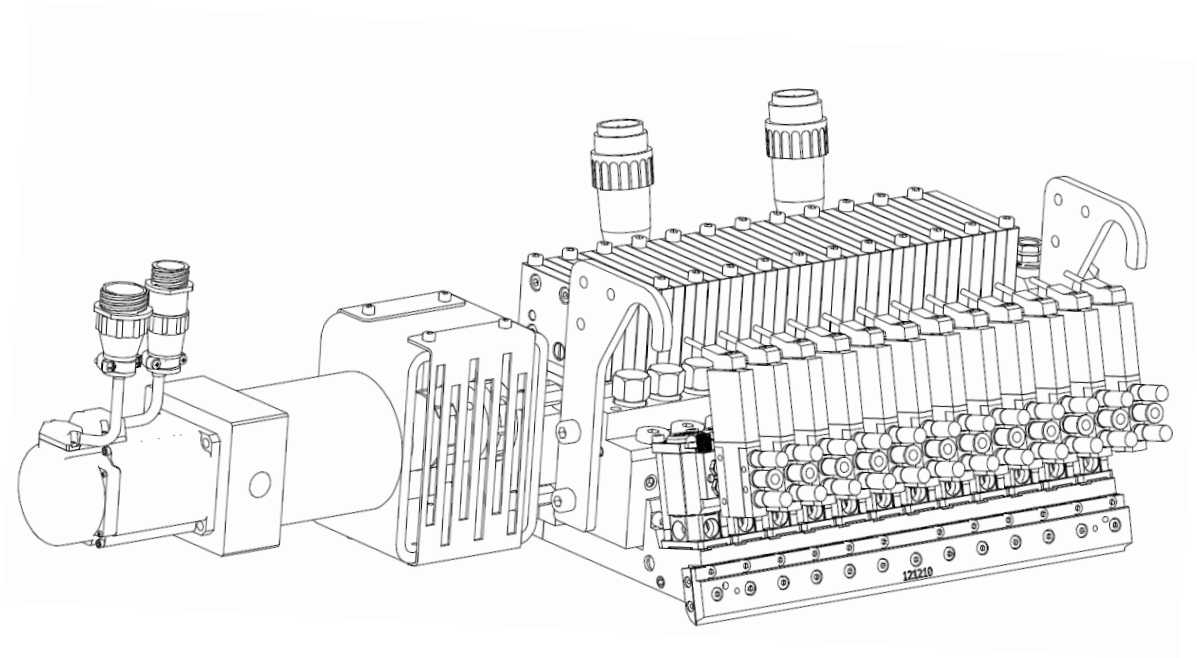
Soluciones para la aplicación de adhesivos | Certificación ISO 9001

VELOCITY

PLATAFORMA DE APLICADOR

Documentación técnica, N.º 40-70, Rev.5.24

Espagnol - Traducción del manual original (Inglés)



ITW Dynatec
Una empresa de Illinois Tool Works
www.itwdynatec.com

Información sobre este manual

Lea todas las instrucciones antes de utilizar este equipo.
Es responsabilidad del cliente hacer que todos los operadores y el personal de servicio lean esta información y asegurarse de que la comprendan. Póngase en contacto con su representante del servicio al cliente de ITW Dynatec para solicitar copias adicionales.

AVISO:
Asegúrese de incluir el número de serie de su sistema de aplicación cada vez que solicite piezas de repuesto y/o suministros. De este modo podremos enviarle los artículos correctos que necesita.

Nota: Los tornillos, tuercas y arandelas más comunes mencionados en el manual no están a la venta y se pueden obtener en una ferretería local. Las fijaciones especiales se pueden solicitar al Servicio al cliente de ITW Dynatec.

Piezas de repuesto y Servicio técnico de ITW Dynatec:

AMÉRICA	EUROPA, ORIENTE MEDIO Y ÁFRICA	ASIA PACÍFICO	
ITW Dynatec 31 Volunteer Drive Hendersonville, TN 37075 EE. UU. Tel. +1.615.824.3634 info@itwdynatec.com service@itwdynatec.com	ITW Dynatec Industriestrasse 28 40822 Mettmann Alemania Tel. +49.2104.915.0 info@itwdynatec.de service@itwdynatec.de	ITW Dynatec No. 2, Anzhi Street SIP, Suzhou, 215122 China Tel. +86.512.6289.0620 info@itwdynatec.cn service@itwdynatec.cn	ITW Dynatec Tsukimura Building 5th Floor 26-11, Nishikamata 7-chome Ota-ku, Tokio 144-0051, Japón Tel. +81.3.5703.5501 info@itwdynatec.co.jp service@itwdynatec.co.jp

Índice

Información sobre este manual 2

Índice 3

Capítulo 1 Declaración de incorporación/conformidad 7

Capítulo 2 Instrucciones de seguridad 9

2.1 Consideraciones generals 9
2.2 Etiquetas de advertencia 9
2.3 Símbolos de seguridad utilizados en este manual 10
2.4 Instalación y uso seguros 10
2.5 Explosión / Peligro de incendio 11
2.6 Uso de adhesivos de PUR (poliuretano) 11
2.7 Protección ocular e indumentaria de protección 11
2.8 Electricidad 12
2.9 Bloqueo/ señalización 12
2.10 Altas temperaturas 12
2.11 Alta presión 13
2.12 Tapas de protección 13
2.13 Servicio, mantenimiento 14
2.14 Transporte Seguro 14
2.15 Tratamiento para quemaduras con adhesivos termoplásticos 15
2.16 Medidas en caso de incendio 15
2.17 Preste atención a las normas de protección medioambiental 16

Capítulo 3 Descripción y especificaciones técnicas 17

3.1 Reglamentación de seguridad aplicable 17
3.1.1 Uso previsto 17
3.1.2 Uso contrario al previsto. Ejemplos 17
3.1.3 Riesgos residuales 17
3.1.4 Cambios técnicos 18
3.1.5 Uso de componentes externos 18
3.1.6 Puesta en marcha para el funcionamiento 18
3.2 Plataforma de aplicador Velocity 19
3.2.1 Código numérico inteligente 19
3.2.2 Especificaciones técnicas de Velocity 20
3.2.3 Vista general de la plataforma de aplicador Velocity 21
3.2.4 Toberas compatibles con el adaptador Ultra 23
3.2.5 Recorrido de flujo de adhesivo y esquema neumático 28
3.2.6 Versatilidad a derecha o izquierda 29
3.2.7 Puertos de presión 29
3.2.8 Conjunto de bloque de filtro 30
3.2.9 Bomba Vector 31
3.2.10 Selección de bombas Vector 32
3.2.11 Descripción e instalación de un colector de un solenoid 34
3.2.12 Kit de ala, descripción e instalación 37

Capítulo 4 Instalación 41

4.1 Condiciones para la preparación y el montaje 41
4.2 Instalación 42
4.3 Calidad del aire comprimido 44

Capítulo 5 Puesta en marcha para el funcionamiento, funcionamiento diario 45

5.1 Consejos para la puesta en marcha 45
5.2 Puesta en marcha para el funcionamiento, aspectos generales 47
5.3 Apagado de la unidad 50

Capítulo 6 Notas sobre mantenimiento y reparación 51

6.1 Consejos de seguridad para el mantenimiento y la reparación 51

6.1.1 Preparación del equipo para mantenimiento y reparación 52
6.1.2 Procedimientos de montaje y precauciones generales 52
6.2 Plan de mantenimiento..... 53
6.3 Alivio de presión del adhesivo..... 54
6.4 Sustitución de la válvula de descarga de presión fija, N.º pza 813231 55
6.5 Sustitución de la válvula solenoide 57
6.6 Sustitución del módulo 58
6.7 Sustitución de la tobera de rociado o la tobera SCS 59
6.8 Limpieza de la tobera de rociado 60
6.9 Sustitución de la tobera de ranura 62
6.10 Limpieza del interior de la tobera de ranura y cambio de cuña 64
6.11 Sustitución de la bomba 67
6.12 Retirada y servicio del conjunto de cartucho de junta 69
6.13 Procedimiento de sustitución del cartucho del filtro 71

Capítulo 7 Solución de problemas 73

7.1 Solución de problemas, aspectos generales 73
7.2 Comprobación de la resistencia del sensor de temperatura RTD 74
7.3 Tablas de resistencia, sensores de temperatura 74
7.4 Guía de solución de problemas del aplicador Velocity 75
7.4.1 Guía de solución de problemas del adaptador y el módulo ULTRA..... 76

Capítulo 8 Croquis y lista de materiales 77

8.1 Aplicador Velocity 50 mm, N.º pza 825694 78
8.1.1 Conjunto de Velocity Ultra 50 mm, N.º pza 825412 79
8.1.2 Conjunto de bloque de servicio, 50 mm, N.º pza 825298..... 80
8.1.3 Conjunto de eje, Velocity 50 mm, N.º pza 825303 81
8.1.4 Conjunto de colector de módulo, 2 puertos, 50 mm, N.º pza 119983 82
8.2 Aplicador Velocity 100 mm, N.º pza 825695..... 84
8.2.1 Conjunto de Velocity Ultra 100 mm, N.º pza 825413 85
8.2.2 Conjunto de bloque de servicio, 100 mm, N.º pza 822682..... 86
8.2.3 Conjunto de eje, Velocity 100 mm, N.º pza 822688 88
8.2.4 Conjunto de colector de módulo, 4 puertos, 100 mm, N.º pza 119985 89
8.3 Aplicador Velocity 150 mm, N.º pza 825696..... 91
8.3.1 Conjunto de Velocity Ultra 150 mm, N.º pza 825414 92
8.3.2 Conjunto de bloque de servicio, 150 mm, N.º pza 825301..... 93
8.3.3 Conjunto de eje, Velocity 150 mm, N.º pza 825305 95
8.3.4 Conjunto de colector de módulo, 6 puertos, 150 mm, N.º pza 119986 96
8.4 Aplicador Velocity 200 mm, N.º pza 825697..... 98
8.4.1 Conjunto de Velocity Ultra 200 mm, N.º pza 825415 99
8.4.2 Conjunto de bloque de servicio, 200 mm, N.º pza 825323..... 100
8.4.3 Conjunto de eje, Velocity 200 mm, N.º pza 825320 102
8.4.4 Conjunto de colector de módulo, 8 puertos, 200 mm, N.º pza 121161 103
8.5 Aplicador Velocity 250 mm, N.º pza 825698..... 105
8.5.1 Conjunto de Velocity Ultra 250 mm, N.º pza 825416 106
8.5.2 Conjunto de bloque de servicio, 250 mm, N.º pza 825324..... 107
8.5.3 Conjunto de eje, Velocity 250 mm, N.º pza 824890 109
8.5.4 Conjunto de colector de módulo, 10 puertos, 250 mm, N.º pza 121162 110
8.6 Aplicador Velocity 300 mm, N.º pza 825699..... 112
8.6.1 Conjunto de Velocity Ultra 300 mm, N.º pza 825417 113
8.6.2 Conjunto de bloque de servicio, 300 mm, N.º pza 825325..... 114
8.6.3 Conjunto de eje, Velocity 300 mm, N.º pza 825326 116
8.6.4 Conjunto de colector de módulo, 12 puertos, 300 mm, N.º pza 121163 117
8.7 Conjuntos de accionamiento..... 119
8.7.1 Conjunto de accionamiento, en línea, Allen Bradley, N.º pza 825359 119
8.7.2 Conjunto de accionamiento, Siemens, N.º pza 825672 120
8.7.3 Conjunto de accionamiento, AB MPL, N.º pza 825487 121
8.7.4 Conjunto de accionamiento, 49:1, 90 ° izquierda y derecha, horizontal y vertical 122
8.7.5 Ilustraciones del Aplicador Velocity con 4 diferentes conjuntos de accionamiento de 90° 123
8.8 Toberas de ranura estándares..... 124
8.8.1 Tobera de ranura de 2 puertos, patrón de 50 mm, N.º pza 121042..... 124

8.8.2 Tobera de ranura de 2 puertos, patrón de 2x25 mm, N.º pza 121045 125
8.8.3 Tobera de ranura de 4 puertos, 100 mm, patrón de 100 mm, N.º pza 121177 126
8.8.4 Tobera de ranura de 4 puertos, 100 mm, patrón de 4x25 mm, N.º pza 121179 127
8.8.5 Tobera de ranura de 6 puertos, patrón de 150 mm, N.º pza 121063 128
8.8.6 Tobera de ranura de 6 puertos, 150 mm, patrón de 6x25 mm, N.º pza 121068 129
8.8.7 Tobera de ranura de 8 puertos, 200 mm, patrón de 200 mm, N.º pza 121169 130
8.8.8 Tobera de ranura de 8 puertos, 200 mm, patrón de 8x25 mm, N.º pza 121174 131
8.8.9 Tobera de ranura de 10 puertos, 250 mm, patrón de 5x50 mm, N.º pza 121206 132
8.8.10 Tobera de ranura de 12 puertos, 300 mm, patrón de 6x50 mm, N.º pza 121210 133
8.9 Conjuntos de alas (opcional) 134
8.9.1 Conjunto de ala, 25 mm, NP 120593 134
8.9.2 Conjunto de ala, 50mm, PN 122962 (opcional) 135
8.9.3 Conjunto de ala, 100mm, PN 122963 (opcional) 136
8.9.4 Conjunto de ala, 150mm, PN 122964 (opcional) 137
8.10 Módulo ULTRA, N.º pza 119990 138
8.10.11 Módulo pulido, N.º pza 120108 139
8.11 Válvulas solenoides 140
8.11.1 Válvula solenoide, serie MAC44, QC 140
8.11.2 Solenoide, Festo, QC 141
8.12 Filtro 142
8.13 Kits de colector de un solenoide (opcional) 143
8.13.1 Kit de colector de un solenoide de 4 puertos, PN 122906 143
8.13.2 Kit de colector de un solenoide de 6 puertos, PN 123157 144
8.13.3 Kit de colector de un solenoide de 8 puertos, PN 123158 145
8.13.4 Kit de colector de un solenoide de 10 puertos, PN 123159 146
8.13.5 Kit de colector de un solenoide de 12 puertos, PN 122907 147

