



# Industria 4.0 - El futuro de flexo y empaques flexibles



**Septiembre 2019**

**Juergen Wunderlich**

Gerente Regional de Ventas Técnicas

Impresión

---

[www.wuh-group.com](http://www.wuh-group.com)



**WINDMÖLLER & HÖLSCHER**

PASSION FOR INNOVATION

## W&H de un vistazo

Líder internacional en el segmento de empaques flexibles:  
Extrusión, impresión y conversión (Hidden Champion)

- Fundada en 1869 → 150 años
- Sede central en Lengerich (Alemania)
- Empresa familiar gestionada por el propietario
- Más de 50 tipos de máquinas
- Aprox. 2.950 empleados en todo el mundo



Hoy en día somos el único proveedor de sistema completo en todo el mundo, desde la extrusión de película hasta el saco terminado.



EXTRUSION

PRINTING

CONVERTING



# Nuestro mercado: Empaques flexibles – Utilizados en todo el mundo

				
Cheese/Meat	Stand Up Pouch	Frozen Food	Mailings	Tooth Paste
				
Cereals	Collation Shrink	Shrink Label/Label Film	Surface Protection	Back-Sheets
				
Coffee	Twist Film	Pet Food	Medical	Diaper Pack/Tissue Pack

CONSUMABLES + SANITARY

		
Silage	Compression Film	FFS-Sack
		
Stretch Hood	Stretch Film	Shrink Hood
		
Cement Sack	Carrier Bag	

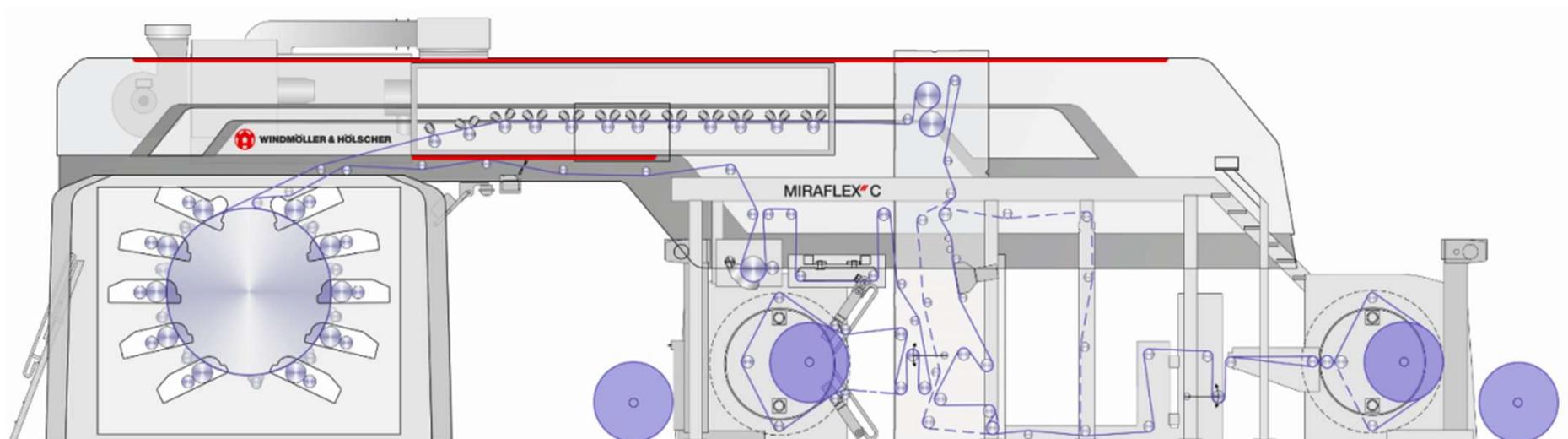
INDUSTRIAL GOODS



# Aplicaciones



# Diseño CI Flexo



- |                          |        |             |
|--------------------------|--------|-------------|
| ■ Grupos impresores      | 8 / 10 |             |
| ■ Anchos de impresión    | mm     | 820 – 2.200 |
| ■ Repetición de largo    | mm     | 250 - 1250  |
| ■ Velocidad de impresión | m/min  | 400 - 800   |
| ■ Bobinadora             | mm     | 800 - 1500  |



