TEST Y MEDIDA DE POTENCIA

Kolbi

Resolvemos retos
en automatización









Tras más de 45 años de actividad, en Kolbi seguimos apostando por los mismos valores de nuestros inicios; **cercanía y compromiso** con nuestros clientes y colaboradores, con una orientación a ofrecer **soluciones en aplicaciones complejas de automatización**. Todo esto en un entorno cada vez más complejo y cambiante dominado por la aceleración de la digitalización en todos los ámbitos del ecosistema industrial.

Nuestra evolución se sustenta en la **incorporación de tecnologías** cada vez más especializadas que abarcan distintos ámbitos del sector industrial. Por esta razón, hemos estructurado nuestra propuesta de valor en tres divisiones: **Automatización Avanzada** orientada a la digitalización de la información en los procesos de automatización, **Test y Medida de Potencia** para atender las necesidades en los sistemas de ensayo y **Componentes de Alto Valor Técnico**. Esta especialización nos permite responder de una manera precisa y ágil a las necesidades del mercado.

Contamos con un equipo técnico altamente cualificado, en continua formación, capaz de colaborar con nuestros clientes en la **mejora de sus aplicaciones y procesos**. Asimismo, la mejora continua de nuestros procesos y servicios forma parte de nuestra manera de trabajar y de entender la relación con el cliente. **Optimizar nuestro servicio** no es un objetivo puntual, sino una **responsabilidad** diaria.

En definitiva, en Kolbi **nos implicamos** desde el primer momento y asumimos cada **proyecto como propio**, con un objetivo claro: impulsar la automatización y la mejora del negocio de nuestros clientes.

Esperamos que este catálogo sea el inicio de nuevas oportunidades de colaboración. Estamos preparados para acompañarte en tu próximo reto.

Jose María Ballorca
Director Gerente

NUESTRAS DIVISIONES

Trabajar con Kolbi significa tener a tu lado un técnico altamente cualificado que te asesora y que siempre encuentra la solución más adecuada para tu aplicación.

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y ROBÓTICA COLABORATIVA

Integramos soluciones de automatización industrial y robótica colaborativa para mejorar productividad, control y eficiencia en procesos industriales.

Conectamos datos, energía y control desde el sensor hasta la nube, con visión global IT/OT y acompañamiento técnico en cada proyecto.

K Robots
Robótica colaborativa

TEST Y MEDIDA DE POTENCIA

Ofrecemos soluciones avanzadas de generación y medida de potencia para entornos de ensayo, producción e I+D.

Equipos programables de alta precisión para validar, simular y garantizar el rendimiento y la seguridad eléctrica de sistemas energéticos y electrónicos.

COMPONENTES INDUSTRIALES DE ALTO VALOR TÉCNICO

Suministramos componentes industriales especializados que garantizan fiabilidad, seguridad y continuidad operativa.

Aportamos asesoramiento técnico en la selección de tecnologías clave para aplicaciones industriales exigentes.

EXPERTOS DE MERCADO
en sectores industriales







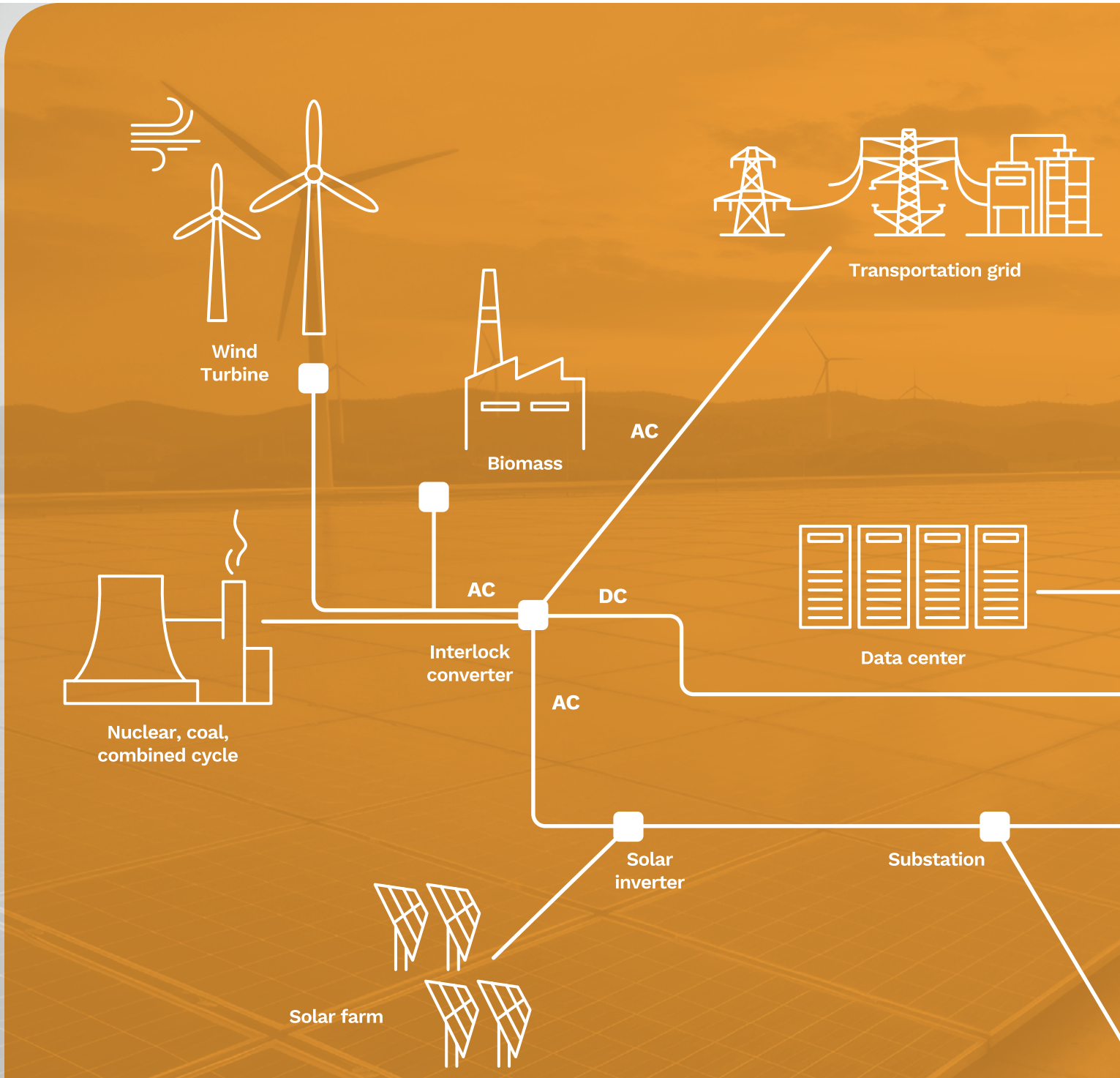
Nuestra división de Test & Medida (T&M) está orientada a sectores donde la innovación, la validación y el trabajo en bancos de ensayo forman parte del día a día. Trabajamos principalmente con empresas de automoción, aeroespacial y defensa, energía, así como con centros de investigación y ciencia.

Somos especialistas en soluciones y equipos para ensayos de potencia eléctrica y electrónica. Nuestra experiencia en múltiples aplicaciones nos permite ayudar a ingenieros y técnicos a diseñar desde la definición de la arquitectura hasta la selección de la tecnología más adecuada.

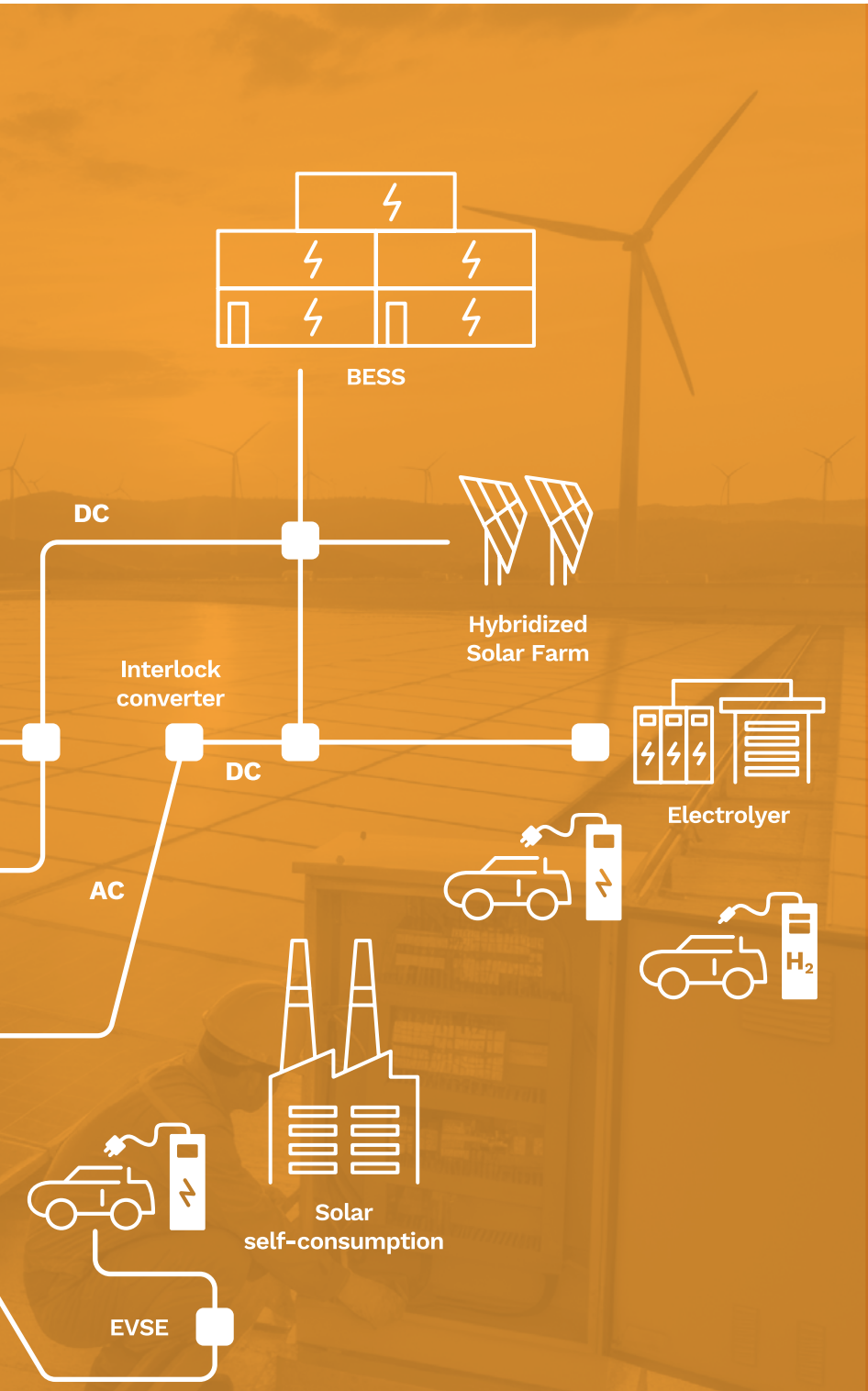
Estamos presentes en aplicaciones de vanguardia como la movilidad eléctrica (powertrain, baterías, BMS, PDU, EVSE, OBC, etc.), BESS, e-fuels e hidrógeno, microgrids, sistemas payload espaciales, Zero Emission Aircraft (ZEA) y sistemas terrestres de defensa. Asimismo, contamos con una amplia experiencia en aplicaciones de alta exigencia como EMC, convertidores electrónicos de potencia, ensayos normativos y equipos de tierra y embarcados para aeronáutica, donde la precisión, la seguridad y la fiabilidad son factores críticos.