Capítulo 9 Opciones y accesorios 149

9.1 Opciones de bombas Vector para Velocity 149
9.2 Kit de bloqueo de bomba, N.º pza 812356 150
9.3 Kit de bloqueo de bomba, antirrobo, N.º pza 822547 150
9.4 Kit de enganche de bomba, N.º pza 812343 150
9.5 Kit de herramientas, N.º pza 813497 151

Capítulo 10 Piezas de recambio recomendadas 153

10.1 Aplicador Velocity 50 mm, N.º pza 825694 153
10.1.1 Conjunto de Velocity Ultra 50 mm, N.º pza 825412 153
10.1.2 Conjunto de bloque de servicio, 50 mm, N.º pza 825298 153
10.1.2 Conjunto de colector de módulo, 2 puertos, 50 mm, N.º pza 119983 153
10.2 Aplicador Velocity 100 mm, N.º pza 825695 154
10.2.1 Conjunto de Velocity Ultra 100 mm, N.º pza 825413 154
10.2.2 Conjunto de bloque de servicio, 100 mm, N.º pza 822682 154
10.2.3 Conjunto de colector de módulo, 4 puertos, 100 mm, N.º pza 119985 154
10.3 Aplicador Velocity 150 mm, N.º pza 825696 155
10.3.1 Conjunto de Velocity Ultra 150 mm, N.º pza 825414 155
10.3.2 Conjunto de bloque de servicio, 150 mm, N.º pza 825301 155
10.3.3 Conjunto de colector de módulo, 6 puertos, 150 mm, N.º pza 119986 155
10.4 Aplicador Velocity 200 mm, N.º pza 825697 156
10.4.1 Conjunto de Velocity Ultra 200 mm, N.º pza 825415 156
10.4.2 Conjunto de bloque de servicio, 200 mm, N.º pza 825323 156
10.4.3 Conjunto de colector de módulo, 8 puertos, 200 mm, N.º pza 121161 156
10.5 Aplicador Velocity 250 mm, N.º pza 825698 157
10.5.1 Conjunto de Velocity Ultra 250 mm, N.º pza 825416 157
10.5.2 Conjunto de bloque de servicio, 250 mm, N.º pza 825324 157
10.5.3 Conjunto de colector de módulo, 10 puertos, 250 mm, N.º pza 121162 157
10.6 Aplicador Velocity 300 mm, N.º pza 825699 158
10.6.1 Conjunto de Velocity Ultra 300 mm, N.º pza 825417 158
10.6.2 Conjunto de bloque de servicio, 300 mm, N.º pza 825325 158
10.6.3 Conjunto de colector de módulo, 12 puertos, 300 mm, N.º pza 121163 158
10.7 Conjuntos de accionamiento 159
10.7.1 Conjunto de accionamiento, en línea, Allen Bradley, N.º pza 825359 159
10.7.2 Conjunto de accionamiento, Siemens, N.º pza 825672 159

10.7.3 Conjunto de accionamiento, AB MPL, N.º pza 825487 159
10.7.4 Conjunto de accionamiento, 49:1, 90 ° izquierda y derecha, horizontal y vertical 159
10.8 Toberas de ranura estándares 159
10.9 Módulo ULTRA, N.º pza 119990 159
10.10 Válvulas solenoides 159
10.11 Bombas Vector 160
10.12 Compuesto antiadherente y lubricante 160

Capítulo 11 Anexo 161

11.1 Diagramas de arnés de cables, 2 puertos, 50 mm 161
11.2 Diagramas de arnés de cables, 4 puertos, 100 mm 162
11.3 Diagramas de arnés de cables, 6 puertos, 150 mm 162
11.4 Diagramas de arnés de cables, 8 puertos, 200 mm 163
11.5 Diagramas de arnés de cables, 10 puertos, 250 mm 164
11.6 Diagramas de arnés de cables, 12 puertos, 300 mm 166
11.7 Solenoide de alta velocidad (Festo), 24 V CC, N.º pza 113350 168
11.8 Kit de control del aire, N.º pza 100055 169
Revisiones de Manual 171

Capítulo 1
Declaración de incorporación/conformidad

EC declaration of conformity

according to the EU Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II 1. A

Manufacturer

ITW Dynatec

31 Volunteer Dr

37075 Hendersonville, Tennessee USA

Person established in the Community authorised to compile the technical file

Andreas Pahl

ITW Dynatec GmbH

DE -

Representative

ITW Dynatec GmbH

Industriestraße 28

40822 Mettmann

Description and identification of the machinery

Product / Article	Velocity
Type	Metering Applicator
Serial number	N/A_____
Machine number	N/A_____
Project number	PRJ-2017-09-19-0001
Commercial name	Velocity
Function	A metered applicator to apply Hot Melt adhesive to a variety of substrates

It is expressly declared that the machinery fulfils all relevant provisions of the following EU Directives.

2006/42/EC	Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (recast) (1)

Reference to the harmonised standards used, as referred to in Article 7 (2)

EN ISO 14121-1:2007	Safety of machinery - Risk assessment - Part 1: Principles (ISO 14121-1:2007)
EN 60204-1:2006-06	Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements
EN 349:1993+A1	Safety of machinery - Minimum gaps to avoid crushing of parts of the human body

Hendersonville, Tennessee USA,
11/1/2017

Place, Date

S.Shirgaonkar

Signature
Shishir Shirgaonkar
Engineering Director

Inglés	Español
EC declaration of conformity according to the EU Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II 1. A	**Declaración de conformidad CE conforme a la Directiva de Máquinas 2006/42/CE, Anexo II 1. A de la UE**
Manufacturer	**Fabricante**
ITW Dynatec	ITW Dynatec
31 Volunteer Dr	31 Volunteer Dr
37075 Hendersonville, Tennessee USA	37075 Hendersonville, Tennessee, EE. UU.
Person established in the Community authorized to compile the technical file	**Persona establecida en la comunidad autorizada para recopilar la documentación técnica**
Andreas Pahl	Andreas Pahl
ITW Dynatec GmbH	ITW Dynatec GmbH
DE –	DE –
Representative	**Representante**
ITW Dynatec GmbH	ITW Dynatec GmbH
Industriestraße 28	Industriestraße 28
40822 Mettmann	40822 Mettmann
Description and identification of the machinery	**Descripción e identificación de la maquinaria**
Product / Article: Velocity	Producto / artículo: Velocity
Type: Metering Applicator	Tipo: aplicador de dosificación
Serial number: N/A	Número de serie: N/A
Machine number: N/A	Número de máquina: N/A
Project number: PRJ-2017-09-19-001	Número de proyecto: PRJ-2017-09-19-001
Commercial name: Velocity	Nombre comercial: Velocity
Function :A metered applicator to apply Holt Melt adhesive to a variety of substrates	Función: aplicador de dosificación para aplicar adhesivo termoplástico a diferentes sustratos
It is expressly declared that the machinery fulfils all relevant provisions of the following EU Directives.	**Se ha declarado expresamente que la maquinaria cumple todas las disposiciones aplicables de las siguientes directivas UE.**
2006/42/EC: Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (recast) (1)	2006/42/CE: Directiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo y el Consejo del 17 de mayo de 2006 sobre maquinaria y la directiva modificativa 95/16/CE (refundición) (1)
Reference to the harmonized standards used, as referred to in Article 7 (2)	**Consulte las normas armonizadas empleadas como se menciona en el artículo 7 (2)**
EN ISO 14121-1:2007: Safety of machinery - Risk assessment – Part 1: Principles (ISO 14121-1:2007)	EN ISO 14121-1:2007: Seguridad de las máquinas. Evaluación del riesgo. Parte 1: Principios (ISO 14121-1:2007)
EN 60204-1:2006-06: Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part1: General requirements	EN 60204-1:2006-06: Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requerimientos generales
EN 349:1993+A1: Safety of machinery – Minimum gaps to avoid crushing of parts of the human body	EN 349:1993+A1: Seguridad de las máquinas. Distancias mínimas para evitar el aplastamiento de partes del cuerpo humano
Hendersonville, Tennessee USA	Hendersonville, Tennessee, EE. UU.
11/1/2017	11/1/2017
Place, Date	Lugar, fecha
Signature	Firma
Shishir Shirgaonkar	Shishir Shirgaonkar
Engineering Director	Director de Ingeniería

Capítulo 2
Instrucciones de seguridad

2.1 Consideraciones generals

- **Todos los operadores y el personal de servicio deben leer y comprender esta información antes de utilizar o reparar el equipo.**
- **Todo el mantenimiento y servicio de este equipo debe ser realizado por técnicos formados.**

Lea y observe el manual.

1. Lea y siga estas instrucciones.
   Si no lo hace podrían ocasionarse lesiones personales graves o la muerte.

2. Observe las normas vinculantes de prevención de accidentes válidas en su país y en el lugar de instalación. Observe también las normas técnicas cualificadas aprobadas para el trabajo profesional con conciencia de la seguridad.

3. Se proporcionan instrucciones y/o símbolos de seguridad adicionales a lo largo de todo el manual. Estos sirven para advertir al personal de mantenimiento y los operadores de situaciones potencialmente peligrosas.

4. Inspeccione la máquina diariamente para detectar cualquier fallo de seguridad y sustituya las piezas desgastadas o defectuosas.

5. Mantenga el área de trabajo despejada y bien iluminada. Retire del espacio de trabajo del equipo todo el material y los objetos que no sean necesarios para la producción.

6. Antes de utilizar el equipo deben colocarse todas las cubiertas y tapas.

7. Sujeto a modificaciones técnicas sin previo aviso.

8. Para asegurar el funcionamiento correcto del equipo, utilice las fuentes de suministro eléctrico y/o de aire especificadas.

9. No intente modificar el diseño del equipo sin el consentimiento por escrito de ITW Dynatec.

10. Conserve todos los manuales en un lugar fácilmente accesible en todo momento y consúltelos a menudo para el máximo rendimiento del equipo.

2.2 Etiquetas de advertencia

1. Lea y obedezca todas las etiquetas de advertencia, señales y avisos de precaución existentes en el equipo.

2. No retire ni borre ninguna de las etiquetas de advertencia, señales y avisos de precaución del equipo.

3. Sustituya las etiquetas de advertencia, señales y avisos de precaución del equipo que se hayan quitado o borrado. Pueden solicitarse repuestos a ITW Dynatec.

2.3 Símbolos de seguridad utilizados en este manual

1. A lo largo de todo el manual se incluyen señales de ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN. Las ADVERTENCIAS significan que la no observación de las instrucciones concretas puede ocasionar lesiones personales.
2. Las PRECAUCIONES significan que la no observación de las instrucciones concretas puede dañar el equipo.

2.4 Instalación y uso seguros

Lea y observe el manual.

1. Lea este manual antes de aplicar corriente eléctrica al equipo. El equipo podría dañarse si se aplican conexiones eléctricas incorrectas.
2. Para evitar el posible fallo de mangueras, asegúrese de que todas las mangueras se tienden evitando retorcimientos o radios de giro pequeños (de 8” o menos) y el contacto abrasivo. Las mangueras de adhesivo termoplástico no deben mantenerse en contacto prolongado con superficies que absorban el calor, como suelos fríos o artesas metálicas. Estas superficies que absorben el calor pueden alterar el flujo del adhesivo y ocasionar una calibración incorrecta. Las mangueras no deben cubrirse nunca con materiales que eviten la disipación del calor, como aislantes o revestimientos. Las mangueras se deben colocar espaciadas entre sí, sin que exista un contacto directo.
3. No utilice un adhesivo que esté sucio o pueda estar contaminado químicamente. Ello podría causar un atasco del sistema y daños en la bomba.
4. Si se utilizan aplicadores portátiles de adhesivo u otros aplicadores móviles, nunca los apunte hacia sí mismo u otras personas. Nunca deje el disparador de un aplicador portátil sin bloquear cuando no lo esté utilizando.
5. No utilice la tolva u otros componentes del sistema sin adhesivo durante más de 15 minutos si la temperatura es de 150 grados C (300 grados F) o más. Ello ocasionaría la carbonización del adhesivo residual.
6. Nunca active los cabezales, aplicadores portátiles y/u otros dispositivos de aplicación hasta que la temperatura del adhesivo se encuentre en el rango operativo. Ello podría ocasionar daños graves en las piezas internas y las juntas.
7. Nunca intente levantar o mover la unidad cuando haya adhesivo fundido en el sistema.
8. En caso de emergencia o incidente excepcional, presione el botón de parada de emergencia para detener la unidad rápidamente.
9. Utilice la unidad solamente conforme al uso previsto.
10. Nunca deje la unidad funcionando desatendida.
11. Utilice la unidad solamente cuando se encuentre en perfecto estado de funcionamiento. Compruebe y verifique que todos los dispositivos de seguridad funcionen correctamente.

2.5 Explosión / Peligro de incendio

1. Nunca utilice la unidad en un ambiente explosivo.

2. Utilice solo los productos de limpieza recomendados por ITW Dynatec o su proveedor de adhesivos.

3. Los puntos de ignición de los productos de limpieza varían en función de su composición, por lo que debe consultar a su proveedor para conocer las temperaturas máximas de calentamiento y las precauciones de seguridad.