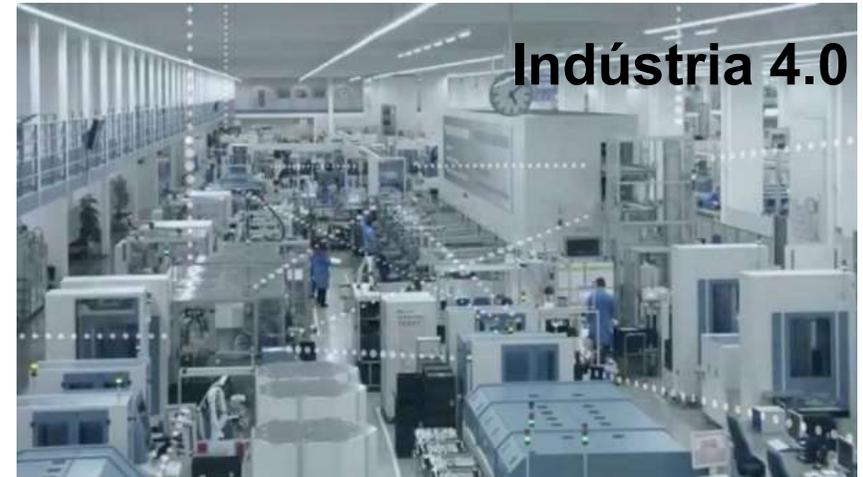


## Nuestra visión

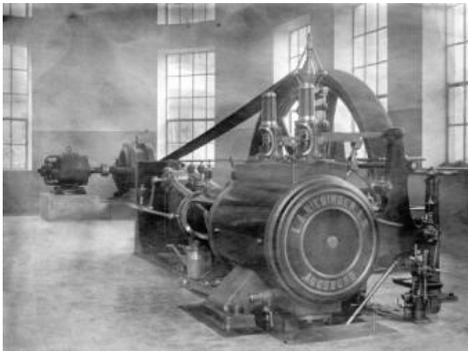
**PACKAGING 4.0<sup>®</sup>**  
*intelligent,  
intuitive, integrated*



## Sistemas de producción conectadas (hoy en día)



## Máquina de vapor (siglo 18 y 19)



## Línea de producción (cinta Ford, 1920's)



## Automatización y robótica (desde 1970's)





# Packaging 4.0

- Packaging 4.0 – por qué?
- Packaging 4.0 –soluciones y aplicaciones de W&H



# Industria 4.0: Soluciones para los retos del empaque

Competencia global  
Presión de precios



**Aumento de la OEE**

Desafíos de la fuerza  
laboral mundial



**Reducir  
complejidad**

Responsabilidad global por  
productos y medio ambiente



**Incrementar  
transparencia**



# Industria 4.0: Soluciones para los retos del empaque

**Packaging 4.0** es nuestra visión de la Industria 4.0 enfocada en la producción de empaques flexibles.



- Módulos y procesos **integrados** a lo largo de la cadena de valor
- Operación **intuitiva** de todas las máquinas
- Tecnologías **inteligentes** para mejorar el rendimiento y la calidad



# Packaging 4.0: Marco general

*Maquinaria inteligente, con un workflow de datos integrados a lo largo de la cadena de valor*

