



Bedienungsanleitung

PCE-2500N/PCE-2600N Durometer



User manuals in various languages (English, français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文) can be downloaded here:

www.pce-instruments.com

Letzte Änderung: 16. Mai 2018
v1.0

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | Sicherheitsinformationen | 1 |
| 2 | Eigenschaften | 2 |
| 3 | Lieferumfang | 2 |
| 4 | Messprinzip | 2 |
| 5 | Gerätebeschreibung | 4 |
| 6 | Technische Spezifikationen | 7 |
| 7 | Betrieb | 8 |
| 7.1 | Vorbereitung der Probenoberfläche..... | 8 |
| 7.2 | Stabilisierung der Probe | 9 |
| 7.3 | Vor der ersten Messung | 9 |
| 7.4 | Einschalten | 9 |
| 7.5 | Laden | 9 |
| 7.6 | Messung | 10 |
| 7.7 | Darstellung der Messergebnisse | 10 |
| 7.8 | Menüstruktur | 11 |
| 8 | Kalibrieren | 12 |
| 9 | Austausch des Akkus | 12 |
| 10 | Zusatzinformationen | 12 |
| 10.1 | Spezifikationen Schlaggerät | 12 |
| 10.2 | Anforderungen an die Probe | 12 |
| 10.3 | Kugeldruck | 13 |
| 10.4 | Umrechnungstabelle nach Material | 13 |
| 10.5 | Umrechnungstabelle HLD/HLDL | 1 |
| 11 | Kontakt | 1 |
| 12 | Entsorgung | 1 |

1 Sicherheitsinformationen

Bitte lesen Sie dieses Benutzer-Handbuch sorgfältig und vollständig, bevor Sie das Gerät zum ersten Mal in Betrieb nehmen. Die Benutzung des Gerätes darf nur durch sorgfältig geschultes Personal erfolgen. Schäden, die durch Nichtbeachtung der Hinweise in der Bedienungsanleitung entstehen, entbehren jeder Haftung.

- Dieses Messgerät darf nur in der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Art und Weise verwendet werden. Wird das Messgerät anderweitig eingesetzt, kann es zu gefährlichen Situationen kommen.
- Verwenden Sie das Messgerät nur, wenn die Umgebungsbedingungen (Temperatur, Luftfeuchte, ...) innerhalb der in den Spezifikationen angegebenen Grenzwerte liegen. Setzen Sie das Gerät keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aus.
- Setzen Sie das Gerät keinen Stößen oder starken Vibrationen aus.
- Vermeiden Sie Staub, starke Magnetfelder, Öl etc.
- Das Öffnen des Gerätegehäuses darf nur von Fachpersonal der PCE Deutschland GmbH vorgenommen werden.
- Benutzen Sie das Messgerät nie mit nassen Händen.
- Es dürfen keine technischen Veränderungen am Gerät vorgenommen werden.
- Das Gerät sollte nur mit einem Tuch gereinigt werden. Verwenden Sie keine Scheuermittel oder lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel.
- Das Gerät darf nur mit dem von der PCE Deutschland GmbH angebotenen Zubehör oder gleichwertigem Ersatz verwendet werden.
- Überprüfen Sie das Gehäuse des Messgerätes vor jedem Einsatz auf sichtbare Beschädigungen. Sollte eine sichtbare Beschädigung auftreten, darf das Gerät nicht eingesetzt werden.
- Das Messgerät darf nicht in einer explosionsfähigen Atmosphäre eingesetzt werden.
- Der in den Spezifikationen angegebene Messbereich darf unter keinen Umständen überschritten werden.
- Wenn die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden, kann es zur Beschädigung des Gerätes und zu Verletzungen des Bedieners kommen.

Für Druckfehler und inhaltliche Irrtümer in dieser Anleitung übernehmen wir keine Haftung.

Wir weisen ausdrücklich auf unsere allgemeinen Gewährleistungsbedingungen hin, die Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden.

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH. Die Kontaktdaten finden Sie am Ende dieser Anleitung.