2.6 Uso de adhesivos de PUR (poliuretano)

1. Los adhesivos de PUR emiten humos (MDI y TDI) que pueden ser peligrosos para las personas que se expongan a ellos. Estos humos no se pueden percibir por el olfato. ITW Dynatec recomienda encarecidamente que se instale una campara extractora o un sistema de ventilación sobre todos los sistemas de PUR.

2. Consulte al fabricante de adhesivos la información detallada sobre los requisitos de ventilación.

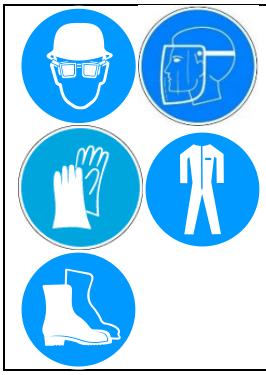
PRECAUCIÓN

Dado que los adhesivos de PUR se pegan fuertemente en presencia de humedad, debe prestarse atención para evitar que se sequen dentro del equipo de ITW Dynatec.

Si el adhesivo de PUR se solidifica dentro de una unidad, esta se debe sustituir. Purgue siempre el adhesivo de PUR usado en el sistema de acuerdo con las instrucciones y la tabla de tiempos del fabricante de su adhesivo.

SI SE PERMITE QUE UN ADHESIVO DE PUR SE SEQUE EN UNA UNIDAD O SUS COMPONENTES, SE INVALIDARÁ LA GARANTÍA DE ITW DYNATEC.

2.7 Protección ocular e indumentaria de protección



ADVERTENCIA
PROTECCIÓN OCULAR E INDUMENTARIA DE PROTECCIÓN NECESARIAS

1. Es muy importante PROTEGERSE LOS OJOS al trabajar cerca de un equipo de adhesivo termoplástico.

2. Use una pantalla facial conforme a ANSI Z87.1 o gafas de seguridad con pantallas laterales conformes a ANSI Z87.1 o EN166.

3. Si no se usa una pantalla facial o gafas de seguridad se podrían padecer lesiones oculares graves.

4. Es importante protegerse contra posibles quemaduras al trabajar cerca de un equipo de adhesivo termoplástico.

5. Use guantes de protección resistentes al calor e indumentaria de protección de manga larga para evitar las quemaduras que podría padecer al entrar en contacto con el material o los componentes calientes.

6. Use siempre calzado de seguridad reforzado con acero.

2.8 Electricidad

PELIGRO. ALTO VOLTAJE

1. En algunos lugares del equipo se producen tensiones peligrosas. Para evitar sufrir lesiones personales, no toque las conexiones y los componentes expuestos mientras el equipo esté encendido.

2. Desconecte, bloquee y señalice la alimentación eléctrica externa antes de retirar los paneles protectores.

3. Una conexión segura a una toma de tierra fiable es esencial para un funcionamiento seguro.

4. Debe proporcionarse un interruptor de desconexión eléctrica con capacidad de bloqueo en la línea de llegada a la unidad. El cableado utilizado para suministrar corriente eléctrica debe ser instalado por un electricista cualificado.

5. Notifique al personal de mantenimiento inmediatamente en caso de daños en los cables. Asegúrese de que se sustituyen los componentes defectuosos inmediatamente.

2.9 Bloqueo/ señalización

Desconecte la unidad de la fuente de alimentación antes de trabajar. ¡Interruptor principal apagado!

1. Siga la norma OSHA 1910.147 (Regulación de bloqueo/señalización) para los procedimientos de bloqueo del equipo y otras directrices de bloqueo/señalización importantes.

2. Familiarícese con todas las fuentes de bloqueo del equipo.

3. Incluso después de bloquear el equipo, puede haber energía almacenada en el sistema de aplicación, especialmente en los capacitores del interior del armario eléctrico. Para asegurarse de que se ha liberado toda la energía almacenada, espere al menos un minuto después de la desconexión antes de empezar a trabajar en los condensadores eléctricos.

2.10 Altas temperaturas

ADVERTENCIA. SUPERFICIE CALIENTE

1. Pueden producirse quemaduras graves en caso de contacto de la piel con el adhesivo fundido o partes calientes del sistema de aplicación.

2. Es necesario usar pantallas faciales (preferiblemente) o gafas de seguridad (como protección mínima), guantes de protección resistentes al calor e indumentaria de manga larga siempre que se vaya a trabajar con o cerca de sistemas de aplicación de adhesivo.

2.11 Alta presión

ADVERTENCIA. ALTA PRESIÓN

1. Para evitar lesiones personales, no utilice el equipo sin todas las cubiertas, paneles y protecciones de seguridad debidamente instalados.

2. Para evitar lesiones graves a consecuencia del contacto con el adhesivo fundido sometido a presión mientras se repara el equipo, desconecte todas las bombas y alivie la presión hidráulica del sistema de adhesivo (p. ej. active los cabezales, aplicadores portátiles y/u otros dispositivos de aplicación hacia un contenedor de residuos) antes de abrir los racores o conexiones hidráulicas.

3. NOTA IMPORTANTE: Aunque un indicador de presión del sistema indique un nivel de “0” psi, puede quedar presión residual y aire atrapado en su interior que podrían hacer que el adhesivo caliente y la presión se escaparan sin avisar al aflojar o desconectar una tapa de filtro, una manguera o una conexión hidráulica. Por este motivo, use siempre protección ocular e indumentaria de protección.

4. En el equipo de ITW Dynatec puede usarse cualquiera de los dos símbolos de alta presión mostrados.

5. Mantenga la presión de servicio indicada.

6. Notifique al personal de mantenimiento inmediatamente en caso de daños en las mangueras o componentes. Asegúrese de que se sustituyen los componentes defectuosos inmediatamente.

2.12 Tapas de protección

ADVERTENCIA
NO UTILIZAR SIN LAS PROTECCIONES COLOCADAS

1. ¡Mantenga en su sitio todas las protecciones!

2. Para evitar lesiones personales, no utilice el sistema de aplicación sin todas las cubiertas, paneles y protecciones de seguridad debidamente instalados.

3. Nunca introduzca las extremidades y/u objetos en el área de peligro de la unidad. Mantenga las manos alejadas de las partes móviles de la unidad (bombas, motores, rodillos u otros).

2.13 Servicio, mantenimiento

1. Solo debe utilizar y reparar el equipo personal formado y cualificado.

2. Antes de realizar cualquier trabajo de reparación, desconecte la fuente de alimentación externa y el suministro de aire a presión.

3. Nunca repare o limpie el equipo mientras está en movimiento. Apague el equipo y bloquee toda entrada de alimentación en la fuente antes de intentar realizar el mantenimiento.

4. Siga las instrucciones de mantenimiento y reparación que constan en el manual.

5. ¡Cumpla las tasas de mantenimiento indicadas en esta documentación!

6. Todo defecto del equipo que merme el funcionamiento seguro se debe reparar inmediatamente.

7. Compruebe que los tornillos que se hayan aflojado durante la reparación o el mantenimiento estén debidamente apretados.

8. Sustituya las mangueras de aire regularmente durante el mantenimiento preventivo aunque no presenten daños visibles. Observe las instrucciones del fabricante.

9. ¡Nunca limpie los armarios de control u otras cajas de equipos eléctricos con chorro de agua!

10. Observe la ficha de datos de seguridad actual del fabricante al utilizar materiales peligrosos (como productos de limpieza, etc.).

2.14 Transporte Seguro

1. Examine toda la unidad inmediatamente después de recibirla y verifique que se ha entregado en perfectas condiciones.

2. Haga certificar al transportista los daños ocasionados durante el transporte y notifíquelos inmediatamente a ITW Dynatec.

3. Utilice solo dispositivos de elevación adecuados al peso y las dimensiones del equipo (vea el croquis del equipo).

4. La unidad se debe transportar derecha y horizontalmente.

5. La unidad se debe dejar enfriar a temperatura ambiente antes de embalarse y transportarse.

2.15 Tratamiento para quemaduras con adhesivos termoplásticos

Medidas después de una quemadura:

1. Las quemaduras causadas por adhesivo termoplástico se deben tratar en un centro de quemaduras. Proporcione al personal del centro de quemaduras una copia de la MSDS del adhesivo para acelerar el tratamiento.

2. ¡Aplique hielo a las zonas quemadas inmediatamente!

3. ¡No separe el adhesivo de la piel a la fuerza!

4. Proceda con sumo cuidado al trabajar con adhesivos termoplásticos cuando estén fundidos. Por su rápida solidificación, presentan una peligrosidad especial. Después de su primera solidificación aún siguen calientes y pueden causar quemaduras graves.

5. Al trabajar cerca de un sistema de aplicación de adhesivo termoplástico, use siempre calzado de seguridad, guantes de protección resistentes al calor, gafas de seguridad e indumentaria de protección que cubra todas las partes vulnerables del cuerpo.

6. Tenga siempre a mano la información sobre primeros auxilios y suministros.

7. Llame a un médico y/o técnico médico de emergencias inmediatamente. Procure que los quemados reciban asistencia médica inmediata.

2.16 Medidas en caso de incendio

1. Tenga en cuenta que las partes calientes sin cubrir del motor y el adhesivo termoplástico pueden ocasionar quemaduras graves. Riesgo de quemaduras

2. Extreme las precauciones al trabajar con adhesivos termoplásticos. Recuerde que el adhesivo termoplástico puede seguir estando muy caliente aunque haya gelificado.

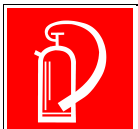
3. Al trabajar cerca de un sistema de aplicación de adhesivo termoplástico, use siempre calzado de seguridad, guantes de protección resistentes al calor, gafas de seguridad e indumentaria de protección que cubra todas las partes vulnerables del cuerpo.

Medidas en caso de incendio:

Use calzado de seguridad, guantes de protección resistentes al calor, gafas de seguridad e indumentaria de protección que cubra todas las partes vulnerables del cuerpo.

Extinción de incendios - adhesivo termoplástico en llamas:

Preste atención a la ficha de datos de seguridad proporcionada por el fabricante del adhesivo.



EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Medios de extinción adecuados:
Extintor de espuma carbónica, polvo seco, espray, dióxido de carbono (CO_2), arena seca.

Medios de extinción no adecuados por motivos de seguridad: Ninguno.

Extinción de incendios - equipo eléctrico en llamas:

Medios de extinción adecuados:
Dióxido de carbono (CO_2), polvo seco.

2.17 Preste atención a las normas de protección medioambiental

1. Al trabajar en o con la unidad, deben cumplirse las obligaciones legales de prevención de residuos y de reciclado/eliminación correctas.

2. Vigile que durante las operaciones de instalación, reparación o mantenimiento no lleguen al sistema de canalización ni contaminen el suelo las sustancias peligrosas para el agua, como adhesivos o restos de adhesivos, grasa lubricante, aceite, aceite hidráulico, refrigerante o productos de limpieza que contengan disolventes.

3. Estas sustancias se han de recoger, conservar, transportar y desechar en contenedores adecuados.

4. Deseche estas sustancias conforme a la reglamentación internacional, nacional y regional.

Capítulo 3
Descripción y especificaciones técnicas

3.1 Reglamentación de seguridad aplicable

3.1.1 Uso previsto

El aplicador Velocity solo puede utilizarse para aplicar materiales adecuados, como son los adhesivos; cubre películas adhesivas intermitentes o continuas, cintas y hebras. En caso de duda, solicite permiso a ITW Dynatec.

Si la unidad no se utiliza de acuerdo a esta reglamentación, no puede garantizarse un funcionamiento seguro.

El operador, y no ITW Dynatec, es responsable de todas las lesiones personales o daños materiales resultantes de un uso contrario al previsto.

Para un uso conforme a lo previsto se requiere:
- leer esta documentación,
- observar todas las advertencias e instrucciones de seguridad indicadas y,
- realizar todo el mantenimiento dentro de las tasas de conservación indicadas.

Cualquier otro uso se considerará contrario al previsto.

3.1.2 Uso contrario al previsto. Ejemplos

El aplicador Velocity no debe utilizarse en las siguientes condiciones:
- En estado defectuoso.
- En una atmósfera potencialmente explosiva.
- Con materiales de servicio/procesamiento inadecuados.
- Cuando no se cumplen los valores indicados en Especificaciones.

El aplicador de ranura Velocity no debe utilizarse para procesar los siguientes materiales:
- Materiales tóxicos, explosivos y fácilmente inflamables.
- Materiales erosivos y corrosivos.
- Productos alimentarios.

3.1.3 Riesgos residuales

En la fase de diseño del aplicador Velocity se han tomado todas las precauciones para proteger al personal de potenciales peligros. No obstante, algunos riesgos residuales no pueden evitarse.

El personal debe ser consciente de lo siguiente:

- Riesgo de quemaduras de material caliente.
- Riesgo de quemaduras de componentes calientes del aplicador.
- Riesgo de quemaduras al realizar trabajos de mantenimiento y reparación que requieran calentar el sistema.
- Riesgo de quemaduras al conectar y desconectar mangueras calentadas.
- Los humos del material pueden ser peligrosos. Evite su inhalación. Si es necesario, evacúe los vapores del material y/o proporcione ventilación suficiente en el lugar de instalación del sistema.
- Riesgo de atrapamiento de partes del cuerpo en partes móviles de la unidad (bombas, motores, rodillos u otros).
- Las válvulas de seguridad podrían presentar una avería a causa del material endurecido o carbonizado.

3.1.4 Cambios técnicos

Cualquier tipo de cambio técnico que tenga un impacto en la seguridad o la fiabilidad funcional del sistema requerirá el consentimiento por escrito de ITW Dynatec. En caso de realizarse este tipo de cambios sin el correspondiente consentimiento por escrito, se aplicará inmediatamente la exclusión de responsabilidad otorgada por ITW Dynatec para cualquier daño directo o indirecto subsiguiente.

