

Betriebsanleitung für portabler Wandstärkemesser

(Originalbetriebsanleitung – Englisch)



NIVUS GmbH
Im Täle 2
75031 Eppingen
Tel. : 072 62 - 91 91 - 0
Fax: 072 62 - 91 91 - 999
E-Mail: info@nivus.com
Internet: www.nivus.de

NIVUS AG

Hauptstrasse 49
CH - 8750 Glarus
Tel.: +41 (0)55 6452066
Fax: +41 (0)55 6452014
E-mail: swiss@nivus.com
Internet: www.nivus.de

NIVUS Austria

Mühlbergstraße 33B
A-3382 Loosdorf
Tel.: +43 (2754) 567 63 21
Fax: +43 (2754) 567 63 20
E-mail: austria@nivus.com
Internet: www.nivus.de

NIVUS France

14, rue de la Paix
F - 67770 Sessenheim
Tel.: +33 (0)3 88071696
Fax: +33 (0)3 88071697
E-mail: france@nivus.com
Internet: www.nivus.com

NIVUS U.K. Ltd

Wedgewood Rugby Road
Weston under Wetherley
Royal Leamington Spa
CV33 9BW, Warwickshire
Tel.: +44 (0)1926 632470
E-mail: info@nivus.com
Internet: www.nivus.com

NIVUS U.K.

1 Arisaig Close
Eaglescliffe
Stockton on Tees
Cleveland, TS16 9EY
Phone: +44 (0)1642 659294
E-mail: info@nivus.com
Internet: www.nivus.com

NIVUS Sp. z o.o.

ul. Hutnicza 3 / B-18
PL - 81-212 Gdynia
Tel.: +48 (0) 58 7602015
Fax: +48 (0) 58 7602014
E-mail: poland@nivus.com
Internet: www.nivus.pl

NIVUS Middle East (FZE)

Building Q 1-1 ap. 055
P.O. Box: 9217
Sharjah Airport International
Free Zone
Tel.: +971 6 55 78 224
Fax: +971 6 55 78 225
E-mail: Middle-East@nivus.com
Internet: www.nivus.com

NIVUS Korea Co. Ltd.

#411 EZEN Techno Zone,
1L EB Yangchon Industrial Complex,
Gimpo-Si
Gyeonggi-Do 415-843,
Tel. +82 31 999 5920
Fax. +82 31 999 5923
E-mail: korea@nivus.com
Internet: www.nivus.com

Übersetzung

Bei Lieferung in die Länder des Europäischen Wirtschaftsraums (EWR) ist die Betriebsanleitung entsprechend in die Sprache des Verwenderlandes zu übersetzen.

Sollten im übersetzten Text Unstimmigkeiten auftreten, ist die Original-Betriebsanleitung (deutsch) zur Klärung heranzuziehen oder der Hersteller zu kontaktieren.

Copyright

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten.

Gebrauchsnamen

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dgl. in diesem Heft berechtigen nicht zu der Annahme, dass solche Namen ohne weiteres von jedermann benutzt werden dürften; oft handelt es sich um gesetzlich geschützte ein-getragene Warenzeichen, auch wenn sie nicht als solche gekennzeichnet sind.

1 Inhalt

1.1 Inhaltsverzeichnis

1	Inhalt	4
1.1	Inhaltsverzeichnis	4
2	Allgemeines	5
3	Allgemeine Sicherheits- und Gefahrenhinweise	6
3.1	Allgemeine Gefahrenhinweise	6
3.2	Gerätekennzeichnung	7
4	Übersicht und bestimmungsgemäße Verwendung	8
4.1	Übersicht	8
4.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	9
5	Technische Daten	10
5.1	Einbau von Ersatz- und Verschleißteilen	10
5.2	Pflichten des Betreibers	11
6	Funktionsprinzip	12
6.1	Allgemeines	12
7	Lagerung, Lieferung und Transport	13
7.1	Eingangskontrolle	13
7.1.1	Lieferumfang	13
7.2	Lagerung	13
7.3	Transport	13
7.4	Rücksendung	13
8	Inbetriebnahme	14
8.1	Hinweise an den Benutzer	14
8.2	Einschalten	14
8.3	Kalibrierung	14
8.4	Materialauswahl	15
9	Messvorgang	16
9.1	Messung durch Einstellen der Schallgeschwindigkeit	17
10	Wartung	18
10.1	Batteriewechsel	18
11	Demontage/Entsorgung	18
12	Bildverzeichnis	18
13	EG-Konformitätserklärung	19

