Table des matières

1. Introduction	. 11
Étape 1 - Historique du MMU et compatibilité des imprimantes	. 12
Étape 2 - Imprimantes supportées	. 13
Étape 3 - MMU3 + Enclosure	13
Étape 4 - Avertissement	. 14
Étape 5 - Outils nécessaires	14
Étape 6 - Voir les images en haute résolution	. 15
Étape 7 - Guide des étiquettes	. 15
Étape 8 - Nous sommes là pour vous !	. 16
Étape 9 - Astuce de pro : insertion des écrous	. 16
Étape 10 - Pièces imprimées	. 17
Étape 11 - Préparez votre bureau	. 18
Étape 12 - Continuer	. 18
2. Démontage du MMU2S (UPG)	. 19
Étape 1 - Introduction	20
Étape 2 - Outils nécessaires pour ce chapitre	20
Étape 3 - Déconnexion des tubes PTFE	. 21
Étape 4 - Déconnexion du MMU2S (partie 1)	. 21
Étape 5 - Déconnexion du MMU2S (partie 2)	22
Étape 6 - Retrait du MMU2S de l'imprimante	22
Étape 7 - Démontage du tube PTFE MMU-vers-Extrudeur	23
Étape 8 - Démontage de l'unité MMU2S	24
Étape 9 - Retrait de la gaine textile	24
Étape 10 - Retrait du moteur de l'Idler	25
Étape 11 - Retrait des arbres 5x16sh	25
Étape 12 - Retrait des roulements	26
Étape 13 - Retrait du moteur du sélecteur	26
Étape 14 - Retrait du sélecteur	27
Étape 15 - Retrait du moteur de la poulie	27
Étape 16 - Démontage du sélecteur	28
Étape 17 - Démontage de la carte Control	28
Étape 18 - Résumé	29
3. Démontage du tampon du MMU2S (UPG)	30
Étape 1 - Préparation	. 31
Étape 2 - Déconnexion des tubes PTFE	. 31
Étape 3 - Démontage du tampon	32
Étape 4 - Résumé	32
4. Assemblage du corps de l'idler	33
Étape 1 - Outils nécessaires pour ce chapitre	34
Étape 2 - Versions d'Idler	34
Étape 3 - Préparation des pièces de l'Idler	35
Étape 4 - Assemblage des roulements de l'idler (partie 1)	35
Étape 5 - Assemblage des roulements de l'idler (partie 2)	36
Étape 6 - Assemblage du roulement central de l'idler	36
Étape 7 - Préparation des pièces du coupleur	37
Étape 8 - Préparation du coupleur	37
Étape 9 - Assemblage du coupleur	38
Étape 10 - Vérification finale	38
Étape 11 - Préparation des pièces de l'idler-body	39
Étape 12 - Installation de la butée en silicone	39

Étape 13 - Installation de l'idler	. 40
Etape 14 - Assemblage de l'arbre central de l'idler	. 40
Etape 15 - Ecrou M3nS de l'Idler body	41
Etape 16 - Assemblage du moteur de l'idler (partie 1)	41
Etape 17 - Assemblage du moteur de l'idler (partie 2)	. 42
Etape 18 - Assemblage du moteur de l'idler (partie 3)	. 43
5. Assemblage du sélecteur	. 44
Étape 1 - Outils nécessaires pour ce chapitre	. 45
Étape 2 - Assemblage du sélecteur : Préparation des pièces	. 45
Étape 3 - Assemblage du sélecteur : Bille magnétique	. 46
Etape 4 - Assemblage du sélecteur : Préparation des pièces pour l'écrou trap	ze
Étano 5 - Accomblago du sóloctour : Installation de l'ácrou tranàzo	. 40
Étane 6 - Assemblage du sélecteur : Prénaration des tiges et des nièces du	. 4/
canot	47
Étape 7 - Assemblage sélecteur : Manchons en bronze	. 48
Étape 8 - Assemblage du sélecteur : Tiges et capot	. 48
Étape 9 - Assemblage du sélecteur : préparation des pièces de la Finda	. 49
Étape 10 - Assemblage du sélecteur : Sonde SuperFINDA	. 49
Étape 11 - Assemblage du sélecteur : Préparation des pièces du système de	
coupe	. 50
Étape 12 - Assemblage du sélecteur : Assemblage du système de coupe	. 50
6. Assemblage du corps de la poulie	51
Étape 1 - Outils nécessaires pour ce chapitre	. 52
Étape 2 - Préparations des pièces du pullev-body	. 52
Étape 3 - Pulley-body : Insertion des roulements	. 53
Étape 4 - Préparations des pièces du pulley-body	. 53
Étape 5 - Assemblage du front-PTFE-holder	. 54
Étape 6 - Préparation des pièces du support de collets	. 54
Étape 7 - Installation des collets	. 55
Étape 8 - Installation du support de collets	. 55
Étape 9 - Préparation des pièces du moteur de poulie	. 56
Étape 10 - Assemblage des poulies	. 56
Étape 11 - Assemblage du moteur de poulie (partie 1)	. 57
Étape 12 - Assemblage du moteur de poulie (partie 2)	. 57
Etape 13 - Alignement des poulies	. 58
Etape 14 - Sélecteur : préparation des pièces	. 58
Etape 15 - Installation du sélecteur	. 59
Etape 16 - Contrôle du mouvement sélecteur / préparation du moteur	. 59
Etape 17 - Installation du moteur du sélecteur	. 60
Étape 18 - Positionnement de l'ecrou trapezoidal	. 60
Etape 19 - Preparation des pieces de l'installation de l'idler-body	61
Étape 20 - Installation de l'Idler body (partie 1)	61
Étape 21 - Installation de l'idler body (partie 2)	. 62
Étano 22 - Installation des nièpes de la parte Control	. 62
Étano 24 Accompliano de la carte Control	. 03
Étane 25 - Dréparation des nièces de la carte PD	.03 64
Étape 26 - Installation du PD-board-cover	. 04 64
Étane 27 - Installation de la carte PD	. 04 65
Étane 28 - Connexion des câbles	66
Étape 29 - Assemblage de l'électronique	. 66
Étape 30 - Préparation des nièces de la gaine textile	. 67
Étape 31 - Gestion des câbles (partie 1)	. 67
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	

	Étape 32 - Gestion des câbles (partie 2)	68
	Étape 33 - Préparation des pièces des autocollants	68
	Étape 34 - Application des autocollants	69
	Étape 35 - Préparation des pièces des PTFE arrière	69
	Étape 36 - Installation des PTFE arrière	70
	Étape 37 - Réglage de la tension de l'idler	. 71
7. A	ssemblage du support de bobine	72
	Étape 1 - Deux types de support de bobine	73
	Étape 2 - Préparation des pièces de support formé sous vide	73
	Étape 3 - Installation des patins en mousse	74
	Étape 4 - Préparation des pièces des tiges et roulements	74
	Étape 5 - Assemblage des tiges et roulements	75
	Étape 6 - Finition des supports de bobine (formés sous vide)	75
	Étape 7 - Support de bobine moulé par injection : préparation des pièces	76
	Étape 8 - Préparation des pièces des supports moulés par injection	76
	Étape 9 - Assemblage de la base (partie 1)	76
	Étape 10 - Assemblage de la base (partie 2)	. 77
	Étape 11 - Installation des patins en mousse (partie 1)	. 77
	Étape 12 - Installation des patins en mousse (partie 2)	78
	Étape 13 - Assemblage du support des PTFE	78
	Étape 14 - Finition des supports de bobine (moulés par injection)	79
	Étape 15 - Assemblages des guides des supports de bobine	79
	Etape 16 - Types de tampon	80
8A.	Assemblage du tampon à cassette	. 81
	Étape 1 - Outils nécessaires pour ce chapitre	82
	Étape 2 - Préparation des pièces	82
	Étape 3 - Retrait du film des plaques	83
	Étape 4 - Assemblage (partie 1)	83
	Étape 5 - Assemblage (partie 2)	84
	Étape 6 - Assemblage (partie 3)	84
	Étape 7 - Assemblage (partie 4)	85
	Étape 8 - Assemblage (partie 5)	85
	Etape 9 - Préparation des pièces : Supports de plaque	86
	Etape 10 - Assemblage (partie 6)	86
	Etape 11 - Préparation des pièces des segments du tampon	87
	Etape 12 - INFO sur la cassette du tampon	87
	Etape 13 - Assemblage des segments (partie 1)	88
	Etape 14 - Assemblage des segments (partie 2)	88
	Etape 15 - Assemblage des segments (partie 3)	89
	Etape 16 - Collets : preparation des pieces	89
	Étage 17 - Installation du collet	90
	Étape 10 - Dréparation de la cartouche	90
	Étape 20 Installation de tubes DTEE	91
	Étape 21 Continuer	91
OD	Accomblege du temper de la CORE One	92
OD.		93
	Etape 1 - Outils necessaires pour ce chapitre	94
	Etape \angle - Preparation des plaques du tampon	94
	Etape 3 - Ketrait du film des plaques	95
	Etape 4 - Ecrous du Segmenter	95
	Etape 5 - Installation des plaques	96
	Étape 7 - Vie du Segmenter	90
	Étape 8 - Dréparation des supports de plaque 1 & D	3/ 07
	Lapo o Treparation des supports de plaque L & A minimum minimum	31

	Étape 9 - Installation des aimants	98
	Étape 10 - Installation des supports de plaque L & R	98
	Étape 11 - Préparation des segments du tampon	99
	Étape 12 - Assemblage des segments (partie 1)	99
	Étape 13 - Assemblage des segments (partie 2)	100
	Etape 14 - Assemblage des segments (partie 3)	100
	Etape 15 - Collets : préparation des pièces	101
	Etape 16 - Installation du collet	101
	Etape 17 - Installation de la cartouche	102
	Etape 18 - Preparation des pieces des tubes PIFE	102
~ •	Etape 19 - Installation de tubes PIFE	103
9A.	Modification du Nextruder de la MK4/S, MK3.9/S	104
	Etape 1 - Introduction	105
	Etape 2 - Sachet de pièces de rechange	105
	Etape 3 - Outils nécessaires pour ce chapitre	106
	Etape 4 - Informations sur la Prusa Nozzle (MK4S uniquement)	107
	Etape 5 - Démontage du Nextruder (partie 1)	107
	Etape 6 - Demontage du Nextruder (partie 2)	108
	Etape / - Demontage du Nextruder (partie 3)	108
	Etape 8 - Demontage du Nextruder (partie 4)	109
	Étape 9 - Demontage de l'Idler	110
	Étape 10 - Preparation des nouvelles pieces de l'Idier	111
	Étape 12 Démontage du nivet	110
	Étape 12 - Demontage du pivot	112
	Étape 14 - Assemblage de l'écrou de l'idler ES	112
	Étape 15 - Prénaration des nouvelles nièces du nivot	113
	Étape 16 - Assemblage du nouveau nivot (nartie 1)	114
	Étape 17 - Assemblage du nouveau pivot (partie 2)	114
	Étape 18 - Préparation des pièces des vis de tension	115
	Étape 19 - Assemblage des vis de tension	115
	Étape 20 - jDémontage du réducteur	116
	Étape 21 - Préparation des pièces de la plaque principale	116
	Étape 22 - Assemblage de la plaque principale	117
	Étape 23 - Nextruder MMU : préparation des pièces	117
	Étape 24 - Assemblage du Nextruder MMU (partie 1)	118
	Étape 25 - Assemblage du Nextruder MMU (partie 2)	118
	Étape 26 - Assemblage du Nextruder MMU (partie 3)	119
	Étape 27 - Assemblage du réducteur : préparation des pièces	119
	Etape 28 - Assemblage du réducteur (partie 1)	120
	Etape 29 - Assemblage du réducteur (partie 2)	120
9B.	Modification de l'Extrudeur de la MK3S+ / MK3.5 (KIT)	121
	Étape 1 - Outils nécessaires pour ce chapitre	122
	Étape 2 - Préparation de l'imprimante	123
	Étape 3 - MK3S+ Libération du faisceau de câbles	124
	Étape 4 - MK3S+ Débranchement du câble du capteur de filament IR	124
	Étape 5 - MK3.5 Libération du faisceau de câbles	125
	Etape 6 - Démontage du X-carriage-back	125
	Etape 7 - Démontage du FS-cover et du ventilateur de la hotend	126
	Etape 8 - Demontage de l'extruder-body	126
	Etape 9 - Cable du capteur de filament IR	127
	Etape IU - INFU sur le tube PIFE de la hotend	128
	Etape II - Separation de l'extrudeur	129
	Etape 1∠ - Demontage partiel de l'extrudeur	129

	Étape 13 - Préparation des pièces pour le tube PTFE	130
	Étape 14 - Retrait de l'ancien tube PTFE	130
	Étape 15 - Installation du nouveau tube PTFE	131
	Étape 16 - Ré-assemblage de l'extrudeur (partie 1)	131
	Étape 17 - Ré-assemblage de l'extrudeur (partie 2)	132
	Étape 18 - Ré-assemblage de l'extrudeur (partie 3)	132
	Étape 19 - Préparation des pièces de l'adapter-printer	133
	Étape 20 - Assemblage de l'adapter-printer	133
	Étape 21 - Nouvelle cheminée : préparation des pièces	134
	Étape 22 - Assemblage de la nouvelle cheminée (partie 1)	134
	Étape 23 - Assemblage de la nouvelle cheminée (partie 2)	135
	Étape 24 - Assemblage de la nouvelle cheminée (partie 3)	135
	Étape 25 - Capteur de filament IR : préparation des pièces	136
	Étape 26 - Assemblage du capteur de filament IR	136
	Étape 27 - Démontage de l'Extruder-idler	137
	Étape 28 - Préparation des pièces de l'extruder-idler-mmu	137
	Étape 29 - Assemblage des roulements & Graissage	138
	Étape 30 - Assemblage de l'extruder-idler-mmu (partie 1)	138
	Étape 31 - Assemblage de l'extruder-idler-mmu (partie 2)	139
	Étape 32 - Préparation des pièces de fixations de l'extrudeur	139
	Étape 33 - Ré-assemblage de l'extrudeur	140
	Étape 34 - Installation de l'extruder-idler-mmu	140
	Étape 35 - Réassemblage du X-carriage-back	141
	Étape 36 - Colliers de serrage !	141
	Étape 37 - Ajustement de la gaine textile	142
	Étape 38 - Fixation des câbles de la hotend	142
	Étape 39 - Continuer	143
9C.	Extrudeur de la MK3S+ (UPG)	144
	Étape 1 - Outils nécessaires pour ce chapitre	145
	Étape 2 - Introduction	145
	Étape 3 - Démontage de l'ancienne cheminée (partie 1)	146
	Etape 4 - Démontage de l'ancienne cheminée (partie 2)	146
	Etape 5 - Démontage de l'ancienne cheminée (partie 3)	147
	Etape 6 - INFO sur le tube PTFE de la hotend	148
	Etape 7 - Retrait du ventilateur	149
	Etape 8 - Séparation de l'extrudeur	149
	Etape 9 - Démontage partiel de l'extrudeur	150
	Etape 10 - Préparation des pièces pour le tube PIFE	150
	Etape 11 - Retrait de l'ancien tube PTFE	151
	Etape 12 - Installation du nouveau tube PIFE	151
	Etape 13 - Re-assemblage de l'extrudeur (partie 1)	152
	Etape 14 - Ré-assemblage de l'extrudeur (partie 2)	152
	Etape 15 - Ré-assemblage de l'extrudeur (partie 3)	153
	Etape 16 - Remontage du ventilateur de l'extrudeur	153
	Etape 1/ - Nouvelle cheminee : preparation des pieces	154
	Etape 18 - Assemblage de la nouvelle cheminée (partie 1)	154
	Etape 19 - Assemblage de la nouvelle cheminee (partie 2)	155
	Etape 20 - Assemblage de la nouvelle cheminee (partie 3)	1 I - I -
	Étama 01 - Cantava da filamant ID - muéro sur ting das suites sites -	100
	Étape 21 - Capteur de filament IR : préparation des pièces	155
	Étape 21 - Capteur de filament IR : préparation des pièces Étape 22 - Assemblage du capteur de filament IR	155 156 156
	Étape 21 - Capteur de filament IR : préparation des pièces Étape 22 - Assemblage du capteur de filament IR Étape 23 - Préparation des pièces de l'extruder-idler-mmu2s	155 156 156 157
	Étape 21 - Capteur de filament IR : préparation des pièces Étape 22 - Assemblage du capteur de filament IR Étape 23 - Préparation des pièces de l'extruder-idler-mmu2s Étape 24 - Lubrification du Bondtech	155 156 156 157 157
	Étape 21 - Capteur de filament IR : préparation des pièces Étape 22 - Assemblage du capteur de filament IR Étape 23 - Préparation des pièces de l'extruder-idler-mmu2s Étape 24 - Lubrification du Bondtech Étape 25 - Installation de l'extruder-idler-mmu2s	155 156 156 157 157 157

9D.	Modification du Nextruder de la CORE One	159
	Étape 1 - Introduction	160
	Étape 2 - Sachet de pièces de rechange	160
	Étape 3 - Outils nécessaires	161
	Étape 4 - Informations sur la Prusa Nozzle	161
	Étape 5 - Retrait du capot supérieur	162
	Étape 6 - Protection du plateau chauffant	162
	Étape 7 - Préparation du support de PTFE	163
	Étape 8 - Retrait du tube PTFE	163
	Étape 9 - Installation du support de PTFE	164
	Étape 10 - Démontage du Nextruder (partie 1)	164
	Étape 11 - Démontage du Nextruder (partie 2)	165
	Étape 12 - Démontage du Nextruder (partie 3)	165
	Étape 13 - Démontage du Nextruder (partie 4)	166
	Étape 14 - Démontage de l'idler	166
	Étape 15 - Préparation des nouvelles pièces de l'Idler	167
	Étape 16 - Nouvel assemblage de l'Idler	167
	Etape 17 - Démontage du pivot	168
	Etape 18 - Préparation des pièces pour l'écrou de l'idler FS	168
	Etape 19 - Assemblage de l'écrou de l'idler FS	169
	Etape 20 - Préparation du nouveau pivot	169
	Etape 21 - Assemblage du nouveau pivot 1	170
	Etape 22 - Assemblage du nouveau pivot 2	170
	Etape 23 - Preparation des pièces des vis de tension	171
	Étape 24 - Assemblage des vis de tension	1/1
	Étape 25 - Demontage du reducteur	172
	Étape 27 - Accompliage de la plaque principale	172
	Étape 27 - Assemblage de la plaque principale	173
	Étape 20 - Accomblage du Nextruder du MMU 1	174
	Étape 20 - Assemblage du Nextruder du MMU 2	174
	Étane 31 - Assemblage du Nextruder du MMU 3	174
	Étape 32 - Prénaration de l'assemblage du réducteur	175
	Étape 33 - Assemblage du réducteur 1	176
	Étape 34 - Assemblage du réducteur 2	176
	Étape 35 - Assemblage du réducteur 3	177
	Étape 36 - Préparation du capot latéral Nextruder	177
	Étape 37 - Installation du capot latéral Nextruder	178
10A	. Installation et Calibration de la MK4/S, MK3.9/S	179
-	Étape 1 - Préparation des pièces des supports de cadre	180
	Étape 2 - Assemblage des supports de cadre	180
	Étape 3 - Installation de la plaque d'identification	181
	Étape 4 - Assemblage de l'unité MMU (partie 1)	181
	Étape 5 - Assemblage de l'unité MMU (partie 2)	182
	Étape 6 - Préparation de la xBuddy	182
	Étape 7 - Guidage du câble	183
	Étape 8 - Fermeture du boîtier de l'électronique	183
	Étape 9 - Téléchargement de logiciel	184
	Étape 10 - Configuration de PrusaSlicer pour le MMU3	185
	Étape 11 - Téléchargement des fichiers du firmware	186
	Etape 12 - Mise à niveau du firmware : imprimante	187
	Etape 13 - Allumage du MMU	188
	Etape 14 - Flashage du firmware du MMU3 (partie 1)	189
	Etape 15 - Flashage du firmware du MMU3 (partie 2)	189

Étape 16 - Calibrage des engrenages	190
Étape 17 - Alignement du réducteur	190
Étape 18 - Calibration du capteur de filament du MMU	. 191
Étape 19 - Ajustement du pied de page	. 192
Étape 20 - Informations de calibration de la sonde SuperFINDA	. 193
Étape 21 - Calibration de la SuperFINDA	. 194
Étape 22 - Détails des codes d'erreur (partie 1)	. 195
Étape 23 - Détails des codes d'erreur (partie 2)	. 196
Étape 24 - Informations sur les raccords	. 197
Étape 25 - Préparation des pièces de tube PTFE MMU-vers-Extrudeur	. 198
Étape 26 - Tube PTFE MMU-vers-Extrudeur	. 198
Étape 27 - Mise en place des supports de bobine	199
Étape 28 - Tube PTEE Support de bobine-vers-Tampon	200
10B Installation of Calibration do la MK2S+	200
ftens 1. Outile séconsines nous es chemites	. 201
Etape I - Outils necessaires pour ce chapitre	202
Etape 2 - Preparation des pieces des supports de cadre	202
Etape 3 - Assemblage des supports de cadre	203
Étape 4 - Installation de la plaque d'identification	203
Etape 5 - Assemblage de l'unité MMU2S (partie 1)	204
Etape 6 - Assemblage de l'unité MMU (partie 2)	204
Etape 7 - Fixation du faisceau de câbles	205
Etape 8 - Guidage du câble du MMU	206
Etape 9 - MK3S+ Découpage la porte du boîtier de l'électronique	206
Etape 10 - MK3S+ Installation de la porte de l'électronique découpée	. 207
Etape 11 - MK3S+ Schéma de câblage de l'électronique	207
Etape 12 - MK3S+ Connexion des câbles de données et FS	208
Etape 13 - MK3S+ Connexion des câbles d'alimentation	209
Etape 14 - MK3S+ Fermeture du boîtier de l'électronique	209
Étape 15 - Téléchargement de logiciel	. 210
Etape 16 - Configuration de PrusaSlicer pour le MMU3	. 211
Étape 17 - Téléchargement des fichiers du firmware	. 212
Étape 18 - Sélection d'un fichier de firmware d'imprimante	. 213
Étape 19 - Flashage du firmware de la MK3S+ (partie 1)	. 213
Étape 20 - Flashage du firmware de la MK3S+ (partie 2)	. 214
Étape 21 - MK3S+ Allumer et réinitialiser le MMU	. 215
Étape 22 - Flashage du firmware du MMU3 (partie 1)	. 215
Étape 23 - Flashage du firmware du MMU3 (partie 2)	. 216
Étape 24 - Calibration du capteur de filament IR (partie 1)	. 217
Étape 25 - Calibration du capteur de filament IR (partie 2)	. 218
Étape 26 - Calibration du capteur de filament IR (partie 3)	. 219
Étape 27 - Informations de calibration de la sonde SuperFINDA	220
Étape 28 - Calibration de la SuperFINDA	. 221
Étape 29 - Détails des codes d'erreur (partie 1)	222
Étape 30 - Détails des codes d'erreur (partie 2)	223
Étape 31 - Préparation des pièces de tube PTFE MMU-vers-Extrudeur	224
Étape 32 - Tube PTFE MMU-vers-Extrudeur	224
Étape 33 - Mise en place des supports de bobine	225
Étape 34 - Connexion des tubes PTFE du tampon	226
10C Installation et Calibration de la MK3.5	227
Étapa 1 - Outile nécessaires pour es chapitre	221
Étape 2 - Dréparation des nièses des supports de sadra	220
Étape 2 - Accomblage des supports de cadre	220
Liape 5 - Assemblage des supports de Caure Étapa 4 - Installation de la plague d'identification	229
Liape 4 - Instanation de la plaque d'identification	229
Etape 5 - Assemblage de l'unite MMU25 (partie I)	230

Étape 6 - Assemblage de l'unité MMU (partie 2)	230
Étape 7 - Guidage du câble	231
Étape 8 - Installation du câble de la MK3.5	231
Étape 9 - Gestion des câbles de la MK3.5	232
Étape 10 - MK3.5 Fermeture du boîtier de l'électronique	232
Étape 11 - Téléchargement de logiciel	233
Étape 12 - Configuration de PrusaSlicer pour le MMU3	234
Étape 13 - Téléchargement des fichiers du firmware	235
Étape 14 - Sélection d'un fichier de firmware d'imprimante	235
Étape 15 - Elashage du firmware de la MK3.5 (partie 1)	236
Étape 16 - MK3 5 Allumer le MML	236
Étape 17 - Elashage du firmware du MMU3 (partie 1)	200
Étape 18 - Elashage du firmware du MMUS (partie 2)	237
Étape 19 - Calibration du canteur de filament IR (nartie 1)	238
Étape 20 - Calibration du capteur de filament IR (partie 1)	230
Étane 21 – Calibration du capteur de filoment IP (partie 2)	239
Étane 22 Information de calibration de la conde SuperEINDA	240
Étana 22 - Calibration de la SuperFINDA	241
Étape 23 - Calibration de la SuperFinDA	242
Étape 24 - Details des codes d'erreur (partie I)	243
Étape 25 - Détails des codes d'erreur (partie 2)	244
Etape 26 - Preparation des pieces de tube PIFE MMU-vers-Extrudeur	245
Etape 27 - Tube PTFE MMU-vers-Extrudeur	245
Etape 28 - Mise en place des supports de bobine	246
Etape 29 - Connexion des tubes PTFE du tampon	247
10D. CORE One Setup and Calibration	248
Étape 1 - Capot supérieur	249
Étape 2 - Types de MMU3 de la CORE One	249
Étape 3 - (LITE) Préparation du support du MMU	250
Étape 4 - (LITE) Installation des supports du MMU 1	250
Étape 5 - (LITE) Installation des supports du MMU 2	251
Étape 6 - (LITE) Placement du MMU 1	251
Étape 7 - (LITE) Placement du MMU 2	252
Étape 8 - (FERMÉ) Préparation du Blob	252
Étape 9 - (FERMÉ) Assemblage du Blob 1	253
Étape 10 - (EERMÉ) Assemblage du Blob 2	253
Étape 11 - (FERMÉ) Assemblage du Blob 3	254
Étape 12 - (FERMÉ) Préparation du support du MMU	254
Étape 13 - (FERMÉ) Installation des supports du MMU	255
Étape 14 - (FERMÉ) Préparation du support du Rich	255
Étane 15 - (FERMÉ) Assemblage du support du Blob	256
Étane 16 - (FERMÉ) Assemblage de la tôle	256
Étano 17 - (FEDMÉ) Préparation du placoment du MMU	250
Étana 19. (FERMÉ) Preparation du placement de l'accombiage du MMU	237
Étape 10 - (FERME) Placement de l'assemblage du MIMO	237
Étana 20 Detroit du capot arrière 2	258
Étage 21 - Congravian du câble du MMU	258
Etape 21 - Connexion du caple du MINU	259
E tape 22 - Installation du capot arrière 1	259
Etape 23 - Installation du Capot arrière 2	260
Etape $\angle 4$ - Leiecnargement de logiciel	260
Etape 25 - Configuration de PrusaSlicer pour le MMU3	261
Etape 26 - Lelechargement des fichiers du firmware	261
Etape 27 - Mise a niveau du firmware : imprimante	262
Etape 28 - Allumage du MMU	263
Etape 29 - Flashage du firmware du MMU3 (partie 1)	264

Étape 30 - Flashage du firmware du MMU3 (partie 2)	264
Étape 31 - Calibrage des engrenages	265
Étape 32 - Alignement du réducteur	265
Étape 33 - Calibration du capteur de filament du MMU	266
Étape 34 - Barre d'état du pied de page	266
Étape 35 - Informations de calibration de la sonde SuperFINDA	267
Étape 36 - Calibration de la SuperFINDA	268
Étape 37 - Détails des codes d'erreur (partie 1)	269
Étape 38 - Détails des codes d'erreur (partie 2)	270
Étape 39 - Préparation des pièces de tube PTFE MMU-vers-Extrudeur	. 271
Étape 40 - Tube PTFE MMU-vers-extrudeur 1	. 271
Étape 41 - Tube PTFE MMU-vers-extrudeur 2	. 272
Étape 42 - Calibration de la longueur du PTFE	272
Étape 43 - (FERMÉ) Installation du Blob	273
Étape 44 - Fixation du tampon	. 273
Étape 45 - Connexion des tubes PTFE	274
Étape 46 - Mise en place des supports de bobine	. 274
11. Premier lancement	275
Étape 1 - Préparation du filament	276
Étape 2 - Disposition suggérée des filaments	. 276
Étape 3 - Chargement d'un filament via le tampon	277
Étape 4 - Préchargement d'un filament dans le MMU	. 277
Étape 5 - Fermeture du tampon	278
Étape 6 - Conseil de pro : chargement à l'aide des boutons.	279
Étape 7 - Test de chargement (partie 1)	280
Étape 8 - Test de chargement (partie 2)	280
Étape 9 - Calibration de l'axe Z et de la première couche (facultatif)	. 281
Étape 10 - Impression d'un objet de test	. 281
Étape 11 - Attribution des outils (CORE/ MK3.5 / MK4S)	282
Étape 12 - Modèles 3D imprimables	282
Étape 13 - Imprimez & Suivez le manuel	283
Étape 14 - Préparation du G-code / préparation d'un modèle personnalisé	
	284
Etape 15 - Réalisation de vos propres modèles multi-matériaux	284
Etape 16 - Utilisation mono-matériau du MMU	285
Etape 17 - Récompensez-vous	285

1. Introduction



ÉTAPE 1 Historique du MMU et compatibilité des imprimantes



- Bienvenue dans le guide MMU3 ! Il existe plusieurs générations de la solution d'impression Original Prusa Multi-Material. Vérifiez que vous consultez le guide approprié pour votre unité MMU et votre imprimante.
 - MMU1 pour les imprimantes MK2 et MK2S (introduit en 2016-2018) Il utilisait quatre extrudeurs distincts alimentant une buse.
 - MMU2 pour les MK2.5 et MK3 (2018-2019) Cinq filaments alimentant un extrudeur à entraînement direct.
 - MMU2S pour les MK2.5S, MK3S, MK3S+ (2019-2023) Introduction d'une cheminée sur l'extrudeur avec le capteur de filament IR.
 - Et enfin, le modèle actuel : MMU3 pour MK3S+, MK3.5/S, MK3.9/S et MK4/S. Le MMU3 est celui dont nous traiterons dans ce guide.

1. Introduction

ÉTAPE 2 Imprimantes supportées



- L'Original Prusa Multi-Material **MMU3** est actuellement officiellement pris en charge uniquement en combinaison avec ces modèles d'imprimantes :
 - Original Prusa i3 **MK3S**+
 - Original Prusa MK3.5/S
 - Original Prusa MK4/S ou MK3.9/S
- (i) Si vous possédez une machine plus ancienne comme la MK3 ou la MK3S, il est recommandé de d'abord la mettre à niveau au moins vers la MK3S+.
- (i) Pour plus d'informations sur la compatibilité des imprimantes, consultez l'article Compatibilité du MMU3.

ÉTAPE 3 MMU3 + Enclosure



- (i) Le MMU3 est également supporté avec l'Original Prusa Enclosure.
 - Si vous prévoyez d'utiliser cette combinaison, installez le MMU3 sur l'imprimante assemblée à l'aide de ce guide.
 - Une fois l'installation du MMU3 terminée, passez au Guide d'assemblage de l'Enclosure.

1. Introduction

ÉTAPE 4 Avertissement



- Assurez-vous que votre imprimante est entièrement assemblée et fonctionne parfaitement avant de procéder à la fixation du MMU3 dessus. Faites quelques impressions avec un seul matériau. S'il y a des problèmes, résolvez-les d'abord. Le diagnostic des problèmes d'une imprimante peut être plus difficile avec le MMU connecté.
- Lorsque vous vous lancez dans le processus d'assemblage, nous ne pouvons pas suffisamment souligner l'importance de suivre attentivement chaque étape.

ÉTAPE 5 Outils nécessaires



- Les outils nécessaires pour l'assemblage du kit MMU3 sont disponibles en tant que pack optionnel.
 - Pince à bec fin (1x)
 - Clé universelle (1x)
 - Tournevis Philips PH2 (1x)
 - Clé Allen de 1,5 mm (2x) la courte et la longue
 - Clé Allen de 2mm (1x)
 - Clé Allen de 2,5 mm (1x) *la courte et celle à l'extrémité sphérique.*

Pour certaines étapes, nous vous recommandons d'avoir les extras suivants :
- Un outil de mesure, de préférence un pied à coulisse ou un pied à coulisse numérique Ou - vous pouvez en imprimer un.

- Une pince coupante, qui peut être utile lors du montage.
- 14 Assemblage de l'Original Prusa MMU3 (inclut la mise à niveau depuis le MMU2S)

ÉTAPE 6 Voir les images en haute résolution



- Lorsque vous parcourez le guide sur help.prusa3d.com, vous pouvez voir les images originales en haute résolution pour plus de clarté.
- Passez simplement votre curseur au-dessus de l'image et cliquez sur l'icône Loupe ("Voir l'originale") dans le coin supérieur gauche.

ÉTAPE 7 Guide des étiquettes



- Toutes les boîtes et sachets contenant les pièces pour la construction sont étiquetés.
- La plupart des dessins de pièces sur les étiquettes sont à l'échelle 1:1 et peuvent être utilisés pour identifier une pièce.
- Vous pouvez télécharger et imprimer en 2D une Prusa Cheatsheet avec les dessins de la visserie à l'échelle 1:1. help.prusa3d.com/cheatsheet. Imprimez-la à 100 %, ne la redimensionnez pas, sinon cela ne fonctionnera pas.

ÉTAPE 8 Nous sommes là pour vous !

		your other hand. M BE KTREMELY CAREFUL as the pilers then to side and you can easily damage the winstit • To check if the filament is seated properly, genty pil i with your hand. The X-axis should bend a little, but the filament must remain in the slot. • If you have issues, try to adjust the tip of the filament.
Add comment		
BIS	<u>I</u> *	K
Grrr. Gimme	more gummy bears!!!!	

- Perdus dans les instructions, une vis manquante ou une pièce imprimée abîmée ? Dites-le nous !
- Vous pouvez nous contacter en utilisant les moyens suivants :
 - En utilisant notre chat en direct 24/7
 - Ou en écrivant un e-mail à info@prusa3d.com
 - Vous pouvez également utiliser les commentaires sous chaque étape.

ÉTAPE 9 Astuce de pro : insertion des écrous



- Lors du montage du kit MMU3, certaines vis nécessitent un serrage avec une clé Allen coudée. Assurez-vous que la vis reste parfaitement perpendiculaire au filetage. S'elle est difficile de tourner, desserrez-la complètement, réalignez-la et recommencez pour éviter d'endommager le filetage.
- Pour les ouvertures profondes, utilisez une longue vis comme la M3x30 comme poignée pour aider à positionner l'écrou.
- Si un écrou hexagonal ne s'adapte pas, utilisez une vis entièrement filetée (par exemple, M3x10, M3x18) et insérez-la du côté opposé pour enfoncer l'écrou en place.