2 Eigenschaften

- 128*64 OLED Display;
- Micro-USB-Speichergerät kann direkt angeschlossen werden;
- Speicher für 600 Durchschnittswerte und 6 Dateien;
- Grenzwertalarm;
- Automatisches Ausschalten bei geringer Batterieversorgung;
- Gut lesbares Display, helle Ziffern
- Li-Ionen Akku
- Anwendungsbereiche: Kugellager und andere Teile, Fehleranalyse bei Druckbehältern, Dampfturbinengeneratoren und –anlagen, schwere Werkstücke, mechanische und fest eingebaute Teile, begrenzter Prüfbereich

3 Lieferumfang

- 1 x Härteprüfgerät PCE-2500N oder PCE-2600N
- 1 x Kalibrierblock
- 1 x Reinigungsbürste
- 1 x Netzteil
- 1 x Bedienungsanleitung
- 1 x Transportkoffer

4 Messprinzip

Die Messmethode nach LEEB wurde erstmals 1978 angewandt. Sie ist definiert durch das Verhältnis von der Rückprallgeschwindigkeit eines einschlagenden Körpers zu dessen Einschlaggeschwindigkeit, multipliziert mit 1000. Je härter eine Materialoberfläche ist, desto höher ist die Rückprallgeschwindigkeit. Der Leeb-Härtewert stellt die direkte Beziehung einer Materialgruppe (z. B. Stahl, Aluminium etc.) zu ihren Härteeigenschaften dar.

Für die gebräuchlichsten Metalle sind Umwandlungskurven verfügbar, die es Ihnen ermöglichen, HL-Härtewerte in andere statische Standardhärteeinheiten (HB, HV, HRC usw.) umzuwandeln.

Ein Schlagkörper mit einer kugelförmigen Messspitze aus Wolframkarbid wird durch Federkraft gegen die zu prüfende Oberfläche geschleudert und prallt anschließend zurück. Die Aufprall-, sowie die Rückprallgeschwindigkeit wird bei einem Abstand von 1 mm von der zu prüfenden Oberfläche nach folgender Methode gemessen: ein in den Schlagkörper eingebauter Dauermagnet induziert beim Durchlaufen der Spule im Spulenhalter eine elektrische Spannung in die Spule, die im proportionalen Verhältnis zu den Geschwindigkeiten des Magneten steht. Leeb-Härtewerte können durch die folgende Formel errechnet werden:

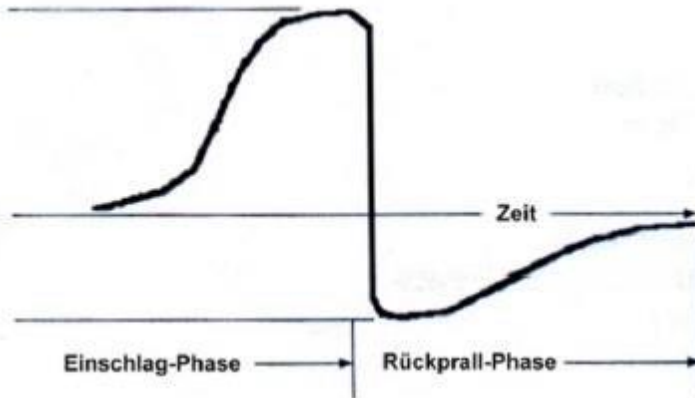
$$HL = 1000 \times (VB / VA)$$

HL : Härte nach Leeb

VB : Rückprallgeschwindigkeit

VA : Aufprallgeschwindigkeit

Der Spannungsverlauf des Ausgangssignales, wenn der Schlagkörper die Induktionsspule durchläuft, wird in der folgenden Abbildung veranschaulicht:



Wenn Sie die Härte eines Materials mit der herkömmlichen statischen Testmethode messen, wirkt es sich auf den Messwert aus, wie viel Druck Sie anwenden, z. B. 720 HLD \neq 720 HLC. Da mit unterschiedlichen Schlaggeräten unterschiedliche Umrechnungskurven einhergehen, wenn Sie Leeb-Härtewerte in andere Härtewerte umrechnen, sollte zusätzlich zum umgerechneten Wert auch das verwendete Schlaggerät mit angegeben werden.

