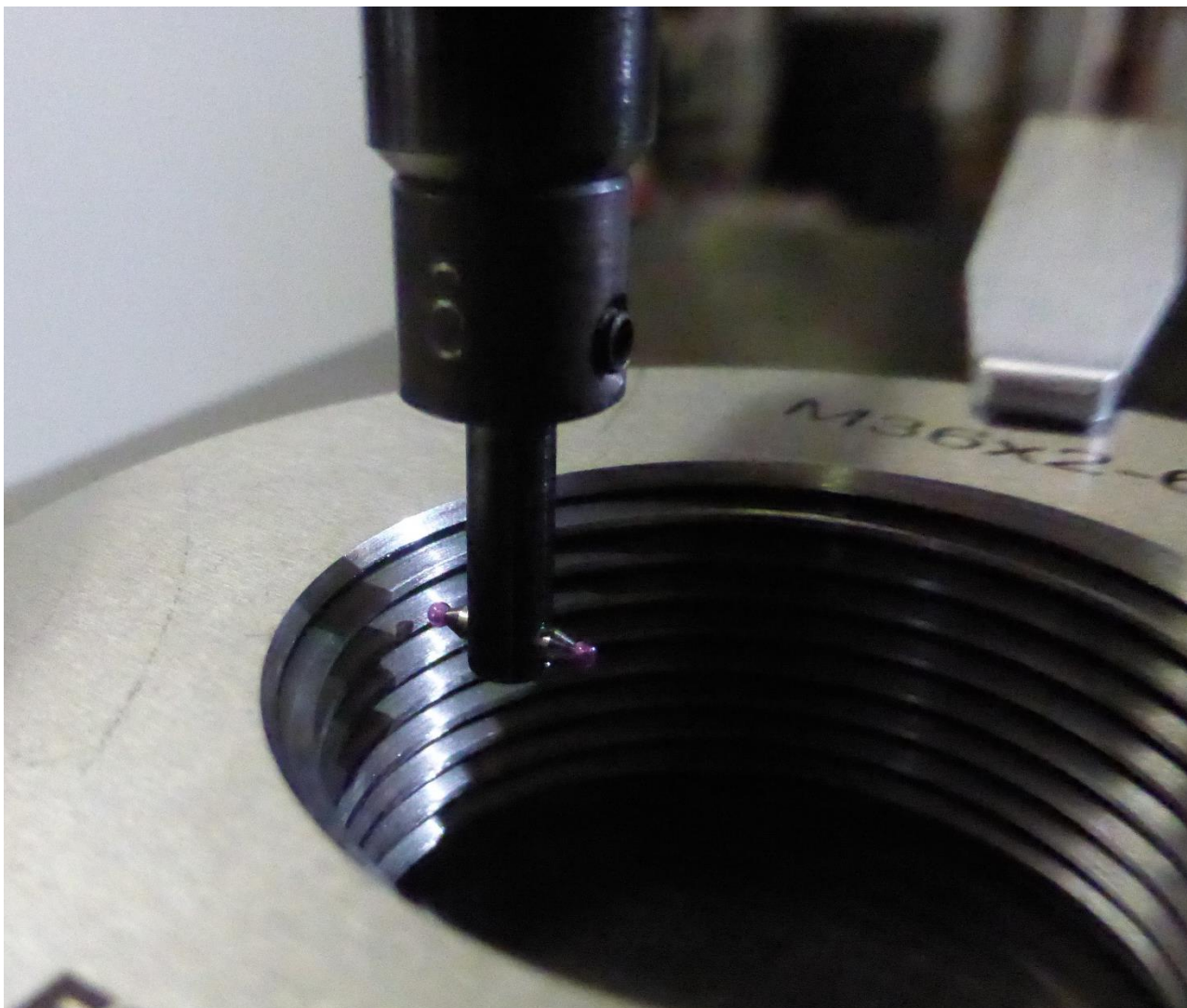


# Labconcept **Nano**

Automatische Gewindemessung



# 1.

## INTRODUCTION



Trimos setzt neue Maßstäbe bei Messsystemen und bietet Kalibrierungslaboratorien eine perfekte Kombination von Know-how und modernster Technologie.

Der Labconcept **NANO** vereint Tradition, Erfahrung und ständige technologische Weiterentwicklung.

Es handelt sich hier um das erste Kalibrierungssystem mit integrierten Kontrollprozessen.

Dank seiner Interkonnektivität mit verschiedenen Software-Anwendungen ermöglicht er eine durchgehende Kontrolle gemäss den geltenden Prüfverfahren.

Durch die Weiterentwicklung in Richtung automatischer Messprozesse können Vorgänge, die früher manuell durchgeführt wurden, nun automatisiert werden.

Dies erlaubt in den meisten Laboratorien eine schnelle und vollständige Integration.

