



Traducción del manual de instrucciones original

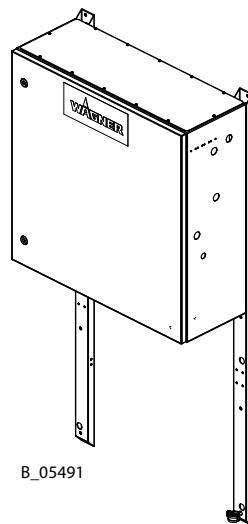
Para uso profesional.
Observar en todo momento la información contenida en este manual de instrucciones, en particular las indicaciones de seguridad y los avisos de advertencia. Guardar el manual de instrucciones.

Edición 05/2017

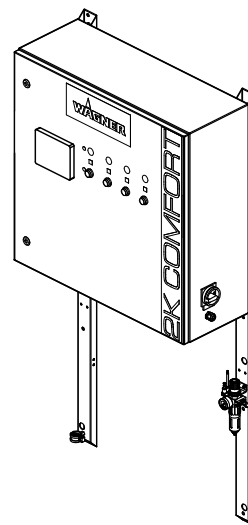
2K COMFORT

Instalación multicomponente para lacas controlada electrónicamente

Versión del software 4.0x / 4.0x K
3.2x / 3.2x K
3.1x / 3.1x K
3.0x



B_05491



CE

CE Ex II 2 G c IIB X

CE Ex II (2) G

Índice

1	RESPECTO A ESTAS INSTRUCCIONES	7
1.1	Prólogo	7
1.2	Advertencias, indicaciones y símbolos en este manual de instrucciones	7
1.3	Idiomas	8
1.3.1	Manuales de instrucciones de los distintos componentes	8
1.4	Pendrive USB 2K COMFORT	9
1.5	Abreviaturas	9
1.6	Términos en el sentido de estas instrucciones	10
1.6.1	Versión de baja presión / alta presión / XL	10
2	UTILIZACIÓN CONFORME A LO PRESCRITO	11
2.1	Tipos de aparatos	11
2.2	Tipo de aplicación	11
2.3	Campo de aplicación	11
2.3.1	Sin marca de protección contra explosiones	11
2.3.2	Con marca Ex	11
2.3.3	Accesorios	12
2.4	Productos de trabajo procesables	12
2.5	Uso inadecuado	12
3	MARCA	13
3.1	Instalación no Ex	13
3.2	Instalación Ex	13
3.2.1	Armario de mando	13
3.2.2	Componente líquido	13
3.2.3	Utilización en zonas con peligro de explosión	14
3.3	Mando a distancia (opcional)	15
3.4	Placas de características	16
3.4.1	Armario de mando	16
3.4.2	Componente líquido	16
4	INDICACIONES DE SEGURIDAD BÁSICAS	17
4.1	Indicaciones de seguridad para el explotador	17
4.1.1	Equipos y medios de servicio eléctricos	17
4.1.2	Entorno de trabajo seguro	17
4.1.3	Cualificación del personal	18
4.2	Indicaciones de seguridad para el personal	18
4.2.1	Equipamiento de protección personal	19
4.2.2	Tratamiento seguro de los aparatos de pulverización WAGNER	19
4.2.3	Puesta a tierra del aparato	20
4.2.4	Mangueras de producto	20
4.2.5	Limpieza y lavado	21
4.2.6	Contacto con superficies calientes	22
4.2.7	Mantenimiento y reparación	22
4.2.8	Dispositivos de protección y de control	22

5	DESCRIPCIÓN	23
5.1	Estructura	23
5.2	Funcionamiento	23
5.3	Dispositivos de protección y de control	24
5.4	Volumen de suministro	24
5.5	Datos	25
5.5.1	Datos técnicos	25
5.5.2	Medidas	29
5.5.3	Rangos de trabajo de los caudalímetros	30
5.5.4	Límites de aplicación de los caudalímetros	32
5.6	Tipos de mezcla	34
5.7	Válvula de descarga para la separación de residuos (opcional)	37
5.8	Sistema de dosificación AIS (opcional)	37
5.9	Instalación de dos circuitos	37
5.10	Medición de caudal	38
5.10.1	Caudalímetros	38
5.10.2	Medición de carrera	39
5.10.3	Caudalímetros y sensores de carrera	40
6	MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO	41
6.1	Cualificación del personal de montaje/puesta en servicio	41
6.2	Condiciones de almacenamiento y montaje	41
6.3	Transporte	41
6.4	Montaje e instalación	41
6.4.1	Conexiones eléctricas	43
6.4.2	Conexiones neumáticas	43
6.4.3	Conexiones de producto	43
6.4.4	Control de los caudalímetros	44
6.4.5	Protección contra falta de producto	44
6.4.6	Ventilación de la cabina de pulverización	45
6.5	Puesta a tierra	45
6.6	Puesta en servicio	48
6.6.1	Limpieza previa	48
6.6.2	Inicialización del control	49
6.6.3	Purga de aire de la instalación	50
6.6.4	Prueba de retención de presión	50
6.6.5	Llenado de la instalación	51
6.6.6	Electrostática	51
7	CONTROL	52
7.1	Cualificación de los operadores	52
7.2	Indicaciones de seguridad	52
7.3	Armario de mando	53
7.3.1	Interruptor principal	53
7.4	Botones mecánicos	54
7.5	Bases del panel de mando	54
7.5.1	Selección del idioma	55
7.5.2	Entrada en el teclado	55
7.5.3	Contraseñas	56

7.6	Página principal	56
7.6.1	Cambiar la receta de trabajo	56
7.6.2	Manejo de la página principal	57
7.7	Menú	58
7.8	Servicio manual: abrir válvulas	59
7.9	Recetas	60
7.9.1	Creación de recetas nuevas	60
7.9.2	Modificación de los nombres de recetas y válvulas	60
7.10	Introducir la receta de lavado	61
7.11	Introducir la receta de trabajo	62
7.12	Calibrado	64
7.13	Ajustes	66
7.13.1	Ajustes contraseña nivel 2	66
7.13.2	Ajustes contraseña nivel 3	69
7.14	Panel de mando para instalación de dos circuitos	73
7.14.1	Cambio del circuito de fluido	73
7.14.2	/K1 y /K2	74
7.14.3	Confirmación de alarmas	74
7.14.4	Fondo blanco: afecta a ambos circuitos de fluido	74
8	OPERACIÓN	75
8.1	Cualificación de los operadores	75
8.2	Indicaciones de seguridad	75
8.2.1	Desconexión de emergencia	75
8.2.2	Normas generales en caso de manipulaciones en la pistola de pulverización	75
8.3	Conexión y desconexión de la instalación	76
8.4	Avería	76
8.5	Servicio de pulverización	77
8.5.1	Condiciones previas	77
8.5.2	Relación de presión A/B/C/D	77
8.5.3	Servicio de pulverización sin dispositivo de lavado de pistolas	78
8.5.4	Servicio de pulverización con dispositivo de lavado de pistolas	79
8.5.5	Interrumpir el trabajo	79
8.5.6	Cambiar la receta de trabajo	79
8.5.7	Selección de válvula A en el arranque	79
8.5.8	Circulación (opcional)	79
8.6	Lavado	80
8.7	Esquema de operaciones con cambio de receta de trabajo	83
8.8	Descarga de presión	84
9	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	85
9.1	Limpieza	85
9.1.1	Personal de limpieza	85
9.1.2	Indicaciones de seguridad	85
9.1.3	Limpieza de los filtros	85
9.1.4	Limpieza de la instalación	86
9.1.5	Puesta fuera de servicio	86
9.1.6	Almacenamiento prolongado	86

9.2	Mantenimiento	87
9.2.1	Personal de mantenimiento	87
9.2.2	Indicaciones de seguridad	87
9.2.3	Caudalómetro de ruedas dentadas	88
9.2.4	Limpieza y cambio de filtros de producto	89
9.2.5	Válvulas de producto	89
9.2.6	Mangueras de producto, tubos y acoplamientos	90
10	BÚSQUEDA DE DESPERFECTOS	91
10.1	Avisos de alarma	93
10.1.1	Eliminación de fallo	98
10.2	Mensajes de advertencia	105
10.2.1	Eliminación de fallo	106
11	REPARACIÓN	107
11.1	Personal de reparación	107
11.2	Indicaciones de seguridad	107
11.3	Materiales de ayuda para el montaje	108
12	ELIMINACIÓN	109
13	ACCESORIOS	110
13.1	Conexiones	110
13.1.1	Módulo de ampliación I/O	110
13.2	Tabla de conexiones 2K COMFORT	111
13.3	Esquemas del armario de conmutación	112
13.4	Juegos de ampliación y accesorios	112
13.4.1	Montaje por el cliente o el servicio técnico de WAGNER	113
13.4.2	Montaje por el servicio técnico de WAGNER	115
13.4.3	Juegos de accesorios para agente de lavado externo	117
13.5	Mando a distancia (opcional)	117
13.5.1	Montaje del mando a distancia	118
13.5.2	Indicaciones de seguridad del mando a distancia	119
13.5.3	Funcionamiento	120
14	PIEZAS DE REPUESTO	121
15	DECLARACIÓN DE GARANTÍA Y DE CONFORMIDAD	122
15.1	Nota sobre la responsabilidad de producto	122
15.2	Derecho de garantía	122
15.3	Declaración CE de conformidad de la instalación 2K COMFORT	123
15.4	Declaración UE de conformidad de la instalación 2K COMFORT (con marca Ex)	124
15.5	Declaración CE de conformidad del mando a distancia	125
16	ANEXO	126
16.1	Conversión de los datos de relación de mezcla	126

1 RESPECTO A ESTAS INSTRUCCIONES

1.1 PRÓLOGO

Este manual de instrucciones contiene información sobre la operación segura, el mantenimiento, la limpieza y la puesta a punto del aparato.

El manual de instrucciones forma parte del aparato y tiene que estar a la disposición de los operadores y del personal de mantenimiento.





El aparato solo debe accionarlo personal con la debida formación y teniendo en cuenta este manual de instrucciones.

Hay que instruir a los operadores y al personal de mantenimiento de conformidad con las indicaciones de seguridad.

Este dispositivo puede resultar peligroso si no se acciona siguiendo las indicaciones proporcionadas en este manual de instrucciones.

1.2 ADVERTENCIAS, INDICACIONES Y SÍMBOLOS EN ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES

Los avisos de advertencia de este manual indican especialmente riesgos para los usuarios y los aparatos e indican las medidas para evitar dichos peligros. Se presentan los siguientes avisos de advertencia:

 PELIGRO	Indica un peligro inminente. El incumplimiento tiene como consecuencia la muerte o graves lesiones físicas.
 ADVERTENCIA	Indica la amenaza de un peligro serio. La inobservancia puede causar la muerte o graves lesiones físicas.
 ATENCIÓN	Situación posiblemente peligrosa. La inobservancia puede causar ligeras lesiones físicas.
 AVISO	Situación posiblemente peligrosa. La inobservancia puede causar daños materiales.
Indicación	Proporciona información sobre particularidades y cómo proceder.

Explicación sobre una advertencia:

GRADO DE PELIGRO

¡Este es el aviso que le advierte ante un peligro!

Aquí están las posibles consecuencias que ocurren al no observar el aviso de advertencia.

→ Aquí están las medidas para evitar el peligro y sus consecuencias.



1.3 IDIOMAS

Este **manual de instrucciones 2K COMFORT** está disponible en los siguientes idiomas:

Lengua	N.º de pedido	Lengua	N.º de pedido	Lengua	N.º de pedido
Alemán	2357060	Inglés	2357061	Español	2357065
Francés	2357062	Italiano	2357064	Chino	2357078
Neerlandés	2357063	Sueco	2357067	Japonés	2367166
Polaco	2357075	Checo	2357077	Húngaro	2357072

Documentación del software 2K COMFORT:

Lengua	N.º de pedido
Alemán	2357082
Inglés	2357084

Catálogo de piezas de repuesto 2K COMFORT

Lengua	N.º de pedido
Alemán	2357085
Inglés	2357086

Catálogo de piezas de repuesto 2K COMFORT XL

Lengua	N.º de pedido
Alemán	2363593
Inglés	2363595

Idiomas adicionales a solicitud o en: www.wagner-group.com

1.3.1 MANUALES DE INSTRUCCIONES DE LOS DISTINTOS COMPONENTES

Manual de instrucciones **válvulas de pintura y dosificadoras PV, DV, GA (DN2.6)**

Lengua	N.º de pedido	Lengua	N.º de pedido	Lengua	N.º de pedido
Alemán	2343270	Inglés	2343275	Español	2343278
Francés	2343276	Italiano	2343277	--	--

Manual de instrucciones **válvulas de pintura y dosificadoras PV, DV, GA (DN4)**

Lengua	N.º de pedido	Lengua	N.º de pedido	Lengua	N.º de pedido
Alemán	2336797	Inglés	2336798	Español	2336801
Francés	2336799	Italiano	2336800	--	--

Manual de instrucciones **ADC-0301 / MPX-0403** (para medición de carrera)

Lengua	N.º de pedido	Lengua	N.º de pedido	Lengua	N.º de pedido
Alemán	2382346	Inglés	2382349	Español	2382352
Francés	2382350	Italiano	2382351	--	--

Información de usuario **Coriolis Compact**

Lengua	N.º de pedido	Lengua	N.º de pedido	Lengua	N.º de pedido
Alemán	2359722	Inglés	2359725	Español	2359730
Francés	2359727	Italiano	2359728	--	--

Manual de instrucciones del **regulador de presión T0170.00BI**

Lengua	N.º de pedido	Lengua	N.º de pedido	Lengua	N.º de pedido
Alemán	ZZB019GER	Inglés	ZZB019ENG	Español	ZZB019SPA
Francés	ZZB019FRE	Italiano	ZZB019ITA	--	--

2K Data

Documentación del software 2K Data	
Lengua	N.º de pedido
Alemán	2382353
Inglés	2382354
El software 2K Data se encuentra en el pendrive USB 2K SMART (véase el capítulo 1.4).	
Fin: Transferir los ajustes de la instalación, los nombres, las recetas de trabajo y lavado así como la configuración de I/O a través del pendrive USB al PC. Ver y/o modificar datos en el PC.	

2K Archive

Documentación del software 2K Archive	
Lengua	N.º de pedido
Alemán	2361954
Inglés	2361978
El software 2K Archive está disponible como accesorio.	
Fin: Registrar y archivar datos de consumo y mensajes de error en el PC.	

Idiomas adicionales a solicitud o en: www.wagner-group.com

1.4 PENDRIVE USB 2K COMFORT

Todos los manuales de instrucciones enumerados anteriormente, así como las instrucciones de montaje de los juegos de accesorios (con descripción de la función de los accesorios) también están disponibles como archivos PDF en un pendrive USB. El pendrive USB se incluye en el volumen de suministro de la instalación.

El **n.º de pedido** es: 2359808 (indicar adicionalmente el n.º de serie de la instalación)

1.5 ABREVIATURAS

Stk	Unidades
Pos	Posición
K	Marca en las listas de piezas de repuesto
N.º de pedido	Número de pedido
ET	Pieza de repuesto
1K	Un componente
2K	Dos componentes
3K	Tres componentes
4K	Cuatro componentes
DH	Carrera doble
DN	Anchura nominal
AP	Alta presión
HVLP	High Volume Low Pressure
AIS	Adaptive Injection System
AIS-B	AIS para el componente B
AIS-C	AIS para el componente C
AIS-D	AIS para el componente D

P1	Pistola de pulverización 1
P2	Pistola de pulverización 2
P3	Pistola de pulverización 3
P4	Pistola de pulverización 4
Q	Caudal
cc	Centímetros cúbicos (cm ³)
/K1	Circuito de fluido 1 (en instalación de dos circuitos)
/K2	Circuito de fluido 2 (en instalación de dos circuitos)

Materiales

SSt	Acero inoxidable
PE	Polietileno
UHMWPE	Polietileno con peso altamente molecular
PTFE	Politetrafluoretileno
TC	Metal duro

1.6 TÉRMINOS EN EL SENTIDO DE ESTAS INSTRUCCIONES

Limpieza	Limpieza manual de aparatos y piezas del aparato con agentes limpiadores
Lavado	Limpieza interior de las piezas que conducen pintura con un agente de lavado

Cualificaciones del personal

Persona instruida	Está instruida en las tareas que se le han encomendado, los posibles peligros en caso de un comportamiento inadecuado así como sobre los dispositivos y medidas de protección necesarios.
Persona instruida en electrotécnica	Está instruida por un técnico electricista en las tareas que se le han encomendado, los posibles peligros en caso de un comportamiento inadecuado así como sobre los dispositivos y medidas de protección necesarios.
Técnico electricista	Gracias a su formación técnica, conocimientos y experiencias así como al conocimiento de las correspondientes normas puede evaluar los trabajos que se le han encomendado y detectar los posibles peligros.
Personas autorizadas de conformidad con TRBS 1203 (2010 / modificación 2012)	Persona que debido a su formación técnica, experiencia y actividad profesional actual posee suficientes conocimientos técnicos y que está familiarizada con las correspondientes normas de la técnica reconocidas generalmente, de forma que puede comprobar y evaluar el estado de seguridad laboral de aparatos e instalaciones de recubrimiento.

1.6.1 VERSIÓN DE BAJA PRESIÓN / ALTA PRESIÓN / XL

A efectos de presentación, en este manual de instrucciones se diferencia entre las diferentes versiones de la instalación 2K COMFORT: baja presión, alta presión y XL:

	Presión de producto máxima	Cantidad de producto máxima	Armario de fluido
	Placa de características componente líquido	Placa de características componente líquido	Ancho x alto
Versión de baja presión	hasta 2,5 MPa; 25 bar; 362 psi	hasta 7000 cc/min	800 x 800 mm
Versión de alta presión	hasta 32,5 MPa; 325 bar; 4714 psi		
Versión XL	hasta 53 MPa; 530 bar; 7687 psi	hasta 25000 cc/min	800 x 1200 mm

2 UTILIZACIÓN CONFORME A LO PRESCRITO

2.1 TIPOS DE APARATOS

- a) 2K COMFORT
- b) 2K COMFORT (con marca Ex)

La instalación 2K COMFORT también está disponible como instalación de dos circuitos (1 armario de mando, 2 circuitos de fluido)

2.2 TIPO DE APLICACIÓN

El aparato es adecuado para mezclar productos líquidos 2K, 3K y 4K (como pinturas y lacas).

¡WAGNER excluye expresamente cualquier otro uso!

El servicio del aparato únicamente se permite bajo las siguientes condiciones:

- Utilizar el aparato solo para el procesamiento de los productos recomendados por WAGNER.
- Utilizar el aparato solo en su totalidad.
- No poner fuera de servicio los dispositivos de protección.
- Utilizar solo piezas de repuesto y accesorios originales de WAGNER.
- El operador debe haber sido formado de forma correspondiente según este manual de instrucciones.
- Observar el manual de instrucciones.

2.3 CAMPO DE APLICACIÓN

2.3.1 SIN MARCA DE PROTECCIÓN CONTRA EXPLOSIONES


El armario de mando y el componente líquido **no** se pueden usar en zonas con peligro de explosión.

Mando a distancia: el mando a distancia (accesorio) se puede usar siempre en zonas con peligro de explosión (zona 1 y 2).

- Véase el capítulo [6.5](#).




2.3.2 CON MARCA EX

Armario de mando   II (2) G

El armario de mando **no** se puede usar en zonas con peligro de explosión.



Componente líquido   II 2 G c IIB X

El componente líquido (Fluid) de la instalación 2K COMFORT (con marca Ex) es adecuado para la utilización en zonas con peligro de explosión (zona 1 y 2).

- Véase el capítulo [6.5](#).

2.3.3 ACCESORIOS

Mando a distancia

 ₀₁₀₂  II 2 G Ex d IIB T6 Gb
CML 13 ATEX 1008X

El mando a distancia se puede usar en zonas con peligro de explosión (zona 1 y 2).

→ Véase el capítulo [6.5](#).

Bocina de alarma

La bocina de alarma se puede usar en zonas con peligro de explosión (zona 1 y 2).

2.4 PRODUCTOS DE TRABAJO PROCESABLES

Lacas 2K/3K/4K de baja a alta viscosidad (p. ej. epoxi, PU, DD) con un tiempo de estado líquido de más de 5 minutos.

- Pintura de imprimación base agua 2K
- Pintura de imprimación base disolvente 2K
- Pintura de fondo PUR 2K
- Lacas PUR 2K
- Combinaciones 3K y 4K de los productos anteriores
- Pintura de fondo epoxy 2K
- Lacas epoxy 2K
- Pintura de imprimación alto contenido sólido 2K
- Lacas alto contenido sólido 2K

→ No se deberían procesar productos 2K que contengan disolventes o agua con la misma instalación.

AVISO

¡Productos de trabajo y pigmentos abrasivos!

Desgaste elevado de los componentes conductores de producto.

- No procesar ningún producto de trabajo granuloso y abrasivo con pigmentos grandes cortantes.
- Utilizar las bombas idóneas para la aplicación (capacidad/ciclo, material, válvulas, etc.).
- Verificar que los fluidos y disolventes empleados sean compatibles con los materiales de fabricación de la bomba.
- Para explicaciones sobre modelos y materiales de construcción, consultar los datos técnicos en el capítulo [5.5.4](#) y los manuales de instrucciones de las bombas y válvulas o contactar con los técnicos de servicio de WAGNER.

El desgaste producido por productos de trabajo abrasivos no está cubierto por la garantía.

Materiales en contacto directo con los productos			
Acero inoxidable	Metal duro	PTFE	PE (UHMWPE)

2.5 USO INDECUADO

Los usos inadecuados enumerados a continuación pueden causar daños en la salud de los operarios y/o daños materiales.

Hay que observar especialmente los puntos siguientes:

- No procesar productos secos de recubrimiento, tales como polvo;
- No procesar alimentos, medicamentos o cosméticos.

3 MARCA

3.1 INSTALACIÓN NO EX

La instalación 2K COMFORT **no** se puede usar en zonas con peligro de explosión.



3.2 INSTALACIÓN EX


La instalación 2K COMFORT (con marca Ex) es adecuada para la utilización en zonas con peligro de explosión según la directiva 2014/34/UE.



3.2.1 ARMARIO DE MANDO




El armario de mando **no** se puede usar en zonas con peligro de explosión.

CE	Marca CE (Communautés Européennes)	II	Grupo de aparatos II (no para minería)
	Medios de servicio protegidos contra explosiones	()	Actúa en la zona ...
		(2)	Actúa en la zona 1
		G	Ex-atmósfera gas

3.2.2 COMPONENTE LÍQUIDO



El componente líquido (Fluid) de la instalación 2K COMFORT (con marca Ex) es adecuado para la utilización en zonas con peligro de explosión (zona 1 y 2).

CE	Marca CE (Communautés Européennes)	c	Protección mediante la seguridad constructiva
	Medios de servicio protegidos contra explosiones	IIB	Grupo de aparatos (gas) IIB
II	Grupo de aparatos II (no para minería)	X	Hay indicaciones especiales para el funcionamiento seguro. → Véase el capítulo siguiente "Identificación X".
2	Aparato de categoría 2 (adecuado para zona 1)		
G	Ex-atmósfera gas		

3.2.2.1 MARCA X

Temperatura de encendido

- Asegurarse de que la temperatura de encendido del producto de recubrimiento esté por encima de la temperatura superficial máxima de la pieza de trabajo.

Temperatura ambiente

- Temperatura ambiente admisible: +5 °C hasta +40 °C; +41 °F hasta +104 °F.

Medio soportado por pulverización

- Para la pulverización del producto utilizar solo gases de escasa oxidación, p. ej., aire.

Pulverización de las superficies con electrostática

- No radiar las partes del aparato con electrostática.



Limpieza

En presencia de depósitos en las superficies el aparato se puede cargar estáticamente bajo ciertas circunstancias. En la descarga se pueden producir llamas o chispas.

- Eliminar los depósitos en las superficies, para conservar la conductividad.
- Limpiar el aparato solo con un paño húmedo.



3.2.3 UTILIZACIÓN EN ZONAS CON PELIGRO DE EXPLOSIÓN

Tratamiento seguro de los aparatos de pulverización WAGNER

En caso de contacto del aparato con metal se pueden producir chispas mecánicas.

En atmósferas explosivas:


- No golpear ni dejar chocar el aparato o los componentes contra objetos de acero o hierro oxidado.
- No dejar caer el aparato o los componentes.
- Utilizar únicamente herramientas construidas con materiales permitidos.



Disposiciones nacionales


- Asegurarse de que durante el montaje del aparato se observen las reglas y las regulaciones nacionales respecto a la protección contra explosiones.

3.3 MANDO A DISTANCIA (OPCIONAL)

CE₀₁₀₂  II 2 G Ex d IIB T6 Gb

CML 13 ATEX 1008X

El mando a distancia (n.º de pedido 2341153) se puede usar en zonas con peligro de explosión (zona 1 y 2).

CE	Marca CE (Communautés Européennes)
0102	Número del organismo notificado que trabaja en la empresa WAGNER en la fase de la vigilancia de la fabricación (en este caso, PTB)
	Medios de servicio protegidos contra explosiones
II	Grupo de aparatos II (no para minería)
2	Aparato de categoría 2 (adecuado para zona 1)
G	Ex-atmósfera gas

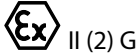
Ex	El aparato eléctrico cumple el tipo de protección
d	Tipo de protección ignífuga "Envoltente antideflagrante" EN 60079-1
IIB	Grupo de aparatos (gas) IIB
T6	Clase de temperatura T6: temperatura superficial máxima 85 °C; 185 °F
Gb	Nivel de protección del aparato (EPL), adecuado para la zona 1
CML 13 ATEX 1008X	
Número de certificado ATEX	

Indicaciones de seguridad

→ Para una operación segura hay que observar las indicaciones técnicas de seguridad del capítulo [13.5.2](#).

3.4 PLACAS DE CARACTERÍSTICAS**3.4.1 ARMARIO DE MANDO**

Solo en instalaciones con marca Ex:

1	WAGNER	Wagner International AG CH-9450 ALTSTÄTTEN MADE IN SWITZERLAND	CE	
2	Gerätetyp / Type:	2K Comfort	Control unit	
3	El. Anschluss Spannung / Connection voltage			
4	El. Anschluss Frequenz / Connection frequency			
5	Anschlussleistung / Connection Power			
6	Schutzart / Protection class			
7	Temperatur Umgebung / Ambient temperature			
8	Baujahr - Serie Nr. / Year of manufacture - Serial No.			
9	Vor Gebrauch Betriebsanleitung beachten / Check manual before use!			


B. 05486

Pos	Denominación
1	Fabricante y marca CE
2	Tipo de aparato: armario de mando 2K COMFORT
3	Conexión eléctrica: tensión
4	Conexión eléctrica: frecuencia
5	Rendimiento de conexión

Pos	Denominación
6	Tipo de protección
7	Temperatura ambiente
8	Año de construcción y número de serie
9	¡Lea el manual de instrucciones antes del uso!

3.4.2 COMPONENTE LÍQUIDO

Solo en instalaciones con marca Ex:

1	WAGNER	Wagner International AG CH-9450 ALTSTÄTTEN MADE IN SWITZERLAND	CE	
2	Gerätetyp / Type:	2K Comfort	Fluid unit	
3	Materialmenge pro Minute / Fluid volume per minute			
4	Materialdruck / Fluid pressure			
5	Luftdruckversorgung / Air pressure supply			
6	Temperatur Material / Fluid temperature			
7	Temperatur Umgebung / Ambient temperature			
8	Baujahr - Serie Nr. / Year of manufacture - Serial No.			
9	Vor Gebrauch Betriebsanleitung beachten / Check manual before use!			

B. 06264

Pos	Denominación
1	Fabricante y marca CE
2	Tipo de aparato: componente líquido (Fluid) 2K COMFORT
3	Cantidad de producto por minuto
4	Presión de producto
5	Alimentación de presión de aire

Pos	Denominación
6	Temperatura de producto
7	Temperatura ambiente
8	Año de construcción y número de serie
9	¡Lea el manual de instrucciones antes del uso!

4 INDICACIONES DE SEGURIDAD BÁSICAS

4.1 INDICACIONES DE SEGURIDAD PARA EL EXPLOTADOR

- Estas instrucciones tienen que estar siempre disponibles en el lugar de utilización del aparato.
- Observar en todo momento las prescripciones locales para la protección en el trabajo y prescripciones contra accidentes.



4.1.1 EQUIPOS Y MEDIOS DE SERVICIO ELÉCTRICOS

¡Peligro de choque eléctrico!

Peligro de muerte por descarga eléctrica

- Preparar el aparato para el modo de funcionamiento y las influencias ambientales conforme a los requisitos de seguridad locales.
- Disponer los trabajos de mantenimiento y reparación solo a través de electricistas debidamente cualificados, o bajo su vigilancia. Con carcasas abiertas existe peligro debido a la tensión de red.
- Trabajar con el aparato conforme a las normas de seguridad y reglas electrotécnicas.
- Disponer sin demora la reparación de los desperfectos.
- Poner fuera de servicio en caso de que el aparato suponga un peligro o en caso de que esté dañado.
- Antes de iniciar los trabajos aislar el aparato de la tensión. Informar al personal sobre los trabajos previstos. Observar las normas de seguridad eléctricas.
- Conectar todos los aparatos a un punto de puesta a tierra común.
- Utilizar el aparato sólo si este está conectado a una caja de enchufe instalada correctamente con conexión de conductor de protección.
- Mantener los líquidos alejados de los aparatos eléctricos.



4.1.2 ENTORNO DE TRABAJO SEGURO

¡Peligro por líquidos o vapores peligrosos!

Pueden darse lesiones graves o mortales debido al riesgo de explosión o por inhalación, ingestión o contacto con la piel o los ojos.

- Comprobar que el suelo del área de trabajo sea disipativo electrostático según EN 61340-4-1 (la resistencia no deberá superar 100 MΩ).
- Crear instalaciones de aspiración de niebla de pintura/ventilaciones según las disposiciones locales por parte del propietario.
- Asegurarse de que la puesta a tierra y la conexión equipotencial de todos los componentes de la instalación se hayan ejecutado de forma fiable y duradera y soporten las cargas a esperar (p. ej., mecánicas, por corrosión).
- Asegurarse de que se usan las mangueras de producto/mangueras de aire adaptadas a la presión de trabajo.



- Asegurarse de que los equipos de protección personal estén a mano y de que se usen (véase el capítulo [4.2.1](#)).
- Asegurarse de que todas las personas que están en el área de trabajo tengan puestos zapatos disipativos electrostáticos. El calzado deberá ser conforme a EN 20344. La resistencia de aislamiento medida no debe sobrepasar 100 MΩ.
- Asegurarse de que las personas lleven guantes disipativos electrostáticos durante el pulverizado. La puesta a tierra se realiza mediante la empuñadura o el gatillo de la pistola de pulverización.
- La ropa protectora, incluyendo guantes, deberán ser conformes a la norma EN 1149-5. La resistencia de aislamiento medida no debe sobrepasar 100 MΩ.
- Asegurarse de que no haya ninguna fuente de encendido como fuego, chispas, alambres incandescentes o superficies calientes en los alrededores. No fumar.
- Asegurarse de la estanqueidad técnica permanente de uniones de tuberías, mangueras, componentes de equipamiento y conexiones mediante:
 - Trabajos de puesta a punto y mantenimiento periódicos y preventivos (cambio de mangueras, control de que las conexiones estén bien apretadas, etc.).
 - Control regular con la comprobación visual y de olores de la existencia de fugas y defectos, p.ej., a diario antes de la puesta en servicio, después de terminar de trabajar o semanalmente.
- En caso de defectos, detener inmediatamente el aparato y/o la instalación y solicitar su reparación sin demora.



4.1.3 CUALIFICACIÓN DEL PERSONAL

¡Peligro causado por el uso incorrecto de la máquina!

Riesgo de muerte por personal no capacitado.

- Asegurarse de que el personal sea instruido de conformidad con el manual de instrucciones y las instrucciones de funcionamiento y operación del explotador. Solo personal instruido puede encargarse de operar, mantener y reparar el aparato. En el manual de instrucciones encontrará indicaciones sobre las cualificaciones necesarias del personal.

4.2 INDICACIONES DE SEGURIDAD PARA EL PERSONAL

- Observar en todo momento la información contenida en este manual de instrucciones, en particular las indicaciones de seguridad y los avisos de advertencia.
- Observar en todo momento las prescripciones locales para la protección en el trabajo y prescripciones contra accidentes.
- En usos electrostáticos: ¡las personas con marcapasos no deben permanecer en el área del campo de alta tensión!



4.2.1 EQUIPAMIENTO DE PROTECCIÓN PERSONAL

¡Peligro por líquidos o vapores peligrosos!

Lesiones graves o mortales por inhalación, ingestión o contacto con la piel o los ojos.

- Durante la preparación/procesamiento de lacas y la limpieza de equipos observar las prescripciones de procesamiento de los fabricantes de las lacas, los disolventes y los agentes limpiadores utilizados.
- Tomar las medidas de protección prescritas, en particular, ponerse gafas, ropa y guantes protectores, y si es necesario, utilizar crema para protección de la piel.
- Utilizar una máscara de protección respiratoria o un aparato respiratorio.
- Para una protección suficiente de la salud y del medio ambiente: utilizar el aparato en una cabina de pulverización o en una pared para pulverizar con ventilación conectada (aspiración).
- Ponerse ropa protectora adecuada al procesar productos calientes.



4.2.2 TRATAMIENTO SEGURO DE LOS APARATOS DE PULVERIZACIÓN WAGNER

¡Peligro por la inyección de la laca o agente de lavado en la piel!

El chorro de pulverización está bajo presión y puede causar graves lesiones. Evitar la inyección de laca o de agente de lavado:

- No dirigir nunca la pistola de pulverización hacia personas.
- No tocar nunca el chorro de pulverización.
- Antes de realizar cualquier trabajo en el aparato, durante las paradas y desperfectos:
 - Desconectar la alimentación de energía y de aire comprimido.
 - Descargar la presión de la pistola de pulverización y del aparato.
 - Asegurar la pistola de pulverización contra accionamiento.
 - Desconectar la unidad de control de la red.
 - En caso de fallos de funcionamiento buscar la causa y eliminar el fallo, según el capítulo "Búsqueda y eliminación de desperfectos".
- Los eyectores de líquidos deben ser comprobados en cuanto al buen funcionamiento según la norma DGUV 100-500, capítulo 2.29 y capítulo 2.36, según sea necesario, pero al menos cada 12 meses, por un técnico especializado (p. ej., un técnico de servicio de WAGNER).
 - Para los aparatos puestos fuera de servicio, la comprobación se puede aplazar hasta la siguiente puesta en servicio.
- Realizar los pasos de trabajo según el capítulo "Descarga de presión":
 - Si se indica la descarga de presión.
 - Si se paran o se suspenden los trabajos de pulverización.
 - Antes de limpiar exteriormente, verificar o controlar el aparato.
 - O antes de instalar o limpiar la boquilla de pulverización.



En caso de lesiones de la piel por inyección de laca o agente de lavado:

- Anotar la laca o el agente de lavado que utilizó durante el accidente.
- Avisar inmediatamente a un médico.

¡Peligro por fuerzas de retroceso!

El accionamiento del gatillo puede causar grandes fuerzas de retroceso. El usuario puede perder por ello el equilibrio y lesionarse en la caída.

Evitar los peligros de lesiones por fuerzas de retroceso:

- Prestar atención a una posición segura al accionar la pistola de pulverización.
- Sujetar la pistola de pulverización solo durante breve tiempo en una posición.



4.2.3 PUESTA A TIERRA DEL APARATO

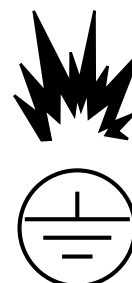
¡Peligro por carga electrostática!

Peligro de explosión y daños en el aparato.

Fricciones, el flujo de líquidos y de aire o el procedimiento de recubrimiento electrostático generan cargas electrostáticas. En la descarga se pueden producir llamas o chispas.

La puesta a tierra correcta del sistema de pulverización impide las cargas electrostáticas:

- Asegurarse de que todos los aparatos estén puestos a tierra cada vez que vaya a pulverizar.
- Asegurarse de que la puesta a tierra y la conexión equipotencial de todos los componentes de la instalación se hayan ejecutado de forma fiable y duradera y soporten las cargas a esperar (p. ej., mecánicas, por corrosión).
- Poner a tierra todas las piezas de trabajo a recubrir.
- Asegurarse de que todas las personas que están en el área de trabajo estén puestas a tierra, p. ej., mediante el uso de zapatos disipativos electrostáticos.
- Utilizar guantes disipativos electrostáticos al pulverizar. La puesta a tierra se realiza mediante la empuñadura o el gatillo de la pistola de pulverización.
- El suministro de producto de pulverización (recipiente de producto de pulverización, bomba, etc.) debe estar puesto a tierra.

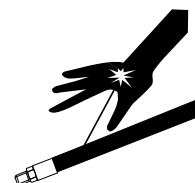


4.2.4 MANGUERAS DE PRODUCTO

¡Peligro al reventar la manguera de producto!

La manguera de producto está bajo presión y puede causar graves lesiones.

- Asegurarse de que el material de la manguera sea resistente a los productos químicos pulverizados y los agentes de lavado utilizados.
- Asegurarse de que la manguera de producto y las atornilladuras sean adecuadas para la presión generada.
- Asegurarse de que en la manguera de alta presión utilizada sean reconocibles los siguientes datos:
 - fabricante
 - presión de servicio admitida
 - fecha de fabricación
- Asegurarse de que solo se coloquen mangueras en lugares adecuados. Bajo ningún concepto coloque mangueras en:
 - zonas concurridas
 - cantos angulosos
 - componentes móviles
 - superficies calientes
- Se ha de evitar que algún vehículo (p. ej., carretilla elevadora) circule por encima de las mangueras, o que se aplique fuerza desde fuera sobre las mismas.
- Asegurarse de que las mangueras nunca se doblen. Cumplir los radios de flexión máximos.
- Asegurarse de que no se trabaje nunca con una manguera dañada.
- Asegurarse de que las mangueras no se utilicen para tirar del aparato o para desplazarlo.
- La resistencia eléctrica de la manguera de producto - medida en los dos accesorios - ha de ser menor que 1 MΩ.
- Las mangueras de aspiración no deben presurizarse.



