

Maxim DL

Bitte beachten Sie, dass dieser Artikel aktuell überarbeitet wird.

Maxim DL ist aktuell das Hauptinterface zur Steuerung des Observatoriums zur Durchführung von Beobachtungen.

Interface und grundlegende Bedienung

Maxim DL kann am leichtesten durch einen Doppelklick auf das Icon auf dem Desktop oder über die Taskbar gestartet werden.

Hauptfenster

Im Bild links bzw. unten, welches das Hauptfenster ist, sind die wichtigsten Schaltflächen farblich hervorgehoben. Über dem Observatoriums-Bild befindet sich das Fenster, welches die Steuerungsfunktionen für den Dome und das Teleskop bereitstellt. Der Button wird wieder als "CameControl" bezeichnet, welches die Kontrollfunktion der Kameras bereitstellt. Auf diese beiden Fenster wird unten im Detail eingegangen.

Über die blauen, pinken und braunen Buttons können Informationen zu den Bildern angezeigt werden. Die Header-Informationen sind über den Braunen abzurufen, z. B. erlaubt die Counts in den einzelnen Pixeln, bzw. in einer gewissen Region. Der Pinke wiederum macht einfache Skalierungsfunktionen zugänglich.

Hauptfenster von Maxim DL

Observatory Panel

Das Observatoriekontrollfenster hat verschiedene Tabs über die sich die einzelnen Komponenten des Observatoriums steuern lassen. Es lassen sich Objekte anfahren indem man eine ID eingibt, sie aus einem Katalog auswählt oder sie auf einer All-Sky-Karte markiert und natürlich auch wieder geschlossen sowie wenn nötig manuell geöffnet werden. Weiteren kann über dieses Kontrollfenster das Teleskop manuell gefahren werden und Beobachtungen wieder geparkt werden.

Der Setup-Tab

Über den Setup-Tab stellt man die Verbindung zum Teleskop, dem Domesystem und dem Chassis her. Hierfür kann auch ein Check-Button hinter dem jeweiligen Eintrag geklickt werden um die Verbindung zu allen Komponenten gleichzeitig herzustellen. Die Rotationsgeschwindigkeiten sind für uns nicht weiter relevant.

Setup-Tab - Nichts verbunden

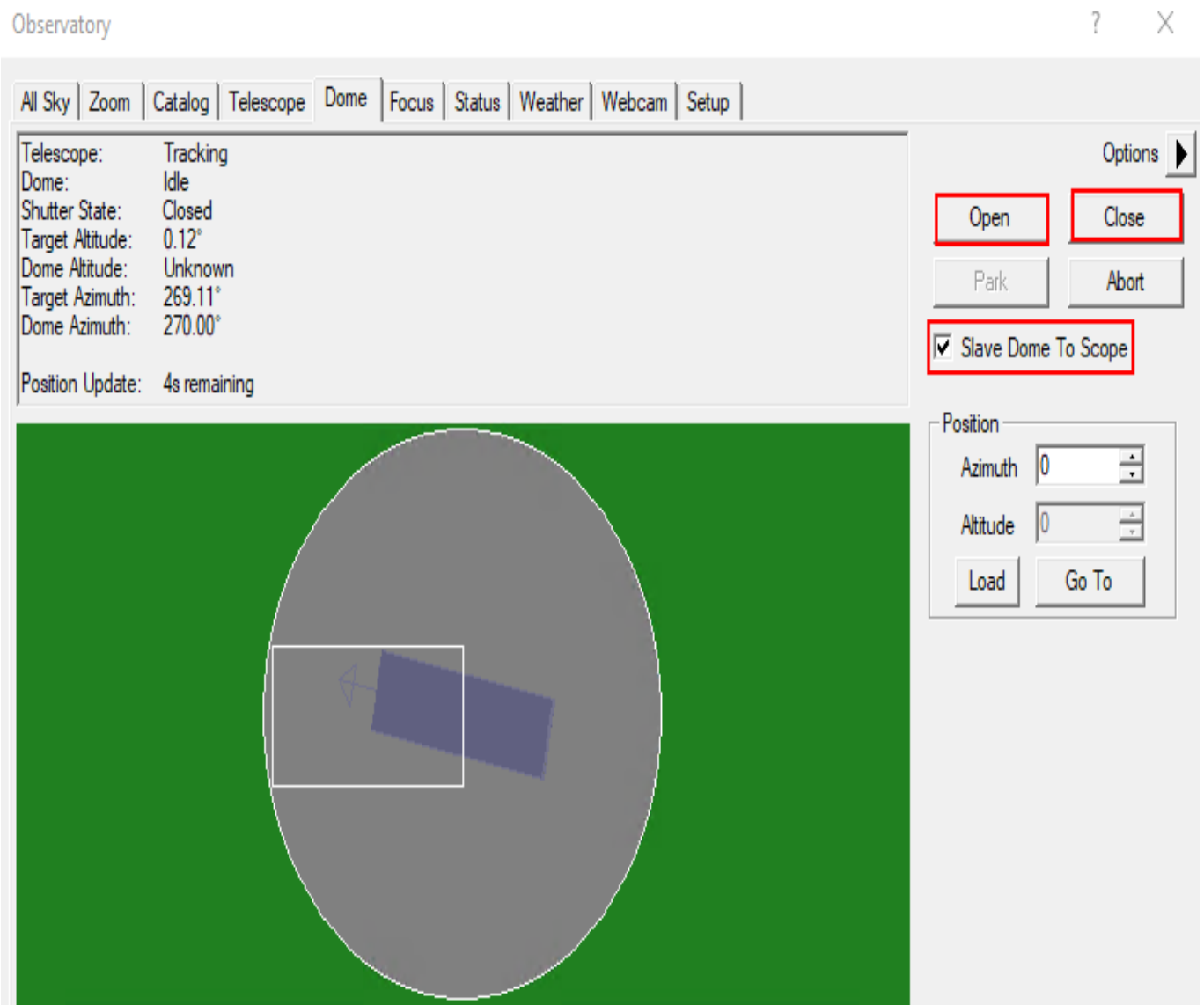
Setup-Tab - Teleskop, Dome und Fokusser verbunden