ÉTAPE 10 Pièces imprimées



- Si vous avez commandé le kit MMU3 sans pièces en plastique, vous devrez les imprimer à l'aide des G-codes prédécoupés avant de pouvoir procéder à l'assemblage.
 - Les pièces **doivent être imprimées parfaitement** pour que le MMU3 fonctionne correctement : pas de déformation, pas de coins relevés, de cheveux d'ange ou autres irrégularités.

Si vous ne pouvez pas garantir que les pièces soient impeccables, procurezvous plutôt le kit MMU3 avec les pièces en plastique imprimées en usine.

- Au cas où certaines pièces seraient cassées lors du montage, vous pouvez les réimprimer. Veuillez vérifier toutes les pièces en plastique avant de commencer votre assemblage pour vous assurer qu'il n'y a pas de problèmes.
- Les pièces imprimables du MMU3 sont disponibles sur le profil Printables de Prusa3D.com
 Plus d'informations sont disponibles sur : Prusa3D.com/prusa-i3-printable-parts/

ÉTAPE 11 Préparez votre bureau



- Rangez votre bureau ! Le rangement diminue la probabilité de perdre de petites pièces.
- **Rangez votre espace de travail.** Assurez-vous d'avoir suffisamment de place. Un bel établi plat et rangé vous permettra d'obtenir les résultats que vous visez.
- Que la lumière soit ! Assurez-vous que vous êtes dans un environnement bien éclairé. Une autre lampe ou même une lampe de poche supplémentaire vous sera probablement utile.
- Préparez quelque chose pour contenir les sachets en plastique et les matériaux d'emballage retirés afin de pouvoir les recycler par la suite. Assurez-vous qu'aucune pièce importante n'est jetée.
- OK, nous sommes prêts. Commençons !

ÉTAPE 12 Continuer



- Si vous construisez le **Kit MMU3** à partir de zéro, continuez jusqu'au chapitre :
 - 4. Assemblage du corps de l'idler
- Si vous avez le MMU3 Assemblé, continuez jusqu'au chapitre :
 - 7. Assemblage du support de bobine
- Pour la Mise à niveau MMU2S vers MMU3, passez au chapitre :
 - 2. Démontage du MMU2S (UPG)

2. Démontage du MMU2S (UPG)



2. Démontage du MMU2S (UPG)

ÉTAPE 1 Introduction



 Dans ce chapitre, nous allons en partie l'unité démonter le MMU2S et récolter quelques pièces clés à utiliser pour la construction du MMU3.

Assurez-vous que votre imprimante MMU est éteinte et déconnectée. Déchargez tous les filaments de l'imprimante et de l'unité MMU.

- S'il y a un filament chargé dans l'extrudeur, utilisez la fonction Décharger le filament dans le menu.
- Dans les étapes à venir, nous commencerons par détacher l'unité MMU de l'imprimante et déconnecter le tampon.
- Portez une attention particulière à la description. Lorsque vous y êtes invité, mettez de côté les composants du MMU2S. Des pièces spécifiques seront réutilisées dans une étape ultérieure.

(i) Maintenez un espace de travail bien organisé pour éviter de mélanger les anciennes pièces avec les nouvelles. Même si certains nouveaux composants peuvent ressembler aux anciens, ils sont en réalité distincts. Notez que certains composants ne doivent pas être réutilisés pour le MMU3, tandis que d'autres sont nécessaires à la mise à niveau.

ÉTAPE 2 Outils nécessaires pour ce chapitre



- Veuillez préparer des outils pour ce chapitre :
 - Pince à bec fin
 - Unikey pour desserrer les raccords Festo
 - Clé(s) Allen de 2,5 mm pour les vis M3
 - Tournevis cruciforme pour les bornes du câble d'alimentation
- (i) Vous pouvez utiliser vos propres outils si vous les trouvez plus adaptés.

ÉTAPE 3 Déconnexion des tubes PTFE



- Dévissez les raccords M5-4 de l'imprimante et de l'unité MMU. Si les raccords sont trop serrés, vous pouvez utiliser l'Unikey ou une clé de 8 mm.
- Gardez le tube PTFE avec les raccords de côté pour un démontage ultérieur.
- Nous devrons déconnecter le tampon de l'unité MMU.
 - Desserrez toutes les vis du tampon fixant les tubes PTFE connectés à l'unité MMU. Retirez les cinq tubes en les tirant.
 - Gardez le tampon pour un démontage ultérieur dans le prochain chapitre.
- À l'arrière de l'unité MMU, desserrez légèrement les quatre vis retenant le support de PTFE arrière.
- Retirez les cinq tubes PTFE et jetez-les immédiatement. Ces tubes ne seront plus utilisés pour le MMU3.

Le MMU3 est conçu pour fonctionner avec des tubes PTFE de différentes tailles. La réutilisation des tubes MMU2S lors de l'assemblage du MMU3 entraînera un fonctionnement incorrect.

ÉTAPE 4 Déconnexion du MMU2S (partie 1)



- Desserrez la vis M3x40 sur le boîtier de l'électronique de l'imprimante.
- Ouvrez le boîtier de l'électronique.
- Depuis le MMU, vous verrez un câble de données avec deux câbles d'alimentation, le tout connecté à la carte de contrôle Einsy de l'imprimante.
- Ne déplacez, connectez ou débranchez jamais les câbles lorsque l'imprimante est sous tension. Cela pourrait endommager l'électronique.
- Commencez par déconnecter le câble de données du MMU.
 - Veillez à ne pas débrancher le câble du capteur de filament situé juste en dessous du câble de données du MMU. Assemblage de l'Original Prusa MMU3 (inclut la mise à niveau depuis le MMU2S)

ÉTAPE 5 Déconnexion du MMU2S (partie 2)



- À l'aide d'un tournevis Philips, desserrez délicatement les deux bornes d'alimentation situées en bas à gauche de la carte Einsy.
- Les connecteurs à fourche du câble d'alimentation du MMU sont empilés sur les connecteurs d'alimentation principaux de l'Einsy. Retirez uniquement chacun des connecteurs à fourche du MMU, en laissant les connecteurs d'alimentation principaux en place.
- À l'aide du tournevis Philips, **serrez les bornes d'alimentation** soigneusement avec le MMU déconnecté. Vérifiez que toutes les connexions correspondent à l'image.
- Retirez le faisceau de câbles du MMU du boîtier de l'électronique. Fermez le boîtier et verrouillez-le à l'aide de la vis M3x40 pour l'instant.

ÉTAPE 6 Retrait du MMU2S de l'imprimante



- L'unité MMU2S a été déconnectée avec succès.
- Soulevez l'arrière de l'unité pour détacher les supports du cadre de l'imprimante. Ensuite, retirez le MMU de l'imprimante.
- Vous pouvez mettre l'imprimante de côté pour le moment.
- Nous pouvons passer au démontage de l'unité MMU2S elle-même.
- Pour l'étape suivante, veuillez préparer le tube PTFE MMU-vers-extrudeur avec les raccords Festo QSM-M5 fixés.

ÉTAPE 7 Démontage du tube PTFE MMU-vers-Extrudeur



- Prenez le tube PTFE MMU-vers-Extrudeur avec les raccords M5-4.
- Retirez les deux raccords de l'ancien tube PTFE.
 - Tenez le raccord par la partie métallique et appuyez sur le collet. Lorsque le collet est enfoncé, enfoncez d'abord le tube PTFE, puis retirez-le entièrement.
- Propriétaires de MK3S+ et MK3.5/S : conservez les raccords pour une utilisation ultérieure. Jetez le tube PTFE pour ne pas le confondre avec un nouveau plus tard !
- Propriétaires de MK4/S et MK3.9/S : Jetez maintenant les raccords et le tube PTFE ! Votre colis en contient des nouveaux ! Les mélanger peut entraîner des problèmes !
- Le MMU3 est conçu pour fonctionner avec des tubes PTFE de différentes tailles. La réutilisation des tubes MMU2S lors de l'assemblage du MMU3 entraînera un fonctionnement incorrect.

ÉTAPE 8 Démontage de l'unité MMU2S



- Retirez les deux vis M3x18 qui maintiennent l'électronique sur le dessus de l'unité.
- Retirez les deux vis de tension M3x30 de l'idler avec les ressorts.
- Retirez l'assemblage de la carte électronique de l'unité.
- Débranchez tous les câbles de la carte électronique. N'oubliez pas que chaque connecteur est doté d'un loquet de sécurité qui doit être poussé pour retirer une fiche. Mettez de côté l'assemblage de la carte.
- Coupez délicatement les colliers de serrage qui maintiennent les câbles ensemble.

/ Faites extrêmement attention à ne pas endommager les câbles !

ÉTAPE 9 Retrait de la gaine textile



- Séparez le faisceau de câbles d'alimentation et de données du reste des câbles.
- Retirez la gaine textile des câbles et conservez la gaine textile pour une utilisation ultérieure.
- (i) Les câbles d'alimentation et de données du MMU2S ne seront pas utilisés pour le MMU3.

ÉTAPE 10 Retrait du moteur de l'Idler



- À l'aide de la clé Allen à l'extrémité sphérique inclinée, retirez les deux vis M3x10 du haut qui maintiennent le moteur de l'Idler.
- Ouvrez le corps de l'idler et retirez les deux vis M3x10 qui fixent le moteur du côté opposé.
- Retirez les deux vis M3x10 retenant l'arbre du moteur au barillet de l'idler.
- Retirez le moteur de l'idler de l'unité. Conservez-le pour une utilisation future.

ÉTAPE 11 Retrait des arbres 5x16sh



- Retirez les quatre vis M3x18 retenant le support de PTFE arrière. Retirez le support ainsi que tous les tubes PTFE en dessous.
- Retirez la vis M3x10 sur le côté fixant l'arbre 5x16sh.
- À l'aide du côté le plus court de la clé Allen de 2,5 mm, sortez l'arbre 5x16sh de l'intérieur.
- Répétez le même processus de l'autre côté. Retirez la vis M3x10 et poussez l'arbre 5x16sh vers l'extérieur.
- (i) Conservez les arbres 5x16sh pour une utilisation ultérieure.

ÉTAPE 12 Retrait des roulements



- Retirez le corps de l'Idler avec l'Idler.
 - Ces composants ne sont plus nécessaires. Cependant, ils contiennent à l'intérieur de précieuses pièces de rechange. Les démonter peut être difficile, nous ne le ferons donc pas à ce stade.
- À l'aide de la clé Allen, inclinez le roulement 625ZZsur le côté droit du pulley-body afin de le retirer.

En utilisant la même technique, retirez également le roulement de l'autre côté.

(i) Conservez les deux roulements 625ZZ pour une utilisation ultérieure.

ÉTAPE 13 Retrait du moteur du sélecteur



- En tournant l'arbre du moteur du sélecteur, déplacez le sélecteur complètement vers la gauche.
- À l'aide de la clé Allen de 2,5 mm, retirez les cinq vis M3x10 maintenant les moteurs.
- Faites tourner encore l'arbre du moteur pour le dégager du sélecteur.
- Retirez le moteur du sélecteur pour le retirer de l'unité.
- (i) Conservez le moteur pour une utilisation ultérieure.

2. Démontage du MMU2S (UPG)

ÉTAPE 14 Retrait du sélecteur



- Il y a deux ouvertures sur le côté de l'unité. Vous pouvez voir les extrémités de l'arbre du sélecteur à travers elles.
- Insérez la clé Allen dans les ouvertures pour pousser les deux arbres à fond.
- Retirez les deux arbres 5x120sh et conservez-les pour une utilisation ultérieure.
 - Si vous choisissez d'utiliser la pince à bec effilé pour retirer les arbres, retirezles tout en effectuant un mouvement de torsion. **Attention à ne pas les rayer !**
- Levez le sélecteur vers le haut et retirez-le de l'unité. Mettez-le de côté pour le moment, car nous allons le démonter davantage.
 - Il y a une lame tranchante à l'arrière du sélecteur. Procédez avec prudence pour éviter toute blessure !

ÉTAPE 15 Retrait du moteur de la poulie



- Retournez l'unité.
- Sur la face inférieure, retirez les vis M3x10 restantes retenant le moteur de la poulie.
- Retirer le **moteur de la poulie** de l'unité.
- (i) Conservez le moteur pour une utilisation ultérieure.
- À l'aide de la clé Allen, inclinez le roulement de la poulie afin de le retirer. Gardezle également pour une utilisation ultérieure.

2. Démontage du MMU2S (UPG)

ÉTAPE 16 Démontage du sélecteur



- Retirez les deux vis M3x10 retenant l'écrou trapézoïdal.
- Retirez l'écrou trapézoïdal et conservez-le pour une utilisation ultérieure.
- Retirez la vis M3x10 sur le côté du sélecteur.
- Retirez la sonde FINDA / SuperFINDA et conservez-la pour une utilisation ultérieure.
- Une bille en acier tombera du sélecteur.

La balle n'est pas magnétique et ne sera pas réutilisée. Nous en utiliserons un magnétique plus tard. Mettez-la de côté pour ne pas la confondre avec la nouvelle.

 Vous n'avez plus besoin des autres pièces dans le sélecteur, mais vous pouvez les conserver comme pièces de rechange.

ÉTAPE 17 Démontage de la carte Control



- Préparez l'assemblage de la carte électronique.
- Retirez délicatement les trois vis M3x6 retenant la carte électronique.
- Détachez délicatement la carte électronique de l'assemblage, mais ne la retirez pas encore complètement. Gardez la carte Control dans la pièce en plastiquepour la protéger de tout dommage, pour l'instant.
- Manipulez la carte par les côtés pour éviter tout dommage. Soyez prudent autour de l'électronique, ne touchez pas les composants individuels de la carte. N'oubliez pas que la carte est sensible aux décharges électrostatiques (ESD).
- 28 Assemblage de l'Original Prusa MMU3 (inclut la mise à niveau depuis le MMU2S)

ÉTAPE 18 Résumé



- Voici un récapitulatif des pièces à conserver pour une utilisation ultérieure :
 - Gaine textile 450x5 (1x)
 - Moteur pas à pas (3x) Moteur de l'Idler, du Sélecteur et de la Poulie (avec les poulies toujours fixées)
 - Électronique : la carte de contrôle (1x) et la sonde FINDA/SuperFINDA (1x)
 - Roulement 625 (3x)
 - Écrou trapézoïdal (1x)
 - Raccords M5-4 (2x)
 - (i) Ces raccords ne sont requis que pour la version MK3S+. Si vous assemblez la version MK4/S, utilisez à la place les raccords nouvellement fournis !!
 - Arbre 5x16sh (2x)
 - Arbre 5x120sh (2x)

3. Démontage du tampon du MMU2S (UPG)



3. Démontage du tampon du MMU2S (UPG)

ÉTAPE 1 Préparation



- Si vous disposez de l'ancienne version du tampon à l'état assemblé, il est nécessaire de le démonter au préalable.
- (i) Nous réutiliserons uniquement les six grandes plaques en plastique de celui-ci.
- Si vous disposez uniquement des plaques en plastique, veuillez passer au chapitre suivant.

ÉTAPE 2 Déconnexion des tubes PTFE



- Retirez les cinq vis **M3x10** retenant les tubes PTFE dans le tampon.
- Retirez tous les tubes PTFE.
- Jetez les tubes pour éviter qu'ils ne se mélangent à l'avenir avec les nouveaux. Ces tubes ne seront plus utilisés.

ÉTAPE 3 Démontage du tampon



- Retirez les dix vis M3x40.
- Retirez toutes les pièces imprimées.
- Mettez les pièces imprimées de côté afin qu'elles ne se mélangent pas avec les nouvelles pièces. Ces pièces ne seront pas réutilisées.

ÉTAPE 4 Résumé



- C'était simple, n'est-ce pas ?
 - À partir du tampon démonté, veuillez conserver les plaques du tampon pour une utilisation ultérieure.

4. Assemblage du corps de l'idler



ÉTAPE 1 Outils nécessaires pour ce chapitre



- Veuillez préparer des outils pour ce chapitre :
 - Pince à bec fin
 - Clé Allen de 1,5 mm pour un éventuel alignement des écrous
 - Clé Allen de 2 mm pour vis sans tête M4
 - Clé Allen de 2,5 mm pour les vis M3

ÉTAPE 2 Versions d'Idler



- Il y avait deux versions de l'Idler :
- 1. L'Idler du MMU3 à utiliser avec le Coupleur métallique
 - Il s'agit de la bonne pièce fournie dans le kit MMU3.
- 2. L'ancien Idler du MMU2Savec une pièce d'accouplement imprimée.
 - Il s'agit d'une version obsolète qui ne devrait pas être utilisée sur le MMU3.

ÉTAPE 3 Préparation des pièces de l'Idler



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- ldler (1x)
- Roulements 625 (6x)
- Arbre 5x16sh (5x)
- (i) Notez que vous avez besoin de 6 roulements, mais seulement de 5 arbres ;)

ÉTAPE 4 Assemblage des roulements de l'idler (partie 1)



- ATTENTION : lisez attentivement les instructions, vous devez assembler les roulements dans le bon ordre, sinon vous rencontrerez des problèmes plus tard !
- Insérez l'un des roulements dans la fente du milieu dans l'idler. Insérez l'arbre par le côté comme indiqué sur l'image. Assurez-vous de l'insérer du bon côté et dans la bonne ouverture.
- Poussez l'arbre jusqu'au fond à l'aide de la clé Allen de 2,5 mm. Assurez-vous que l'arbre est complètement enfoncé et ne bloque pas les autres fentes de roulement.
- Installez le deuxième roulement et l'arbre de la même manière que le premier. Assurez-vous d'insérer les pièces dans exactement les mêmes ouvertures que celles indiquées sur l'image.
- Installez le troisième roulement et l'arbre dans l'ouverture correspondante en utilisant la même technique.

ÉTAPE 5 Assemblage des roulements de l'idler (partie 2)



- Retournez l'idler pour continuer avec l'assemblage de roulements de l'autre côté.
- Insérez un roulement puis un arbre dans la fente vide la plus proche du centre de l'idler.
- Terminez l'assemblage des roulements avec la dernière fente sur le côté.
- Assurez-vous que tous les roulements peuvent tourner librement. Vous ne devriez pas ressentir de friction ou de bosses importantes lors de la rotation du roulement.
- (i) Il y a de petites ouvertures qui peuvent être utilisées pour faire sortir un arbre en cas de démontage. Les arbres peuvent être extraits à l'aide d'une clé Allen de 2 mm dans l'ordre inverse de celui de l'installation.

ÉTAPE 6 Assemblage du roulement central de l'idler



- Prenez le roulement restant et poussez-le dans l'ouverture sur le côté de l'idler.
- Assurez-vous que le roulement affleure (est aligné) avec la surface.
ÉTAPE 7 Préparation des pièces du coupleur



ÉTAPE 8 Préparation du coupleur



- À l'aide de la clé Allen de 2 mm, installez les vis sans tête M4 dans les ouvertures filetées sur les côtés du coupleur.
 Il suffit de commencer à engage le filetage pour que la vis de blocage tienne.
- Assurez-vous qu'aucune des deux vis sans tête ne dépasse dans l'ouverture au centre. Sinon, le coupleur aura du mal à glisser ultérieurement sur l'arbre du moteur.

ÉTAPE 9 Assemblage du coupleur



- Avant d'installer le Coupleur sur l'Idler, jetez un œil aux deux pièces. Il y a quatre ouvertures de vis qui doivent s'aligner.
- Orientez le coupleur de manière à ce que les deux vis de blocage soient orientées exactement comme sur l'image.
- Ajoutez le Coupleur sur le côté de l'Idler de manière à ce que les quatre ouvertures de vis soient alignées.
- Avant de continuer, assurez-vous que les vis de blocage M4 sont orientées comme indiqué sur l'image.
- Fixez le Coupleur à l'Idler à l'aide de quatre vis M3x10.

ÉTAPE 10 Vérification finale



- Avant de continuer, vérifiez les points suivants :
- Toutes les vis M3x10 sont serrées.
- Les vis de blocage sont correctement orientées et ne dépassent pas dans l'ouverture centrale du coupleur.
- L'**orientation des vis de blocage** est important pour que les vis de blocage restent accessibles même après l'installation de l'idler à l'intérieur de l'unité MMU.
- Les cinq roulements peuvent tourner.
- Le sixième roulement affleure la surface.

ÉTAPE 11 Préparation des pièces de l'idler-body



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Moteur de l'idler (1x) *(celui avec un arbre court)*
- Corps de l'idler (1x)
- Vis M3x10 (5x)
- Écrou M3nS (1x)
- Butée en silicone (1x)
- 🔶 Arbre 5x16sh (1x)

ÉTAPE 12 Installation de la butée en silicone



- Orientez le corps de l'idler comme indiqué sur l'image.
- Insérez la butée en silicone dans la petite ouverture du corps de l'idler.
- Poussez-la et maintenez-la enfoncée avec votre doigt jusqu'à ce que vous sentiez qu'elle s'engage complètement dans l'ouverture. Si elle ne s'enclenche pas, essayez de nettoyer l'ouverture avec une clé Allen et de faire tourner la butée lors de l'insertion.

(i) Si elle ne s'enclenche pas, essayez de nettoyer l'ouverture avec une clé Allen et de faire tourner la butée lors de l'insertion.

 Vérifiez qu'elle est correctement installée et qu'elle ne tombe pas.
 Une fois complètement inséré, la partie inférieure de la butée doit être visible sur le côté.

Assemblage de l'Original Prusa MMU3 (inclut la mise à niveau depuis le 39 MMU2S)

ÉTAPE 13 Installation de l'idler



- Insérez l'idler dans le corps de l'idler. Une bonne orientation est importante. Assurez-vous que le roulement du milieu pointe vers le haut.
- Assurez-vous que le coupleur métallique pointe vers la grande ouverture dans le corps de l'idler.
- Poussez l'idler vers la gauche afin qu'il y ait le moins d'espace possible.

ÉTAPE 14 Assemblage de l'arbre central de l'idler



- Maintenez l'Idler en place avec votre main et continuez à le pousser vers la gauche.
- Insérez l'arbre 5x16 dans l'ouverture sur le côté gauche du corps du rouleau et poussez-le jusqu'au bout.

L'arbre doit s'engager dans le roulement de l'idler. Enfoncez l'arbre à fond à l'aide de la clé Allen de 2,5 mm.

Fixez l'arbre en place en fixant une vis M3x10 dans la position marquée. Serrez-la.

ÉTAPE 15 Écrou M3nS de l'Idler body



- (i) Ce sera facile !
 - Insérez l'écrou M3nS dans l'ouverture marquée sur le corps de l'Idler.
 - À l'aide de la clé Allen de 1,5 mm, enfoncez l'écrou à fond.

ÉTAPE 16 Assemblage du moteur de l'idler (partie 1)



- (i) Avant d'ajouter le moteur à l'assemblage, nous devons aligner l'arbre du moteur et le coupleur de l'idler.
 - Notez qu'il y a une partie plate sur l'arbre du moteur.
- Orientez le moteur comme indiqué sur l'image, de sorte que la partie plate de l'arbre et le câble soient orientés vers le haut.
- Avant de commencer l'installation du moteur, la partie plate de l'arbre du moteur doit être alignée avec l'une des deux vis sans tête du coupleur métallique. Orientez le coupleur de manière à ce que l'une des vis de blocage pointe vers le haut.
- Insérez l'arbre du moteur dans le coupleur métallique de l'idler. Poussez le moteur vers le corps de l'dler jusqu'à ce qu'il affleure.

ÉTAPE 17 Assemblage du moteur de l'idler (partie 2)



- Insérez deux vis M3x10 dans les ouvertures marquées.
 Commencez à engager le filetage pour que les vis s'engagent dans le moteur. Ne les serrez pas encore complètement !
- Retournez l'unité.
- Du côté opposé, ajoutez deux autres vis M3x10 dans les ouvertures. Poussez-les vers le moteur. À l'aide de la clé Allen à l'extrémité sphérique de 2,5 mm en biais, serrez-les complètement.
 - Assurez-vous que la vis est **parfaitement perpendiculaire** au moteur lors de son serrage. Si elle est difficile de tourner, desserrez complètement la vis, réalignez-la et commencez à la serrer **depuis le début** pour éviter d'abîmer le filetage.
- Maintenant, serrez complètement les deux premières vis M3x10.

ÉTAPE 18 Assemblage du moteur de l'idler (partie 3)



- Tirez l'idler sur le côté au plus loin du moteur. Il ne devrait y avoir qu'un tout petit espace sur le côté gauche.
 - Un écart important pourrait causer des difficultés au MMU lors du chargement/déchargement des filaments, car les roulements de l'idler pourraient ne pas s'aligner correctement avec les filaments.
- Assurez-vous que la vis de blocage du coupleur métallique est toujours alignée avec la partie plate de l'arbre du moteur. Serrez-lea complètement à l'aide de la clé Allen de 2 mm.
- Faites pivoter l'idler de sorte que la deuxième vis de blocage du coupleur métallique soit accessible. Serrez également à fond l'autre vis de blocage.

5. Assemblage du sélecteur



ÉTAPE 1 Outils nécessaires pour ce chapitre



- Veuillez préparer des outils pour ce chapitre :
 - Clé Allen de 1,5 mm pour un éventuel alignement des écrous
 - Clé Allen de 2,5 mm pour les vis M3

ÉTAPE 2 Assemblage du sélecteur : Préparation des pièces



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Sélecteur (1x)
- Aimant 10x6x2 (1x)
- Bille d'acier magnétique (1x)
 - (i) Lors de la mise à niveau depuis le MMU2S, assurez-vous d'utiliser la nouvelle bille fournie dans le kit de mise à niveau, et non l'ancienne.



ÉTAPE 3 Assemblage du sélecteur : Bille magnétique



- Insérez l'aimant dans l'ouverture marquée sur le sélecteur. Poussez-le jusqu'à ce qu'il affleure la surface environnante.
 - (i) L'orientation de l'aimant n'a pas d'importance.
- Insérez la bille magnétique dans le trou marqué en haut du sélecteur.
- La bille d'acier doit être attirée par l'aimant situé en dessous et rester en place. Sinon, vérifiez que vous utilisez la bonne bille.
 - (i) Il y a une ouverture sur le côté du sélecteur à travers laquelle vous pouvez observer la position de la bille.
 - La boule de sélection de l'ancien MMU2S ne peut pas être réutilisée car elle est non magnétique. Utilisez uniquement la version magnétique fournie du MMU3.

ÉTAPE 4 Assemblage du sélecteur : Préparation des pièces pour l'écrou trapèze



ÉTAPE 5 Assemblage du sélecteur : Installation de l'écrou trapèze : Installation de l'écrou trapèze



- Insérez l'écrou M3n dans l'ouverture marquée du sélecteur, juste en dessous de l'aimant. Poussez-le à fond. Assurez-vous que l'aimant ne soit pas poussé vers l'extérieur.
 - (i) Le moyen le plus simple d'insérer l'écrou M3n consiste à utiliser une vis M3x30 utilisée comme poignée.
- Insérez l'écrou M3nS dans l'ouverture marquée de l'autre côté du sélecteur.
- Fixez l'écrou trapèze sur le sélecteur. Il y a un renfoncement dans lequel il devrait bien s'insérer.
- Fixez l'écrou trapèze en place avec deux vis M3x10. Serrez-les légèrement pour l'instant. Nous les resserrerons complètement plus tard.

ÉTAPE 6 Assemblage du sélecteur : Préparation des tiges et des pièces du capot



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Écrous M3nS (2x)
- Manchon 5x6x25bt (2x)
- Vis M3x10 (2x)
- Plaque avant du sélecteur (1x)

ÉTAPE 7 Assemblage sélecteur : Manchons en bronze



- Insérez les manchons en bronze dans les ouvertures marquées sur le sélecteur aussi loin que possible, à l'aide de votre main. Assurez-vous de les insérer du bon côté.
- Appuyez sur les tubes en poussant soigneusement l'ensemble contre une surface plane.
- Au final, les manchons doivent affleurer la surface de l'autre côté.

ÉTAPE 8 Assemblage du sélecteur : Tiges et capot



- Insérez les deux écrous M3nS dans les ouvertures marquées sur le côté du sélecteur. Enfoncez les écrous à fond à l'aide de la clé Allen de 1,5 mm.
- Ajoutez la plaque avant sur le sélecteur. Assurez-vous que le côté de celui-ci affleure la partie plate du sélecteur.
- Fixez la plaque avant avec deux vis M3x10. Serrez-les.

ÉTAPE 9 Assemblage du sélecteur : préparation des pièces de la Finda



ÉTAPE 10 Assemblage du sélecteur : Sonde SuperFINDA



- Insérez l'écrou M3nS dans l'ouverture marquée sur le devant du sélecteur.
- Insérez la sonde SuperFINDA dans l'ouverture correspondante du sélecteur.
- Ajustez la position la sonde de manière à ce qu'elle affleure ou soit légèrement audessus de la surface intérieure de l'ouverture en forme de D sur le côté du sélecteur.
 - Assurez-vous que la partie inférieure de la sonde est alignée et ne dépasse pas dans l'ouverture en forme de D ! Même si la hauteur de la sonde SuperFINDA peut nécessiter un réglage supplémentaire, cela constitue généralement un bon point de départ.
- Fixez la sonde en place avec une vis M3x10. Serrez la vis juste pour que le capteur ne puisse plus être déplacé.



Évitez de trop serrer la vis ; si la SuperFINDA est solidement maintenu en place, cela suffit.

ÉTAPE 11 Assemblage du sélecteur : Préparation des pièces du système de coupe



ÉTAPE 12 Assemblage du sélecteur : Assemblage du système de coupe : Assemblage du système de coupe



- Insérez l'écrou M3nS dans l'ouverture marquée en haut du sélecteur. Poussez-le à fond.
- Insérez les deux lames dans l'évidement à l'arrière du sélecteur. Assurez-vous que les lames sont bien en place.
 - (i) Plusieurs versions de cette pièce sont disponibles, qui peuvent être légèrement différentes. Cependant, le processus d'assemblage reste le même. Les marquages sur la pièce peuvent être différents de ceux visibles sur la photo.
- Couvrez les lames avec le porte-lame. Vérifiez que les lames sont toujours parfaitement en place lors de la fixation du couvercle.
- Fixez le porte-lame en place avec une vis M3x10. Serrez-la complètement.

6. Assemblage du corps de la poulie



ÉTAPE 1 Outils nécessaires pour ce chapitre



- Veuillez préparer des outils pour ce chapitre :
 - Pince à bec fin
 - Clé Allen de 1,5 mm pour l'alignement des écrous
 - Clé Allen de 2,5 mm pour les vis M3
 - Un outil de mesure (facultatif), un pied à coulisse numérique fonctionnerait le mieux.

ÉTAPE 2 Préparations des pièces du pulley-body



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Pulley body (1x)
- Roulement 625 (3x)

ÉTAPE 3 Pulley-body : Insertion des roulements



- Insérez l'un des roulements 625Z dans l'ouverture latérale marquée à l'arrière du corps de la poulie. Poussez-le jusqu'à ce qu'il affleure la surface.
 - (i) Si vous avez du mal à insérer complètement le roulement, essayez de le pousser contre un côté d'une table.
- Insérez le deuxième roulement dans la rainure du côté opposé du pulley-body.
- Insérez le troisième roulement dans la rainure marquée à l'intérieur du pulley-body. Insérez-le en biais et inclinez-le pour le mettre en place.

ÉTAPE 4 Préparations des pièces du pulley-body



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- front-PTFE-holder (1x)
- 🕨 Écrou M3nS (4x)
- Vis M3x10 (4x)
- Tube PTFE de 19mm (5x)
 - (i) Les tubes PTFE du MMU2S et du MMU3 sont différents. Si vous mettez à niveau votre MMU, assurez-vous de ne pas réutiliser les tubes PTFE du MMU2S.
 - Tous les tubes PTFE sont fournis prédécoupés à la bonne taille. Il n'est pas nécessaire de couper les tubes.

ÉTAPE 5 Assemblage du front-PTFE-holder



- Insérez les quatre écrous M3nS dans les ouvertures marquées sur le corps de l'idler. Poussez les écrous tout au fond avec la clé Allen de 1,5 mm.
- Insérez les cinq tubes PTFE de 19 mm dans les ouvertures marquées du corps de la poulie.

(i) Il y a un petit chanfrein sur un côté des tubes PTFE. Le chanfrein doit être orienté vers l'extérieur.

- Fixez le support avant en PTFE sur les tubes PTFE et poussez-le complètement vers le corps de la poulie. Faites attention à la bonne orientation visible sur l'image.
- Fixez le support avec quatre vis M3x10 par l'avant.

ÉTAPE 6 Préparation des pièces du support de collets



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Support de collets (1x)
- Écrou M3n (2x)
- Vis M3x10 (2x)
- Collet (5x)

ÉTAPE 7 Installation des collets



- Prenez le support de collets. Notez la bonne orientation de la pièce marquée par la flèche imprimée.
- Insérez les collets dans les ouvertures marquées sur le support de collets.
 - Pour faciliter l'installation, vous devrez peut-être écraser les ailettes de la pince avec vos doigts pendant que vous insérez la pince. Ensuite, il s'enclenchera facilement.

ÉTAPE 8 Installation du support de collets



- Insérez deux écrous M3n dans les ouvertures marquées au bas du pulley-body. Enfoncez les écrous à fond.
 - Fixez l'écrou à l'extrémité de la vis M3x30. Utilisez la vis comme poignée pour insérer l'écrou.
- Fixez le support de collets dans le pulley-body. Notez la bonne orientation de la pièce indiquée par la flèche.

(i) La flèche sur le support de collets doit pointer vers le pulley-body.

Fixez le support de collets en place à l'aide de deux vis M3x10.

ÉTAPE 9 Préparation des pièces du moteur de poulie



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Moteur de poulie (1x)
- Poulie (5x)
 - (i) Dans le cas où vous effectuez une mise à niveau à partir du MMU2S, les poulies peuvent être déjà fixées au moteur.
- 🔶 Écrou M3nS (1x)
- Vis M3x10 (3x)

ÉTAPE 10 Assemblage des poulies



- Orientez le moteur comme indiqué sur les images. Assurez-vous que le câble du moteur est orienté vers l'arrière.
- Faites pivoter l'arbre du moteur de manière à ce que la partie plate soit tournée vers le haut.
- Faites glisser la première poulie sur l'arbre. Assurez-vous que la vis de verrouillage est en haut (face à la partie plate de l'arbre). Serrez légèrement la vis de blocage.
- La première poulie doit être à environ 30 mm (1,18 pouces) du moteur. Ne serrez pas encore complètement la vis de blocage !
- Assurez-vous que la partie rainurée de la poulie se trouve du côté du moteur.
- Faites glisser les autres poulies sur l'arbre en utilisant la même technique. Serrez légèrement les vis de blocage pour le moment.

