



## Un mundo de experiencia y conocimiento técnico



## Speakers & Topics / Oradores y temas (Dec 20, 2024)



### **Claes Ahlrot**

Head of Asset Development, Senior Specialist High Voltage Systems / Jefe de Desarrollo de Activos, Especialista Sénior en Sistemas de Alta Tensión, E.ON Energidistribution, Sweden / Suecia

#### **Experience at Swedish DSOs with Composite Line Insulators: Examples of Faults & Impact on Purchasing Policy (ENG)**

**Experiencia de las centrales de distribución suecas con aisladores de línea compuestos: ejemplos de fallos e impacto en la política de compras**

Mr. Ahlrot received his Master of Science in Electrical Engineering from Chalmers University of Technology in Sweden. He started at Sydkraft Konsult and then worked for different consulting companies before joining E.ON Energidistribution in 2007 as Specialist in high voltage systems. In 2015, he was appointed Senior Specialist, responsible for technical specifications for both high voltage substations and overhead lines within E.ON Sweden. Since 2023, he is also Manager of a Technical Specialist Department where he works on many issues relating to high voltage systems. His professional experience includes extensive work in such areas as overhead lines construction and planning, electrical power flow calculations, power quality, earthing and electrical and magnetic fields. He is closely involved in standardization work and member of National Committees for both overhead lines and insulators.

El Sr. Ahlrot obtuvo su Maestría en Ciencias en Ingeniería Eléctrica en la Universidad Tecnológica de Chalmers en Suecia. Comenzó en Sydkraft Konsult y luego trabajó para diferentes empresas de consultoría antes de unirse a E.ON Energidistribution en 2007 como Especialista en sistemas de alta tensión. En 2015, fue nombrado Especialista Sénior, responsable de las especificaciones técnicas tanto para subestaciones de alta tensión como para líneas aéreas dentro de E.ON Suecia. Desde 2023, también es Gerente de un Departamento de Especialistas Técnicos donde trabaja en muchas cuestiones relacionadas con los sistemas de alta tensión. Su experiencia profesional incluye un amplio trabajo en áreas como la construcción y planificación de líneas aéreas, cálculos de flujo de energía eléctrica, calidad de la energía, puesta a tierra y campos eléctricos y magnéticos. Está muy involucrado en el trabajo de normalización y es miembro de los Comités Nacionales tanto para líneas aéreas como para aisladores.



### **Abdul Rahim Al-Saifi**

Power System Stands & Technology Engineer / Ingeniero de sistemas de potencia y tecnología, Petroleum Development Oman, Oman

#### **Experience in Oman Optimizing O/H Transmission & Distribution Lines: Improving Pollution Performance & Cost (ENG)**

**Experiencia en Omán Optimización de líneas de transmisión y distribución O/H: mejora del rendimiento y los costos en materia de contaminación**

Mr. Abdul Rahim Al-Saifi received a BENG (Hons) Degree in Electrical Power Engineering from the Caledonian College of Engineering and has worked at Petroleum Development Oman since 2002. He is a specialist in overhead lines in terms of review and approval of transmission and distribution design. His current position has allowed him to gain experience in operating and maintaining electrical equipment, including application on T&D systems, construction, commissioning, performance and operation.

El Sr. Abdulrahim Saifi obtuvo el título de BENG (Hons) en Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ingeniería de Caledonia y ha trabajado en Petroleum Development Oman desde 2002. Es especialista en líneas aéreas en términos de revisión y aprobación de diseños de transmisión y distribución. Su puesto actual le ha permitido adquirir experiencia en la operación y mantenimiento de equipos eléctricos, incluida la aplicación en sistemas de transmisión y distribución, construcción, puesta en servicio, rendimiento y operación.



### **Wilbert Álvarez**

Director Adjunto O&M / Deputy Director O&M, Chaglla HPP, Perú / Peru

#### **Análisis integral de fallas inducidas por rayos y mal funcionamiento de protección SOTF en líneas de transmisión de 220 kV: Estudio de caso de la central hidroeléctrica Chaglla (ESP)**

**Comprehensive Analysis of Lightning-Induced Faults & SOTF Protection Malfunctions in 220 kV Transmission Lines: Case Study of Chaglla Hydroelectric Plant**

El Sr. Álvarez es licenciado en Ingeniería Mecánica Eléctrica graduado por la Universidad Nacional del Altiplano en Perú, y estudios concluidos de doctorado en Ingeniería Mecánica Eléctrica. Tiene una Maestría en Ingeniería Eléctrica de la Universidad de São Paulo (Brasil) y un MBA de especialización en Gestión de Cen-

trales Eléctricas del Instituto de Electrotécnica y Energía de la Universidad de São Paulo (Brasil), y ha realizado estudios en gestión del mantenimiento en Empresas Eléctricas en la Universidad ESAN, Perú. Se unió al Staff de Chaglla Hydro Power Plant (EGH) en 2012, durante el inicio de la construcción de este proyecto como Ingeniero de Planeamiento, luego en 2013 como Supervisor de Montaje Electromecánico, posteriormente en 2016 con el inicio de operaciones de Chaglla HPP asumió como Gerente de O&M, y desde enero 2024 es el Director Adjunto de O&M. Afiliado al Colegio de Ingenieros del Perú, tiene amplia experiencia en el sector eléctrico peruano, en construcción, montaje, puesta en marcha y gestión de activos de energía en centrales eléctricas, subestaciones y líneas de transmisión.

Mr. Álvarez has a degree in Electrical Mechanical Engineering from the National University of the Altiplano in Peru, and completed doctoral studies in Electrical Mechanical Engineering. He has a Master's degree in Electrical Engineering from the University of São Paulo (Brazil) and an MBA specializing in Power Plant Management from the Institute of Electrotechnics and Energy of the University of São Paulo (Brazil), and has completed studies in maintenance management in Electrical Companies at ESAN University, Peru. He joined the Staff of Chaglla Hydro Power Plant (EGH) in 2012, during the beginning of the construction of this project as Planning Engineer, then in 2013 as Electromechanical Assembly Supervisor, later in 2016 with the start of operations of Chaglla HPP he assumed as O&M Manager, and since January 2024 he is the Deputy Director of O&M. Affiliated with the College of Engineers of Peru, he has extensive experience in the Peruvian electrical sector, in construction, assembly, commissioning and management of energy assets in power plants, substations and transmission lines.



### **Alfonso Ambrosone**

Senior Product Manager – On-line DGA & Bushing Monitoring for Transformers / Gerente sénior de productos: monitoreo en línea de DGA y bujes para transformadores, GE Grid Solutions, Italy / Italia

#### **Bushings Technologies & Monitoring: Best Practice for Reliable Asset Management (ENG)** **Tecnologías y monitoreo de bujes: mejores prácticas para una gestión confiable de activos**

Mr. Ambrosone, who has over 27 years of experience in the field of online transformer monitoring, holds a degree in Analytical Instrumentation and Controls. His career began with Syprotec, then further evolved within GE, where he specialized in dissolved gas analysis using Hydran technology. He also worked in the Technical Services Group, as a Product Applications Specialist, where he focused on understanding the technological benefits and limitations of various technologies. His present role provides him with valuable exposure to the commercial and market drivers that influence monitoring and diagnostic decisions within the power industry and allows him to shape GE's current product line and market position in the field of online monitoring.

El Sr. Ambrosone, que cuenta con más de 27 años de experiencia en el campo de la monitorización en línea de transformadores, posee un título en Instrumentación y Control Analíticos. Su carrera comenzó en Syprotec y luego evolucionó dentro de GE, donde se especializó en análisis de gases disueltos utilizando tecnología Hydran. También trabajó en el Grupo de Servicios Técnicos, como Especialista en Aplicaciones de Productos, donde se centró en comprender los beneficios y limitaciones tecnológicas de diversas tecnologías. Su función actual le proporciona una valiosa exposición a los impulsores comerciales y de mercado que influyen en las decisiones de monitorización y diagnóstico dentro de la industria energética y le permite dar forma a la línea de productos actual de GE y a su posición de mercado en el campo de la monitorización en línea.



### **Amedeo Andreotti**

Professor / Profesor, University of Naples Federico II / Universidad de Nápoles Federico II, Italy / Italia

#### **Understanding the Role & Advantages of Shield Wire on Overhead Distribution Lines (ENG)** **Comprendiendo el rol y las ventajas del cable blindado en líneas aéreas de distribución**

Prof. Andreotti, Sr Member of IEEE, received his M.S. and Ph.D. degrees in Electrical Engineering from the University Federico II in Naples, Italy. He is author or co-author of more than 200 scientific publications in reviewed journals as well as at international conferences. His research interests include transients in power systems, effects of lightning on power systems, electromagnetic compatibility, power quality and smart grids. He is also an Editor for the IEEE Transactions on Power Delivery and an Associate Editor for IEEE ACCESS, High Voltage (IET) and Electrical Engineering (Springer). Dr. Andreotti is a member of the IEEE Working Group Lightning Performance of Distribution Lines and has also served as member of section MT600 of TC1 of the International Electrotechnical Commission.

El Prof. Andreotti, miembro senior de IEEE, recibió sus títulos de M.S. y doctorado en Ingeniería Eléctrica en la Universidad Federico II de Nápoles, Italia. Es autor o coautor de más de 200 publicaciones científicas en revistas especializadas, así como en congresos internacionales. Sus intereses de investigación incluyen transitorios en sistemas eléctricos, efectos de los rayos en sistemas eléctricos, compatibilidad electromagnética, calidad de energía y redes inteligentes. También es editor de IEEE Transactions on Power Delivery y editor asociado de IEEE ACCESS, Alto voltaje (IET) e Ingeniería eléctrica (Springer). El Dr. Andreotti es miembro del Grupo de Trabajo IEEE Lightning Performance of Distribution Lines y también se ha desempeñado como miembro de la sección MT600 del TC1 de la Comisión Electrotécnica Internacional.



### **Marcela Aravena**

Partner / Socio, INGTEGRAL Servicios de Ingeniería, Chile

#### **Seismic Requirements for Electrical Substations: Factors & Experience Driving Stringent National Standard in Chile (ENG)**

#### **Requisitos sísmicos para subestaciones eléctricas: factores y experiencia que impulsan un estándar nacional riguroso en Chile (ESP)**

Ms. Aravena graduated as a Structural Civil Engineer from Universidad de Chile and also holds a Masters in Business Administration from Pontificia Universidad Católica de Chile. She has over 30 years of professional experience in Chilean electric power transmission, mainly in the areas of structural and seismic design, and she has also been involved in overhead transmission line and substation projects up to 500 kV. Her different assignments have included both new projects as well as modifications to existing infrastructure that requires updating or upgrading. She is a member of CIGRE and AICE, the Chilean National Association of Structural Civil Engineers.

La Sra. Aravena es Ingeniera Civil Estructural de la Universidad de Chile y también tiene una Maestría en Administración de Empresas de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Tiene más de 30 años de experiencia profesional en la transmisión de energía eléctrica en Chile, principalmente en las áreas de diseño estructural y sísmico, y también ha estado involucrada en proyectos de líneas aéreas de transmisión y subestaciones hasta 500 kV. Sus

diferentes asignaciones han incluido tanto proyectos nuevos como modificaciones a la infraestructura existente que requiere actualización o mejora. Es miembro de CIGRE y AICE, Asociación Nacional de Ingenieros Civiles Estructurales de Chile.

---



### **Ricardo Arrigoni**

Business Development Manager / Gerente de Desarrollo Comercial, Maschinenfabrik Reinhausen, Germany / Alemania

#### **Interchangeability of Traditional MV Porcelain Bushings with Composite Polymeric Bushings: Latest Knowledge & Field Experience (ENG)**

#### **Intercambiabilidad de bujes de porcelana MV tradicionales con bujes poliméricos compuestos: últimos conocimientos y experiencia de campo**

Mr. Arrigoni has over 20 years experience in the transformer industry as well as in the bushing and accessory business. He started his career working for Siemens Power Transformers Brazil in the Mechanical Design Department for large power transformers. Subsequently, he moved to Comem Brazil in Technical Sales for components. In 2007, he returned to Siemens as a mechanical design engineer for power transformers and reactors before being promoted to Technical Project Management. In 2018, he was transferred to Europe as R&D Manager for liquid immersed distribution transformers. He recently moved to Maschinenfabrik Reinhausen in the Components Div., where he now offers solutions to transformer OEMs as well as to the power utility sector.

El Sr. Arrigoni tiene más de 20 años de experiencia en la industria de transformadores, así como en el negocio de accesorios y bujes. Comenzó su carrera trabajando para Siemens Power Transformers Brasil en el Departamento de Diseño Mecánico para transformadores de potencia de gran tamaño. Posteriormente, se trasladó a Comem Brasil en Ventas Técnicas de componentes. En 2007, regresó a Siemens como ingeniero de diseño mecánico para transformadores de potencia y reactores antes de ser promovido a Gestión Técnica de Proyectos. En 2018, fue transferido a Europa como Gerente de I+D para transformadores de distribución sumergidos en líquido. Recientemente se trasladó a Maschinenfabrik Reinhausen en la División de Componentes, donde ahora ofrece soluciones a los fabricantes de equipos originales de transformadores, así como al sector de servicios públicos de energía.

---



### **Samuel Arturo Asto Soto**

Coordinador de Líneas de Transmisión / Transmission Line Coordinator, Red de Energía del Perú, Perú

#### **Chair Session 9: Evaluación del entorno de servicio de líneas aéreas/subestaciones y optimización del rendimiento del aislador en entornos contaminados**

#### **Estrategias de mantenimiento de aisladores cerámicos y poliméricos en ambientes de muy alta polución (ESP)**

#### **Maintenance Strategies for Ceramic & Polymeric Insulators in Very High Pollution Environments**

El señor Asto Soto es Ingeniero Eléctrico, egresado en el año 2000 de la Universidad Nacional del Centro del Perú (UNCP 2000) con una Maestría en Administración de Empresas de la Universidad Ricardo Palma. Tiene detallada experiencia en gestión, planificación y supervisión de mantenimientos y proyectos eléctricos en minería, plantas concentradoras y sistemas de transmisión eléctrica de alta tensión. Es miembro del Live Working Group de la Comisión de Integración Energética Regional. Su experiencia laboral incluye mantenimiento de alta tensión en líneas de transmisión, trabajos en tensión, gestión de activos de corrosión y aislamiento.

Mr. Asto Soto is an Electrical Engineer, graduated in 2000 from the National University of the Center of Peru (UNCP 2000) with a Masters of Business Administration from the University Ricardo Palma. He has detailed experience in management, planning and supervision of electrical maintenance and projects in mining, concentrating plants and high voltage electrical transmission systems. He is a member of the Live Working Group of the Regional Energy Integration Commission. His work experience includes high voltage maintenance in transmission lines, live working, corrosion and insulation asset management.

---



### **James Brady**

President / Presidente, Level-III CIT, Brady Infrared Inspections, United States / Estados Unidos

#### **Application of IR & Other Technologies to Inspect for Corona & Heat Issues Affecting Insulation & HV Equipment: Case Studies from the United States (ENG)**

#### **Aplicación de infrarrojos y otras tecnologías para inspeccionar problemas de corona y calor que afectan el aislamiento y los equipos de alta tensión: estudios de casos de los Estados Unidos**

Mr. Brady has more than 17 years of experience in all aspects of thermal imaging of electrical systems and has expertise to design projects, provide technical oversight of field technicians and approve final reports to clients. Looking to apply innovative technologies, he has aimed to provide his clients with better options, as demonstrated by drone-based thermal surveys and solar blind UV corona camera inspections. A respected opinion leader in this industry, Mr. Brady frequently gives technical presentations on unique projects he has accomplished.

El Sr. Brady tiene más de 17 años de experiencia en todos los aspectos de imágenes térmicas de sistemas eléctricos y tiene experiencia para diseñar proyectos, brindar supervisión técnica a los técnicos de campo y aprobar informes finales para los clientes. Buscando aplicar tecnologías innovadoras, su objetivo es brindar a sus clientes mejores opciones, como lo demuestran los estudios térmicos basados en drones y las inspecciones con cámaras de corona UV solares ciegas. Brady, un respetado líder de opinión en esta industria, frecuentemente ofrece presentaciones técnicas sobre proyectos únicos que ha realizado.

---



### **Elkin Leonardo Cantor Huérfano**

Reliability & Operations Development Team / Equipo de Confiabilidad y Desarrollo de Operaciones, ISA Intercolombia, Colombia

#### **Proactive Bushings Management: A Tool for More Reliable Power Transformers & Reactors (ENG)**

#### **Gestión proactiva de bujes: una herramienta para transformadores y reactores de potencia más confiables**

Mr. Cantor has a Bachelor's Degree and a Master's Degree in Electrical Engineering from Universidad de los Andes as well as a Master's Degree in Data Science from Universidad Pontificia Bolivariana. He has had more than 13 years of experience analyzing the condition of electrical substation equipment with the objective of increasing the useful life, analysis of equipment failures, definition of renovation plans and construction of asset life cycle strategies.



He is a Member of the Doble Client Committee on Asset Management and the CIER Transformers and Reactors Working Group and has also participated as speaker in international conferences related to transmission system equipment, including the International Conference of Doble Clients, CIGRE, IEEE PES T&D-LA, Powereng and CIMGA.

El Sr. Cantor tiene una Licenciatura y una Maestría en Ingeniería Eléctrica de la Universidad de los Andes, así como una Maestría en Ciencia de Datos de la Universidad Pontificia Bolivariana. Tiene más de 13 años de experiencia analizando el estado de equipos de subestaciones eléctricas con el objetivo de incrementar la vida útil, análisis de fallas de equipos, definición de planes de renovación y construcción de estrategias de ciclo de vida de activos. Es Miembro del Comité de Clientes de Doble en Gestión de Activos y del Grupo de Trabajo de Transformadores y Reactores de CIER y también ha participado como expositor en congresos internacionales relacionados con equipos de sistemas de transmisión, incluyendo la Conferencia Internacional de Clientes de Doble, CIGRE, IEEE PES T&D-LA, Powereng y CIMGA.



### **David Cárdenas**

Product Manager / Gerente de producto, Prolec-Celeco, Mexico / México

#### **1. Innovative & Reliable Approach to Secure Your Grids Against Lightning in High-Risk Areas: The Nextguard Duo Solution (ENG)**

**Solución innovadora y confiable para proteger su red eléctrica contra descargas atmosféricas en zonas de alto riesgo: Nextguard Duo**

#### **2. Redes Eléctricas con mayor Resiliencia: Optimizando la protección para Zonas con Alta densidad de Descargas atmosféricas (ESP)**

**Towards a More Resilient Electrical Grid: Optimizing Protection for Areas of High Lightning Density**

Mr. Cárdenas received a B.S. from UANL University and an MBA in Energy from EOI School in Madrid, Spain. With over 15 years of product management, business development, marketing and innovation experience, he has developed a solid understanding of product needs and applications in distribution systems. As Product Manager, he presently collaborates in developing new products aimed at integrating innovative approaches to best meet utility sector needs and advancements.

El Sr. Cárdenas recibió un B.S. de la Universidad UANL y MBA en Energía de la Escuela EOI de Madrid, España. Con más de 15 años de experiencia en gestión de productos, desarrollo empresarial, marketing e innovación, ha desarrollado una sólida comprensión de las necesidades y aplicaciones de los productos en los sistemas de distribución. Como Gerente de Producto, actualmente colabora en el desarrollo de nuevos productos destinados a integrar enfoques innovadores para satisfacer mejor las necesidades y avances del sector de servicios públicos.



### **Tony (A.J.) Carreira**

President / Presidente, K-Line Insulators, Canada / Canadá

#### **Evolution of Polymer Insulators: Experience in Canada (ENG)**

**Evolución de los aisladores poliméricos: experiencia en Canadá**

Mr. Carreira received his B.Sc. in Electrical Engineering from the University of Waterloo and held engineering and management positions at a major electric utility before becoming President of K-Line Insulators. He serves on committees in CIGRE, IEC, CSA and IEEE and, with 40 years industry experience, has authored and presented technical papers on topics ranging from latent transmission power line hardware damage to insulator technology to the state-of-the-art of live line work. He received the 2014 Claude de Tourreil Memorial Award for Lifetime Achievement in the Field of Electrical Insulators and has been recognized as presenter of the Most Innovative Paper on New Live Line Tools and Framing Arrangements at ICOLIM. He is also recipient of an Honorary D.Phil. from the Budapest University of Technology & Economics.

El Sr. Carreira recibió su licenciatura en Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Waterloo y ocupó puestos de ingeniería y gestión en una importante empresa eléctrica antes de convertirse en presidente de K-Line Insulators. Forma parte de comités de CIGRE, IEC, CSA e IEEE y, con 40 años de experiencia en la industria, ha escrito y presentado documentos técnicos sobre temas que abarcan desde daños latentes en el hardware de las líneas eléctricas de transmisión hasta tecnología de aisladores y el estado del arte del trabajo en líneas con corriente. Recibió el premio Claude de Tourreil Memorial de 2014 por los logros de toda una vida en el campo de los aisladores eléctricos y ha sido reconocido como presentador del documento más innovador sobre nuevas herramientas y disposiciones de armazón para líneas con corriente en ICOLIM. También recibió un doctorado honorario de la Universidad de Tecnología y Economía de Budapest.