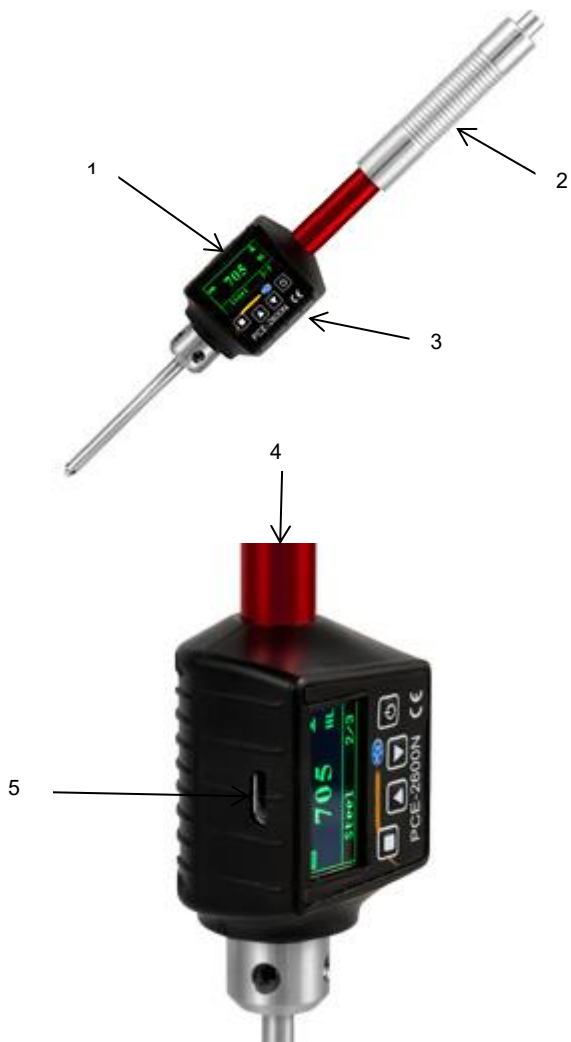
5 Gerätebeschreibung

PCE-2500N



1. Display
2. Bedienfeld
3. Spannhülse
4. Schlagkörper Typ D (im Schaft)
5. Micro-USB-Ladebuchse
6. Auflagering

PCE-2600N



1. Display
2. Spannhülse
3. Bedienfeld
4. Schlagkörper Typ DL (im Schaft)
5. Micro-USB-Ladebuchse

Display

Nach dem Einschalten befindet sich das Gerät im Hauptbildschirm:



HL: Härteskala

AVE: Mittelwert



: Schlagrichtung

Unterschied zwischen PCE-2500N und PCE-2600N

- PCE-2500N hat eine D-Sonde für ebene Oberflächen
- PCE-2600N hat eine DL-Sonde für unebene, kleine Oberflächen



Tastatur



-Ein/Aus

-Menü/Bestätigen



-Auf

-Ab

6 Technische Spezifikationen

| | |
|---------------------|---|
| Härteskalen | HL, HV, HRA, HRC, HRB, HB, HV, HS |
| Messbereiche | 170 ... 960 HLD 17,9 ... 69,5 HRC 19 ... 683 HB 80 ... 1042 HV 30,6 ... 102,6 HS 59,1 ... 88 HRA 13,5 ... 101,7 HRB |
| Prüfmaterialien | Stahl und Gussstahl, legierter Werkzeugstahl, Edelstahl, Grauguss, Sphäroguss, Aluminiumguss, Kupfer-Zinn- Legierungen (Messing), Kupfer-Zinn- Legierung, Kupfer (Bronze) |
| Genauigkeit | HLD: $\pm 0,5\%$ (800 HLD) |
| Wiederholbarkeit | HLD: 0,8% (800 HLD) |
| Auflösung | 128 x 64 OLED Display |
| Betriebszeit | Ca. 10 Stunden |
| Betriebsbedingungen | Temperatur: 10 ~ 50 °C Feuchte max. 90 °C |
| Lagerbedingungen | Temperatur: -30 ~ 60 °C Feuchte max. 90 °C |
| Stromversorgung | Lithium Akku |
| Abmessungen | PCE-2500N: 148 x 32 x 25 mm PCE-2600N: 205 x 32 x 25 mm |
| Gewicht | PCE-2500N: 64 g PCE-2600N: 80 g |

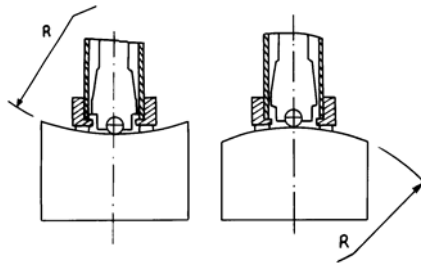
7 Betrieb

Lesen Sie vor der Verwendung des Geräts unbedingt die Informationen zur Kalibrierung und zu den Faktoren, die die Messgenauigkeit beeinflussen.

