

AUTOMATIZACIÓN Y MANTENIMIENTO

Criterios de estandarización de hardware y software



Ciclo de conferencias sobre
Automatización e Ingeniería
Vigo, 3 de Noviembre de 2006

Índice y duración de contenidos

- > Video GKN (3,5 min)
- > Video GKN Driveline Vigo (7 min).
- > Presentación GKN. (3 min)
- > Presentación GKN Driveline Vigo. (5 min)
- > Automatización y Mantenimiento. Estandarización. (1 Hr)
- > Ruegos y preguntas.

GKN Operations

GKN

Automotive



Automotive Driveline
Powder Metallurgy
AutoComponents
OffHighway Systems
Emitec

Aerospace



Aerospace Services
AgustaWestland

GKN – Un líder global en el sector automoción y aeroespacial

GKN Driveline

- **Nº 1 Mundial** en fabricación de juntas de velocidad constante con el 42% de cuota de mercado.

Powder Metallurgy

- **Nº 1 Mundial** en fabricación de piezas pulvimetalúrgicas con el 15% de cuota de mercado y **Nº 1 en EEUU** en fabricación de pulvimetal.

Helicopter Manufacture

- **Nº 1 Mundial** según ventas publicadas

Aerospace Services

- **Primer proveedor de la industria aeroespacial** – Proveedor de las principales estructuras del avión militar Boeing y sistemas de misiles.



GKN – Principales Clientes

GKN Driveline

- BMW
- Caterpillar
- DaimlerChrysler
- Fiat
- Ford
- GM/Opel
- Honda
- MG Rover
- PSA
- Renault/Nissan
- Toyota
- VW/Audi Group

GKN Aerospace

- Airbus
- BAE Systems
- Boeing
- Bombardier
- EADS
- GE
- Honeywell
- Lockheed Martin
- Pratt & Whitney
- Rolls Royce
- Sikorsky
- Además de gobiernos del Reino Unido, EEUU y muchos otros en el mundo.

GKN Driveline – Establecido en 22 países



GKN Driveline – Principales Clientes



GKN Driveline Vigo

EXPECT > MORE

South European Operations

Spain



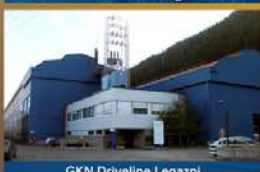
GKN Driveline Zumala



GKN Driveline Lazpiur



GKN Driveline Vigo



GKN Driveline Legazpi

Slovenia



GKN Driveline Zreče

Italy



GKN Driveline Bruneck



GKN Driveline Firenze



EXPECT > MORE



GKN Driveline Vigo

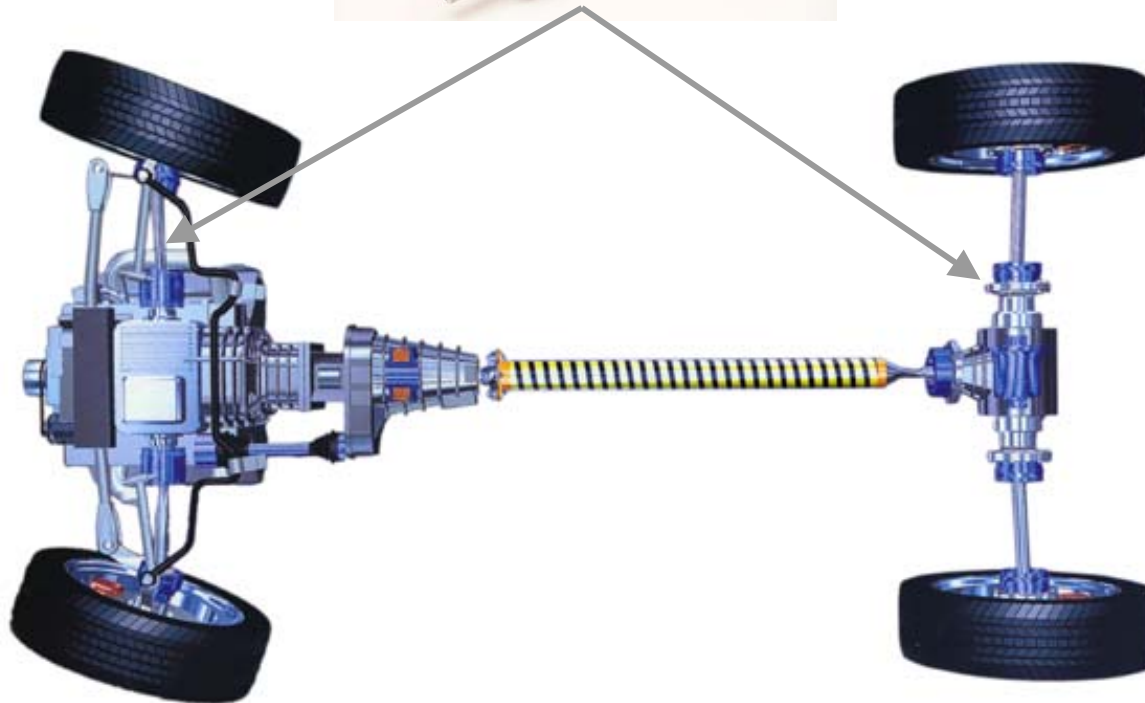
EXPECT > MORE



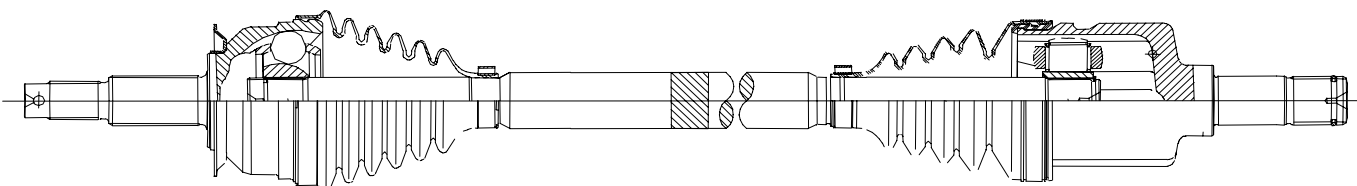
Nuestro Producto



Transmisión

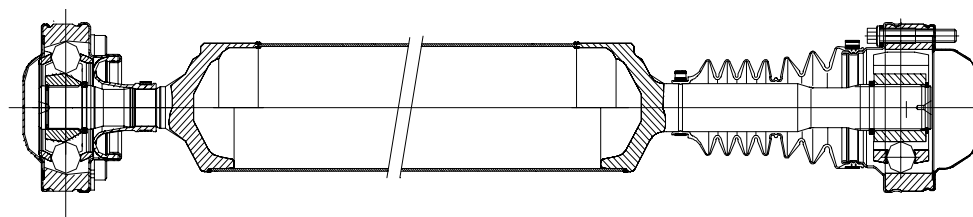


Nuestro Producto

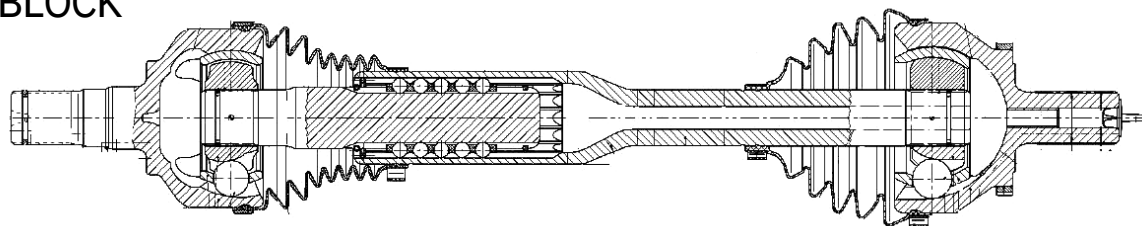


AC (1300-4000)
RF (91)
UF (107, 1300, 1500, 2300
 3300, 3700, 4600, 6000)

GI (720)
VL
AAR



HSBJ (1700i, 2600, 3300i, 4100)
HSBJ MONOBLOCK



HAIJ (3300)

Elementos de la Transmisión

Capacidad (piezas/día)

Transmisión

18.500

Tulipa

7.500

Mangueta

40.000

46.000 **Jaula**

Nuez

44.000

Arbol

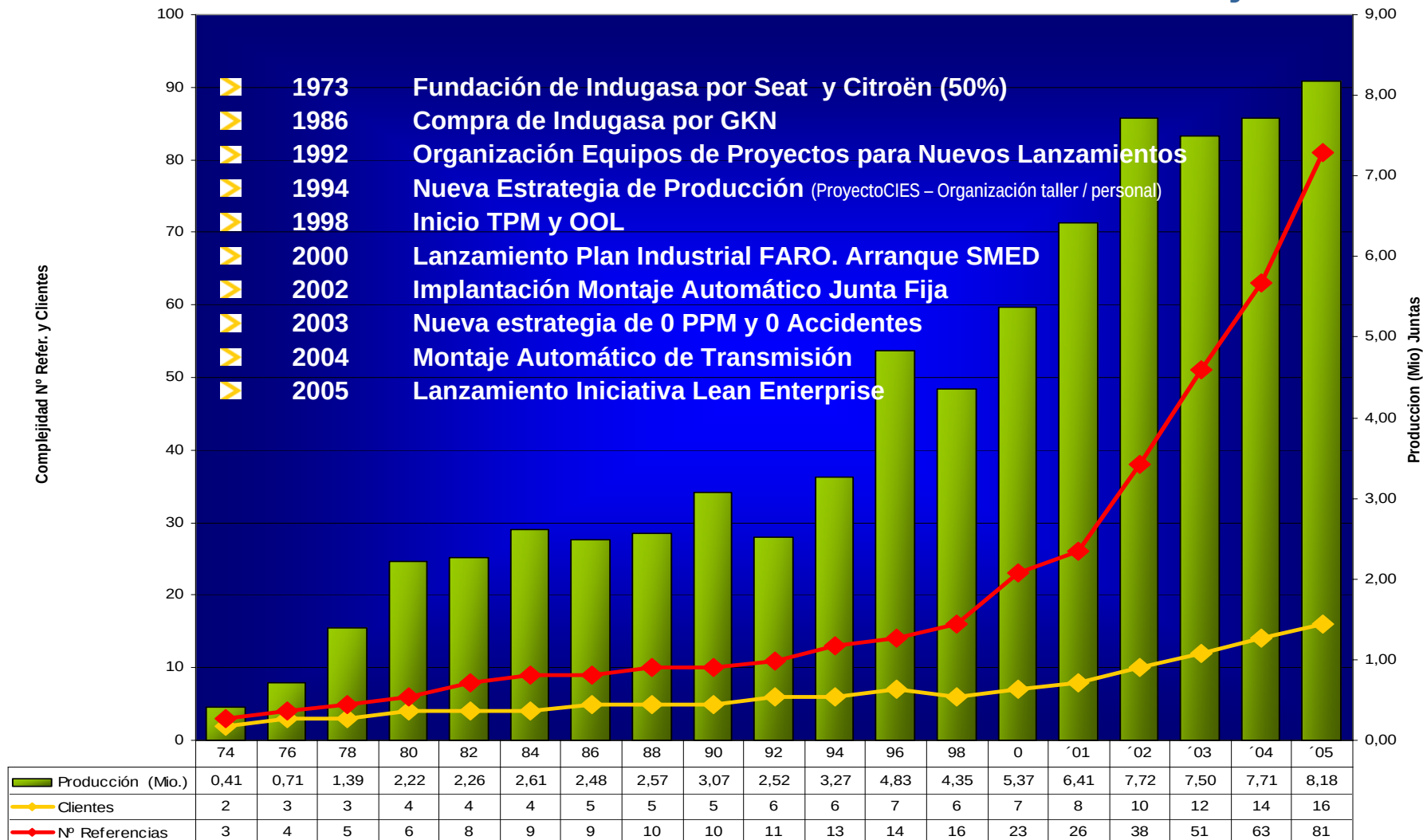
19.500



GKN Driveline Vigo

EXPECT > MORE

Historia & Evolución de la Producción de Juntas Fijas



Acumulado 32 años = 110.456.000 Juntas Fijas

GKN Driveline Vigo



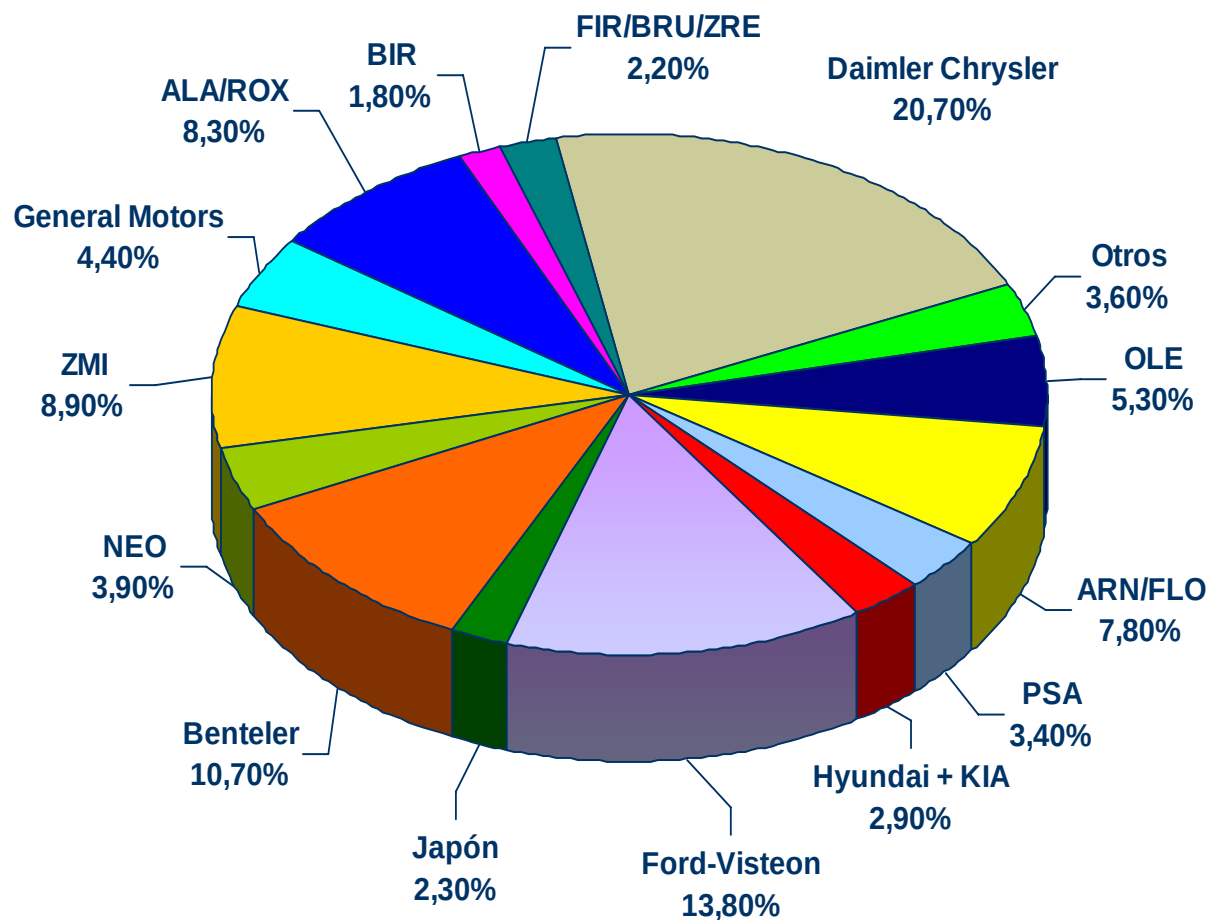
EXPECT>MORE

Ventas – Países de Destino (2.005)



Total = 27 países // 73 plantas

Cifra de Negocios (año 2005)



Volumen Juntas L/R : 8.111.961 uds.
 Volumen Juntas L/C : 1.471.317 uds.
 Volumen Árboles : 3.976.287 uds.
 Volumen Transmisiones : 3.301.210 uds.

TOTAL VENTAS = 205.552 Mill. Euros



GKN Driveline Vigo – Rango de Clientes



GKN Driveline Vigo

EXPECT > MORE

Estandarización Automatización

- > Antecedentes
- > Objetivos
- > Métodos y técnicas seleccionados
- > Ítems clave
- > Pliego de condiciones.
- > Ejemplo de aplicación

ANTECEDENTES I

- Ausencia de un método de programación definido.
- Gran parque y variedad de maquinaria.
- Diversidad de “estilos” de programación. Múltiples proveedores.
- Dificultades para realizar mejoras de las instalaciones. No escalabilidad.

ANTECEDENTES II

- > Tiempos de intervención de mantenimiento excesivos.
Impacto en la Productividad de planta.
- > Problemas de Calidad imputables a la programación.
Concepto de pieza NO_OK por defecto.
- > Incidencias de Seguridad de las personas e instalaciones.
- > Impacto sobre indicador de eficiencia de equipos, O.E.E.

OBJETIVOS

- Diseño e implantación de una sistemática de programación estándar válida para los PLC's instalados en planta.
- Definir un área piloto.(Tratamiento térmico)
- Formar a al personal involucrado (Mantenimiento, ingenierías, fabricantes de máquinas, etc.).
- Crear funciones estándar portables entre diferentes máquinas e instalaciones.
- Asegurar el control de parámetros y la seguridad de las instalaciones.

MÉTODOS Y TÉCNICAS EMPLEADAS

- Selección de una herramienta de programación gráfica de fácil comprensión (Flujos).
- Se toma como base la teoría de Redes De Petri.
- Se describirá la evolución del proceso a través de acciones asociadas a estados y a condiciones de evolución entre estados llamadas transiciones.
- Se define y se adaptan las normas de uso de la metodología para los PLC's SIEMENS y OMRON

ITEMS CLAVES

- > **Cómo funcionará el modelado basado en RdP's?**
- > **Cómo se traducirá a lenguaje PLC?**
- > **Cómo se documentará?**
- > **Necesidad de definir de un mapeado en el PLC.**
- > **Crear módulos estándar.**
- > **Programación de salidas y seguridades máquina.**

MAPEADO DE MEMORIA PLC's Siemens S5

DESCRIPCIÓN	INICIO	FIN
Estados de las redes de Petri	MB 0	MB 29
Transiciones de las redes de Petri	MB 30	MB 59
Variables generales de las redes de Petri	MB 60	MB 69
Variables auxiliares de las redes de Petri	MB 70	MB 84
Auxiliares de salidas de las redes de Petri	MB 85	MB 99
Flancos de alarmas para el PC	MB 100	MB 101
Alarmas para el OP y el PC	MB 102	MB 111
Acuse de alarmas para el OP	MB 112	MB 121
Variables generales máquina	MB 122	MB 129
Variables auxiliares de controles puesto 1	MB 130	MB 134
Variables auxiliares de controles puesto 2	MB 135	MB 139
Variables generales máquina	MB 140	MB 149
Básculas de controles puesto 1	MB 150	MB 152
Básculas de controles puesto 2	MB 153	MB 155
Variables generales máquina	MB 156	MB 179
Zona de generación de flancos	MB 180	MB 197
Zona de marcas libre para FB's especiales	MB 198	MB 255

> Gracias por la atención prestada.

Para información complementaria contactar en :

> alberto.garcia@gkndriveline.com