

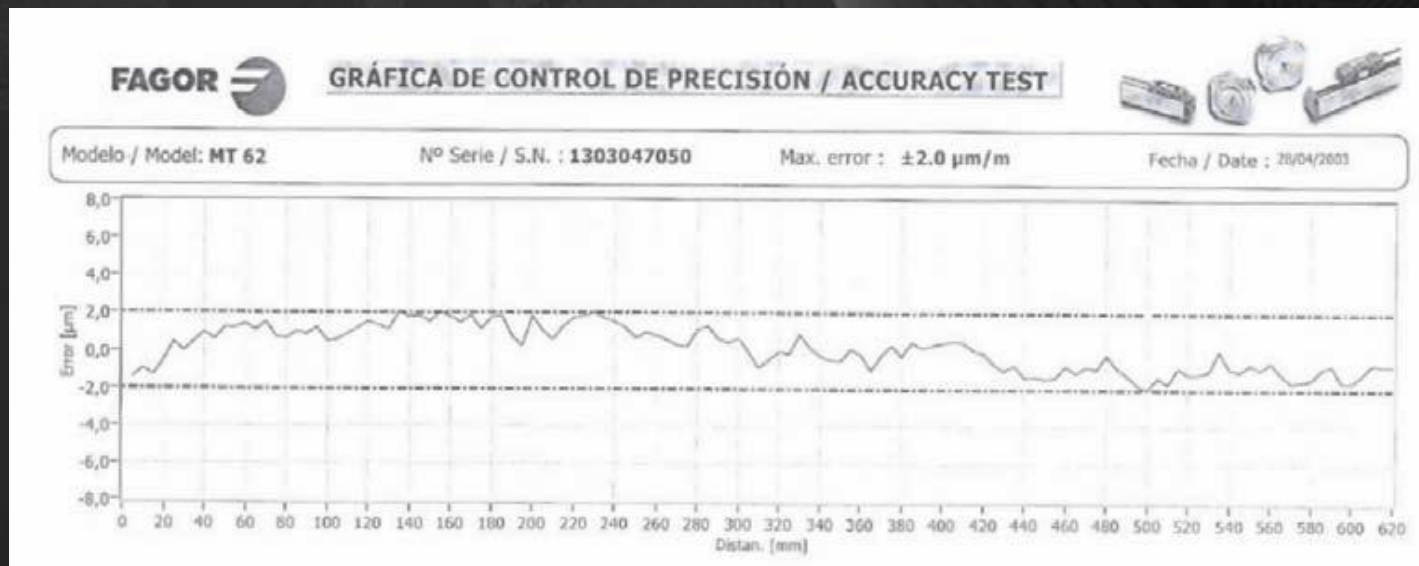
# QUALITÄT Kriterien



# Genauigkeitsprotokoll

## Einzelprüfung

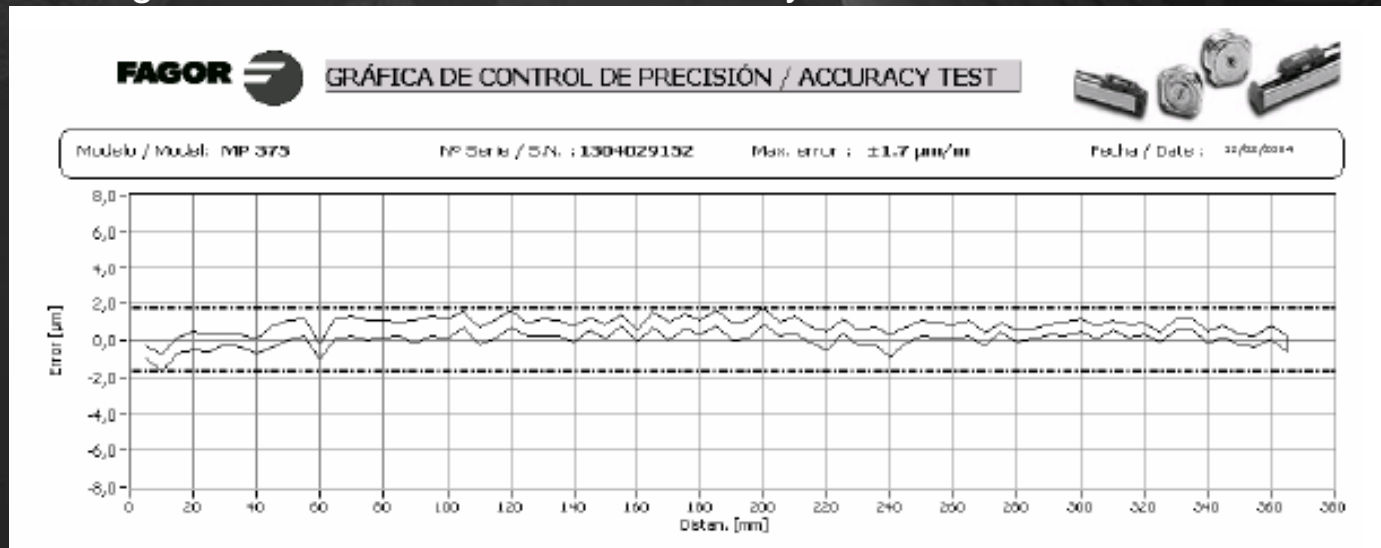
- Die Genauigkeitsprüfung ist der abschließende Test um sicherzustellen, dass jedes einzelne System in gleichbleibender Qualität geliefert wird.
- Jeder Linearmassstab wird mit einem Genauigkeits-/Toleranz-Protokoll ausgeliefert.



# Wiederholgenauigkeit

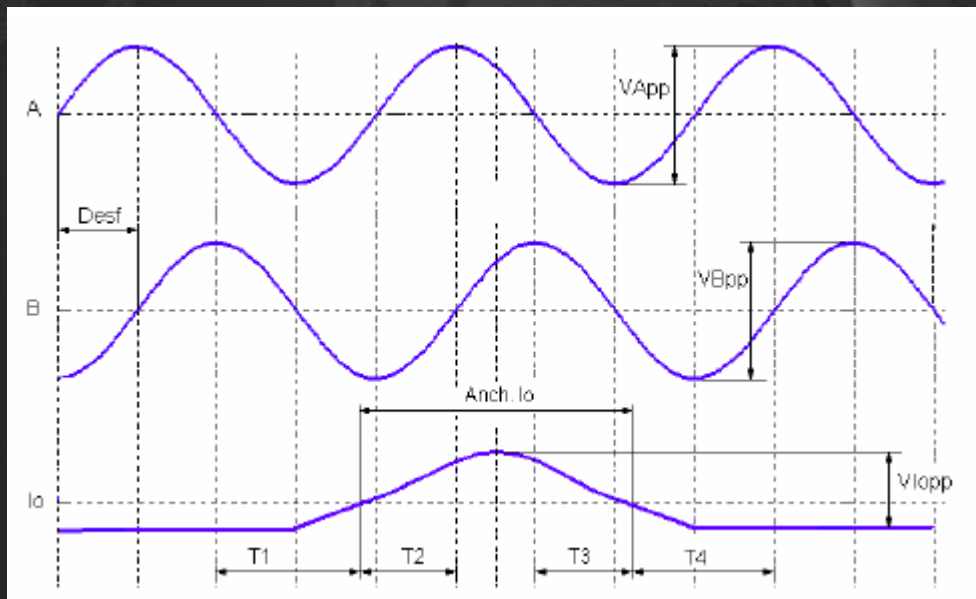
## Bi-Direktional

- Qualitäts-Kriterien:
  - Wiederholgenauigkeit in der Positionsabweichung max. 1µm
  - Bei beidseitigem Anfahren
  - Bei wiederholtem Anfahren
- Tests in temperaturgeregelter Testumgebung
- Prüfung über HP-kalibriertes Lasermesssystem



## Signalstabilität

- Bi-direktionale Wiederholgenauigkeit
  - Temperaturregelte Testumgebung
- Qualitäts-Kriterien:
  - Amplitude
  - Phasen-Offset
  - Über den Bereich der Betriebstemperaturen (5 – 55 Grd. Celsius)



# Chemische Resistenz

## Produktionsbedingungen

- Kraftstoffe
- Wasser
- Schneidöle
- Kühlflüssigkeiten
- e.t.c.