Dank seinem starken R&D-Team ist Trimos in der Lage, spezifische, auf Ihr Unternehmen zugeschnittene Messverfahren bieten.

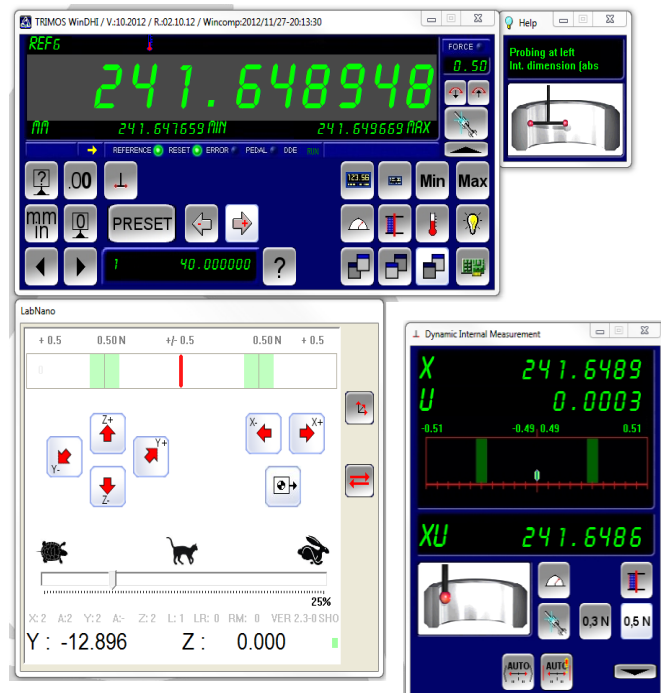
Trimos WinDHI Nano ist unsere exklusive Messsoftware. Sie basiert auf langjähriger Erfahrung im Bereich der Messung, ist sehr benutzerfreundlich und integriert zahlreiche Funktionen.

Die Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine ermöglicht eine sehr einfache und effiziente Benutzung des Labconcept Nano.

Die Entwicklung von Plug-ins erlaubt eine nahtlose Integration in die wichtigsten Softwarelösungen zur Kalibrierung von Messsystemen.

Die VB-Anbindung für Windows Office vereinfacht die Erstellung von Kontrollberichten unter Einbeziehung der Messprozesse.

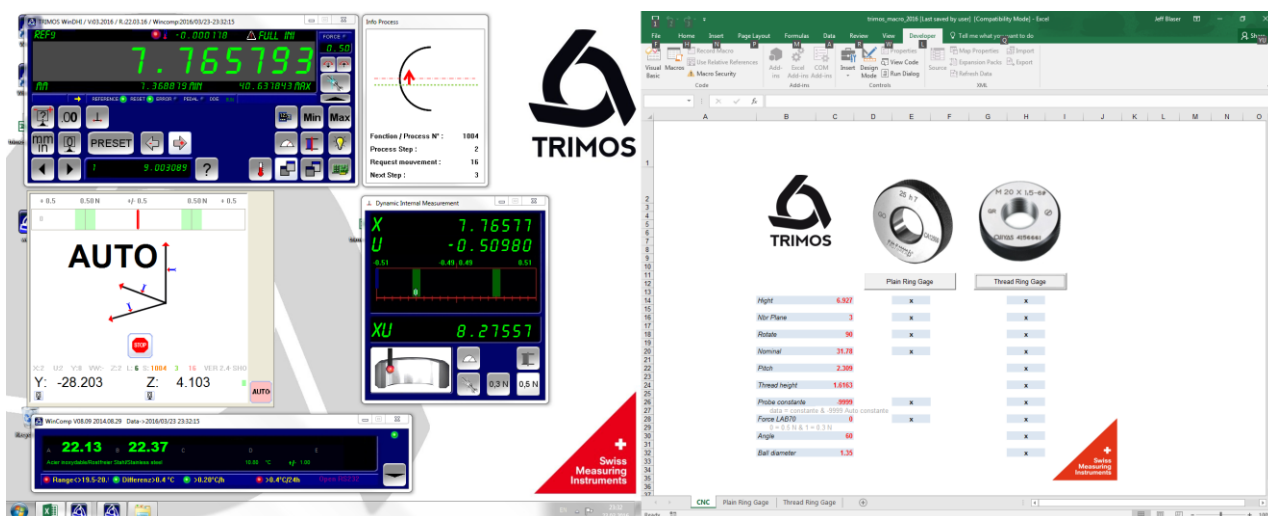
Erfahrene Benutzer können Messbereiche definieren und dabei externe Funktionalitäten und Berechnungen integrieren.



# 2.

## ERSTELLUNG VON SPEZIFISCHEN MAKROS



Die Erstellung von spezifischen Makros für verschiedenste Messungen auf Basis einer Excel-Tabelle ist sehr einfach. Dies ermöglicht eine extreme Vereinfachung und macht die Spezifizierung der durchzuführenden Messung im Programm Trimos WinDHI Nano durch den Anwender überflüssig.