3.1.5 Uso de componentes externos

ITW Dynatec no asume ninguna responsabilidad por los daños emergentes derivados del uso de componentes externos o controladores que no hayan sido proporcionados o instalados por ITW Dynatec.

ITW Dynatec no garantiza que los componentes o controladores externos utilizados por la empresa operadora sean compatibles con el sistema de ITW Dynatec.

3.1.6 Puesta en marcha para el funcionamiento

Se recomienda encargar los trabajos de puesta en marcha a un técnico de ITW Dynatec para asegurar el correcto funcionamiento del sistema. Aproveche la ocasión para familiarizarse personalmente y permitir que las personas que trabajen en y con el sistema se familiaricen con el sistema.
ITW Dynatec no asume ninguna responsabilidad por los daños o fallos causados por personal no formado.

3.2 Plataforma de aplicador Velocity

3.2.1 Código numérico inteligente

VEL XX X X X X - X X X X X X X X X X X X

Velocity

Tamaño del aplicador:
05 = 2 puertos, 50 mm N.º pza 825412
10 = 4 puertos, 100 mm N.º pza 825413
15 = 6 puertos, 150 mm N.º pza 825414
20 = 8 puertos, 200 mm N.º pza 825415
25 = 10 puertos, 250 mm N.º pza 825416
30 = 12 puertos, 300 mm N.º pza 825417

Solenoide:
A = FESTO 6 mm N.º pza 115055
B = MAC 6 mm N.º pza 120116

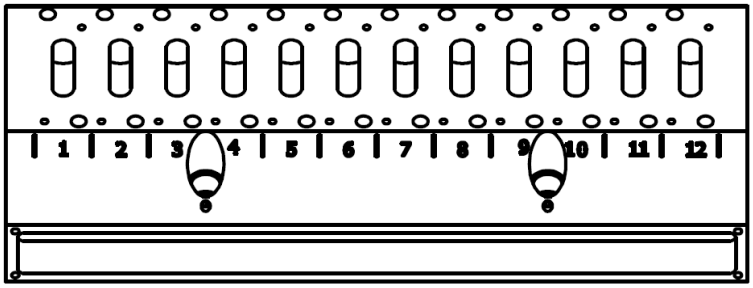
Arnés de cables:
D = DynaControl N.º pza 103467
N = NDSN N.º pza 104528
H = Harting N.º pza 823005
P = Meltex N.º pza 802578

Configuración de la bomba * :
A = 0,15 cc, N.º pza 814346
B = 0,4 cc, N.º pza 808809
C = 0,5 cc, N.º pza 810430
D = 0,6 cc, N.º pza 808807
E = 0,7 cc, N.º pza 808808
F = 0,8 cc, N.º pza 810431
G = 0,9 cc, N.º pza 810432
H = 1,0 cc, N.º pza 810433
J = 1,7 cc, N.º pza 807917
K = 3,34 cc, N.º pza 813248
X = bloqueo, N.º pza 812356
Q = Colector de aire común con válvula de solenoide simple

Conjunto de accionamiento:
A = Allen Bradley N.º pza 825359
S = Siemens N.º pza 825672
N = sin accionamiento

Orientación del accionamiento:
L = izquierda
R = derecha

* La configuración de la bomba asigna la colocación de la bomba de izquierda a derecha mirando desde la parte trasera del aplicador:



3.2.2 Especificaciones técnicas de Velocity

Sistema	2 puertos	4 puertos	6 puertos	8 puertos	10 puertos	12 puertos
Número de módulos / bombas	2	4	6	8	10	12
Anchura de aplicación	50 mm (1,97 pulgadas)	100 mm (3,94 pulgadas)	150 mm (5,91 pulgadas)	200 mm (7,87 pulgadas)	250 mm (9,84 pulgadas)	300 mm (11,81 pulgadas)
Altura	144 mm (5,7 pulgadas)					
Profundidad	207 mm (8,2 pulgadas)					
Potencia del bloque de servicio Velocity (base de la bomba)	800 W	1200 W	1600 W	2000 W	2400 W	2800 W
Potencia del adaptador Ultra (conjunto de colector de módulo)	450 W	800 W	1200 W	1600 W	2000 W	2400 W
Peso	13,3 kg (29,3 lbs)	15,8 kg (34,9 lbs)	18,4 kg (40,6 lbs)	20,8 kg (45,9 lbs)	23,0 kg (50,7 lbs)	25,4 kg (56,1 lbs)
Configuración de la tensión de suministro	200 - 240 V, monofásica, 50 - 60 Hz					
Rango de temperatura de servicio	25° a 200°C (77° a 392°F)					
Tiempo de calentamiento	15 minutos para arranque en frío, o 5 minutos para cambio de módulo					
Rango de presión neumática a solenoide	4,5 – 6 bar (65 - 88 psi)					
Consumo de aire	28 litros / módulo / minuto @ 100 ciclos / minuto (.01 SCFM por módulo @ 100 ciclos / minuto)					
Presión máxima del adhesivo en la entrada	20 bar (300 psi)					
Tamaños de bomba	0,15 cc a 3,34 cc disponibles					
Orientación de la base de la bomba Velocity	derecha o izquierda					
Emisión de ruido	70 dB(A)					
Temperatura de almacenamiento / envío	-40° a 70°C (-40° a 158°F)					
Temperatura ambiente de servicio	-7° a 50°C (20° a 122°F)					

3.2.3 Vista general de la plataforma de aplicador Velocity

La plataforma de aplicador Velocity de ITW Dynatec (en lo sucesivo denominada "aplicador") dosifica el adhesivo para suministrar cantidades y capas precisas, películas adhesivas intermitentes o continuas o patrones de pulverización al sustrato de un cliente. El aplicador está compuesto por cierto número de componentes modulares flexibles, tales como base de la bomba, bombas de engranajes, accionamiento y adaptador UltraLink.

Base de la bomba:
Se trata de una estación de bombeo de adhesivo (colector de base) que mide y distribuye el adhesivo mediante bombas de engranajes al aplicador (adaptador UltraLink). Cada bomba de engranajes alimentará un módulo. Un filtro de cesto integrado impide que ninguna sustancia obstruya el flujo a través de los cabezales.

Adaptador UltraLink:
Está conectado en la base de la bomba y aplica adhesivo al sustrato. El mismo adaptador UltraLink puede usarse para todos los patrones de aplicación necesarios, como revestimiento de ranura, rociado y hebra usando las toberas adecuadas. Se encuentra disponible con una configuración con varios módulos que permite una configuración flexible de la anchura de la aplicación. El módulo Ultra, como componente clave, posee un diseño universal que permite usar el mismo módulo para todos los patrones y toberas de aplicación necesarios. Cada módulo se abre y se cierra con una válvula solenoide accionada por aire. Opcionalmente, todos los módulos se pueden controlar con una válvula solenoide utilizando un colector de un solenoide. Consulte el Capítulo 3.2 / Descripción e instalación de un colector de un solenoide y el Capítulo 8.13 para ver los dibujos.

Las toberas compatibles con el adaptador UltraLink son (vea también las páginas siguientes):
- Sistema de revestimiento de hebra Ultra SCS, Ultra Stitch (con ayuda de aire) y Ultra Touch (sin ayuda de aire)
- Tobera de rociado de alta velocidad Ultra HS Elite y tobera de rociado HS Elite Surge
- Tobera de alta velocidad Ultra HS UFD (patrones Omega & Random)
- Tobera de rociado intermitente de alta velocidad Ultra HSI
- Tobera Ultra Slot

El aplicador Velocity se calienta mediante elementos calefactores de cartucho sustituibles controlados mediante un sensor y un control electrónico integrados.

Se encuentran disponibles seis modelos estándares de aplicador Velocity con un máximo de 12 módulos (12 puertos) que abarcan anchuras desde los 50 mm hasta los 300 mm, a intervalos de 50 mm.

La manguera de suministro de adhesivo caliente se conecta en el lado derecho o izquierdo del aplicador. El adhesivo fluye desde la manguera al bloque de servicio (base de la bomba), por el filtro y, a continuación, al módulo. El aire comprimido (válvula solenoide) abre el módulo (válvula de adhesivo) permitiendo al adhesivo fluir por la tobera del módulo.

Parámetros que influyen en la presión del adhesivo en el sistema:
- Temperatura y viscosidad del adhesivo
- Tamaño y velocidad de la bomba de la unidad (ASU) de aplicación de adhesivo y de las bombas de engranajes del aplicador
- Sección transversal y longitud de las mangueras de adhesivo
- La válvula de descarga de presión debe ajustarse siempre por encima de la presión de servicio.
- Tipo de tobera y tamaño del orificio.

La presión del adhesivo puede aliviarse manualmente usando la válvula de purga de presión montada en el lateral (en el bloque de filtro) del aplicador.

El aplicador recibe el suministro de adhesivo fundido a través de un fundidor. Con este fin, hay una manguera de suministro conectada a la entrada del aplicador.

Opcionalmente se pueden montar alas. Consulte el Capítulo 3.2 / Descripción e instalación del kit de alas y el Capítulo 8.9 para ver los dibujos.

Nota: *La siguiente ilustración muestra una configuración a la derecha solo a modo de referencia a lo largo del manual.*

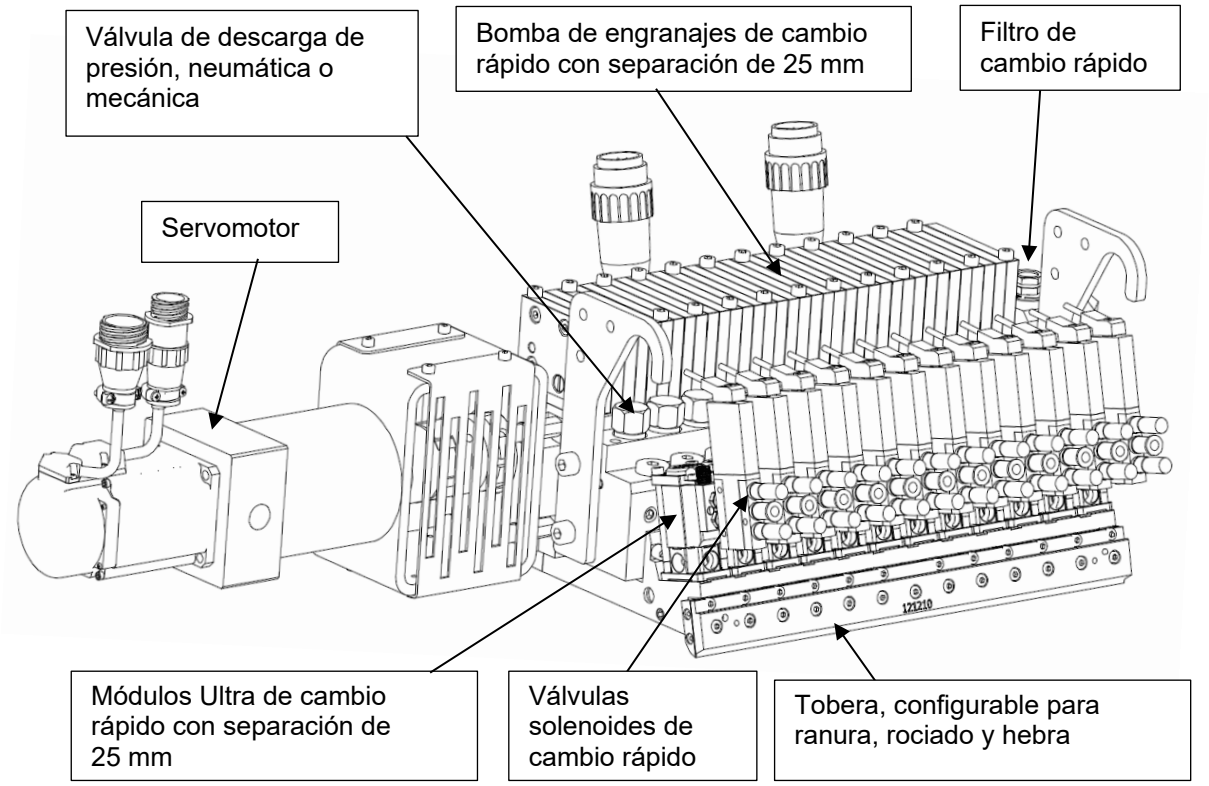
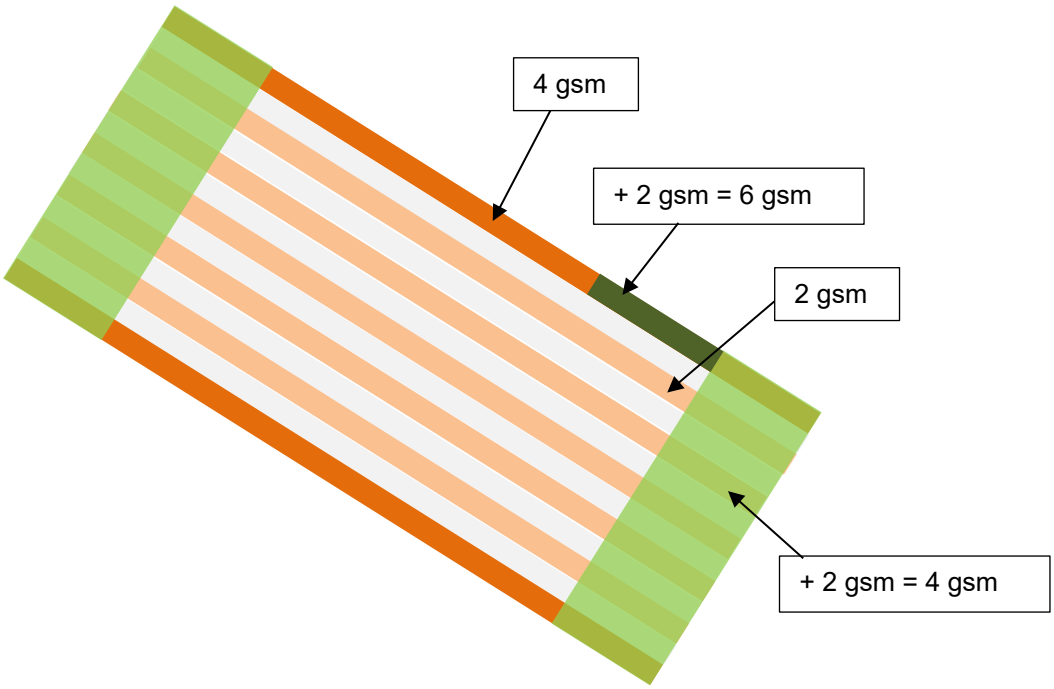


Ilustración: Partes habituales del aplicador Velocity

Velocity puede aplicar patrones de adhesivo muy distintos gracias a la característica de que cada módulo puede abrirse y cerrarse a través de su propia válvula solenoide, y recibe la alimentación de adhesivo de su propio tamaño de bomba de engranajes, de manera que la cantidad de adhesivo y el encendido y apagado pueden controlarse y regularse con precisión.