ÉTAPE 11 Assemblage du moteur de poulie (partie 1)



- Insérez l'écrou M3nS dans la fente marquée sur le pulley-body. Poussez-le à fond.
- Orientez l'arbre du moteur de manière à ce que toutes les vis de blocage sur les poulies sont tournées vers le haut.
- Assurez-vous que le câble du moteur est orienté vers la droite (vers l'arrière de l'unité MMU).
- lnsérez le moteur dans le pulley-body comme indiqué sur l'image.
- Assurez-vous que l'arbre du moteur est engagé dans le roulement à l'extrémité de la rainure.

ÉTAPE 12 Assemblage du moteur de poulie (partie 2)



- Fixez le moteur avec une vis M3x10 sur le dessus.
 Engagez seulement le filet pour qu'il tienne, ne la serrez pas encore !
- Retournez l'unité et fixez le moteur avec les deux autres vis M3x10 en bas. Utilisez la clé Allen à l'extrémité sphérique de 2,5 mm en biais pour serrer complètement les vis.
 - (i) Assurez-vous que la vis est **parfaitement perpendiculaire** au moteur lors de son serrage. Si elle est difficile de tourner, desserrez complètement la vis, réalignez-la et commencez à la serrer depuis le début pour éviter d'abîmer le filetage.
- Maintenant, retournez à nouveau l'unité pour serrer également complètement la vis supérieure.

ÉTAPE 13 Alignement des poulies



ATTENTION : cette étape est cruciale pour que l'unité MMU fonctionne correctement ! Veuillez vérifier l'alignement de votre poulie plusieurs fois !!!

- La rainure à l'intérieur de la poulie doit être parfaitement alignée avec les ouvertures de filament dans le corps de la poulie. Alignez les poulies une par une.
- Prenez un morceau de filament parfaitement droit et guidez-le à travers la première ouverture. Alignez la poulie pour que le filament soit parfaitement centré.
- Assurez-vous que la vis de verrouillage est toujours perpendiculaire à la partie plate de l'arbre. Puis serrez-la. Utilisez une force raisonnable car vous pourriez endommager le filetage.
- Alignez et serrez les quatre poulies restantes en utilisant la même technique.
- Vérifiez à nouveau le bon positionnement de toutes les poulies. Ajustez-le si nécessaire.

ÉTAPE 14 Sélecteur : préparation des pièces



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Assemblage du sélecteur (1x) que vous avez préparé plus tôt.
- Moteur du sélecteur (1x)
- Arbre 5x120sh (2x)
- 🕨 Écrou M3nS (2x)
- Vis M3x10 (3x)

ÉTAPE 15 Installation du sélecteur



- Insérez deux écrous M3nS dans les ouvertures marquées du pulley-body. Enfoncez les écrous à fond.
- Insérez le sélecteur dans le pulley-body comme indiqué sur l'image.
- Insérez les deux arbres dans les ouvertures marquées du pulley-body. Les arbres doivent traverser le sélecteur et s'engager de l'autre côté du pulley-body.
- Poussez les arbres jusqu'à ce qu'ils soient complètement insérés légèrement en dessous de la surface sur le côté.

ÉTAPE 16 Contrôle du mouvement sélecteur / préparation du moteur



- Vérifiez que le sélecteur peut se déplacer librement pendant que les tiges sont en place.
- Insérer le moteur du sélecteur de manière à ce que son arbre trapézoïdal traverse le pulley-body comme indiqué sur la photo.
- Assurez-vous que le câble du moteur du sélecteur pointe vers le haut avant de procéder à la fixation du moteur.

ÉTAPE 17 Installation du moteur du sélecteur



 Faites tourner la tige filetée tout en la poussant vers le sélecteur pour l'engager dans l'écrou trapèze.

Continuez à faire tourner la tige jusqu'à ce qu'elle passe entièrement à travers, en laissant environ 2 cm/1 po. de l'arbre exposé sur le côté gauche du sélecteur.

- Veillez à ce que le câble du moteur du sélecteur soit orienté vers le haut.
- Poussez le moteur à fond. Vérifiez qu'il y a un jeu entre le sélecteur et la fin de sa course à gauche.
- Fixez le moteur du sélecteur au pulley-body avec deux vis M3x10 dans les ouvertures marquées. Serrez-les à l'aide de la clé Allen à l'extrémité sphérique de 2,5 mm.
- Ajoutez la dernière vis M3x10 dans le coin. Serrez-la bien. Ne serrez pas trop la vis dans le coin ! Sinon, vous pourriez incliner le moteur du sélecteur.

ÉTAPE 18 Positionnement de l'écrou trapézoïdal



- À l'aide de la clé Allen à l'extrémité sphérique, desserrez légèrement les deux vis retenant l'écrou trapézoïdal du sélecteur. Ne les retirez pas complètement.
- Vérifiez que le sélecteur peut se déplacer lorsqu'il est forcé à gauche et à droite. Il ne devrait y avoir aucun problème en cours de route. Notez que vous devez exercer une certaine force pour le déplacer car le moteur présente une résistance physique.
- Déplacez le sélecteur complètement vers la gauche.
- Serrez complètement les deux vis qui fixent l'écrou trapézoïdal.
- 60 Assemblage de l'Original Prusa MMU3 (inclut la mise à niveau depuis le MMU2S)

ÉTAPE 19 Préparation des pièces de l'installation de l'idler-body



ÉTAPE 20 Installation de l'idler body (partie 1)



- Fixez l'assemblage de l'Idler sur le pulley-body comme indiqué sur l'image. Le moteur de l'Idler doit être à gauche.
- Maintenant, jetez un œil du côté opposé de l'appareil.
- Insérez l'arbre 5x16 dans l'ouverture marquée et poussez-le à fond jusqu'à ce qu'il s'engage dans le roulement du pulley-body.
- Insérez l'autre arbre 5x16 dans l'ouverture marquée de l'autre côté. Poussez-le à fond.

ÉTAPE 21 Installation de l'idler body (partie 2)



- Fixez l'arbreen place en vissant la vis M3x10 dans l'ouverture au-dessus.
- Fixez l'arbre en place de l'autre côté en vissant la vis M3x10 dans l'ouverture audessus.
- Ouvrez le corps de l'Idler.
- Insérez l'écrou M3nS dans l'ouverture marquée à l'intérieur du pulley-body. Poussez-le à fond.

Il faudra peut-être éloigner légèrement le sélecteur pour accéder à l'ouverture.

ÉTAPE 22 Installation de l'idler body (partie 3)



- Placez les deux ressorts sur les deux vis M3x30.
- Fermez l'Idler, insérez les vis **M3x30** avec les ressorts dans les ouvertures marquées. Serrez-les jusqu'à ce que les vis soient juste au-dessus de la surface.
- Ne serrez pas trop les vis. Le haut des têtes de vis ne doit pas être sous la surface. Plus tard, nous utiliserons ces vis pour régler la **tension de l'Idler**.

ÉTAPE 23 Préparation des pièces de la carte Control



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Capot de l'électronique (1x)
 - (i) Plusieurs versions de cette pièce sont disponibles, qui peuvent être légèrement différentes. La version expédiée après avril 2024 est légèrement plus grande pour se conformer à la réglementation ESD.
- Électronique du MMU Carte Control (1x)
- Écrous M3n (3x)
- Vis M3x6 (3x)

ÉTAPE 24 Assemblage de la carte Control



- Insérez les trois écrous M3n dans les ouvertures marquées en haut du capot de l'électronique. Poussez-les à fond.
- Faites glisser la carte Control dans le capot. Notez que les trois boutons à l'avant doivent être insérés en premier.
 - Pour éviter les dommages causés par les décharges électrostatiques (ESD), manipulez la carte par ses côtés pendant la manipulation. Évitez de toucher les puces, condensateurs et autres composants électroniques.
- Fixez la carte en place avec trois vis M3x6.
 - i) Faites attention à ne pas endommager les petits composants de la carte.

ÉTAPE 25 Préparation des pièces de la carte PD



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Câble MMU / imprimante (1x) La version **MK3S+** est dans la première image.
 - Utilisez le câble approprié pour votre type d'imprimante, par exemple MK3S+ ou MK3.5 / MK3.9 / MK4
 - (i) Attention, ce câble est différent des anciens câbles du MMU2S. N'utilisez pas les anciens câbles.
- Vis M3x18 (2x)
- Écrou M3nS (1x)
- Carte PD additionnelle (1x)
- PD-board-cover (1x) peut ne pas être inclus dans certains des packages MMU3 antérieurs. Si votre emballage du MMU3 ou vos pièces imprimées ne contiennent pas cet élément, vous pouvez continuer sans lui.

ÉTAPE 26 Installation du PD-board-cover



- Cette étape concerne les unités qui ont le PD-board-cover dans le package.. Si votre package ne contient pas cette pièce, ignorez cette étape.
- Faites glisser la PD-board dans les supports du PD-board-cover. Notez la bonne orientation des pièces.
 - (i) Commencez à la glisser légèrement en biais.
- Branchez la carte PD dans les connecteurs les plus à gauche de la carte électronique. Appuyez doucement sur la carte PD.

ÉTAPE 27 Installation de la carte PD



- Attachez la carte PD dans les connecteurs repérés sur la carte électronique afin qu'elle occupe les deux connecteurs sur le côté de la carte de contrôle
 - Le connecteur blanc de la carte PD est orienté vers l'intérieur.
- Assurez-vous que la carte PD est connectée exactement de la même manière que sur l'image.

Si vous branchez mal la carte PD, vous endommagerez l'électronique. Tout dommage causé à l'imprimante en raison d'un assemblage électronique incorrect n'est pas couvert par la garantie.

- Ne connectez ou ne débranchez pas le câble si l'imprimante est connectée à la prise de courant ou est sous tension.
- Connectez le câble MMU/imprimante sur la carte PD.

ÉTAPE 28 Connexion des câbles



- Préparez l'unité et l'assemble de la carte électronique comme indiqué sur l'image. Suivez les câbles pour les brancher dans le bon ordre.
- Câble MMU/imprimante
- Câble de la sonde SuperFINDA
- Câble moteur de la poulie
- Câble du moteur du sélecteur
- Câble du moteur de l'idler
- (i) La règle générale pour les câbles moteur est : si on regarde depuis l'arrière de l'unité, les connecteurs du moteur sont du même côté que les moteurs, tandis que le moteur à l'avant (sélecteur) occupe le connecteur du milieu.

ÉTAPE 29 Assemblage de l'électronique



- Insérez l'**écrou M3nS** dans l'ouverture marquée et enfoncez-le à fond.
- Fixez l'assemblage de l'électronique à l'unité MMU.
 Assurez-vous que le côté avec les boutons pointe vers l'avant.
- Regardez à l'arrière pour voir si la carte PD n'interfère pas avec les câbles. Les câbles doivent être guidés au-dessus de la carte PD, pas en dessous.
- Fixez l'électronique en place à l'aide de deux vis M3x18.
 - (i) Utilisez le bon type de vis. Si vous en utilisez des plus longues, l'unité risque de ne pas fonctionner comme prévu.
- 66 Assemblage de l'Original Prusa MMU3 (inclut la mise à niveau depuis le MMU2S)

ÉTAPE 30 Préparation des pièces de la gaine textile



ÉTAPE 31 Gestion des câbles (partie 1)



- Assurez-vous que le sélecteur est complètement déplacé vers la gauche.
- Positionnez le câble de la SuperFINDA afin qu'il rejoigne les câbles du moteur sur le côté de l'unité comme indiqué sur la photo.
- Laissez suffisamment de jeu au câble pour qu'il ne se plie pas trop lorsque le sélecteur atteint même la première position du filament !
- Joingez le câble du moteur du sélecteur avec le câble de la SuperFINDA à l'aide d'un collier de serrage dans la position marquée, comme on le voit sur la photo.
- Joignez les câbles avec le câble du moteur de la poulie à la position marquée à l'aide d'un collier de serrage.

ÉTAPE 32 Gestion des câbles (partie 2)



- Enroulez le câble MMU/imprimante dans la gaine textile s'il n'est pas déjà gainé.
- Joignez le câble du moteur de l'Idler au câble MMU/imprimante sur le côté droit. Rentrez toute longueur de câble excédentaire sous le capot de l'électronique.
- Fixez ces câbles au point d'attache marqué sur le capot de l'électronique à l'aide d'un collier de serrage.

Assurez-vous qu'il y a suffisamment de jeu dans les câbles pour que le collier de serrage ne tire pas sur eux une fois serré.

- Laissez autant de mou que possible dans le faisceau de câbles entre les moteurs et l'électronique afin de pouvoir ouvrir l'unité ultérieurement sans risquer d'endommager les câbles !
- Regroupez les câbles lâches à l'aide d'un collier de serrage.

ÉTAPE 33 Préparation des pièces des autocollants



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Étiquette du numéro de série (1x)
- Étiquette de sécurité (1x)

ÉTAPE 34 Application des autocollants



- Retirez l'étiquette de sécurité de la couche protectrice.
- Appliquez l'autocollant de sécurité sur le côté droit de l'unité MMU3. La bonne position est illustrée sur la deuxième image.
- Appliquez l'autocollant du numéro de série au bas de l'unité MMU3 en utilisant la même méthode que précédemment. Assurez-vous qu'elle adhère solidement et n'obstrue pas les ouvertures des vis.

ÉTAPE 35 Préparation des pièces des PTFE arrière



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Tube PTFE 4x2,5x650 (5x) cinq des dix longs tubes.

ÉTAPE 36 Installation des PTFE arrière



- Insérez les cinq longs tubes PTFE dans les ouvertures avec les collets noirs à l'arrière de l'unité MMU.
 - (i) À partir de maintenant, si vous devez retirer le tube PTFE, poussez le collet noir et retirez le tube PTFE.
- Dévissez les deux vis de tension de l'idler et ouvrez l'unité.

Ne vous inquiétez pas, les vis ne tomberont pas.

 Il y a de petites fenêtres à côté de chacune des positions de la poulie. Vérifiez que le tube PTFE est entièrement inséré et que son extrémité est visible à l'intérieur de la fenêtre. Sinon, enfoncez encore un peu le tube.

ÉTAPE 37 Réglage de la tension de l'idler



- Fermez l'unité et serrez légèrement les vis de tension de l'idler.
- Ajustez les deux vis de tension de l'idler de sorte que le haut de la tête de vis est légèrement au-dessus la surface supérieure de l'idler-body.
- (i) C'est le paramètre qui fonctionne pour la majorité des matériaux. Certains filaments spécifiques peuvent nécessiter un réglage de tension légèrement différent.
- La bonne **tension de l'idler** est cruciale et peut nécessiter un ajustement supplémentaire sur votre unité MMU.
 - Avec une tension trop basse de l'idler, l'unité MMU pourrait avoir du mal à saisir correctement les filaments.
 - Avec une tension **trop haute** de l'idler, l'idler aura du mal à déterminer sa position d'origine et l'unité MMU ne fonctionnera pas correctement.

7. Assemblage du support de bobine


ÉTAPE 1 Deux types de support de bobine



- Dans ce chapitre, nous allons rassembler les **supports de bobine**. Avant de continuer, notez qu'il existe deux types :
 - 1. Support de bobine moulé par injection actuel

Actuellement livré dans les versions MK4/S ou CORE One. Continuez vers Support de bobine moulé par injection : préparation des pièces

- 2. Support de bobine formé sous vide historique
 - Cette ancienne version était livrée avec les premières versions MK3S ou les unités mises à niveau plus anciennes. Continuez vers la Préparation des pièces du support formé sous vide
 - (i) Si une grande partie de la boîte est occupée par les plateaux noirs rectangulaires, vous avez la première version, les anciens support de bobine formés sous vide.

ÉTAPE 2 Préparation des pièces de support formé sous vide



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Base du support de bobine (1x)
- Patin en mousse (4x)
 - (i) Attention, il s'agit d'une version historique du support de bobine. Si vous disposez des support de bobine moulés par injection plus récents, ignorez ces étapes.

ÉTAPE 3 Installation des patins en mousse



- Retournez la base du support de bobine.
- Retirez la couche protectrice jaune des patins en mousse.
- Fixez les quatre patins en mousse dans les coins inférieurs de la base du support de bobine.

ÉTAPE 4 Préparation des pièces des tiges et roulements



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Support du PTFE (1x)
- Arbre (2x)
- Bouchon (4x)
- Roulement (4x)

ÉTAPE 5 Assemblage des tiges et roulements



- Fixez un roulement à chaque extrémité des deux tiges.
- Fixez les bouchons sur les extrémités des tiges pour fixer les roulements sur chaque tige.

ÉTAPE 6 Finition des supports de bobine (formés sous vide)



- Fixez les tiges avec roulements dans la partie de base de sorte que les roulements s'engagent dans les rainures correspondantes sur la base.
- Il y a une encoche sur la partie avant du support de bobine.
- Fixez le support de PTFE sur la partie avant crantée du support de bobine.
- Répétez les mêmes étapes pour construire les supports de bobine restants jusqu'à ce que vous ayez terminé les cinq.

ÉTAPE 7 Support de bobine moulé par injection : préparation des pièces



- Si vous disposez plutôt des support de bobine moulés par injection, continuez à partir d'ici.
- Si vous avez déjà assemblé vos supports de bobine rectangulaires formés sous vide, veuillez passer au chapitre suivant.

ÉTAPE 8 Préparation des pièces des supports moulés par injection



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Base du support de bobine (4x)
- Guide du support de bobine (1x)
- Roue du support de bobine (4x)
 - (i) Les roues expédiées après avril 2024 sont en POM. Nous vous recommandons d'utiliser cette version par rapport aux modèles précédents en ABS.
- Feuille de patins en mousse (1x)
- Support du PTFE (1x)

ÉTAPE 9 Assemblage de la base (partie 1)



- Prenez une pièce de base. Disposez-la comme sur la photo.
- Insérez deux roues dans la base.
- Couvrez l'assemblage avec une autre pièce de base par dessus.
- 76 Assemblage de l'Original Prusa MMU3 (inclut la mise à niveau depuis le MMU2S)

ÉTAPE 10 Assemblage de la base (partie 2)



- Poussez les deux parties de la Base ensemble jusqu'à ce qu'elles s'enclenchent complètement l'une dans l'autre.
- Vérifiez que les pièces de la Base tiennent correctement ensemble.
- Répétez les mêmes étapes pour la partie de l'autre côté du support de bobine, jusqu'à ce que vous en obteniez deux.

ÉTAPE 11 Installation des patins en mousse (partie 1)



- Prenez la feuille de patins en mousse. Pliez-la pour séparer les bandes de patins en mousse.
- Il y a une ligne de pli à l'intérieur de l'ouverture intérieure au bas de la partie latérale du support de bobine.
- Fixez une bande de patin en mousse au milieu de la ligne de pli à l'intérieur de l'ouverture, comme le montre l'image.

ÉTAPE 12 Installation des patins en mousse (partie 2)



- Fixez quatre autres bandes de patins en mousse aux positions marquées au bas de la partie latérale du support de bobine.
- Installez six autres bandes de patins en mousse sur l'autre côté du support de bobine.

ÉTAPE 13 Assemblage du support des PTFE



- Prenez la pièce du guide du support de bobine. Accrochez l'extrémité du support de PTFE sur le guide
- Assurez-vous que la partie la plus longue du support de PTFE est située sur le côté le plus étroit de la pièce du guide.
- Poussez le support de PTFE vers le bas sur le guide jusqu'à ce qu'il s'enclenche complètement et se verrouille en place.

ÉTAPE 14 Finition des supports de bobine (moulés par injection)



- Faites glisser les pièces latérales sur la partie du Guide.
- Répétez les mêmes étapes pour les supports de bobine restants, jusqu'à ce que vous ayez assemblé les cinq. (N'oubliez pas les patins en mousse en dessous !)

ÉTAPE 15 Assemblages des guides des supports de bobine



- Il y a des saillies de chaque côté de la pièce du guide.
- Grâce à ces saillies, les pièces du guide peuvent être assemblées. Pour les assembler, inclinez simplement les pièces de guidage l'une dans l'autre jusqu'à ce que les saillies s'enclenchent.
- Les guides peuvent être réunis sous la forme d'une ligne droite.
- Ou, si vous retournez l'un des guides, ils peuvent être joints selon un motif en arc. Ceci est pratique pour former un arc de supports de bobine autour du tampon afin que chaque chemin de filament soit aussi droit que possible.

ÉTAPE 16 Types de tampon



- Dans le prochain chapitre, nous allons assembler le **Tampon**.
- Il existe deux types de base, selon votre **type d'imprimante**.
 - Si vous possédez l'imprimante CORE One, passez à 8B.
 Assemblage du Tampon de la Core One
 - Si vous possédez la MK4/S, MK3.9/S, MK3.5/S ou MK3S/+, continuez vers l' 8A. Assemblage du tampon à cassette

8A. Assemblage du tampon à cassette



ÉTAPE 1 Outils nécessaires pour ce chapitre



- Veuillez préparer des outils pour ce chapitre :
 - Clé Allen de 1,5 mm pour un éventuel alignement des écrous
 - Clé Allen de 2,5 mm pour les vis M3

ÉTAPE 2 Préparation des pièces



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Plaque du tampon (6x)
- Support de l'imprimante (1x)
- Pied du tampon (1x)
- Segmenter (1x)
- Vis M3x30 (6x)
- Écrous M3nS (6x)

ÉTAPE 3 Retrait du film des plaques



Retirez les couches de protection des deux côtés des plaques du tampon.

ÉTAPE 4 Assemblage (partie 1)



- Insérez les parties saillantes du pied du tampon dans les ouvertures marquées du Segmenter. Poussez-le à fond.
- Insérez quatre écrous M3nS dans les petites ouvertures marquées du Segmenter. Poussez-les à fond.
- Insérez les deux écrous M3nS restants dans les ouvertures marquées sur le support de l'imprimante. Poussez-les à fond.

ÉTAPE 5 Assemblage (partie 2)



- Insérez la première plaque du tampon dans l'ouverture inférieure marquée du Segmenter. Poussez-la à fond pour que les ouvertures des vis soient alignées.
- Assurez-vous que le pied du tampon et les parties découpées de la plaque sont sur des côtés opposés, comme le montre l'image.
- Fixez le support de l'imprimante à la position marquée sur la plaque du tampon.
 Pour l'instant, il devrait être orienté vers le haut. La plaque doit être fixée à l'ouverture la plus basse du support de l'imprimante.
- Orientez l'ensemble de manière à ce que la plaque du tampon soit debout. Le support de l'imprimante et le pied doivent être au sol.

ÉTAPE 6 Assemblage (partie 3)



- Insérez les 5 plaques du tampon restantes dans les ouvertures correspondantes sur le Segmenter et le support de l'imprimante.
- L'assemblage devrait maintenant ressembler à celui de la deuxième image.

ÉTAPE 7 Assemblage (partie 4)



- Insérez trois vis M3x30 dans les ouvertures marquées sur le côté du Segmenter et du support de l'imprimante. Serrez-les.
- (i) Si la vis ne rentre pas, assurez-vous que tous les trous sont alignés avec les plaques.
- 🗥 Ne serrez pas trop la vis. Sinon, les plaques du tampon pourraient se déformer.
- Fixez deux autres vis M3x30 dans les ouvertures de l'autre côté du Segmenter.

ÉTAPE 8 Assemblage (partie 5)



- Insérez la dernière vis M3x30 dans l'ouverture marquée du support de l'imprimante.
 - (i) A noter que certaines versions de la pièce peuvent avoir l'ouverture du côté opposé, mais le processus d'assemblage reste le même.

Ne serrez pas trop la vis. Sinon, les plaques du tampon pourraient se déformer.

Poussez la vis dans l'assemblage jusqu'à ce qu'elle atteigne l'écrou. Serrez-la.

ÉTAPE 9 Préparation des pièces : Supports de plaque



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Support de plaque (5x)

ÉTAPE 10 Assemblage (partie 6)



Fixez les supports de plaque aux plaques dans les positions marquées.

ÉTAPE 11 Préparation des pièces des segments du tampon



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Segment du tampon (10x)
- Roue (5x)
- Roulement à billes 693-2rs (5x)
- Arbre 2,9x8,5 (5x)
- Écrou M3n (15x)
- Vis M3x6 (25x)

ÉTAPE 12 INFO sur la cassette du tampon



- (i) Plusieurs versions de cette pièce sont disponibles, qui peuvent être légèrement différentes. Cependant, le processus d'assemblage reste le même.
- Le MMU3 pour l'imprimante MK4 nécessite l'utilisation du design de cassette du tampon la plus récente, la Version B.

La version B a été introduite en avril 2024.



La version B s'adapte à la distance de déchargement légèrement plus longue du Nextruder. Si vous **adaptez une ancienne unité MMU3 à la MK4**, il est nécessaire de réimprimer les pièces plastiques des cassettes du tampon pour garantir une bonne compatibilité.

ÉTAPE 13 Assemblage des segments (partie 1)



- Insérez le **roulement** dans l'ouverture centrale de la roue.
- Assurez-vous que le roulement est inséré à fond, jusqu'à ce qu'il affleure la surface.
- Répétez l'opération pour les quatre roues restantes.

ÉTAPE 14 Assemblage des segments (partie 2)



- Insérez trois écrous M3n dans les ouvertures marquées sur le segment et poussezles à fond.
- Ajoutez la roue au centre du segment.
- Poussez l'arbre tout au fond par le milieu du roulement, jusqu'à ce qu'il s'engage dans le segment situé en dessous.

ÉTAPE 15 Assemblage des segments (partie 3)



- Couvrez l'assemblage avec une autre pièce de segment. Poussez les deux pièces ensemble pour vous assurer que l'arbre central est également engagé dans le segment supérieur.
- Joignez les deux pièces ensemble à l'aide de quatre vis M3x6.
- Retournez l'assemblage.
- Ajoutez la cinquième vis **M3x6** de l'autre côté.
- Assemblez tous les segments restants, en utilisant la même technique.

ÉTAPE 16 Collets : préparation des pièces



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Collet (10x)

ÉTAPE 17 Installation du collet



- Insérez l'un des **collets** dans la position marquée sur la cartouche.
- Notez que pour une installation plus facile, vous souhaiterez peut-être écraser les petites ailettes ensemble pendant que vous insérez le collet dans l'ouverture. Sinon, l'une des ailettes pourrait s'ouvrir vers l'extérieur, ce qui entraînerait un collet endommagé.
 - Insérez un autre collet dans l'autre ouverture.
 - Installez également des collets dans les quatre cartouches restantes.

ÉTAPE 18 Installation de la cartouche



- Maintenant, préparez les 5 cartouches et le corps du tampon.
- Prenez une des cartouches et tenez-la par les deux poignées. Écrasez les poignées ensemble pour l'insertion.
- lnsérez la cartouche dans le corps du tampon.
- Assurez-vous que la cartouche est correctement insérée.

Pour un retrait ultérieur de la cartouche, écrasez les deux poignées ensemble et retirez-la.

Insérez toutes les cartouches dans le corps du tampon.

ÉTAPE 19 Préparation des pièces des tubes PTFE



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- PTFE 650 mm (5x)
- Clip pour PTFE (1x)

ÉTAPE 20 Installation de tubes PTFE



- Insérez les tubes PTFE dans le collet supérieur de chacune des cartouches. Poussez-les à fond.
- Assemblez les tubes PTFE ensemble à l'aide du clip pour PTFE approximativement au milieu.

ÉTAPE 21 Continuer



Si vous installez le MMU3 sur une imprimante MK4/S, passez au chapitre :

Modification du Nextruder de la MK4/S

Si vous installez le MMU3 sur une imprimante MK3S+ ou MK3.5/S, passez au chapitre :

Modification de l'Extrudeur de la MK3S+ / MK3.5 (KIT)

(i) Dans ces chapitres, nous allons convertir l'extrudeur mono-matériau en version MMU3.

Si vous faites la **Mise à niveau MMU2S vers MMU3** sur la **MK3S+**, passez au chapitre :

• Extrudeur de la MK3S+ (UPG)

(i) Ce chapitre vous guidera à travers la mise à niveau de l'extrudeur du MMU2S vers l'extrudeur du MMU3.

8B. Assemblage du tampon de la CORE One



ÉTAPE 1 Outils nécessaires pour ce chapitre



- Veuillez préparer des outils pour ce chapitre :
 - Clé Allen de 1,5 mm pour un éventuel alignement des écrous
 - Clé Allen de 1,5 mm pour un éventuel alignement des écrous

ÉTAPE 2 Préparation des plaques du tampon



ÉTAPE 3 Retrait du film des plaques



 Retirez les couches de protection des deux côtés des plaques du tampon.

ÉTAPE 4 Écrous du Segmenter



- Prenez la pièce Segmenter et positionnez-la comme indiqué sur l'image.
 Posez-la sur son côté plat et faites-la pivoter de manière à ce que les découpes plus grandes sont tournées à l'écart de vous.
- Insérez les quatre écrous M3nS dans les poches correspondantes au centre. Poussez-les à fond.

ÉTAPE 5 Installation des plaques



- lnstallez la première plaque du tampon dans le Segmenter.
 - Assurez-vous que les grandes découpes de la plaque sont face à vous.
 - Assurez-vous que les deux plus grandes fentes du Segmenter sont orientées à l'écart de vous.
- Insérez les cinq plaques restantes dans les ouvertures correspondantes du Segmenter.

ÉTAPE 6 Installation du support des plaques



- Fixez les plaques ensemble à l'aide du support de plaque dans la position marquée.
 - Assurez-vous que toutes les plaques sont correctement installées.
- Installez les supports de plaque restants de manière à ce que l'ensemble soit maintenu dans les positions marquées.

ÉTAPE 7 Vis du Segmenter



- Fixez les plaques à la pièce du Segmenter à l'aide de deux vis M3x30 d'un côté.
 - (i) Serrez les vis dans la position indiquée pour éviter que les écrous M3nS ne tombent de la pièce du Segmenter.
- Serrez les deux vis M3x30 restantes de l'autre côté.

ÉTAPE 8 Préparation des supports de plaque L & R



- Pour les étapes suivantes, préparez :
- Support de plaque L (1x)
- Support de plaque R (1x)
- Aimant 2x5x20 (12x)

ÉTAPE 9 Installation des aimants



- Installez les douze aimants dans les ouvertures marquées sur les deux pièces de support de plaque L et R.
 - Assurez-vous que tous les aimants sont complètement insérés.
 L'orientation des aimants n'a pas d'importance.

ÉTAPE 10 Installation des supports de plaque L & R



- Orientez l'assemblage de manière à ce que le Segmenteur soit sur le dessus, avec la position étiquetée 1 à l'écart de vous et la position 5 vers vous.
- Installez le support de plaque L sur le côté gauche de l'assemblage.
 - Les aimants doivent être orientés vers l'extérieur, vers la position 1.
- Installez le support de plaque R sur le côté droit de l'assemblage.
 - Les aimants doivent être orientés vers l'extérieur, vers la position 1.

ÉTAPE 11 Préparation des segments du tampon



- Pour les étapes suivantes, préparez :
- Segment du tampon (10x)

Assurez-vous que vous utilisez la dernière version du segment du tampon.

- Roue (5x)
- Roulement à billes 693-2rs (5x)
- Arbre 2,9x8,5 (5x)
- Écrou M3n (15x)
- Vis M3x6 (25x)

ÉTAPE 12 Assemblage des segments (partie 1)



- Insérez le roulement dans l'ouverture centrale de la roue.
- Assurez-vous que le roulement est inséré à fond, jusqu'à ce qu'il affleure la surface.
- Répétez l'opération pour les quatre roues restantes.

ÉTAPE 13 Assemblage des segments (partie 2)



- Insérez trois écrous M3n dans les ouvertures marquées sur le segment et poussezles à fond.
- Ajoutez la roue au centre du segment.
- Poussez l'arbre tout au fond par le milieu du roulement, jusqu'à ce qu'il s'engage dans le segment situé en dessous.

ÉTAPE 14 Assemblage des segments (partie 3)



- Couvrez l'assemblage avec une autre pièce de Segment. Poussez les deux pièces ensemble pour vous assurer que l'arbre central est également engagé dans le segment supérieur.
- Joignez les deux pièces ensemble à l'aide de quatre vis M3x6.
- Retournez l'assemblage.
- Ajoutez la cinquième vis M3x6 de l'autre côté.
- Assemblez tous les segments restants, en utilisant la même technique.

ÉTAPE 15 Collets : préparation des pièces



ÉTAPE 16 Installation du collet



- Insérez l'un des collets dans la position marquée sur la cartouche.
 - Notez que pour une installation plus facile, vous souhaiterez peut-être écraser les petites ailettes ensemble pendant que vous insérez le collet dans l'ouverture. Sinon, l'une des ailettes pourrait s'ouvrir vers l'extérieur, ce qui entraînerait un collet endommagé.
- Insérez un autre collet dans l'autre ouverture.
- Installez également des collets dans les quatre cartouches restantes.

ÉTAPE 17 Installation de la cartouche



- Maintenant, préparez les 5 cartouches et le corps du tampon.
- Prenez une des cartouches et tenez-la par les deux poignées. Écrasez les poignées ensemble pour l'insertion.
- lnsérez la cartouche dans le corps du tampon.
- Assurez-vous que la cartouche est correctement insérée.

Pour un retrait ultérieur de la cartouche, écrasez les deux poignées ensemble et retirez-la.

Insérez toutes les cartouches dans le corps du tampon.

ÉTAPE 18 Préparation des pièces des tubes PTFE



- Pour les étapes suivantes, préparez :
- PTFE 650 mm (5x)

ÉTAPE 19 Installation de tubes PTFE



 Insérez les tubes PTFE dans la rangée de collets à droite des cartouches. Poussez-les à fond.

9A. Modification du Nextruder de la MK4/S, MK3.9/S



ÉTAPE 1 Introduction



- Dans ce guide, nous allons modifier le Nextruder sur votre MK4/S, MK3.9/S pour accueillir la fonctionnalité MMU.
 - (i) Si vous utilisez un autre type d'imprimante, veuillez vous référer au chapitre correspondant à l'imprimante donnée.

L'imprimante MK3.9/S est fonctionnellement équivalente à la MK4/S.

Les instructions sont montrées à l'aide de l'imprimante MK4, certaines pièces peuvent donc sembler différentes. Cela n'affecte pas la procédure.

- Déchargez le filament de l'imprimante et retirez le support de bobine.
- Assurez-vous que l'extrudeur de votre imprimante est au milieu des axes X et Z.
- Éteignez votre imprimante et débranchez-la du secteur.

ÉTAPE 2 Sachet de pièces de rechange



Lors de la conversion du Nextruder vers la version multi-matériaux, vous manipulerez de nombreuses pièces qui se ressemblent mais sont différentes. Nous vous recommandons de prévoir un sac pour les pièces détachées afin de stocker les composants dont vous n'aurez plus besoin.

