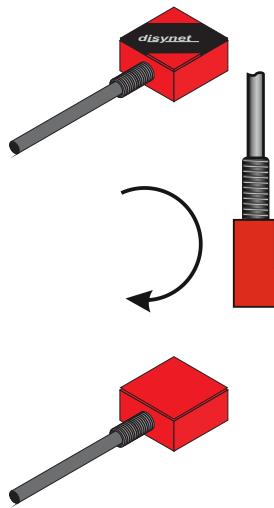


## "FLIP-FLOP"- KALIBRIERUNG



Pos.1: 1g  
Beschleunigung



Pos.2: 0g  
Beschleunigung



Pos.3: -1g  
Beschleunigung

Die Reaktion auf Neigung eines **DC-Beschleunigungssensors** kann für die Kalibrierung des Sensors verwendet werden



= Beschleunigungsrichtung

Lage des Sensors,  
jeweils in 90°  
Schritten gedreht

**FÜR PIEZOELEKTRISCHE  
SENSOREN NICHT GEEIGNET.  
NUR FÜR SENSOREN, DIE AUCH  
STATISCHE BESCHLEUNIGUNGEN  
(0 HZ) MESSEN KÖNNEN, WIE  
KAPZITIVE & RESISTIVE  
SENSOREN**

Flip-Flop Kalibrierung:

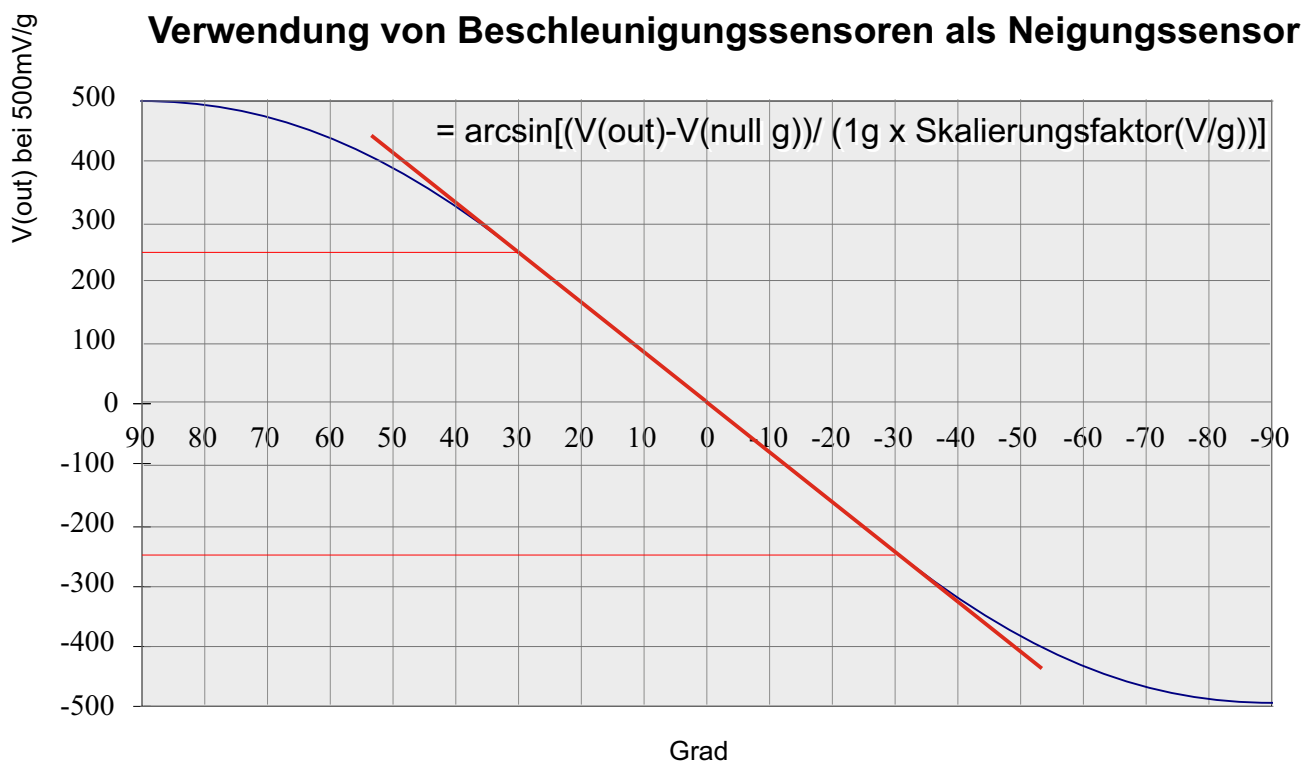
- Mit dem Sensor in der jeweiligen Positionen 1, 2 & 3
- den Sensor mit der benötigten Speisespannung versorgen
- die Ausgangsspannung mit einem Multimeter messen

Beispiel: ±5g Sensor mit folgenden Daten laut Datenblatt:  
Signal ±1.5V (±10%) , und Offset (0g) 2.5V (±20%)

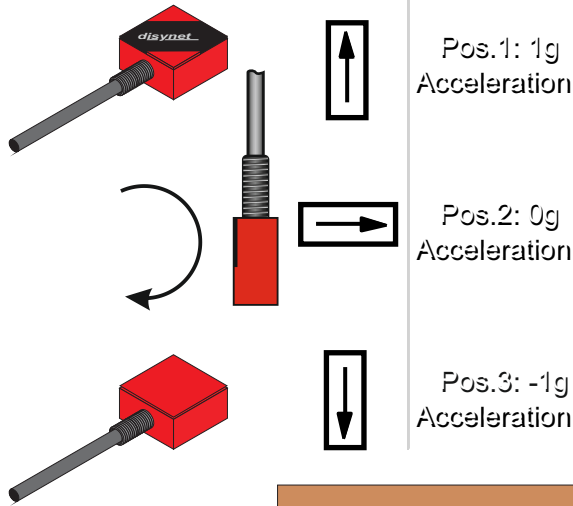
Gemessene Werte bei

Pos1 (1g): 2.832V, Pos2 (0g): 2.521V (0g) Pos3 (-1g): 2.208V  
=> Offset 2.521V


=> Empfindlichkeit 312mV/g  $\{(2.521-2.208)+\{2.834-2.521\}/2$



## "FLIP-FLOP" - CALIBRATION



The response of a **DC-Accelerometer** to tilt can be used to calibrate the sensor

 = Direction of Acceleration

Sensor rotated in steps by 90°

**NOT APPLICABLE FOR PIEZOELECTRIC SENSORS! ONLY FOR SENSORS THAT CAN MEASURE STATIC (0 HZ) ACCELERATION SUCH AS VARIABLE RESISTANCE AND RESISTIVE SENSORS**

### Flip-Flop Calibration:

- With the sensor in the respective positions 1, 2 & 3:
- excite the sensor with the required supply voltage
- measure the output signal with a multimeter

Example: ±5g sensor with the foll. specs as per datasheet:  
 Signal ±1.5V (±10%) and Offset (0g) 2.5V (±20%)

Measured values at

Pos1 (1g): 2.832V, Pos2 (0g): 2.521V (0g) Pos3 (-1g): 2.208V  
 => Offset = 2.521V  
 => Sensitivity = 312mV/g ( $\{2.521-2.208\}+\{2.834-2.521\}$ )/2

### Output of Accelerometer used as a Tilt Sensor

