

SPHERIDUR

a brand of **CARY**  high end swiss precision

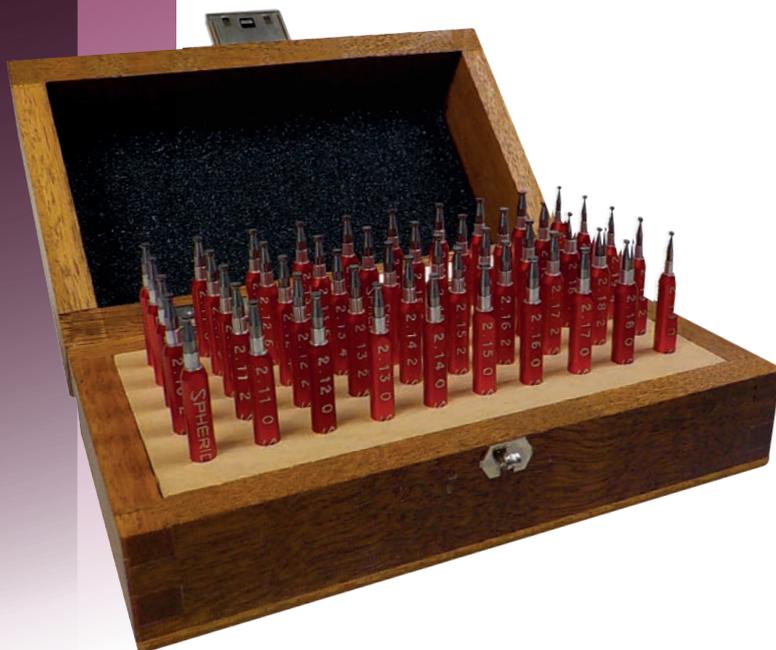
UNZERSTÖRBARE PRÄZISION

SPHERIDUR-Lehren reduzieren die Messzeit um mindestens 50 %

KUGELSEGMENT-LEHRDORNE

ROHRLEHREN

POLIERFEILEN



KUGELSEGMENT-LEHRDORNE

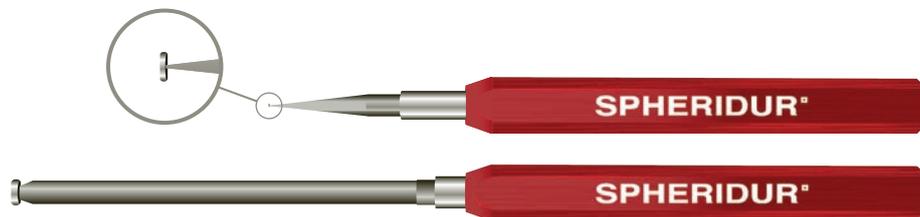


SPHERIDUR L

Sie eröffnen neue Möglichkeiten bezüglich Genauigkeit, Sicherheit, Einfachheit und Dauer der Bohrungsmessung und Messuhr-Kalibrierung. Sie unterscheiden sich von herkömmlichen zylindrischen Lehrdornen durch ihre aktiven Teile in Form von Kugelsegmenten.

Das präzise kugelförmige und polierte Segment des Kopfes ermöglicht ein sehr leichtes Einführen in das zu messende Loch, da seine Form als Auslöser wirkt. Diese Eigenschaft ist ein sehr großer Vorteil, besonders wenn man parallel arbeitet. Außerdem muss das Messgerät nicht mehr « gerade » gehalten und nicht mehr gerichtet werden, da es auch in einer Schräglage misst.

Die Tatsache, dass das SPHERIDUR-Messgerät nur durch eine Linie von Punkten mit dem Loch in Kontakt steht auf einem Umfang seines Kugelsegments platziert, verleiht ihm eine sehr hohe Empfindlichkeit und eine perfekte Wiederholbarkeit der Messung. Dank seiner Sphärizität von weniger als 100 Nanometern lässt eine SPHERIDUR-Lehre leicht eine Abweichung von einem halben Mikrometer feststellen.