Rassurez-vous, notre guide vous indiquera clairement quelles pièces seront réutilisées et lesquelles ne le seront pas.

• Commençons !

ÉTAPE 3 Outils nécessaires pour ce chapitre



- Pour ce chapitre, veuillez préparer :
- Clé Allen de 2,5 mm
- Clé Allen de 1,5 mm
- Clé Torx TX10/8
- 🔶 Pince à bec fin

ÉTAPE 4 Informations sur la Prusa Nozzle (MK4S uniquement)



🖄 Il existe deux variantes de la Prusa Nozzle que nous livrons avec les imprimantes :

- Prusa Nozzle en laiton CHT à haut débit (marquée CHT)
- Prusa Nozzle en laiton (marquée PR)
- La MK4S est équipée par défaut de la Prusa Nozzle CHT. Cependant, pour des performances optimales avec le MMU3, nous vous recommandons de passer à une Prusa Nozzle standard.
- (i) Bien que des buses à haut débit puissent également être utilisées, elles nécessitent des profils de slicer spécifiques aux buses HF avec de grands volumes de purge.
- La Prusa Nozzle standard est incluse dans votre package du MMU3.
- Pour remplacer la buse sur la MK4S, veuillez suivre les instructions fournies dans le manuel dédié Comment remplacer la Prusa Nozzle (MK4S/MK3.9S).

🗥 Une fois terminé, revenez à ce manuel pour continuer l'assemblage.

ÉTAPE 5 Démontage du Nextruder (partie 1)



- Retirez le capot supérieur de la Loveboard de l'extrudeur en le tirant vers le haut.
- Ouvrez le pivot de l'Idler.
- Desserrez complètement les vis M3x25 retenant le cache du réducteur. Laissez les vis en place. Ne les retirez pas encore complètement.

Il y a eu plusieurs versions du Nextruder. Les premiers modèles ont quatre vis sur le devant. Le modèle le plus récent a trois vis.

Assemblage de l'Original Prusa MMU3 (inclut la mise à niveau depuis le 107 MMU2S)

ÉTAPE 6 Démontage du Nextruder (partie 2)



- Retirez tout **l'assemblage du réducteur** du Nextruder.
- Localisez la rondelle métallique qui devrait être entre le réducteur et le moteur. Il est peut-être coincé sur l'assemblage du réducteur.
 - Les versions antérieures du Nextruder utilisent une entretoise orange à la place de la rondelle métallique.
- Réinstallez la rondelle/entretoise sur l'arbre du moteur, au cas où elle se serait sortie de l'arbre.
- Les pièces pourraient être grasses. Nettoyez tout excès de graisse.

ÉTAPE 7 Démontage du Nextruder (partie 3)



- À l'aide de la clé Allen de 1,5 mm, retirez la vis de blocage.
 - (i) Si vous possédez la version à 4 vis du Nextruder, ce type spécifique de vis de blocage n'est pas inclus.
- Retirez l'Idler.
- Retirez les deux vis M3x30 avec les ressorts.
- Retirez l'assemblage du pivot de l'idler.
ÉTAPE 8 Démontage du Nextruder (partie 4)



- Au-dessus du dissipateur thermique du Nextruder, il y a un assemblage de capteur de filament. Nous devrons le retirer.
- À l'aide de la pince à bec effilé, retirez délicatement l'assemblage du capteur de filament du dissipateur thermique.
 - (i) Procédez très prudemment, il y a un ressort et une toute petite bille qui peut tomber !
 - Si l'assemblage du capteur de filament est difficile à retirer, entrez la clé Allen de 2,5 mm dans l'ouverture du filament sur le dessus pour pousser la bille d'acier à l'intérieur de l'assemblage. Ensuite, retirez l'ensemble du capteur de filament.
- Cet assemblage de capteur de filament ne sera pas utilisé avec le Nextruder multimatériaux. Il est recommandé de le stocker dans un sac de pièces détachées.

ÉTAPE 9 Démontage de l'idler



- Nous devrons démonter l'assemblage de l'Idler.
- Retirez la vis M3x6.
- Séparez les pièces imprimées pour l'ouvrir.
- Conservez pour une utilisation ultérieure : Roulements, broches, entretoise et vis.
- Les pièces imprimées ne seront pas réutilisées. Mettez-les de côté pour qu'elles ne se mélangent pas avec les nouvelles pièces.

ÉTAPE 10 Préparation des nouvelles pièces de l'Idler



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- ldler-lever-a (1x) *la nouvelle pièce*
- ldler-lever-b (1x) *la nouvelle pièce*
 - Les anciennes pièces imprimées de l'Idler, imprimées en PETG, ont tendance à se déformer avec le temps. Ne réutilisez pas ces anciennes pièces, car elles pourraient entraîner un dysfonctionnement de l'imprimante.
- Roulement 693 2RS (2x) que vous avez retiré plus tôt
- Broche 2,9x8,5 (2x) que vous avez retiré plus tôt
- Vis M3x6 (1x) que vous avez retiré plus tôt
- Tube entretoise 13,2x3,8x0,35 (1x) que vous avez retiré plus tôt

ÉTAPE 11 Nouvel assemblage de l'Idler



- Prenez la nouvelle pièce Idler-lever-a.
- Insérez les deux broches dans les ouvertures correspondantes.
- Montez les roulements sur les broches.
- Couvrez l'assemblage avec la pièce Idler-lever-b.
- Insérez le tube entretoise dans l'ouverture correspondante.
- Fixez l'assemblage à l'aide de la vis M3x6.

ÉTAPE 12 Démontage du pivot



- Nous devrons démonter l'assemblage du pivot.
- À l'aide de la clé Torx T10, retirez les vis tout en maintenant les écrous à l'aide de la pince à bec effilé.
- Conservez pour une utilisation ultérieure : Écrous M3nN et entretoise.
- Les pièces imprimées et les vis ne seront pas réutilisées. Mettez-les de côté pour qu'elles ne se mélangent pas avec les nouvelles pièces.

ÉTAPE 13 Préparation des pièces pour l'écrou de l'idler FS



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Écrou de l'Idler FS (1x) la nouvelle pièce
- Aimant 3x1mm (1x)
 - (i) Il y a deux de ces petits aimants inclus dans l'emballage. Veuillez les séparer et n'en utiliser qu'un seul ; l'autre aimant sert de pièce de rechange.

ÉTAPE 14 Assemblage de l'écrou de l'idler FS



- Positionnez la pièce de l'écrou de l'idler FS comme on le voit sur la photo.
- Installez le petit aimant de 3 x 1 mm dans l'ouverture marquée sur la pièce de l'écrou de l'idler FS.
- Poussez l'aimant à fond, jusqu'à ce qu'il s'arrête.
 - (i) La polarité/orientation de l'aimant n'a pas d'importance. L'imprimante s'y adaptera automatiquement pendant le processus de calibration du capteur de filament.

ÉTAPE 15 Préparation des nouvelles pièces du pivot



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Écrou de l'idler FS (1x) avec l'aimant 3x1mm installé
- Pivot B (1x) *la nouvelle pièce*
- Pivot A (1x) la nouvelle pièce
- 👂 Écrou M3nN (2x)
- Entretoise 6x3,1x8 (1x) que vous avez retiré plus tôt
- Vis M3x22 (2x)
 - Cette vis est un nouveau type jamais utilisé auparavant sur une imprimante ! Ne réutilisez pas les vieilles vis, car elles sont de taille différente et ne s'adapteraient pas correctement !

ÉTAPE 16 Assemblage du nouveau pivot (partie 1)



- Prenez la pièce Pivot A et orientez-la comme indiqué sur l'image.
- Insérez la **vis M3x22** dans l'ouverture près de la partie épaisse du Pivot A.
- Faites glisser l'**entretoise** sur la vis.
- Insérez la deuxième **vis M3x22** dans l'autre ouverture sur le côté.
- Faites glisser la pièce écrou de l'Idler FS sur la vis M3x22.

ÉTAPE 17 Assemblage du nouveau pivot (partie 2)



- Orientez l'assemblage du pivot comme indiqué sur l'image.
- Il y a un petit aimant dans la pièce écrou de l'Idler FS. Assurez-vous qu'il est en place.

(i) Si l'aimant tombe, il y en a un de remplacement dans l'emballage.

- Faites glisser le pièce **Pivot B** sur les vis.
- Fixez les écrous M3nN sur les vis. Serrez doucement les vis tout en maintenant les écrous à l'aide de la pince à bec effilé.

🗥 Ne serrez pas trop les écrous. Le pivot doit pouvoir bouger librement.

ÉTAPE 18 Préparation des pièces des vis de tension



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Vis M3x30 avec les ressorts (2x) que vous avez retiré plus tôt
 - (i) Nous aurons besoin du **ressort seul**. Les anciennes vis M3x30 ne seront pas réutilisées.
 - Retirez les ressorts des anciennes vis M3x30.
- Vis M3x35 (2x) les nouvelles, légèrement plus longues.
 - Cette vis est un nouveau type jamais utilisé auparavant sur une imprimante ! Ne réutilisez pas les vieilles vis, car elles sont de taille différente et ne s'adapteraient pas correctement !
- Guide-vis (1x)

ÉTAPE 19 Assemblage des vis de tension



Prenez les nouvelles vis M3x35.

Comparez la taille des vis. Mettexz les anciennes vis M3x30 et les nouvelles vis M3x35 à part afin qu'elles ne se mélangent pas.

- Les anciennes vis M3x30 plus courtes ne seront pas réutilisées.
- Poussez les vis M3x35 à travers le guide-vis.
- Fixez les ressorts à l'extrémité des deux vis.

ÉTAPE 20 jDémontage du réducteur



- Prenez l'assemblage du réducteur et séparez-le.
- Les pièces pourraient être grasses. Nettoyez tout excès de graisse.
- Mettez de côté pour une utilisation ultérieure : PG-case, PG-ring, PG-assembly, vis M3x25.
- La plaque principale imprimée ne sera pas réutilisée. Mettez-la de côté pour qu'elle ne se mélange pas avec une nouvelle pièce.

ÉTAPE 21 Préparation des pièces de la plaque principale



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- nouvelle Plaque Principale (1x)
 - Nous aurons besoin de la plaque principale nouvellement fournie. Elle est différente de celle d'origine dans l'assemblage du réducteur, imprimé en PETG. Ne réutilisez pas l'ancienne plaque principale, car cela pourrait entraîner un dysfonctionnement de l'imprimante !
 - (i) La nouvelle plaque principale est imprimée en 3D grâce à la technologie MJF. Elle ne peut pas être répliquée avec la même qualité en utilisant l'impression FDM.
- Joint torique 24,5x1,5 (1x)
 Assemblage de l'Original Prusa MMU3 (inclut la mise à niveau depuis le MMU2S)

ÉTAPE 22 Assemblage de la plaque principale



- Il y a une rainure en forme de V à l'intérieur de la grande ouverture ronde de la nouvelle plaque principale.
- Insérez le joint torique dans la rainure. Assurez-vous qu'il est correctement installé.

ÉTAPE 23 Nextruder MMU : préparation des pièces



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Vis de blocage M3x25 (1x)
 - (i) Si vous possédez la version à 4 vis du Nextruder, ce type spécifique de vis de blocage n'est pas inclus.
- Assemblage de vis de tension (1x)
- Assemblage du pivot (1x)
- Assemblage de l'Idler (1x)
- Assemblage de la plaque principale (1x)
- PG-assembly (1x)

ÉTAPE 24 Assemblage du Nextruder MMU (partie 1)



- Ajouter l'assemblage de l'Idler sur l'extrudeur.
- Fixez-le en place à l'aide de la vis de blocage M3x25.
 - (i) Si vous disposez de la version à 4 vis du Nextruder, vous pouvez utiliser la vis M3x25 pour maintenir temporairement l'assemblage de l'Idler en place.
- Ajoutez l'**assemblage du pivot** sur l'extrudeur. La partie saillante du composant de l'écrou de l'Idler FS doit s'insérer dans la poche du capteur de filament dans le dissipateur thermique, comme le montre l'image.

ÉTAPE 25 Assemblage du Nextruder MMU (partie 2)



- Insérez l'assemblage de la vis de tension à travers le dissipateur thermique et dirigez-le vers l'assemblage du pivot.
- Serrez progressivement les vis de tension, une à la fois, jusqu'à ce que les extrémités des vis affleurent la surface de la pièce de l'écrou de l'Idler du côté opposé, comme indiqué sur l'image.

ÉTAPE 26 Assemblage du Nextruder MMU (partie 3)



- Fixez le nouvel **assemblage de la plaque principale** à l'extrudeur, en s'assurant que les pièces saillantes s'insèrent correctement dans le dissipateur thermique.
 - L'entaille dans l'un des coins est conçu pour s'adapter à l'entretoise/vis de blocage de l'idler.
- Assurez-vous que le levier de l'assemblage du pivot s'insère correctement dans la découpe de la plaque principale.
- Attachez le PG-assembly à l'arbre du moteur. Soyez très prudent lorsque vous insérez l'assemblage dans l'ouverture avec le joint torique. Faites attention à toute déformation ou dommage du joint torique. Assurez-vous que le joint torique reste correctement en place dans sa rainure sur la plaque principale. Un léger mouvement de secouent peut y contribuer.
 - A Faites attention à toute déformation ou dommage du joint torique. Assurezvous que le joint torique reste correctement en place dans sa rainure sur la plaque principale. Un léger mouvement de secouent peut y contribuer.

ÉTAPE 27 Assemblage du réducteur : préparation des pièces : préparation des pièces



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Adaptateur du PG-assembly (1x)
- PG-ring (1x)
- Vis M3x25 (3x ou 4x selon la version du Nextruder)
- Assemblage du PG-case (1x)

ÉTAPE 28 Assemblage du réducteur (partie 1)



- Fixez l'**adaptateur** au PG-assembly, en vous assurant que les engrenages droits sont correctement alignés et bien ajustés dans les poches de l'adaptateur.
- Faites glisser délicatement le **PG-ring** sur l'adaptateur, en l'enfonçant doucement jusqu'à ce qu'il se verrouille sur les engrenages.
 - (i) Notez qu'il y a un chanfrein sur un côté du PG-ring. Ce côté doit être face aux engrenages, lors de l'insertion de l'PG-ring.
 - Faites pivoter doucement l'adaptateur tout en faisant glisser le PG-ring sur les engrenages pour aligner correctement le réducteur.
- Retirez l'adaptateur tout en maintenant le réducteur en place.

ÉTAPE 29 Assemblage du réducteur (partie 2)



- Vérifiez que le PG-ring est correctement lubrifié. Si nécessaire, appliquez une légère quantité de graisse, similaire à la procédure pour le kit MK4.
- Couvrez le réducteur à l'aide du **PG-case.**
- Fixez le boîtier à l'aide des vis M3x25. Ne serrez pas trop les vis !
- Fixez le cache supérieur de la Loveboard sur l'extrudeur.

9B. Modification de l'Extrudeur de la MK3S+ / MK3.5 (KIT)



ÉTAPE 1 Outils nécessaires pour ce chapitre



- Sur le bord gauche, commencez par le bas. Saisissez les câbles PE et moteur avec celui du xLCD et poussez-les doucement dans le profilé.
 - Pince à bec fin
 - Clé Allen de 1,5 mm pour l'alignement des écrous
 - Clé Allen de 2,5 mm pour les vis M3
 - Un outil de mesure (facultatif), un pied à coulisse numérique fonctionnerait le mieux.

ÉTAPE 2 Préparation de l'imprimante



- Ce chapitre décrira une modification de l'extrudeur des MK3S+ / MK3.5 monomatériau pour accueillir le MMU3.
- 🗥 Conservez toutes les pièces. Certains d'entre elles devront être réinstallées.
- Avant de commencer, assurez-vous que:
 - Le filament est déchargé et la tête d'impression se trouve à une hauteur facilement accessible.
 - L'imprimante est correctement refroidie et la plaque d'acier a été retirée.
 - L'imprimante est éteinte et débranchée.
 - Sur l'imprimante MK3.5, assurez-vous d'avoir facilement accès au boîtier de l'électronique sur le côté gauche.

ÉTAPE 3 MK3S+ Libération du faisceau de câbles



Pour utiliser le MMU3 sur votre MK3S+, quelques composants de la tête d'impression doivent être changés. Tout d'abord, nous devons libérer le faisceau de câbles de l'extrudeur.

Si vous utilisez une imprimante **MK3.5**, sautez deux étapes en avant.

- A l'aide d'une clé Allen, dévissez la vis M3x40 du boîtier électronique et ouvrez la porte de l'autre côté.
- Desserrez deux vis M3x10 et retirez l'extruder-cable-clip sur le dessus.
- S'il y a des colliers de serrage retenant les câbles à l'intérieur du boîtier électronique, coupez-les soigneusement et retirez-les.

ÉTAPE 4 MK3S+ Débranchement du câble du capteur de filament IR



- Débranchez soigneusement le câble du capteur de filament IR et assurez-vous qu'il est libre à l'intérieur du boîtier électronique.
- (i) Nous devons tirer doucement le câble de capteur de filament IR légèrement vers l'extrudeur car le capteur sera dans une position différente. Assurez-vous que tout le chemin du câble est libre. Il n'est cependant pas nécessaire de procéder à un démontage complet.

ÉTAPE 5 MK3.5 Libération du faisceau de câbles



- Cette étape est valable pour l'imprimante MK3.5uniquement. Si vous utilisez la MK3S+, passez au suivant.
- Retirez les quatre vis M3x6 retenant le cache de la xBuddy. Retirez le couvercle.
- Retirez les deux vis M3x18 retenant la partie avant du support de câble et retirez la pièce Ext-cable-holder-a.
- Coupez et retirez soigneusement les colliers de serrage fixant le faisceau de câbles, en prenant soin de ne pas endommager les câbles.
- Nous devons tirer doucement le câble de capteur de filament IR légèrement vers l'extrudeur car le capteur sera dans une position différente. Assurez-vous que tout le chemin du câble est libre. Il n'est cependant pas nécessaire de procéder à un démontage complet.

ÉTAPE 6 Démontage du X-carriage-back



- Coupez et retirez tous les colliers de serrage sur le support de câble derrière l'extrudeur.
- Relâchez la gaine textile du faisceau de câbles en la tirant légèrement vers l'arrière.
 Il n'est généralement pas nécessaire de la retirer complètement.
- Retirez les quatre vis M3x10 de la partie arrière de la pièce X-carriage-back.
- Séparez le x-carriage d'environ 10 mm (0,4 pouce) à l'arrière pour garantir que les câbles pourront passer plus facilement.

ÉTAPE 7 Démontage du FS-cover et du ventilateur de la hotend



- Desserrez et retirez la vis M3x10 sur le dessus.
- Retirez le **FS-cover**. Il sera remplacé par un nouveau.
- Desserrez la vis M3x40 de tension de l'idler avec le ressort sur le côté. Vous pouvez le laisser en place.
- Desserrez la vis M2x8, débranchez et retirez le capteur de filament IR.
 - Sois prudent avec le capteur de filament IR, tenez-le par les côtés. Essayez de ne pas toucher les composants du PCB. Conservez-le dans un endroit sûr visà-vis des ESD.
- Desserrez les deux vis M3x40 à l'avant de quelques tours seulement pour créer un espace d'environ 0,5 cm (0,2 pouce) dans le corps de l'extrudeur.
- Desserrez et retirez toutes les vis retenant le ventilateur de la hotend sur le côté.
 Retirez le ventilateur. Nous devons atteindre une vis derrière le ventilateur.

ÉTAPE 8 Démontage de l'extruder-body



- Desserrez et retirez la vis M3x40 à l'arrière qui maintient l'extrudeur-idler sur le côté.
- Retirez l'extrudeur-idler de l'imprimante.
- Retirez l'autre vis M3x40 à l'arrière.
- À partir de maintenant, essayez de garder les pièces de l'extrudeur ensemble car elles peuvent facilement tomber si elles ne sont pas maintenues ensemble par les vis !
- À l'aide d'une clé Allen, poussez la pièce Adapter-printer noir vers le haut. Gardez à l'esprit qu'il y a une bille d'acier à l'intérieur, qui tombe généralement. Retirez entièrement la pièce.

 Nous remplacerons la pièce adaptateur-printer par une nouvelle pièce. Assemblage de l'Original Prusa MMU3 (inclut la mise à niveau depuis le MMU2S)

ÉTAPE 9 Câble du capteur de filament IR



- Trouvez le câble du capteur de filament IR à l'intérieur du faisceau de câbles et déplacez-le légèrement du boîtier électronique vers l'extrudeur.
- Saisissez les fils du câble du capteur de filament IR et essayez de le tirer doucement vers le haut de l'extrudeur.

🗥 Ne tirez pas trop fort sur le câble.

- Poussez le câble vers l'extrudeur depuis le boîtier de l'électronique, pendant que vous êtes en train de tirer le câble en haut. De cette façon, le câble doit glisser sans résistance significative.
- Combinez des poussées et des tractions douces sur le câble pour éviter tout dommage.
- Nous visons à obtenir 6 cm (2,4 pouces) du câble au-dessus du haut du corps de l'extrudeur.

ÉTAPE 10 INFO sur le tube PTFE de la hotend



⚠ INFORMATION TRÈS IMPORTANTE ! LIRE ATTENTIVEMENT !!

- Il y a un tube PTFE court à l'intérieur de la hotend de l'extrudeuse. Il joue un rôle majeur dans le fonctionnement du MMU. Ce tube refroidit la pointe d'un filament fondu pour former une extrémité étroite et pointue, pendant que le MMU effectue un changement de matériau.
 - (i) Le tube est considéré comme un consommable car il s'use avec le temps lors d'une utilisation régulière. Par conséquent, il doit être remplacé de temps en temps, après que l'imprimante ait subi un certain nombre de modifications matérielles. Nous vous recommandons fortement de le remplacer maintenant, car l'extrudeur est déjà partiellement démonté.
 - Un nouveau tube PTFE de hotend a un diamètre interne de 1,85 mm. Si votre imprimante est neuve ou très peu utilisée, vous pouvez ignorer le remplacement du PTFE dans les étapes à venir et passer à la "Préparation des pièces de l'adapter-printer."
 - L'échantillon de droite a cependant été retiré d'une imprimante après env. 20 000 changements de matériaux, en utilisant un filament abrasif à haute température qui use l'alésage du tube jusqu'à 2,4 mm. Cela a provoqué une augmentation des cheveux d'ange et des pointes de filament mal formées, entraînant de fréquents problèmes de chargement du filament du MMU sur cette machine. Le tube PTFE usé devait être remplacé.

ÉTAPE 11 Séparation de l'extrudeur



- Desserrez les deux vis M3x40 à l'avant, juste en dessous du moteur de l'extrudeur. Ne les retirez pas complètement. Nous les utiliserons pour maintenir ensemble les pièces de l'extrudeur.
- Séparez soigneusement l'extrudeur en retirant l'avant.
- Créez un espace d'environ 1 cm (0,5 po) similaire à celui visible sur la photo.

ÉTAPE 12 Démontage partiel de l'extrudeur



- Atteignez la hotend et inclinez sa partie supérieure vers le moteur. Remuez-la pour le faire glisser vers le bas.
- (i) Si la hotend est toujours coincée à l'intérieur, desserrez encore un peu les vis situées sous le moteur pour augmenter l'écart entre les pièces imprimées.
- SOYEZ TRÈS PRUDENT avec les câbles de la hotend !!! Vous pouvez les casser ! Utilisez une force raisonnable pour retirer la hotend. Ne pliez pas trop les câbles.

ÉTAPE 13 Préparation des pièces pour le tube PTFE



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Tube PTFE de la hotend (1x)
 - Le PTFE pour la MK3S+ mesure 42,3 mm de long, 1,85 mm de diamètre intérieur, 4 mm de diamètre extérieur, chanfrein intérieur d'un côté, chanfrein extérieur de l'autre.
 - (i) Le tube PTFE fourni est destiné uniquement à la MK3S+. Les tubes PTFE pour les MK3S et MK3S+ diffèrent en longueur.

ÉTAPE 14 Retrait de l'ancien tube PTFE



- Appuyez sur le collet en plastique noir.
- Retirez le tube PTFE de la tête d'impression.
 - Pendant que le loquet noir est toujours enfoncé, poussez le tube PTFE vers l'intérieur puis retirez-le. De cette façon, vous dégagerez d'abord les petits crochets métalliques à l'intérieur du collet noir. Si vous forcez le tube PTFE à sortir sans que les crochets soient correctement désengagés, le tube PTFE peut se coincer à l'intérieur.
- Jetez immédiatement le tube PTFE usé dans la poubelle la plus proche. pour éviter de le réinstaller par accident ;)
- 130 Assemblage de l'Original Prusa MMU3 (inclut la mise à niveau depuis le MMU2S)

ÉTAPE 15 Installation du nouveau tube PTFE



- Il est maintenant temps d'insérer le nouveau tube PTFE. Notez que chaque extrémité du tube est différente.
- Une extrémité du tube a un chanfrein extérieur. Cette extrémité doit être à l'intérieur de la hotend.
- L'autre côté a un chanfrein intérieur. Cette forme conique est l'entrée du filament. Cette partie doit être en dehors de la hotend.
- Glissez-y le tube PTFE. Faites-le glisser jusqu'au bout et maintenez-le !
- À l'aide de votre autre main retirez le collet pendant que vous continuez à enfoncer le tube PTFE. CECI EST CRUCIAL pour que le hotend fonctionne correctement.
- Après avoir fini d'insérer le nouveau tube PTFE, vérifiez que toute la hotend est serrée et que rien ne s'est desserré pendant le processus.

ÉTAPE 16 Ré-assemblage de l'extrudeur (partie 1)



- Réinsérez la hotend dans l'extrudeur. Assurez-vous que son orientation est la même que celle indiquée sur l'image.
- **CECI EST CRUCIAL** pour s'assurer que le hotend est correctement installée dans le corps de l'extrudeur !!! Le haut de la hotend doit s'insérer dans les bons évidements des pièces imprimées. Voir la deuxième et la troisième photo pour référence !

ÉTAPE 17 Ré-assemblage de l'extrudeur (partie 2)



- Vérifiez à nouveau la bonne position de la hotend. Regardez par le dessous de l'extrudeur. Le bloc de chauffe doit être orienté comme visible sur l'image. Perpendiculaire aux pièces imprimées, les câbles pointant vers l'arrière.
- Guider les câbles des thermistances au-dessus de des câbles épais de l'élément chauffant.
- Regardez sur le côté de l'extrudeur. La buse doit être légèrement en dessous du fan-shroud imprimé.
 Si elle est nettement plus bas que sur l'image, votre hotend n'est pas insérée correctement.

ÉTAPE 18 Ré-assemblage de l'extrudeur (partie 3)



Poussez soigneusement et lentement toutes les pièces ensemble.

Le cas de résistance importante, ARRÊTEZ immédiatement et vérifiez quelle pièce bloque le mouvement.

 Serrez légèrement les deux vis M3x40 à l'avant de l'extrudeur - juste pour que les pièces de l'extrudeur soient plus rapprochées les unes des autres. Nous serrerons les vis à fond plus tard.

ÉTAPE 19 Préparation des pièces de l'adapter-printer



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Adapter-printer-mmu (1x)
- Le package doit inclure uniquement l'adaptateur orange. Si vous avez imprimé vous-même les pièces, n'utilisez pas la version avec le trou pour la bille d'acier. (utilisée pour les imprimantes monomatériau)

ÉTAPE 20 Assemblage de l'adapter-printer



- Insérez l'Adapter-printer dans l'ouverture située au-dessus de l'extruder-body. Regardez la saillie, elle doit s'insérer dans la rainure.
- Poussez-le vers le bas jusqu'à ce qu'il affleure la surface.

ÉTAPE 21 Nouvelle cheminée : préparation des pièces



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Base de la cheminée (1x) avec l'insert fileté Tappex Microbarb 0006-M5
- Cheminée (1x)
- Écrou M3nS (1x)
- Rondelle M3 (1x)
- Vis M3x30 (1x)
- Vis M3x18 (1x)

ÉTAPE 22 Assemblage de la nouvelle cheminée (partie 1)



- Prenez la pièce de la Cheminée et orientez-la comme sur la photo.
- Insérez l'écrou M3nS dans l'ouverture marquée au bas de la pièce imprimée.

ÉTAPE 23 Assemblage de la nouvelle cheminée (partie 2)



- Ajoutez la base de la Cheminée sur l'extrudeur. Notez la bonne orientation sur l'image.
- Assurez-vous que le câble est au-dessus de la base de la cheminée et orienté comme indiqué sur l'image.
- Faites glisser la cheminée sur la pièce de base depuis le côté droit.
 - Assurez-vous que le câble passe par le canal situé au bas de la base de la cheminée et sort du côté droit.
- Fixez les pièces ensemble par une vis M3x18. Serrez-la juste pour que les pièces tiennent sur l'extrudeur. Ne la serrez pas encore complètement. Nous devrons déplacer les pièces plus tard.

ÉTAPE 24 Assemblage de la nouvelle cheminée (partie 3)



 Insérez la vis M3x30 dans l'ouverture marquée sur le côté de la base de la cheminée. Vissez-la jusqu'à ce qu'elle tire complètement la cheminée.

Arrêtez de serrer après avoir ressenti une légère résistance. Ne serrez pas trop la vis !

 Insérez la rondelle M3 dans l'ouverture marquée sur le dessus de la Base de la Cheminée.

Poussez-la à fond pour qu'elle verrouille la tête de vis en place.

Assurez-vous que **la tête de vis est derrière la rondelle.** De cette façon, vous pourrez déplacer la cheminée précisément dans les deux sens, en tournant la vis.

 À l'aide de la clé Allen de 2,5 mm, ajustez la position de la rondelle pour qu'elle soit centrée et que vous puissiez atteindre la tête de vis en dessous plus tard. ÉTAPE 25 Capteur de filament IR : préparation des pièces : préparation des pièces



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Couverture de la cheminée (1x)
- Vis M2x8 (1x) que vous avez retirée de l'imprimante plus tôt
- Capteur de filament IR Prusa (1x) que vous avez retiré de l'imprimante plus tôt

ÉTAPE 26 Assemblage du capteur de filament IR



Fixez le capteur de filament IR sur le dessus de la cheminée.

Assurez-vous que les composants électroniques de la carte du capteur sont orientés vers le bas et que les trois broches de connexion sont à l'arrière.

- Ajoutez le couvercle sur le capteur.
- À l'aide de la clé Allen de 1,5 mm, verrouillez le couvercle en place avec la petite vis M2x8.
- Regardez à l'arrière de l'extrudeur. Connectez le câble au capteur de filament.
 - Assurez-vous que le loquet de sécurité du connecteur pointe vers le haut et que le connecteur est aligné avec les broches.
 - 🖄 Si vous branchez mal le connecteur, vous pouvez endommager l'électronique !!!

ÉTAPE 27 Démontage de l'Extruder-idler



- Maintenant, prenez la pièce extruder-idler vous l'avez retiré de l'extrudeur plus tôt. Nous devons en retirer l'engrenage Bondtech, les roulements et l'arbre.
 - (i) La pièce imprimée sera remplacée par une nouvelle.
- À l'aide d'une clé Allen de 2,5 mm, poussez l'arbre vers l'extérieur. Conservez-le pour une utilisation ultérieure.
- Sortez l'engrenage Bondtech, MAIS SOYEZ PRUDENT, il y a deux roulements à l'intérieur. Ne les perdez pas !!!

ÉTAPE 28 Préparation des pièces de l'extruder-idler-mmu



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Extruder-idler-mmu (1x)

(i) Assurez-vous que vous utilisez la bonne nouvelle pièce.

- Engrenage Bondtech (1x) que vous avez précédemment retiré de l'idler d'origine.
- Roulement à aiguilles (2x) que vous avez déjà retiré de l'idler d'origine. Il est peutêtre encore à l'intérieur de l'engrenage.
- 🔶 Écrou M3n (1x)
- Arbre (1x) que vous avez déjà retiré de l'idler d'origine.
- PrusaLube (1x) le lubrifiant fourni

ÉTAPE 29 Assemblage des roulements & Graissage



- Ajoutez un un tout petit peu de lubrifiant dans les aiguilles des deux roulements. Essuyez l'excès de graisse pour éviter de la répandre partout.
- Insérez les deux roulements dans l'engrenage Bondtech. Assurez-vous que les roulements ne glissent pas pendant l'assemblage.
- Ajoutez un tout petit peu de lubrifiant sur la partie dentée de l'engrenage Bondtech.
 - Assurez-vous que le lubrifiant ne pénètre pas dans la rainure du filament.
 - N'utilisez pas une quantité excessive de lubrifiant. Juste un tout petit peu suffira.

ÉTAPE 30 Assemblage de l'extruder-idler-mmu (partie 1)



- Prenez l'écrou M3n et placez-le dans l'Extruder-idler-mmu2s.
 - (i) Utilisez la technique de tirage avec vis.
- Insérez l'engrenage Bondtech dans l'idler comme indiqué sur l'image. Assurez-vous que la partie dentée du Bondtech se trouve du côté de la pièce en plastique avec la découpe.
- Faites glisser l'arbre à travers l'idler et l'engrenage Bondtech. Utilisez une force raisonnable pour éviter de casser la pièce en plastique.

ÉTAPE 31 Assemblage de l'extruder-idler-mmu (partie 2)



- À l'aide de la clé Allen de 2,5 mm, poussez l'arbre de manière à ce qu'il soit inséré uniformément des deux côtés.
- Assurez-vous que l'engrenage Bondtech peut tourner librement.

ÉTAPE 32 Préparation des pièces de fixations de l'extrudeur

\rightarrow	
	\rightarrow

- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Vis M3x40 avec ressort (1x) (vis de tension de l'Idler de l'extrudeur. Elle est peut-être encore dans l'extrudeur.)
- Vis M3x40 (2x)
- Vis M3x20 (1x) (coin inférieur du ventilateur de l'extrudeur)
- Vis M3x14 (3x) (Ventilateur de l'extrudeur)
 - (i) Deux versions du ventilateur de l'extrudeur étaient fournies. La plupart des imprimantes sont équipées d'un ventilateur Noctua, mais si vous avez un ventilateur Delta, il y a des vis M3x16b et M3x22b légèrement différentes. Utilisez les vis que vous avez retirées du ventilateur plus tôt.
- Vis M3x10 (4x) (x-carriage-back)

ÉTAPE 33 Ré-assemblage de l'extrudeur



- Serrez complètement les deux boulons M3x40 à l'avant de l'extrudeur.
- Ajoutez le ventilateur à l'extrudeur et poussez-le vers l'arrière. Il y a des câbles derrière le ventilateur. Vous pouvez pousser DOUCEMENT les câbles dans le canal dédié à l'aide d'une clé Allen.

Avant de procéder à la fixation du ventilateur, assurez-vous que tous les câbles sont à l'intérieur du canal.