7.1 Vorbereitung der Probenoberfläche

Bei der Probenvorbereitung sollten unbedingt die Informationen aus den Tabellen am Ende dieser Anleitung beachtet werden.

- Bei der Vorbereitung der Probenoberfläche sollte beachtet werden, dass Hitze, Kälte usw. sich auf die Oberflächenhärte der Probe auswirken können.
- Durch eine zu raue Messoberfläche können Messfehler verursacht werden. Daher muss die Oberfläche der Probe metallisch glänzen und glatt und fettfrei sein.
- Oberfläche: Die Probenoberfläche sollte so glatt wie möglich sein. Wenn der Krümmungsradius R der Messoberfläche weniger als 30 mm beträgt, sollte ein kleiner Stützring oder eine andere ringförmige Fixierungshilfe verwendet werden.



7.2 Stabilisierung der Probe

- Schwere Proben müssen nicht stabilisiert werden;
- Mittelgroße Proben müssen auf einer flachen und harten Oberfläche platziert werden. Es ist darauf zu achten, dass diese absolut gerade aufliegt und nicht wackelt.
- Die Probe sollte eine ausreichende Dicke aufweisen. Die minimale Dicke der Probe kann den Tabellen am Ende dieser Anleitung entnommen werden.
- Bei Proben mit gehärteter Oberfläche muss die Tiefe der gehärteten Schicht den Tabellen am Ende der Anleitung entsprechen.
- Ankoppeln
 - Leichte Proben müssen dicht an einen stabilen Trägerkörper gekoppelt sein, die beiden Kopplungsflächen müssen gleichmäßig sein und es darf nicht zu viel Koppelpaste verwendet werden. Die Prüfung muss senkrecht in Richtung der Kopplungsfläche durchgeführt werden.
 - Wenn die Probe eine große Platte, Stange oder ein Biegeteil ist, kann diese sich trotz korrektem Gewicht und der richtigen Dicke erheblich verformen und somit instabil werden. Dies führt zu unzulässigen Testergebnissen. In diesem Fall sollte die Probe an der zu prüfenden Stelle verstärkt oder gestützt werden.
- Das Magnetfeld der Probe sollte einen Wert von 30 Gauß nicht überschreiten.

7.3 Vor der ersten Messung

Vor der ersten Messung sollte eine Testmessung anhand des mitgelieferten Kalibrierblocks durchgeführt werden. Führen Sie 5 Messungen durch und bilden Sie den Mittelwert. Wenn die Werte aus den Tabellen am Ende der Anleitung überschritten werden, kann die interne Kalibrierfunktion verwendet werden.

7.4 Einschalten

Drücken Sie die Ein/Aus Taste. Das Härteprüfgerät schaltet sich ein und geht automatisch in den Messmodus.

7.5 Laden

- Schieben Sie das Laderohr ganz herunter, um den Schlagkörper zu sperren. Lassen Sie das Laderohr dabei nicht los und bringen Sie es langsam wieder in seine Ausgangsposition.
- Halten Sie das Gerät zwischen Daumen und Zeigefinger und halten Sie es an die Probe. Beachten Sie dabei, dass der Stützing fest auf der Oberfläche aufliegt und die Schlagrichtung vertikal zur Prüfoberfläche ist.