Um die Verbindungen nach der Beobachtung wieder zu trennen kann er Disconnected Buttons oder Disconnect geklickt werden.

Der Dome-Tab

Über den Open und Close Schalldrücken lässt sich der Dome öffnen bzw. schließen, hierbei jeweils komplett auf oder zu. Es muss darauf geachtet werden, To Scope aktiviert wird, ansonsten folgt der Dome dem Teleskop nicht. Diese Option jedes mal aus, wenn der Dome auf bzw. zu gefahren wird.

Dome geschlossen



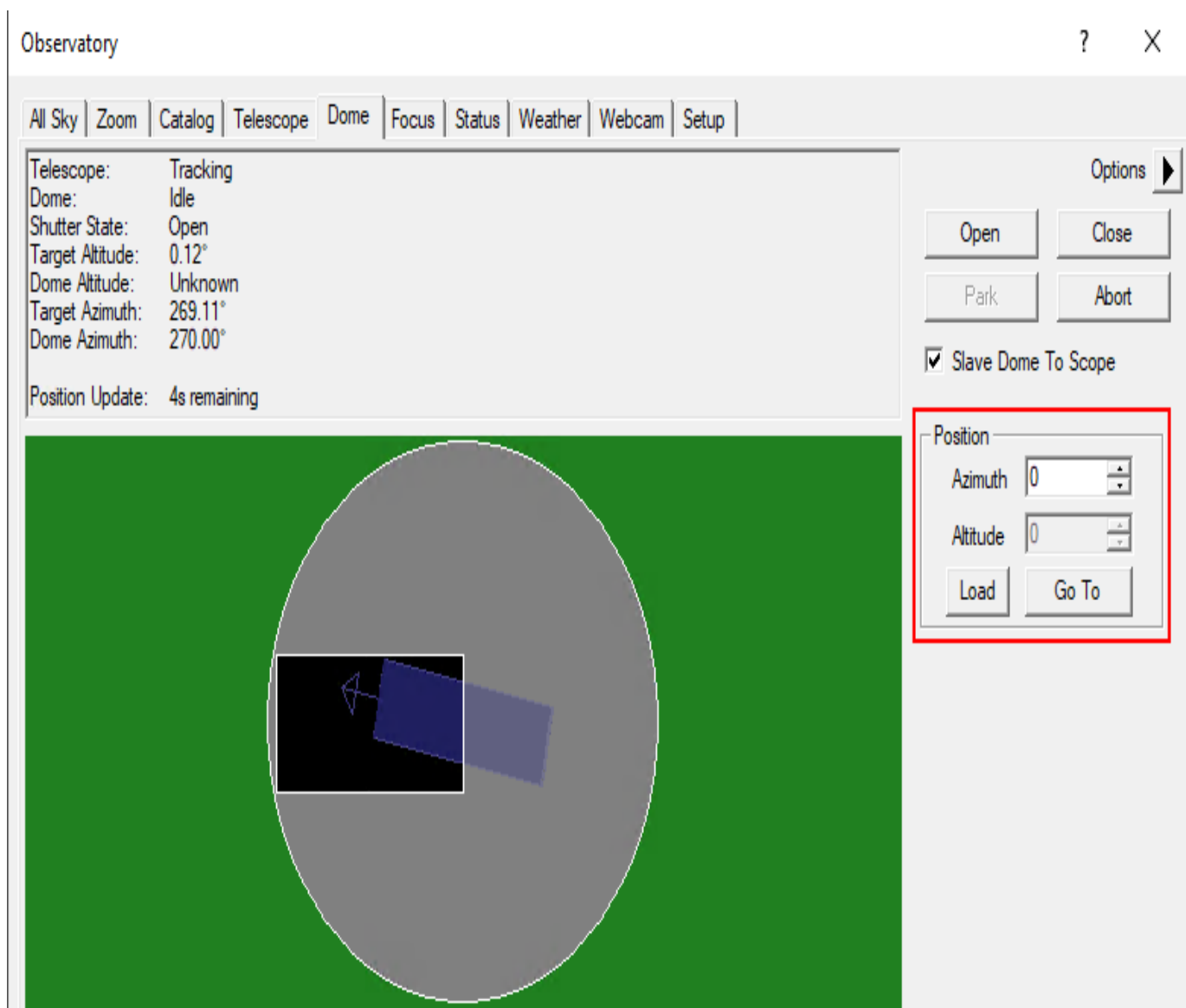
Dome geöß net

Über die Funktionen **Position** lässt sich der Dome manuell fahren. Dies ist dann nützlich, wenn das Teleskop und der Spalt mal wieder nicht korrekt ausgerichtet sind und der Dome neu kalibriert werden muss. Auf dem oben gezeigten Beispiel ist die Ausrichtung nicht optimal aber dennoch so gut, dass das Teleskop nicht auf den Dome zeigt.

Der Teleskop-Tab

Im Teleskop-Tab wird im oberen linken Bereich angezeigt wohin das Teleskop zeigt und welche Aktion es gerade ausführt. Es wird die Rektaszension und Deklination, das Datum als auch für die Standard epoche J2000 angezeigt. Des Weiteren wird der Horizont und der Azimut ausgegeben. Im unteren gezeigten Beispiel für den Teleskop-Tab sind die Funktionen ansonsten inaktiv.

Teleskop-Tab: Teleskop geparkt



Teleskop-Tap: Teleskop tracking

Über die Buttons und die Sektion kann das Teleskop manuell gefahren werden. Schrittweise über die Dropdown-Menüs ausgewählt werden kann. Jede B den But

Im BereTarget Coordinates kann man die Rektaszension und Deklination eingeben und diese überGo To Button fahren. ÜberZoomenButton wechselt man zu Zoom-Tab, welcher eine Karte des Himmels bei den jeweiligen Koordin

Über die Schaltfläche BereMount lässt sich das Teleskop nach der Beobachtung parken.

Der Katalog-Tab

Über den Katalog-Tab können die eingebauten Kataloge nach Objekten anschließend angefahren werden. Hierfür muss zu erstausgewählten Dropdown-Kategorie ausgewählt werden. ZStatuswechselSolar Systemunter Object kann entweder das Objekt direkt oder ein Katalog ausgewählt w

dann noch die Katalognummer des Objektes, oder auch nur ein Teil davon (siehe Beispiel unten). Nach eingetragener Suchanfrage wird auf einer Seite eine Liste mit möglichen Objekten angezeigt. Anschließend kann dann das gewünschte Objekt aus der Liste nach einem Klick ausgewählt werden.