APLICACIONES
SMART GRIDS



Normativas, tests de códigos de red, anti-islanding H/LRT, dip (hueco), emc IEC 61000-4, BESS, EVSE RD647/2020, TED/749/2020, UL 1741, IEC 62116, IEC 62109, EN50530





Fuentes bidireccionales AC de alta dinámica



Fuentes bidireccionales DC de alta dinámica



Sistemas DC de gran escala

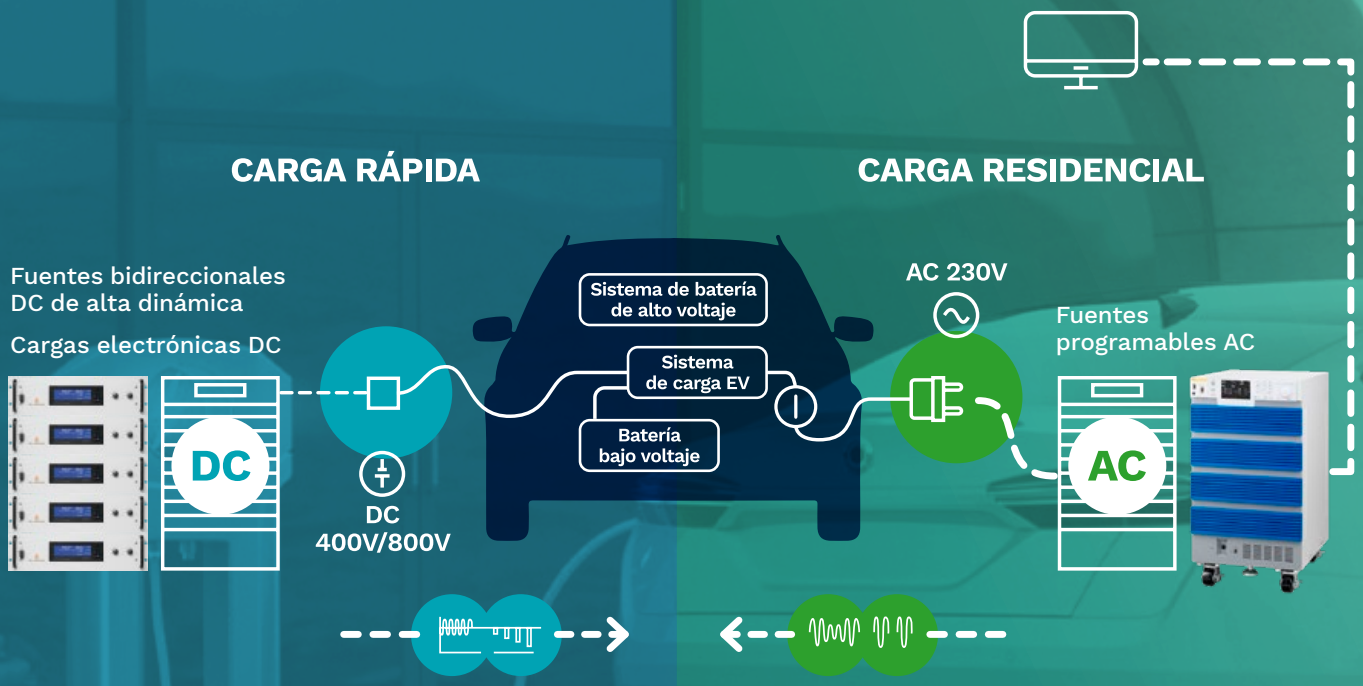


Sistemas AC de gran escala (x MVA)



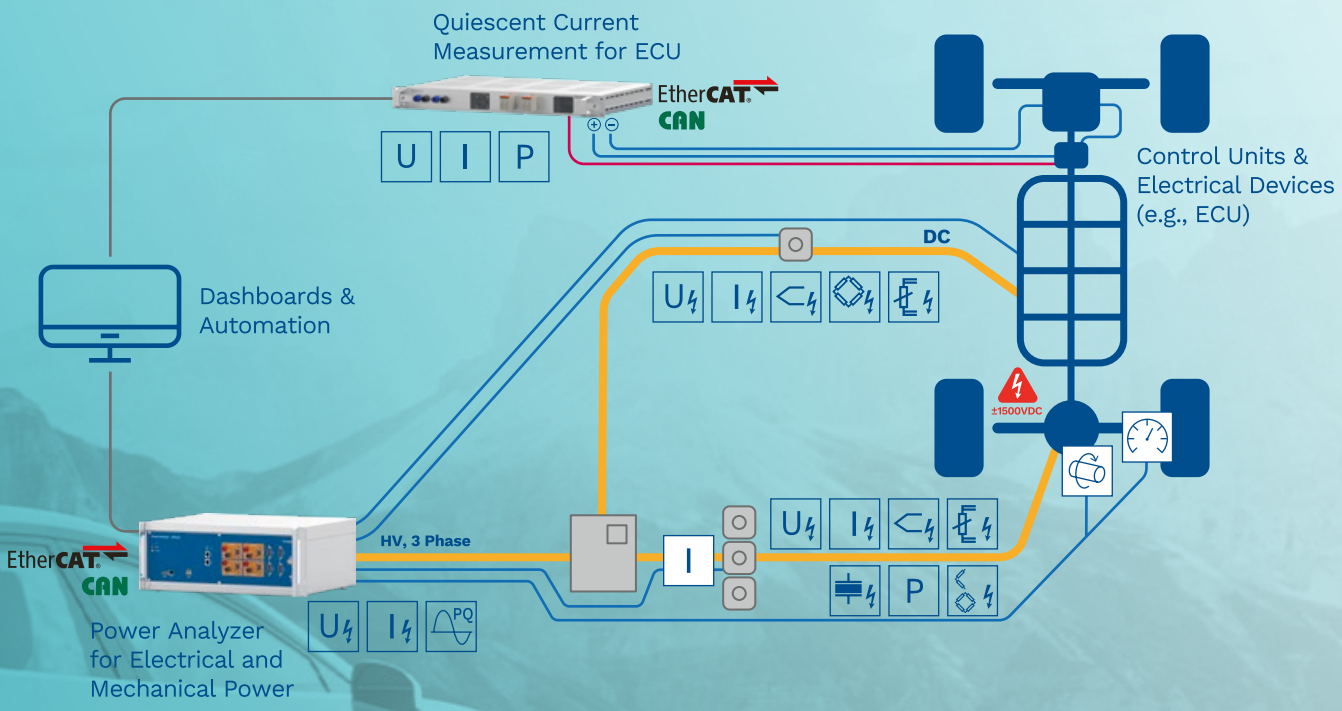
Equipos de adquisición de datos

APLICACIONES
POWER TRAIN E-MOBILITY



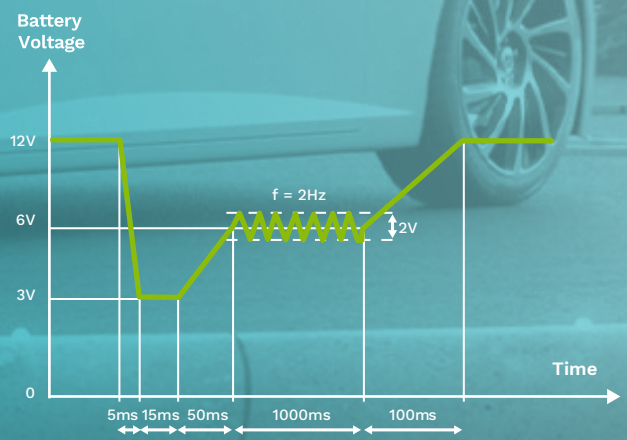
AUTOMOCIÓN - EQUIPOS CONECTADOS RED A BORDO

E-Drive & Power Train



Electrónica embarcada

Ensayos con V123, LV124, LV148



- Salpicadero
- Techo eléctrico
- Elevalunas
- Limpiaparabrisas



Fuentes programables DC



Fuentes programables
DC de alta dinámica



Amplificador 4Q

APLICACIONES
AERONÁUTICA



Zero emmissions aircraft – UAVs / others

Avionics equipment, various control units, etc.

DC 28V

AC 115V

In-seat power supplies, in-flight entertainment, etc.



Unidades de potencia de tierra

Red embarcada 400Hz

DC 270V

Electric motors for large hydraulic pumps, etc.

AC 230V

Galleys, refrigerators, lighting, etc.

Test estructural turbinas



Fuentes AC de alta dinámica



Fuentes programables DC



Fuentes bidireccionales DC de alta dinámica

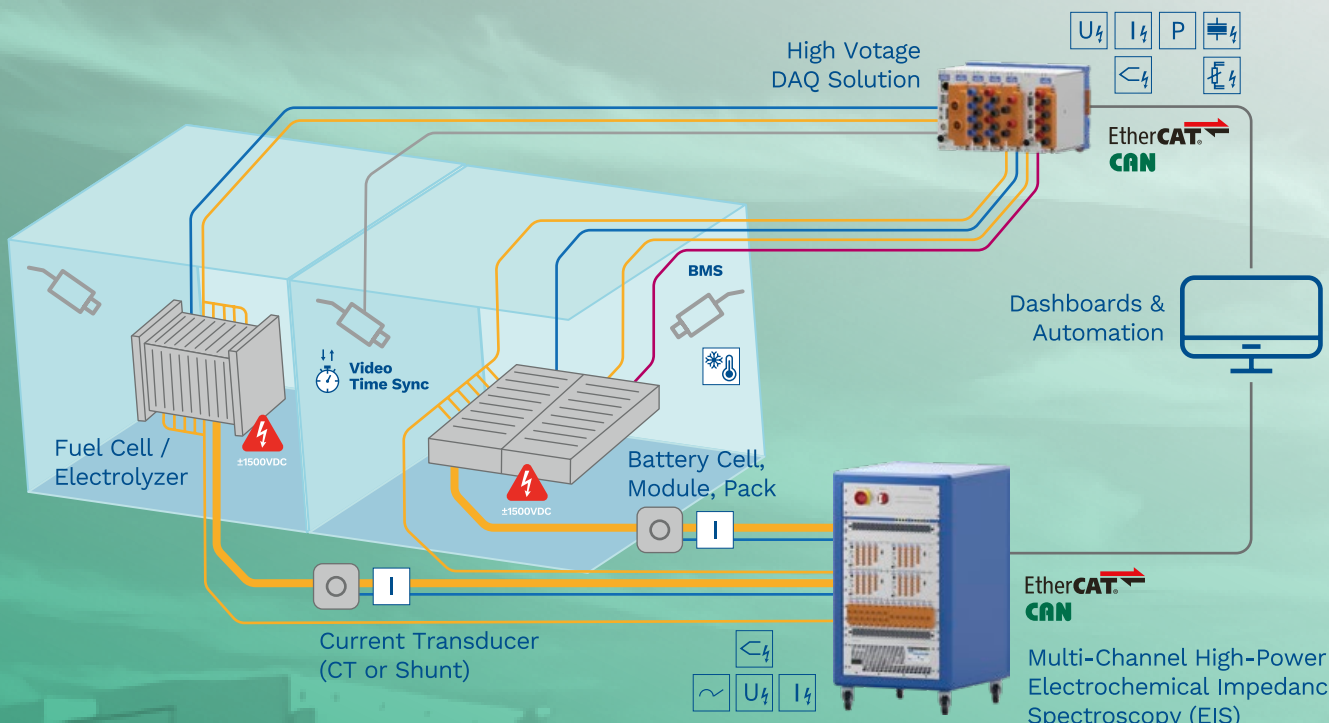


Sistemas de adquisición de datos

Ensayos MIL-STD-704 y DO-160

APLICACIONES
BATERÍAS Y FUEL CELLS

Power cycling EIS ageing SOx, BMS

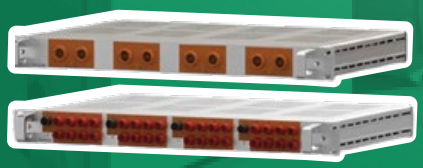




Fuentes bidireccionales DC de alta dinámica



Ciclador de baterías, ensayo EIS



Sistemas de adquisición de datos con alto aislamiento



Cicladores y emuladores, test BMS

APLICACIONES
FÍSICA DE PARTÍCULAS Y ELECTROMAGNETISMO

Energización y control de haz.
Potencia en las estaciones experimentales



Fuentes bipolares y
4Q alta estabilidad



Picoamms, electrómetros
y estabilizadores de haz



Fuentes unipolares
alta estabilidad

Experimental station



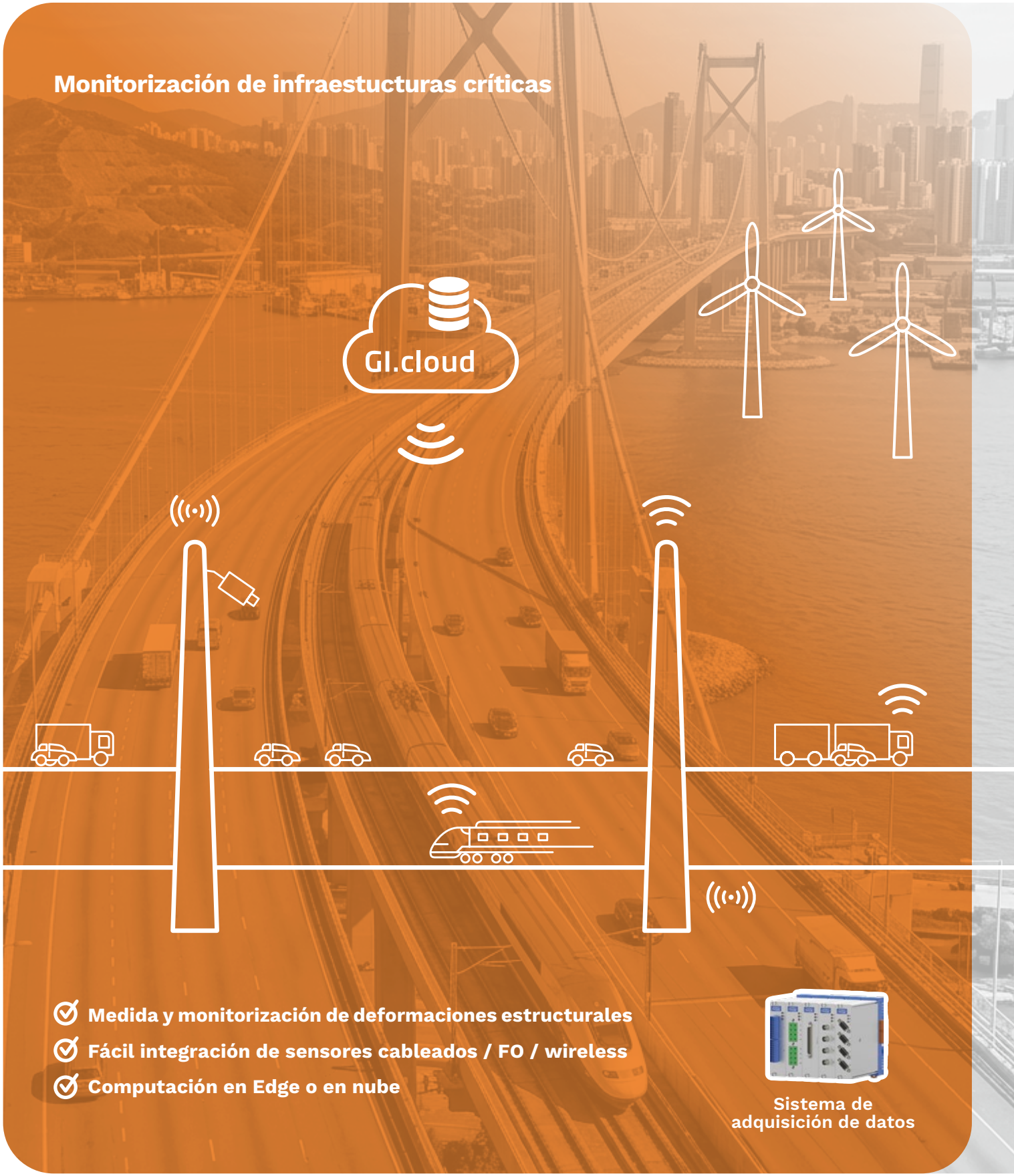
Sistema de
adquisición de datos



Fuentes DC laboratorio

APLICACIONES
MONITORIZACIÓN DE ESTRUCTURAS

Monitorización de infraestructuras críticas



- Medida y monitorización de deformaciones estructurales
- Fácil integración de sensores cableados / FO / wireless
- Computación en Edge o en nube

Sistema de adquisición de datos

SÓLIDAS ALIANZAS con nuestros Partners

La base de nuestro crecimiento son las sólidas alianzas que establecemos con nuestros proveedores. En Kolbi, somos distribuidores de marcas de referencia que trabajan para ser líderes en el desarrollo e innovación tecnológica. Siempre a la vanguardia y asegurando los máximos estándares de calidad.