Ejemplo de un patrón de aplicación posible con Velocity:



Gsm (g/m²) = gramo por metro cuadrado.

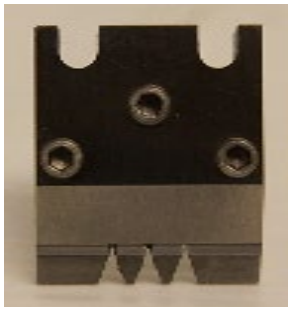
3.2.4 Toberas compatibles con el adaptador Ultra

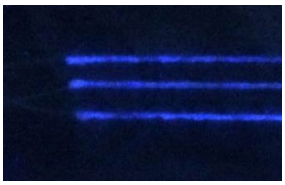
1. Ultra SCS (sistema de revestimiento de hebra).

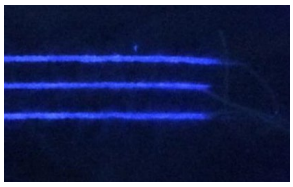
Las toberas Ultra SCS proporcionan un revestimiento de adhesivo preciso y de gran eficiencia sobre hebras elásticas y permiten aplicar menos adhesivo, proporcionando el mejor rendimiento de arrastre, fuerzas de contracción mejoradas y blandura.

Se encuentran disponibles dos tecnologías diferentes para hacer frente a los múltiples requisitos de aplicación:
ULTRA-Stitch funciona con ayuda de aire.
ULTRA-Touch se emplea para aplicaciones en las que debe evitarse el uso de aire de proceso.

SCS 1 hebra


SCS 3 hebras


Patrón de inicio


Patrón de parada

Especificaciones técnicas de Ultra SCS:

Hebras por tobera	Un máximo de 8 para toberas de 25 mm. Hay otras opciones disponibles.
Tamaños de los orificios de tobera	0,012 a 0,040 pulgadas (0,31 a 1 mm)
Flujo normal de adhesivo	15 a 100 mg/lm/s
Tiempo de ciclo desactivado mín.	3 ms
Tiempo de ciclo activado mín.	3 ms
Rango de viscosidad del adhesivo	hasta 20.000 mPas (cps)
Rango de presión de aire de funcionamiento de la tobera Ultra Stitch	0,3 - 1,7 bar (5-25 psi)*

*En función del tipo de adhesivo y el parámetro de aplicación.

Vea también el punto "Consejos para conseguir mejores valores y rendimiento de arrastre con una tobera SCS" en el capítulo "5.2 Puesta en marcha para el funcionamiento".

2. Tobera de rociado de alta velocidad Ultra HS Elite y tobera de rociado HS Elite Surge

Las toberas Ultra HS Elite (25 mm) y HS Elite Surge (50 mm) ofrecen una mejor pulverización de los adhesivos de gran viscosidad, una menor obturación y una uniformidad excelente del patrón. Con un aumento del tamaño de los orificios de hasta el 50% y un número inferior de placas más gruesas, se mejoran significativamente los recorridos de flujo para conseguir una mejor distribución del adhesivo por la tobera.

La característica especial de la tobera HS Elite Surge es la posibilidad de producir un "pico" o incrementar/variar la cantidad de adhesivo inmediatamente en la posición requerida. La tobera de pico tiene una anchura de 50 mm y está alimentada por dos bombas o bien por dos módulos (con separación de 25 mm). Los dos módulos se activan por separado mediante dos solenoides. Si lo requiere el patrón de aplicación, un módulo puede desactivarse para aplicar menos adhesivo a través de la tobera de pico de 50 mm y volver a activarse de nuevo para producir un "pico" o incrementar/variar la cantidad de adhesivo.

Tobera Ultra HS Elite

Tobera Ultra HS Elite Surge

Patrón de pulverización

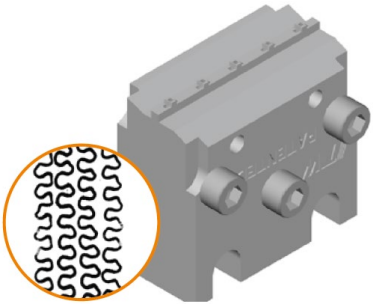
Especificaciones técnicas de Ultra HS Elite y Ultra HS Elite Surge:

	Ultra HS Elite	Ultra HS Elite Surge
Flujos de fluido activos	1 a 6	1 a 12
Tamaño del orificio para el fluido	0,012 a 0,024 pulgadas (0,31 a 0,61 mm)	0,012 a 0,024 pulgadas (0,31 a 0,61 mm)
Separación de centro a centro	3 mm, 4 mm, 4,2 mm, 5 mm y otros	3 mm, 4 mm, 4,2 mm, 5 mm y otros
Rango de viscosidad del adhesivo	hasta 6.000 mPas (cps)	hasta 6.000 mPas (cps)
Presión del aire de servicio	0,15 a 1,4 bar (2 a 20 psi)*	0,15 a 1,4 bar (2 a 20 psi)*
Distancia recomendada al sustrato	10 - 25 mm	10 - 25 mm
Definición del borde lateral	Dentro de 1 mm	Dentro de 1 mm
Anchura de aplicación de adhesivo por tobera	3 - 25 mm	3 - 50 mm
Flujo normal de adhesivo	0,5 - 20 g/min por orificio	0,5 - 20 g/min por orificio
Velocidad de producción	hasta 700 m/min	hasta 700 m/min

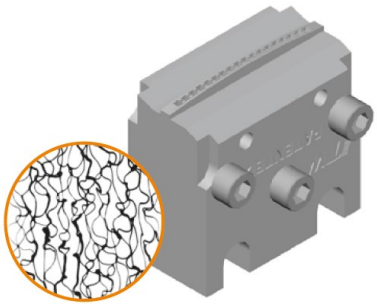
*En función del tipo de adhesivo y el parámetro de aplicación.

3. Tobera Ultra HS UFD (patrones Omega & Random)

Para el fibrado de los flujos de adhesivo y para mantener o mejorar la resistencia de la unión se encuentran disponibles dos toberas UFD de alta velocidad (Omega y Random). Las toberas poseen una amplia gama de pesos del revestimiento y los patrones no están limitados por la velocidad de la línea.



Tobera Ultra HS UFD Omega y patrón de pulverización



Tobera Ultra HS UFD Random y patrón de pulverización

Especificaciones técnicas de Ultra HS UFD:

	Ultra HS UFD Omega	Ultra HS UFD Random
Anchura de aplicación de adhesivo por tobera	3 - 25 mm	10 – 30 mm
Distancia recomendada al sustrato	10 - 25 mm	15 – 35 mm
Tamaño del orificio para el fluido	0,012 a 0,024 pulgadas (0,31 a 0,61 mm)	0,012 a 0,024 pulgadas (0,31 a 0,61 mm)
Flujo normal de adhesivo	0,5 - 20 g/min por orificio	0,1 - 40 g/min por orificio
Rango de viscosidad del adhesivo	1.000 – 6.000 mPas (cps)	1.000 – 6.000 mPas (cps)
Presión del aire de servicio	0,15 a 1,4 bar (2 a 20 psi)*	0,7 a 2,4 bar (10 a 35 psi)*

*En función del tipo de adhesivo y el parámetro de aplicación.

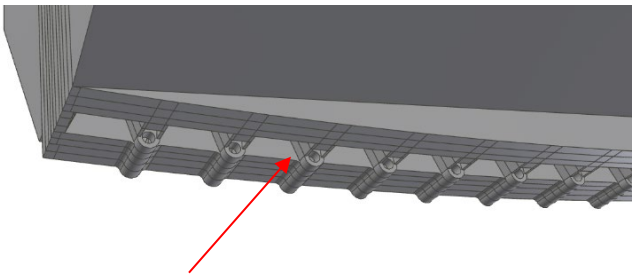
4. Tobera de rociado intermitente de alta velocidad Ultra HSI

La tobera Ultra HSI es ideal para las aplicaciones de rociado intermitente de alta velocidad y proporciona un inicio, una parada y una definición del borde de gran precisión.

Por lo general, la tobera HSI se emplea para aplicaciones de "adhesivo de posicionamiento" y "reborde". Su diseño de orificio de barrera posee una función de cuchilla de aire para conseguir un rendimiento más preciso del corte. El hecho de necesitar una menor cantidad de adhesivo por producto, gracias a la capacidad de la tobera Ultra™ HSI de conseguir patrones intermitentes más cortos, proporciona una mayor eficacia de la línea y mejora la calidad del producto final.

Tobera Ultras HSI

Patrón de pulverización



Diseño de orificio de barrera con función de cuchilla de aire para un rendimiento perfecto del corte.

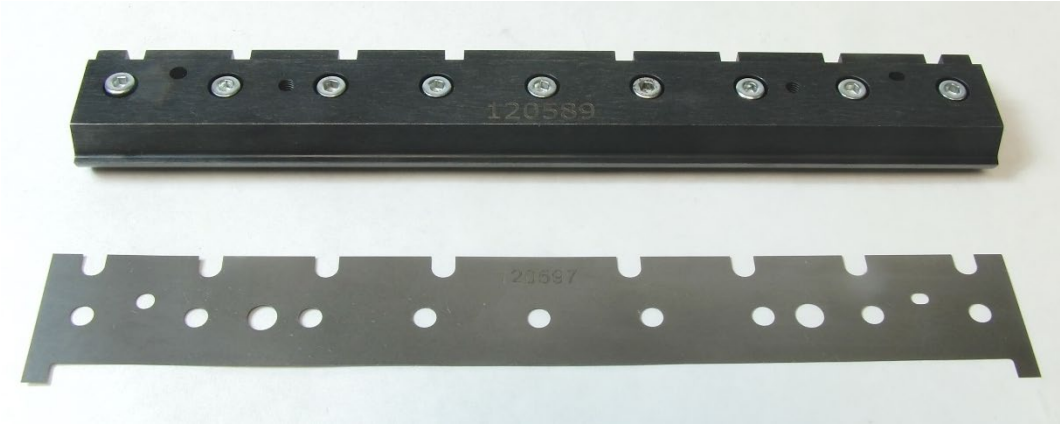
Especificaciones técnicas de Ultra HS Elite:

Rango de viscosidad del adhesivo	hasta 6.000 mPas (cps)
Rango de presión de aire	1 - 3 bar*
Distancia recomendada al sustrato	5 - 7 mm
Definición del borde lateral	Dentro de 1 mm
Área de arranque y parada dentro de	3 a 6 mm**
Anchura de revestimiento por tobera	10 -25 mm
Tamaño de orificio de tobera	0,010” (0,25 mm)

*En función del tipo de adhesivo y el parámetro de aplicación.
**En función de la velocidad de la línea y el parámetro de aplicación.

5. Tobera Ultra Slot

La tobera Ultra Slot es la solución ideal para aplicaciones de ranura intermitente de alta velocidad o aplicaciones que requieran tanto patrones de adhesivo intermitentes como continuos, con capacidad de funcionamiento con velocidades mayores de la línea, de hasta 700 m/min. Con la tobera de ranura se consiguen cortes de adhesivo precisos con la máxima velocidad de la línea con una precisión óptima de red cruzada del ±10%. Una placa ranurada (cuña) se insertará en la tobera de ranura conforme al patrón requerido / la anchura máx. de revestimiento.