7.6 Messung

- Stellen Sie vor Betätigung des Auslösers einen festen Stand der Probe sicher. Außerdem sollte die Richtung der Anfangskraft mit der Achse des Schlaggerätes übereinstimmen.
- Nehmen Sie durch leichtes Drücken des Auslösers oben am Gerät eine Messung vor. Der Messwert wird Ihnen im Display angezeigt.
- Jeder Bereich der Probe muss 5-mal gemessen werden. Die Ergebnisse sollten nicht unter bzw. über dem Mittelwert ± 15 HL liegen.
- Der Abstand zwischen zwei beliebigen Schlagpunkten oder zwischen der Mitte eines beliebigen Schlagpunktes und der Kante einer Probe sollte die Anforderungen in der folgenden Tabelle erfüllen.

| Abstand von Mitte zu Mitte der beiden Schlagpunkte | Abstand von der Mitte des Schlagpunktes zur Kante des Prüflings |
|--|---|
| \geq | \geq |
| 3 mm | 5 mm |

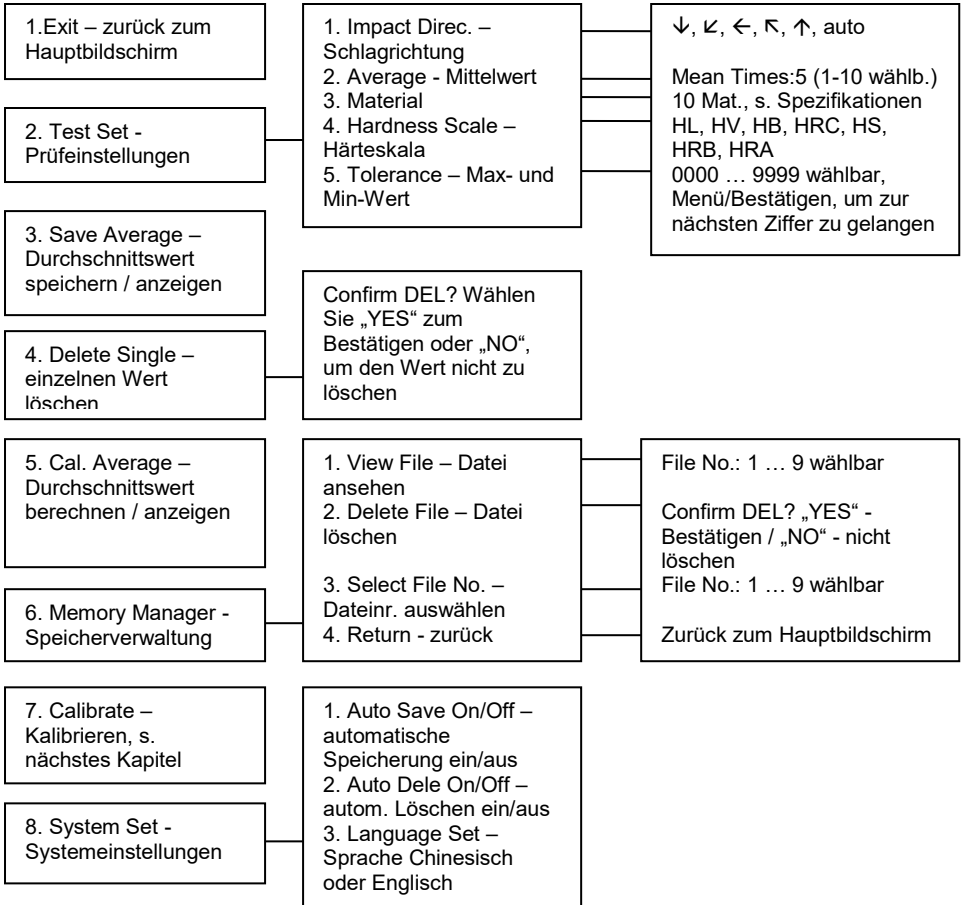
- Am Ende der Messung können die Messergebnisse im Display abgelesen werden. Der Härtewert ist der Durchschnittswert aus 5 Messungen an verschiedenen Messpunkten.
- Um das Gerät auszuschalten, drücken Sie die Ein/Aus Taste.

7.7 Darstellung der Messergebnisse

- Der Härtewert wird in einer Einheit angegeben. Wird beispielsweise ein Wert von 700 mit einem Rückprallgerät nach Leeb und dem Schlagkörper D ermittelt, wird der Härtewert als 700HLD angegeben wobei HL für „Härte Leeb“ und „D“ für Schlagkörper D steht.
- Bei Umwandlung des HLD-Wertes in andere Härteskalen sollte in der Einheit auf das Prüfverfahren hingewiesen werden. 400HVHLD steht beispielsweise für einen Härtewert von 400 HV (Härte Vickers) geprüft im HLD Verfahren (Härte Leeb mit Schlagkörper D).