COMPONENTES INDUSTRIALES DE ALTO VALOR TÉCNICO

ADELSYSTEM
POLYAMP
HARTING
SCHALTBAU
HEITEC
SCHLEGEL ELEKTROKONTAKT
icotek
SEIFERT
intreXis POWER SUPPLIES
STEGO
Knick
TRACO POWER
LED2WORK

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y ROBÓTICA COLABORATIVA

MAEON
BALLUFF
IXON
onrobot
PHOENIX CONTACT
TELTONIKA
Touch think
UNIVERSAL ROBOTS

TEST Y MEDIDA DE POTENCIA

ACTION POWER
DELTA ELEKTRONIKA
ELS instruments
Gantner instruments
iseg HIGH VOLTAGE, EXACTLY.
KIKUSUI
NGI
TDK·Lambda



NUESTRAS INSTALACIONES

Nuestras oficinas centrales concentran el corazón operativo de Kolbi: dirección, logística y soporte técnico especializado.

Desde aquí coordinamos proyectos a través de nuestras delegaciones, asegurando cercanía, agilidad en la respuesta y un control exhaustivo de la calidad en cada solución que ofrecemos.

Más de 1200m² de almacén

Instalaciones que nos permiten disponer de mayor capacidad, más stock y una gestión logística optimizada. Más espacio para crecer, más fiabilidad en la entrega y más garantía de servicio.





AMPLIO STOCK
en nuestros almacenes
garantizando una rápida y eficaz entrega



Cobertura en todo el territorio nacional

- Oficinas Centrales
- Nuestras Delegaciones

NUESTRA PLATAFORMA ONLINE
te da acceso técnico y gestión ágil en tiempo real



Nuestra web

Con esta herramienta, nuestro objetivo es poner todo nuestro conocimiento en tu mano y facilitarte el acceso al amplio portfolio de productos y soluciones con las últimas novedades.

Podrás descargar catálogos, fichas técnicas y solicitar presupuesto en tan solo un click. Además, en nuestro blog, encontrarás interesantes artículos técnicos escritos con fin didáctico.

Control, seguimiento e histórico de pedidos

Información e histórico de pedidos, facturas, entregas y albaranes.

Control de expediciones y entregas

Catálogo de productos

Catálogo categorizado, agrupación por fabricante o marcas, buscador por referencia y descripción, productos relacionados.

Stock en tiempo real

NUESTROS PRODUCTOS

DIVISIÓN DE
TEST Y MEDIDA

1 **Sistemas DC**

2 **Sistemas AC**

3 **Amplificadores 4Q y fuentes de alta estabilidad**

4 **Ciclado, emuladores de baterías y de pilas de combustible**

5 **Adquisición de datos modular (PXI y uTCA)**

6 **Soluciones completas**

7 **Componentes**

8 **Alta tensión**

9 **Medición de corriente**

10 **Test de seguridad eléctrica**

11 **Otras divisiones**

Fuentes modulares bidireccionales DC de alta dinámica

Generadores DC bidireccionales regenerativos modulares 6kW a 30kW, alta dinámica (típ. rise time <4.5ms), tecnología conmutada con muy bajo ruido, muy alta ó buena estabilidad, alta eficiencia (94-96%), en formato rack 19" (1U a 3U) paralelizables. Aplicaciones en todos los contextos donde la dinámica, la reversibilidad de energía y los esquemas regenerativos son claves: automoción, aeroespacial, defensa y energía.

- **DELTA SM15K**
  - Módulos 15kW, modelos autorango desde 70V/450A a 1500V/30A, paralelizables hasta 900kW. Operación CV, CC, CP
  - Dinámica: rise time (typ.) 1.0ms a 3.5 ms, recovery time 100µs, overshooting (typ.) 0.5% a 1.7%
  - Estabilidad muy alta: CV 50ppm, CC 80ppm
  - Ripple / noise muy bajo (CV) rms 0.002% a 0.035%, pk 0.023% a 0.250%
  - Parámetros de lazo de control CC y CV programables
  - MTBF 500,000h
  - Eficiencia muy alta 96%
- **ACTION POWER CORTEX DC**
  - Módulos 15kW, 20kW y 30kW, modelos autorange desde 40V /667A a 2000V/60A, paralelizables hasta 3MW
  - Operación CV, CC, CP, CR
  - Dinámica: rise time (typ.) 0.5ms a 1.0 ms, recovery time 2.5ms paralelizables
  - Aplicaciones en todos los contextos donde la dinámica, la reversibilidad de energía y los esquemas regenerativos son claves: automoción, aerospacio, defensa, y energía
  - Estabilidad muy alta: Load: (CV) 25-30ppm/ (CC) 89 a 120ppm
  - Ripple / noise moderado (CV) rms 0.076% a 0.200%, pk 0.909% a 1.200%
  - Eficiencia moderada 93.5-95%
- **DELTA SM6K**
  - Módulos 6kW, modelos autorango desde 40V/450A a 1000V/18A, paralelizables hasta 360kW. Operación CV, CE, CP
  - Dinámica: rise time (typ.) 0.6ms a 3.0 ms, recovery time 130µs, overshooting (typ.) 0.5% a 1.7%
  - Estabilidad muy alta: Load: (CV) 23ppm / (CC) 28ppm
  - Ripple / noise muy bajo (CV) rms 0.002% a 0.019%, pk 0.016% a 0.113%
  - Parámetros de lazo de control CC y CV programables.
  - MTBF 500,000h
  - Eficiencia moderada 93-95%

DELTA ELEKTRONIKA ACTION POWER



SM15K **(DELTA)**



SM6K **(DELTA)**



CORTEX DC **(ACTION POWER)**

Fuentes modulares DC

Generadores DC modulares 3.3kW a 42kW unidireccionales y bidireccionales, dinámica no rápida (típ. rise time ~10-30ms y superiores), tecnología conmutada con ruido bajo y buena estabilidad, eficiencia moderada (<89-94%) en formato rack 19" (1U a 3U) paralelizables. Aplicaciones en todos los sectores donde se requiera una fuente de laboratorio con requisitos buenos o moderados de dinámica, y estabilidad, con múltiples opciones en cuanto a la reversibilidad de energía, rangos de voltaje, corriente y potencia.

- **DELTA SM3300**
  - Módulos unidireccionales 3.3kW, modelos doble rango desde 18V /220A a 660V/11A, paralelizables.
  - Operación CV, CC, CP. Rise time hasta 15-28ms. Opción hi-speed y sink. Alta Estabilidad (Line: (CV) <0.0015% / Load (CV) <0.014%) y muy bajo ripple / noise (<0.021% rms y <0.067% pk)
  - Eficiencia 89-92%
- **TDK LAMBDA**
  - GENESYS (GEN) 2U: Módulos unidireccionales 3.3kW a 5kW, modelos rango único desde 8V /400A a 600V/8.5A, paralelizables. Modelos integrados de fábrica series GSPL hasta 15kW y GSPS hasta 90kW
  - GENESYS+ (G+) 1U: Módulos unidireccionales 1.5kW a 7.5kW, modelos rango único desde 10V /500A a 1500V/5A, paralelizables. Modelos integrados de fábrica series GSP hasta 15kW (3U), GSPL hasta 22.5kW (3U) y GSPS hasta 90kW (20U)
  - Rise time 30ms a 100ms. Estabilidad moderada (Line: (CV) <0.01% / Load (CV) <0.08%) y ripple / noise moderado (<0.1% rms y <0.9% pk)
  - Eficiencia. 83-88% (GEN) y 89-92%(G+)
- **KIKUSUI PXB y PXT**
  - PXB: Módulos bidireccionales 20kW, modelos autorange desde 50V /800A a 1500V/30A, paralelizables hasta 500kW. Operación CV, CC, CP
  - PXT: Módulos unidireccionales 20kW, modelos autorange desde 500V /120A a 1500V/30A, paralelizables hasta 500kW. Operación CV, CC, CP
  - Rise time 5-10ms (PXB) y 25ms (PXT). Estabilidad moderada (Line: (CV) <0.02% / Load (CV) <0.08%) y ripple / noise bajo (<0.06% rms y <0.5% pk)
  - Eficiencia 90%
- **NGI N35500**
  - N35500: Módulos bidireccionales 14Kw a 42kW (3U), modelos autorange desde 100V /300A a 2250V/65A, paralelizables hasta 420kW (integrados por fabricante 42U). Operación CV, CC, CP
  - Rise time 5-10ms. Estabilidad moderada (Line: (CV) <0.01% / Load (CV) <0.01%) y ripple / noise moderado (<0.1% rms y <0.2% pk)
  - Eficiencia 93.5-95%

DELTA ELEKTRONIKA · ACTION POWER · KIKUSUI · TDK·Lambda · NGI



GEN Y G+ **(TDK-LAMBDA)**



N35500 **(NGI)**





PXB y PXT **(KIKUSUI)**



SM3300 **(DELTA)**

Fuentes modulares DC pequeña escala

Generadores DC unidireccionales en escalas 200W a 1500W para aplicaciones de precisión y generales de laboratorio.

- **MODELOS ESPECIALES**
  - Series DELTA SM800 y SM1500: 800W y 1500W, modelos rango único y rango doble de 7.5V/80A a 400V/8A, formato rack 19", alt. 2U. Alta estabilidad y opc. alta dinámica y sink
  - DELTA ES300 / ES150 equipos especiales muy alta precisión, dinámica (<1ms) y estabilidad. Serie ES-300 (300W, sólo un modelo 30V/10A) y ES-150 (150W, 4 modelos)
- **MODELOS GENERALES**
  - TDK LAMBDA Z+: 200W a 800W, modelos rango único de 10V/20A a 650V/1.25A, formato minitorre enrrackable (6 uds. en ancho 19", alt. 3U)
  - TDK LAMBDA GEN 1U: 750W a 2400W, modelos rango único de 6V/100A a 600V/4A, formato rack 19" y half-rack
  - KIKUSUI PWR-01
  - NGI N32100, N36x00

DELTA ELEKTRONIKA · KIKUSUI · TDK·Lambda · NGI



SM800 **(DELTA)**



SM1500 **(DELTA)**



N32100 **(NGI)**



N36100 **(NGI)**



GEN-1U **(TDK-LAMBDA)**



Z+ **(TDK-LAMBDA)**



PWR-01 **(KIKUSUI)**

Sistemas DC de gran potencia

Generadores DC en alta potencia (>300KW) para grandes bancadas de test.

- **ACTION POWER TITAN DC**
  - Potencia máxima de 10 MVA y salida de 2000 V CC
  - Tecnologías de operación bidireccional y carga regenerativa
  - Emulación completa de la curva I-V y del perfil de la batería
  - Modelos fotovoltaicos integrados que cumplen con las normas EN 50530 y Sandia SAS
  - Perfiles químicos de baterías completos y emulación (LiMn2O4, LiCoO2, LiFePO4, NiMH, LiTiO2, PbO2, Li ternario...)
- **ACTION POWER NEXUS**
  - Sistema DC de 4 cuadrantes 50-300KW
  - Hasta 2000V
  - Capacidad de simulación de baterías con perfiles químicos incorporados (LiMn2O4, LiCoO2, LiFePO4, NiMH, LiTiO2, PbO2, Li ternario...)
  - Capacidad de simulación fotovoltaica integrada con recetas estándar que cubren Sandia, EN50503, CGC/GF004, CGC/GF035, etc.

APLICACIONES

- Emulacion de baterias con distintos perfiles químicos
- Simulación fotovoltaica
- Simulación de microgrids

ACTION POWER



Titan DC **(ACTION POWER)**



Nexus **(ACTION POWER)**

Cargas electrónicas DC de altas prestaciones

Cargas electrónicas DC disipativas con altas prestaciones (alta dinámica, precisión, etc.) para aplicaciones específicas.