Der Zoom-Tab

Im Zoom-Tab wird der Himmelsausschnitt unter anderem um das ausgewählte Objekt dargestellt. Über den Optionsbutton (Pfeil) rechts und über das Menü sind die Einstellungsoptionen zugänglich, wie z. B. die Zoomstufe, welche Art von Karte angezeigt werden sollen. Klickt man mit der rechten Maustaste auf ein Objekt in der Karte, wird ein Kontextmenü eingeblendet. Über dieses Menü kann man das Objekt über die Mausposition auf die Karte klickeln. Klickt man entsprechend auf ein Objekt, kann dieses direkt ausgewählt werden. Im Beispiel unten ist das Objekt 101-19 dargestellt.

Observatory?×

All Sky | Zoom | Catalog | Telescope | Dome | Focus | Status | Weather | Webcam | Setup

Connected, Tracking
RA 18h 51m 55s, Dec +04° 47' 40" (JNow)
RA 18h 50m 52s, Dec +04° 46' 06" (J2000)
Alt 1.77°, Az 275.56°
Idle

Abort

Nudge

NE N NW
E W
SE S SW
1

Sec.

Target Coordinates

RA 00:09:10.7

Go To

 Zoom To

▶

Dec +59:08:59

Sync...

Roll Angle 0

On

☐ JNow ☒ J2000

Center on Image

Select Center (or use image right-click menu)

Calibrate

☐ Use Scope Pier Flip ☐ Pier flip ☐ Mirror

Configuration

Site and Optics
Limits and Flip

Auto Exposure

☐ Expose After Slew

Setup Auto Exposure

Mount

Park

Unpark

Sidereal Tracking

Stop

Start

<https://polaris.astro.physik.uni-potsdam.de/wiki/>

Printed on 2026/09/21 01:30

Der All-Sky-Tab

Der All-Sky-Tab zeigt den aktuellen Himmel. Über einen Rechtsklick kann ein bestimmter Bereich gezoomt werden. In dem Fall wechselt man automatisch zum Zoom-Tab. Im Zoom-Tab sind wiederum viele Einstellungsoptionen.

Camera Panel

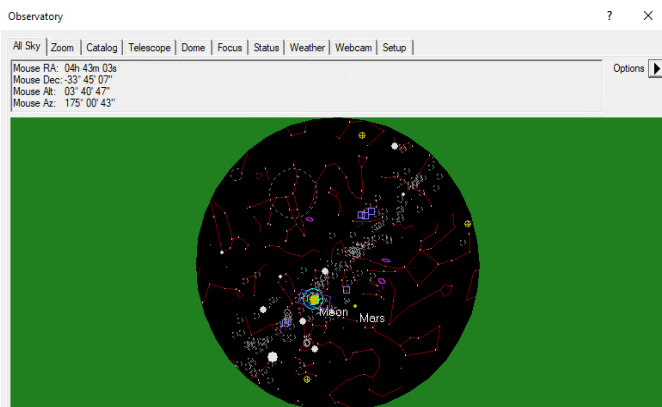
Über das Camera Control Fenster können die Kameras gesteuert werden und die Bilder angefertigt werden.

Der Setup-Tab

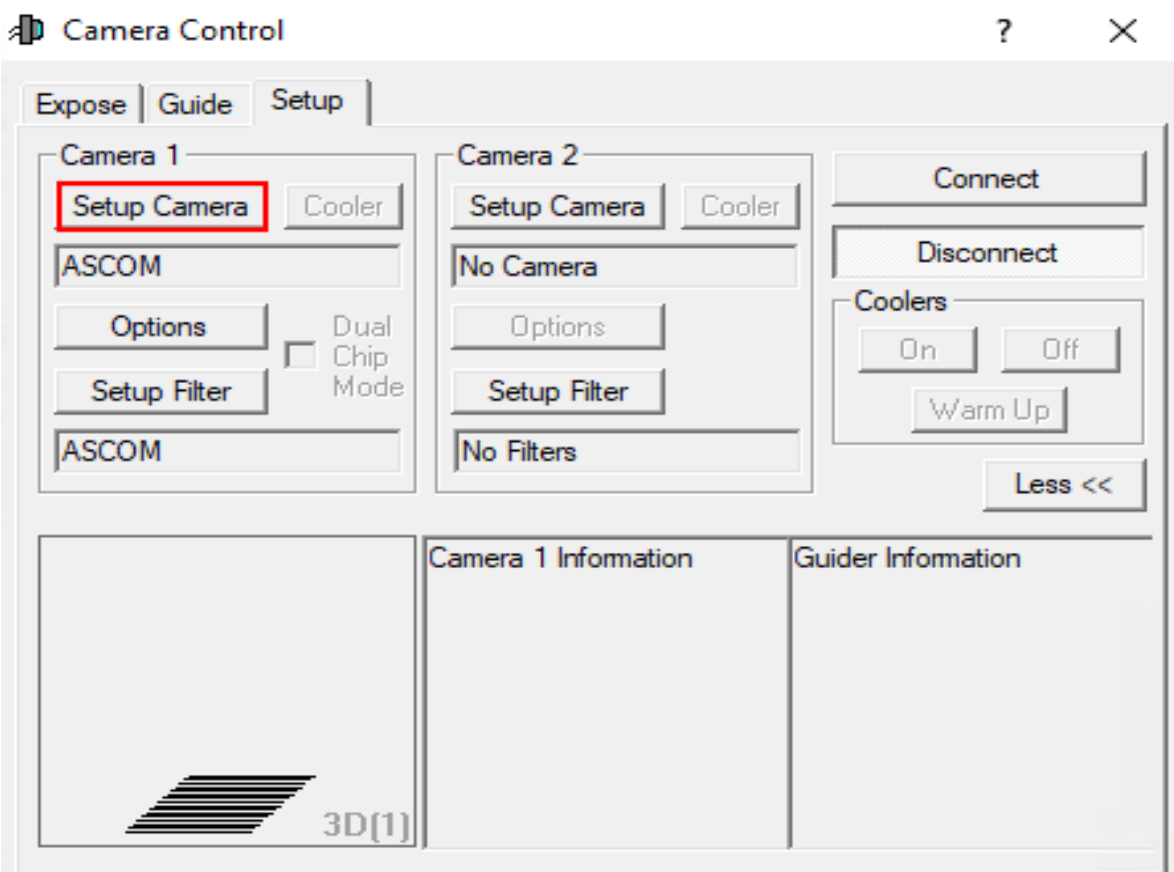
Wie der Name schon sagt dient dieses Fenster dem Verbinden der Kameras. Es ist gestaltet, ich für jeden Kamerahersteller leicht unterschiedlich. Hier gibt es Tabs für QHYCCD-Kameras sowie für SBIG-Kameras ein, da diese bei uns in der Regel verwendet werden. Für jedes Kameramodell muss zuerst der entsprechende Treiber ausgewählt werden, sowohl für die eigentliche Kamera als auch für das Filterrad gemacht werden. Normalerweise wird die Kamera verbunden, während die Hauptkamera der entsprechende Treiber ist.

Last update:

2026/02/11 de:ost:ccds:mla:https://polaris.astro.physik.uni-potsdam.de/wiki/doku.php?id=de:ost:ccds:mla:13:50



Verbinden der QHY600M - Schritt 2



Verbinden der QHY600M - Schritt 3

Im letzten Schritt (3) können nun alle wichtigen ASCOM Treiber gemäß den Anforderungen der Auslesemodus, welcher über das ASCOM GUI gewählt werden kann. Zur Auswahl gehören DSO, High Gain Mode 1, Extend Fullwell Modus, Extend Fullwell 2, CMOS Gain/Offset Setting, dann Guider und Offset eingestellt werden. Diese Einstellungen können gespeichert werden bzw. gespeicherte Einstellungen auch abgerufen werden. Zusätzlich sollte für Aufnahmen auch die Reduption/Overscan aktiviert werden. Anschließend können die drei Fenster durch OK geschlossen werden.

Verbinden von QHYCCD-Filterrädern:

Zum verbinden eines Filterrades klicken Sie zuerst auf

Verbinden des CFW-3-Filterrad - Schritt 1

Verbinden der CFW-3-Filterrad - Schritt 2

Im ersten Schritt muss aus dem Filter dropdown Menü das Merzling CameraSCOPE ausgewählt werden. Anschließend klickt man auf das sich öffnende Fenster, man aus dem Dropdown Menü Filter wählen und klickt darauf. (Schritt 2). Daraufhin öffnet sich ein weiteres Fenster, welches die möglichen Einstellungen in diesem Fenster müssen in der Regel nur eine Auszuwählen sind. Hier of Filter (Show) unserem Fall sind das 9) und die jeweiligen Filternamen sowie etwaige Korrekturen für den Fokus (Schritt 3). Danach durch einen Klick auf OK bestätigt und geschlossen werden.

