

Test & Measurement DAYS - DONOSTIA/SAN SEBASTIAN

Pruebas y Tests Automáticos

Julen Garcia | Tekniker | 16/11/2023



QUIÉNES SOMOS

Centro tecnológico

Fundación privada sin ánimo de lucro
42 años de investigación aplicada

**Nuestra misión es aportar
crecimiento y bienestar a través
de la I+D+i al conjunto de la
sociedad, contribuyendo de
manera sostenible a la
competitividad del tejido
empresarial.**

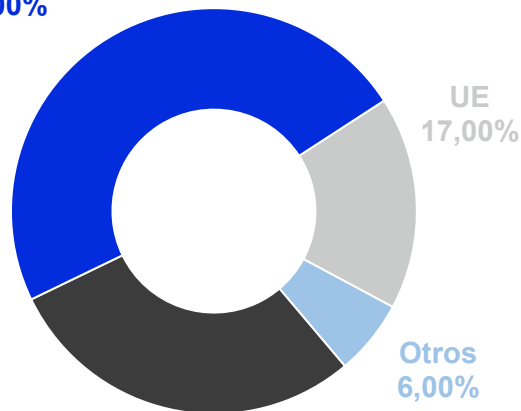
Centro especializado
en **Manufacturing**



€ INGRESOS TOTALES TEKNIKER
25.6 M€

PERSONAS TEKNIKER
270

Facturación industrial
48,00%



Gobierno Vasco 29,00%

37% Mujeres
63% Hombres

Capital doctoral
58 doctores/as
27 doctorandos/as

81% de titulados/as
universitarios/as

DATOS 2022

CARTERA ACTUAL DE
EMPRESAS PARTICIPADAS

Atten[2]
Deep monitoring solutions

maserma

GMTK
MAHER HOLDING

GOIALDE
HIGH SPEED

H2GREEM
GLOBAL SOLUTIONS

i-TRIBOMAT
THE EUROPEAN TRIBOLOGY CENTRE

€ INGRESOS TOTALES TEKNIKER
+ EMPRESAS PARTICIPADAS
48.1 M€

PERSONAS TEKNIKER
+ EMPRESAS PARTICIPADAS
366

€ INGRESOS TOTALES
EMPRESAS PARTICIPADAS
22.5 M€

PERSONAS
EMPRESAS PARTICIPADAS
96



PROYECTOS INDUSTRIALES

248 | En curso

START-UP'S

32 | Empresas creadas

PATENTES

107 | Familias de patentes

314 | Patentes

7 | Nuevas familias 2022

16 | Familias explotadas

EXCELENCIA | PUBLICACIONES

59 | Publicaciones indexadas 2022

27 | Publicaciones científicas en el primer cuartil (Q1)

PROYECTOS EUROPEOS

HISTORIA

287 | Proyectos

34 | Años de experiencia

23 % | Proyectos liderados

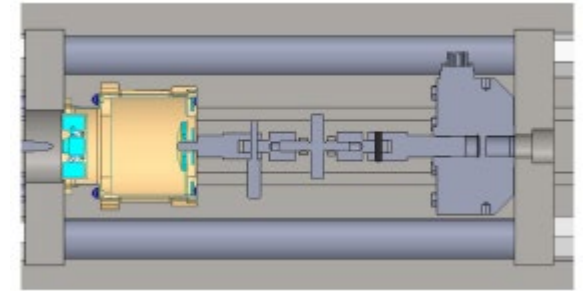
4,5 M€ | Captación media anual



Bancos de ensayos utilizando HW y SW de NI

- Banco de ensayos motor lineal especial
- MuVaCas -> Multipurpose Vacuum Accident Scenario