2 Allgemeines



Wichtig

VOR GEBRAUCH SORGFÄLTIG LESEN

AUFBEWAHREN FÜR SPÄTERES NACHSCHLAGEN

Diese Betriebsanleitung für den Wandstärkemesser dient der Inbetriebnahme des Gerätes auf dem Titelblatt.

Sie muss vor Gebrauch sorgfältig gelesen werden.

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil der Lieferung des Wandstärkemessers und muss dem Betreiber jederzeit zur Verfügung stehen. Die darin enthaltenen Sicherheitshinweise sind zu beachten.

Bei Veräußerung des Wandstärkemessers muss diese Betriebsanleitung mitgegeben werden.

3 Allgemeine Sicherheits- und Gefahrenhinweise

3.1 Allgemeine Gefahrenhinweise



Gefahrenhinweise

sind umrahmt und mit einem Warndreieck gekennzeichnet.
Sie kennzeichnen eine unmittelbare Gefährdung mit hohem Risiko für Leib und Leben.



Gefahren durch elektrischen Strom

sind umrahmt und mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet.



Warnungen

sind umrahmt und mit einem „STOP-Schild“ gekennzeichnet.
Sie kennzeichnen eine mögliche Gefährdung für Personen sowie mögliche Anlagen- und Sachschäden.



Hinweise

sind umrahmt und mit einer „Hand“ gekennzeichnet.

Für Anschluss, Inbetriebnahme und Betrieb des Messsystems Pegeldaten-sammler sind die nachfolgenden Informationen und übergeordneten gesetzlichen Bestimmungen des Landes (z.B. in Deutschland die VDE-Vorschriften), sowie die für den jeweiligen Einzelfall geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Sämtliche Handhabungen am Gerät, welche über die montage-, anschluss- und programmierbedingten Maßnahmen hinausgehen, dürfen aus Sicherheits- und Gewährleistungsgründen prinzipiell nur von NIVUS-Personal vorgenommen werden.

3.2 Gerätekennezeichnung

Die Angaben in dieser Betriebsanleitung gelten nur für den Gerätetyp, der auf dem Titelblatt angegeben ist.

Das Typenschild ist an der Geräteseite befestigt und enthält folgende Angaben:

- Name und Anschrift des Herstellers (ggf. im Klemmraum)
- CE-Kennzeichnung
- Kennzeichnung der Serie und des Typs, ggf. der Serien-Nr.
- Baujahr (verschlüsselt in der Seriennummer)
- Gerätebezeichnung

Wichtig für alle Rückfragen und Ersatzteilbestellungen ist die richtige Angabe der Artikelnummer (Art.Nr.) und der Seriennummer (Ser.Nr.) des betreffenden Messgerätes. Nur so ist eine einwandfreie und schnelle Bearbeitung möglich.