Le ventilateur a deux côtés, l'un a un autocollant avec des écritures dessus. Assurez-vous que ce côté fait face à l'intérieur de l'extrudeur.

- Fixez le ventilateur à l'aide des vis suivantes (selon la version du ventilateur) :
 - Vis **M3x14** / M3x16b (3x)
 - Vis M3x20 / M3x22b (1x) dans le coin inférieur.

ÉTAPE 34 Installation de l'extruder-idler-mmu



- Ajoutez l'Extruder-idler-mmu sur l'extrudeur.
- Ajoutez deux vis M3x40 dans les ouvertures à l'arrière de l'extrudeur. Serrez-les légèrement.

Ne serrez pas trop la vis qui maintient la pièce extruder-idler. Sinon, l'idler ne pourra pas se déplacer librement.

- Ajoutez la vis de tension M3x40 de l'Idler avec le ressort dans l'ouverture sur le côté gauche de l'extrudeur.
 - (i) Tenez l'idler d'une main pendant que vous serrez la vis de tension de l'autre côté. La tête de vis doit être alignée ou légèrement en dessous de la surface. De cette façon, l'idler est tiré avec la force appropriée.

ÉTAPE 35 Réassemblage du X-carriage-back



- Maintenant, regardez depuis l'arrière de l'extrudeur. Poussez doucement la pièce Xcarriage-back vers l'extrudeur. Assurez-vous qu'aucun fil n'est pincé entre les deux pièces et que les câbles s'engagent correctement dans les canaux dédiés !
- Serrez les quatre vis M3x10.

⚠ Serrez les vis avec une force raisonnable.

Si les deux vis supérieures sont trop serrées, les deux roulements supérieurs ressembleront à une forme en V, l'axe ne pourra pas bouger correctement et la tige supérieure de l'axe X sera endommagée. Serrez légèrement les vis supérieures. N'oubliez pas que les deux roulements supérieurs sont fixés par les colliers de serrage - il n'est donc pas nécessaire que les deux vis supérieures soient trop serrées.

ÉTAPE 36 Colliers de serrage !



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Collier de serrage (7x)

ÉTAPE 37 Ajustement de la gaine textile



- Tournez doucement la gaine pour la serrer autour des câbles. Faites glisser la gaine vers l'extrudeur.
- **Prenez 3 colliers de serrage** et insérez-les dans la **rangée inférieure** de trous du support de câbles.
- Serrez la gaine autour du faisceau de câbles (sans tordre les câbles à l'intérieur). Tenez-la fermement pendant que vous la fixez avec les colliers de serrage.
- IMPORTANT : Coupez la partie restante de chaque collier de serrage à l'aide d'une pince aussi près que possible de la tête. Notez la bonne position de la tête de chaque collier de serrage (pointant vers le haut).

ÉTAPE 38 Fixation des câbles de la hotend



- Passez deux colliers de serrage dans les fentes supérieures du cable-holder. Serrez légèrement les colliers de serrage autour des câbles de la hotend.
- Disposez les câbles de la hotend dans le canal dédié en bas.
- Serrez les colliers de serrage et coupez les parties restantes des colliers de serrage.

ÉTAPE 39 Continuer



- Si vous installez le MMU3 sur une imprimante **MK3S+**, passez au chapitre :
 - Installation et Calibration de la MK3S+
- Si vous installez le MMU3 sur une imprimante **MK3.5**, passez au chapitre :
 - Installation et Calibration de la MK3.5

9C. Extrudeur de la MK3S+ (UPG)


ÉTAPE 1 Outils nécessaires pour ce chapitre



- Veuillez préparer des outils pour ce chapitre :
 - e Clé Allen de 1,5 mm
 - Clé Allen de 2,5 mm pour les vis M3

ÉTAPE 2 Introduction



- Votre unité MMU est maintenant prête. Dans les étapes suivantes, nous travaillerons sur l'extrudeur. À savoir, le capteur de filament à l'intérieur de la "cheminée".
- Tout d'abord, assurez-vous que le tube PTFE de l'extrudeur avec les raccords est retiré de l'imprimante.

ÉTAPE 3 Démontage de l'ancienne cheminée (partie 1)



- Retirez la vis de tension M3x40 de l'idler avec le ressort et mettez-la de côté pour une utilisation ultérieure.
- Retirez la vis M3x40 à l'arrière de l'extrudeur.
- Retirez la porte de l'idler.

ÉTAPE 4 Démontage de l'ancienne cheminée (partie 2)



- À l'aide de la clé hexagonale de 1,5 mm, retirez la vis M2x8 et mettez-la de côté pour une utilisation ultérieure.
- Retirez le couvercle. Mettez-le de côté pour qu'il ne se mélange pas avec les nouvelles pièces.
- Débranchez la fiche du capteur de filament IR.
- Retirez le capteur de filament IR et mettez-le de côté pour une utilisation ultérieure.

ÉTAPE 5 Démontage de l'ancienne cheminée (partie 3)



- Retirez la vis M3x18 et mettez-la de côté pour une utilisation ultérieure.
- Retirez la vis M3x10.
- Retirez l'ancien FS-cover et mettez-le de côté afin qu'il ne se mélange pas avec les nouvelles pièces.
- Retirez le câble de la pièce ir-sensor-holder.
 - (i) Notez l'orientation du connecteur sur l'image. De cette façon, le connecteur se retirera facilement de la pièce sans risquer de l'endommager.
- Retirez l'ir-sensor-holder et mettez-le de côté afin qu'il ne se mélange pas avec les nouvelles pièces.

ÉTAPE 6 INFO sur le tube PTFE de la hotend



⚠ INFORMATION TRÈS IMPORTANTE ! LIRE ATTENTIVEMENT !!

- Il y a un tube PTFE court à l'intérieur de la hotend de l'extrudeuse. Il joue un rôle majeur dans le fonctionnement du MMU. Ce tube refroidit la pointe d'un filament fondu pour former une extrémité étroite et pointue, pendant que le MMU effectue un changement de matériau.
 - (i) Le tube est considéré comme un consommable car il s'use avec le temps lors d'une utilisation régulière. Par conséquent, il doit être remplacé de temps en temps, après que l'imprimante ait subi un certain nombre de modifications matérielles. Nous vous recommandons fortement de le remplacer maintenant, car l'extrudeur est déjà partiellement démonté.
 - Un nouveau tube PTFE de hotend a un diamètre interne de 1,85 mm. Si votre imprimante est neuve ou très peu utilisée, vous pouvez ignorer le remplacement du PTFE dans les étapes à venir et passer à "Cheminée neuve : préparation des pièces."
 - L'échantillon de droite a cependant été retiré d'une imprimante après env. 20 000 changements de matériaux, en utilisant un filament abrasif à haute température qui use l'alésage du tube jusqu'à 2,4 mm. Cela a provoqué une augmentation des cheveux d'ange et des pointes de filament mal formées, entraînant de fréquents problèmes de chargement du filament du MMU sur cette machine. Le tube PTFE usé devait être remplacé.

ÉTAPE 7 Retrait du ventilateur



- Desserrez et retirez toutes les vis retenant le ventilateur de la hotend sur le côté.
- Retirez le ventilateur. Nous devons diviser l'extrudeur afin de remplacer le tube PTFE de la hotend.
- Regardez à l'arrière de l'extrudeur. Retirez la vis M3x40 dans le coin supérieur droit.

ÉTAPE 8 Séparation de l'extrudeur



- Desserrez les deux vis M3x40 à l'avant, juste en dessous du moteur de l'extrudeur. Ne les retirez pas complètement. Nous les utiliserons pour maintenir ensemble les pièces de l'extrudeur.
- Séparez soigneusement l'extrudeur en retirant l'avant.
- Créez un espace d'environ 1 cm (0,5 po) similaire à celui visible sur la photo.

ÉTAPE 9 Démontage partiel de l'extrudeur



- Atteignez la hotend et inclinez sa partie supérieure vers le moteur. Remuez-la pour le faire glisser vers le bas.
- (i) Si la hotend est toujours coincée à l'intérieur, desserrez encore un peu les vis situées sous le moteur pour augmenter l'écart entre les pièces imprimées.
- SOYEZ TRÈS PRUDENT avec les câbles de la hotend !!! Vous pouvez les casser ! Utilisez une force raisonnable pour retirer la hotend. Ne pliez pas trop les câbles.

ÉTAPE 10 Préparation des pièces pour le tube PTFE



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Tube PTFE de la hotend (1x)
 - Le PTFE pour la MK3S+ mesure 42,3 mm de long, 1,85 mm de diamètre intérieur, 4 mm de diamètre extérieur, chanfrein intérieur d'un côté, chanfrein extérieur de l'autre.
 - (i) Le tube PTFE fourni est destiné uniquement à la MK3S+. Les tubes PTFE pour les MK3S et MK3S+ diffèrent en longueur.

ÉTAPE 11 Retrait de l'ancien tube PTFE



- Appuyez sur le collet en plastique noir.
- Retirez le tube PTFE de la tête d'impression.
 - Pendant que le loquet noir est toujours enfoncé, poussez le tube PTFE vers l'intérieur puis retirez-le. De cette façon, vous dégagerez d'abord les petits crochets métalliques à l'intérieur du collet noir. Si vous forcez le tube PTFE à sortir sans que les crochets soient correctement désengagés, le tube PTFE peut se coincer à l'intérieur.

Jetez immédiatement le tube PTFE usé dans la poubelle la plus proche. pour éviter de le réinstaller par accident ;)

ÉTAPE 12 Installation du nouveau tube PTFE



- Il est maintenant temps d'insérer le nouveau tube PTFE. Notez que chaque extrémité du tube est différente.
- Une extrémité du tube a un chanfrein extérieur. Cette extrémité doit être à l'intérieur de la hotend.
- L'autre côté a un chanfrein intérieur. Cette forme conique est l'entrée du filament. Cette partie doit être en dehors de la hotend.
- Glissez-y le tube PTFE. Faites-le glisser jusqu'au bout et maintenez-le !
- À l'aide de votre autre main retirez le collet pendant que vous continuez à enfoncer le tube PTFE. CECI EST CRUCIAL pour que le hotend fonctionne correctement.
- Après avoir fini d'insérer le nouveau tube PTFE, vérifiez que toute la hotend est serrée et que rien ne s'est desserré pendant le processus. Assemblage de l'Original Prusa MMU3 (inclut la mise à niveau depuis le MMU2S)

ÉTAPE 13 Ré-assemblage de l'extrudeur (partie 1)



Réinsérez la hotend dans l'extrudeur. Assurez-vous que son orientation est la même que celle indiquée sur l'image.

• CECI EST CRUCIAL pour s'assurer que le hotend est correctement installée dans le corps de l'extrudeur !!! Le haut de la hotend doit s'insérer dans les bons évidements des pièces imprimées. Voir la deuxième et la troisième photo pour référence !

ÉTAPE 14 Ré-assemblage de l'extrudeur (partie 2)



- Vérifiez à nouveau la bonne position de la hotend. Regardez par le dessous de l'extrudeur. Le bloc de chauffe doit être orienté comme visible sur l'image. Perpendiculaire aux pièces imprimées, les câbles pointant vers l'arrière.
- Guider les câbles des thermistances au-dessus de des câbles épais de l'élément chauffant.
- Regardez sur le côté de l'extrudeur. La buse doit être légèrement en dessous du fan-shroud imprimé.
 Si elle est nettement plus bas que sur l'image, votre hotend n'est pas insérée correctement.

ÉTAPE 15 Ré-assemblage de l'extrudeur (partie 3)



- Poussez soigneusement et lentement toutes les pièces ensemble.
- Le cas de résistance importante, ARRÊTEZ immédiatement et vérifiez quelle pièce bloque le mouvement.
- Serrez les deux vis M3x40 à l'avant de l'extrudeur.
- Maintenant, regardez à l'arrière de l'extrudeur. Réinsérez et serrez la vis M3x40 à droite.

ÉTAPE 16 Remontage du ventilateur de l'extrudeur



 Ajoutez le ventilateur à l'extrudeur et poussez-le vers l'arrière. Il y a des câbles derrière le ventilateur. Vous pouvez pousser DOUCEMENT les câbles dans le canal dédié à l'aide d'une clé Allen. Avant de procéder à la fixation du ventilateur, assurezvous que tous les câbles sont à l'intérieur du canal.

Avant de procéder à la fixation du ventilateur, assurez-vous que tous les câbles sont à l'intérieur du canal.

Le ventilateur a deux côtés, l'un a un autocollant avec des écritures dessus. Assurez-vous que ce côté fait face à l'intérieur de l'extrudeur.

- Fixez le ventilateur à l'aide des vis suivantes (selon la version du ventilateur) :
 - Vis **M3x14** / M3x16b (3x)
 - Vis **M3x20** / M3x22b (1x) dans le coin inférieur.

ÉTAPE 17 Nouvelle cheminée : préparation des pièces



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Base de la cheminée (1x) avec l'insert fileté Tappex Microbarb 0006-M5
- Cheminée (1x)
- Écrou M3nS (1x)
- Rondelle M3 (1x)
- Vis M3x30 (1x)
- Vis M3x18 (1x)

ÉTAPE 18 Assemblage de la nouvelle cheminée (partie 1)



- Prenez la pièce de Cheminée.
- Insérez l'écrou M3nS dans l'ouverture marquée au bas de la pièce imprimée.

ÉTAPE 19 Assemblage de la nouvelle cheminée (partie 2)



- Ajoutez la base de la Cheminée sur l'extrudeur. Notez la bonne orientation sur l'image.
- Assurez-vous que le câble est au-dessus de la base de la cheminée et orienté comme indiqué sur l'image.
- Faites glisser la cheminée sur la pièce de base depuis le côté droit.
 - Assurez-vous que le câble passe par le canal situé au bas de la base de la cheminée et sort du côté droit.
- Fixez les pièces ensemble par une vis M3x18. Serrez-la juste pour que les pièces tiennent sur l'extrudeur. Ne la serrez pas encore complètement. Nous devrons déplacer les pièces plus tard.

ÉTAPE 20 Assemblage de la nouvelle cheminée (partie 3)



- Insérez la vis M3x30 dans l'ouverture marquée sur le côté de la base de la cheminée. Vissez-la jusqu'à ce qu'elle tire complètement la cheminée.
- Insérez la rondelle M3 dans l'ouverture marquée de la base de la cheminée.
 Poussez-la à fond pour qu'elle verrouille la tête de vis en place.
- À l'aide de la clé Allen de 2,5 mm, ajustez la position de la rondelle pour qu'elle soit centrée et que vous puissiez atteindre la tête de vis en dessous plus tard.

ÉTAPE 21 Capteur de filament IR : préparation des pièces : préparation des pièces



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- IR-sensor cover (1x) *le nouveau*
- Vis M2x8 (1x) que vous avez retiré de l'imprimante plus tôt
- Capteur de filament IR Prusa (1x) que vous avez retiré de l'imprimante plus tôt

ÉTAPE 22 Assemblage du capteur de filament IR



Fixez le capteur de filament IR sur le dessus de la cheminée.

Assurez-vous que les composants électroniques de la carte du capteur sont orientés vers le bas et que les trois broches de connexion sont à l'arrière.

- Ajoutez le couvercle sur le capteur.
- À l'aide de la clé Allen de 1,5 mm, verrouillez le couvercle en place avec la petite vis M2x8.
 - (i) Vous pouvez ajouter un petit peu de lubrifiant sur le filetage pour qu'il se visse plus facilement.
- Regardez à l'arrière de l'extrudeur. Connectez le câble au capteur de filament.
 - Assurez-vous que le loquet de sécurité du connecteur pointe vers le haut et que le connecteur est aligné avec les broches.
 - A Si vous branchez mal le connecteur, vous pouvez endommager l'électronique !!!

ÉTAPE 23 Préparation des pièces de l'extruder-idler-mmu2s.



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Vis M3x40 (1x) Celle que vous avez retirée plus tôt.
- Vis M3x40 avec ressort (1x) Celle que vous avez retirée plus tôt.
- Extruder-idler-mmu2s (1x) Celui que vous avez retiré plus tôt.
 - Comparez l'ancienne pièce en plastique à la nouvelle du kit de mise à niveau. Si elle a exactement la même forme, utilisez l'ancienne. Si la forme diffère, vous devrez peut-être transférer l'engrenage Bondtech et l'écrou dans la nouvelle pièce en plastique.
 - (i) L'Idler de la MK3S MMU2S est différent de l'Idler de la MK3S+ MMU2S / MMU3 et ne peut pas être réutilisé.
- PrusaLube (1x) le lubrifiant fourni

ÉTAPE 24 Lubrification du Bondtech



- Ajoutez un tout petit peu de lubrifiant sur la partie dentée de l'engrenage Bondtech.
- Assurez-vous que le lubrifiant ne pénètre pas dans la rainure du filament.
 - N'utilisez pas une quantité excessive de lubrifiant. Juste un tout petit peu suffira.

ÉTAPE 25 Installation de l'extruder-idler-mmu2s



- Réinstallez l'extruder-idler-mmu2s sur l'extrudeur.
- Fixez la pièce en place en ajoutant une vis M3x40 dans l'ouverture à l'arrière de l'extrudeur. Serrez-la juste pour qu'elle tienne en place.

🗥 Ne serrez pas trop la vis. Sinon, l'idler ne pourra pas se déplacer librement.

- Ajouter la vis de tension M3x40 avec le ressort dans l'ouverture sur le côté gauche de l'extrudeur.
 - (i) Tenez l'idler d'une main pendant que vous serrez la vis de tension de l'autre côté. La tête de vis doit être alignée ou légèrement en dessous de la surface. De cette façon, l'idler est tiré avec la force appropriée.

ÉTAPE 26 Ouverture du boîtier de l'électronique



- Dévissez la vis M3x40 du boîtier Einsy pour ouvrir le boîtier électronique de l'imprimante.
- Ouvrez la Einsy-door sur le côté intérieur du boîtier électronique.

9D. Modification du Nextruder de la CORE One



ÉTAPE 1 Introduction



- Dans ce guide, nous allons modifier le Nextrudersur votre CORE One pour accueillir la fonctionnalité MMU.
- Avant de continuer, assurez-vous qu'aucun filament n'est chargé dans l'imprimante.
- Éteignez votre imprimante et débranchez-la du secteur.

ÉTAPE 2 Sachet de pièces de rechange



Lors de la conversion du Nextruder vers la version multi-matériaux, vous rencontrerez des pièces similaires mais distinctes. Nous vous suggérons de conserver un sac de pièces de rechange pour les composants qui ne seront plus utilisés.

Re vous inquiétez pas, notre guide vous indiquera clairement quelles pièces réutiliser et lesquelles mettre de côté.

• Commençons !

ÉTAPE 3 Outils nécessaires



- Pour ce chapitre, veuillez préparer
- Clé Allen de 2,5 mm
- Clé Torx T8 / T10
- Tournevis Torx T10

ÉTAPE 4 Informations sur la Prusa Nozzle



- Il existe deux versions principales de la buse Prusa que nous livrons avec les imprimantes :
 - Prusa Nozzle en laiton CHT à haut débit (marquée CHT)
 - Prusa Nozzle en laiton standard (marquée PR)
- La CORE One est livrée avec la buse Prusa CHT par défaut. Cependant, pour de meilleures performances avec le MMU3, nous vous recommandons de passer à une Prusa Nozzle standard.
- (i) Les buses à haut débit sont également utilisables, mais elles nécessitent des profils de slicer spécifiques aux buses HF avec de grands volumes de purge.
- Pour remplacer la buse, veuillez suivre le Guide de remplacement de la buse.

🗥 Une fois terminé, revenez à ce manuel pour continuer l'assemblage.

ÉTAPE 5 Retrait du capot supérieur



- Ouvrez l'imprimante. De l'intérieur, accédez aux rivets en nylon situés à l'avant droit du capot supérieur. Poussez-le pour le déverrouiller.
- Ensuite, retirez le rivet de l'extérieur.
- Retirez les rivets en nylon restants sur le capot supérieur en utilisant la même technique.
- Retirez le capot supérieur et rangez-le comme pièce de rechange.

ÉTAPE 6 Protection du plateau chauffant



- Avant de continuer, il est recommandé de protéger d'abord le plateau chauffant !
 - Utilisez un morceau de tissu ou un autre matériau suffisamment épais pour couvrir le plateau chauffant. Cela garantira que vous n'endommagerez pas (ne rayerez pas) la surface pendant le processus.

ÉTAPE 7 Préparation du support de PTFE



ÉTAPE 8 Retrait du tube PTFE



- Soulevez la pièce en plastique bowden-bend.
- Retirez le tube PTFE de l'extrudeur. en poussant le collet sur le raccord, tout en tirant sur le tube PTFE.

Appuyez et maintenez le collet sur le raccord. Tout en le maintenant enfoncé, poussez le tube PTFE vers l'intérieur, puis retirez-le.

Retirez la pièce bowden-bend et conservez-la comme pièce de rechange.

ÉTAPE 9 Installation du support de PTFE



- Installez le extruder_PTFE_holder sur le support de câble principal.
 - Assurez-vous que la partie avec l'ouverture ronde fait face au câble.
- Poussez l'extrémité du tube PTFE dans le support.
 - (i) De cette façon, le tube PTFE mono-matériau d'origine reste en place et peut être rattaché si vous reconvertissez l'imprimante vers une configuration monomatériau.

ÉTAPE 10 Démontage du Nextruder (partie 1)



-) À l'aide de la clé Allen de 2,5 mm, retirez la vis M3x10 qui maintient le capot latéral.
 - (i) Certaines versions d'imprimantes plus anciennes peuvent avoir deux vis avec une tête T10.
- Retirez le capot.
- Ouvrez le pivot de l'Idler.
- Desserrez complètement les vis M3x25 retenant le cache du réducteur. Laissez les vis en place. Ne les retirez pas encore complètement.

ÉTAPE 11 Démontage du Nextruder (partie 2)



- Retirez tout l'assemblage du réducteur du Nextruder.
- Localisez la rondelle métallique qui devrait être entre le réducteur et le moteur. Il est peut-être coincé sur l'assemblage du réducteur.
- Réinstallez la rondelle/entretoise sur l'arbre du moteur, au cas où elle se serait sortie de l'arbre.



Les pièces pourraient être grasses. Nettoyez tout excès de graisse.

ÉTAPE 12 Démontage du Nextruder (partie 3)



- À l'aide de la clé Allen de 1,5 mm, retirez la vis de blocage.
- Retirez l'Idler.
- Retirez les deux vis M3x30 avec les ressorts.
- Retirez l'assemblage du pivot de l'idler.

ÉTAPE 13 Démontage du Nextruder (partie 4)



- Au-dessus du **dissipateur thermique du Nextruder**, il y a un **assemblage de capteur de filament**. Nous devrons le retirer.
- À l'aide de la pince à bec effilé, retirez délicatement l'assemblage du capteur de filament du dissipateur thermique.

(i) Procédez très prudemment, il y a un ressort et une toute petite bille qui peut tomber !

Si l'assemblage du capteur de filament est difficile à retirer, entrez la clé Allen de 2,5 mm dans l'ouverture du filament sur le dessus pour pousser la bille d'acier à l'intérieur de l'assemblage. Ensuite, retirez l'ensemble du capteur de filament.

 Cet assemblage de capteur de filament ne sera pas utilisé avec le Nextruder multimatériaux. Rangez-le dans un sac de pièces de rechange.

ÉTAPE 14 Démontage de l'idler



- Nous devrons démonter l'assemblage de l'Idler.
- Retirez la vis M3x6.
- Séparez les pièces imprimées pour l'ouvrir.
- Conservez pour une utilisation ultérieure : Roulements, broches, entretoise et vis.
- Les pièces imprimées ne seront pas réutilisées. Mettez-les de côté pour qu'elles ne se mélangent pas avec les nouvelles pièces.

ÉTAPE 15 Préparation des nouvelles pièces de l'Idler



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- ldler-lever-a (1x) *la nouvelle pièce*
- ldler-lever-b (1x) *la nouvelle pièce*
- Roulement 693 2RS (2x) que vous avez retiré plus tôt
- Broche 2,9x8,5 (2x) que vous avez retiré plus tôt
- Vis M3x6 (1x) que vous avez retiré plus tôt
- Tube entretoise 13,2x3,8x0,35 (1x) que vous avez retiré plus tôt

ÉTAPE 16 Nouvel assemblage de l'Idler



- Prenez la nouvelle pièce Idler-lever-a.
- Insérez les deux broches dans les ouvertures correspondantes.
- Montez les roulements sur les broches.
- Couvrez l'assemblage avec la pièce Idler-lever-b.
- Insérez le tube entretoise dans l'ouverture correspondante.
- Fixez l'assemblage à l'aide de la vis M3x6.

ÉTAPE 17 Démontage du pivot



- Nous devrons démonter l'assemblage du pivot.
- À l'aide de la clé Torx T10, retirez les vis tout en maintenant les écrous à l'aide de la pince à bec effilé.
- Conservez pour une utilisation ultérieure : Écrous M3nN et entretoise.
- Les pièces imprimées et les vis ne seront pas réutilisées. Mettez-les de côté pour qu'elles ne se mélangent pas avec les nouvelles pièces.

ÉTAPE 18 Préparation des pièces pour l'écrou de l'idler FS



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Écrou de l'Idler FS (1x) la nouvelle pièce
- Aimant 3x1mm (1x)
 - (i) Deux petits aimants sont inclus. Séparez-les et n'en utilisez qu'un seul ; l'autre est une pièce de rechange.

ÉTAPE 19 Assemblage de l'écrou de l'idler FS



- Positionnez la pièce de l'écrou de l'idler FS comme on le voit sur la photo.
- Installez le petit aimant de 3 x 1 mm dans l'ouverture marquée sur la pièce de l'écrou de l'idler FS.
- Poussez l'aimant à fond, jusqu'à ce qu'il s'arrête.
 - (i) La polarité/orientation de l'aimant n'a pas d'importance. L'imprimante s'y adaptera automatiquement pendant le processus de calibration du capteur de filament.

ÉTAPE 20 Préparation du nouveau pivot



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Écrou de l'idler FS (1x) avec l'aimant 3x1mm installé
- Pivot B (1x) la nouvelle pièce
- Pivot A (1x) la nouvelle pièce
- 🔹 Écrou M3nN (2x)
- Entretoise 6x3,1x8 (1x) que vous avez retiré plus tôt
- Vis M3x22 (2x)
 - Cette vis est un nouveau type jamais utilisé auparavant sur une imprimante ! Ne réutilisez pas les vieilles vis, car elles sont de taille différente et ne s'adapteraient pas correctement !

ÉTAPE 21 Assemblage du nouveau pivot 1



- Prenez la pièce Pivot A et orientez-la comme indiqué sur l'image.
- Insérez la **vis M3x22** dans l'ouverture près de la partie épaisse du Pivot A.
- Faites glisser l'**entretoise** sur la vis.
- Insérez la deuxième **vis M3x22** dans l'autre ouverture sur le côté.
- Faites glisser la pièce écrou de l'Idler FS sur l'autre vis M3x22.

ÉTAPE 22 Assemblage du nouveau pivot 2



- Orientez l'assemblage du pivot comme indiqué sur l'image.
- Il y a un petit aimant dans la pièce écrou de l'Idler FS. Assurez-vous qu'il est en place.

(i) Si l'aimant tombe, il y en a un de remplacement dans l'emballage.

- Faites glisser le pièce **Pivot B** sur les vis.
- Fixez les écrous M3nN sur les vis. Serrez doucement les vis tout en maintenant les écrous à l'aide de la pince à bec effilé.

🗥 Ne serrez pas trop les écrous. Le pivot doit pouvoir bouger librement.

ÉTAPE 23 Préparation des pièces des vis de tension



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Vis M3x30 avec les ressorts (2x) que vous avez retiré plus tôt
 - (i) Nous aurons besoin du **ressort seul**. Les anciennes vis M3x30 ne seront pas réutilisées.
 - Retirez les ressorts des anciennes vis M3x30.
- Vis M3x35 (2x) les nouvelles, légèrement plus longues.
 - Cette vis est un nouveau type jamais utilisé auparavant sur une imprimante ! Ne réutilisez pas les vieilles vis, car elles sont de taille différente et ne s'adapteraient pas correctement !
- Guide-vis (1x)

ÉTAPE 24 Assemblage des vis de tension



Prenez les nouvelles vis M3x35.

Comparez la taille des vis. Mettexz les anciennes vis M3x30 et les nouvelles vis M3x35 à part afin qu'elles ne se mélangent pas.

- Les anciennes vis M3x30 plus courtes ne seront pas réutilisées.
- Poussez les vis M3x35 à travers le guide-vis.
- Fixez les ressorts à l'extrémité des deux vis.

ÉTAPE 25 Démontage du réducteur



- Prenez l'assemblage du réducteur et séparez-le.
- Les pièces pourraient être grasses. Nettoyez tout excès de graisse.
- Mettez de côté pour une utilisation ultérieure : PG-case, PG-ring, PG-assembly, vis M3x25.
- La plaque principale imprimée ne sera pas réutilisée. Mettez-la de côté pour qu'elle ne se mélange pas avec une nouvelle pièce.

ÉTAPE 26 Préparation de la plaque principale



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- nouvelle Plaque Principale (1x)
 - Nous aurons besoin de la plaque principale nouvellement fournie. Elle est différente de celle d'origine dans l'assemblage du réducteur, imprimé en PETG. Ne réutilisez pas l'ancienne plaque principale, car cela pourrait entraîner un dysfonctionnement de l'imprimante !
 - (i) La nouvelle plaque principale est imprimée en 3D grâce à la technologie MJF. Elle ne peut pas être répliquée avec la même qualité en utilisant l'impression FDM.
- Joint torique 24,5x1,5 (1x)
 Assemblage de l'Original Prusa MMU3 (inclut la mise à niveau depuis le MMU2S)

ÉTAPE 27 Assemblage de la plaque principale



- La nouvelle plaque principale présente une rainure en forme de V à l'intérieur de sa grande ouverture ronde.
- Insérez le joint torique dans la rainure en vous assurant qu'il est correctement placé.

ÉTAPE 28 Préparation du Nextruder du MMU



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Vis de blocage M3x25 (1x)
 - (i) Si vous possédez la version à 4 vis du Nextruder, ce type spécifique de vis de blocage n'est pas inclus.
- Assemblage des vis de tension du MMU (1x)
- Assemblage du pivot du MMU (1x)
- Assemblage de l'Idler du MMU (1x)
- Assemblage de la plaque principale (1x)
- PG-assembly (1x)

ÉTAPE 29 Assemblage du Nextruder du MMU 1



- Ajouter l'**assemblage de l'Idler** sur l'extrudeur.
- Fixez-le en place à l'aide de la vis de blocage M3x25.
 - (i) Si vous disposez de la version à 4 vis du Nextruder, vous pouvez utiliser la vis M3x25 pour maintenir temporairement l'assemblage de l'Idler en place.
- Ajoutez l'**assemblage du pivot** sur l'extrudeur. La partie saillante du composant de l'écrou de l'Idler FS doit s'insérer dans la poche du capteur de filament dans le dissipateur thermique, comme le montre l'image.

ÉTAPE 30 Assemblage du Nextruder du MMU 2



- Insérez l'assemblage de la vis de tension à travers le dissipateur thermique et guidez-le vers l'assemblage du pivot.
- Serrez progressivement les vis de tension une par une jusqu'à ce que leurs extrémités affleurent la surface de la pièce de l'écrou de l'idler de l'autre côté, comme illustré.

ÉTAPE 31 Assemblage du Nextruder du MMU 3



- Fixez le nouvel assemblage de la plaque principale à l'extrudeur, en s'assurant que les pièces saillantes s'insèrent correctement dans le dissipateur thermique.
 - L'entaille dans l'un des coins est conçu pour s'adapter à l'entretoise/vis de blocage de l'idler.
- Assurez-vous que le levier de l'assemblage du pivot s'insère correctement dans la découpe de la plaque principale.
- Attachez le PG-assembly à l'arbre du moteur. Soyez très prudent lorsque vous insérez l'assemblage dans l'ouverture avec le joint torique.
 - Faites attention à toute déformation ou dommage du joint torique. Assurezvous que le joint torique reste correctement en place dans sa rainure sur la plaque principale. Un léger mouvement de va-et-vient lors de l'insertion peut aider.

ÉTAPE 32 Préparation de l'assemblage du réducteur



- Pour les étapes suivantes, préparez :
- Assemblage du PG-case (1x)
- PG-ring (1x)
- Vis M3x25 (3x)
- Adaptateur du PG-assembly (1x)

ÉTAPE 33 Assemblage du réducteur 1



- Fixez l'**adaptateur** au PG-assembly, en vous assurant que les engrenages droits sont correctement alignés et bien ajustés dans les poches de l'adaptateur.
- Faites glisser délicatement le **PG-ring** sur l'adaptateur, en l'enfonçant doucement jusqu'à ce qu'il se verrouille sur les engrenages.
 - Notez que la PG-ring a un chanfrein sur un côté. Ce côté doit faire face aux engrenages lors de l'insertion pour un assemblage plus facile.
 - Faites tourner doucement l'adaptateur tout en faisant glisser la PG-ring sur les engrenages pour assurer un bon alignement du réducteur.

ÉTAPE 34 Assemblage du réducteur 2



- Retirez l'adaptateur tout en maintenant l'assemblage du réducteur en place.
- Vérifiez que le PG-ring est correctement lubrifié. Si nécessaire, appliquez une légère quantité de graisse, comme expliqué dans le Guide d'assemblage du Nextruder.

ÉTAPE 35 Assemblage du réducteur 3



- Couvrez le réducteur à l'aide du **PG-case**.
 - Fixez-le en place à l'aide des trois vis M3x25.
 - Serrez légèrement les vis, pour l'instant.
- Fermez l'Idler et fixez-le à l'aide du Pivot.

ÉTAPE 36 Préparation du capot latéral Nextruder



- Pour les étapes suivantes, préparez :
- Capot latéral du Nextruder (1x) que vous avez retiré plus tôt
- Vis M3x10 (1x) que vous avez retirée plus tôt

ÉTAPE 37 Installation du capot latéral Nextruder



- Réinstallez le capot latéral. Tout d'abord, accrochez-le en bas, puis poussez le haut vers le Nextruder.
- Fixez-le en place à l'aide de la vis M3x10.
- A Félicitations. Votre Nextruder a été retravaillé avec succès dans la version MMU.

10A. Installation et Calibration de la MK4/S, MK3.9/S



ÉTAPE 1 Préparation des pièces des supports de cadre



- Support de cadre (2x)
- Plaque d'identification (1x)
- Vis M3x10 (6x)
- Écrou M3nS (2x)
- (i) Ignorez ces étapes si les supports de cadre sont déjà installés sur votre unité MMU3.