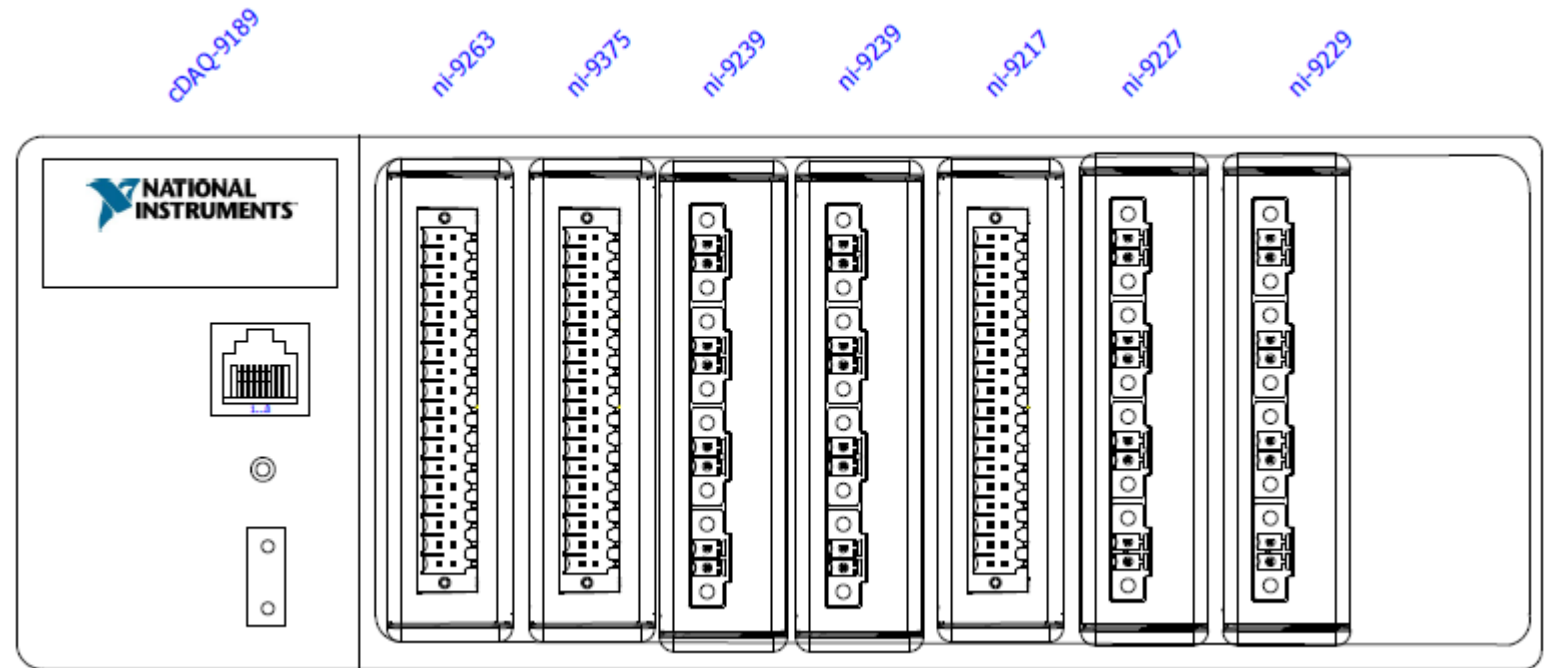
Banco de ensayos motor lineal especial



- Objetivo del banco:
 - Automatizar múltiples ensayos sobre el motor lineal
- Ensayos:
 - Medida de fuerza de centrado (muelles de centrado)
 - Medida inductancia de las bobinas (4 redundantes)
 - Desplazamiento de extremo a extremo automático a diferentes freq. registro de fuerza para el desplazamiento
 - Específicos para caracterización de este motor
- LabVIEW para adquisición, comando de los drives e interfaz de usuario