7.8 Menüstruktur

Einstellungen und Zusatzfunktionen finden Sie im Parametermenü. Drücken Sie im Hauptbildschirm die Menü-Taste, um ins Hauptmenü zu gelangen.



Geben Sie die entsprechenden Optionen ein, um die Parameter einzustellen. Eine Auswahl kann anhand der Pfeiltasten getroffen werden. Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch die Menü/Bestätigen Taste.

8 Kalibrieren

Beim ersten Gebrauch und nach längerer Nichtnutzung des Härteprüfgerätes muss das Gerät durch den Leeb-Härteblock kalibriert werden.

Gehen Sie anhand von Menüpunkt 7 in den Kalibriermodus.

| |
|-------------|
| x/5 |
| 000 |
| Calibration |

Nehmen Sie Messungen an 5 Messpunkten des Leeb Härteblocks vor. Die Schlagrichtung muss vertikal nach unten sein.

Nach der Messung zeigt das Härteprüfgerät den Mittelwert an.

| |
|-------------|
| 1/5 |
| 772 HL |
| Calibration |

Drücken Sie die Pfeiltasten, um den Mittelwert auf den Standardwert des Prüfblocks einzustellen. (Sie können den Wert bis zu 15 HL höher oder niedriger stellen) Bestätigen Sie mit der Menü/Bestätigen Taste. Im Bildschirm erscheint „Calibration complete“.

Das Gerät zeigt Werte in HLDL an. Um Werte in HLD zu erhalten, nutzen Sie die Umrechnungstabelle in Punkt 10.5.

9 Austausch des Akkus

- Schrauben Sie die Abdeckung auf der Rückseite des Displays ab.
- Entfernen Sie den Akku.
- Setzen Sie den neuen Akku unter Beachtung der korrekten Polung ein.
- Schrauben Sie die Abdeckung wieder an.
- Schalten Sie das Gerät ein, um seine Funktionstüchtigkeit zu überprüfen.

10 Zusatzinformationen

10.1 Spezifikationen Schlaggerät

| | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Typ Schlaggerät | D (PCE-2500N), DL (PCE-2600N) |
| Aufprallenergie | 11mJ |
| Schlaggewicht | 5.5g |
| Kugelhärte | 1600 HV |
| Kugeldurchmesser | 3 mm |
| Kugelmateriale | Wolframkarbid |
| Durchmesser des Schlaggerätes | 20 mm |
| Länge des Schlaggerätes | 147 mm |
| Gewicht des Schlaggerätes | 50 g |

10.2 Anforderungen an die Probe

| | |
|-----------------------------|-------------|
| Max. Härte der Probe | 940 HV |
| Max. Rauigkeit Ra der Probe | 1,6 µm |
| Min. Gewicht der Probe | >5 kg |
| Messung ohne Stabilisierung | >5 kg |
| Stabilisierung notwendig | 2 ~ 5 kg |
| Ankoppeln notwendig | 0,05 ~ 2 kg |
| Max. Dicke der Probe | |

| | |
|-----------------------------------|--------|
| Messung ohne Ankoppeln | >5 mm |
| Ankoppeln notwendig | ≤5 mm |
| Min. Tiefe der gehärteten Schicht | 0,8 mm |

10.3 Kugeldruck

| | | |
|--------------|-------------------------------------|------------------|
| Härte 300 HV | Abdruckdurchmesser Eindringtiefe | 0,54 mm 24 µm |
| Härte 600 HV | Abdruckdurchmesser Eindringtiefe | 0,54 mm 17 µm |
| Härte 800 HV | Abdruckdurchmesser Eindringtiefe | 0,35 mm 10 µm |

10.4 Umrechnungstabelle nach Material

| Material | Härteskala | Wert |
|-------------------------|------------|------------|
| Stahl und Gussstahl | HRC | 17,9~68,5 |
| | HRB | 59,6~99,6 |
| | HRA | 59,1~85,8 |
| | HB | 127~651 |
| | HV | 83~976 |
| | HS | 32,2~99,5 |
| Stahl | HB | 143~650 |
| Legierter Werkzeugstahl | HRC | 20,4~67,1 |
| | HV | 80~898 |
| Edelstahl | HRB | 46,5~101,7 |
| | HB | 85~65 5 |
| | HV | 85~802 |
| Grauguss | HRC | |
| | HB | 93~334 |
| | HV | |
| Sphäroguss | HRC | |
| | HB | 131~387 |
| | HV | |
| Aluminiumguss | HB | 19~164 |
| | HRB | 23,8~84,6 |
| Messing | HB | 40~173 |
| | HRB | 13,5~95,3 |
| Bronze | HB | 60~290 |
| Kupfer | HB | 45~315 |

