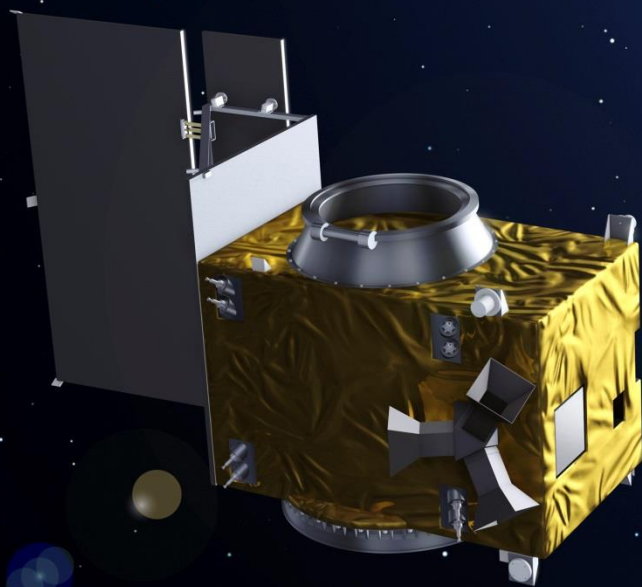




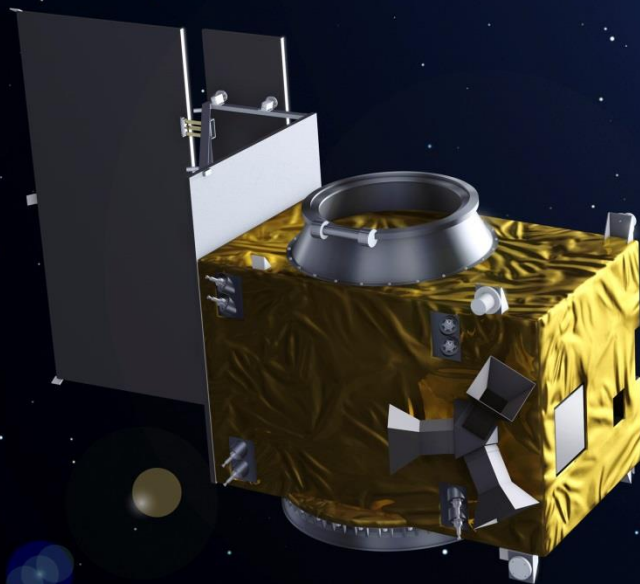
Největší vesmírný
koronograf

ASPIICS/Proba-3

RNDr. Stanislav Gunár, Ph.D.
Astronomický ústav AV ČR

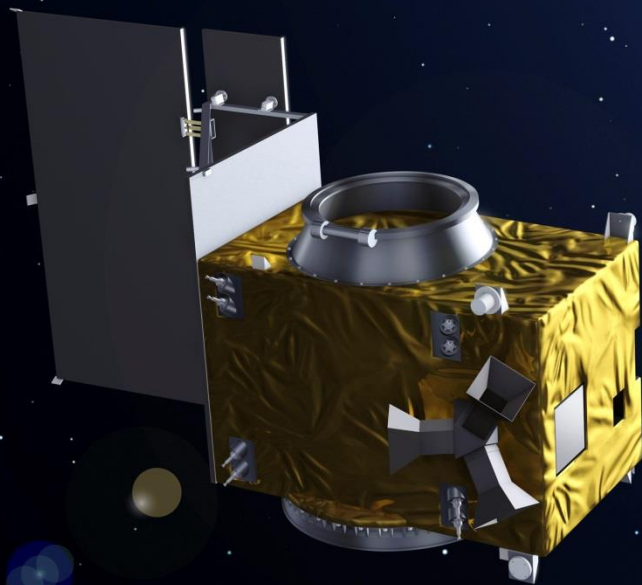
Koncepce mise Proba-3

Primárním účelem mise je vývoj a demonstrace revoluční technologie přesného letu satelitů ve formaci.

