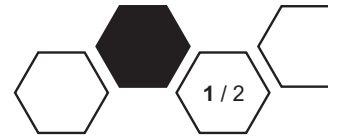


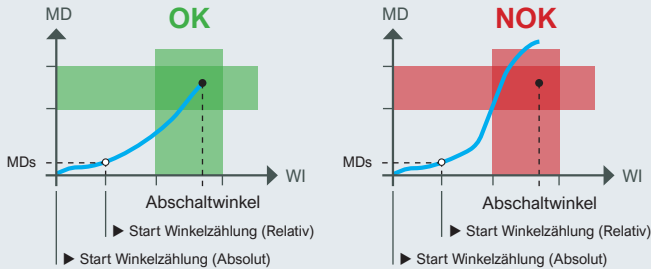
# MultiPro 3G

## Schraubverfahren und Funktionen



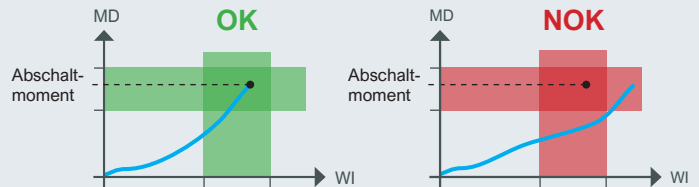
### Eindreihen auf Drehwinkel

Eindreihen bis Abschaltwinkel erreicht ist. Kontrolle des Drehmoments.



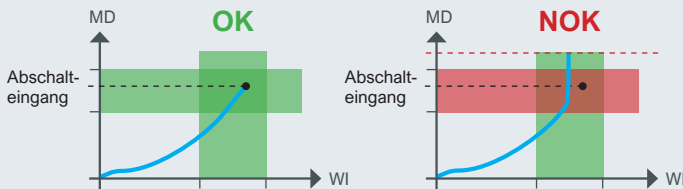
### Eindreihen auf Drehmoment

Eindreihen bis Abschaltmoment erreicht ist. Kontrolle des Drehwinkels.



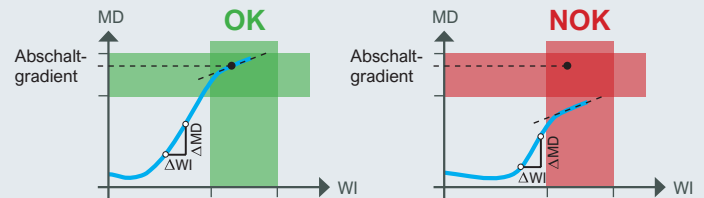
### Eindreihen auf Initiator

Eindreihen bis am definierten Abschaltengang ein Signal anliegt. Kontrolle des Drehmoments und des Drehwinkels.



### Eindreihen auf Streckgrenze

Eindreihen bis der definierte Abschaltgradient erreicht ist. Kontrolle des Drehmoments und des Drehwinkels.



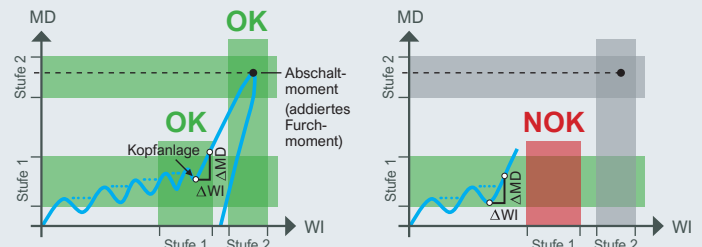
### Eindreihen auf Kopfanlage

Eindreihen auf Kopfanlage mit dem speziell entwickelten DSM-Algorithmus zur Kopfanlagenerkennung.