- **KIKUSUI PLZ-5W y 5WH2**
  - Series hasta 150 y 1000V
  - Slew rate 60A/useg.
  - Hasta 20KW en un modulo, ampliable a 100KW
  - Formas I-V arbitrarias
- **KIKUSUI PLZ-U MULTICANAL**
  - Hasta 5 canales por subrack
  - Canales de 75 y 150W, 0-150V
  - Soporta funcion 0V para ensayo de celdas en pilas de combustible
- **NGI N69200**
  - Alta dinámica (20kHz) / 6kW
  - Hasta 1200V/2500A
- **NGI MULTICANAL**
  - Alta dinámica (20kHz) / 6kW
  - De 2 hasta 12 canales
  - Hasta 80/150/600V
  - Hasta 120A por canal



PLZ-WH2 **(KIKUSUI)**



PLZ-5W **(KIKUSUI)**



PLZ-U multicanal **(KIKUSUI)**

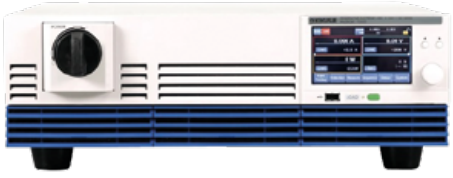


N69200 **(NGI)**

Cargas electrónicas DC regenerativas

Cargas electrónicas DC en potencia media para aplicaciones de potencia

- **KIKUSUI PXZ**
  - 20KW en 3U
  - Hasta 1500V
  - Paralelizable hasta 500KW
  - Curvas I-V arbitrarias
  - Rendimiento 90-95% en regeneración



PXZ

Fuentes modulares bidireccionales AC alta dinámica

Generadores AC + DC unidireccionales y bidireccionales regenerativos hasta 5kHz, tecnología conmutada con muy bajo ruido

- **KIKUSUI PCR-WEA2 / WEA2R**
  - › Equipos unidireccionales y bidireccionales regeneterativas. Todas las opciones 1Hz a 5kHz de onda fundamental
  - › Salida configurable monofásica. bifásica y trifásica
  - › Operación CV doble rango voltage: AC 161Vrms / 320Vrms F-N, DC ±226V / ±452V y combinada AC + DC
  - › Formatos rack19" y con ruedas. Modelos de 3kVA a 36kVA, paralelizables hasta 540kVA
  - › Generación armónicos e interarmónicos, desbalanceo de fase en amplitud, fase y frecuencia, secuenciador, simulación de impedancia programable y generador de onda.
  - › Respuesta configurable hasta 40µs para simulación de dip / trips
  - › Analizador de armónicos incorporado
  - › Trigger in/iout, base de tiempo in/out y salida analógica corriente para osciloscopio
  - › Software test EMC (IEC 61000-4), Aviónica (DO-160 y MIL-STD-704)

- **TDK LAMBDA GENESYS AC (GAC)**
  - › Equipos unidireccionales. Opciones básica (16Hz-1.2kHz) y PRO (1Hz a 5kHz) de onda fundamental
  - › Salida configurable monofásica ó trifásica
  - › Operación CV: AC 350Vrms F-N, DC ±500V y combinada AC + DC
  - › Formato rack19". Modelos máster / slave 2kVA, 3kVA, 6kVA y 9kV, y booster 9kVA paralelizable hasta 27kVA.
  - › Generación armónicos e interarmónicos, desbalanceo de fase en amplitud, fase y frecuencia, secuenciador, simulación de impedancia programable y generador de onda
  - › Respuesta configurable hasta 40µs para simulación de dip / trips
  - › Analizador de armónicos incorporado
  - › Trigger in/iout, y salida analógica corriente para osciloscopio
  - › Software test EMC (IEC 61000-4), Aviónica (DO-160 y MIL-STD-704)

APLICACIONES

- Emulación motores, test EMC, tests Aviónica, EVSE domésticos / industriales, aplicaciones electromagnetismo

KIKUSUI TDK·Lambda



PCR-WEA2 _ WEA2R **(KIKUSUI)**



GENESYS AC **(TDK LAMBDA)**

Fuentes modulares AC

Bandwidth <500Hz, tecnología conmutada con bajo ruido.

- **ACTION POWER CORTEX AC**
  - Hasta 200Hz, AC + DC, bidireccional regenerativa, salida configurable, monofásica. bifásica, trifásica y split-phase
  - Operación CV: AC 320Vrms F-N, DC ±450V y combinada AC + DC
  - Modelo rack19", 22kVA, paralelizable M/S
  - Generación armónicos e interarmónicos (hasta 3kHz), desbalanceo de fase en amplitud, fase y frecuencia, secuenciador, simulación de impedancia programable, generador de onda
  - Respuesta configurable hasta 100µs para simulación de dip / trips
  - Analizador de armónicos incorporado
  - Software test EMC (IEC 61000-4)
- **KIKUSUI PCR-MA**
  - Hasta 500Hz, AC unidireccional, salida monofásica
  - Operación CV doble rango voltage: AC 155Vrms / 310Vrms F-N
  - Modelos sobremesa / rack19", 500VA, 1kVA, 2VA y 4kVA paralelizable M/S
- **NGI N75500**
  - Hasta 500Hz, bidireccional regenerativa, AC + DC, salida configurable, monofásica. bifásica, trifásica y split-phase.
  - Operación CV: AC 350Vrms F-N, DC ±500V y combinada AC + DC
  - Operación CC hasta 105Arms
  - Modelo rack19", 25kVA, paralelizable M/S.
  - Generación armónicos e interarmónicos (hasta 3kHz), desbalanceo de fase en amplitud, fase y frecuencia, secuenciador, simulación de impedancia programable, generador de onda y test anti-islanding.
  - Analizador de armónicos incorporado
  - Trigger in/iout y salida analógica corriente para osciloscopio
  - Software test EMC (IEC 61000-4)

APLICACIONES

- Test EMC domésticos, tests Aviónica, EVSE domésticos, OBC, microgrids, alimentación limpia



N75500 **(NGI)**



CORTEX AC **(ACTION POWER)**



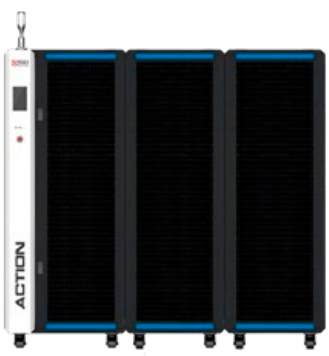
PCR-MA **(KIKUSUI)**

Fuentes AC gran potencia

- Sistemas bidireccionales y regenerativos
- AC, DC o AC+DC
- Sistemas completos hasta 220KVA
  - Simulación de perturbaciones rápidas y armónicos hasta 5KHz
- Armarios de 1MVA escalables hasta 10MVA
  - Secuencias para IEEE15471, IEC61000 y UL1741
- Test Anti islanding **PRÓXIMAMENTE**



AC PRE



Cabinet module

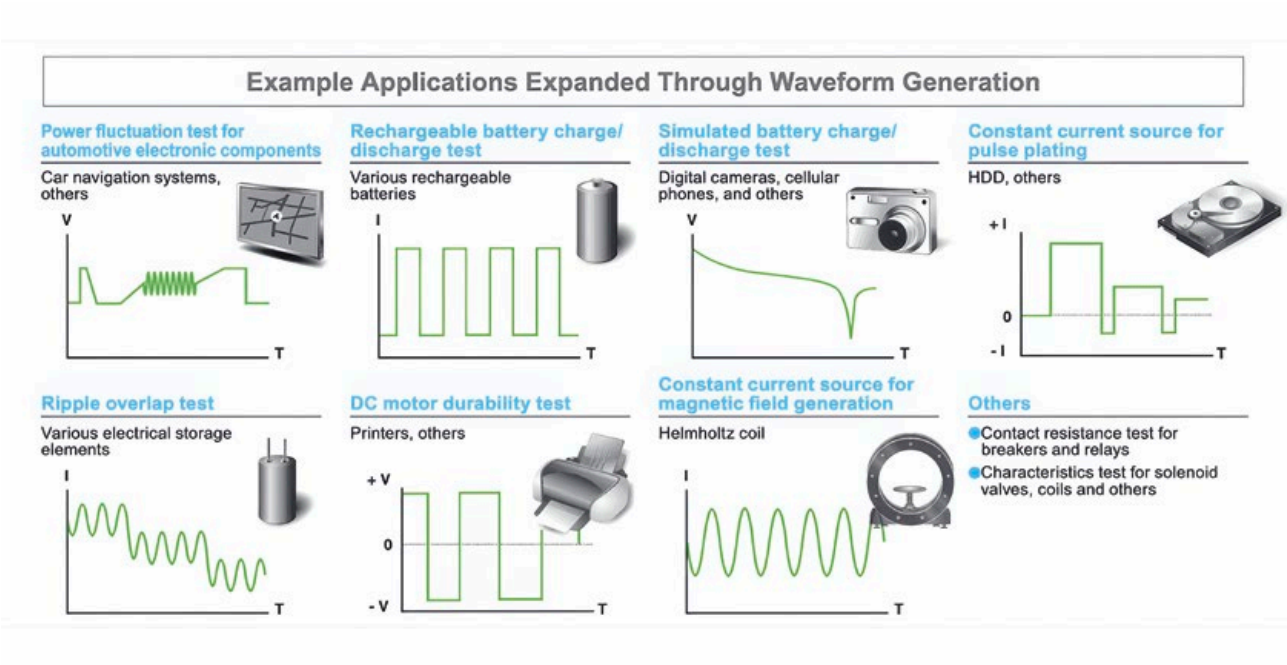
Amplificador 4Q / Ripple generator alta frecuencia

- Estabilidad 50ppm-100ppm
- 400W a 4000W / 5A a 120A / 20V a 80V
- Operación 2Q y 4Q / control CC y CV
- Bandwidth 200kHz / 100kHz / 80kHz
- Generador de funciones interno / admite generador externo
- Alta precisión (0.5%) y resolución (0.1mA / 0.1mV) y bajo ruido (~0.015% a 0.05%)
- Medida a 2/4 hilos de alta precisión y Data logger
- Trigger in/out y paralelización M/S
- Conectividad USB / LAN / RS232 / IEEE488.2, compatible LabView / Matlab / SCPI
- Software secuenciador y control KIKUSUI Wavy

APLICACIONES

- Generación de perturbaciones HV para test rizado, ensayos automoción LV1xx, y aerospacio DO-160 / MIL-STD-704, test EIS, energización magnetrones / otros campos EM

KIKUSUI



Formas de onda cargadas en secuenciador



PBZ



PBZ SR



PBZ BP

Amplificadores 4Q alta estabilidad

- Estabilidad 10ppm-50ppm
- 200W a 1500W / 10V / 5A a 120A / 20V a 80V
- Operación 2Q y 4Q / control CC y CV
- Bandwidth 5kHz / 2kHz
- Generador de funciones interno / admite generador externo
- Muy alta precisión (0.01%), resolución (24 bits) y muy bajo ruido (0.01%)
- Medida a 2/4 hilos de alta precisión y Data logger
- Quench Detector y doble circuito de Interlock
- Trigger in/out y paralelización M/S
- Conectividad USB / LAN, compatible LabView / Matlab / SCPI. Linux OS embedded.
- Compatible con EPICS
- Software: Secuenciador y control ELS Device Manager, Web Server Embedded Oscilloscope
- Software Analizador EIS (sólo BatReg2)

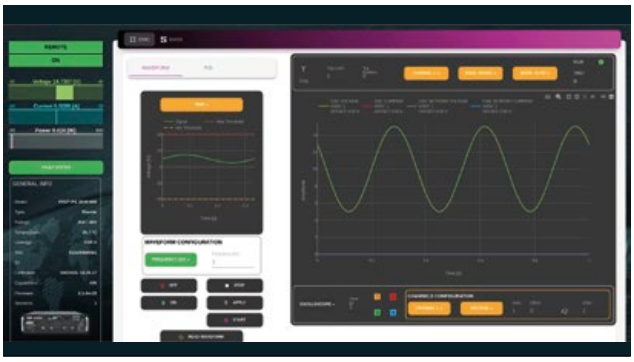
APLICACIONES

- Energización magnetrones en Física Partículas / aceleración Partículas, otros campos EM, Test EIS

Waveform Generation | **Embedded Oscilloscope** | **Embedded EPICS IOC** | **Linux OS**



EASY DRIVER



Web-Server-Oscilloscope-Screen



FAST-PS-1K5



FAST-Bi-1K5



FAST-PS



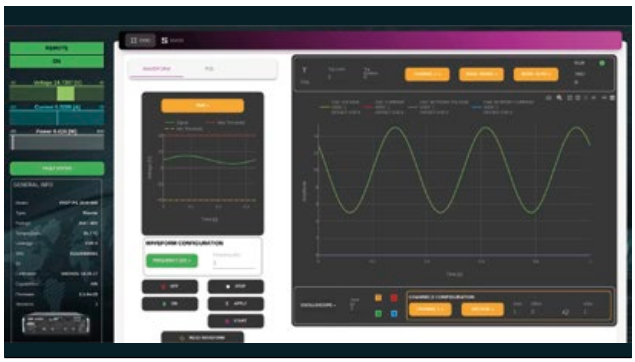
FAST-PS-M

Sistemas de alta estabilidad en gran potencia

- Soluciones para estabilización en Corriente de sistemas de alta potencia >40kW – hasta 200kW
  - › REGU8OR - controlador de lazo de corriente hasta 1000A
  - › QDS – quench detector 4ch
  - › POLARITY INVERTERS – hasta 1000A / 250V
  - › CT-xxx – current transducers alta estabilidad (2-10ppm) tecnología 0-FLUCS de 100A a 3000ª
- Aplicaciones: fuse testing, medical devices, aerospace, hi-power highly-inductive loads
- NGPS – fuentes unidireccionales Alta Estabilidad 10kW / Modelos de 400A /25V a100A/100V