Eine vollständige Dokumentation mit spezifischen Beispielen zur Berechnung beschreibt alle vereinfachten Funktionen für den Dialog mit dem Programm Trimos WinDHI Nano.




So können erfahrene Benutzer ihre unternehmensspezifischen Programme für Makros oder Messrapporte ausführen.





Als einziger Hersteller bietet Trimos mit dem Labconcept **NANO** diese Funktionalität an.

### Measuring protocol

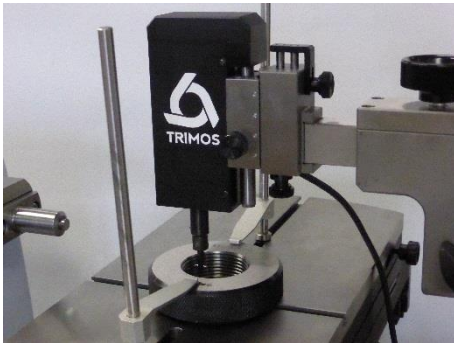
	Value	Y	Cor. Temp	Temp Plain	Temp Nano
1	39.99843	0.780	-0.00060	21.38	21.52
2	39.99328	0.663	-0.00060	21.38	21.52
3	39.99155	0.670	-0.00061	21.39	21.53
4	39.99290	0.700	-0.00061	21.39	21.54
5	39.99267	0.703	-0.00061	21.40	21.54
6	39.99823	0.702	-0.00061	21.40	21.55
Average	39.994509 mm			21.390	21.534
Min	39.991549 mm			21.38	21.52
Max	39.998431 mm			21.40	21.55
Dev.	6.882000 µm			0.02	0.02







Total_height = number	mm Usable height between the top and bottom measurement point Warning: Not the total height of the ring	
Mouvement = number	x = 1 Z or Y normal -1 Z or Y inverse movement	
Nbr_Plan = number	x = 1 to 99 Number of measurement plan	
Nbr_Rep = number	x = 1 to 99 Number of repeatability realize on the same plan	
Reversal_point = number	0 = disable 1 = enable Search reversal point every measure	
Rotation = number	0 = No rotation 90 = Angle of rotation Rotate X deg in the bottom	
Type_Rotation = number	1 = Manual rotation 2 = Auto rotation with table	
Flattening_Factor = number	<b>! Value in µm / N !</b>	
Flattening_Enable = number	0 = Disable / 1 = Enable	
T_Comp_Priority = Number	0 = Disable / 1 = Enable ( priority to user interface )	
T_Comp_Enable = Number	0 = Disable / 1 = Enable	

# 3.

## GEWINDEMESSUNG



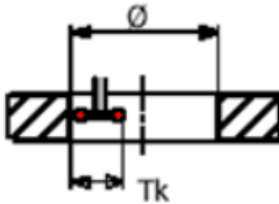
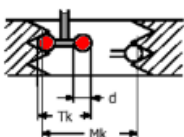



### Measuring protocol

	MK	Y	Cor. Temp	Temp Plain	Temp Nano
1	35.27077	0.481	-0.00056	21.44	21.61
2	35.27077	0.430	-0.00056	21.45	21.62
3	35.26219	0.411	-0.00057	21.46	21.62
4	35.27223	-1.249	-0.00055	21.47	21.63
5	35.27892	-1.239	-0.00054	21.47	21.62
6	35.27492	-1.250	-0.00054	21.46	21.62


  

	Dia
1	34.638717
2	34.638719
3	34.630140
4	34.640180
5	34.646867
6	34.642864

Formule		Displayed value, carriage displacement
Pitch	$Df = Mk - (P \times K1) + (d \times K2)$	
Ball	$2.000000 = P$	
Angle	$1.100000 = d$	
Pi	$60.000000 = A$	
Cos Angle	$0.664174$	
Angle Radian	$1.047198$	
K1=	$0.8660254 = 1/2 \times (\cot a / 2)$	
K2=	$1 = 1 / (\sin a / 2) - 1$	

	30°	30°	40°	55°	60°
K1	1.9334	1.8660	1.3737	0.9805	0.8660
K2	2.9919	2.8637	1.9238	1.1857	1.0000



Die Einbindung des elektronischen Schwimmsensors TRIMOS TA-MS-370 ermöglicht die Messung aller Arten von Gewindelehrringen. Mit den Windows Office Excel-Dateien wird der Flankendurchmesser automatisch berechnet. Der Inhalt der Datei wird mit dem Programm Trimos WinDHL Nano geliefert, die Formeln sind frei zugänglich und können geändert werden.

**Trimos S.A.**  
 Av.de Longemalle 5  
 CH-1020 Renens  
 T. +41 21 633 01 01  
 info@trimos.ch  
[www.trimos.com](http://www.trimos.com)