### **Renato H. Céspedes G.**

CEO & Partner, RConsulting Group, Colombia

#### **Supporting Smart Grid Technology for a Sustainable Energy Transition (ENG)**

**Respaldo a la tecnología de redes inteligentes para una transición energética sostenible**

Dr. Céspedes has experience in strategic assessment of power system operations and technologies, regulations, procedures and tools that help utilities to develop, operate and maintain more reliable and efficient power systems. This includes analysis and operational issues, Smart Grid concepts and automation systems with SCADA/energy management systems such as communication systems and distribution management system functions, metering, IT system integration and power system planning. As Project Manager or Engineer, he has served as consultant and expert for various projects financed by the World Bank and Inter-American Development Bank and is now Partner and CEO of a Colombian consulting firm that specializes in automation & control topics, strategic assessment of operational tools and related technological issues. He is Ass. Professor at the National University of Colombia for the graduate program for power systems as well as a Sr Member of IEEE and he has published numerous technical papers in these areas.

El Dr. Céspedes tiene experiencia en evaluación estratégica de operaciones y tecnologías de sistemas de energía, regulaciones, procedimientos y herramientas que ayudan a las empresas de servicios públicos a desarrollar, operar y mantener sistemas de energía más confiables y eficientes. Esto incluye análisis y cuestiones operativas, conceptos de Smart Grid y sistemas de automatización con SCADA/sistemas de gestión de energía como sistemas de

comunicación y funciones de sistemas de gestión de distribución, medición, integración de sistemas de TI y planificación de sistemas de energía. Como Gerente de Proyecto o Ingeniero, se ha desempeñado como consultor y experto para diversos proyectos financiados por el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo y ahora es Socio y Director General de una consultora colombiana que se especializa en temas de automatización y control, evaluación estratégica de herramientas de operaciones y temas tecnológicos relacionados. Es profesor asociado de la Universidad Nacional de Colombia para el programa de posgrado en sistemas de potencia, así como Miembro Sr del IEEE y ha publicado numerosos artículos técnicos en estas áreas.

---



### **William Chisholm**

T&D Consultant / Consultor de Transmisión y Distribución, Canada / Canadá

#### **1. Simplified Models of Lightning & Grounding Issues (ENG)**

**Modelos simplificados de problemas de rayos y puesta a tierra**

#### **2. Velocity of Pollution Deposition Under Urban Winter Conditions (ENG)**

**Velocidad de deposición de la contaminación en condiciones urbanas invernales**

Dr. Chisholm is an expert in the effects of adverse weather on overhead power lines, including lightning and grounding, icing on insulators and thermal rating. He has been an IEEE Fellow for a decade – a distinction given after his long career at Ontario Hydro and Kinectrics. He combines his consulting worldwide with teaching and writing for INMR as well as Wiley & McGraw Hill and also volunteers in the IEEE executive rotation as Chair and Past Chair of the PES T&D Committee. In 2017, he received the Claude de Turreil Memorial Award for Lifetime Achievement in the Field of Electrical Insulators.

El Dr. Chisholm es experto en los efectos de las condiciones meteorológicas adversas en las líneas eléctricas aéreas, incluidos los rayos y la toma de tierra, la formación de hielo en los aisladores y la clasificación térmica. Es miembro del IEEE desde hace una década, distinción concedida tras su larga carrera en Ontario Hydro y Kinectrics. Compagina su labor de consultor en todo el mundo con la docencia y la escritura para INMR, así como para Wiley & McGraw Hill, y también es voluntario en la rotación ejecutiva del IEEE como Presidente y Ex Presidente del Comité PES T&D. En 2017, recibió el Premio Conmemorativo Claude de Turreil a la Trayectoria en el Campo de los Aisladores Eléctricos.

---



### **Carla Damasceno Peixoto**

Independent Consultant in HV Underground Lines / Consultora independiente en líneas subterráneas de alta tensión, Brazil / Brasil

#### **Practical Condition Assessment of Underground Cables Through Monitoring Failure Statistics in High-Voltage Underground Systems: Experience in Brazil (ENG)**

**Evaluación práctica del estado de los cables subterráneos mediante el monitoreo de las estadísticas de fallas en sistemas subterráneos de alta tensión: experiencia en Brasil**

Ms. Damasceno graduated as an Electrical Engineer from the Federal University of Rio de Janeiro (UFRJ) as well as an MBA from LACTEC and the Federal Fluminense University and completed postgraduate work in power systems at UFRJ. An active member of CIGRE SC B1 (Insulated Cables), she has served in the Strategic Advisory Group and Tutorial Advisory Group as well as Convener of SC B1 Customer Advisory Group and is a Women in Energy Representative. She has experience in Project and Installation Management of Underground Lines as an Engineer in the Energy Transmission and Distribution Utility of Rio de Janeiro City, Light SESA.

La Sra. Damasceno se graduó como Ingeniera Electricista de la Universidad Federal de Río de Janeiro (UFRJ), y tiene un MBA de LACTEC y la Universidad Federal Fluminense y completó un trabajo de posgrado en sistemas de energía en la UFRJ. Es miembro activo de CIGRE SC B1 (Cables Aislados), ha trabajado en el Grupo Asesor Estratégico y el Grupo Asesor Tutorial, también como Coordinadora del Grupo Asesor de Clientes de SC B1 y es Representante de Mujeres en Energía. Tiene experiencia en Gestión de Proyectos e Instalación de Líneas Subterráneas como Ingeniera en la Empresa de Transmisión y Distribución de Energía de la Ciudad de Río de Janeiro, Light SESA.

---



### **Kavin Darshan**

Collaborator / Colaborador, ASAsoft (Canada), Department of Chemistry, University of Victoria / Departamento de Química, Universidad de Victoria, Canada / Canadá

#### **Studying Impact of Electrical Stress on Tracking and Erosion Characteristics of Polymer Insulators Manufactured Using a Novel Miniaturized IPT Set-up (ENG)**

**Estudio del impacto de la tensión eléctrica en las características de seguimiento y erosión de aisladores poliméricos fabricados utilizando una novedosa configuración IPT miniaturizada**

Mr. Darshan holds a Master's Degree in Electrical and Computer Engineering from the University of Windsor. For the past 3 years, he has been actively involved with ASAsoft, a prominent player in grid modernization and also Cleantech. During this time, he has specialized in high voltage design and testing of composite polymer insulators and gained expertise in pressure and temperature-dependent ATR-IR characterization. A co-author of a recent publication with ASAsoft, he is currently pursuing a PhD in Chemistry at the University of Victoria under the mentorship of Prof. Dennis Hore, with focus on automation of optical techniques for material characterization.

El Sr. Darshan tiene una Maestría en Ingeniería Eléctrica e Informática de la Universidad de Windsor. Durante los últimos 3 años, ha participado activamente en ASAsoft, un actor destacado en la modernización de redes y también en Cleantech. Durante este tiempo, se especializó en diseño de alto voltaje y pruebas de aisladores de polímeros compuestos y adquirió experiencia en caracterización ATR-IR dependiente de la presión y la temperatura. Coautor de una publicación reciente con ASAsoft, actualmente está cursando un doctorado en Química en la Universidad de Victoria bajo la tutoría del Prof. Dennis Hore, con especial atención en la automatización de técnicas ópticas para la caracterización de materiales.

---



### **Laura de Fina**

R&D Expert for Bushings / Experto en I+D para bujes, GE Grid Solutions, Italy/ Italia

#### **Bushings Technologies & Monitoring: Best Practice for Reliable Asset Management (ENG)**

#### **Tecnologías y monitoreo de bujes: mejores prácticas para una gestión confiable de activos**

Dr. de Fina received her M. S. Degree in Electrical Engineering from the Milano Polytechnic University in 2003. After graduation, she joined different companies in Energy and Automation business, working in technical area. Since 2017, she has been working as R&D Expert at GE Grid Solution for HVDC and RIP AC bushings and also in charge of development of HVDC bushings. She is member of the Italian Committee 36A - Bushings and is active in IEC Working Groups.

La Dra. de Fina obtuvo su título de Máster en Ingeniería Eléctrica en la Universidad Politécnica de Milán en 2003. Después de graduarse, se incorporó a diferentes empresas del sector de la energía y la automatización, trabajando en el área técnica. Desde 2017, ha trabajado como experta en I+D en GE Grid Solution para bujes HVDC y RIP AC y también está a cargo del desarrollo de bujes HVDC. Es miembro del Comité italiano 36A - Bujes y participa activamente en los grupos de trabajo de IEC.



### **Michele de Nigris**

Director, Sustainable Development & Energy Sources / Director del Departamento de Desarrollo Sostenible y Fuentes de Energía, RSE, Italy / Italia

#### **1. Improving Resilience of Overhead Lines to Extreme Events & Wildfire (ENG)**

#### **Mejorar la resiliencia de las líneas aéreas ante eventos extremos e incendios forestales**

#### **2. Mapping Surface Contamination on Line Insulators: Newest Developments (ENG)**

#### **Mapeo de la contaminación de la superficie en aisladores de línea: desarrollos más recientes**

Mr. de Nigris is Director of the Sustainable Development and Energy Sources Department of RSE - Research on the Energy System. An Electrical engineer, he actively worked in the transmission and distribution technologies sector at CESI and subsequently in RSE, before addressing main challenges related to the interaction of the energy systems with the environment. Active in the international context, he leads the European SetPlan Implementation Group on resilient energy networks and represents Italy in coordination committees of the International Energy Agency. He is actively involved in standardization as chair of the Committee "integrated energy systems" of the Italian Electrotechnical Commission.

El Sr. de Nigris es Director del Departamento de Desarrollo Sostenible y Fuentes de Energía de RSE - Investigación sobre el Sistema Energético. Ingeniero eléctrico, trabajó activamente en el sector de tecnologías de transmisión y distribución en CESI y posteriormente en RSE, antes de abordar los principales desafíos relacionados con la interacción de los sistemas energéticos con el medio ambiente. Activo en el contexto internacional, dirige el grupo europeo de implementación SetPlan sobre redes energéticas resilientes y representa a Italia en los comités de coordinación de la Agencia Internacional de Energía. Participa activamente en la normalización como presidente del Comité "sistemas energéticos integrados" de la Comisión Electrotécnica Italiana.



### **Héctor de Santos**

Gerente de Ingeniería / Engineering Manager, Shanghai Shemar Power Engineering, España / Spain.

#### **Inteligencia Artificial aplicada a la investigación de aisladores poliméricos en condiciones de polución (ESP)**

#### **Artificial Intelligence Applied to Research on Polymer Insulators Under Polluted Conditions**

El Dr. de Santos recibió su Ph.D. en Ingeniería Eléctrica por la Escuela de Ingeniería ICAI de Madrid. Su tesis se centró en aplicaciones novedosas de la inteligencia artificial para aisladores de alta tensión y el tribunal examinador le otorgó la distinción «Cum Laude». A lo largo de su carrera ha desempeñado diversos cargos en empresas y servicios públicos españoles, trabajando como Ingeniero de Proyectos de líneas eléctricas y posteriormente como Responsable de I+D de un fabricante de aisladores de alta tensión. Es miembro senior de IEEE y está activo tanto en CIGRE como en IEC, contribuyendo a varios comités técnicos y grupos de trabajo internacionales.

Dr. de Santos received his Ph.D. in Electrical Engineering from the ICAI School of Engineering in Madrid. His dissertation focused on novel applications of Artificial Intelligence for high voltage insulators and he was awarded "Cum Laude" distinction by the examining board. Throughout his career, he has held various roles with Spanish utilities and companies, working as a Project Engineer for power lines and later as an R&D Manager for a manufacturer of high voltage insulators. He is a Senior Member of IEEE and active in both CIGRE and IEC, contributing to several international Technical Committees and Working Groups.



### **Luis Diaz**

R&D Engineer / Ingeniero de I+D, RTE (TSO), France / Francia

#### **Creating a Maintenance Policy for Composite Insulators: Application to Asset Management & Diagnostics for Live-Line Work (ENG)**

#### **Creación de una política de mantenimiento para aisladores compuestos: aplicación a la gestión de activos y diagnóstico para trabajos en línea viva**

Dr. Diaz obtained his Engineering Degree from the University Simon Bolivar in Caracas, Venezuela. He then furthered his education with a Master of Science in Power Engineering in 2012, later earning a Ph.D. in High Frequency Electronics from the University of Limoges in France through a CIFRE program in collaboration with EDF R&D. He specializes in the technical specification of composite insulators and line surge arresters and his current research is focused on diagnosing composite insulators and measuring lightning current in line surge arresters. Over the years, he has contributed to this field with more than 20 published articles on topics such as lightning transient studies, high voltage engineering and insulation coordination. He is the French member of IEC TC 36 and 37: Insulators and surge arresters, respectively and contributes to these standardization activities. In CIGRE, he serves in both B2 and C4 Committees, contributing to several Working Groups.

El Dr. Díaz obtuvo su título de Ingeniería en la Universidad Simón Bolívar en Caracas, Venezuela. Luego amplió su educación con una Maestría en Ciencias en Ingeniería Energética en 2012 y luego obtuvo un doctorado en Electrónica de Alta Frecuencia de la Universidad de Limoges en Francia a través de un programa CIFRE en colaboración con EDF R&D. Se especializa en la especificación técnica de aisladores compuestos y descargadores de sobretensiones de línea y su investigación actual se centra en el diagnóstico de aisladores compuestos y la medición de corrientes de rayos en descargadores de sobretensiones de línea. A lo largo de los años, ha contribuido a este campo con más de 20 artículos publicados sobre temas como estudios transitorios de rayos, ingeniería de alta tensión y coordinación de aislamiento. Es el miembro francés de IEC TC 36 y 37: Aisladores y descargadores de sobretensiones, respectivamente, y contribuye a estas actividades de normalización. En CIGRE, se desempeña en los Comités B2 y C4, contribuyendo a varios Grupos de Trabajo



### **Ronald Felipe Dickson Barrera**

Operational Analysis Engineer / Ingeniero de análisis operacional, ISA Intercolombia, Colombia

#### **Lightning Analysis on Overhead Line Operation: Experience in Colombia (ENG)**

#### **Análisis de descargas atmosféricas en operación de líneas aéreas: Experiencia en Colombia (ESP)**

Mr. Dickson received his Electrical and Electronic Engineering Degree from Technological University of Bolivar in Colombia and holds an MSc in Electrical Power from Newcastle University in England, with specialization in Electric Energy Distribution and Transmission Systems from Universidad de los Andes in Colombia. With over 16 years' experience in real-time operation, power grid disturbances analysis, data analytics and electrical protections, he is currently working to assess impact of interruptions on the grid, analyzing failures in transmission systems and evaluating electrical protection schemes during transmission line and substation equipment outages so as to maintain power system reliability.

El Sr. Dickson recibió su título de Ingeniero Eléctrico y Electrónico de la Universidad Tecnológica de Bolívar en Colombia y tiene una Maestría en Energía Eléctrica de la Universidad de Newcastle en Inglaterra, con especialización en Sistemas de Distribución y Transmisión de Energía Eléctrica de la Universidad de los Andes en Colombia. Con más de 16 años de experiencia en operación en tiempo real, análisis de perturbaciones de la red eléctrica, análisis de datos y protecciones eléctricas, actualmente trabaja para evaluar el impacto de las interrupciones en la red, analizando fallas en los sistemas de transmisión y evaluando esquemas de protección eléctrica durante fallas en las líneas de transmisión y equipos de subestaciones para mantener la confiabilidad del sistema eléctrico.



### **Alexander Doutrelepont**

Global Sales Development / Desarrollo de ventas globales, Trench & HSP Group, Germany / Alemania

#### **Application of Dry-Type High Voltage Condenser Bushings for AC & DC Transmission Grids of the Future (ENG)**

#### **Aplicación de bujes de condensadores de alto voltaje de tipo seco para redes de transmisión de CA y CC del futuro**

Mr. Doutrelepont holds a Degree as Dipl. Ing. from the University RWTH in Aachen, Germany and has over 28 years of experience in the high voltage industry. He has worked at several companies in different positions such as technical sales, offer management, business development and product management. Currently, he consults Trench & HSP Group customers for development of new products and solutions and focuses on exploring trends, specific demands and introducing new technologies and applications.

El Sr. Doutrelepont es licenciado en Ingeniería por la Universidad RWTH de Aachen (Alemania) y cuenta con más de 28 años de experiencia en la industria de alta tensión. Ha trabajado en varias empresas en diferentes puestos, como ventas técnicas, gestión de ofertas, desarrollo de negocios y gestión de productos. Actualmente, asesora a los clientes de Trench y HSP Group para el desarrollo de nuevos productos y soluciones y se centra en explorar tendencias, demandas específicas e introducir nuevas tecnologías y aplicaciones.



### **Jordan Edwards**

Manager / Gerente, CRWN.ai, Canada / Canadá

#### **Applying IoT Devices, AI & Machine Learning to Predict Failures on Remote Transmission Lines (ENG)**

#### **Aplicación de dispositivos IoT, inteligencia artificial y aprendizaje automático para predecir fallas en líneas de transmisión remotas**

Mr. Edwards has B.Sc and has spent the past 10 years leading engineering teams of +20. He has used his growing experience and knowledge of AI, machine learning and big data to help penetrate and transform decision-making in regulated industries such as electricity supply.

El Sr. Edwards tiene una Licenciatura en Ciencias y ha pasado los últimos 10 años liderando equipos de ingeniería de +20 personas. Ha utilizado su creciente experiencia y conocimiento en inteligencia artificial, aprendizaje automático y big data para ayudar a penetrar y transformar la toma de decisiones en industrias reguladas como la del suministro de electricidad.



### **Dalibor Filipovic-Grcic**

Director, Koncar-Electrical Engineering Institute, Croatia / Croacia

#### **Experience in Superimposed Impulse Voltage Testing of HVDC Cables Using Coupling Capacitor (ENG)**

#### **Experiencia en pruebas de voltaje de impulso superpuesto de cables HVDC utilizando condensadores de acoplamiento**

Dr. Filipovic-Grcic received his M.Sc. and Ph.D. Degrees in Electrical Engineering from the University of Zagreb's Faculty of Electrical Engineering and Computing. He joined Koncar – Electrical Engineering Institute in 2004 and his main experience has been in the areas of laboratory and on-site testing and R&D of bushings and instrument transformers. He has over 40 publications in journals and conference proceedings in the area of transformers and



high voltage testing and he serves as member of Technical Committees TO E 38 Instrument Transformers and TO E 42 High-Voltage Testing Techniques.

El Dr. Filipovic-Grcic recibió su M.Sc. y doctorado en Ingeniería Eléctrica por la Facultad de Ingeniería Eléctrica e Informática de la Universidad de Zagreb. Se incorporó a Koncar – Instituto de Ingeniería Eléctrica en 2004 y su principal experiencia ha sido en las áreas de pruebas de laboratorio e in situ e I+D de bushings y transformadores de instrumentos. Tiene más de 40 publicaciones en revistas y actas de congresos en el área de transformadores y pruebas de alta tensión y se desempeña como miembro de los Comités Técnicos TO E 38 Transformadores de Instrumentos y TO E 42 Técnicas de Pruebas de Alta Tensión.



### **Fabio Frutuoso**

Especialista técnico / Technical Specialist, Sediver, Brasil / Brazil

#### **Gestión de activos: evaluación de aisladores antiguos (ESP)**

#### **Asset Management: Evaluation of Old Insulators**

El Sr. Frutuoso es Ingeniero Eléctrico por la Universidad Federal Fluminense de Brasil y posee MBA en Gestión de Proyectos. Tiene 20 años de experiencia en Sediver trabajando en varios sectores dentro de la empresa: laboratorio, calidad, producción de la División de Aisladores Compuestos Poliméricos, prestando apoyo técnico comercial. En los últimos años dando asistencia técnica en Brasil y América Latina con el apoyo del Centro de Investigación de la empresa. Miembro de COBEI / ABNT y CIGRE, tiene trabajo publicado en el XIX ERIAC.

Mr. Frutuoso is an Electrical Engineer graduated from Federal Fluminense University in Brazil and also holds an MBA in Project Management. He has 20 years of experience at Sediver, working in various sectors within the company, including laboratory, quality, production of Composite Insulator Division and providing technical and commercial support. Over the past years he has been providing technical assistance in Brazil and Latin America supported by the company's Research Center. He is a member of COBEI / ABNT as well as CIGRE and has published a paper at the XIX ERIAC.



### **Jody Fujihara**

Electromechanical Engineer for Overhead and Underground Transmission Lines / Ingeniero Electromecánico de Líneas de Transmisión Aéreas y Subterráneas, ISA Cia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista (CTEEP), Brazil / Brasil

#### **Challenges Designing an Underground High Voltage AC Transmission Line in Brazil's Largest City: Tools & Methodologies Used (ENG)**

#### **Desafíos en el diseño de una línea de transmisión de alta tensión AC subterránea en la ciudad más grande de Brasil: herramientas y metodologías utilizadas**

Mr. Fujihara holds an MBA in Project Management from Fundação Getúlio Vargas, a specialization in Transmission and Distribution of Electrical Energy from Pontificia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas), and a Bachelor's degree in Electrical Engineering from Universidade Estadual Paulista. Currently, he serves as an Electromechanical Transmission Line Engineer at ISA CTEEP. He is a member of CIGRE and has over 12 years of experience in the energy transmission sector, including 6 years at ISA CTEEP and 6 years in a company specializing in underground transmission line projects.

El Sr. Fujihara posee un MBA en Gestión de Proyectos por la Fundação Getúlio Vargas, una especialización en Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica por la Pontificia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas) y una Licenciatura en Ingeniería Eléctrica por la Universidade Estadual Paulista. Actualmente, se desempeña como Ingeniero Electromecánico de Líneas de Transmisión en ISA CTEEP. Es miembro de CIGRE y cuenta con más de 12 años de experiencia en el sector de transmisión de energía, con 6 años en ISA CTEEP y 6 años en una empresa especializada en proyectos de líneas de transmisión subterráneas.