› Generador de funciones interno / admite generador externo
› Muy alta precisión (0.01%), resolución (24 bits)
› Medida a 2/4 hilos de alta precisión y Data logger Quench Detector y doble circuito de Interlock
› Trigger in/out y paralelización M/S hasta 40kW
› Conectividad USB / LAN, compatible LabView / Matlab / SCPI. Linux OS embedded
› Compatible con EPICS
› Software: Secuenciador y control ELS Device Manager, Web Server, Embedded Oscilloscope

Waveform Generation | **Embedded Oscilloscope** | **Embedded EPICS IOC** | **Linux OS**



Web-Server-Oscilloscope-Screen



NGPS



Regul8OR



QDS



Polarity Inverter



CT-1000



CT-X000

Cicladores de Potencia Baterías y FC

BATERÍAS

- KIKUSUI PFX2731S - ciclador de celdas de batería multicanal
  - 6ch (6V/20A por canal), paralelizable hasta 24ch
  - 9 modos de carga / descarga CC/CV/CP, patrones temporales programables
  - Registro hasta 10ms / C-rate programable
  - Medición de Temperatura y operación de cámaras termoestática

FUEL CELLS

- NGI N62400 Series – carga electrónica test FC monocanal, opciones 200W a 7.2kW, corriente 200A(@200W) a 2120A @7.2kW). Operación CC, CV, CP, CR, secuenciador de test
- KIKUSUI PFX2500 Series - coordinadores de ciclado monocanal, opera fuentes / cargas electrónicas para generar los ciclos y registra los datos de test
  - Dos modelos: PFX2512 (50A/60V) y PFX2532 (200A/60V)
  - Datalogger 6000 registros
  - Generador de patrones de ciclo y Medición de Temperatura
- NGI N1200 – monitor de voltaje de celda FC 200ch, refresco 10ms, opciones rangos ±2.5V / ±3V / ±5V



N1200 **(NGI)**



N62400 **(NGI)**



PFX2500 **(NGI)**



PFX2731S **(NGI)**

Emulación de celdas baterías / test de BMS

- NGI N9000 testeador BMS modular sobre chasis 4U rack 19" configurable. Módulos disponibles:
  - NB101 – mód. 4ch, 6V, opciones ±1A y ±5A, versión -A (hi-acc 0.1mV) / -B (low-acc 0.5mV)
  - NB102 – simuladores temperatura mulricanal, varias opc. Impedancia y 12ch a 36ch
  - NB106 – simulador tensión módulo, opciones 1200V y 2500V
  - Software de simulación – compatible HIL
- N83524 emulador de celdas de batería bidireccional 24ch, 6V, opciones ±1A, ±3A y ±5A, software de simulación.
- N83624 emulador de celdas de batería unidireccional 24ch, opciones, 6V/1A, 6V/3A, 6V/5A y 15V/1A, software de simulación.



N9000 **(NGI)**



N83524 **(NGI)**



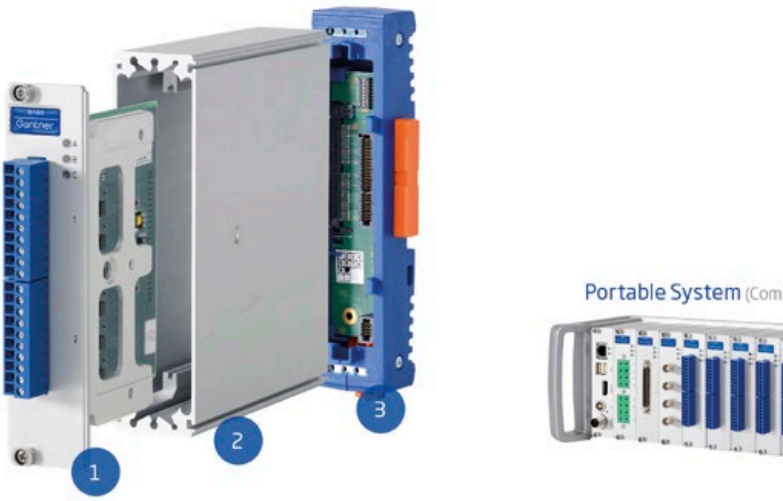
N83624 **(NGI)**

Adquisición de datos modular PXI

Sistema de adquisición de datos (ó Data AcQuisition - DAQ) modular, basado en arquitectura PXI (PCI eXtensions for Instrumentation). El estándar PXI combina la tecnología estándar de PC comerciales (como el bus PCI o PCIe) con el empaquetado modular de CompactPCI, incorporando buses especializados para la sincronización, la temporización y disparo (trigger), preciso, lo que lo hace ideal para entornos de laboratorio o industriales. El estándar PXI está regido y mantenido por PXI Systems Alliance (PXISA), un consorcio industrial compuesto por más de 60 compañías.

KOLBI presenta sus soluciones del destacado fabricante alemán GANTNER INSTRUMENTS:

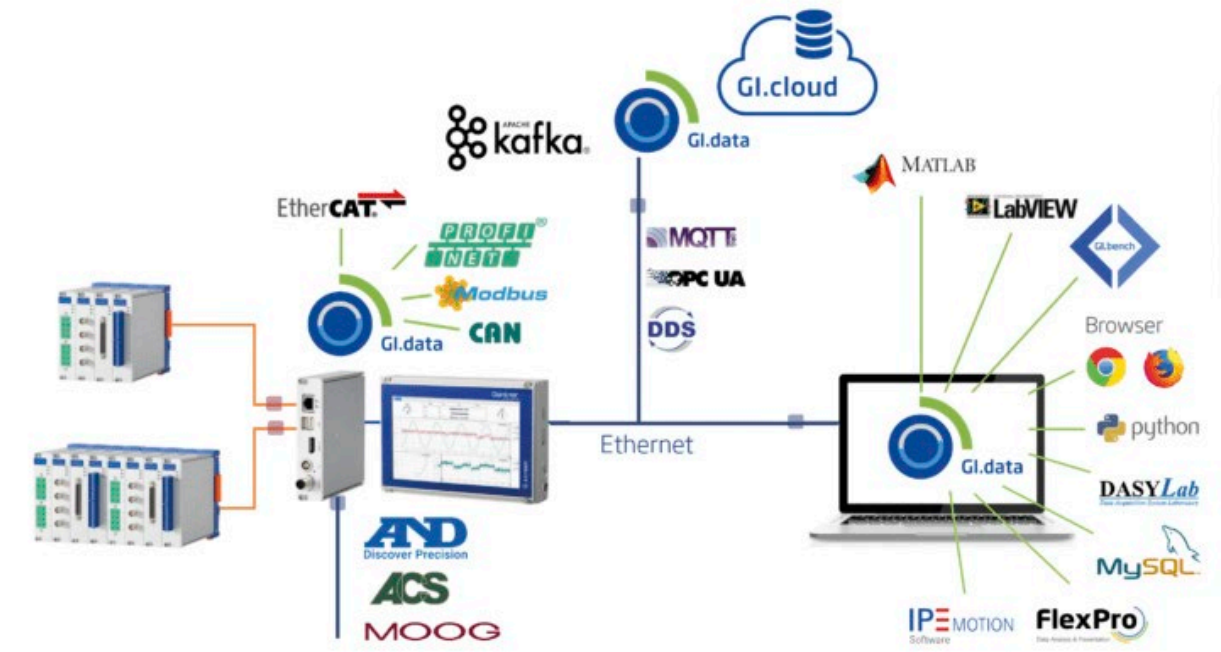
- 4 naturalezas básicas de datos:
  - Parámetros eléctricos V/I/R
  - Temperatura TC(0.5C), RTD (0.02 °C / 10 K), Cryogenic (< –150 °C)
  - VIbración: acelómetros MEMS y Piezo-Electric (20 kHz)
  - Tensión estructural: Quarter-, Half-, Full-Bridge, DC and Carrier Frequency, Lead Wire Compensation, Low Drift 0.05 ppm / K
- Alto aislamiento: opciones 500Vdc / 1000Vdc /1200Vdc y 1500Vdc. Certi 1000 V CAT II y 600 V CAT III
- Adquisición simultánea todos los canales, opc. freq. muestreo máx. 100Hz / 20kHz / 100kHz y 4MHz
- Módulos:
  - Múltiple opc. conectores: bornero/tornillo, banana, BNC, DB9, DB15, TS, TCK, TCT, SV circular, MicroCom CMR, etc.
  - Compatibilidad DIN-rail, rack 19" y bench-top en todos los módulos
  - Accesibles directamente desde controlador externo por CAN ó ETHERCAT (req. pasarela) / edge controller opcional
- Varios edge controllers (opcionales) disponibles, con almacenamiento interno SSD hasta 1T, conectividad USB, LAN CAN FD y (opc.) EtherCAT, ProfiNet, ModBus
- Módulos en formato rack19" 1U para mayor densidad de canales
- Disponibles accesorios: pantalla, PC
- Opciones ruggerizadas para intemperie
- Opciones de conectividad con sensores por FO y Wireless
- Compatible con:
  - Protocolos de datos GOM, ARINCM, IENA. MOOG.
  - Extensiones de intercambio DDS, MQTT, OPC UA, HTTP
  - Entornos de trabajo por script PYTHON / C# / otros
  - Entornos de trabajo de alto nivel: MATLAB, LABVIEW, DASYLAB, KISTLER, IPEMOTION, FLEXPRO, DIADEM
- Potente Software Propio GRATUITO
  - GI.Bench - entorno de configuración y operación del sistema
  - test.con es - potente entorno de análisis de datos con tiempo cuasi-real
- Servicio cloud propio GI.cloud







Q.series-X



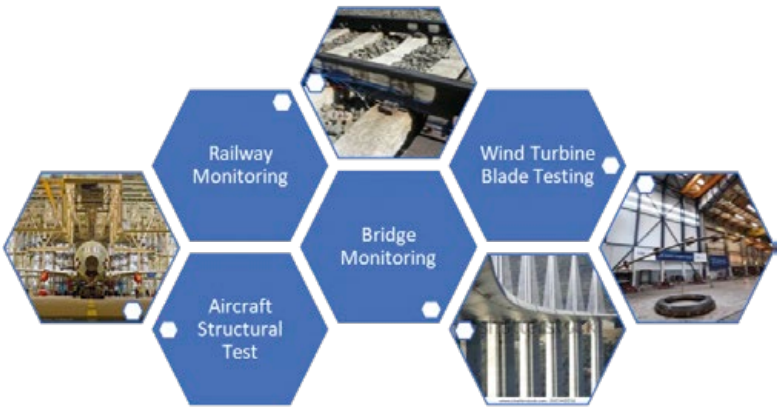
Ecosistema de conectividad de las Q.series X

Aplicaciones

- Magnitudes eléctricas (V/I/P)
- Temperatura (TC/RTD)
- Vibraciones (IEPE/MEMS/otros)
- Tensión / deformación
- Características especiales:
  - Alto aislamiento (500vdc/1200vdc/1500vdc)
  - Alta resolución (24bits) y frecuencia de muestreo (100Hz-4MHz)



GI.bench



Aplicaciones

Analizadores y módulos dedicados rack19” PXI

- Sistema de medida de corriente quiescente Q.raxx-XL/XE (20 kS/s por ch)
  - › 2 ch Tensión (±60 V)
  - › 2 ch Corriente (5A/50A, corriente quiescente hasta 80 mA, acc. 50 µA) con autorango dinámico
  - › Sin pérdida potencia en eL DUT
- Módulos I/O de alta tensión SMU100-32x - módulos para Células de Batería, 32ch
  - › Opc. ‘T’ – adqu. Temperatura por TC tipo K
  - › Opc. ‘U’ – adquisición de tensión 0-5V
  - › Alto aislamiento (600V CAT III, 1000 V CAT II, 1500Vdc sin CAT) y adq. simultánea 1kSA/s
- Analizadores de potencia serie GPA
  - › 4ch HV (1500Vdc) y 4ch para CT en todos los modelos
  - › Frecuencias muestreo 100kHz ó 4MHz
  - › Entradas para contador de frecuencia y (opc.) resolver
  - › Data logging interna SSD
  - › Aislamiento galvánico en todos los canales
  - › Conectividad LAN, USB, y (opc.) EtherCAT, CAN, CAN-FD

Gantner instruments



Analizador de potencia de motores GPA100 y GPA101 (4MHz)



Analizador de potencia de motores GPA110 y GPA111 (100kHz)



Analizador de corriente quiescente



Q.raxx X SL ZS 32 L

Módulos µTCA

MicroTCA (µTCA ó MTCA - Micro Telecommunications Computing Architecture) es un estándar modular y abierto basado en tarjetas (llamadas mezzanine cards MC) intercambiables. Dependiendo del formato, tendremos advanced mezzanine cards AMC y fpga mezzanine cards FMC. Las AMC, en muchas ocasiones son simplemente portadoras, ó carriers de FMCs, que se insertan en las mismas. Las AMC se insertan en una placa de control.

