchte:** 50 % +/- 20 %*Relative humidity***Temperatur:** 23 °C +/- 2 °C*Temperature***Messergebnisse:***Measurement results*

Die Messergebnisse befinden sich auf den Seiten 3 bis 15

*Measurement results are listed from page 3 to 15***Messunsicherheiten:***Measuring uncertainties*

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.
Der Wert der Messgröße liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 % im zugeordneten Werteintervall.

*The expanded uncertainty of measurement corresponding to the measurement results is stated as the standard
uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2$. It was determined in accordance with DAkKS-DKD-3.
Usually the true value is located in the corresponding interval with a probability of 95%.*

Eingesetzte Normale und Hilfsgeräte:*Used standards***Gegenstand***Device***Kalibrier-Nr***Cal.-No.***nächste Kal.***next calibration***kalibriert bei***Cal.-laboratory*

Fluke 5700A, Calibrator

300108

Dez 2019

D-K-15115-01-01

HP 3458A, Multimeter

300203

Nov 2019

D-K-15115-01-01

Messergebnisse

Measurement results

1-GN412-2, Differential Card; Serien-Nr.: IEN0700130

202905

D-K-
18095-01-00

2019-02

System Konfiguration

Einschub	Recorder	Object	Serial Number
A	A	Differential Card, 1 - GN 412 - 2	XXXX

Software 7.30.18324

Messergebnisse*Measurement results*

1-GN412-2, Differential Card; Serien-Nr.: IEN0700130

202905

D-K-
18095-01-00

2019-02

Spannung DC (Recorder A, CH1, Filter Wideband)

Bereich	Frequenz	Sollwert	Istwert	MU ¹⁾
0,04 V	DC	0,003600 V	0,003624 V	0,000002 V
		-0,003600 V	-0,003567 V	0,000002 V
		0,010800 V	0,010819 V	0,000002 V
		-0,010800 V	-0,010763 V	0,000002 V
		0,018000 V	0,018011 V	0,000002 V
		-0,018000 V	-0,017955 V	0,000002 V
0,4 V		0,036000 V	0,035984 V	0,000015 V
		-0,036000 V	-0,036001 V	0,000015 V
		0,108000 V	0,107889 V	0,000015 V
		-0,108000 V	-0,107914 V	0,000015 V
		0,180000 V	0,179830 V	0,000015 V
		-0,180000 V	-0,179850 V	0,000015 V
4 V		0,360000 V	0,35966 V	0,00015 V
		-0,360000 V	-0,36019 V	0,00015 V
		1,080000 V	1,07874 V	0,00015 V
		-1,080000 V	-1,07930 V	0,00015 V
		1,800000 V	1,79822 V	0,00015 V
		-1,800000 V	-1,79867 V	0,00015 V
40 V		3,600000 V	3,5973 V	0,0015 V
		-3,600000 V	-3,6015 V	0,0015 V
		10,800000 V	10,7880 V	0,0015 V
		-10,800000 V	-10,7922 V	0,0015 V
		18,000000 V	17,9845 V	0,0015 V
		-18,000000 V	-17,9860 V	0,0015 V

Messergebnisse*Measurement results*

1-GN412-2, Differential Card; Serien-Nr.: IEN0700130

202905

D-K-
18095-01-00

2019-02

Spannung DC (Recorder A, CH2, Filter Wideband)

