

COMUNICATO STAMPA

ELES Group DIVISIONE AEROSPACE & DEFENSE: NASCE UNA INNOVATIVA SOLUZIONE INTEGRATA HALT & HASS IN COLLABORAZIONE CON ANGELANTONI TEST TECHNOLOGIES



Todi (PG), 15 luglio 2025 - **ELES S.p.A.**, PMI innovativa quotata all'Euronext Growth Milan e fornitore a livello mondiale di soluzioni per il test di dispositivi a semiconduttore (*circuiti integrati IC*) con applicazioni Safety e Mission Critical, è lieta di annunciare che ha compiuto un **nuovo passo strategico** nel percorso di consolidamento della propria leadership sul mercato Mission Critical Application con CBL Electronics, **divisione Aerospace & Defense**, attraverso lo **sviluppo di una soluzione Halt & Hass completamente integrata**, realizzata in collaborazione con **Angelantoni Test Technologies (ATT)**.

L'iniziativa, fortemente voluta da Antonio Zaffarami, Presidente di Eles con delega alla strategia per la divisione Aerospace & Defense di CBL electronics, rappresenta un passaggio chiave nel rafforzamento dell'offerta per i settori mission-critical.

La soluzione Halt & Hass completamente integrata di Eles -ATT, ha già ottenuto l'interesse da parte di big player del mercato, con cui sono in corso dei POC

La divisione A&D, si posiziona ora, come punto di riferimento per l'affidabilità elettronica nei settori mission-critical, dove robustezza e sicurezza sono requisiti imprescindibili e impongono l'adozione di metodologie avanzate di test e qualifica.



Your Partner in Semiconductor Reliability

In settori come aerospazio e difesa, dove l'affidabilità è essenziale e ogni guasto rappresenta un rischio inaccettabile, i tradizionali approcci produttivi e di test non sono più sufficienti.

È necessario implementare strategie innovative e integrate, in grado di identificare e prevenire i difetti già nelle fasi iniziali del ciclo di vita del prodotto.

Il cuore dell'offerta Eles per il settore A&D è rappresentato dalla metodologia **"Learn from Failures"**, applicata con successo da anni nel mercato semiconduttori. Questo approccio prevede l'introduzione di test affidabilistici mirati nelle fasi di qualifica e pre-produzione, con l'obiettivo di raccogliere dati fondamentali - per individuare le cause profonde che generano le anomalie.

Il test non è più concepito come semplice strumento per identificare e scartare i dispositivi deboli, ma come leva strategica per il miglioramento continuo del design e del processo produttivo, attraverso l'adozione strutturata di pratiche **Design for Reliability (DfR)** e **Manufacturing for Reliability (MfR)**.

La base di questo processo di affidabilità è rappresentata dai test **Halt (Highly Accelerated Life Test)** per la qualifica & **Hass (Highly Accelerated Stress Screening)** per il controllo in produzione di moduli e sistemi elettronici. Nonostante siano metodologie note, il mercato attuale non offre soluzioni complete: esistono strumenti per generare lo stress accelerato, ma raramente sono integrati con sistemi di test specifici. Questo porta le aziende a sviluppare soluzioni custom, non industrializzate e spesso non affidabili, con conseguenti criticità operative e di validazione.

Grazie alla **partnership con ATT** – azienda leader nelle camere ambientali e nei sistemi di stress termico – Eles ha sviluppato una piattaforma Halt & Hass completamente integrata, che combina:

- I banchi di test Eles, modulari e configurabili in base al dispositivo da collaudare, dotati di acquisizione dati in tempo reale;
- Le camere ambientali di stress di ATT, progettate per simulare condizioni operative estreme nel pieno rispetto delle normative Halt (Highly Accelerated Life Test) & Hass (Highly Accelerated Stress Screening).

La soluzione garantisce un'elevata automazione dell'intero processo di test, integrando la raccolta intelligente dei dati e la loro analisi tramite software avanzati.

Il risultato è una piattaforma unica, capace non solo di eseguire i test Halt & Hass in modo completamente automatico, ma anche di fornire in tempi rapidi informazioni critiche su eventuali debolezze di design ed instabilità nei processi produttivi. Questo approccio consente ai team tecnici di intervenire tempestivamente, eliminare le cause di difettosità e ottenere così prodotti con design robusti e processi affidabili e stabili...che non producono difetti.