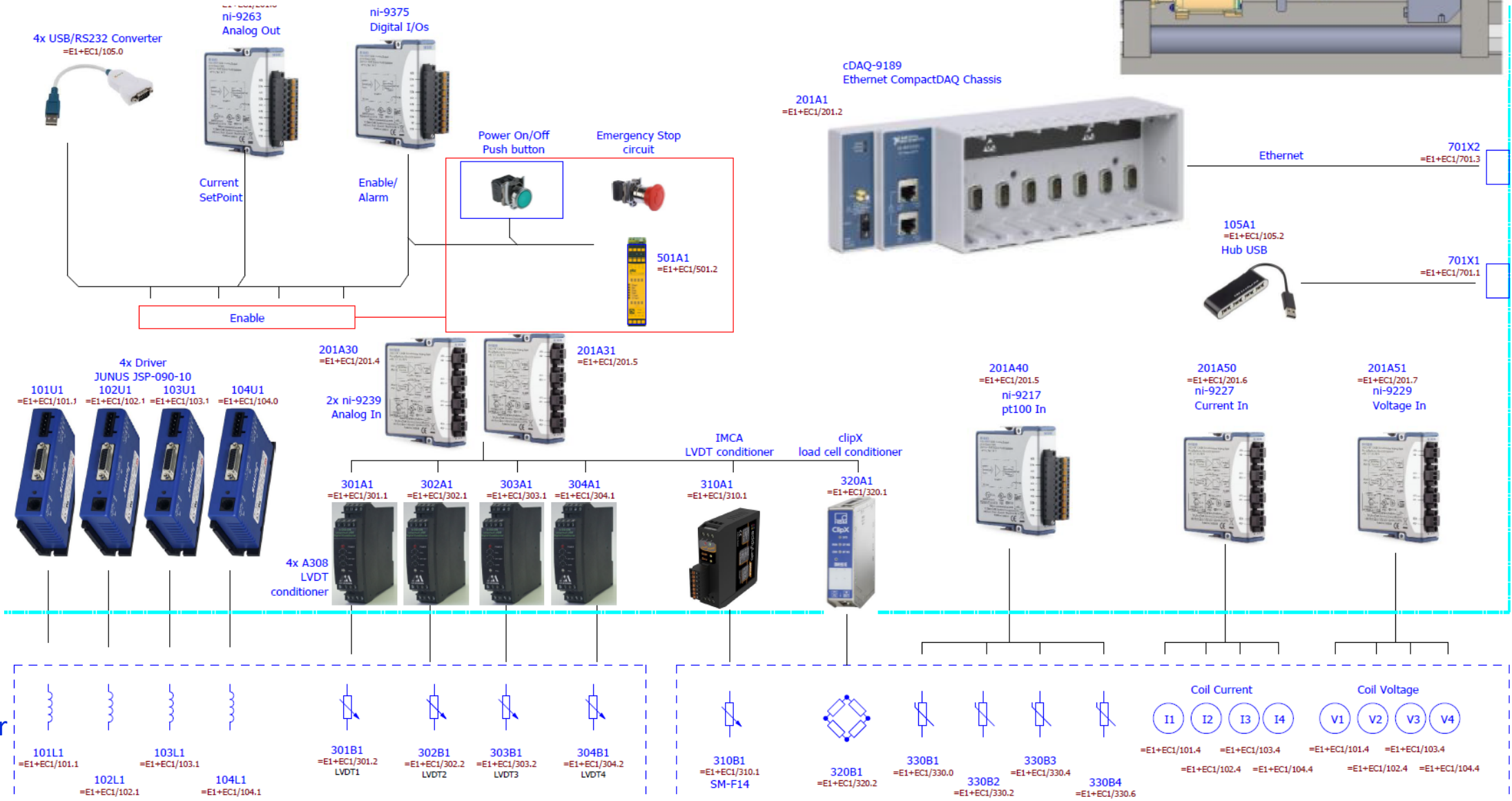
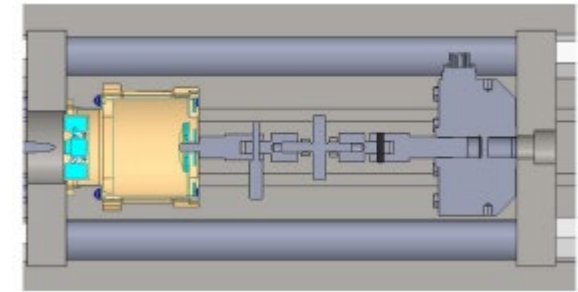
Banco de ensayos motor lineal

- Hardware NI
 - cDAQ-9189
 - Tarjetas
 - 9375
 - 9239 x2
 - 9217
 - 9263
 - 9227
 - 9229





