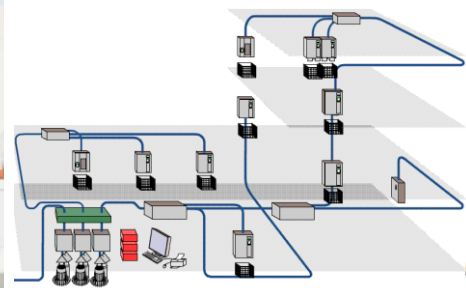




# TRANSPORTE NEUMÁTICO DE MUESTRAS



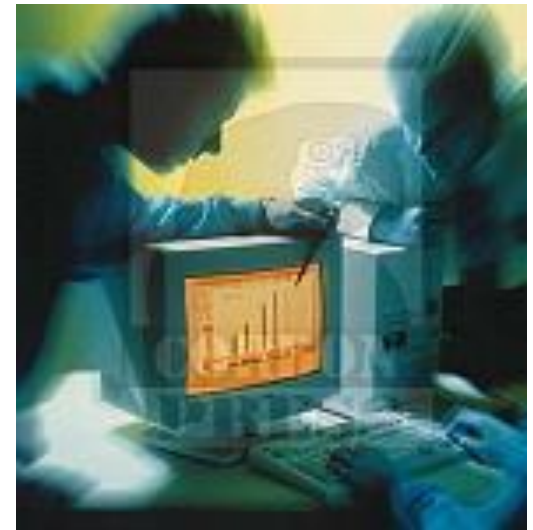
[www.artisteril.com](http://www.artisteril.com)



©Por DIVISIÓN INDUSTRIAL ARTISTERIL, S.A.

# Presentación de la Empresa

- Más de 35 años de experiencia en el diseño, instalación y puesta en marcha de sistemas de transporte interno en Hospitales, Áreas Residenciales, Edificios públicos, Industria Automóvil, Logística, Papel, etc.
- Ofrecemos soluciones llaves en mano para transporte interno automatizado de todo tipo elementos ya sea mediante sistemas de transporte neumático o transporte robotizado tipo AGV, AMR (Robot Móviles Autónomos).
- Contamos con un equipo de ingenieros y técnicos de más de 50 personas, permitiendo ofrecer la solución técnica más idónea a las problemáticas que nos plantean.
- Con delegaciones por toda España en Madrid, Levante, Andalucía, Navarra, Galicia, Baleares Barcelona etc.



# Presentación de la Empresa

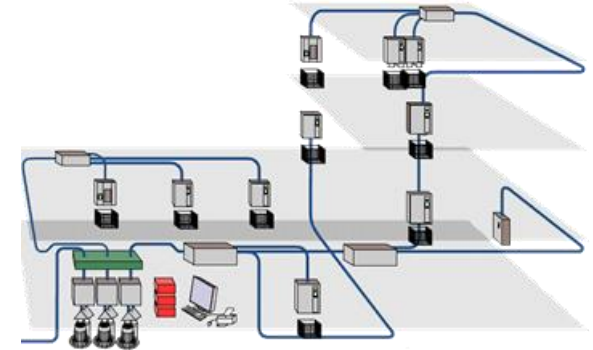
## I+D+I

- Los pilares sobre los que se sustenta el desarrollo y mejora continua de nuestros productos y servicios son los siguientes:
  - Equipo Humano-Cultura de empresa.
  - Tecnología.
  - Medio Ambiente.
  - Recursos.
  - Política de Calidad.
- La política de calidad de ARTISTERIL permite sustentar cada uno de los pilares en los que se basa la innovación y la mejora continua de nuestros productos y soluciones. Sin una cultura y unos procedimientos focalizados en la calidad y el respeto por las personas y el medio ambiente no sería posible adquirir otros objetivos como el de la mejora continua y la innovación.
- ARTISTERIL es auditado periódicamente por empresas externas y se encuentra inmerso en un proceso de mejora y desarrollo continuo, prueba de ello es que disponemos de la certificación ISO9001 (ER-1228/2006).



