

Reglus Winkelmessgeräte

Betriebsanleitung

Weitere Produkte aus unserem Programm:

- Spannzangen-Bohrfutter
- EDM-Elektrodenhalter
- Wäge-Kraftmesszellen
- Bohrvorrichtungen

Reglus AG

Soodstrasse 59
8134 Adliswil
Schweiz

Telefon: 0041 44 710 50 11
Fax: 0041 44 710 14 80
E-Mail: reglus@reglus.ch
Homepage: www.reglus.ch



Ausgabe: Okt.2006



*für den vielseitigen Einsatz in Werkstatt, Bau, Medizin, Unterhalt,
Heimwerkerbereich und u.a.*

INHALTSVERZEICHNIS

Inhaltsverzeichnis	2
Beschreibung	3
Beispiele von Einsatzgebieten	4
Sicherheitshinweise	7
Kundenspezifische Ausführungen	8
Zubehör	9
Garantie und Messprotokoll	14
Kalibrierung und Überprüfung	15
Übersicht Setzusammenstellung	16
Winkelmessgeräte Komplett-Sets	18
Material Safety Data sheet	24

FEDERAL REGULATIONS

Inventory Issues:

All functional components of this product are listed on the TSCA Inventory.

SARA Title III Hazard Classes:

Fire Hazard	- NO
Reactive Hazard	- NO
Release of Pressure	- NO
Acute Health Hazard	- NO
Chronic Health Hazard	- NO

STATE REGULATIONS:

This product does not contain any components that are regulated under California Proposition 65.

16. OTHER INFORMATION

National Fire Protection Association Hazard Ratings--NFPA(R):

1	Health Hazard Rating--Slight
1	Flammability Rating--Slight
0	Instability Rating--Minimal

National Paint & Coating Hazardous Materials Identification System--HMIS(R):

1	Health Hazard Rating--Slight
1	Flammability Rating--Slight
0	Reactivity Rating--Minimal

Reason for Revisions:

Change and/or addition made to Section 3, Section 8.

Key Legend Information:

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists
OSHA - Occupational Safety and Health Administration
TLV - Threshold Limit Value
PEL - Permissible Exposure Limit
TWA - Time Weighted Average
STEL - Short Term Exposure Limit
NTP - National Toxicology Program
IARC - International Agency for Research on Cancer
ND - Not determined
RPI - R hodia Established Exposure Limits

Disclaimer:

The information herein is given in good faith but no warranty, expressed or implied, is made.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Ecotoxicological Information:
No data found for product.

Chemical Fate Information:
No data found for product.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Waste Disposal Method:
Chemical additions, processing or otherwise altering this material may make the waste management information presented in this MSDS incomplete, inaccurate or otherwise inappropriate. Please be advised that state and local requirements for waste disposal may be more restrictive or otherwise different from federal laws and regulations. Consult state and local regulations regarding the proper disposal of this material.

Container Handling and Disposal:
Any containers or equipment used should be decontaminated immediately after use.

EPA Hazardous Waste - NO

14. TRANSPORTATION INFORMATION

Transportation Status: IMPORTANT! Statements below provide additional data on listed DOT classification.
The listed Transportation Classification does not address regulatory variations due to changes in package size, mode of shipment or other regulatory descriptors.

US Department of Transportation
Shipping Name:
NOT REGULATED

15. REGULATORY INFORMATION

Inventory Status	Status
Inventory	
UNITED STATES (TSCA)	Y
CANADA (DSL)	Y
EUROPE (EINECS/ELINCS)	P
AUSTRALIA (AICS)	Y
JAPAN (MITI)	Y
SOUTH KOREA (KECL)	Y

Y = All ingredients are on the inventory.

E = All ingredients are on the inventory or exempt from listing.

P = One or more ingredients fall under the polymer exemption or are on the no longer polymer list. All other ingredients are on the inventory or exempt from listing.

N = Not determined or one or more ingredients are not on the inventory and are not exempt from listing.

BESCHREIBUNG:

Der Reglus Winkelmesser hat eine gedämpfte und daher vibrations-unempfindliche Anzeige sowie ein solides Leichtmetallgehäuse.

Er ist geeignet, Winkel über $\pm 180^\circ$ (Messgenauigkeit besser als $\pm 1/2^\circ$, Ablesegenauigkeit $1/4^\circ$) in Bezug zur Senkrechten oder Horizontalen zu messen.

Auch Winkeldifferenzen können rasch bestimmt werden.

Die Reglus Winkelmessuhr ist einsetzbar in fast allen Bereichen, in denen auf schnelle und unkomplizierte Weise Winkel oder Winkeldifferenzen ermittelt werden müssen.

Sie können alle Winkel in Beziehung zur Senkrechten bestimmen, ohne auf Lot, Wasserwaage oder blosses Augenmass angewiesen zu sein.