### **Nadia Helena Gama Ribeiro de Louredo**

Consultant –Underground Transmission Lines Designs / Consultora - Diseños de Líneas de Transmisión Subterránea, EDS Engenharia e Consultoria, Brazil / Brasil

#### **Testing HV & EHV Underground Transmission Lines Using HDD Non-Destructive Methods: Natural Soil Thermal Resistivity (Ampacity Calculation) & Asset Management (Corrective Maintenance)(ENG)**

#### **Pruebas de líneas de transmisión subterráneas de alta y extra alta tensión mediante métodos no destructivos de HDD: resistividad térmica del suelo natural (cálculo de ampacidad) y gestión de activos (mantenimiento correctivo)**

Ms. Gama Ribeiro de Louredo has a Bachelors Degree in Electrical Engineering from Mackenzie University and has a 40+ year professional career in design and operation of HV and EHV underground transmission lines. This included work as a Specialist Engineer for U/G Transmission Line Design at Eletropaulo Eletricidade de São Paulo, today part of ENEL. Most recently, she has served as a professional consultant to the power supply industry. She is a Distinguished Member of CIGRE and has participated in SCB1 Working Groups as Brazilian member of WG B1.28 , WG B1.50 and JWG B2/B1.90. She has presented papers at many international conferences. Including CIGRE ERLAC/ERIAAC, CIGRE Paris Biennial Sessions and at SNPTEE, the Brazilian National Seminar of Transmission and Production of Electric Energy.

La Sra. Gama Ribeiro de Louredo tiene una Licenciatura en Ingeniería Eléctrica de la Universidad Mackenzie y tiene una carrera profesional de más de 40 años en diseño y operación de líneas de transmisión subterráneas de AT y EHV. Esto incluyó trabajo como Ingeniera Especialista para Diseño de Líneas de Transmisión Subterráneas en Eletropaulo Eletricidade de São Paulo, hoy parte de ENEL. Más recientemente, se ha desempeñado como consultora profesional para la industria de suministro de energía. Es Miembro Distinguido de CIGRE y ha participado en los Grupos de Trabajo SCB1 como miembro brasileño de WG B1.28, WG B1.50 y JWG B2/B1.90. Ha presentado trabajos en muchas conferencias internacionales. Incluidas CIGRE ERLAC/ERIAAC, Sesiones Bienales de CIGRE París y en SNPTEE, el Seminario Nacional Brasileño de Transmisión y Producción de Energía Eléctrica.





### Javier García Hernández

Director Técnico, Aisladores / Technical Director, Insulators, La Granja Insulators, España / Spain

#### Monitorización de aisladores en LAT: Experiencia y resultados (ESP)

#### Monitoring Insulators on OHTL: Experience & Results

El Sr. García se licenció en Ingeniería Eléctrica por la Universidad Politécnica de Madrid y se incorporó a La Granja Insulators en 1990. Actualmente es responsable del departamento técnico de aisladores, abarcando toda la I+D, asistencia técnica, laboratorios, desarrollo de aisladores, etc. Es Presidente del Comité Español de IEC de Aisladores (TC36), miembro del IEC TC 210 "CISPR" de España y de diferentes IEC WG's y también miembro activo de CIGRE, IEEE y CSA.

Mr. Garcia received the Electrical Engineering degree from the Polytechnic University of Madrid and joined La Granja Insulators in 1990. Currently, he is responsible for the insulator technical department, covering all R&D, technical assistance, laboratories, insulator development, etc. He is President of the Spanish Insulator IEC Committee (TC36), a member of Spanish IEC TC 210 "CISPR" and of different IEC WG's and also an active member of CIGRE, IEEE and CSA.



### GE Ping An

Chairman / Presidente, Xi'an Tian Gong Electric, China

#### Advances in Development of MOV Blocks for Application in Surge Arresters (ENG)

#### Avances en el desarrollo de bloques MOV para su aplicación en pararrayos

Mr. Ge holds a Bachelor of Science Degree in Semiconductor Physics from Northwest University and has been engaged in the industry since 1985. He has worked in various capacities at China XD Group and has 37 years of experience in the research and development of metal oxide varistors. Through his long career, he has made significant contributions to localization of MOV production technology and testing equipment in China. He is an expert in key industry technologies and has been recognized with over 20 provincial and municipal Science and Technology awards.

El Sr. Ge tiene una Licenciatura en Ciencias en Física de Semiconductores de la Universidad del Noroeste y ha estado involucrado en la industria desde 1985. Ha trabajado en varias funciones en China XD Group y tiene 37 años de experiencia en la investigación y desarrollo de varistores de óxido metálico. A lo largo de su larga carrera, ha hecho importantes contribuciones a la localización de la tecnología de producción de varistores de óxido metálico y equipos de prueba en China. Es un experto en tecnologías clave de la industria y ha sido reconocido con más de 20 premios provinciales y municipales de Ciencia y Tecnología.



### Jean-Marie George

Scientific Director / Director Científico, Sediver, France / Francia

#### 1. Testing & Assessing Silicone Coated Insulators: Recent Knowledge & Experience (ENG)

#### Pruebas y evaluación de aisladores recubiertos de silicona: conocimientos y experiencia recientes

#### 2. Smart Insulators for Real Time Pollution Monitoring: Developments Since 2018 (ENG)

#### Aisladores inteligentes para el monitoreo de la contaminación en tiempo real: novedades desde 2018

Mr. George received his Electrical Eng. Degree from the HEI School in France and joined Sediver as Research Engineer in 1986. After working as Production Manager for the Composite Insulator Division and Quality Mgr. and Technical Dir. for North America, he is now Scientific Director, with responsibilities covering R&D and technical assistance worldwide. His cross-functional positions with more than 30 years of experience have given him expertise in insulator performance as well as research and development. He has published and co-authored extensively on overhead lines, with 40 papers and articles and he is also author/co-author of patents and utility models. He is a member of CIGRE, IEEE, NEMA, ANSI and CSA as well as 2018 recipient of the Claude de Tourreil Memorial Award for Lifetime Achievement in Electrical Insulators.

El Sr. George recibió su título de Ingeniero Eléctrico en la Escuela HEI de Francia y se incorporó a Sediver como ingeniero de investigación en 1986. Después de trabajar como director de producción para la división de aisladores compuestos y como gerente de calidad, y director técnico para América del Norte, ahora es Director Científico, con responsabilidades que cubren I+D y asistencia técnica en todo el mundo. Sus puestos multifuncionales con más de 30 años de experiencia le han brindado experiencia en el rendimiento de aisladores, así como en investigación y desarrollo. Ha publicado extensamente sobre líneas aéreas, con 40 artículos y también es autor/coautor de patentes y modelos de utilidad. Es miembro de CIGRE, IEEE, NEMA, ANSI y CSA, y en 2018 recibió el premio Claude de Tourreil Memorial Award por su trayectoria en aisladores eléctricos.



### Florent Giraudet

Principal, Metarresters, Germany / Alemania

#### Chair Session 5: Optimizing Application of Surge Arresters to Reduce Lightning Disturbances on Overhead Lines

#### Enhancing Reliability of Line Surge Arresters: Novel Approaches in System Studies (ENG)

#### Mejora de la confiabilidad de los pararrayos de línea: enfoques novedosos en estudios de sistemas

Mr. Giraudet received a Dipl.-Ing. Degree in Industrial and Electrical Engineering from CESI in Lyon, France in 2010. He joined Siemens, Germany as Area Sales Manager for surge arresters applications and subsequently took on additional responsibilities in business development of overhead line solutions that include application of transmission line arresters as well as polymeric insulators. Next, he joined Tridelta Meidensha with responsibility for Sales & Marketing. Currently, he offers consulting for lightning performance and surge arrester technologies.

El Sr. Giraudet obtuvo el título de Ing. Dipl. Licenciado en Ingeniería Industrial y Eléctrica de CESI en Lyon, Francia en 2010. Se unió a Siemens, Alemania como Gerente de Ventas de Área para aplicaciones de pararrayos y posteriormente asumió responsabilidades adicionales en el desarrollo comercial de soluciones de líneas aéreas que incluyen también la aplicación de pararrayos de líneas de transmisión y de aislantes poliméricos. A continuación, se incorporó a Tridelta Meidensha como responsable de Ventas y Marketing. Actualmente ofrece consultoría para desempeño contra rayos y tecnologías de descargadores de sobretensiones.



### **David Ernesto Gómez Torres**

Líder Gestión Integral del Mantenimiento / Maintenance Management Leader, ISA Intercolombia, Colombia

#### **¿Cómo evaluar y gestionar riesgos en líneas de transmisión en el marco de la transición energética? Caso práctico de falla por corrosión de aislador de porcelana en línea de transmisión de 500 kV. (ESP)**

#### **Assessing & Managing Risks Linked to Operating Transmission Lines During the Energy Transition: Case Studies of Corrosion Failures of Insulators at 500 kV**

El Sr. Gómez Torres es ingeniero electricista egresado de la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín en el año 2005, tiene una especialización del año 2011 en finanzas de la misma universidad y un MBA de Westfield Business School del año 2020. Cuenta con 19 años de experiencia en el sector de transmisión de energía donde ha construido y diseñado proyectos de líneas de transmisión y redes de fibra óptica. Ha sido profesor de la cátedra de diseño de líneas de transmisión en la Universidad de Antioquia. Desde hace 16 años trabaja con ISA Intercolombia en el área de mantenimiento con énfasis en líneas de transmisión en estrategias de mantenimiento, análisis de fallas, planea de renovación y estructuración de contratos de mantenimiento. Actualmente se desempeña como Director de Mantenimiento encargado.

Mr. Gómez Torres is an Electrical Engineer who graduated from the National University of Colombia, Medellín in 2005, with a subsequent specialization in finance in 2011 and an MBA from Westfield Business School in 2020. He has 19 years of experience in the energy transmission sector, where, he has built and designed transmission line projects and fibre optic networks. He has also served as a Professor in transmission line design at the University of Antioquia. Over the past 16 years, he has been working in the area of Maintenance with emphasis on transmission line maintenance strategies, failure analysis, renewal planning and outsourcing contracts.



### **Álvaro González**

Gerente Comercial / Commercial Manager, NTI Group, Chile

#### **10 años desempeño de recubrimiento de silicona RTV en zonas de alta contaminación: Industria de generación y transmisión eléctrica en Chile (ESP)**

#### **10 Years Performance of RTV Silicone Coating in High Pollution Areas: Electric Generation and Transmission Industry in Chile**

El Sr. Gonzalez es Lic. en administración de empresas y negocios de la universidad Andrés Bello de Chile. Es fundador del Grupo NTI, empresa especializada en la aplicación, comercialización y fabricación de producto y servicio para el mantenimiento de activos de empresas mineras, eléctricas e industriales. Desde hace 11 años se desempeña como Gerente Comercial y de Nuevos Negocios en Grupo NTI, logrando importantes hitos en Chile, tales como: Desarrolló la primera planta de aplicación de silicona RTV para aisladores eléctricos; en 2023 instala una segunda planta en el norte de Chile, en la cual se aplican recubrimientos con sistema dipping y automatizado; realizó la primera aplicación de Silicona RTV en subestaciones eléctricas de Chile. Es expositor en seminarios de mantenimiento eléctrico de los principales gremios, señalando los desempeños de funcionamiento de recubrimientos. Desde el año 2023, lidera la gerencia de nuevos proyectos. En 2024 asumió el liderazgo comercial del primer sensor de contaminación de corrientes de fuga en Chile en conjunto con la empresa ROVISTECH. Está afiliado a la cámara chilena de construcción, comercio, a la asociación de recubrimientos e impermeabilizantes y a la asociación de industriales del norte de Chile, tiene amplia experiencia en el sector eléctrico, minero, celulosa e industrial en Chile, liderando la puesta en marcha y gestión de activos de las principales empresas a nivel nacional.

Mr. González has a degree in business administration from the Andrés Bello University of Chile. He is the founder of the NTI Group, a company specialized in the application, marketing and manufacturing of products and services for the maintenance of assets of mining, electrical and industrial companies. For 11 years he has worked as Commercial and New Business Manager at Grupo NTI, achieving important successes in Chile, such as: He developed the first RTV silicone application plant for electrical insulators; In 2023 he installs a second plant in northern Chile, in which coatings are applied with a dipping and automated system; carried out the first application of RTV Silicone in electrical substations in Chile. He is a speaker at electrical maintenance seminars of the main unions, pointing out the performance of coatings. Since 2023, he has led the management of new projects. In 2024 he assumed the commercial leadership of the first leakage current pollution sensor in Chile in conjunction with the company ROVISTECH. He is affiliated with the Chilean chamber of construction, commerce, the coatings and waterproofing association and the industrial association of northern Chile, he has extensive experience in the electrical, mining, pulp and industrial sector in Chile, leading the start-up and asset management of the main companies nationwide.



### **Selma Grebovic**

Associate Professor / Profesor Asociado, University of Sarajevo / Universidad de Sarajevo, Bosnia & Herzegovina

#### **Advancements in Monitoring Surge Arresters & Lightning (ENG)**

#### **Avances en el monitoreo de pararrayos y rayos**

Dr. Grebovic holds a Ph.D. in Electrical Power Engineering from Graz University of Technology in Austria. With a background in electrical power engineering, she specializes in high voltage engineering and system performance. Her expertise spans domains including IIoT solutions, embedded systems design, insulation coordination studies as well as development of advanced measurement systems for high voltage applications. A member of both IEEE and CIGRE, she possesses expertise in analyzing transient phenomena in electrical power systems and is engaged in numerous industrial projects to actively contribute toward advancements in the field.

La Dra. Grebovic tiene un doctorado en Ingeniería de Energía Eléctrica de la Universidad Tecnológica de Graz en Austria. Con experiencia en ingeniería de energía eléctrica, se especializa en ingeniería de alto voltaje y rendimiento de sistemas. Su experiencia abarca dominios que incluyen soluciones IIoT, diseño de sistemas integrados, estudios de coordinación de aislamiento y desarrollo de sistemas de medición avanzados para aplicaciones de alto voltaje. Miembro de IEEE y CIGRE, posee experiencia en el análisis de fenómenos transitorios en sistemas de energía eléctrica y participa en numerosos proyectos industriales para contribuir activamente a los avances en el campo.



## Edward Gulski

CEO, onsite hv solutions, Switzerland / Suiza

### **After-Laying Testing of Very Long HV & EHV Offshore Wind Farms Export Cables (ENG)**

**Pruebas posteriores al tendido de cables de exportación de gran longitud de alto y extra alto voltaje para parques eólicos marinos**

Dr. Gulski, an IEEE Fellow, received his M.Sc. from Dresden Univ. of Technology, a Ph.D. from Delft Univ. of Technology and a Doctor Habilitatus from Warsaw Univ. of Technology. A former Professor at Poznan Univ. of Technology and now Prof. at Lodz Univ. of Technology, he is CEO of an organization providing knowledge to utilities. He has served as Chair of Cigré Working Groups, Chair of IEEE Working Group PE/IC/F05W/400.4 P400.4 and is presently Chair of IEEE PES ICC Sub G TNL. A Member of IEEE working groups: 400, 400.2, 400.3, 400.4, 1120 and the standardisation team at American Clean Power, he has 380 publications and 3 books on HV Diagnostics and Asset Management.

El Dr. Gulski, miembro del IEEE, recibió su M.Sc. en tecnología de la información de la Universidad Tecnológica de Dresde, un Ph.D. de la Universidad Tecnológica de Delft y Doctor Habilitatus de la Universidad Tecnológica de Varsovia. Ex profesor de la Universidad Tecnológica de Poznan y, más recientemente, de la Universidad Tecnológica de Lodz, es director ejecutivo de una organización de empresas independientes que aportan conocimientos a las empresas de servicios públicos de energía. Se ha desempeñado como presidente de 4 grupos de trabajo de Cigré y actualmente es presidente del grupo de trabajo IEEE PE/IC/F05W/400.4 P400.4, presidente de IEEE PES ICC Sub G TNL y miembro suizo de Cigré WG B1.38. Es autor/coautor de 380 publicaciones y 3 libros sobre diagnóstico de alta tensión y gestión de activos.



## Harry Gumilang

Manager of Asset Management / Gerente de Gestión de Activos, PLN Persero (Indonesia TSO), Indonesia

### **Implementation of Bushing Maintenance at PLN & Case Study of Bushing Failure (ENG)**

**Implementación del mantenimiento de bujes en PLN y estudio de caso de falla de bujes**

Mr. Gumilang received his B.A.Sc. from the Dept. of Electrical Engineering, Politeknik Negeri Bandung in 2005 and his M.Sc from the Dept. of Electrical Engineering at Institut Teknologi Bandung in 2015. He has worked for PT PLN (PERSERO) since 2006 and published several conference papers in the area of High Voltage Power Transformer Diagnostics.

El Sr. Gumilang recibió su B.A.Sc. del Departamento de Ingeniería Eléctrica, Politeknik Negeri Bandung en 2005 y su maestría en Ciencias del Departamento de Ingeniería Eléctrica del Institut Teknologi Bandung en 2015. Ha trabajado para PT PLN (PERSERO) desde 2006 y ha publicado varios artículos de conferencias en el área de Diagnóstico de Transformadores de Potencia de Alto Voltaje.



## Igor Gutman

Senior Expert / Experto sénior, Independent Insulation Group, Sweden / Suecia

### **Chair Session 2: Increasing Confidence in Transmission Line & Substation Insulators**

#### **1. Condition Assessment of up to 70 Year Old Porcelain Cap & Pin Insulators (ENG)**

**Evaluación del estado de aisladores de clavija y tapa de porcelana de hasta 70 años**

#### **2. Condition-Based Maintenance of Composite Insulators Using Optimal After-Service Test Matrix (ENG)**

**Mantenimiento basado en la condición de aisladores compuestos utilizando una matriz de prueba óptima después del servicio**

Dr. Gutman received his MSc and PhD in HV engineering from the Leningrad Polytechnic Institute and has experience covering 40 years. In 1994 he joined STRI where his main areas of activity included dimensioning and maintenance of insulation in clean and polluted environments; ageing characteristics and accelerated ageing tests. Now with Independent Insulation Group, he has published over 200 papers and is a Sr. Member of IEEE. He is also a member of Swedish IEC TC 36 "Insulators", Distinguished Member of CIGRE and active in working groups within CIGRE/IEC/IEEE. He was 2012 recipient of the Claude de Tourreil Memorial Award for Lifetime Achievement in the Field of Electrical Insulators and also received IEC's 1906 Awards in recognition of service to technical standards.

El Dr. Gutman recibió su maestría y doctorado en ingeniería de alta tensión del Instituto Politécnico de Leningrado y tiene una experiencia de 40 años. En 1994 se incorporó a STRI donde sus principales áreas de actividad incluían dimensionamiento y mantenimiento de aislamientos en ambientes limpios y contaminados; características de envejecimiento y pruebas de envejecimiento acelerado. Ahora en Independent Insulation Group, ha publicado más de 200 artículos y es miembro senior de IEEE. También es miembro del comité técnico sueco IEC 36 "Aisladores", miembro distinguido de CIGRE y activo en grupos de trabajo dentro de CIGRE/IEC/IEEE. En 2012 recibió el premio Claude de Tourreil por su trayectoria en el campo de los aisladores eléctricos y también recibió los premios 1906 de IEC en reconocimiento al servicio a los estándares técnicos.



## Klaus Dieter Haim

Professor, Electrical Engineering / Profesor, Ingeniería Eléctrica, Zittau-Görlitz University of Applied Sciences, Germany / Alemania

### **New Test Recommendations for the Metallic Screen of MV & HV Cables (ENG)**

**Nuevas recomendaciones de prueba para pantallas metálicas de cables de media y alta tensión**

Professor Haim studied Electrical Engineering at the University of Zittau earning his Doctor's degree in 1985 in the field of MV network design and optimization. His career has covered a diverse range of assignments, from a research project for EDF to serving as a Professor in Algeria. Between 1994 and 2005, he worked as Head of Production for medium voltage cable accessories before assuming his current position. He is a Sr. Fellow for electrical power systems and networks and Dean of the Electrical Engineering Department at University of Applied Sciences Zittau/Görlitz.

El profesor Haim estudió Ingeniería Eléctrica en la Universidad de Zittau y obtuvo su doctorado en 1985 en el campo del diseño y optimización de redes de



media tensión. Su carrera ha abarcado una amplia gama de tareas, desde un proyecto de investigación para EDF hasta ejercer como profesor en Argelia. Entre 1994 y 2005, trabajó como Jefe de Producción de accesorios para cables de media tensión antes de asumir su puesto actual. Es investigador principal de sistemas y redes de energía eléctrica y decano del Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Ciencias Aplicadas de Zittau/Görlitz.



### **Neymer Haro López**

Especialista de Líneas de Transmisión / Transmission Line Specialist, Red de Energía del Perú, Perú

#### **Análisis del desempeño del aislamiento en líneas de transmisión en el Perú, diseñado bajo la norma IEC 60815 (ESP)**

#### **Analyzing Insulation Performance of Transmission Lines under Design Rules of IEC 60815: Experience in Peru**

El Sr. Haro López es ingeniero electricista egresado de la Universidad Nacional de Ingeniería en Perú, cuenta con diplomados internacionales en mantenimiento y confiabilidad, maestría en gestión de la energía eléctrica y un Executive MBA por Westfield Business School. En el ámbito laboral tiene experiencia en programación, operación, y evaluación de sistemas eléctricos de potencia. Se ha especializado en la planeación del mantenimiento rutinario y de renovación de equipos de líneas de transmisión, basado en indicadores técnicos como criticidad, mejorabilidad, índice de salud y otros.