# Principio de Funcionamiento

- El principio de funcionamiento de los sistemas de recogida neumática es el desplazamiento de los elementos o materia a transportar a través del interior de una red de conductos donde se ejerce una fuerza de soplado o aspiración.
- Tipo de sistemas de recogida/transporte neumático existentes:
  - Transporte Neumático de Muestras, Documentos y Medicamentos.
- Campos de aplicación:
  - Hospitales
  - Hoteles
  - Edificios de oficinas
  - Áreas residenciales
  - Geriátricos
  - Edificios Viviendas
  - Centros Comerciales
  - Aeropuertos





# Principio de Funcionamiento

- Para realizar un envío, se solicita por el teclado frontal el servicio de destino que aparece reflejado en la pantalla frontal, se sitúa el cartucho en el tubo de carga de la estación. El resto del trabajo es totalmente automático.
- Cuando se deposita el cartucho en la boca de carga para efectuar un envío, si el circuito está disponible, el cartucho pasa al conducto principal e inicia su desplazamiento.
- Si la línea está ocupada realizando otro envío, el cartucho queda retenido en la estación de envío hasta que queda libre y se envía automáticamente.
- La llegada a la estación de destino es a velocidad controlada y el cartucho cae dentro de un cofre de seguridad con abertura mediante tarjeta magnética.
- La estación queda operativa para recibir o enviar un nuevo cartucho

## INSTRUCCIONES DE USO



- 1**  
CERRAR CARTUCHO
- 2**  
PULSAR TECLAS 0-9  
DIRECCIÓN ENVÍO  
CONFIRMAR TECLA PTT
- 3**  
COLOCAR CARTUCHO  
EN LA BOCA DE CARGA  
SIN FORZAR

TECLAS:

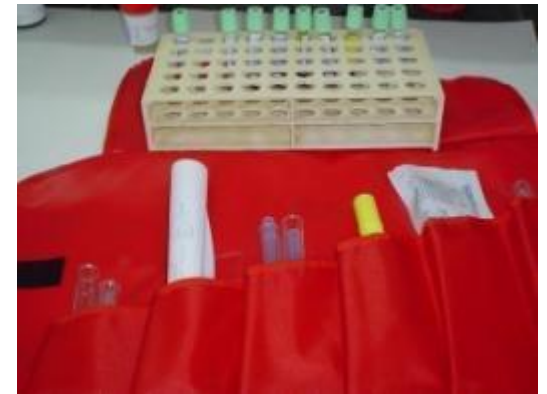
<input type="checkbox"/> C	Borrar display	<b>EN EL DISPLAY</b> - NOMBRE DEL DESTINATARIO - ESTADO DE LA INSTALACIÓN	
<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> V		LISTA DE DIRECCIONES
<input type="checkbox"/> -	izquierda, MODO ENVÍO		