ÉTAPE 2 Assemblage des supports de cadre



- Retournez l'unité.
- Insérez les deux écrous M3nS dans les ouvertures marquées sur le côté de l'unité. Enfoncez les écrous à fond à l'aide de la clé Allen de 1,5 mm.
- Ajouter les supports de cadre sur l'unité. Assurez-vous que la partie avec les crochets se trouve du côté sélecteur du MMU.
- Fixez les supports de cadre à l'unité avec quatre vis **M3x10**.
- Si le boulon ne s'insère pas facilement, utilisez la clé Allen de 1,5 mm pour régler la position de l'écrou à l'intérieur du corps de la poulie.
ÉTAPE 3 Installation de la plaque d'identification



- Insérez la plaque d'identification dans l'évidement situé à l'avant des supports de cadre.
- Fixez la plaque d'identification en place à l'aide des deux vis **M3x10**.

ÉTAPE 4 Assemblage de l'unité MMU (partie 1)



- L'unité MMU3 doit être placée sur la partie supérieure du châssis de l'imprimante.
- Placez l'unité MMU3 sur le cadre.

Attachez-la juste par les crochets supérieurs.

 Regardez par derrière, il y a des "pinces", qui serviront à verrouiller l'unité au cadre à l'étape suivante.

ÉTAPE 5 Assemblage de l'unité MMU (partie 2)



- Appuyez légèrement sur la partie arrière de l'unité MMU3 vers le bas, jusqu'à ce que les pinces se verrouillent sur le cadre.
- Vérifiez que les deux pinces inférieures de l'unité sont complètement engagées.
- (i) Si vous devez retirer l'unité du cadre, soulevez simplement la partie arrière pour dégager les pinces.

ÉTAPE 6 Préparation de la xBuddy



- Sur le côté gauche de l'imprimante, retirez les quatre vis M3x6 qui maintiennent le couvercle du boîtier de la xBuddy en place. Ensuite, retirez le couvercle.
- Desserrez les deux vis M3x18 retenant le ext-cable-holder.
- Soulevez le support de câble.
- Utilisez une pince à bec effilé pour retirer la pièce indiquée du support de câble, créant ainsi un espace pour le câble du MMU.

ÉTAPE 7 Guidage du câble



- Guidez le câble de l'unité MMU le long du cadre, en le dirigeant vers l'électronique.
- Guidez le câble dans le boîtier de la xBuddy à travers l'ouverture sur le dessus.
- Connectez le câble du MMU au connecteur marqué sur la carte xBuddy.

ÉTAPE 8 Fermeture du boîtier de l'électronique



- Refixez l'ext-cable-holder, en vous assurant que le câble du MMU sur le côté est correctement inséré et qu'aucun des câbles n'est comprimé.
- Serrez les deux **vis M3x18 sur le dessus** du ext-cable-holder.
- Alignez le couvercle du boîtier de la xBuddy avec le boîtier de la xBuddy et fixez-le avec quatre vis M3x6.

ÉTAPE 9 Téléchargement de logiciel

El + <> 0 Near	us MACB (Pruss Kowindge Base	0 + 0	
teers / General Encode MMA2	usa MMU3		-
Q Community Forum	Parts G Sample G-codes	PrusaSlicer	
Downloads	How to	Version 2.7.x	
Firmware 3.13.3 (3.0.2) MK3S+	6 MB Shipping information First Layer Calibration (I3)	Preparing sattings take	
Firmware 6.0.0 (3.0.3) MK3.6 Act II: 354 More into "O Older versions	PETG 2 M8 Cold pull (MK35(MK2.55)	PrusaSilor is based on Silcitr by Alessandro Randucci and the Replace community.	
Firmware 6.0.0 (3.0.3) MK4, MK3.9 And 10.2024 More info © Older versions	Prusa firmware-specific G-code commands	Developed by Prusa Research. Licensed under GNU AGPLv3.	
Drivers & Apps 2.7.4 Arrist State Windows & Linux Dilder versions	A sole was a sole of the answer to your Austria of the answer to your Austria on any washing we are providing Mil 24/7 customer support via live of that and e-mail in several A sole was		
Handbook 1.02 March 35, 2014	Do Mil Chat now		

- Visitez la page MMU3 sur Help.Prusa3D.com
- (i) Nous devrons installer la dernière version de Prusa Slicer.
- Téléchargez le dernier package de Pilotes & Applications.

Le MMU3 sur la MK4 nécessite une version 2.7.3 ou plus récente des Pilotes & Applications (PrusaSlicer).

- Laissez cette page ouverte pour les étapes à venir !
- Installez le package téléchargé sur votre ordinateur et ouvrez l'application PrusaSlicer.

PrusaSlicer fait partie du package de pilotes. Elle comprend l'outil de mise à niveau du firmware. Le package de pilotes comprend également des objets d'exemple à imprimer.

ÉTAPE 10 Configuration de PrusaSlicer pour le MMU3

		• • • • • • • • • • • • • • • • • • •
	PrusaSlicer - Configuration Assistant	Planer Print Bettings – Planent Bettings –
Welcome	Prusa FFF Technology Printers	
• Prusa FFF 🥪		
• Druga MEE 4		Flamer.
	MK4 Family All standard All None	Prosenent PLA VO
Other vendors		Prusament PLA O
Custom Printer		
 Flaments 		
 SLA Materials 		B Prosener PLA O
Updates		Prise:
Developeda		E 🗈 Original Prusa MKA MMU3 0.4 rezzle 🛛 🔿 🔿
 Builded from state 		Deports Nove
New mode		ville 1976 - Drive: Reging volumes.
		Nave Ltruder _
	Value de Value de	
	Original Prusa MK4 Input Original Prusa MK4 MMU3 Viginal Prusa MK4	
	🗹 0.4 mm nozzle 🛛 🕄 0.4 mm nozzle] 0.4 mm nozzle	
	Alternate nozziles:	
	0.25 mm nozzie 0.35 mm nozzie	
	0.5 mm nozzle 0.5 mm nozzle	
	0.6 mm nozzle	
	C.8 min nozzie	
	MK10 Eamly All standard Mark	
Select all standard printers	clack Net > Fish Cancel	
		Site now

- Ouvrez l'Assistant de PrusaSlicer. (à partir du menu Configuration > Assistant de configuration > Prusa Research)
- Trouvez la Famille MK4 et assurez-vous que votre modèle d'imprimante est sélectionné.
 - La **buse par défaut est de 0,4 mm** en sortie d'usine.
- Cliquez sur Fin pour fermer l'assistant.
- Dans menu de l'Imprimante:, sélectionnez le profil d'imprimante MMU3 pour du découpage futur.
- Veuillez noter que le MMU3 sur la MK4 N'EST PAS COMPATIBLE avec les anciens profils de PrusaSlicer ou les G-codes pour MMU2, MMU2S, ou encore MMU3 + MK3S+ ou MK3.5.

L'utilisation d'un fichier G-code incompatible sur le MMU3 + MK4 pourrait entraîner un échec d'impression ou potentiellement endommager l'imprimante !

ÉTAPE 11 Téléchargement des fichiers du firmware

Firmware	& Downloads	
	MMU3 Clear filter	
MR.S	Firmware 6.2.4 (3.0.3) MK3.55, MK3.5 April 15, 2025 Described Charges in 6.2.4 (3.0.3) MK3.55, MK3.5 - Robust MS3 MK3.55, MK3.5	Handbook LO2 March 20, 2024 Demonstrat Champer in LB2 • Updated with instructions for MK4
ſ	Fixed returning to wrong 2 position after pause See full release top Hole side: versions	Handbook 1.01 February 21, 2024
	Pirmware G.L.F. (3.0.3) Mix-45, Mix-4, Mix 3.05, Mix 3. April 15, 2025 Deventional Champer In 62.4 (20.2) Mix45, Mix4, Mix285, Mix29	Deventional Changes in 1.01 • Updated with instructions for MR3.5
	Reduced USB errors COBB Core prefere detection Fluid ettaching is wrong 2 position after pause See full release log	Handbook 1.0 July 24, 2023 Download
	Firmware 6.2.3 (3.0.3) MK3.55, MK3.5 March 24, 2025	Changes in 1.0 Initial release for Original Prusa MMU3
	Download Changes in 6.2.3 (3.0.3) MK3.55, MK3.5 • Hotin for the MM3 overcorent	

- Vous devrez mettre à jour les firmwares de l'imprimante ainsi que de l'unité MMU. Utilisez uniquement les versions les plus récentes du firmware.
 - Veuillez vous référer à l'article Compatibilité du firmware du MMU3 pour savoir exactement de quelle version du firmware vous avez besoin.
- Visitez la page Téléchargements pour le MMU3 sur Help.Prusa3D.com
- Téléchargez le dernier package de firmware pour votre modèle d'imprimante.

ÉTAPE 12 Mise à niveau du firmware : imprimante : imprimante imprimante



- IMPORTANT !!! Avant d'aller plus loin ; Il existe deux fichiers de firmware. L'un est destiné à l'imprimante. L'autre est destiné à l'unité MMU3. Les deux doivent être flashés sur l'appareil respectif.
 - Firmware de l'imprimante fichier .bbf pour la carte de contrôle de la MK4 : (par exemple MK4_MK3.9_firmware_6.0.0.bbf)
 - Mettez à jour le firmware de l'imprimante. Tout d'abord, transférez le fichier du firmware sur une clé USB.
 - Allumez l'imprimante et connectez-y la clé USB. Appuyez sur le bouton de réinitialisation pour la redémarrer. Ensuite, sélectionnez l'option FLASHER sur l'écran pour commencer la mise à jour.
- Firmware de la carte de contrôle du MMU3 : (par exemple MMU3_FW3.0.3+896.hex)
 - Cette mise à jour du firmware doit être appliquée directement à l'unité MMU à l'aide d'un ordinateur. Nous flasherons le firmware de l'unité MMU dans les prochaines étapes.

ÉTAPE 13 Allumage du MMU



Après avoir terminé la mise à jour du firmware, **assurez-vous qu'il n'y a pas de filaments chargés** ni dans l'extrudeur, ni dans l'unité MMU.

Accédez au Menu LCD > Réglages > MMU

et assurez-vous que le MMU est allumé.

罕 <u>c</u>e

Cette option active non seulement la fonctionnalité MMU dans le firmware, mais met également sous tension l'unité MMU, ce qui est nécessaire pour effectuer une mise à jour du firmware.

- (i) Désormais, le bouton de réinitialisation de l'imprimante réinitialise également l'unité MMU. Attendez un moment, l'unité MMU effectuera la routine de selftest. (accompagnée de lumières LED clignotantes sur l'unité MMU) **Attendez qu'elle démarre** correctement, avant d'émettre des commandes à l'imprimante.
- Puisque vous avez converti l'extrudeur en version MMU, lorsque vous êtes invité à reconfigurer le comportement du capteur de filament, ce qui apparaîtra immédiatement, choisissez 'Continuer'.

ÉTAPE 14 Flashage du firmware du MMU3 (partie 1)



- Le fichier du firmware du MMU3 doit être flashé dans l'unité MMU elle-même. Trouvez le connecteur micro USB sur le côté droit de l'unité MMU3.
- Connectez l'unité à votre ordinateur à l'aide du câble microUSB fourni.
- Sur votre ordinateur, sélectionnez le fichier du firmware du MMU compatible avec votre modèle d'imprimante.

ÉTAPE 15 Flashage du firmware du MMU3 (partie 2)



- Ouvrez PrusaSlicer et sélectionnez Configuration -> Flasher le firmware de l'imprimante du menu du haut.
- Cliquez sur Parcourir et sélectionnez le fichier image du firmware du MMU3 sur votre ordinateur.
 (par exemple MMU2S_MMU3_EW3.0.3+895 hox)

(par exemple MMU2S_MMU3_FW3.0.3+895.hex)

• Le port série devrait être détecté automatiquement.

Cliquez sur **Scanner à nouveau** si votre imprimante n'est pas répertoriée dans la colonne Port série :

- Cliquez sur le bouton Flasher !.
- Attendez que le message **Flash effectué avec succès** ! apparaisse.
- Une fois le flashage terminé, débranchez le câble USB.
- (i) En cas de problème avec le flashage du firmware, veuillez consulter notre article de dépannage.

ÉTAPE 16 Calibrage des engrenages



- Nous devons maintenant calibrer le réducteur planétaire du Nextruder.
- Accédez à l'écran d'accueil et accédez à Contrôle -> Calibrations & Tests, faites défiler vers le bas et sélectionnez Calibration des engrenages.
- Une fois arrivé à la partie Alignement du Réducteur, sélectionnez Continuer et suivez les instructions à l'écran.

ÉTAPE 17 Alignement du réducteur



- Pendant le processus de calibration des engrenages, vous serez invité à :
 - Assurez-vous que le verrouillage de l'idler (pivot) est en position ouverte relevé.
 - Desserrez les trois vis à l'avant du réducteur de 1,5 tour.
 - (i) L'imprimante va réaliser l'alignement automatique du réducteur. Ce processus ne peut pas être vu de l'extérieur.
 - Une fois invité, serrez les vis selon le schéma indiqué à l'écran.

ÉTAPE 18 Calibration du capteur de filament du MMU



- Une fois l'Alignement du Réducteur terminé, vous devriez être invité à passer à la calibration du capteur de filament.
- (i) Il ne doit y avoir aucun filament à l'intérieur de l'extrudeur avant le début du processus de calibration.
- Fermez le **verrouillage de l'idler** (pivot).
- Lors de la calibration du capteur de filament, vous devrez utiliser un petit morceau de filament. Préparez un filament et sélectionnez Continuer.

\land N'insérez pas le filament avant d'y être invité !

- Une fois que vous y êtes invité, insérez le filament.
- Après avoir calibré avec succès le capteur de filament, retirez le filament de l'extrudeur.

ÉTAPE 19 Ajustement du pied de page



- La mise sous tension de l'unité MMU affiche automatiquement les informations du capteur de filament et de la sonde Finda sur la barre d'état de l'écran. Si, pour une raison quelconque, ces informations ne s'affichent pas ou si vous souhaitez ajuster l'ordre, procédez comme suit.
 - Sur l'imprimante, rendez-vous sur Réglages > Interface utilisateur > Pied de page.
 - Assurez-vous qu'il y a Capteur de filament (FSensor) sélectionné dans l'un des champs.
 - Assurez-vous qu'il y a la sonde SuperFINDA (Finda) sélectionnée dans l'un des champs.
- (i) Vous verrez les symboles respectifs et les valeurs des capteurs affichés en bas de l'écran.
 - Les valeurs du capteur sont également affichées dans le menu Info > Info Capteur.

ÉTAPE 20 Informations de calibration de la sonde SuperFINDA



- Si vous avez construit le MMU3, la sonde SuperFINDA à l'intérieur du sélecteur doit être calibrée.
- Pour les unités MMU3 assemblées en usine, la SuperFINDA est pré-calibrée, vous pouvez donc ignorer les étapes de calibration.
- Dans l'étape suivante, nous allons calibrer la position du capteur.
- Il est CRITIQUE que le capteur de filament dans l'extrudeur et la sonde SuperFINDA fonctionnent avec précision. Sinon, vous aurez des problèmes avec l'appareil.
- Utilisez la fenêtre d'inspection du sélecteur pour aligner le bas de la sonde avec le haut de la fenêtre, comme point de départ.
- Lorsque le filament est dans le sélecteur, la bille d'acier monte et doit être détectée par la sonde SuperFINDA. Assurez-vous que la distance entre la bille et la sonde est parfaitement calibrée.

ÉTAPE 21 Calibration de la SuperFINDA



- Insérez le filament avec une pointe acérée dans l'ouverture en laiton à l'avant.
- Jetez un œil à la SuperFINDA par le haut et surveillez la petite lumière rouge à l'intérieur du capteur qui s'éteint lorsque le filament soulève la bille d'acier à l'intérieur.
 - Lumière rouge = aucun filament détecté = FINDA 0 / OFF

Pas de lumière = filament détecté = FINDA 1 / ON

Si le voyant est toujours allumé, abaissez légèrement la SuperFINDA.

Si le voyant ne s'allume jamais, relevez la sonde SuperFINDA en desserrant la vis sur le côté, en déplaçant la sonde et en resserrant la vis.

- Regardez les lectures du capteur sur l'écran LCD (Info -> Info capteur -> FINDA). Notez qu'il y a un léger décalage dans les lectures du capteur sur l'écran LCD ; procédez lentement.
- Répétez le test en ajustant la hauteur de la SuperFINDA jusqu'à ce que des lectures cohérentes se produisent lors de l'insertion et du retrait du filament.

ÉTAPE 22 Détails des codes d'erreur (partie 1)



- Plus tard, un écran d'erreur MMU s'affichera si quelque chose ne va pas pendant l'opération. Voir l'image d'exemple ; la première ligne décrit brièvement la raison de l'erreur.
 - prusa.io/04101 est une adresse web où vous pouvez consulter un article détaillé sur le problème exact et comment le résoudre.
- L'état du capteur de filament est toujours affiché dans la section du Pied de page de l'écran d'erreur pour faciliter le diagnostic.
- A côté, vous trouverez l'état de la sonde Finda.

(Notez que la lecture de l'état FINDA sur l'écran LCD présente un léger retard.)

ÉTAPE 23 Détails des codes d'erreur (partie 2)



- La ligne inférieure comporte les boutons de solution. Certaines erreurs ont plusieurs solutions.
- Vous pouvez également visiter une page de description détaillée de l'erreur via le QR code.
- L'unité MMU étant dans un état d'erreur est également indiqué par ses lumières LED clignotantes.
- En état d'ERREUR, les boutons de l'unité MMU peuvent également être utilisés pour résoudre l'erreur.
 - Le **bouton du milieu** reproduit généralement la fonction des boutons de la solution LCD.
- Notez que si l'unité MMU est à l'**état de repos**, les boutons **ont des fonctions différentes** ; Par exemple ; S'il n'y a pas de filament chargé, les boutons latéraux peuvent être utilisés pour déplacer le sélecteur vers la droite et la gauche. Mais plus là-dessus plus tard.

ÉTAPE 24 Informations sur les raccords



- Sur le MMU, le tube PTFE qui guide le filament vers l'imprimante est fixé à l'aide de accessoires pneumatiques M5-4.
- L'ancien type de ces raccords possède un collet bleu.
 Différentes versions des raccords bleus étaient incluses avec les produits Prusa expédiés avant avril 2024.
- Le MMU3 sur l'imprimante MK4 nécessite soit le raccord noir, soit la dernière évolution du raccord bleu, qui a un diamètre intérieur de 2,6 mm.
- Certains raccords M5-4 semblent identiques de l'extérieur. Attention à ne pas mélanger les anciens avec les nouveaux.

L'utilisation d'une version incorrecte du raccord sur la MK4 peut entraîner un dysfonctionnement de l'imprimante. Assurez-vous que vous **utilisez uniquement le raccord fourni dans votre emballage du MMU3 MK4** pour éviter tout problème.





Pour les étapes suivantes, merci de préparer :

- Tube PTFE 360x2,5mm (1x)
 - (i) Le tube **PTFE** fourni avec le MMU3 **pour la MK4** a un diamètre interne de **2,5 mm**. Si vous effectuez une mise à niveau à partir du tube MMU2S de 2 mm d'ID et que vous avez du mal à faire la distinction entre l'ancien et le nouveau, essayez de comparer le diamètre interne des deux. Voir la deuxième photo. Le tube de gauche est le nouveau.



Un tube PTFE de 2,5 mm de diamètre intérieur est requis pour le MMU3.

Raccords M5-4 (2x)

ÉTAPE 26 Tube PTFE MMU-vers-Extrudeur



- Fixez les raccords M5-4 sur les deux côtés du tube PTFE.
 - Enfoncez complètement le tube PTFE.
- Astuce rapide : Si vous devez retirer le tube PTFE du raccord, appuyez sur le collet. Lorsque le collet est enfoncé, enfoncez d'abord le tube PTFE, puis retirez-le entièrement.
- Fixez le tube PTFE sur l'imprimante. Une extrémité va sur le sélecteur. L'autre va sur l'extrudeur. Serrez les raccords à l'aide de l'Uniwrench.

ÉTAPE 27 Mise en place des supports de bobine



- Félicitations ! Le plus dur est passé.
- La configuration du tampon et des bobines sur la photo est celle que nous allons essayer de réaliser. Disposez les supports de bobine et le tampon comme le montre la photo.
- Accrochez la pièce "printer holder" du tampon au profilé de l'imprimante.
- Les tubes PTFE doivent aller des supports de bobine au tampon. Puis, du tampon vers l'arrière du MMU.
- Notez le positionnement du support de bobine. Il est important que le filament ait un chemin le plus droit possible et que rien ne gêne. Les tubes PTFE devraient ne pas trop se plier. Sinon, les filaments se coinceront.
- (i) Plusieurs versions du support de bobine étaient disponibles avec le MMU3. Référez-vous à l'une des photos, selon votre version de support de bobine.

ÉTAPE 28 Tube PTFE Support de bobine-vers-Tampon



Connectez les tubes PTFE depuis l'unité MMU vers la Rangée INFÉRIEURE de collets sur le tampon, en vous assurant de faire correspondre la numérotation sur le tampon et sur l'unité MMU.

 Fixez chaque extrémité du tube PTFE du tampon au support PTFE sur chaque support de bobine.



Assurez-vous que chaque support de bobine est raccordé au numéro de position du filament correspondant. (marqués de 1 à 5 sur l'unité MMU et le tampon.)

(i) Il existe plusieurs versions de pièces du tampon disponibles, qui peuvent être légèrement différentes. Cependant, le processus d'assemblage reste le même.

Le MMU3 pour la MK4 nécessite l'utilisation de la dernière version des composants du tampon. Si vous utilisez une ancienne version, il est essentiel de reconstruire l'appareil en utilisant la version disponible la plus récente.

10B. Installation et Calibration de la MK3S+



ÉTAPE 1 Outils nécessaires pour ce chapitre



- Veuillez préparer des outils pour ce chapitre :
- Unikey pour serrer les raccords Festo
- Clé Allen de 1,5 mm pour la calibration du capteur de filament
- Clé Allen de 2,5 mm pour les vis M3
- Tournevis cruciforme pour les bornes du câble d'alimentation

ÉTAPE 2 Préparation des pièces des supports de cadre



- Support de cadre (2x)
- Plaque d'identification (1x)
- Vis M3x10 (6x)
- Écrou M3nS (2x)

ÉTAPE 3 Assemblage des supports de cadre



- Retournez l'unité.
- Insérez les deux écrous M3nS dans les ouvertures marquées sur le côté de l'unité. Enfoncez les écrous à fond à l'aide de la clé Allen de 1,5 mm.
- Ajouter les supports de cadre sur l'unité. Assurez-vous que la partie avec les crochets se trouve du côté sélecteur du MMU.
- Fixez les supports de cadre à l'unité avec quatre vis **M3x10**.
- Si le boulon ne s'insère pas facilement, utilisez la clé Allen de 1,5 mm pour régler la position de l'écrou à l'intérieur du corps de la poulie.

ÉTAPE 4 Installation de la plaque d'identification



- Insérez la plaque d'identification dans l'évidement situé à l'avant des supports de cadre.
- Fixez la plaque d'identification en place à l'aide des deux vis M3x10.

ÉTAPE 5 Assemblage de l'unité MMU2S (partie 1)



- L'unité MMU3 doit être placée au milieu de la partie supérieure du cadre en aluminium de l'imprimante.
- Placez l'unité MMU3 sur le cadre.

Attachez-la juste par les crochets supérieurs.

 Regardez par derrière, il y a des "pinces", qui serviront à verrouiller l'unité au cadre à l'étape suivante.

ÉTAPE 6 Assemblage de l'unité MMU (partie 2)



- Assurez-vous que l'unité est au milieu du cadre. Une fois que nous avons engagé les pinces, elle ne se déplacera plus aussi facilement de gauche à droite.
- Appuyez légèrement sur la partie arrière de l'unité MMU3 vers le bas, jusqu'à ce que les pinces se verrouillent sur le cadre.
- Vérifiez que les deux pinces inférieures de l'unité sont complètement engagées.
- (i) Si vous devez retirer l'unité du cadre, soulevez simplement la partie arrière pour dégager les pinces.

ÉTAPE 7 Fixation du faisceau de câbles



- Passons du côté du boîtier électronique du faisceau de câbles de l'extrudeur.
- Serrez la gaine autour du faisceau de câbles. Tenez-la bien avant de la fixer en place avec le clip et les vis. La gaine textile doit être maintenue par le clip de câble
- Fixez le faisceau de câbles en place en serrant les deux vis M3x10 retenant le clip du câble de l'extrudeur. Assurez-vous qu'aucun câble n'est pincé !
- Pour une gestion plus facile des câbles à l'intérieur du boîtier électronique, fixez le faisceau de câbles de l'extrudeur aux crochets à l'intérieur de l'Einsy-base avec deux colliers de serrage aux positions marquées.

ÉTAPE 8 Guidage du câble du MMU



- (i) Nous allons maintenant guider les câbles de l'unité MMU vers l'imprimante.
- Assurez-vous que l'imprimante est éteinte et débranchée de la prise murale. Ne connectez ou déconnectez jamais l'unité MMU lorsque l'imprimante est allumée.
- Guidez le faisceau de câbles de l'unité MMU vers l'électronique de l'imprimante. Le câble doit être placé juste à côté du châssis de l'imprimante.
- Vous pouvez fixer le câble au support MMU3 à l'aide d'un collier de serrage à l'emplacement marqué. Assurez-vous qu'il pointe vers le côté et non vers le bas. Sinon, cela pourrait interférer avec le câble de l'extrudeur pendant l'impression.
- Guidez le câble vers le boîtier électronique.

ÉTAPE 9 MK3S+ Découpage la porte du boîtier de l'électronique



- ATTENTION : Nous devons couper une partie du plastique de la porte du boîtier électronique pour laisser de la place au câble du MMU. Assurez-vous de porter des lunettes de protection !
- Si vous passez du MMU2S au MMU3 et que votre porte a déjà été découpée dans le passé, vous pouvez ignorer cette étape.
- Desserrez et retirez la vis M3x10 dans la charnière supérieure. Retirez la porte avec la charnière en la tirant vers le haut.
- À l'aide d'une pince, coupez soigneusement le coin intérieur de la porte. Le faisceau de câbles MMU aura besoin d'un peu plus d'espace à l'emplacement marqué.
- Comparaison entre la porte garnie (à gauche) et sa forme originale (à droite).
- 206 Assemblage de l'Original Prusa MMU3 (inclut la mise à niveau depuis le MMU2S)

ÉTAPE 10 MK3S+ Installation de la porte de l'électronique découpée



- Remettez la porte en place sur la charnière inférieure.
- Assurez-vous que la charnière supérieure est en place.
- Fixez la charnière supérieure au cadre de l'imprimante à l'aide de la vis M3x10.
- Assurez-vous qu'il y a suffisamment d'espace pour le câble MMU3 lorsque vous fermez la porte.
 - Le câble doit être retenu par la porte mais ne doit pas être trop écrasé. Sinon, vous risquez d'endommager le câble !

ÉTAPE 11 MK3S+ Schéma de câblage de l'électronique



- Dans l'étape suivante, nous connecterons les câbles aux connexions déjà existantes sur votre Original Prusa MK3S+. Veuillez procéder très prudemment.
 - Suivez le schéma présenté ici au cas où vous auriez besoin de reconnecter l'un des câbles de l'extrudeur à la carte de commande Einsy Rambo.
- Puisque l'imprimante **MK2.5S** n'est pas officiellement prise en charge en combinaison avec le MMU3, ce guide ne couvre pas la connexion de l'électronique dessus. Au lieu de cela, elle est décrite dans le guide de la MK2.5S MMU2S.

ÉTAPE 12 MK3S+ Connexion des câbles de données et FS



 Notez la position marquée. Le connecteur du câble de signal du MMU devrait aller ici. (rangée supérieure des broches, le fil marron dans la fiche doit être orienté vers la gauche)

Rangée supérieure des broches, le fil **marron** dans la fiche doit être orienté vers la **gauche** !

Le **câble du capteur de filament IR**se trouve juste en dessous du câble de signal du MMU.

Rangée inférieure des broches, le fil **blanc** fait face au côté **gauche**.

Vérifiez que le connecteur du capteur de filament IR est correctement installé. Assurez-vous qu'il est correctement branché, car il y a plusieurs façons de se tromper !

Assurez-vous que le câble de signal est correctement connecté à toutes les broches !

ÉTAPE 13 MK3S+ Connexion des câbles d'alimentation



- Connectez les connecteurs de type fourche du câble d'alimentation.
 Tout d'abord, desserrez les vis des bornes afin de laisser suffisamment d'espace.
 - Empilez les connecteurs d'alimentation MMU au-dessus des connexions du câble d'alimentation dans les deux premières pinces sur le côté gauche de la carte Einsy.
 - La "fourche" du connecteur du câble d'alimentation a des extrémités repliées. Assurez-vous qu'elles pointent vers le haut. Voir l'image pour une référence.
 - Le fil rouge (+ / positif) va dans le premier emplacement.

Le fil noir (- / négatif) va dans le deuxième emplacement.

- A Serrez fermement les câbles d'alimentation !
- Vérifiez que les câbles sont connectés dans le bon ordre pour éviter d'endommager l'appareil.

ÉTAPE 14 MK3S+ Fermeture du boîtier de l'électronique



- Fermez la porte. Assurez-vous qu'aucun fil n'est pincé lorsque vous fermez la porte.
- Serrez la vis M3x40 de l'autre côté pour verrouiller la porte.

ÉTAPE 15 Téléchargement de logiciel

Pussiker 2.9.2 Pussi					
April 13, 2017 Paralitier	-	PrusaSlicer 2.9.2			The PRICEA
Restlere Image: State St		April 10, 2025		DrugoElipor	
Number Despiration Output 1::::::::::::::::::::::::::::::::::::		Download for Windows	∆ Linux	Version 2.7.x	
	PrusaSilicer	Changes in 2.9.2		7	
All senses Provide the sense of the D is A sen		New STEP import quality selector Bag fixes			
Produce based of 150 th Assaches To a Constitution of the Section of 150 th Assaches To Constitution of the Section of 150 th Assaches To material of the Section o		Older versions			
Proceeding is a particular in the same of the sam					
Transformer Stransformer Strans					
Financial Control Locard oddr D01 (AD)col. Financial Control Financial Control April 1, 1025 Financial Control Control Control Control	-			PrusaSlicer is based on Slic3r by Alessandro Readbased and the Readbase server with	
Formure 6.2.2 Handlook 101 April 1,205 Forward 52,055 Constant Constant				PrusaSiloer is baaed on Silo3 try Alessandro Ranellucci and the Reglap community. Developed by Prusa Research.	
Finance 5.2 Haddek 5.9 An Half Cancer 100 Cancer 10				PrasaSicer is based on Slich by Alessandro Renelucci and the Neglac contrauty. Developed by Prusa Research. Licenteed under GNU AGPLv3.	
April 3,255 Fabrairy 52,255 Council Co	Prusa Connect			Pruzdikor i based on Stoff ny Alesandro Raminuci and ha Rajida annumahy Developed by Pruza Raesech. Licensed under ONJ AGPU1.	
	Prusa Connect	Firmware 6.3.2	Handbook 1.01	Presidior in Saved on Static Y Anisotando Manufacci and the Royale community Developed by Proce Measersh Licensed under (RU) AGR/L3.	11 550 51-3
	Pusa Connect	Firmware 6.3.2 April 4.205	Handbook 1.01 Feinen jill. 2003	Pacadation a lawari de Visita De Manandoli Brancispar de phrase Manandol Annelisar de phrase Manandol Licensei al order della ARV-3.	1/111 5/=>
Charges in 6.1.2 Charges in 1.01	Prusa Connect	Firmware 6.3.2 Ani 14, 2015 Townhad	Handbook (JD) Falenay 25, 2005 Dawad	Proceding on Second on Static De Antoneous Resolution of the Network Second Second Developed by Proce Research Lannaed ander DAN AGNUS	
 Educated URM course oback for the Wood Line had Instructional for including for includin	Jasa Connect	Firmula 6.3.2 Aurit 1.205 Composition Comp 15.3	Handbook LOT Februry 33, 2023 Common Chargen 10	Proceding on Security of USU ID Advanceding Resolution of the Model Security of Security of Security S	

- Visitez help.prusa3d.com/downloads
 - Téléchargez la dernière version de PrusaSlicer.
- Laissez cette page ouverte pour les prochaines étapes !
- Installez le package sur votre ordinateur et ouvrez **PrusaSlicer**.
 - (i) PrusaSlicer inclut l'outil de mise à niveau du firmware.

ÉTAPE 16 Configuration de PrusaSlicer pour le MMU3



- Ouvrez l'Assistant de PrusaSlicer. (Configuration > Assistant de Configuration > Prusa FFF)
- Faites défiler jusqu'à la Famille MK3 et assurez-vous que l'imprimante correspondante + l'option MMU3 est sélectionnée, en fonction du modèle d'imprimante dont vous disposez.

(i) La **buse par défaut est de 0,4 mm** en sortie d'usine.

- Cliquez sur Fin pour fermer l'assistant.
- Dans menu de l'Imprimante:, sélectionnez le profil d'imprimante MMU3 pour du découpage futur.
- Notez que le MMU3 sur la MK3S+ est rétrocompatible avec l'ancien profil de slicer MMU2S et les G-codes - mais pas avec les profils MMU2 !

ÉTAPE 17 Téléchargement des fichiers du firmware



- Vous devrez mettre à jour les firmwares de l'imprimante ainsi que de l'unité MMU. Utilisez uniquement une combinaison des dernières versions du firmware pour les deux appareils ensemble.
 - Veuillez vous référer à l'article Compatibilité du firmware du MMU3 pour savoir exactement de quelle version du firmware vous avez besoin.
- Visitez la page Téléchargements pour le MMU3 sur Help.Prusa3D.com
- Trouvez l'ORIGINAL PRUSA MMU3 dans la liste. Téléchargez le dernier fichier de FIRMWARE.

ÉTAPE 18 Sélection d'un fichier de firmware d'imprimante

Name	N	∧ Date Modified	-	Sec. 1			
> 🚞 prusa3d_fw_3_1	3_1_MK3S_3_0_0_MMU3	Today 14:45		C III		OF THE	
> 🚞 prusa3d_fw_5_2	_1_MK35_3_0_2_MMU3						
	- M		 Firmware_upgrad e_guide_CS.pdf	Firmware_upgrad e_guide_DE.pdf	Firmware_upgrad e_guide_ENG.pdf	Firmware_upgrad e_guide_ES.pdf	
				0			
			Firmware_upgrad e_guide_FR.pdf	Firmware_upgrad e_guide_IT.pdf	Firmware_upgrad e_guide_PL.pdf	MMU3_3.0.0+814 .hex	
				TXT			
			prusa3d_fw_MK3	Readme.txt			

- Ouvrez le pack de firmware que vous avez téléchargé précédemment. Ouvrez l'un des dossiers en fonction du modèle d'imprimante dont vous disposez (sélectionnez "MK3S" pour le modèle MK3S+)
- Il y a deux fichiers de firmware dans chaque dossier. Un pour l'imprimante, l'autre pour l'unité MMU.
 - Pour le fichier de firmware pour la MK3S+, sélectionnez le fichier .hex MK3S+
- Sur l'imprimante MK3S+, le MMU3 nécessite un firmware de l'imprimante **3.13 ou** plus récent !