1

Máquina / Módulos



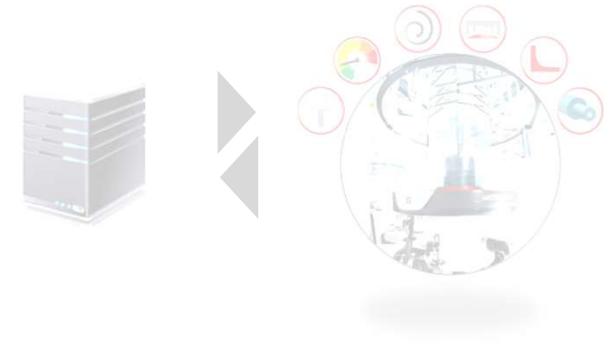
3

Cadena de valor



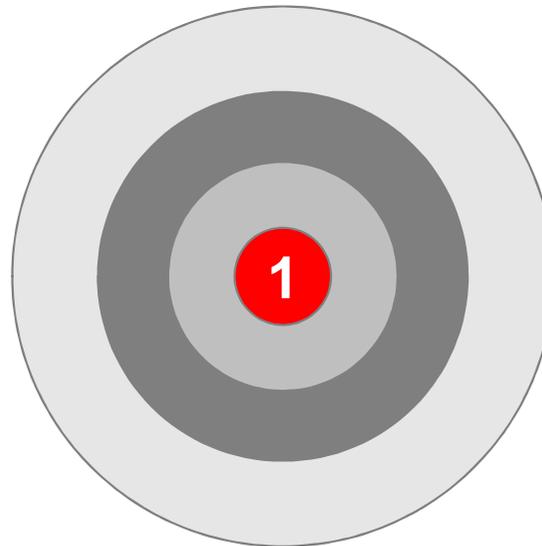
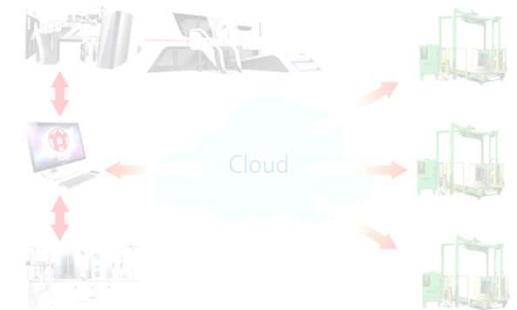
2

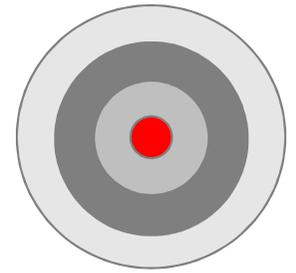
Data Workflow



4

Solución completa de empaque

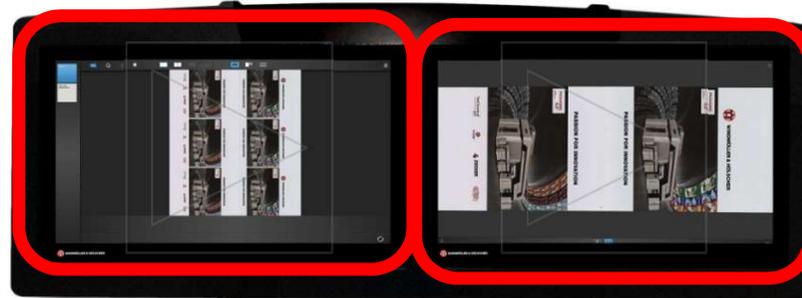




# Packaging 4.0: Máquina / Módulos

*Ejemplo: Inspección de banda integrada para inteligencia de máquina de bucle cerrado*