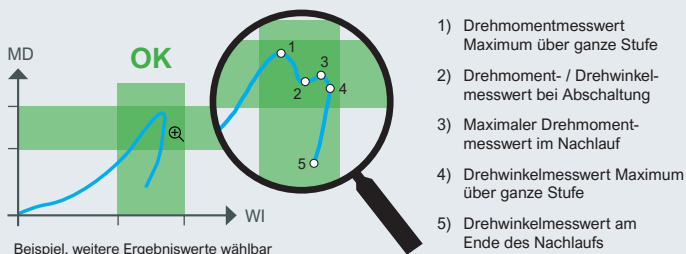
### Eindreihen von selbstfurchenden Schrauben

Eindreihen mit dem cleveren DSM-Algorithmus zur Kopfanlagenerkennung unter Berücksichtigung des Furchmoments beim Endanzug.



### Ergebnisauswahl Drehmoment / Drehwinkel

Mit der Ergebnisauswahl bestimmen Sie die Ergebniswerte für die Bewertung des Verfahrens. Dadurch wird das für Ihren Prozess relevante Ergebnis ausgewertet.

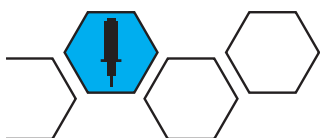
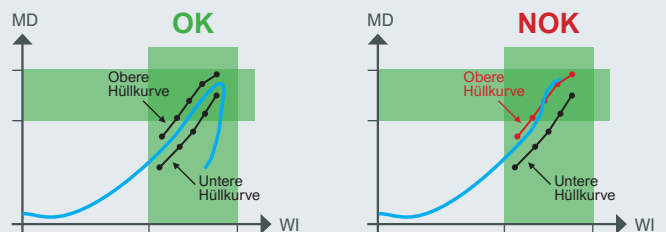


- 1) Drehmomentmesswert Maximum über ganze Stufe
- 2) Drehmoment- / Drehwinkel-messwert bei Abschaltung
- 3) Maximaler Drehmoment-messwert im Nachlauf
- 4) Drehwinkel-messwert Maximum über ganze Stufe
- 5) Drehwinkel-messwert am Ende des Nachlaufs

Beispiel, weitere Ergebniswerte wählbar

### Hüllkurvenüberwachung

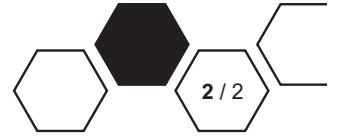
Zusätzliches Bewertungselement zur Kontrolle des Schraubverlaufs. Die Messkurve darf die obere und / oder die untere Hüllkurve nicht verletzen.



Der Schraubprozess wird mit einem oder mehreren Verfahren innerhalb eines Programmablaufs definiert. Zusätzliche Funktionen zur Optimierung der Montageaufgabe sind einfach zu integrieren.

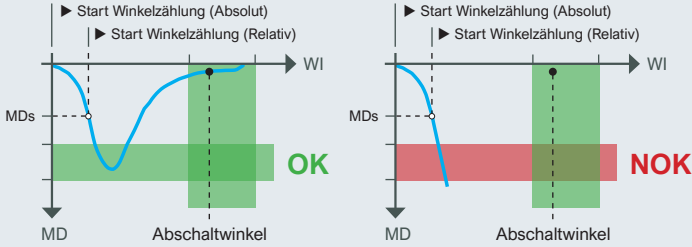
# MultiPro 3G

## Schraubverfahren und Funktionen



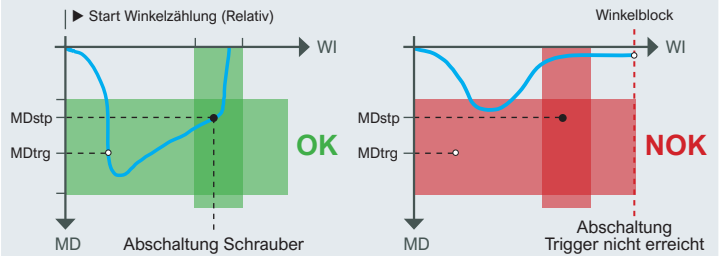
### Ausdrehen auf Drehwinkel

Ausdrehen bis Abschaltwinkel erreicht ist. Kontrolle des Drehmoments.