Nicht nur im Service, in der mechanischen Werkstatt oder im medizinischen Bereich, sondern in einer fast unbeschränkten Anzahl von Einsatzgebieten.

In Sekunden ist das Reglus Winkelmessgerät dank zweckmässiger Befestigungsmöglichkeiten angebracht und messbereit.

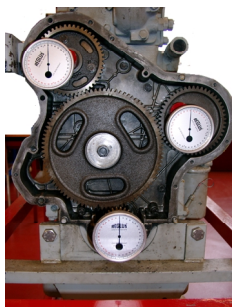
Das umfangreiche Zubehör ermöglicht je nach Situation eine Befestigung mit Magnet, V-Schiene oder Klemmzwinge.

Wir verwenden in unseren Winkelmessuhren nur Komponenten aus der Uhrenindustrie, die sich über Jahrzehnte hinaus bewährt haben.

Die Uhr wird komplett in der Schweiz hergestellt und montiert.

Beispiele von Einsatzgebieten/Tätigkeiten:

- Bau/Strassenbau:
Böschung-Neigungskontrolle,
Neigungsüberwachung
von Baumaschinen
- Fahrzeugwartung:
Zündpunkt-Einstellung von
Motoren, Stossdämpfereinstellung
- Flugzeugwartung (Leicht- und Sportflugzeuge,



strong bases
strong acids
strong oxidizing agents

The Following Hazardous Decomposition Products Might Be Expected:

Decomposition Type: thermal
dimethylcyclodioxanes
methylphenylcyclodioxanes

Decomposition Type: oxidative/thermal
formaldehyde

Hazardous Polymerization Will Not Occur.

Avoid The Following To Inhibit Hazardous Polymerization:
not applicable

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute Eye Irritation:

Toxicological Information and Interpretation:

eye - eye irritation, rabbit. Slightly irritating.

Acute Skin Irritation:

Toxicological Information and Interpretation:

skin - skin irritation, rabbit. Non-irritating.

Acute Dermal Toxicity:

Toxicological Information and Interpretation:

LD50 - lethal dose 50% of test species, > 2006 mg/kg, rabbit. No deaths were observed.

Acute Respiratory Irritation:

No test data found for product.

Acute Inhalation Toxicity:

No test data found for product.

Acute Oral Toxicity:

Toxicological Information and Interpretation:

LD50 - lethal dose 50% of test species, 4996 mg/kg, rat.

Chronic Toxicity:

This product does not contain any substances that are considered by OSHA, NTP, IARC or ACGIH to be "probable" or "suspected" human carcinogens.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Physical and Chemical properties here represent typical properties of this product. Contact the business area using the Product Information phone number in Section 1 for its exact specifications.

Physical Appearance:
clear viscous liquid.

Odor:
odorless.

pH:
Not Applicable

Specific Gravity:
Not Available

Density:
0.92 to 0.93 g/ml at 25 C (77 F).

Water Solubility:
insoluble

Melting Point Range:
Not Available

Freezing Point Range:
< -65 C (-85 F)

Boiling Point Range:
Not Available

Vapor Pressure:
< 0.01 mmHg at 200 C (392 F)

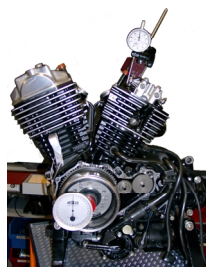
Vapor Density:
Not Available

10. STABILITY AND REACTIVITY

Chemical Stability:
This material is stable under normal handling and storage conditions described in Section 7.

Conditions To Be Avoided:
heat
open flame
spark
static electricity

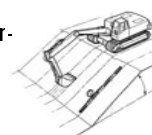
Materials/Chemicals To Be Avoided:



Hubschrauber}; Zündpunkt-Einstellung von Motoren; Propeller-, Rotor Anstellwinkelkontrolle; Rumpfeigungs-Messung; Höhenruder-, Lande- und Trimmklappen-Ausschlagkontrolle

- Heizungs-, Sanitär-

- Mechanik/

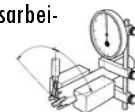


Installationen

Feinmechanik:

Abkanten, ausrichten,

biegen, bohren von gleichfluchtenden Löchern, Bohren von winkelversetzten Löchern, fräsen von radial versetzten Nuten, Teilungsarbeiten



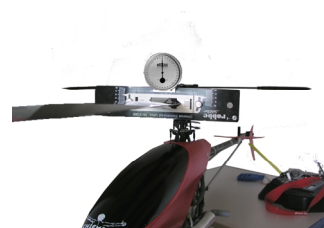
- Medizin/Orthopädie/Radiologie/Unfallmedizin:

Körperachsen- und Gelenkbewegungs-Messungen

Bestrahlungswinkel-Einstellung von Röntgengeräten und anderen Strahlungsquellen

- Metallbau/Stahlbau

-Montage: Anstellwinkel-Kontrolle von Ventilator-Blättern, Flügeln und Rotoren;

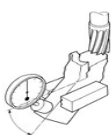


-Bohrwinkelkontrolle beim Bohren mit Handbohrmaschinen

-Reparatur-/ Unterhalt-/Service-/ Wartungswerkstätten

-Schlossereien/Schreinereien/Zimmereien

-Sicherheitsüberwachung bezüglich Kippgefahr
von Baumaschinen, Booten, Fahrzeugen



Storage:

Store in tightly closed containers. Recommended container material: epoxy-coated steel, plastic, polyethylene. Store in an area that is dry, well-ventilated.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Introductory Remarks:

These recommendations provide general guidance for handling this product. Because specific work environments and material handling practices vary, safety procedures should be developed for each intended application. While developing safe handling procedures, do not overlook the need to clean equipment and piping systems for maintenance and repairs. Waste resulting from these procedures should be handled in accordance with Section 13: Disposal Considerations.

Assistance with selection, use and maintenance of worker protection equipment is generally available from equipment manufacturers.

This product can form formaldehyde vapors when heated to temperatures above 150 degrees C in the presence of air. Formaldehyde is a potential cancer hazard, a known skin and respiratory sensitizer, and an irritant to the eyes, nose, throat, skin, and digestive system. Safe handling conditions may be maintained by keeping vapor concentrations within the OSHA Permissible Exposure Limit for formaldehyde.

Exposure Guidelines:

No exposure limits were found for this product or any of its ingredients.

Engineering Controls:

Where engineering controls are indicated by use conditions or a potential for excessive exposure exists, the following traditional exposure control techniques may be used to effectively minimize employee exposures: general area dilution/exhaust ventilation.

Respiratory Protection:

When respirators are required, select NIOSH/MSHA approved equipment based on actual or potential airborne concentrations and in accordance with the appropriate regulatory standards and/or industrial recommendations.

For reasonably foreseeable industrial end uses of this material, respiratory protection should not be necessary.

Eye/Face Protection:

Eye and face protection requirements will vary dependent upon work environment conditions and material handling practices. Appropriate ANSI Z87 approved equipment should be selected for the particular use intended for this material.

It is generally regarded as good practice to wear a minimum of safety glasses with side shields when working in industrial environments.

Skin Protection:

Skin contact should be minimized through use of gloves and suitable long-sleeved clothing (i.e., shirts and pants). Consideration must be given both to durability as well as permeation resistance.

Work Practice Controls:

Personal hygiene is an important work practice exposure control measure and the following general measures should be taken when working with or handling this material:

- (1) Do not store, use, and/or consume foods, beverages, tobacco products, or cosmetics in areas where this material is stored.
- (2) Wash hands and face carefully before eating, drinking, using tobacco, applying cosmetics,

Flash Point:
> 136 C (277 F), Flammability Class: WILL BURN.

Method Used:
Tagliabue Closed Cup

Flammability Limits (vol/vol%):	Lower:	Upper:
	No Data	No Data

Extinguishing Media:
Recommended: dry chemical, foam, carbon dioxide.

Special Fire Fighting Procedures:
Firefighters should wear NIOSH/MSHA approved self-contained breathing apparatus and full protective clothing. Cool containers exposed to fire with water.

Unusual Fire and Explosion Hazards:
Product will burn under fire conditions.

Hazardous Decomposition Materials (Under Fire Conditions):
formaldehyde
oxides of carbon
silica (crystalline)

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Evacuation Procedures and Safety:
Wear appropriate protective gear for the situation. See Personal Protection information in Section 8. CAUTION: Spilled material may make the floor slippery. Do not leave traces of product on floors, ladders, etc., as this may present a slipping hazard.

Containment of Spill:
Follow procedure described below under Cleanup and Disposal of Spill.

Cleanup and Disposal of Spill:
Absorb with an inert absorbent. Scrape up and place in appropriate closed container (see Section 7: Handling and Storage). Clean up residual material with an appropriate solvent like paint thinner or mineral spirits, provided that there is good ventilation and no sources of ignition.

Environmental and Regulatory Reporting:
Do not flush to drain.

7. HANDLING AND STORAGE

Minimum/Maximum Storage Temperatures:
> 25 C (77 F)

Handling:
Avoid breathing vapors and mists. Avoid direct or prolonged contact with skin and eyes.

Sicherheitshinweise:

Der Reglus Winkelmesser hat eine gedämpfte und daher vibrations-unempfindliche Anzeige sowie ein solides Leichtmetallgehäuse.