Algunos líquidos tienen un coeficiente de dilatación elevado. En algunos casos, puede aumentar el volumen, lo que puede dañar los tubos y las atornilladuras, etc. además de hacer que se salga líquido.

Si la bomba aspira líquido de un recipiente cerrado, asegurarse de que pueda entrar aire o un gas adecuado en el recipiente. Con esto se evita que se dé una presión negativa. La presión negativa podría implosionar (aplastar) el recipiente y romperlo. El recipiente gotearía y saldría líquido.

La presión que se genera con la bomba es un múltiplo de la presión del aire de entrada.

4.2.5 LIMPIEZA Y LAVADO

¡Peligro por la limpieza y el lavado!

Peligro de explosión y daños en el aparato.

- Deben utilizarse preferiblemente agentes limpiadores y agentes de lavado no inflamables.
- En trabajos de limpieza con agentes limpiadores combustibles asegurarse de que todos los medios de servicio y auxiliares (p. ej., recipientes colectores, tolvas, carros de transporte) sean conductivos o con capacidad para ser conductivos y estén puestos a tierra.
- Observar las indicaciones del fabricante de la pintura.
- Asegurarse de que el punto de inflamación de los agentes limpiadores esté al menos 15 K por encima de la temperatura ambiente o que la limpieza se realiza en un puesto de limpieza dotado de ventilación técnica.
- Generación de gases explosivos en contacto con aluminio con hidrocarburos halogenados. Para la limpieza de objetos de aluminio no utilizar líquidos con hidrocarburos halogenados.
- Aplicar las medidas de protección laboral (véase el capítulo [4.1.2](#)).
- Se debe observar que durante la puesta en servicio o el vaciado del aparato, puede haber:
 - según el producto de recubrimiento utilizado,
 - según el agente de lavado utilizado (disolvente),
 una mezcla inflamable de corta duración en el interior de las tuberías y piezas del equipamiento.
- Para los agentes limpiadores y los agentes de lavado solo deben utilizarse recipientes conductivos eléctricos.
- Los recipientes tendrán que haberse puesto a tierra.

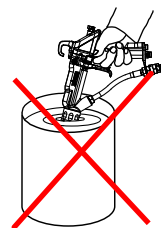
En los recipientes de producto cerrados se forman mezclas de gas-aire explosivas.

- Al lavar con disolventes nunca pulverizar en un recipiente cerrado.

Limpieza exterior

Al realizar la limpieza exterior del aparato o partes del aparato debe tenerse en cuenta adicionalmente:

- Descargar la presión del aparato.
- Aislar el aparato de la corriente eléctrica.
- Que se desacople la tubería neumática.
- Usar solo paños y pinceles húmedos. No utilizar de ningún modo medios abrasivos u objetos duros ni pulverizar agentes limpiadores con pistola. La limpieza no debe dañar de ningún modo el aparato.
- Los componentes eléctricos no deberán limpiarse con disolventes y tampoco deberán sumergirse en ellos.



4.2.6 CONTACTO CON SUPERFICIES CALIENTES

¡Peligro por superficies calientes debido a productos calientes de recubrimiento!

Riesgo de lesiones por quemadura

- Tocar las superficies calientes solo con guantes protectores.
- Al emplear el aparato con un producto de recubrimiento con una temperatura > 43 °C; 109 °F:
 - Poner en el aparato un adhesivo indicando "Advertencia: superficie de utilización caliente".

Pegatina de advertencia: N.º de pedido 9998910

Pegatina de protección: N.º de pedido 9998911

Indicación: Pedir las dos pegatinas a la vez.



4.2.7 MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

¡Peligro por un mantenimiento y reparación inadecuados!

Peligro de muerte y daños en el aparato.

- Disponer los trabajos de reparación y recambio de piezas solo a través de una oficina de servicio posventa de WAGNER o una persona formada por la propia empresa.
- No modificar ni cambiar el aparato, contactar a WAGNER si necesita modificarlo.
- Reparar y cambiar solo las piezas indicadas en el capítulo [13](#) y [14](#) y que estén asignadas al aparato.
- No usar componentes defectuosos.
- Usar solo accesorios que se hayan enumerado en el capítulo [13](#) y que se hayan asignado al aparato.
- Antes de realizar cualquier trabajo y durante las paradas del trabajo en el aparato:
 - Desconectar la alimentación de energía y aire comprimido.
 - Descargar la presión de la pistola de pulverización y del aparato.
 - Asegurar la pistola de pulverización contra accionamiento.
- Observar los manuales de instrucciones y servicio durante todos los trabajos.

4.2.8 DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN Y DE CONTROL

¡Peligro al retirar los dispositivos de protección y de control!

Peligro de muerte y daños en el aparato.

- Los dispositivos de protección y control no deben eliminarse, modificarse ni desactivarse.
- Comprobar periódicamente que funcionan correctamente.
- En caso de que se detecten defectos en los dispositivos de protección y control, no deberá accionarse la instalación hasta que se solucionen los mismos.

5 DESCRIPCIÓN

5.1 ESTRUCTURA

La estructura de la instalación 2K es clara. Esta puede controlarse con unos pocos elementos de mando que son fácilmente comprensibles y accesibles.

Armario de mando

En el armario de mando se encuentran montados todos los componentes eléctricos. La instalación puede controlarse mediante los cuatro botones y el panel de mando (pantalla táctil). Los datos se pueden ver o introducirse en el panel de mando.

Componente líquido

En el componente líquido se encuentran todos los componentes que entran en contacto con los productos 2K.

5.2 FUNCIONAMIENTO

La instalación es adecuada para proporcionar (dosificación) así como para mezclar productos de dos o más componentes.

- Un control electrónico supervisa y regula la relación fijada de mezcla. La laca base fluye continuamente y el control mezcla la cantidad necesaria de endurecedor a través de una válvula en intervalos cortos (en ciclos).
- El caudal de la laca base y del endurecedor se mide con los caudalímetros. En las bombas de pistón se pueden usar también sensores de carrera.
- Los componentes y agente de lavado son puestos a disposición por bombas de alimentación o recipientes a presión (no suministrados con la instalación).

Selección de la pintura

Las relaciones de mezcla, tiempos de estado líquido, etc., se guardan en las recetas. La pintura se puede cambiar con rapidez simplemente al cambiar la receta.

Otras características y áreas de aplicación

- Para presión baja y media (32,5 MPa; 325 bar; 4714 psi).
2K COMFORT XL para máxima presión (53 MPa; 530 bar; 7687 psi).
- Estructura modular – se puede combinar en función de los deseos del cliente.
- La precisión electrónica de la dosificación logra una calidad homogénea.
- Procesamiento incluso de productos 2K a base de agua, ya que todos los componentes conductores de producto son adecuados para este cometido, p. ej., porque se han construido con acero inoxidable.
- El componente líquido de la versión Ex es adecuado para el uso en zonas con peligro de explosión (zona 1 y 2).
- Muchos indicadores de las funciones están representados mediante símbolos sencillos de interpretación universal sin barrera idiomática. Los textos aparecen en el idioma seleccionado.
- Resumen del consumo de cada componente y de agente de lavado, documentación VOC.
- Almacenamiento de los últimos 700 mensajes de error con fecha y hora.
- Seguridad mediante control permanente de los parámetros de sistema, información del operador en presencia de las más mínimas perturbaciones e interrupción automática de la producción, si es necesario.
- Protección de los parámetros con un código de seguridad. Los ajustes se pueden guardar en un pendrive USB.

- Ajuste electrónico de la relación de mezcla entre 0,1:1 y 50:1.
- Hasta 100 recetas de trabajo. (También con comunicación de robots o Profibus.)
- Posibilidad de dos circuitos de fluido separados:
 - para trabajar simultáneamente,
 - para un cambio rápido de pintura,
 - o para separar dos productos 2K no compatibles (p. ej., lacas PUR y lacas de epóxido).
- Sistema de lavado con recetas programables para economizar hasta 60% de los agentes de lavado en comparación con los sistemas clásicos.
- Control y vigilancia completamente automáticos para 1 - 4 pistolas.
- Compatibilidad con productos a base de disolventes y agua, así como limpieza automática selectiva con agua y/o disolventes.
- Utilización de pulverizadores manuales o automáticos.
- Liberación de cabina automática, dispositivo de lavado automático de pistolas, etc.
- Posibilidad de comunicación robot.

5.3 DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN Y DE CONTROL

Para la seguridad del sistema se han previsto las siguientes funciones:

- liberación externa: p. ej., bloqueo con salida de aire de la cabina de pulverización

5.4 VOLUMEN DE SUMINISTRO

Volumen de suministro 2K COMFORT	Ex	No Ex
Denominación	N.º de pedido	N.º de pedido
Aparato básico	- Armario de mando - Componente líquido (Fluid) - Juego de conexión	- Armario de mando - Componente líquido (Fluid) (Juego de conexión solo si armario de mando y componente líquido están separados)

El volumen de entrega de un aparato básico incluye:

Declaración de conformidad. Para más información véase el capítulo 15	2359625	2359623
Manual de instrucciones en alemán	2357060	
Manual de instrucciones en idioma local	Véase el capítulo 1.3	

El volumen de suministro exacto se puede encontrar en el albarán.

5.5 DATOS**5.5.1 DATOS TÉCNICOS**

Datos del sistema eléctrico	
Gama de tensión y frecuencias	100-240 VAC / 120-350 VDC / 50-60 Hz + PE
Consumo de potencia	60 W / 0,3 A

Véase el esquema eléctrico (suministrado con la instalación).

Datos del sistema neumático	
Entrada de aire comprimido	0,7-0,8 MPa; 7-8 bar; 101-116 psi
Calidad del aire comprimido: exento de aceite y agua	Estándar de calidad 7.5.4 según ISO 8573.1, 2010 7: Concentración de partículas 5-10 mg/m ³ 5: Humedad del aire: punto de rocío de presión ≤ +7 °C 4: Contenido de aceite ≤ 5 mg/m ³

⚠ ADVERTENCIA**¡Aire gastado conteniendo aceite!**

Peligro de intoxicación mediante la respiración.

→ Poner a disposición aire comprimido exento de aceite y agua.



	Versión de baja presión	Versión de alta presión	Versión XL		
			sin Coriolis		con Coriolis
			Válvulas de producto		
			DN 4	DN 2,6 DN 10	
Agente de lavado: Presión máxima de entrada	0,8 MPa 8 bar 116 psi	32,5 MPa* 325 bar* 4714 psi*	53 MPa* 530 bar* 7687 psi*	40 MPa* 400 bar* 5800 psi*	34,5 MPa* 345 bar* 5000 psi*
Lavado con aire comprimido: Presión máxima de entrada	0,8 MPa 8 bar 116 psi				
Presión de entrada máxima de los componentes A/B/C/D. La presión máxima de las bombas usadas no puede superar este valor.	2,5 MPa** 25 bar** 362 psi**	32,5 MPa* 325 bar* 4714 psi*	53 MPa* 530 bar* 7687 psi*	40 MPa* 400 bar* 5800 psi*	34,5 MPa* 345 bar* 5000 psi*
Salida de producto Mezclador	0,05–2,5 MPa*** 0,5–25 bar*** 7–362 psi***	0,1–32,5 MPa 1–325 bar 14,5–4714 psi	0,1–53 MPa 1–530 bar 14,5–7687 psi	0,1–40 MPa 1–400 bar 14,5–5800 psi	0,1–34,5 MPa 1–345 bar 14,5–5000 psi
Caudal de producto (dependiendo de los caudalímetros utilizados, véase los capítulos 5.5.3 y 5.5.4)	100–7000 cc/min		50–25000 cc/min		75–10000 gr/min
Entrada de producto (exterior)	G1/4"		G3/8"		
Salida de producto (exterior)	G1/4"		G3/8"		
Viscosidad de los componentes A/B/C/D (en función del caudal, caudalímetros, mangueras y mezcladores)	Véase los capítulos 5.5.3 y 5.5.4				
Viscosidad de los productos de mezcla (en función del caudal, caudalímetros, mangueras y mezcladores) → véase el capítulo 5.5.4	5–10000 mPa·s				
Tamaño máximo de partículas	Véase el capítulo 5.5.4				

* La presión máxima de entrada depende de:

- Proceso de medición (véase el capítulo [5.5.4](#))
- Tubo mezclador: Elementos de mezcla de acero inoxidable en el juego de tubos mezcladores 6-32: máx. 28,2 MPa; 282 bar; 4090 psi
Elementos de mezcla de acero inoxidable en el juego de tubos mezcladores 8-32: máx. 22,6 MPa; 226 bar; 3278 psi
XL: elementos de mezcla de acero inoxidable en el juego de tubos mezcladores 10-32: máx. 40 MPa; 400 bar; 5800 psi
- Versión XL con regulador de presión de producto:
Presión de entrada máx. 4 MPa; 40 bar; 580 psi
Salida de producto máx. 0,8 MPa; 8 bar; 116 psi
- Versión XL con lavado con aire: presión de entrada máx. 2,5 MPa; 25 bar; 362 psi

** Con controlador de burbujas de aire máx. 0,8 MPa; 8 bar; 116 psi

*** Con controlador de burbujas de aire o regulador de presión de producto máx. 0,8 MPa; 8 bar; 116 psi

		Versión de baja presión	Versión de alta presión	Versión XL	Versión XL + Coriolis
Valor pH del producto		3,5–9			
Temperatura de producto		+5 °C ... +60 °C +41 °F ... +140 °F			
Temperatura ambiente	Operación	+5 °C ... +40 °C +41 °F ... +104 °F			
	Montaje	0 °C ... +40 °C +32 °F ... +104 °F			
	Almacenamiento	-20 °C ... +60 °C -4 °F ... +140 °F			
Humedad relativa del aire		10–95% (sin condensación)			
Relación volumétrica de mezcla A/B o (A+B)/C o (A+B+C)/D		0,1:1 ... 50:1 0,00:1 (1K)			
Precisión de la dosificación	Instalación con caudalímetros (para todos los componentes)	Precisión de ± 1% de la proporción de mezcla *			
	Instalación con sensores de carrera (mín. un componente)	Precisión de ± 2% de la proporción de mezcla *			
<p>* La proporción de mezcla nominal con una precisión de ± 1% o ± 2% se alcanza después de cada ciclo completado (inyección de endurecedor en la laca base).</p> <p>La precisión de ± 1% o 2% se alcanza bajo las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> – uso conforme a lo prescrito de la instalación según los manuales de instrucciones. – calibración correcta y función de los caudalímetros o sensores de carrera según el capítulo 7.12. – ajuste correcto de la relación de presión entre la laca base y el endurecedor. → Véase el capítulo 8.5.2 – ajuste correcto de la carrera de la válvula dosificadora de endurecedor o uso del AIS. – ajuste exacto de la instalación al producto utilizado, conforme a las especificaciones para la elaboración facilitadas por el fabricante del producto. – en caso de densidad homogénea de la laca base y del endurecedor, si es necesario mediante un tratamiento correspondiente en los recipientes, p. ej., con agitadores. – uso correcto de la instalación conforme a las condiciones de servicio específicas, tales como temperatura de producto y temperatura ambiente admisibles, viscosidad y caudal admisibles. – disponer los trabajos de mantenimiento periódicos a través de una persona experta (p. ej. un técnico de servicio de WAGNER) según el capítulo 9. 					
Cantidad máxima de válvulas de pintura/ dosificadoras A/B/C/D **		25/10/10/10		DN 10: 4/-/-/- *** DN 4: 10/5/5/5 *** DN 2.6: -/5/5/5 ***	
Cantidad máxima de válvulas de lavado A/B/C/D **		10/5/5/5		DN 4: 1/1/1/1 *** DN 2.6: -/1/1/1 ***	
Cantidad máxima de pistolas **		4			
Nivel de presión sonora en caso de alarma (Nivel de presión sonora emitido, medido según curva de evaluación A, a 1 m de distancia, LpA 1m según la norma DIN EN 14462: 2005.)		110 dB(A)			
Distancia entre el armario de mando y el componente líquido		hasta 10 m; 32,8 ft / 15 m; 49,2 ft / se pueden facilitar versiones especiales			
Peso (aprox.)		80–250 kg		120–300 kg	

** Instalación de dos circuitos, véase capítulo 5.5.1.1.

*** Más válvulas para la versión XL a petición del cliente.

5.5.1.1 RESTRICCIONES PARA INSTALACIONES DE DOS CIRCUITOS

Restricciones para instalaciones de dos circuitos con respecto a los datos indicados en el capítulo [5.5.1](#):

	Instalación estándar	Instalación de dos circuitos	Instalación de dos circuitos XL
		por circuito	por circuito
Instalación 2K / 3K / 4K	2K / 3K / 4K	2K / 3K	
Cantidad máxima de válvulas de pintura/dosificadoras A/B/C/D	25/10/10/10	10/5/5/-	DN 10: 4/-/-/- * DN 4: 10/5/5/- * DN 2.6: -/5/5/- *
Cantidad máxima de válvulas de lavado A/B/C/D	10/5/5/5	5/2/2/-	DN 4: 1/1/1/- * DN 2.6: -/1/1/- *
Cantidad máxima de pistolas	4	2	
Válvula de descarga para la separación de residuos	✓ (opcional)	--	
Agente de lavado externo: – Lavado durante un período de tiempo	✓ (opcional)	✓ (opcional)	
– Lavado con controlador de caudal	✓ (opcional)	✓ (opcional)	
– Lavado con caudalómetro	✓ (opcional)	--	
Bomba Booster	✓ (opcional)	--	

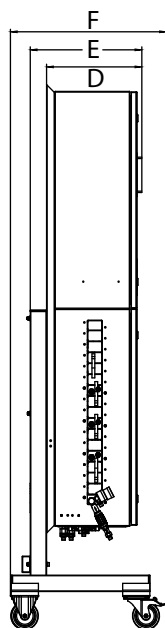
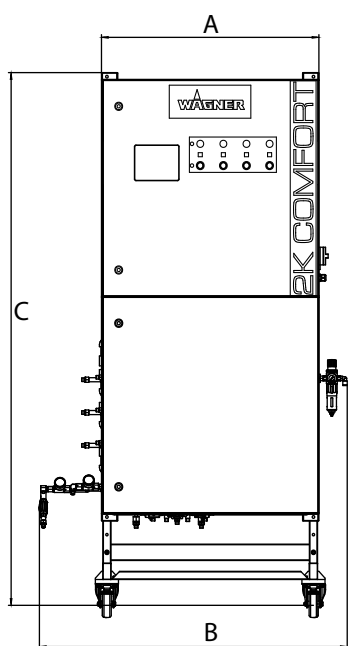
* Más válvulas para la versión XL a petición del cliente.

5.5.2 MEDIDAS

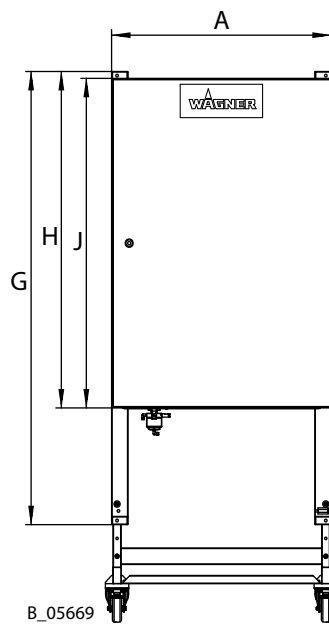
Armario de mando y/o armario de fluido

- Instalación estándar
- Instalación Ex
- Instalación de dos circuitos
- Instalación XL (armario de mando)

Instalación XL (armario de fluido)



B_05637



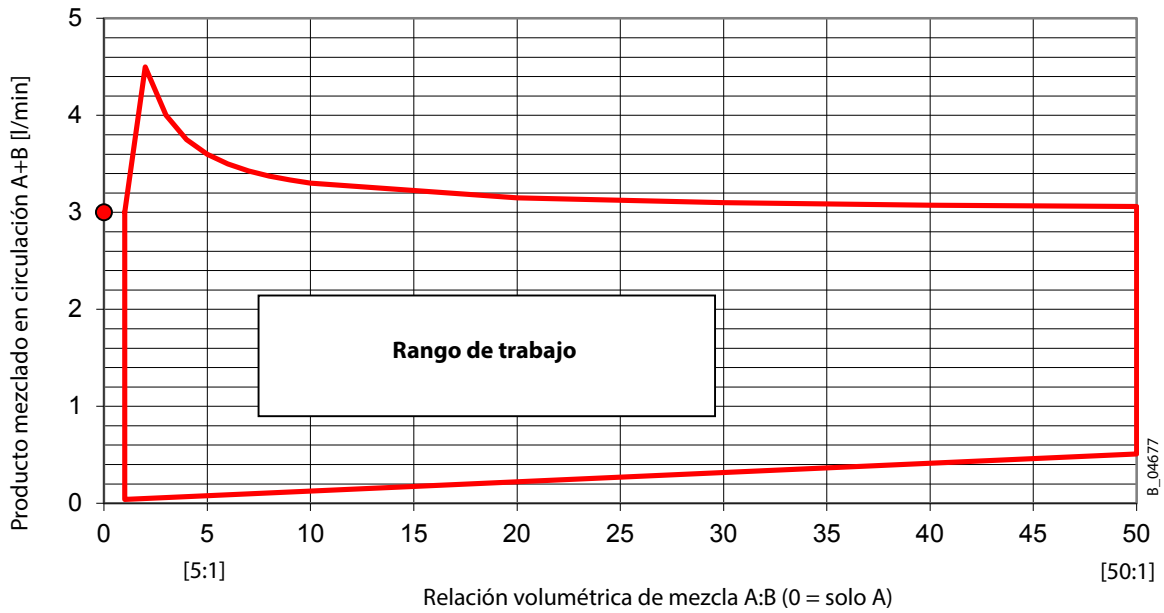
B_05669

Medidas		
Medida	mm	inch
A	800	31,50
B	1133	44,61
C	1960	77,17
D	350,5	13,80
E	410,5	16,16
F	573,8	22,59
G	1650	64,96
H	1225	48,23
J	1200	47,24

5.5.3 RANGOS DE TRABAJO DE LOS CAUDALÓMETROS

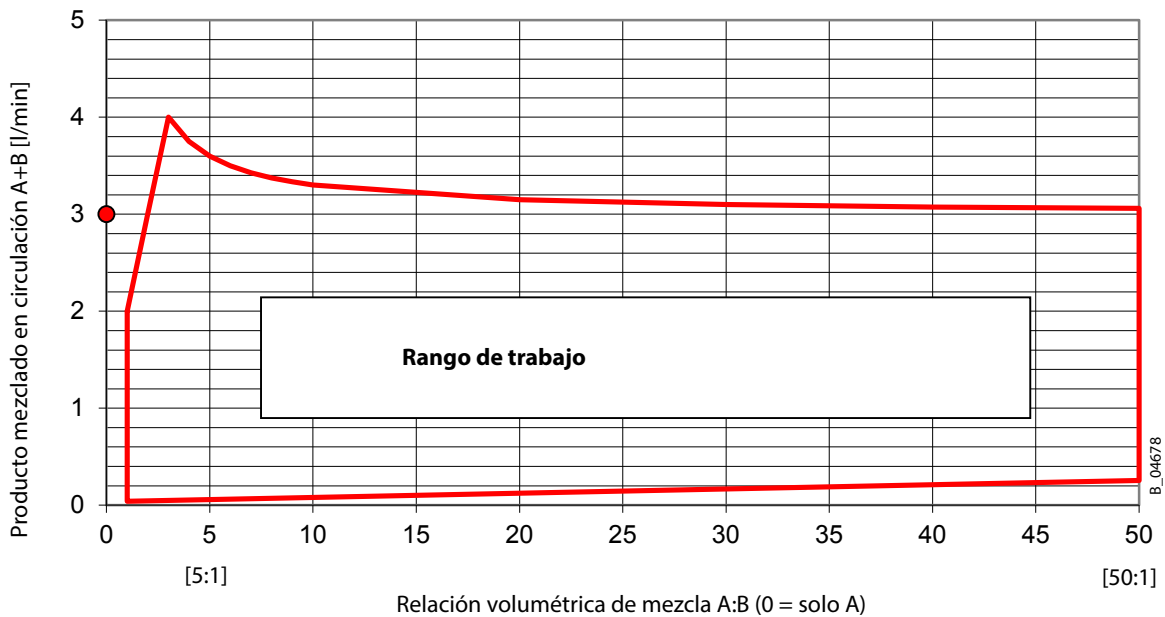
Caudalímetros: A/B: 0,02–3 L/min

Viscosidad: A: mín. 5 mPa·s
B: mín. 5 mPa·s



Caudalímetros: A: 0,02–3 L/min
B: 0,005–2 L/min

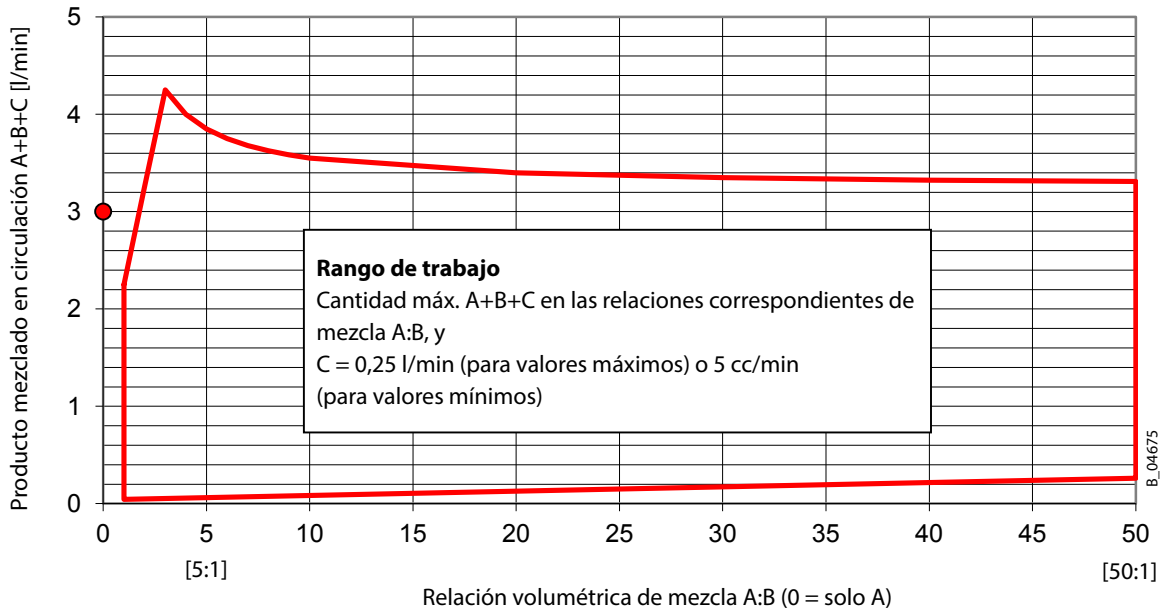
Viscosidad: A: mín. 5 mPa·s
B: mín. 5 mPa·s





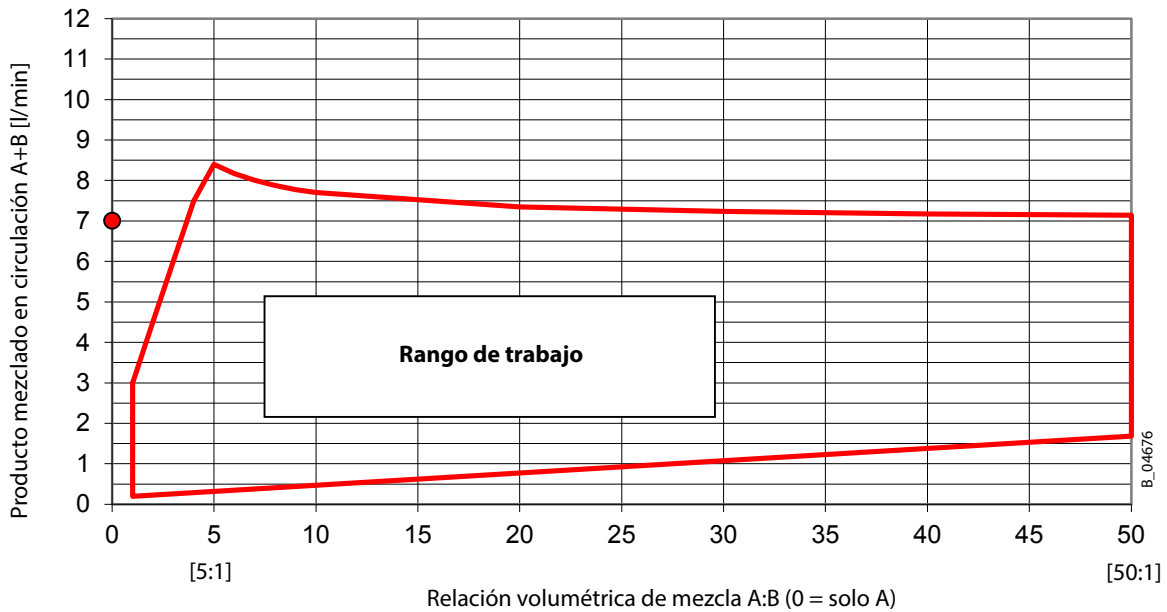
Caudalímetros: A: 0,02–3 L/min
 B: 0,005–2 L/min
 C: 0,005–0,5 L/min

Viscosidad: A: mín. 5 mPa·s
 B: mín. 5 mPa·s
 C: 1-100 mPa·s



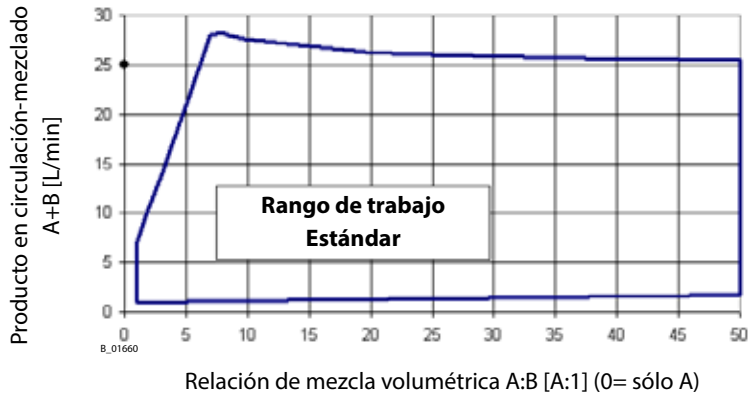
Caudalímetros: A: 0,1–7 L/min
 B: 0,02–3 L/min

Viscosidad:
 Viscosidad máxima según el caudal



Caudalímetros: A: 0,5–25 L/min
B: 0,1–7 L/min

Viscosidad:
Viscosidad máxima según el caudal



5.5.4 LÍMITES DE APLICACIÓN DE LOS CAUDALÓMETROS

Viscosidad

Todas las indicaciones de viscosidad en este capítulo son valores de orientación. Las viscosidades son valores límite recomendados para una operación rentable.

Tamaño de partículas

	Caudalímetros de ruedas dentadas		Caudalímetro de micro-caudales 0,005–0,25 Ex
	Rango de medición a partir de 0,02 l/min	Rango de medición a partir de 0,005 l/min	
Tamaño máximo de partículas	120 µm 0,12 mm 0,0047 inch	60 µm 0,06 mm 0,0024 inch	40 µm 0,04 mm 0,0016 inch
Filtración de producto necesaria	min. 100 mallas/inch	min. 200 mallas/inch	min. 300 mallas/inch

Tipo de caudalómetro	N.º de pedido WAGNER (sin sensor)	Observación	Presión máx. * bar	Campo de medida de caudales l/min	Uso	Versión de baja presión / alta presión / XL
Caudalómetro de ruedas dentadas 0,02-3 GL Ex	2343971	Cojinete de deslizamiento estándar	400	0,02-3	Estándar	✓/✓/✓
Caudalómetro de ruedas dentadas 0,02-3 KL Ex	2343972	Rodamiento de bola estándar	400	0,02-3	Lacas a base de agua	✓/✓/✓
Caudalómetro de ruedas dentadas 0,005-2 GL Ex	2343973	Cojinete de deslizamiento para cantidades pequeñas	400	0,005-2	Cantidades pequeñas	✓/✓/--
Caudalómetro de ruedas dentadas 0,005-2 KL Ex	2334770	Rodamiento de bola para cantidades pequeñas	400	0,005-2	Mejor comportamiento en el arranque con cantidades pequeñas	✓/✓/--
Caudalómetro de ruedas dentadas 0,005-0,5 KL Ex	2343974	Rodamiento de bola	250	0,005-0,5	Adecuado para agua desionizada	✓/✓/--
Caudalómetro de ruedas dentadas 0,005-1 GL con sensor doble Ex **	9955686 (con sensor)	Cojinete de deslizamiento Caudalómetro con sensor doble	530	0,005-1	Para dosificación de alta precisión	✓/✓/--
Caudalómetro de ruedas dentadas 0,5-25 GL Ex	2311958	Cojinete de deslizamiento 25 l/min	530	0,5-25	Medios de máxima viscosidad	--/--/✓
Caudalómetro de ruedas dentadas 0,1-7 GL Ex	2311948	Cojinete de deslizamiento 7 l/min	530	0,1-7	Medios de alta viscosidad	✓/✓/✓
Coriolis-Kompakt 0,075-5 Ex	2359845	Coriolis DN 4	345	0,075-5 kg/min	Alto porcentaje de componentes sólidos	✓/✓/✓
Coriolis-Kompakt 0,15-10 Ex	2359846	Coriolis DN 6	345	0,15-10 kg/min	Alto porcentaje de componentes sólidos, medios de alta viscosidad	--/--/✓
Caudalómetro de micro-caudales 0,005-0,25 Ex	2311618	Micro-cantidad	100	0,005-0,25	Medios muy fluidos sin contenido de componentes sólidos	✓/✓/--

Las viscosidades máximas para un funcionamiento económico de los caudalómetros

Tipo de caudalómetro	N.º de pedido WAGNER (sin sensor)	Presión máx. * bar	Campo de medida de caudales l/min	Valores límite de viscosidad*** con			Filtración de producto mallas/inch
				1 l/min mPa·s	2 l/min mPa·s	3 l/min mPa·s	
Caudalómetro de ruedas dentadas 0,02-3 GL Ex	2343971	400	0,02-3	5-1200	5-700	5-500	≥ 100
Caudalómetro de ruedas dentadas 0,02-3 KL Ex	2343972	400	0,02-3	5-1200	5-700	5-500	≥ 100
Caudalómetro de ruedas dentadas 0,005-2 GL Ex	2343973	400	0,005-2	5-500	5-200	--	≥ 200
Caudalómetro de ruedas dentadas 0,005-2 KL Ex	2334770	400	0,005-2	5-500	5-200	--	≥ 200
Caudalómetro de ruedas dentadas 0,005-0,5 KL Ex	2343974	250	0,005-0,5	1-100 (a 0,005-0,5 l/min)	--	--	≥ 200
Caudalómetro de ruedas dentadas 0,005-1 GL con sensor doble Ex **	9955686 (con sensor)	530	0,005-1	5-400	--	--	≥ 200
Caudalómetro de ruedas dentadas 0,5-25 GL Ex	2311958	530	0,5-25	hasta 8000	hasta 4200	hasta 3200	≥ 100
Caudalómetro de ruedas dentadas 0,1-7 GL Ex	2311948	530	0,1-7	5-4000	5-2100	5-1600****	≥ 100
Coriolis-Kompakt 0,075-5 Ex	2359845	345	0,075-5 kg/min	hasta 600	hasta 350	hasta 250	--
Coriolis-Kompakt 0,15-10 Ex	2359846	345	0,15-10 kg/min	hasta 1200	hasta 700	hasta 500	--
Caudalómetro de micro-caudales 0,005-0,25 Ex	2311618	100	0,005-0,25	0,5-6 (a 0,005-0,25 l/min)	--	--	≥ 300

* La presión máxima del caudalómetro tiene que ser mayor que la presión máxima de producto de la instalación (placa de características del componente líquido).

** No se puede combinar con la medición de carrera

*** Todas las indicaciones de viscosidad son valores de orientación. Las viscosidades son valores límite recomendados para una operación rentable.