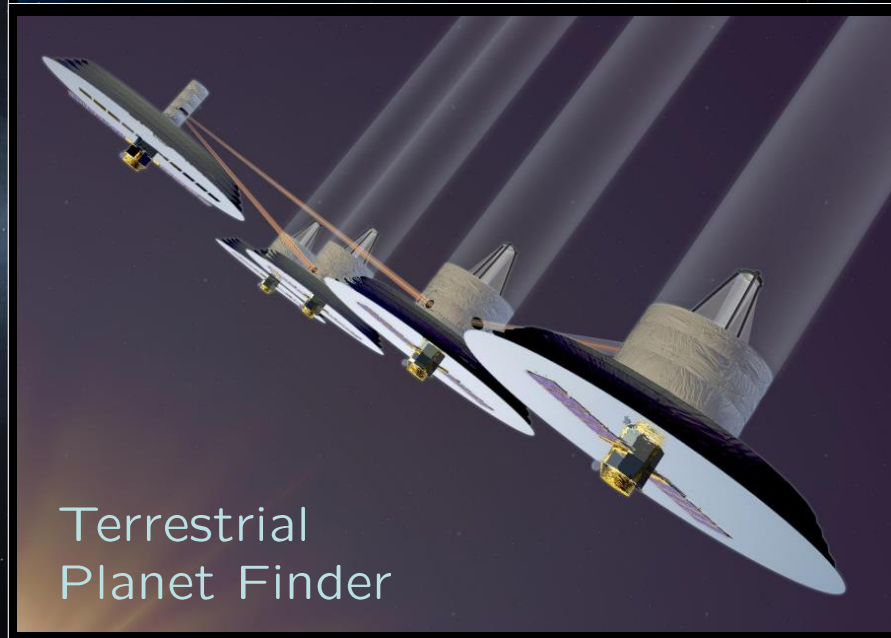
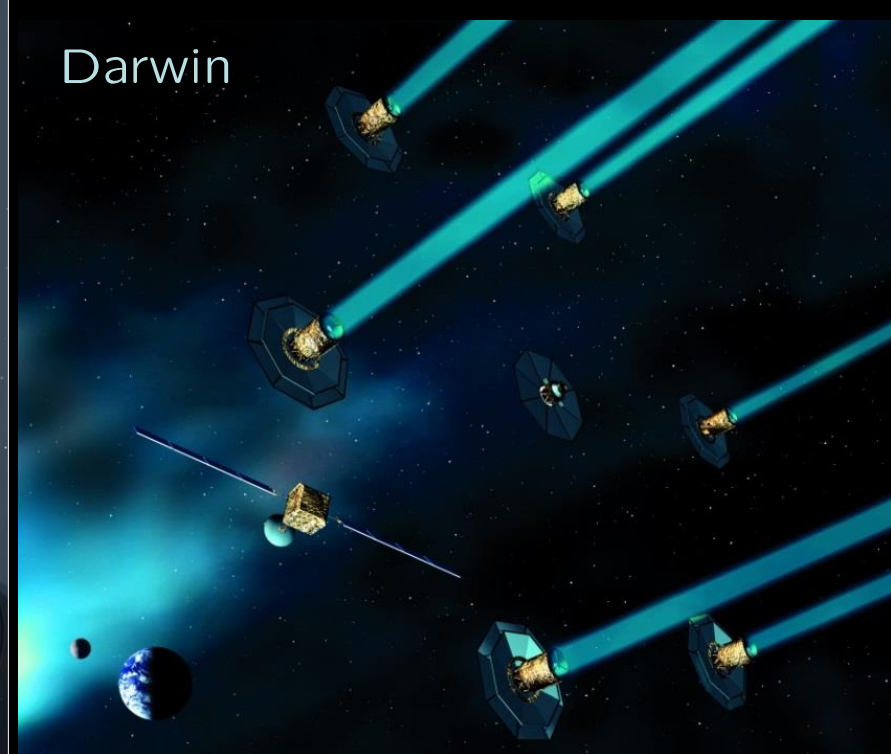


Mise Proba-3 se skládá ze dvou malých satelitů, kterých společná hmotnost je 550 kg. Hmotnost vědeckých přístrojů je 25 kg.

Let satelitů ve formaci vyžaduje autonomní a vysoce přesné udržování jejich vzájemné pozice a orientace v prostoru. Vyžadována je také možnost re-orientace vytvořené konfigurace.



Proč přesný let ve formaci?





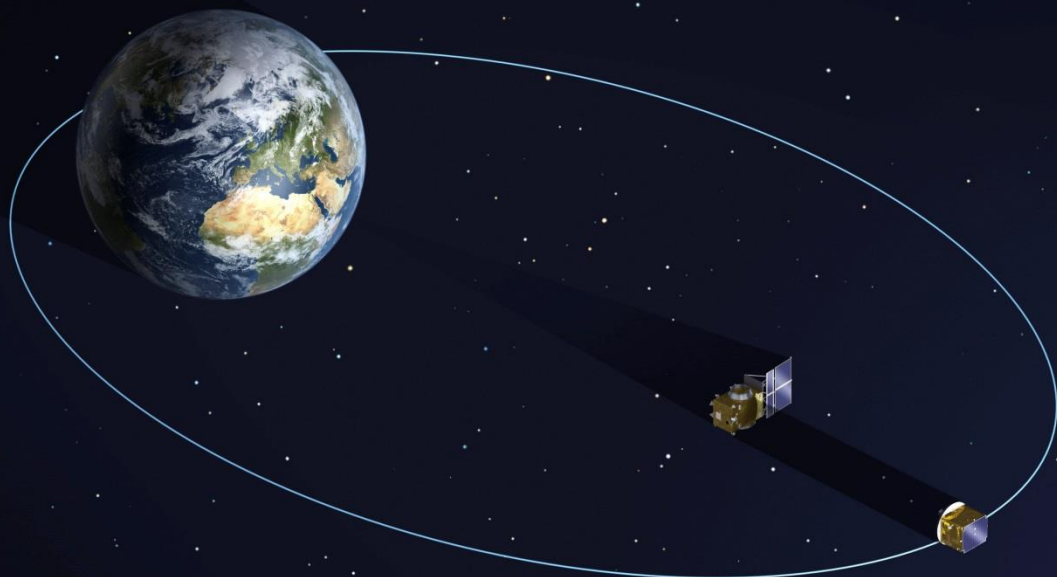
Vzájemná vzdálenost 144 m

Poziční přesnost 5 mm

Satelit s umělým zástínem



Satelit s koronografem ASPIICS



Proč ale chceme pozorovat sluneční koronu z vesmíru?