Die verwendeten Gläser sind **nicht** bruchsicher.
Durch einen Fall zu Boden oder durch einen Schlag kann das Glas zerspringen und die Dämpferflüssigkeit (Polydimethylsiloxan) auslaufen.
Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen
Chemische Bezeichnung: Polydimethylsiloxan.
CAS-Nr.: 63148-62-9.
Gefährliche Verunreinigungen: Keine.
Mögliche Gefahren
Gefahrenbezeichnung:
Gesundheitsgefährdung: Das Produkt im Lieferzustand beinhaltet keine besondere Gesundheitsgefährdung.

Allgemeine Maßnahmen für den Notfall: Augenspülflasche.
Umweltgefährdung: Bei Beachtung der Hinweise zur Entsorgung (siehe Punkt Entsorgung) sowie der nationalen und örtlichen Vorschriften stellt das Produkt keine besondere Gefährdung für die Umwelt dar.
Gefährdungen: Brennbar.
Besondere Gefahren: Gemäß Kriterien der EU ist das Produkt nicht als "gefährlicher Stoff" einzustufen.
Zusätzliche Hinweise: Verschütten kann zu Rutschgefahr führen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen
Nach Hautkontakt: Betroffene Stellen so weit wie möglich reinigen (mit einem sauberen, weichen und saugfähigen Tuch).
Mit Wasser und Seife waschen.

Hinweise zur Entsorgung
Entsorgung: In einer dafür zugelassenen Sammelstelle entsorgen.
Reinigung: Sorgfältig abtropfen lassen.
Mit einem geeigneten Lösemittel spülen.
Nach dem Spülvorgang Lösemittel auffangen und in einer dafür zugelassenen Anlage verbrennen.
Entsorgung: Nach dem Reinigen recyceln oder in einer dafür zugelassenen Anlage entsorgen.
Anmerkung: Der Anwender wird darauf hingewiesen, daß weitere örtliche Vorschriften über eine Entsorgung bestehen können.

Bitte lesen Sie das „Material Safety Data Sheet“ sorgfältig durch, um die richtige Vorgehensweise abzuklären.

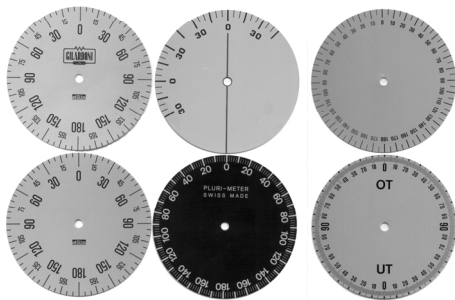
Die Dämpferflüssigkeit steht unter einem kleinen Überdruck.
Vermeiden Sie daher eine zu starke Erwärmung durch Sonneneinstrahlung oder sonstiger Wärmequellen.

Defekte oder Uhren mit zerborstenem Glas dürfen nicht weiter benutzt werden.
Es besteht Verletzungsgefahr durch das zersplittete Glas.
Glasteile nur mit geeigneten Schutzhandschuhen berühren und entsorgen.

Vermeiden sie hohe und rasche Temperaturwechsel.

Durch unsachgemäße Lagerung oder abruptem Temperaturwechsel, kann sich in der Dämpferflüssigkeit eine Luftblase bilden.
Durch mehrmaliges Schütteln der Uhr, kann sich diese wieder verflüchtigen.
Die Luftblase hat aber keinen Einfluss auf die Genauigkeit oder die Funktionalität der Uhr, kann aber die Ablesung erschweren .

Kundenspezifische Ausführungen:



Wir fertigen auch speziell für Sie abgestimmte Messuhren mit individuellen Zifferblättern an.

B. POTENTIAL HEALTH EFFECTS:

Acute Eye:
Slightly irritating. May cause redness, irritation.

Acute Skin:
Low acute dermal toxicity. Non-irritating.

Acute Inhalation:
Inhalation not likely.

Acute Ingestion:
Low acute oral toxicity.

Chronic Effects:
This product does not contain any ingredient designated by IARC, NTP, ACGIH or OSHA as probable or suspected human carcinogens.

4. FIRST AID MEASURES

FIRST AID MEASURES FOR ACCIDENTAL:

Eye Exposure:
In case of contact, immediately absorb excess with clean absorbent cloth or cotton. Then, hold eyelids open and flush with a steady, gentle stream of water for at least 15 minutes. Seek medical attention if irritation develops or persists or if visual changes occur.

Skin Exposure:
Immediately wipe excess material off skin with a dry cloth; then wash skin with plenty of soap and water. Seek medical attention if irritation develops or persists.

Inhalation:
Inhalation is not an expected route of exposure. If respiratory irritation or distress occurs remove victim to fresh air. Seek medical attention if respiratory irritation or distress continues.