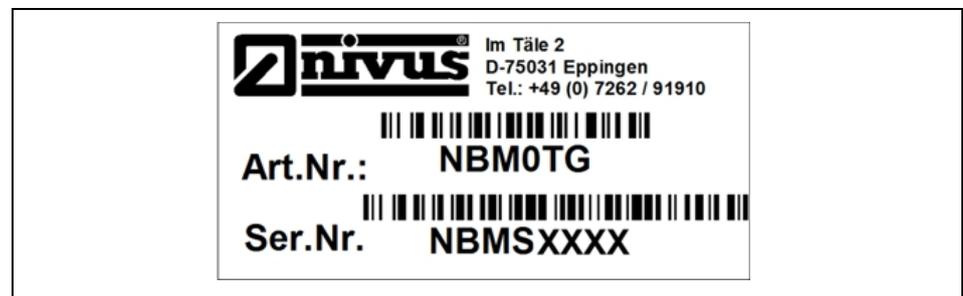


Abb. 3-1 Typenschild Messsystem Wandstärkemesser

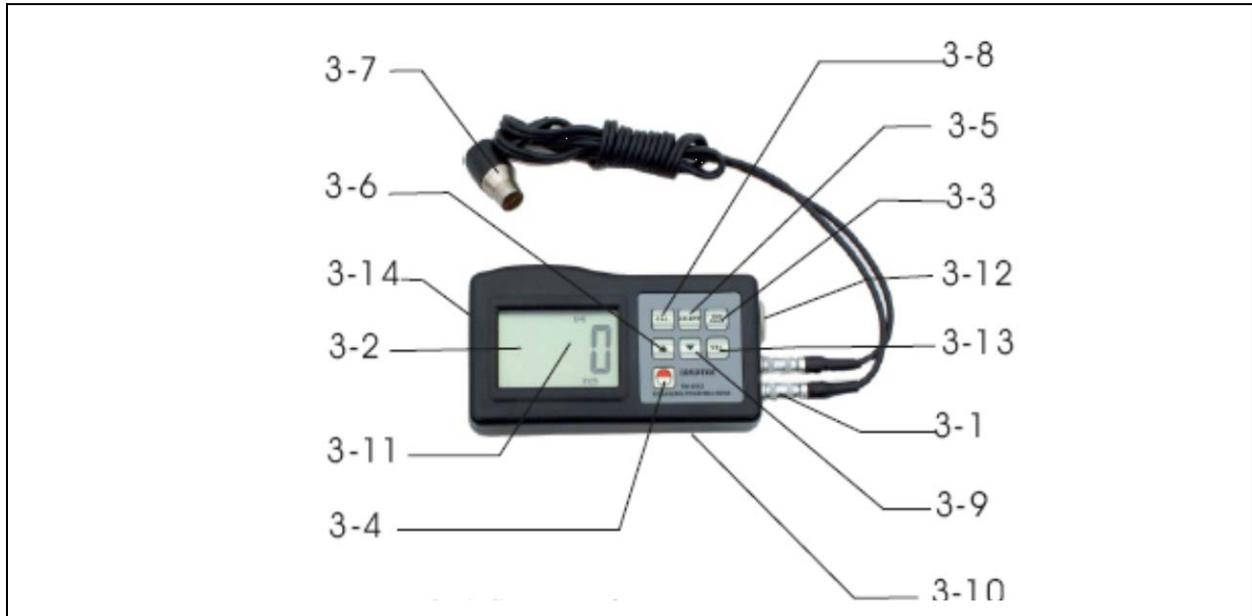


Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil des Gerätes und muss für den Benutzer jederzeit zur Verfügung stehen.

Die darin enthaltenen Sicherheitshinweise sind zu beachten.

4 Übersicht und bestimmungsgemäße Verwendung

4.1 Übersicht



- 3-1 Sensorstecker
- 3-2 Display
- 3-3 Taste mm / inch
- 3-4 Power-Taste
- 3-5 Taste Materialauswahl
- 3-6 Plus-Taste
- 3-7 Ultraschallsensor
- 3-8 Taste Kalibrierung
- 3-9 Minus-Taste
- 3-10 Batteriefach/Abdeckung
- 3-11 Symbol Ankopplung
- 3-12 Kontaktfläche f. Kalibrierung
- 3-13 Taste Geschwindigkeit
- 3-14 RS232C-Schnittstelle

Abb. 4-1 Übersicht Wandstärkemesser

4.2 Bestimmungsgemäße Verwendung



Das Gerät ist ausschließlich zum unten aufgeführten Zweck bestimmt. Eine andere, darüber hinausgehende Benutzung oder ein Umbau der Geräte ohne schriftliche Absprache mit dem Hersteller gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Betreiber.

Die Lebensdauer des Gerätes ist auf 10 Jahre bemessen. Dann muss eine Inspektion in Verbindung mit einer Generalüberholung erfolgen.