10.5 Umrechnungstabelle HLD/HLDL

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| HLD | 300 | 304 | 306 | 308 | 310 | 314 | 316 | 318 | 322 | 324 | 328 | 330 | 334 | 336 | 338 | 340 | 344 | 346 | 348 | 352 | 354 |
| HLDL | 560 | 562 | 564 | 566 | 568 | 570 | 572 | 574 | 576 | 578 | 580 | 582 | 584 | 586 | 588 | 590 | 592 | 594 | 596 | 598 | 600 |
| HLD | 356 | 360 | 361 | 364 | 367 | 370 | 372 | 374 | 377 | 380 | 383 | 386 | 387 | 390 | 392 | 395 | 398 | 400 | 403 | 405 | 408 |
| HLDL | 602 | 604 | 606 | 608 | 610 | 612 | 614 | 616 | 618 | 620 | 622 | 624 | 626 | 628 | 630 | 632 | 634 | 636 | 638 | 640 | 642 |
| HLD | 410 | 413 | 415 | 418 | 420 | 423 | 425 | 429 | 431 | 433 | 436 | 438 | 440 | 444 | 446 | 448 | 451 | 453 | 456 | 458 | 461 |
| HLDL | 644 | 646 | 648 | 650 | 652 | 654 | 656 | 658 | 660 | 662 | 664 | 666 | 668 | 670 | 672 | 674 | 676 | 678 | 680 | 682 | 684 |
| HLD | 464 | 466 | 468 | 472 | 474 | 476 | 479 | 481 | 484 | 487 | 490 | 492 | 495 | 497 | 500 | 502 | 505 | 508 | 510 | 513 | 516 |
| HLDL | 686 | 688 | 690 | 692 | 694 | 696 | 698 | 700 | 702 | 704 | 706 | 708 | 710 | 712 | 714 | 716 | 718 | 720 | 722 | 724 | 726 |
| HLD | 518 | 521 | 524 | 527 | 530 | 532 | 534 | 537 | 540 | 544 | 546 | 548 | 551 | 554 | 557 | 560 | 563 | 566 | 569 | 572 | 574 |
| HLDL | 728 | 730 | 732 | 734 | 736 | 738 | 740 | 742 | 744 | 746 | 748 | 750 | 752 | 754 | 756 | 758 | 760 | 762 | 764 | 766 | 768 |
| HLD | 578 | 581 | 584 | 587 | 590 | 592 | 596 | 599 | 602 | 605 | 608 | 611 | 614 | 617 | 620 | 624 | 627 | 630 | 634 | 637 | 640 |
| HLDL | 770 | 772 | 774 | 776 | 778 | 780 | 782 | 784 | 786 | 788 | 790 | 792 | 794 | 796 | 798 | 800 | 802 | 804 | 806 | 808 | 810 |
| HLD | 644 | 647 | 650 | 654 | 657 | 660 | 664 | 667 | 670 | 674 | 678 | 681 | 684 | 688 | 691 | 695 | 698 | 702 | 706 | 709 | 712 |
| HLDL | 812 | 814 | 816 | 818 | 820 | 822 | 824 | 826 | 828 | 830 | 832 | 834 | 836 | 838 | 840 | 842 | 844 | 846 | 848 | 850 | 852 |
| HLD | 716 | 720 | 724 | 728 | 730 | 734 | 738 | 742 | 746 | 749 | 752 | 756 | 760 | 764 | 768 | 771 | 774 | 778 | 782 | 786 | 789 |
| HLDL | 854 | 856 | 858 | 860 | 862 | 864 | 866 | 868 | 870 | 872 | 874 | 876 | 878 | 880 | 882 | 884 | 886 | 888 | 890 | 892 | 894 |
| HLD | 793 | 797 | 800 | 804 | 808 | 812 | 815 | 819 | 823 | 826 | 830 | 834 | 837 | 841 | 845 | 849 | 852 | 856 | 860 | 864 | 867 |
| HLDL | 896 | 898 | 900 | 902 | 904 | 906 | 908 | 910 | 912 | 914 | 916 | 918 | 920 | 922 | 924 | 926 | 928 | 930 | 932 | 934 | 936 |
| HLD | 871 | 874 | 878 | 882 | 886 | 889 | 893 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| HLDL | 938 | 940 | 942 | 944 | 946 | 948 | 950 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