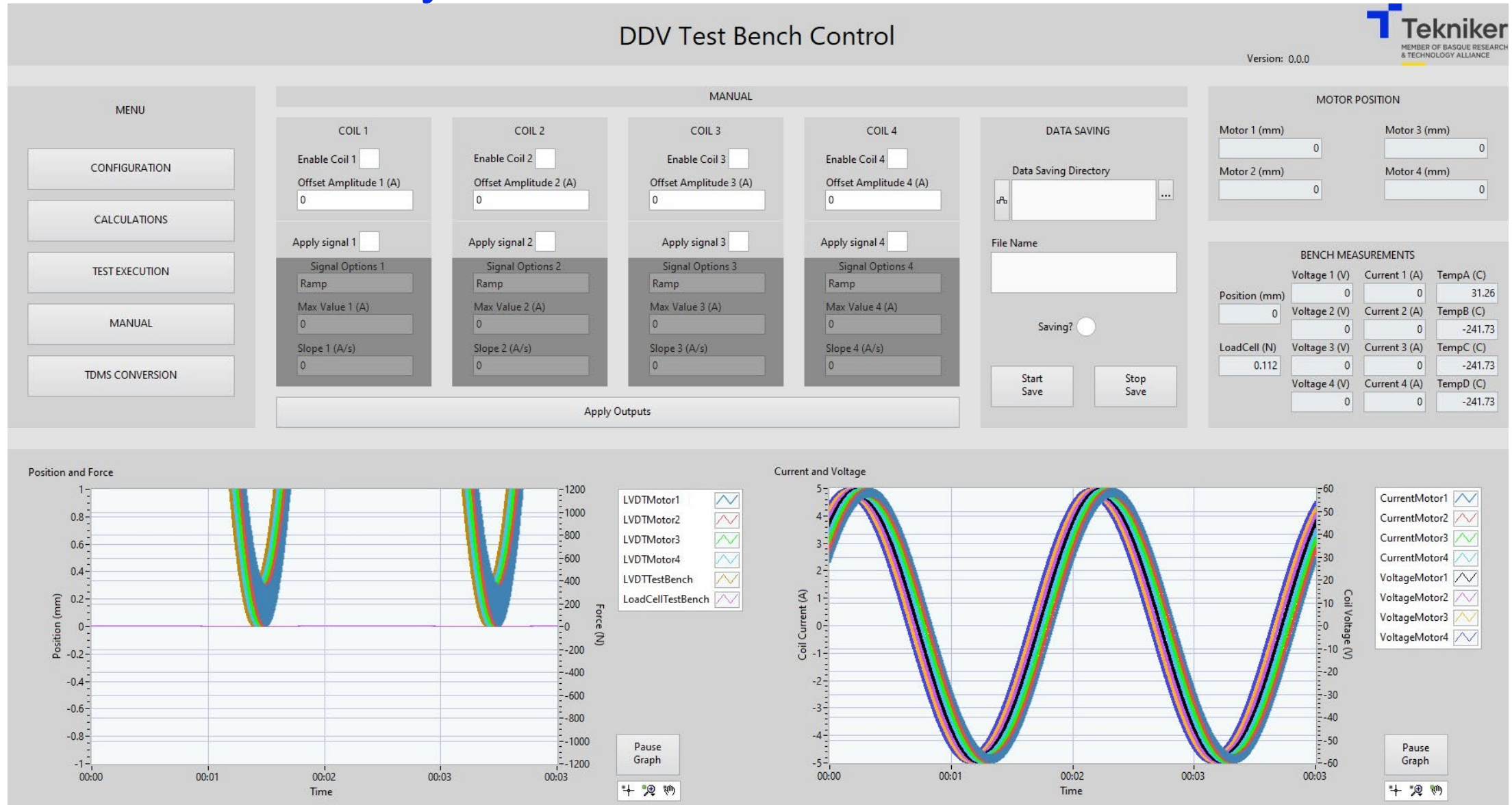
Banco de ensayos motor lineal



banco



Banco de ensayos motor lineal





MuVaCas - Multipurpose Vacuum Accident Scenario

PROTOTYPE FOR THE IFMIF-DONES LINEAR ACCELERATOR

Banco de ensayos recreando la cámara de vacío de los últimos 30 m de la línea de transporte del haz a alta energía (HEBT) del acelerador y la del blanco de litio.



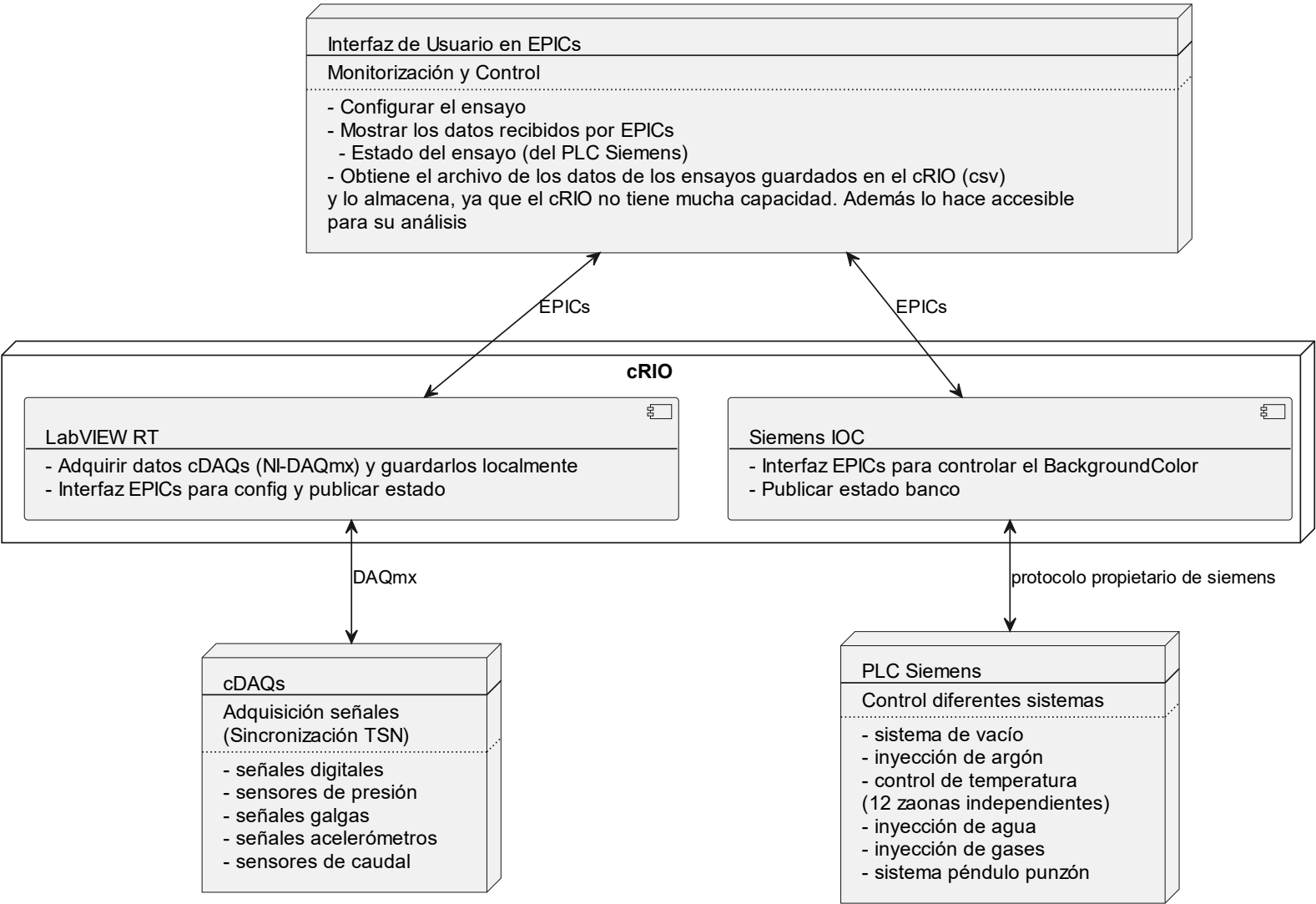
Tekniker
MEMBER OF BASQUE RESEARCH
& TECHNOLOGY ALLIANCE

Se utilizará para el estudio experimental de los **tiempos de propagación de frentes en caso de rotura** de la cámara y la **validación de los sistemas de protección y seguridad** diseñados para mitigar tales accidentes, como **instrumentación, válvulas de aislamiento de cierre rápido (FIV), y retardadores de los frentes de propagación**. Además, el prototipo tendrá como objetivo secundario la validación de sistemas críticos para la operación, como el de la **presión diferencial de Ar en la línea**, o la integración de prototipos de cámaras y **conexiones en la HEBT**.