MTCA es un estándar abierto, permitiendo al usuario monitorización del hardware incluso a nivel de IC (integrated circuit ó 'pastilla'), y las mezzanine cards son hot-swappable ó intercambiables en caliente. Esto hace esta tecnología especialmente indicada en entornos donde la precisión, fiabilidad, control y robustez del sistema especiales, como infraestructura crítica, o sistemas de ensayos / monitorización non-stop.

KOLBI presenta sus soluciones del destacado fabricante CAEN ELS:

- Carrier duales para FMC (FPGA Mezzanine Card):
  - › DAMC-FMC2ZUP –altas prestaciones, incorpora el nuevo ZYNQ UltraScale+ MPSoC, FPGA Xilinx ZU11EG
  - › DAMC-FMC25 - de propósito general bajo MTCA.4, una FPGA Virtex-5 XC5VFX70T (1136 pines, 256 MB) y una Spartan XC6SLX45T (484 pines, 128 MB)
  - › DAMC-FMC20 – solución 'cost-effective', bajo MTCA.4, equipada con dos FPGA Spartan-6 y gestión de portadora según MMC V1.0
- FMC-PICO-1M4 – serie de picoamperímetros de 4ch, 20 bits,1 MSa/s, FS de ±150pA a ±1mA, ±300V de aislamiento en formato AMC (Advanced Mezzanine Card) simple
- HV-PANDA – serie de generadores de HiVolt (500V a 4kV) de 4 ch (6W/ch) en formato AMC (Advanced Mezzanine Card) doble ancho. Disponible software con GUI para control y monitorización.
- FMC-MOTDRV2 – serie de controlador de motor paso a paso en formato AMC (Advanced Mezzanine Card)
- ELECTRÓMETROS 8 ch, 1 MSa/s, 20 bits, com potente software osciloscopio embebido (Web-Server) de 8 canales y funciones de triger, operaciones matemáticas y FFT
  - › AMC-PICO-8-US+ - solución altas prestaciones basado en 1x carrier modelo DAMC-FMC2ZUP UltraScale, más 2x FMCs de la serie FMC-PICO-1M4
  - › AMC-PICO-8 - solución de propósito general. basados en 1x FMC modelo DAMC-FMC25, más 2x FMCs de la serie FMC-PICO-1M4



AM-PICO-8-US-Oscilloscope



DAMC-FMC2ZUP



DAMC-FMC20



FMC-Pico-1M4



HV-PANDA

SOLUCIONES COMPLETAS

Tres divisiones. Una solución integrada

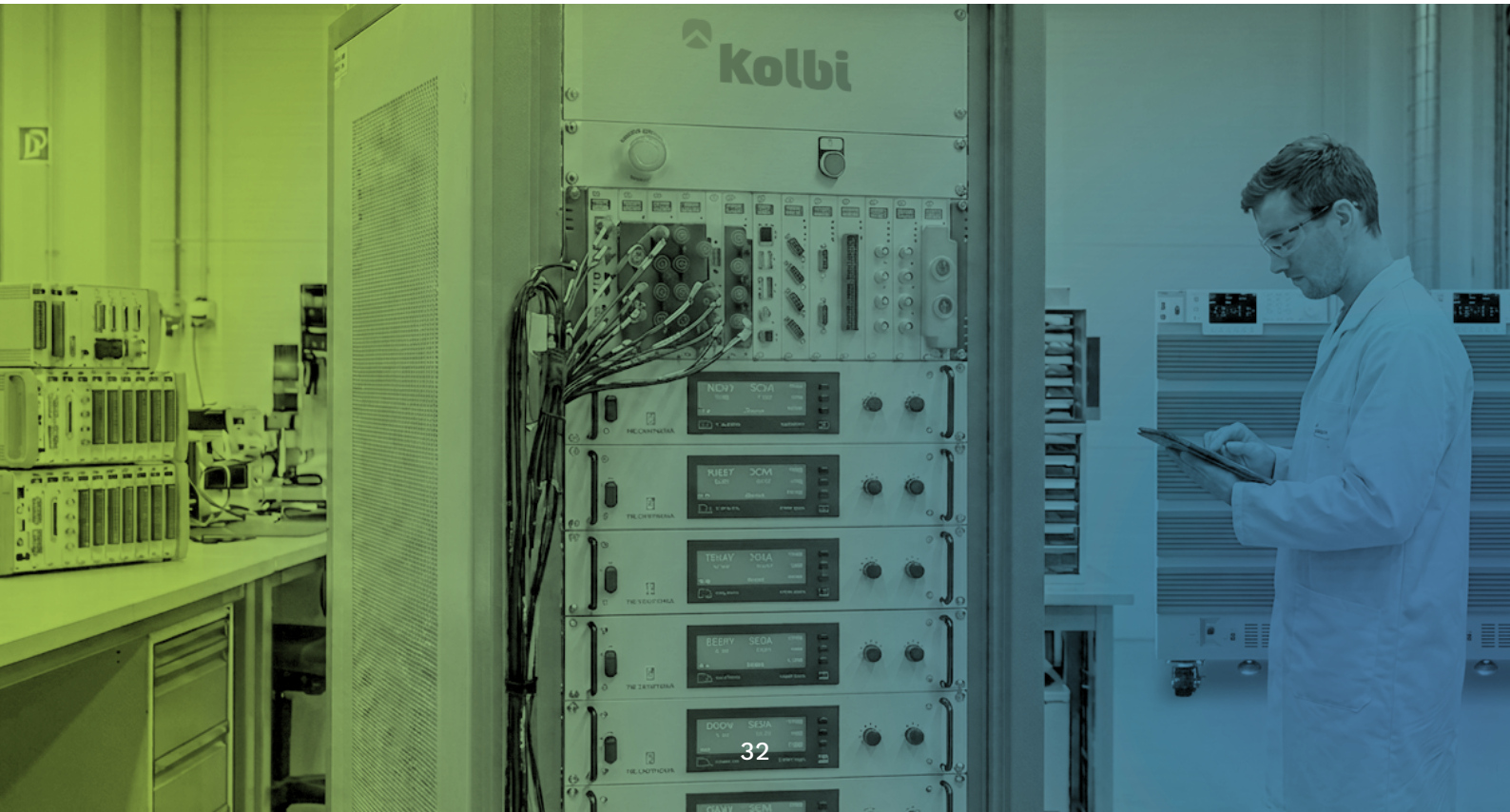
La complejidad de los sistemas de ensayo de potencia exige integrar tecnologías de diferentes disciplinas en una única solución. En Kolbi abordamos cada proyecto de forma global, combinando el conocimiento de nuestras tres divisiones —**Componentes, Automatización Avanzada y Test y Medida de Potencia**— para diseñar soluciones adaptadas a los requisitos técnicos de cada aplicación.

Nuestro equipo participa en la definición de la arquitectura más adecuada, seleccionando e integrando las tecnologías necesarias para maximizar la fiabilidad, la seguridad y el rendimiento del sistema.

Nuestras capacidades abarcan, entre otras, las siguientes áreas de especialización:

- Conmutación en alta tensión DC
- Conectorización de alta potencia en AC y DC
- Aislamiento galvánico
- Conversión y acondicionamiento de señal
- Gestión térmica
- Control mediante sistemas abiertos
- Comunicaciones industriales sobre Ethernet y buses de campo
- Sistemas de visualización
- Preprocesado y adquisición de datos mediante Edge PC
- Monitorización remota de máquinas y líneas
- Plataformas de gestión y explotación de datos
- Ciberseguridad industrial

Cada una de estas tecnologías aporta valor por sí misma; combinadas dentro de una arquitectura coherente permiten desarrollar soluciones completas para aplicaciones de ensayo, automatización y digitalización industrial.



Contactores DC



Contactores DC de alta tensión
- Hasta 1800V 250/350/500/1000 y 2000A
- Para configurar setups de ensayo
- Seguridad, sin riesgo de explosión. Conmutación en aire.
- Contactos auxiliares con función espejo, según IEC 60947

SCHALTBAU



C303 - 250/350/500A



C320 - 1000A



C305 - 1000A

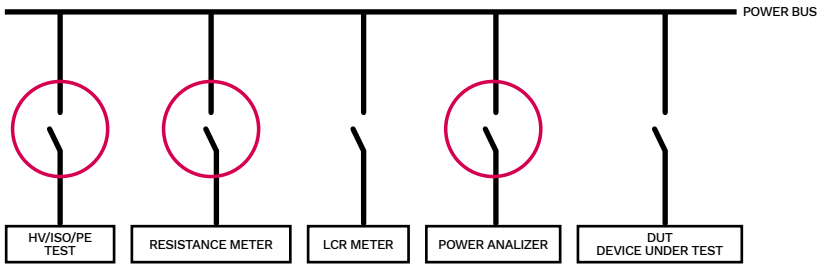


C330 - 2000A

- Relé de alta tensión 1500V 25Amp. Serie R300.
  - Para desacoplar equipos de medida en ensayos de seguridad eléctrica con impulsos de tensión de hasta 10KV
  - 1NA, 1NA+1NC, 2NA



R300



Conexión DC

Conexión de potencia para armarios de bancos de ensayo

- Permiten un concepto modular de equipos
- Hasta 1000V 400A por polo
- Tamaño reducido
- Conexión de muy bajas pérdidas y muy baja resistencia
- Conectores para aplicaciones DC
- Conectores unipolares para baterías hasta 1500V 450A

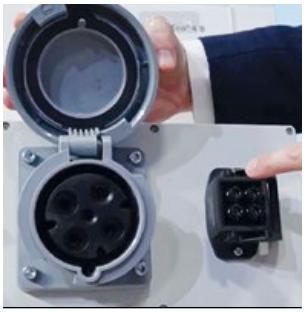
HARTING PHOENIX CONTACT



125Amps **(HARTING)**



63Amps **(HARTING)**



63Amps **(HARTING)**



HAN y HAN ECO **(HARTING)**

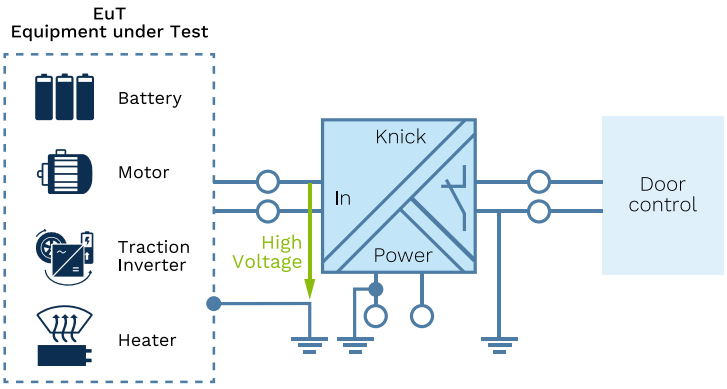
Detectores de valores de tensión umbral

En ensayos de alta tensión en baterías y sistemas que acumulan energía, se disponen estos elementos en celdas valladas para evitar contactos accidentales. Para abrir los vallados hay que verificar que la tensión en el sistema está por debajo del umbral de seguridad. Se requiere estar en contacto con alta tensión y a la vez enlazar con un circuito de control de baja tensión.

SOLUCIÓN

Detector Knick P52000VPD detector de valor de tensión umbral. Puede medir tensiones de hasta +/- 4200 V AC/DC, con aislamiento seguro. Salida por relé para notificar tensión por debajo del valor umbral (p. ej 30V).

Knick ›





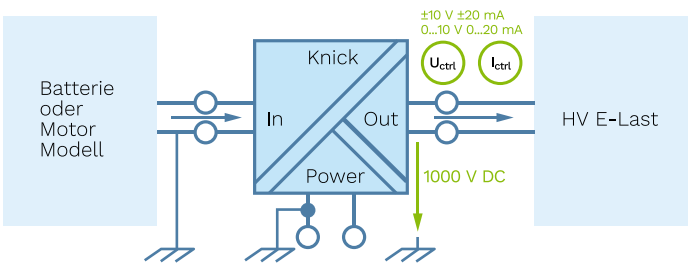
P52000VPD

Medidas en Hardware in the loop (HIL) Ensayo de sistemas de alta tensión

En ensayos de alta tensión se requiere enlazar un circuito de alta tensión con uno de control. El aislamiento es necesario para separar de forma segura ambos circuitos.