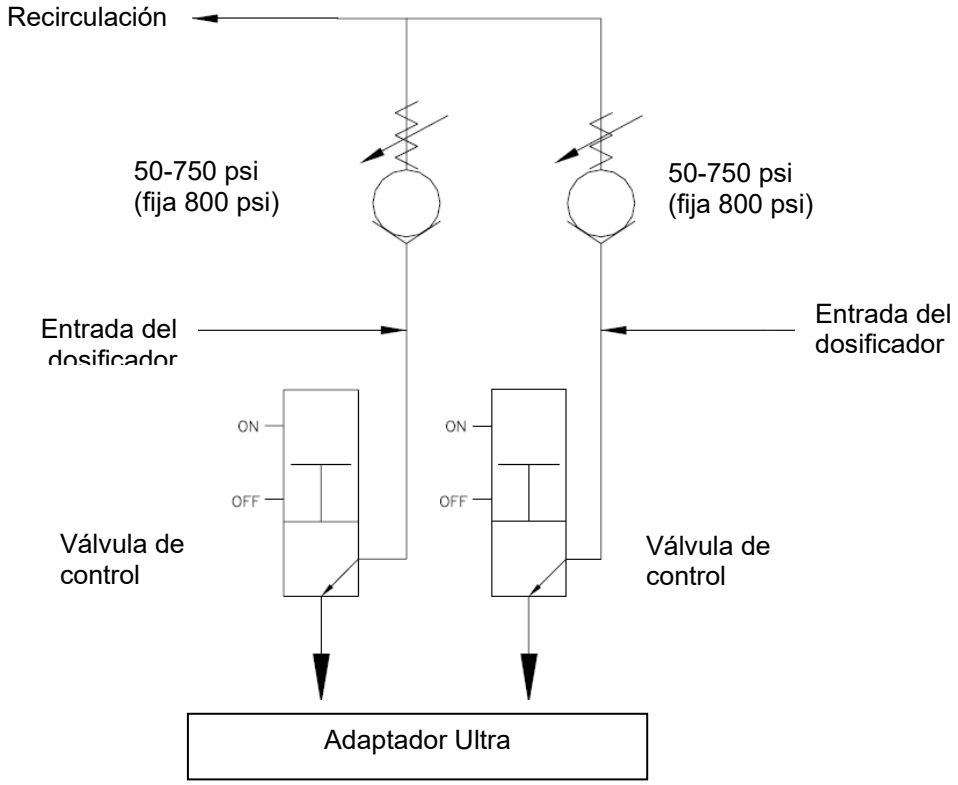
Tobera Ultra Slot con cuña patrón (muestra)

Especificaciones técnicas de la tobera Ultra Slot:

Tiempo de ciclo desactivado mínimo	3 ms
Tiempo de ciclo activado mínimo	3 ms
Peso de revestimiento mínimo	5 gsm
Distribución de red cruzada	+/- 10%
Rango de anchura del revestimiento	25 - 300 mm
Rango de viscosidad del adhesivo	hasta 20.000 mPas (cps)

3.2.5 Recorrido de flujo de adhesivo y esquema neumático

- El adaptador Ultra es un dispositivo mecánico y su naturaleza es hidráulica. Pueden emplearse cálculos hidráulicos estándar para determinar las presiones y pérdidas asociadas con un fluido a presión. Algunas configuraciones requerirán también la neumática.
- El adaptador Ultra es un subconjunto y no puede generar ninguna presión o flujo. Depende de la base de la bomba Velocity para su suministro.
- Las válvulas de descarga de presión en cada uno de los segmentos limitan la presión máxima. Una válvula de descarga de presión fija, preajustada a 800 psi (55 bar) se suministra como estándar (una válvula de descarga ajustable puede suministrarse si se solicita).
- Cuando se alcanza el límite máximo de presión, el adhesivo se devuelve al colector.



Inglés	Español
ON	ENCENDIDO
OFF	Apagado

- En el esquema de más arriba, el adhesivo entra en el adaptador Ultra desde la base de la bomba Velocity.
- En la ilustración hay dos salidas de dosificación. La representación en el esquema será la misma, independientemente del tamaño.
- El flujo atraviesa el bloque con poca o ninguna restricción a las dos válvulas de control. Si la presión excede la consigna de las válvulas de descarga de presión de 800 psi (55 bar), el adhesivo se devuelve a la base de la bomba Velocity a través de un pasaje de recirculación.

3.2.6 Versatilidad a derecha o izquierda

La base de la bomba Velocity ha sido diseñada para montarse tanto en versión a la izquierda como a la derecha. Las partes son idénticas y pueden volver a montarse en cualquiera de las dos versiones.

La base de la bomba usa una bomba por cada 25 mm de anchura de patrón.

La única parte que no se invierte al cambiar de versión es el bloque de bombas (vea la fig. 1). Como resultado, los números de identificación de las bombas no cambian de lado. Al mirar la parte numerada del bloque de bombas, las bombas están numeradas de manera secuencial de izquierda a derecha.

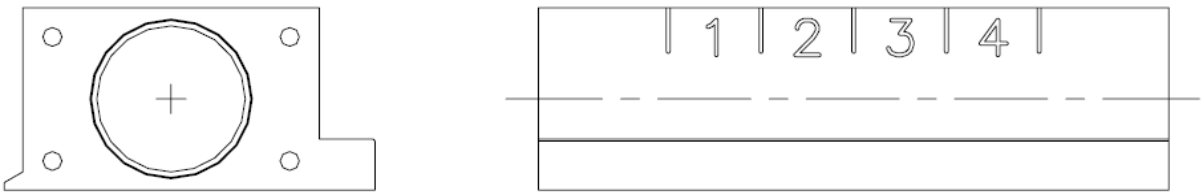


Fig. 1

3.2.7 Puertos de presión

Al adquirir el sistema completo (es decir, unidad de suministro de adhesivo y aplicador Velocity), se necesita un transductor de presión, que se incluirá como parte del sistema.

Los puertos de presión se encuentran en el bloque de filtro.

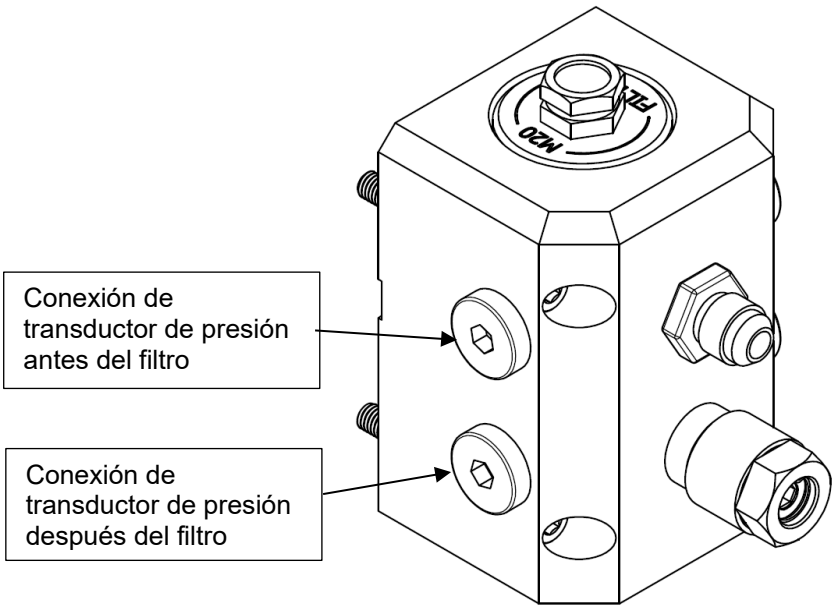


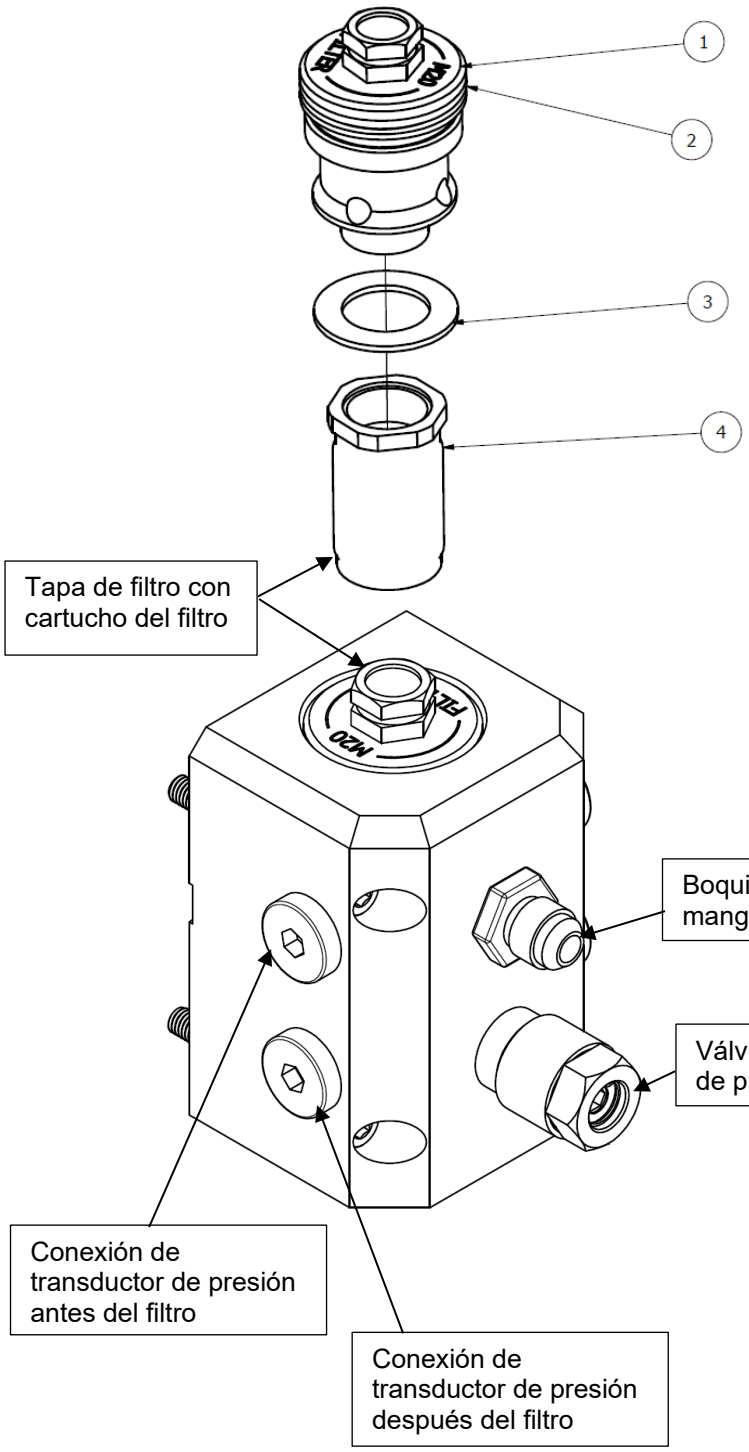
Ilustración: Bloque de filtro

3.2.8 Conjunto de bloque de filtro

El bloque de filtro se monta sobre la base de la bomba y proporciona una conexión a las mangueras calentadas.

Es posible alojar una gran variedad de tamaños de manguera cambiando el racor de manguera a la designación JIC adecuada.

Hay un solo cartucho del filtro estándar con malla 150 para proporcionar una filtración apta.



Conjunto de filtro y tapa, N.º pza 116246:

Artículo	N.º pza	Descripción
1	116244	Tapa de filtro M36 x soldada M20
2	N03812	Junta tórica 125
3	116243	Junta M20 filtro
4	116242	Filtro malla 150

Kit de filtro, N.º pza 116245:

Artículo	N.º pza	Descripción
2	N03812	Junta tórica

Ilustración: Bloque de filtro

3.2.9 Bomba Vector

La base de la bomba Velocity está disponible en versiones de 2, 4, 6, 8, 10 y 12 bombas.

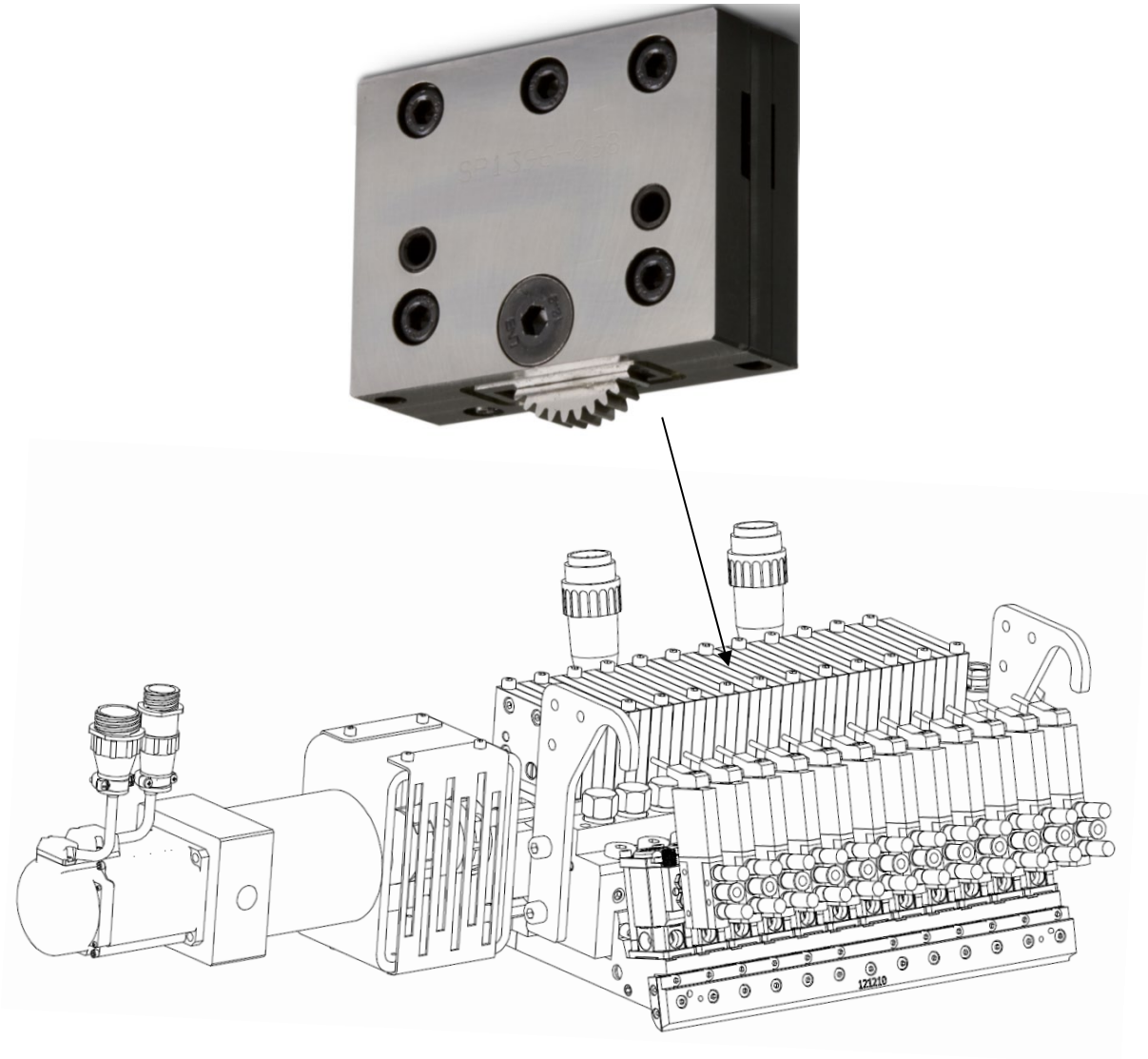
La presión del adhesivo se genera a través de la alimentación de la bomba.