Antonio Zaffarami, Presidente del CdA di Eles S.p.A., dichiara: *"L'affidabilità dei sistemi elettronici rappresenta oggi la vera sfida per tutti i player dei settori mission-critical, e solo attraverso un approccio*



ELES Semiconductor Equipment S.p.A.

Frazione Pian di Porto, Z.I. Bodoglie 148/1/Z | 06059 Todi (PG) Italy.

P. Iva IT 01844830545 - Cod.univoco: H1LDII9

T. +39 075 898000 | info@eles.com | www.eles.com

*integrato come quello che le definisce “LEARN FROM FAILURES”, partendo dalle prove Halt & Hass è possibile prevenire le difettosità in modo strutturale e sostenibile. Non sorprende che il mercato globale delle soluzioni di **reliability test** – che comprende anche i test Halt & Hass – stia crescendo rapidamente, con una stima di passaggio da **1,12 miliardi di dollari nel 2024 a oltre 2,8 miliardi di dollari entro il 2033**, secondo Business Research Insights. Questo trend conferma che l’affidabilità non è più un semplice requisito tecnico, ma un **fattore competitivo determinante**. Con ATT abbiamo scelto di anticipare il mercato, offrendo una piattaforma completamente integrata per i test Halt & Hass, automatizzata e pronta a supportare i clienti nella costruzione di prodotti robusti, privi di difetti e realmente sostenibili nel tempo.” (Fonte: Business Research Insights, 2024 – “Reliability Test Solutions Market Report”)*

Massimiliano Bellucci CEO di CBL dichiara: *“L’offerta congiunta Eles–ATT va oltre la fornitura di hardware, configurandosi come un ecosistema completo per garantire l’affidabilità nei contesti mission-critical. Essa include:*

- *Supporto nella definizione dei programmi di test, personalizzati per ogni tipologia di dispositivo;*
- *Servizi di consulenza tecnica e analisi dati, finalizzati all’identificazione delle cause primarie (root cause) delle anomalie;*
- *Formazione tecnica, per sviluppare e consolidare le competenze interne dei team dei clienti;*
- *Creazione di librerie di conoscenza, che consentono di applicare in modo scalabile i principi dell’affidabilità a nuovi prodotti e linee produttive.*

L’obiettivo non è soltanto eliminare i difetti a livello di progettazione o processo, ma anche trasformare l’esperienza acquisita e i risultati ottenuti in librerie che diventeranno un patrimonio strutturato di best practice. Queste ultime, basate sui principi del Design for Reliability (DfR) e del Manufacturing for Reliability (MfR), diventano un punto di riferimento per lo sviluppo di nuove soluzioni. Questo approccio non solo migliora la robustezza dei progetti e la stabilità dei processi produttivi, ma rappresenta anche la via più efficace e sostenibile per raggiungere e mantenere nel tempo elevati standard di affidabilità.”

Gianluigi Angelantoni Presidente di ATT dichiara: *“Abbiamo scelto di partecipare a questo importante progetto di Reliability Test, conoscendo il patrimonio di idee e di conoscenze che Eles può offrire al mercato. Lo sviluppo cioè di nuove soluzioni integrate per assicurare e mantenere elevati standard di affidabilità, assicurando l’eliminazione di difetti sia a livello di progettazione che di processo. Le nostre camere Halt & Hass, capaci di lavorare in condizioni estreme, ben si sposano con le soluzioni hardware, software e di consulenza tecnica offerte da Eles.”*