**W&H**  
VISION CHECK



**W&H**  
VISION FULL

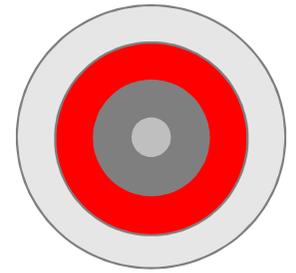
**W&H**  
PROCONTROL



**W&H**  
VISION ZOOM

*Integrado – Intuitivo – Inteligencia!*





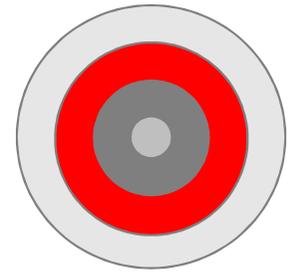
# Packaging 4.0: Cadena de valor

*“Datos de proceso añadidos” para aumentar la eficiencia de la producción*

## Flujo de datos a lo largo de la cadena de valor:

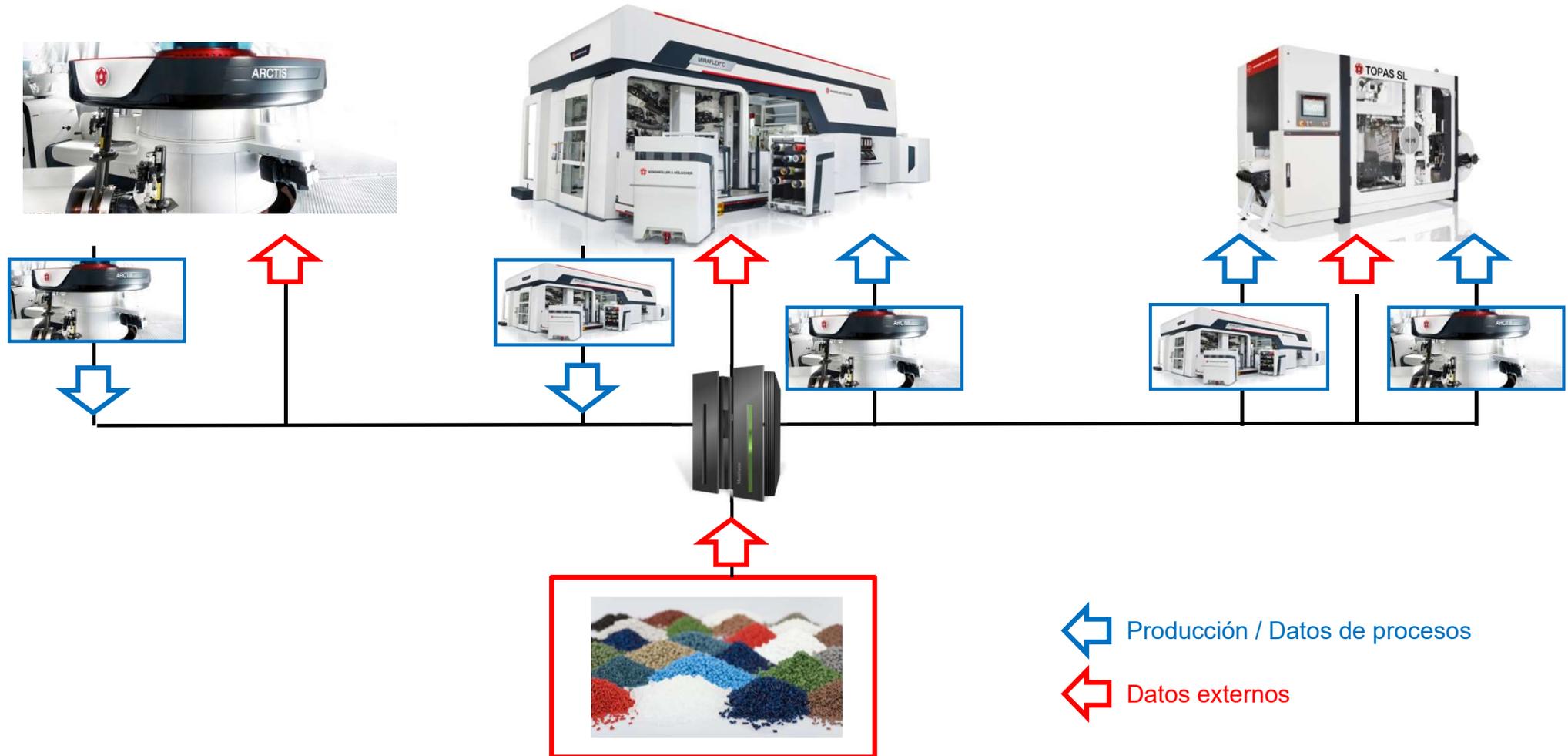
- Cada parte de la cadena de valor tiene acceso a la **información** de producción de su proveedor.
- **Información** como las especificaciones de la materia prima, defectos, parámetros de bobinado y máquina, módulos electrónicos, ajustes de color, etc. están disponibles **para cada rollo producido**.