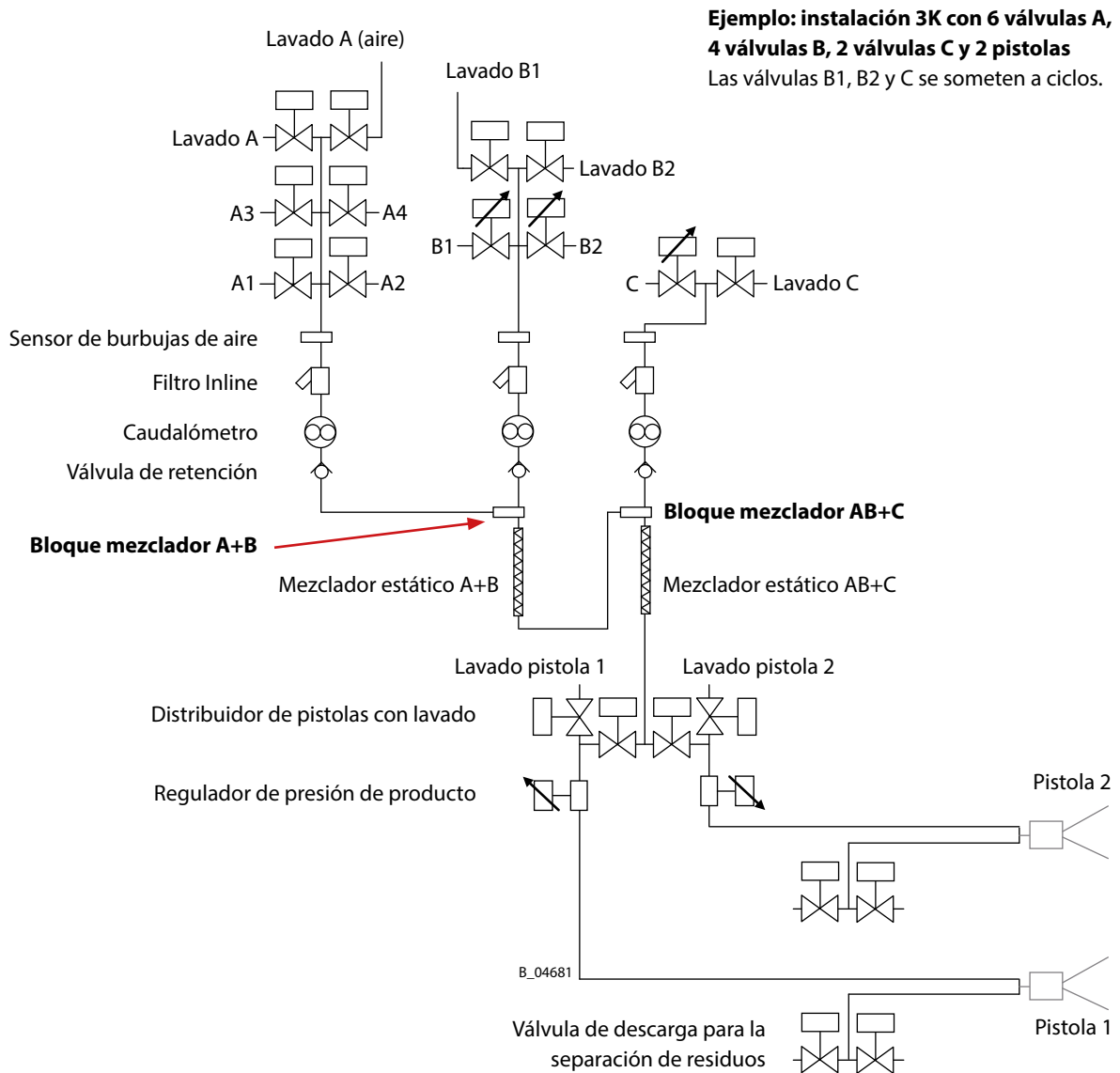
**** con 7 l/min: 5-1000 mPa·s

5.6 TIPOS DE MEZCLA

Para la mezcla de los componentes A, B, C y D hay tres variantes disponibles:

- A) Con bloque mezclador (estándar)
- B) Con válvula de bloque mezclador
- C) Con mezclador externo

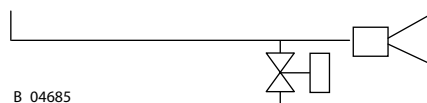
A) Bloque mezclador (estándar)



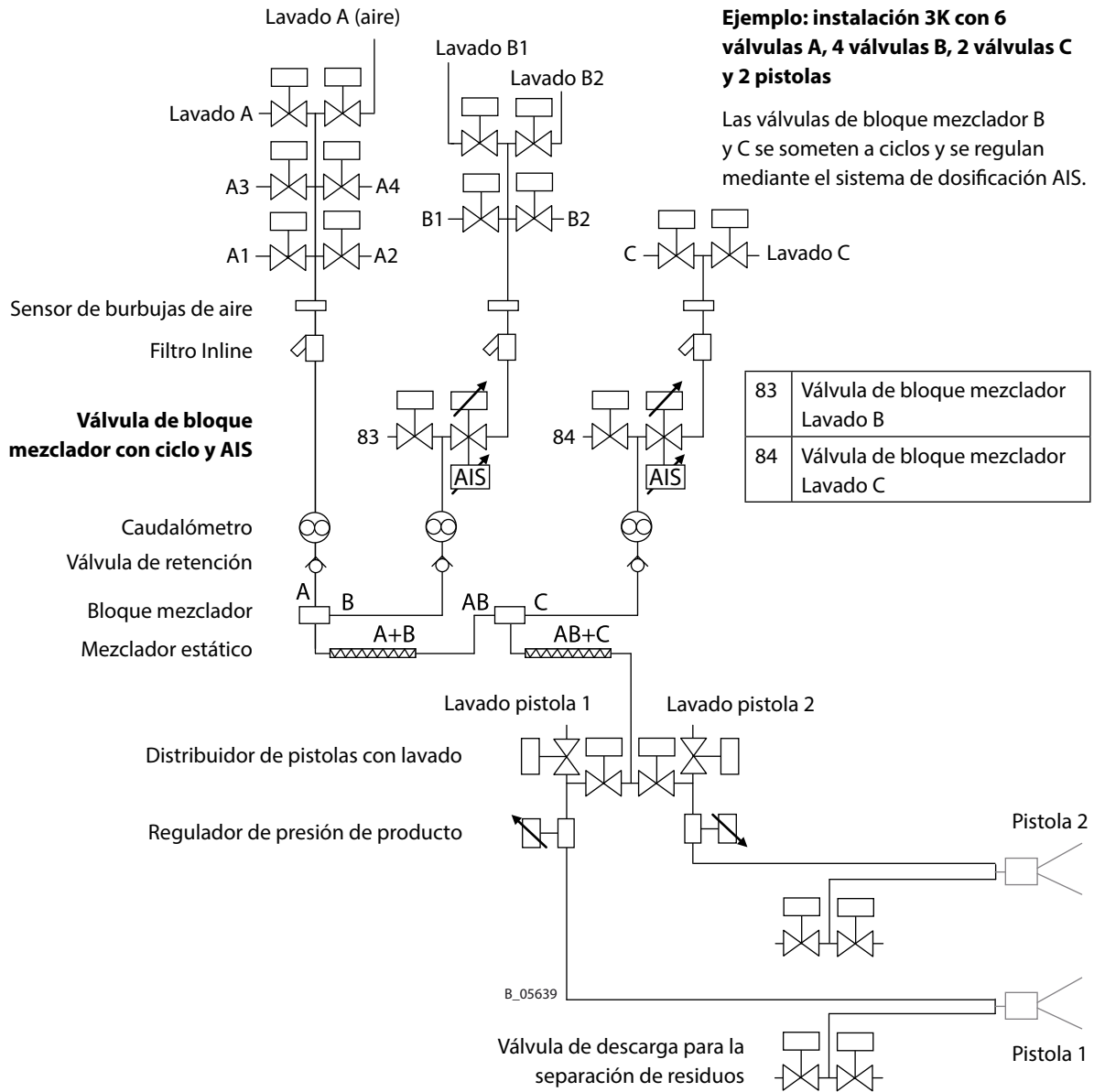
Válvula de descarga

La válvula de descarga también se puede instalar delante de la pistola en la manguera de la pistola.

Ejemplo con una válvula de descarga sencilla:



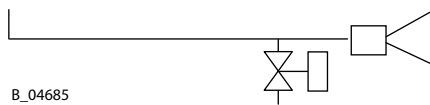
B) Válvula de bloque mezclador



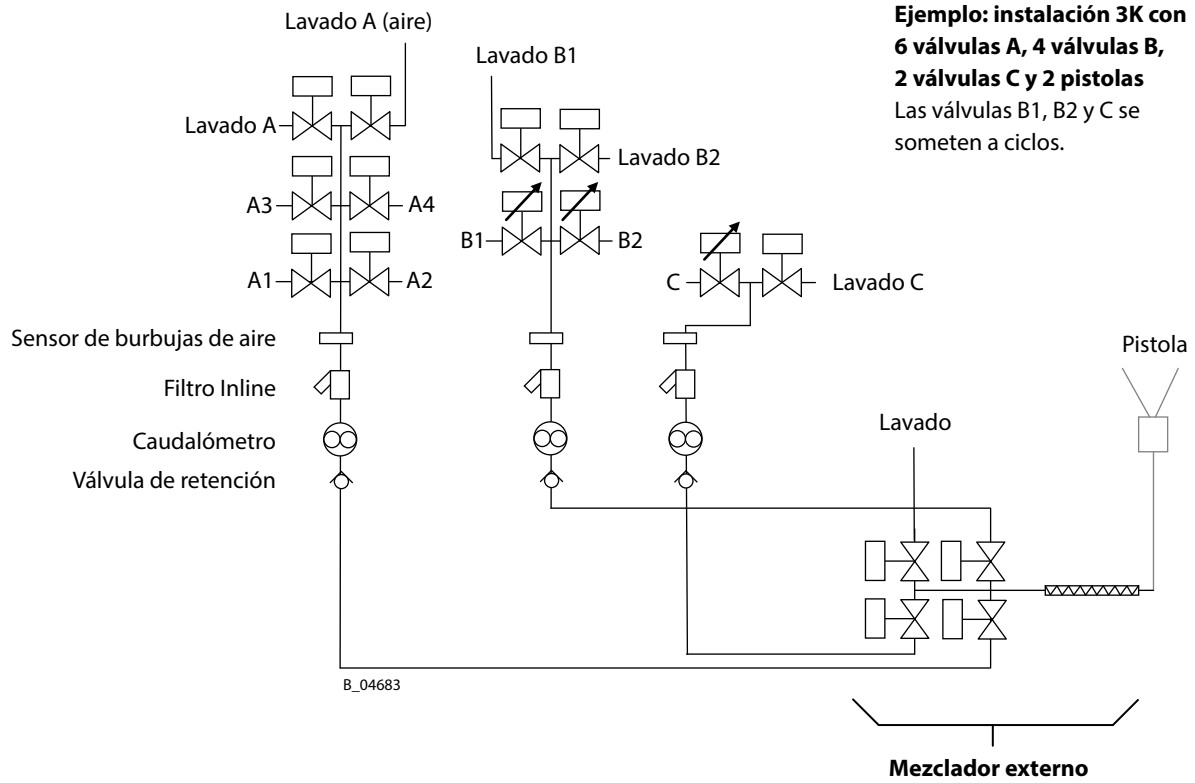
Válvula de descarga

La válvula de descarga también se puede instalar delante de la pistola en la manguera de la pistola.

Ejemplo con una válvula de descarga sencilla:



C) Mezclador externo



5.7 VÁLVULA DE DESCARGA PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS (OPCIONAL)

Junto con la válvula de descarga sencilla hay también una válvula de descarga de separación de residuos. Durante la alimentación y el lavado, la instalación separa el agente de lavado del resto del producto. Para ello se utiliza una válvula doble: una salida para agente de lavado, la otra para residuos (producto mezclado).

Si la cantidad de cambio de pintura es media y los tiempos de estado líquido no son demasiado cortos, la válvula de descarga de separación de residuos puede ser una alternativa al dispositivo de lavado de pistolas.

No disponible para instalaciones de dos circuitos.

5.8 SISTEMA DE DOSIFICACIÓN AIS (OPCIONAL)

La carrera de la válvula dosificadora de endurecedor se ajusta automáticamente a través del AIS (opcionalmente). El sistema de dosificación AIS (Adaptive Injection System) optimiza la cantidad de inyección y la adapta continuamente a la cantidad cambiante de los caudales. Con ello el AIS asegura una dosificación óptima y una calidad homogénea de recubrimiento.

5.9 INSTALACIÓN DE DOS CIRCUITOS

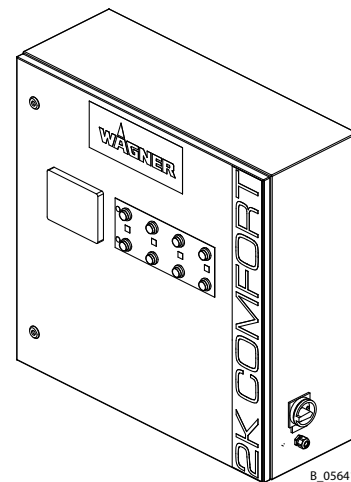
Una instalación de dos circuitos se compone de:

- 2 circuitos de fluido
- 1 armario de mando con:
 - 4 botones mecánicos por circuito de fluido
 - 1 panel de mando para ambos circuitos de fluido

El armario de mando controla ambos circuitos de fluido.

Se puede trabajar con ambos circuitos de fluido simultáneamente.

Restricciones para instalaciones de dos circuitos, véase el capítulo [5.5.1.1](#).



5.10 MEDICIÓN DE CAUDAL

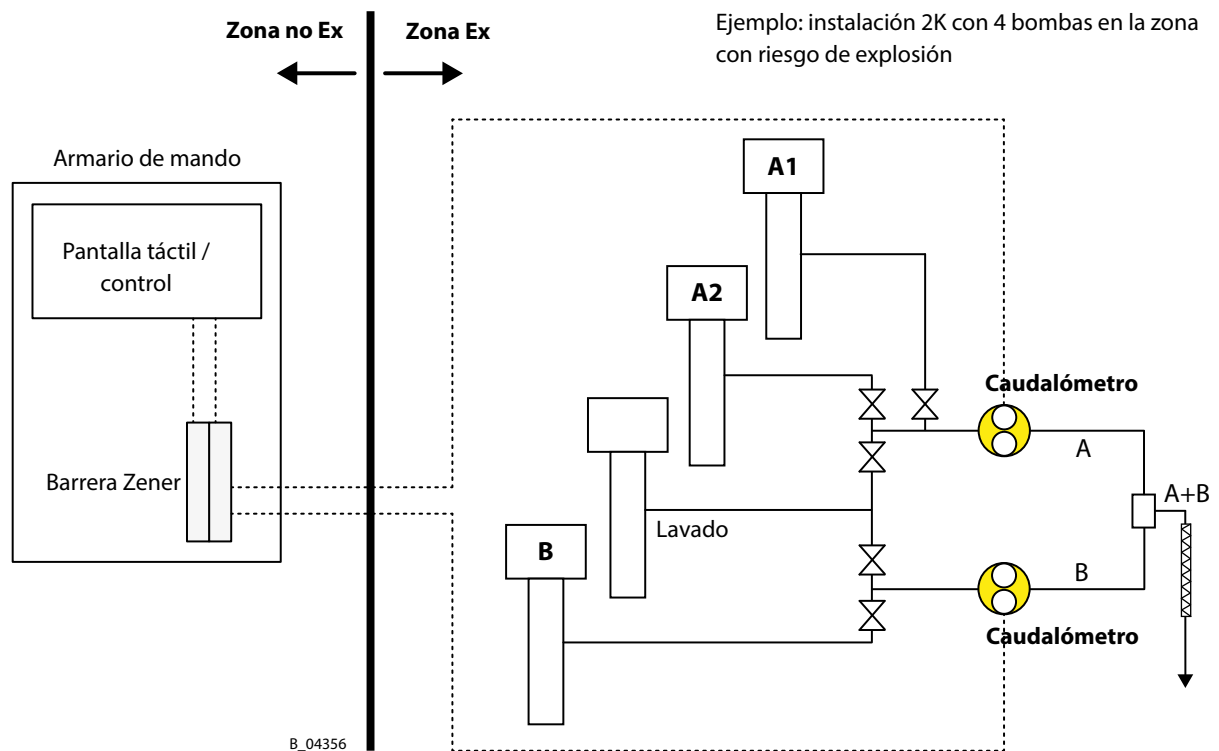
El caudal de los componentes A, B, C y D puede medirse como sigue:

- con caudalímetros:
 - caudalímetros de ruedas dentadas
 - caudalímetros Coriolis (sin contacto)
- con sensores de carrera (sin contacto, a partir de la versión de software 4.0x / 4.0xK)

Solo se puede usar un método de medición dentro de un componente. Sin embargo, se pueden usar, por ejemplo, sensores de carrera para el componente A y caudalímetros para el componente B.

5.10.1 CAUDALÓMETROS

Se ha montado un caudalímetro para cada componente delante del bloque mezclador (caudalímetro de ruedas dentadas o Coriolis).



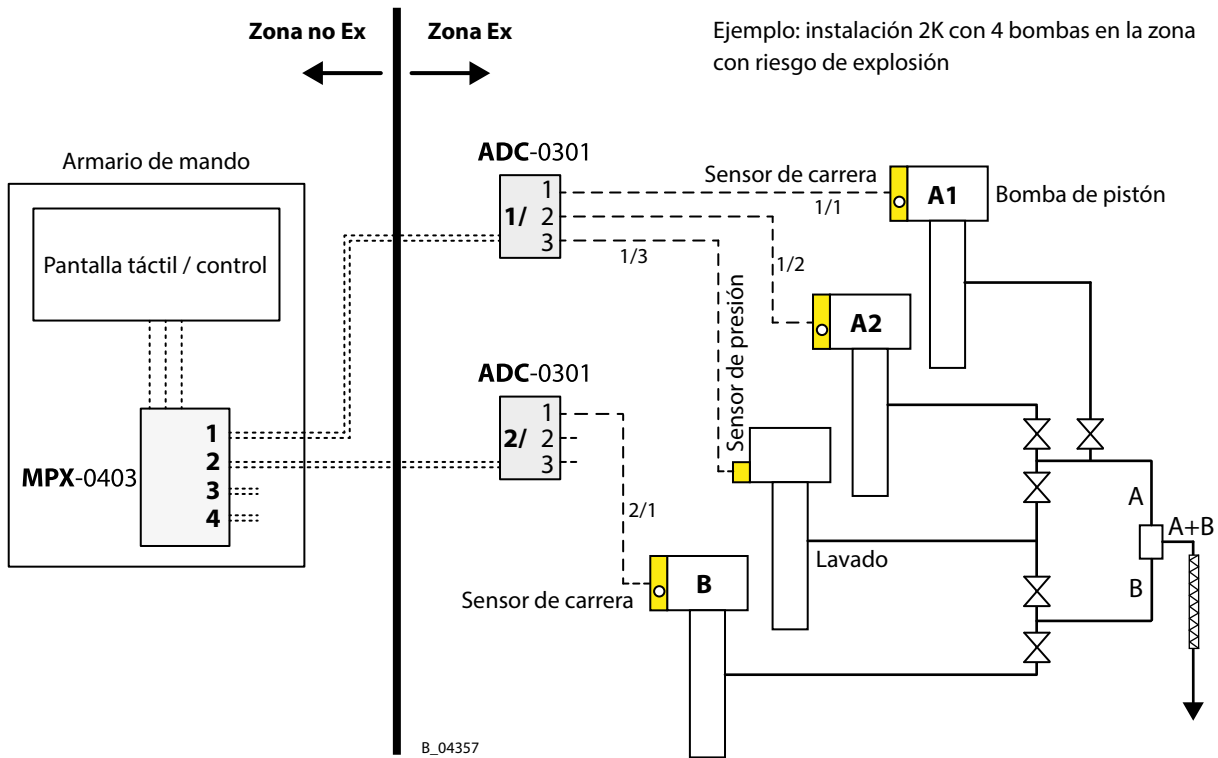
Véase los capítulos [5.5.3](#) y [5.5.4](#) para las áreas de trabajo y los datos técnicos de los caudalímetros.

5.10.2 MEDICIÓN DE CARRERA

En las bombas de pistón el caudal se puede medir con sensores de carrera sin contacto (a partir de la versión de software 4.0x / 4.0xK). Para ello cada bomba tiene que estar equipada con un sensor de carrera.

Hay tres tipos de sensores de carrera:

Tipo de sensor de carrera	Campo de aplicación	Funcionamiento
Sensor carrera corta	Por ejemplo, bombas IceBreaker hasta 70 cm ³ /DH	Detecta la posición exacta del pistón.
Sensor carrera larga	Por ejemplo, bombas IceBreaker a partir de 100 cm ³ /DH	
Sensor de presión	Bombas de lavado	Detecta el punto de inversión superior e inferior del pistón.



Convertidor A/D (ADC)

Las señales analógicas del sensor de carrera se evalúan en un convertidor A/D (ADC) y se convierten en señales digitales. Se pueden usar hasta cuatro convertidores A/D con tres entradas cada uno. El ADC detecta automáticamente si en una de sus entradas (1, 2, 3) se ha conectado un sensor de carrera o un sensor de presión.

Multiplexor (MPX)

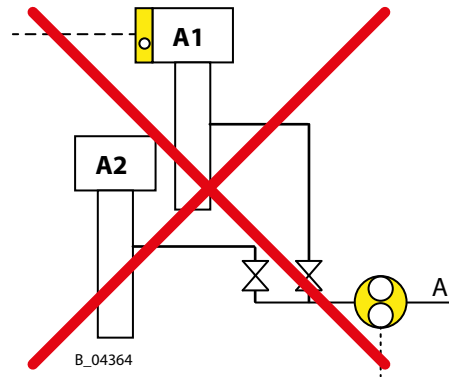
Un multiplexor procesa en el armario de mando las señales digitales del convertidor A/D y transmite las señales de las bombas activas al control.

5.10.3 CAUDALÓMETROS Y SENSORES DE CARRERA

Se pueden usar caudalímetros y sensores de carrera a la vez.

Hay que observar lo siguiente:

- Solo se puede usar un método de medición dentro de un componente.
- Tan pronto como se usen los sensores de carrera hay que equipar la bomba de lavado con un sensor de presión.

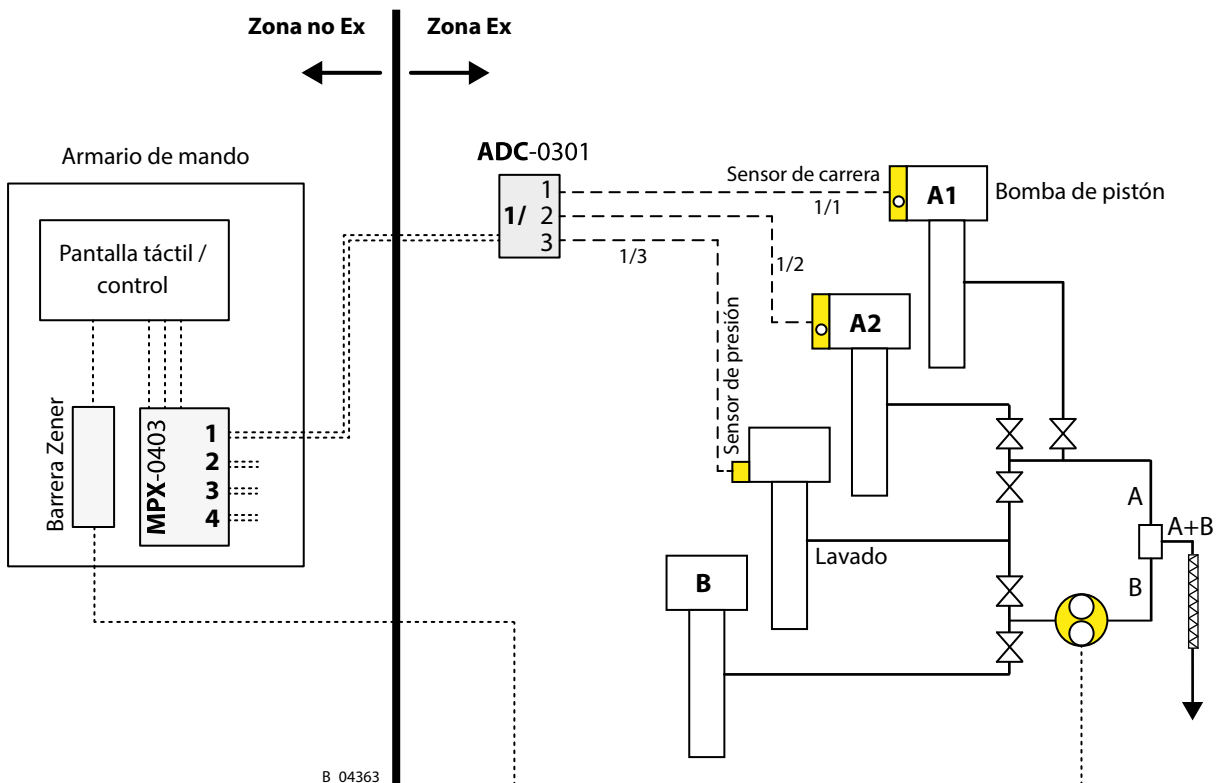


Incorrecto

Correcto

Ejemplo: instalación 2K con 4 bombas en la zona con riesgo de explosión.

- Sensores de carrera para componente A.
- Caudalómetro para componente B.



6 MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO

6.1 CUALIFICACIÓN DEL PERSONAL DE MONTAJE/PUESTA EN SERVICIO

- El personal de montaje y puesta en servicio debe poseer la cualificación y los requisitos técnicos necesarios para poner en funcionamiento la instalación de forma segura.
- Para el montaje, la puesta en servicio y todos los trabajos deben leerse y tenerse en cuenta los manuales de instrucciones y las disposiciones de seguridad de los componentes de sistema necesarios adicionalmente.

Una persona capacitada debe asegurar que se compruebe el estado seguro del aparato una vez finalizado el montaje y la puesta en servicio.

6.2 CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO Y MONTAJE

El aparato se tiene que almacenar hasta el momento del montaje en un lugar exento de vibraciones, seco y sin polvo en la medida de lo posible. El aparato no debe almacenarse fuera de espacios cerrados.

Para la temperatura ambiente y la humedad del aire véase el capítulo [5.5.1](#).

Almacenamiento prolongado

- Véase el capítulo [9.1.6](#).
- Para la nueva puesta en servicio proceder según los capítulos siguientes.

6.3 TRANSPORTE

El sistema se puede transportar en una caja de transporte prevista al efecto.

Instalación	Unidad	Longitud	Ancho	Altura
Instalación no Ex	mm; inch	1800; 70,9	1178; 46,4	400; 15,75
Instalación Ex	mm; inch	1800; 70,9	1178; 46,4	800; 31,5
2 circuitos (1 componente líquido separado)	mm; inch	1800; 70,9	1178; 46,4	800; 31,5
2 circuitos (2 componentes líquidos separados)	mm; inch	1800; 70,9	1178; 46,4	1200; 47,25
XL	mm; inch	1800; 70,9	1178; 46,4	800; 31,5

6.4 MONTAJE E INSTALACIÓN

Las instalaciones mezcladoras son instaladas directamente por el personal de servicio de WAGNER o por parte de sus representaciones. De no ser así, al recibir la instalación se deberá cerciorar de que el material no haya sufrido daños.

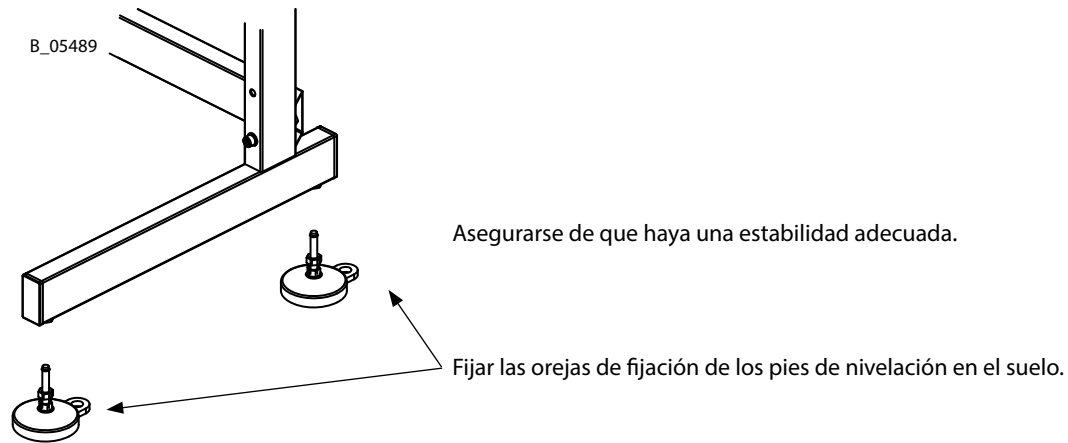
ADVERTENCIA

¡Fondo inclinado!

Peligro de accidente durante rodamiento incontrolado/caída del aparato.

- Colocar el aparato en un suelo horizontal.
- Los rodillos deberán fijarse o reemplazarse por pies de nivelación y asegurar.
- Asegurarse de que el aparato no pueda volcar durante el desplazamiento / transporte.



**⚠ ADVERTENCIA****¡Peligro por choque eléctrico en el interior de la unidad de control!**

Peligro de muerte por descarga eléctrica.

- Disponer los trabajos de instalación o reparación solo a través de electricistas debidamente cualificados, o bajo su vigilancia.
- Trabajar de conformidad con las normas de seguridad y de prevención de incendios así como con las reglas electrotécnicas.
- Antes de proceder a trabajos en componentes activos, aislar el aparato de la tensión.

**⚠ PELIGRO****¡Instalación incorrecta del aparato!**

Peligro de explosión y daños en el aparato.

- Colocar la instalación fuera de la cabina de pulverización / zona de pulverización.
- El armario de mando no deberá instalarse en la zona Ex.
- Proteger el armario de mando contra cambios de temperatura y humedad extremos y contra suciedad.
- El componente líquido (Fluid) de la instalación 2K COMFORT (versión no Ex) no deberá instalarse en la zona Ex.
- Colocar los cables de conexión de manera ordenada, fijarlos y protegerlos contra peligros de tropiezo, contaminación y tráfico.



- Utilizar solo bombas de alimentación y componentes que sean adecuados para productos 2K.
- Usar la bomba de endurecedor con empaquetadura de PE/T (T = PTFE).
- No hay contacto del producto 2K con metales no ferrosos.
- En lacas a base de agua: las bombas y componentes que entran en contacto con el producto se han fabricado con acero inoxidable.
- Prever filtros de producto en las bombas de alimentación.

6.4.1 CONEXIONES ELÉCTRICAS

Un cable eléctrico de conexión con enchufe está previsto de serie.

Al sustituir el cable de conexión se deberá observar lo siguiente:

- Realizar las conexiones eléctricas y conexiones a tierra en el interior de la unidad de control con cable de 3 hilos de 1,5 mm²; AWG16 según esquema eléctrico adjunto.

6.4.2 CONEXIONES NEUMÁTICAS

- Asegurarse de que la presión en el conducto sea suficiente. Esta deberá encontrarse en un margen de 0,7 a 0,8 MPa; de 7 a 8 bar; 101-116 psi.

ADVERTENCIA

¡Sobrepresión!

Peligro de lesiones mediante componentes de aparato que pueden reventar.

- La presión de servicio no deberá sobrepasar el valor máximo indicado en la placa de características.



- Asegurarse de que en el conducto de aire se hayan instalado sistemas eficientes de filtro y de separación de condensado.
- El aire comprimido debe estar exento de aceite y agua. Para la calidad del aire comprimido véase el capítulo [5.5.1](#).
- Evacuar todos los días las impurezas y también el eventual condensado acumulado en el filtro de aire de la instalación.

ADVERTENCIA

¡Regulador de presión de filtro fragilizado!

El recipiente en el regulador de presión de filtro se fragiliza al entrar en contacto con disolventes y puede reventar. Peligro de lesiones a causa de componentes lanzados de un lado para otro.

- No limpiar el recipiente en el regulador de presión de filtro con disolvente.



6.4.3 CONEXIONES DE PRODUCTO

Realizar las conexiones siguientes:

- Manguera de producto del tubo mezclador o del distribuidor de pistolas a la pistola.
 - Las pistolas electrostáticas se tienen que operar durante la puesta en marcha **sin** electrostática. El sistema electrostático se pondrá en marcha en el capítulo [6.6.6](#).
- Las mangueras de producto de las bombas de alimentación a las entradas de producto de la instalación deberán conectarse solo después de haber lavado a fondo las mangueras de producto; (véase el capítulo [6.6.1](#)) (ensuciamiento del equipo).

Tubería circular

- Para la conexión a un sistema de tubería circular deberán instalarse dispositivos de cierre adecuados
 - que en caso de una fuga eventual, eviten una mezcla de los productos en la instalación 2K.
 - Estos dispositivos de cierre deberán estar siempre cerrados tras finalizar el trabajo.

6.4.4 CONTROL DE LOS CAUDALÓMETROS

Para un funcionamiento seguro, la instalación 2K debe recibir una señal que le indica si la pistola está abierta y el producto 2K es transportado. De otro modo, por ejemplo, en caso de bloqueo del caudalómetro A, no se añadirá el producto B, pese a que el producto A puede seguir fluyendo en el caudalómetro a través de la fuga (eventualmente de forma invisible).

La señal (circulación de caudal sí/no) se puede facilitar de las dos maneras siguientes:

- En pistolas de pulverización manuales AirSpray o AirCoat: control de pistolas AirSpray + AirCoat (interruptor de caudal del aire de pulverización).
- En pistolas de pulverización manuales Airless o HVLP: controlador de caudal (interruptor de caudal de laca en los conductos hacia las pistolas).
- En pistolas de pulverización automáticas: control de pistolas automáticas (interruptor de presión).
- En la comunicación digital de robots: señal del robot ("Señal de pistolas 1/2/3/4").
- En la comunicación de bus (p. ej. Gateway CAN-Profibus): señal del control superpuesto ("Control de pistolas 1/2/3/4").

Control de pistolas para cada pistola

Si es posible, se debería controlar cada pistola por separado.

⚠ AVISO

¡Tenga cuidado si hay un único control de pistolas para varias pistolas!

Si se ha montado un control de pistolas para varias pistolas de pulverización, el control no sabe qué pistola está funcionando.

- El flujo del producto se puede distribuir en todas las pistolas.
- Los tiempos de estado líquido en las mangueras de las pistolas y en las pistolas se pueden exceder sin que se dispare una alarma de tiempo de estado líquido.



⚠ ADVERTENCIA

¡Instalación incorrecta del aparato!

Peligro de explosión y daños en el aparato.

- El "controlador de caudal no Ex" deberá instalarse fuera de la zona Ex.
- Colocar y fijar los conductos de conexión de forma ordenada y eliminar cualquier riesgo de tropezos; proteger de daños y de suciedad.
- Además de las bombas de alimentación para una instalación 2K, no deberá conectarse ningún otro aparato consumidor de aire (p. ej., bombas para sistemas de tubería circular y agitadores) después del controlador de caudal.



6.4.5 PROTECCIÓN CONTRA FALTA DE PRODUCTO

Asegurarse de que la instalación mezcladora y dosificadora se alimenta con producto exento de burbujas.

- Los caudalómetros no reconocen si se transporta producto o aire.
- Se pueden producir mezclas erróneas. (Para la versión baja presión, un controlador de burbujas de aire está disponible como opción.)

Una protección contra falta de producto se puede conseguir colocando una sonda de nivel en el recipiente de producto A, o si el operador se asegura siempre de que haya suficiente producto en los recipientes. De otro modo, se pueden producir fallos en el recubrimiento.

Si por ejemplo, la sonda de nivel del recipiente A indica el nivel mínimo, una señal puede parar la instalación 2K (STOP), o un medidor electrónico de consumo advierte en caso de falta de producto).

La protección contra falta de producto mediante sonda de nivel no está incluida en la instalación 2K y deberá instalarse por el cliente.

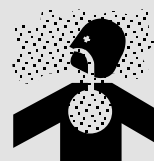
6.4.6 VENTILACIÓN DE LA CABINA DE PULVERIZACIÓN

ADVERTENCIA

¡Mezclas de vapores tóxicos y/o inflamables!

Peligro de intoxicación y quemadura.

- Utilizar el aparato en una cabina de pulverización aprobada para los productos de trabajo.
 - o -
- Utilizar el aparato en una pared para pulverizar con ventilación (aspiración) conectada.
- Observar todas las prescripciones nacionales y locales referentes a la velocidad del aire gastado.



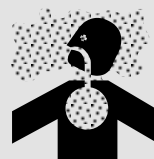
6.5 PUESTA A TIERRA

ADVERTENCIA

¡Peligro de incendio, explosión o choque eléctrico!

Peligro de muerte por descarga eléctrica.

- El aparato deberá estar conectado con la conexión equipotencial (tierra); la puesta a tierra en el sistema eléctrico no es suficiente.
- Un electricista cualificado deberá realizar todos los trabajos de puesta a tierra y conexión, y comprobar la resistencia.
- Trabajar de conformidad con las normas de seguridad y de prevención de incendios así como con las reglas electrotécnicas.
- Antes de proceder a trabajos en componentes activos, aislar el aparato de la tensión.



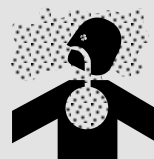
ADVERTENCIA

¡Fuerte niebla de pintura en caso de puesta a tierra deficiente!

Peligro de intoxicación.

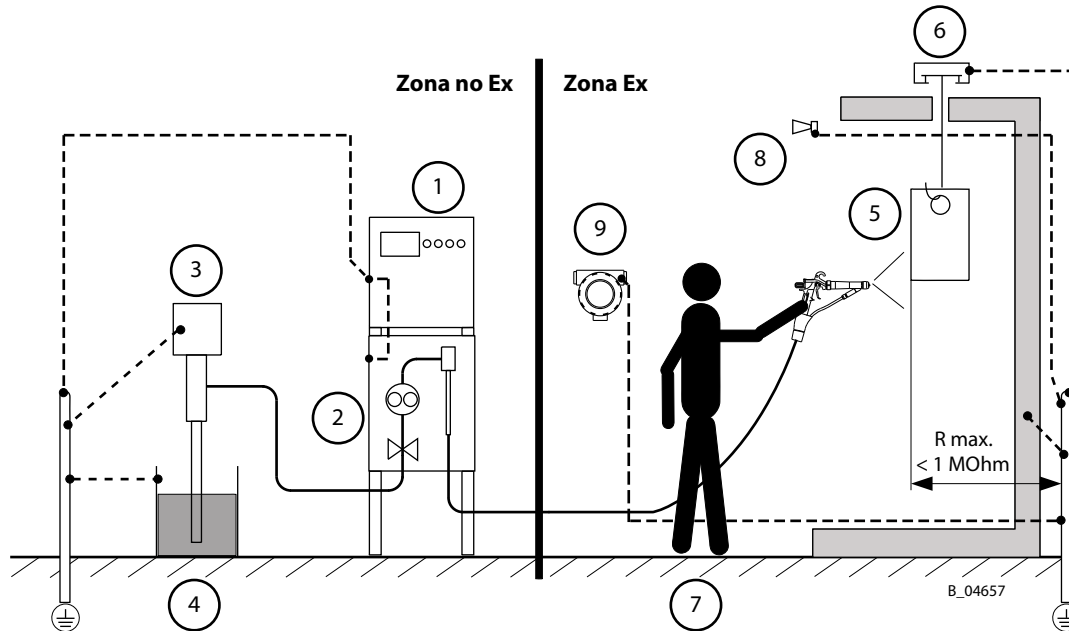
Calidad deficiente de la aplicación de pintura.

