

Measuring and Converting Ranges Fig.1

Material	HL	HRC	HRB	HB		HS	HV
				30D ²	10D ²		
Steel & Cast St.	300~900	20.0~68.0	38.4~99.5	80~647		32.5~99.5	80~940
C.W. Tool Steel	300~840	20.4~67.1					80~898
ST.STEEL	300~800	19.6~62.4	46.5~101.7	85~655			80~802
Gray Cast Iron	360~650			93~334			
Nodular Cast Iron	400~660			131~387			
Cast Aluminum	174~560				20~159		
Brass	200~550		13.5~95.3		40~173		
Bronze	300~700				60~290		
Copper	200~690				45~315		

Symbols of materials Fig.2

Symbol	Illustrations
1	Steel and cast steel
2	Cold work tool steel
3	Stainless steel and high temperature-resistant steel
4	Cast iron with lamellar graphite (grey cast iron GG)
5	Cast iron with spheroidal and nodular graphite (GGG)
6	Cast aluminum alloys
7	Copper - zinc alloys (brass)
8	Copper-alu /copper-tin alloys (bronze)
9	Copper

Fig 3

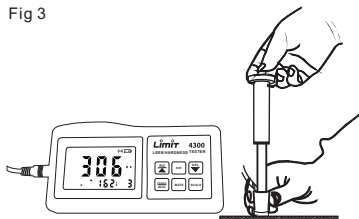


Fig 4

Press **DIR** key and release it

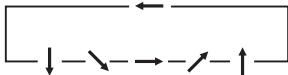
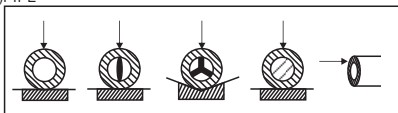
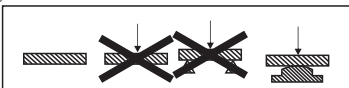


Fig 5

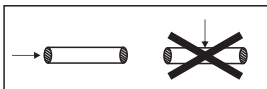
(1) PIPE



(2) PLATE



(3) ROD or LONG BAR



Note:

X This indicates an improper test.

Otherwise, test method is accurate.

English.....	2
Svenska.....	4
Norsk.....	6
Dansk.....	8
Suomi.....	10
Deutsch.....	12
Netherlands.....	15
Français.....	18
Italiano.....	20
Español.....	22
Português.....	25
Ελληνικά.....	27
Polski.....	30
Eesti.....	33
Lietuviškai.....	35
Latviski.....	37

Hardhetstester Limit 4300

Portabelt måleinstrument for hardhetsmåling av de mest vanligste metallene, stål, rustfritt stål, støpejern, aluminium, messing, bronse og kobber. Innstillbart for måling i Rockwell B og C, Vickers og Brinell. Minne for de 250 siste målingene.

Enkel innstilling og enkel å bruke. Velg slagretning, materialkode, skala, hold giveren stabilt mot måleobjektet, frigjør fjærmekanismen og les av måleverdien.

Prinsippet er at en fjærbelastet kropp stusser mot måleobjektet og en permanentmagnet i kroppen lager en spenning i en spole som er proporsjonal mot hastigheten.

Måleområde	Brinell	HB	80-647
	Rockwell	HRB	38-100
	Rockwell	HRC	20-68
	Vickers	HV	80-940
Nøyaktighet	min		± 1 % ved 900 HB
Nøyaktighet	maks		± 10 vid 100 HB
Minne	antall		250
Batterier			4 stk 1,5 V type AAA

Før måling. Instrumentet får ikke brukes mot Tungstein eller hardere materialer som kan skade giveren. Måleobjektet får ikke være magnetisk. Målepunktet skal være slett og ha en overflatejevnhet høyest 2 Ra for at avlesingen ikke skal ha for store variasjoner. Radien på måleobjektet skal vara større än 30 mm. Det er viktig at måleobjektet er stabilt festet og at mindre objekt har støtte. Se fig. 5. Måleobjekt over 5 kg behøver ingen ekstra støtte. Måleobjekt under 5 kg skal være stabilt i kontakt med underliggende støtteflate og satt fast i en arbeidsbenk eller lignende. Måleobjekt under 100 g eller tykkelse mindre enn 5 mm eller herdedybde under 1 mm er ikke egnet med denne metoden.

RD Les av sparte måleverdier. Klikk frem med piltastene.

DIR Velg giverens slagretning. Klikk fram ønsket retning. Se fig. 4

DEL Trykk 3 sekunder for å radere sparte måleverdier.

POWER/MENU På og av. Trykk 3 sekunder for avstenging. Innstilling

gjennomsnittsverdi og kalibreringen. Se under.

MATE Velg materialkode 1 til 10. Klikk fram ønsket materiale. Se fig. 2

SCALE Velg skala. Klikk fram ønsket skala. Se fig. 1.

Måling. Velg slagretning, materialkode og skala. Trykk POWER/MENU etter hvert valg og før hver måling. Kontroller at måleobjektet er stabilt festet. Spenn fjærmekanismen. Hold giveren stødig mot objektet, støttingen skal være parallell mot flaten. Trykk på avtrekkerknappen. Se fig. 3.

OBS Frigjør aldri målespissen uten at giveren er trykket mot et arbeidsstykke for å unngå at støttingen på giverens underside løsner. Minst 3 mm avstand mellom to målepunkter og minst 5 mm fra en objektets kant. Når instrumentet ikke brukes skal fjærmekanismen ikke være spent.

Gjennomsnittsverdi. Trykk 6 sekunder på POWER/MENU. AVE vises på displayet. Velg antall målinger fra 2 til 9 med piltastene. Trykk på POWER/MENU igjen. F.eks. velg 3 målinger, etter 3 målinger vises gjennomsnittsverdien.

Kalibrering. Instrumentet kan ha behov for justering etter en tids bruk. Trykk 9 sekunder på POWER/MENU. CAL vises på displayet. Mål mot et teststykke med kjent hardhet. Juster verdien med piltastene til det tilsvarer teststykkets verdi. Gjenta prosedyren til verdien tilsvarer teststykkets verdi. Trykk på POWER/MENU for å avslutte kalibreringen.

Behandling. Etter 1000 til 2000 gangers bruk trengs inntrykksmekanismen å rengjøres. Skru løs støttingen. Rengjør røret innvendig og inntrykksstempelet med medleverte nylonbørste. Røret skal være tørt og rent. Bruk absolutt ingen olje, fett eller annet smøremiddel. Er måleverdien konstant høyere enn testmålingen mot teststykket er inntrykksmekanismen slitt eller skadet og skal byttes ut. Bytt batteri når batteriindikatoren viser lav batterikapasitet.