Ingestion:
If victim is conscious and alert, give 1-2 glasses of water to drink. Do not give anything by mouth to an unconscious person. Seek medical attention. Do not leave victim unattended.

MEDICAL CONDITIONS POSSIBLY AGGRAVATED BY EXPOSURE:
No specific information found.

NOTES TO PHYSICIAN:
All treatments should be based on observed signs and symptoms of distress in the patient. Consideration should be given to the possibility that overexposure to materials other than this product may have occurred.

Treat symptomatically. No specific antidote available.

5. FIRE FIGHTING MEASURES

MATERIAL SAFETY DATA SHEET:**Material Safety Data Sheet****RHODORSIL FLUID 47V10**

Date Prepared: 11/12/01

Supersedes Date: 9/08/00

1. PRODUCT AND COMPANY DESCRIPTION

RHODIA INC.
SILICONES
911 E. White Street
Rock Hill SC 29730

Emergency Phone Numbers:
FOR EMERGENCIES INVOLVING A SPILL, LEAK, FIRE, EXPOSURE OR ACCIDENT CONTACT:
CHEMTREC (800-424-9300 within the United States or 703-527-3887 for international collect calls) or
Rhodia CAERS (Communication and Emergency Response System) at 800-916-3232.

For Product Information:
(803) 329-5260

Chemical Name or Synonym:
POLYDIMETHYLSILOXANE

Molecular Formula:
(C₂H₆OSi)_n

2. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Component	CAS Reg Number	OSHA Hazard	Percentage
POLY(DIMETHYL)SILOXANE	63148-62-9	N	

3. HAZARDS IDENTIFICATION**A. EMERGENCY OVERVIEW:**

Physical Appearance and Odor:
clear viscous liquid, odorless.

Warning Statements:
Based on currently available data, this product does not meet the regulatory definition of a hazardous substance. However, good industrial hygiene practices should be used in handling it.

Zubehör:

Standard-Halter
(galvanisch vernickelt)

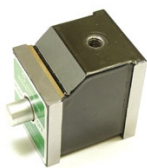
Bestell-Nr. 402

Halter mit verstellbarem Indexstift
(Schwenkbereich ca. 5 Grad)
Passt mit Indexuhren zusammen

Bestell-Nr. 402.1**Gelenk zu Magnetfuss****Bestell-Nr. 404**

Magnetfuss
Topfmagnet: Durchmesser 35 mm / Höhe 30 mm

Bestell-Nr. 403



Schaltmagnet
48 mm x 40 mm x 50 mm

Bestell-Nr. 403.1



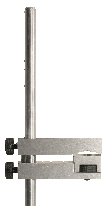
V-Schiene
Zur Auflage auf einem Rohr

Bestell-Nr. 405



Klemmzwinge 45 mm
Maximum Klemmbereich Ø 45 mm
(galvanisch vernickelt/Stange Rostfreier Stahl)

Bestell-Nr. 406.1



Klemmzwinge 75 mm
Maximum Klemmbereich Ø 75 mm

Bestell-Nr. 406.1.1



Winkelmessgerät Satz Nr. 430
Art.Nr. 401.2.4 Uhr mit 4 Indexnuten Ø 82 mm
Art.Nr. 402.2 Uhrhalter, mit fixem Indexstift, V-Fuss

Bestell-Nr. 430



Winkelmessgerät Satz Nr. 431
Art.Nr. 401.2.4 Uhr mit 4 Indexnuten Ø 82 mm
Art.Nr. 402.2 Uhrhalter, mit fixem Indexstift, V-Fuss
Art.Nr. 407.1.1 Holzetui für Goniometer

Bestell-Nr. 431

Irrtümer und Preisänderungen jederzeit vorbehalten.
Lieferung ab Werk Adliswil (CH), ausschliesslich Verpackung, Porto, Fracht sowie MwSt.
(Incoterms 2000)
Zahlung: 30 Tage netto oder 8 Tage mit 2 % Skonto

Bestellungen an:
email: reglus@reglus.ch
fax : 0041 44 710 14 80
tel. : 0041 44 710 50 11

**Winkelmessgerät Satz Nr. 423B**

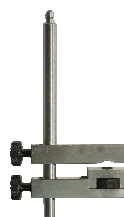
- Art.Nr. 401.1.1 Uhr mit 1 Indexnut Ø 64 mm
 Art.Nr. 402.1 Uhrhalter, mit verstellbarem Indexstift
 Art.Nr. 403 Topfmagnet Ø 35 x 30 mm
 Art.Nr. 404 Gelenk zu Magnetfuss
 Art.Nr. 405 V-Schiene
 Art.Nr. 406.1 Klemmzwinge Spannbereich Ø 45 mm
 Art.Nr. 407.1 Holzetui

