



Your Partner in Semiconductor Reliability

## COMUNICATO STAMPA

**Fraunhofer Institute ENAS apre un nuovo “Test and Reliability Center: soluzioni ELES basate su metodologia RETE.**

**ELES rafforza il nuovo “Test and Reliability Center” di Fraunhofer ENAS con un Sistema di Test Avanzato “ARThp”**

**ELES Spa e Fraunhofer ENAS Insieme per l’Innovazione del Test di Affidabilità dei Semiconduttori per Zero Difetti**

Todi (PG), 19 Novembre 2024 - 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 il supporto al prestigioso Fraunhofer Institute for Electronic Nano Systems ENAS con sede a Chemnitz, in Germania, con un sistema di test ARThp. Questa collaborazione rappresenta un passo significativo nel nostro impegno per l'innovazione e l'eccellenza nel settore.

Attualmente, le prove di qualifica e affidabilità dei dispositivi a semiconduttore impiegano un approccio tradizionale, basato su standard di test e modelli di degrado che risultano limitati sia nella copertura dei test sia nelle lunghe tempistiche necessarie per la qualifica. In risposta a queste sfide, ELES Spa, dal 2015 ha intrapreso un nuovo approccio metodologico denominato RETE (Reliability Embedded Test Engineering).

Fraunhofer ENAS è considerato un fornitore olistico di servizi per la ricerca e lo sviluppo nel settore dell'affidabilità e del test dei dispositivi a semiconduttore. L'istituto garantisce un supporto, ad esempio basato su algoritmi di Machine Learning (ML) e Intelligenza Artificiale (AI), che spazia dalla progettazione, modellazione e simulazione di circuiti integrati fino allo sviluppo di metodi di test e alle previsioni di fine vita.

Entrambi i partner intendono mettere in comune le possibili sinergie sulla base di un'intensa collaborazione futura, al fine di innovare il processo di produzione dei semiconduttori con una tabella di marcia in grado di soddisfare la domanda di chip per semiconduttori nelle varie famiglie tecnologiche.

Pag. 1 di 4

**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](mailto:info@eles.com) | [www.eles.com](http://www.eles.com)



Your Partner in Semiconductor Reliability

In questo contesto, si sta realizzando l'idea di istituire a Chemnitz un centro unico Europeo per i test e la verifica dell'affidabilità, che incorpori l'approccio RETE.

L'Evoluzione della metodologia RETE, attinge a dati di stress e test elaborati sulle piattaforme ELES, combinati con potenti algoritmi predittivi sviluppati in partnership con il Fraunhofer ENAS.

Questo approccio innovativo consente un'analisi dei guasti più precisa e rapida, in relazione a eventi di guasto con modalità e meccanismi noti durante le prove.

*“Siamo entusiasti di raccogliere le sfide future forti di nuove partnership strategiche col mondo accademico e con primari centri di ricerca mondiale, come il Fraunhofer ENAS,” ha dichiarato Antonio Zaffarami, Presidente di ELES Spa. “Siamo fiduciosi per le prospettive future del business, anche alla luce degli impatti diffusi che stanno derivando dalle nuove spinte tecnologiche e da una rinnovata consapevolezza da parte dell’Unione Europea sulla necessità di sviluppare una filiera end-to-end di progettazione e produzione dei semiconduttori, che prevede nei prossimi anni un ingente investimento.”*

L'installazione del sistema ARThp presso il Fraunhofer ENAS è prevista per i prossimi mesi e sarà accompagnata da un programma di formazione e supporto tecnico per garantire un'integrazione ottimale.

\*\*\*

#### **Per maggiori informazioni**

Società: ELES S.p.A. | T +39 075 898 000 | [investor\\_relation@eles.com](mailto:investor_relation@eles.com)

Euronext Growth Advisor: illimity Bank S.p.A. | T +39 02 82 84 96 99 | [eles@illimity.com](mailto:eles@illimity.com)

Specialist: MIT SIM S.p.A. | T +39 02 30 56 12 76 | [trading-desk@mitsim.it](mailto:trading-desk@mitsim.it)

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.