- Poner a tierra todos los componentes del aparato.
- Poner a tierra todas las piezas de trabajo a recubrir.



El armario de mando y el armario de fluido se tienen que integrar en la compensación local de potencial (puesta a tierra).

La instalación 2K, las bombas, todos los accesorios y todas las partes que entran en contacto con el operador de pulverización deben ser puestos a tierra de forma análoga al siguiente diagrama no Ex o Ex.

Diagrama de puesta a tierra – ejemplo con la instalación 2K COMFORT no Ex


Pos	Denominación
1	Control
2	Componente líquido (no Ex)
3	Bomba
4	Recipiente de pintura
5	Pieza de trabajo

Pos	Denominación
6	Alimentador
7	Suelo, disipativo electrostático
8	Bocina de alarma neumática (opcional)
9	Mando a distancia Ex (opcional)

--- Cables de puesta a tierra

— Mangueras Fluid

Secciones transversales de cables	
Instalación 2K, bomba	4 mm ² ; AWG 12
Recipiente de pintura / recipiente colector	6 mm ² ; AWG 10
Alimentador	16 mm ² ; AWG 6
Cabina de pulverización	16 mm ² ; AWG 6
Puesto de pulverización	16 mm ² ; AWG 6

Conectar todos los cables de puesta a tierra de forma directa y de modo que sean cortos.

Zona Ex

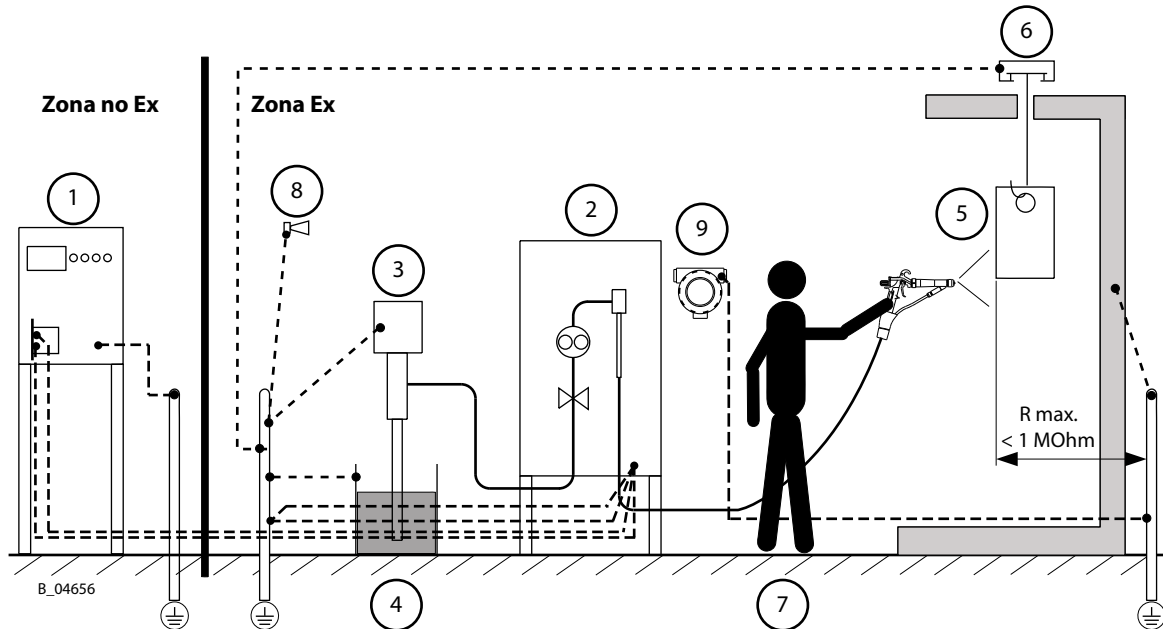
Todos los aparatos y medios de servicio tienen que ser adecuados para el uso en zonas con peligro de explosión.

Recipiente

- Todos los recipientes de pintura, agentes de lavado y recipientes de residuos deben ser conductivos eléctricamente.
- Todos los recipientes tendrán que haberse puesto a tierra.

Medición de carrera

- Puesta a tierra ADC-0301: véase el manual de instrucciones "ADC-0301 / MPX-0403" (para el nº de pedido véase el capítulo [1.3.1](#))

Diagrama de puesta a tierra – ejemplo con la instalación 2K COMFORT Ex


Pos	Denominación
1	Control
2	Componente líquido (Ex)
3	Bomba (Ex)
4	Recipiente de pintura
5	Pieza de trabajo

Pos	Denominación
6	Alimentador
7	Suelo, disipativo electrostático
8	Bocina de alarma neumática (opcional)
9	Mando a distancia Ex (opcional)

- - - Cables de puesta a tierra

— Mangueras Fluid

Secciones transversales de cables	
Instalación 2K, bomba	4 mm ² ; AWG 12
Recipiente de pintura / recipiente colector	6 mm ² ; AWG 10
Alimentador	16 mm ² ; AWG 6
Cabina de pulverización	16 mm ² ; AWG 6
Puesto de pulverización	16 mm ² ; AWG 6

Conectar todos los cables de puesta a tierra de forma directa y de modo que sean cortos.

Zona Ex

Todos los aparatos y medios de servicio tienen que ser adecuados para el uso en zonas con peligro de explosión.

Recipiente

- Todos los recipientes de pintura, agentes de lavado y recipientes de residuos deben ser conductivos eléctricamente.
- Todos los recipientes tendrán que haberse puesto a tierra.

Medición de carrera

- Puesta a tierra ADC-0301: véase el manual de instrucciones "ADC-0301 / MPX-0403" (para el nº de pedido véase el capítulo [1.3.1](#))

6.6 PUESTA EN SERVICIO

ADVERTENCIA

¡Mezclas de gas explosiva con el aparato a medio llenar!

Peligro de muerte mediante componentes lanzados de un lado para otro.

- Asegurarse de que el aparato esté siempre completamente lleno de agente de lavado o producto de trabajo.
- Después de la limpieza, no pulverizar hasta vaciar el aparato.



ADVERTENCIA

¡Chorro de pulverización a alta presión!

Peligro de muerte por inyección de pintura o disolvente.

- No tocar nunca el chorro de pulverización.
- No dirigir nunca la pistola de pulverización hacia personas.
- En caso de lesiones cutáneas por contacto con pinturas o disolventes, consultar inmediatamente un médico para un tratamiento rápido y correcto. Y ponerle al tanto de la pintura o del disolvente utilizado.
- No estanqueizar nunca los componentes de alta presión, sino descargar inmediatamente la presión y luego sustituirlos.
- Llevar puesto ropa protectora, guantes, gafas protectoras y protección respiratoria.



AVISO

¡Presiones de alimentación fluctuantes!

Resultado de recubrimiento deficiente.

- La presión de alimentación del componente B deberá ser ajustada a un valor más alto (aprox. 5-10%) que el del componente A.
- Las presiones de alimentación deberán ser constantes.

Pistola electrostática

- Las pistolas electrostáticas se tienen que operar durante la puesta en marcha **sin** electrostática. El sistema electrostático se pondrá en marcha en el capítulo [6.6.6](#).

6.6.1 LIMPIEZA PREVIA

Los aparatos se comprueban en la fábrica con aceite emulsionante, aceite puro o disolvente - según el tipo de líquido a bombear.

- Antes de proceder a la puesta en servicio con un producto, se recomienda realizar la limpieza de los circuitos y de las bombas de alimentación con un agente de lavado adecuado.

ADVERTENCIA

¡Incompatibilidad de agente de lavado y producto de trabajo!

Peligro de explosión y de intoxicación por vapores tóxicos.

- Comprobar la compatibilidad del agente de lavado y producto de trabajo de acuerdo con las fichas de datos de seguridad.



Limpieza previa

Antes de conectarse a la instalación las mangueras de producto deberán lavarse junto con las respectivas bombas con el agente de lavado utilizado posteriormente.

- Si este paso no se lleva a cabo, en la primera circulación del agente de lavado se puede producir un bloqueo del caudalómetro a consecuencia de impurezas!
- Realizar la limpieza previa de las bombas y las mangueras de producto según los manuales correspondientes de las bombas.
- Una vez que se han lavado todas las bombas y mangueras de producto a utilizar con el aparato, pueden conectarse las mangueras de producto a la instalación.
- El agente de lavado permanece todavía en las bombas.

Indicación:

No reutilizar el agente de lavado empleado en la primera limpieza, ya que este podría contener residuos de aceite.

6.6.2 INICIALIZACIÓN DEL CONTROL

El control viene preconfigurado de forma individual en el momento de entrega. Se introducirán ajustes adicionales in situ.

- Conectar la instalación con el interruptor principal.
- La primera vez que se encienda se iniciará el programa de inicialización. Esto permite que se puedan introducir rápidamente los ajustes más importantes que todavía hay que introducir. El programa de inicialización también se puede abrir después (con el nivel de contraseña 3, ajuste "Resetear inicialización").
- Establecer en el panel de control sucesivamente:
 - Idioma (tocar el idioma de su elección, después seguir con el botón de flecha [→]);
 - Unidad de medida de volumen (litros o galones EE.UU., tocar el campo para cambiar);
 - Unidad de medida de longitud (metros o inch);
 - Largos y diámetros de manguera;
 - Cantidad de recetas de trabajo (máximo 100) y cantidad de recetas de lavado (máximo 10);
 - Tipo de entrada de la relación de mezcla (A:B o porcentual).
- Al final aparece una indicación sobre lo siguiente que hay que hacer. Ejecutar sucesivamente (contraseña nivel 1):
 - Introducir los nombres de válvulas, recetas de lavado y de trabajo (véase el capítulo [7.9.2](#));
 - Introducir las recetas de lavado (véase el capítulo [7.10](#));
 - Introducir las recetas de trabajo (véase el capítulo [7.11](#)), todavía sin calibración.
- Realizar más ajustes si es necesario.

6.6.3 PURGA DE AIRE DE LA INSTALACIÓN

En primer lugar, purgar el aire de la instalación a baja presión de producto a través de la pistola:

→ Preparar el cubo de metal puesto a tierra para recoger el medio a eliminar.



→ Seleccionar sucesivamente todas las válvulas del lado A y ejecutar los pasos siguientes:

- Abrir la válvula con el símbolo grande de válvula.
- Purgar el aire con poca presión del producto a través de la pistola, hasta que el agente de lavado salga sin impurezas.
- Volver a cerrar el símbolo de la válvula.

→ Lo mismo para el lado B (y C/D, de ser aplicable) y para las válvulas de lavado.

6.6.4 PRUEBA DE RETENCIÓN DE PRESIÓN

ADVERTENCIA

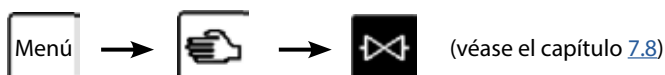
¡Sobrepresión!

Peligro de lesiones mediante componentes de aparato que pueden reventar.

→ La presión de servicio no deberá sobrepasar el valor máximo indicado en la placa de características.



Para comprobar la estanqueidad de toda la instalación, se aumenta lentamente de forma progresiva la presión con el agente de lavado, hasta que se haya alcanzado la presión máxima de las distintas bombas como se indica en la placa de características.



→ Sucesivamente en todos los componentes (A, B, lavado, ...) para cada válvula de producto (A1, A2, ...):

- Seleccionar la válvula y abrir con el botón grande de válvula.
- Aumentar la presión lentamente y por etapas en la bomba correspondiente, hasta haber llegado a la presión máxima indicada en la placa de características.
- La presión máxima deberá mantenerse mín. 2 minutos.
- Si se presenta una fuga, deberá eliminarse inmediatamente.

→ Una vez que se haya terminado el control, hay que descargar la presión de todo el sistema según el capítulo 8.8.

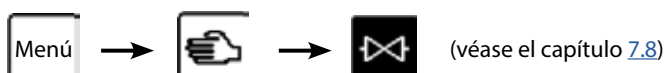
6.6.5 LLENADO DE LA INSTALACIÓN

⚠ AVISO

¡No intercambie los dos componentes A y B!

Daños de aparato por producto endurecido.

→ Marcar las piezas del aparato y los recipientes de pintura, para no intercambiar los componentes A y B.



Ejemplo de una válvula de endurecedor con el nombre B1:

1. Preparar el recipiente del componente de endurecedor y colocar el tubo de aspiración de la bomba correspondiente.
 2. Seleccionar el componente [B], después la válvula B1.
Abrir la válvula con el botón grande de válvula.
 3. Poner a funcionar la bomba de endurecedor aumentando un poco la presión. Abrir la válvula de endurecedor con el botón grande válvula.
 4. Dirigir la pistola hacia el cubo de metal puesto a tierra y abrir gradualmente. Evitar salpicaduras de retorno.
 5. Una vez que se haya alimentado el endurecedor, es posible que haya que calibrar el endurecedor de inmediato según capítulo [7.12](#).
 6. La válvula se puede volver a cerrar a través del campo [Válvula] o a través del botón STOP.
- Llenar la instalación después con los otros componentes de la misma manera.

Indicación:

No reutilizar el disolvente empleado en la primera limpieza, ya que este podría contener residuos de aceite.

Calibrado

Componentes con caudalómetro:

- En todas las recetas de trabajo se pueden calibrar los componentes así como el agente de lavado.
- Si los componentes ya se han calibrado durante el llenado hay que introducir los factores K en las diferentes recetas.
- Según el capítulo [7.12](#).

Componentes con sistema de medición Coriolis:

- Factor K = entrar 60000 Imp/L según el capítulo [7.12](#).
- Realizar el ajuste del punto cero según la información del usuario "Coriolis Compact" (para el n.º de pedido véase el capítulo [1.3.1](#))

6.6.6 ELECTROSTÁTICA

Con una pistola electrostática:

- Puesta en servicio del sistema electrostático según las instrucciones correspondientes de montaje.

7 CONTROL

7.1 CUALIFICACIÓN DE LOS OPERADORES

- El personal operario debe estar cualificado y ser capacitado para el manejo de toda la instalación.
- El personal operario debe conocer los posibles peligros en caso de comportamiento inadecuado así como todas las medidas y dispositivos de protección necesarios.
- Antes de iniciar la actividad, debe formarse según corresponda el personal operario en la instalación.

7.2 INDICACIONES DE SEGURIDAD

Antes de realizar cualquier trabajo hay que asegurarse de que la puesta en servicio se haya realizado según el capítulo [6.6](#).

ADVERTENCIA

¡Manejo inadecuado!

Riesgo de lesiones y daños en el aparato.

- En caso de que se produzcan irritaciones en la piel debido al contacto con lacas o agentes limpiadores, deben tomarse las medidas de prevención adecuadas, p. ej., utilización de ropa de protección.
- El calzado del personal operario debe cumplir la norma EN ISO 20344. La resistencia de aislamiento medida no deberá superar 100 megaohmios.
- La ropa de protección, incluidos los guantes, debe cumplir la norma EN ISO 1149-5. La resistencia de aislamiento medida no debe exceder los 100 megaohmios.



ADVERTENCIA

¡Puesta en servicio involuntaria!

Riesgo de lesiones.

Antes de realizar cualquier trabajo en el aparato, durante las paradas y desperfectos:

- Descargar la presión de la pistola de pulverización y del aparato.
- Asegurar la pistola de pulverización contra accionamiento.
- Desconectar la alimentación de energía/aire comprimido.
- Aislar de la red la unidad de control.
- En caso de fallo de funcionamiento buscar la causa y eliminar el fallo, según capítulo "Búsqueda de desperfectos".



7.3 ARMARIO DE MANDO

Para el control de la instalación se han montado cuatro botones y un panel de mando (pantalla táctil) en el armario de mando. Se puede comunicar con el control a través de la pantalla táctil y los botones.

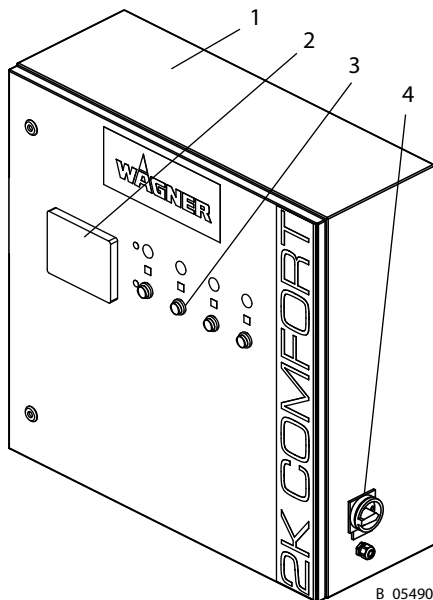
- Véase el capítulo [6.6.2](#) sobre el programa de inicialización sobre la puesta en funcionamiento
- Bases del manejo: véase el capítulo [7](#)
- Secuencias operativas: véase el capítulo [8](#)

Una documentación detallada del software está disponible por separado (véase el capítulo [1.3](#)).

Conexión USB

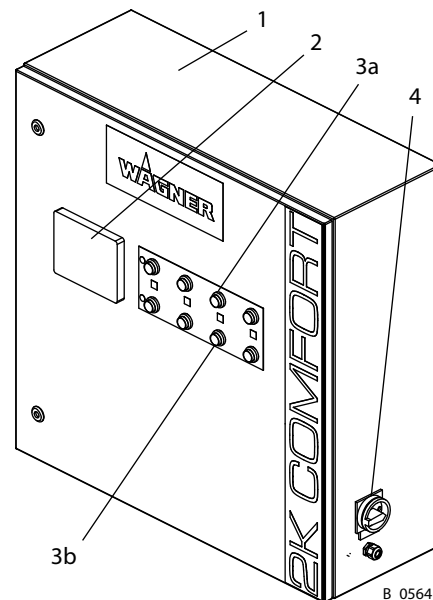
La conexión USB se encuentra en el panel de mando en el interior del armario de mando.

Armario de mando de una instalación estándar



B_05490

Armario de mando de una instalación de dos circuitos



B_05641

Pos	Denominación
1	Armario de mando
2	Panel de mando (pantalla táctil)
3	Botones mecánicos
3a	Botones mecánicos circuito 1
3b	Botones mecánicos circuito 2
4	Interruptor principal

Instalación de dos circuitos

Se puede trabajar con ambos circuitos de fluido simultáneamente. Ambos circuitos de fluido se pueden operar inmediatamente y en todo momento mediante los botones mecánicos (3a o 3b).

El panel de mando se deja conmutar rápidamente y en todo momento de un circuito de fluido al otro.

7.3.1 INTERRUPTOR PRINCIPAL

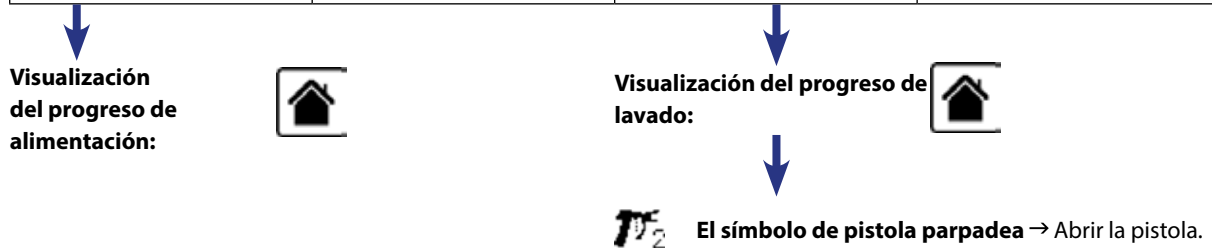
El interruptor principal en el lado derecho del armario de mando enciende y apaga el control. Cuando se apague, todas las válvulas se cerrarán automáticamente.

- **Conexión y desconexión de la instalación:** véase el capítulo [8.3](#).

7.4 BOTONES MECÁNICOS

Las funciones básicas de la instalación se controlan a través de cuatro botones mecánicos:

START	STOP	Lavado	CAMBIO DE RECETA
Inicia el servicio de pulverización. Parpadea en verde durante la alimentación. Se enciende en verde tan pronto como la instalación esté lista para pulverizar. Se activa el aire AirCoat (opcional).	Finaliza el proceso de pulverización o de lavado. (En función del ajuste puede que el proceso de lavado no se pueda finalizar antes de tiempo.) Alarma → Se enciende en rojo. Advertencia → Parpadea en rojo.	Inicia el lavado final de la última receta de trabajo usada. (O con mezclador externo eventualmente el lavado del mezclador.) Se enciende en azul durante el proceso de lavado.	Cambia a la siguiente receta de trabajo. STOP + Cambio de receta → Salto de 10



7.5 BASES DEL PANEL DE MANDO

		Algunos botones se destacan a través de un color de fondo amarillo. Los botones destacados señalan dónde nos encontramos en un momento determinado.
Destacado (amarillo)		
	Se pueden pulsar todos los campos rodeados de amarillo. Por ejemplo, para desencadenar una acción, para elegir otra receta de trabajo o para introducir un número.	

Elementos de mando recurrentes


- [↑] Desplazarse hacia arriba en la pantalla [✓] Confirmar selección [💾] Guarda los datos
- [↓] Desplazarse hacia abajo en la pantalla [✕] Cancelar selección

Diferencias en las representaciones de pantalla

Las funciones del control se diferencian en función de la instalación, los accesorios instalados y los ajustes del usuario. Es por ello que las pantallas representadas en los capítulos siguientes pueden contener posibilidades adicionales para realizar entradas o puede que falten algunos de los botones representados.

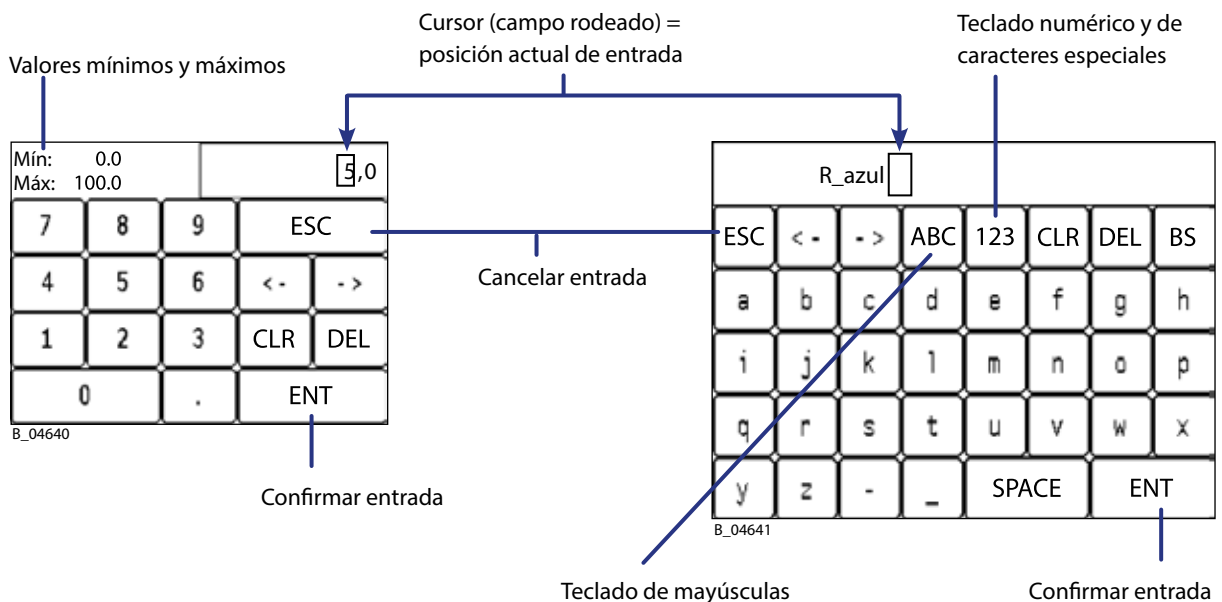
→ En la pantalla solo se muestra lo que se ha instalado.

7.5.1 SELECCIÓN DEL IDIOMA

1. Botón [Menú] (segundo botón en la fila de abajo)
2. 
3. Seleccionar idioma: [español]

7.5.2 ENTRADA EN EL TECLADO

Cuando toque los campos rodeados aparece si es necesario un teclado numérico o con letras. La entrada se confirma con [ENT] o se cancela con [ESC].



Elementos de mando del teclado	
[ESC]	Escape / Cancelar
[→]	Mover el cursor hacia la derecha
[←]	Mover el cursor hacia la izquierda
[ENT]	Enter / Confirmar entrada
[CLR]	Clear / Borrar todo
[DEL]	Delete / Borrar caracteres
[BS]	BackSpace / Borrar los caracteres a la izquierda del cursor (botón de retroceso)
[SPACE]	Space / Espacios en blanco

Conmutar el teclado de letras	
[ABC]	Cambiar al teclado con mayúsculas
[abc]	Cambiar al teclado con minúsculas
[123]	Cambiar al teclado con números y caracteres especiales

7.5.3 CONTRASEÑAS

Determinadas funciones y posibilidades de entrada están protegidas por contraseña. Hay los niveles siguientes de contraseña:

Nivel de contraseña	Responsabilidad	Funciones
0	Barnizador	Servicio de pulverización
1	Barnizador con tareas de control	Introducir recetas adicionales de lavado y trabajo, diagnóstico, calibración
2	Capataz	Ajustes adicionales de la instalación
3	Servicio cliente	Ajustes básicos adicionales de la instalación
4	Servicio técnico WAGNER	–

Por razones de seguridad, las contraseñas ajustadas por WAGNER en la entrega del aparato no se reproducen en el manual de instrucciones. Las contraseñas válidas se comunican al cliente por separado.

Entrada de contraseña

1. Botón [Menú]
2. En caso de que aparezca el botón [Log Out]: [Log Out] (el botón cambiará a [Log In].)
3. [Log In]
4. Tocar el campo de entrada de contraseña.
Aparece un teclado numérico.
5. Introducir la contraseña.
6. [ENT]
Se muestra brevemente el nivel de contraseña, por ejemplo, "Nivel 1".
Después aparecen los botones de menú del nivel correspondiente de contraseña.

7.6 PÁGINA PRINCIPAL

⚠ AVISO

¡Relación de mezcla incorrecta!

Calidad deficiente de la aplicación de pintura.

- Antes de cambiar la laca, se deberá comprobar la relación de mezcla en el display y si es necesario modificarla, en caso de que los distintos componentes tengan diferentes relaciones de mezcla.

7.6.1 CAMBIAR LA RECETA DE TRABAJO



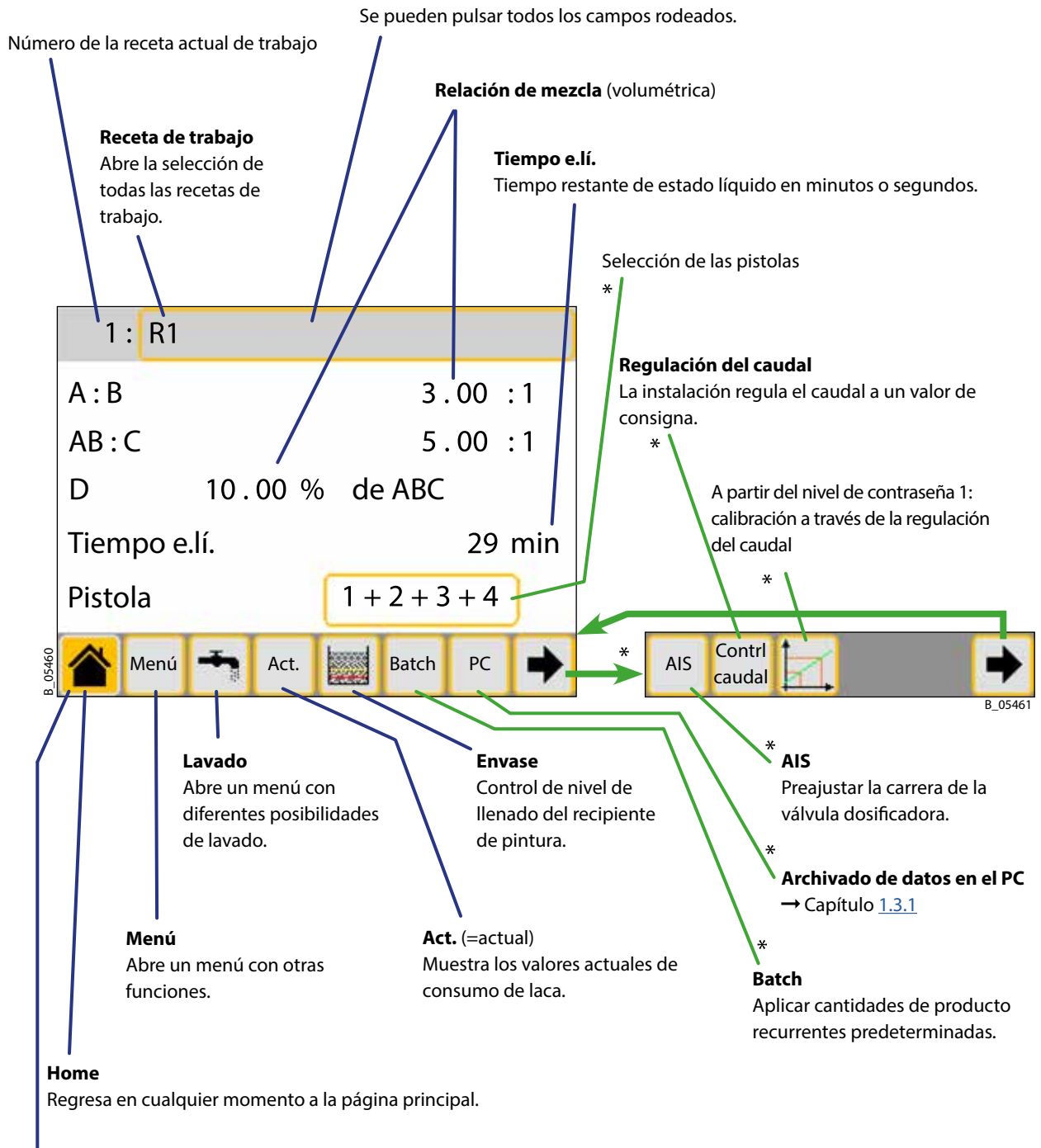
Pulsar el botón CAMBIO DE RECETA.

→ Cambia a la siguiente receta de trabajo.

O:

1. Pulsar el campo Receta de trabajo (véase arriba).
2. Seleccionar la receta de trabajo deseada de la lista.














7.6.2 MANEJO DE LA PÁGINA PRINCIPAL



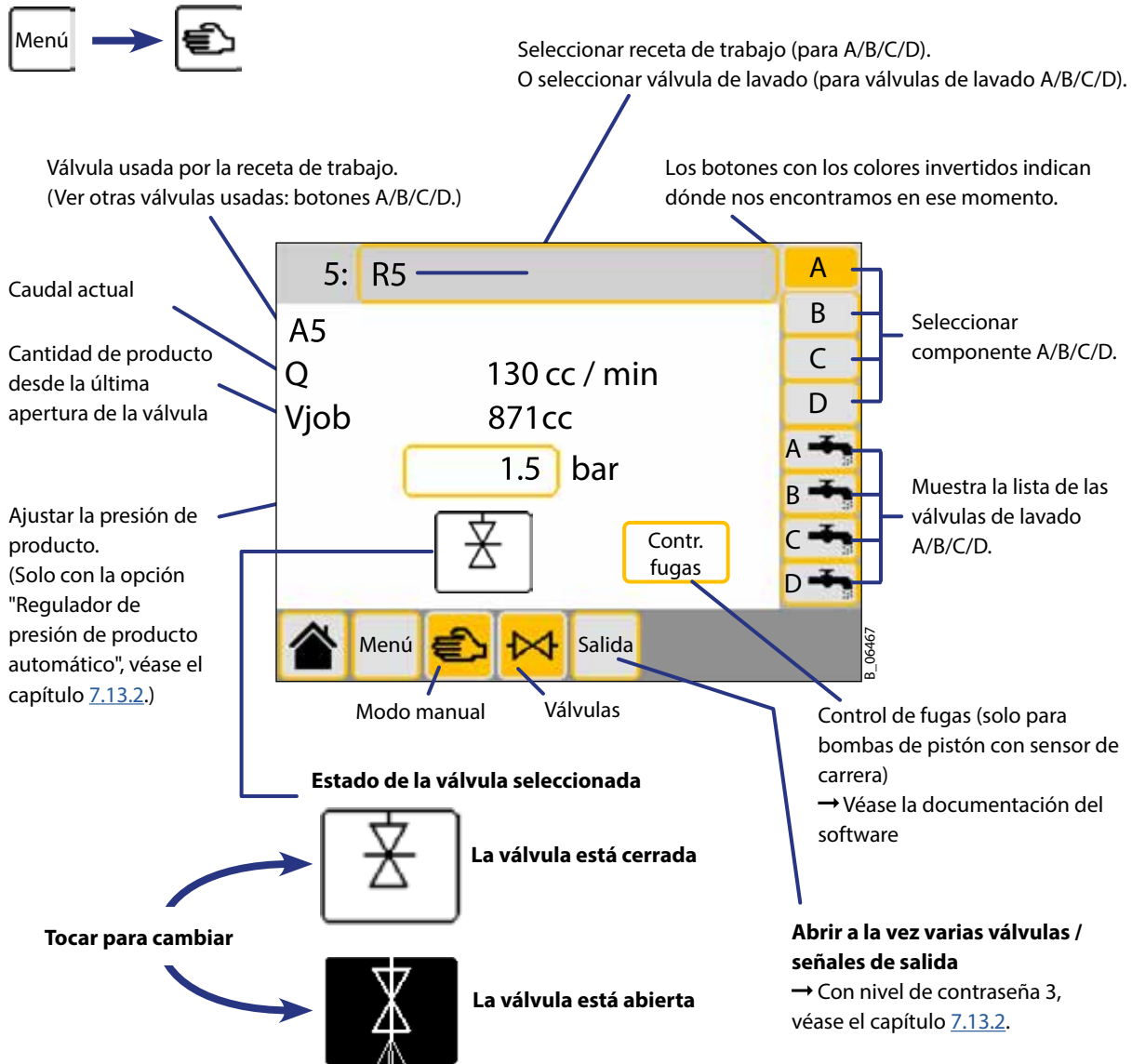
El botón 'Home' se destaca porque sus colores se han invertido (aparecen con un fondo claro en la pantalla). Esto muestra dónde nos encontramos en ese momento: en la página principal.

* Solo está presente con el ajuste correspondiente (con nivel de contraseña 3, véase el capítulo [7.13.2](#)).

7.7 MENÚ

Botón	Función
	Alarma Abre la lista con los últimos 700 mensajes de advertencia.
	Modo manual Abre y cierra las válvulas de producto o de lavado de forma específica. → Capítulo 7.8
	Envase → Documentación del software
	Cambio del nombre (contraseña nivel 1) → Capítulo 7.9.2
	Recetas de lavado (contraseña nivel 1) → Capítulo 7.10
	Recetas de trabajo (contraseña nivel 1) → Capítulo 7.11
	Diagnóstico (contraseña nivel 1) Cantidad de mezcla, p. ej. QB : tan pronto como la mezcla corresponda a la relación de mezcla, la cantidad de mezcla se volverá a poner en cero. La instalación se detiene cuando se supera el máximo (=véase el control QB en el capítulo 7.13.1). Btkk = Duración del ciclo de la válvula dosificadora. % abierto por ciclo = Duración de abertura de la válvula dosificadora. Si es demasiado corta: reducir lentamente la diferencia de presión entre A y B. Output → Ver el estado de las señales de salida. Input → Ver el estado de las señales de entrada.
	Totales (contraseña nivel 1 / 2) Ver / poner a cero el consumo de producto y los tiempos de trabajo.
	Cantidades VOC (contraseña nivel 1 / 2) Ver / poner a cero las cantidades de VOC, introducir factores VOC. → Capítulo 7.11
	Info (contraseña nivel 1) Ver el número de versión de software, ajustar la fecha y la hora.
	Calibrar (contraseña nivel 1) → Capítulo 7.12
	Ajustes (contraseña nivel 2 / 3) → Capítulo 7.13
USB	USB (contraseña nivel 2 / 3) Guardar alarmas, totales y datos de configuración en un pendrive USB.
	Servicio (contraseña nivel 2) Intervalos de servicio de las válvulas dosificadoras y de los caudalímetros.
Config I/O	Configuración Input / Output (contraseña nivel 3) Asignar entradas y salidas. → Véase la documentación del software
Sensor de carrera	Configuración del sensor de carrera (contraseña nivel 3), a partir de la versión de software 4.0x / 4.0xK). → Véase la documentación del software

7.8 SERVICIO MANUAL: ABRIR VÁLVULAS



El servicio manual sirve, por ejemplo, para buscar errores o para llenar una bomba.

Solo se puede abrir una válvula a la vez. Cuando se selecciona otra válvula el control cierra todas las válvulas.

Si hay un dispositivo de lavado de pistolas, también se abre la válvula de la pistola: bien para la pistola 1 (si en la página principal se ha seleccionado la pistola 1 o 1+x) o para la pistola 2 (si en la página principal se ha seleccionado la pistola 2).

Agente lavado ext.

La válvula de agente de lavado externo no se puede abrir en este lado. Si es necesario, para ello se puede usar la función de calibración sin guardar el valor de medición (nivel de contraseña 2, capítulo 7.12).