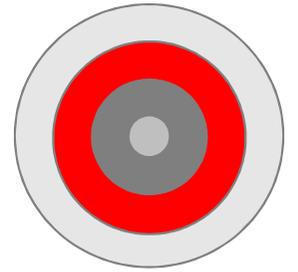




# Packaging 4.0: Cadena de valor

*“Datos de proceso añadidos” para aumentar la eficiencia de la producción*





# Packaging 4.0: Cadena de valor

*Ejemplo: "Datos de proceso añadidos" para aumentar la eficiencia de la producción*



## Impacto en FLEXO-OEE

- SETUP MÁS RAPIDO
- MENOS TIEMPO DE PARO
- TRAZABILIDAD



# Packaging 4.0: Marco general

*Maquinaria inteligente, con un workflow de datos integrado a lo largo de la cadena de valor*

1

Máquina / Módulos



2

Data Workflow



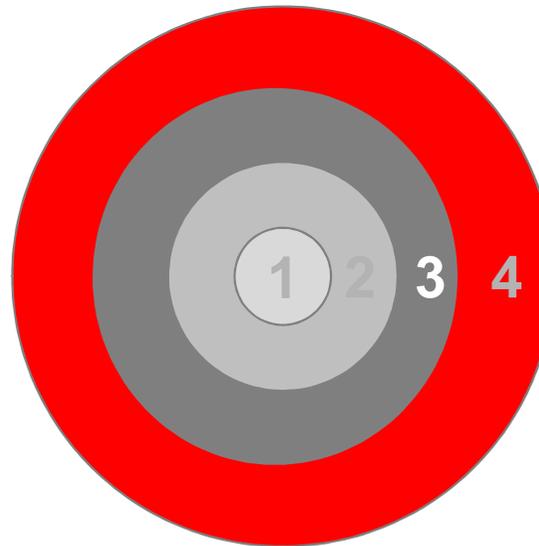
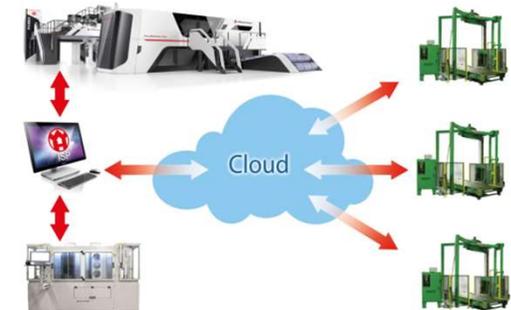
3

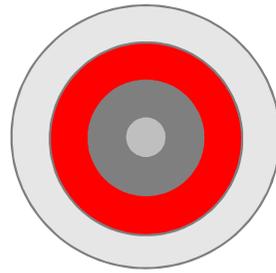
Cadena de valor



4

Solución completa de empaque





# Packaging 4.0: Solución completa de empaque

*Para más información:*

A banner for a trade show booth. On the left is a logo with four colored spheres (green, blue, red, yellow) connected by lines. To its right is the text "Hall 17 Booth A57" in bold black and red. Below this is a dark grey bar with a red house icon, the text "WINDMÖLLER & HÖLSCHER", and "Oct 16-23 | Düsseldorf, Germany". On the right side of the banner is a logo with a stylized red house icon and the text "BUILDING THE FUTURE TOGETHER" in bold black.

A banner for the Drupa 2020 trade show. The left side has a blue background with white and red text "2016" and "2020". The right side has a red background with white text "stay connected", "June 23 - July 03, 2020", and "Düsseldorf/Germany". On the far right is the Drupa logo, a grid of white squares, and the text "drupa" and "no. 1 for print and crossmedia solutions".



# drupa y Düsseldorf: La combinación perfecta



# La Torre del Rin o Rheinturm



# Nos vemos en Düsseldorf...



[www.wuh-group.com](http://www.wuh-group.com)



**WINDMÖLLER & HÖLSCHER**  
PASSION FOR INNOVATION