

# Microsis srl

È una società di Ingegneria che opera in vari settori tra cui l'aerospazio:

In questo campo ha realizzato e realizza sistemi per il segmento di terra ed in particolare trasmettitori per le stazioni di Malargue (Argentina), Cebreros (Spagna) e New Norcia (Australia) facenti parte la ES-TRACK ESA ovvero la rete di stazioni per il monitoraggio e controllo delle missioni spaziali ESA.

Microsis ha capacità di realizzare amplificatori di alta potenza (fino ad 80kW CW) per trasmissioni nello spazio profondo.

In ambito scientifico abbiamo esperienza in progetti internazionali ed i nostri sistemi sono stati usati anche da ASI (per il progetto Bepi Colombo) e NASA per trasmissioni in banda Ka



# Microsis srl

Microsis opera dal 1990 su vari mercati tra cui quello dei progetti di ricerca e sviluppo e dell'aerospazio; ha estese capacità di progettazione e realizzazione elettronica, firmware, software e meccanica.

Microsis ha il suo stabilimento presso la zona industriale del Comune di Formello (Roma)

I principali asset sono:

- Laboratorio di elettronica
- Camera climatica per test e qualifiche in temperatura
- Officina meccanica per prototipazione rapida
- Serverfarm per servizi di telecontrollo
- Collaudata filiera di partner per la produzione in serie di sistemi ed apparati

## Certificazioni



ISO 9001  
ISO 27001  
ISO 14001



IPC-A-610



Unione europea



REGIONE  
LAZIO



FESR  
PERIODO EUROPEO DI SVILUPPO REGIONALE  
2014-2020  
PROGRAMMA OPERATIVO  
REGIONE LAZIO

PROGETTI STRATEGICI AdS AEROSPAZIO



# Progetto ALDER



# Microsis srl

I principali partner con cui collabora dal punto di vista scientifico sono:



IHP Innovation for high performance Micro



European Space Agency



ISS Istituto Superiore di Sanità



Università di Siena "Le Scotte"