Cada ubicación de bomba en la base de la bomba debe tener una bomba o un bloqueo instalados antes de la presurización. Cada bomba se selecciona en base al volumen de su salida según lo requiera la aplicación (vea el punto "Selección de bombas Vector").

Dentro de la bomba Vector no hay juntas dinámicas. En la cara de montaje de la bomba existen dos juntas tóricas estáticas. Una de las juntas abarca la cavidad que rodea el engranaje intermedio. Esta cavidad proporciona un recorrido entre el adhesivo y los dos engranajes de la bomba. Los engranajes de la bomba transportan el adhesivo alrededor de sus perímetros hasta un puerto de salida. Una junta tórica sella este puerto en su salida desde la bomba. El adhesivo se suministra al colector a través del bloque de bombas.

Hay una gran variedad de tamaños de bomba disponibles y también pueden solicitarse tamaños personalizados.

Vea el punto "Opciones de bombas Vector para Velocity" en el capítulo 9 "Opciones y accesorios" para disponibilidad de bombas.



Ejemplo: Bombas instaladas en la base de la bomba

3.2.10 Selección de bombas Vector

La plataforma de aplicador Velocity requiere cierta comprensión para realizar las selecciones de bombas:

- La base de la bomba Velocity usa una bomba por cada 25 mm de anchura de patrón.
- Todas las bombas Vector están accionadas por un eje común.
- Dado que hay un solo accionamiento del motor, cada segmento de 25 mm es la proporción entre un grupo de bomba y el siguiente.
- Las bombas de distinto tamaño desplazarán distintos volúmenes de adhesivo con cada revolución.
- El máximo de rpm del eje es 45.

Consejos útiles acerca de la gravedad específica:

- Un centímetro cúbico de agua tiene una gravedad específica de 1,0 g/cm³. Los demás materiales se comparan con este estándar, expresado en porcentaje decimal. Por ejemplo, si un adhesivo tiene una gravedad específica de 0,84 g/cm³, eso significa que una bomba de 1,0 cm³/rev lo suministrará a 0,84 g/rev.
- Para ajustar una aplicación que compense la gravedad específica, dividir 1 por la gravedad específica con el fin de obtener la revolución que alcanza 1 g de adhesivo. Esto es mucho más fácil que cambiar el valor de cada bomba. Todas las relaciones permanecerán inalteradas.

Cálculos:

- **Cálculo del volumen por minuto:**
  Fórmula: Volumen de alimentación de bomba cm³/rev x Revoluciones del eje en rev/min = Volumen por minuto.
  Ejemplo: 1,0 cm³/rev x 20 rev/min = 20 cm³/min.

- **Cálculo de la revolución para compensar la gravedad específica con el fin de obtener la revolución que alcanza 1 g de adhesivo:**
  Formula: 1 ÷ gravedad específica = revolución para 1 gramo de adhesivo.
  Ejemplo 1: 1 ÷ 0,84 g/cm³ = 1,19 revoluciones (para 1 gramo).
  Ejemplo 2: 1 ÷ 1,10 g/cm³ = 0,91 revoluciones (para 1 gramo).

- **Cálculo del peso:**
  Fórmula: Volumen/min x gravedad específica del adhesivo = Peso del adhesivo por minuto.
  Ejemplo: 20 cm³/min ÷ 0,84 g/cm³ = 16,8 g/min.

- **Cálculo del peso total por minuto:**
  Fórmula: Anchura de revestimiento en m x Velocidad de la línea en m/min x Peso del revestimiento en g/m²
  Ejemplo: 0,05 m x 300 m/min x 16,8 g/m² = 252 g/min.

Vea los ejemplos en la página siguiente para realizar las selecciones de bombas.

Ejemplos para realizar selecciones de bombas:

- **Ejemplo 1:** Considere un patrón con los siguientes requisitos empleando la configuración de una bomba por aplicación:

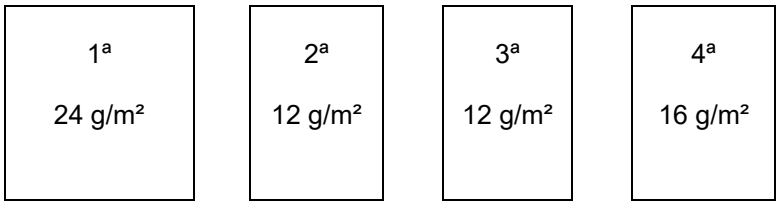


Fig. 8

- La aplicación con 24 g/m² es la mayor y puede usarse como punto de partida.
- Todas las demás aplicaciones son proporciones y son relativas a la primera, requiriendo menos adhesivo y bombas más pequeñas.
- La primera selección de bomba determinará las rpm para todas las bombas siguientes. Para esta bomba, seleccione una bomba de 1,0 cm³/rev, lo que ajustará las rpm del eje a 24 (24 ÷ 1,0 = 24 rpm).

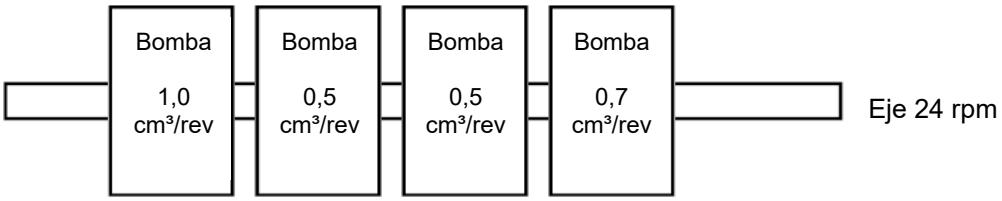


Fig. 9

- La 2ª aplicación (12 g/m²) debe calcularse en relación con la primera y puede representarse mediante el cálculo 12 ÷ 24 = 0,5 o 50 % (vea la fig. 8).
- El 50 % de la bomba de 1,0 cm³/rev es 0,5 cm³/rev.
  Las dos aplicaciones centrales son iguales (12 g/m²), es decir, ambas bombas centrales son iguales, las dos de 0,5 cm³/rev (vea la fig. 9).
- La 4ª aplicación (16 g/m²) debe calcularse en relación con la primera y puede representarse mediante el cálculo 16 ÷ 24 = 0,67 o 67 %.
- El 67 % de la bomba de 1,0 cm³/rev es 0,67 cm³/rev.
  Seleccione la bomba más cercana de entre las bombas disponibles; se trata de la bomba de 0,7 cm³/rev. (vea el punto "Opciones de bombas Vector para Velocity" y la fig. 9). Este es el peor caso posible con una variación del 3 % con respecto al objetivo.

- **Ejemplo 2:** Considere el mismo patrón expuesto más arriba empleando la configuración de dos bombas por aplicación:
  - La aplicación con 24 g/m² es la mayor y puede usarse como punto de partida.
  - Empleando dos bombas de 0,7 cm³/rev (2 x 0,7 = 1,4), establezca unas rpm de 17,14 (24 ÷ 1,4 = 17,14 rpm). (vea la fig. 10).
  - Dado que las aplicaciones 2ª y 3ª (12 g/m²) son exactamente la mitad de la primera, seleccione una bomba de 0,7 cm³/rev y bloquee la otra ubicación de bomba (vea la fig. 10).
  - La 4ª aplicación (16 g/m²) debe calcularse en relación con la primera y puede representarse mediante el cálculo 16 ÷ 24 = 0,67 o 67 %.
  - El 67 % de la bomba de 1,4 cm³/rev es 0,94 cm³/rev. El tamaño de bomba más cercano disponible es 0,8 con 0,15 cm³/rev (0,8 + 0,15 = 0,95 cm³/rev), (vea el punto "Opciones de bombas Vector para Velocity" y la fig. 10). La precisión se ha mejorado del 3 % al 1 % del volumen objetivo en comparación con el ejemplo 1 más arriba.

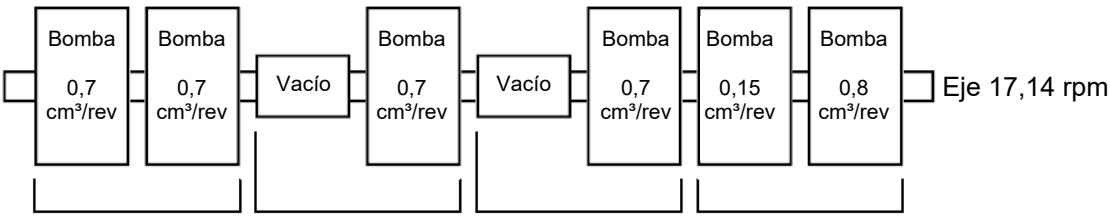
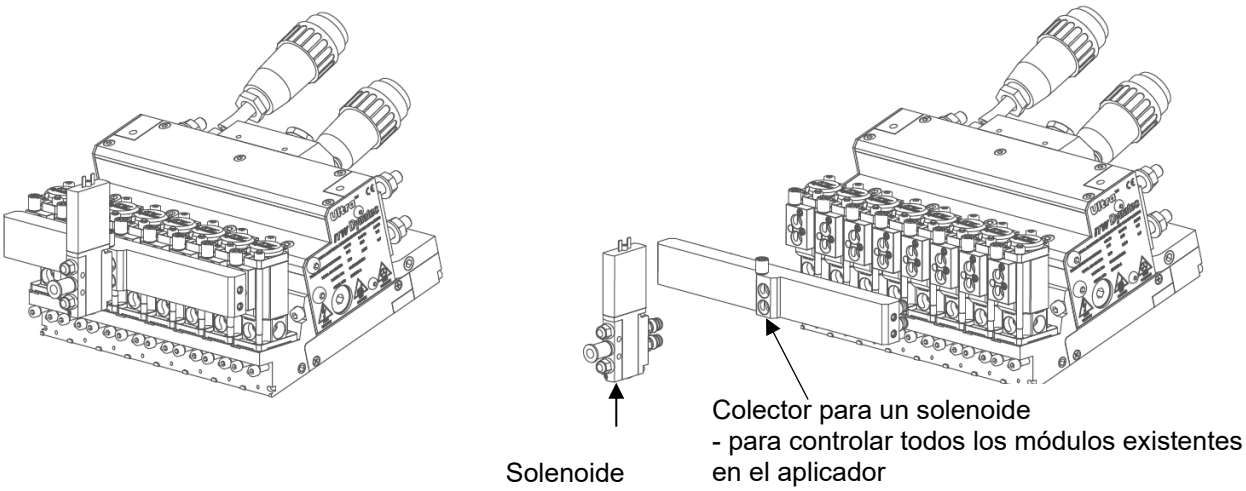


Fig. 10

3.2.11 Descripción e instalación de un colector de un solenoid

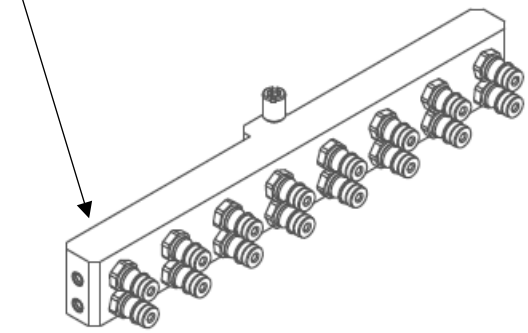


Descripción:

El colector de un solenoide opcional permite controlar todos los módulos con una válvula solenoide. Esto reduce el costo y la complejidad de la instalación para el cliente, para aquellas aplicaciones que no requieren operación de alta velocidad con válvulas solenoides completamente pobladas. Estas podrían ser aplicaciones intermitentes continuas, parcialmente continuas o de baja velocidad.

Los kits múltiples están disponibles en cinco tamaños:
4 puertos: PN 122906
6 puertos: PN 123157
8 puertos: PN 123158
10 puertos: PN 123159
12 puertos: PN 122907

El conjunto del colector incluye el pin solenoide 113348 y está completamente poblado con racores de módulo.



Los conectores M6 (PN 123156) están disponibles y se utilizan en ubicaciones donde se requieren módulos en blanco. Estos deben comprarse por separado según sea necesario. Cada PN 123156 incluye dos conectores. Los racores del módulo y las juntas tóricas existentes se retiran y se reemplazan por los conectores. El conector M6 incluye un sello de junta tórica Viton.