7.9 RECETAS

7.9.1 CREACIÓN DE RECETAS NUEVAS

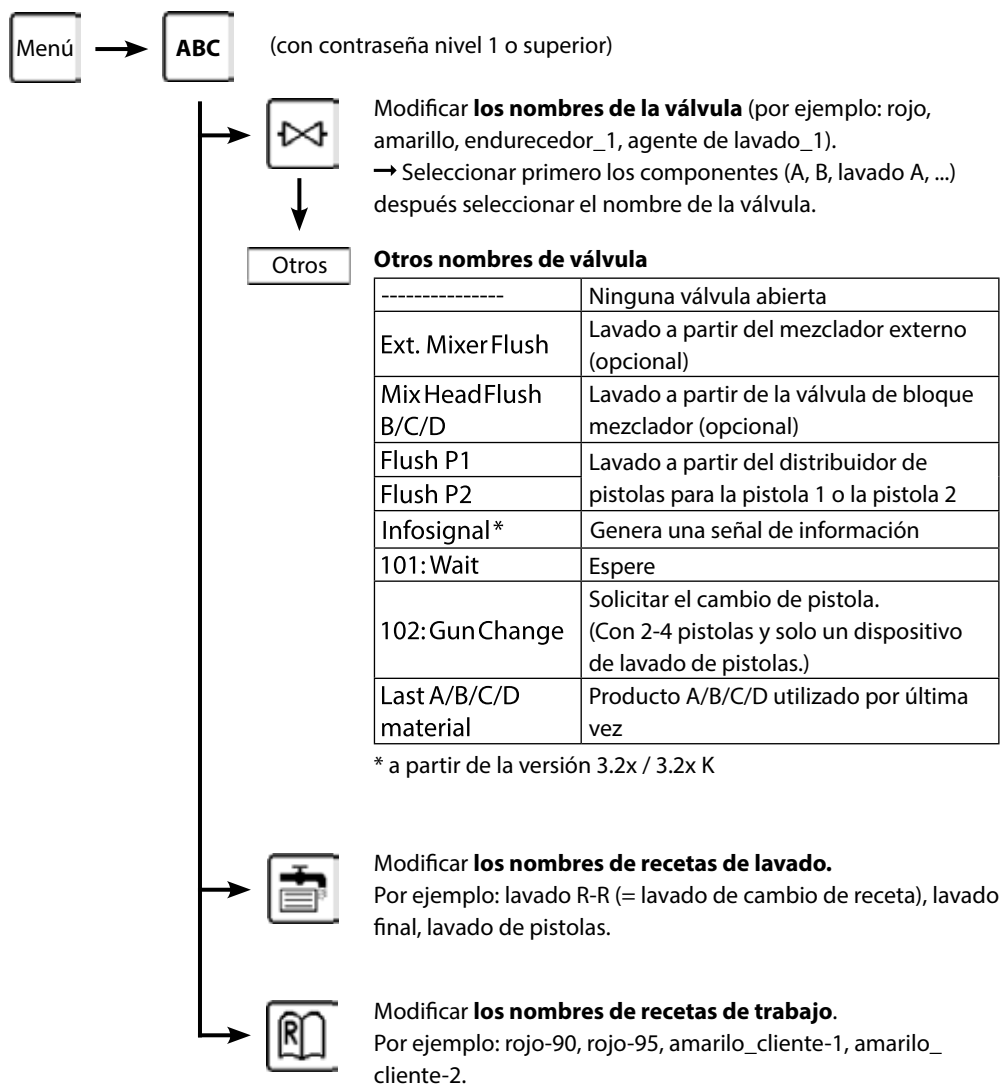
Crear **nueva receta de lavado**:

1. Aumentar la "Cantidad de recetas de lavado" en uno en los ajustes (véase el capítulo [7.13.1](#)).
2. Modificar el nombre de receta de lavado otorgado automáticamente (véase el capítulo [7.9.2](#)).
3. Introducir la receta de lavado (véase el capítulo [7.10](#)).

Crear **nueva receta de trabajo**:

1. Aumentar la "Cantidad de recetas de trabajo" en uno en los ajustes (véase el capítulo [7.13.1](#)).
2. Modificar el nombre de receta de trabajo otorgado automáticamente (véase el capítulo [7.9.2](#)).
3. Introducir receta de trabajo (véase el capítulo [7.11](#)).

7.9.2 MODIFICACIÓN DE LOS NOMBRES DE RECETAS Y VÁLVULAS



7.10 INTRODUCIR LA RECETA DE LAVADO

Menú →

Seleccionar la receta de lavado existente.
(Nueva receta de lavado: véase el capítulo [7.9.1](#))

Ejemplo con distribuidor de pistolas, válvula de descarga y regulador de presión de producto

Paso actual de lavado para las entradas en esta página.
→ 1-16

Establecer la cantidad total de pasos de lavado de esta receta.
→ 1-16

Seleccionar la **acción** de este paso de lavado.
→ Válvula de lavado a abrir o
→ Wait (=Espere)
→ Gun Change (=Solicitar cambio de pistola)
→ Infosignal (Capítulo [7.13.2](#), nivel 3, página 21)
→ Last A/B/C/D-material (producto A/B/C/D utilizado por última vez)

Introducir **la cantidad de lavado** o el tiempo de lavado de este paso de lavado.
→ 0,0-9999,9
Introducir pasos de lavado breves al principio (lavado preliminar), después pasos largos de lavado (aprox. dos veces el contenido de la manguera).
(No influye en: "Gun Change")

Cambiar entre la cantidad de lavado y el tiempo de lavado.
→ cc o segundos

Cambiar al **siguiente paso de lavado.**
→ Pueden introducirse repeticiones después del último paso de lavado (véase los ejemplos en la documentación del software).

Abre la válvula de distribución de una pistola (1, 2, 3 o 4) o de todas las pistolas (1-x).
→ 1 / 2 / 3 / 4 / 1-x

Ajustar la presión de lavado.
(Solo con la opción "Regulador de presión de producto automático")

Lavado a través de la **válvula de descarga:**
on (encendido) u off (apagado).
(Solo con la opción "Válvula de descarga")

R-R Flush

Paso 1 / 5

A1-solvent

Cant. lav. 20,0 cc

1 - 4

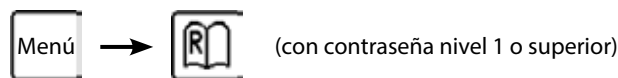
2.0 bar

off

Menú

B_05202

7.11 INTRODUCIR LA RECETA DE TRABAJO



Seleccionar la receta de trabajo existente.
Nueva receta: véase el capítulo [7.9.1](#)

Introducir la **relación volumétrica de la mezcla** para la receta seleccionada
→ 0,1:1–50,00:1
→ 0,02% – 1000,00%

Si ya no se necesitan uno o varios componentes: indicar 0,00:1 o 0,00%.

Aplicación 1K: introducir 0,00:1 o 0,00% para todos los componentes a excepción de uno.

El caudal se mide volumétricamente y la relación de mezcla se introduce y se regula por defecto volumétricamente.

Seleccionar las **válvulas de producto** para los componentes existentes.

Si ya no se precisan uno o varios componentes: válvula B = "-----"

Aplicación 1K: introducir "-----" para todos los componentes a excepción de uno.

Guardar receta de trabajo Cambiar a la página siguiente

Página 2

- Introducir el **tiempo de estado líquido**.
- Seleccionar las **recetas de lavado** a usar:

	Se está ejecutando ...
End:	... tras usar esta receta de trabajo cuando se está ejecutando el lavado final.
R-R:	... tras usar esta receta de trabajo cuando se cambia de receta.
Mix: *	... si un lavado se realiza por un mezclador externo hasta la pistola.
Pre: *	... antes de usar esta receta de trabajo. (Véase el capítulo 7.13.2 , "Lavado previo tras lavado de cambio de pintura" o "Lavado previo tras lavado final" para si se lava después de haber cambiado de receta y / o si se lava antes del lavado final)

* También puede faltar, en función de la configuración.
Seleccionar el campo vacío si no hay que activar ninguna receta de lavado.

Página 3 (opcional)

- **Presión producto durante aliment. y durante el trabajo.**
Requisito: instalación de baja presión con regulador de presión de producto automático.

Página 4 (opcional)

- **Regulación de caudal:** definir previamente el valor de consigna de caudal para esta receta de trabajo.

Ajustes: "Regulación de caudal" → véase el capítulo [7.13.2](#) (nivel de contraseña 3, página 19)

**Página 5 (opcional)**

- **Control de caudal:** introducir el caudal mínimo y el máximo en cc/min. (Por ejemplo, en aplicaciones de robot para controlar el desgaste de las boquillas y la obturación de boquillas.)
Requisito: control de pistolas o controlador de caudal.

Ajustes:

- Activar el "Control de caudal" → véase el capítulo [7.13.2](#) (nivel de contraseña 3, página 2)
- "Retardo de alarma Control de caudal" → capítulo [7.13.1](#) (nivel de contraseña 2, página 2)

Si no se llega a los límites o si estos se exceden, la instalación se detendrá con la alarma A121 o la A122.

**Página 6 (opcional)**

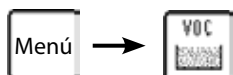
- **Modo Batch:** definir previamente la cantidad Batch de esta receta de trabajo.
Requisito: juego de accesorios del sistema automático de llenado + transmisor externo de señal (p. ej., interruptor de pie)




- [] Guardar receta.

- **VOC** (Volatile Organic Compounds = componentes orgánicos volátiles)

Si las disposiciones locales exigen una medición VOC, entonces hay que introducir en cada receta de trabajo de cada componente el factor VOC correspondiente.



1. Seleccionar la receta de trabajo que se acaba de introducir.
2. Seleccionar sucesivamente los componentes A / B / C / D y lavado A / B / C / D, y además:
 - Introducir el factor VOC correspondiente en un porcentaje o g/L o g/G. La unidad de medida VOC se define en los ajustes (véase el capítulo [7.13.1](#)).
 - Solo en caso de que el factor correspondiente se tenga que guardar para todas las recetas de trabajo: []



- **Calibración** para la receta de trabajo que se acaba de introducir:
→ Según el capítulo [7.12](#).

7.12 CALIBRADO

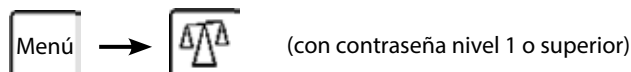
Sistemas de medición Coriolis: factor K = 60000 Imp/L

1. En todas las recetas de trabajo para todos los componentes con el sistema de medición Coriolis introducir "60000" en el campo Kn y después guardar.
2. Realizar el ajuste del punto cero según la información del usuario "Coriolis Compact" (para el n.º de pedido véase el capítulo [1.3.1](#))


Caudalómetros y sensores de carrera

Los caudalómetros o sensores de carrera deben estar calibrados. Así se calcula un factor K para cada componente. Los factores K pueden ser diferentes en función del tipo de laca (A1, A2, A3, ...). Es por ello que los factores K se guardan por separado para cada receta de trabajo.

- **Caudalómetro:** el valor estándar es el valor medio del protocolo de calibración. El valor estándar es preciso y adecuado para la mayoría de los productos. Es por ello que ya no es necesario calibrar.
- **Sensor de carrera:** hay que realizar una calibración.
- La calibración se tiene que realizar siempre con precisión. Hay que prestar especial atención a que el volumen en el vaso medidor se registre de forma exacta y sin burbujas de aire.



Ejemplo: factor K para la receta de trabajo R1 y el componente B con caudalómetro.

1. Seleccionar receta de trabajo: R1.
2. Seleccionar componente: B.
3. La instalación está bajo presión de pulverización, además en la pistola de pulverización ya se encuentra el componente seleccionado. Seleccionar la pistola de pulverización de tal forma que la presión y el caudal de producto correspondan al proceso de trabajo posterior.
[Start] → [Stop] → Esperar hasta que no fluya más producto.
4. Iniciar la medición: [Start].
5. Llenar una cantidad determinada de la laca (por ejemplo, 500 ml) en un vaso medidor a través de la pistola. Es posible que tenga que usar el tubo de protección de overspray.
En la pantalla se muestra el caudal medido por la instalación.
6. Cerrar la pistola y pulsar el botón [STOP]. Esperar hasta que no fluya más producto.
7. Medir la cantidad llenada exacta en el vaso medidor a través del peso con una de las dos variantes siguientes.
8. Introducir en el campo de vaso medidor el volumen determinado de esta manera.
9. El control calcula el nuevo factor K y lo indica en el campo Kn.
10. Aceptar el nuevo factor K con [].
→ Posibilidad de selección: si las propiedades de las diferentes lacas de los mismos componentes son parecidas, entonces se puede guardar el factor K para todas las recetas. Si no, solo para la receta actual.
11. Realizar varias veces la calibración para verificar los valores.
Resolver la causa si hay grandes divergencias:
 - Aire en los conductos → llenar los conductos con producto y comprobar el sistema de aspiración.
 - Mezcla de aire en el vaso medidor → calibrar con balanza y calcular el volumen por medio de la densidad.
 - El caudalómetro no mide correctamente → desmontar el caudalómetro o el sensor de carrera, limpiarlo y comprobar los daños que puede haber.

12. Ejecutar la calibración en todas las recetas de trabajo de todos los componentes.

- El factor K se puede aceptar en el mismo caudalómetro (mismos componentes) y con las mismas lacas o lacas con propiedades parecidas: introducir el valor directamente en el campo Kn y después guardarlo.

Calibración exacta variante 1 (se conoce el grosor de la laca)

- Pesar la cantidad llenada en el vaso.
- Dividir el peso en gramos (g) por la densidad de la laca. Esto da directamente el volumen en cc que se introduce en el campo de vaso medidor.

Calibración exacta variante 2 (no se conoce la densidad de la laca)

- Llenar primero exactamente p. ej. 500 cc de producto manualmente en un vaso medidor y medir el peso del producto en gramos "g".
- Colocar el vaso medidor vacío en la balanza. Llenar a través de la pistola el peso exacto medido anteriormente durante el procedimiento de calibración.
- El volumen de salida (p. ej. 500 cc) se introduce en el campo de vaso medidor.

Cantidad que ha corrido medida por la instalación.

Válvula usada por la receta de trabajo.

Seleccionar **receta de trabajo** (para A/B/C/D).
O seleccionar **válvula de lavado** (para válvulas de lavado A/B/C/D).

Indicar la presión cuando vaya a calibrar.
(Solo con la opción "Regulador de presión de producto automático".)

Seleccionar componente A/B/C/D.

Muestra la lista de las válvulas de lavado A/B/C/D.

Calibrar agente de lavado externo.

K = factor K actual de los componentes seleccionados (A, B, ...).
→ Se guarda en la receta de trabajo seleccionada.

Kn = factor K recién calculado

Entrada de la cantidad determinada con el vaso medidor y la balanza.

Sustituye el factor K actual (K) de los componentes seleccionados (A, B, ...) por el nuevo factor K (Kn).
Dependiendo de la elección que aparece en la consulta:
→ o solo en la receta de trabajo seleccionada,
→ o en todas las recetas de trabajo.

Iniciar medición

B_05458

7.13 AJUSTES

7.13.1 AJUSTES CONTRASEÑA NIVEL 2



Estos ajustes se reparten en 24 páginas. Las páginas se saltan en función de la configuración. Los números de página marcados en gris aparecen siempre, los otros son opcionales. (Encontrará descripciones detalladas de estas páginas en la documentación del software 2K COMFORT.)

- 1 Cantidad de **recetas de trabajo** y cantidad de **recetas de lavado**.
Control QB, QC, QD → véase el capítulo "Diagnóstico" de la documentación del software.
Retardo de pistola (Gun Delay) → Tiempo de retardo de las alarmas A106 a A113 (ajustar cantidades de alimentación "Caudal mínimo" y "Caudal máximo" → capítulo [7.13.2](#), nivel 3, página 4)
- 2 **Tiempo est. líquido Alarma ulterior** → La instalación se detendrá una vez que haya transcurrido el tiempo de estado líquido + tiempo de alarma ulterior (alarma A132–A144). La alarma se repetirá hasta que se haya lavado la instalación. En caso de que se haya activado "Lav. autom. en caso de alarma tiempo est. líq." y las pistolas estén en el dispositivo de limpieza de pistola se iniciará el proceso de lavado.
Retardo de alarma Control de caudal → Tiempo de retardo de las alarmas A121 y A122. (Activar el "Control de caudal" → capítulo [7.13.2](#), nivel 3, página 2. Introducir los límites en la receta de trabajo → capítulo [7.11](#))
Aire pulv. durante paro por alarma → Con ello se puede terminar el recubrimiento sin gotear.
Aire pulv. al fin de lavado → Para limpiar soplando la caperuza de aire.
Unidad de medida VOC → Porcentaje o gramos por litro.
Contraseña del nivel de contraseña 1.
- 3 Dimensiones de las mangueras desde las válvulas de producto A y B hasta el mezclador.
- 4 Para la instalación 3 K: dimensiones de la manguera desde la válvula de producto C hasta el mezclador.
- 5 Para la instalación 4K: dimensiones de las mangueras desde las válvulas de producto C/D hasta el mezclador
- 6 Dimensiones de la manguera desde el mezclador hasta el distribuidor de pistolas.
- 7+8 – Página 7: dimensiones de la manguera desde el mezclador hasta la pistola 1.
 – Página 8: dimensiones de la manguera desde el distribuidor de pistolas hasta la pistola 1.
 Contenido de la pistola 1.
 Pistola 1: **Aliment.p/medio válv. descarga** → Cantidad porcentual que se tiene que descargar a través de la válvula de descarga. (El resto pasa a través de la pistola.)
 Pistola 1: **Limpiar aire pulv % cont. mang.** → Durante el lavado: cuál es el porcentaje del contenido de la manguera desde el mezclador hasta la pistola que todavía se puede usar para recubrir. Mientras tanto el aire de pulverización (y el sistema electrostático) para la pistola quedan todavía conectados durante el lavado. Véase también "Pausa de lavado" (nivel 2, página 16).
 Pistola 1: **Válvula descarga Tpo. lavado** tras la alimentación. (Solo con una válvula de descarga que se puede lavar.)
- 9 Dimensiones de la manguera desde la pistola 1 hasta la válvula de descarga. (Solo en "Válvula de descarga como retorno")

- 10+11 Como en las páginas 8 + 9, pero para la pistola 2.
 12+13 Como en las páginas 8 + 9, pero para la pistola 3.
 14+15 Como en las páginas 8 + 9, pero para la pistola 4.

- 16 La **pausa de lavado** muestra que en "Limpiar aire pulv % cont. mang." hay que pulverizar el resto en el recipiente de residuos. El aire de pulverización permanece encendido durante la pausa de lavado.

Alarma tiempo est. líquido → **Lavado** → "On" (encendido) = es imperativo lavar tras una alarma de tiempo de estado líquido. Si está "Off" (apagado) se puede seguir pulverizando.

Alarma de mezcla → **Lavado** → "On" (encendido) = es imperativo lavar tras una alarma de error de mezcla (A100–A118, A128–A131, A145–A148). Si está "Off" (apagado) se puede seguir pulverizando.

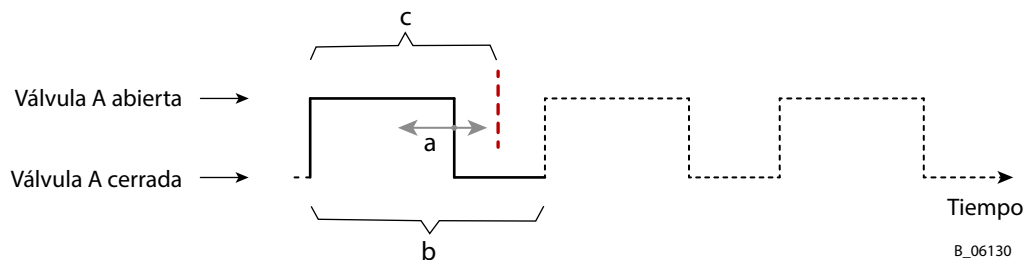
Alarma de mezcla → **Alimentación** → "On" (encendido) = es imperativo alimentar tras una alarma de error de mezcla (A100–A118, A128–A131, A145–A148). Si está "Off" (apagado) se puede seguir pulverizando.

- 17 **Aliment. mayor que contenido de mang.** → ¿Cuál es el porcentaje del contenido total de la manguera desde la válvula de producto hasta la pistola que hay que alimentar adicionalmente para asegurar que ya no quede agente de lavado en la manguera?

Control del caudal de alimentación → "On" = el caudal se limita durante la alimentación para optimizar la calidad de dosificación. Establecer límites con "Caudal máx. alimentación" o "Caudal mín. alimentación". Si es necesario, la válvula A se sincronizará (véase la figura).

Resetear tiempo de estado líquido → El tiempo de estado líquido se resetea manualmente.

Control de caudal de alimentación



- (a) Durante la alimentación se regula el caudal mediante una apertura más larga o más corta de la válvula A.
 (b) "Alimentación intervalo de tiempo" (en segundos)
 © "Abrir al máximo el intervalo de tiempo" (en tanto por ciento de (b))

18 **Guardar sumas Start/Stop memoria USB** → "On" (encendido): los totales de Start/Stop se escriben continuamente en una memoria USB (la llave USB tiene que haberse insertado).
Archivado de datos PC → "On" (encendido): los datos se archivan continuamente en el PC. (Manual de instrucciones para el archivado de datos en el PC, véase el capítulo [1.3.1](#))

19 Para AIS-B:

AIS Límite de advertencia → Calidad mínima de inyección (tiempo de abertura de la válvula dosificadora de endurecedor en tanto por ciento). Se disparará una advertencia si no se alcanza este valor (W123-W125).

AIS Límite inferior → Si no se alcanza, el AIS optimizará la calidad de inyección. (Valor estándar = 50%)

AIS-B Límite superior → Si se excede, el AIS limitará la calidad de inyección. Con ello se garantiza una operación sin fallos. (Valor estándar = 80%)

Válvula B > abierta AIS abierto → Si la válvula B está abierta permanentemente durante más del tiempo indicado, puede que fluya demasiado poco producto. El AIS deja que pase más producto. (Valor estándar 1,0 seg) Repetición después del **Interv. repetición AIS abierto**. (Valor estándar 0,5 seg)

AIS Abrir en caso de paro → Cantidad de pasos que el AIS tiene que abrir cuando se termine la operación de mezcla. (Valor estándar 3)

AIS Caudal mín. → Caudal mínimo de todos los componentes para que el AIS regule. (Valor estándar 20 cc/min)

20 Para AIS-B:

AIS Histéresis → Cantidad de pasos que durante la conmutación del AIS (p. ej. cerrar → abrir) todavía no tienen ningún efecto y, por ello, se pueden intercalar en los puntos de conmutación. (Valor estándar 1)

AIS Número de ciclos para X pist. → Cantidad de pasos que el AIS tiene que abrir o cerrar cuando una pistola adicional se encienda o se apague.

21+22 Como en las páginas 19 + 20, pero para AIS-C.

23+24 Como en las páginas 19 + 20, pero para AIS-D.

7.13.2 AJUSTES CONTRASEÑA NIVEL 3



Estos ajustes se reparten en 23 páginas. (Encontrará descripciones detalladas de estas páginas en la documentación del software 2K COMFORT.)

- 1 Instalación **2K, 3K o 4K** (3K como máximo para una instalación de dos circuitos)
Unidades de medida de volúmenes (litros / galones EE.UU.) y longitudes (metros / inch).
Pistola cerrada → Válvulas cerradas → "On" (encendido): al cerrar la pistola se cierran automáticamente también todas las válvulas de producto. Esto puede ser una ventaja para las aplicaciones de baja presión. Requisito: control de pistolas (no el controlador de caudal)
Liberación externa → "On" (encendido) = liberación externa (p. ej. bloqueo con salida de aire de la cabina de pulverización)
 Cantidad de módulos universales CAN I/O montados.
- 2 **Número de pistolas** (1–4, para una instalación de dos circuitos 1–2)
Control de pistolas para todas las pistolas presentes.
Distribuidor de pistolas (requisito: 2 pistolas como mínimo)
Lavar pistolas por separado → "On" (encendido) = distribuidor de pistolas con lavado (válvulas separadas de lavado de pistola). Requisito: máximo de 2 pistolas, distribuidor de pistolas = "On" (encendido).
 Cantidad **dispositivos de lavado de pistolas (DLP)**

Lav.autom. en caso de alarma tiemp.est.líq. (requisito: DLP)

Control de caudal (On/Off). Requisito: control de pistolas o controlador de caudal. Dispara las alarmas A121 y A122. ("Retardo de alarma Control de caudal" → capítulo [7.13.1](#), nivel 2, página 2. Introducir los límites en la receta de trabajo → capítulo [7.11](#))
- 3 **Válvula de descarga** → "On" (encendido) = se ha montado una válvula de descarga para cada pistola. O una **válvula de descarga lavable**. Si hay una manguera de descarga desde la pistola hacia la válvula de descarga (no lavable), se activa la opción **Válvula de descarga como retorno**. Si la válvula es doble (no lavable) se puede seleccionar **Válv. descarga para separ. de residuos** (no disponible para una instalación de dos circuitos). **Precisión en separación de residuos**: 0 = exacto, cada número más = 25% del margen de seguridad de la manguera de descarga (valor estándar 2).
 En válvulas de descarga no lavables sin separación de residuos se pueden **Invertir salidas de válvulas de descarga** → "Off" (apagado) = el aire comprimido abre la válvula de descarga.
 "On" (encendido) = el aire comprimido cierra la válvula de descarga.
- 4 Para componente A:
 Cantidad de **válvulas y válvulas de lavado**.
Caudal mínimo y máximo. Dispara las alarmas de A106 a A113. (Tiempo de retardo "Gun Delay" → véase el capítulo [7.13.1](#), nivel 2, página 1)
Controlador de burbujas de aire (On/Off)
 Caudalómetro **Coriolis**
 Caudalómetro con **sensores de carrera** (On/Off), a partir de la versión de software 4.0x / 4.0xK.
 Configurar los sensores de carrera: véase la documentación del software 2K COMFORT.

5 Solo en Coriolis:

Valor inferior y superior de la **zona de densidad**. La **densidad actual** tiene que coincidir con la indicación de densidad del convertidor del valor de medición del caudal C (con el líquido del sistema). Corregir aquí el valor si es necesario.

Valor inferior y superior del **rango de temperatura**. La **temperatura actual** tiene que coincidir con la indicación de temperatura del convertidor del valor de medición del caudal C (con el líquido del sistema). Corregir aquí el valor si es necesario.

6 Como en la página 4, pero para el componente B.

7 Para el componente B:

AIS (On/Off)

Válvula de bloque mezclador con ciclos → Si se ha montado una válvula de bloque mezclador: "On" (encendido) = la válvula de bloque mezclador se somete a un ciclo. "Off" (apagado) = válvula B se somete a un ciclo.

Válvula del bloque mezclador Lavado → "On" (encendido) = se ha montado una válvula de lavado en el bloque mezclador.

Relación de mezcla Tipo de entrada (A:B o %B)

8 Como en la página 5, pero para el componente B.

9–11 Como en las páginas 6–8, pero para el componente C.

12–14 Como en las páginas 6–8, pero para el componente D.

15 **Retardo de alarma Controlador de burbujas de aire** → Cuánto tiempo puede estar una burbuja de aire hasta que la instalación se detiene (→ alarma A114–A117).

Retardo de alarma Aliment. interrump. → Durante cuánto tiempo se puede cancelar la alimentación antes de que se dispare una alarma (alarma A124). Si se ajustan 0,0 segundos la función estará desactivada.

Retardo de alarma Proceso lav. interr. → Durante cuánto tiempo se puede cancelar el proceso de lavado antes de que se dispare una alarma (alarma A125). Esta alarma sustituye a la alarma de tiempo de estado líquido durante el proceso de lavado. Si la función se desactiva con el ajuste "0,0 segundos" el tiempo de estado líquido seguirá transcurriendo con lo que se disparará una alarma de tiempo de estado líquido.

Retardo de alarma error Coriolis (alarma A128–A131).

Mando a distancia (On/Off)

Robot (ninguna/digital/bus): "Digital" = el robot se ha conectado de forma digital. "Bus" = el robot se ha conectado a través de Gateway.

Tiempo esp. para cierre sesión auto. → Si el panel táctil no se acciona durante el tiempo ajustado, entonces el nivel de contraseña se resetea automáticamente al nivel 0 ("0 seg" = sin logout automático).

- 16 **Modo Batch** → Posibilita la aplicación de cantidades de producto recurrentes predeterminadas (véase la documentación del software).
- Unidad de medida Tiempo est.líquido** → Minutos o segundos. (¡Adaptar según sea necesario tras cambiar la receta!)
- Bomba Booster** (Off / lado A / Lad.mezc.)
- Selección de válvula A en el arranque** → "On" (encendido): tras iniciar la instalación se pregunta qué válvula A se tiene que usar para la receta seleccionada.
- Cantidad de envases** para el control del nivel de llenado.
- 17 **Lavado previo tras lavado final** → "On" (encendido) = tras un lavado final hay que realizar un lavado previo. Requisito: la receta de lavado previo se ha definido y se selecciona en las recetas de trabajo.
- Lavado previo tras lav. de cambio de pintura** → "On" (encendido) = tras un lavado de cambio de receta hay que realizar un lavado previo. Requisito: la receta de lavado previo se ha definido y se selecciona en las recetas de trabajo.
- ¿Es posible la interr. del lavado?** → "On" (encendido) = la interrupción del lavado se puede cancelar y se puede, p. ej., alimentar la pintura nueva. "Off" (apagado) = es obligatorio realizar en primer lugar el proceso completo de lavado. Si se cancela el lavado, este vuelve a empezar desde el principio.
- Válv. lavado aire** (On/Off). "On" (encendido) = se ha montado el lavado de aire.
- Mezclador externo** (On/Off)
- Lavado mezclador ext. como dispositivo están.** → "On" (encendido) = el botón LAVADO inicia el lavado del mezclador ("Mix") de la última receta de trabajo utilizada. (→ Lavado a partir de un mezclador externo.) "Off" (apagado) = el botón LAVADO inicia el lavado final ("End") de la última receta de trabajo utilizada.
- 18 **Número regulador de presión producto autom.** (0 / 1 / cantidad de pistolas). "1" = regulador de presión de producto automático delante del distribuidor de pistolas. "Cantidad de pistolas" = se ha montado un regulador de presión de producto automático para cada pistola.
- Presión de producto máxima** para el regulador de presión de producto automático.
- Abrir totalmente el regulador de presión durante el lavado**
- En los reguladores de presión de producto manuales: "On" (encendido) = Se aplica la presión completa del aire al regulador de presión de producto durante el lavado.
 - En los reguladores de presión de producto automáticos: sin función.
- Regul. pres. producto Tiempo ciclo d.lav.**
- En reguladores de presión de producto manuales si se activa la función superior: tiempo de ciclo para el cambio entre la presión de trabajo y la presión completa de aire.
 - En reguladores de presión de producto automáticos: tiempo de ciclo para el cambio entre la presión de lavado (que se establece en la receta) y 0 bar.
 - "0,0 seg" = sin ciclos.

19 **Regulación de caudal** (On/Off).

Parte **P** (proporcional) y parte **I** (integral) del regulador.

Cantidad de mediciones de caudal que hay que incluir en el cálculo.

Intervalo de tiempo entre las mediciones de caudal.

20 **Caudalómetro en el agente de lavado externo** (On/Off).

Interruptor de caudal en el agente de lavado ext. (On/Off).

Control de lavado en segundos (lavado a través de válvulas de pintura / lavado mezclador externo / lavado de pistolas / lavado de descarga):

- "Ninguna" = el tiempo de lavado transcurre independientemente de si fluye o no agente de lavado.
- "Control de pistolas" = el tiempo de lavado solo transcurre si hay una señal de pistola.
Requisito: señal de control de pistolas del controlador de caudal o del robot, **no** del control de aire.
- "Interruptor de caudal" = el tiempo de lavado solo transcurre si hay una señal del interruptor de caudal. Requisito: se ha activado "Interruptor de caudal en agente de lavado ext." (véase arriba).

21 * Puede generarse una **señal de información**:

- Una vez ha finalizado la alimentación (ajuste "Alimentación lista: -> Señal de información").
- En cuanto la pistola del dispositivo de limpieza de pistola debe cambiarse (ajuste "DLP cambio de pistola: -> Señal de información").
- Durante el proceso de lavado (véase el capítulo [7.10](#)).

Duración de los tonos de la bocina de alarma según "Tiempo de conexión de la señal de información" y "Tiempo de pausa de la señal de información". ("Número de ciclos con información" = Cuántos ciclos de la señal de información deben sonar en cuanto ha finalizado la alimentación.)

22 * **Señal de advertencia en bocina de alarma** (On/Off). Duración de los tonos según "Tiempo de conexión de la señal de advertencia" y "Tiempo de pausa de la señal de advertencia".

23 ** **Contraseña nivel 2 / 3** → Entrada de la contraseña para el nivel de contraseña 2 / 3.

Resetear inicialización → "OK" = la próxima vez que se encienda la instalación, se arrancará el programa de inicialización (p. ej. para formaciones). Se han ajustado previamente los ajustes actuales, con lo que no se pierde nada.

Start Actualización de software → "OK" = se está ejecutando la actualización del software. Para ello se precisan conocimientos especiales (véase el manual separado).

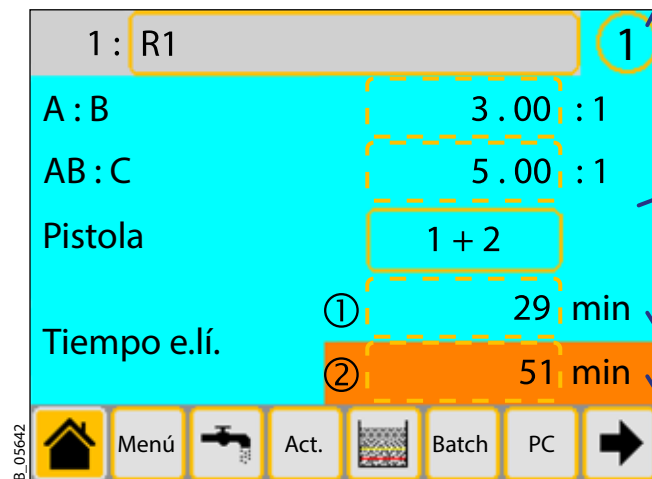
* a partir de la versión 3.2x / 3.2x K

** Página 21 hasta la versión 3.1x / 3.1x K

7.14 PANEL DE MANDO PARA INSTALACIÓN DE DOS CIRCUITOS

El panel de mando controla o el circuito de fluido 1 o el circuito de fluido 2.

Ejemplo: **Página principal del circuito 1**



Circuito de fluido actual:

① = circuito de fluido 1

② = circuito de fluido 2

1/2 = afecta a ambos circuitos de fluido

Pulsar = para conmutar al otro circuito de fluido

Color de fondo de la página:

turquesa = circuito de fluido 1

naranja = circuito de fluido 2

blanca = ambos circuitos de fluido

En la página principal siempre figuran ambos tiempos de estado líquido con el color de fondo correspondiente:

Tiempo de estado líquido circuito 1

Tiempo de estado líquido circuito 2

7.14.1 CAMBIO DEL CIRCUITO DE FLUIDO

→ Pulsar el botón del circuito de fluido actual arriba a la derecha, por ejemplo: ①

A continuación el control conmuta al otro circuito de fluido. La página no cambia. Ejemplo: El control cambia de la página de menú del circuito 1 a la página de menú del circuito 2.

Conmutación imposible

Si la página actual no está disponible en el otro circuito de fluido, aparece el mensaje de error siguiente:

Conmutación al circuito X no es posible.

→ Ir a otra página (por ejemplo, a la página principal). Entonces cambiar el circuito de fluido.

En algunas páginas el circuito de fluido tiene un borde gris. En este caso, la conmutación al otro circuito tampoco es posible. El remedio sigue siendo el mismo:

→ Ir a otra página. Entonces cambiar el circuito de fluido.

7.14.2/K1 Y /K2

Nombres y avisos de alarma que se refieren a un circuito de fluido determinado, están marcados con "/K1" o "/K2".

	Nombre / Aviso de alarma	Significado
	.../K1	... circuito 1
	.../K2	... circuito 2
	...	afecta a toda la instalación
Nombre de la pistola (ejemplo)	Pistola P2/K1	Pistola P2 del circuito 1
Nombre de la señal (ejemplo)	Válvula A1/K2	Válvula A1 para el circuito 2
Aviso de alarma (ejemplo)	A123: Lavar primero/K1	El circuito 1 tiene que lavarse primero

Marcación de la versión del software

Las versiones del software de las instalaciones de dos circuitos están marcadas según el número de versión con la letra "K": "x.xx K"

7.14.3 CONFIRMACIÓN DE ALARMAS

	Botón STOP	Confirmar la alarma
Alarma circuito de fluido 1	Botón STOP del circuito 1 encendido	Pulsar el botón STOP del circuito 1. *
Alarma circuito de fluido 2	Botón STOP del circuito 2 encendido	Pulsar el botón STOP del circuito 2. *
Alarma instalación	Ambos botones STOP encendidos	Pulsar uno de los dos botones STOP. *

* O pulsar el botón [Reset] en la pantalla.

7.14.4 FONDO BLANCO: AFECTA A AMBOS CIRCUITOS DE FLUIDO

Todo lo que afecta a ambos circuitos de fluido aparece con un fondo blanco.

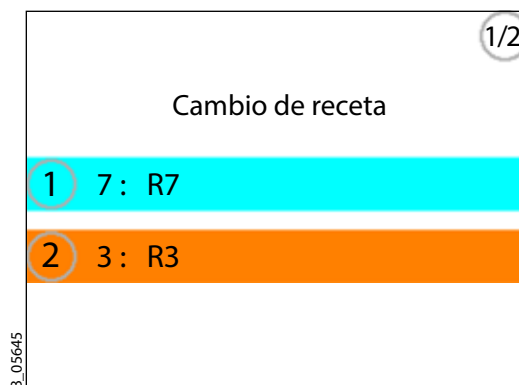
	Circuito de fluido 1	Circuito de fluido 2	Válido para ambos circuitos de fluido
Indicador del circuito de fluido (arriba a la derecha)	①	②	1/2
Color de fondo	turquesa	naranja	blanco

Ejemplo: Ajustes

Turquesa = circuito 1. Blanco = ambos circuitos.



Cambio de receta



8 OPERACIÓN

A continuación se describe la operación con las pistolas manuales. Para las pistolas automáticas se aplican los mismos procesos de trabajo.

8.1 CUALIFICACIÓN DE LOS OPERADORES

- El personal operario debe estar cualificado y ser capacitado para el manejo de toda la instalación.
- El personal operario debe conocer los posibles peligros en caso de comportamiento inadecuado así como todas las medidas y dispositivos de protección necesarios.
- Antes de iniciar la actividad, debe formarse según corresponda el personal operario en la instalación.