Adicionalmente los precisión y velocidad son claves. Los convertidores Knick P15000 y A26000 (medidas bipolares) tiene un tiempo de respuesta de 70 µs y una frecuencia de corte de 10 kHz manteniendo una precisión de 0.1 %

Knick ›





P15000 y A26000

Comunicación de equipos. Redes ethernet

Switches

- Gama completa de switches industriales
  - › No gestionados y gestionados
  - › Gigabit Ethernet
  - › Fibra óptica y cobre
  - › Funcionalidades adicionales: TSN, NAT...
  - › Montaje en rack y carril DIN

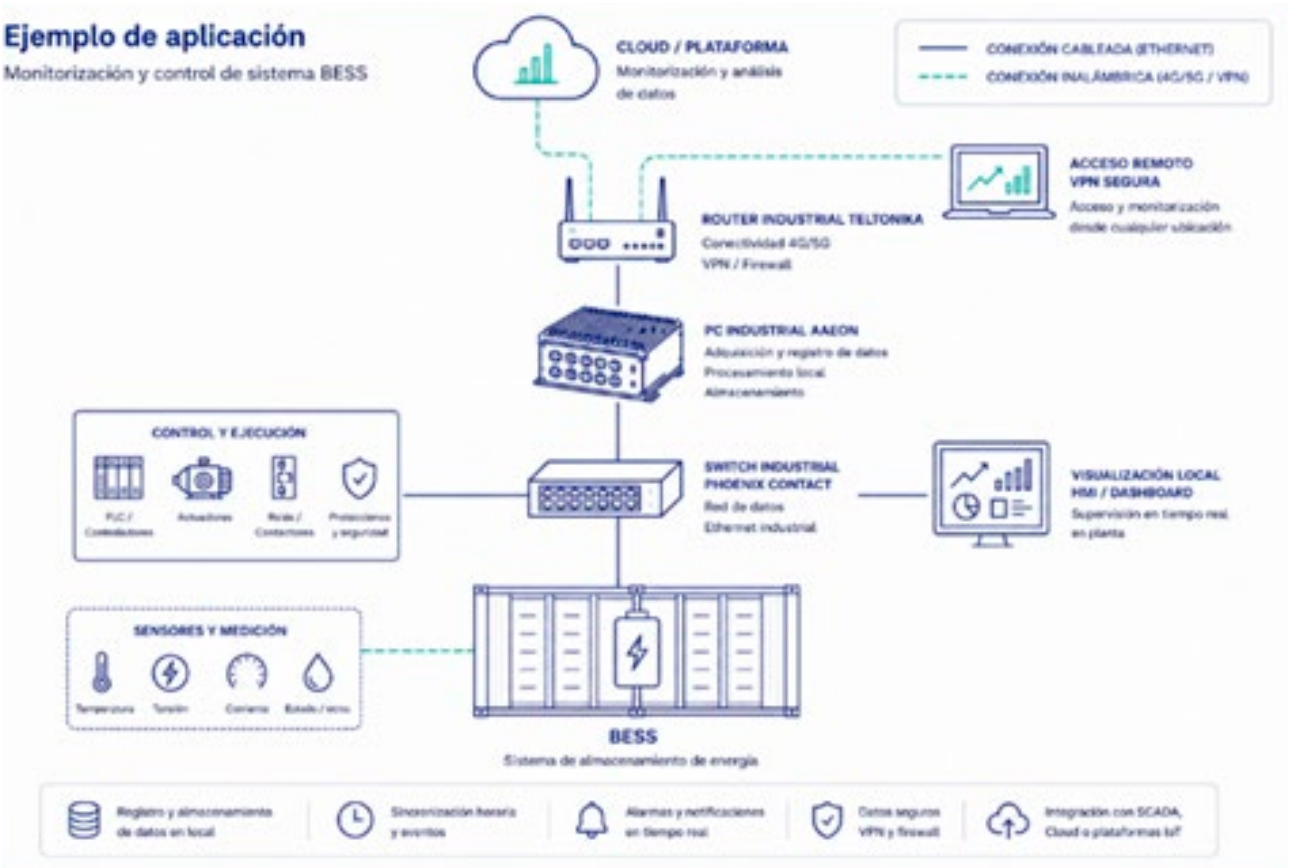
Routers

- Routers industriales para comunicaciones seguras, fiables y siempre conectadas.
  - › 4G LTE y 5G
  - › Wi-Fi y Ethernet
  - › VPN y Firewall
  - › Dual SIM
  - › Gestión remota (RMS)
  - › Gestión de datos (Modbus, OPC UA, MQTT)

Control y visualización

- Plataformas industriales para control, visualización, Edge Computing e Inteligencia Artificial
  - › PLCs y controladores industriales
  - › PCs industriales para automatización
  - › Panel PCs industriales
  - › Monitores industriales
  - › Edge Computing e Inteligencia Artificial
  - › HMI, SCADA e integración OT/IT

PHOENIX CONTACT · TELTONIKA · AAEON · IXON



Fuentes de alta tensión para laboratorio

Soluciones del destacado fabricante ISEG HV para aplicaciones en alto voltaje (HV) y para aplicaciones en Física de Altas Energías, Ingeniería Avanzada de Procesos, Capacitores y Metrología e Inspección.

- Sistemas modulares:
  - › THQ - mainframes en formato benchtop y rack 19" con entrada AC, habilitan alimentación DC 24V y un sencillo interfaz frontal para operación de módulos HV y conectividad USB
  - › Módulos HV de 0.5kV a 40kV, polaridad +/-, formatos eurocassete y compacto (compatible con mainframe THQ), alimentación DC. Tres familias:
    - CPS – baja corriente, de 0.3mA a 2mA
    - DPS – media corriente, de 3mA a 10mA
    - EPS – alta corriente, de 3mA a 120mA
- SHR – serie de fuentes HV con función de medida (source measure unit ó 'smu') modelos 2kV y 6kV, 2mA a 6mA, 2ch ó 4 ch, datalogger interno. Formato benchtop, con pantalla gráfica táctil
- Fuentes en formato circuito integrado IC smd para soldar sobre PCB, controlable por potenciómetro o señal analógica. Dos series:
  - › APS – de 0.2kV a 1kV
  - › BPS – de 0.3kV a 6kV
- PHQ fuente integrada en formato PCB para alimentación de tubos fotomultiplicadores (PMT), con funcionalidades de control y monitorización, limitación de corriente de ánodo, multicanal para MMP, diseño a medida
- Fuentes compactas, dos series:
  - › GPS – de 1kV a 50kV, 300W a 800W, control sólo por puerto analógico, formato benchtop y rack 19", alimentación AC.
  - › FPS – de 1kV a 100kV, de 300W a 10kW, conectividad USB, LAN, RS232, CAN, IEEE488 y puerto analógico, formato rack 19", alimentación AC. Opciones especiales: carga capacitores, doble puerto, fuente filamento, bajo ruido, etc.

APLICACIONES

- Física de Altas Energías (fotodiodos de avalancha APD, tubos fotomultiplicadores PMT, detectores de partículas de estado sólido, dosímetros de radiación, detectores de ionización de gases y lentes electrostáticas)
- Ingeniería Avanzada de Procesos (espectrómetros de masas, filtros electrostáticos, soporte de obleas semiconductoras)
- Capacitores (curvas especiales de carga descarga para evitar daño en capacitores de alta responsabilidad)
- Metrología e Inspección (tubos rayos X, equipos de electroforesis, y tests HV)

iseg HIGH VOLTAGE EXACTLY.



BPS-series XL



FPS12V XL



GPS-series XL



PHQ-series XL



SHR XL



HPS-series XL



THQ-series XL

Media y alta corriente – hasta kA

- Transductores de Corriente Toroidales – DC a 100kHz (DCCT) de 100A a 3000A. Tecnología 0FLUCS propietaria de ELS Instruments, que permite estabilidad en órdenes entre ppm y 0,00x%
- CT-BOX – sets de ELS Instruments compuestos por DCCT (100A a 1000A) más data logger en formato sobremesa hasta 100kSa/s y 24 bits, potente software logger y osciloscopio. Conectividad LAN, USB, R232/485, SCPI
- DME1600 – multímetro digital de banco 6½ dígitos, hasta 1000VDC, 750VAC, 3A DC y AC, resistencia 100Ω a 100MΩ, freq. 3Hz a 300kHz, contonuidad, diodo, y Tª, continuidad USB y GPIB (opc.)

APLICACIONES

- Medición de corrientes para sistemas y bancadas de test de potencia eléctrica para múltiples campos en industria, automoción, energía, aeroespacial, i+d, etc.



CT-200



CT-100



CT-BOX-with-Heads

Baja corriente – Pico amperímetros

- TetrAMM – picoamperímetros de 4 canales en formato compacto (sin botonera ni pantalla, conectividad LAN), anchos de banda hasta 100kHz, hasta 10kSA/s y 24 bit. Múltiples modelos, rangos (FS) de ±1,2nA a ±6mA, fuente de polarización incorporada 500V a 4 kV. Software logger y osciloscopio
- Pico Amperímetros y Electrómetros Modulares µTCA, ver capítulo sobre DAQ Modulares

APLICACIONES

- Generales: microelectrónica, test semiconductores, optoelectrónica, test microaislamiento para caracterización de materiales, espectroscopía de masas, etc.
- Aceleradores de Partículas: sensores de haz de fotones, detectores de partículas de diamante, cámaras de iones, monitores de readiación, etc.
- Picoamperímetros para pBPM (sensores de haz de fotones), 4ch, en formato compacto (sin botonera ni pantalla, conectividad LAN). Software PC logger y osciloscopio
  - › AH401D – medición por integración de carga para capturar y medir la carga total presente en pulsos discretos ultracortos. Rangos 0 a +50 pA hasta 0 a +2 µA, 1kSA/s, 20 bits, ruido <7ppm.
  - › AH501D - medición por amplificación de transimpedancia. Rangos ±2.5 nA hasta ±2.5 mA, 26kSA/s, 16 ó 24 bits, ruido <3.7ppm, fuente de polarización incorporada 30V.
  - › BEST (Beam Enhanced Stabilization Technology) – controlador de posición de haz (x,y) para aceleradores de partículas, compuesto por mainframe BEST, 1 x TetrAMM picoamm y 1 x PreDAC actuator unit 2ch. Conectividad LAN, IOC EPICS y software GUI, no incluye pBPM



AH401D



AH501D



BEST



TetrAMM

Test de seguridad eléctrica

Todo equipo conectado a una red de baja tensión (<1000Vac ó 1500Vdc) está sujeto a las disposiciones del Reglamento de Baja Tensión (REBT, RD824/2002 en España, y RTIEBT DL226/2005 en Portugal) y en particular, los Tests de Seguridad Eléctrica bajo la IEC EN 60204-1: Rigidez dieléctrica ('HiPot'), Puesta a tierra ó 'resistividad tierra' ('ground bonding'), Aislamiento o ('insulation'), Corrientes de fuga ('leakage currents'), Descargas parciales ('partial discharges').

KIKUSUI es uno de los referentes a nivel mundial de equipos de banco –no portátiles– para esta aplicación. Cuenta con prestigiosos laboratorios, como el propio UL ('Underwriters Laboratories'), entidad de referencia normativa en USA, que es también referencia en numerosas geografías, incluida la Península.

Serie TOS9300 – serie actualizada compuesta por equipos de alta gama

- Amplia variedad de Equipos con test embebidos:
  - TOS9300 – Rigidez dieléctrica sólo AC (5kV/100mA), Aislamiento hasta 100.0GΩ (DC -25V a -1000V / DC+50V a +7200V)
  - TOS9301– Rigidez dieléctrica AC (5kV/100mA) y DC (5kV/20mA y 7.2kV/13.9mA), Aislamiento hasta 100.0GΩ (DC -25V a -1000V / DC+50V a +7200V)
  - TOS9302 – Rigidez dieléctrica sólo AC (5kV/100mA), Resistividad de tierra 0.001MΩ to 0.600Ω(3.0A to 42.0A)
  - TOS9303 – Rigidez dieléctrica AC (5kV/100mA) y DC (5kV/20mA y 7.2kV/13.9mA), Aislamiento hasta 100.0GΩ (DC -25V a -1000V / DC+50V a +7200V), Resistividad de tierra 0.001Ω a 0.600Ω (3.0A to 42.0A)
  - TOS9303LC – íd TOS9303 con funcionalidad de Corrientes de fuga (1μA a 100mA)
- TOS93110, novedad, con test de Rigidez dieléctrica AC hasta 10kV/50mA y DC 10kV / 10mA), Aislamiento hasta 100.0GΩ(DC -25V a -1000V / DC+50V a +10,000V
- TOS9320 - mutiplexor externo, (opc.) hasta 16 ch
- Conectividad LAN LXI, USB, RS232
- Panel frontal con pantalla gráfica y GUI con una cuidada experiencia de usuario para operación y automatización de procesos de test ('test flows'). Aplicación sw PC con generador de informes de test

Cost-efective

- TOS3200 – equipos para test ed corriente de fuga 30 μA to 30 mA(rms) HiPot con pantalla LCD y conectividad GPIB, USB y RS232
- TOS5400 – equipos para test HiPot y Aislamiento con pantalla táctil y conectividad LAN, USB y RS232
  - TOS5401 – Rigidez dieléctrica AC (5kV/100mA) y DC (6kV/10mA).
  - TOS5402 – Rigidez dieléctrica AC (5kV/100mA) y Aislamiento (hasta 1000V/5GΩ)
  - TOS5403 – DC (5kV/20mA y 6kV/10mA) y Aislamiento (hasta 1000V/5GΩ)
- TOS6200 – equipos para test de Ground Bond con pantalla LCD y conectividad GPIB y RS232
  - TOS6200A – Resistividad de tierra 0.001Ω a 1.200Ω (3.0A to 30.0A)
  - TOS6210 – Resistividad de a tierra 0.001Ω a 0.600Ω (6A to 62A)
- TOS7210– equipos para test de Aislamiento con pantalla led segmentos y conectividad RS232
  - TOS7200 – test de Aislamiento 0.01 MΩ to 5000 MΩ (DC-25 V to -1000 V)
  - TOS5302 – test de Aislamiento 0.01 MΩ to 5000 MΩ (DC-50 V to -2000 V)

KIKUSUI



TOS9300



TOS6200



TOS3200



TOS5400 series



TOS7200

ACW Tensión de prueba AC HiPot
DCW Tensión de prueba DC HiPot
IR Resistencia de aislamiento, rigidez dieléctrica
EC Verificación de tierra
LC Corriente de fuga
PD Descarga parcial