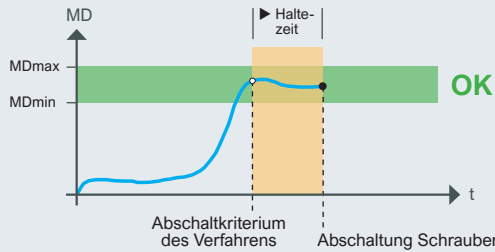
### Ausdrehen auf Drehmoment

Ausdrehen bis zum Unterschreiten eines vorgegebenen Abschaltmoments. Zuvor muss ein Triggermoment (MDtrg) überschritten werden. Kontrolle des Drehwinkels.



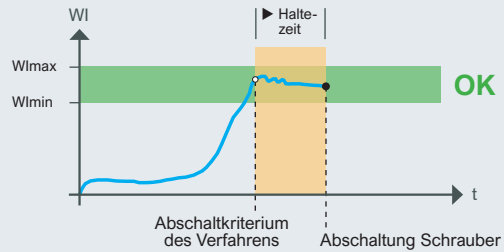
### Haltebetriebsart Moment

Nach Erreichen des Abschaltkriteriums wird das zu diesem Zeitpunkt anstehende Drehmoment über eine definierte Zeitspanne gehalten.



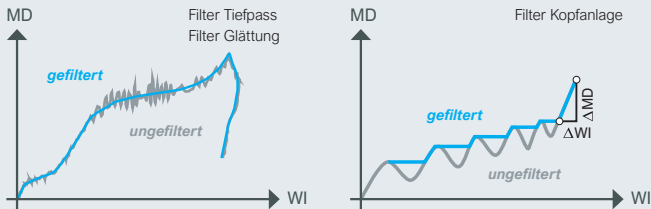
### Haltebetriebsart Position

Nach Erreichen des Abschaltkriteriums wird die zu diesem Zeitpunkt erreichte Position (Drehwinkel) über eine definierte Zeitspanne gehalten.



### Filter

Mit den DSM-Filterfunktionen lassen sich hochfrequente (unerwünschte) Störanteile des Messsignals ausblenden.



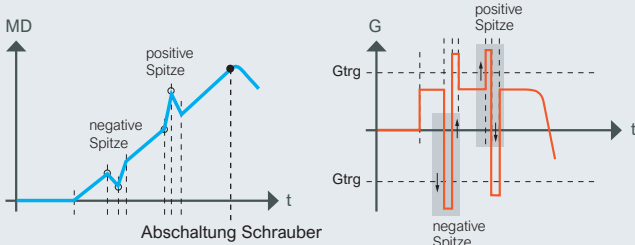
### Gewindeeinlauferkennung

Drehen gegen die Eindrehrichtung – Erkennung des Sprungs von Gewindeeinlauf in den ersten Gewindegang mittels Längenmesssensor.



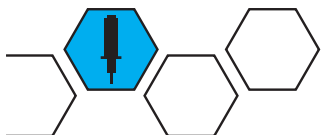
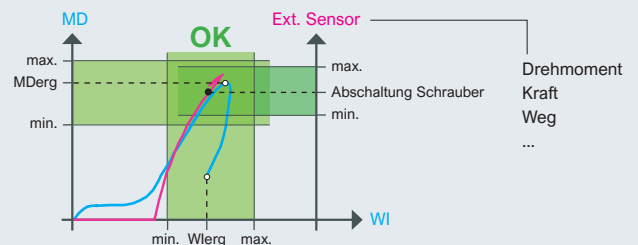
### Gradientenerkennung

Funktion zur Erkennung eines definierten Gradienten – detektiert positive sowie negative Spitzen und deren Anzahl.



### Abschaltung auf externen Sensor

Eindrehen bis zum Erreichen einer definierten externen Zielgröße mit Überwachung von Drehmoment und Drehwinkel.



Der Schraubprozess wird mit einem oder mehreren Verfahren innerhalb eines Programmablaufs definiert. Zusätzliche Funktionen zur Optimierung der Montageaufgabe sind einfach zu integrieren.