CNR Consiglio Nazionale delle Ricerche



SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA

Università di Roma La Sapienza



Università Tor Vergata



Technology Innovation Institute

Technology Innovation Institute Abu Dhabi



Unione europea



REGIONE LAZIO



PERIODO EUROPEO DI SVILUPPO REGIONALE 2014-2020 POR PROGRAMMA OPERATIVO REGIONE LAZIO

PROGETTI STRATEGICI AdS AEROSPAZIO

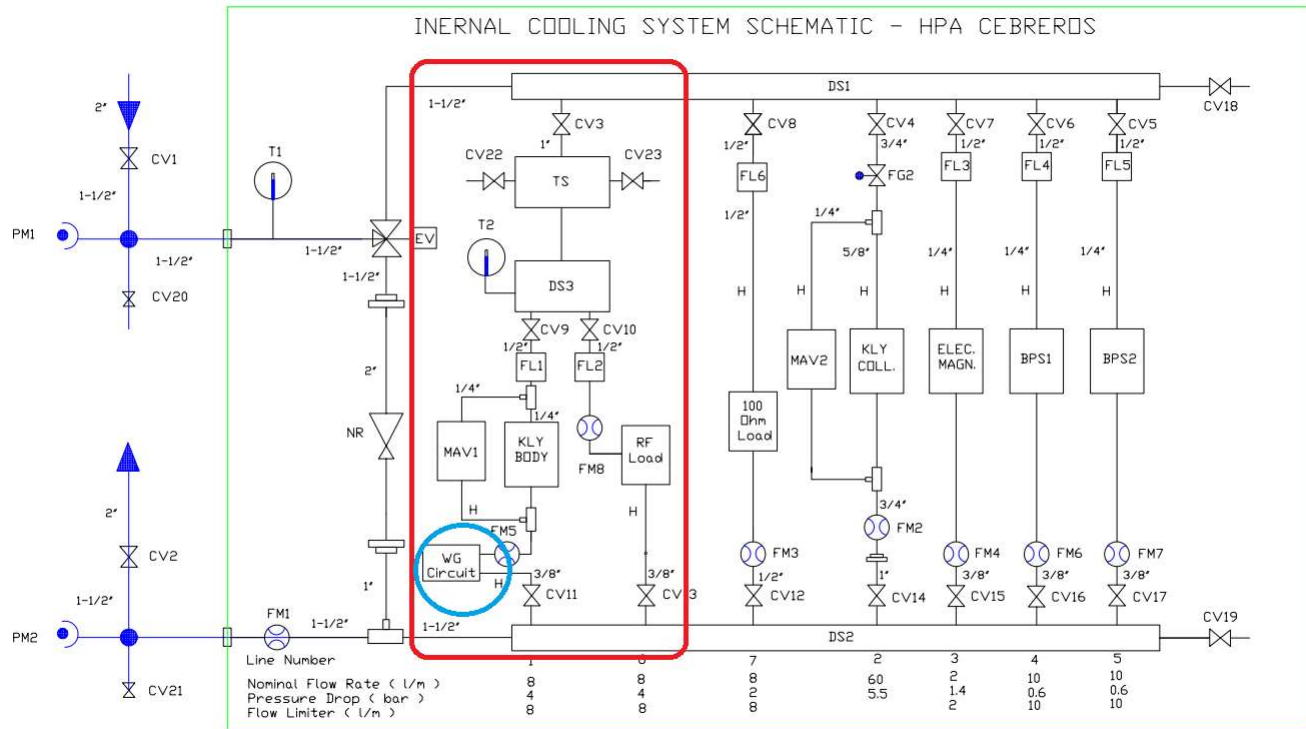
# Progetto ALDER



Realizzazione prototipale di un sistema di raffreddamento ad alta stabilità per le parti sensibili di un trasmettitore della classe 20kW CW. Tale tecnica sarà implementabile sul prossimo trasmettitore in banda X da 20 kW CW che dovrà essere installato nella stazione australiana ESA di New Norcia (Australia) entro il 2024.

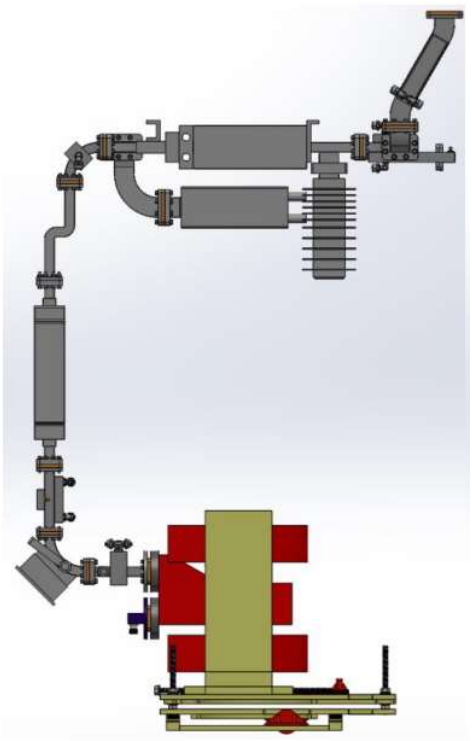
Stazione ES-TRACK New Norcia 1  
(Australia)

# Progetto ALDER



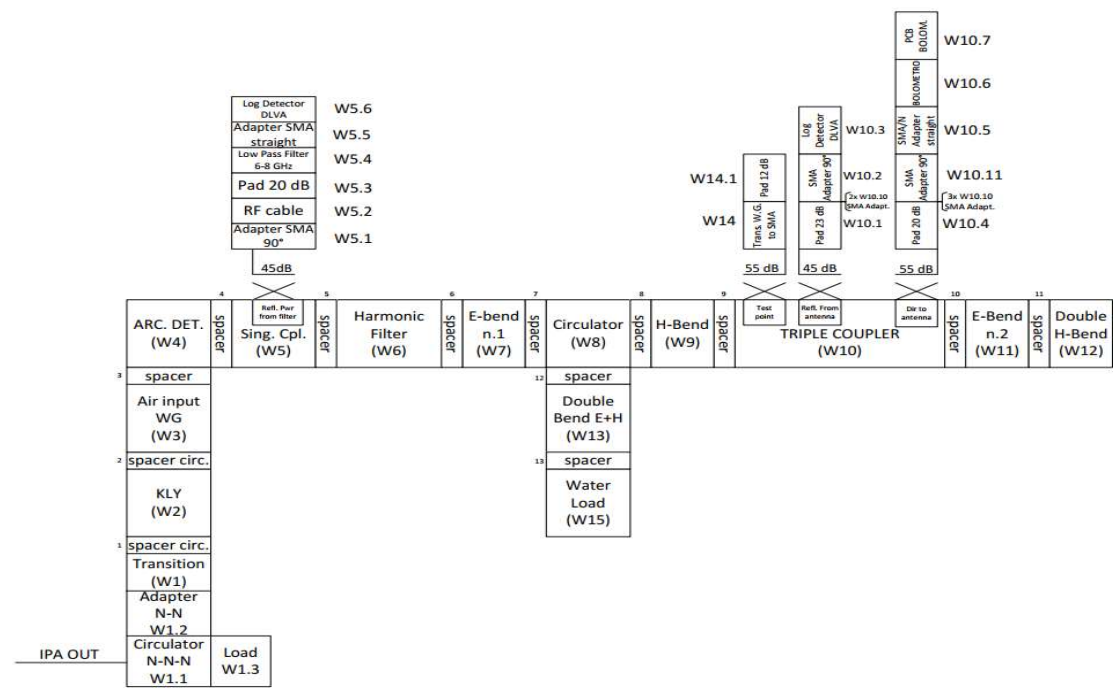
Sistema di raffreddamento:  
 In rosso il ramo con regolazione a 0,1 grado centigrado  
 In rosso il blu il ramo relativo al circuito in guida