Bestell-Nr. 423B**Winkelmessgerät Satz Nr. 424A**

- Art.Nr. 401.2 Uhr Ø 82 mm
 Art.Nr. 402 Uhrhalter
 Art.Nr. 403.1 Schalmagnet 48 x 40 x 50 mm
 Art.Nr. 404 Gelenk zu Magnetfuss
 Art.Nr. 407.1 Holzetui

Bestell-Nr. 424A**Winkelmessgerät Satz Nr. 424B**

- Art.Nr. 401.1 Uhr Ø 64 mm
 Art.Nr. 402 Uhrhalter
 Art.Nr. 403.1 Schalmagnet 48 x 40 x 50 mm
 Art.Nr. 404 Gelenk zu Magnetfuss
 Art.Nr. 407.1 Holzetui

Bestell-Nr. 424B**Klemmzwinge 100 mm**

(galvanisch vernickelt/Stange Rostfreier Stahl)
 Maximum Klemmbereich Ø 100 mm

Bestell-Nr. 406.2**Klemmzwinge 200 mm**

Maximum Klemmbereich Ø 200 mm
 (galvanisch vernickelt/Stange Rostfreier Stahl)

Bestell-Nr. 406.3**Winkelmessuhr Durchmesser 82 mm**
Aluminiumgehäuse**Bestell-Nr. 401.2****Winkelmessuhr Durchmesser 64 mm**
Aluminiumgehäuse**Bestell-Nr. 401.1**

**Winkelmessuhr Durchmesser 82 mm**

Mit einer Indexnut
Ansicht: Rückseite

Bestell-Nr. 401.2.1**Winkelmessuhr Durchmesser 64 mm**

Mit einer Indexnut

Bestell-Nr. 401.1.1**Winkelmessuhr Durchmesser 82 mm**

Mit vier Indexnuten

Bestell-Nr. 406.1.4**Goniometer mit Winkelaufklage**

Leichte Messungen der Körperachsen und
Gelenkbewegungen.

Bestell-Nr. 430**Winkelmessgerät Satz Nr. 422A**

Art.Nr. 401.2 Uhr Ø 82 mm
Art.Nr. 402 Uhrhalter
Art.Nr. 403 Topfmagnet Ø 35 x 30 mm
Art.Nr. 404 Gelenk zu Magnetfuss
Art.Nr. 406.1 Klemmzwinge Spannbereich Ø 45 mm
Art.Nr. 407.1 Holzetui

Bestell-Nr. 422A**Winkelmessgerät Satz Nr. 422B**

Art.Nr. 401.1 Uhr Ø 64 mm
Art.Nr. 402 Uhrhalter
Art.Nr. 403 Topfmagnet Ø 35 x 30 mm
Art.Nr. 404 Gelenk zu Magnetfuss
Art.Nr. 406.1 Klemmzwinge Spannbereich Ø 45 mm
Art.Nr. 407.1 Holzetui

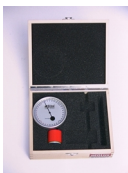
Bestell-Nr. 422B**Winkelmessgerät Satz Nr. 423A**

Art.Nr. 401.2.1 Uhr mit 1 Indexnut Ø 82 mm
Art.Nr. 402.1 Uhrhalter, mit verstellbarem Indexstift
Art.Nr. 403 Topfmagnet Ø 35 x 30 mm
Art.Nr. 404 Gelenk zu Magnetfuss
Art.Nr. 405 V-Schiene
Art.Nr. 406.1 Klemmzwinge Spannbereich Ø 45 mm
Art.Nr. 407.1 Holzetui

Bestell-Nr. 423A

Winkelmessgerät Satz Nr. 420A

Art.Nr. 401.2 Uhr Ø 82 mm
 Art.Nr. 402 Uhrhalter
 Art.Nr. 403 Topfmagnet Ø 35 x 30 mm
 Art.Nr. 404 Gelenk zu Magnetfuss
 Art.Nr. 407.1 Holzetui

Bestell-Nr. 420A**Winkelmessgerät Satz Nr. 420B**

Art.Nr. 401.1 Uhr Ø 64 mm
 Art.Nr. 402 Uhrhalter
 Art.Nr. 403 Topfmagnet Ø 35 x 30 mm
 Art.Nr. 404 Gelenk zu Magnetfuss
 Art.Nr. 407.1 Holzetui

Bestell-Nr. 420B**Winkelmessgerät Satz Nr. 421A**

Art.Nr. 401.2.1 Uhr mit 1 Indexnut Ø 82 mm
 Art.Nr. 402.1 Uhrhalter, mit verstellbarem Indexstift
 Art.Nr. 403 Topfmagnet Ø 35 x 30 mm
 Art.Nr. 404 Gelenk zu Magnetfuss
 Art.Nr. 405 V-Schiene
 Art.Nr. 407.1 Holzetui