11 Garantie

Bei Fragen, Anregungen oder auch technischen Problemen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Die entsprechenden Kontaktinformationen finden Sie am Ende dieser Bedienungsanleitung.

12 Entsorgung

HINWEIS nach der Batterieverordnung (BattV)

Batterien dürfen nicht in den Hausmüll gegeben werden: Der Endverbraucher ist zur Rückgabe gesetzlich verpflichtet. Gebrauchte Batterien können unter anderem bei eingerichteten Rücknahmestellen oder bei der PCE Deutschland GmbH zurückgegeben werden.

Annahmestelle nach BattV:

PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
59872 Meschede

Zur Umsetzung der ElektroG (Rücknahme und Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten) nehmen wir unsere Geräte zurück. Sie werden entweder bei uns wiederverwertet oder über ein Recyclingunternehmen nach gesetzlicher Vorgabe entsorgt. Alternativ können Sie Ihre Altgeräte auch an dafür vorgesehenen Sammelstellen abgeben.



Alle PCE-Produkte sind CE
und RoHs zugelassen.



PCE Instruments Kontaktinformationen

Germany

PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

France

PCE Instruments France EURL
76, Rue de la Plaine des Bouchers
67100 Strasbourg
France
Téléphone: +33 (0) 972 3537 17
Numéro de fax: +33 (0) 972 3537 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

Spain

PCE Ibérica S.L.
Calle Mayor, 53
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel. : +34 967 543 548
Fax: +34 967 543 542
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

United States of America

PCE Americas Inc.
711 Commerce Way suite 8
Jupiter / Palm Beach
33458 FL
USA
Tel: +1 (561) 320-9162
Fax: +1 (561) 320-9176
info@pce-americas.com
www.pce-instruments.com/us

United Kingdom

PCE Instruments UK Ltd
Units 12/13 Southpoint Business Park
Ensign Way, Southampton
Hampshire
United Kingdom, SO31 4RF
Tel: +44 (0) 2380 98703 0
Fax: +44 (0) 2380 98703 9
info@industrial-needs.com
www.pce-instruments.com/english

Italy

PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6
55010 LOC. GRAGNANO
CAPANNORI (LUCCA)
Italia
Telefono: +39 0583 975 114
Fax: +39 0583 974 824
info@pce-italia.it
www.pce-instruments.com/italiano

The Netherlands

PCE Brookhuis B.V.
Institutenweg 15
7521 PH Enschede
Nederland
Telefoon: +31 (0) 900 1200 003
Fax: +31 53 430 36 46
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

Chile

PCE Instruments Chile SPA
RUT 76.423.459-6
Badajoz 100 oficina 1010 Las Condes
Santiago de Chile / Chile
Tel. : +56 2 24053238
Fax: +56 2 2873 3777
info@pce-instruments.cl
www.pce-instruments.com/chile

Hong Kong

PCE Instruments HK Ltd.
Unit J, 21/F., COS Centre
56 Tsun Yip Street
Kwun Tong
Kowloon, Hong Kong
Tel: +852-301-84912
jyi@pce-instruments.com
www.pce-instruments.cn

China

Pingce (Shenzhen) Technology Ltd.
West 5H1,5th Floor,1st Building
Shenhua Industrial Park,
Meihua Road,Futian District
Shenzhen City
China
Tel: +86 0755-32978297
lko@pce-instruments.cn
www.pce-instruments.cn

Turkey

PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.
Halkalı Merkez Mah.
Pehlivan Sok. No.6/C
34303 Küçükçekmece - İstanbul
Türkiye
Tel: 0212 471 11 47
Faks: 0212 705 53 93
info@pce- cihazlari.com.tr
www.pce-instruments.com/turkish