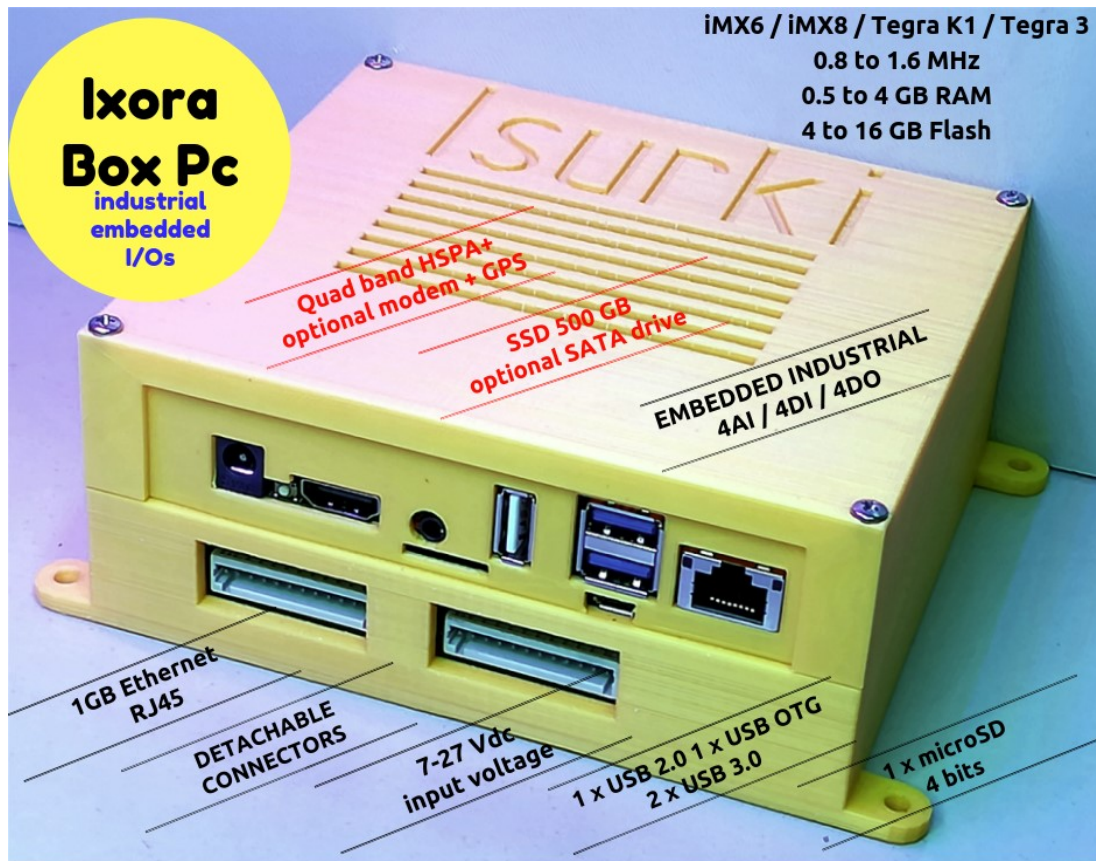




Ixora Box PC



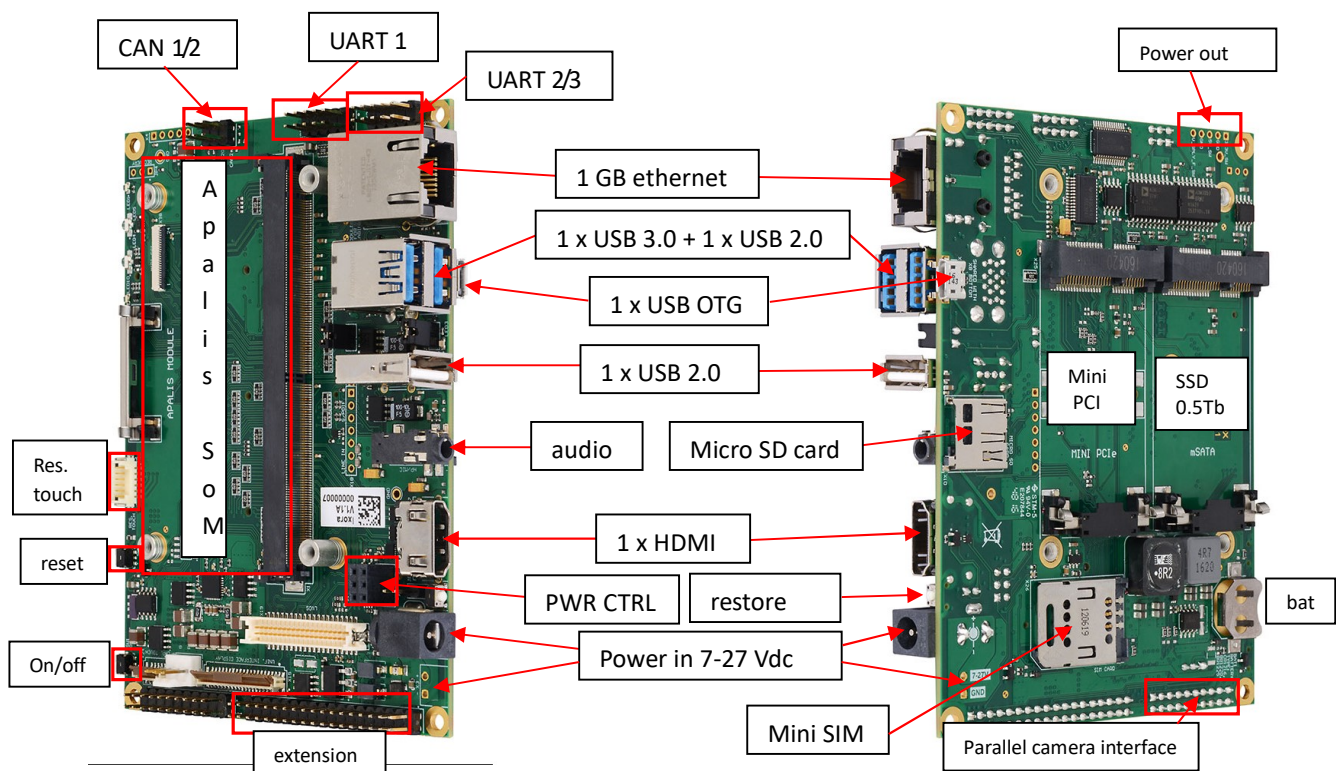
isurki ARM based industrial PC with embedded I/Os