Der Wandstärkemesser verwendet die einzigartige Micro-computer LSI-Schaltung für höchste Messgenauigkeit. Der Messbereich hängt von den akustischen Eigenschaften des Materials ab. Er wird verwendet für Materialien wie z.B. Stahl, Gusseisen, Aluminium, Kupfer, Messing, Zink, Quarzglas, Polyethylen, PVC, Grau- und Sphäroguss.

Der Wandstärkemesser arbeitet mit Batterieversorgung.

Die zulässigen maximalen Grenzwerte, aufgeführt in Kapitel Technische Daten, sind unbedingt zu beachten. Sämtliche von diesen Grenzwerten abweichenden Einsatzfälle, die nicht von NIVUS GmbH in schriftlicher Form freigegeben sind, entfallen aus der Haftung des Herstellers.



Hinweis

Für die Installation und Inbetriebnahme sind die Konformitätsbescheinigungen und Prüfbescheide der zulassenden Stelle genau zu beachten.

5 Technische Daten

Stromversorgung	4 x 1,5 V AAA (UM-4) Batterien
Messbereich	1,2~200mm (45# Stahl)
Messbare Werkstoffe	Stahl, Gusseisen, Aluminium, Kupfer, Messing, Zink, Quarzglas, Polyethylen, PVC, Grau- und Sphäroguss u.ä.
Auflösung	0,1 mm/0,001inch
Display	4-stellig, 10 mm LCD
Genauigkeit	+/- (0,5%n+0,1)
Schallgeschwindigkeit	1000~9000 m/s
Umgebungstemperatur	0~50°C
Umgebungsfeuchte	<80 %
Selbstabschaltung	zur Batterieschonung
Maße	120 x 62 x 30mm (4,7 x 2,4 x 1,2inch)
Gewicht	ca. 164 g (incl. Batterien)

5.1 Einbau von Ersatz- und Verschleißteilen

Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass Ersatz- und Zubehörteile, die nicht von uns geliefert wurden, auch nicht von uns geprüft und freigegeben sind. Der Einbau und/oder die Verwendung solcher Produkte können daher u. U. konstruktiv vorgegebene Eigenschaften Ihres Gerätes negativ verändern. Für Schäden, die durch die Verwendung von Nicht-Originalteilen und Nicht-Original-Zubehörteilen entstehen, ist die Haftung der Fa. NIVUS ausgeschlossen.

5.2 Pflichten des Betreibers



*In dem EWR (Europäischen Wirtschaftsraum) sind die nationale Umsetzung der Rahmenrichtlinie (89/391/EWG) sowie die dazugehörigen Einzelrichtlinien und davon besonders die Richtlinie (89/655/EWG) über die Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Benutzung von Arbeitsmitteln durch Arbeitnehmer bei der Arbeit, jeweils in der gültigen Fassung, zu beachten und einzuhalten.
In Deutschland ist die Betriebssicherheitsverordnung einzuhalten.*

Der Betreiber muss sich die örtliche Betriebserlaubnis einholen und die damit verbundenen Auflagen beachten.

Zusätzlich muss er die örtlichen gesetzlichen Bestimmungen für

- die Sicherheit des Personals (Unfallverhütungsvorschriften)
- die Sicherheit der Arbeitsmittel (Schutzausrüstung und Wartung)
- die Produktentsorgung (Abfallgesetz)
- die Materialentsorgung (Abfallgesetz)
- die Reinigung (Reinigungsmittel und Entsorgung)
- und die Umweltschutzauflagen einhalten

Anschlüsse:

Vor dem Betreiben des Messsystems ist sicherzustellen, dass bei der Montage und Inbetriebnahme, wenn diese vom Betreiber selbst durchgeführt werden, die örtlichen Vorschriften (z. B. VDE 0100 für den Elektroanschluss) beachtet werden.

6 Funktionsprinzip

6.1 Allgemeines

Der Wandstärkemesser ist ein mikroprozessorgesteuertes Ultraschall-Materialdickenmessgerät mit hoher Genauigkeit. Der Messbereich der Geräte hängt von den akustischen Eigenschaften des Materials.