OTRAS INDICACIONES EN EL DISPLAY, CONSULTAR EL MANUAL

 **artisteril** - Transporte Neumático  
Tel. 902 108 943    [www.artisteril.com](http://www.artisteril.com)    

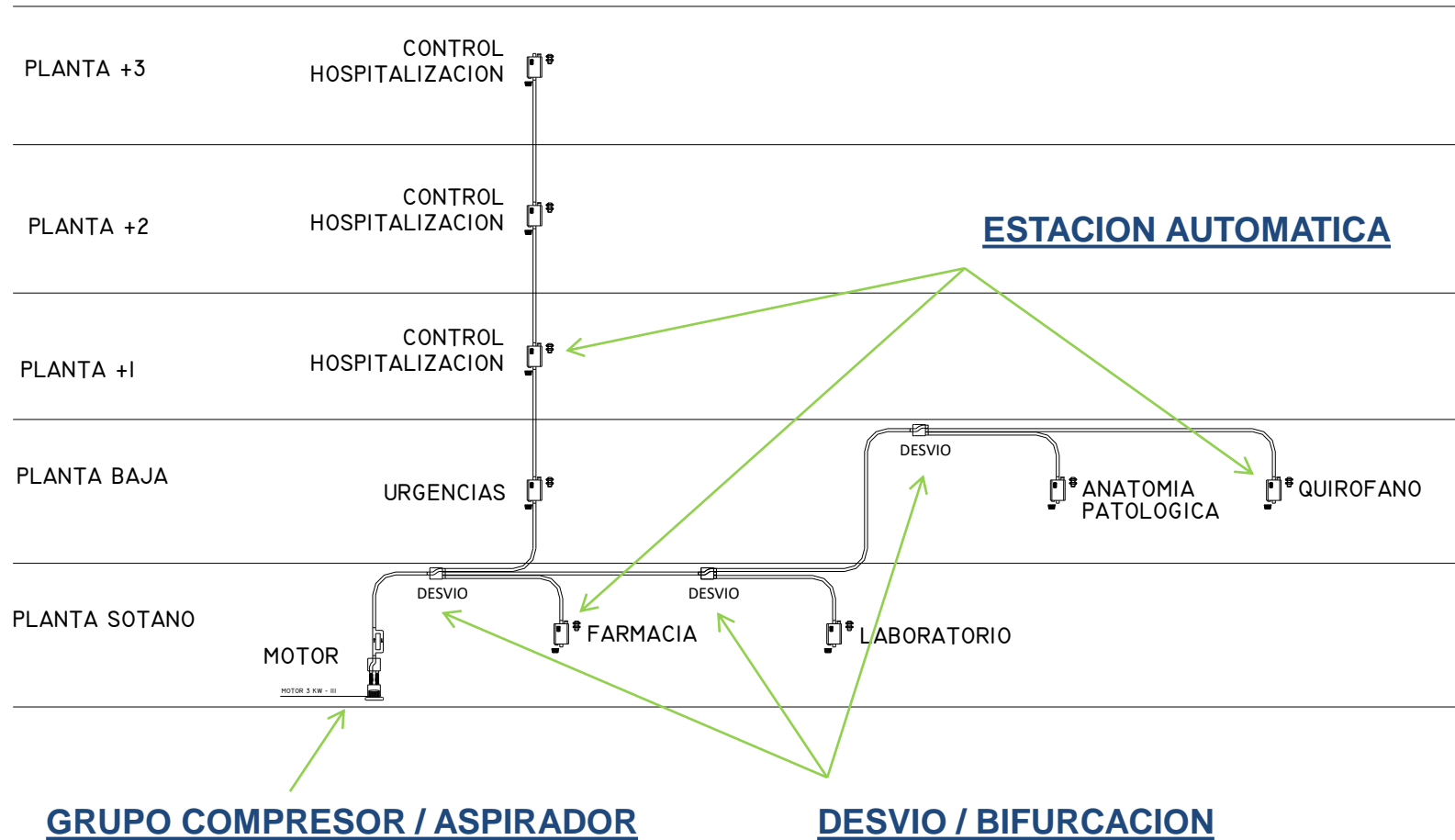
# Principio de Funcionamiento

- **El sistema de tubo neumático especial para hospitales**, permite transportar muestras, analíticas, sangre en bolsas, documentación diversa, medicamentos y pequeños objetos.
- El envío de Muestras se **realiza en bolsas con solapas especiales** que se adaptan al interior del cartucho y dispone de huecos para colocar los tubos de ensayo tapados y pequeños frascos. Así se evitan vibraciones y movimientos internos durante el transporte.
- **Se controla la velocidad, la aceleración y frenado de todos los envíos.**
- El sistema de transporte neumático realiza envíos de SANGRE y MUESTRAS CLÍNICAS **sin sufrir ninguna alteración durante el transporte.**



# Elementos que componen el sistema

## ESQUEMA BÁSICO SISTEMA TRANSPORTE NEUMÁTICO



# Elementos que componen el sistema

## ESTACION ENVIO Y RECEPCION DE SEGURIDAD

- Instalación MICROPROCESADA Y MODULAR. Comunicación por Profibus.
- Funcionamiento totalmente automático.
- **Carga frontal** que permite el cómodo envío de cartucho de 110 mm. de diámetro, con detector de presencia.
- **Botonera frontal de membrana o táctil**, con teclado de mando y pantalla indicativa del estado de la estación, recepción de cartucho, envío realizado, sistema error.
- **Display con lectura de funciones** en español de 8 líneas y 16 caracteres. Permitiendo una fácil lectura por parte del usuario.
- **Control de identificación** tarjeta identificativa, RFID o sensor biométrico para envío y recepción de muestras con seguridad.
- Dimensiones: 572x350x303 mm.
- **Versión completamente carenada**, cesta y conductos ocultos (en opción).
- Motorización a 24 v.





# Transporte de Muestras Especiales Completamente automatizado



# Funcionalidades adicionales

## Display estación con la siguiente información:

- **Display de 8 líneas y 16 caracteres por línea**
- **Agenda** con todas las direcciones del sistema
- **Historial con información en tiempo real** de los envíos realizados.
- Posibilidad de solicitar cartuchos vacíos a un almacén de cartuchos.
- **Visualización del estado de instalación:**
  - Sistema funcionando OK. Disponible para realizar un envío.
  - Sistema ocupado deposite el cartucho.
  - Estación recibiendo envío.
  - Envío finalizado con éxito.
  - Sistema en modo mantenimiento.
  - Sistema en error.