TOS9303LC

Tensión de prueba AC/DC HiPot, rigidez dieléctrica, verificación de tierra, corriente de fuga

ACW 5 kV/100 mA(500 VA)
DCW 5 kV/20 mA,7.2 kV/13.9 mA(100 W)
IR 0.001 MΩ to 100.0 GΩ (DC-25 V to -1000 V/ DC+50 V to +7200 V)
EC 0.001 Ω to 0.600 Ω (3.0 A to 42.0 A)
LC 1 μA to 100 mA(rms)



TOS9303

Tensión de prueba AC/DC HiPot, rigidez dieléctrica, verificación de tierra

ACW 5 kV/100 mA(500 VA)
DCW 5 kV/20 mA,7.2 kV/13.9 mA(100 W)
IR 0.001 MΩ to 100.0 GΩ (DC-25 V to -1000 V/ DC+50 V to +7200 V)
EC 0.001 Ω to 0.600 Ω (3.0 A to 42.0 A)



TOS9302

Tensión de prueba AC HiPot, verificación de tierra

ACW 5 kV/100 mA(500 VA)
EC 0.001 Ω to 0.600Ω (3.0 A to 42.0 A)



TOS9301PD

Tensión de prueba AC/DC HiPot, rigidez dieléctrica, descarga parcial

ACW 5 kV/100 mA(500 VA)
DCW 5 kV/20 mA,7.2 kV/13.9 mA(100 W)
IR 0.001 MΩ to 100.0 GΩ (DC-25 V to -1000 V/ DC+50 V to +7200 V)
PD 5 kV/50 mA(250 VA)



TOS9301

Tensión de prueba AC/DC HiPot, rigidez dieléctrica

ACW 5 kV/100 mA(500 VA)
DCW 5 kV/20 mA,7.2 kV/13.9 mA(100 W)
IR 0.001 MΩ to 100.0 GΩ (DC-25 V to -1000 V/ DC+50 V to +7200 V)



TOS9300

Tensión de prueba AC HiPot, rigidez dieléctrica

ACW 5 kV/100 mA(500 VA)
IR 0.001 MΩ to 100.0 GΩ (DC-25 V to -1000 V)



TOS9311

Tensión de prueba AC/DC HiPot, rigidez dieléctrica

ACW 10 kV/50 mA(500 VA)
DCW 5 kV/20 mA,10 kV/10 mA(100 W)
IR 0.001 MΩ to 100.0 GΩ (DC-25 V to -1000 V/ DC+50 V to +10000 V)



TOS9320

Multiplexor de 4 canales para ensayos de seguridad

High voltage scanner for TOS9300 series multi-channel testing systems



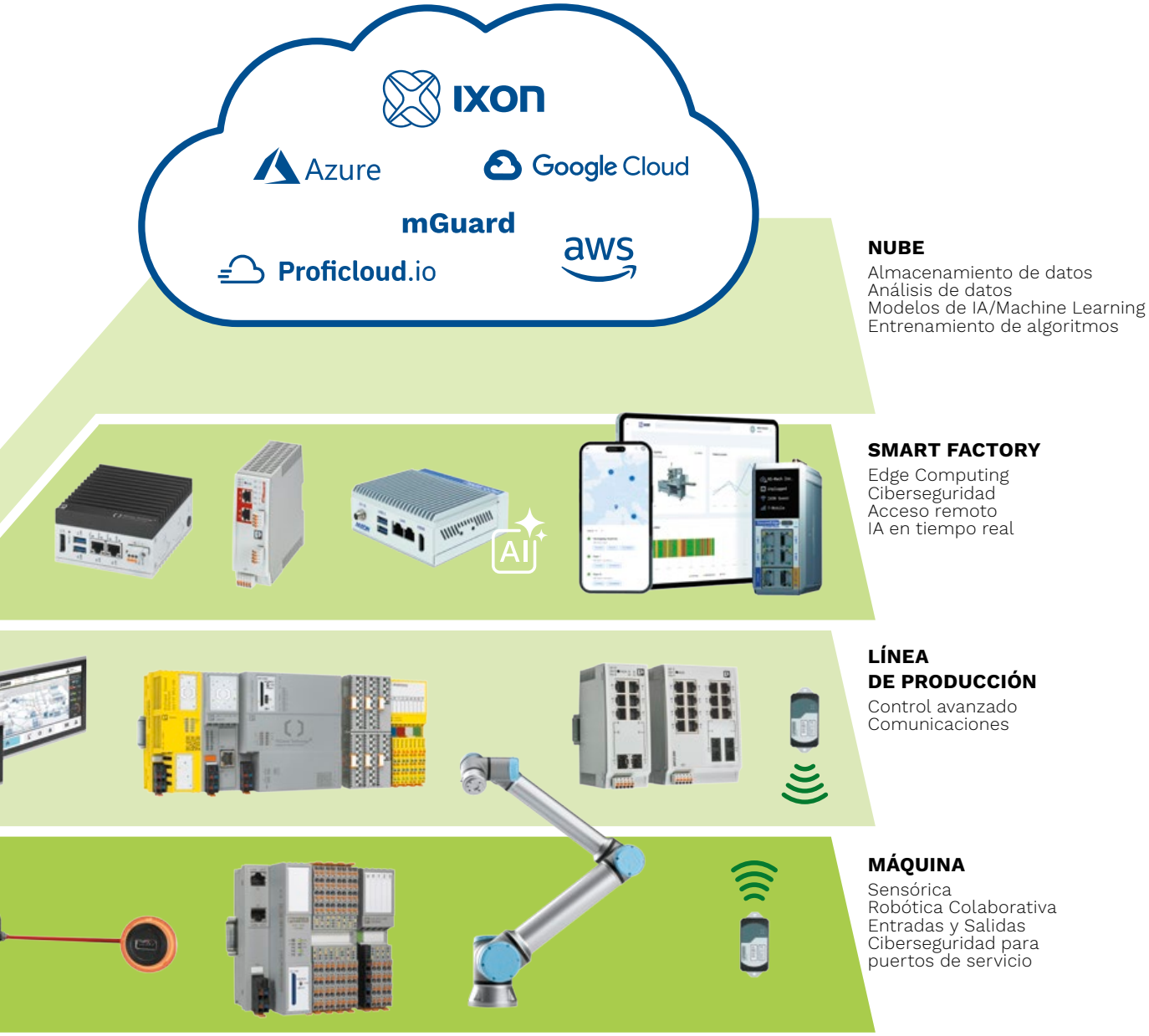
TOS5400 series

Tensión de prueba AC HiPot, rigidez dieléctrica

ACW 5 kV/100 mA(500 VA) ACW 5 kV/100 mA(500 VA) ACW 5 kV/100 mA(500 VA)
IR 0.03 MΩ to 5 GΩ (DC-25 V to -1000 V)

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y ROBÓTICA COLABORATIVA

Telecomunicaciones · Máquina herramienta · Packaging · Instrumentación y medida · Automoción · Energía · Ferroviario · Alimentaria · Automatización



NUBE
Almacenamiento de datos
Análisis de datos
Modelos de IA/Machine Learning
Entrenamiento de algoritmos

SMART FACTORY
Edge Computing
Ciberseguridad
Acceso remoto
IA en tiempo real

LÍNEA DE PRODUCCIÓN
Control avanzado
Comunicaciones

MÁQUINA
Sensórica
Robótica Colaborativa
Entradas y Salidas
Ciberseguridad para puertos de servicio

COMPONENTES INDUSTRIALES DE ALTO VALOR TÉCNICO

Suministramos componentes industriales especializados que garantizan fiabilidad, seguridad y continuidad operativa.

Aportamos asesoramiento técnico en la selección de tecnologías clave para aplicaciones industriales exigentes.



SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN



CONMUTACIÓN, POTENCIA Y ADAPTACIÓN DE SEÑAL



GESTIÓN TÉRMICA



CONEXIÓN INDUSTRIAL



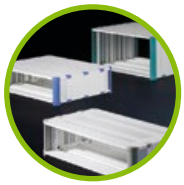
PASACABLES, PRENSAESTOPAS Y APANTALLAMIENTO EMC



ILUMINACIÓN LED INDUSTRIAL



SEÑALIZACIÓN Y MANDO



ENVOLVENTES PARA ELECTRÓNICA



PULSADORES Y SETAS DE EMERGENCIA

Este catálogo recoge una selección de nuestras soluciones en **Test y Medida de Potencia**, pero en Kolbi podemos acompañarte mucho más allá.

Tenemos disponibles otros recursos que pueden ser de tu interés. En ellas desarrollamos soluciones complementarias que pueden adaptarse a las necesidades específicas de tu proyecto, ya sea en automatización industrial, energía, conectividad, robótica colaborativa, test de potencia o aplicaciones técnicas avanzadas.





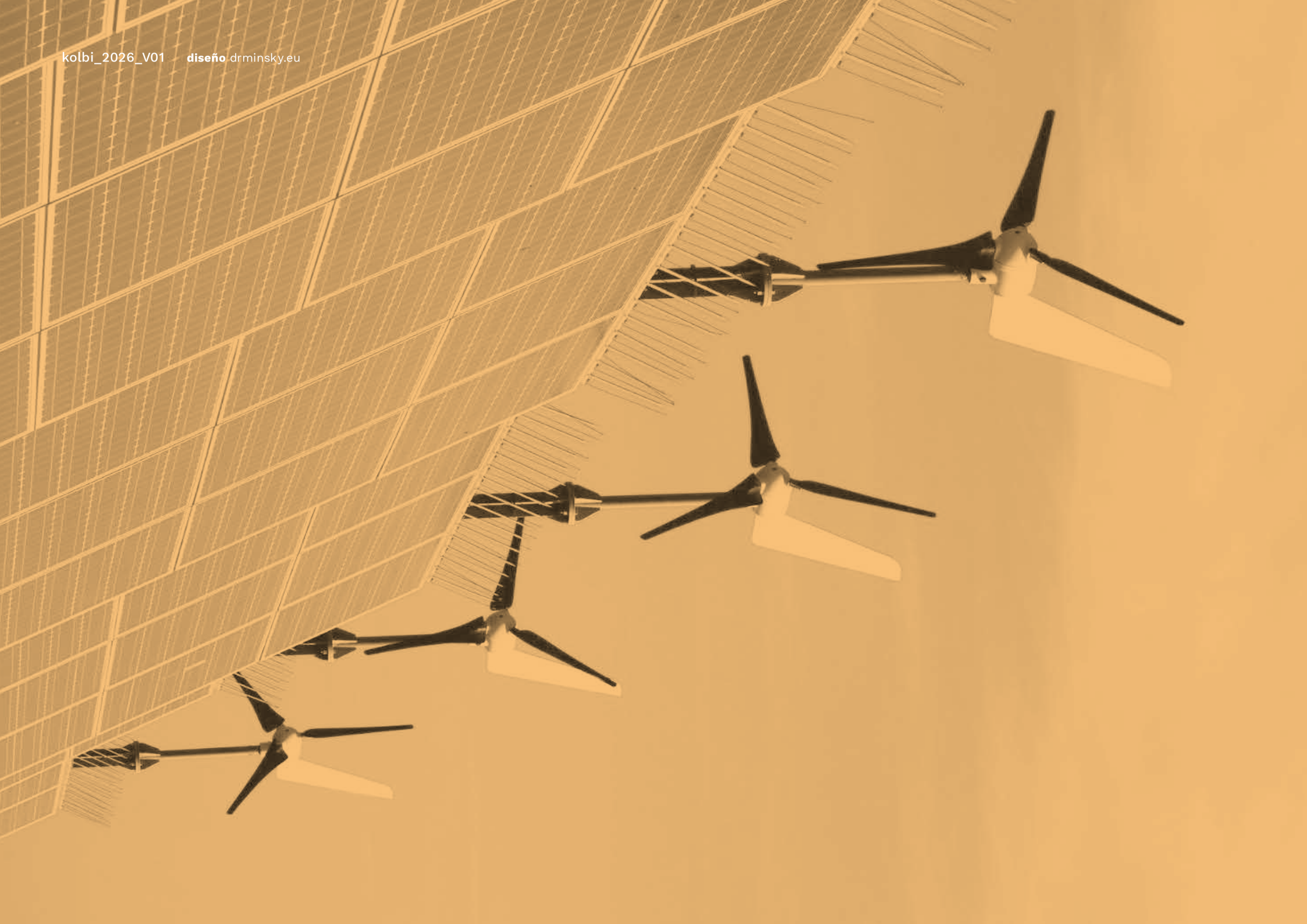
Nuestro enfoque es integral

Analizamos cada caso en detalle, combinamos tecnologías de distintas divisiones y diseñamos soluciones a medida para maximizar el rendimiento, la seguridad y la eficiencia operativa.

¿Hablamos?

Te invitamos a contactar con nuestro equipo técnico-comercial para estudiar tu aplicación concreta y proponerte la solución más adecuada. Contacta con nosotros.

- Descubre el resto de nuestras divisiones
- Construyamos juntos tu próxima solución





Oficinas centrales
Zamudio - Bizkaia

Delegación Guipúzcoa – Navarra
San Sebastián

Delegación Zona Centro
Madrid

Delegación Zona Este
Barcelona

Delegación Zona Levante
Valencia

www.kolbi.es

Kolbi

KOLBI ELECTRÓNICA S.A.

Pol. Ugaldeguren 3, A-7B
48170 Zamudio (Bizkaia)
info@kolbi.es
T. +34 944 439 900