Mr. Haro López is an electrical engineer graduated from the National University of Engineering in Peru. He also has international diplomas in maintenance and reliability, a Master's Degree in Electrical Energy Management and an Executive MBA from Westfield Business School. In his professional work, he has experience in programming, operation, and evaluation of electrical power systems. He specializes in planning routine maintenance and renewal of transmission line equipment, based on technical indicators such as criticality, improvability, health index and others.



### **Ramiro Hernández Corona**

Researcher/ Investigador, Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias (INEEL), Mexico / México

#### **1. Artificial Intelligence-Based Approach for Failure Prediction of Polymeric Insulators Used on Transmission Lines (ENG)**

#### **Enfoque basado en inteligencia artificial para la predicción de fallas de aisladores poliméricos utilizados en líneas de transmisión**

#### **2. Análisis de métodos de control de tensión para la mejora del seccionamiento de líneas de transmisión (ESP)**

#### **Tension Control Methods to Improve Transmission Line Sectioning**

#### **3. Procedimiento para el diseño óptimo de anillos equipotenciales para apartarrayos tipo subestación (ESP)**

#### **Procedure for Optimal Design of Equipotential Rings for Substation Arresters**

Mr. Hernández, an Electrical Engineer, graduated from Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México and in 1995 he obtained a Master of Science in the University of Salford in the United Kingdom. He has worked as a researcher for the Transmission and Distribution Division of the Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpia (National Institute of Electricity and Clean Energies) where his activities focus on modeling electromagnetic fields and evaluating behavior of external insulation on power networks under pollution. His achievements include development of test methodologies and selection criteria for polymeric insulators on transmission lines as well as Guides for visual inspection.

El Sr. Hernández, Ingeniero Electricista, se graduó de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México y en 1995 obtuvo una Maestría en Ciencias en la Universidad de Salford en el Reino Unido. Ha trabajado como investigador para la División de Transmisión y Distribución del Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias (Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias) donde sus actividades se enfocan en el modelado de campos electromagnéticos y la evaluación del comportamiento de aislamientos externos en redes eléctricas bajo condiciones de contaminación. Sus logros incluyen el desarrollo de metodologías de prueba y criterios de selección para aisladores poliméricos en líneas de transmisión, así como Guías para inspección visual.



### **Eduardo Hilsdorf**

Sales Director LATAM / Director de Ventas LATAM, PPC Insulators Group/Santana, Brazil / Brasil

#### **Study of 230 kV Compact Line Insulator Cross Arms (ENG)**

#### **Estudio de brazos transversales de aisladores de línea compactos de 230 kV**

Mr. Hilsdorf, an Electrical Engineer with both M.Sc. and MBA degrees, has had an extensive technical background in the field of high voltage power equipment, electrical system maintenance, service and distribution. He is responsible for product technical design and performance and has also managed R&D projects. He is also an active member of ABNT/COBEI, the Brazilian Standards Committee.

El Sr. Hilsdorf, ingeniero eléctrico con títulos de maestría y de administración de empresas, posee una amplia experiencia técnica en el campo de los equipos de energía de alta tensión, el mantenimiento, el servicio y la distribución de sistemas eléctricos. Es responsable del diseño técnico y el rendimiento de los productos y también ha gestionado proyectos de I+D. También es miembro activo de ABNT/COBEI, el Comité Brasileño de Normas.



### **Philip Hoang**

Project Manager / Gerente de Proyecto, Hitachi Energy, Switzerland / Suiza

#### **Innovations Toward Next Generation Bushings for Eco-Friendly HV Equipment (ENG)**

#### **Avances hacia la nueva generación de bujes para equipos sostenibles de alta tensión**

Mr. Hoang received his M.Sc. Degree in Electric Power Engineering from Chalmers University of Technology in Gothenburg, Sweden. Throughout his career he has been involved in R&D activities for dry high voltage cable terminations as well as consulting power utilities, heavy industries, and OEMs. Since 2022,

he has been with Hitachi Energy, leading various multidisciplinary projects, including development of next generation transformer bushings.

El Sr. Hoang obtuvo su título de maestría en Ingeniería de Energía Eléctrica en la Universidad Tecnológica Chalmers en Gotemburgo, Suecia. A lo largo de su carrera, ha participado en actividades de I+D para terminaciones de cables secos de alta tensión, así como en consultoría para empresas eléctricas, industrias pesadas y fabricantes de equipos originales. Desde 2022, trabaja en Hitachi Energy, donde lidera varios proyectos multidisciplinares, incluido el desarrollo de bujes para transformadores de próxima generación.



### Jesse Hoffman

Engineering Manager / Gerente de Ingeniería, Energy Systems Group, United States / Estados Unidos

#### **Surge Protection Against Temporary Overvoltages in Microgrids (ENG)**

#### **Protección contra sobretensiones temporales en microrredes**

Mr. Hoffman is an Engineering Manager with Energy Systems Group, a leading energy services provider that specializes in energy efficiency, resiliency, and infrastructure modernization. His expertise spans from design and implementation to management and development of power generation, critical power and renewable energy projects for federal, municipal, and private clients. His professional design experience centers on design and implementation of low voltage and medium voltage electrical power generation projects, spanning the project's life cycle from initial concepts to construction, startup and operations.

El Sr. Hoffman es gerente de ingeniería de Energy Systems Group, un proveedor líder de servicios energéticos que se especializa en eficiencia energética, resiliencia y modernización de infraestructura. Su experiencia abarca desde el diseño y la implementación hasta la gestión y el desarrollo de proyectos de generación de energía, energía crítica y energía renovable para clientes federales, municipales y privados. Su experiencia en diseño profesional se centra en el diseño e implementación de proyectos de generación de energía eléctrica de baja y media tensión, abarcando el ciclo de vida del proyecto desde los conceptos iniciales hasta la construcción, puesta en marcha y operaciones.



### Rogier Jongen

Technical Manager / Gerente Técnico, on-site hv solutions, Switzerland / Suiza

#### **Assessing Technical Reliability of 33 kV & 66 kV Inter-Array Cable Strings at Offshore Wind Farms (ENG)**

#### **Evaluación de la confiabilidad técnica de cadenas de cables entre conjuntos de 33 kV y 66 kV en parques eólicos marinos**

Dr. Jongen graduated in 2004 with a M.Sc. degree in Electrical Engineering at Delft University of Technology. His Ph.D. degree involved research on statistical failure analysis of component lifetime data focused on asset management. Between 2009 and 2012, he worked for Seitz Instruments as Product Manager of testing and diagnostic measurement equipment for HV network components. Currently, he is Technical Manager in the field of onsite testing and diagnostics of high voltage equipment. He brings over 15 years of experience in on-site testing of on- and offshore medium- and (extra) high voltage power cables as well in performing onsite partial discharge measurements.

El Dr. Jongen se graduó en 2004 con una maestría en Ingeniería Eléctrica por la Universidad Tecnológica de Delft. Su doctorado implicó una investigación sobre el análisis estadístico de fallas de los datos de vida útil de los componentes centrados en la gestión de activos. Entre 2009 y 2012 trabajó para Seitz Instruments como Product Manager de equipos de medición de prueba y diagnóstico para componentes de redes de alta tensión. Actualmente es Gerente técnico en el ámbito de pruebas y diagnósticos in situ de equipos de alta tensión. Aporta más de 15 años de experiencia en pruebas in situ de cables de energía de media y (extra) alta tensión en tierra y mar, así como en la realización de mediciones de descargas parciales in situ.



### Lars Jonsson

Company Senior Specialist / Especialista Sénior, Hitachi Energy, Components, Sweden / Suecia

#### **Chair Session 6: Optimizing Selection, Application & Testing of MV & HV Bushings**

#### **Understanding the Impact & How Best to Manage Biofouling on Outdoor Insulation (ENG)**

#### **Comprender el impacto y la mejor manera de gestionar la bioincrustación en el aislamiento exterior**

Mr. Jonsson has 35 years of professional experience working with high voltage bushings. This includes design, research & development, engineering solutions, applications, and testing. During the past two decades, he has been actively involved in developing methodologies and interpretation guidelines for condition assessments. This includes a large number of analysis of service-aged bushings and failure investigations of the different insulation concepts used in AC as well as in DC applications, ranging from 36 kV to 1200 kV. He has authored many articles and conference proceedings on related subjects and serves as Convenor of the IEC maintenance team for bushing standards since 2013 as well as Chairman of the IEC Technical Committee since 2017.

El Sr. Jonsson tiene 35 años de experiencia profesional trabajando con bushings de alto voltaje. Esto incluye diseño, investigación y desarrollo, soluciones de ingeniería, aplicaciones y pruebas. Durante las últimas dos décadas, ha participado activamente en el desarrollo de metodologías y pautas de interpretación para evaluaciones de condición. Esto incluye una gran cantidad de análisis de bushings envejecidos en servicio e investigaciones de fallas de los diferentes conceptos de aislamiento utilizados en aplicaciones de CA y CC, que van desde 36 kV a 1200 kV. Es autor de numerosos artículos y actas de conferencias sobre temas relacionados y se desempeña como coordinador del equipo de mantenimiento de IEC para normas de bushings desde 2013, así como presidente del Comité Técnico de IEC desde 2017.



### **Frans Jooste**

Sr. Engineer / Ingeniero sénior, Distribution Solutions, Eskom Research, Testing & Development, South Africa / Sudáfrica

#### **Correlating Site Pollution Severity When Assessing Natural Ageing & Pollution Performance: Original Versus Newly Relocated Koeberg Insulator Pollution Test Station (ENG)**

#### **Correlación de la gravedad de la contaminación del sitio al evaluar el envejecimiento natural y el rendimiento de la contaminación: estación de prueba de contaminación de aisladores Koeberg original versus la recientemente reubicada**

Mr. Jooste's professional career has involved over 20 years in management, research, testing and development of power system technologies and standards. He also has over a decade of experience in the field of HV insulator research and application during which he investigated field failures and authored insulator-related engineering instructions for implementation. He is currently conducting research to establish a correlation between site pollution severity and influence of location when evaluating natural ageing as well as pollution performance of insulator materials with focus on the original, now decommissioned, versus the newly built Koeberg Insulator Pollution Test Station.

La carrera profesional del Sr. Jooste abarca más de 20 años en gestión, investigación, pruebas y desarrollo de tecnologías y estándares de sistemas de energía. También tiene más de una década de experiencia en el campo de la investigación y aplicación de aisladores de alta tensión, durante la cual investigó fallas de campo y fue autor de instrucciones de ingeniería relacionadas con aisladores para su implementación. Actualmente está realizando investigaciones para establecer una correlación entre la gravedad de la contaminación del sitio y la influencia de la ubicación al evaluar el envejecimiento natural, así como el rendimiento de la contaminación de los materiales aislantes, centrándose en la estación de prueba de contaminación de aisladores Koeberg original, ahora fuera de servicio, versus la recién construida.



### **Ivan Jovanovic**

Chief Technology Officer / Director de tecnología, KUVAG, United States / Estados Unidos

#### **Latest Developments in IEEE Standardization for Cable Terminations & Joints (ENG)**

#### **Últimos avances en la estandarización IEEE para terminaciones y uniones de cables**

Mr. Jovanovic obtained his Electrical Engineering Degree from the University of Belgrade and his MBA from the University of Chicago. In 2001, he joined G&W Electric where he held different positions and had global responsibility for Technology, Engineering and Product Management of Specialty Products including Cable Accessories. Some of his major accomplishments include development and introduction of HV and EHV terminations and joints for extruded and oil-impregnated paper cables up to 500 kV. Since 2022 Ivan is with KUVAG Group as VP of Product Management, responsible for identifying customer needs and technology trends, and translating them into KUVAG's R&D product roadmap. Ivan is involved in Cable Systems, all aspects from design to field application, in Overhead Lines composite insulators, and in insulation systems for Switchgear and Transformers. He has authored numerous papers, been a speaker at local and international conferences and represents the U.S. in CIGRE and IEC advisory boards and technical committees. He is Chair of PES Insulated Conductor Subcommittee B (Cable Accessories) and leads the IEEE Standard for Cable Terminations and Joints.

El Sr. Jovanovic obtuvo su título en Ingeniería Eléctrica en la Universidad de Belgrado y su MBA en la Universidad de Chicago. En 2001, se incorporó a G&W Electric, donde ocupó diferentes puestos y tuvo la responsabilidad global de Tecnología, Ingeniería y Gestión de Productos de Productos Especializados, incluidos los Accesorios para Cables. Algunos de sus principales logros incluyen el desarrollo e introducción de terminaciones y uniones de AT y EHV para cables de papel extruidos e impregnados con aceite de hasta 500 kV. Desde 2022, Ivan trabaja en KUVAG Group como vicepresidente de Gestión de Productos, responsable de identificar las necesidades de los clientes y las tendencias tecnológicas, y traducirlas en la hoja de ruta de productos de I+D de KUVAG. Ivan está involucrado en sistemas de cables, en todos los aspectos desde el diseño hasta la aplicación en campo, en aisladores compuestos para líneas aéreas y en sistemas de aislamiento para aparataje y transformadores. Es autor de numerosos artículos, ha sido ponente en conferencias locales e internacionales y representa a los EE. UU. en las juntas asesoras y comités técnicos de CIGRE e IEC. Es presidente del Subcomité B de conductores aislados de PES (accesorios para cables) y lidera el estándar IEEE para terminaciones y uniones de cables.



### **Luiz Fernando Justo**

Coordinador de Mantenimiento de Líneas de Transmisión / Transmission Line Maintenance Coordinator, ISA CTEEP, Brasil / Brazil

#### **Influencia de las aves en el aislamiento de líneas de transmisión (ESP)**

#### **Influence of Birds on Insulation of Transmission Lines**

El Sr. Justo es ingeniero de producción eléctrica y mecánica, graduado en 1993, con especialización en Calidad y Productividad (1995), Seguridad Laboral (1997), Complementación Pedagógica (1998) y MBA en Gestión de Proyectos. Cuenta con 37 años de experiencia en gestión de personas, planificación y ejecución de mantenimientos en subestaciones y líneas de transmisión de alta y extra alta tensión, además de ser Auditor Líder en Calidad y Medio Ambiente.

Mr. Justo is an Electrical and Mechanical Production Engineer, graduated in 1993, who specializes in Quality and Productivity (1995), Occupational Safety (1997) and also holds an MBA in Project Management. With 37 years of professional experience, he has worked in management, planning, and execution of maintenance at high and extra high voltage substations and on transmission lines and has also served as a Lead Auditor in Quality and Environment.





### **Mohd Zainal Abidin Ab Kadir**

Professor / Profesor, Advanced Lightning, Power & Energy Research Centre / Centro de Investigación Avanzada sobre Rayos, Energía y Energía, Universiti Putra Malaysia, Malaysia / Malasia

#### **1. Role of TFR & Transmission Line Arresters in Optimizing Lightning Performance: Cases Study of 275 kV Line in Malaysia (ENG)**

**Papel del TFR y los pararrayos de líneas de transmisión en la optimización del rendimiento de los rayos: estudio de caso de una línea de 275 kV en Malasia**

#### **2. Lightning Strikes & Power Grid Vulnerability: Role of Terrain & Weather Based on Experience from 500 kV Lines in Malaysia (ENG)**

**Caídas de rayos y vulnerabilidad de la red eléctrica: papel del terreno y el clima según la experiencia de líneas de 500 kV en Malasia**

Prof. Kadir received his BEng and PhD from Universiti Putra Malaysia and University of Manchester, respectively. He is a Fellow of Academy of Sciences Malaysia and Fellow of the IET as well as an IEEE Power & Energy Society Distinguished Lecturer in lightning and high voltage engineering. He has authored or co-authored over 400 journals and conference papers. His research interests include high voltage engineering, lightning protection, electromagnetic compatibility, power system transients and renewable energy. Currently, he is Chairman of the NMC of IEC TC 81 (Lightning Protection) and Local Convener of CIGRE Malaysia C4 on System Technical Performance.

El Prof. Kadir recibió su licenciatura y su doctorado en la Universiti Putra Malaysia y la Universidad de Manchester, respectivamente. Es miembro de la Academia de Ciencias de Malasia y miembro del IET, así como profesor distinguido de la IEEE Power & Energy Society en ingeniería de rayos y alto voltaje. Es autor o coautor de más de 400 revistas y artículos de congresos. Sus intereses de investigación incluyen ingeniería de alto voltaje, protección contra rayos, compatibilidad electromagnética, transitorios en sistemas de energía y energía renovable. Actualmente, es presidente del NMC de IEC TC 81 (Protección contra rayos) y coordinador local de CIGRE Malaysia C4 sobre rendimiento técnico del sistema.



### **Harpreet Kaur**

Collaborator / Colaborador, ASAssoft (Canada), Department of Chemistry, University of Victoria / Departamento de Química, Universidad de Victoria, Canada / Canadá

#### **Interpreting Electrical Insulation Behaviour of Silicone & EPDM Polymers: Spectroscopic Monitoring of Molecular Structure Under Varying Electrical Stress (ENG)**

**Interpretación del comportamiento del aislamiento eléctrico de polímeros de silicona y EPDM: monitoreo espectroscópico de la estructura molecular bajo tensión eléctrica variable**

Dr. Kaur earned her M.Tech. in Polymer Science and Technology from the Indian Institute of Technology in Delhi, where her thesis focused on polymer/elastomer/clay nanocomposites. She then completed her PhD at the Indian Institute of Technology Ropar in 2022, with research on light-matter interactions to understand molecular structures. Since September 2022 she has been serving as Post-Doctoral Fellow under Prof. Dennis Hore at the University of Victoria in Canada. In collaboration with ASAssoft, she studies silicone surfaces in response to chemical, electrical, and biological stresses employing a range of spectroscopic tools to investigate molecular-level changes in surface properties of polymeric insulators subjected to such stresses. With extensive experience in characterizing polymer materials through spectroscopic, microscopic, mechanical, rheological, and thermal methods, she is also proficient in vibrational spectroscopy and custom optical set-ups, which play a role in development of in situ Raman measurements for polymer insulators.

La Dra. Kaur obtuvo su M.Tech. en Ciencia y Tecnología de Polímeros del Instituto Indio de Tecnología de Delhi, donde su tesis se centró en nanocompuestos de polímeros/elastómeros/arcilla. Luego completó su doctorado en el Instituto Indio de Tecnología Ropar en 2022, con una investigación sobre las interacciones entre la luz y la materia para comprender las estructuras moleculares. Desde septiembre de 2022 se desempeña como becaria posdoctoral con el profesor Dennis Hore en la Universidad de Victoria en Canadá. En colaboración con ASAssoft, estudia las superficies de silicona en respuesta a tensiones químicas, eléctricas y biológicas empleando una variedad de herramientas espectroscópicas para investigar cambios a nivel molecular en las propiedades de la superficie de aisladores poliméricos sujetos a dichas tensiones. Con amplia experiencia en la caracterización de materiales poliméricos mediante métodos espectroscópicos, microscópicos, mecánicos, reológicos y térmicos, también domina la espectroscopia vibratoria y configuraciones ópticas personalizadas, que desempeñan un papel en el desarrollo de mediciones Raman in situ para aisladores poliméricos.



### **Dalton Kellett**

Engineering Specialist / Especialista en ingeniería, K-Line Insulators, Canada / Canadá

#### **Life Cycle Analysis of Polymer, Porcelain & Glass Insulators: Part 2 (ENG)**

**Análisis del ciclo de vida de aisladores de polímero, porcelana y vidrio: Parte 2**

Mr. Kellett graduated from Queen's University in 2015 with a B.Sc in Engineering Physics. He recently joined K-Line after completing a career in auto-racing, where his experience included the testing and development of vehicle dynamics and aerodynamics components as well as development and tuning simulation models. As a member of the Engineering Team, he will be contributing to design and manufacture of reliable and innovative polymer insulators.

El Sr. Kellett se graduó en la Queen's University en 2015 con una licenciatura en Ingeniería Física. Recientemente se incorporó a K-Line después de completar una carrera en el mundo de las carreras de autos, donde su experiencia incluyó la prueba y el desarrollo de componentes aerodinámicos y dinámicos de vehículos, así como el desarrollo y ajuste de modelos de simulación. Como miembro del equipo de ingeniería, contribuirá al diseño y la fabricación de aisladores de polímeros fiables e innovadores.



### **Aram Khalil-Pour**

Director, Engineering Services/Asset Management / Director, Servicios de Ingeniería/Gestión de Activos, FortisBC, Canada / Canadá

#### **Chair Session 1: Key Issues & Challenges Confronting Today's Asset Management**

#### **Issues in Asset Management Decision to Replace Transmission Line Insulators at End-of-Life (ENG)**

#### **Problemas en la decisión de la gestión de activos de reemplazar los aisladores de líneas de transmisión al final de su vida útil**

Mr. Khalil-Pour is an Electrical Engineer (P.Eng) with 25 years' experience in the power industry, including 20 years with electrical utilities and 4 as a consulting engineer. He began work at FortisBC, an electric utility in British Columbia, as a Transmission & Distribution Line Standards Engineer and is currently Director of Engineering & System Assets. He has been Chair of CEATI Grounding & Lightning Interest Group and is also a member of IEEE's Overhead Lines Sub-Committee.

El Sr. Khalil-Pour es ingeniero eléctrico (P.Eng) con 25 años de experiencia en la industria energética, incluidos 20 años en empresas de servicios eléctricos y 4 como ingeniero consultor. Comenzó a trabajar en FortisBC, una empresa de servicios eléctricos en Columbia Británica, como ingeniero de estándares de líneas de transmisión y distribución y actualmente es director de activos de sistemas e ingeniería. Ha sido Presidente del CEATI Grounding & Lightning Interest Group y también es miembro del Subcomité de Líneas Aéreas del IEEE.