SPHERIDUR LM

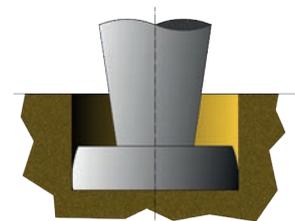
KUGELSEGMENT-LEHRDORNE FÜR EXTRA-LANGE LÖCHER

Eine spezielle Version der SPHERIDUR-Lehren, LM genannt, ermöglicht Lochlehrenmessungen von 1,0 bis 60 mm tief, jeweils für Durchmesser von 0,15 0 bis 75 mm.

SPHERIDUR AS

Messen von nicht durchgehenden Löchern (Sackloch).

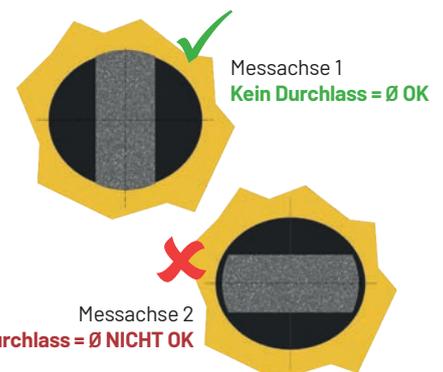
Ein spezieller asymmetrischer Aufbau der SPHERIDUR-Lehren, genannt AS, ermöglicht die Messung von nicht durchgehenden Löchern bis zum Boden.



SPHERIDUR O

Bestimmung und Messung der Loch-Ovalität.

Nachdem der größte eingeschriebene Kreis einer Bohrung mit normalen SPHERIDUR-Lehren bestimmt wurde, ermöglicht die Verwendung von SPHERIDUR-O-Lehren die Messung der Ovalität einer Bohrung mit einer Genauigkeit von 1 μ und dies für Durchmesser ab 0,15 mm.

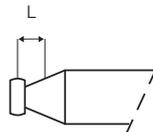


Verwendung einer SPHERIDUR Lehre :

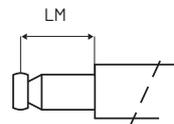


Messlänge für :