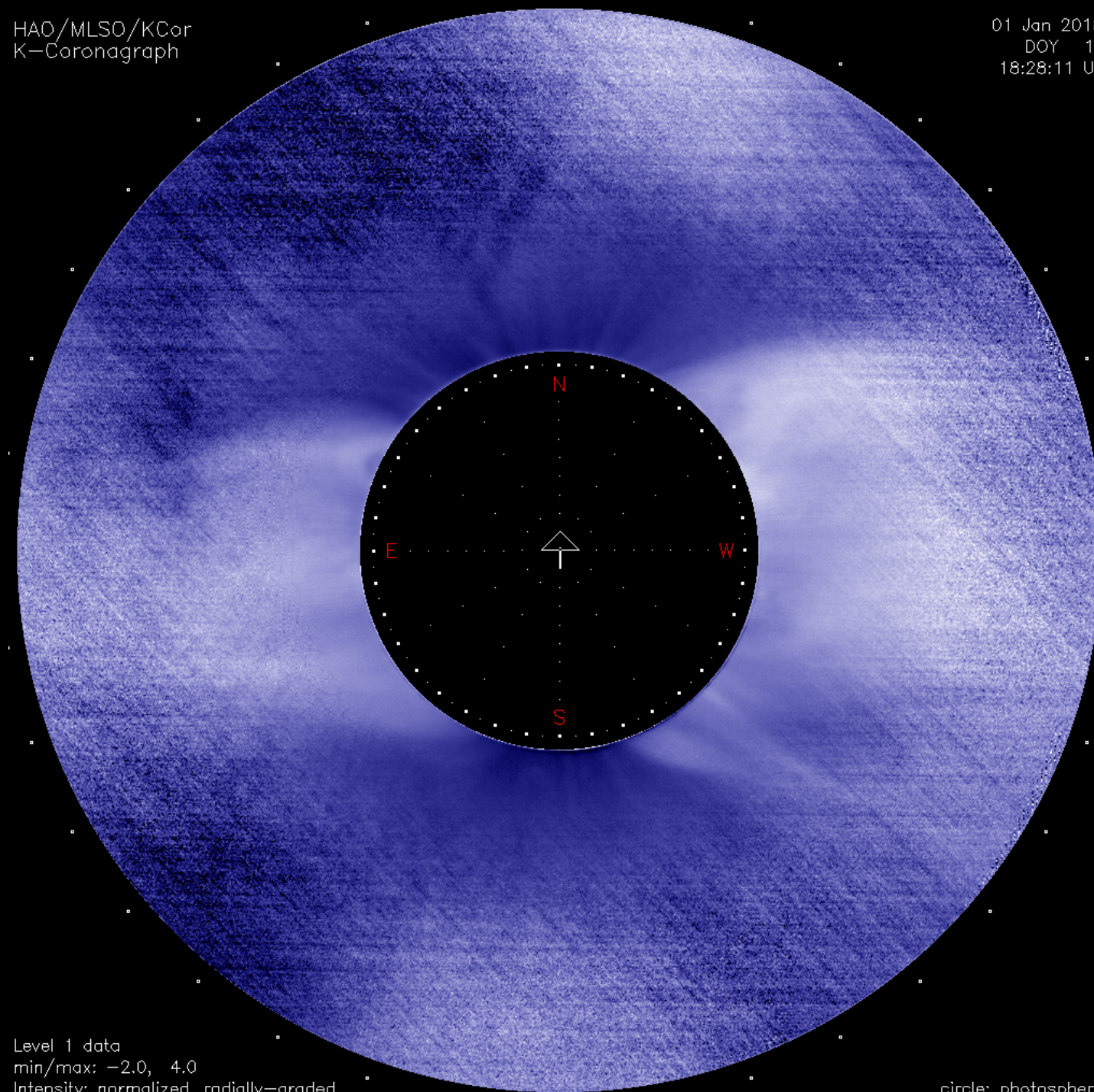


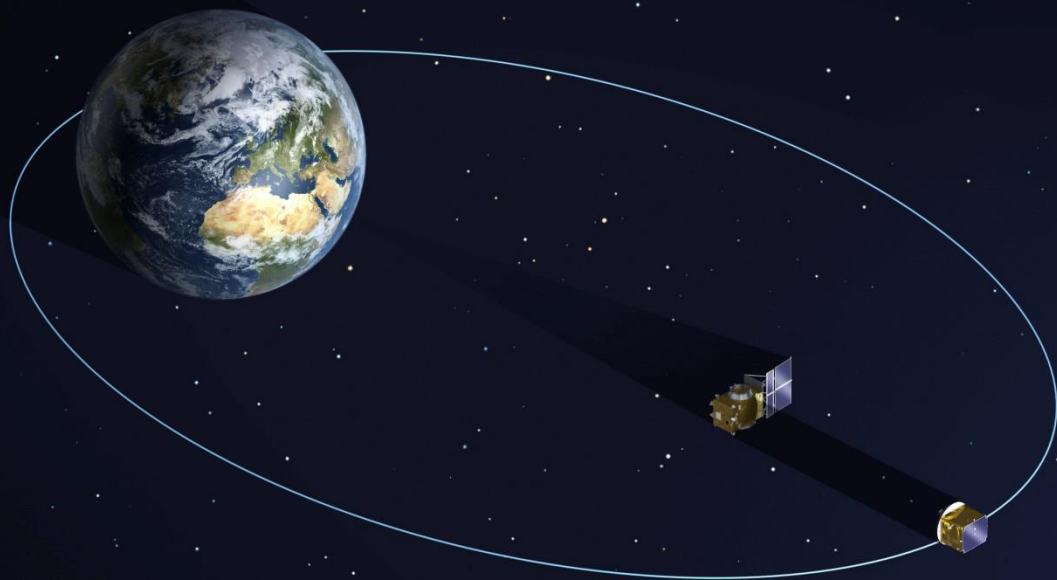
Total Solar Eclipse 2017

© 2017 Miloslav Druckmüller, Jana Hoderová, Petr Štarha, Shadia Habbal

HAO/MLSO/KCor
K-Coronagraph

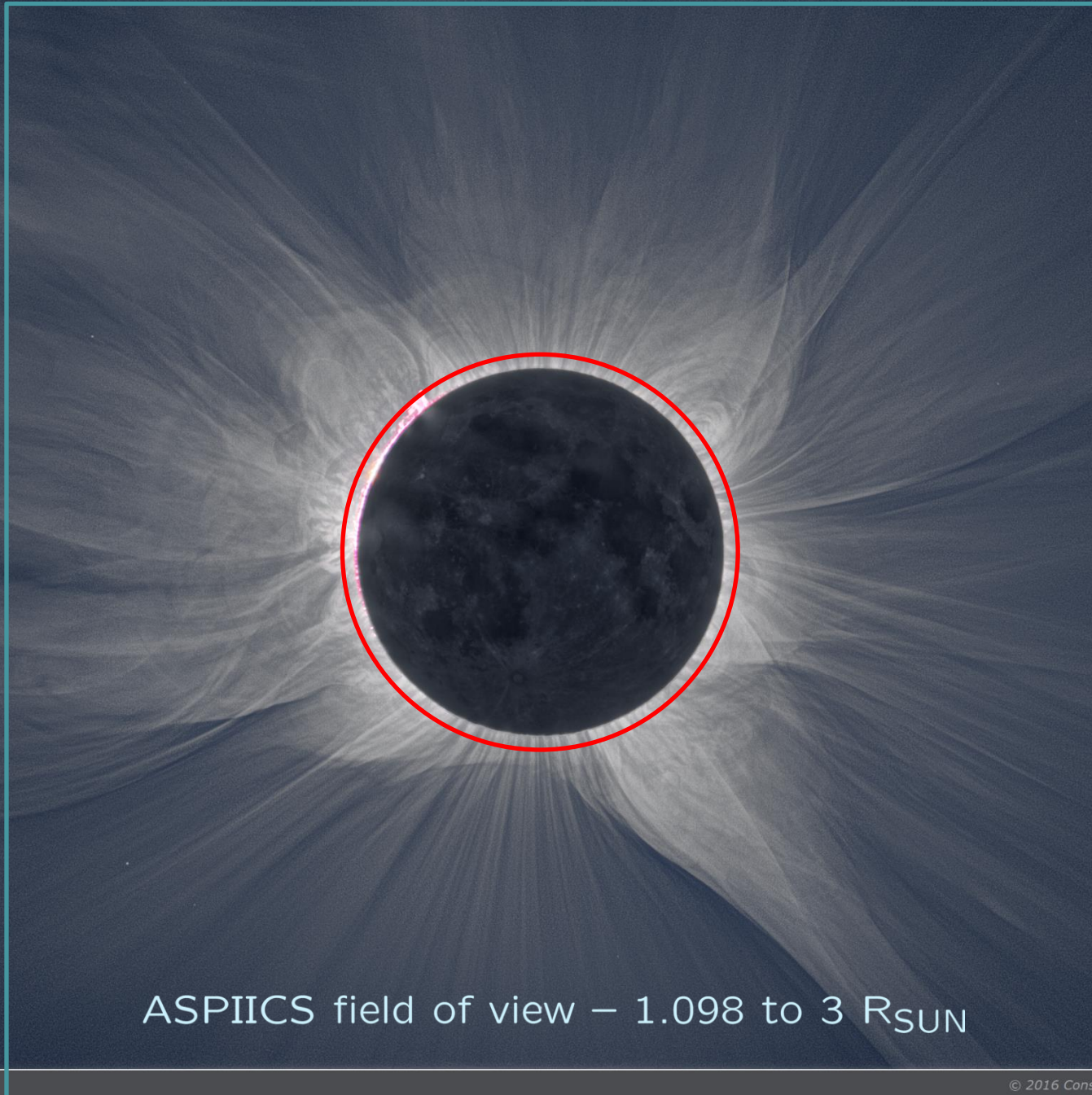
01 Jan 2018
DOY 1
18:28:11 UT





Vysoce eliptická HEO (High Earth Orbit)
Oběh za 19 hodin 42 min, ~ 600/60 530 km