### **Aitor Kortajarena**

Director, TECNALIA Electrical Labs, Spain / España

#### **Lessons from Two Decades of Experience Commissioning Testing HV Power Cables (ENG)**

#### **Lecciones de dos décadas de experiencia en la puesta en servicio y pruebas de cables de alimentación de alta tensión (ESP)**

Mr. Kortajarena received his M.S. Degree in Electrical Engineering from the University of the Basque Country in Spain. He has been leading the onsite testing activities since 2002, mainly including diagnosis of large rotating machines at power plants and commissioning tests of high voltage cables. Since 2004, he manages the Electrical Labs from TECNALIA (formerly LABEIN) offering third-party accredited testing services for LV, MV and HV products for T&D networks.

El Sr. Kortajarena recibió su Maestría en Ingeniería Eléctrica de la Universidad del País Vasco en España. Ha estado liderando las actividades de pruebas in situ desde 2002, incluyendo principalmente el diagnóstico de grandes máquinas rotativas en centrales eléctricas y pruebas de puesta en marcha de cables de alta tensión. Desde 2004 dirige los Laboratorios Eléctricos de TECNALIA (antes LABEIN) ofreciendo servicios de ensayo acreditados por terceros de productos de BT, MT y AT para redes de T&D.



### **Martin Koed Kyhl**

Overhead Line Specialist / Especialista en líneas aéreas, Energinet, Denmark / Dinamarca

#### **Evolution of Overhead Line Insulator Selection at Danish TSO (ENG)**

#### **Evolución de la selección de aisladores de líneas aéreas en el operador de red danés**

Mr. Koed Kyhl earned a B.Sc in Electrical Power Engineering from Aarhus University in Denmark and has been active in the power utility industry for 11 years. During 9 of those years, he has worked at Danish TSO, Energinet, focusing on 132/150 kV and 400 kV voltage classes. This role enabled him to be involved in all processes of OHL design and construction, from technology qualification, design and procurement to installation work and supervision. He has also participated in writing EN50341-2-5 (NNA) for Denmark through the Danish Standards Work Group S-511.

El Sr. Koed Kyhl obtuvo una licenciatura en Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Aarhus en Dinamarca y ha estado activo en la industria de servicios públicos de energía durante 11 años. Durante 9 de esos años, ha trabajado en el operador de red de transmisión danés, Energinet, centrándose en las clases de tensión de 132/150 kV y 400 kV. Esta función le permitió participar en todos los procesos de diseño y construcción de OHL, desde la calificación de la tecnología, el diseño y la adquisición hasta el trabajo de instalación y la supervisión. También ha participado en la redacción de EN50341-2-5 (NNA) para Dinamarca a través del Grupo de Trabajo de Normas Danesas S-511.



### **Rogério Lavandoscki**

Coordinador de proyectos de líneas de transmisión / Transmission Line Project Coordinator, ISA Cia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista (CTEEP), Brasil / Brazil

#### **La importancia de identificar el tipo y nivel de contaminación para definir el aislamiento ideal para Líneas de Transmisión (ESP)**

#### **Importance of Identifying Type & Level of Contamination When Specifying Ideal Transmission Line Insulation**

El Sr. Lavandoscki tiene MBA en el Sector Eléctrico de la Fundação Getúlio Vargas, Maestría en Ingeniería de Materiales de la Universidad Federal de São Carlos y Licenciatura en Ingeniería Mecánica de la Universidad Metodista de Piracicaba. Actualmente es Coordinador de Proyectos de Líneas de Transmisión de ISA CTEEP - Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista y representante de ISA CTEEP en el Comité de Transporte de Energía del grupo ISA. Tiene 35 años de experiencia en empresas de transmisión eléctrica, desempeñándose en diversas áreas como Ingeniero, Coordinador de Ingeniería de Mantenimiento y Proyectos de Líneas de Transmisión.

Mr. Lavandoscki has an MBA in the Electrical Sector from the Fundação Getúlio Vargas, a Master's Degree in Materials Engineering from the Federal University of São Carlos and a Bachelor's degree in Mechanical Engineering from the Methodist University of Piracicaba. Currently Transmission Line Project Coordinator at ISA CTEEP, he is also a member of the Energy Transportation Committee of the ISA Group. Altogether, he has over 35 years of experience at electrical transmission companies, working as Engineer, Maintenance Engineering Coordinator and Transmission Line Projects.



### **Jon Leman**

Chief Engineering & Technology Officer / Director de ingeniería y tecnología, CLEARWATER Power Company, United States / Estados Unidos

#### **Advances in Applying Electromagnetic Principles to Optimize Overhead Transmission Lines (ENG)** **Avances en la aplicación de principios electromagnéticos para optimizar las líneas aéreas de transmisión**

Dr. Leman earned his Master's Degree from the University of Idaho and his PhD from Washington State University. Prior to joining Clearwater Power, he served as Sr Project Engineer at POWER Engineers, where his responsibilities included leading engineering teams and performing studies for design and analysis of energy infrastructure. His technical interests include electromagnetics, power system transients, equipment failure investigation, numerical methods, insulation coordination and power system planning while his research emphasis is in high voltage transmission line electromagnetics and design. He is a member of CIGRE and a Senior Member of IEEE.

El Dr. Leman obtuvo su maestría en la Universidad de Idaho y su doctorado en la Universidad Estatal de Washington. Antes de unirse a Clearwater Power, se desempeñó como ingeniero de proyectos senior en POWER Engineers, donde sus responsabilidades incluían liderar equipos de ingeniería y realizar estudios para el diseño y análisis de infraestructura energética. Sus intereses técnicos incluyen electromagnetismo, transitorios en sistemas de energía, investigación de fallas de equipos, métodos numéricos, coordinación de aislamiento y planificación de sistemas de energía, mientras que su investigación se centra en electromagnetismo y diseño de líneas de transmisión de alto voltaje. Es miembro de CIGRE y miembro senior de IEEE.



### **Paul Leufkens**

Principal, Leufkens Power Projects, United States / Estados Unidos

#### **Chair Session 8: Latest Knowledge & Experience in Testing & Condition Assessment of Power Cables & Accessories** **Power Cable Challenges & Solutions for Renewable Energy: Construction, Installation & Quality Assurance (ENG)**

#### **Desafíos y soluciones de cables de alimentación para energías renovables: construcción, instalación y garantía de calidad**

Mr. Leufkens holds an MS EE Degree from Delft Technical University in the Netherlands and has had more than 20 years' experience as an executive in the power sector. He worked internationally for consulting and testing companies, including 13 years with KEMA in Netherlands and in the United States. Previously he directed product development in the cable and switchgear industry. In recent years, he has built technical and business cases for new High Voltage, High Power and Energy Storage laboratories as well as a technical and commercial market introduction of new generation switchgear. His U.S.-based consulting firm now provides strategic support to manufacturers and testing organizations in growing their business.

El Sr. Leufkens tiene una maestría en EE de la Universidad Técnica de Delft en los Países Bajos y tiene más de 20 años de experiencia como ejecutivo en el sector energético. Trabajó a nivel internacional para empresas de consultoría y pruebas, incluidos 13 años en KEMA en los Países Bajos y Estados Unidos. Anteriormente dirigió el desarrollo de productos en la industria de cables y aparataje. En los últimos años, ha creado casos técnicos y comerciales para nuevos laboratorios de alta tensión, alta potencia y almacenamiento de energía, así como una introducción técnica y comercial al mercado de aparataje de nueva generación. Su firma de consultoría con sede en EE. UU. ahora brinda apoyo estratégico a fabricantes y organizaciones de pruebas para hacer crecer sus negocios.



### **Henrik Löfås**

Product Specialist / Especialista en Productos, Hitachi Energy, Sweden / Suecia

#### **Mitigating Risk Through Transient Protection of Transformer Bushings When Using Online Monitoring (ENG)**

#### **Mitigación del riesgo mediante protección contra transitorios de los bujes de transformador cuando se utiliza el monitoreo en línea**

Dr. Löfås earned his PhD and a M. Sc. Degrees from Uppsala University, Sweden and has had 10 years professional experience in the area of bushings, including design, R&D, engineering solutions and testing. He started as a scientist in the corporate research organization and later moved to engineering where he has been closely involved in failure investigations and questions related to condition assessment of aged bushings. He is a member of the PT 36414 Working Group within IEC TC 36 as well as the newly initiated CIGRE. WG A2.68.

El Dr. Löfås obtuvo su doctorado y su maestría en ciencias en la Universidad de Uppsala, Suecia, y cuenta con 10 años de experiencia profesional en el área de bujes, incluido diseño, I+D, soluciones de ingeniería y pruebas. Comenzó como científico en la organización de investigación corporativa y luego pasó a la ingeniería, donde ha estado estrechamente involucrado en investigaciones de fallas y preguntas relacionadas con la evaluación del estado de bujes envejecidos. Es miembro del Grupo de Trabajo PT 36414 dentro del IEC TC 36, así como del recién iniciado CIGRE. WC A2.68.



### **Javier López Osuna**

Dpto. de Tecnologías Singulares, Dirección de Tecnología de Transporte / Dept. of Unique Technologies, Transportation Technology Department, Redeia (RED Eléctrica de España), España / Spain

#### **Evaluación del entorno de servicio de líneas aéreas/subestaciones y optimización del rendimiento del aislador en entornos contaminados: la visión del TSO español (ESP)**

#### **Analysis of Service Experience of Line/Substation Insulators & Optimizing Performance of Insulators in Polluted Environments: Experience at Spanish TSO**

Biografía disponible próximamente.

Bio to follow.





### **Roy Macey**

Director, Mace Technologies International, South Africa / Sudáfrica

#### **Applying RTV Coatings in Polluted Service Environments: 30 Years Experience & Lessons Learned (ENG)**

#### **Aplicación de recubrimientos RTV en entornos de servicio contaminados: 30 años de experiencia y lecciones aprendidas**

Roy Macey has been involved in design, performance and maintenance of high voltage insulators for five decades. Both his BSc and MSc theses were on outdoor insulation and he established the first pollution severity surveys and energized insulator test stations in South Africa. He has authored numerous technical papers and co-presented insulator courses in South Africa, Namibia, New Zealand, Australia, Norway and the United States. Co-author of the book "The Practical Guide to Outdoor High Voltage Insulators", he is a Distinguished Member of CIGRE and has participated in many Working Groups while also being a Member of Study Committee B2 and serving on the Technical and Executive Boards of CIGRE South Africa.

Roy Macey ha estado involucrado en el diseño, desempeño y mantenimiento de aisladores de alta tensión durante cinco décadas. Sus tesis de licenciatura y maestría fueron sobre aislamiento exterior y estableció las primeras encuestas de severidad de la contaminación y estaciones de prueba de aisladores energizados en Sudáfrica. Es autor de numerosos artículos técnicos y copresentador de cursos sobre aisladores en Sudáfrica, Namibia, Nueva Zelanda, Australia, Noruega y Estados Unidos. Coautor del libro "The Practical Guide to Outdoor High Voltage Insulators", es miembro distinguido de CIGRE y ha participado en muchos grupos de trabajo, además de ser miembro del Comité de estudio B2 y prestar servicios en los comités técnico y ejecutivo de CIGRE Sudáfrica.



### **Khosrow Maghsoudi**

Manager, Molding Department / Gerente del Departamento de Moldeo, K-Line Insulators, Canada / Canadá

#### **Long Term Hydrophobic Recovery of HTV Silicone Rubber Insulators (ENG)**

#### **Recuperación hidrofóbica a largo plazo de aisladores de caucho de silicona HTV**

Dr. Maghsoudi received his B.Sc. and M.Sc. degrees in Polymer Engineering from the University of Tehran in Iran. He later completed his Ph.D. in Engineering from the University of Quebec in Canada, specializing in the injection molding of silicone rubber materials for high voltage applications with advanced performance. He started his career with K-Line Insulators as Research & Development Engineer and has since participated in extensive research on polymer composites, polymer processing, surface engineering, superhydrophobic, icephobic and self-cleaning materials.

El Dr. Maghsoudi obtuvo su licenciatura y maestría en Ingeniería de Polímeros en la Universidad de Teherán en Irán. Posteriormente completó su doctorado en Ingeniería en la Universidad de Quebec en Canadá, especializándose en el moldeo por inyección de materiales de caucho de silicona para aplicaciones de alto voltaje con un rendimiento avanzado. Comenzó su carrera en K-Line Insulators como ingeniero de investigación y desarrollo y desde entonces ha participado en una amplia investigación sobre compuestos de polímeros, procesamiento de polímeros, ingeniería de superficies, materiales superhidrofóbicos, icéfobicos y autolimpiantes.



### **Patrick Maloney**

Chief Engineer / Ingeniero jefe, PPC Insulators, United States / Estados Unidos

#### **Pre-testing Porcelain Insulators Slated for Seismic Testing (ENG)**

#### **Pruebas previas de aisladores de porcelana programados para pruebas sísmicas**

Mr. Maloney holds a BS ME degree from Purdue University and has worked for PPC Insulators for the past 19 years, coordinating product testing, quality and application engineering. He is active in American Standards Committees, including NEMA and C29 insulator Working Groups.

El Sr. Maloney tiene una licenciatura en ingeniería mecánica de la Universidad de Purdue y ha trabajado para PPC Insulators durante los últimos 19 años, coordinando pruebas de productos, calidad e ingeniería de aplicaciones. Participa activamente en los Comités de Normas Estadounidenses, incluidos los Grupos de Trabajo de Aisladores NEMA y C29.



### **Isidoro Mariano Cabello**

Coordinador de Mantenimiento / Maintenance Coordinator, Atlántica Perú, Perú / Peru

#### **Evaluación de desempeño de aisladores de vidrio recubiertos de silicona RTV en ambientes de muy alta polución en el Perú (ESP)**

#### **Evaluating Performance of RTV Silicone-Coated Glass Insulators in Very High Pollution Environments: Experience in Peru**

El Sr. Mariano es ingeniero electricista de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en Perú. Cuenta con 10 años de experiencia en mantenimiento eléctrico en minería y sistemas de transmisión de alta tensión. Su experiencia se centra en el mantenimiento de líneas de transmisión de alta tensión ubicadas en zonas con alto grado de contaminación ambiental y ambientes corrosivos. Actualmente se desempeña como coordinador de mantenimiento de líneas de transmisión de 220 kV y 500 kV en Atlántica Perú.

Mr. Mariano is an electrical engineer from the Universidad Nacional Mayor de San Marcos in Peru. He has over 10 years of experience in maintenance of electrical systems in mining and high-voltage power transmission with focus on transmission lines located in areas with a high degree of environmental contamination and corrosive environments. He currently serves as Maintenance Coordinator for 220 kV and 500 kV transmission lines at Atlántica Peru.



## Jorge Massardo

LatAm Development Manager / Gerente de Desarrollo Latinoamérica, Hepta Insights, Chile

### **Comparing Newest Technologies to Inspect Overhead Lines with Traditional Methods: Global Trends & Case Studies (ENG)**

### **Comparación de las tecnologías más nuevas para inspeccionar líneas aéreas con métodos tradicionales: tendencias globales y estudios de casos**

Mr. Massardo has had more than 30 years professional experience in management with focus on strategy and digital transformation. Over the past years, he has supported power supply companies across Latin America in introducing digitalization and data management into the OHL inspection process aimed at detecting defects. This work has included triggering the Digital Transformation process to develop future 'Digital Twins' models. He is an expert in the Mobile Virtual Network Operator Industry, with deep knowledge in MVNE platforms and deployment of the Internet of Things.

El Sr. Massardo tiene más de 30 años de experiencia profesional en gestión con enfoque en estrategia y transformación digital. En los últimos años ha apoyado a empresas de suministro eléctrico de toda América Latina en la introducción de la digitalización y la gestión de datos en el proceso de inspección de OHL destinado a la detección de defectos. Este trabajo ha incluido desencadenar el proceso de Transformación Digital para desarrollar futuros modelos de 'Gemelos Digitales'. Es un experto en la Industria de Operadores de Redes Virtuales Móviles, con profundo conocimiento en plataformas MVNE y despliegue del Internet de las Cosas.



## Juan Guillermo Maya Montoya

Especialista Dirección Mantenimiento / Maintenance Management Specialist, ISA Intercolombia, Colombia

### **1. Manejo integral de la corrosión para el aislamiento de líneas de transmisión de alta tensión instaladas en regiones con alta contaminación corrosiva. (ESP)**

#### **Managing Corrosion on Insulation of HV Transmission Lines in Areas of Severe Contamination**

### **2. ¿Cómo afectan las configuraciones en I y V al rendimiento de los manguitos de zinc en aisladores de vidrio y porcelana instalados en regiones con alta contaminación marina? (ESP)**

#### **Factors Affecting Performance of Zinc Sleeves on Glass & Porcelain I-String Versus V-String Insulators Operating in Areas of Marine Pollution**

El Sr. Maya es ingeniero electromecánico, especialista en sistemas automáticos de control. Cuenta con 35 años de experiencia en el mantenimiento de líneas de transmisión de energía y subestaciones eléctricas. Es especialista en corrosión de líneas de transmisión de energía y subestaciones eléctricas. Es autor e Instructor de la Metodología "Manejo Integral de la Corrosión" (MIC), para ISA y sus Empresas y autor del libro "CORROSIÓN EN LÍNEAS DE TRANSMISIÓN DE ENERGÍA DE ALTO VOLTAJE". Es gestor de la Mejora Continua, con énfasis en el análisis de fallas en líneas de transmisión de energía.

Mr. Maya is an electromechanical engineer, specialist in automatic control systems. He has 35 years of experience in the maintenance of power transmission lines and electrical substations. He is a specialist in corrosion of power transmission lines and electrical substations. He is the author and Instructor of the "Comprehensive Corrosion Management" (MIC) Methodology, for ISA and its Companies and author of the book "CORROSION IN HIGH VOLTAGE ENERGY TRANSMISSION LINES". He is a Continuous Improvement manager, with emphasis on the analysis of failures in energy transmission lines.



## Arnold Medina

Coordinador Mantenimiento Sistemas de Transmisión y Protecciones / Transmission Systems & Protections Maintenance Coordinator, Chaglla HPP, Perú / Peru

### **Análisis integral de fallas inducidas por rayos y mal funcionamiento de protección SOTF en líneas de transmisión de 220 kV: Estudio de caso de la central hidroeléctrica Chaglla (ESP)**

### **Comprehensive Analysis of Lightning-Induced Faults & SOTF Protection Malfunctions in 220 kV Transmission Lines: Case Study of Chaglla Hydroelectric Plant**

El Sr. Medina es ingeniero electricista graduado por la Universidad Continental en Perú, con una Maestría en Gestión de Mantenimiento de la Universidad Nacional de Callao, Perú. Se ha especializado en la gestión del mantenimiento de subestaciones, líneas de transmisión y generación en el sector energético. Desde 2020, forma parte del equipo de la Empresa de Generación Huallaga (EGH), donde actualmente se desempeña como Coordinador de Mantenimiento de Sistemas de Trasmisión y protecciones, ha liderado proyectos críticos para mejorar la confiabilidad y eficiencia de los sistemas eléctricos de potencia implementando soluciones innovadoras en protección, teleprotección y mantenimiento de subestaciones y líneas de transmisión, contribuyendo significativamente a la estabilidad del sistema eléctrico peruano.

Mr. Medina is an electrical engineer graduated from the Continental University in Peru, with a Master's Degree in Maintenance Management from the National University of Callao, Peru. He has specialized the maintenance management of substations, transmission and generation lines in the energy sector. Since 2020, he has been part of the team at the Huallaga Generation Company (EGH), where he currently works as Transmission Systems & Protections Maintenance Coordinator, he has led critical projects to improve the reliability and efficiency of electrical power systems by implementing innovative solutions in protection, teleprotection and maintenance of substations and transmission lines, contributing significantly to the stability of the Peruvian electrical system.



## Cesar Augusto Moreno Cueva

Coordinador de Ingeniería / Engineering Coordinator, ISA-REP, Perú / Peru

### **1. ¿Cual aislador tiene el mejor desempeño técnico-económico en zonas de extrema contaminación?: 40 años de experiencia (ESP)**

#### **Insulators With Best Technical-Economic Performance in Areas of Extreme Pollution Based on 40 Years of Experience**

### **2. Pruebas en laboratorio para diagnosticar la condición de estado de aisladores compuestos expuestos en zonas de extrema contaminación (ESP)**

#### **Laboratory Tests to Diagnose Condition of Composite Insulators Operating in Areas of Extreme Contamination**

El Sr. Moreno es ingeniero electricista egresado de la Universidad Nacional de Ingeniería en Perú, con Maestría en Ingeniería de Mantenimiento, Postgrado en Administración de Negocios y un Diplomado en PMI. Se desempeñó como Gerente General de ISA-PDI del 2013 al 2020, habiendo ejecutado la construcción de más de 40 proyectos de 220 kV y 500 kV en el Grupo ISA-Perú. Cuenta con más de 20 años de experiencia en el Planeamiento y Ejecución del Mantenimiento de Líneas de Transmisión y Subestaciones de 220/500 kV. Es pionero en el Perú en la aplicación de Recubrimientos Silicónicos en subestaciones y líneas de transmisión ubicadas en zonas de severa de contaminación ambiental.

