

Ручная азимутальная монтировка MALTA

Coronado сконструировала маленькую, жесткую и транспортабельную монтировку MALTA для работы с PST. Резьбовое соединение на нижней части PST подойдет к любым стандартным ($\frac{1}{4}$ 20) фотографическим или астрономическим креплениям. Для работы с MALTA присоедините ее к PST посредством двух винтов из комплекта. Затем закрепите головку монтировки на основании, используя натяжной винт, проходящий сверху вниз к основанию. Затем вкрутите опоры в предусмотренные для них отверстия. Ослабив натяжной винт, можно отрегулировать азимут или горизонтальную ось, и затем зафиксировать его, затянув винт. Ослабив серебристый винт наверху головки, можно отрегулировать высоту или вертикальную ось, и потом зафиксировать PST, затянув винт. Наведение на Солнце описано в разделе Sol Ranger.



Sol Ranger™

В конструкции PST предусмотрено встроенное приспособление для наведения на Солнце — Sol Ranger. На передней стороне PST имеется маленькое отверстие, а на верхней стороне рядом с окулярной втулкой — матовое окошечко. При наведении телескопа на Солнце, свет попадает в отверстие и проецируется на матовое стекло в виде маленького безвредного кружка. НЕТ необходимости держать глаз над матовым стеклом. Наиболее точное наведение достигается, когда пятно света располагается вблизи центра окошка, но не всегда точно в центре. Дополнительный фильтр SM40/T-Max будет закрывать Sol Ranger.

Чистка

Чистка PST должна выполняться тонкой верблюжьей кистью для удаления загрязнений с объектива. Также для чистки объектива и корпуса могут использоваться высококачественное средство для чистки оптики и мягкая ткань. Ухаживайте за PST, как за любым высококачественным оптическим инструментом, и наблюдения будут продолжаться долгие годы.

Что вы увидите через Coronado PST.

Узкополосный фильтр внутри PST выделяет одну определенную длину волны света, называемую Аш-альфа ($H\alpha$). Это позволяет увидеть солнечную хромосферу. Изображение Солнца будет темно-красным по всему диску. Имейте в виду, что может потребоваться некоторое время, чтобы приспособить зрение к наблюдениям в Аш-альфе. Данный инструмент предусматривает работу только с одним окуляром для визуальных наблюдений. Coronado не гарантирует пригодность продукции других производителей, включая окуляры, кроме той, что разработана Coronado специально для PST.

Протуберанцы — области излучения Аш-альфа, выступающие за пределы солнечного лимба и состоящие из сложных облаков или потоков газа над или в хромосфере.

Волокна — протуберанцы, видимые над поверхностью Солнца в Аш-альфа как длинные тонкие темные потоки или темные области нечеткой сложной структуры. Волокна часто отмечают области сдвигов магнитного поля.

Активные области — изменяющиеся во времени области солнечной атмосферы, где могут наблюдаться флоккулы, солнечные пятна и вспышки. Они являются результатом расширений магнитного поля, выглядят темнее окружающих областей и имеют приблизительно круговую форму.

Флоккулы — пятна на солнечном диске, имеющие повышенную яркость в Аш-альфа, обычно находящиеся внутри активных областей или вблизи них и могущие существовать до нескольких дней. Флоккулы могут быть разной формы и яркости, отмечая области вертикального слияния или пересоединения линий магнитного поля.

Солнечные пятна — средние и большие пятна обычно состоят из темной центральной области (тени) и более светлого контура, содержащего множество коротких тонких волокон (полутени).

Вспышки — внезапные всплески энергии в солнечной атмосфере, длящиеся от нескольких минут до нескольких часов и выбрасывающие излучение и частицы материи.

CORONADO™

P.S.T.™

Personal Solar Telescope™

Инструкция



Coronado Instruments Inc.™

27 Hubble

Irvine, CA, 92618

Tel: (949) 451-1450

Toll Free in USA: 1-800-626-3233

www.coronadofilters.com

О безопасности

Как и вся другая наша продукция для наблюдений Солнца, телескоп PST сконструирован с наивысшим приоритетом обеспечения безопасности. Данный инструмент был проверен на нашем заводе и признан комплексным, безопасным и рабочим экземпляром. Не пытайтесь разбирать PST, это приведет к утрате гарантии и может уменьшить вашу безопасность. Компания Coronado просто одержима безопасностью и советует и вам поступать так же. Подробное описание наших стандартов безопасности можно найти на www.coronadofilters.com. Никогда не пользуйтесь солнечными фильтрами, производитель которых не может предоставить подобной информации. Перед каждым использованием, убедитесь, что PST не имеет каких-либо видимых повреждений и при наличии каких-либо вопросов, пожалуйста, свяжитесь с Coronado или вашим продавцом.

U.S. Patent No. 7,054,518.