# Schutzklassen IP 53 / 64

## EN 60-034-5

- IP 53 Standard
- IP 64  
Unter Einsatz von Sperrluft
- Qualitäts-Kriterien:  
IP 53: 60 Grad Winkel vertikal über 10 Minuten  
IP 64 Sperrluftdruck 1kg/qcm

## EN 50-082-2....6

- Industrielles Umfeld
- RF Funkfrequenzen
- Explosionsstrahlung
- Elektrostatische Entladungen
- Pulsmodulierte RF
- Resonanzfrequenzen

- Qualitäts-Kriterien:

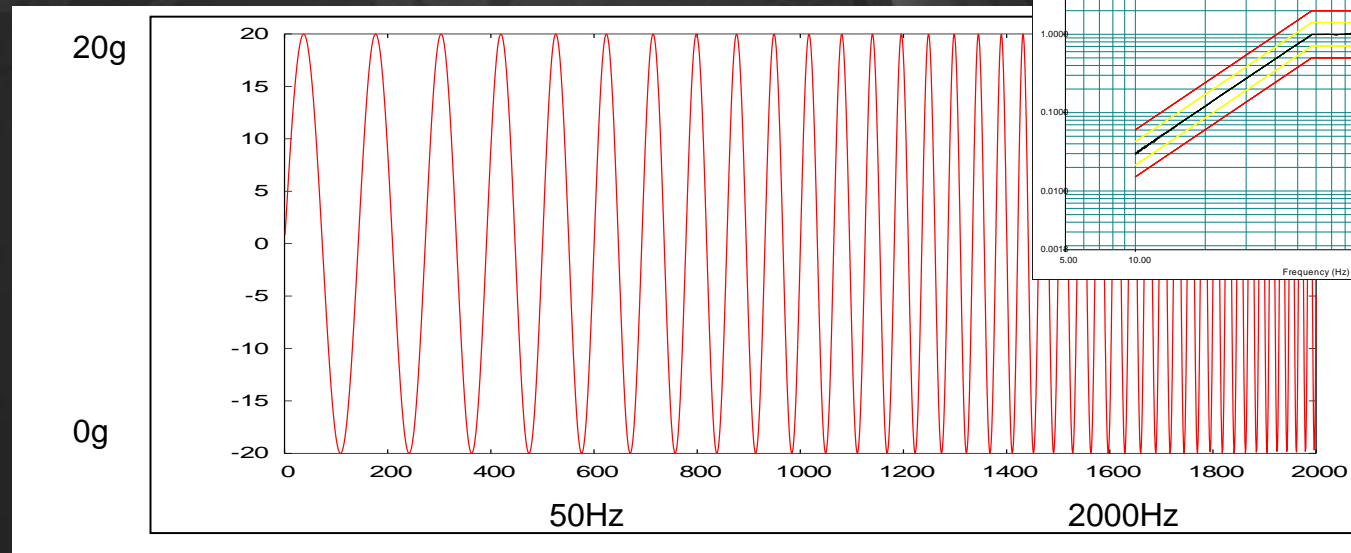
Gesamtanlagen vom Masstab über Stecker, Kabel bis zur Steuerung muss den Europäischen Standards genügen.