# Elementos que componen el sistema

## RED DE TUBERÍA

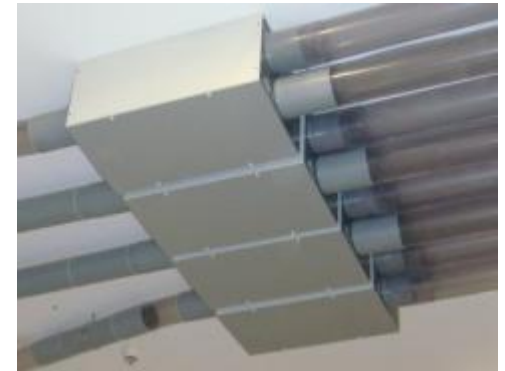
- Tubo de PVC calibrado de 110 mm. de diámetro exterior y 2,3mm. de espesor de pared.
- Corte con utillaje especial para evitar vibraciones al paso de los cartuchos por las uniones de dos tramos de tubo.
- Las curvas tienen una curvatura suave de Radio medio 800mm o 650mm.
- Uniones por manguitos exteriores soldados.
- Fijación por bridas de acero galvanizado.
- Las líneas horizontales de tubo se instalan por encima del falso techo de cada planta.
- Las líneas verticales se pueden hacer a través de patinillos de instalaciones o a través de un taladro de diámetro 150mm en cualquier punto del forjado.



# Elementos que componen el sistema

## DESVÍOS O BIFURCACIONES

- Equipo automático que selecciona el circuito de salida.
- Funcionamiento totalmente automático, con mando y control desde el ordenador central.
- Dispone de una boca de entrada de 110mm. de diámetro, con collarín montado sobre rodamiento.
- Tiene dos o tres salidas según el modelo, también de 110 mm. de diámetro, con juntas de estanqueidad y acoplamientos precisos por sensores estáticos de posición.
- Corona de tracción con embrague y motor a 24 v .  
Centrado mediante cojinetes de bolas.
- Tubo móvil interior con desplazamiento suave para desembocar en los tubos de salida, según el circuito seleccionado.
- Caja metálica de Dimensiones: 700X400X290 mm.

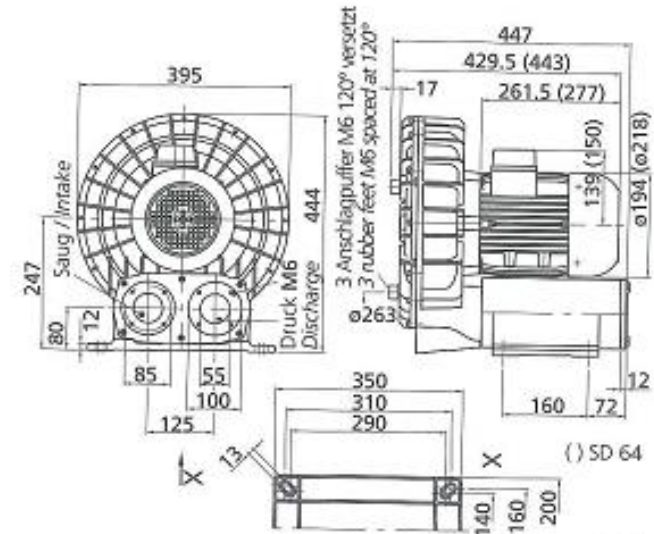




# Elementos que componen el sistema

## GRUPO DE ASPIRACIÓN, SOPLADO Y DESINFECCION

- La Grupo compresor / aspirador de caudal hasta 6,3 m<sup>3</sup>/minuto.
- Soplante de canal lateral, por generación de impulsos y compresión de tipo helicoidal.
- Potencia: 3 KW. 380/220v. III+ Neutro + tierra. Protección IP.44
- Bocas de entrada y salida de 65 mm. de diámetro, con boquillas elásticas de acoplamiento.
- Refrigeración por aletas exteriores y circuito forzado de aire.
- Montaje sobre bancada y apoyos anti-vibración.
- Cuadro metálico estanco IP 65, con contactores, equipos de control y protección magnetotérmica.
- Dimensiones exteriores: 577 x 490 x 460 mm.
- Desinfección Automática mediante suministro de Ozono (opcional).