Bereich	Frequenz	Sollwert	Istwert	MU ¹⁾
0,04 V	DC	0,003600 V	0,003626 V	0,000002 V
		-0,003600 V	-0,003578 V	0,000002 V
		0,010800 V	0,010821 V	0,000002 V
		-0,010800 V	-0,010768 V	0,000002 V
		0,018000 V	0,018018 V	0,000002 V
		-0,018000 V	-0,017966 V	0,000002 V
0,4 V	DC	0,036000 V	0,035993 V	0,000015 V
		-0,036000 V	-0,036006 V	0,000015 V
		0,108000 V	0,108005 V	0,000015 V
		-0,108000 V	-0,107942 V	0,000015 V
		0,180000 V	0,179891 V	0,000015 V
		-0,180000 V	-0,179904 V	0,000015 V
4 V	DC	0,360000 V	0,35988 V	0,00015 V
		-0,360000 V	-0,36015 V	0,00015 V
		1,080000 V	1,07912 V	0,00015 V
		-1,080000 V	-1,07950 V	0,00015 V
		1,800000 V	1,79890 V	0,00015 V
		-1,800000 V	-1,79909 V	0,00015 V
40 V	DC	3,600000 V	3,5995 V	0,0015 V
		-3,600000 V	-3,6008 V	0,0015 V
		10,800000 V	10,7913 V	0,0015 V
		-10,800000 V	-10,7946 V	0,0015 V
		18,000000 V	17,9885 V	0,0015 V
		-18,000000 V	-17,9907 V	0,0015 V

Messergebnisse

Measurement results

1-GN412-2, Differential Card; Serien-Nr.: IEN0700130

202905

D-K-
18095-01-00

2019-02

Spannung DC (Recorder A, CH3, Filter Wideband)

Bereich	Frequenz	Sollwert	Istwert	MU ¹⁾
0,04 V	DC	0,003600 V	0,003597 V	0,000002 V
		-0,003600 V	-0,003600 V	0,000002 V
		0,010800 V	0,010792 V	0,000002 V
		-0,010800 V	-0,010795 V	0,000002 V
		0,018000 V	0,017987 V	0,000002 V
		-0,018000 V	-0,017987 V	0,000002 V
0,4 V		0,036000 V	0,035960 V	0,000015 V
		-0,036000 V	-0,036017 V	0,000015 V
		0,108000 V	0,107901 V	0,000015 V
		-0,108000 V	-0,107966 V	0,000015 V
		0,180000 V	0,179847 V	0,000015 V
		-0,180000 V	-0,179910 V	0,000015 V
4 V		0,360000 V	0,35994 V	0,00015 V
		-0,360000 V	-0,35984 V	0,00015 V
		1,080000 V	1,07926 V	0,00015 V
		-1,080000 V	-1,07934 V	0,00015 V
		1,800000 V	1,79871 V	0,00015 V
		-1,800000 V	-1,79884 V	0,00015 V
40 V		3,600000 V	3,5997 V	0,0015 V
		-3,600000 V	-3,5979 V	0,0015 V
		10,800000 V	10,7927 V	0,0015 V
		-10,800000 V	-10,7919 V	0,0015 V
		18,000000 V	17,9870 V	0,0015 V
		-18,000000 V	-17,9869 V	0,0015 V

Messergebnisse

Measurement results

1-GN412-2, Differential Card; Serien-Nr.: IEN0700130

202905

D-K-
18095-01-00

2019-02

Spannung DC (Recorder A, CH4, Filter Wideband)

Bereich	Frequenz	Sollwert	Istwert	MU ¹⁾
0,04 V	DC	0,003600 V	0,003629 V	0,000002 V
		-0,003600 V	-0,003569 V	0,000002 V
		0,010800 V	0,010826 V	0,000002 V
		-0,010800 V	-0,010763 V	0,000002 V
		0,018000 V	0,018018 V	0,000002 V
		-0,018000 V	-0,017957 V	0,000002 V
0,4 V		0,036000 V	0,036016 V	0,000015 V
		-0,036000 V	-0,035962 V	0,000015 V
		0,108000 V	0,107957 V	0,000015 V
		-0,108000 V	-0,107928 V	0,000015 V
		0,180000 V	0,179887 V	0,000015 V
		-0,180000 V	-0,179881 V	0,000015 V
4 V		0,360000 V	0,36008 V	0,00015 V
		-0,360000 V	-0,35966 V	0,00015 V
		1,080000 V	1,07949 V	0,00015 V
		-1,080000 V	-1,07948 V	0,00015 V
		1,800000 V	1,79886 V	0,00015 V
		-1,800000 V	-1,79891 V	0,00015 V
40 V		3,600000 V	3,6000 V	0,0015 V
		-3,600000 V	-3,5972 V	0,0015 V
		10,800000 V	10,7941 V	0,0015 V
		-10,800000 V	-10,7951 V	0,0015 V
		18,000000 V	17,9880 V	0,0015 V
		-18,000000 V	-17,9900 V	0,0015 V