6 hodin pozorování počas jednoho oběhu
2 oběhy věnované pozorování z každých 7 oběhů
Životnost mise 2 roky

Near total solar eclipse conditions



Straylight:
 $< 2 \times 10^{-4}$

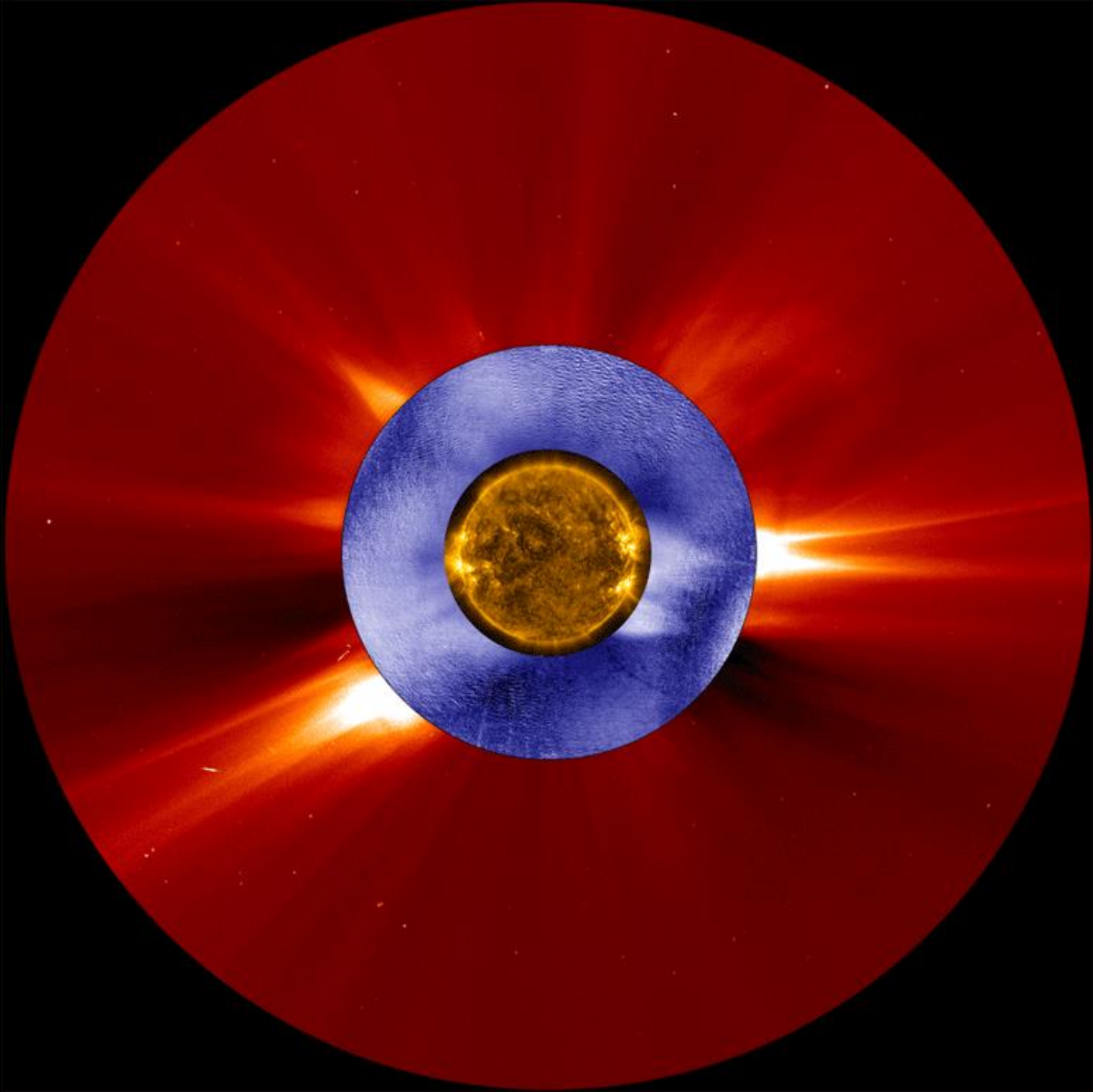
Pixel size:
2.8 arcsec

Resolution:
5.6 arcsec
 ~ 4000 km

Cadence:
60 sec

Duranton:
6 hours

ASPIICS field of view – 1.098 to 3 R_{SUN}



Příspěvek České republiky ke koronografu ASPIICS

Financování:
Český program ESA/PRODEX
Czech Industry Incentive Scheme



Petr Heinzel – Lead Scientist/Co-I
František Fárník – Science Co-I
Stanislav Gunár – Local manager/Co-I

Sonja Jejčič – Assoc. Sci.
Miroslav Druckmuller – Assoc. Sci.
Elena Dzifčáková – Assoc. Sci.