# Vibrationstest

## IEC 68-2-6

- Jeder Linearmassstab wird mit einem Vibrationstest unterzogen. Die Vibrationscharakteristika werden nach IEC 68-2-6 ermittelt.
- Qualitäts-Kriterien:
  - 20g Vibration über einen Frequenzbereich von 20Hz bis 2.000Hz
  - Beschleunigungen über alle 3 Achsen
  - Max. zulässige Toleranz: 1µm Positionsgenauigkeit

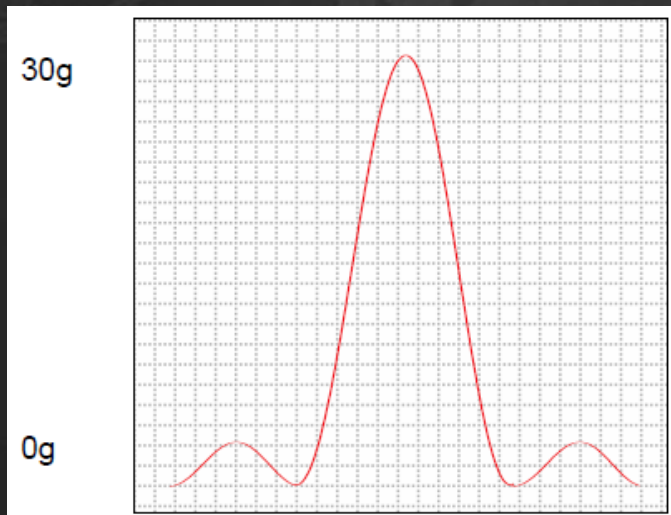




# Schock-Test

## IEC 68-2-7

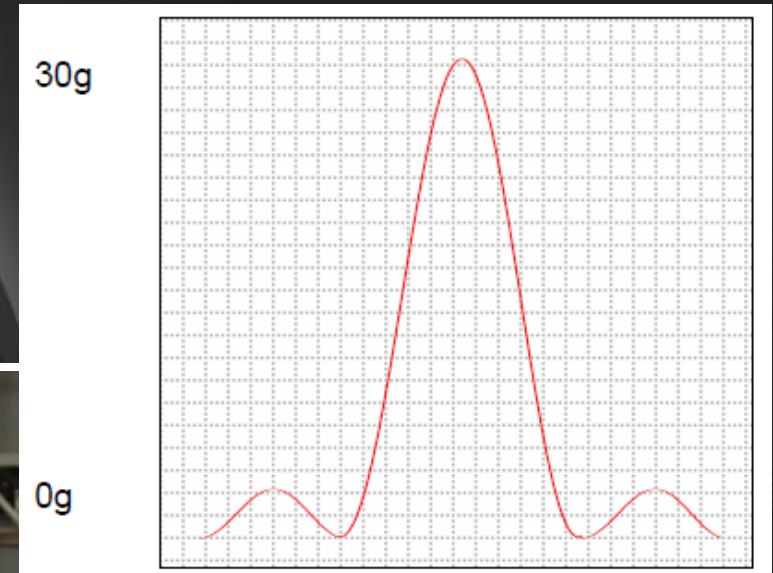
- Jeder Linearmassstab wird mit einem Vibrationstest unterzogen. Die Vibrationscharakteristika werden nach IEC 68-2-7 ermittelt.
- Qualitäts-Kriterien:
  - 30g Beschleunigung im Schock
  - Schocklänge 11 ms
  - Max. zulässige Toleranz: 1µm Positionsgenauigkeit



# Schock-Transport

## IEC 61-131-2

- Test des verpackten Produkts  
Funktionalitätsgarantie nach Transport  
Auch nach extremen Transportbedingungen



# Lebensdauer

## Dauerbeanspruchung

- Qualitäts-Kriterien:
  - Komponentenverschleiß
  - Lebensdauer Gesamtsysteme
  - Lebensdauer Kabel
  - Dichtungen, Dichtlippen



# Temperatur und Feuchtigkeit

## Umweltsimulation

- Temperatur-Kriterien:
  - Zyklischer Temperatursimulation
  - Testdauer 96 Stunden
  - Intervalle zwischen 70 / -20 / 80 / -30 Grad Celsius
- Feuchtigkeits-Kriterien:
  - 45 Grad Celsius
  - 95% Luftfeuchtigkeit über 168 Stunden