Dank hoher Ausgangsleistung und der über einen weiten Bereich einstellbaren Eingangsempfindlichkeit deckt das Messgerät ein breites Frequenzspektrum ab. Dadurch ist eine Messung selbst auf rauen Oberflächen (z.B. Gusseisen) möglich, was den Einsatz in fast allen Industriebereichen erlaubt.

Der Wandstärkemesser verfügt über eine automatische Energiesparabschaltung. Die Kommunikation mit PC zur Auswertung und für den Druck von Statistiken ist über ein optionales Kabel plus Software für die RS232C-Schnittstelle möglich.



Das Messverfahren der Wandstärkemessers basiert auf dem Ultraschall-Messprinzip.

7 Lagerung, Lieferung und Transport

7.1 Eingangskontrolle

Bitte kontrollieren Sie den Lieferumfang sofort nach Eingang auf Vollständigkeit und augenscheinliche Unversehrtheit. Eventuell festgestellte Transportschäden bitten wir unverzüglich dem anliefernden Frachtführer zu melden. Ebenso ist eine unverzügliche, schriftliche Meldung an NIVUS GmbH Eppingen zu senden. Unvollständigkeiten der Lieferung melden Sie bitte innerhalb von 2 Wochen schriftlich an Ihre zuständige Vertretung oder direkt an das Stammhaus in Eppingen.



Später eingehende Reklamationen werden nicht anerkannt!

7.1.1 Lieferumfang

Zur Standard-Lieferung des Wandstärkemessers gehört:

- die Betriebsanleitung mit EG-Konformitätserklärung. In ihr sind alle notwendigen Schritte für den Betrieb des Wandstärkemessers aufgeführt.
 - Ein Wandstärkemesser in Transportbox inkl. 4 St. Batterien, Typ AAA
- Weiteres Zubehör je nach Bestellung. Bitte anhand des Lieferscheins prüfen.

7.2 Lagerung

Folgende Lagerbedingungen sind unbedingt einzuhalten:

max. Temperatur:	+50° C
min. Temperatur:	0° C
max. Feuchte:	80 %, nicht kondensierend



Vor der Lagerung sind die Batterien aus dem Wandstärkemesser zu entnehmen und frostfrei zu lagern.

Die Messtechnik ist vor korrosiven oder organischen Lösungsmitteldämpfen, radioaktiver Strahlung sowie starken elektromagnetischen Strahlungen geschützt aufzubewahren. Nicht dauernder Sonneneinstrahlung aussetzen!

7.3 Transport

Der Wandstärkemesser ist u.a. für den Industrieinsatz konzipiert. Trotzdem sollte er keinen starken Stößen, Schlägen, Erschütterungen oder Vibrationen ausgesetzt werden. Der Transport muss in der Originalverpackung erfolgen.

7.4 Rücksendung

Die Rücksendung des Pegeldatensammlers muss in der Originalverpackung frachtfrei zum Stammhaus NIVUS in Eppingen erfolgen.
Nicht ausreichend frei gemachte Sendungen werden nicht angenommen!

8 Inbetriebnahme

8.1 Hinweise an den Benutzer

Für die elektrische Installation sind die gesetzlichen Bestimmungen des Landes einzuhalten (z.B. in Deutschland VDE 0100).

Bevor Sie den Wandstärkemesser in Betrieb nehmen, sind die folgenden Benutzungshinweise unbedingt zu beachten!

Diese Betriebsanleitung enthält alle Informationen, die zum Gebrauch des Gerätes erforderlich sind. Es wendet sich an technisch qualifiziertes Personal, welches über einschlägiges Wissen im Bereich der Messtechnik verfügt. Um die einwandfreie Funktion des Pegeldatensammlers zu gewährleisten, muss dieses Handbuch sorgfältig gelesen werden.

Die Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten!