MuVaCas - Multipurpose Vacuum Accident Scenario

PROTOTYPE FOR THE IFMIF-DONES LINEAR ACCELERATOR





MuVaCas - Multipurpose Vacuum Accident Scenario

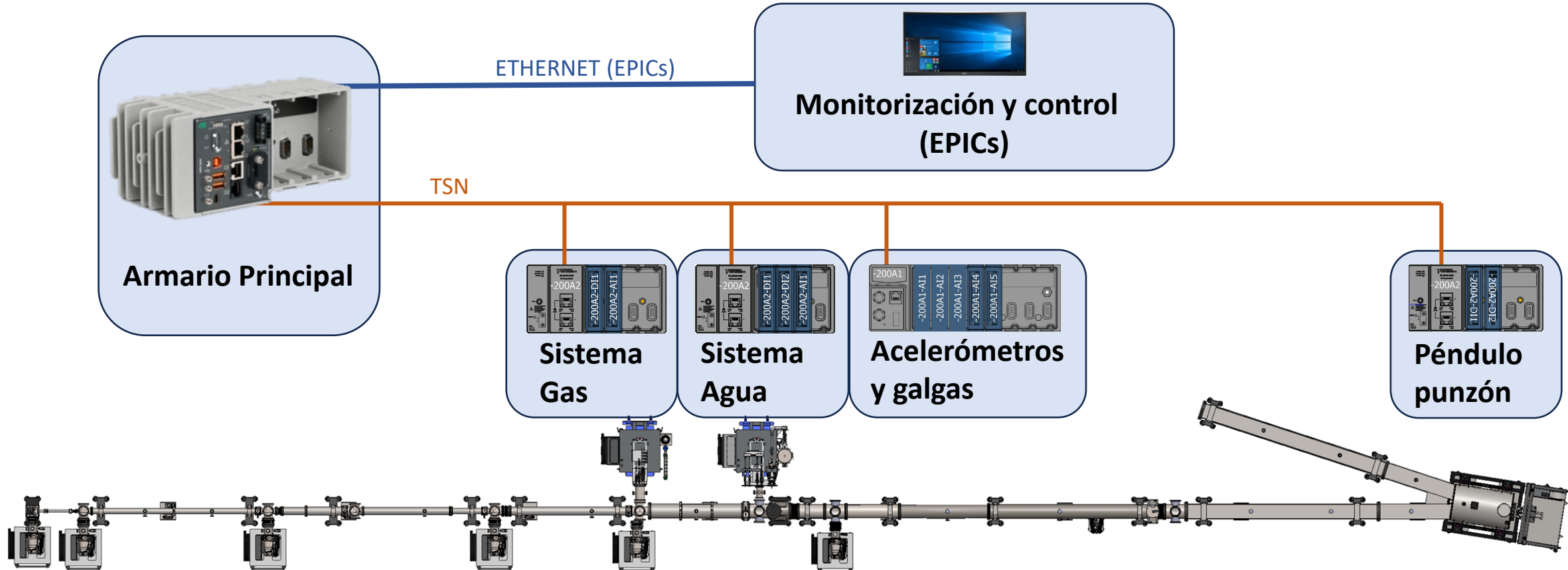
PROTOTYPE FOR THE IFMIF-DONES LINEAR ACCELERATOR

- Hardware NI
 - Sistema modular basado en CompactDAQ de National Instruments
 - Sistema inyección de gases
 - cDAQ-9185 + NI-9201 + NI-9421
 - Sistema inyección de agua
 - cDAQ-9185 + NI-9201 + 2xNI-9421
 - Péndulo-punzón
 - cDAQ-9185 + NI-9401 + NI-9421 + NI-9201
 - Acelerómetros y galgas extensiométricas
 - cDAQ-9189 + 3xNI-9237 + NI-9231 + NI-9250
 - Medidores de presión rápidos y finales de carrera de válvulas FIV, guillotina, etc.
 - cRIO-9034 + 2xNI-9220 + NI-9425 + NI-9215



MuVaCas - Multipurpose Vacuum Accident Scenario

PROTOTYPE FOR THE IFMIF-DONES LINEAR ACCELERATOR



MuVaCas - Multipurpose Vacuum Accident Scenario

PROTOTYPE FOR THE IFMIF-DONES LINEAR ACCELERATOR

- El cRIO al tener Linux RT, permite tener código de Linux corriendo y hacer de pasarela de las variables del PLC de Siemens a EPICs
- Los diferentes módulos pueden estar conectados o no, dependiendo del ensayo.
- Sincronización de chasis con TSN
 - Los chasis están sincronizados en tiempo y permite sincronizar todas las señales, hasta las señales con filtro y digitales
 - Permite sincronizar todos los chasis presentes, ya que no todos tienen porque estar conectados siempre
- El software en el cRIO permite usar cualquier señal como trigger, esto es configurable desde EPICs



Muchas Gracias

Julen Garcia Saenz

julen.garcia@tekniker.es

+34 673 939 996

Tekniker
Parke Teknologikoa
C/ Iñaki Goenaga, 5
20600 Eibar (Gipuzkoa)
Tel: +34 943 20 67 44
www.tekniker.es