**Institute:** Fraunhofer ENAS

The particular strength of the Fraunhofer Institute for Electronic Nano Systems ENAS lies in the development of “smart systems”, so-called intelligent systems, for various applications. These systems combine electronic components, micro and nano sensors and actuators with interfaces for communication. Fraunhofer ENAS develops individual components, the technologies for their production, but also system concepts and system integration technologies and transfers them into practical use. The institute accompanies customer projects from the initial idea through design, technology development or implementation using existing technologies to the tested prototype. [www.enas.fraunhofer.de](http://www.enas.fraunhofer.de)

Pag. 2 di 4



**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: HILDII9

T. +39 075 898000 | [info@eles.com](mailto:info@eles.com) | [www.eles.com](http://www.eles.com)



Your Partner in Semiconductor Reliability

## PRESS RELEASE

### Fraunhofer ENAS opens a new “Test and Reliability Center”: ELES solutions based on RETE methodology.

### ELES strengthen new “Test and Reliability Center” from Fraunhofer ENAS with an “ARThp” Advanced Test System

### ELES Spa and Fraunhofer ENAS Together for Semiconductor Reliability Test Innovation for Zero Defects

*Todi (PG), November 19, 2024* - ELES S.p.A., an innovative SME listed on Euronext Growth Milan and a worldwide provider of solutions for semiconductor device (integrated *circuits IC*) test with Safety and Mission Critical applications, is pleased to announce to support the prestigious Fraunhofer Institute for Electronic Nano Systems ENAS based in Chemnitz, Germany, with an ARThp test system. This collaboration represents a significant step in our commitment to innovation and excellence in the field.

Currently, qualification and reliability testing of semiconductor devices need a traditional approach based on test standards and degradation models that are limited in test coverage and long lead time required for qualification. In response to these challenges, ELES Spa, since 2015 has been pursuing a new methodological approach called RETE (Reliability Embedded Test Engineering).

Fraunhofer ENAS is recognized as a holistic service provider for research and development in the area of semiconductor device reliability and testing. The institute provides its customers support, for example based on ML (Machine Learning) and AI (Artificial Intelligence) algorithms, extending from integrated circuit design, modeling and simulation to test method development and end-of-life predictions.

Both partners intend to pool possible synergies on the basis of future intensive cooperation in order to innovate the semiconductor manufacturing process with a roadmap that can meet the demand for Semiconductor Chips in the various technology families.

In this context, the idea of establishing a unique European center for testing and reliability assessment in Chemnitz, incorporating the RETE approach, is being realized.

Pag. 3 di 4


**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](mailto:info@eles.com) | [www.eles.com](http://www.eles.com)



Your Partner in Semiconductor Reliability

The Evolution of RETE methodology draws on stress and test data processed on ELES platforms, combined with powerful predictive algorithms developed in partnership with Fraunhofer ENAS. This innovative approach enables more accurate and rapid failure analysis related to failure events with known modes and mechanisms during testing.

*“We are excited to meet future challenges strong with new strategic partnerships with academia and leading global research centers, such as the Fraunhofer ENAS,”* said Antonio Zaffarami, President of ELES Spa. *“We are confident about the future prospects of the business, also in light of the widespread impacts that are arising from new technology thrusts and a renewed awareness by the European Union of the need to develop an end-to-end semiconductor design and manufacturing supply chain, which includes huge investments in the coming years.”*

The Installation of the ARThp system at Fraunhofer ENAS is scheduled for the coming months and will be accompanied by a training and technical support program to ensure successful integration.

\*\*\*

#### **Further information:**

Company: ELES S.p.A. | T +39 075 898 000 | [investor\\_relation@eles.com](mailto:investor_relation@eles.com)

Euronext Growth Advisor: Illimity Bank S.p.A. | T +39 02 82 84 96 99 | [eles@illimity.com](mailto:eles@illimity.com)

Specialist: MIT SIM S.p.A. | T +39 02 30 56 12 76 | [trading-desk@mitsim.it](mailto:trading-desk@mitsim.it)

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.

#### **Institute: Fraunhofer ENAS**

The particular strength of the Fraunhofer Institute for Electronic Nano Systems ENAS lies in the development of "smart systems", so-called intelligent systems, for various applications. These systems combine electronic components, micro and nano sensors and actuators with interfaces for communication. Fraunhofer ENAS develops individual components, the technologies for their production, but also system concepts and system integration technologies and transfers them into practical use. The institute accompanies customer projects from the initial idea through design, technology development or implementation using existing technologies to the tested prototype. [www.enas.fraunhofer.de](http://www.enas.fraunhofer.de)

Pag. 4 di 4



**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](mailto:info@eles.com) | [www.eles.com](http://www.eles.com)