Radek Peřestý, Serenum a.s.
Radek Melich, TOPTEC





Container



COB Structure



FPA/CEB/Radiator



Optics toptec

FDA



OPSE



SPS

INAF



FWA



CCB



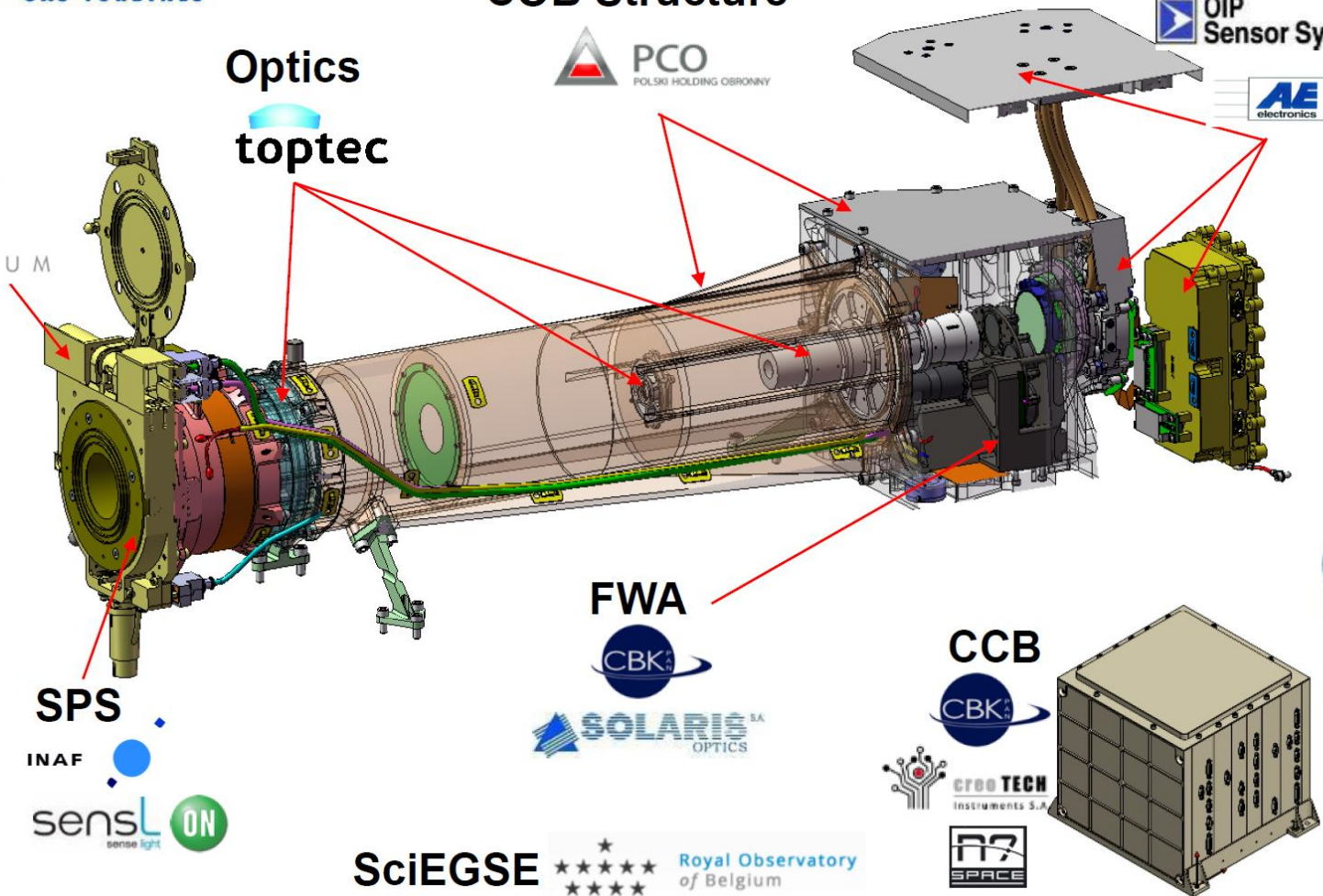