Maße in mm – unverbindlich  
Dimensions in mm – subject to modifications

Typ Type	Grenzwerte der Drosselkurve Überdruck Maximum performance when used as blower		Grenzwerte der Drosselkurve Unterdruk Maximum performance when used as extractor		Nennwerte des Motors Motor ratings				Gewicht Weight	
	Frequenz Frequency	V <sub>max</sub> V <sub>max</sub>	Δp <sub>max</sub> Δp <sub>max</sub>	V <sub>max</sub> V <sub>max</sub>	Δp <sub>max</sub> Δp <sub>max</sub>	Leistung Rated output	Spannung Voltage	Strom Current		Drehzahl RPM
	Hz	m <sup>3</sup> /min	mbar	m <sup>3</sup> /min	mbar	kW	V	Amp		min <sup>-1</sup>
SD 62	50	5,3	275	5,3	260	3,0	230/400	10,9/6,3	2850	40,0
SD 62	60	6,3	275	6,3	260	3,8	277/480	11,4/6,6	3450	40,0



# Funcionalidades adicionales

## Cartucho con Chip RFID:

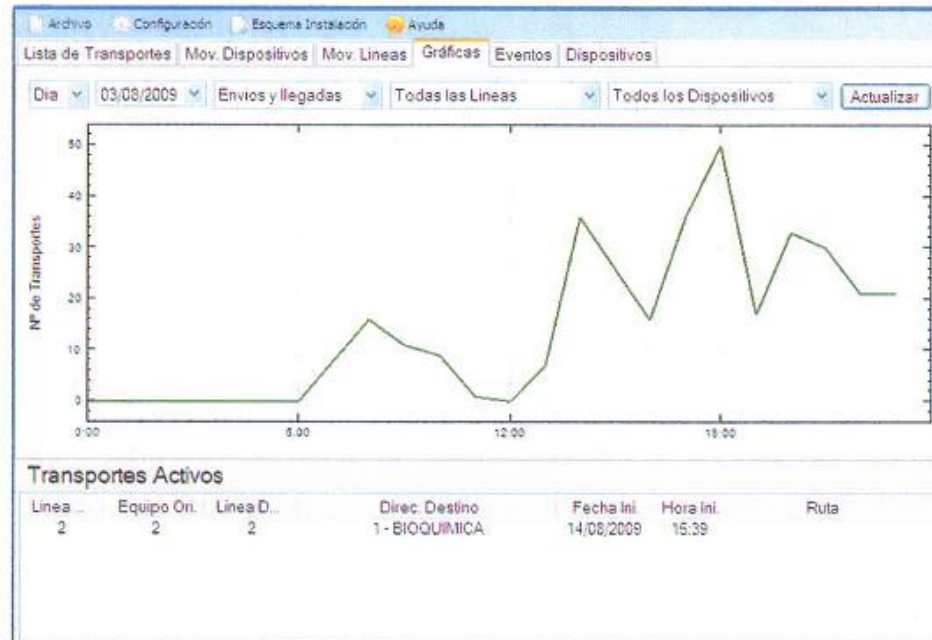
- Identificación de los cartuchos con su estación de origen.
- Devolución automática de cartuchos a su estación de origen. No es necesario teclar la dirección. **Los cartuchos están distribuidos correctamente.**
- **Los cartuchos se envían automáticamente a la estación de mantenimiento** tras un número determinado de envíos. **Se evitan incidencias por deterioro de felpas.**
- Es posible asignar **cartuchos con prioridad máxima para envíos importantes.**
- En caso de caída del sistema. Los cartuchos se leen en un punto de control automáticamente y se envían a una estación programada.