Mr. Moreno is an electrical engineer graduated from the National University of Engineering in Peru, with a Master's Degree in Maintenance Engineering, a Postgraduate Degree in Business Administration and a Diploma in PMI. He served as General Manager of ISA-PDI from 2013 to 2020, having executed the construction of more than 40 220 kV and 500 kV projects in the ISA-Peru Group. He has more than 20 years of experience in the Planning and Execution of Maintenance of 220/500 kV Transmission Lines and Substations. He is a pioneer in Peru in the application of Silicone Coatings in substations and transmission lines located in areas of severe environmental contamination.



### **Marco Nosilati**

Disconnecter Product & Technology Leader, / Líder en productos y tecnología de desconectores, Grid Solutions, GE Vernova, Italy / Italia

#### **Testing & Condition Monitoring of Post Insulators for AC & DC Applications: AIS Smart Disconnectors (ENG)**

#### **Pruebas y monitoreo de condición de aisladores de postes para aplicaciones de CA y CC: seccionadores inteligentes de subestaciones AIS**

Mr. Nosilati is an Electrical Engineer, graduated at the University of Padova with a Masters thesis in collaboration with the Helsinki University of Technology. He started his work experience in 2009 as R&D Test Engineer in Areva and he is currently the Technology Leader of air-insulated disconnectors in GE Grid Solutions. He is holder of several patent applications linked mainly to HV equipment and technological solutions for HVDC applications. He has served as a member of IEC as well as ad hoc Working Groups for DC switchgear.

El Sr. Nosilati es ingeniero eléctrico, graduado en la Universidad de Padua con una tesis de maestría en colaboración con la Universidad Tecnológica de Helsinki. Comenzó su experiencia laboral en 2009 como ingeniero de pruebas de I+D en Areva y actualmente es el líder tecnológico de seccionadores aislados en aire en GE Grid Solutions. Es titular de varias solicitudes de patentes vinculadas principalmente a equipos de alta tensión y soluciones tecnológicas para aplicaciones HVDC. Ha trabajado como miembro de IEC, así como de grupos de trabajo ad hoc para apartamento de CC.



### **Armando Pastore**

Technology Leader / Líder de tecnología, GE Grid Solutions, Italy/ Italia

#### **Seismic Solutions & Testing for Oil to Air & Air to Air Bushings (ENG)**

#### **Soluciones y pruebas sísmicas para bujes de aceite a aire y aire a aire**

Mr. Pastore received his Mechanical Engineering Master's Degree from the University of Naples Federico II. After graduation, he began his career in R&D and technology in the automotive and railway sectors. In 2012, he joined the power grid business working for Alstom Grid as R&D Mechanical Engineer for product industrialization of through-wall & transformer bushings with special focus on HVDC applications. Since 2015, he has been at GE Grid Solution covering different roles in engineering manufacturing, production and technical manager for high voltage bushings and relevant technologies.

El Sr. Pastore obtuvo su título de Máster en Ingeniería Mecánica en la Universidad de Nápoles Federico II. Después de graduarse, comenzó su carrera en I+D y tecnología en los sectores de la automoción y el ferrocarril. En 2012, se incorporó al negocio de redes eléctricas trabajando para Alstom Grid como ingeniero mecánico de I+D para la industrialización de productos de pasamuros y pasamuros de transformadores con especial atención a las aplicaciones HVDC. Desde 2015, ha estado en GE Grid Solution desempeñando diferentes funciones en ingeniería, fabricación, producción y gestión técnica de bujes de alta tensión y tecnologías relevantes.



### **Poorvi Patel**

Manager, Strategic Insight / Gerente, Visión Estratégica, Technology Innovation, EPRI, United States / Estados Unidos

#### **Online Bushing Monitoring Systems & Review of Updated IEEE Guide (ENG)**

#### **Sistemas de monitoreo de bujes en línea y revisión de la guía IEEE actualizada**

Dr. Patel has many years of experience in transformers and transformer accessories such as bushings, including their online monitoring, forensics and diagnostics. She has also researched on how 24/7 monitoring of assets could be performed with a substation inspection robot. Poorvi has been a member of the PES of the IEEE since 2007 and is actively involved in the work of the IEEE/PES Transformers Committee. She is the key contributor of the C57.161 DFR Guide, C57.12.200 DFR Guide for bushings and is currently the Sub-Committee Chair of the IEEE Dielectric Tests. She is Vice-Chair in the revision of IEEE Monitoring Guide C57.143 and IEEE SFRA guide C57.149 and has also been a key contributor & TF-leader in the Cigre A2.53 SFRA Guide.

La Dra. Patel tiene muchos años de experiencia en transformadores y accesorios para transformadores, como bushings, incluido su monitoreo, análisis forense y diagnóstico en línea. También ha investigado cómo se podría realizar el monitoreo de activos las 24 horas del día, los 7 días de la semana, con un robot de inspección de subestaciones. Poorvi ha sido miembro del PES del IEEE desde 2007 y participa activamente en el trabajo del Comité de Transformadores del IEEE/PES. Es la colaboradora clave de la Guía DFR C57.161, la Guía DFR C57.12.200 para bujes y actualmente es la presidenta del Subcomité de Pruebas Dieléctricas del IEEE. Es vicepresidenta de la revisión de la Guía de monitoreo IEEE C57.143 y la guía IEEE SFRA C57.149 y también ha sido una colaboradora clave y líder de TF en la Guía Cigre A2.53 SFRA.





### **Alberto Pigni**

High Voltage Engineering Senior Consultant / Consultor Senior de Ingeniería de Alto Voltaje, Italy / Italia

**Chair Session 3: Application of RTV Silicone Coatings to HV Insulators: Latest Experience, Standards & Guidelines for Assessing End-of-Life**

**AC & DC Insulator Contamination Maps Toward Outdoor Insulation Coordination: Experience Worldwide (ENG)**

**Mapas de contaminación de aisladores de CA y CC hacia la coordinación del aislamiento en exteriores: experiencia a nivel mundial**

Dr. Pigni received a Doctoral Degree in Electrical Engineering from the University of Milan. He worked for more than 35 years at CESI, first as a researcher, then as Research Manager and finally as Division Director, responsible for a number of aspects of HV electrical system, including environmental impact and generation. He is a Distinguished Member of CIGRE, Fellow of IEEE and active in various WG and Committees at these bodies. Recipient of the 2015 Claude de Tourreil Memorial Award for Lifetime Achievement in the Field of Electrical Insulators, he acts as consultant to international clients and has also served as expert Contributor to INMR for more than 10 years.

El Dr. Pigni obtuvo un Doctorado en Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Milán. Trabajó durante más de 35 años en CESI, primero como investigador, luego como director de investigación y finalmente como director de división, responsable de una serie de aspectos del sistema eléctrico de alta tensión, incluido el impacto ambiental y la generación. Es miembro distinguido de CIGRE, miembro de IEEE y participa activamente en varios grupos de trabajo y comités de estos organismos. Galardonado con el premio en memoria de Claude de Tourreil 2015 por su trayectoria en el campo de los aisladores eléctricos, actúa como consultor para clientes internacionales y también se ha desempeñado como colaborador experto de INMR durante más de 10 años.



### **Leonardo Fabio Porras**

Analista Gestión Integral del Mantenimiento/Comprehensive Maintenance Management Analyst, Intercolombia, Colombia

**Aumento de la confiabilidad de las líneas aéreas de transmisión mediante la aplicación de descargadores de sobretensión: experiencia en América Latina (ESP)**

**Increasing Reliability of Overhead Transmission Lines through Application of Line Surge Arresters: Experience in Latin America**

El Ingeniero Porras es egresado de pregrado de la Universidad Nacional de Colombia en 1996 y obtuvo su Maestría en Ingeniería en el 2015, actualmente trabaja en la planeación y evaluación del mantenimiento de los activos eléctricos de ISA INTERCHILE e ISA BOLIVIA. Desde hace 25 años trabaja en las mejoras del ciclo de vida de los activos de ISA y sus filiales, especialmente en las líneas de transmisión. Desde hace 29 años forma parte del equipo de investigación de los parámetros del rayo en Colombia y es experto en sistemas de puesta a tierra. Participó en la creación y actualización del reglamento técnico de instalaciones eléctricas (RETIE).

Mr. Porras graduated from the National University of Colombia in 1996 and earned his Master's Degree in Engineering in 2015. He currently works on the planning and evaluation of the maintenance of the electrical assets of ISA INTERCHILE and ISA BOLIVIA. For 25 years he has been working on improvements in the life cycle at ISA and of its subsidiary assets, especially transmission lines. For 29 years he has been part of the lightning parameter research team in Colombia and he is an expert in grounding systems. He has also participated in the creation and updating of technical regulations for electrical installations (RETIE).



### **Rizally Priatmadja**

Assistant Manager of Transmission Maintenance Planning & Evaluation / Subgerente de Planificación y Evaluación de Mantenimiento de Transmisión, PLN Persero (Indonesia TSO), Indonesia

**Optimizing & Validating EGLA Placement Design: Performance Review on 150 kV Transmission Line (ENG)**

**Optimización y validación del diseño de ubicación de EGLA: revisión del desempeño en la línea de transmisión de 150 kV**

Mr. Priatmadja received his B.A.Sc. from the Dept. of Electrical Engineering, Politeknik Negeri Semarang in 2010 and his M.Sc from the Dept. of Electrical Engineering at Institut Teknologi Bandung in 2019. He has worked for PT PLN (PERSERO) since 2010 and published several conference papers in the area of High Voltage and has 12 years of experience in research and maintenance of transmission systems. Among the electrical research projects he has handled are solid-state lighting, transmission line insulation system, transmission line lightning protection and transmission line equipment condition assessment.

El Sr. Priatmadja recibió su B.A.Sc. del Departamento de Ingeniería Eléctrica, Politeknik Negeri Semarang en 2010 y su maestría en Ciencias del Departamento de Ingeniería Eléctrica del Institut Teknologi Bandung en 2019. Ha trabajado para PT PLN (PERSERO) desde 2010 y ha publicado varios artículos de conferencias en el área de Alta Tensión y cuenta con 12 años de experiencia en investigación y mantenimiento de sistemas de transmisión. Entre los proyectos de investigación eléctrica que ha manejado se encuentran iluminación de estado sólido, sistema de aislamiento de líneas de transmisión, protección contra rayos de líneas de transmisión y evaluación del estado de los equipos de líneas de transmisión.



### **Hein Putter**

Product Manager, Testing & Diagnostics / Gerente de Producto, Pruebas y Diagnóstico, Megger, Germany / Alemania

**Statistics & Experience with VLF Withstand Testing & PD Diagnostics of MV Cable Networks (ENG)**

**Estadísticas y experiencia con pruebas de resistencia de muy baja frecuencia (VLF) y diagnóstico de descarga parcial (PD) de redes de cable de media tensión**

Mr. Putter received his M.Sc. degree in Electrical Engineering from Delft University of Technology in 2007. In his thesis "Investigation of Water Treeing – Electrical Treeing Transition in Polymeric Insulation of Service Aged Power Cables", he investigated methods to determine the condition of service aged cables using several diagnostic techniques. He joined SebaKMT/ Megger Germany as Technical Support Engineer for cable testing and diagnosis and since 2011 has been working as Product Manager in this department. He is active in national and international bodies, including being a member of Cigre Working Group B1.58-Asset Management of MV Cables.

El Sr. Putter recibió su Maestría en Ingeniería Eléctrica por la Universidad Tecnológica de Delft en 2007. En su tesis “Investigación de la arborescencia acuosa – Transición de arborescencia eléctrica en aislamiento polimérico de cables de alimentación envejecidos en servicio”, investigó métodos para determinar el estado de los cables envejecidos en servicio utilizando varias técnicas de diagnóstico. Se unió a SebaKMT/Megger Alemania como ingeniero de soporte técnico para pruebas y diagnóstico de cables y desde 2011 trabaja como gerente de producto en este departamento. Participa activamente en organismos nacionales e internacionales, incluido el de Cigre Working Group B1.58-Gestión de activos de cables MV.



### **Milan Radosavljevic**

Electrical Power Engineer - Project Technology/ Ingeniero de Energía Eléctrica - Tecnología de Proyectos, Vattenfall Eldistribution, Sweden / Suecia

#### **Experience at Swedish DSOs with Composite Line Insulators: Examples of Faults & Impact on Purchasing Policy (ENG)**

#### **Experiencia de las centrales de distribución suecas con aisladores de línea compuestos: ejemplos de fallos e impacto en la política de compras**

Mr. Radosavljevic obtained his Masters of Science in Electrical Engineering from the University of Belgrade and, after working in different positions in the former Yugoslavia, has spent the past 20 years within the Swedish power industry. He worked as a consultant both at SwedPower and at Vattenfall Power Consultants before joining Swedish TSO, Svenska Kraftnät, in 2011 and Vattenfall Eldistribution in 2023. His broad industry experience covers more than three decades and has made him an expert in both substations and cables, covering all aspects from design to installation to commissioning to refurbishment. This includes writing technical guidelines for layouts of switchyards, earthing and components specifications such as post insulators, insulator sets, surge arresters and connectors.

El Sr. Radosavljevic obtuvo su Maestría en Ciencias en Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Belgrado y, después de trabajar en diferentes puestos en la ex Yugoslavia, ha pasado los últimos 20 años dentro de la industria energética sueca. Trabajó como consultor tanto en SwedPower como en Vattenfall Power Consultants antes de unirse al operador de red de transporte sueco, Svenska Kraftnät, en 2011 y a Vattenfall Eldistribution en 2023. Su amplia experiencia en la industria abarca más de tres décadas y lo ha convertido en un experto tanto en subestaciones como en cables, cubriendo todos los aspectos desde el diseño hasta la instalación, la puesta en servicio y la renovación. Esto incluye la redacción de pautas técnicas para diseños de patios de distribución, puesta a tierra y especificaciones de componentes como aisladores de postes, conjuntos de aisladores, pararrayos y conectores.



### **Darcy Ramalho de Mello**

Consultant / Consultor, Brazil / Brasil

#### **1. Preconditioning Methods & Options for Pollution Testing of Hydrophobic Insulators (ENG)**

##### **Métodos de acondicionamiento y opciones para pruebas de contaminación de aisladores hidrófobos**

#### **2. Precautions to be Taken in Field Application of RTV Silicone Coatings: Brazilian Experience with Failures**

##### **Precauciones a tomar en la aplicación en campo de recubrimientos de silicona RTV: Experiencia brasileña con fallas**

#### **3. Pollution Mapping of Power Networks: Experience in Brazil**

##### **Mapeo de la contaminación en redes eléctricas: experiencia en Brasil**

Mr. Mello studied Electrical Engineering at Rio de Janeiro Federal University where he obtained his Masters Degree. He worked as Research Engineer in the Electrical Energy Research Center (CEPEL) from 1978 to 2013, focusing on high-voltage and pollution tests on insulators for overhead lines and substations. Currently, he works as Consultant for several Brazilian electric utilities in insulation dimensioning and R&D for new lines. He is Chairman of the Brazilian Working Group for Insulator Standards, Brazil's representative in IEC 36, a member of IEEE and Cigré and active in various WGs in Cigré and IEC.

El Sr. Mello estudió Ingeniería Eléctrica en la Universidad Federal de Río de Janeiro, donde obtuvo su Maestría. Se desempeñó como Ingeniero de Investigación en el Centro de Investigaciones en Energía Eléctrica (CEPEL) de 1978 a 2013, enfocándose en ensayos de alta tensión y contaminación en aisladores de líneas aéreas y subestaciones. Actualmente trabaja como Consultor para varias empresas eléctricas brasileñas en dimensionamiento de aislamientos e I+D de nuevas líneas. Es presidente del Grupo de Trabajo Brasileño sobre Standards de Aisladores, representante de Brasil en IEC 36, miembro de IEEE y Cigré y activo en varios WG en Cigré e IEC.



### **Carlos Ramírez Pacheco**

Jefe del departamento de estudios especiales y compensación de la red/ Head of Network Special Studies & Compensation Dept., GIE, Comisión Federal de Electricidad, México / Mexico

#### **Cómo lidiar con la variabilidad de la densidad de las descargas de rayos: experiencia en la protección de líneas de transmisión en la Península de Yucatán en México (ESP)**

#### **Dealing with Variability of Lightning Discharges Density: Experience Protecting Transmission Lines in Mexico's Yucatan Peninsula (ENG)**

El Dr. Ramírez Pacheco recibió su título de Ingeniero en Eléctrica en el Instituto Tecnológico de Puebla, recibió su título de Maestro en Ciencias del Instituto Politécnico Nacional y doctorado en ingeniería eléctrica por parte de la Universidad de Strathclyde en Escocia. Se unió a la CFE en 1993 y desde entonces ha desempeñado diferentes cargos en Trasmisión y Distribución de la CFE, actualmente se desempeña en el departamento de Estudios Especiales y Compensación de la Red. Es autor de artículos nacionales e internacionales en revistas especializadas y conferencias. Es miembro activo del grupos de trabajo del CIGRE, sus áreas de investigación son coordinación de aislamientos, descargas parciales, transitorios y corrientes geomagnéticas.

Dr. Ramírez Pacheco received his Degree in Electrical Engineering from the Technological Institute of Puebla, his Master of Science Degree from the

National Polytechnic Institute and a Ph.D. in Electrical Engineering from the University of Strathclyde in Scotland. He joined the CFE in 1993 and has held different positions in Transmission and Distribution, currently working in the network's Special Studies and Compensation Department. Author of national and international articles in specialized magazines and conferences, he is active in several CIGRE Working Groups. His research areas include coordination insulation, partial discharges, transients and geomagnetic currents.

---



### **Andrea Rendón Llanos**

Coordinadora Ingeniería Líneas / Line Engineering Coordinator, Interconexión Eléctrica, Colombia

#### **Diseño de aislamiento para líneas de transmisión de extra alta tensión con altitudes de hasta 5000 msnm: Un camino de retos y aprendizaje (ESP)**

#### **Insulation Design for EHV Transmission Lines at Altitudes of 5000m: Challenges & Lessons Learned**

La Sra. Rendón es ingeniera electricista de la Universidad Nacional de Colombia, Especialista en Gerencia de la Universidad Pontificia Bolivariana y Máster en Energías renovables y sostenibilidad energética de la Universidad de Barcelona. Cuenta con 15 años de experiencia en el diseño de líneas de transmisión de energía, en los que ha participado en el diseño de proyectos de líneas de alta y extra alta tensión, en Colombia, Chile y Perú. Actualmente se desempeña como Coordinadora del equipo de Ingeniería de líneas en Interconexión Eléctrica S.A.

Ms. Rendón is an electrical engineer from the National University of Colombia, she is a Management Specialist from the Universidad Pontificia Bolivariana and has a Master in Renewable Energy and Energy Sustainability from the University of Barcelona. She has 15 years of experience in the design of energy transmission lines, in which she has participated in the design of high and extra high voltage line projects in Colombia, Chile and Peru. She currently works as Coordinator of the Line Engineering team at Interconnection Eléctrica S.A.

---



### **Jose Ribon**

Co-Founder/ Co-fundador, RR Power Consulting, Canada / Canadá

#### **Improving Lightning Performance of 230 kV Transmission Line Using Line Arresters Instead of Overhead Ground Wire: Experience in Western Canada (ENG)**

#### **Mejora del comportamiento frente a rayos de una línea de transmisión de 230 kV mediante pararrayos en lugar de cables de tierra aéreos: experiencia en el oeste de Canadá**

Mr. Ribon graduated from Western University in London, Ontario with a degree in Electrical Engineering and has over 15 years of experience managing and designing overhead and underground distribution and transmission lines. His expertise includes developing and generating detailed civil and electrical design drawings as well as coordinating project teams to meet client specifications, while also working closely with construction staff, contractors, and asset management staff. In addition to his expert technical knowledge, he has developed optimized work methods during the course of the numerous T&D projects where he was involved.

El Sr. Ribon se graduó en Ingeniería Eléctrica en la Western University de London, Ontario, y tiene más de 15 años de experiencia en la gestión y el diseño de líneas de transmisión y distribución aéreas y subterráneas. Su experiencia incluye el desarrollo y la generación de planos de diseño civil y eléctrico detallados, así como la coordinación de equipos de proyecto para cumplir con las especificaciones del cliente, trabajando también en estrecha colaboración con el personal de construcción, los contratistas y el personal de gestión de activos. Además de su conocimiento técnico experto, ha desarrollado métodos de trabajo optimizados durante el transcurso de los numerosos proyectos de transmisión y distribución en los que participó.

---



### **Bastian Robben**

Convenor of IEC TC 36 MT18 / Coordinador de IEC TC 36 MT18 (Discipline Expert Composite Insulators, Siemens Energy Global), Germany / Alemania

#### **Revision of IEC 61109 on Composite Suspension & Tension Insulators: Impact on Insulator Selection, Specification & Testing (ENG)**

#### **Revisión de IEC 61109 sobre aisladores compuestos de suspensión y tensión: impacto en la selección, especificación y prueba de aisladores**

Mr. Robben, an expert in design of composite insulators and surge arresters, received his Dipl.-Ing. degree in mechanical engineering from the Technical University of Berlin in Germany in 2010. He has been working for Siemens AG since 2011 and is currently responsible for development and engineering of composite insulators, transmission line arresters and overhead line solutions. He is a member of international Insulator Working Groups in IEC TCs 18 & 19 as well as German Insulator Working Group AK451.0.2.

El Sr. Robben, experto en diseño de aisladores compuestos y descargadores de sobretensiones, recibió su título en ingeniería mecánica en la Universidad Técnica de Berlín en Alemania en 2010. Ha trabajado para Siemens AG desde 2011 y actualmente es responsable del desarrollo y la ingeniería de aisladores compuestos, descargadores de líneas de transmisión y soluciones de líneas aéreas. Es miembro de los grupos de trabajo internacionales sobre aisladores en los CT 18 y 19 de IEC, así como del grupo de trabajo alemán sobre aisladores AK451.0.2.

