

## GRBL-Parameter für den X-Carve 2021 Upgrade

Die folgende Übersicht enthält die empfohlenen GRBL-Werte für den [X-Carve 2021 Upgrade](#). Sie basieren auf der Mechanik des Upgrade-Kits (verstärkte Achsen, GT2-Riemen, 20T-Pulley, 1/8-Microstepping, ACME-Z-Spindel) und entsprechen den von Inventables dokumentierten Standardwerten sowie typischen Praxiswerten für den 2021-X-Controller.

Parameter	Bedeutung / Erklärung	Einheit	Empfohlener 2021-Upgrade-Wert
\$0	Dauer des Step-Signals. Genug hoch, um Schrittfehler zu vermeiden.	µs	10
\$1	Motor-Haltestrom nach Stillstand. Verhindert Verrutschen bei schweren Achsen.	ms	25
\$2	Invertiert Step-Signal. Nur ändern, falls Treiber invertiert reagieren.	0/1	0
\$3	Richtungsinvertierung über Bitmaske. Wird angepasst, wenn Achsen falsch laufen.	Bitmaske	0
\$4	Invertiert Enable-Signal. Nur bei Treiber-Modifikation relevant.	0/1	0
\$5	Invertiert Endschalter-Signal. Beim 2021-Kit standardmäßig aktiv.	0/1	1
\$6	Invertiert Z-Probe-Signal. Nur ändern, wenn Probe falsch erkannt wird.	0/1	0
\$10	Format des Status-Reports. Muss zu Easel kompatibel bleiben.	Bitmaske	1
\$11	Junction Deviation: bestimmt Kurvenweichheit und Präzision.	mm	0.02
\$12	Toleranz bei G2/G3-Kreisbögen. Klein für präzise Rundungen.	mm	0.01
\$13	Anzeigeinheit. Hat keinen Einfluss auf interne Berechnung.	0/1	0 (mm)
\$20	Soft Limits. Nur sinnvoll mit perfektem Homing-Setup.	0/1	0
\$21	Hard Limits über Endschalter. Empfohlen beim 2021-Upgrade.	0/1	1
\$22	Aktiviert Homing-Vorgang. Voraussetzung für Endschalterbetrieb.	0/1	1
\$23	Homing-Richtung. Beim 2021-Upgrade meist Standardwert.	Bitmaske	3
\$24	Langsame Homing-Geschwindigkeit beim Annähern an die Schalter.	mm/min	25
\$25	Schnellfahrt beim Homing. Für stabile Schalter ausreichend hoch.	mm/min	750
\$26	Entprellzeit der Schalter. Hoher Wert reduziert Fehltrigger.	ms	250
\$27	Zurückziehen nach Homing. Verhindert erneuten Schalterkontakt.	mm	1
\$30	Maximaler PWM-Wert für Spindeldrehzahl.	PWM	1000
\$31	Minimaler PWM-Wert.	PWM	0
\$32	Laser-Modus. Beim X-Carve ohne Laser immer deaktiviert.	0/1	0
\$100	Schritte/mm X-Achse. GT2-Riemen, 20T-Pulley, 1/8 Microstep.	steps/mm	39.98
\$101	Schritte/mm Y-Achse. Identische Mechanik wie X-Achse.	steps/mm	39.98
\$102	Schritte/mm Z-Achse. ACME 8 mm-Spindel, 1/8 Microstep.	steps/mm	800
\$110	Maximalgeschwindigkeit X. 2021-Upgrade erlaubt höhere Werte.	mm/min	5000
\$111	Maximalgeschwindigkeit Y.	mm/min	5000
\$112	Maximalgeschwindigkeit Z. Begrenzung wegen Massenträgheit.	mm/min	500
\$120	Beschleunigung X. Zu hohe Werte verursachen Schrittverluste.	mm/s <sup>2</sup>	250
\$121	Beschleunigung Y. Gleiches Verhalten wie X-Achse.	mm/s <sup>2</sup>	250
\$122	Beschleunigung Z. Niedriger wegen Spindelmechanik.	mm/s <sup>2</sup>	50
\$130	Arbeitsbereich X. Abhängig vom jeweiligen 2021-Frame-Kit.	mm	750 oder 1000

Parameter	Bedeutung / Erklärung	Einheit	Empfohlener 2021-Upgrade-Wert
\$131	Arbeitsbereich Y. Analog X, je nach Framegröße.	mm	750 oder 1000
\$132	Arbeitsbereich Z. Abhängig vom Z-Modul des Upgrade-Kits.	mm	65

From: <https://wiki.ct-lab.info/> - Creative Technologies Lab | dokuWiki

Permanent link: <https://wiki.ct-lab.info/doku.php/extras:codikon:anwendungssoftware:easel:grbl-parameter?rev=1763877632>

Last update: 2025/11/23 06:00