Si vous effectuez une mise à jour à partir d'un firmware d'imprimante 3.11 ou antérieur, l'imprimante vous demandera d'abord d'effectuer une calibration du modèle thermique.

ÉTAPE 19 Flashage du firmware de la MK3S+ (partie 1)



- Connectez l'imprimante à l'électricité et allumez-la.
- Maintenant, flashons le firmware de l'imprimante.
- Pour flasher laMK3S+, utilisez le câble USB de type B pour connecter l'ordinateur au haut du boîtier de l'électronique noir de l'imprimante.
 - Alors, passez à l'étape suivante.

ÉTAPE 20 Flashage du firmware de la MK3S+ (partie 2)



- Ouvrez PrusaSlicer et sélectionnez Configuration -> Flasher le firmware de l'imprimante du menu du haut.
- Tout d'abord, sélectionnez le fichier du firmware de l'imprimante sur votre ordinateur. (par exempleFW3.13.0-MK3S-EINSY10a MULTILANG.hex)
- Cliquez sur Scanner à nouveau pour vous assurer que votre imprimante apparaît dans la colonne Port série :.
- Cliquez sur le bouton Flasher !.
- Attendez de voir le message Flash effectué avec succès.
- (i) En cas de problème avec le flashage du firmware, veuillez consulter notre article de dépannage.

ÉTAPE 21 MK3S+ Allumer et réinitialiser le MMU



- Après avoir terminé la mise à jour du firmware, assurez-vous qu'il n'y a pas de filaments chargés ni dans l'extrudeur, ni dans l'unité MMU.
- Accédez au Menu LCD > Réglages > MMU et assurez-vous qu'elle est réglée sur MMU [On]
- Appuyez sur le bouton de réinitialisation sur le boîtier LCD de l'imprimante.
- Désormais, le bouton de réinitialisation de l'imprimante réinitialise également l'unité MMU. Attendez un moment, l'unité MMU effectuera la routine de selftest. (accompagnée de lumières LED clignotantes sur l'unité MMU) Attendez qu'elle démarre correctement, avant d'émettre des commandes à l'imprimante.
- En cas de nécessité, le bouton de réinitialisation est également utile pour vous aider à sortir de certaines situations irrécupérables, même pour l'unité MMU. Mais rappelez-vous, cela interrompt également immédiatement une impression en cours.
- (i) Si vous voyez l'erreur Erreur de déchargement manuel, vérifiez que la sonde SuperFINDA ne détecte pas de filament.

ÉTAPE 22 Flashage du firmware du MMU3 (partie 1)



- Le fichier du firmware du MMU3 doit être flashé dans l'unité MMU elle-même. Trouvez le connecteur micro USB sur le côté droit de l'unité MMU3.
- Connectez l'unité à votre ordinateur à l'aide du câble microUSB fourni.
- Sur votre ordinateur, sélectionnez le fichier du firmware du MMU compatible avec votre modèle d'imprimante.

ÉTAPE 23 Flashage du firmware du MMU3 (partie 2)



- Ouvrez PrusaSlicer et sélectionnez Configuration -> Flasher le firmware de l'imprimante du menu du haut.
- Cliquez sur Parcourir et sélectionnez le fichier image du firmware du MMU3 sur votre ordinateur. (par exemple MMU3 3.0.0.hex)
- Le port série devrait être détecté automatiquement.
- Cliquez sur le bouton Flasher !.
- Attendez que le message **Flash effectué avec succès !** apparaisse.
- Une fois le flashage terminé, débranchez le câble USB.
- (i) En cas de problème avec le flashage du firmware, veuillez consulter notre article de dépannage.
ÉTAPE 24 Calibration du capteur de filament IR (partie 1)



- Dans les étapes suivantes, nous calibrerons le capteur de filament IR à côté de la cheminée de l'extrudeur. Suivez attentivement les instructions, **cette partie est très importante !**
- À l'aide d'une clé Allen de 2,5 mm, assurez-vous que la vis de blocage de la cheminée n'est pas serrée. Ne la retirez pas entièrement. Elle maintient la cheminée ensemble.
- Serrez soigneusement la vis de calibration sur le côté pour que la cheminée se déplace complètement vers la gauche.
 - Lors du serrage de la vis de calibration, la cheminée se déplace vers la gauche, la rendant moins sensible au déclenchement.
 - Lors du desserrage de la vis de calibration, la cheminée se déplace vers la droite, la rendant plus sensible au déclenchement.
- Serrez la vis de calibration jusqu'à ce que la cheminée se déplace complètement vers la gauche.
- Insérez un clé Allen de 1,5 mm dans l'extrudeur. Ne l'enfoncez pas encore jusqu'au bout.
- Assurez-vous que vous utilisez la plus fine des clés Allen fournies ; 1,5 mm. N'utilisez pas celle de 2 mm !!

ÉTAPE 25 Calibration du capteur de filament IR (partie 2)



Allez dans le Menu > Support > Info capteur > Capteur Fil. sur votre MK3S+.

Le Capteur Fil. doit indiquer la valeur 0 lorsque la clé Allen n'est pas enfoncée à fond afin que la porte de l'idler ne soit pas inclinée vers l'extérieur.

- Maintenant, poussez la clé Allen de 1,5 mm vers le bas jusqu'à ce qu'elle atteigne entre les engrenages Bondtech.
 - (i) (n'ayez pas peur d'appliquer une bonne quantité de force vers le bas afin de placer la clé entre les engrenages)
- La porte de l'idler sur la droite de l'extrudeur doit s'incliner légèrement vers l'extérieur simulant un filament inséré.
- La ligne **Capteur Fil. :** sur l'écran LCD devrait maintenant indiquer la valeur 1 avec la clé Allen (ou un filament) **insérée**. Continuez à relâcher le boulon de calibration jusqu'à ce qu'il y ait un numéro 1 sur l'écran LCD. Ensuite, desserrez d'un demi-tour supplémentaire.
- En tournant la vis de calibration, nous devons affiner la position de la cheminée afin que le nombre sur l'écran LCD change de manière fiable lors de l'insertion et du retrait de la clé Allen ou du filament des engrenages Bontech.

ÉTAPE 26 Calibration du capteur de filament IR (partie 3)



- La calibration du capteur de filament IR est extrêmement importante pour que l'unité MMU3 fonctionne correctement !
- (i) Veuillez répéter cette vérification plusieurs fois.
- Vérifiez que le capteur fonctionne correctement : regardez à nouveau sur l'écran LCD si le nombre Capteur Fil.
 - affiche 1 lorsque la clé Allen (/filament) est insérée à fond
 - ou **0** quand elle n'est pas insérée à fond.
- Lorsque le capteur fonctionne de manière fiable et correcte, veuillez verrouiller la cheminée en place en serrant la vis de verrouillage par le haut.
- Après avoir serré la vis, vérifiez que les lectures sur l'écran LCD sont toujours correctes lors de l'insertion et du retrait de la clé Allen.
- (i) Plus d'informations sur la calibration du capteur de filament IR sont disponibles dans l'article Procédure de calibration du capteur IR, ou dans le chapitre 7.1 du Manuel.

ÉTAPE 27 Informations de calibration de la sonde SuperFINDA



- Si vous avez construit le MMU3, la sonde SuperFINDA à l'intérieur du sélecteur doit être calibrée.
- Pour les unités MMU3 assemblées en usine, la SuperFINDA est pré-calibrée, vous pouvez donc ignorer les étapes de calibration.
- Dans l'étape suivante, nous allons calibrer la position du capteur.
- Il est CRITIQUE que le capteur de filament dans l'extrudeur et la sonde SuperFINDA fonctionnent avec précision. Sinon, vous aurez des problèmes avec l'appareil.
- Utilisez la fenêtre d'inspection du sélecteur pour aligner le bas de la sonde avec le haut de la fenêtre, comme point de départ.
- Lorsque le filament est dans le sélecteur, la bille d'acier monte et doit être détectée par la sonde SuperFINDA. Assurez-vous que la distance entre la bille et la sonde est parfaitement calibrée.

ÉTAPE 28 Calibration de la SuperFINDA



- Prenez un morceau de filament avec une pointe acérée et insérez-le dans le sélecteur à travers l'ouverture filetée en laiton sur le devant.
- Jetez un œil à la SuperFINDA par le haut et surveillez la petite lumière rouge à l'intérieur du capteur qui s'éteint lorsque le filament soulève la bille d'acier à l'intérieur.

Lumière rouge = aucun filament détecté = FINDA 0 Pas de lumière = filament détecté = FINDA 1

Si le voyant est toujours allumé, abaissez légèrement la SuperFINDA.

Si le voyant ne s'allume jamais, relevez la sonde SuperFINDA en desserrant la vis sur le côté, en déplaçant la sonde et en resserrant la vis.

- Regardez les lectures du capteur sur l'écran LCD (Menu > Support > Informations sur le capteur ou Informations > Informations sur le capteur) Notez qu'il y a un léger décalage dans les lectures du capteur sur l'écran LCD ; procéder lentement.
- Répétez le test en ajustant la hauteur de la SuperFINDA jusqu'à ce que des lectures cohérentes se produisent lors de l'insertion et du retrait du filament.

ÉTAPE 29 Détails des codes d'erreur (partie 1)



- Plus tard, un écran d'erreur MMU s'affichera si quelque chose ne va pas pendant l'opération. Voir l'image d'exemple ; la première ligne décrit brièvement la raison de l'erreur.
 - prusa.io/04101 est une adresse Web où vous pouvez consulter un article détaillé sur le problème exact et comment le résoudre.
 - FI:0/SuperFINDA lecture du capteur. FI:0 / OFF = aucun filament détecté. FI:1 / ON = il détecte un filament.
 - (Notez que la lecture de l'état FINDA sur l'écran LCD présente un léger retard.)
 - FS:0 = Lecture du Capteur de filaments. Il s'agit du capteur à l'intérieur de la cheminée sur l'extrudeur / tête d'impression.
 - F1 est la position attendue du filament. Cela signifie que le sélecteur est en première position. 1>3 cela signifierait que le sélecteur passe du premier au troisième. F? = position pas encore définie.

ÉTAPE 30 Détails des codes d'erreur (partie 2)



- La ligne inférieure comporte les boutons de solution. Certaines erreurs ont plusieurs solutions.
 - Dans le coin inférieur droit, en sélectionnant les deux flèches vers le bas vous obtiendrez une description plus détaillée de l'erreur et une solution possible, si l'erreur persiste.
- L'unité MMU étant dans un état d'erreur est également indiqué par ses lumières LED clignotantes.
- Pendant un État d'ERREUR, les boutons de l'unité MMU peuvent également être utilisés pour résoudre l'erreur.
 - Le bouton du milieu reproduit généralement la fonction des boutons de la solution LCD.
- Notez que si l'unité MMU est à l'**état de repos**, les boutons **ont des fonctions différentes ;** Par exemple ; S'il n'y a pas de filament chargé, les boutons latéraux peuvent être utilisés pour déplacer le sélecteur vers la droite et la gauche. Mais plus là-dessus plus tard.
- En cas d'erreur, l'imprimante peut émettre un bip. Vous pouvez changer le **Réglage du son**dans le menu Régler ou Réglages.



ÉTAPE 31 Préparation des pièces de tube PTFE MMU-vers-Extrudeur

- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Tube PTFE 360x2,5mm (1x)
 - (i) Le nouveau tube PTFE a undiamètre interne de 2,5 mm. Si vous effectuez une mise à niveau à partir du tube MMU2S de 2 mm d'ID et que vous avez du mal à faire la distinction entre l'ancien et le nouveau, essayez de comparer le diamètre interne des deux. Voir la deuxième photo. Le tube de gauche est le nouveau.
 - 🔀 Un tube PTFE de 2,5 mm de diamètre intérieur est requis pour le MMU3.
- Raccords M5-4 (2x)
 - (i) Les raccords peuvent avoir un collet bleu ou noir. Fonctionnellement, ils sont identiques.

ÉTAPE 32 Tube PTFE MMU-vers-Extrudeur



- Fixez les raccords sur les deux côtés du nouveau tube PTFE (4x2,5x360mm)
 - Enfoncez complètement le tube PTFE.
 - Astuce rapide : Si vous devez retirer le tube PTFE du raccord, appuyez sur le collet. Lorsque le collet est enfoncé, enfoncez d'abord le tube PTFE, puis retirez-le entièrement.
- Fixez le tube PTFE sur l'imprimante. Une extrémité va sur le sélecteur. L'autre va sur l'extrudeur. Serrez les raccords à l'aide de l'Unikey.

ÉTAPE 33 Mise en place des supports de bobine



- Félicitations ! Le plus dur est passé.
 - La configuration du tampon et des bobines sur la photo est celle que nous allons essayer de réaliser. Positionnez les supports de bobine et le tampon comme montré sur la photo.
- Accrochez la pièce "printer holder" du tampon au profilé de l'imprimante.
- Les tubes PTFE vont des supports de bobine au tampon. Puis, du tampon vers l'arrière du MMU.
- Notez le positionnement du support de bobine. Il est important que le filament ait **un chemin le plus droit possible** et que rien ne gêne. Les tubes PTFE devraient **ne pas trop se plier**. Sinon, les filaments se coinceront.
 - Notez qu'en raison de la diminution de la friction du filament dans le MMU3 par rapport au MMU2S, certains supports de bobines de rembobinage tiers pour le MMU2S pourraient ne plus fonctionner avec le MMU3.

ÉTAPE 34 Connexion des tubes PTFE du tampon

昪



Connectez les tubes PTFE depuis l'unité MMU vers la Rangée INFÉRIEURE de collets sur le tampon, en vous assurant de faire correspondre la numérotation sur le tampon et sur l'unité MMU.

 Fixez chaque extrémité du tube PTFE du tampon au support PTFE sur chaque support de bobine.

Assurez-vous que chaque support de bobine est raccordé au numéro de position du filament correspondant. (marqués de 1 à 5 sur l'unité MMU et le tampon.)

10C. Installation et Calibration de la MK3.5



ÉTAPE 1 Outils nécessaires pour ce chapitre



- Veuillez préparer des outils pour ce chapitre :
- Unikey pour serrer les raccords Festo
- Clé Allen de 1,5 mm pour la calibration du capteur de filament
- Clé Allen de 2,5 mm pour les vis M3
- Tournevis cruciforme pour les bornes du câble d'alimentation

ÉTAPE 2 Préparation des pièces des supports de cadre



- Support de cadre (2x)
- Plaque d'identification (1x)
- Vis M3x10 (6x)
- Écrou M3nS (2x)

ÉTAPE 3 Assemblage des supports de cadre



- Retournez l'unité.
- Insérez les deux écrous M3nS dans les ouvertures marquées sur le côté de l'unité. Enfoncez les écrous à fond à l'aide de la clé Allen de 1,5 mm.
- Ajouter les supports de cadre sur l'unité. Assurez-vous que la partie avec les crochets se trouve du côté sélecteur du MMU.
- Fixez les supports de cadre à l'unité avec quatre vis M3x10.
- Si le boulon ne s'insère pas facilement, utilisez la clé Allen de 1,5 mm pour régler la position de l'écrou à l'intérieur du corps de la poulie.

ÉTAPE 4 Installation de la plaque d'identification



- Insérez la plaque d'identification dans l'évidement situé à l'avant des supports de cadre.
- Fixez la plaque d'identification en place à l'aide des deux vis M3x10.

ÉTAPE 5 Assemblage de l'unité MMU2S (partie 1)



- L'unité MMU3 doit être placée au milieu de la partie supérieure du cadre en aluminium de l'imprimante.
- Placez l'unité MMU3 sur le cadre.

Attachez-la juste par les crochets supérieurs.

 Regardez par derrière, il y a des "pinces", qui serviront à verrouiller l'unité au cadre à l'étape suivante.

ÉTAPE 6 Assemblage de l'unité MMU (partie 2)



- Assurez-vous que l'unité est au milieu du cadre. Une fois que nous avons engagé les pinces, elle ne se déplacera plus aussi facilement de gauche à droite.
- Appuyez légèrement sur la partie arrière de l'unité MMU3 vers le bas, jusqu'à ce que les pinces se verrouillent sur le cadre.
- Vérifiez que les deux pinces inférieures de l'unité sont complètement engagées.
- (i) Si vous devez retirer l'unité du cadre, soulevez simplement la partie arrière pour dégager les pinces.

ÉTAPE 7 Guidage du câble



- (i) Nous allons maintenant guider les câbles de l'unité MMU vers l'imprimante.
- Assurez-vous que l'imprimante est éteinte et débranchée de la prise murale. Ne connectez ou déconnectez jamais l'unité MMU lorsque l'imprimante est allumée.
- Guidez le faisceau de câbles de l'unité MMU vers l'électronique de l'imprimante. Le câble doit être placé juste à côté du châssis de l'imprimante.

ÉTAPE 8 Installation du câble de la MK3.5



- Prendre le composant en plastique Ext-cable-holder-a. Il y a une petite partie qui doit être cassée afin de faire de la place pour le câble MMU. Retirez la pièce à l'aide d'une pince à bec effilé.
- De même, retirez la pièce cassable sur l'**Ext-cable-holder-b**.
- Desserrez les deux vis M3x10 en haut du cache-câble.
- Guidez le câble MMU/imprimante via l'ouverture correspondante dans le boîtier de la xBuddy.

ÉTAPE 9 Gestion des câbles de la MK3.5



- Branchez le câble MMU/imprimante dans le connecteur correspondant en haut de la carte xBuddy.
- Fixez le cable-holder0-b à nouveau sur le boîtier de la xBuddy à l'aide de deux vis M3x10.
- Insérez deux nouveaux colliers de serrage dans l'ouverture marquée à l'intérieur du boîtier du dit produit xBuddy. Assurez-vous que les colliers de serrage ne s'enroulent pas autour du faisceau de câbles.
- Fixez la pièce cable-holder-a à l'aide de deux vis M3x18. Assurez-vous qu'aucun câble n'est coincé.
- (i) Pour vérifier que les connexions de câbles restantes sont correctement connectées, reportez-vous au guide d'assemblage de la MK3.5 assembly guide

ÉTAPE 10 MK3.5 Fermeture du boîtier de l'électronique



- Assurez-vous que tous les connecteurs du faisceau de câbles restent entièrement insérés.
- Enveloppez les colliers de serrage autour du faisceau de câbles et serrer doucement. Coupez le collier de serrage restant.
 - Fixez bien les colliers de serrage mais pas trop serrés pour éviter tout risque de déconnexion accidentelle ou d'endommagement des câbles.
- Alignez le couvercle du boîtier de la xBuddy avec le boîtier de la xBuddy et fixez-le avec quatre vis M3x6.
- 232 Assemblage de l'Original Prusa MMU3 (inclut la mise à niveau depuis le MMU2S)

ÉTAPE 11 Téléchargement de logiciel

● ◎	c Ó + O		
nen / GanethusMid	ииз	6	
Community Forum Printable Parts Downloads	G Sample G-codes	PrusaSlicer	
Firmware 3.13.3 (3.0.2) MK35+ Lot 11 (384 More into "Other vension	Shipping information First Layer Calibration (3)	Preparing sattings tabe	
Firmware 6.0.0 (3.0.3) MK3.5	PETG Cold pull (MK35(MK2.55)	PrusaSilicer is based on Silic's by Alessandro Randucci and the Ropba community.	
Firmware 6.0.0 (3.0.3) MK4, MK3.9	Prusa firmware-specific G-code commands In case you can't find the answer to your auxistion on our websites, we are	Levenoped by Prode networks. Licensed under GNU AGPLv3.	1/ 200 (S) (m)
Drivers & Apps 2.7.4 Aurical, Itol Windows & Linux "O'Older versions A tot M	providing full 24/7 exatomer support via level chat and e-mail in several fanguages.		0
Handbook 1.02 March 26, 2024 O Older Versions	Chat now 📮		

- Visitez la page MMU3 sur Help.Prusa3D.com
- Téléchargez le dernier package de **Pilotes & Applications**.
- Laissez cette page ouverte pour les étapes à venir !
- Installez le package téléchargé sur votre ordinateur et ouvrez l'application PrusaSlicer.
 - (i) **PrusaSlicer** fait partie du package de pilotes. Elle comprend l'outil de mise à niveau du firmware. Le package de pilotes comprend également des objets d'exemple à imprimer.

ÉTAPE 12 Configuration de PrusaSlicer pour le MMU3



- Ouvrez l'Assistant de PrusaSlicer. (Configuration > Assistant de Configuration > Prusa FFF)
- Faites défiler jusqu'à la Famille MK3.5 et assurez-vous que l'imprimante correspondante + MMU3 est sélectionnée.

(i) La **buse par défaut est de 0,4 mm** en sortie d'usine.

- Cliquez sur Fin pour fermer l'assistant.
- Dans menu de l'Imprimante :, sélectionnez le profil d'imprimante MMU3 pour du découpage futur.
- Notez que le MMU3 sur la MK3.5 est rétrocompatible avec l'ancien profil de slicer MMU3 ou MMU2S MK3S+ et les G-codes - mais pas avec les profils MMU2 !

ÉTAPE 13 Téléchargement des fichiers du firmware

Write	Firmware & Downloads				
Finance 4.2.4 (J.3.1) MCJS55, MS.J. Matchina MCJS55, MS.J. Jack Matchina MCJS55, MS.J. <		MMU3 Clear filter			
Autors Au		Firmware 6.2.4 (3.0.3) MK3.5S, MK3.5	Handbook 1.02 March 26, 2024		
Annual And		Download	Download		
	MMU3	Changes in 6.2.4 (10.2) MKLSS, INFCLS Maduced USB errors CORE One printer detection Fixed returning to wrong 2 position after peuse	Changes in 1.02 Updated with instructions for MK4 Hide alder versions		
Formane 6.24 (3.0.3) MK45, MK4, MK2.56, MK3.3 Art 6.32		See full release loo Hide alder versions	Handbook 1.01		
Compares 10 Compares 10 Compares 14.0123 BMKE BMK BMS28E UR33 Compares 16.4.0123 BMKE BMK BMS28E UR33 Enderson 100 En		Firmware 6.2.4 (3.0.3) MK4S, MK4, MK3.9S, MK3.9 April 15, 2025	February 21, 2024 Download		
Backned USB Internation CORE One provide direction Fund Internation States passes Loc 76.2.2.2.3		Download Changes in 6.2.4 (2.0.3) M645, M64, M63.95, M63.9	Changes in 1.01 Updated with instructions for MK3.5		
See full release too		Reduced USB errors ODRE One priotes detection Fixed returning to wrang 2 position after pause San field returnes for	Handbook 1.0 July 24, 2023		
Download			Download		
Firmware 6.2.3 (3.0.3) MK3.55, MK3.5 March 24, 2025 - Install releases for Original Press MMU3		Firmware 6.2.3 (3.0.3) MK3.5S, MK3.5 March 24, 2025	Changes in 1.0 Initial release for Original Pruss MMU3		

- Vous devrez mettre à jour les firmwares de l'imprimante ainsi que de l'unité MMU. Utilisez uniquement une combinaison des dernières versions du firmware pour les deux appareils ensemble.
 - Veuillez vous référer à l'article Compatibilité du firmware du MMU3 pour savoir exactement de quelle version du firmware vous avez besoin.
- Visitez la page Téléchargements pour le MMU3 sur Help.Prusa3D.com
- Téléchargez le dernier package de firmware pour votre modèle d'imprimante.

ÉTAPE 14 Sélection d'un fichier de firmware d'imprimante



- Ouvrez le pack de firmware que vous avez téléchargé précédemment. Ouvrez l'un des dossiers dédiés à l'imprimante MK3.5 (marqué par MK35)
- Il y a deux fichiers de firmware dans chaque dossier. Un pour l'imprimante, l'autre pour l'unité MMU.
 - Pour le fichier de firmware pour la MK3.5, sélectionnez le fichier .bbf MK3.5

ÉTAPE 15 Flashage du firmware de la MK3.5 (partie 1)



- Connectez l'imprimante à l'électricité et allumez-la.
- Maintenant, flashons le firmware de l'imprimante.
- Pour flasher l'imprimante MK3.5, insérez une clé USB contenant le fichier du firmware dans l'imprimante. Ensuite, redémarrez l'imprimante à l'aide du bouton de réinitialisation.
 - Sur l'écran Mise à jour du firmware, choisissez"FLASHER" et attendez la fin du processus.

ÉTAPE 16 MK3.5 Allumer le MMU



- Après avoir terminé la mise à jour du firmware, assurez-vous qu'il n'y a pas de filaments chargés ni dans l'extrudeur, ni dans l'unité MMU.
- Accédez au Menu LCD > Réglages > MMU

et assurez-vous que le MMU est allumé.

- Cette option active non seulement la fonctionnalité MMU dans le firmware, mais met également sous tension l'unité MMU, ce qui est nécessaire pour effectuer une mise à jour du firmware.
- Désormais, le bouton de réinitialisation de l'imprimante réinitialise également l'unité MMU. Attendez un moment, l'unité MMU effectuera la routine de selftest. (accompagnée de lumières LED clignotantes sur l'unité MMU) Attendez qu'elle démarre correctement, avant d'émettre des commandes à l'imprimante.
- Puisque vous avez converti l'extrudeur en version MMU, lorsque vous êtes invité à reconfigurer le comportement du capteur de filament, ce qui apparaîtra immédiatement, choisissez 'Continuer'.
 - Le type d'extrudeur peut être modifié dans Réglages > Matériel > Extrudeur

ÉTAPE 17 Flashage du firmware du MMU3 (partie 1)



- Le fichier du firmware du MMU3 doit être flashé dans l'unité MMU elle-même. Trouvez le connecteur micro USB sur le côté droit de l'unité MMU3.
- Connectez l'unité à votre ordinateur à l'aide du câble microUSB fourni.
- Sur votre ordinateur, sélectionnez le fichier du firmware du MMU compatible avec votre modèle d'imprimante.

ÉTAPE 18 Flashage du firmware du MMU3 (partie 2)



- Ouvrez PrusaSlicer et sélectionnez Configuration -> Flasher le firmware de l'imprimante du menu du haut.
- Cliquez sur Parcourir et sélectionnez le fichier image du firmware du MMU3 sur votre ordinateur. (par exemple MMU3 3.0.0.hex)
- Le port série devrait être détecté automatiquement.
- Cliquez sur le bouton **Flasher !**.
- Attendez que le message **Flash effectué avec succès !** apparaisse.
- Une fois le flashage terminé, débranchez le câble USB.
- (i) En cas de problème avec le flashage du firmware, veuillez consulter notre article de dépannage.

ÉTAPE 19 Calibration du capteur de filament IR (partie 1)



- Dans les étapes suivantes, nous calibrerons le capteur de filament IR à côté de la cheminée de l'extrudeur. Suivez attentivement les instructions, cette partie est très importante !
- À l'aide d'une clé Allen de 2,5 mm, assurez-vous que la vis de blocage de la cheminée n'est pas serrée. Ne la retirez pas entièrement. Elle maintient la cheminée ensemble.
- Serrez soigneusement la vis de calibration sur le côté pour que la cheminée se déplace complètement vers la gauche.
 - Lors du serrage de la vis de calibration, la cheminée se déplace vers la gauche, la rendant moins sensible au déclenchement.
 - Lors du **desserrage** de la vis de calibration, la cheminée se déplace vers la droite, la rendant **plus** sensible au déclenchement.
- Serrez la vis de calibration jusqu'à ce que la cheminée se déplace complètement vers la gauche.
- Insérez un clé Allen de 1,5 mm dans l'extrudeur. Ne l'enfoncez pas encore jusqu'au bout.
- Assurez-vous que vous utilisez la plus fine des clés Allen fournies ; 1,5 mm. N'utilisez pas celle de 2 mm !!

ÉTAPE 20 Calibration du capteur de filament IR (partie 2)



Allez dans Info > Info Capteur sur la MK3.5

Le Capt. de filament devrait indiquer **NINS** (non inséré) lorsque la clé Allen n'est pas enfoncée à fond afin que la porte de l'idler ne soit pas inclinée vers l'extérieur.

- Maintenant, poussez la clé Allen de 1,5 mm vers le bas jusqu'à ce qu'elle atteigne entre les engrenages Bondtech.
 - (i) (n'ayez pas peur d'appliquer une bonne quantité de force vers le bas afin de placer la clé entre les engrenages)
- La porte de l'idler sur la droite de l'extrudeur doit s'incliner légèrement vers l'extérieur simulant un filament inséré.
- La ligne **Capteur de filament** sur l'écran LCD devrait maintenant indiquer la valeur **INS** avec la clé Allen (ou un filament) **insérée**. Continuez à desserrer le boulon de calibration jusqu'à ce qu'il y ait **INS** sur l'écran LCD.

Ensuite, desserrez d'un demi-tour supplémentaire.

En tournant la vis de calibration, nous devons affiner la position de la cheminée afin que le nombre sur l'écran LCD change de manière fiable lors de l'insertion et du retrait de la clé Allen ou du filament des engrenages Bontech.

ÉTAPE 21 Calibration du capteur de filament IR (partie 3)



- La calibration du capteur de filament IR est extrêmement importante pour que l'unité MMU3 fonctionne correctement !
- (i) Veuillez répéter cette vérification plusieurs fois.
- Confirmez que le capteur fonctionne correctement : consultez à nouveau l'écran LCD si le nombre Capteur de filament
 - affiche INS lorsque la clé Allen (/filament) est insérée à fond
 - ou **NINS** quand elle n'est pas insérée à fond.
- Lorsque le capteur fonctionne de manière fiable et correcte, veuillez verrouiller la cheminée en place en serrant la vis de verrouillage par le haut.
- Après avoir serré la vis, vérifiez que les lectures sur l'écran LCD sont toujours correctes lors de l'insertion et du retrait de la clé Allen.

ÉTAPE 22 Informations de calibration de la sonde SuperFINDA



- Si vous avez construit le MMU3, la sonde SuperFINDA à l'intérieur du sélecteur doit être calibrée.
- Pour les unités MMU3 assemblées en usine, la SuperFINDA est pré-calibrée, vous pouvez donc ignorer les étapes de calibration.
- Dans l'étape suivante, nous allons calibrer la position du capteur.
- Il est CRITIQUE que le capteur de filament dans l'extrudeur et la sonde SuperFINDA fonctionnent avec précision. Sinon, vous aurez des problèmes avec l'appareil.
- Utilisez la fenêtre d'inspection du sélecteur pour aligner le bas de la sonde avec le haut de la fenêtre, comme point de départ.
- Lorsque le filament est dans le sélecteur, la bille d'acier monte et doit être détectée par la sonde SuperFINDA. Assurez-vous que la distance entre la bille et la sonde est parfaitement calibrée.

ÉTAPE 23 Calibration de la SuperFINDA



- Prenez un morceau de filament avec une pointe acérée et insérez-le dans le sélecteur à travers l'ouverture filetée en laiton sur le devant.
- Jetez un œil à la SuperFINDA par le haut et surveillez la petite lumière rouge à l'intérieur du capteur qui s'éteint lorsque le filament soulève la bille d'acier à l'intérieur.
 - Lumière rouge = aucun filament détecté = FINDA NINS / 0 / OFF

Pas de lumière = filament détecté = FINDA INS / 1 / ON

Si le voyant est toujours allumé, abaissez légèrement la SuperFINDA.

Si le voyant ne s'allume jamais, relevez la sonde SuperFINDA en desserrant la vis sur le côté, en déplaçant la sonde et en resserrant la vis.

 Regardez les lectures du capteur sur l'écran LCD (Info -> Info capteur -> FINDA). Notez qu'il y a un léger décalage dans les lectures du capteur sur l'écran LCD ; procédez lentement.

Répétez le test en ajustant la hauteur de la SuperFINDA jusqu'à ce que des lectures cohérentes se produisent lors de l'insertion et du retrait du filament.

ÉTAPE 24 Détails des codes d'erreur (partie 1)



- Plus tard, un écran d'erreur MMU s'affichera si quelque chose ne va pas pendant l'opération. Voir l'image d'exemple ; la première ligne décrit brièvement la raison de l'erreur.
- prusa.io/04101 est une adresse web où vous pouvez consulter un article détaillé sur le problème exact et comment le résoudre.
- L'état du capteur de filament est toujours affiché dans la section du Pied de page de l'écran d'erreur pour faciliter le diagnostic.
- A côté, vous trouverez l'état de la sonde Finda.

(Notez que la lecture de l'état FINDA sur l'écran LCD présente un léger retard.)

ÉTAPE 25 Détails des codes d'erreur (partie 2)



- La ligne inférieure comporte les boutons de solution. Certaines erreurs ont plusieurs solutions.
- Vous pouvez également visiter une page de description détaillée de l'erreur via le QR code.
- L'unité MMU étant dans un état d'erreur est également indiqué par ses lumières LED clignotantes.
- En état d'ERREUR, les boutons de l'unité MMU peuvent également être utilisés pour résoudre l'erreur.
 - Le bouton du milieu reproduit généralement la fonction des boutons de la solution LCD.
- Notez que si l'unité MMU est à l'**état de repos**, les boutons **ont des fonctions différentes** ; Par exemple ; S'il n'y a pas de filament chargé, les boutons latéraux peuvent être utilisés pour déplacer le sélecteur vers la droite et la gauche. Mais plus là-dessus plus tard.





- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
- Tube PTFE 360x2,5mm (1x)
 - (i) Le nouveau tube PTFE a un diamètre interne de 2,5 mm. Si vous effectuez une mise à niveau à partir du tube MMU2S de 2 mm d'ID et que vous avez du mal à faire la distinction entre l'ancien et le nouveau, essayez de comparer le diamètre interne des deux. Voir la deuxième photo. Le tube de gauche est le nouveau.
 - 🔀 Un tube PTFE de 2,5 mm de diamètre intérieur est requis pour le MMU3.
- Raccords M5-4 (2x)
 - (i) Les raccords peuvent avoir un collet bleu ou noir. Fonctionnellement, ils sont identiques.

ÉTAPE 27 Tube PTFE MMU-vers-Extrudeur



- Fixez les raccords M5-4 sur les deux côtés du nouveau tube PTFE (4x2,5x360 mm)
 - Enfoncez complètement le tube PTFE.
 - Astuce rapide : Si vous devez retirer le tube PTFE du raccord, appuyez sur le collet. Lorsque le collet est enfoncé, enfoncez d'abord le tube PTFE, puis retirez-le entièrement.
- Fixez le tube PTFE sur l'imprimante. Une extrémité va sur le sélecteur. L'autre va sur l'extrudeur. Serrez les raccords à l'aide de l'Unikey.