Как настраивать и фокусировать PST

Coronado PST оснащен механизмом настройки, позволяющим пользователю регулировать эффективность солнечного фильтра. Цель регулировки — это компенсация возможной расстройки фильтра в результате изменения условий работы (как, например, давления воздуха, которое меняется с высотой). Регулируемый узел расположен на самом конце трубы, где она соединяется с прямоугольным корпусом PST. Его легко опознать по рельефному кольцу (рис. 1). Малые изменения частоты пропускания фильтра-эталона выполняются простым вращением этого кольца в ту или иную сторону. В большинстве случаев нет необходимости в подстройке фильтра — PST поставляется правильно настроенным инженерами Coronado. Решение о необходимости подстройки принимается на основе общего качества изображения и возможности видеть детали с удовлетворительным контрастом. ПРИМЕЧАНИЕ: максимально возможный поворот регулировочного кольца составляет примерно 130° . Не следует прилагать избыточные усилия, чтобы повернуть регулятор дальше, чем позволяет механизм. Наилучший достижимый контраст изображения будет находиться между предельными положениями регулировки, и, когда будет получено такое изображение, никакими дальнейшими поворотами регулятора невозможно его улучшить еще больше. В поисках наилучшего изображения Солнца, астроном должен сначала выполнить правильную фокусировку телескопа с помощью ручки фокусировки. Когда PST правильно сфокусирован, край солнечного диска выглядит резким. Однако, если, к примеру, после фокусировки телескопа не видны протуберанцы, может помочь подстройка фильтра. В этом случае рельефное кольцо регулятора следует повернуть до появления контрастного изображения хромосферы Солнца.

Мы хотели бы упомянуть еще одну возможность, обеспечиваемую регулируемым фильтром PST. Если пользователь решит дополнить свой PST вторым фильтром SolarMax40, ему не потребуется отправлять PST в Coronado для осуществления специальной «подгонки» фильтров друг к другу. Пользователь сможет выполнить правильную спектральную подгонку практически любого фильтра SolarMax40 к фильтру внутри PST, используя возможность подстройки после установки на телескоп второго фильтра.



Преимущество двоякого фильтра в том, что полоса пропускания становится менее $0,6 \text{ \AA}$. Это значительно увеличивает количество деталей поверхности, которые можно увидеть через PST. Этот модуль не изменяет никаких других параметров, кроме полосы пропускания. Поскольку T-Max закрывает входное отверстие искателя Sol Ranger, Coronado рекомендует наводить PST на Солнце до присоединения модуля SolarMax40.

Характеристики

Апертура — 40 мм
Фокусное расстояние — 400 мм
Относительное отверстие — $1/10$
Полоса пропускания - $< 1,0 \text{ \AA}$
Температурная стабильность — $0,005 \text{ \AA}/^\circ\text{C}$
Блокировка — Полная блокировка $> 10^{-5}$ от жесткого УФ до далекого ИК

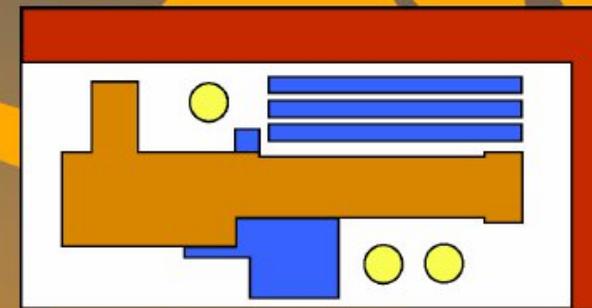
Хранение

Если вы не приобрели дополнительный транспортировочный кейс для Coronado PST, вы можете пропустить этот раздел. Coronado предусмотрела такую упаковку для вашего PST, которая напрямую входит в дополнительный кейс для переноски. Просто извлеките телескоп и принадлежности, и вытащите поролон, после чего уберите его верхнюю и правую части, как показано на рис. 2.

Вставьте поролон в кейс для переноски прорезями вверх и вложите туда PST и принадлежности. Следуйте цветной схеме.

Рис. 2

- Место для PST
- Удалите при использовании жесткого кейса
- Удалите для хранения монтировки MALTA
- Места для окуляров



Пожалуйста, посетите наш веб-сайт, чтобы взглянуть на фотогалерею, полезные советы по наблюдениям и съемке в «Солнечном чате» и наш полный каталог продукции. По мере роста вашего увлечения солнечными наблюдениями, вы сможете приобрести у нас некоторые дополнительные принадлежности, которые сделают наблюдения еще приятнее. Фото и цены можно найти на www.coronadofilters.com или по телефону 800-626-3233

- Линзы Барлоу и окуляры SEMAX — улучшенная оптика с полным многослойным просветлением, обеспечивающая пиковое пропускание для Аш-альфа. Более высокий контраст и меньше рассеянного света.
- Шляпа для солнечных наблюдений — изготовлена из материала, отражающего УФ-лучи, чтобы вы не перегревались во время наблюдений. Также служит шторкой для уменьшения боковой засветки.