SciEGSE

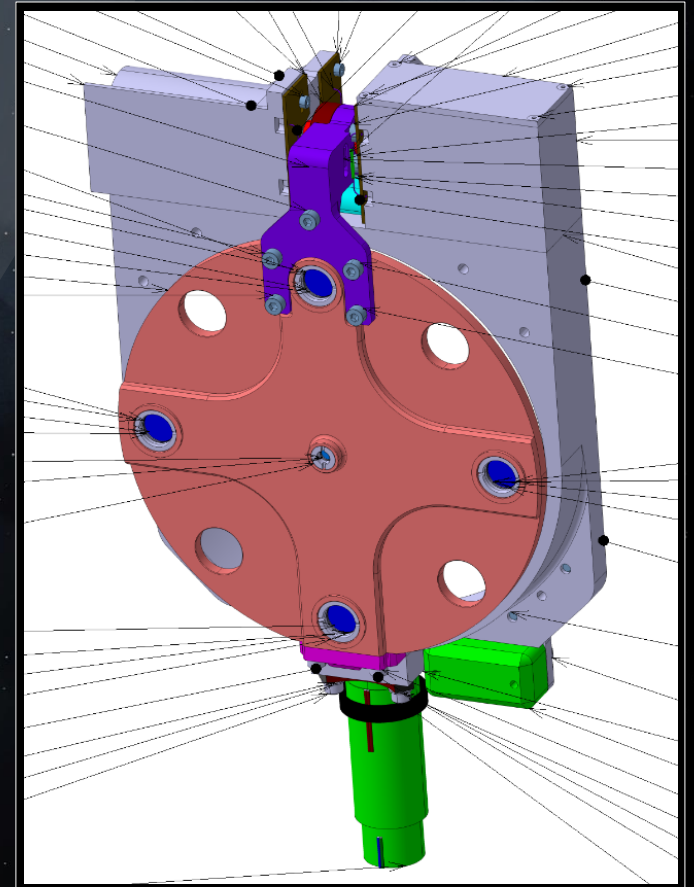
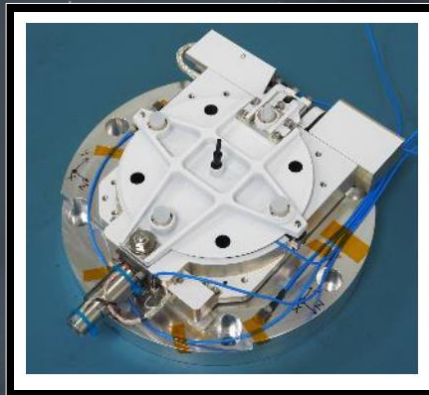
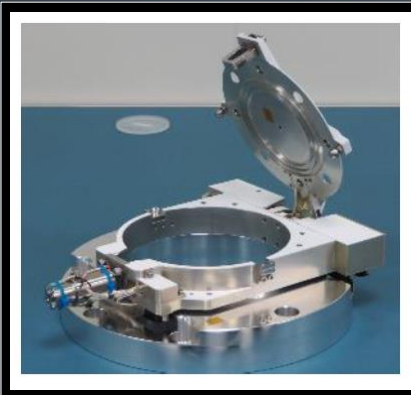
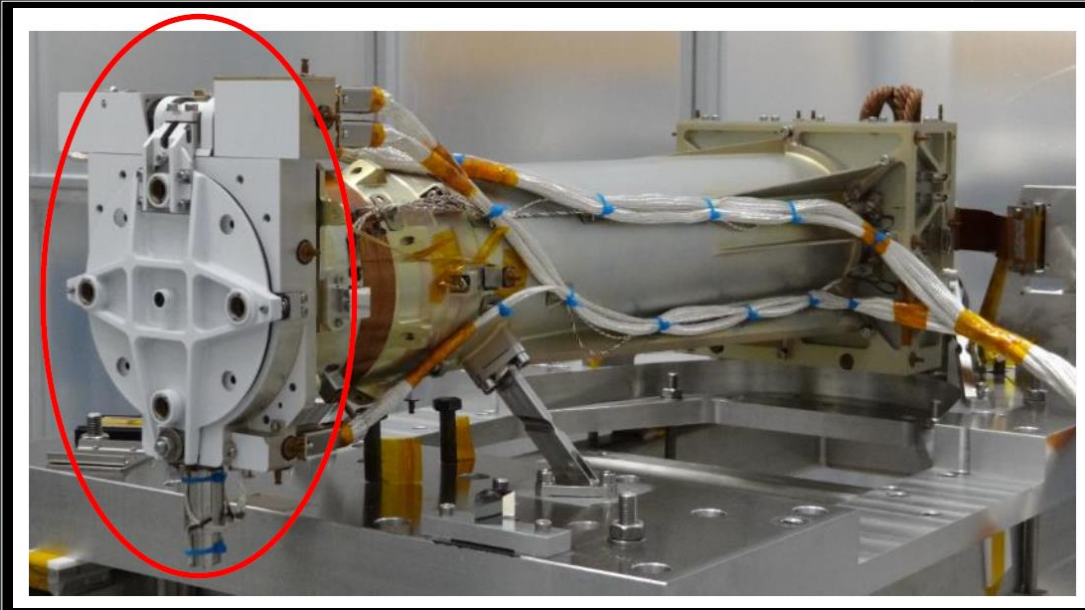


