

Date despre misiunea ExoMars

Denumire: ExoMars

Misiune: a răspunde la întrebarea dacă viață a existat vreodată pe Marte. ExoMars este compus din următoarele misiuni: Trace Gas Orbiter și Modulul de demonstrare a tehnologiilor de intrare, coborâre și asolizare, Schiaparelli, pregătite pentru lansare în 2016, iar cea de-a doua componentă, care va fi lansată în 2020, va include un rover și o platformă științifică la suprafață.

Perioada de lansare: 14-25 martie 2006

Vehicul de lansare: Proton-M/Breeze-M

Masa de lansare: 4332 kg (incluzând combustibilul), compusă din Trace Gas Orbiter (3732 kg, inclusiv 113.8 kg de sarcină utilă) și Schiaparelli (600 kg)

Dimensiuni: Orbiter: 3.5 x 2 x 2 m cu 17.5 m panouri solare; Schiaparelli: 1.65 m diametru (2.4 m cu scut termic)

Evenimente principale ale călătoriei și sosirii:

Perioada de lansare: 14-25 martie 2016

Corecturi pentru modificarea traseului: 28 iulie 2016

Separarea Schiaparelli–TGO: 16 octombrie 2016

Manevrarea TGO: 17 octombrie 2016

Inserarea TGO pe orbita planetei Marte: 19 octombrie 2016

Intrarea, coborârea și asolizarea Schiaparelli: 19 octombrie 2016

Manevre de frânare utilizând atmosfera planetei: ianuarie – noiembrie 2017

Începerea fazei științifice: decembrie 2017

Instrumentele TGO

ACS (Atmospheric Chemistry Suite)

CaSSIS (Colour and Stereo Surface Imaging System)

FREND (Fine Resolution Epithermal Neutron Detector)

NOMAD (Nadir and Occultation for MArS Discovery)

Instrumentele Schiaparelli

AMELIA (Atmospheric Mars Entry and Landing Investigation and Analysis)

COMARS+ (Combined Aerothermal and Radiometer Sensors instrumentation package)

DeCa (Descent Camera)

INRRl (INstrument for landing-Roving laser Retroreflector Investigations)

DREAMS (Dust Characterisation, Risk Assessment, and Environment Analyser on the Martian Surface)

Instrumentele Roverului

Adron (a neutron spectrometer)
CLUPI (Close-UP Imager)
ISEM (Infrared Spectrometer for ExoMars)
Ma_MISS (Mars Multispectral Imager for Subsurface Studies)
MicrOmega (visible plus infrared imaging spectrometer)
MOMA (Mars Organic Molecule Analyser)
PanCam (Panoramic Camera)
RLS (Raman Spectrometer)
WISDOM (Water Ice and Subsurface Deposit Observation On Mars)

Parteneriat

ExoMars este un proiect comun al Agenției Spațiale Europene (ESA) și Roscosmos. Roscosmos oferă navetele Proton, contribuie la sarcina utilă, platforma de suprafață și suportul de la stația terestră. Echipele industriale din spatele misiunii implică companii din peste 20 de state, coordonate de contractorul principal, Thales Alenia Space Italia. Roverul este construit sub egida Airbus DS, UK.

Informații legate de ExoMars

Denumirea de ExoMars vine de la termenul de “exobiologie”, care se referă la studiul vieții dincolo de Pământ.

- Urmele de gaze reprezintă mai puțin de 1% din inventarul atmosferic al unei planete.
- Urmele de gaze de pe Marte includ metan, vapori de apă și dioxid de azot. Deși este prezent doar într-o cantitate mică, metanul în mod particular deține indicii cheie cu privire la starea curentă de activitate a planetei.
- TGO va detecta o arie largă de gaze atmosferice cu o acuratețe de 10^3 mai bună comparativ cu măsurătorile anterioare.
- Schiaparelli va sosi pe Marte în timpul sezonului de furtuni de praf globale, oferind noi perspective referitoare la rolul forțelor electrice asupra ridicării prafului, mecanismul care inițiază furtunile de praf.
- Temperatura de suprafață a scutului termic al modulului Schiaparelli va atinge temperatura de aproximativ 1500°C .
- Camera utilizată de Schiaparelli la asolizare este rezerva camerei de monitorizare care a zburat pe Hershel.
- Sosirea lui Trace Gas Orbiter pe Marte cu succes va marca cea de-a doua data când ESA a trimis o navă spațială pe orbita planetei roșii.
- TGO va acționa ca un releu pentru misiunea din 2020.

Ultima actualizare: mai 2016.