Bei eventuellen Schwierigkeiten in Bezug auf Anschluss oder Kalibrierung wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung

NIVUS GmbH

Service-Hotline, Tel. +49 (0)7262 9191-955

oder per E-Mail unter: Hotline-worldwide@nivus.com

8.2 Einschalten

Zum Einschalten des Geräts drücken Sie Power-Taste (3-4). Mit der Taste „mm/inch“ (3-3) wird die korrekte Einheit ausgewählt

Die Materialauswahl erfolgt über die Taste „SELECT“ (3-5). Das Display zeigt hierbei die Buchstabenkombination „cdxx“ oder „xxx“.

8.3 Kalibrierung



Hinweis

Die Genauigkeit der Messung ist nur so groß wie die Genauigkeit, mit der das Gerät kalibriert wurde.

Bringen Sie etwas Kopplungspaste auf die 5 mm-Kontaktfläche (3-12) auf. Drücken Sie die Kalibrier-Taste >CAL<. Auf dem Display wird CAL angezeigt. Setzen Sie nun den Ultraschallsensor fest auf die Kontaktfläche. Sobald die akustische Ankopplung erfolgreich ist, erscheint das Symbol „Ankopplung“ 3-11. Auf der Anzeige erscheint abwechselnd „5.0“ mm (bzw. „0,197“ inch) und „CAL“. Drücken Sie dann erneut Kalibrier-Taste >CAL< um die erfolgreiche Kalibrierung zu bestätigen. Der Wandstärkemesser schaltet automatisch in den Messmodus um.

Nach der Bestätigung wird das Ergebnis der Kalibrierung automatisch gespeichert.

Sollte die Batterie gewechselt werden, muss die Kalibrierung wiederholt werden.

8.4 Materialauswahl

Die Buchstabenkombination „cd“ ist die Abkürzung für „code“, während „xx“ den Platzhalter für eine Zahl zwischen 01 und 11 darstellt. „xxxx“ repräsentiert eine 4-stellige Zahl und benennt die Schallgeschwindigkeit innerhalb eines Materials (vom Benutzer einzugeben). Die folgende Tabelle beschreibt die Bedeutung der Codes:

Nr.	Code	Material
1	cd01	Stahl
2	cd02	Gusseisen
3	cd03	Aluminium
4	cd04	Kupfer
5	cd05	Messing
6	cd06	Zink
7	cd07	Quarzglas
8	cd08	Polyethylen
9	cd09	PVC
10	cd10	Grauguss
11	cd11	Sphäroguss
12	xxxx	Schallgeschwindigkeit

Zur Auswahl des zu messenden Materials drücken Sie nun die Pfeiltaste „hoch“ (3-6) oder die Pfeiltaste „tief“ (3-9). Anschließend die Taste „SELECT“ (3-5) zur Bestätigung Ihrer Auswahl. Auf dem Display erscheint „0“.

Wird ein Material ausgewählt ohne die Auswahl zu bestätigen wechselt die Anzeige nach einigen Sekunden automatisch auf „0“. In diesem Fall behält das Gerät den zuletzt gewählten Materialcode bei.

Nach Drücken der Pfeiltaste „hoch“ (3-6) bei Anzeige von „cd11“ oder Drücken der Pfeiltaste „tief“ (3-9) 3-9- bei Anzeige von „cd01“ wechselt das Display in den 4-stelligen Modus.

Die 4-stellige Anzeige lässt die Eingabe einer vom Benutzer definierten Schallgeschwindigkeit zu. Durch Auswahl dieser Geschwindigkeit kann die Dicke des zuletzt gewählten Materials gemessen werden.

Ein Materialcode muss nicht erneut eingegeben werden, wenn die Auswahl zuvor bestätigt wurde (Auswahl wird automatisch im Gerätespeicher abgelegt). Soll allerdings ein anderes Material als zuletzt gewählt gemessen werden, ist eine Neuauswahl notwendig.

Mit der Taste „SELECT“ können Sie durch die Materialcodes blättern. Beenden Sie den Auswahlvorgang durch erneutes Drücken von „SELECT“. Alternativ warten Sie, bis die Anzeige nach einigen Sekunden auf „0“ wechselt bzw. das Gerät automatisch wieder in den Messmodus geht.