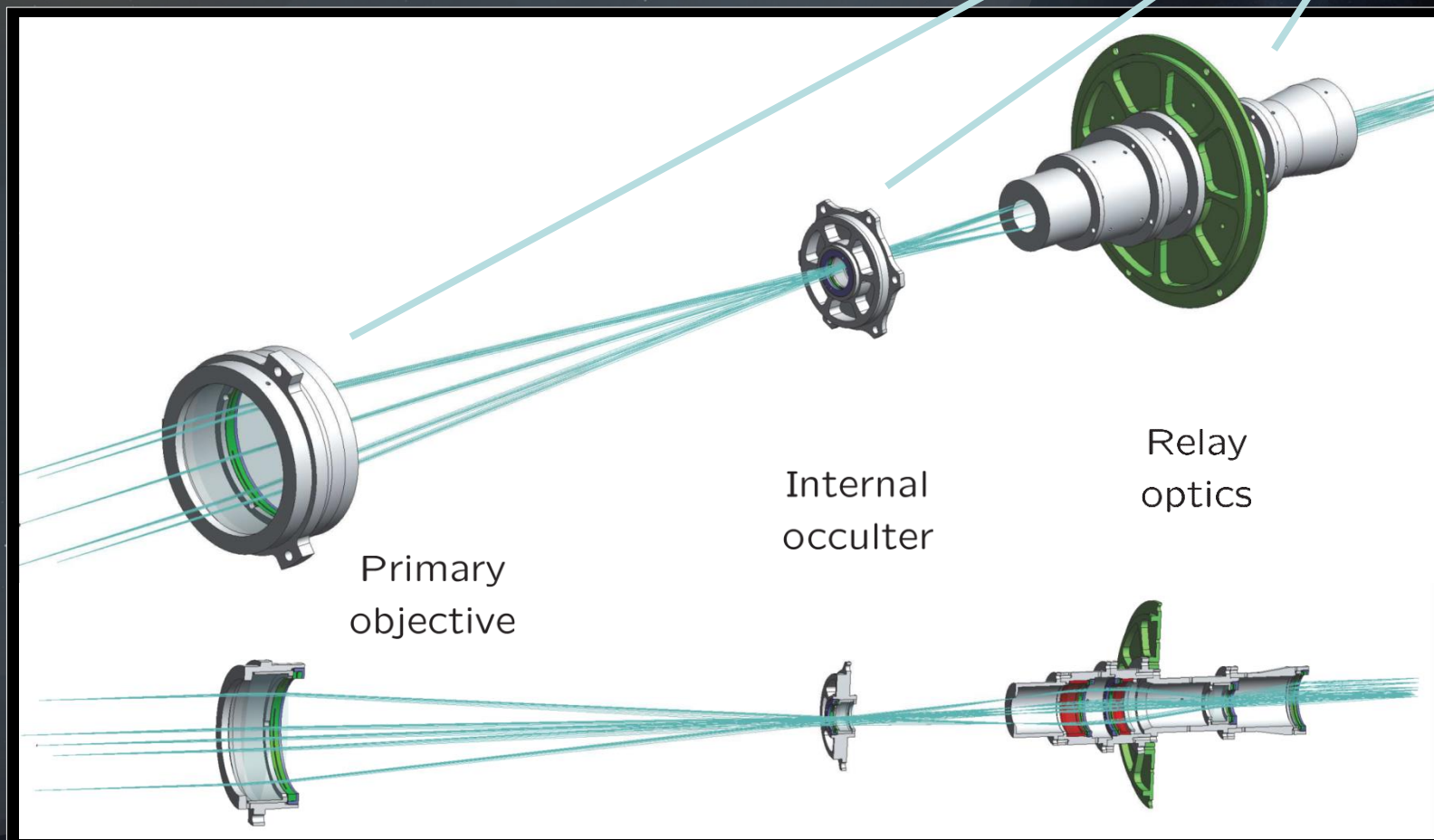
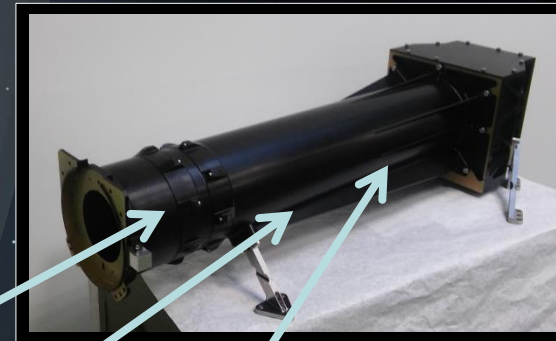
Royal Observatory
of Belgium



UoA









Děkuji



ASPIICS – Filters

Orange filter
polarizer at 0°

Orange filter
5400 - 5700 Å

Orange filter
polarizer at $+60^\circ$

Fe XIV 5304 Å

Orange filter
polarizer at -60°

He I D3, 5877 Å