8.2 INDICACIONES DE SEGURIDAD

Antes de realizar cualquier trabajo hay que asegurarse de que la puesta en servicio se haya realizado según el capítulo [6.6](#).

8.2.1 DESCONEXIÓN DE EMERGENCIA

Al producirse casos imprevistos ejecutar de inmediato los pasos siguientes:

- Desconectar el interruptor principal.
- Desconectar la alimentación de aire de la instalación y las bombas.
- Dirigir la pistola hacia un cubo de metal puesto a tierra. Abrir el mecanismo de disparo de la pistola gradualmente para descargar la presión. Evitar salpicaduras de retorno.
- Asegurar la pistola.
- Mantener preparado el recipiente de retorno puesto a tierra y descargar la presión de las bombas a través de las válvulas de retorno.
- Avisar al personal de seguridad / maestro de obras / superior.

8.2.2 NORMAS GENERALES EN CASO DE MANIPULACIONES EN LA PISTOLA DE PULVERIZACIÓN

- Observar el manual de instrucciones de la pistola de pulverización.

ADVERTENCIA

¡Chorro de pulverización a alta presión!

Peligro de muerte por inyección de pintura o disolvente.

- No tocar nunca el chorro de pulverización.
- No dirigir nunca la pistola de pulverización hacia personas.
- En caso de lesiones cutáneas por contacto con pinturas o disolventes, consultar inmediatamente un médico para un tratamiento rápido y correcto. Y ponerle al tanto de la pintura o del disolvente utilizado.
- No estanqueizar nunca los componentes de alta presión, sino descargar inmediatamente la presión y luego sustituirlos.
- Utilizar el equipamiento de protección personal (ropa protectora, guantes, gafas protectoras y protección respiratoria).



8.3 CONEXIÓN Y DESCONEXIÓN DE LA INSTALACIÓN

→ Conectar la instalación

1. Girar el interruptor principal rojo-amarillo en el lado derecho del armario de mando en ON. El software se inicia.
2. Encender la alimentación de aire de la instalación y encender todas las bombas de alimentación. Preparar las bombas de alimentación, los recipientes de laca, etc., para su uso. Preparar el cubo de metal puesto a tierra que se encarga de recoger el medio a eliminar.

→ Desconectar instalación

1. Pulsar el botón STOP.
2. Lavar la instalación si es necesario (véase el capítulo [8.6](#)).
3. Asegurarse de que la instalación se haya lavado y que el tiempo de estado líquido se haya aumentado.
4. Descargar la presión de la instalación y de las bombas de alimentación (véase el capítulo [8.8](#)).
5. Desconectar el interruptor principal (OFF).
6. Desconectar la alimentación de aire de la instalación y las bombas.

8.4 AVERÍA

Si se produce un fallo, este se señala de la siguiente manera:

- La instalación se detiene y suena la bocina de alarma.
- El botón rojo STOP se enciende (armario de mando y mando a distancia).
- El error se indica en la pantalla.

Confirmar avería

- Con el botón STOP o en la pantalla con el botón [Reset].

Avisos de alarma y eliminación de fallos → véase el capítulo [10](#).

8.5 SERVICIO DE PULVERIZACIÓN

8.5.1 CONDICIONES PREVIAS

Se obtendrán resultados óptimos de lacado bajo las condiciones siguientes:

- Se ajustan los parámetros de la instalación de forma correcta.
- Los datos del producto como la relación de mezcla y el tiempo de estado líquido del producto de trabajo son correctos.
- El programa de lavado se ha definido.
- Las presiones de alimentación deberán ser constantes.
- La relación de presión A/B/C/D se ha ajustado correctamente (véase el capítulo [8.5.2](#)).
- Se usa AIS.
O sin AIS: si la válvula dosificadora (lado B) se ha ajustado a través de la carrera de la válvula de tal modo que sincroniza los ciclos con la mayor frecuencia posible (en función de la cantidad de flujo y de la relación de mezcla cada 0,5–2 segundos). Véase el manual de instrucciones de las válvulas (N.º de pedido en el capítulo [1.3.1](#)).
- Las bombas de producto pueden aspirar el producto a la perfección y no se produce ninguna cavitación en las bombas de pistón (perforado de la bomba en la carrera de descenso). Si es necesario, hay que introducir el producto con una bomba de alimentación.

El trabajo será óptimo si se cumplen las siguientes condiciones:

- La presión de agente de lavado para las bombas de lavado está siempre disponible en el aparato, al igual que la presión del producto para las bombas A, B y C.
- Al alimentar la manguera de producto con el producto mezclado hay que prestar atención a que la boquilla esté insertada en la pistola.
- El proceso de limpieza se ejecuta siempre sin boquilla insertada en la pistola.
- El nivel de llenado de los recipientes de producto y de agente de lavado se vigila visualmente, con el fin de evitar interrupciones no deseadas del proceso de pulverización.


Condiciones previas

- Para empezar, todas las bombas tienen que llenarse con producto de trabajo y la instalación tiene que estar lista para arrancar, como se describe en el capítulo [6.6.5](#).
- La boquilla se ha colocado en la pistola. Pistola asegurada.
- Es necesario conocer los manuales de instrucciones de los componentes afectados.
- Con una pistola electrostática:
 - Puesta en marcha del sistema electrostático según el manual de instrucciones correspondiente.

8.5.2 RELACIÓN DE PRESIÓN A/B/C/D

- Ajustar correctamente la relación de presión entre la laca base y el endurecedor. En el mezclador B tiene que ser aprox. 5–10% mayor que A, C aprox. 2–5% mayor que B, D aprox. 2–5% mayor que C.
- La caída de presión entre el manómetro y el mezclador puede ser diferente en A/B/C/D. Puede ser relevante en distancias mayores, diferentes flujos volumétricos y viscosidades (p. ej., en un mezclador externo o si los manómetros están en las bombas).

8.5.3 SERVICIO DE PULVERIZACIÓN SIN DISPOSITIVO DE LAVADO DE PISTOLAS


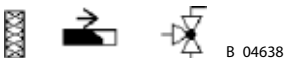
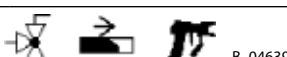
- Preparar el cubo de metal puesto a tierra que se encarga de recoger el medio a eliminar.
- Colocar la boquilla de pulverización en la pistola manual.
- La presión de producto de los componentes se ajusta según la cantidad de alimentación deseada del producto. Tener en cuenta que la presión de producto del componente B deberá ser aprox. 5 a 10% más alta que la del componente A.
- Seleccionar la receta de trabajo deseada en la pantalla (página principal). Si hay dos pistolas, seleccionar la(s) pistola(s) deseada(s).
-  Iniciar el proceso de recubrimiento con el botón START.

→ Alimentación

- Con una pistola electrostática: apagar el sistema electrostático.

Dirigir la pistola manual con la boquilla de pulverización colocada hacia el cubo de metal puesto a tierra. Abrir el mecanismo de disparo de la pistola gradualmente. Evitar salpicaduras de retorno.

- El producto 2K comienza a fluir y el componente B se añade al componente A. Durante la alimentación tres pantallas consecutivas informarán sobre el progreso:

 B_04637	Desde las válvulas de producto hacia el mezclador.
 B_04638	Desde el mezclador hacia el distribuidor de pistolas.
 B_04639	Desde el distribuidor de pistolas hacia la pistola.

- Tan pronto como se haya llenado toda la manguera de alta presión con producto 2K sucederá lo siguiente:
 - La pantalla "Alimentación" cambia a la página principal.
 - El botón verde START empieza a iluminarse.
 - Mando a distancia (opcional): el piloto verde comienza a encenderse.
 - Conexión adicional de aire de pulverización (opcional).

Sólo después de la alimentación se transporta el producto correctamente mezclado fuera de la pistola.

→ Recubrimiento


- Con una pistola electrostática: véase las precauciones de seguridad según el manual de instrucciones correspondiente.
- Comenzar a aplicar una capa de recubrimiento a un objeto.
- Durante el trabajo la presión del agente de lavado para A y B deberá estar siempre presente en el aparato.
- La cantidad de alimentación de la instalación depende de:
 - la presión de producto,
 - la longitud y la sección transversal de las mangueras,
 - la boquilla y
 - la viscosidad de los productos.
- Sin AIS la válvula de frecuencia B deberá conectarse cada 0,5-3 segundos, según la cantidad de alimentación. La frecuencia de conmutación se puede optimizar ajustando la presión de la bomba de endurecedor o la longitud de carrera de la válvula dosificadora de endurecedor. Cuanto mayor sea el ciclo, con mayor uniformidad se realiza el proceso de mezcla de los componentes.

8.5.4 SERVICIO DE PULVERIZACIÓN CON DISPOSITIVO DE LAVADO DE PISTOLAS

El mismo proceso que en el capítulo [8.5.3](#), sin embargo:

- Antes de pulsar el botón START hay que colocar la pistola en el dispositivo de lavado de pistolas.
- Volver a sacar la pistola tras la alimentación.

8.5.5 INTERRUMPIR EL TRABAJO

-  El botón STOP detiene el proceso de recubrimiento. Todas las válvulas de producto se cierran.
- Con una pistola electrostática: apagar el sistema electrostático.

8.5.6 CAMBIAR LA RECETA DE TRABAJO

El lavado de cambio de receta se realiza en todas las pistolas en las que se haya colocado una boquilla de pulverización.

- Pulsar el botón STOP.
- Elegir la nueva receta de trabajo en la pantalla (página principal).

Sin dispositivo de lavado de pistolas	Con dispositivo de lavado de pistolas
<ul style="list-style-type: none"> – Pulsar el botón START. – Dirigir la pistola hacia el cubo de metal puesto a tierra. Abrir la pistola gradualmente. Evitar salpicaduras de retorno. 	<ul style="list-style-type: none"> – Colocar la(s) pistola(s) en el dispositivo de lavado de pistolas. La pistola se abrirá automáticamente si es necesario. – Pulsar el botón START.

- Se lava la instalación (lavado de cambio de receta "R-R Flush").
- Después se vuelve a alimentar la laca nueva.
- La instalación estará lista para pulverizar tan pronto como se encienda el botón verde START y aparezca la página principal en la pantalla.

8.5.7 SELECCIÓN DE VÁLVULA A EN EL ARRANQUE

- Puede que en el arranque aparezca una lista de las válvulas A a elegir. Seleccionar la válvula de su elección.
- La opción se establece con el ajuste "Selección de válvula A en el arranque" (véase el capítulo [7.13.2](#)).

8.5.8 CIRCULACIÓN (OPCIONAL)

- Si es necesario, hay que hacer circular los componentes no usados A, B o C.

8.6 LAVADO

PELIGRO

¡Mezcla de gas-aire explosiva!

Peligro de muerte mediante componentes lanzados de un lado para otro y quemaduras.

- No pulverizar nunca en recipientes cerrados.
- Poner a tierra los recipientes.



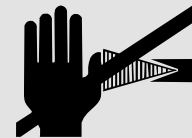
- Si se utiliza una pistola de alta presión, deberá quitarse la boquilla de pulverización antes del lavado.
 - Indicación: antes de quitar la boquilla de pulverización, deberá descargarse la presión (véase el capítulo 8.8).
- Llevar gafas de protección.
- Utilizar para el lavado la presión de producto más baja posible, a fin de no superar el caudal máximo del caudalómetro.

ADVERTENCIA

¡Chorro de pulverización a alta presión!

Peligro de muerte por inyección de pintura o disolvente.

- No tocar nunca el chorro de pulverización.
- No dirigir nunca la pistola de pulverización hacia personas.
- En caso de lesiones cutáneas por contacto con pinturas o disolventes, consultar inmediatamente un médico para un tratamiento rápido y correcto. Y ponerle al tanto de la pintura o del disolvente utilizado.
- No estanqueizar nunca los componentes de alta presión, sino descargar inmediatamente la presión y luego sustituirlos.
- Utilizar el equipamiento de protección personal (ropa protectora, guantes, gafas protectoras y protección respiratoria).



Hay que lavar la instalación:

- si se cambia de receta (lavado de cambio de receta, la instalación se lava automáticamente);
- si el trabajo se ha interrumpido de forma prolongada o tras finalizar el trabajo (lavado final);
- si se excede el tiempo de estado líquido (lavado final).

ADVERTENCIA

¡Descarga electrostática en atmósferas con gases de disolventes!


Peligro de incendio y explosión.

- Desconectar siempre el sistema electrostático antes de proceder al lavado de la pistola o antes de poner la pistola en un dispositivo de lavado de pistolas.

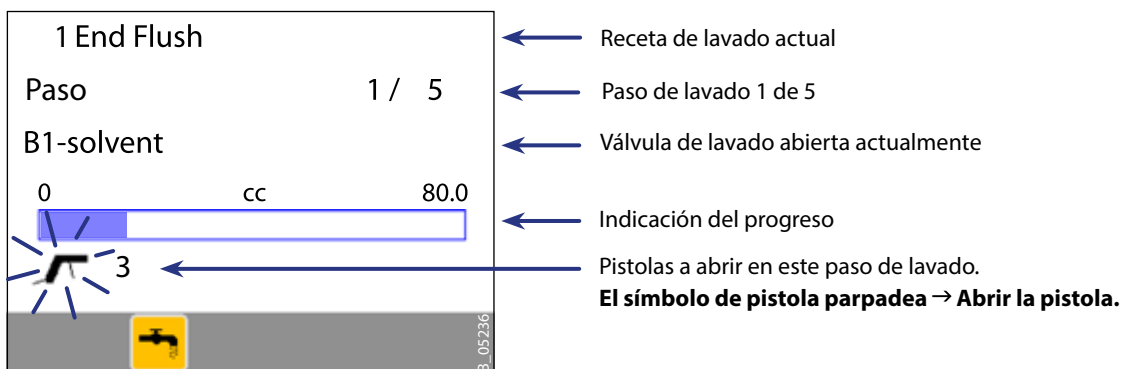


Lavado final

El botón LAVADO inicia normalmente el lavado final de la última receta de trabajo usada.

1. Detener la instalación.
2. Con una pistola electrostática: apagar el sistema electrostático.
3.  Pulsar el botón LAVADO.
4. Dirigir la(s) pistola(s) abierta(s) con o sin boquilla a un recipiente de residuos, hasta que se haya concluido el proceso de lavado.

Durante el lavado se enciende el botón azul LAVADO. La pantalla informa sucesivamente sobre los diferentes pasos de lavado.



Al final se cierran todas las válvulas.

Si la limpieza es insuficiente, se puede repetir el proceso de lavado. A continuación se puede corregir la receta de lavado.

Lavado con mezclador externo

Ajuste "Lavado mezclador ext. como dispositivo estándar" *	Botón LAVADO
On	Inicia el lavado del mezclador ("Mix") de la última receta de trabajo utilizada. → Lavado a partir del mezclador externo.
Off	Inicia el lavado final ("End") de la última receta de trabajo usada.

* véase el capítulo [7.13.2](#)

Lavado con aire de pulverización

La instalación se puede ajustar de tal forma que el aire de pulverización permanezca conectado durante cierto tiempo durante el lavado. Así el producto mezclado en la manguera se puede seguir usando todavía para pulverizar. Una pequeña pausa de lavado muestra que el resto se tiene que pulverizar en el recipiente de residuos. (Ajustes: véase el capítulo [7.13.1](#).)

Iniciar otra receta de lavado

→ Con una pistola electrostática: apagar el sistema electrostático.



En la página principal de la pantalla.

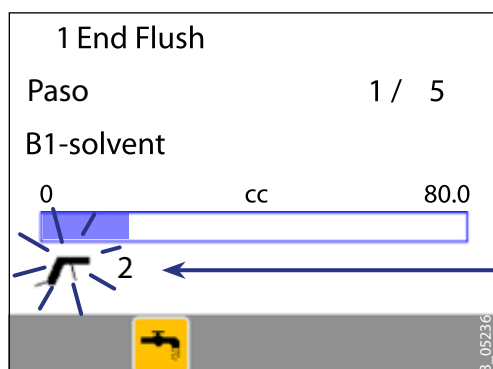
Aparecen varias posibilidades de selección en función de la configuración:

- **Lavado manual:** seleccionar una receta de la lista de todas las recetas de lavado.
- **Iniciar lavado final:** inicia el lavado final de la última receta de trabajo usada.
- **Iniciar lav. Mezcl.ext:** lavado a partir del mezclador externo. Las mangueras de producto entre las válvulas y el mezclador no se lavan.
- **Lavado de pistolas:** lavado a partir del distribuidor de pistolas. Las mangueras de producto entre las válvulas y el mezclador no se lavan.

Lavado con válvula de descarga (opcional)

El lavado a través de una válvula de descarga es más rápido que con una pistola. A pesar de ello, también hay que lavar la pistola brevemente.

→ Cuando el proceso de lavado se detiene y el símbolo de pistola parpadea en la pantalla, hay que abrir las pistolas correspondientes. Dirigir la(s) pistola(s) abierta(s) con o sin boquilla a un recipiente de residuos.



Abrir la pistola correspondiente mientras que parpadee el símbolo de pistola (aquí la pistola 2).

→ Volver a cerrar la pistola tan pronto como el símbolo deje de parpadear.

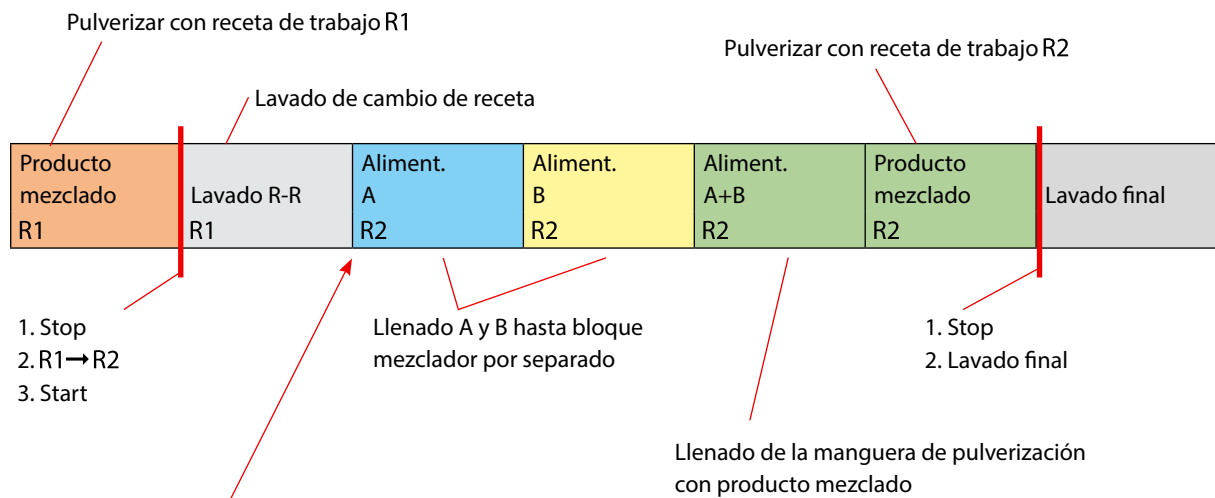
Lavado con dispositivo de lavado de pistolas

El proceso es igual a lo descrito para el lavado sin dispositivo de lavado de pistolas, pero:

- Antes del lavado hay que colocar la pistola en el dispositivo de lavado de pistolas.
 - Lavado con aire de pulverización: la pausa de lavado muestra cuándo es el momento de colocar la pistola en el dispositivo de lavado de pistolas.
- Después del lavado hay que volver a sacar la pistola.

8.7 ESQUEMA DE OPERACIONES CON CAMBIO DE RECETA DE TRABAJO

Ejemplo para una instalación 2K:



Lavado previo

Se realiza un lavado previo entre el lavado R-R y la alimentación si es necesario (véase el capítulo [7.11](#)).

8.8 DESCARGA DE PRESIÓN

La presión del sistema debe descargarse manualmente, para que el sistema no arranque o dé comienzo a la pulverización inesperadamente.

Para minimizar el peligro de lesión mediante penetración de producto, producto pulverizado o componentes móviles, realizar siempre los pasos en este capítulo si:

- se indica la descarga de presión;
- se para el servicio de pulverización;
- se comprueba o revisa una parte del sistema;
- se instala o limpia la boquilla.

ADVERTENCIA

¡Chorro de pulverización a alta presión!

Peligro de muerte por inyección de pintura o disolvente.

- No tocar nunca el chorro de pulverización.
- No dirigir nunca la pistola de pulverización hacia personas.
- En caso de lesiones cutáneas por contacto con pinturas o disolventes, consultar inmediatamente un médico para un tratamiento rápido y correcto. Y ponerle al tanto de la pintura o del disolvente utilizado.
- No estanqueizar nunca los componentes de alta presión, sino descargar inmediatamente la presión y luego sustituirlos.
- Utilizar el equipamiento de protección personal (ropa protectora, guantes, gafas protectoras y protección respiratoria).



Descarga de presión de todo el sistema

1. Pulsar el botón STOP.
2. Descargar la presión del producto y la del aire en todas las bombas o recipientes a presión. Usar el retorno / la circulación según las instrucciones del manual correspondiente de instrucciones.
3. Con una pistola electrostática: apagar el sistema electrostático.

4.  →  →  (véase el capítulo [7.8](#))

Sucesivamente en todos los componentes (A, B, lavado, ...) para cada válvula de producto (A1, A2, ...):

- Seleccionar la válvula y abrir con el botón grande de válvula.
 - Dirigir la pistola manual hacia un cubo de metal puesto a tierra. Abrir el mecanismo de disparo de la pistola gradualmente para descargar la presión. Evitar salpicaduras de retorno.
 - Cerrar y asegurar la pistola.
5. Pulsar el botón [STOP].



9 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

9.1 LIMPIEZA

9.1.1 PERSONAL DE LIMPIEZA

Los trabajos de limpieza tienen que ser realizados con cuidado y con regularidad por personal cualificado e instruido. Hay que informar al personal de los riesgos específicos durante la instrucción.

Los peligros siguientes pueden aparecer durante los trabajos de limpieza:

- Peligro para la salud a causa de la inhalación de vapores de disolventes
- Uso de herramientas de limpieza y herramientas auxiliares inadecuadas

9.1.2 INDICACIONES DE SEGURIDAD

Antes de realizar cualquier trabajo y durante las paradas del trabajo en el aparato:

- Descargar las pistolas de pulverización, las mangueras de alta presión y todos los aparatos.
- Asegurar la pistola de pulverización para que no se pueda accionar.
- Desconectar la alimentación de energía y aire comprimido.
- Aislar de la red la unidad de control.

En presencia de depósitos en las superficies el aparato se puede cargar estáticamente bajo ciertas circunstancias. En la descarga se pueden producir llamas o chispas.

- Eliminar los depósitos en las superficies, para conservar la conductividad.
- Limpiar el aparato solo con un paño húmedo.



9.1.3 LIMPIEZA DE LOS FILTROS

- Filtro de producto: limpiar y controlar el inserto y la carcasa de filtro. Al abrir el filtro hay que asegurarse de que no gotee producto en el sistema electrónico del caudalómetro.
- La limpieza de los filtros de las bombas de pistón y de las pistolas se tiene que ejecutar de conformidad con los manuales de instrucciones correspondientes.

9.1.3.1 SALIDA DE CONDENSADO DEL REGULADOR DE PRESIÓN DE FILTRO

- Purgar con frecuencia el condensado que se haya acumulado eventualmente en el filtro neumático.
 - El nivel de agua en la taza de filtro no deberá llegar al valor máximo indicado en la taza.

ADVERTENCIA

¡Regulador de presión de filtro fragilizado!

El recipiente en el regulador de presión de filtro se fragiliza al entrar en contacto con disolventes y puede reventar. Peligro de lesiones a causa de componentes lanzados de un lado para otro.

- No limpiar el recipiente en el regulador de presión de filtro con disolvente.



9.1.4 LIMPIEZA DE LA INSTALACIÓN

La instalación debe limpiarse antes de proceder a trabajos de mantenimiento. Prestar atención a que ningún resto de producto se seque y quede adherido.

→ Una instalación limpiada permite una fácil localización de eventuales pérdidas y una intervención inmediata.

Procedimiento:

1. Descargar la presión según el capítulo [8.8](#).
2. Realizar el mantenimiento de las pistolas y las bombas según sus manuales de instrucciones.
3. Limpiar y controlar los sistemas de aspiración y los filtros de aspiración.
4. Filtro de producto: limpiar y controlar el inserto y la carcasa de filtro.
5. Volver a completar todo el sistema.
6. Limpiar el sistema por fuera.

9.1.5 PUESTA FUERA DE SERVICIO

1. Limpiar la instalación según el capítulo [9.1.4](#).
2. Llenar todo el sistema con agente de lavado. → Según el capítulo [6.6.5](#), pero con agente de lavado.

ADVERTENCIA

¡Mezclas de gas explosiva con la bomba a medio llenar!

Peligro de muerte mediante componentes lanzados de un lado para otro.

- Asegurarse de que el aparato esté siempre completamente lleno de agente de lavado o producto de trabajo.
- Después de la limpieza, no pulverizar hasta vaciar el aparato.



9.1.6 ALMACENAMIENTO PROLONGADO

En caso de almacenamiento del sistema durante un período prolongado es necesario efectuar una limpieza a fondo y aplicar una protección anticorrosiva. En el último proceso de lavado, sustituir el agua o el disolvente en las bombas de alimentación de producto por agente conservador adecuado. Llenar el vaso de agente separador con agente separador. Almacenar las bombas en posición vertical.

Procedimiento:

1. Limpiar la instalación según el capítulo [9.1.4](#).
2. Llenar todo el sistema con agente de lavado. → Según el capítulo [6.6.5](#), pero con agente de lavado.
3. Llenar todo el sistema con agente conservador según el capítulo [6.6.5](#) y observando las especificaciones del fabricante de la laca.
4. Siempre cuando se retire el conducto de salida, hay que cerrar la salida de producto con tapón.
5. Siempre cuando se retire el sistema de aspiración, hay que cerrar la entrada de producto con tapón.
6. Almacenamiento según el capítulo [6.2](#).

9.2 MANTENIMIENTO

9.2.1 PERSONAL DE MANTENIMIENTO

Los trabajos de mantenimiento tienen que ser realizados con cuidado y con regularidad por personal cualificado e instruido. Hay que informar al personal de los riesgos específicos durante la instrucción.

Los peligros siguientes pueden aparecer durante los trabajos de mantenimiento:

- Peligro para la salud a causa de la inhalación de vapores de disolventes
- Uso de herramientas y herramientas auxiliares inadecuadas

Una persona capacitada debe garantizar que una vez finalizados los trabajos de mantenimiento se compruebe el estado seguro del aparato.

9.2.2 INDICACIONES DE SEGURIDAD

Antes del mantenimiento

- Limpiar y lavar el aparato. → Capítulo [8.6](#) y [9.1.4](#).

PELIGRO

¡Mantenimiento/repelación inadecuados!

Peligro de muerte y daños en el aparato.

- Disponer los trabajos de reparación y recambio de piezas solo a través de una oficina de servicio posventa de WAGNER o una persona formada por la propia empresa.
- Reparar y sustituir únicamente los componentes que se indican en el capítulo "Piezas de repuesto" y que están asignados al aparato.
- Antes de realizar cualquier trabajo y durante las paradas del trabajo en el aparato:
 - Descargar las pistolas de pulverización, las mangueras de alta presión y todos los aparatos.
 - Asegurar la pistola de pulverización para que no se pueda accionar.
 - Desconectar la alimentación de energía y aire comprimido.
 - Desconectar la unidad de control de la red.
- Observar los manuales de instrucciones y servicio durante todos los trabajos.



PELIGRO

¡Trabajos de puesta a punto/repelación inadecuados!

Peligro de muerte y daños en el aparato.

- Cualquier puesta a punto, reparación o recambio de los aparatos o de cualquiera de sus piezas deberá llevarse a cabo por personal especializado y siempre fuera de la zona de peligro.



Después del mantenimiento

- Poner en servicio el aparato y comprobar la hermeticidad. → Capítulo [6.6](#).
- Según la norma DGUV 100-500 capítulo 2.29 y capítulo 2.36:
 - Los eyectores de líquidos deben ser comprobados según sea necesario, pero al menos cada 12 meses, por un técnico especializado (p. ej. un técnico de servicio de WAGNER) en cuanto al buen funcionamiento.
 - Para los aparatos puestos fuera de servicio, la comprobación se puede aplazar hasta la siguiente puesta en servicio.

9.2.3 CAUDALÓMETRO DE RUEDAS DENTADAS

- La limpieza de los caudalímetros de ruedas dentadas (A/B/C/D) se realiza a través del proceso de lavado.
- Si es necesario efectuar la limpieza de piezas individuales, el caudalímetro deberá desmontarse. Observar que los componentes se vuelvan a montar al final en su lugar original.

1. Quitar el sensor electrónico (1) del caudalímetro.
 - Se ha previsto que el sensor electrónico pueda desatornillarse aflojando los dos tornillos (10), sin tener que abrir la tapa (11).
2. Desenroscar los tornillos (2), dejando enroscados dos tornillos opuestos provisionalmente con dos vueltas.
3. Quitar la tapa (3) del caudalímetro, desplazándola paralelamente con cuidado.
 - Si es necesario, golpear con un martillo plástico ligeramente en la tapa para soltarla.
 - La separación de la tapa deberá realizarse en sentido paralelo, para no someter el cojinete interior a esfuerzos y no romper el eje (5).
 - Por esa razón, no utilizar ningún destornillador como palanca.



4. Quitar los tornillos que se dejaron enroscados provisionalmente.
5. Quitar la tapa, las ruedas dentadas (7) y los ejes (5).
 - Generalmente se trata de una partícula de suciedad en el caudalímetro que ha causado la avería.
 - Si las partes no permiten un fácil desmontaje, poner el caudalímetro en disolvente adecuado y desmontar a continuación.
 - ¡No desmontar las partes por fuerza!
 - Es importante que las ruedas dentadas giren en el eje, caso contrario el suplemento de medida no es adecuado para la laca.
 - Diríjase al servicio técnico WAGNER.

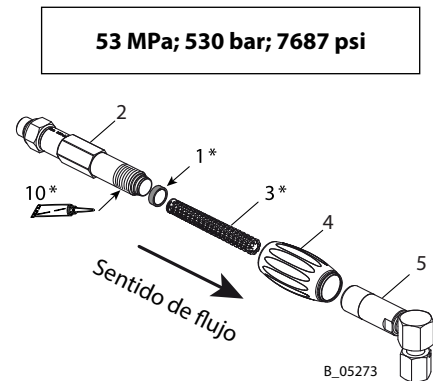
Montaje

Después de la limpieza del caudalímetro de ruedas dentadas y después de haber montado los ejes y las ruedas dentadas en la carcasa, verificar si estas pueden girarse fácilmente sin impedimento. Eso deberá ser también el caso, si con el dedo se ejerce muy levemente una presión lateral sobre los ejes.

1. Volver a montar la tapa en posición paralela y ponerla en posición correcta con ayuda de los dos pasadores de posición (12).
 - Los pasadores no deberán quitarse nunca de la carcasa del caudalímetro.
2. Atornillar los tornillos con 15 Nm; 11,06 lbft.
3. Comprobar si giran las ruedas dentadas mediante un corto impulso de aire comprimido de máximo 0,1 MPa; 1 bar; 14,5 psi.
4. Montar de nuevo el sensor electrónico. No confundir los caudalímetros A/B/C.

9.2.4 LIMPIEZA Y CAMBIO DE FILTROS DE PRODUCTO

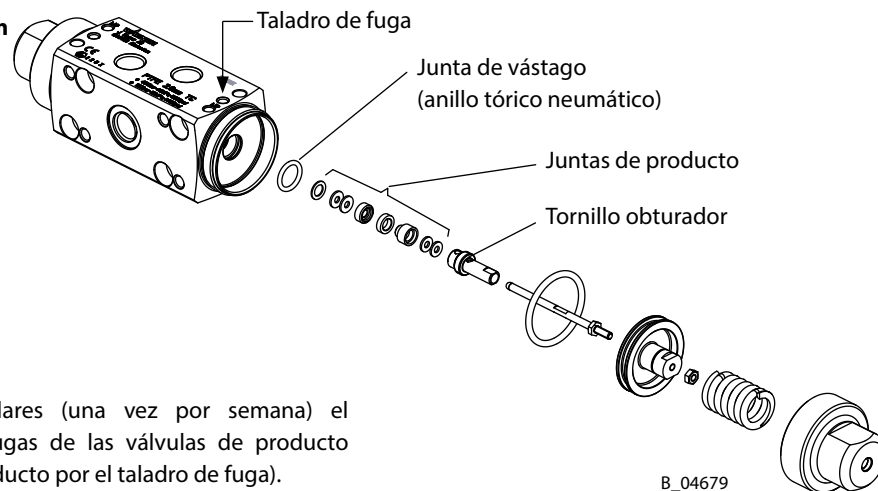
1. Lavar la bomba y el filtro Inline según el manual de instrucciones de la bomba. Lavado a través de la pistola para que el agente de lavado fluya a través del filtro Inline. Maximizar el flujo (retirar la boquilla y, dado el caso, abrir la válvula dosificadora).
2. Vaciar la bomba de forma controlada según el manual de instrucciones de la bomba.
3. Colocar los recipientes colectores puestos a tierra debajo del filtro Inline.
4. Desatornillar el filtro con el mango giratorio (4).
5. Retirar el filtro insertable (3).
6. En caso de que el filtro Inline no sea estanco: cambiar la junta (1).
7. Instalar un filtro insertable (3) nuevo. Observar la posición de montaje: extremo cerrado en el sentido de flujo.
8. En caso necesario, aplicar pasta contra agarrotamiento por calor (10) en la rosca.
9. Montar el mango giratorio (4), la carcasa de admisión (2) y la carcasa de descarga (5) y apretarlos con el mango giratorio.
10. Llenar la bomba según el manual de instrucciones de la bomba.



* Para el n.º de pedido véase el catálogo de piezas de repuesto.

9.2.5 VÁLVULAS DE PRODUCTO

Ejemplo con válvula de 2,6 mm



Controlar en intervalos regulares (una vez por semana) el comportamiento respecto a fugas de las válvulas de producto (escape de aire o escape de producto por el taladro de fuga).

- En caso de escape de aire, cambiar la junta de vástago.
- Si sale producto:
 - Válvulas de 2,6 mm: retensar los tornillos obturadores o cambiar las juntas.
 - Válvulas de 4 mm: cambiar las juntas.
- Controlar a intervalos regulares el comportamiento respecto a fugas de los asientos de válvulas, realizando una prueba de retención de presión según capítulo [6.6.4](#).
- Véase el desmontaje y el montaje en el manual de instrucciones de la válvula (n.º de pedido en el capítulo [1.3.1](#)).

9.2.6 MANGUERAS DE PRODUCTO, TUBOS Y ACOPLAMIENTOS

La duración de uso de las mangueras entre el generador de presión de producto y el dispositivo de aplicación está limitada por el propio tratamiento adecuado mediante influencias ambientales.

- Verificar las mangueras, los tubos y los acoplamientos diariamente y sustituir si es necesario.
- Adicionalmente, el explotador ha de comprobar regularmente las mangueras en cuanto a desgaste y daños en los intervalos de tiempo que haya establecido. Se ha de llevar un registro.
- En este caso, las mangueras no dañadas deberán sustituirse como máximo cuando se sobrepase uno de los dos intervalos de tiempo siguientes:
 - 6 años a partir de la fecha de inyección (véase Impresión de accesorio).
 - 10 años a partir de la fecha de impresión de la manguera.

Impresión de accesorio (si existe)	Significado
xxx bar	Presión
yymm	Fecha de inyección (año/mes)
XX	Código interno

Impresión de manguera	Significado
WAGNER	Designación/Fabricante
yymm	Fecha de fabricación (año/mes)
xxx bar (xx MPa) p. ej., 270 bar (27 MPa)	Presión
XX	Código interno
DNxx (p. ej., DN10)	Anchura nominal

10 BÚSQUEDA DE DESPERFECTOS

Si se produce un fallo, este se señala de la siguiente manera:

- La instalación se detiene.
- La bocina de alarma suena.
- Armario de mando: el botón rojo STOP se enciende.
- El error se indica en la pantalla.
- Mando a distancia (opcional): el LED rojo STOP se enciende.

Confirmar avería

- Con el botón STOP.
- O con el botón [Reset] en la pantalla.

Lista de avisos de alarma y mensajes de advertencia: véase el capítulo [10](#)

Eliminación de fallo

Véase la siguiente tabla y los capítulos [10.1.1](#) y [10.2.1](#).

Para la búsqueda de desperfectos es importante qué pasos de trabajo se han realizado en último lugar.

- ¡La búsqueda de desperfectos dentro del armario eléctrico deberá ser realizada por una persona con conocimientos fundados (p. ej., un electricista de la empresa)!

ADVERTENCIA

¡Peligro por choque eléctrico en el interior de la unidad de control!

Peligro de muerte por descarga eléctrica.

- Disponer los trabajos de instalación o reparación solo a través de electricistas debidamente cualificados, o bajo su vigilancia.
- Trabajar de conformidad con las normas de seguridad y de prevención de incendios así como con las reglas electrotécnicas.
- Antes de proceder a trabajos en componentes activos, aislar el aparato de la tensión.



Avería	Remedio
La instalación no arranca	<ul style="list-style-type: none"> – Controlar la conexión al conducto de aire comprimido. – Controlar la presión indicada en el manómetro de la instalación para la alimentación de aire de las válvulas. – Controlar la alimentación de tensión (¿panel de mando iluminado?) – Comprobar las válvulas seleccionadas. – Controlar los fusibles.
La instalación está en servicio (una bomba funciona), pero no se transporta ningún producto	<ul style="list-style-type: none"> – Comprobar los conductos de alimentación de los componentes y los filtros (obstrucción), así como los tubos de aspiración (estanqueidad). – Controlar el nivel de relleno de los componentes en los recipientes de alimentación. – Comprobar la viscosidad de los componentes o la caída de presión.
La instalación no suministra producto, las bombas están paradas	<ul style="list-style-type: none"> – Controlar el tubo mezclador y las mangueras de alimentación. – Controlar la pistola y el filtro de pistola. – Limpiar los conductos con un proceso de lavado o a mano.