Lehren L



Lehren LM

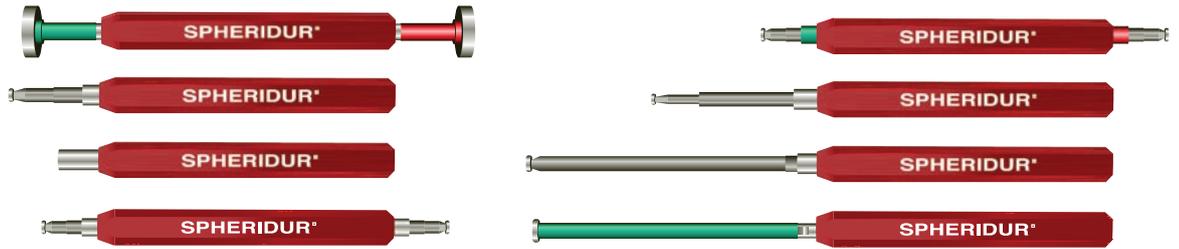


DIMENSIONEN PRÄZISION L

Ø in mm	μ	mm	LM-1	LM-1.5	LM-2	LM-3	LM-5	LM-7.5	LM-5	LM7.5	LM-10	LM15	LM20	LM-25	LM-30	LM-40	LM-60
0.120 - 0.149	0,2	0,2	Auf Anfrage														
0.150 - 0.199	0,2	0,4	•	•	•	•											
0.200 - 0.249	0,2	0,5	•	•	•	•											
0.250 - 0.299	0,2	0,7	•	•	•	•											
0.300 - 0.399	0,2	1,0		•	•	•	•	•									
0.400 - 0.499	0,2	1,2		•	•	•	•	•									
0.500 - 0.5970	0,2	1,5	•	•	•	•	•	•									
0.5971 - 0.970	0,2	2,0	•	•	•	•	•	•									
0.971 - 1.470	0,2	2,5	•	•	•	•	•	•	•	•							•
1.471 - 1.970	0,2	3,0	•	•	•	•	•	•	•	•	•						•
1.971 - 2.470	0,2	3,2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					•
2.471 - 2.970	0,2	3,5	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•
2.971 - 3.470	0,2	3,8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•
3.471 - 3.970	0,2	4,0	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•
3.971 - 4.470	0,2	4,2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
4.471 - 4.970	0,2	4,5	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
4.971 - 5.470	0,3	4,8	Auf Anfrage														
5.471 - 5.970	0,3	5,0	Auf Anfrage														
5.971 - 6.650	0,3	5,2	Auf Anfrage														
6.651 - 6.970	0,3	8,0	Auf Anfrage														
6.971 - 7.470	0,3	8,0	Auf Anfrage														
7.471 - 7.999	0,3	8,0	Auf Anfrage														
8000 - 11.999	0,3	15,0	Auf Anfrage														
12000 - 14.999	0,4	17,0	Auf Anfrage														
15000 - 17.999	0,4	18,0	Auf Anfrage														
18000 - 19.999	0,4	18,0	Auf Anfrage														
20.000 - 24.999	0,4	19,0	Auf Anfrage														
25.000 - 29.999	0,4	19,0	Auf Anfrage														
30.000 - 34.999	0,4	20,0	Auf Anfrage														

BESONDERE LM : auf Anfrage

BESONDERE ANFERTIGUNGEN AUF ANFRAGE



ROHRLEHREN



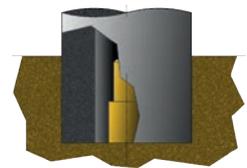
SPHERIDUR TUBin

Messung des Durchmessers von Füßen, Wulsten, Stiften, usw.

BEZEICHNUNG	DINT	LG	DEXT	CODE
Lehre Tubin MD	< 0.41	4 mm	1.5 mm	SPTubin1X0S0
Lehre Tubin MD	≥ 1.411 < 1.981	4 mm	1.5 mm	SPTubin1X1S0
Lehre Tubin MD	≥ 1.982 < 1.451	5 mm	2.0 mm	SPTubin1X2S0
Lehre Tubin MD	≥ 1.452 < 1.998	5 mm	3.0 mm	SPTubin1X3S0
Lehre Tubin MD	≥ 1.999 < 2.99	5 mm	4.0 mm	SPTubin1X4S0
Lehre Tubin MD	≥ 2.991 < 3.99	5 mm	5.5 mm	SPTubin1X5S0

SPHERIDUR TUBex

Messung des Durchmessers von Löchern mit Wulst.



POLIERFEILEN

Fertigungswerkzeug für Löcher und Präzisionsbohrungen.

SPHERIDUR B

Polierfeilen mit ungebohrtem Kugelsegment für durchgehende Löcher.

SPHERIDUR Bp

Polierfeilen mit gebohrtem Kugelsegment für nicht durchgehende Löcher.

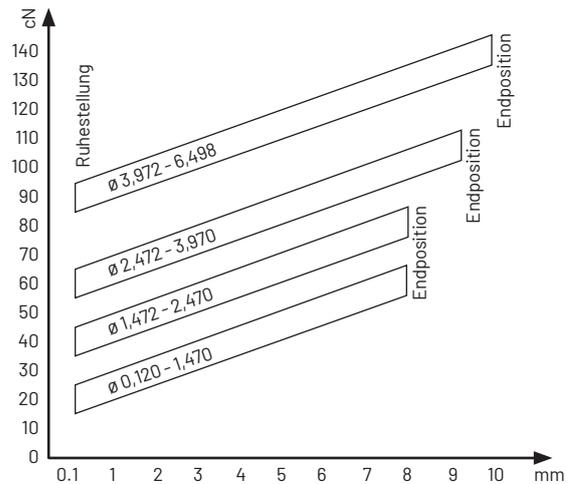
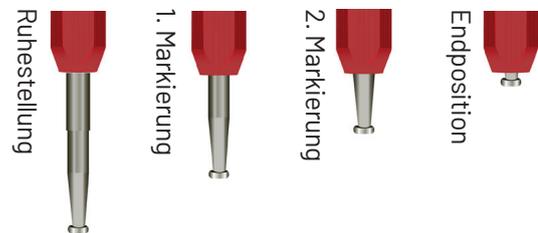
MESSGERÄTE