# Funcionalidades adicionales

## Estadísticas:

### *MANUAL DE USUARIO*

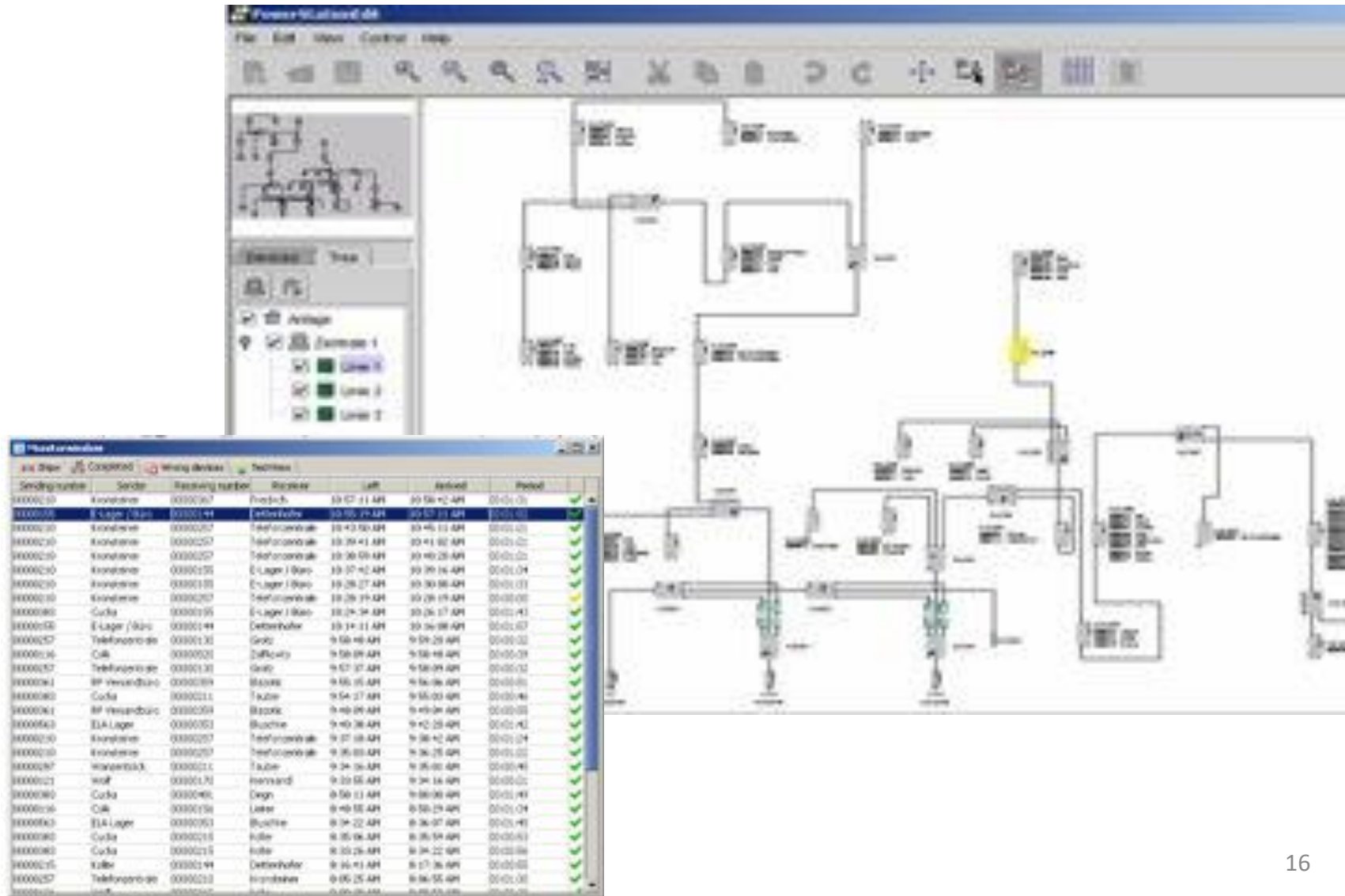


### *SOFTWARE ESTADÍSTICAS*

- ESTADÍSTICAS referentes a la línea, estación, dirección, errores,...

