











	1	2	3	4	5	6	7	8																																																																																													
A	Revisies:  1548-I Changes in respect to 1548-H CdB 26-05-2016 - Added D5, D6, D9, D18 and D19  rev. 2.5 1548-H Changes in respect to rev. 2.4 1548-G CdB 21-03-2016 - Removed R43, R44, R129 and P1 CdB 21-03-2016 - Added U15, U16, U17 for ESD protection CdB 05-04-2016 - Changed U16 to NUF6401 CdB 06-04-2016 - Coupled TP107 and TP108 loose to remove antenna  rev 2.4 (1548-G) Wijzigingen t.o.v. rev 2.3.1 CdB 05-11-2015 - J1 gewijzigd met extra GND pinnen voor betere signaal integriteit CdB 05-11-2015 - 22 ohm serie weerstanden toegevoegd aan i2c bus tegen reflecties CdB 05-11-2015 - 22 ohm serie weerstand toegevoegd aan seriele TX naar Printhead pcb CdB 05-11-2015 - circuits van Q4 en Q5 aangepast aan datasheet eisen (C-tjes en input weerstanden toegevoegd)					rev. 2.2 Wijzigingen t.o.v. rev. 2.1.4: CdB 10-10-2014 - P1, P4 en P5 toegevoegd voor i2c communicatie CdB 10-10-2014 - O1 en O2 toegevoegd voor communicatie met Olimex board CdB 10-10-2014 - R1 en R2 veranderd in 3K92 CdB 10-10-2014 - Toegevoegd voor solenoid aansturing: R116 t/m R119, Q4, Q5, D18, D19 en P2 CdB 10-10-2014 - Toegevoegd voor RGBW ledstrip aansturing: U14, R123 t/m R127, Q6 t/m Q9, P3, C93 CdB 10-10-2014 - R50 veranderd in 10K voor board identificatie CdB 10-10-2014 - Toegevoegd voor schakelen relais: R112 en T4 CdB 10-10-2014 - Toegevoegd voor extra 5V fan aansluiting: J10, D17, T5, R113 CdB 10-10-2014 - J21 veranderd in Wago 2092-1376 met 12 gaten voor meer terminal mogelijkheden CdB 10-10-2014 - J13 verwijderd en doorverbonden, waardoor de Z stepper standaard op 1/16 step staat CdB 10-10-2014 - TP400, 401, 415, 416, 428, 429, 442, 500, 501, 515 en 516 groter gemaakt voor full step modus en individueel uitschakelen steppers CdB 10-10-2014 - R66, R67, R68, R91 en R92 veranderd in 5V pull-up, zodat steppers standaard uit staan CdB 10-10-2014 - Wijziging revisie tekst PCB in rev. 2.2, en ook aan onderkant toegevoegd CdB 10-10-2014 - Twee gaten toegevoegd voor MDA testen CdB 10-10-2014 - Board outline en formaat onder, rechts en boven opgeschoven zodat er minimaal 1,5mm zit tussen de rand en componenten CdB 10-10-2014 - Ultimaker tekst verwijderd van bovenkant CdB 22-10-2014 - P4 toegevoegd voor pcb op printkop CdB 24-10-2014 - Bottom solder van U2, U6, U8, U10, U11, U12 en U13 weg gehaald  rev. 2.1.4 Wijzigingen t.o.v. rev. 2.1.3: RT (20-05-2014) - BOM wijziging, ferriets bij motorsturing gewijzigd in fabrikant nummer: 742792118 (Würth Elektronik) RT (08-05-2014) - PCB verbreden (13mil) van de spoorpjes van de sense weerstanden naar de stepper drivers	A																																																																																														
B	CdB 27-11-2015 - Changed R44 and R129 to 0 ohm CdB 27-11-2015 - Changed R43 to 82 ohm CdB 27-11-2015 - Removed paste from fiducials  rev 2.3.1 (1548-F) Wijzigingen t.o.v. rev 2.3 CdB 10-09-2015 - Q4 en Q5 gewijzigd naar Infineon ITS4200S-ME-N, weerstanden verwijderd, lay-out iets aangepast  rev 2.3 Wijzigingen t.o.v. 2.2.2 CdB 09-09-2015 - Extra spanningsdelere aan ADC gehangen voor controle goede werking relays CdB 09-09-2015 - Zekering F2 toegevoegd voor RGBW leds CdB 09-09-2015 - Fan transistor gewijzigd naar smartfet Q5 CdB 24-08-2015 - Hirose connector P4 gewijzigd naar Molex CdB 24-08-2015 - 24 Fan connector en diode verwijderd CdB 24-08-2015 - Led power aan VCC/2 gehangen zodat leds aan kunnen zonder relays CdB 24-08-2015 - Extruder aanduidingen E1 en E2 gewijzigd naar LEFT en RIGHT respectievelijk CdB 24-08-2015 - L en R aanduidingen toegevoegd voor filament detection aansluitingen CdB 24-08-2015 - Condensatoren toegevoegd voor RGBW leds  rev 2.2.2 Wijzigingen t.o.v. 2.2.1 CdB 15-04-2015 - Sense weerstand sporen naar stepper drivers dunner gemaakt ivm. te hoge motorstroom en oververhitting van stepper drivers					rev. 2.1.3 Wijzigingen t.o.v. rev. 2.1.2: RT (06-03-2014) - Wijziging revisie tekst PCB in rev. 2.1.3 RT (06-03-2014) - Verwijderd C120 t/m C123, C130 t/m C133, C140 t/m C143, C150 t/m C153, C160 t/m C163 RT (06-03-2014) - Gewijzigd L120 t/m L123, L130 t/m L133, L140 t/m L143, L150 t/m L153, L160 t/m L163 in MLB-321611-0500PP  rev. 2.1.2 Wijzigingen t.o.v. rev. 2.1.1: RT (03-01-2013) - Wijziging revisie tekst PCB in rev. 2.1.2 RT (03-01-2013) - Testpads toegevoegd voor MDA test RT (03-01-2013) - Tekst "Ultimaker" PCB aangepast RT (03-01-2013) - Logo verwijderd PCB RT (18-12-2013) - Toegevoegd cap (Voeding 5V): C110, C111, C112, C113, C114, C115, C116, C117 