Bestell-Nr. 421A**Winkelmessgerät Satz Nr. 421B**

Art.Nr. 401.1.1 Uhr mit 1 Indexnut Ø 64 mm
 Art.Nr. 402.1 Uhrhalter, mit verstellbarem Indexstift
 Art.Nr. 403 Topfmagnet Ø 35 x 30 mm
 Art.Nr. 404 Gelenk zu Magnetfuss
 Art.Nr. 405 V-Schiene
 Art.Nr. 407.1 Holzetui

Bestell-Nr. 421B**Holzetui (ohne Inhalt)**

Für Sets mit 403/406.1/406.1.1

**Bestell-Nr. 407.1****Holzetui (ohne Inhalt)**

Für Goniometer-Satz 430

**Bestell-Nr. 407.1.1****Holzetui (ohne Inhalt)**Für Winkelmessuhr-Satz 406.2
Klemmzwingen Spannbereich Ø 100 mm**Bestell-Nr. 407.2****Holzetui (ohne Inhalt)**

Für Set 424A/B

**Bestell-Nr. 407.1.2**



**Garantie- und Messprotokoll
zu
REGLUS Winkelmessuhren**



Winkelskala	Ohne Klopfen	Differenz	Mit Klopfen	Differenz	Mittelwert aus beiden Messungen
0°	0°		0°		
10°	10°27'	27'	10°03'	03'	15'
20°	20°13'	13'	20°03'	03'	08'
30°	30°26'	26'	30°19'	19'	22'30"
40°	40°24'	24'	40°11'	11'	17'30"
45°	45°28'	28'	45°22'	22'	25'
50°	50°21'	21'	50°00'	00'	10'30"
60°	60°18'	18'	60°02'	02'	10'
70°	70°26'	26'	69°54'	06'	16'
80°	80°28'	28'	80°13'	13'	20'30"
90°	90°27'	27'	90°16'	16'	21'30"
100°	100°22'	22'	100°08'	08'	15'
110°	110°25'	25'	109°53'	07'	16'
120°	120°18'	18'	120°03'	03'	10'30"
130°	130°27'	27'	129°55'	05'	11'
140°	140°18'	18'	139°44'	16'	17'
150°	150°20'	20'	149°47'	13'	16'30"
160°	160°08'	08'	159°43'	17'	12'30"
170°	170°09'	09'	169°40'	20'	14°30'
180°	180°16'	16'	180°29'	29'	22'30"
170°	170°10'	10'	170°23'	23'	16'30"
160°	160°18'	18'	160°17'	17'	17'30"
150°	150°06'	06'	150°21'	21'	13'30"
140°	140°12'	12'	140°24'	24'	18'
130°	130°05'	05'	130°27'	27'	11'
120°	120°10'	10'	120°20'	20'	15'
110°	109°59'	01'	110°26'	26'	13°50'
100°	100°00'	00'	100°24'	24'	12'
90°	90°09'	09'	90°15'	15'	12'
80°	80°10'	10'	80°18'	18'	14'
70°	70°14'	14'	70°15'	15'	14'30"
60°	60°15'	15'	60°18'	18'	16'30"
50°	50°11'	11"	50°21'	21'	16'
40°	40°18'	18'	40°10'	10'	14'
30°	30°20'	20'	30°22'	22'	21'
20°	20°15'	15'	20°23'	23'	19'
10°	10°22'	22'	10°10'	10'	16'
0°	0°24'	24'	0°	0'	12'

Die Messungen sind auf einem Rundtisch mit indirekter Teilung ausgeführt worden. Zur Steigerung der Ablesegenauigkeit wurde die Winkelskala und der Zeiger mit einer Lupe vergrößert. Zwei Messreihen mit unterschiedlichen Ablesendethoden können zur Anwendung kommen.
Erste Messreihe: Konformitätscheck anfahren der Winkelgrade von einer Seite.
Zweite Messreihe: Leichter Anklappen der Uhr beim Anfahren der Werte (Einfluss Lagerreibung).

Die Genauigkeit von plus/minus 30" Winkelminuten wird von uns garantiert und in der Produktionsperiode überprüft.
Zur Herstellung unserer Winkelmessuhren verwenden wir nur hochwertige Komponenten aus der Uhrenindustrie.
Zur Dämpfung des Zeigers kommt ein hochreines Silikonöl zur Anwendung.
(Achtung: Es besteht Auslaufgefahr bei Glasbruch, beachten Sie bitte das „Material Safety Data Sheet“ über RHODORSIL FLUID 47V10).

Sollte eine unserer Winkelmessuhren infolge Material- oder Montagefehler defekt gehen, werden wir diese kostenlos ersetzen.

Diese Garantie erstreckt sich jedoch nur auf den Ersatz der Winkelmessuhr, ohne jede weitere Entschädigung.

