
INLEIDING	8
1 ACHTERGROND	10
1.1 WAT IS EEN ARM MICROCONTROLLER	10
1.2 WAT IS EEN PROGRAMMA	11
2. WAT HEEFT U NODIG	13
2.1 NOODZAKELIJKE ITEMS	13
2.2 LEUK OM TE HEBBEN	22
3. TUTORIAL PROJECTEN	25
3.1 EEN KLEINE TEST	25
3.2 UW EERSTE C PROGRAMMA'S	29
3.2.1 Een knipperende LED	30
3.2.2 Laten we een fout maken	38
3.2.3 Knipperen op een andere manier	41
3.2.4 Verander de LED	41
3.2.5 Twee afwisselend knipperende LEDs	42
3.3 BEKIJK DE WEBSITE	43
4. SCHAKELAARS	45
4.1 TIJDSCHAKELAAR	45
4.2 WISSELSCHAKELAAR	52
4.3 DRIE FLITSEN	55
4.4 KNIPPER LED MET TIJDMETING	59
5. ANALOGE SIGNALLEN	65
5.1 KNIPPER LED MET INSTELBARE SNELHEID	65
5.2 DONKERSCHAKELAAR	70
5.3 STIL ALARM MET ÉÉN DRAAD	74
5.4 SINUS GENERATOR (ANALOGE UITGANG)	80
6. USB COMMUNICATIE MET EEN PC	87
6.1 ECHO	87
6.2 EEN SERIËLE TELLER	94
6.3 VOLTMETER	96
6.4 IN-CIRCUIT DEBUGGING	103

7. MOTOREN EN SERVO'S	108
7.1 EEN ELEKTRISCHE MOTOR	108
7.2 MOTOR SNELHEID MET PWM - PULS BREEDTE MODULATIE	114
7.3 SERVO MOTOR	121
7.4 SERVO MET USB AANSTURING	126
8 SENSOREN	132
8.1 INFRAROOD VOORWERP DETECTIE	132
8.2 ULTRASONIC AFSTANDSMETER	135
8.3 MENSEN DETECTOR	140
8.4 TILT / BEWEGINGSENSOR	146
8.5 DIGITALE THERMOMETER	149
9 GELUID	154
9.1 PIEP	154
9.2 VARIABELE TOON GENERATOR	157
9.3 JONGEREN VERJAGER	160
9.4 PRATENDE MICROCONTROLLER	166
9.5 KREKEL	173
9.6 GELUIDSSCHAKELAAR	178
10 DIVERSEN	182
10.1 GEBRUIK MAKEN VAN BESTANDEN	182
10.1.1 Lezen van een bestand	184
10.1.2 Schrijven van een bestand	190
10.2 FUNCTIES	192
10.3 TICKER (TIMER INTERRUPT)	198
10.4 MEER VERMOGEN	202
10.4.1 Relais knipperaar	202
10.4.2 Transistor dimmer	205
10.4.3 Mosfet driver elektrische kaars	210
10.5 LEREND PROGRAMMA: UW FAVORIETE KLEUR	215
10.6 DE BLAUWE LEDS DES DOODS	222

11 NAWOORD	226
12 APPENDIX	228
12.1 C TAALGIDS	228
Algemeen	228
Taal	234
12.2 MBED BIBLIOTHEEK	242
12.3 MBED HARDWARE GEGEVENS	251
12.4 ASCII TABEL	252
12.5 TRANSISTOR SELECTIE EN TABEL	254
12.6 REGELBARE VOEDING	258
12.7 INHOUD VAN DE DOWNLOAD	260
12.8 ONDERDELENLIJST	261
Index	263