

Erweiterte Übersicht der TS-Touptek Kamera + Treiber

Model	Empfohl	Empfhlender Offset	Tauheizung	Kühlung	Max Framrate bei voller Auflösung	Quateneffizienz	Farbe/Mono	Sensorglas	Gainmodi	Pixelgröße	Treiber für NINA	Treiber für PHD2	Treiber für Sharpcap	Treiber für TSSky	Treiber für Toupsky
TS533CP															
TS533MP															
TS183MP	100	100	Ja	Ja	Max 17 fps in Toupsky/TSSky / 8 fps in Sharpcap mit Direkt Treibern	ca. 84%	Mono	Tiltplate, Sensorheizung, keinen Filter komplett offen!	keinen Gain mode	2,4 µm	Keine benötigt	Keine benötigt	ASCOM Treiber/Direct Show	Keine Treiber benötigt	Keine Treiber benötigt
TS294CP	100	100	Ja	Ja	Max 30 fps in Toupsky/TSSky / 30 fps in Sharpcap mit Direkt Treibern	ca. 80%	color	UV/IR Sperrfilter nicht tauschbar, beheizbar in 4 Stufen	High Gain mode und Low Gain mode	4,63 µm	Keine benötigt	Keine benötigt	ASCOM Treiber/Direct Show	Keine Treiber benötigt	Keine Treiber benötigt
TS492MP	100	100	Ja	Ja	Max 10 fps in Toupsky/TSSky / 10 fps in Sharpcap mit Direkt Treibern	ca. 80%	Mono	Kein Sperrfilter, nicht tauschbar, beheizbar in 4 Stufen	Nur High Gain mode, Low Gain mode ohne Funktion!	2,3 µm	Keine benötigt	Keine benötigt	ASCOM Treiber/Direct Show	Keine Treiber benötigt	Keine Treiber benötigt
TS585CP															
TS410CP	100	100	Ja	Ja	Max 10 fps in Toupsky/TSSky / 10 fps in Sharpcap mit Direkt Treibern	ca. 80%	Color	IR Cut in UV offen! UV/IR Sperrfilter nutzen, nicht tauschbar, beheizbar in 4 Stufen	High Gain mode, Low Gain Mode	5,94 µm	Keine benötigt	Keine benötigt	ASCOM Treiber/Direct Show	Keine Treiber benötigt	Keine Treiber benötigt
TS2600MP															
TS2600CP	100	100	Ja	Ja	Max 7 fps in Toupsky/TSSky / 3 fps in Sharpcap mit Direkt Treibern	ca. 80%	Color	UV/IR Sperrfilter nicht tauschbar, beheizbar in 4 Stufen	High Gain mode, Low gain mode, Fullwell mode	3,76 µm	Keine benötigt	Keine benötigt	ASCOM Treiber/Direct Show	Keine Treiber benötigt	Keine Treiber benötigt
GP702000B (USB 2.0)	100	10	Nein	Nein	Max 18 fps in Toupsky / 5 fps in Sharpcap mit ASCOM Treibern	Ca. 65 %	Color	UV/IR Sperrfilter, Umbau zu Klarglas Artikel! 8h0023, keine Beheizung	High Gain mode, Low gain mode	2,9 µm	Keine benötigt	Keine benötigt	ASCOM Treiber	Nicht kompatibel	Keine Treiber benötigt
G3M302000A	100	10	Nein	Nein	Max 127 fps in Toupsky / 10 fps in Sharpcap mit ASCOM Treibern	ca. 80%	Mono	Kein Sperrfilter, umbaubar mit Artikel IR1-E, keine Beheizung	High Gain mode, Low gain mode	2,9 µm	Keine benötigt	Keine benötigt	ASCOM Treiber	Nicht kompatibel	Keine Treiber benötigt
TS485CA	100	50	Nein	Luftkühlung	Max 44 fps in Toupsky/TSSky / 33 fps in Sharpcap mit Direkt Treibern	ca. 70%	Color	UV/IR Sperrfilter eingebaut, beheizbar in 4 Stufen	High Gain mode, Low gain mode	2,9 µm	Keine benötigt	Keine benötigt	ASCOM Treiber/Direct Show	Keine Treiber benötigt	Keine Treiber benötigt

Alle Kameras wurden mit Sharpcap 4.1 und NINA 2.3.1, PHD2, Toupsky und TSSky, Sequence Generator pro getestet.

Der Verlauf des Ausleserausichens und Dynamikumfang ist fast immer linear. Es gibt so gesehen keinen Unity Gain. Gain 100 ist der niedrigste, alles höher ist nur sinnvoll wenn man kurze Belichtungszeiten wählen muss und damit unterbelichtet wäre. Der Offset muss je nach Himmels hintergrund angepasst werden.

Problembehandlung	
Problem:	Lösung:
Kamera wird nicht erkannt	Direct Treiber herunterladen, USB 2.0 Kabel ausprobieren, Stromkabel wird benötigt für eine Nutzung, USB Geschwindigkeit in NINA auf "0" setzen
Download fehlgeschlagen	USB 2.0 Kabel ausprobieren, Geschwindigkeit auf "0" setzen, andere Geräte abstecken von USB Hub und erneut belichten versuchen, Programm schließen/PC neustarten, ändern USB Slot nehmen
Für was ist der USB Stick/CD?	Der beigelegte USB Stick/CD Rom kann ignoriert werden. Alle aktuellen Treiber sind auf unserer Webseite verlinkt
Meine Kamera schafft die Framerate nicht	USB 3.0 oder 3.1 Kabel und Port nutzen, ASCOM Treiber in Sharpcap sind leider getrosselt

Gain Mode Erklärung	
Mode	Erklärung
High Gain Mode (HGC)	Sehr geringes Ausleserauschen, gut für sehr kurze Belichtungszeiten oder Schmalband Aufnahmen, zu Kosten von Fullwell und Dynamikumfang
Low Gain Mode (LGC)	Sehr viel Dynamikumfang und Fullwell. Dafür hohes Ausleserauschen, nicht für Schmalbanddaten zu empfehlen! Sehr gut bei hellen Objekte die schnell ausbrennen und oder schnellen Blenden
Fullwell Mode	Optimal für Teleskope mit schneller Blende(F3+) und Objekte die selbst nach kurzer Belichtungszeit ausbrennen. Für Schmalband nicht optimal geeignet, da Ausleserauschen stark zum Tragen kommen kann. (ähnlich wie im Low gain mode)
Umschalt Modus	Wenn es nur einen Modus zum auswählen gibt (z.B High Gain mode) dann wird beim deaktivieren immer der LGC (Low Gain Mode) gewählt