Avería	Remedio
El producto 2K no reacciona correctamente	<ul style="list-style-type: none"> – Controlar el valor de la relación de mezcla. – Controlar los conductos de aspiración (estanqueidad). – Controlar el caudalómetro con una operación de calibración. – Comprobar diferencias de presión. → Véase el capítulo 8.5.2 – Comprobar la función AIS (véase el capítulo "Diagnóstico" en la documentación del software). – Sin AIS: optimizar el comportamiento de conmutación de la válvula dosificadora de endurecedor en el servicio de pulverización (0,5–3 segundos) a través de la diferencia de presión de B a A o mediante el ajuste de la carrera de válvula. – Comprobar las especificaciones de las lacas.
El caudal es demasiado pequeño	<ul style="list-style-type: none"> – Controlar el tubo mezclador y las mangueras de alimentación. – Controlar la pistola y el filtro de pistola. – Limpiar los conductos con un proceso de lavado o a mano. – Elevar la presión de las bombas de alimentación.
Válvulas de producto: <ul style="list-style-type: none"> – Escape de producto o aire por el taladro de fuga – Ningún transporte de producto – Ensuciamiento 	<ul style="list-style-type: none"> – Véase el manual de instrucciones de la válvula de producto.
Corte de corriente por un período prolongado de tiempo	<ul style="list-style-type: none"> – Abrir manualmente las válvulas de lavado y las válvulas distribuidoras (opcionales) con presión de aire externa.
Un fusible está defectuoso. LED iluminado	<ul style="list-style-type: none"> – Verificar según el esquema del armario de conmutación, si algún cable está dañado. – Cambiar el fusible.
La instalación suministra producto, pero la proyección del pulverizado es insuficiente.	<ul style="list-style-type: none"> – Asegurarse de que las presiones de alimentación sean constantes. – Adaptar la relación de presión A/B/C/D. → Véase el capítulo 8.5.2 – Elevar la presión de las bombas de alimentación. – AirCoat: ajustar correctamente el aire de pulverización. – Controlar los filtros de producto en las bombas, la instalación 2K y las pistolas. – Sustituir la boquilla de pistola por una boquilla más adecuada (Airless y AirCoat). – Controlar la viscosidad del producto y diluir según las instrucciones del fabricante de la laca. Si es necesario, corregir la relación de mezcla. – AirCoat: asegurarse de que solo llegue aire de pulverización seco y limpio a la pistola de pulverización.
El caudal es demasiado grande	<ul style="list-style-type: none"> – Sustituir la boquilla de la pistola (Airless y AirCoat). – Comprobar que los conductos no tengan fugas. – Ajustar correctamente el orificio de la aguja de pistola (solo pistolas de aire). – Disminuir la presión de las bombas de alimentación.

10.1 AVISOS DE ALARMA

Si hay un aviso de alarma, la instalación se detiene. La bocina de alarma suena.

El botón rojo STOP se enciende (armario de mando y mando a distancia).

El error se indica en la pantalla.

N.º de alarma	Aviso de alarma en el display	Significado
A100 A101 A102	Alarma tol. B+ Alarma tol. C+ Alarma tol. D+	Relación de mezcla fuera de la tolerancia. B+/C+/D+: demasiado B/C/D.
A103 A104 A105	Alarma tol. B- Alarma tol. C- Alarma tol. D-	Relación de mezcla fuera de la tolerancia. B-/C-/D-: demasiado poco B/C/D.
A106 A107 A108 A109	Cantidad de aliment. A+ Cantidad de aliment. B+ Cantidad de aliment. C+ Cantidad de aliment. D+	Se ha excedido el caudal máximo del componente A/B/C/D.
A110 A111 A112 A113	Cantidad de aliment. A- Cantidad de aliment. B- Cantidad de aliment. C- Cantidad de aliment. D-	No se ha alcanzado el caudal mínimo del componente A/B/C/D.
A114 A115 A116 A117	Burbuja de aire A Burbuja de aire B Burbuja de aire C Burbuja de aire D	Burbuja de aire en el conducto (solo a baja presión).
A118	Caudalómetro A	Caudalómetro A está bloqueado.
A119	Control de pistolas	No hay ninguna señal de la pistola aunque fluye producto.
A120	Ning. señal de liberación	Falta la liberación externa.
A121	Error de caudal -	El caudal está por debajo del límite introducido en la receta de trabajo.
A122	Error de caudal +	El caudal está por encima del límite introducido en la receta de trabajo.
A123	Lavar primero	La instalación tiene que lavarse.
A124	Alimentación interrumpida	El proceso de alimentación se ha interrumpido durante demasiado tiempo.
A125	Proceso de lavado interr.	El proceso de lavado se ha interrumpido durante demasiado tiempo.
A126	Control pistolas desact.	Se ha seleccionado la función que presupone un control de pistolas. Sin embargo, el control de pistolas está apagado.
A127	¡Factor K es 0!	Un factor K de la receta actual de trabajo es cero. Calibrar.

Confirmar la alarma: con el botón STOP o en la pantalla con el botón [Reset].

Eliminación de fallo: véase el capítulo [10.1.1](#)

N.º de alarma	Aviso de alarma en el display	Significado
A128	Coriolis A	Error Coriolis, véase el manual de instrucciones del transductor Coriolis.
A129	Coriolis B	
A130	Coriolis C	
A131	Coriolis D	
A132	Tiempo est.líq. pistola1	El tiempo de estado líquido + el tiempo de alarma ulterior de la pistola 1/2/3/4 ha transcurrido.
A133	Tiempo est.líq. pistola2	
A134	Tiempo est.líq. pistola3	
A135	Tiempo est.líq. pistola4	
A136	Tiem.est.lí.mang.pist.1	El tiempo de estado líquido + tiempo de alarma ulterior de la manguera de pistola 1/2/3/4 ha transcurrido.
A137	Tiem.est.lí.mang.pist.2	
A138	Tiem.est.lí.mang.pist.3	
A139	Tiem.est.lí.mang.pist.4	
A140	T.est.l.hta.distr.pist.	El tiempo de estado líquido + el tiempo de alarma ulterior del mezclador hasta el distribuidor de pistolas ha transcurrido.
A141	Tiem.est.lí.mang.desc.1	El tiempo de estado líquido+ el tiempo de alarma ulterior de la manguera de descarga 1/2/3/4 ha transcurrido.
A142	Tiem.est.lí.mang.desc.2	
A143	Tiem.est.lí.mang.desc.3	
A144	Tiem.est.lí.mang.desc.4	
A145	Envase A vacío	El envase para el componente A/B/C/D está vacío.
A146	Envase B vacío	
A147	Envase C vacío	
A148	Envase D vacío	
A149	Envase agente de lavado vacío	El envase para el agente de lavado está vacío.
A150	Caudal demasiado bajo	En la regulación de caudal no se alcanza el caudal de consigna.
A151	Caudal demasiado alto	

Confirmar la alarma: con el botón STOP o en la pantalla con el botón [Reset].

Eliminación de fallo: véase el capítulo [10.1.1](#)

Avisos de alarma medición de carrera

N.º de alarma	Aviso de alarma en el display	Significado / eliminación de fallo
A200	Error desconocido	Número de error desconocido.
A201–A204	Señal del sensor A/B/C/D perdida	Sensor de carrera: rotura de cable o señal de sensor perdida (el sensor está en la posición inferior de reposo).
A205–A208	Sensor A/B/C/D pto.invers.inf.	No se ha detectado el punto de inversión inferior del sensor de carrera.
A209–A212	Sensor A/B/C/D pto.invers.sup.	No se ha detectado el punto de inversión superior del sensor de carrera.
A213–A216	Sens. A/B/C/D marcha en seco abajo	La bomba se resbala en la carrera descendente, la bomba cavita.
A217–A220	Sensor A/B/C/D marcha en seco arriba	La bomba se resbala en la carrera ascendente, la bomba cavita.
A221–A224	Inicialización sensor A/B/C/D	Error de inicialización del sensor de carrera.
A225–A228	Sensor A/B/C/D error desconocido	Número de error desconocido.
A229–A232	Tipo sensor A/B/C/D incorrecto	El tipo del sensor de carrera no coincide con el ajuste.
A237–A240	ADC1/2/3/4 no responde	Error de comunicación
A241	Modo operativo desconec.	Error de comunicación
A242	Selección sens. A descon.	
A243	Selección sens. B descon.	
A244	Selección sens. C descon.	
A245	Selección sens. D descon.	
A246	Emisión: nº sensor desc.	
A247	Emisión: parámetro desc.	
A248	Valor de datos incorrec.	
A249	Lectura: nº sensor desc.	
A250	Lectura: parámetro desc.	
A254	MPX emite en marcha	Error de comunicación
A255	MPX mensaje desconocido	
A256	MPX error de transmisión	
A257	Conflicto de datos	Datos diferentes de ajuste en MPX / ADC y en el TouchPanel.
A258	MPX no envía datos	Error de comunicación
A259	MPX no responde	
A260	Emisión a MPX cancelada	No se ha terminado el envío de datos de ajuste al MPX y al ADC.
A261	Datos sensor incorrecto	Error de comunicación

Confirmar la alarma: con el botón STOP o en la pantalla con el botón [Reset].

Eliminación de fallo: véase el capítulo [10.1.1](#)

Avisos de alarma de los módulos CAN I/O

N.º de alarma	Aviso de alarma en el display	Significado
A500	Error de inicialización	Error interno al poner en marcha el panel táctil.
A501	Error de maestro CAN	El maestro CAN no se puede iniciar en el panel táctil.
A502	Maestro CAN alone	El maestro CAN no encuentra esclavos en el panel táctil del bus CAN.
A503	Error de envío SDO	Error en la recepción o en el envío de telegramas SDO.
A504	Error de recepción SDO	
A505	Almacenamiento cancelado	Error al guardar en el PC.
A600	Módulo D2 ninguna comunicación	Ninguna comunicación con el módulo correspondiente.
A601	Módulo D3 ninguna comunicación	
A602	Módulo D4 ninguna comunicación	
A603	Módulo D5 ninguna comunicación	
A604	Gateway D6 ninguna comunicación	
A606	Módulo D2 CAN Emergency	El módulo envía un telegrama de emergencia.
A607	Módulo D3 CAN Emergency	
A608	Módulo D4 CAN Emergency	
A609	Módulo D5 CAN Emergency	
A610	Gateway D6 CAN Emergency	
A612	Módulo D2 error CAN	El esclavo avisa de problemas de comunicación.
A613	Módulo D3 error CAN	
A614	Módulo D4 error CAN	
A615	Módulo D5 error CAN	

Confirmar la alarma: con el botón STOP o en la pantalla con el botón [Reset].

Eliminación de fallo: véase el capítulo [10.1.1](#)

N.º de alarma	Aviso de alarma en el display	Significado
A616	Módulo D2 error hardware EEPROM	Error de hardware en el módulo I/O.
A617	Módulo D3 error hardware EEPROM	
A618	Módulo D4 error hardware EEPROM	
A619	Módulo D5 error hardware EEPROM	
A620	Módulo D2 error hardware ADC	
A621	Módulo D3 error hardware ADC	
A622	Módulo D4 error hardware ADC	
A623	Módulo D5 error hardware ADC	
A624	Módulo D2 error hardware TIMER	
A625	Módulo D3 error hardware TIMER	
A626	Módulo D4 error hardware TIMER	
A627	Módulo D5 error hardware TIMER	
A628	Módulo D2 error HW desconocido	
A629	Módulo D3 error HW desconocido	
A630	Módulo D4 error HW desconocido	
A631	Módulo D5 error HW desconocido	
A632	Módulo D2 error HW contador	Error alimentación de corriente.
A633	Módulo D3 error HW contador	
A634	Módulo D4 error HW contador	
A635	Módulo D5 error HW contador	
A640	Módulo D2 DO grupo1	
A641	Módulo D2 DO grupo2	
A642	Módulo D2 DO grupo3	
A643	Módulo D2 DO grupo4	
A644	Módulo D3 DO grupo1	
A645	Módulo D3 DO grupo2	
A646	Módulo D3 DO grupo3	
A647	Módulo D3 DO grupo4	
A648	Módulo D4 DO grupo1	
A649	Módulo D4 DO grupo2	
A650	Módulo D4 DO grupo3	
A651	Módulo D4 DO grupo4	
A652	Módulo D5 DO grupo1	
A653	Módulo D5 DO grupo2	
A654	Módulo D5 DO grupo3	
A655	Módulo D5 DO grupo4	

Confirmar la alarma: con el botón STOP o en la pantalla con el botón [Reset].

Eliminación de fallo: véase el capítulo [10.1.1](#)

10.1.1 ELIMINACIÓN DE FALLO

A100/A101/A102	Alarma tol. B+/C+/D+
-----------------------	-----------------------------

No se ha alcanzado la relación de mezcla dentro de una cantidad de control determinada (control QB/QC/QD): demasiado B, C o D.

- Reducir la presión de B/C/D: → véase el capítulo [8.5.2](#)
- Sin AIS:
 - La carrera ajustada en la válvula B/C/D es demasiado larga. Cerrar un poco el tornillo de ajuste.
 - Comprobar la longitud del ciclo de la válvula dosificadora de endurecedor (menú → diagnóstico). El óptimo es de 0,5 a 3 segundos. Si la longitud del ciclo es demasiado grande, la diferencia de presión es todavía demasiado grande o la carrera es demasiado larga.
- Con AIS:
 - Si la carrera de la válvula B/C/D diverge demasiado de su posición ideal, la regulación puede durar mucho tiempo en determinadas circunstancias. → Página principal: [AIS], después reducir algo la posición AIS.
- Comprobar si la válvula cierra. Limpiar la válvula.
- El caudalómetro A está bloqueado a causa de la suciedad. El LED en el caudalómetro deberá encenderse al circular producto, si no, está obstruido (limpiar, véase el capítulo [9.2.3](#)).
- Comprobar si boquillas, mezclador o filtros están obstruidos.
- Comprobar el nivel de relleno del recipiente de pintura, el estado de las bombas de alimentación, etc.
- Puede que el control de cantidad (control QB/QC/QD) se haya ajustado demasiado bajo (estándar 150 cc). Si se aumenta la cantidad de producto, el algoritmo de regulación será más estable ya que tiene más tiempo para obtener la relación de mezcla.

A103/A104/A105	Alarma tol. B-/C-/D-
-----------------------	-----------------------------

No se ha obtenido la relación de mezcla dentro de una cantidad determinada de control (control QB/QC/QD): demasiado poco B, C o D.

- Aumentar la presión de B/C/D: → véase el capítulo [8.5.2](#)
- Sin AIS:
 - La carrera ajustada en la válvula B/C/D es demasiado corta. Abrir algo el tornillo de ajuste.
 - Comprobar la longitud del ciclo de la válvula dosificadora de endurecedor (menú → diagnóstico). El óptimo es de 0,5 a 3 segundos. Si la válvula todavía está abierta (la indicación del control del ciclo está encendida casi continuamente), la diferencia de presión es todavía demasiado pequeña o la carrera en la válvula es demasiado corta.
- Con AIS:
 - Si la carrera de la válvula B/C/D diverge demasiado de su posición ideal, la regulación puede durar mucho tiempo en determinadas circunstancias. → Página principal: [AIS], después aumentar algo la posición AIS.
- Comprobar si la válvula se abre. Limpiar la válvula.
- El caudalómetro B, C o D está bloqueado a causa de la suciedad. El LED en el caudalómetro deberá encenderse al circular producto, si no, está obstruido (limpiar, véase el capítulo [9.2.3](#)).
- Comprobar si boquillas, mezclador o filtros están obstruidos.
- Comprobar el nivel de relleno del recipiente de pintura, el estado de las bombas de alimentación, etc.
- Puede que el control de cantidad (control QB/QC/QD) se haya ajustado demasiado bajo (estándar 150 cc). Si se aumenta la cantidad de producto, el algoritmo de regulación será más estable ya que tiene más tiempo para obtener la relación de mezcla.

A106/A107/A108/A109	Cantidad de aliment. A+/B+/C+/D+
----------------------------	---

El caudal es mayor que el límite superior "**Caudal máximo**" (véase el capítulo [7.13.2](#), nivel 3, página 4).

- Se deberá reducir la cantidad de alimentación.
- Colocar la boquilla.
- Boquillas desgastadas, mangueras u otras partes con fugas que pueda haber.

A110/A111/A112/A113	Cantidad de aliment. A-/B-/C-/D-
----------------------------	---

Hay una señal de control de pistolas pero no fluye producto (la pistola está cerrada).

- Comprobar las fugas en el aire de pulverización.
- Comprobar si el control de pistolas funciona correctamente.
- Eventualmente el retardo de conmutación de pistola "Gun-Delay" está ajustado demasiado corto (véase el capítulo [7.13.1](#)).
- La alarma se puede dar si durante pausas cortas de pulverización el aire de pulverización continúa saliendo de la pistola. → Soltar el gatillo de la pistola del todo o aumentar el tiempo Gun Delay.
- El caudal de los componentes A/B/C/D es menor que el límite inferior del "**Caudal mínimo**" (véase el capítulo [7.13.2](#), nivel 3, página 4).
- Limpiar los caudalímetros.
- Otras causas posibles son las mismas que las expuestas en alarma A100...A105.

A114/A115/A116/A117	Burbuja de aire A/B/C/D
----------------------------	--------------------------------

Burbuja de aire en el conducto (solo a baja presión). Rellenar el recipiente de producto.

A118	Caudalómetro A
-------------	-----------------------

El caudalómetro A está bloqueado a causa de la suciedad. El LED en el caudalómetro deberá encenderse al circular producto, si no, está obstruido (limpiar, véase el capítulo [9.2.3](#)).

A119	Control de pistolas
-------------	----------------------------

A través del caudalómetro A fluye producto, y durante 50 segundos no se ha emitido ninguna señal indicando que la pistola está abierta.

- Esto significa que el control de pistolas está defectuoso, o que no existe ningún contacto con este último.
- Reparar o sustituir el control de pistolas.

A120	Ning. señal de liberación
-------------	----------------------------------

Falta la liberación externa (ventilación de cabina, etc.).

A121	Error de caudal –
-------------	--------------------------

El caudal está por debajo del límite introducido en la receta de trabajo (véase el capítulo [7.11](#)).

- Controlar el tubo mezclador y las mangueras de alimentación.
- Controlar la pistola y el filtro de pistola.
- Limpiar los conductos con un proceso de lavado o a mano.
- Elevar la presión de las bombas de alimentación.

A122	Error de caudal +
-------------	--------------------------

El caudal está por encima del límite introducido en la receta de trabajo (véase el capítulo [7.11](#)).

- Sustituir la boquilla de la pistola (Airless y AirCoat).
- Comprobar que los conductos no tengan fugas.
- Ajustar correctamente el orificio de la aguja de pistola (solo pistolas de aire).
- Disminuir la presión de las bombas de alimentación.

A123	Lavar primero
-------------	----------------------

La instalación tiene que lavarse.

El ajuste "Alarma de mezcla → lavado" o "Alarma de tiempo de estado líquido → lavado" está activado y se ha producido una alarma de mezcla o de tiempo de estado líquido.

A124	Alimentación interrumpida
-------------	----------------------------------

La alimentación se ha interrumpido durante demasiado tiempo (durante más tiempo que el ajuste "Retardo de alarma Aliment. interrump.").

- Puede que el proceso de alimentación espere a que se abra la pistola:
 - Comprobar con el dispositivo de lavado de pistolas si la pistola se ha colocado correctamente.
 - Sin dispositivo de lavado de pistolas: dirigir la pistola hacia el recipiente de residuos y abrirla.
- Comprobar la válvula de descarga: obturación, funcionamiento.

A125	Proceso de lavado interr.
-------------	----------------------------------

El proceso de lavado se ha interrumpido durante demasiado tiempo (durante más tiempo que el ajuste "Retardo de alarma Proceso lav. interr.").

- Puede que el proceso de lavado espere a que se abra la pistola:
 - Comprobar con el dispositivo de lavado de pistolas si la pistola se ha colocado correctamente.
 - Sin dispositivo de lavado de pistolas: dirigir la pistola hacia el recipiente de residuos y abrirla.
- Comprobar la válvula de descarga: obturación, funcionamiento.

A126	Control de pistolas desact.
-------------	------------------------------------

Se ha seleccionado la función que presupone un control de pistolas. Sin embargo, el control de pistolas está apagado. Encender el control de pistolas o apagar la función correspondiente.

Funciones que presuponen un control de pistolas:

- Control de caudal (ajustes, contraseña nivel 3).
- Pistola cerrada → válvulas cerradas (ajustes, contraseña nivel 3).
- Válvula de descarga como retorno (ajustes, contraseña nivel 3).

A127	¡Factor K es 0!
-------------	------------------------

El nuevo factor K "Kn" es 0 y es por ello que no se puede guardar.

A128/A129/A130/A131	Coriolis A/B/C/D
----------------------------	-------------------------

Error Coriolis, véase el manual de instrucciones del transductor Coriolis.

A132/A133/A134/A135	Tiem.est.líqu.pistola 1/2/3/4
----------------------------	--------------------------------------

El tiempo de estado líquido + el tiempo de alarma ulterior han transcurrido. Seguir trabajando o lavar inmediatamente.

A136/A137/A138/A139	Tiem.est.líq.mang.pist.1/2/3/4
----------------------------	---------------------------------------

El tiempo de estado líquido + el tiempo de alarma ulterior han transcurrido. Seguir trabajando o lavar inmediatamente.

A140	T.est.líq.hta.distr.pist.
-------------	----------------------------------

El tiempo de estado líquido + el tiempo de alarma ulterior han transcurrido. Seguir trabajando o lavar inmediatamente.

A141/A142/A143/A144	Tiem.est.líq.mang.desc.1/2/3/4
----------------------------	---------------------------------------

El tiempo de estado líquido + el tiempo de alarma ulterior en la manguera de descarga han transcurrido. Cerrar la pistola hasta que la manguera de descarga se haya llenado con producto recién mezclado. O lavar la instalación.

A145/A146/A147/A148	Envase A/B/C/D vacío
----------------------------	-----------------------------

A149	Envase agente de lavado vacío
-------------	--------------------------------------

La cantidad de producto está por debajo del límite de alarma. Llenar el recipiente.

A150	Caudal demasiado bajo
-------------	------------------------------

Aunque el regulador de presión de producto esté completamente abierto, no se alcanza el caudal de consigna.

- Comprobar la presión del aire.
- Comprobar la presión de producto.
- Comprobar el regulador de presión de producto.
- Comprobar el control del regulador de presión de producto (transformador electroneumático).

A151	Caudal demasiado alto
-------------	------------------------------

Incluso si el regulador de presión de producto está completamente cerrado, el caudal actual sobrepasa el caudal de consigna.

- Comprobar el regulador de presión de producto.
- Comprobar el control del regulador de presión de producto (transformador electroneumático).

Eliminación de fallos medición de carrera

A200	Error desconocido
-------------	--------------------------

Comprobar las compatibilidades (versiones de software TouchPanel / MPX / ADC).

A201/A202/A203/A204	Señal del sensor A/B/C/D perdida
----------------------------	---

Rotura de cable sensor de carrera

- Comprobar la conexión de enchufe del sensor.
- Señal de sensor perdida (el sensor está en la posición inferior de reposo)
- Problema de aspiración: la bomba cavita, mejorar la alimentación de producto.
- Conmutar la bomba a circulación y pasar por el punto de inversión inferior.

A205/A206/A207/A208	Sensor A/B/C/D punto de inversión abajo
A209/A210/A211/A212	Sensor A/B/C/D punto de inversión arriba

No se ha detectado el punto de inversión del sensor de carrera.

- Comprobar la bomba.
- Comprobar en el TouchPanel los ajustes del sensor de carrera y enviar de nuevo.
- Comprobar el sensor de carrera.
- Si es necesario cambiar el sensor de carrera.

A213/A214/A215/A216	Sens. A/B/C/D marcha en seco abajo
----------------------------	---

La bomba se resbala en la carrera descendente, la bomba cavita.

- Comprobar la alimentación de producto.
- Control de estanqueidad, comprobar la válvula de émbolo.

A217/A218/A219/A220	Sensor A/B/C/D marcha en seco arriba
----------------------------	---

La bomba se resbala en la carrera ascendente, la bomba cavita.

- Comprobar la alimentación de producto.
- Control de estanqueidad, comprobar la válvula de émbolo.

A221/A222/A223/A224	Inicialización sensor A/B/C/D
----------------------------	--------------------------------------

Error de inicialización del sensor de carrera.

- Desconectar y volver a conectar la instalación.

A225/A226/A227/A228	Sensor A/B/C/D error desconocido
----------------------------	---

Número de error desconocido.

- Comprobar las compatibilidades (versiones de software TouchPanel / MPX / ADC).

A229/A230/A231/A232	Tipo sensor A/B/C/D incorrecto
----------------------------	---------------------------------------

El tipo del sensor de carrera no coincide con el ajuste.

- Comprobar el sensor de carrera.
- Comprobar en el TouchPanel los ajustes del sensor de carrera y enviar de nuevo.

A237/A238/A239/A240	ADC 1/2/3/4 no responde
A241	Modo operativo desconec.
A242/A243/A244/A245	Selección sens. A/B/C/D descon.
A246	Emisión: número de sensor desconocido
A247	Emisión: parámetro desconocido
A248	Valor de datos incorrec.
A249	Lectura: número de sensor desconocido
A250	Lectura: parámetro desconocido
A254	MPX emite en marcha
A255	MPX mensaje desconocido
A256	MPX error de transmisión

Error de comunicación entre el TouchPanel, el multiplexor MPX y el convertidor A/D ADC.

- Comprobar el cable y el conector.
- Comprobar las compatibilidades (versiones de software TouchPanel / MPX / ADC).
- Si el error aparece varias veces, ponerse en contacto con el servicio técnico de WAGNER.

A257	Conflicto de datos
-------------	---------------------------

Datos diferentes de ajuste en MPX / ADC y en el TouchPanel.

- Comprobar en el TouchPanel los ajustes del sensor de carrera y enviar de nuevo.

A258	MPX no envía datos
A259	MPX no responde

Error de comunicación entre el TouchPanel, el multiplexor MPX y el convertidor A/D ADC.

- Comprobar el cable y el conector.
- Comprobar las compatibilidades (versiones de software TouchPanel / MPX / ADC).
- Si el error aparece varias veces, ponerse en contacto con el servicio técnico de WAGNER.

A260	Emisión a MPX cancelada
-------------	--------------------------------

No se ha terminado el envío de datos de ajuste al MPX y al ADC. Hay que volver a enviar los datos. (Véase la documentación del software.)

A261	Datos sensor incorrecto
-------------	--------------------------------

Error de comunicación entre el TouchPanel, el multiplexor MPX y el convertidor A/D ADC.

- Comprobar el cable y el conector.
- Comprobar las compatibilidades (versiones de software TouchPanel / MPX / ADC).
- Si el error aparece varias veces, ponerse en contacto con el servicio técnico de WAGNER.

Eliminación de fallos del bus CAN

A500	Error de inicialización
-------------	--------------------------------

Error interno al poner en marcha el panel táctil.

- Desconectar y conectar de nuevo la instalación con el interruptor principal.
- Contactar con el servicio técnico.

A501	Error de maestro CAN
-------------	-----------------------------

El maestro CAN no se puede iniciar en el panel táctil.

- Desconectar y conectar de nuevo la instalación con el interruptor principal.
- Contactar con el servicio técnico.

A502	Maestro CAN alone
-------------	--------------------------

El maestro CAN no encuentra esclavos en el panel táctil del bus CAN.

- Comprobar los módulos conectados: alimentación de tensión, cable CAN, dirección, velocidad de transmisión en baudios y resistencia del terminal. Véase catálogo de piezas de repuesto (n.º de pedido véase el capítulo [1.3](#)).
- Desconectar y conectar de nuevo la instalación con el interruptor principal.
- Contactar con el servicio técnico.

A503	Error de envío SDO
A504	Error de recepción SDO

Error en la recepción o en el envío de telegramas SDO.

- Desconectar y conectar de nuevo la instalación con el interruptor principal.
- Contactar con el servicio técnico.

A505	Almacenamiento cancelado
-------------	---------------------------------

Se ha producido un error al guardar en el PC.

- Comprobar el software de archivado en el PC.

A600/A601/A602/A603	Módulo D2/D3/D4/D5 ninguna comunicación
A604	Gateway D6 ninguna comunicación

El esclavo no responde.

- Comprobar el módulo correspondiente: alimentación de tensión, cable CAN, dirección, velocidad de transmisión en baudios y resistencia del terminal.
- Desconectar y conectar de nuevo la instalación con el interruptor principal.
- Contactar con el servicio técnico.

A606/A607/A608/A609	Módulo D2/D3/D4/D5 CAN Emergency
A610	Gateway D6 CAN Emergency

El módulo correspondiente envía un telegrama de emergencia.

- Desconectar y conectar de nuevo la instalación con el interruptor principal.
- Contactar con el servicio técnico.

A612/A613/A614/A615	Módulo D2/D3/D4/D5 error CAN
----------------------------	-------------------------------------

El esclavo correspondiente avisa de problemas de comunicación.

- Desconectar y conectar de nuevo la instalación con el interruptor principal.
- Contactar con el servicio técnico.

A616/A617/A618/A619	Módulo D2/D3/D4/D5 error hardware EEPROM
A620/A621/A622/A623	Módulo D2/D3/D4/D5 error hardware ADC
A624/A625/A626/A627	Módulo D2/D3/D4/D5 error hardware TIMER
A628/A629/A630/A631	Módulo D2/D3/D4/D5 error HW desconocido
A632/A633/A634/A635	Módulo D2/D3/D4/D5 error HW contador

El módulo correspondiente avisa de un error de hardware.

- Desconectar y conectar de nuevo la instalación con el interruptor principal.
- Contactar con el servicio técnico.

A640–A655	Módulo D2/D3/D4/D5 DO grupo 1/2/3/4
------------------	--

El módulo I/O avisa de una alimentación de tensión demasiado baja en el grupo de salida correspondiente. (DO = Digital Output, salida digital)

- Comprobar la alimentación de tensión del grupo de salida correspondiente.
- Comprobar el fusible del grupo de salida correspondiente.

Véase el catálogo de piezas de repuesto, capítulo "Módulos I/O".

10.2 MENSAJES DE ADVERTENCIA

Si hay mensajes de advertencia, la instalación no se detiene y se puede seguir trabajando.

El botón rojo STOP parpadea (armario de mando y mando a distancia).

El error se indica en la pantalla.

N.º de alarma	Mensaje de advertencia en la pantalla	Significado
W100 W101 W102 W103	1.Tiem.est.líq.pist.1 1.Tiem.est.líq.pist.2 1.Tiem.est.líq.pist.3 1.Tiem.est.líq.pist.4	Alarma previa del tiempo de estado líquido de la pistola 1/2/3/4
W104 W105 W106 W107	1.Tiem.est.lí.mang.pist.1 1.Tiem.est.lí.mang.pist.2 1.Tiem.est.lí.mang.pist.3 1.Tiem.est.lí.mang.pist.4	Alarma previa del tiempo de estado líquido de la manguera de pistola 1/2/3/4
W108	1.T.est.l.hta.distr.pist.	Alarma previa del tiempo de estado líquido del mezclador hasta el distribuidor de pistolas
W109 W110 W111 W112	1.Tiem.est.lí.mang.desc.1 1.Tiem.est.lí.mang.desc.2 1.Tiem.est.lí.mang.desc.3 1.Tiem.est.lí.mang.desc.4	Alarma previa del tiempo de estado líquido de la manguera de descarga 1/2/3/4
W113 W114 W115 W116	Servicio Caudalómetro A Servicio Caudalómetro B Servicio Caudalómetro C Servicio Caudalómetro D	Ejecutar el trabajo de servicio del caudalómetro A/B/C/D
W117 W118 W119	Servicio Válvula B Servicio Válvula C Servicio Válvula D	Ejecutar el trabajo de servicio de la válvula dosificadora B/C/D
W120 W121 W122	Servicio Mix Head B Servicio Mix Head C Servicio Mix Head D	Ejecutar el trabajo de servicio de la válvula de bloque mezclador B/C/D
W123 W124 W125	AIS-B AIS-C AIS-D	Se ha descendido por debajo del límite de advertencia AIS-B/C/D (calidad de inyección en %)
W126 W127 W128 W129	Límite envase A Límite envase B Límite envase C Límite envase D	
W130	Límite envase de Límite	
W500	Espacio de memoria de USB	Ningún pendrive colocado o muy poco espacio de memoria
W501	Almacen. en pendrive USB	Almacenamiento automático de los totales de trabajo: el almacenamiento no ha funcionado

Eliminación de fallo → véase el capítulo [10.2.1](#)

10.2.1 ELIMINACIÓN DE FALLO

W100/W101/W102/W103	Alarma previa del tiempo de estado líquido de la pistola 1/2/3/4
----------------------------	---

El tiempo de estado líquido ha transcurrido. Seguir trabajando o lavar inmediatamente.

W104/W105/W106/W107	Alarma previa del tiempo de estado líquido de la manguera de pistola 1/2/3/4
----------------------------	---

El tiempo de estado líquido ha transcurrido. Seguir trabajando o lavar inmediatamente.

W108	Alarma previa del tiempo de estado líquido del mezclador hasta el distribuidor de pistolas
-------------	---

El tiempo de estado líquido ha transcurrido. Seguir trabajando o lavar inmediatamente.

W109/W110/W111/W112	Alarma previa del tiempo de estado líquido de la manguera de descarga 1/2/3/4
----------------------------	--

El tiempo de estado líquido en la manguera de descarga ha transcurrido. Cerrar la pistola hasta que la manguera de descarga se haya llenado con producto recién mezclado. O lavar la instalación.

W113/W114/W115/W116	Servicio Caudalómetro A/B/C/D
----------------------------	--------------------------------------

Se ha alcanzado el caudal máximo indicado en el [Menú] → [Servicio]. El caudalómetro respectivo necesita un servicio.

W117/W118/W119	Servicio Válvula B/C/D
-----------------------	-------------------------------

Se ha alcanzado el ciclo de conmutación máximo indicado en el [Menú] → [Servicio]. La válvula dosificadora respectiva necesita un servicio.

W120/W121/W122	Servicio Mix Head B/C/D
-----------------------	--------------------------------

Se ha alcanzado el ciclo de conmutación máximo indicado en el [Menú] → [Servicio]. La válvula de bloque mezclador respectiva necesita un servicio.

W123/W124/W125	AIS-B / AIS-C / AIS-D
-----------------------	------------------------------

No se ha alcanzado el límite de advertencia AIS (tiempo mínimo de apertura de la válvula dosificadora en tanto por ciento).

- Si la carrera de la válvula dosificadora diverge demasiado de su posición ideal, la regulación puede durar mucho tiempo en determinadas circunstancias. → Página principal: [AIS], después reducir algo la "Posición AIS".
- Reducir la presión de B/C/D: → véase el capítulo [8.5.2](#)
- Comprobar si la válvula cierra. Limpiar la válvula.
- El caudalómetro A está bloqueado a causa de la suciedad. El LED en el caudalómetro deberá encenderse al circular producto, si no, está obstruido (limpiar, véase el capítulo [9.2.3](#)).
- Comprobar si boquillas, mezclador o filtros están obstruidos.
- Comprobar el nivel de relleno del recipiente de pintura, el estado de las bombas de alimentación, etc.

W126/W127/W128/W129	Límite envase A/B/C/D
----------------------------	------------------------------

W130	Límite envase de agente lavado
-------------	---------------------------------------

La cantidad de producto está por debajo del límite de advertencia. Llenar el recipiente.

W500	Espacio de memoria de USB
-------------	----------------------------------

Ningún pendrive colocado o muy poco espacio de memoria. Eventualmente, extraer e insertar nuevamente el pendrive o insertar otro pendrive.

W501	Almacen. en pendrive USB
-------------	---------------------------------

Almacenamiento automático de los totales de trabajo: el almacenamiento no ha funcionado.

11 REPARACIÓN

11.1 PERSONAL DE REPARACIÓN

Los trabajos de reparación deben realizarse con la debida diligencia y quedar reservados a personal cualificado e instruido. Hay que informar al personal de los riesgos específicos durante la instrucción.

Durante los trabajos de reparación pueden darse los siguientes peligros:

- Peligro para la salud a causa de la inhalación de vapores de disolventes
- Uso de herramientas y herramientas auxiliares inadecuadas

Una persona capacitada debe garantizar que se compruebe el estado seguro del aparato una vez finalizada la reparación.

11.2 INDICACIONES DE SEGURIDAD

Antes de la reparación

- Limpiar y lavar el aparato. → Capítulo [8.6](#) y [9.1.4](#).

PELIGRO

¡Mantenimiento/reparación inadecuados!

Peligro de muerte y daños en el aparato.

- Disponer los trabajos de reparación y recambio de piezas solo a través de una oficina de servicio posventa de WAGNER o una persona formada por la propia empresa.
- Reparar y sustituir únicamente los componentes que se indican en el capítulo "Piezas de repuesto" y que están asignados al aparato.
- Antes de realizar cualquier trabajo y durante las paradas del trabajo en el aparato:
 - Descargar las pistolas de pulverización, las mangueras de alta presión y todos los aparatos.
 - Asegurar la pistola de pulverización para que no se pueda accionar.
 - Desconectar la alimentación de energía y aire comprimido.
 - Desconectar la unidad de control de la red.
- Observar los manuales de instrucciones y servicio durante todos los trabajos.



PELIGRO

¡Trabajos de puesta a punto/reparación inadecuados!

Peligro de muerte y daños en el aparato.

- Cualquier puesta a punto, reparación o recambio de los aparatos o de cualquiera de sus piezas deberá llevarse a cabo por personal especializado y siempre fuera de la zona de peligro.