LEHRDORNEN-TYPEN

SPHERIDUR TEST

für unabhängig variablem Druck

SPHERIDUR-Lehren werden in einen Kolben eingebaut, der unter Druck, mit dem Rückzugshub des Kolbens zunimmt, sich in den Griff zurückzieht. Die Druckkraft ist unabhängig vom Benutzer. Diese Eigenschaft gewährleistet totale Objektivität des Messgerätes. Darüber hinaus schützt es das Messgerät vor Missbrauch wie « Druck » oder « Verschraubung ». Dadurch wird die Lebensdauer der SPHERIDUR- Lehre erheblich erhöht.



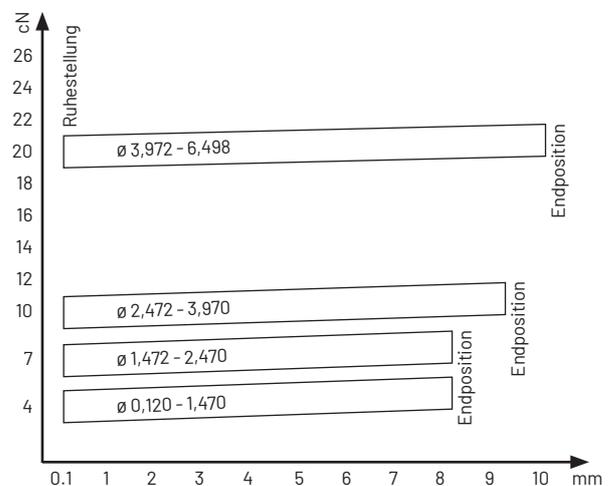
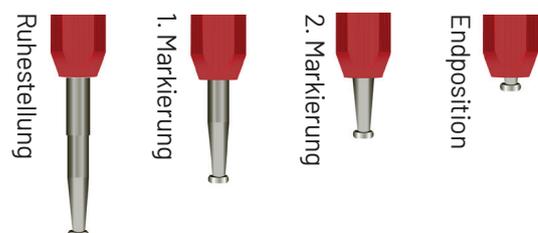
SPHERIDUR-TEST

SPHERIDUR SENSI-TEST

mit unabhängigem, konstantem Druck

Seine Konstruktion ist identisch mit dem SPHERIDUR-TEST.

Wie der SPHERIDUR-TEST bietet er eine vom Benutzer unabhängige Druckkraft, unterscheidet sich aber von diesem dadurch, dass seine Druckkraft viel geringer und über den gesamten Hub des Kolbens oder der Lehre praktisch konstant ist.



SPHERIDUR SENSI-TEST

DAS PROGRAMM FÜR DEN VERKAUF VON SPHERIDUR

1. KUGELSEGMENT LEHREN

- SPHERIDUR L
- SPHERIDUR LM
- SPHERIDUR AS
- SPHERIDUR O

2. ROHRLEHREN

- SPHERIDUR TUBin
- SPHERIDUR TUBex

3. LEHRDORNEN-TYPEN

- SPHERIDUR TEST
- SPHERIDUR SENSI-TEST

4. POLIERFEILEN

- SPHERIDUR B
- SPHERIDUR Bp



Wir stehen Ihnen immer mit unserem Kundendienst zur Verfügung, um eine optimale Nutzung, Kontrolle und Wartung zu gewährleisten.



DIE RICHTIGE ENTSCHEIDUNG, IM RICHTIGEN MOMENT

Wir unterstützen Sie bei Ihren komplexesten Projekten und bieten unsere Erfahrung im technischen und messtechnischen Bereich, langfristige Präsenz und Unterstützung, sowie eine kontinuierliche Verbesserung der Servicequalität, an.

SPHERIDUR
a brand of **CARY**  high end swiss precision

CARY SA
Rue de France 55
CH- 2400 Le Locle

tél. +41 32 930 74 30
fax. +41 32 930 74 36

sales@cary.swiss
www.cary.swiss