RT (18-12-2013) - Toegevoegd Ferriet (Voeding 5V): L100 RT (18-12-2013) - Verwijderd (Voeding 5V): C34, C89 RT (18-12-2013) - Toegevoegd (Fan 5V): D100, T100, R120 RT (18-12-2013) - Toegevoegd (X-axes): L120, L121, L122, L124, C120, C121, C122, C123 RT (18-12-2013) - Toegevoegd (X-axes): L130, L131, L132, L134, C130, C131, C132, C133 RT (18-12-2013) - Toegevoegd (X-axes): L140, L141, L142, L144, C140, C141, C142, C143 RT (18-12-2013) - Schemablad toegevoegd (schema5) RT (18-12-2013) - Toegevoegd (Extruder): L150, L151, L152, L154, C150, C151, C152, C153 RT (18-12-2013) - Toegevoegd (Extra): L160, L161, L162, L164, C160, C161, C162, C163 RT (18-12-2013) - Gewijzigd R106 en R107 in 0805 RT (18-12-2013) - Footprints aangepast van J1, J2, J3, J4, J23, J32 en J33 . Solder thefts toegevoegd bottom side.	B																																																																																														
C	rev 2.2.1 Wijzigingen t.o.v. 2.2 CdB 28-01-2015 - Verwijderd (voor solenoid aansturing): R116 t/m R119, Q4, Q5, D18, D19 en P2 CdB 28-01-2015 - P5 verplaatst CdB 28-01-2015 - Extra i2c (P2) aansluiting toegevoegd CdB 28-01-2015 - R114 en R115 toegevoegd om condensatoren te ontladen CdB 28-01-2015 - R1 en R2 verlaagd naar 2k2 CdB 28-01-2015 - R116 - 119 toegevoegd om SP1 - 4 aan GND te hangen CdB 28-01-2015 - JP2 correct verbonden CdB 28-01-2015 - PT100 aanduidingen gewijzigd CdB 29-01-2015 - L1 verwijderd, C34 en R121 toegevoegd voor USB shield filter CdB 29-01-2015 - Straight JST connectoren silkscreen gewijzigd CdB 30-01-2015 - T2 vervangen door Q4 (smartfet), D6 verwijderd					rev. V2.1.1 Wijzigingen t.o.v. rev. V2.1: RT (27-06-2013) - C100 t/m C105 (100nF) toegevoegd RT (28-06-2013) - J34 (B2B-XH-A (LF)(SN)) toegevoegd RT (28-06-2013) - SP1 t/m SP4 (M3-10ET) toegevoegd RT (28-06-2013) - Layout: Ultiboard 2.1 wordt Ultimainboard 2.1.1 (silkscreen tekst) RT (28-06-2013) - Layout: www.ultimaker.com/ub21 wordt www.ultimaker.com/umb211 (silkscreen tekst)	C																																																																																														
D								<table><tr><td colspan="4">Project name</td><td colspan="4">Ultimainboard.PrjPcb</td><td colspan="4">Cannot open file E:\Altium Workspace\Logo Faber.bmp</td></tr><tr><td colspan="8">Document Name</td><td colspan="8">revisies.SchDoc</td></tr><tr><td colspan="4">Revision: 1548-I</td><td colspan="4">Engineer: CdB</td><td colspan="4">Checked By:</td><td colspan="4">Size:</td></tr><tr><td colspan="4">Status:</td><td colspan="4">Drawing by: CdB</td><td colspan="4">Date of approval:</td><td colspan="4">A3</td></tr><tr><td colspan="4">Date: 27-5-2016</td><td colspan="4">Time: 10:21:49</td><td colspan="4">Sheet 6 of 6</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="12">File: D:\Google Drive\040 Research &amp; Development\Electronics\Ultimainboard 2.X\Ultimainboard 2.1.1\revisies.SchDoc</td><td colspan="4">Printed on: 28-05-2016 15:48 - I\revisies.SchDoc</td></tr></table>	Project name				Ultimainboard.PrjPcb				Cannot open file E:\Altium Workspace\Logo Faber.bmp				Document Name								revisies.SchDoc								Revision: 1548-I				Engineer: CdB				Checked By:				Size:				Status:				Drawing by: CdB				Date of approval:				A3				Date: 27-5-2016				Time: 10:21:49				Sheet 6 of 6								File: D:\Google Drive\040 Research & Development\Electronics\Ultimainboard 2.X\Ultimainboard 2.1.1\revisies.SchDoc												Printed on: 28-05-2016 15:48 - I\revisies.SchDoc				D
Project name				Ultimainboard.PrjPcb				Cannot open file E:\Altium Workspace\Logo Faber.bmp																																																																																													
Document Name								revisies.SchDoc																																																																																													
Revision: 1548-I				Engineer: CdB				Checked By:				Size:																																																																																									
Status:				Drawing by: CdB				Date of approval:				A3																																																																																									
Date: 27-5-2016				Time: 10:21:49				Sheet 6 of 6																																																																																													
File: D:\Google Drive\040 Research & Development\Electronics\Ultimainboard 2.X\Ultimainboard 2.1.1\revisies.SchDoc												Printed on: 28-05-2016 15:48 - I\revisies.SchDoc																																																																																									
	1	2	3	4	5	6	7	8																																																																																													