**



Your Partner in Semiconductor Reliability

Per maggiori informazioni

Società: ELES S.p.A. | T +39 075 898 000 | investor_relation@eles.com

Eles S.p.A. (Eles), nata nel 1988, progetta e realizza soluzioni di test per semiconduttori (SOC, MEMS e Memorie). Eles produce macchine universali (cd. test system) e i relativi servizi di assistenza per i test di affidabilità, avendo sviluppato un processo di co-engineering con i propri clienti finalizzato a garantire un prodotto microelettronico cd. "ZERO DIFETTI". Inoltre, la Società è attiva nel settore c.d. di test application fornendo ai propri clienti le applicazioni necessarie per procedere alle varie soluzioni di test che possono essere eseguite attraverso le macchine dalla stessa prodotte, oltre ad una serie di servizi connessi all'elaborazione dei dati acquisiti durante le attività e fasi di test. Eles annovera tra i propri clienti aziende multinazionali produttrici di semiconduttori e produttori di moduli elettronici per il settore automotive ed il Settore I&D. La strategia di Eles prevede, oltre ad una crescita per linee interne tramite la penetrazione in nuovi mercati, l'ulteriore diversificazione della clientela e il miglioramento delle soluzioni già offerte ai clienti, una crescita per linee esterne mediante acquisizioni funzionali ad un più veloce sviluppo commerciale nei Paesi esteri

Società': Angelantoni Test Technologies srl T. +39 075 89551 | www.angelantoni.com



ELES Semiconductor Equipment S.p.A.

Frazione Pian di Porto, Z.I. Bodoglie 148/1/Z | 06059 Todi (PG) Italy.

P. Iva IT 01844830545 - Cod.univoco: H1LDI19

T. +39 075 898000 | info@eles.com | www.eles.com

PRESS RELEASE

ELES Group DIVISION AEROSPACE & DEFENSE: BIRTH OF AN INNOVATIVE INTEGRATED HALT & HASS SOLUTION IN COLLABORATION WITH ANGELANTONI TEST TECHNOLOGIES.



Todi (PG), July 15, 2025 - **ELES S.p.A.**, an innovative SME listed on Euronext Growth Milan and a world-wide provider of solutions for semiconductor device (*IC integrated circuits*) testing with Safety and Mission Critical applications, is pleased to announce to have taken a **new strategic step** in the path of consolidating its leadership in the Mission Critical Application market with CBL Electronics, **Aerospace & Defense division**, through the **development of a fully integrated Halt & Hass solution**, realized in collaboration with **Angelantoni Test Technologies (ATT)**.

The initiative, strongly advocated by Antonio Zaffarami, Eles president with responsibility for strategy for CBL electronics' Aerospace & Defense division, represents a key step in strengthening the offering for mission-critical sectors.

Eles' fully integrated Halt & Hass solution - ATT, has already gained interest from big players in the market, with whom POCs are underway.

The A&D division, is now positioned, as the benchmark for electronic reliability in mission-critical sectors, where robustness and safety are prerequisites and dictate the adoption of advanced testing and qualification methodologies.



Your Partner in Semiconductor Reliability

In industries such as aerospace and defense, where reliability is essential and every failure represents an unacceptable risk, traditional manufacturing and testing approaches are no longer sufficient.

It is essential to implement innovative and integrated strategies that can identify and prevent failures early in the product life cycle.

At the heart of Eles' offering for the A&D sector is the “**Learn from Failures**” methodology, which has been successfully applied for years in the semiconductor market. This approach involves the introduction of targeted reliability testing in the qualification and pre-production phases, with the goal of collecting fundamental data to identify root causes that generate failures.

Testing is no longer conceived as a simple tool to identify and discard weak devices, but as a strategic lever for continuous improvement of the design and manufacturing process through the structured adoption of **Design for Reliability (DfR)** and **Manufacturing for Reliability (MfR)** practices.

The basis of this reliability process is **Highly Accelerated Life Test (Halt)** for qualification & **Highly Accelerated Stress Screening (Hass)** for production inspection of electronic modules and systems. Although these are well-known methodologies, the current market does not offer complete solutions: tools exist to generate accelerated stress, but they are rarely integrated with specific test systems. This leads companies to develop custom, non-industrialized and often unreliable solutions, resulting in critical operational and validation issues.

By **partnering with ATT** - a leading company in environmental chambers and thermal stress systems - Eles has developed a fully integrated Halt & Hass platform that combines:

- Eles' modular and configurable test benches based on the device to be tested, equipped with real-time data acquisition;
- ATT's environmental stress chambers, designed to simulate extreme operating conditions in full compliance with Halt (Highly Accelerated Life Test) & Hass (Highly Accelerated Stress Screening) standards.