Messergebnisse

Measurement results

1-GN412-2, Differential Card; Serien-Nr.: IEN0700130

202905

D-K-
18095-01-00

2019-02

Spannung DC (Recorder A, CH1, Filter Bessel_AA)

Bereich	Frequenz	Sollwert	Istwert	MU ¹⁾
0,04 V	DC	0,003600 V	0,003626 V	0,000002 V
		-0,003600 V	-0,003566 V	0,000002 V
		0,010800 V	0,010821 V	0,000002 V
		-0,010800 V	-0,010793 V	0,000002 V
		0,018000 V	0,018014 V	0,000002 V
		-0,018000 V	-0,017953 V	0,000002 V
0,1 V	DC	0,009000 V	0,009014 V	0,000004 V
		-0,009000 V	-0,008969 V	0,000004 V
		0,027000 V	0,026996 V	0,000004 V
		-0,027000 V	-0,026935 V	0,000004 V
		0,045000 V	0,044963 V	0,000004 V
		-0,045000 V	-0,044905 V	0,000004 V
0,2 V	DC	0,018000 V	0,018002 V	0,000008 V
		-0,018000 V	-0,017981 V	0,000008 V
		0,054000 V	0,053945 V	0,000008 V
		-0,054000 V	-0,053912 V	0,000008 V
		0,090000 V	0,089912 V	0,000008 V
		-0,090000 V	-0,089859 V	0,000008 V
0,4 V	DC	0,036000 V	0,035977 V	0,000015 V
		-0,036000 V	-0,035999 V	0,000015 V
		0,108000 V	0,107892 V	0,000015 V
		-0,108000 V	-0,107911 V	0,000015 V
		0,180000 V	0,179821 V	0,000015 V
		-0,180000 V	-0,179838 V	0,000015 V
1 V	DC	0,090000 V	0,089881 V	0,000036 V
		-0,090000 V	-0,090012 V	0,000036 V
		0,270000 V	0,269590 V	0,000036 V
		-0,270000 V	-0,269706 V	0,000036 V
		0,540000 V	0,539264 V	0,000036 V
		-0,540000 V	-0,539390 V	0,000036 V
2 V	DC	0,180000 V	0,179772 V	0,000071 V
		-0,180000 V	-0,180095 V	0,000071 V
		0,540000 V	0,539283 V	0,000071 V
		-0,540000 V	-0,539575 V	0,000071 V
		0,900000 V	0,898935 V	0,000072 V
		-0,900000 V	-0,899254 V	0,000072 V

Messergebnisse

Measurement results

1-GN412-2, Differential Card; Serien-Nr.: IEN0700130

202905

D-K-
18095-01-00

2019-02

Spannung DC (Recorder A, CH1, Filter Bessel_AA)