---



### **Robert Ross**

Professor / Profesor, IWO Institute for Science & Development, The Netherlands / Países Bajos

#### **Challenges Facing Asset Managers in the Power Utility Industry: Technologies, Trends & Strategies (ENG)**

#### **Desafíos que enfrentan los administradores de activos en la industria de servicios públicos de energía: tecnologías, tendencias y estrategias**

Dr. Ross is Director at the Institute for Science & Development, Ede and Professor at HAN University of Applied Sciences. He is also Asset Management Research Strategist for the transmission grid operator in the Netherlands and parts of Germany. He worked in the past at KEMA in the area of reliability and post-failure forensic investigation and his present fields of specialization include reliability statistics, electro-technical materials, sustainable technology and

superconductivity. He is author of 'Reliability Analysis for Asset Management of Electric Power Grids' based on his extensive experience with power utilities.

El Dr. Ross es director del Instituto de Ciencia y Desarrollo de Ede y profesor de la Universidad de Ciencias Aplicadas HAN. También es estratega de investigación de gestión de activos para el operador de la red de transmisión en los Países Bajos y partes de Alemania. Trabajó en el pasado en KEMA en el área de confiabilidad e investigación forense posterior a fallas y sus campos actuales de especialización incluyen estadísticas de confiabilidad, materiales electrotécnicos, tecnología sustentable y superconductividad. Es autor de «Análisis de confiabilidad para la gestión de activos de redes eléctricas» basado en su amplia experiencia con empresas de servicios públicos de energía.



### **Gabriel Eduardo Rubio**

Jefe de Depto. de Proyectos y Montajes de Electroductos AT / Head, High Voltage Cable Works Dept., Edenor, Argentina

#### **Criteria and strategies for the design, execution and testing of underground cable projects of 132 kV in urban and suburban areas (ESP)**

#### **Criteria & Strategies for Designing, Executing & Testing 132 kV Underground Cable Projects in Urban & Suburban Areas**

El Sr. Rubio es Ingeniero Electricista egresado de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN) en Argentina, con más de 13 años de experiencia en proyectos de transmisión de alta tensión en 132 kV y 220 kV. En su puesto actual, supervisa estudios de factibilidad, evaluaciones de licitaciones, planificación, supervisión y cierre de proyectos de gran escala. Ha encabezado la ejecución de múltiples proyectos clave, incluidos sistemas de cables de alta tensión para conectar subestaciones urbanas y suburbanas, reparaciones de emergencia y reconfiguración de enlaces críticos en la red de transmisión. Su enfoque se centra en brindar soluciones técnicas eficientes y sostenibles mediante la optimización de cada etapa del proceso de construcción en proyectos de alta complejidad.

Mr. Rubio is an Electrical Engineer graduated from the National Technological University (UTN) in Argentina, with over 13 years of experience in high voltage transmission projects at 132 kV and 220 kV. In his current position, he oversees feasibility studies, tender evaluations, planning, supervision, and closure of large-scale projects. He has headed the execution of multiple key projects, including high voltage cable systems to connect urban and suburban substations, emergency repairs, and reconfiguration of critical links in the transmission network. His approach focuses on delivering efficient and sustainable technical solutions by optimizing every stage of the construction process in highly complex projects.



### **Markku Ruokanen**

PPC Group Quality and R&D Director / Director de Calidad e I+D del Grupo PPC, PPC Group, Austria

#### **Field Ageing Behavior of Long Rods Analyzed According to Cigré TB 306 (ENG)**

#### **Comportamiento de envejecimiento en campo de varillas largas analizado según Cigré TB 306**

Mr. Ruokanen has an M.Sc. degree in Materials Science from the University of Technology in Helsinki, Finland. Before joining PPC in 2014, he held several leading technical positions at Maxwell Technologies in both the Ultra-Capacitor and HV Capacitor Divisions. He is a member of Cigré Switzerland.

El Sr. Ruokanen tiene una maestría en Ciencias de los Materiales de la Universidad de Tecnología de Helsinki, Finlandia. Antes de unirse a PPC en 2014, ocupó varios puestos técnicos de liderazgo en Maxwell Technologies, tanto en la división de ultracondensadores como en la de condensadores de alta tensión. Es miembro de Cigré Suiza.



### **William Santana Achury**

Líder Equipo Confiabilidad y Desarrollo de las Operaciones / Reliability and Operations Development Team Leader, Intercolombia, Colombia

#### **Lavado energizado del aislamiento contaminado por condición: Estrategia de mantenimiento como medio efectivo ante impactos climáticos por el Fenómeno de El Niño (ESP)**

#### **Energized Washing of Contaminated Insulators Based on Condition: Maintenance Strategy to Combat Climatic Impact of El Niño Phenomenon**

El Ingeniero Santana es egresado de la Universidad Nacional de Colombia en 1994, actualmente es líder del Equipo Confiabilidad y Desarrollo de las Operaciones en ISA Intercolombia. Desde hace 25 años es especialista en Trabajos en línea viva (Live Line Working - LLW) en sistemas de transmisión de energía eléctrica. Es Docente del del Curso de Especialización en Trabajos en línea viva de la Universidad Tecnológica Nacional (Argentina) y Coordinador del Curso de posgrado de línea energizada de la Universidad Nacional – COCIER (Colombia). Miembro fundador del Grupo de Trabajos con Tensión del Live Working Group de la Comisión Energética Regional – CIER- para Latinoamérica. Especialista en sistemas de aislamiento externo y gestor del proceso de mantenimiento de sistemas de transmisión en el marco de gestión de activos.

Eng. Santana graduated from the National University of Colombia in 1994, and is currently leader of the Reliability and Operations Development Team at ISA Intercolombia. For 25 years he has been a specialist in Live Line Working (LLW) in electrical energy transmission systems. He is a Professor of the Specialization Course in Live Line Work at the National Technological University (Argentina) and Coordinator of the Postgraduate Course on Energized Line at the National University – COCIER (Colombia). He is a founding member of the Live Working Group of the Regional Energy Commission – CIER – for Latin America. He is a specialist in external insulation systems and manager of the transmission system maintenance process within the asset management framework.



### **Mario Augusto Caetano dos Santos**

Maintenance Engineering Division / División de Ingeniería de Mantenimiento, Itaipu Binacional, Brazil / Brasil

#### **Assessment of Resistive Leakage Current in Surge Arresters: Monitoring Versus Offline Measurements (ENG)**

#### **Evaluación de la corriente de fuga resistiva en supresores de sobretensiones: monitoreo versus mediciones fuera de línea**

Mr. Santos received his BSc in Electrical Engineering from UNIDERP, Brazil in 2010 and his MSc in Technology Development from LACTEC Institute, Brazil in



2017. He joined AES Corporation as Area Maintenance Coordinator for distribution power grid in 1998 and later Eletrosul-Eletrabras, focusing on maintenance of high voltage equipment. Since 2011, he works in the Maintenance Engineering Division of Itaipu Binacional where he is responsible for managing high voltage assets. He is Secretary of CIGRÉ Study Committee A3 (Brazil) and Coordinator of the Technical Group for Substation Equipment – Association of Brazilian Power Transmission Companies.

El Sr. Santos recibió su Licenciatura en Ingeniería Eléctrica de UNIDERP, Brasil en 2010 y su Maestría en Desarrollo Tecnológico del Instituto LACTEC, Brasil en 2017. Ingresó a la Corporación AES como Coordinador de Mantenimiento del Área de la red eléctrica de distribución en 1998 y posteriormente a Eletrosul-Eletrabras, con foco en el mantenimiento de equipos de alta tensión. Desde 2011 actúa en la División de Ingeniería de Mantenimiento de Itaipu Binacional donde es responsable de la gestión de los activos de alta tensión. Es Secretario de la Comisión de Estudios A3 de CIGRÉ (Brasil) y Coordinador del Grupo Técnico de Equipamiento de Subestaciones – Asociación de Empresas Brasileñas de Transmisión de Energía.



### **Matt Saunders**

Application Development Specialist / Especialista en desarrollo de aplicaciones, CSL Silicones, Canada / Canadá

#### **Comparing Application Methods for RTV Silicone Coatings: A Study of Dipping Versus Spraying (ENG)**

#### **Comparación de métodos de aplicación para recubrimientos de silicona RTV: un estudio de inmersión versus pulverización**

Mr. Saunders has a diploma in Electro-Mechanical Engineering from George Brown University and is a certified Electrical Technician registered with the Ontario Association of Certified Technicians and Technologists. He has been a Technical and Application Specialist since 2014 and has assisted on many HVIC projects globally allowing him broad insight into application of RTV coatings. An AMPP (formally the National Association of Corrosion Engineering) Certified Coating Inspector, Corrosion Technologist, Protective Coatings Specialist and Certified Coatings Applicator, he has focused on application of protective coatings in the electrical and other industrial industries. He has been a speaker at international conferences discussing RTV coatings for insulators as well as protective coatings for corrosion control.

El Sr. Saunders tiene un diploma en Ingeniería Electromecánica de la Universidad George Brown y es técnico eléctrico certificado registrado en la Asociación de Técnicos y Tecnólogos Certificados de Ontario. Ha sido especialista técnico y de aplicaciones desde 2014 y ha ayudado en muchos proyectos HVIC a nivel mundial, lo que le permitió tener una amplia visión de la aplicación de recubrimientos RTV. Inspector de revestimientos certificado por AMPP (formalmente Asociación Nacional de Ingeniería de Corrosión), tecnólogo en corrosión, especialista en revestimientos protectores y aplicador de revestimientos certificado, se ha centrado en la aplicación de revestimientos protectores en las industrias eléctrica y otras industrias industriales. Ha sido orador en conferencias internacionales sobre recubrimientos RTV para aisladores, así como recubrimientos protectores para el control de la corrosión.



### **Jens Seifert**

Senior Technical Expert / Experto técnico sénior, Saver, Italy / Italia

#### **New Generation of Hollow Composite Insulators: Meeting Environmental & Sustainability Aspects (ENG)**

#### **Comparación de métodos de aplicación para recubrimientos de silicona RTV: un estudio de inmersión versus pulverización**

Dr. Seifert obtained his Ph.D. degree from TU Branschweig in 1998. He has had over 20 years of experience in development of composite materials for high voltage insulating applications. In 2018 he joined the MR Group as Senior Expert for basic development and in 2024 became an independent consultant, where he now serves as Senior Expert for Saver in Italy.

El Dr. Seifert obtuvo su doctorado en la TU Branschweig en 1998. Tiene más de 20 años de experiencia en el desarrollo de materiales compuestos para aplicaciones de aislamiento de alta tensión. En 2018 se incorporó al Grupo MR como experto sénior para el desarrollo básico y en 2024 se convirtió en consultor independiente, donde ahora se desempeña como experto sénior para Saver en Italia.



### **Peter Sidenvall**

Expert / Experto, Independent Insulation Group (I2G), Sweden / Suecia

#### **1. Identifying Quality Issues with Porcelain & Composite Station Post Insulators (ENG)**

#### **Identificación de problemas de calidad con aisladores de poste de estación de porcelana y compuestos**

#### **2. Assessing Condition of Composite Substation Insulators Based on Service Inspection (ENG)**

#### **Evaluación del estado de los aisladores compuestos de subestaciones según la inspección de servicio**

Mr. Sidenvall received his M. Sc. in Materials Science from the Royal Institute of Technology in Sweden. He started his career working in R&D at ABB and later moved to high voltage consulting at STRI before starting I2G along with several colleagues in 2017. His professional experience lies within high voltage technology with the main focus being on insulators, including technical requirements, test development, electrical field simulation, inspection and condition assessment. He is closely involved in standardization and actively participates in several IEC and CIGRE Working Groups.

El Sr. Sidenvall recibió su maestría en Ciencia de Materiales del Real Instituto de Tecnología de Suecia. Comenzó su carrera trabajando en I+D en ABB y luego pasó a la consultoría de alto voltaje en STRI antes de comenzar I2G junto con varios colegas en 2017. Su experiencia profesional se encuentra en la tecnología de alto voltaje, centrándose principalmente en los aisladores, incluidos los requisitos técnicos y el desarrollo de pruebas, simulación de campo eléctrico, inspección y evaluación de condición. Está estrechamente involucrado en la estandarización y participa activamente en varios grupos de trabajo de IEC y CIGRE.



## **Fernando Henrique Silveira**

Associate Professor, Electrical Engineering Dept./ Profesor asociado, Departamento de Ingeniería Eléctrica, Federal University of Minas Gerais / Universidad Federal de Minas Gerais, Brazil / Brasil

### **Improving Calculation of Lightning Performance of Transmission Lines: Constraints on Applying Statistical Distributions of Current Parameters (ENG)**

#### **Mejora del cálculo del rendimiento de rayos de líneas de transmisión: limitaciones en la aplicación de distribuciones estadísticas de parámetros de corrientes**

Prof. Silveira received his B.Sc., M.Sc. and Doctoral Degrees in electrical engineering from the Federal University of Minas Gerais (UFMG) in Belo Horizonte, Brazil. He has worked in the Electrical Engineering Department of UFMG since 2009 and is currently an Associate Professor. He is also an Associate Researcher with the Lightning Research Center (LRC). He is author or co-author of more than 200 scientific publications in reviewed journals and conferences. His research interests include lightning performance of transmission lines, lightning, lightning interaction with power systems, computational electromagnetics, and high voltage engineering. He has participated in several CIGRE international Working Groups related to lightning performance of transmission lines and electromagnetic computation modelling (WG C4.23, C4.37, C4.66, C4.73) and is currently Secretary of JWG B2/C4.76 (Lightning & Grounding Considerations for Overhead Line Rebuilding and Refurbishing Projects AC and DC). He is also a senior member of IEEE.

El Prof. Silveira recibió su B.Sc., M.Sc. y Doctorados en Ingeniería Eléctrica de la Universidad Federal de Minas Gerais (UFMG) en Belo Horizonte, Brasil. Trabaja en el Departamento de Ingeniería Eléctrica de la UFMG desde 2009 y actualmente es Profesor Asociado. También es investigador asociado del Lightning Research Center (LRC). Es autor o coautor de más de 200 publicaciones científicas en revistas y congresos reseñados. Sus intereses de investigación incluyen el rendimiento de rayos en líneas de transmisión, rayos, interacción de rayos con sistemas de energía, electromagnetismo computacional e ingeniería de alto voltaje. Ha participado en varios Grupos de Trabajo internacionales de CIGRE relacionados con el comportamiento relámpago de líneas de transmisión y modelado de cálculo electromagnético (WG C4.23, C4.37, C4.66, C4.73) y actualmente es Secretario del JWG B2/C4.76 (Consideraciones sobre rayos y puesta a tierra para proyectos de reconstrucción y restauración de líneas aéreas (CA y CC)). También es miembro senior de IEEE.



## **Glenn Stapleton**

Principal Engineer, Transmission Lines & Cables / Ingeniero principal, líneas de transmisión y cables, Powerlink, Australia

### **1. To Install or Not to Install EGLAs: An Important Utility Decision (ENG)**

#### **Instalar o no instalar EGLA: una decisión importante para las empresas de servicios públicos**

### **2. Application of RTV Coated Disk Insulators: Experience, Reliability Improvements & Observations in Australia's Wet Tropics (ENG)**

#### **Aplicación de aisladores de disco revestidos con RTV: experiencia, mejoras de confiabilidad y observaciones en los trópicos húmedos de Australia**

Mr. Stapleton received his Bachelor of Electrical and Computer Engineering followed by a Graduate Certificate in Electricity Supply Engineering from Queensland University of Technology in Brisbane. He has worked in the electricity supply industry for 30 years holding roles in system planning, HV testing, EHV design & construction management and procurement for overhead and underground lines from 66 to 500 kV. He presently heads development and application of standards for HV and EHV overhead lines and underground cables and is also Convenor of Australian Standards EL-10 Overhead Lines Committee, whose portfolio covers maintenance and refinement of standards for conductors, insulators, hardware and aerial marking. Active in CIGRE B2 Overhead Lines Australian Committee, he is a Fellow of Engineers Australia.

El Sr. Stapleton obtuvo su Licenciatura en Ingeniería Eléctrica e Informática seguida de un Certificado de Posgrado en Ingeniería de Suministro Eléctrico de la Universidad Tecnológica de Queensland en Brisbane. Ha trabajado en la industria del suministro eléctrico durante 30 años desempeñando funciones en planificación de sistemas, pruebas de AT, diseño y gestión de construcción de EHV y adquisiciones para líneas aéreas y subterráneas de 66 a 500 kV. Actualmente dirige el desarrollo y la aplicación de estándares para líneas aéreas de AT y EHV y cables subterráneos y también es Coordinador del Comité de Líneas Aéreas de Normas Australianas EL-10, cuya cartera cubre el mantenimiento y el refinamiento de estándares para conductores, aisladores, hardware y marcado aéreo. Es miembro activo del Comité Australiano de Líneas Aéreas CIGRE B2 y es miembro de Engineers Australia.



## **Gavin Strelec**

Chief Engineer, High Voltage Engineering / Ingeniero Jefe, Ingeniería de Alto Voltaje, Eskom Research, Testing and Development, South Africa / Sudáfrica

### **Lightning Protection of HVDC Transmission Lines & Application of EGLAs (ENG)**

#### **Protección de líneas de transmisión HVDC contra rayos y aplicación de EGLAs**

Mr. Strelec received his BSc in Electrical Engineering at the University of the Witwatersrand in Johannesburg in 1997. He is a registered Professional Engineer since 2003 and has more than 20 years of related experience in the electricity utility industry with Eskom. He has gained considerable experience in HV substation and overhead line design as a Project Engineer, and subsequently in developing design and equipment standards. He has presented more than 150 engineering training courses in Africa since 2008 and is presently in Eskom's research department focussing on insulation coordination. He obtained his MSc in 2016 and is pursuing a PhD in lightning protection of HVDC transmission lines.

El Sr. Strelec recibió su Licenciatura en Ingeniería Eléctrica en la Universidad de Witwatersrand en Johannesburgo en 1997. Es ingeniero profesional registrado desde 2003 y tiene más de 20 años de experiencia relacionada en la industria de servicios eléctricos con Eskom. Ha adquirido una experiencia considerable en el diseño de subestaciones de alta tensión y líneas aéreas como ingeniero de proyectos y, posteriormente, en el desarrollo de normas de diseño y equipos. Ha presentado más de 150 cursos de formación de ingeniería en África desde 2008 y actualmente está en el departamento de investigación de Eskom centrándose en la coordinación del aislamiento. Obtuvo su maestría en 2016 y está cursando un doctorado en protección contra rayos de líneas de transmisión HVDC.



### **Jaka Strumbelj**

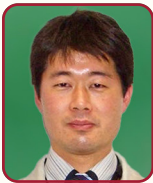
Head of R&D Overhead Lines, Technology / Jefe de I+D de líneas aéreas, tecnología, Pfisterer, Switzerland / Suiza

#### **Assessing Influence of Nitric Acid Attack on HTV Silicone Rubber Materials: Summary of Research Findings (ENG)**

#### **Evaluación de la influencia de ácido nítrico en los materiales de caucho de silicona HTV: resumen de los resultados de la investigación**

Mr. Strumbelj received a B.Sc. Degree from the University of Ljubljana in Slovenia and a M.Sc. Degree from ETH Zürich in Switzerland. Since 2016, he has worked at Pfisterer, starting as a Development Engineer in Corporate Technology. He now heads R&D Overhead Lines. His research interests include investigation and development of polymeric insulating materials, electric field simulation and development of insulator set fittings. He is Member of several Working Groups within CIGRE and IEC.

El Sr. Strumbelj obtuvo su licenciatura en la Universidad de Ljubljana (Eslovenia) y su maestría en la ETH Zürich (Suiza). Desde 2016, ha trabajado en Pfisterer, donde comenzó como ingeniero de desarrollo en tecnología corporativa. Actualmente dirige el departamento de I+D de líneas aéreas. Sus intereses de investigación incluyen la investigación y el desarrollo de materiales aislantes poliméricos, la simulación de campos eléctricos y el desarrollo de accesorios para conjuntos aislantes. Es miembro de varios grupos de trabajo dentro de CIGRE e IEC.



### **Toshihiro Takahashi**

Researcher, / Investigador, Central Research Institute of Electric Power Industry (CRIEPI), Japan / Japón

#### **Electrical Insulation Characteristics of Aged XLPE Cable Systems (ENG)**

#### **Características de aislamiento eléctrico de sistemas de cables XLPE envejecidos**

Dr. Takahashi received his M.S. and Dr. Eng. Degrees from Nagoya University in Japan. After working as an Invited Researcher at Hydro-Quebec's IREQ facility in Varennes, Canada in 2000, he joined the Central Research Institute of Electrical Power Industry in Yokosuka, Japan, in 2001 and also served as Visiting Researcher at the University of Bologna in Italy. He has been involved in research on high electric field phenomena in insulation gas, cryogenic liquid dielectrics, solid dielectrics as well as diagnostic technologies for electrical apparatus and is currently a member of IEEE, the Institute of Electrical Engineers of Japan (IEEJ), CIGRE and other professional organizations.