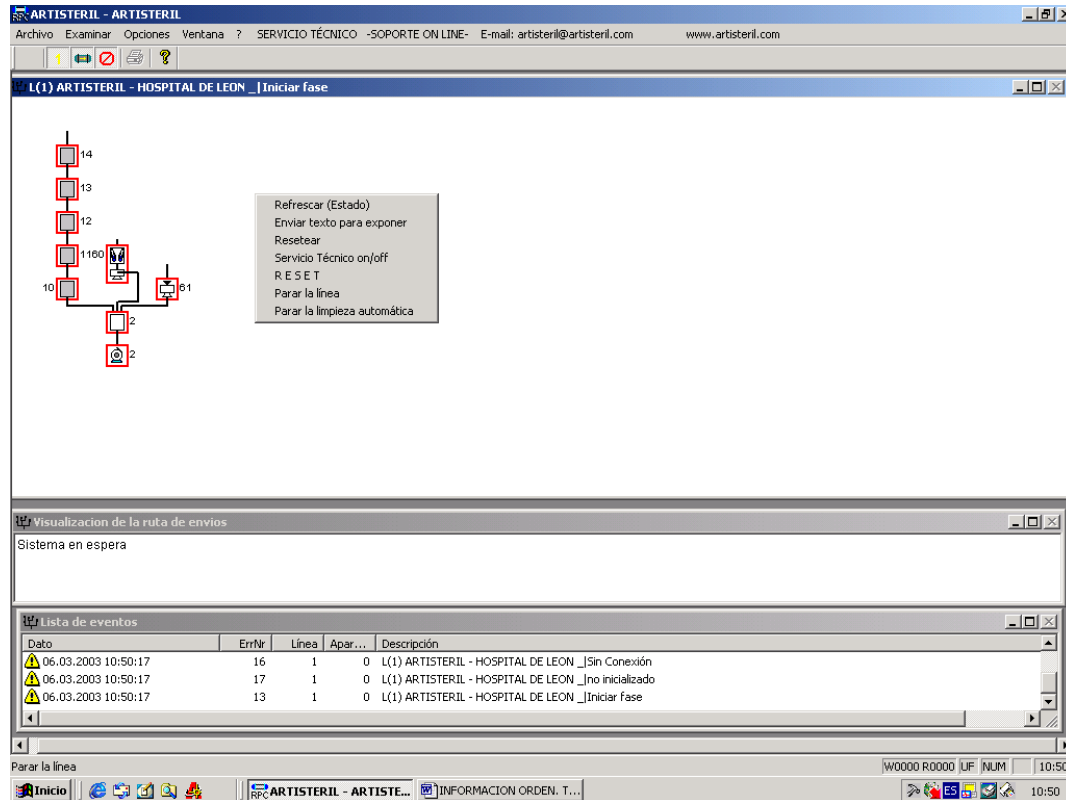
# Funcionalidades adicionales

## Visualización en tiempo real:



# Funcionalidades adicionales

## Asistencia técnica por control remoto



The screenshot displays the ARTISTERIL remote control interface. The main window shows a schematic diagram of a machine with various components labeled with numbers (10, 11, 12, 13, 14, 1160, 81, 2, 2). A context menu is open over the diagram, listing the following actions:

- Actualizar (Estado)
- Enviar texto para exponer
- Resetear
- Servicio Técnico on/off
- R E S E T
- Parar la línea
- Parar la limpieza automática

Below the schematic, there is a section for "Visualización de la ruta de envíos" (Visualization of the shipping route) which shows "Sistema en espera" (System on hold).

At the bottom, there is a "Lista de eventos" (List of events) table with the following data:

Dato	ErrNr	Línea	Apar...	Descripción
06.03.2003 10:50:17	16	1	0	L(1) ARTISTERIL - HOSPITAL DE LEON _Sin Conexión
06.03.2003 10:50:17	17	1	0	L(1) ARTISTERIL - HOSPITAL DE LEON _no inicializado
06.03.2003 10:50:17	13	1	0	L(1) ARTISTERIL - HOSPITAL DE LEON _Iniciar fase

The interface also shows a taskbar at the bottom with the text "Parar la línea" and a status bar with "W0000 R0000 LUF NUM 10:50".

- Posibilidad de instalar moden de control remoto para funciones de mantenimiento