Después de la reparación

- Poner en servicio el aparato y comprobar la hermeticidad. → Capítulo [6.6](#).
- Según la norma DGUV 100-500 capítulo 2.29 y capítulo 2.36:
 - Los eyectores de líquidos deben ser comprobados según sea necesario, pero al menos cada 12 meses, por un técnico especializado (p. ej. un técnico de servicio de WAGNER) en cuanto al buen funcionamiento.
 - Para los aparatos puestos fuera de servicio, la comprobación se puede aplazar hasta la siguiente puesta en servicio.

11.3 MATERIALES DE AYUDA PARA EL MONTAJE

En el catálogo de piezas de repuesto se encuentran los números de pedido de las piezas de repuesto del aparato, así como de las piezas de desgaste, tales como juntas, etc.

→ Aplicar pares de apriete, grasas y adhesivos según el catálogo de piezas de repuesto.

Materiales de ayuda para el montaje

N.º de pedido	Cantidad	Denominación	Envases más pequeños
9992590	1 udad. ± 50 ml	Loctite® 222	
9992511	1 udad. ± 50 ml	Loctite® 243	
9992528	1 udad. ± 150 g	Loctite® 270	
9992831	1 udad. ± 50 ml	Loctite® 542	
9999042	1 udad. ± 50 ml	Loctite® 638	
9998808	¡1 udad. ± 18 kg!	Grasa Mobilux® EP 2	Tubo 400 g ± n.º de pedido 2355418
9992616	1 udad. ± lata de 1 kg	Pasta grasa Molykote® DX	Tubo 50 g ± n.º de pedido 2355419
9992609	1 udad. ± 100 g	Pasta contra agarrotamiento por calor	
9992698	1 udad. ± lata de 200 g	Vaselina blanca PHHV II	

Indicación de marca

Las marcas indicadas en este documento son propiedad del respectivo propietario. Loctite® por ejemplo es una marca registrada de Henkel.

12 ELIMINACIÓN

En caso de desguace de aparatos se recomienda llevar a cabo una eliminación de desechos en función de los materiales.

Se utilizaron los siguientes materiales:

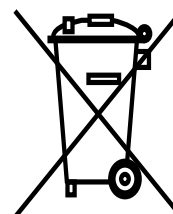
- Acero
- Aluminio
- Elastómeros
- Plásticos
- Metal duro

⚠ AVISO

¡No desechar los aparatos eléctricos viejos junto con la basura doméstica!

Según la Directiva Europea 2012/19/UE respecto al desecho de aparatos eléctricos viejos y su transformación al derecho nacional, este producto no se ha de desechar junto con la basura doméstica, sino que debe depositarse en un centro de recuperación acorde con el medio ambiente.

- Nosotros y/o nuestros representantes recogerán su dispositivo electrónico WAGNER viejo para desecharlo de conformidad con el medio ambiente.
- Póngase en contacto con una de nuestras oficinas de servicio posventa o uno de nuestros representantes, o bien diríjase directamente a nosotros.



Materiales de consumo

Los materiales de consumo (laca, adhesivo, agente de lavado y limpiador) deben eliminarse según las disposiciones y normativas legales.

13 ACCESORIOS

Cada instalación se ordena y suministra con los accesorios deseados.

Un técnico de WAGNER puede instalar ampliaciones y accesorios con posterioridad, p. ej. ampliación de pintura, control de pistolas, control de burbujas de aire, etc.

13.1 CONEXIONES

Hay cinco tipos de conexiones:

Salidas digitales	Entradas digitales	Contadores rápidos	Salidas analógicas	Entradas analógicas
-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	---------------------

Antes de instalar un juego de accesorios hay que comprobar si hay espacio suficiente en el armario de fluido y si hay suficientes conexiones disponibles en el armario de mando:

1. Abrir las instrucciones de montaje del juego de su elección en el pendrive USB 2K COMFORT (véase el capítulo [1.4](#)).
2. Comprobar con las instrucciones de montaje si hay espacio suficiente en el armario de fluido.
3. Leer la cantidad y el tipo de las conexiones necesarias en las instrucciones de montaje.
4. Comprobar si en el armario de mando hay suficientes conexiones libres disponibles:
 - O en la tabla de conexiones 2K COMFORT: tiene que haber suficientes líneas libres disponibles de los tipos necesarios de conexión (véase el capítulo [13.2](#)).
 - O en el control: nivel de contraseña 3 → "Menú" → "Config. I/O" (véase la documentación del software).

13.1.1 MÓDULO DE AMPLIACIÓN I/O

Si hay demasiadas pocas conexiones disponibles, un técnico de WAGNER puede montar el juego "Módulo de ampliación CAN I/O". Este contiene:

	Módulo de ampliación CAN I/O: cantidad de conexiones	
	N.º de serie 1-99	A partir del n.º de serie 100
Salidas digitales	16	24
Entradas digitales	16	8
Contadores rápidos	2	
Salidas analógicas	2	
Entradas analógicas	4	

Se puede montar un total de 4 módulos I/O en el armario de mando.

13.2 TABLA DE CONEXIONES 2K COMFORT

La "Tabla de conexiones 2K COMFORT" se entrega con la instalación y se tiene que adaptar en todas las modificaciones. Está disponible en el pendrive USB (véase el capítulo 1.4).

La tabla se divide en cinco secciones:

Salidas digitales									
		Nombre	Conexión Señal	Conexión GND	Nº de cable	Válvula electromagnética	Nº de manguera	Válvula Fluid Elemento	Sensor de carrera
...	Q1	Ready	X3:1C/D	--	10	--	--	L1	--

D2	Q12	<i>Set 1</i>	D2:X2_14	D2:X2_4	--	--	--	--	

Entradas digitales						
		Nombre	Conexión Señal	Nº de cable	Nº de manguera	Válvula Fluid Elemento
...	I1	Start	X2:1B/C	30;501	--	S2;RC;Robo

Contadores rápidos						
		Nombre	Conexión Señal	Nº de cable	Válvula Fluid Elemento	
...	C1	--	X2:19B/C	--	--	
	

Salidas analógicas							
		Nombre	Conexión Señal	Nº de cable	Válvula EP	Nº de manguera	Válvula Fluid Elemento
...	AO1	--	D2:X4_17	10	--	--	--

Entradas analógicas						
		Nombre	Conexión Señal	Nº de cable	Válvula Fluid Elemento	
...	AI1	--	D2:X4_1	--	--	
	

Asignación en el control (panel táctil)

Conexión en el armario de mando

Nombre de la válvula en el esquema eléctrico

La tabla de conexiones permite:

- La detección de conexiones libres. Ejemplo: en la sección "Salidas digitales" hay 3 campos vacíos en la columna "Nombre" → Hay 3 salidas digitales disponibles.
- La asignación de los nombres en el control (p. ej., módulo D2, conexión Q12) con las conexiones de los módulos I/O en el armario de mando (p. ej., conexión D2:X2_14).

Ejemplo

El accesorio "Juego 1" precisa una salida digital. La salida Q12 en el módulo D2 todavía está libre y se conectará allí el "Juego 1". La conexión D2:X2_14 se asigna a esta salida.

- En el control ("Menú" → "Config I/O") se abren las salidas digitales: → "Output". Navegar con las teclas de flecha hacia el módulo "D2". Asignar allí la función del accesorio "Juego 1" a la salida "Q12" (según las instrucciones de montaje).
- Conectar en el armario de mando el accesorio "Juego 1" al borne D2:X2_14 (según las instrucciones de montaje).

13.3 ESQUEMAS DEL ARMARIO DE CONMUTACIÓN

Esquema neumático

Un esquema neumático general se encuentra en el pendrive USB (n.º de pedido, véase el capítulo [1.4](#)). El esquema neumático también está disponible bajo el n.º de pedido 2364198.

Esquema eléctrico

Un esquema eléctrico específico de la instalación se encuentra en el pendrive USB (n.º de pedido, véase el capítulo [1.4](#)).

Un esquema eléctrico general también está disponible bajo el n.º de pedido 2359815. El esquema eléctrico de dos circuitos está disponible bajo el n.º de pedido 2363147.

13.4 JUEGOS DE AMPLIACIÓN Y ACCESORIOS

Descripciones de función

Las descripciones de los juegos de ampliación y accesorios se encuentran en las instrucciones de montaje correspondientes en un pendrive USB (véase n.º de pedido en el capítulo [1.4](#)).

Montaje

- Dejar que personal formado o una oficina de servicio posventa de WAGNER se encarguen de los juegos de ampliación y accesorios.
- Realizar todos los trabajos de montaje según las instrucciones correspondientes de montaje.
- Una persona capacitada debe garantizar que se compruebe el estado seguro del aparato una vez finalizado el montaje.

La mayoría de juegos de accesorios requieren que se hagan modificaciones en el armario de mando.

ADVERTENCIA

¡Peligro por choque eléctrico en el interior de la unidad de control!

Peligro de muerte por descarga eléctrica.

- Disponer los trabajos de instalación o reparación solo a través de electricistas debidamente cualificados, o bajo su vigilancia.
- Trabajar de conformidad con las normas de seguridad y de prevención de incendios así como con las reglas electrotécnicas.
- Antes de proceder a trabajos en componentes activos, aislar el aparato de la tensión.



13.4.1 MONTAJE POR EL CLIENTE O EL SERVICIO TÉCNICO DE WAGNER

Juegos de ampliación y accesorios		No XL				XL Ex
		Ex	No Ex	Alta presión	Baja presión	
N.º de pedido	Nombre					
2358991	Juego de válvulas de pintura/lavado alta presión DN 2.6 (para 1-2 componentes A)	x	x	x	--	--
2358992	Juego de válvulas de pintura/lavado baja presión DN 4 (para 1-2 componentes A)	x	x	--	x	--
2362624	Juego de válvulas complemento para el lavado con aire (componente A, DN 4)	x	x	--	x	x
2358995	Juego de válvulas dosificadoras/de lavado DN 2.6 400 bar SSt no Ex (para los 1-2 componentes B/C/D, cuando se presenta el componente) Asiento de válvula de acero inoxidable.	--	x	x	x	--
2358994	Juego de válvulas dosificadoras/de lavado DN 2.6 400 bar TC no Ex (Para 1-2 componentes B/C/D, cuando el componente ya está disponible.) Asiento de válvula de metal duro.	--	x	x	x	--
	Juego de válvulas de lavado Ex, para 1-2 componentes B/C/D: → Utilizar uno de los dos juegos anteriores 2358994 o 2358995. Para el lavado estos juegos también son adecuados para su uso en zonas con peligro de explosión.	x	--	x	x	--
392076	Juego de válvulas de pintura/lavado DN 10	--	--	--	--	x
2357422 *	Juego de válvulas de pintura/lavado DN 4 SSt	--	--	--	--	x
2357421 *	Juego de válvulas de pintura/lavado DN 4 TC	--	--	--	--	x
2357462 *	Juego de válvulas dosificadoras/de lavado DN 4 SSt	--	--	--	--	x
2357461 *	Juego de válvulas dosificadoras/de lavado DN 4 TC	--	--	--	--	x
2360606 **	Juego de válvulas dosificadoras/de lavado DN 2.6 PTFE SSt (para 1-2 válvulas)	--	--	--	--	x
2360605 **	Juego de válvulas dosificadoras/de lavado DN 2.6 TC (para 1-2 válvulas)	--	--	--	--	x
2359046	Distribuidor de pistolas de alta presión DN 2.6	x	x	x	--	x***
2359052	Distribuidor de pistolas de baja presión DN 4	x	x	--	x	--
2359066	Distribuidor de pistolas de alta presión DN 2.6 con conexión de lavado	x	x	x	--	x***
2359054	Distribuidor de pistolas de baja presión DN 4 con conexión de lavado	x	x	--	x	--
2359041	Distribuidor de pistolas: 2 en 3-4 DN 2.6	x	x	x	--	x
2359042	Distribuidor de pistolas: 2 en 3-4 DN 4	x	x	--	x	--
2359022	Control del dispositivo de lavado de pistolas	x	x	x	x	x

* Para la 2.ª, 6.ª y 7.ª válvula: n.º de pedido adicional 392090 (soporte)

Para la 6.ª válvula: n.º de pedido adicional 2334457 & 2330775 (manguera y racor)

** Para dosificar: por cada válvula n.º de pedido adicional 2365901 (conexión de dosificación Ex), ev. placa de conexión EX i
Para el lavado: por cada juego n.º de pedido adicional 9956145 (válvula de 3/2 vías doble con placa base)

*** Versión XL: n.º de pedido adicional 2331173 (racor)

Juegos de ampliación y accesorios		No XL				XL Ex
		Ex	No Ex	Alta presión	Baja presión	
N.º de pedido	Nombre	Ex	No Ex	Alta presión	Baja presión	XL Ex
2359033	Control de pistolas AirSpray + AirCoat DN 8 en armario de fluido no Ex	--	x	x	x	--
2359035	Control de pistolas AirSpray + AirCoat DN 8 en armario de fluido Ex	x	--	x	x	x
2359031	Control de pistolas AirSpray + AirCoat DN 8 en cabina de pulverización no Ex	--	x	x	x	--
2359032	Control de pistolas AirSpray + AirCoat DN 8 en cabina de pulverización Ex	x	--	x	x	x
2359030	Control de pistolas para pistolas automáticas (interruptor de presión)	x	x	x	x	x
2359023	Sistema automático de aire de pulverización	x	x	x	x	x
2359109	Regulador de presión de producto 8 bar, manual (Presión de entrada máx. 4 MPa; 40 bar; 580 psi)	x	x	--	x	--
2369322	Regulador de presión de producto 8 bar manual G3/8 XL (Presión de entrada máx. 4 MPa; 40 bar; 580 psi)	--	--	--	--	x
2341153	Mando a distancia con cable 15 m; 49 ft (véase el capítulo 13.5)	x	x	x	x	x
2343063	Cable de prolongación 15 m; 49 ft para el mando a distancia Alargar un máximo de 2 x 15 m; 49 ft. (Total 45 m; 147 ft.)	x	x	x	x	x
2360731	Juego de válvula de descarga, no lavable	x	x	x	x	--
2369329	Juego de válvula de descarga no lavable XL	--	--	--	--	x
2360732	Juego de válvula de descarga, lavable	x	x	x	x	--
2369330	Juego de válvula de descarga, lavable XL	--	--	--	--	x
2343061	Válvula de descarga para la separación de residuos (lavable)*	x	x	x	x	x
2362638	Control de la bomba Booster*	x	x	x	--	x
2360992	Liberación externa neumática	x	x	x	x	x
392030	Bocina de alarma Ex cabina de pulverización	x	x	x	x	x
2362637	Archivo de datos en el PC "Comfort_Archive" (para 1 instalación)**	x	x	x	x	x
2365136	Archivo de datos en el PC "Comfort_Archive" (para 2-5 instalaciones)**	x	x	x	x	x
2359045	Módulo Profibus	x	x	x	x	x
2339620	Mezclador externo automático de alta presión (DN 2.6)	x	x	x	--	--
2339617	Mezclador externo automático de alta presión DN 4 / DN 10VA	--	--	--	--	x
2339621	Mezclador externo automático de baja presión (DN 4)	x	x	--	x	--
2360730	Ampliación de salidas CAN I/O	x	x	x	x	x

* No puede utilizarse para instalaciones de dos circuitos.

** Requisito para el archivo de datos en el PC: conexión de red de la instalación 2K COMFORT por parte del servicio técnico de WAGNER

13.4.1.1 MEDICIÓN DE CARRERA

- Vista de conjunto, véase el capítulo [5.10](#)
- Véase el manual de instrucciones "ADC-0301 / MPX-0403": para el nº de pedido véase el capítulo [1.3.1](#)

Juegos de accesorios para la medición de carrera	Ex	No Ex
Nombre	N.º de pedido	N.º de pedido
MPX-0403		2376552
ADC-0301 con cable de bus 10 m; 32,8 ft		2376553
ADC-0301 con cable de bus 20 m; 65,6 ft		2376554
ADC-0301 con cable de bus 50 m; 164 ft		2376555
Sensor de carrera 1		2305981
Sensor de carrera 2		2305982
Interruptor de presión		2351041

13.4.2 MONTAJE POR EL SERVICIO TÉCNICO DE WAGNER

Juegos de ampliación y accesorios		No XL				XL Ex
		Ex	No Ex	Alta presión	Baja presión	
N.º de pedido	Nombre					
2358996	Juego de válvulas dosificadoras DN 2.6 400 bar TC Ex (Para 1-2 válvulas B/C/D, si ya existe el componente. Asiento de válvula de metal duro) → Con sincronización del cabezal de mezcla montar la versión no Ex 2358994.	x	--	x	x	--
2362622	Juego de válvulas dosificadoras DN 2.6 400 bar SSt Ex (Para 1-2 válvulas B/C/D, si ya existe el componente. Asiento de válvula de acero inoxidable) → Con sincronización del cabezal de mezcla montar la versión no Ex 2358995.	x	--	x	x	--
2360926	Material de montaje 3K	x	x	x	x	--
2359024	Controlador de caudal de laca no Ex	--	x	x	x	--
2359025	Controlador de caudal de laca Ex	x	--	x	x	--
2360619	Controlador de caudal de laca Ex XL	--	--	--	--	x
2359110	Regulador de presión de producto digital (controlable) (Presión de entrada máx. 4 MPa; 40 bar; 580 psi)	x	x	--	x	--
2369327	Regulador de presión de producto digital (controlable) G3/8 XL (Presión de entrada máx. 4 MPa; 40 bar; 580 psi)	--	--	--	--	x
2359111	Controlador de burbujas de aire no Ex (Presión de entrada máx. 0,8 MPa; 8 bar; 116 psi)	--	x	x	x	--
2359112	Controlador de burbujas de aire Ex (Presión de entrada máx. 0,8 MPa; 8 bar; 116 psi)	x	--	x	x	--
2362636	Juego de sistema automático electrostático para pistola manual GM 5000	x	x	x	x	x
2360940	Juego de sistema automático electrostático para pistola automática	x	x	x	x	x
2360953	Sincronización del cabezal de mezcla (para caudalómetro)	x	x	x	x	x
2360956	Sincronización del cabezal de mezcla lavable (para caudalómetro)	x	x	x	x	x
2360954	Sincronización del cabezal de mezcla (para Coriolis)	x	x	x	x	x

13.4.2.1 AIS

Juego de accesorios AIS

Sistema de dosificación AIS:

- Para la descripción véase el capítulo 5.8
- Para el ejemplo véase el capítulo 5.6 (esquema B)

Para cada componente B/C/D, que deba equiparse con AIS, deben pedirse los accesorios siguientes:

Nombre	Stk	Ex	No Ex
		N.º de pedido	N.º de pedido
Juego de base AIS	1	2359016	

Adicionalmente, si todavía no existe ninguna válvula de bloque mezclador: [A] o [B] o [C]

El componente añadido dispone de un caudalómetro:			
[A] Sincronización del cabezal de mezcla (para caudalómetro)	1	2360953	
[B] Sincronización del cabezal de mezcla lavable (para caudalómetro)	1	2360956	
El componente añadido dispone de un caudalómetro Coriolis:			
[C] Sincronización del cabezal de mezcla (para Coriolis)	1	2360954	

Adicionalmente, sin juego de conexión:

Válvula de paso 3/2, doble	2	--	9956145
----------------------------	---	----	---------

Adicionalmente, si la longitud del juego de conexión es ≤ 15 m:

Válvula de paso 3/2, doble	2	9956145	
Manguera PUR 4/2,7, longitud = $3^* \times$ (longitud del juego de conexión + 4 m)	m	9982072	

Adicionalmente, si la longitud del juego de conexión es ≥ 17 m:

Conexión de dosificación EX	3 *	2365901	--
Línea para válvula Ex i, longitud = $3^* \times$ (longitud del juego de conexión + 4 m)	m	9956160	--
Placa de conexión EX i (para válvulas 4 Ex i), en caso de que no haya suficientes puestos libres:			
– Placa válvula Ex	1	384445	--
– Tornillo cilíndrico con hexágono interior	2	9900307	--
– Arandela	2	9920101	--
– Tuerca hexagonal	2	9910106	--

* 3 unidades, si ya existe la válvula de bloque mezclador.

De lo contrario: 4 unidades menos el número de válvulas dosificadoras hasta ahora. Todas las válvulas dosificadoras hasta la fecha deben accionarse con mangueras de aire.

Versión XL

Condición: el componente B/C/D correspondiente debe poseer válvulas DN 2.6.

Para el n.º de pedido véase la columna "Ex".

13.4.3 JUEGOS DE ACCESORIOS PARA AGENTE DE LAVADO EXTERNO

Agente de lavado externo se puede usar para:

- Sincronización del cabezal de mezcla lavable
- Mezclador externo
- Distribuidor de pistolas, lavable
- Válvula de descarga, lavable
- Válvula de descarga para la separación de residuos

El lavado externo se puede hacer de tres maneras. En caso necesario, se requiere un juego de accesorios (montado por el servicio técnico de WAGNER):

Modo de lavado	Indicación en la receta de lavado	Significado	Juego de accesorios	
			Ex	No Ex
Lavado durante un período de tiempo	Tiempo lav.	El tiempo de lavado transcurre si las válvulas de lavado están abiertas.	--	--
Lavado con controlador de caudal	Tiempo lav.	El tiempo de lavado transcurre si fluye el agente de lavado.	Controlador de caudal de laca Ex, n.º de pedido 2359025* Cable, n.º de pedido 9956160, longitud = distancia entre armario de mando y controlador de caudal + 2 m	Controlador de caudal de laca no Ex, n.º de pedido 2359024
Lavado con caudalómetro**	Cant. lav.	Se utiliza una cantidad de lavado exacta.	no se puede pedir como juego	

* En la versión XL: controlador de caudal de pintura Ex XL, n.º de pedido 2360619

** No puede utilizarse para instalaciones de dos circuitos.

13.5 MANDO A DISTANCIA (OPCIONAL)

El mando a distancia se puede usar en la zona Ex y puede controlar las funciones siguientes: Start, Stop, Lavado y Cambio de receta. También se ha montado un indicador de señales para la receta actual e indicadores para el estado de servicio (Alimentación, Ready y Alarma).

Denominación	N.º de pedido
Mando a distancia	2341153
Lápiz magnético completo	2342917
Cable de prolongación 15 m; 49 ft para el mando a distancia Alargar un máximo de 2 x 15 m; 49 ft. (Total 45 m; 147 ft.)	2343063

13.5.1 MONTAJE DEL MANDO A DISTANCIA

13.5.1.1 AJUSTES DE SOFTWARE

Iniciar una sesión como administrador (contraseña del nivel 3).

Poner la opción de mando a distancia en ON.



Parámetro	Ajuste
Mando a distancia	ON

13.5.1.2 MONTAJE EN EL ARMARIO DE MANDO

→ Tener en cuenta las indicaciones de seguridad del capítulo [13.5.2](#).

1. Antes de conectar el mando a distancia o el cable de prolongación hay que aislar el aparato de la tensión. Esto quiere decir, cambiar la posición del interruptor principal y desconectar el enchufe.
2. Conectar el enchufe en la parte inferior del armario de mando en la hembrilla prevista para ello.
3. Poner a tierra el cordón conductor de puesta a tierra del mando a distancia.

13.5.1.3 COMPROBACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO

Asegurarse de que los comandos y las señales descritos en el capítulo [13.5.3](#) se transmitan. Para ello se activan y se comprueban las diferentes funciones de forma sucesiva en el armario de mando.

Función	Efecto en el armario de mando	Efecto en el mando a distancia
Start	Pulsador verde iluminado	LED START iluminado
Stop	Pulsador rojo iluminado	LED STOP iluminado
Lavado	Pulsador azul iluminado	LED LAVADO iluminado
Cambio de receta	La receta se cambia en el indicador. La receta mostrada coincide con la del mando a distancia.	La indicación en el medio del mando a distancia cambia el número (contando hacia delante).

El efecto es siempre el mismo independientemente de si la función se ha activado en el mando a distancia o en el armario de mando. Activar como mínimo una vez todas las funciones en el mando a distancia y en el armario de mando.

Realizar la puesta en servicio y los ajustes de los parámetros según el manual de instrucciones y las instrucciones de software de la instalación 2K COMFORT.

13.5.2 INDICACIONES DE SEGURIDAD DEL MANDO A DISTANCIA

La instalación se tiene que realizar según el capítulo [13.5.1](#). Hay que observar las indicaciones de seguridad siguientes:

Indicaciones de seguridad del mando a distancia

- No abrir la carcasa bajo tensión.
- Abrir la carcasa solo en ausencia de un entorno con riesgo de explosión.
- La distancia de la abertura entre la tapa y el suelo de la carcasa con obstáculos sólidos tiene que ser de un mínimo de 3 cm; 1,2 inch.
- El mando a distancia tiene que montarse fijamente, el cable se tiene que colocar fijamente y protegerse contra daños mecánicos (p. ej., no se tiene que colocar en el área de pasillos y caminos peatonales transitados, ni en caminos transitados por vehículos industriales, ni tampoco a través de puertas / portales).
- El primer punto de fijación del cable se tiene que realizar a un máximo de 30 cm; 12 inch tras la carcasa.
- Cable de prolongación: alargar un máximo de 2 x 15 m; 49 ft. (Total 45 m; 147 ft.)
- El conector del mando a distancia y del cable de prolongación no se pueden encontrar en un área con riesgo de explosión.
- **Puesta a tierra:** poner a tierra la carcasa a través de una línea separada (sección transversal 4 mm²; 0,0062 sq in) en la compensación de potencial in situ (véase el esquema de puesta a tierra del capítulo 6.5).
- **Advertencia:** no se puede realizar una reparación por una empresa de reparación según EN 60079-19 ya que la hendidura resistente a explosiones es menor que lo que permite la norma EN 60079-1.
Contactar con el servicio posventa de WAGNER en Markdorf (Alemania) en caso de que se precise una reparación.



⚠ AVISO

¡Campos magnéticos!

Peligro de daños en aparatos electrónicos y soportes de datos magnéticos.

- Asegurarse de que los aparatos electrónicos y los soportes de datos magnéticos sean retirados de la zona de peligro del lápiz magnético.



13.5.3 FUNCIONAMIENTO

PELIGRO

¡Campos magnéticos!

Peligro de muerte por mal funcionamiento del marcapasos.

Asegurarse de que las personas con marcapasos:

- No trabajar con el aparato.
- No situarse en el área del lápiz magnético.



En el mando a distancia se encuentran las mismas cuatro funciones que en el armario de mando: START, STOP, LAVADO y CAMBIO DE RECETA.

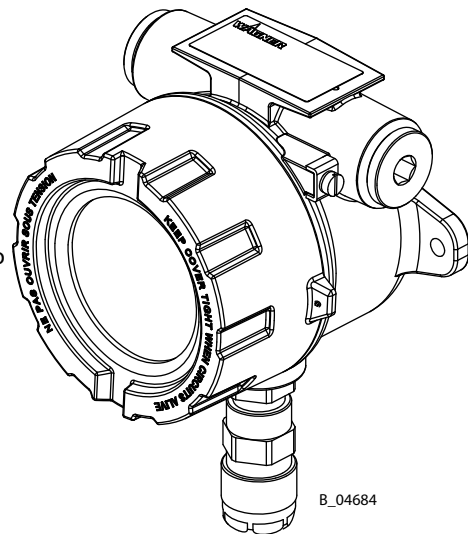
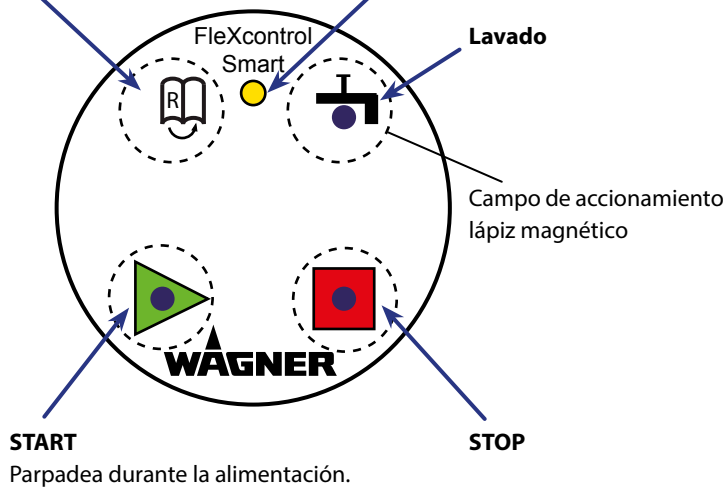
Las funciones son las mismas con las dos excepciones siguientes.

En el mando a distancia:

- Las funciones se activan con un **lápiz magnético**.
- El LED verde START parpadea durante la alimentación.

Al activar una función se enciende este LED amarillo como confirmación.

CAMBIO DE RECETA



14 PIEZAS DE REPUESTO

Catálogo de piezas de repuesto → N.º de pedido véase el capítulo [1.3](#).

15 DECLARACIÓN DE GARANTÍA Y DE CONFORMIDAD

15.1 NOTA SOBRE LA RESPONSABILIDAD DE PRODUCTO

De acuerdo con un decreto de la CE, en vigencia desde el 01/01/1990, el fabricante es responsable solo por su producto, cuando todas las partes proceden del fabricante o han sido autorizadas por él, o bien, cuando los aparatos se montan, se operan y se les proporciona mantenimiento correctamente. Si se han usado piezas de repuesto o accesorios ajenos se aplicará solamente en parte o incluso no se aplicará la responsabilidad del fabricante.

Con los accesorios y piezas de repuesto originales WAGNER tiene la garantía de que se cumplen todas las prescripciones de seguridad.

15.2 DERECHO DE GARANTÍA

Para este aparato ofrecemos una garantía con la siguiente envergadura:

Reparamos o sustituimos gratuitamente por piezas nuevas, según nuestro criterio, todas aquellas que resulten inservibles o se hayan dañado considerablemente dentro de 24 meses para jornadas de un solo turno, 12 meses para jornadas de dos turnos, o 6 meses para jornadas de tres turnos siguientes a la fecha de entrega al cliente, a consecuencia de cualquier circunstancia previa a la entrega y en especial, por defectos de fabricación, materiales de mala calidad o mal acabado de la pieza.

La garantía se presta en la forma en que, según nuestro criterio, procedamos a sustituir o a reparar el aparato o componentes del mismo. Los gastos resultantes de aquí, en especial por efectos de transporte, kilometraje, trabajo y material corren por nuestra cuenta, a no ser que los gastos aumenten, a raíz de que el aparato se tenga que transportar posteriormente a otro sitio, que no sea idéntico con la localidad del comprador.

No asumiremos ninguna garantía en caso de daños que hayan sido producidos o en los cuales hayan contribuido las siguientes causas:

Utilización inadecuada o técnicamente incorrecta, montaje o puesta en servicio del aparato impropio por el comprador o por terceros, desgaste natural, tratamiento o mantenimiento defectuoso, empleo de productos de trabajo y de productos de recubrimiento inadecuados, e influencias químicas, electroquímicas o eléctricas, siempre que no se nos pueda hacer directamente responsables de los daños.

Los productos de recubrimiento abrasivos como p. ej., minio, dispersiones, esmaltes, productos abrasivos líquidos, pinturas de polvo fino de cinc, etc. reducen la vida útil de válvulas, empaquetaduras, pistolas de pulverización, boquillas, cilindros, pistones, etc. Los desgastes producidos por esta causa no están cubiertos por esta garantía.

Los componentes que no hayan sido fabricados por WAGNER están cubiertos por la garantía original del fabricante.

La sustitución de una pieza no alarga el plazo de garantía del aparato.

El aparato debe ser examinado por el cliente inmediatamente después de su recepción. Cualquier defecto visible se deberá comunicar al transportista o a nuestra empresa por escrito en un plazo de 14 días desde la recepción del aparato con el fin de evitar la pérdida de la garantía.

Nos reservamos el derecho de hacer cumplir la garantía por una empresa contratada.

La prestación de esta garantía depende de la demostración del derecho correspondiente mediante la presentación de la factura o del albarán de entrega. En caso de que resultara de nuestra comprobación que no existe ningún derecho de garantía, la reparación se efectuará a cargo del comprador.

Hacemos constar que este derecho de garantía no representa ninguna limitación de los derechos legales o acordados contractualmente con nuestras Condiciones comerciales generales.

Wagner International AG

15.3 DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD DE LA INSTALACIÓN 2K COMFORT

Con la presente declaramos que la construcción de:

2K COMFORT

corresponde a las siguientes directivas:

2006/42/CE
2014/35/UE
2014/30/UE
2011/65/UE
2012/19/UE

Normas utilizadas, particularmente:

EN ISO 12100:2010	EN 12621:2006+A1:2010
EN ISO 4413:2010	EN 60204-1:2006+A1:2009+B:2010
EN ISO 4414:2010	EN 61000-6-2:2005+B:2011
EN ISO 13732-1:2008	EN 61000-6-4:2007+A1:2011
EN 14462:2015	EN ISO 9001:2008

Normas y especificaciones técnicas nacionales que se utilizaron, particularmente:

Norma DGUV 100-500 capítulo 2.29 y capítulo 2.36
--

Marca:

**Declaración de conformidad UE**

Este producto incluye la declaración de conformidad UE. Podrá solicitar esta declaración a su representante de WAGNER indicando el producto y el número de serie del mismo.

Número de pedido: 2359623

15.4 DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD DE LA INSTALACIÓN 2K COMFORT (CON MARCA EX)

Con la presente declaramos que la construcción de:

2K COMFORT (con marca Ex)

corresponde a las siguientes directivas:

2006/42/CE
2014/34/UE
2014/30/UE
2011/65/UE
2012/19/UE

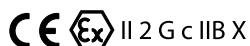
Normas utilizadas, particularmente:

EN ISO 12100:2010	EN 60079-14:2014
EN ISO 4413:2010	EN 1127-1:2011
EN ISO 4414:2010	EN 13463-1:2009
EN ISO 13732-1:2008	EN 13463-5:2011
EN 14462:2015	EN 61000-6-2:2005+B:2011
EN 12621:2006+A1:2010	EN 61000-6-4:2007+A1:2011
EN 60204-1:2006+A1:2009+B:2010	EN ISO/IEC 80079-34:2011
EN 60079-0:2012+A11:2013	--

Normas y especificaciones técnicas nacionales que se utilizaron, particularmente:

Norma DGUV 100-500 capítulo 2.29 y capítulo 2.36
TRGS 727

Marca:

**Declaración de conformidad UE**

Este producto incluye la declaración de conformidad UE. Podrá solicitar esta declaración a su representante de WAGNER indicando el producto y el número de serie del mismo.

Número de pedido: 2359625

15.5 DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD DEL MANDO A DISTANCIA

Con la presente declaramos que la construcción de:

Mando a distancia FlexControl Smart (también utilizable para 2K COMFORT)

corresponde a las siguientes directivas:

94/9/CE
2004/108/CE
2002/95/CE
2002/96/CE

Normas utilizadas, particularmente:

DIN EN 1127-1: 2011	DIN EN 61000-6-2: 2006
DIN EN 60079-0: 2012	DIN EN 61000-6-4: 2007+A1:2011
DIN EN 60079-1: 2007	DIN EN ISO/IEC 80079-34: 2011
DIN EN 60079-14: 2008	--

Normas y especificaciones técnicas nacionales que se utilizaron, particularmente:

TRBS 2153

Marca:

CE₀₁₀₂ **Ex** II 2 G Ex d IIB T6 Gb
CML 13 ATEX 1008X

Declaración de conformidad UE

Este producto incluye la declaración de conformidad UE. Podrá solicitar esta declaración a su representante de WAGNER indicando el producto y el número de serie del mismo.

Número de pedido: 2343991

16 ANEXO

16.1 CONVERSIÓN DE LOS DATOS DE RELACIÓN DE MEZCLA

Es muy importante que las hojas de datos del fabricante estén a la mano para poder introducir la relación de mezcla correcta.

- Algunos fabricantes de lacas indican la mezcla en proporciones de peso y otros en porcentajes volumétricos o en relación volumétrica.
- Dado que los caudalímetros de ruedas dentadas miden la magnitud volumétrica, se requiere la especificación del volumen.

Conversión de relación de mezcla gravimétrica a relación de mezcla volumétrica:

Ejemplo:

- 10 Proporciones en peso componente A y
- 1 Proporción en peso componente B

o

- 10g Componente A
- 1g Componente B
- o Proporciones en peso 10:1
- o 10:1 según peso (A gravimétrico : B gravimétrico)

- La densidad o el volumen específico de los componentes A y B deberán conocerse o haberse determinado antes.

Densidad:

$$P_A = \frac{G_A}{V_A} = \frac{0.15 \text{ gr}}{0.1 \text{ cm}^3} = 1.5 \frac{\text{gr}}{\text{cm}^3} = 1.5 \frac{\text{Kg}}{\text{L}}$$

$$P_B = \frac{G_B}{V_B} = \frac{0.1 \text{ gr}}{0.1 \text{ cm}^3} = 1 \frac{\text{gr}}{\text{cm}^3} = 1 \frac{\text{Kg}}{\text{L}}$$

Relación de mezcla:

$$Mvol = Avol \div Bvol = \frac{\text{Agrav.}}{P_A} \div \frac{\text{Bgrav.}}{P_B}$$

$$Mvol = \frac{10\text{gr}}{1.5 \frac{\text{gr}}{\text{cm}^3}} \div \frac{1 \text{ gr}}{1 \frac{\text{gr}}{\text{cm}^3}} = 6.67 \div 1$$

Datos de otros vol. de relación de mezcla:

- 667 Proporciones en volumen componente A
- 1 Proporción en volumen componente B

WAGNER



N.º de documento 11176198
Versión D

N.º de pedido 2357065

Edición 05/2017

Alemania

J. WAGNER GmbH

Otto-Lilienthal-Str. 18

Postfach 1120

D- 88677 Markdorf

Teléfono +49/ (0)7544 / 5050

Fax +49/ (0)7544 / 505200

Email ts-liquid@wagner-group.com

Suiza

Wagner International AG

Industriestrasse 22

CH- 9450 Altstätten

Teléfono +41/ (0)71 / 757 2211

Fax +41/ (0)71 / 757 2222

Más direcciones de contacto:

www.wagner-group.com

Reservado el derecho de modificaciones