The solution provides high automation of the entire testing process, integrating intelligent data collection and analysis using advanced software.

The result is a unique platform capable not only of fully automated Halt & Hass testing, but also of quickly providing critical information on possible design weaknesses and instabilities in production processes. This approach enables technical teams to respond promptly, eliminate the causes of defects, and thus achieve products with robust designs and reliable, stable processes... which do not produce defects.

Antonio Zaffarami, Chairman of the Board of Eles S.p.A., says, “*Reliability of electronic systems is the real challenge for all players in the mission-critical sectors today, and only through an integrated approach such as the one that defines them as “LEARN FROM FAILURES,” starting with Halt & Hass testing*



ELES Semiconductor Equipment S.p.A.

Frazione Pian di Porto, Z.I. Bodoglie 148/1/Z | 06059 Todi (PG) Italy.

P. Iva IT 01844830545 - Cod.univoco: H1LDII9

T. +39 075 898000 | info@eles.com | www.eles.com

*can defects be prevented in a structural and sustainable way. Unsurprisingly, the global market for **reliability testing** solutions - which also includes Halt & Hass testing - is growing rapidly, with an estimated move **from \$1.12 billion in 2024 to more than \$2.8 billion by 2033**, according to Business Research Insights. This trend confirms that reliability is no longer just a technical requirement, but a **crucial competitive factor**. With ATT we have chosen to get ahead of the market by offering a fully integrated platform for Halt & Hass testing, automated and ready to support customers in building robust, defect-free and truly sustainable products over time." (Source: Business Research Insights, 2024 - "Reliability Test Solutions Market Report")*

Massimiliano Bellucci CEO of CBL says, *"The joint Eles-ATT offering goes beyond providing hardware, shaping up as a complete ecosystem to ensure reliability in mission-critical contexts. It includes:*

- *Support in defining test programs, customized for each type of device;*
- *Technical consulting services and data analysis, aimed at identifying the primary causes (root causes) of anomalies;*
- *Technical training, to develop and consolidate the internal skills of customer teams;*
- *Creation of knowledge libraries, enabling scalable application of reliability principles to new products and production lines.*

The goal is not only to eliminate defects at the design or process level, but also to transform the experience gained and the results obtained into libraries that will become a structured heritage of best practices. These, based on the principles of Design for Reliability (DfR) and Manufacturing for Reliability (MfR), become a benchmark for the development of new solutions. This approach not only improves the robustness of designs and the stability of manufacturing processes, but also represents the most effective and sustainable way to achieve and maintain high standards of reliability over time."

Gianluigi Angelantoni President of ATT says, *"We chose to participate in this important Reliability Test project, knowing the wealth of ideas and knowledge that Eles can offer the market. This means the development of new integrated solutions to ensure and maintain high standards of reliability, ensuring the 'elimination of defects at both design and process levels. Our Halt & Hass chambers, capable of working under extreme conditions, are well matched with the hardware, software and technical consulting solutions offered by Eles."*



Your Partner in Semiconductor Reliability

Further information:

Company: ELES S.p.A. | T +39 075 898 000 | investor_relation@eles.com

Eles S.p.A. (Eles), established in 1988, designs and manufactures semiconductor test solutions (SOC, MEMS and Memories). Eles produces universal equipment (so-called test systems) and related reliability test support services, having developed a co-engineering process with its customers aimed at ensuring a so-called "ZERO DEFECTS" microelectronic product. In addition, the Company is active in the so-called test application sector by providing its customers with the applications necessary to proceed with the various test solutions that can be carried out through the equipment it manufactures, as well as a series of services related to the processing of data acquired during the test activities and phases. Eles counts among its customers multinational semiconductor companies and manufacturers of electronic modules for the automotive and I&D Sector. In addition to internal growth through penetration into new markets, further diversification of the customer base and improvement of the solutions already offered to customers, Eles' strategy includes growth through acquisitions aimed at faster business development in foreign countries.



ELES Semiconductor Equipment S.p.A.

Frazione Pian di Porto, Z.I. Bodoglie 148/1/Z | 06059 Todi (PG) Italy.

P. Iva IT 01844830545 - Cod.univoco: H1LDI19

T. +39 075 898000 | info@eles.com | www.eles.com