Bereich	Frequenz	Sollwert	Istwert	MU ¹⁾
4 V	DC	0,360000 V	0,35977 V	0,00015 V
		-0,360000 V	-0,36012 V	0,00015 V
		1,080000 V	1,07891 V	0,00015 V
		-1,080000 V	-1,07917 V	0,00015 V
		1,800000 V	1,79840 V	0,00015 V
		-1,800000 V	-1,79859 V	0,00015 V
10 V	DC	0,900000 V	0,89886 V	0,00036 V
		-0,900000 V	-0,90016 V	0,00036 V
		2,700000 V	2,69589 V	0,00036 V
		-2,700000 V	-2,69726 V	0,00036 V
		5,400000 V	5,39276 V	0,00036 V
		-5,400000 V	-5,39438 V	0,00036 V
20 V	DC	1,800000 V	1,79786 V	0,00071 V
		-1,800000 V	-1,80115 V	0,00071 V
		5,400000 V	5,39271 V	0,00071 V
		-5,400000 V	-5,39600 V	0,00071 V
		9,000000 V	8,98976 V	0,00071 V
		-9,000000 V	-8,99255 V	0,00071 V
40 V	DC	3,600000 V	3,5968 V	0,0015 V
		-3,600000 V	-3,6022 V	0,0015 V
		10,800000 V	10,7884 V	0,0015 V
		-10,800000 V	-10,7964 V	0,0015 V
		18,000000 V	17,9829 V	0,0015 V
		-18,000000 V	-17,9888 V	0,0015 V
100 V	DC	9,000000 V	8,9891 V	0,0036 V
		-9,000000 V	-9,0033 V	0,0036 V
		27,000000 V	26,9594 V	0,0036 V
		-27,000000 V	-26,9372 V	0,0036 V
		45,000000 V	44,9392 V	0,0036 V
		-45,000000 V	-44,9514 V	0,0036 V
200 V	DC	18,000000 V	17,9802 V	0,0071 V
		-18,000000 V	-18,0112 V	0,0071 V
		54,000000 V	53,9306 V	0,0071 V
		-54,000000 V	-53,9596 V	0,0071 V
		90,000000 V	89,9002 V	0,0072 V
		-90,000000 V	-89,9266 V	0,0072 V

Messergebnisse

Measurement results

1-GN412-2, Differential Card; Serien-Nr.: IEN0700130

202905

D-K-
18095-01-00

2019-02

Spannung DC (Recorder A, CH2, Filter Bessel_AA)

Bereich	Frequenz	Sollwert	Istwert	MU ¹⁾
0,04 V	DC	0,003600 V	0,003625 V	0,000002 V
		-0,003600 V	-0,003573 V	0,000002 V
		0,010800 V	0,010824 V	0,000002 V
		-0,010800 V	-0,010766 V	0,000002 V
		0,018000 V	0,018018 V	0,000002 V
		-0,018000 V	-0,017962 V	0,000002 V
0,1 V	DC	0,009000 V	0,009007 V	0,000004 V
		-0,009000 V	-0,008991 V	0,000004 V
		0,027000 V	0,026991 V	0,000004 V
		-0,027000 V	-0,026966 V	0,000004 V
		0,045000 V	0,044981 V	0,000004 V
		-0,045000 V	-0,044944 V	0,000004 V
0,2 V	DC	0,018000 V	0,018004 V	0,000008 V
		-0,018000 V	-0,017990 V	0,000008 V
		0,054000 V	0,053970 V	0,000008 V
		-0,054000 V	-0,053939 V	0,000008 V
		0,090000 V	0,089954 V	0,000008 V
		-0,090000 V	-0,089906 V	0,000008 V
0,4 V	DC	0,036000 V	0,035990 V	0,000015 V
		-0,036000 V	-0,036001 V	0,000015 V
		0,108000 V	0,107910 V	0,000015 V
		-0,108000 V	-0,107931 V	0,000015 V
		0,180000 V	0,179868 V	0,000015 V
		-0,180000 V	-0,179873 V	0,000015 V
1 V	DC	0,090000 V	0,089964 V	0,000036 V
		-0,090000 V	-0,089998 V	0,000036 V
		0,270000 V	0,269744 V	0,000036 V
		-0,270000 V	-0,269815 V	0,000036 V
		0,540000 V	0,539560 V	0,000036 V
		-0,540000 V	-0,539568 V	0,000036 V
2 V	DC	0,180000 V	0,179876 V	0,000071 V
		-0,180000 V	-0,180106 V	0,000071 V
		0,540000 V	0,539438 V	0,000071 V
		-0,540000 V	-0,539703 V	0,000071 V
		0,900000 V	0,899224 V	0,000072 V
		-0,900000 V	-0,899428 V	0,000072 V

Messergebnisse*Measurement results*

1-GN412-2, Differential Card; Serien-Nr.: IEN0700130

202905

D-K-
18095-01-00

2019-02

Spannung DC (Recorder A, CH2, Filter Bessel_AA)

Bereich	Frequenz	Sollwert	Istwert	MU ¹⁾
4 V	DC	0,360000 V	0,35980 V	0,00015 V
		-0,360000 V	-0,36018 V	0,00015 V
		1,080000 V	1,07896 V	0,00015 V
		-1,080000 V	-1,07953 V	0,00015 V
		1,800000 V	1,79875 V	0,00015 V
		-1,800000 V	-1,79901 V	0,00015 V
10 V	DC	0,900000 V	0,89951 V	0,00036 V
		-0,900000 V	-0,90048 V	0,00036 V
		2,700000 V	2,69736 V	0,00036 V
		-2,700000 V	-2,69850 V	0,00036 V
		5,400000 V	5,39542 V	0,00036 V
		-5,400000 V	-5,39669 V	0,00036 V
20 V	DC	1,800000 V	1,79926 V	0,00071 V
		-1,800000 V	-1,80037 V	0,00071 V
		5,400000 V	5,39497 V	0,00071 V
		-5,400000 V	-5,39682 V	0,00071 V
		9,000000 V	8,99271 V	0,00071 V
		-9,000000 V	-8,99423 V	0,00071 V
40 V	DC	3,600000 V	3,5986 V	0,0015 V
		-3,600000 V	-3,6016 V	0,0015 V
		10,800000 V	10,7903 V	0,0015 V
		-10,800000 V	-10,7936 V	0,0015 V
		18,000000 V	17,9877 V	0,0015 V
		-18,000000 V	-17,9885 V	0,0015 V
100 V	DC	9,000000 V	8,9938 V	0,0036 V
		-9,000000 V	-9,0043 V	0,0036 V
		27,000000 V	26,9708 V	0,0036 V
		-27,000000 V	-26,9848 V	0,0036 V
		45,000000 V	44,9601 V	0,0036 V
		-45,000000 V	-44,9698 V	0,0036 V
200 V	DC	18,000000 V	17,9929 V	0,0071 V
		-18,000000 V	-18,0066 V	0,0071 V
		54,000000 V	53,9494 V	0,0071 V
		-54,000000 V	-53,9698 V	0,0071 V
		90,000000 V	89,9257 V	0,0072 V
		-90,000000 V	-89,9389 V	0,0072 V

Messergebnisse

Measurement results

1-GN412-2, Differential Card; Serien-Nr.: IEN0700130

202905

D-K-
18095-01-00

2019-02

Spannung DC (Recorder A, CH3, Filter Bessel_AA)

Bereich	Frequenz	Sollwert	Istwert	MU ¹⁾
0,04 V	DC	0,003600 V	0,003598 V	0,000002 V
		-0,003600 V	-0,003599 V	0,000002 V
		0,010800 V	0,010791 V	0,000002 V
		-0,010800 V	-0,010794 V	0,000002 V
		0,018000 V	0,017986 V	0,000002 V
		-0,018000 V	-0,017987 V	0,000002 V
0,1 V	DC	0,009000 V	0,008978 V	0,000004 V
		-0,009000 V	-0,009010 V	0,000004 V
		0,027000 V	0,026963 V	0,000004 V
		-0,027000 V	-0,026988 V	0,000004 V
		0,045000 V	0,044946 V	0,000004 V
		-0,045000 V	-0,044969 V	0,000004 V
0,2 V	DC	0,018000 V	0,017969 V	0,000008 V
		-0,018000 V	-0,018008 V	0,000008 V
		0,054000 V	0,053948 V	0,000008 V
		-0,054000 V	-0,053965 V	0,000008 V
		0,090000 V	0,089919 V	0,000008 V
		-0,090000 V	-0,089922 V	0,000008 V
0,4 V	DC	0,036000 V	0,035949 V	0,000015 V
		-0,036000 V	-0,036026 V	0,000015 V
		0,108000 V	0,108495 V	0,000015 V
		-0,108000 V	-0,107961 V	0,000015 V
		0,180000 V	0,179815 V	0,000015 V
		-0,180000 V	-0,179900 V	0,000015 V
1 V	DC	0,090000 V	0,089955 V	0,000036 V
		-0,090000 V	-0,089969 V	0,000036 V
		0,270000 V	0,269730 V	0,000036 V
		-0,270000 V	-0,269804 V	0,000036 V
		0,540000 V	0,539504 V	0,000036 V
		-0,540000 V	-0,539574 V	0,000036 V
2 V	DC	0,180000 V	0,179905 V	0,000071 V
		-0,180000 V	-0,179921 V	0,000071 V
		0,540000 V	0,539466 V	0,000071 V
		-0,540000 V	-0,539620 V	0,000071 V
		0,900000 V	0,899209 V	0,000072 V
		-0,900000 V	-0,899315 V	0,000072 V

Messergebnisse

Measurement results

1-GN412-2, Differential Card; Serien-Nr.: IEN0700130

202905

D-K-
18095-01-00

2019-02

Spannung DC (Recorder A, CH3, Filter Bessel_AA)

Bereich	Frequenz	Sollwert	Istwert	MU ¹⁾
4 V	DC	0,360000 V	0,35982 V	0,00015 V
		-0,360000 V	-0,35992 V	0,00015 V
		1,080000 V	1,07918 V	0,00015 V
		-1,080000 V	-1,07933 V	0,00015 V
		1,800000 V	1,79863 V	0,00015 V
		-1,800000 V	-1,79877 V	0,00015 V
10 V	DC	0,900000 V	0,89960 V	0,00036 V
		-0,900000 V	-0,89953 V	0,00036 V
		2,700000 V	2,69752 V	0,00036 V
		-2,700000 V	-2,69805 V	0,00036 V
		5,400000 V	5,39516 V	0,00036 V
		-5,400000 V	-5,39563 V	0,00036 V
20 V	DC	1,800000 V	1,79901 V	0,00071 V
		-1,800000 V	-1,79940 V	0,00071 V
		5,400000 V	5,39535 V	0,00071 V
		-5,400000 V	-5,39634 V	0,00071 V
		9,000000 V	8,99249 V	0,00071 V
		-9,000000 V	-8,99294 V	0,00071 V
40 V	DC	3,600000 V	3,5987 V	0,0015 V
		-3,600000 V	-3,5992 V	0,0015 V
		10,800000 V	10,7927 V	0,0015 V
		-10,800000 V	-10,7928 V	0,0015 V
		18,000000 V	17,9860 V	0,0015 V
		-18,000000 V	-17,9865 V	0,0015 V
100 V	DC	9,000000 V	8,9978 V	0,0036 V
		-9,000000 V	-8,9944 V	0,0036 V
		27,000000 V	26,9747 V	0,0036 V
		-27,000000 V	-26,9873 V	0,0036 V
		45,000000 V	44,9568 V	0,0036 V
		-45,000000 V	-44,9621 V	0,0036 V
200 V	DC	18,000000 V	17,9929 V	0,0071 V
		-18,000000 V	-17,9948 V	0,0071 V
		54,000000 V	53,9517 V	0,0071 V
		-54,000000 V	-53,9616 V	0,0071 V
		90,000000 V	89,9199 V	0,0072 V
		-90,000000 V	-89,9284 V	0,0072 V

Messergebnisse

Measurement results

1-GN412-2, Differential Card; Serien-Nr.: IEN0700130

202905

D-K-
18095-01-00

2019-02

Spannung DC (Recorder A, CH4, Filter Bessel_AA)

Bereich	Frequenz	Sollwert	Istwert	MU ¹⁾
0,04 V	DC	0,003600 V	0,003633 V	0,000002 V
		-0,003600 V	-0,003563 V	0,000002 V
		0,010800 V	0,010829 V	0,000002 V
		-0,010800 V	-0,010760 V	0,000002 V
		0,018000 V	0,018021 V	0,000002 V
		-0,018000 V	-0,017955 V	0,000002 V
0,1 V	DC	0,009000 V	0,009004 V	0,000004 V
		-0,009000 V	-0,008986 V	0,000004 V
		0,027000 V	0,026990 V	0,000004 V
		-0,027000 V	-0,026966 V	0,000004 V
		0,045000 V	0,045001 V	0,000004 V
		-0,045000 V	-0,044938 V	0,000004 V
0,2 V	DC	0,018000 V	0,017995 V	0,000008 V
		-0,018000 V	-0,017986 V	0,000008 V
		0,054000 V	0,053970 V	0,000008 V
		-0,054000 V	-0,053950 V	0,000008 V
		0,090000 V	0,089933 V	0,000008 V
		-0,090000 V	-0,089902 V	0,000008 V
0,4 V	DC	0,036000 V	0,036018 V	0,000015 V
		-0,036000 V	-0,035959 V	0,000015 V
		0,108000 V	0,107967 V	0,000015 V
		-0,108000 V	-0,107920 V	0,000015 V
		0,180000 V	0,179899 V	0,000015 V
		-0,180000 V	-0,179866 V	0,000015 V
1 V	DC	0,090000 V	0,089995 V	0,000036 V
		-0,090000 V	-0,089911 V	0,000036 V
		0,270000 V	0,269828 V	0,000036 V
		-0,270000 V	-0,269794 V	0,000036 V
		0,540000 V	0,539551 V	0,000036 V
		-0,540000 V	-0,539579 V	0,000036 V
2 V	DC	0,180000 V	0,180049 V	0,000071 V
		-0,180000 V	-0,179844 V	0,000071 V
		0,540000 V	0,539719 V	0,000071 V
		-0,540000 V	-0,539615 V	0,000071 V
		0,900000 V	0,899347 V	0,000072 V
		-0,900000 V	-0,899331 V	0,000072 V

Messergebnisse

Measurement results

1-GN412-2, Differential Card; Serien-Nr.: IEN0700130

202905

D-K-
18095-01-00

2019-02

Spannung DC (Recorder A, CH4, Filter Bessel_AA)

Bereich	Frequenz	Sollwert	Istwert	MU ¹⁾
4 V	DC	0,360000 V	0,36017 V	0,00015 V
		-0,360000 V	-0,35967 V	0,00015 V
		1,080000 V	1,07954 V	0,00015 V
		-1,080000 V	-1,07937 V	0,00015 V
		1,800000 V	1,79889 V	0,00015 V
		-1,800000 V	-1,79900 V	0,00015 V
10 V	DC	0,900000 V	0,90004 V	0,00036 V
		-0,900000 V	-0,89947 V	0,00036 V
		2,700000 V	2,69828 V	0,00036 V
		-2,700000 V	-2,69820 V	0,00036 V
		5,400000 V	5,39568 V	0,00036 V
		-5,400000 V	-5,39614 V	0,00036 V
20 V	DC	1,800000 V	1,80036 V	0,00071 V
		-1,800000 V	-1,79876 V	0,00071 V
		5,400000 V	5,39719 V	0,00071 V
		-5,400000 V	-5,39710 V	0,00071 V
		9,000000 V	8,99339 V	0,00071 V
		-9,000000 V	-8,99415 V	0,00071 V
40 V	DC	3,600000 V	3,6005 V	0,0015 V
		-3,600000 V	-3,5975 V	0,0015 V
		10,800000 V	10,7950 V	0,0015 V
		-10,800000 V	-10,7942 V	0,0015 V
		18,000000 V	17,9887 V	0,0015 V
		-18,000000 V	-17,9902 V	0,0015 V
100 V	DC	9,000000 V	9,0006 V	0,0036 V
		-9,000000 V	-8,9931 V	0,0036 V
		27,000000 V	26,9817 V	0,0036 V
		-27,000000 V	-26,9804 V	0,0036 V
		45,000000 V	44,9638 V	0,0036 V
		-45,000000 V	-44,9669 V	0,0036 V
200 V	DC	18,000000 V	18,0028 V	0,0071 V
		-18,000000 V	-17,9871 V	0,0071 V
		54,000000 V	53,9702 V	0,0071 V
		-54,000000 V	-53,9689 V	0,0071 V
		90,000000 V	89,9348 V	0,0072 V
		-90,000000 V	-89,9417 V	0,0072 V

¹⁾ MU = Messunsicherheit