



## UN ESPERIMENTO A REGOLA D'ARTE PER NESPOLI

***ARTE, l'esperimento ideato da Argotec e coordinato e finanziato dall'Agenzia Spaziale Italiana, è stato condotto con successo a bordo della Stazione Spaziale Internazionale dall'astronauta Paolo Nespoli.***

Torino/Roma, 14 settembre 2017 – Oggi, 14 settembre 2017, alle ore 11.30 ora italiana, l'astronauta italiano Paolo Nespoli, a un mese e mezzo dall'inizio della sua nuova missione VITA, ha installato e condotto con successo l'esperimento **ARTE (Advanced Research for passive Thermal Exchange)** a bordo della Stazione Spaziale Internazionale (ISS).

ARTE, progetto ideato e interamente realizzato da Argotec con il coordinamento e il finanziamento dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), è un dimostratore tecnologico contenente quattro heat pipe con fluidi a bassa tossicità che consente di testare questi dispositivi di scambio termico passivo in condizioni di microgravità. Il Politecnico di Torino, partner del progetto, ha supportato la creazione del modello di Terra dell'elettronica. L'ASI ha selezionato ARTE a seguito di un bando pubblico per ricerca scientifica e tecnologica in microgravità, e ha organizzato l'implementazione dell'esperimento sulla ISS nel quadro degli accordi vigenti tra NASA e ASI.

Data la rilevante componente sperimentale ed innovativa del progetto, lo scorso luglio in occasione dell'annuale "ISS Research and Development Conference" organizzata da NASA a Washington DC, l'American Astronautical Society ha conferito ad ARTE il "**2017 Innovation in Technology Development and Demonstration Award**". Il dimostratore tecnologico di Argotec è stato, inoltre, **l'unico esperimento europeo premiato** durante la cerimonia.

Nell'ottica di future missioni spaziali in cui le esplorazioni spingeranno l'uomo sempre più lontano, cresce l'interesse nella ricerca di soluzioni tecnologiche in grado di ridurre il controllo e gli interventi di manutenzione. In questo contesto, **le heat pipe si configurano come una valida soluzione per il trasferimento del calore poiché sono sistemi passivi**, il cui utilizzo non richiede un intervento umano e consente un considerevole risparmio in termini di manutenzione. Questi dispositivi, infatti, sfruttando il passaggio di fase del fluido contenuto al loro interno, trasferiscono calore da una zona calda ad una zona fredda senza l'uso di pompe o strumenti che coinvolgono parti in movimento. Attualmente sulla Stazione Spaziale Internazionale (ISS) non sono presenti delle heat pipe all'interno degli ambienti abitati, poiché i fluidi utilizzati sono tossici e un loro eventuale rilascio comporterebbe un rischio catastrofico per la crew e la strumentazione di bordo. ARTE rappresenta quindi una svolta poiché la ricerca è stata incentrata su fluidi che garantiscano le prestazioni richieste e al contempo siano caratterizzati da una bassa tossicità.

L'applicazione delle heat pipe non si riferisce solo al contesto spaziale ma include **numerose possibili ricadute terrestri**. La ricerca di Argotec nell'ambito delle soluzioni termiche passive con fluidi a bassa tossicità ha condotto anche ad alcuni brevetti nel campo delle applicazioni industriali, domestiche, aeronautiche e delle energie rinnovabili.

"Il successo delle future esplorazioni spaziali sarà sempre più legato a sistemi in grado di ridurre se non annullare l'intervento umano per la loro manutenzione. – ha dichiarato **David Avino, Managing Director di Argotec** – Argotec da diversi anni studia sistemi termici passivi in grado di rispondere a queste nuove esigenze. I nostri ingegneri hanno curato il progetto ARTE in tutte le sue fasi, partendo dall'idea, nata proprio in azienda, passando alla realizzazione del payload finale per terminare con il supporto in real-time dal **Centro di Controllo di Argotec**, in collegamento con NASA e con la Stazione Spaziale. Siamo molto fieri di questo esperimento, che lo scorso luglio è stato insignito da NASA di un importante riconoscimento



internazionale, poichè rappresenta l'emblema, in termini di ricerca e innovazione, del lavoro svolto in azienda il cui scopo primario è di ottenere soluzioni in grado di migliorare non solo il futuro delle esplorazioni spaziali ma anche le applicazioni coinvolte da potenziali ricadute terrestri.”

“La futura esplorazione umana oltre l’orbita bassa (Luna, Asteroidi, Marte...) – aggiunge **Marino Crisconio, Program Manager ASI dell’esperimento** – richiede soluzioni tecnologiche innovative; l’ASI, in virtù dei propri diritti di accesso al laboratorio ISS, mantiene il suo ruolo primario accanto alle maggiori agenzie spaziali stimolando e finanziando la ricerca scientifica e tecnologica di eccellenza in microgravità; ARTE è un esempio della qualità e della innovazione tecnologica promossa dall’ASI”.

**Il progetto ARTE rappresenta il frutto dell’attività di ricerca e sviluppo, svolta nei laboratori termici di Argotec a Torino**, durata circa 5 anni e attualmente ancora in corso. L’esperimento è stato installato all’interno della Microgravity Science Glovebox (MSG) collocata all’interno del modulo americano Destiny. La sequenza dell’esperimento, della durata di sei ore, si è svolta in modo nominale e gli ingegneri di Argotec hanno seguito e supportato tutte le operazioni in diretta dal Mission Control Centre aziendale. Il primo run dell’esperimento è stato svolto con successo sulla Stazione Spaziale Internazionale ad aprile dell’anno scorso. L’esperimento odierno, condotto dall’astronauta italiano Paolo Nespoli, consentirà di terminare la qualifica del dispositivo.

**Per ulteriori informazioni:**

Chiara Palatini  
Argotec PR and Communication Office  
011 7650567  
press@argotec.it  
www.argotec.it

Giuseppina Piccirilli  
Agenzia Spaziale Italiana (ASI)  
Responsabile Ufficio Stampa  
06 8567431 – 887  
335 8157224  
stampa@asi.it