El Dr. Takahashi recibió sus títulos de M.S. y de Dr. Ing. de la Universidad de Nagoya en Japón. Después de trabajar como investigador invitado en las instalaciones IREQ de Hydro-Québec en Varennes, Canadá, en 2000, se unió al Instituto Central de Investigación de la Industria de Energía Eléctrica en Yokosuka, Japón, en 2001 y también se desempeñó como investigador visitante en la Universidad de Bolonia en Italia. Ha estado involucrado en investigaciones sobre fenómenos de alto campo eléctrico en gases aislantes, dieléctricos líquidos criogénicos, dieléctricos sólidos, así como tecnologías de diagnóstico para aparatos eléctricos y actualmente es miembro de IEEE, el Instituto de Ingenieros Eléctricos de Japón (IEEJ), CIGRE y otras organizaciones profesionales.



### **Diego Mauricio Tauta Rúa**

Team Leader, Gestión de Estudios y Tecnología / Studies & Technology Management, Empresas Públicas de Medellín (EPM), Colombia

#### **Análisis técnico-económico del comportamiento de líneas de transmisión a 115 kV ante el impacto de descargas atmosféricas considerando la implementación de TLSA (ESP)**

#### **Technical-Economic Analysis of the Behavior of 115 KV Transmission Lines Under the Impact of Atmospheric Discharges Considering the Implementation of TLSAs**

El Sr. Tauta Rúa es ingeniero electricista (Universidad Nacional de Colombia), tiene un magister en ingeniería eléctrica (Universidad de los Andes) y un magister en gestión de la innovación tecnológica (ITM). Tiene más de 16 años de experiencia en las diferentes etapas del ciclo de vida de la infraestructura de transmisión y distribución de energía, 9 años de experiencia docente en pregrado y posgrado en temáticas asociadas a redes de transmisión de energía, 7 años de experiencia en el sector de Innovación tecnológica y es autor de artículos técnicos sobre temas asociados al sector T&D (IEEE, CIGRÉ, T&D World, CIER, CIDET).

Mr. Tauta Rúa is an electrical engineer (National University of Colombia), he has a master's degree in electrical engineering (Universidad de los Andes) and a master's degree in technological innovation management (ITM). He has more than 16 years of experience in the different stages of the life cycle of energy transmission and distribution infrastructure, 9 years of undergraduate and postgraduate teaching experience in topics associated with energy transmission networks, 7 years of experience in technological innovation sector and is the author of technical articles on topics associated with the T&D sector (IEEE, CIGRÉ, T&D World, CIER, CIDET).



### **James Taylor**

Sr. Principal Specialist / Especialista principal sénior, Hitachi Energy, Sweden / Suecia

#### **Defining Seismic Performance Requirements Specific to HV Substation Surge Arresters: A Practical Approach (ENG)**

#### **Definición de requisitos de desempeño sísmico específicos para pararrayos de subestaciones de alta tensión: un enfoque práctico**

Mr. Taylor has over 38 years of experience in the electrical industry having held various engineering positions during a career with ASEA, ABB and Hitachi Energy. His work focuses on technical support and application consulting across a broad range of areas, including insulation coordination as well as seismic analysis and testing. Currently, he is also Convenor of IEC TC37/MT4 for surge arrester testing standards and member of other IEC and IEEE Working Groups, including IEEE 693 "IEEE Recommended Practice for Seismic Design of Substations".

El Sr. Taylor tiene más de 38 años de experiencia en la industria eléctrica y ha ocupado diversos puestos de ingeniería durante su carrera en ASEA, ABB y Hitachi Energy. Su trabajo se centra en el soporte técnico y la consultoría de aplicaciones en una amplia gama de áreas, incluida la coordinación de aislamiento, así como el análisis y las pruebas sísmicas. Actualmente, también es coordinador de IEC TC37/MT4 para las normas de prueba de pararrayos y miembro de otros grupos de trabajo de IEC e IEEE, incluido IEEE 693 "Práctica recomendada IEEE para el diseño sísmico de subestaciones".



## Mark Tostrud

Technology Officer / Responsable de tecnología, Dynamic Ratings, United States / Estados Unidos

### **Comparing Sum of Current Versus Voltage Reference for Monitoring Bushings: Pros & Cons as well as Case Studies (ENG)**

#### **Comparación entre la sumatoria de corriente y la referencia de voltaje con el fin de monitorear bujes: ventajas y desventajas, así como estudios de casos**

Mr. Tostrud joined Dynamic Ratings in 2006 after working as Construction and Maintenance Supervisor for We Energies, where he led implementation of condition-based monitoring programs. In his new role, he has been instrumental in helping customers incorporate online monitoring into their condition-based maintenance programs. This has involved improving understanding of related technologies and analytics so that users get the most out of their monitoring systems for better system performance and asset management decisions.

El Sr. Tostrud se incorporó a Dynamic Ratings en 2006 después de trabajar como supervisor de construcción y mantenimiento para We Energies, donde dirigió la implementación de programas de monitoreo basados en condiciones. En su nuevo puesto, ha sido fundamental para ayudar a los clientes a incorporar el monitoreo en línea a sus programas de mantenimiento basados en condiciones. Esto ha implicado mejorar la comprensión de las tecnologías y los análisis relacionados para que los usuarios aprovechen al máximo sus sistemas de monitoreo para un mejor rendimiento del sistema y mejores decisiones de gestión de activos.



## Kübranur Varli

Technical Product Manager, Insulators & Grading Rings, Engineering & Operations / Gerente Técnico de Producto, Aisladores y Anillos Graduadores, Ingeniería y Operaciones, Amprion (TSO), Germany / Alemania

### **1. Operational Experience with Composite Insulators at German TSO (ENG)**

#### **Experiencia operativa con aisladores compuestos en TSO alemán**

### **2. Optimizing Maintenance of Composite insulators: Results from European Initiative (ENG)**

#### **Optimización del mantenimiento de aisladores compuestos: resultados de la iniciativa europea**

Ms. Varli received her M.Sc. in Electrical Engineering and Information Technology from the Technical University in Dortmund in Germany and started her career in 2015 at German TSO Amprion in the Department of Transmission Technology before being appointed to her present position in 2019. She has extensive experience dimensioning composite insulators for different service areas and types of lines and is closely involved in research and development efforts into this insulator technology, including electrical and mechanical behaviour as well as material science. She is a member of CIGRE and also of several IEC Working Groups.

La Sra. Varli recibió su M.Sc. en Ingeniería Eléctrica y Tecnología de la Información de la Universidad Técnica de Dortmund en Alemania. Comenzó su carrera en 2015 en el operador del sistema de transmisión alemán Amprion en el Departamento de Tecnología de Transmisión antes de ser nombrada para su puesto actual en 2019. Tiene una amplia experiencia en el dimensionamiento de aisladores compuestos para diferentes áreas de servicios y tipos de líneas y está estrechamente involucrada en los esfuerzos de investigación y desarrollo de esta tecnología de aisladores, incluido el comportamiento eléctrico y mecánico, así como la ciencia de los materiales. Es miembro de CIGRE y también de varios Grupos de Trabajo de IEC



## Kostas Velitsikakis

Asset Specialist / Especialista en activos, TenneT TSO, Netherlands / Países Bajos

### **1. Development of a Frequency Dependent Temporary Overvoltage (TOV) EMT Model for Gapless Metal-Oxide Surge Arresters (ENG)**

#### **Desarrollo de un modelo EMT de sobretensión temporal dependiente de la frecuencia (TOV) para supresores de sobretensiones de óxido metálico sin espacios**

### **2. Switching Overvoltage Stresses on Sheath Voltage Limiters Due to Cable Circuit Energization: Failure Investigation & Lessons Learned (ENG)**

#### **Esfuerzos de sobretensión de conmutación en limitadores de voltaje de pantalla debido a la energización del circuito de cable: investigación de fallas y lecciones aprendidas**

Mr. Velitsikakis received his M.Sc. in High Voltage Engineering from the Technical University of Delft in 2013 and works as senior expert in the field of Insulation Coordination and Electromagnetic Transient (EMT) studies for HV and EHV transmission systems. Currently, he is Secretary of the CIGRE Working Groups C4.46 "Evaluation of Temporary Overvoltages in Power Systems due to Low Order Harmonic Resonances" and B1/C4.69 "Insulation Coordination of HVAC Cables".

El Sr. Velitsikakis recibió su M.Sc. en Ingeniería de Alta Tensión de la Universidad Técnica de Delft en 2013 y trabaja como experto senior en el campo de la coordinación de aislamiento y estudios de transitorios electromagnéticos (EMT) para sistemas de transmisión HV y EHV. Actualmente es Secretario de los Grupos de Trabajo CIGRE C4.46 "Evaluación de Sobretensiones Temporales en Sistemas de Potencia por Resonancias Armónicas de Bajo Orden" y B1/C4.69 "Coordinación de Aislamiento de Cables HVAC".



## Bas Verhoeven

Director, High Voltage Laboratories / Director, Laboratorios de alto voltaje, KEMA Labs, The Netherlands / Países Bajos

### **Latest Knowledge & Experience in Testing & Condition Assessment of Power Cables & Accessories (ENG)**

#### **Últimos conocimientos y experiencia en pruebas y evaluación del estado de cables y accesorios eléctricos**

Mr. Verhoeven received an M.Sc. in Power Engineering from Eindhoven University of Technology before joining KEMA in 1991 as R&D Specialist on digital protection systems for high voltage networks. Starting 1995, he worked as consultant on international projects for network design and protection before being appointed Manager of KEMA's High Voltage Laboratory, which became the world's largest commercially operated laboratory under his guidance.



Since 2011, he held several senior management positions in KEMA Labs and in his current role, he is responsible for Technology and Innovation. He is a Member of the Board of the NEC, the Dutch IEC and Member of the Board of the International Short Circuit Test Liaison (STL). He has authored numerous papers on testing and certification of power components.

El Sr. Verhoeven obtuvo un máster en Ingeniería de Energía en la Universidad Tecnológica de Eindhoven antes de incorporarse a KEMA en 1991 como especialista en I+D en sistemas de protección digital para redes de alta tensión. A partir de 1995, trabajó como consultor en proyectos internacionales de diseño y protección de redes antes de ser nombrado director del Laboratorio de Alta Tensión de KEMA, que se convirtió en el laboratorio comercial más grande del mundo bajo su dirección. Desde 2011, ocupó varios puestos de alta dirección en los laboratorios de KEMA y en su puesto actual es responsable de Tecnología e Innovación. Es miembro de la Junta Directiva de la NEC, la IEC holandesa y miembro de la Junta Directiva de la International Short Circuit Test Liaison (STL). Es autor de numerosos artículos sobre pruebas y certificación de componentes de potencia.



### **Rodrigo Villalobos San Martín**

Profesor del Departamento de Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ingeniería y Ciencias / Professor of the Department of Electrical Engineering, Faculty of Engineering and Sciences, Universidad de La Frontera, Chile.

#### **Experiencias en medición de contaminación para diseño de líneas HVDC en Chile y desempeño de aisladores recubiertos de silicona (ESP)**

#### **Measurement of Contamination for Design of HVDC Transmission Lines in Chile & Performance of Silicone-Coated Insulators**

El Prof. Villalobos es Ingeniero Civil Eléctrico de la Universidad de Concepción, Concepción, Chile (2006) y Master 2 Profesional en Sistemas Eléctricos de Potencia en la Universidad Paris XI en Francia (2008). Actualmente es candidato a Doctor en la Universidad de Concepción. Entre el 2009 y 2015 trabajó como Director de Proyectos en importantes empresas de transmisión eléctrica en Chile. Desde el 2015 es profesor y académico en el Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de La Frontera en Temuco, Chile. Desde ahí ha sido consultor en temas de aislación eléctrica para empresas en Chile y también para el proyecto HVDC 600 kV Kimal-Lo Aguirre de 1500 km. En el laboratorio LMT de la Universidad de La Frontera ha dirigido el diseño e implementación de un dispositivo capaz de determinar el nivel de contaminación en aisladores mediante la medición de la corriente de fuga y variables medioambientales. Sus áreas de interés son la transmisión de energía, aislación eléctrica, contaminación en aisladores y soluciones prácticas para la industria de transmisión.

Prof. Villalobos is a Civil Electrical Engineer from the University of Concepción, Concepción, Chile (2006) and a Master 2 Professional in Electrical Power Systems at the Paris XI University in France (2008). He is currently a PhD candidate at the University of Concepción. Between 2009 and 2015 he worked as Project Director in important electrical transmission companies in Chile. Since 2015 he is a professor and academic at the Department of Electrical Engineering at the Universidad de La Frontera in Temuco, Chile. Since then he has been a consultant on electrical insulation issues for companies in Chile and also for the 1500 km HVDC 600 kV Kimal-Lo Aguirre project. In the LMT laboratory of the University of La Frontera he has directed the design and implementation of a device capable of determining the level of contamination in insulators by measuring the leakage current and environmental variables. His areas of interest are power transmission, electrical insulation, contamination in insulators and practical solutions for the transmission industry.



### **Silvério Visacro**

Consultant /Consultor, Lightning Protection, Grounding, Transmission Lines & Head of Lightning Research Center  
Full Professor / Profesor, Electrical Eng. Dept., Federal University of Minas Gerais / Dept. Ingeniería Eléctrica, Universidad Federal de Minas Gerais, Brazil / Brasil

#### **Techniques to Improve Transmission Lines Performance: Analysis & Experience with Conventional & Non-Conventional Approaches (ENG)**

#### **Técnicas para mejorar el desempeño de las líneas de transmisión: análisis y experiencia con enfoques convencionales y no convencionales**

Prof. Visacro is an international expert in lightning, grounding and lightning performance of transmission lines. As a researcher, he has contributed to measurement/detection of lightning parameters as well as to experimental tests and modelling of lightning response to grounding electrodes, including methodologies to measure tower-footing impedance/resistance. As an international consultant, he has extensive experience addressing issues related to grounding and lightning protection/performance of power utility transmission lines and wind farms. He is an IEEE Fellow, recipient of IEEE Kanda and Karl Berg Awards in recognition of his contributions to these fields, and also active as Convener and representative in CIGRE WGs.

El Prof. Visacro es un experto internacional en rayos, puesta a tierra y rendimiento de líneas de transmisión en caso de rayos. Como investigador, ha contribuido a la medición/detección de parámetros de rayos, así como a pruebas experimentales y modelado de la respuesta del rayo a electrodos de puesta a tierra, incluyendo metodologías para medir la impedancia/resistencia de las zapatas de torres. Como consultor internacional, tiene amplia experiencia abordando cuestiones relacionadas con la puesta a tierra y la protección/rendimiento contra rayos de líneas de transmisión de servicios públicos de energía y parques eólicos. Es miembro del IEEE. Recibió los premios IEEE Kanda y Karl Berg en reconocimiento a sus contribuciones a estos campos, y también es activo como coordinador y representante en los GT de CIGRE.



### **Dijana Vrsaljko**

Lead Materials Researcher / Investigador Principal de Materiales, KONCAR Electrical Engineering Institute, Croatia / Croacia

#### **Fingerprinting & Characterization of RTV Silicone Coatings for Insulators: Overview of Standards, Methods & Latest Experience (ENG)**

#### **Fingerprinting y caracterización de revestimientos de silicona RTV para aisladores: descripción general de estándares, métodos y experiencias más recientes**

Dr. Vrsaljko received her M.Sc. and Ph.D. Degrees from the University of Zagreb's Faculty of Chemical Engineering and Technology. She joined KONCAR Electrical Engineering Institute in 2002 with her main areas of expertise being research, identification and characterization of different materials (insulating liquids, organic/inorganic coatings, polymers, metals, composites), research of material degradation and compatibility phenomena, testing of electrotechnical materials for different applications (transformers, cables, insulators), testing and diagnostics of transformer oil/paper insulation system and oil corrosivity. She has published over 30 articles in journals and conference proceedings related to this field and is active in CIGRE: Chair of National CIGRE SC D1, Member of International CIGRE SC D1, Secretary of CIGRE WG D1-76 / Leader of TF 01 and member of WG A2.64.

La Dra. Vrsaljko recibió sus títulos de M.Sc. y doctorado de la Facultad de Ingeniería y Tecnología Química de la Universidad de Zagreb. Se incorporó al Instituto de Ingeniería Eléctrica KONCAR en 2002 y sus principales áreas de especialización son la investigación, identificación y caracterización de diferentes materiales (líquidos aislantes, revestimientos orgánicos/inorgánicos, polímeros, metales, compuestos), investigación de fenómenos de degradación y compatibilidad de materiales, pruebas de electrotécnicos. materiales para diferentes aplicaciones (transformadores, cables, aisladores), pruebas y diagnósticos del sistema de aislamiento de aceite/papel de transformadores y corrosividad del aceite. Ha publicado más de 30 artículos en revistas y actas de congresos relacionados con este campo y está activa en CIGRE: Presidenta del CIGRE SC D1 Nacional, Miembro del CIGRE SC D1 Internacional, Secretaria del CIGRE WG D1-76 / Líder del TF 01 y miembro de Grupo de Trabajo A2.64.

---



### **Dan Windmar**

Head, Transmission Line Technology / Jefe, Tecnología de Líneas de Transmisión, Svenska kraftnät, Sweden / Suecia

- 1. Challenges Building New Parallel & Also Retrofitting Aged Transmission System (ENG)**  
**Desafíos para construir un nuevo sistema de transmisión paralelo y también para modernizarlo**
- 2. Experience in Sweden Applying AI as Predictive Maintenance Tool for Electrical Power Systems (ENG)**

**Experiencia en Suecia aplicando la IA como herramienta de mantenimiento predictivo para sistemas de energía eléctrica**

Dr. Windmar received a Ph.D. degree in high voltage engineering from Uppsala University in Sweden in 1994. His professional experience includes extensive work in such areas as insulators (production, testing, materials), high power testing, high voltage testing and dielectric insulation. He has held several management positions at ABB and from 2009-2022 served as Vice President, High Voltage Technology and Testing at STRI. He has been working for Svenska Kraftnät, the Swedish TSO since 2022.

El Dr. Windmar recibió un Ph.D. en ingeniería de alta tensión por la Universidad de Uppsala en Suecia en 1994. Su experiencia profesional incluye un extenso trabajo en áreas tales como aisladores (producción, pruebas, materiales), pruebas de alta potencia, pruebas de alta tensión y aislamiento dieléctrico. Ha ocupado varios puestos directivos en ABB y de 2009 a 2022 se desempeñó como vicepresidente de pruebas y tecnología de alto voltaje en STRI. Trabaja para Svenska Kraftnät, el TSO sueco desde 2022.

---



### **Matthieu Zinck**

Managing Director / Director General, Paralec Energy, France / Francia

- Comparing Online & Offline Measurement Techniques to Detect Faulty Surge Arresters (ENG)**  
**Comparación de técnicas de medición en línea y fuera de línea para detectar pararrayos defectuosos**

Mr. Zinck has years of practical field experience implementing innovative measurement technologies on power grid infrastructure across China and South-East Asia. He has written numerous scientific papers and presented at international conferences on topics focusing on protecting overhead lines against lightning. In this framework, he has developed advanced systems for lightning and surge arrester monitoring as well as software for calculating OHL performance against lightning, in addition to wireless thermal sensors for electrical switchgear. He is currently part of the French Electrical Norm body, AFNOR, and also a member of IEC Working Group 14 of TC 37.

El Sr. Zinck tiene años de experiencia práctica en el campo implementando tecnologías de medición innovadoras en infraestructuras de redes eléctricas en China y el Sudeste Asiático. Ha escrito numerosos artículos científicos y presentado en congresos internacionales sobre temas centrados en la protección de líneas aéreas contra rayos. En este marco, ha desarrollado sistemas avanzados de monitorización de pararrayos y sobretensiones, así como software para el cálculo del comportamiento de OHL frente al rayo, además de sensores térmicos inalámbricos para aparataje eléctrica. Actualmente forma parte del organismo francés de normas eléctricas, AFNOR, y también es miembro del Grupo de Trabajo 14 de IEC del TC 37.

---



### **Raouf Znaidi**

T&D Expert / Experto en T&D, Tunisia / Túnez

- Pollution Mapping & Testing to Assist Decisions on Application of HV Insulator Coatings: Experience in MENA Region (ENG)**

**Mapeo y pruebas de contaminación para ayudar en las decisiones sobre la aplicación de revestimientos de aisladores de alta tensión: experiencia en Medio Oriente y Norte de África**

Mr. Znaidi has spent more than 35 years carrying out field and laboratory testing programs on different Insulator materials and types under severe service conditions, particularly in the Middle East, North Africa and Asia. This has included designing naturally polluted insulator test stations in Tunisia, Algeria, Saudi Arabia, Kuwait and Pakistan. He is active in Cigre and has co-authored Technical Brochures dealing with polluted insulators and high voltage insulator coatings. He has also presented more than 35 papers at major international conferences and served as Editorial Contributor to INMR, where he published articles based on field visits to utilities. In 2020, he received the Claude de Tourreil Memorial Award for Lifetime Achievement in the Field of Electrical Insulators.

El Sr. Znaidi ha pasado más de 35 años llevando a cabo programas de pruebas de campo y de laboratorio en diferentes materiales y tipos de aisladores en condiciones de servicio severas, particularmente en Medio Oriente, África del Norte y Asia. Esto ha incluido el diseño de estaciones de prueba de aisladores contaminados naturalmente en Túnez, Argelia, Arabia Saudita, Kuwait y Pakistán. Trabaja activamente en Cigre y es coautor de folletos técnicos sobre aisladores contaminados y revestimientos de aislantes de alta tensión. También ha presentado más de 35 artículos en importantes conferencias internacionales y se desempeñó como colaborador editorial de INMR, donde publicó artículos basados en visitas de campo a utilidades. En 2020, recibió el premio en memoria de Claude de Tourreil por su trayectoria en el campo de los aisladores eléctricos.

---