# Ejemplo Instalación ALTA PRODUCTIVIDAD

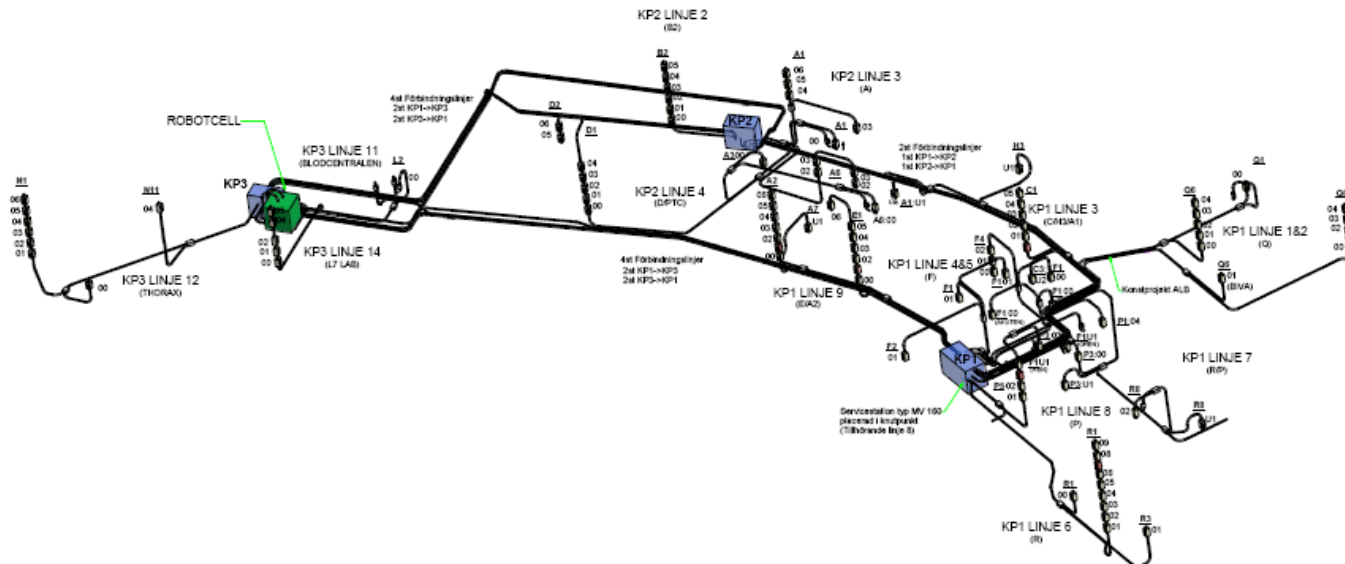
## HOSPITAL KAROLINSKA ESTOCOLMO – SUECIA

### Datos instalación:

- Número de camas: 3000
- Número de estaciones: 173
- líneas: 39
- Transfers: 3
- Funcionalidad Chip RFID: SI



Systemlayout  
Rörpostanläggning enligt slutprojektering  
Karolinska Sjukhuset





# Ventajas del sistema de Transporte Neumático

## ✓ CÓMODO

- Los puntos de envío y recepción están distribuidos estratégicamente entre los servicios con más trasiego de Documentos, Muestras clínicas, Medicamentos o Pequeños objetos, **evitando desplazamiento de personal.**

## ✓ RÁPIDO Y ÁLTAMENTE PRODUCTIVO

- El sistema permite el envío de cartuchos entre diferentes servicios del Hospital en pocos segundos. **El sistema puede realizar más de 1.000 envíos diarios.**

## ✓ COMPLETAMENTE AUTOMATIZADO

- El sistema es completamente autónomo. No es necesario personal que supervise la instalación.
- El sistema **funciona 24 horas al día y 365 días al año.**
- Únicamente es necesario realizar mantenimiento preventivo de los distintos elementos que componen el sistema.

## ✓ RÁPIDA AMORTIZACIÓN DE LA INVERSIÓN

- El sistema es **amortizable en menos de un año.**

# Algunas de nuestras Referencias

- Entre las más de 100 instalaciones realizadas, podemos destacar:

PROYECTO	MUESTRAS	ROPA SUCIA	RESIDUOS
NUEVO HOSPITAL DE BURGOS	✓	✓	✓
HOSPITAL EDGARDO REBAGLIATI LIMA ( PERU )	✓		
NUEVO HOSPITAL SON DURETA - MALLORCA	✓	✓	
HOSPITAL Dº NEGRIN EN LAS PALMAS - CANARIAS	✓	✓	✓
HOSPITAL MADRID NORTE – MADRID	✓		
HOSPITAL DEL CAMPUS DE GRANADA	✓	✓	✓
NUEVA CLINICA QUIRON - BARCELONA	✓	✓	✓
HOSPITAL DE LEON	✓	✓	
HOSPITAL CLINIC DE BARCELONA	✓		
HOSPITAL RIO HORTEGA - VALLADOLID	✓	✓	
HOSPITAL GENERAL DE SEGOVIA	✓	✓	✓
HOSPITAL JUAN CANALEJO - LA CORUÑA	✓	✓	✓
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE TENERIFE	✓	✓	
NOVO HOSPITAL XERAL LUGO	✓	✓	

# Datos de contacto

---



DIVISIÓN INDUSTRIAL ARTISTERIL, S.A.

Tel. +34 902 10 89 43

Fax. +34 937 271 227

E-mail: [artisteril@artisteril.com](mailto:artisteril@artisteril.com)

[www.artisteril.com](http://www.artisteril.com)

---

***BARCELONA***

***MADRID***

***LIMA***