Die Garantiezeit beträgt ein Jahr ab Kaufdatum.

Winkelmessgerät Satz Nr. 411A

Art.Nr. 401.2 Uhr Ø 82mm

Art.Nr. 402 Uhrhalter

Art.Nr. 406.2 Klemmzwinge Spannbereich Ø 100mm

Art.Nr. 407.1 Holzetui

**Bestell-Nr. 411A****Winkelmessgerät Satz Nr. 411B**

Art.Nr. 401.1 Uhr Ø 64mm

Art.Nr. 402 Uhrhalter

Art.Nr. 406.2 Klemmzwinge Spannbereich Ø 100mm

Art.Nr. 407.1 Holzetui

**Bestell-Nr. 411B****Winkelmessgerät Satz Nr. 412A**

Art.Nr. 401.2 Uhr Ø 82mm

Art.Nr. 402 Uhrhalter

Art.Nr. 406.3 Klemmzwinge Spannbereich Ø 200mm

**Bestell-Nr. 412A****Winkelmessgerät Satz Nr. 412B**

Art.Nr. 401.1 Uhr Ø 64mm

Art.Nr. 402 Uhrhalter

Art.Nr. 406.3 Klemmzwinge Spannbereich Ø 200mm

**Bestell-Nr. 412B**

**Winkelmessgerät Satz Nr. 410A**

Art.Nr. 401.2 Uhr Ø 82 mm

Art.Nr. 402 Uhrhalter

Art.Nr. 406.1 Klemmzwinge Spannbereich Ø 45 mm

Art.Nr. 407.1 Holzetui

Bestell-Nr. 410A**Winkelmessgerät Satz Nr. 410B**

Art.Nr. 401.1 Uhr Ø 64 mm

Art.Nr. 402 Uhrhalter

Art.Nr. 406.1 Klemmzwinge Spannbereich Ø 45 mm

Art.Nr. 407.1 Holzetui

Bestell-Nr. 410B**Winkelmessgerät Satz Nr. 410.1A**

Art.Nr. 401.2 Uhr Ø 82 mm

Art.Nr. 402 Uhrhalter

Art.Nr. 406.1.1 Klemmzwinge Spannbereich Ø 75 mm

Art.Nr. 407.1 Holzetui

Bestell-Nr. 410.1A**Winkelmessgerät Satz Nr. 410.1B**

Art.Nr. 401.1 Uhr Ø 64 mm

Art.Nr. 402 Uhrhalter

Art.Nr. 406.1.1 Klemmzwinge Spannbereich Ø 75 mm

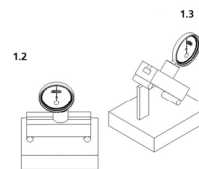
Art.Nr. 407.1 Holzetui

Bestell-Nr. 410.1B**Kalibrierung und Überprüfung:****REGLUS – Winkelmessgeräte- Kalibrierung und Überprüfung:**

Der REGLUS-Winkelmesser ist durch seine Bauweise ein in sich geschlossenes Messgerät.

Eine Nachkalibrierung oder Justage ist nicht möglich.

Wir empfehlen aber eine periodische Überprüfung der Funktionalität, diese kann auf folgende Weise durchgeführt werden:

1.Methode „Überprüfung durch Sinuslineal“

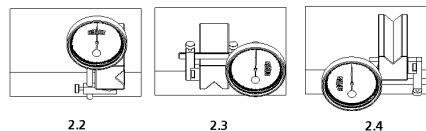
1.1 Befestigen Sie das Winkelmessgerät mit dem Magneten auf einen Sinuslineal.

1.2 Stellen Sie den Zeiger auf 0°.

1.3 Richten Sie einen beliebigen Winkel mit Hilfe von Endmassen ein.

1.4 Überprüfen Sie die Anzeige mit dem eingestelltem Winkel.

1.5 Die Abweichung darf nicht grösser als max. plus/minus 30' Winkelminuten sein.

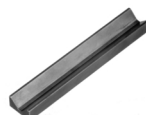
2. Methode „Überprüfung durch geschliffenes Prisma“

2.2 Befestigen Sie das Winkelmessgerät auf ein kalibriertes oder ausgemessenes Prisma das sich auf einer Messplatte befindet, stellen Sie den Zeiger auf 0°.

2.3 Kippen Sie nun das ganze Prisma um 90° und überprüfen Sie die Anzeige.

2.4 Die Abweichung darf nur max. plus/minus 30' Winkelminuten sein. Wiederholen Sie dieses auf der anderen Seite.

Wird bei den Tests eine grössere Abweichung festgestellt, muss die Winkelmessuhr ersetzt werden. Ansonsten kann davon ausgegangen werden, dass die dazwischenliegenden Winkel korrekt angezeigt werden.

[illegible]