ÉTAPE 28 Mise en place des supports de bobine



- Félicitations ! Le plus dur est passé.
- La configuration du tampon et des bobines sur la photo est celle que nous allons essayer de réaliser. Disposez les supports de bobine et le tampon comme le montre la photo.
- Accrochez la pièce "printer holder" du tampon au profilé de l'imprimante.
- Les tubes PTFE vont des supports de bobine au tampon. Puis, du tampon vers l'arrière du MMU.
- Notez le positionnement du support de bobine. Il est important que le filament ait **un chemin le plus droit possible** et que rien ne gêne. Les tubes PTFE devraient **ne pas trop se plier**. Sinon, les filaments se coinceront.



Notez qu'en raison de la diminution de la friction du filament dans le MMU3 par rapport au MMU2S, certains supports de bobines de rembobinage tiers pour le MMU2S pourraient ne plus fonctionner avec le MMU3.

ÉTAPE 29 Connexion des tubes PTFE du tampon

昪



Connectez les tubes PTFE depuis l'unité MMU vers la Rangée INFÉRIEURE de collets sur le tampon, en vous assurant de faire correspondre la numérotation sur le tampon et sur l'unité MMU.

Fixez chaque extrémité du tube PTFE du tampon au support PTFE sur chaque support de bobine.

Assurez-vous que chaque support de bobine est raccordé au numéro de position du filament correspondant. (marqués de 1 à 5 sur l'unité MMU et le tampon.)

10D. CORE One Setup and Calibration



ÉTAPE 1 Capot supérieur



 Avant d'installer l'unité MMU, retirez le capot supérieur de l'imprimante s'il n'a pas déjà été retiré.

ÉTAPE 2 Types de MMU3 de la CORE One



Il y a deux versions officielles du MMU3 pour la CORE One :

- 🌒 la Lite
 - Si vous disposez de cette version, passez à l'étape suivante.
- la Fermée avec le Blob sur le dessus.
 - Si vous disposez de cette version, passez à la Préparation du Blob.
- (i) Il existe également plusieurs versions communautaires que nous ne couvrirons pas dans ce guide.

ÉTAPE 3 (LITE) Préparation du support du MMU



ÉTAPE 4 (LITE) Installation des supports du MMU 1



- Insérez les écrous M3nN dans les ouvertures hexagonales des supports. Assurezvous que la partie plate soit insérée en premier !
- Prenez l'unité MMU et orientez-la à l'envers.
- Ajoutez les supports sur l'unité et alignez-les avec l'assemblage.
 - Assurez-vous que le support marqué R se trouve sur le côté droit de l'unité (les côtés sont inversés lorsque l'unité est à l'envers).
 - Assurez-vous que la pièce avec les écrous M3nN est orientée vers l'arrière.
 - Attention ! les écrous pourraient continuer à tomber.

ÉTAPE 5 (LITE) Installation des supports du MMU 2



- Fixez les supports à l'unité à l'aide de quatre vis M3x10.
- Alignez la plaque d'identification avec la partie avant de l'unité MMU. Fixez-la aux supports à l'aide de deux vis M3x8.

ÉTAPE 6 (LITE) Placement du MMU 1



- Nous allons maintenant placer l'assemblage MMU sur la partie supérieure arrière de l'imprimante.
- Accrochez l'encoche des supports du MMU à la partie avant du profilé métallique.
- Appuyez le MMU contre le profilé.

ÉTAPE 7 (LITE) Placement du MMU 2



- Centrez l'unité sur l'imprimante pour aligner les trous de vis.
- Accédez à l'intérieur de l'imprimante pour fixer l'unité avec les deux vis M3x8.
- Votre MMU3 Lite est maintenant solidement fixé. Passez à l'étape Retrait du capot arrière.

ÉTAPE 8 (FERMÉ) Préparation du Blob



Ces étapes sont valables pour la version Fermée.

Passez-les si vous utilisez la version Lite.

- Pour les étapes suivantes, préparez :
 - Blob (1x)
 - 🛑 Évent (1x)
 - OUTIL MULTIFONCTION D'ASSEMBLAGE DE LA CORE ONE (1x) version E2 ou plus récente
 - Écrou de l'évent (2x)
 - BlobLock (2x)
 - M3x10rT (4x)
 - Joint torique (2x)
ÉTAPE 9 (FERMÉ) Assemblage du Blob 1



- Prenez la pièce de l'Évent.
 - Poussez les deux vis M3x10rT à travers les ouvertures.
- Installez l'évent à l'intérieur du Blob, en vous assurant que les vis traversent complètement.
 - De l'autre côté, fixez les joints toriques sur les vis.

ÉTAPE 10 (FERMÉ) Assemblage du Blob 2



- Serrez les vis contre les écrous de l'évent
 - Utilisez l'outil multifonction d'assemblage pour maintenir les écrous pendant le serrage.
 - Serrez les vis juste pour que l'évent reste en place lorsqu'il est déplacé sur le côté. Assurez-vous que l'évent est toujours facile à glisser.

ÉTAPE 11 (FERMÉ) Assemblage du Blob 3



- Fixez les BlobLocks sur la partie inférieure du Blob.
 - Assurez-vous que les verrous sont orientés comme indiqué sur l'image. Ensuite, fixez-les en place à l'aide de deux vis M3x10rT.
 - Serrez les verrous jusqu'à ce qu'ils soient bien serrés. Il devrait être possible de déplacer les verrous en utilisant une force raisonnable.

ÉTAPE 12 (FERMÉ) Préparation du support du MMU



- Pour les étapes suivantes, préparez :
- CO_MMU_Holder (2x)
- Vis M3x10 (4x)

ÉTAPE 13 (FERMÉ) Installation des supports du MMU



- Prenez l'unité MMU et retournez-la.
- Ajoutez les supports sur la partie inférieure.
- Alignez la face avant plate des supports avec l'unité.
- Fixez les supports à l'aide de quatre vis M3x10.

ÉTAPE 14 (FERMÉ) Préparation du support du Blob



- Pour les étapes suivantes, préparez :
- Tôle du Blob (1x)
- Blob_Holder (2x)
- Vis M3x10rT (8x)

ÉTAPE 15 (FERMÉ) Assemblage du support du Blob



- Orientez la tôle avec la partie pliée vers le haut comme indiqué.
- Installez les Blob Holders sur la tôle du Blob à l'aide des quatre vis M3x10.
 - Assurez-vous que les trous sont alignés avec la tôle et que la partie arrondie dépasse.
- Fixez les supports en place à l'aide de quatre vis M3x10rT.

ÉTAPE 16 (FERMÉ) Assemblage de la tôle



- Déplacez l'unité MMU sur la tôle, en alignant ses supports avec la partie pliée.
- Fixez l'unité MMU à la tôle avec deux vis M3x10rT à l'avant.
 - (i) Serrez les vis avec une force raisonnable pour éviter d'arracher le filetage autotaraudé dans le plastique.
- Fixez l'unité à l'aide des deux autres vis M3x10rT en bas.

ÉTAPE 17 (FERMÉ) Préparation du placement du MMU



- Pour les étapes suivantes, préparez :
- Vis M3x10rT (4x)
- Écrous M3nN (2x)

ÉTAPE 18 (FERMÉ) Placement de l'assemblage du MMU



- Placez l'assemblage du MMU avec la tôle sur l'imprimante. Assurez-vous qu'il s'installer sur l'arrière du renfoncement supérieur, tandis que le MMU fait face à l'avant de l'imprimante.
 - Fixez-le aux profilés métalliques à l'arrière à l'aide de deux vis M3x10rT.
 - Serrez deux vis M3x10rT sur les côtés contre les écrous M3nN maintenus avec une pince à bec fin.

ÉTAPE 19 Retrait du capot arrière 1



- À l'intérieur de l'imprimante, retirez les deux vis qui maintiennent le capot arrière.
- A l'arrière de l'imprimante, faites glisser le capot central vers le bas.
- Tirez la partie inférieure du capot vers l'extérieur tout en inclinant le haut vers l'imprimante. Cela le détachera du faisceau de câbles situé derrière. Retirez le capot.

ÉTAPE 20 Retrait du capot arrière 2



- Retirez les six vis qui maintiennent le capot de la xBuddy.
- Retirez le capot en le faisant glisser vers l'extérieur.

ÉTAPE 21 Connexion du câble du MMU



- Guidez le câble MMU vers le boîtier de l'électronique.
- Tirez le câble à travers l'ouverture supérieure de câble dans le boîtier de la xBuddy.
- Connectez le câble au port MMU dédié sur la carte d'extension xBuddy.

ÉTAPE 22 Installation du capot arrière 1



- Fixez le capot du boîtier de la xBuddy à l'aide des 6 vis M3x4rT.
 - (i) Assurez-vous qu'aucun câble n'est coincé.
- Réinstallez le capot arrière en vous assurant que le câble MMU passe par l'ouverture dédiée sur le dessus.

ÉTAPE 23 Installation du capot arrière 2



- Poussez le capot vers le haut, de sorte que les quatre languettes du dessus s'engagent dans les évidements.
- Tout en poussant le capot vers le haut, fixez-le en place à l'aide de deux vis M3x4bT depuis l'intérieur de l'imprimante.

ÉTAPE 24 Téléchargement de logiciel



- Visitez Prusa3D.com
- Téléchargez la dernière version du package de Pilotes & Applications depuis l'onglet Logiciel.

Le **MMU3 sur la CORE One** nécessite PrusaSlicer version 2.9.2 ou plus récente.

Installez la dernière version de **PrusaSlicer** et ouvrez-le.

ÉTAPE 25 Configuration de PrusaSlicer pour le MMU3



- Ouvrez l'Assistant de PrusaSlicer. (à partir du menu Configuration > Assistant de configuration > Prusa Research)
- Ouvrez la liste des imprimantes Prusa Research et sélectionnez la version MMUde votre imprimante.
 - Sélectionnez le type de buse et taille dans la liste ci-dessous.
- Cliquez sur Terminer pour enregistrer les réglages.
- Dans menu de l'Imprimante:, sélectionnez le profil d'imprimante MMU3 pour du découpage futur.

ÉTAPE 26 Téléchargement des fichiers du firmware



Vous devrez mettre à jour le **firmware** pour à la fois l'**imprimante** et l'unité **MMU**. Chaque appareil dispose d'un **fichier de firmware séparé** qui doit être flashé. Utilisez toujours uniquement les versions de firmware les plus récentes ensemble.

Pour plus d'informations, consultez l'article Compatibilité du firmware du MMU3.

- Visitez la page Téléchargements pour le MMU3 sur Help.Prusa3D.com
- Téléchargez le dernier package de firmware pour votre modèle d'imprimante.

Assemblage de l'Original Prusa MMU3 (inclut la mise à niveau depuis le MMU2S) 261

ÉTAPE 27 Mise à niveau du firmware : imprimante : imprimante imprimante



- Firmware de l'imprimante fichier .bbf pour la carte de contrôle de la CORE One : (par exemple COREONE_firmware_6.x.x.bbf)
- Firmware de la carte de contrôle du MMU3 : (par exemple MMU3_FW3.0.3+896.hex)
 - Cette mise à jour du firmware doit être appliquée directement à l'unité MMU à l'aide d'un ordinateur. Nous flasherons le firmware de l'unité MMU dans les prochaines étapes.
- Mettez à jour le firmware de l'imprimante. Tout d'abord, transférez le fichier du firmware sur une clé USB.
- Allumez l'imprimante et connectez-y la clé USB. Appuyez sur le bouton de réinitialisation pour la redémarrer. Ensuite, sélectionnez l'option FLASHER sur l'écran pour commencer la mise à jour.

ÉTAPE 28 Allumage du MMU



/!\ Après avoir terminé la mise à jour du firmware, assurez-vous qu'il n'y a pas de filaments chargés ni dans l'extrudeur, ni dans l'unité MMU.

Accédez au Menu LCD > Réglages > MMU

et assurez-vous que le MMU est allumé.

- Cette option active la fonctionnalité MMU dans le firmware et active l'alimentation de l'unité MMU, ce qui est nécessaire pour une mise à jour du firmware.
- (i) L'unité MMU va maintenant effectuer un selftest (LED clignotantes). Attendez qu'elle démarre complètement avant d'émettre des commandes. Au passage, à partir de maintenant, le bouton de réinitialisation de l'imprimante réinitialisera également l'unité MMU.
- Étant donné que vous avez converti l'extrudeur en version MMU, lorsque vous êtes invité à reconfigurer le comportement du capteur de filament, ce qui devrait apparaître immédiatement, choisissez "Continuer".

ÉTAPE 29 Flashage du firmware du MMU3 (partie 1)



- Le fichier du firmware du MMU3 doit être flashé dans l'unité MMU elle-même. Trouvez le connecteur micro USB sur le côté droit de l'unité MMU3.
- Connectez l'unité à votre ordinateur à l'aide du câble microUSB fourni.
- Sur votre ordinateur, sélectionnez le fichier du firmware du MMU compatible avec votre modèle d'imprimante.

ÉTAPE 30 Flashage du firmware du MMU3 (partie 2)



- Ouvrez PrusaSlicer et sélectionnez Configuration -> Flasher le firmware de l'imprimante du menu du haut.
- Cliquez sur Parcourir et sélectionnez le fichier image du firmware du MMU3 sur votre ordinateur.
 (par exemple MMU2 EW(2.0.2+295 hex))

(par exemple MMU3_FW3.0.3+895.hex)

Le port série devrait être détecté automatiquement.

Cliquez sur **Scanner à nouveau** si votre imprimante n'est pas répertoriée dans la colonne Port série :

- Cliquez sur le bouton Flasher !.
- Attendez que le message **Flash effectué avec succès** ! apparaisse.
- Une fois le flashage terminé, débranchez le câble USB.
- (i) En cas de problème avec le flashage du firmware, veuillez consulter notre article de dépannage.

ÉTAPE 31 Calibrage des engrenages



- Nous devons maintenant calibrer le réducteur planétaire du Nextruder.
- Accédez à l'écran d'accueil et accédez à Contrôle -> Calibrations & Tests, faites défiler vers le bas et sélectionnez Calibration des engrenages.
 - Une fois arrivé à la partie Alignement du Réducteur, sélectionnez Continuer et suivez les instructions à l'écran.

ÉTAPE 32 Alignement du réducteur



- Pendant le processus de **calibration des engrenages**, vous serez invité à :
 - Assurez-vous que le verrouillage de l'idler (pivot) est en position ouverte relevé.
 - Desserrez les trois vis à l'avant du réducteur de 1,5 tour.
 - (i) L'imprimante va réaliser l'alignement automatique du réducteur. Ce processus ne peut pas être vu de l'extérieur.
 - Une fois invité, serrez les vis selon le schéma indiqué à l'écran.

ÉTAPE 33 Calibration du capteur de filament du MMU



 Après avoir terminé l'alignement du réducteur, vous devriez être invité à continuer vers la calibration du capteur de filament.

(i) Commencez sans filament dans l'extrudeur.

- Fermez le **verrouillage de l'idler** (pivot).
- Pour la calibration, préparez un filament et appuyez sur Continuer.
 N'insérez pas le filament avant d'y être invité !
- Une fois que vous y êtes invité, insérez le filament.
- Après une calibration réussie, retirez le filament.

ÉTAPE 34 Barre d'état du pied de page



- L'activation de l'unité MMU affiche automatiquement les informations du capteur de filament et du capteur Finda sur la barre d'état du pied de page.
 - Pour modifier les réglages, visitez le menu Réglages > Interface utilisateur > Pied de page.
- Les valeurs du capteur sont également affichées dans le menu Info > Info Capteur.

ÉTAPE 35 Informations de calibration de la sonde SuperFINDA



 Si vous avez construit le MMU3, la sonde SuperFINDA à l'intérieur du sélecteur doit être calibrée.

(i) Pour les unités MMU3 assemblées en usine, vous pouvez ignorer les étapes de calibration.

Dans l'étape suivante, nous allons calibrer la position du capteur.

- Il est CRITIQUE que le capteur de filament dans l'extrudeur et la sonde SuperFINDA fonctionnent avec précision. Sinon, vous aurez des problèmes avec l'appareil.
- Utilisez la fenêtre d'inspection du sélecteur pour aligner le bas de la sonde avec le haut de la fenêtre, comme point de départ.
- Lorsque le filament est dans le sélecteur, la bille d'acier monte et doit être détectée par la sonde SuperFINDA. Assurez-vous que la distance entre la bille et la sonde est parfaitement calibrée.

ÉTAPE 36 Calibration de la SuperFINDA



- Insérez le filament avec une pointe acérée dans l'ouverture en laiton à l'avant.
- Jetez un œil à la SuperFINDA par le haut et surveillez la petite lumière rouge à l'intérieur du capteur qui s'éteint lorsque le filament soulève la bille d'acier à l'intérieur.
 - Lumière rouge = aucun filament détecté = FINDA 0 / OFF

Pas de lumière = filament détecté = FINDA 1 / ON

Si le voyant est toujours allumé, abaissez légèrement la SuperFINDA.

Si le voyant ne s'allume jamais, relevez la sonde SuperFINDA en desserrant la vis sur le côté, en déplaçant la sonde et en resserrant la vis.

- Regardez les lectures du capteur sur l'écran LCD (Info -> Info capteur -> FINDA). Notez qu'il y a un léger décalage dans les lectures du capteur sur l'écran LCD ; procédez lentement.
- Répétez le test en ajustant la hauteur de la SuperFINDA **jusqu'à ce que des** lectures cohérentes se produisent lors de l'insertion et du retrait du filament.

ÉTAPE 37 Détails des codes d'erreur (partie 1)



- Plus tard, un écran d'erreur MMU s'affichera si quelque chose ne va pas pendant l'opération. Voir l'image d'exemple ; la première ligne décrit brièvement la raison de l'erreur.
 - prusa.io/04101 est une adresse web où vous pouvez consulter un article détaillé sur le problème exact et comment le résoudre.
 - (i) Le QR code vous donne la description détaillée.
- L'état du capteur de filament est toujours affiché dans la section du Pied de page de l'écran d'erreur pour faciliter le diagnostic.
- A côté, vous trouverez l'état de la sonde Finda.

(Notez que la lecture de l'état FINDA sur l'écran LCD présente un léger retard.)

ÉTAPE 38 Détails des codes d'erreur (partie 2)



- La ligne inférieure comporte les boutons de solution. Certaines erreurs ont plusieurs solutions.
- Vous pouvez également visiter une page de description détaillée de l'erreur via le QR code.
- L'unité MMU étant dans un état d'erreur est également indiqué par ses lumières LED clignotantes.
- En état d'ERREUR, les boutons de l'unité MMU peuvent également être utilisés pour résoudre l'erreur.
 - Le bouton du milieu reproduit généralement la fonction des boutons de la solution LCD.
- Notez que si l'unité MMU est à l'**état de repos**, les boutons **ont des fonctions différentes** ; Par exemple ; S'il n'y a pas de filament chargé, les boutons latéraux peuvent être utilisés pour déplacer le sélecteur vers la droite et la gauche. Mais plus là-dessus plus tard.

ÉTAPE 39 Préparation des pièces de tube PTFE MMU-vers-Extrudeur



- Pour les étapes suivantes, merci de préparer :
 - Tube PTFE MMU-Extrudeur (1x)
 - Utilisez uniquement le tube PTFE fourni. Version Fermée : 390 mm. Version Lite : 450 mm. Ne réutilisez pas le tube plus court de 360 mm de la MK4/S ou d'autres imprimantes !
 - Cache de Raccord (1x) requis uniquement pour la version Fermée.
 - Raccord M5-4 (1x)
 - Le raccord peut sembler légèrement différent si vous réutilisez celui de la MK4S.

ÉTAPE 40 Tube PTFE MMU-vers-extrudeur 1



- Fixez le raccord M5-4 sur le Sélecteur et serrez-le à l'aide de l'Uniwrench.
- Connectez le MMU et l'extrudeur avec le tube PTFE. Assurez-vous de pousser le tube jusqu'au bout dans les deux raccords.
 - Astuce rapide : Si vous devez retirer le tube PTFE du raccord, appuyez sur le collet. Lorsque le collet est enfoncé, enfoncez d'abord le tube PTFE, puis retirez-le entièrement.

ÉTAPE 41 Tube PTFE MMU-vers-extrudeur 2



- Fixez le cache de raccord sur l'extrémité du tube PTFE. La partie la plus étroite du cache doit aller vers le tube PTFE. (version Fermée uniquement)
- Fixez l'extrémité du tube dans l'extrudeur. Assurez-vous qu'il est complètement enfoncé.
- Déplacez le cache sur le raccord.
 - (i) Le cache offre un soulagement de la contrainte, prolongeant ainsi la durée de vie du tube PTFE, qui est un consommable.

ÉTAPE 42 Calibration de la longueur du PTFE



🗥 La longueur du tube PTFE MMU-vers-Extrudeur doit être définie dans le firmware.

- Visitez le menu Réglages > Matériel > MMU
- Définissez la longueur :
 - 산 Version Fermée : 390 mm.

Version Lite : 450 mm.

ÉTAPE 43 (FERMÉ) Installation du Blob



- Si vous utilisez la version Fermée, couvrez l'imprimante avec le Blob.
 - Tout d'abord, accrochez-le à l'arrière, puis appuyez-le sur l'imprimante.

ÉTAPE 44 Fixation du tampon



- Fixez l'assemblage du tampon sur le côté droit de l'imprimante.
 - Assurez-vous que les aimants sont correctement fixés dans le panneau latéral en retrait de l'imprimante.

ÉTAPE 45 Connexion des tubes PTFE



 Connectez les cinq tubes PTFE de l'unité MMU à la rangée libre de collets sur le tampon, en vous assurant de faire correspondre la numérotation sur le tampon et sur l'unité MMU.

Les autres tubes PTFE du tampon vont aux supports de bobine.

(i) Nous fixerons les supports de bobine à l'étape suivante.

ÉTAPE 46 Mise en place des supports de bobine





Félicitations ! Le plus dur est passé.

- La configuration du tampon et des bobines sur la photo est celle que nous allons essayer de réaliser. Disposez les supports de bobine et le tampon comme le montre la photo.
 - Les tubes PTFE doivent aller des supports de bobine au tampon. Puis, du tampon vers l'arrière du MMU.
 - Connectez les tubes PTFE du tampon sur chacun des supports de bobine.

Notez le positionnement du support de bobine. Il est important que le filament ait **un chemin le plus droit possible** et que rien ne gêne. Les tubes PTFE devraient **ne pas trop se plier**. Sinon, les filaments se coinceront.

11. Premier lancement



ÉTAPE 1 Préparation du filament



- Nous pouvons maintenant passer au chargement des filaments et à l'impression de l'objet de test ! Mais d'abord ;
- Veuillez préparer au moins cinq filaments PLA différents et coupez les extrémités pour former une pointe acérée ronde sur chacun - comme on le voit sur la photo.
- Les filaments doivent avoir une pointe acérée afin de se charger correctement dans le MMU ainsi que dans l'imprimante. Si la pointe est déformée, pliée ou si son diamètre est plus grand, il ne se chargera pas correctement.
- Inspectez les derniers 40 cm (15") de chaque filament. Assurez-vous qu'il y a pas de dommages dessus. Parfois, si le filament s'est déjà coincé, la poulie y fait des marques. Cette partie du filament ne peut plus être saisie et déplacée par l'unité MMU et doit être coupée.
- Si l'extrémité du filament est pliée, redressez-la. Elle doit être parfaitement droite.

Utilisez uniquement un filament de haute qualité avec un faible écart de diamètre garanti. Si vous rencontrez des problèmes de chargement / déchargement de filament à l'avenir, revenez également sur cette étape. Assurez-vous que le filament est séché. Les filaments sensibles à l'humidité peuvent poser problème lors du fonctionnement du MMU.

ÉTAPE 2 Disposition suggérée des filaments



- Posez les cinq filaments sur les supports de bobine. Assurez-vous que les bobines n'interfèrent pas les unes avec les autres.
- Ajustez chaque support de bobine afin que la bobine s'adapte correctement aux rouleaux.
- Vérifiez que la bobine est capable de tourner librement et que rien ne gêne.
- (i) Gardez à l'esprit que le MMU3 fonctionne avec plusieurs modèles d'imprimantes, les pièces sur les images peuvent donc être légèrement différentes des vôtres.
- 276 Cependant, les étapes générales sont les mêmes. Assemblage de l'Original Prusa MMU3 (inclut la mise à niveau depuis le MMU2S)

ÉTAPE 3 Chargement d'un filament via le tampon



- Sortez la cassette du filament 1 hors du tampon.
- lnsérez la **pointe du filament** dans le tube PTFE inférieur fixé au support de bobine.
- Continuez à pousser le filament dans le tube PTFE jusqu'à ce qu'il apparaisse dans la cassette du tampon correspondante.
- Prenez la pointe et insérez-le à travers la cassette dans l'autre tube PTFE, qui va dans l'unité MMU. Ne l'enfoncez pas encore complètement dans le MMU.

ÉTAPE 4 Préchargement d'un filament dans le MMU



- Sur l'imprimante, accédez à Filament -> Préchargement vers le MMU(Menu -> Précharger vers le MMU sur la MK3S/+)
- Sélectionner l'Emplacement 1. L'unité MMU engagera l'idler à la première position et commencera à faire tourner la poulie jusqu'à ce que le filament soit chargé.
- Continuez à pousser l'extrémité du filament correspondante dans le tube PTFE depuis le tampon vers le MMU, jusqu'à ce que vous sentiez que le filament est tiré.
- N'oubliez pas que la pointe du filament doit être droite et pointue pour pouvoir le charger correctement.

ÉTAPE 5 Fermeture du tampon



- Une fois qu'un filament donné est chargé avec succès dans le MMU, remettez sa cassette dans le tampon.
- Répétez le même processus pour les autres positions de filament, jusqu'à ce que vous ayez chargé les cinq filaments dans le MMU.

ÉTAPE 6 Conseil de pro : chargement à l'aide des boutons. : chargement à l'aide des boutons.



- Vous pouvez également charger un filament dans le MMU à l'aide des boutons de l'appareil. La prochaine fois que vous chargerez un filament, utilisez la méthode que vous préférez. Soit depuis le menu LCD, soit en utilisant les boutons physiques.
 - Pendant que la MMU est inactif ; (indiqué par TOUS les voyants LED éteints)
 - Le bouton du milieu démarre ou interrompt le préchargement du filament vers le MMU.
 - Les boutons latéraux déplacent le sélecteur vers la gauche et la droite pour changer de position de filament.
- Utilisez les boutons latéraux pour déplacer le sélecteur sur la position de filament souhaitée indiquée par le sélecteur aligné avec l'une des lignes de la plaque d'identification.
- Le processus de chargement en cours est indiqué par une lumière LED verte clignotante pour la position respective du filament.
 - (i) Une lumière de **LED verte fixe** signifie que le filament donné est chargé dans l'extrudeur.

Notez qu'après avoir émis une commande à l'unité MMU, attendez et laissez-la terminer l'opération. Ne vous précipitez pas. Ne jouez pas avec l'imprimante en attendant. Laissez-la se terminer en premier si l'unité MMU fait quelque chose (prise d'origine, chargement, déchargement).

ÉTAPE 7 Test de chargement (partie 1)



- Allez dans Contrôle > Test de chargement (Menu > Réglages > Test de chargement sur la MK3S/+)
- Sélectionnez le type de filament à préchauffer (PLA)
- Sélectionnez Tout tester / Tout charger Ou testez tous les filaments de 1 à 5 manuellement
- 又 L'unité MMU va maintenant charger puis décharger les cing filaments pour voir si tous fonctionnent correctement.

ÉTAPE 8 Test de chargement (partie 2)



- Vous pouvez vérifier le statut du capteur de filament dans la zone du "pied de page" de l'écran LCD pour voir s'il détecte correctement le filament.
- Sur la MK3S+, lors du chargement d'un filament dans l'extrudeur, le contrôle de chargement affiche des blocs solides au bas de l'écran LCD si le capteur de filament IR détecte le filament.
 - Si des lignes apparaissent à la place de blocs solides, le capteur de filament dans l'extrudeur fournit une lecture intermittente et peut nécessiter un réglage supplémentaire.
 - En cas d'échec de plusieurs tentatives de chargement, un écran d'erreur correspondant s'affiche. Assemblage de l'Original Prusa MMU3 (inclut la mise à niveau depuis le

280

ÉTAPE 9 Calibration de l'axe Z et de la première couche (facultatif)



- IMPORTANT : Cette étape est nécessaire pour la MK3S+ si vous avez précédemment travaillé sur la tête de l'extrudeur. Si vous avez uniquement remplacé l'ancienne cheminée par la nouvelle, vous pouvez passer à l'étape suivante et utiliser l'Ajustement en direct en Z fonctionner comme d'habitude pour affiner la première couche.
- Allez dans le Menu LCD Calibration Calibrer Z.
- Puis lancez la Calibration de la première couche.

ÉTAPE 10 Impression d'un objet de test



- (i) Nous devons imprimer un objet de test pour vérifier que tout fonctionne correctement. Ne vous inquiétez pas, ce sera une impression rapide.
 - Visitez Objets de test du MMU3 sur Printables.com
 - Dans la section Fichiers d'impression, téléchargez un fichier G-code prédécoupé pour votre modèle d'imprimante.
 - Enregistrez le fichier **.gcode** ou **.bgcode** sur un support de stockage et imprimez l'objet de test.

11. Premier lancement

ÉTAPE 11 Attribution des outils (CORE/ MK3.5 / MK4S)

RUSA RUSA	© PRINT OR_TEST_0.4n_0	L DE LA 2mm_PLA_MK3.5MMU3_1hen Print print th 0m 25	1:03 n 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		© TOOLS MAPPIN G-Code fila 1. PLA 2. PLA 3. PLA 4. PLA 5. PLA	Image: Non-State Project Image: Non-State Image: Non-State Image: Non-State <	m 24°C inter tools PLA PLA PLA PLA PLA PLA PLA t	*
2₽	Material PL	a, pla, pla, pla, pla Back	RESET	<u>9</u> 0	BACK	FILAMENT	PRINT	REST

- Lorsque vous démarrez une impression, l'écran d'Attribution des outils apparaît. Cela vous permet de réaffecter les extrudeurs avec la couleur spécifiée à une autre selon vos besoins.
 - Sur le côté gauche, vous verrez une liste des matériaux requis et de leurs couleurs, comme spécifié dans le fichier G-code.
 - Sur le côté droit, vous trouverez une liste des matériaux actuellement disponibles sur l'imprimante, qui seront utilisés pour imprimer l'objet.

Par exemple, si le G-code nécessite un filament orange en première position, mais que vous avez chargé de l'orange en cinquième position, sélectionnez la première position dans le menu de gauche, puis attribuez-la à la cinquième position à droite.

(i) Appuyez deux fois sur les positions du filament ou utilisez l'encodeur pour sélectionner le numéro du filament.

ÉTAPE 12 Modèles 3D imprimables



 Pour tester davantage votre nouveau MMU3, jetez un œil à la Collection d'objets de test pour le MMU3 sur Printables.

Nous vous recommandons d'imprimer le joli mouton, qui est la mascotte du MMU depuis le début.

ÉTAPE 13 Imprimez & Suivez le manuel.



- Démarrez l'impression et attendez qu'elle se termine. En attendant, vous pouvez jeter un œil au Manuel imprimé.
- Toutes les informations concernant la calibration, la façon d'organiser l'imprimante, le tampon, les bobines ou les conseils de dépannage se trouvent toutes dans le Manuel imprimé ou en ligne.

Pour télécharger le **Manuel** ou si vous rencontrez des problèmes, veuillez consulter notre base de connaissances sur : <u>https://help.prusa3d.com/en/tag/mmu3/</u>

 Si vous rencontrez des problèmes lors de l'impression, suivez les instructions à l'écran ou visitez le lien depuis l'écran LCD.

ÉTAPE 14 Préparation du G-code / préparation d'un modèle personnalisé



- Vous avez déjà imprimé tous les modèles multi-matériaux groupés de notre part ainsi que ceux vus sur http://Printables.com ? Il est temps d'imprimer vos propres designs !
- Le moyen le plus simple de rendre coloré un objet à corps unique est la fonction de peinture MMU dans PrusaSlicer.
- Les étapes de base sont décrites dans notre guide de Préparation du G-code pour l'impression multi-matériaux.
- Pour imprimer des logos ou des étiquettes de texte, vous pourriez également trouver utile le changement de couleur automatique à une hauteur de couche donnée. Découpez simplement un objet, sélectionnez une certaine hauteur de couche, cliquez sur la petite icône orange "+" à côté du marqueur de hauteur et sélectionnez la position souhaitée du filament du MMU (numéro de l'extrudeur).

ÉTAPE 15 Réalisation de vos propres modèles multi-matériaux



- Si vous avez conçu un modèle avec plusieurs corps, vous pouvez trouver le guide Exporter un modèle depuis Fusion 360 utile.
- Si vous concevez un modèle à corps unique, dont une partie doit être peinte en mode MMU, assurez-vous qu'il y a une ligne nette entourant chaque pièce distincte afin que vous puissiez utiliser la fonction de Remplissage intelligent de la Peinture MMU plus tard dans PrusaSlicer.
- Si vous avez un fichier STL complexe qui ne peut pas être facilement peint en mode MMU, vous pouvez essayer la méthode plus sophistiquée de Découpage d'un STL avec une seule pièce compacte ou Découpage d'un STL à l'aide de MeshMixer.
- 284 Assemblage de l'Original Prusa MMU3 (inclut la mise à niveau depuis le MMU2S)

ÉTAPE 16 Utilisation mono-matériau du MMU



Saviez-vous que l'unité MMU3 peut également être utilisée pour rendre des impressions mono-matière plus pratiques aussi ?

- Vous pouvez conserver jusqu'à cinq de vos matériaux préférés chargés dans l'unité MMU.
 - Sur les CORE One/MK3.5/MK4S, utilisez le profil standard des CORE One/MK3.5/MK4S, lors du découpage. L'imprimante vous permettra de choisir quel filament utiliser.
 - Sur la MK3S+, découpez un objet avec le profil MMU3 Single et lancez l'impression. Ensuite, choisissez le filament à utiliser sur l'écran LCD.
- Si vous savez déjà lequel des cinq matériaux utiliser lors du découpage, vous pouvez utiliser le profil MMU3 et attribuer une seule couleur (numéro d'extrudeur) à l'objet.
- Si un filament est épuisé, votre impression peut continuer automatiquement à l'aide de la fonction SpoolJoin. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'article SpoolJoin.

ÉTAPE 17 Récompensez-vous



Nous savons que vous attendiez cela ! Cela ressemble à une pause bien méritée ! Profitez de ces Haribos et regardez votre imprimante en action. Au fait, qu'est-ce que vous imprimez ?

Notes:

Notes:

Notes:

Notes: