

1	Sicherheitshinweise.....	7
1.1	Hinweissymbole.....	8
1.2	Über diese Schulungsunterlage.....	9
2	Grundlagen.....	11
2.1	Verwendung von Q-Parametern.....	12
2.2	Anwendungsbeispiel Q-Parameter.....	13
2.3	Q-Parameterarten.....	15
2.4	Auswahl vorbelegter Q-Parameter.....	17
2.5	Übersicht Q-Parameterfunktionen.....	19
2.6	Programmierhinweise.....	20
3	Grundfunktionen.....	21
3.1	Übersicht Grundfunktionen.....	22
3.2	Grundfunktionen programmieren.....	23
4	Formeln.....	25
4.1	Übersicht Formelfunktionen.....	26
4.2	Formel programmieren.....	28
4.3	Vorgehensweise beim Einfügen von Q-Parametern.....	30
4.4	Aufgabe Lochzeile Zeichnungsnummer 1078511.....	31
4.5	Aufgabe Lochzeile variabel Zeichnungsnummer 1078511.....	34
5	Q-Parameterstatus.....	37
5.1	Wirkungsweise von Q-Parametern.....	38
5.2	Wirkungsdauer.....	39
5.3	Q-Parameter kontrollieren.....	40
5.4	NC-Sätze überspringen.....	41
5.5	Kontrolle mit der Statusanzeige.....	42
5.6	Kontrolle mit der Q-Info.....	43
6	Sprünge.....	45
6.1	Übersicht Sprungfunktionen.....	46
6.2	Sprungfunktionen programmieren.....	48
6.3	Sprünge durch Zähler bedingen.....	50
6.4	Aufgabe Lochzeile mit Zähler Zeichnungsnummer 1078511.....	51
7	Übung Sechseck.....	55
7.1	Aufgabe Sechseck Zeichnungsnummer 1078492.....	56
7.2	Aufgabe Sechseck variabel Zeichnungsnummer 1078492.....	59
7.3	Aufgabe Sechseck Schlüsselweite Zeichnungsnummer 1078492.....	61

8 Übung Kegelstumpf.....	63
8.1 Aufgabe Kegelstumpf schrumpfen Zeichnungsnummer 1095706.....	64
8.2 Aufgabe Kegelstumpf schlichten Zeichnungsnummer 1095706.....	67
9 Systemdaten.....	69
9.1 Grundlagen Systemdaten.....	70
9.2 Programmieren.....	71
10 Werkzeugverrechnung.....	73
10.1 Werkzeugverrechnung.....	74
10.2 Schaftfräser verrechnen.....	75
10.3 Kugelfräser verrechnen.....	76
10.4 Torusfräser verrechnen.....	77
11 Stringformeln.....	79
11.1 Grundlagen Stringformel.....	80
11.2 Programmieren.....	81
12 Anwendung Stringformel.....	85
12.1 Aufgabe Gravieren.....	86
13 Protokolle.....	89
13.1 Grundlagen Protokoll.....	90
13.2 Programmieren.....	92
14 Hilfe, Tipps und Tricks.....	93
14.1 Q-Parameter undefiniert setzen.....	94
14.2 Anwendungsbeispiel Set Undefined.....	95
14.3 Formelsammlung.....	97
14.4 Anwendungsbeispiel Werte am Sechseck berechnen.....	98
14.5 Planungsblatt für NC-Programm.....	99
14.6 Anwendungsbeispiel Intervallmessung.....	100
14.7 Anwendungsbeispiel Uhrzeit umrechnen.....	102
14.8 Passungen prozesssicher fertigen.....	105
14.9 Werkzeug korrigieren.....	106
14.10 NC-Programm aus NC-Solutions verwenden.....	107
14.11 Dateifunktionen.....	108
14.12 Anwendungsbeispiel Messprotokoll einer Seriennummer zuweisen.....	109