ARM Cortex A5 + Cortex M4	ARM Cortex A9 Dual Core 1GHz	RAM 64/512 MB DDR	Flash 128MB hasta 1 GB	DVI-I	1xHost 1xOTG	1 x 10/100	3 x RS232	24 GPIOs
Micro SD	RGB LVDS	fanless	1 x Irda	Line-In Line-Out Mic-In	iC BUS	6 - 27 Vdc	4 x PWM	1 x RTC
Compact 7 CE 5.0/6.0				Linux				
Windows CE								

IXORA BOX PC es una familia de ordenadores industriales compactos de última generación basada en las tecnologías más avanzadas en electrónica y telecomunicaciones. Desarrollada por **ISURKI**, la gama **IXORA BOX PC**¹ es fruto de la experiencia acumulada durante 25 años en el diseño e implantación de sistemas de control industriales para la gestión de infraestructuras de servicios y redes de control medio ambiental. **IXORA BOX PC** ofrece las máximas fiabilidad, flexibilidad y prestaciones, situándose en la vanguardia del estado del arte en su sector.

El origen de su concepción se basa en el objetivo de poderse adaptar a cualquier necesidad del usuario, integrando aquellos módulos de hardware y software que aseguren las funcionalidades requeridas por cada aplicación específica, sin perjuicio de poder añadir opciones en el futuro que satisfagan nuevos requerimientos de la aplicación, proporcionando así la máxima flexibilidad y la mejor relación calidad-precio.

Los servicios de diseño, desarrollo y post venta de hardware y software ofrecidos por **ISURKI** aseguran la implementación de funciones específicas de automatización, control y comunicaciones, tanto locales como remotas, adaptadas a las necesidades del usuario, así como el mantenimiento y actualización de las mismas.



El IXORA BOX PC está basado en la placa portadora Ixora de Toradex® que se muestra en la figura.

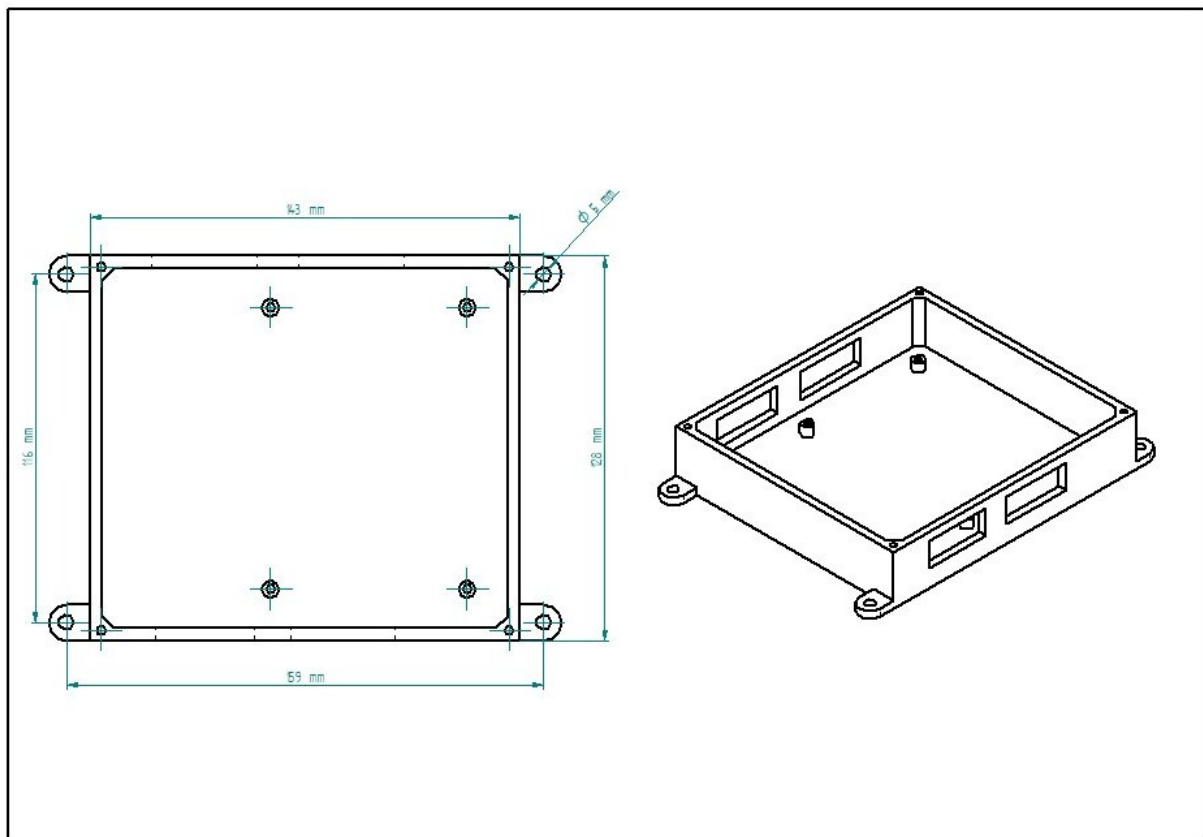
¹ Consecuencia de nuestra decidida voluntad de satisfacer los requerimientos más exigentes de nuestros clientes e incorporar los últimos avances tecnológicos, IXORA BOX PC es un producto en constante evolución, por lo que el contenido de este documento tiene carácter meramente informativo y puede estar sujeto a modificaciones sin previo aviso.

	MODEL NAME				
	iMX8	TK1	iMX8X	T30	iMX6
CPU					
CPU Nombre	NXP® i.MX 8QuadMax / NXP® i.MX 8QuadPlus	NVIDIA® Tegra™ K1 NXP® Kinetis™ K20 Comp. MCU	NXP® i.MX 8QuadXPlus / NXP® i.MX 8DualXPlus	NVIDIA® Tegra™ 3	NXP® i.MX 6Quad / NXP® i.MX 6Dual
CPU Tipo	2x Arm Cortex™-A72 4x Arm Cortex™-A53 / 1x Arm Cortex™-A72 4x Arm Cortex™-A53	4x Arm Cortex™-A15	4x Arm Cortex™-A35 / 2x Arm Cortex™-A35	4x Arm Cortex™-A9 / Arm Cortex™-A9	4x Arm Cortex™-A9 / 2x Arm Cortex™-A9
µC	2x Arm Cortex™-M4F	1x Arm Cortex™-M4	1x Arm Cortex™-M4F	—	—
CPU Clock	1.6GHz (A72) 1.26GHz (A53) 266MHz (M4) 640 MHz (DSP) / 1.6GHz (A72) 1.26GHz (A53) 266MHz (M4)	Up to 2.1 GHz (A15) 100 MHz (M4)	1.2GHz (A35) 266MHz (M4) 640MHz (DSP) / 1.2GHz (A35) 266MHz (M4)	Up to 1.4 GHz	800 MHz / 1.0 GHz
DSP	HiFi4 DSP / —	—	HiFi4 DSP / —	—	—
Float.Point Unit	Yes	VFPv4	VFPv4	VFPv3	VFPv3
NEON	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Cuda	-	Yes	-	-	-
L1 Instruction Cache	48KB (A72), 32KB (A53), 16KB (M4), 32KB (DSP) / 48KB (A72), 32KB (A53), 16KB (M4)	32KB per core	32KB (A35), 16KB (M4), 32KB (DSP) / 32KB (A35), 16KB (M4)	32KB per core	32KB per core
L1 Data Cache	32KB (A72), 32KB (A53), 16KB (M4), 48KB (DSP) / 32KB (A72), 32KB (A53), 16KB (M4)	32KB per core	32KB (A35), 16KB (M4), 48KB (DSP) / 32KB (A35), 16KB (M4)	32KB per core	32KB per core
L2 Cache	1MB (A72), 1MB (A53)	2MB	512KB with ECC	1MB	1MB
Memoria					
RAM	4GB LPDDR4 (64 Bit) / 2GB LPDDR4 (64 Bit)	2GB DDR3L (64 Bit)	2GB DDR3L (32 Bit) / 2GB DDR3L (32 Bit) with ECC / 1GB DDR3L (32 Bit)	2GB DDR3L (32 Bit) / 1GB DDR3L (32 Bit)	2GB DDR3 (64 Bit) / 1GB DDR3 (64 Bit) / 512MB DDR3 (64 Bit)
Flash	16GB eMMC (8 Bit)	16GB eMMC	8GB eMMC / 4GB eMMC	8GB eMMC / 4GB eMMC (8 Bit) /4GB eMMC	4GB eMMC

	iMX8	TK1	iMX8X	T30	iMX6
Connectivity					
USB 3.0	1x Host	2x Host	1x Host	—	—
USB 2.0	2x Host / 1x OTG	1x Host / 1x OTG	2x Host / 1x OTG	2x Host / 1x OTG	4x Host / 1x OTG
Ethernet	Gigabit with AVB (+2nd RGMII)	Gigabit with IEEE 1588	Gigabit with AVB (+2nd RGMII/RMII)	Gigabit with IEEE 1588	Gigabit with IEEE 1588
Wi-Fi	Dual-band 802.11ac 2x2 MU-MIMO / —	—	Dual-band 802.11ac 2x2 MU-MIMO / —	—	—
Bluetooth	Bluetooth 5 / —	—	Bluetooth 5 / —	—	—
PCIe	2 (x1 Gen 3)	1 (x2 Gen 2) + 1 (x1 Gen 2)	1 (x1 Gen 3)	1 (x1 Gen 1) + 1 (x4 Gen 1)	1 (x1 Gen 2) / 1 x1 (Gen 2)
I2C	7x	6x	7x	4x	3x
SPI	4x	5x	3x	4x	3x
One-Wire	—	—	—	1x	—
UART	7x	10x	4x	5x	5x
IrDA	1x	1x	—	1x	1x
PWM	8x	16x	5x	4x	4x
GPIO	up to 133	up to 87	Up to 90	up to 129	up to 135
Analog Input	8x	21x	4x	4x	4x
Serial ATA	1x (SATA-III)	1x (SATA-II)	—	1x (SATA-II)	1x (SATA-II)
SDIO/SD/MMC	1x 8 Bit, 1x 4 Bit	3x 4 Bit (2x UHS-I)	1x 4 Bit	2x 8 Bit (1x UHS-I) 1x 4 Bit	3x 8 Bit
CAN	3x	2x	3x	2x	2x
Multimedia					
Display controller	Quad, Independent	Dual, Independent	Dual, Independent	Dual, Independent	Dual, Independent
Graphics Controller	Dual Vivante GC7000 XSVX / Dual Vivante GC7000Lite XSVX	NVIDIA® Kepler™ GPU	Vivante GC7000Lite	Integrated Ultra-low power NVIDIA GeForce GPU	Vivante GC2000
Video Decoder	Yes	H.264, MPEG-2, MPEG-4, MJPEG, VC-1, WEBM, XviD	Yes	DivX 4/5/6, H.263, H.264, JPEG, MPEG-2, MPEG-4, WMV9 VC-1, XviD	DivX 3/4/5/6, H.263, H.264, MJPEG, MPEG-2, MPEG-4, VC1
Video Encoder	Yes	H.263, H.264, MJPEG, MPEG-4, VC1, WEBM VP8	Yes	H.263, H.264, JPEG, MPEG-4	H.263, H.264, MJPEG, MPEG-4
Display Serial Interface	1x single lane MIPI DSI	1x Quad + 1x Dual Lane MIPI DSI	2x Quad Lane MIPI DSI	2x Dual Lane MIPI DSI	1x Dual Lane MIPI DSI
LVDS	3x 1366 x 768 x 24bpp Single / 1x 1920 x 1200 x 24bpp Dual + 1x 1366 x 768 x 24bpp Single	1x 1920 x 1200 x 24bpp Single	1x 1920 x 1200 x 24bpp Dual / 2x 1366 x 768 x 24bpp Single	1x 1280 x 1024 x 24bpp Single / 1 x 2048 x 1536 x 24bpp Dual	2x 1366 x 768 x 24bpp Single / 1x 1920 x 1200 x 24bpp Dual

	iMX8	TK1	iMX8X	T30	iMX6
Digital Audio	3x AC97 or 3x I2S, 1x ESAI	1x I2S	3x AC97 or 3x I2S, 1x ESAI	1x HDA or 1x I2S	3x AC97 or 3x I2S, 1x ESAI
S/PDIF In/Out	1x / 1x	1x / 1x	1x / 1x	1x / 1x	1x / 1x
2D Acceleration	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
3D Acceleration	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
HDMI	4K UltraHD (V2.0a, 2160p)	4K UltraHD (V1.4b, 2160p)	Full HD (V1.4a, 1080p)	Full HD (V1.4a, 1080p)	Full HD (V1.4a, 1080p)
Display Port	1x eDP 1.4 or 1x DP 1.3	1x eDP	—	—	—
VGA	—	—	—	—	1280 x 1024
RGB	—	—	1280 x 720 x 18bpp	2048 x 1536 x 24bpp	1920 x 1200 x 24bpp
Res. touch	4-wire	4-wire	4 wire	4-wire	4-wire
Camera Parallel Interface	—	—	1x 8 Bit	1x 8/10 Bit	2x 8/16/20 Bit
Camera Serial Interface	2x Quad Lane MIPI CSI-2	2x Quad + 1x Single Lane MIPI CSI-2	1x Quad Lane MIPI CSI-2	1x Quad or 2x Dual Lane MIPI CSI-2	1x Quad Lane MIPI CSI-2
Analog Audio Line in	1x (Stereo)	1x (Stereo)	1x (Stereo)	1x (Stereo)	1x (Stereo)
Analog Audio Mic in	1x (Mono)	1x (Mono)	1x (Mono)	1x (Mono)	1x (Mono)
Analog Audio Headphone out	1x (Stereo)	1x (Stereo)	1x (Stereo)	1x (Stereo)	1x (Stereo)
Sistema Operativo					
Torizon	Supported	—	Supported	—	Supported
Embedded Linux	Supported	Supported	Supported	Supported	Supported
Windows Embedded Compact 2013	—	—	—	Supported	Supported
Windows Embedded Compact 7	—	—	—	Supported	Supported
Included Runtime License	—	—	—	Windows Embedded C13Entry	Windows Embedded C13Entry
Preinstalled OS	Toradex Easy Installer	Toradex Easy Installer	Toradex Easy Installer	Embedded Linux	Toradex Easy Installer
Android	Supported by third party	Supported by third party	Supported by third party	Supported by third party	Supported by third party
QNX	Coming Soon	—	Coming Soon	—	Supported by third party
FreeRTOS	Supported	—	Supported	—	—

	iMX8	TK1	iMX8X	T30	iMX6
Entorno físico					
Dimensiones	82.0 x 45.0 x 6.0 mm	82.0 x 45.0 x 6.0 mm	82.0 x 45.0 x 6.0 mm	82.0 x 45.0 x 6.0 mm	82.0 x 45.0 x 6.0 mm
Temperatura	-40° to +85° C ⁽¹⁾ / -40° to +85° C / -25° to +85° C	-25° to +85° C	-40° to +85° C / -25° to +85° C	0° to 70° C / -40° to +85° C	-40° to +85° C / 0° to 70° C
Shock / Vibración	EN 60068-2-6/50g 20ms	EN 60068-2-6/50g 20ms	EN 60068-2-6/50g 20ms	EN 60068-2-6/50g 20ms	EN 60068-2-6/50g 20ms
Potencia disipada	TBD	3 - ~15 W	TBD	1.4 - ~6 W	1.9 - ~7 W
Disponibilidad mínima	2030+	2025	2030+	2025	2028

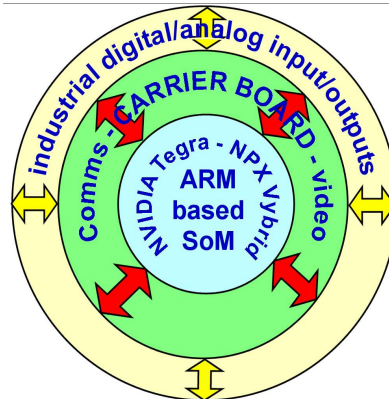


Dimensiones

CONECTIVIDAD INTEGRADA EN CARCASA		
Video	HDMI	(X17)
Audio	Audio in/out jack	(X12)
Memory Card Sockets	Micro SD	(X10)
USB Host	USB 2.0 Host	(X7)
USB Host	USB 3.0 Host	(X8 top)
	USB 2.0 (shared with OTG)	(X8 bottom, shared with X9)
USB OTG	USB OTG High Speed	(X9, shared with X8 bottom)
GPIOs	24 GPIOs	
Ethernet	1 GB, RJ45	(X11)
Entrada/salidas digitales	DI0 a DI3, configurables.	(XD11)
Entrada/salidas digitales	DI4 a DI7, configurables	(XD12)
Salidas digitales	DO0 a DO3, salidas a relé	(XDO)
Entradas analógicas	AI0 a AI3, 4 x 4/20 mA	(XAI)
RS232 serie	1 x DB9 M con RS232 completo	(X13)
	1 x DB9 M con 2 puertos RS232 con señales Tx, Rx y GND	(X14)
RTC on Board	1x (pilas: BR1216, CR1216, BR1220, CL1220, CR1220, BR1225)	BAT1
Alimentación	6 – 27 Vcc, protegida contra cortocircuito e inversión polaridad	X3


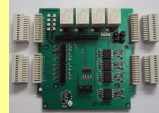


“TESDA” MÓDULO OPCIONAL ENTRADAS/SALIDAS INDUSTRIALES	
Entradas digitales	4, optoaisladas ($V_{AIS}=5300 V_{RMS}$), libre de potencial / tensión pulldown por defecto / pullup seleccionable por hardware
Entradas/Salidas digitales	4 entradas/salidas digitales, configurables pin a pin
Salidas digitales a relé	4 relés, 1 contacto SPDT 0'12A@250Vca, 4A@12Vcc
Entradas analógicas	4x4-20 mA optoaisladas($V_{AIS}=1414 V_{RMS}$), modo activo o pasivo
Alimentaciones auxiliares	18 Vcc (para EDs y EAs), 5 Vcc-3'5A, 3'3 Vcc-2'5 A
Gestión de alimentación	Alimentaciones auxiliares gestionables por el usuario





DIMENSIONES Y MONTAJE	
Dimensiones (mm.)	61 (alto) x 143 (ancho) x 128'5 (fondo), sin pestañas de montaje
Distancia entre agujeros	159 mm. (ancho) x 118 mm. (alto). Agujeros Ø 4'5 mm.
Montaje	Sobre placa de montaje o panel



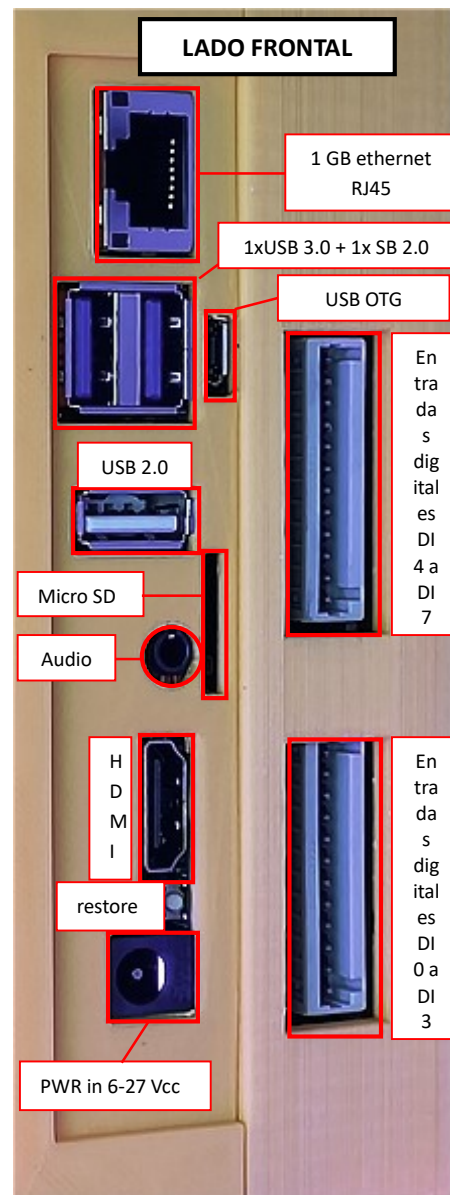
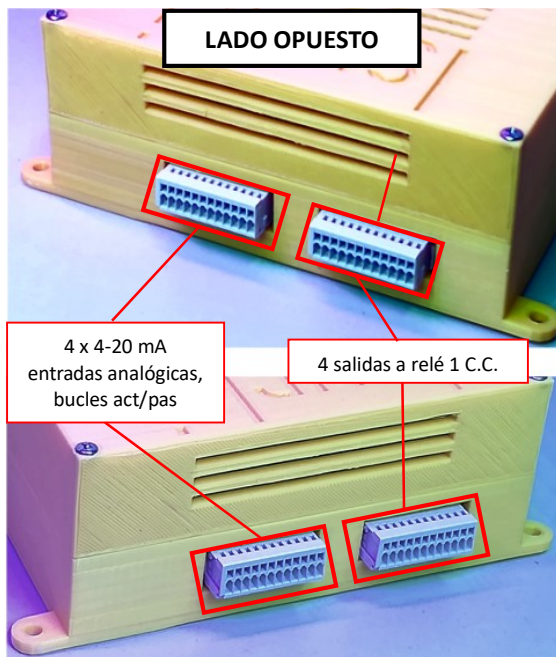
Arquitectura modular del IXORA BOX PC

GODIFICACIÓN PARA PEDIDO ***IXORA BOX PC -***

_	<i>M_</i>	<i>SSD_</i>	<i>IO_</i>	<i>RS_</i>	<i>4G_</i>
CPU	RAM DDR3 / Flash eMMC	SSD (500 GB, 550 MB/s) 	E/S 	Puertos RS232C	Quad-band UMTS/HSPA+ GSM/GPRS/EDGE 
iMX6 (4x Arm Cortex™-A9 / 2x Arm Cortex™-A9), 800 MHz / 1.0 GHz + IXORA carrier board	0: 512MB/4GB 1: 1GB/4GB 2: 2GB/4GB	0: sin SSD 1: con 500GB SSD. 2: ----	0: sin E/S 1: TESDA 2: ----	0: sin 1: RS232 X13 2: RS232 X14 3: RS232 X13+X14	0: sin módulo 4G 1: con módulo 4G 2: con módulo 4G + GPS
T30: ARM Cortex™ -A9 Quad Core 1.4 GHz, 1 GB DDR, 4 GB eMMC + IXORA carrier board	0: 1GB/4GB 1: 2GB/8GB	0: sin SSD 1: con 500GB SSD. 2: ----	0: sin E/S 1: TESDA 2: ----	0: without 1: RS232 X13 2: RS232 X14 3: RS232 X13+X14	0: sin módulo 4G 1: con módulo 4G 2: con módulo 4G + GPS
i.MX8X 4x Arm Cortex™-A35, 1.2GHz (A35), 266MHz (M4) + IXORA carrier board + Wi-Fi + Bluetooth 	0: 2GB/8GB	0: sin SSD 1: con 500GB SSD. 2: ----	0: sin E/S 1: TESDA 2: ----	0: without 1: RS232 X13 2: RS232 X14 3: RS232 X13+X14	0: sin módulo 4G 1: con módulo 4G 2: con módulo 4G + GPS
TK1 NVIDIA® Tegra™ K1, 4x Arm Cortex™-A15, 2.1 GHz (A15) 100 MHz (M4), + IXORA carrier board.	0: 2GB/16GB	0: sin SSD 1: con 500GB SSD. 2: ----	0: sin E/S 1: TESDA 2: ----	0: without 1: RS232 X13 2: RS232 X14 3: RS232 X13+X14	0: sin módulo 4G 1: con módulo 4G 2: con módulo 4G + GPS

<p>iMX8 QuadPlus 1 x Arm Cortex™-A72, 4 x Arm Cortex™-A53 + IXORA carrier board</p> 	0: 2GB/16GB	0: sin SSD 1: con 500GB SSD. 2: ----	0: sin E/S 1: TESDA 2: ----	0: without 1: RS232 X13 2: RS232 X14 3: RS232 X13+X14	0: sin módulo 4G 1: con módulo 4G 2: con módulo 4G + GPS
<p>iMX8 QuadPlus 1 x Arm Cortex™-A72, 4 x Arm Cortex™-A53 + IXORA carrier board + Wi-Fi + Bluetooth</p> 	0: 2GB/16GB	0: sin SSD 1: con 500GB SSD. 2: ----	0: sin E/S 1: TESDA 2: ----	0: without 1: RS232 X13 2: RS232 X14 3: RS232 X13+X14	0: sin módulo 4G 1: con módulo 4G 2: con módulo 4G + GPS
<p>iMX8 QuadMax 2 x Arm Cortex™-A72, 4 x Arm Cortex™-A53 + IXORA carrier board</p> 	0: 4GB/16GB	0: sin SSD 1: con 500GB SSD. 2: ----	0: sin E/S 1: TESDA 2: ----	0: without 1: RS232 X13 2: RS232 X14 3: RS232 X13+X14	0: sin módulo 4G 1: con módulo 4G 2: con módulo 4G + GPS
<p>iMX8 QuadMax 2 x Arm Cortex™-A72, 4 x Arm Cortex™-A53 + IXORA carrier board + Wi-Fi + Bluetooth</p> 	0: 2GB/16GB	0: sin SSD 1: con 500GB SSD. 2: ----	0: sin E/S 1: TESDA 2: ----	0: without 1: RS232 X13 2: RS232 X14 3: RS232 X13+X14	0: sin módulo 4G 1: con módulo 4G 2: con módulo 4G + GPS

Ejemplo: controlador **IXORA BOX PC-T30/M0-SSD1-IO1-RS1-4G0** correspondería a equipo con procesador ARM Cortex™ – A9 Quad Core 1.4 GHz, memorias 1GB DDR RAM y 4GB eMMC flash disk, módulo TESDA de E/S industriales con conectores, un puerto serie X13 y sin módulo de telecomunicaciones 4G.





INTERFACES HMI ENCASTRABLES EN PANEL

INTERFACE HMI DISPLAY LCD 4x20 CARACTERES TECLADO FUNCIONAL COMUNICACIONES RS232



- ▶ Display LCD de 4x20 caracteres controlable vía RS232 e I2C.
- ▶ On/off de la retroiluminación controlable por software.
- ▶ Cuatro (4) leds controlables por software.
- ▶ Sonido del zumbador controlable por software en valores de milisegundos.
- ▶ Control del on/off del zumbador.
- ▶ Control por software de cada una de las teclas.
- ▶ Configuración de la velocidad de transmisión RS232C entre 4800 y 115200 bps.
- ▶ Comunicaciones CuNET(I2C) integradas con configuración de la dirección entre 0 y7.
- ▶ Dimensiones (mm.): 200 (ancho) x 110 (alto) x 34 (fondo).

INTERFACE HMI BASADO EN DISPLAY LCD 4x20 CARACTERES Y COMUNICACIONES RS232

- ▶ Transmisión automática RS-232 del código de cada tecla funcional al ser pulsada.
- ▶ Los datos transmitidos desde la unidad de control vía RS232 se representan en el display de 4x20 caracteres..
- ▶ 5 LEDs de estado.
- ▶ Control del sonido de confirmación de pulsación.
- ▶ Comunicaciones RS-232 fijadas a 115200 bps, 8 bits de datos, sin paridad, 1 bit de stop.
- ▶ ARDUINO o CB210 acoplables en la zona posterior



MÓDULOS DE SOFTWARE

AFORO DE CANALES ABIERTOS

Dentro de los diferentes módulos de software disponibles para el controlador embebido IRIS BOX PC, durante los últimos años ISURKI ha continuado perfeccionando el dedicado a la medida de caudales en canales abiertos de transporte de agua, incorporando recientemente un display LCD como alternativa más económica a la pantalla táctil color de 7”.

De esta forma, en su ejecución en armario estanco, el controlador IRIS se convierte en una estación de medición, registro y transmisión de medidas de aforos de canales abiertos y cursos superficiales, facilitando la siguiente información:

- Altura de la lámina de agua.
- Caudal instantáneo.
- Volumen acumulado.

La curva de gasto del canal puede ser introducida por el usuario a través del menú de configuración mediante las siguientes opciones:

- La introducción de los parámetros que definen la expresión matemática de la función $Q=f(H)$.
- La introducción de hasta 32 puntos de las coordenadas X-Y que definen la curva de gasto, mediante una aproximación por segmentos.

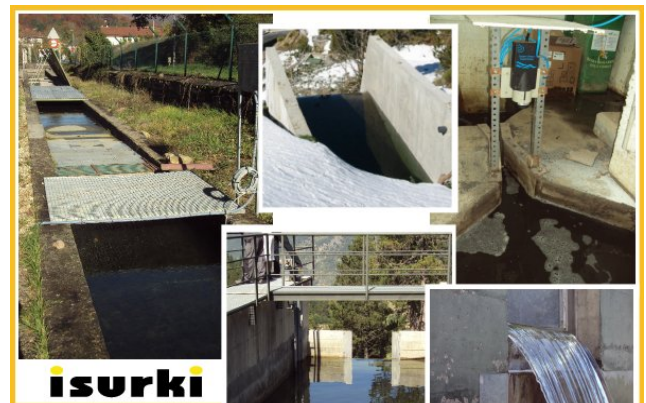
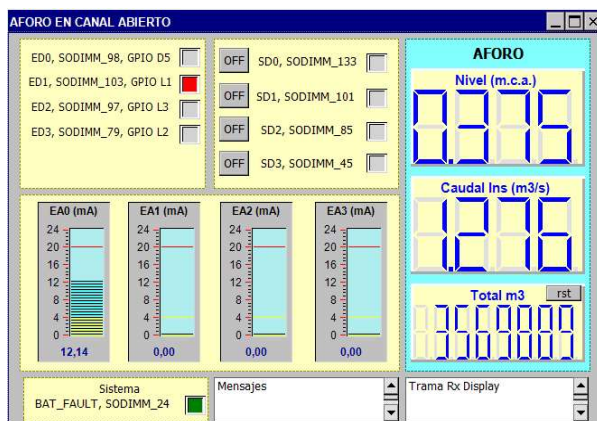
Los datos calculados por la estación se registran en forma de un archivo de texto plano en el que cada línea de registro se corresponde con el instante en que se completa un intervalo o periodo de registro, parámetro también configurable por el usuario. Se asegura un almacenamiento redundante en dos soportes diferenciados:

- Disco de estado sólido (Flash disk), con capacidad de 128 Mb, 512 Mb o 1 Gb, según opciones.
- Pen drive USB externo, con conexión/desconexión en caliente.

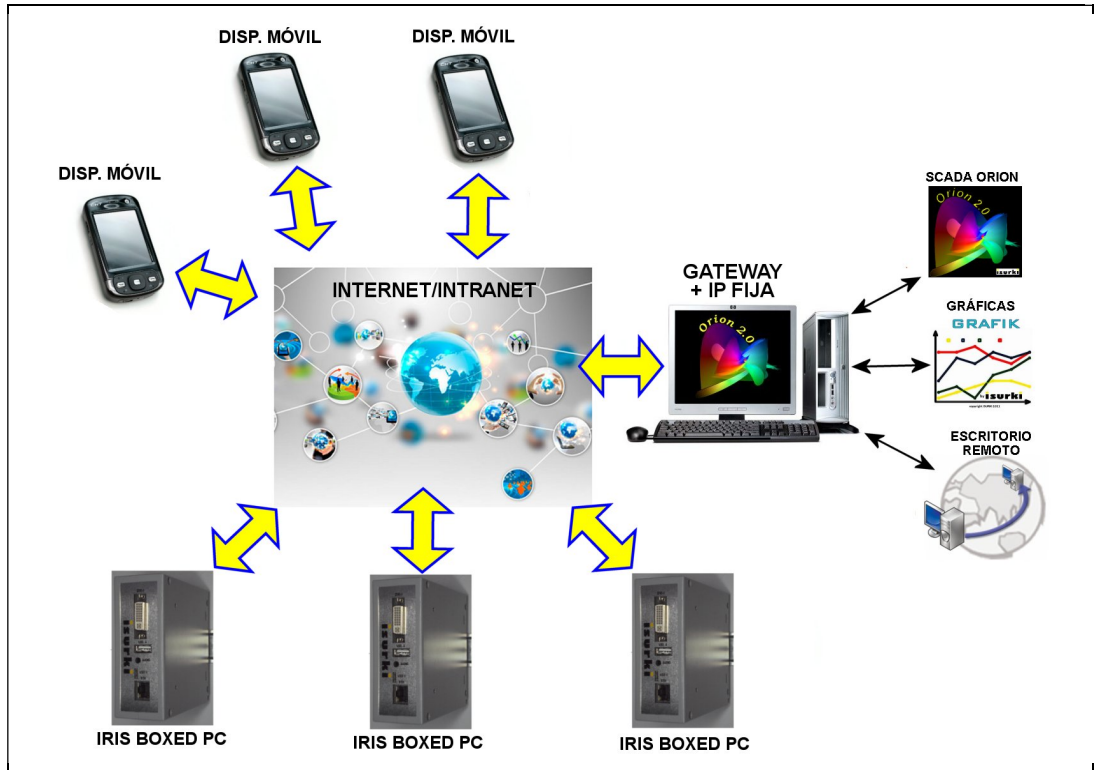
Para optar a la gestión remota de la estación, ISURKI ofrece diferentes alternativas de conectividad, como GSM/GPRS/UMTS/WiMax/Wifi,...

En su ejecución más sencilla, la estación de aforos estaría compuesta por:

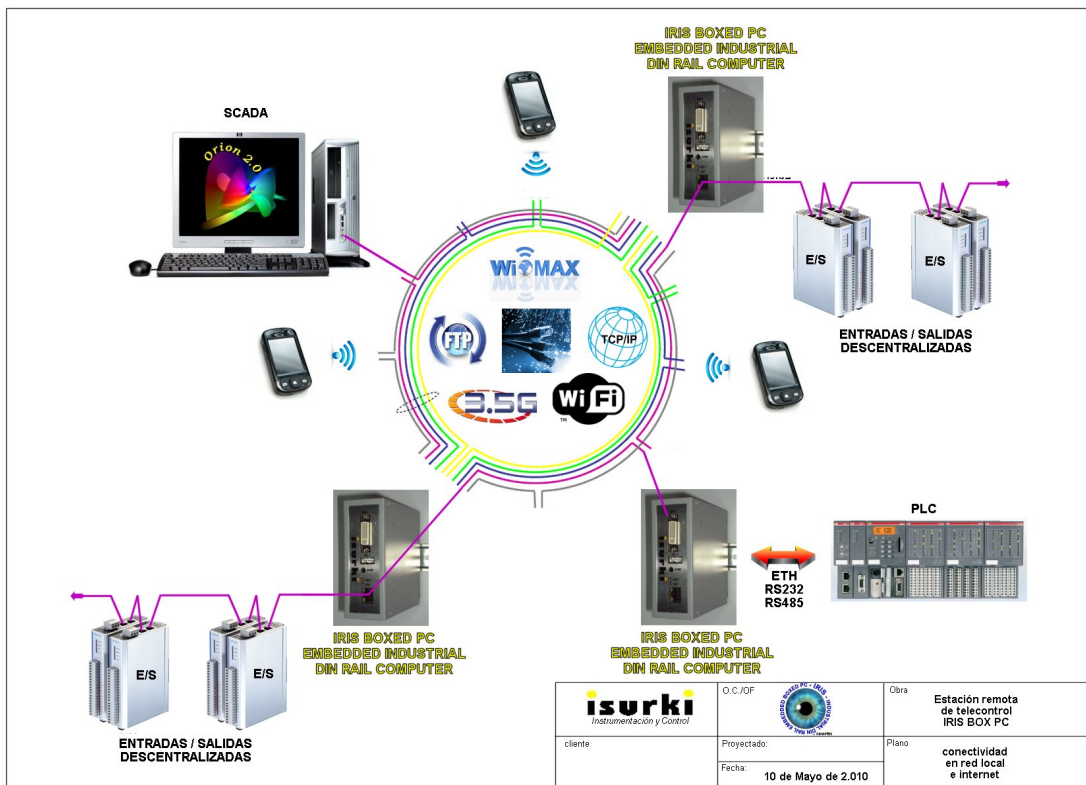
- 1 sensor de nivel sumergible ISURKI CNC4200.
- 1 controlador IRIS.



“IXORA BOX PC” EN SISTEMAS DE TELECONTROL



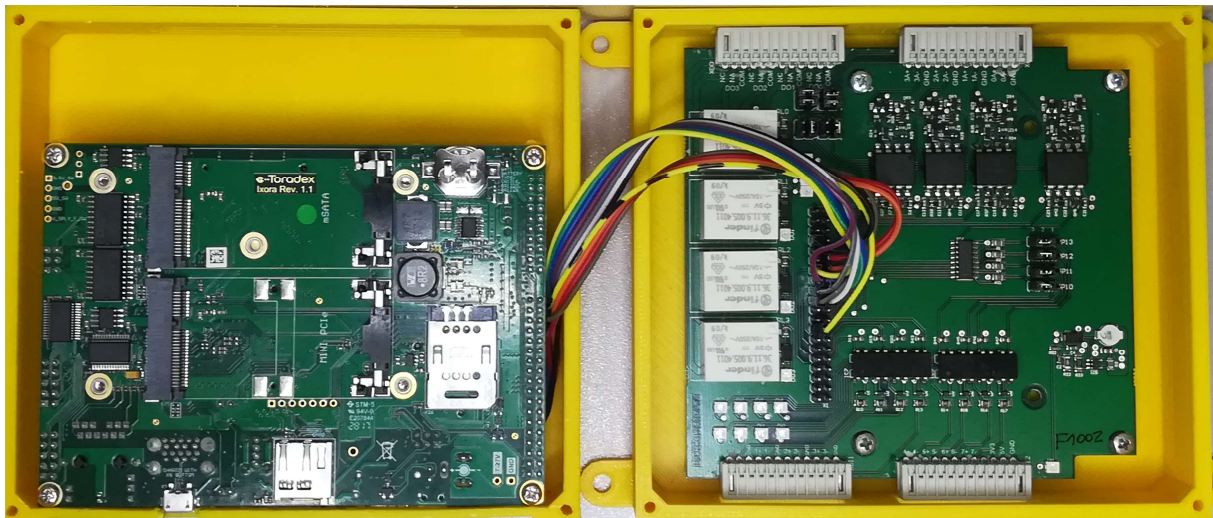
Ejemplo de arquitectura típica de un sistema de supervisión remoto basado en controladores IRIS.



Ejemplo de diferentes soluciones de comunicación local y remota soportada por IRIS.

IXORA BOX PC SOFTWARE SERVICE TOOLS		
	RTOS	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Windows Compact Embedded 6.0, 7.0. ❖ Linux.
	SCADA remoto	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Monitorización local con pantalla táctil. ❖ Monitorización remota en dispositivos móviles y PCs
	Data logging	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Registro de datos a intervalos configurables por el usuario. ❖ Registro de las medias del intervalo.
	Calibración de entradas analógicas	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Utilidad para calibración de las 4 entradas analógicas 4-20 mA con generación de archivo .txt con los resultados.
	Test de entradas y salidas	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Utilidad de comprobación de las entradas y salidas digitales y de las entradas analógicas.
	Conversión de unidades a de ingeniería	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Librería para conversión de las entradas analógicas a unidades de ingeniería/usuario, con muestreo configurable.
	Alarmas SMS	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Librería de envío de alarmas en formato de mensajes SMS.
	Alarmas por e-mail	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Librería de envío de alarmas en formato de correo electrónico.
	Escritorio remoto	<ul style="list-style-type: none"> ❖ VNC Remote Desktop
	Transferencia remota de archivos FTP.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ FTP: File Transfer Protocol. ❖ Permite la transferencia bidireccional de archivos entre IRIS BOX PC y cualquier cliente FTP.
	Control remoto SSH y TELNET	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Permite tomar el control remoto de la IRIS BOX PC desde cualquier terminal remoto.
	FOTA (Firmware over the air)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Actualización del firmware.
	Web browser	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Navegador de internet.

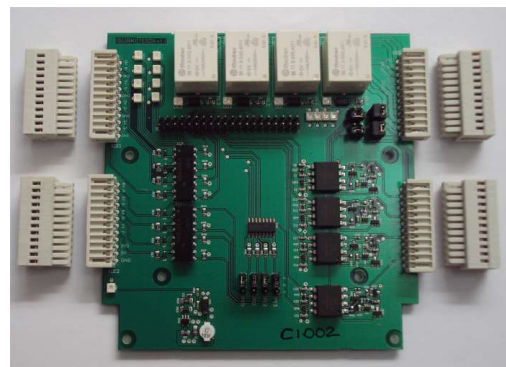
EJEMPLOS DE EJECUCIONES DE MONTAJE Y APLICACIONES EN SERVICIO



IXORA BOX PC abierta con las dos mitades de la envoltente a la vista: a la izda. se observa la placa portadora con los alojamientos libres PCI y SATA. A la derecha, la tarjeta TESDA de entradas/salidas.



Inserción del módulo 4G+GPS en la bahía miniPCI



Tarjeta TESDA de entradas-salidas digitales y analógicas en formato industrial para montar opcionalmente en el módulo IXORA BOX PC



Ejecución en armario estanco para montaje a la intemperie (IP66) listo para conectar y funcionar.



Estación de videometría costera.



Conectividad WIFI mediante un "dongle" USB.



Ejemplo de telemando punto a punto de una estación de bombeo a través de la nube.

BASADO EN LOS MÓDULOS SoM ARM DE LA SERIE APALIS DE TORADEx®



ISURKI es colaborador oficial, como parte del Partner Program, de su proveedor de módulos Som TORADEx®

<https://www.toradex.com/support/partner-network/hardware/17/iris-box-pc-embedded-kit-by-isurki>



y miembro también de la ARM Community:
<https://community.arm.com/iot/m/videos-files/712>



LISTA DE VIDEO TUTORIALES (INGLÉS)



IRIS BOX PC (BASIC UNIT)		
Description	Link	Contents
1.- Introductory video	https://youtu.be/28R5CDcZsZI	The basic ideas in which IRIS BOX PC concept is based
2.- Outer view and connectivity	https://youtu.be/7vcTDXAEHps	External view, format and connectivity
3.- Inner view and composition	https://youtu.be/kO_MTS0vqUc	Inner view and different boards lay out
4.- Connectivity with peripherals and field devices	https://youtu.be/Bs_rVip8h50	plug & play connectivity to external peripherals and field devices

INPUT & OUTPUTS TESDA BOARD		
Description	Link	Contents
1.- Introductory video	https://youtu.be/KaBh4xRarmk	Main features and characteristics
2.- Hardware and connectivity	https://youtu.be/rOiRODY-2c4	main hardware features and connectivity options to field devices and peripherals
3.- Test software tool	https://youtu.be/6-CjZogCxXA	test software tool for the input & outputs TESDA board
4.- Als calibration (Part 1)	https://youtu.be/eQ-MO9GU0mU	Analog inputs calibration procedure: previous preparations
5.- Als calibration (Part 2A)	https://youtu.be/dL_RkQIQQ_c	Analog inputs calibration procedure: software tool for TEGRA processors
6.- Als calibration (Part 2B)	https://youtu.be/NYq4iT8rXzE	Analog inputs calibration procedure: software tool for VYBRID processors
7.- Als library (Tegra µP)	https://youtu.be/ku0ShZcKGJ8	Analog inputs library for TEGRA processors
8.- Als library (Vybrid µP)	https://youtu.be/t4rc7r-TIIE	Analog inputs library for VYBRID processors

ON FIELD RUNNING APPLICATIONS		
Description	Link	Contents
1.- Hydrology telecontrol	https://youtu.be/-sW_kGjiiYI	Monitoring boreholes underground water evolution telecontrol

HISTORIA Y EVOLUCIÓN

ISURKI fue fundada en 1.992, hace ahora 25 años, con la vocación de ofrecer las tecnologías más avanzadas en los campos de la electrónica, programación y comunicaciones industriales para optimizar el control de los procesos industriales y la gestión técnica de los recursos naturales y las infraestructuras civiles.



IRIS Ecosystem es el resultado de aplicar el conocimiento y experiencia acumulados durante este cuarto de siglo al diseño del hardware y software de este dispositivo industrial cuyo campo de aplicación se enmarca dentro del Internet de las Cosas Industrial o IIoT.

Este bagaje y dominio de las tecnologías mencionadas nos permite diseñar soluciones a medida en arquitectura ARM ajustadas a los requerimientos de cada aplicación, ofreciendo un producto final extremadamente competitivo en precios y prestaciones.

Por último, nuestro soporte técnico basado en criterios de excelencia empresarial en las fases de pre y post venta, junto con la calidad del respaldo de nuestro proveedor matriz TORADEx, garantizan los mejores resultados en los proyectos y aplicaciones basados en el **IXORA BOX PC** e **IRIS Ecosystem**.



Sede de la empresa en Irun (Gipuzkoa)