Verbinden der CFW-3-Filterrad - Schritt 3

Verbinden von SBIG-Kameras:

Kommt noch&

Verbinden von SBIG-Filterrädern:

Kommt noch&

**** Finaler Schritt:****

Nun muss noch Click auf OK geklickt werden. Anschließend wird die Kühlung aktiviert und unter Cooled die Zieltemperatur eingestellt werden.

Der Expose-Tab

In diesem Tab findet man, auf kleinem Raum, die wichtigsten Einstellungen für die Aufnahme von Bildern. Eigene und bereits vorhandene Exposures können hier erstellt, bearbeitet oder gelöscht bzw. neu angelegt werden. Die wichtigste Einstellung ist die Belichtungszeit, die daneben findet sich die Statusinformationszeile, welche anzeigt, was die Kamera gerade macht. Im unteren Beispiel ist die Kamera inaktiv (

Die Filter sind über die Filter Wheel zu wechseln. Die Binning-Optionen sind wiederum über einen Dropdown-Menü zu ändern. Binning ist für die Ausleserate wichtig. Des Weiteren kann der Auslesermodus (Readout Mode) ausgewählt werden, was z. B. für die QHY600M wichtig ist. Single, Continuous und Autosave sind als grundlegenden Modi auswählbar. Beim Single wird eine einzelne Aufnahme angefertigt, wohingegen bei Continuous kontinuierlich Aufnahmen erstellt werden können. Beim Continuous werden hintereinander Aufnahmen mit der eingestellten Belichtungszeit erstellt und dargestellt. Dieser Modus ist für die Folgebildung geeignet. Dem entsprechenden Artikel gehen wir auch genauer auf die unteren 3 Buttons zu. Die Operationen sind noch über die Pfeilbutton zugänglich.

Last update:

2026/02/11 de:ost:ccds:mattias
13:50

Der Guide-Tab

Der Guide-Tab wiederum hält die wichtigsten Einstellungen für das Gui
die Details gehen wir in einer [Kurzanleitung](#) zum

Screen Stretch Panel

Über das Screen Stretch Panel die Skalierung der Aufnahmen beeinflusst wird. Im Beispiel unten, welches M42 zeigt, ist wie es Skaliert werden kann zu sehen. In Medium werden deutlich mehr Details von M42 sichtbar. Viele weitere hilfreiche Skalierungen können aus dem entsprechenden Dropdown-Menü ausgewählt werden.

Screen Stretch und Skalierung

Last update:

2026/02/11 de:ost:ccds:ma:psd//polaris.astro.physik.uni-potsdam.de/wiki/doku.php?id=de:ost:ccd
13:50

Screen Strömungs-
Medien-Skalierung

Screen Stretch - Histogramm-Zoom

Klickt man auf das Plus-Symbol im oberen rechten Bereich, wird in das Histogramm gezoomt. Dies ermöglicht es die Skalierung über das rote u einzustellen, wobei das rote Dreieck den Schwarzwert und das grüne D Entsprechendes kann auch in den Min-Max-Feldern erfolgen.

Information Panel

Das Information Panel ist insbesondere hilfreich um zu prüfen, ob das Bild überhaupt herauszufinden an welchen Sternen dies unter Umständen liegt. Hier sind die Werte Pixel und ** Maximum** interessant. In der Standardansicht ist die Information aus der auf dem Bild dargestellten türkisen Apertur ausgelesen, welche hellen Stern schieben kann. Tut man dies sind z.B. noch das Signal-Ratio, Full-Width-Half-Maximum (FWHM) und die Magitude. Diese sind auf unseren zum unkalibrierten Bildern nicht von Relevanz.

Last update:

2026/02/11 de:ost:ccds:m...
13:50

From:

<https://polaris.astro.physik.uni-potsdam.de/wiki/>

Permanent link:

<https://polaris.astro.physik.uni-potsdam.de/wiki/doku.php?id=de:ost:ccds:m...v=177>

Last update: 2026/02/11 13:50