9 Messvorgang

Nach dem Einschalten und der Auswahl der Einheit (siehe Kapitel 8.2) überzeuge Sie sich nochmals kurz von der richtigen Einstellung des Materialcodes.

Bringen Sie zunächst etwas Koppelpaste auf das zu messende Material auf (Abb. 9-1) und drücken Sie den Sensor fest auf die Oberfläche. Es ist nur sehr wenig Koppelpaste notwendig.



Abb. 9-1 Aufbringen der Koppelpaste

Auf der Anzeige sehen Sie nun das entsprechende Symbol für die akustische Ankopplung. Der Messwert wird auf dem Display angezeigt.



Abb. 9-2 Messen der Rohrwandung

Wenn das Gerät für ein bestimmtes Material kalibriert wurde, kann es jederzeit einfach wieder für die gleiche Anwendung verwendet werden.

Die Messwertanzeige bleibt bis zum Empfangen eines neuen Wertes erhalten. Der zuletzt gemessene Wert wird angezeigt, bis das Gerät ausgeschaltet wird. Das Messgerät kann jederzeit manuell durch Drücken der „Power“-Taste (3-4) ausgeschaltet werden. Alternativ schaltet sich das Gerät ca. 1 Minute nach der letzten Tastenbetätigung automatisch ab.

9.1 Messung durch Einstellen der Schallgeschwindigkeit

Drücken der Taste „VEL“ (3-13) zeigt die zuletzt eingestellte Schallgeschwindigkeit.

Die Schallgeschwindigkeit kann mit Hilfe der Pfeiltasten auf einen bekannten Wert eingestellt werden. Durch Drücken der Pfeiltasten (rauf oder runter), können Sie den Wert erhöhen bzw. verringern. Dabei erfolgt die Einstellung in 10 m/s-Schritten bei jedem kurzen Tastendruck; und in 100 m/s-Schritten bei jedem Tastendruck von mehr als 4 Sekunden.

Bringen Sie wie zuvor beschrieben etwas Koppelpaste auf die Oberfläche des zu messenden Materials und drücken Sie den Sensor fest darauf. Bei guter akustischer Ankopplung wird die Wandstärke auf dem Display angezeigt. Wenn also die Schallgeschwindigkeit innerhalb eines bestimmten Materials bekannt ist, kann die Dicke ganz einfach wie beschrieben gemessen werden.

Wie wird die Dicke an einer Materialprobe bekannter Stärke nachgemessen? Wiederholen Sie die oben beschriebenen Schritte unter Benutzung einer Materialprobe mit bekannter Stärke, bis der Messwert exakt dem bekannten Wert der Dicke entspricht. Auf diese Weise erhält man die entsprechende Schallgeschwindigkeit für das zu messende Material. Diese kann nun dazu benutzt werden, um unbekannte Wandstärken desselben Materials zu bestimmen.

Zum Einstellen der Geschwindigkeit drücken Sie die Taste „VEL“. Beenden Sie den Einstellvorgang durch erneutes Drücken von „VEL“ oder warten Sie, bis die Anzeige nach einigen Sekunden automatisch auf „0“ wechselt.

10 Wartung

Der Wandstärkemesser ist von seiner Konzeption praktisch wartungsfrei.
Bei Bedarf ist das Gehäuse des Wandstärkemessers mit einem feuchten fusselfreien Tuch zu reinigen.

10.1 Batteriewechsel



Batterien sind Verschleißteile und müssen regelmäßig ersetzt werden.

Auf eine umweltgerechte Entsorgung verbrauchter Batterien ist zu achten.

Die Batterien müssen gewechselt werden sobald das entsprechende Symbol auf dem Display angezeigt wird. Verwenden Sie ausschließlich die Batterien, die in den Technischen Daten (Kapitel 5) angegeben sind.

Entfernen Sie den Deckel des Batteriefachs und entnehmen Sie die verbrauchten Batterien. Setzen Sie die neuen Batterien ein und achten Sie dabei auf die richtige Lage der Pole (Polarität).