# Progetto ALDER



Circuito in guida d'onda (WR137)

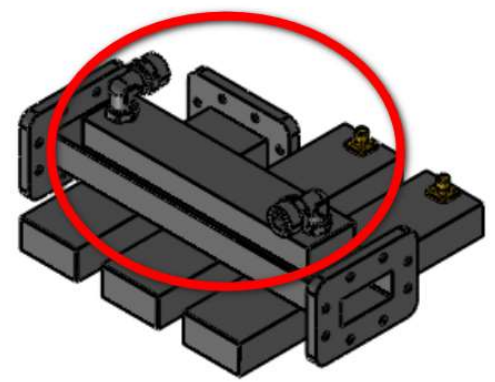
Dettaglio del circuito dal Klystron in poi



# Progetto ALDER



Esempio di progettazione di un componente in guida (accoppiatore triplo) con innestato il suo sistema di raffreddamento



Electrical Specification	
Waveguide	WR137 (R70)
Flange 1/2/3	CPR 137 F
Frequency Range	5.85 - 8.2 GHz (7.145 - 7.235 GHz operative band)
CW Power (on principal branch)	25 kW
VSWR at Flange 1	≤ 1.06:1
Insertion Loss, Flange 1 - Flange 2 *	≤ 0.021 dB
Coaxial connectors J <sub>a</sub> / J <sub>b</sub>	SMA - Female
Coupling factor 1, Flange 1 - Flange 3 **	55 ± 1 dB @ 7190 MHz
Coupling flatness 1, Flange 1 - Flange 3 **	0.1 dB in operative band
Coupler 1 directivity	≥ 20 dB
Coupling factor 2, Flange 2 - J <sub>a</sub>	45 ± 1 dB @ 7190 MHz
Coupling flatness 2, Flange 2 - J <sub>a</sub>	0.1 dB in operative band
Coupler 2 directivity	≥ 20 dB
Coupling factor 3, Flange 1 - J <sub>b</sub>	55 ± 1 dB @ 7190 MHz
Coupling flatness 3, Flange 1 - J <sub>b</sub>	0.1 dB in operative band
Coupler 3 directivity	≥ 20 dB

(\*) In operative band, 7.145 - 7.235 GHz  
 (\*\*) Coupling factor includes the removable waveguide to coaxial transition, forecast for flange 3.

Finishing	
Internal finishing	None
External finishing	Black RAL 9005 MATT

Mechanical Specification	
Waveguide material	Copper OFHC
Flange material	Brass
Layout	straight
Hydraulic circuit material	Stainless steel
Coolant	100% demineralized water (demineralized water/glycol 40/60)
Input/output hydraulic fittings	1/4" G female + Camozzi adapter 1541 10/8-1/4
Hydraulic circuit max pressure	120 psig
Hydraulic circuit max flow	3.5 GPM
Coolant temperature	0 + 50 °C

General Tolerance UN-ISO 2768-m UN-ISO 2768-s UN-ISO 2768-4		Rev: 1	
Project name <b>KPA - NNO</b>		Part name Triple Coupler - W10	
Drawing number MS7001-023-MDW-001-AA		Part number MS7001-023-PNU-001-AA	
Scale SCHLAFIS		Page A3	