11 Demontage/Entsorgung



Auf eine umweltgerechte Entsorgung der Batterien ist zu achten.

Verbrauchte Batterien können an den Hersteller zurückgeschickt oder an geeigneten Sammelstellen abgegeben werden.

Das Gerät ist entsprechend den gültigen örtlichen Umweltvorschriften für Elektroprodukte zu entsorgen.

12 Bildverzeichnis

Abb. 3-1	Typenschild Messsystem Pegeldatensammler.....	7
Abb. 4-1	Übersicht Wandstärkemesser.....	8
Abb. 9-1	Aufbringen der Kopplungspaste.....	16
Abb. 9-2	Messen der Rohrwandung.....	16

EU Konformitätserklärung

EU Declaration of Conformity

Déclaration de conformité UE

Für das folgend bezeichnete Erzeugnis:

For the following product:

Le produit désigné ci-dessous:

Bezeichnung:	Wandstärkemesser
<i>Description:</i>	<i>Thickness Gauge</i>
<i>Désignation:</i>	<i>Appareil de mesure d'épaisseur de paroi</i>
Typ / Type:	NBM0TG...

erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass die auf dem Unionsmarkt ab dem Zeitpunkt der Unterzeichnung bereitgestellten Geräte die folgenden einschlägigen Harmonisierungsvorschriften der Union erfüllen:

we declare under our sole responsibility that the equipment made available on the Union market as of the date of signature of this document meets the standards of the following applicable Union harmonisation legislation:

nous déclarons, sous notre seule responsabilité, à la date de la présente signature, la conformité du produit pour le marché de l'Union, aux directives d'harmonisation de la législation au sein de l'Union:

- 2014/30/EU
- 2014/35/EU
- 2011/65/EU

Bei der Bewertung wurden folgende einschlägige harmonisierte Normen zugrunde gelegt bzw. wird die Konformität erklärt in Bezug auf die nachfolgend genannten anderen technischen Spezifikationen:

The evaluation assessed the following applicable harmonised standards or the conformity is declared in relation to other technical specifications listed below:

L'évaluation est effectuée à partir des normes harmonisées applicable ou la conformité est déclarée en relation aux autres spécifications techniques désignées ci-dessous:

- EN 61326-1:2013
- EN 61010-1:2010 + A1:2019 + A1:2019/AC:2019
- EN 302372 - V2.1.1
- EN 302729 - V2.1.1

Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller:

This declaration is submitted on behalf of the manufacturer:

Le fabricant assume la responsabilité de cette déclaration:

NIVUS GmbH
Im Täle 2
75031 Eppingen
Germany

abgegeben durch / represented by / faite par:

Ingrid Steppe (Geschäftsführerin / *Managing Director / Directeur général*)

Eppingen, den 24.10.2022

Gez. *Ingrid Steppe*

UK Declaration of Conformity

NIVUS GmbH
Im Tale 2
75031 Eppingen

Telefon: +49 07262 9191-0
Telefax: +49 07262 9191-999
E-Mail: info@nivirus.com
Internet: www.nivirus.de

For the following product:

Description: **Thickness Gauge**

Type: **NBM0TG...**

we declare under our sole responsibility that the equipment made available on the UK market as of the date of signature of this document meets the standards of the following applicable UK harmonisation legislation:

- SI 2016 / 1091 The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- SI 2016 / 1101 The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
- SI 2012 / 3032 The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

The evaluation assessed the following applicable harmonised standards or the conformity is declared in relation to other technical specifications listed below:

- BS EN 61326-1:2013
- BS EN 61010-1:2010 + A1:2019 + A1:2019/AC:2019
- BS EN 302372 - V2.1.1
- BS EN 302729 - V2.1.1

This declaration is submitted on behalf of the manufacturer:

NIVUS GmbH
Im Taele 2
75031 Eppingen
Germany

represented by:

Ingrid Steppe (Managing Director)

Eppingen, 24/10/2022

Signed by *Ingrid Steppe*