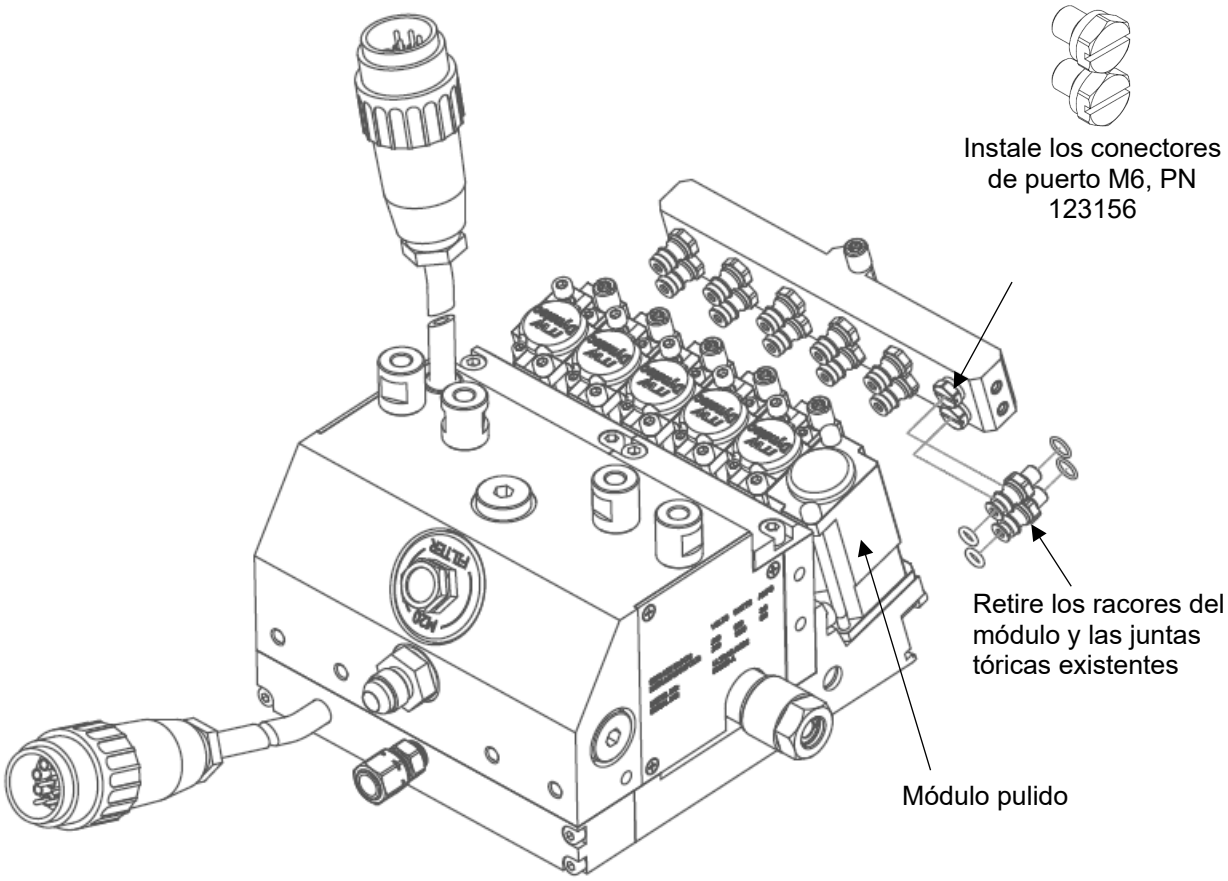


Ilustración: Ejemplo de instalación del conector en un colector de aire de 6 puertos

Instalación:

PRECAUCIÓN

- Estos colectores pueden instalarse también en aplicadores existentes.
- Este es el proceso de instalación general para un aplicador existente que está en uso.
- El colector de un solenoide se puede instalar en un aplicador frío o caliente.
- Preste atención a todos los consejos de seguridad dados en los capítulos 6.1, 6.2 y 6.3.
- Consulte los dibujos en el capítulo 8.

1. Detenga todos los motores.
2. Desconecte la unidad de la fuente de alimentación y alivie la presión.
3. Proteja la unidad contra el rearranque no autorizado.

4. Libere presión de adhesivo siguiendo las instrucciones recogidas en el capítulo 6.3 "Alivio de presión del adhesivo" y utilizando la válvula de purga de presión del adhesivo.

5. Retire el tubo de presión de aire de los solenoides y retire los solenoides. Mantenga los pasadores de retención del solenoide, ya que serán necesarios para el nuevo colector.

6. Para cada módulo Ultra, afloje (no quite) los dos tornillos de montaje M4 de 1/2 a 1 vuelta para que el módulo pueda moverse ligeramente de izquierda a derecha. NOTA: No omita este paso; Se puede dañar la junta tórica.

7. Lubrique las juntas tóricas en el colector de solenoide con la grasa adecuada (001U002 o igual) e instale el colector.

8. Instale los pasadores de retención del solenoide que se quitaron anteriormente.

9. Apriete los tornillos de montaje del módulo Ultra, comenzando en el interior del aplicador y trabajando hacia afuera.

10. Instale el solenoide en el colector de solenoide.

11. Conecte el tubo de presión de aire al solenoide.

12. Cierre la válvula de purga de presión adhesiva.

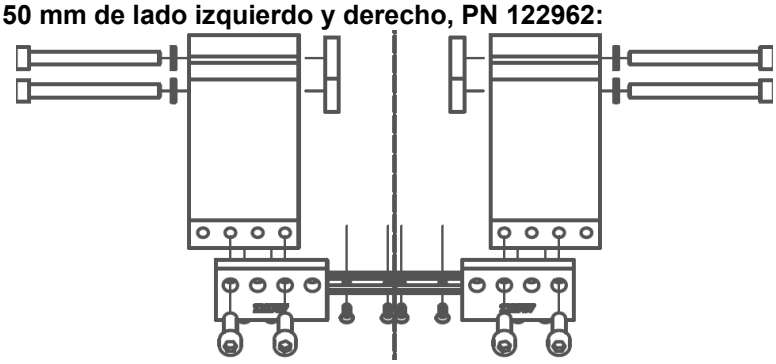
13. Aplique presión de aire al solenoide.

3.2.12 Kit de ala, descripción e instalación

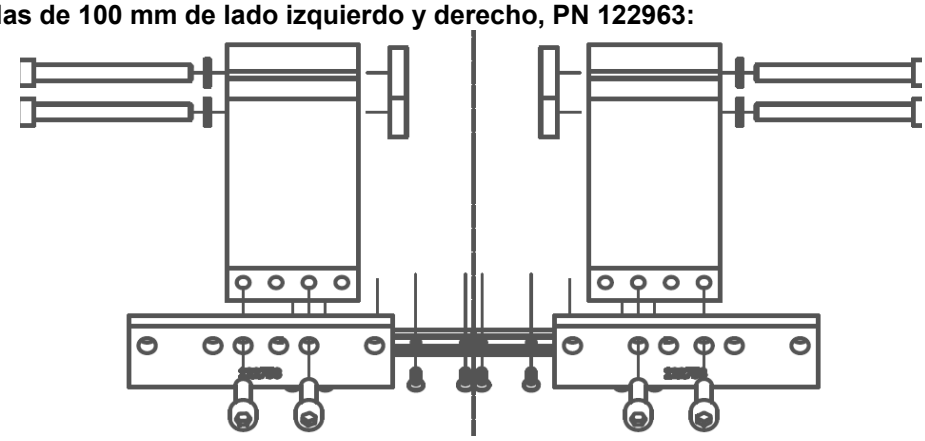
Opcionalmente, se pueden montar alas en los lados izquierdo y derecho del aplicador para eliminar la curvatura de la banda en sustratos más grandes. Las alas están disponibles en 50, 100 y 150 mm.

Piezas requeridas:	**Herramientas requeridas:**
1. Kits de alas (necesita 2 kits de cada uno para ambos lados): • Kit de alas de 50 mm, simple, PN 122962 • Kit de alas de 100 mm, simple, PN 122963 • Kit de alas de 150 mm, simple, PN 122964 *2.* Aplicador VELOCITY: todos los tamaños se ajustan	1. Fluido de bloqueo de hilo azul 2. Métrica # 5 llave hexagonal 3. Destornillador Torx T10

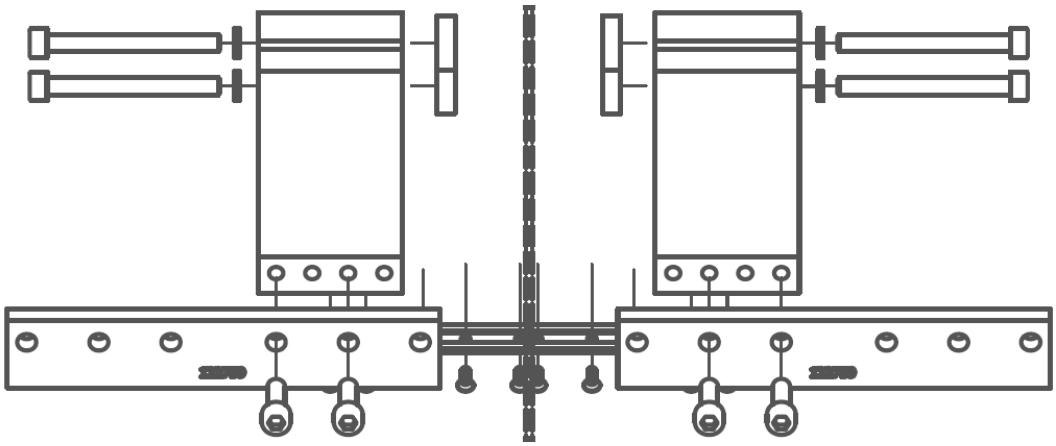
2 kits de alas de 50 mm de lado izquierdo y derecho, PN 122962:



2 kits de alas de 100 mm de lado izquierdo y derecho, PN 122963:



2 kits de alas de 150 mm de lado izquierdo y derecho, PN 122964:



Instalación:

CAUTION
PRECAUCIÓN

- Estos kits de alas se pueden instalar también en aplicadores existentes.
- Este es el proceso de instalación general para un aplicador existente que está en uso.
- Las alas se pueden instalar en un aplicador frío o caliente.
- Preste atención a todos los consejos de seguridad dados en los capítulos 6.1, 6.2 y 6.3.
- Consulte los dibujos en el capítulo 8.

1. Detenga todos los motores
2. Desconecte la unidad de la fuente de alimentación y alivie la presión.
3. Proteja la unidad contra el rearranque no autorizado.
4. Libere presión de adhesivo siguiendo las instrucciones recogidas en el capítulo 6.3 "Alivio de presión del adhesivo"
5. Fije **ambos soportes laterales** sin apretar al aplicador en los lados izquierdo y derecho con aisladores, arandelas de seguridad y 2 tornillos M6 largos. Consulte la Figura 1 y los dibujos en el Capítulo 8.

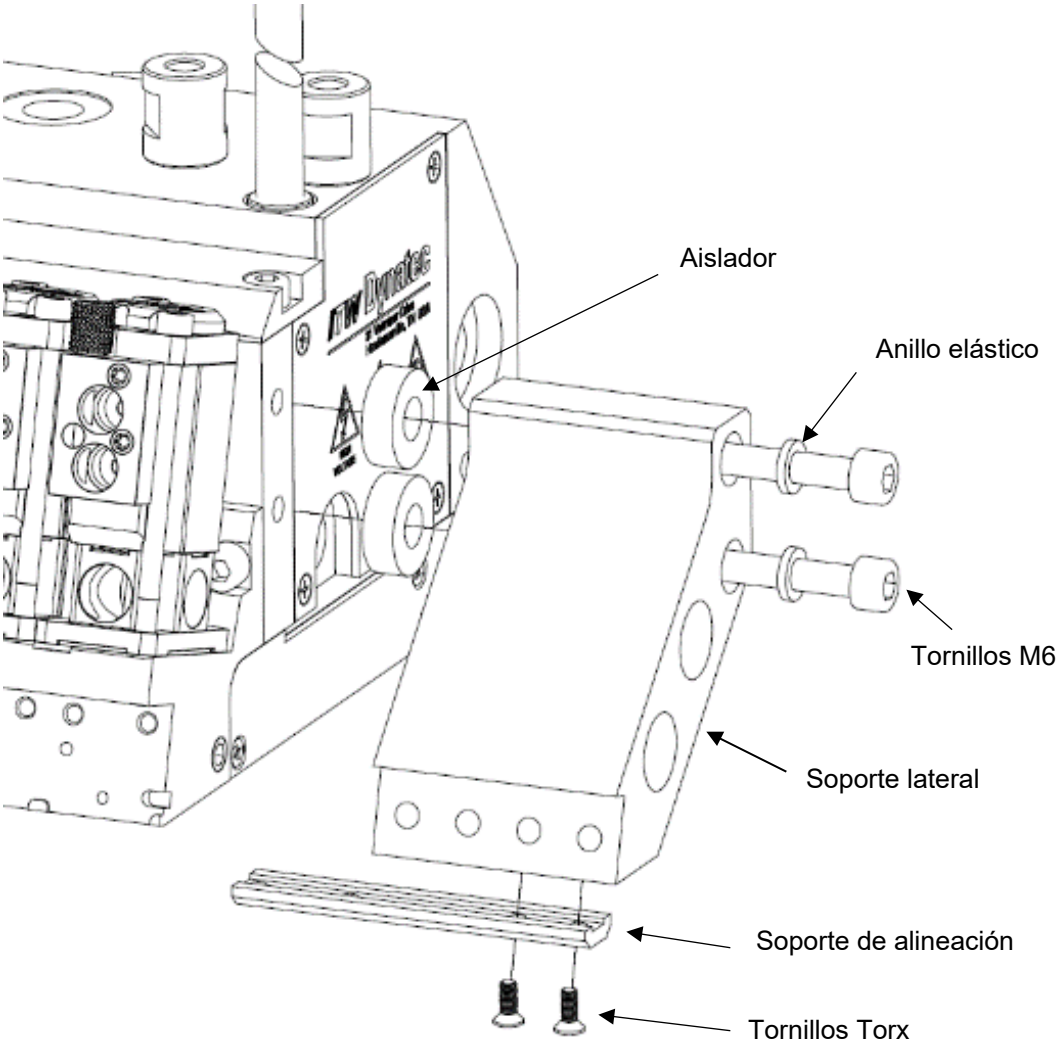
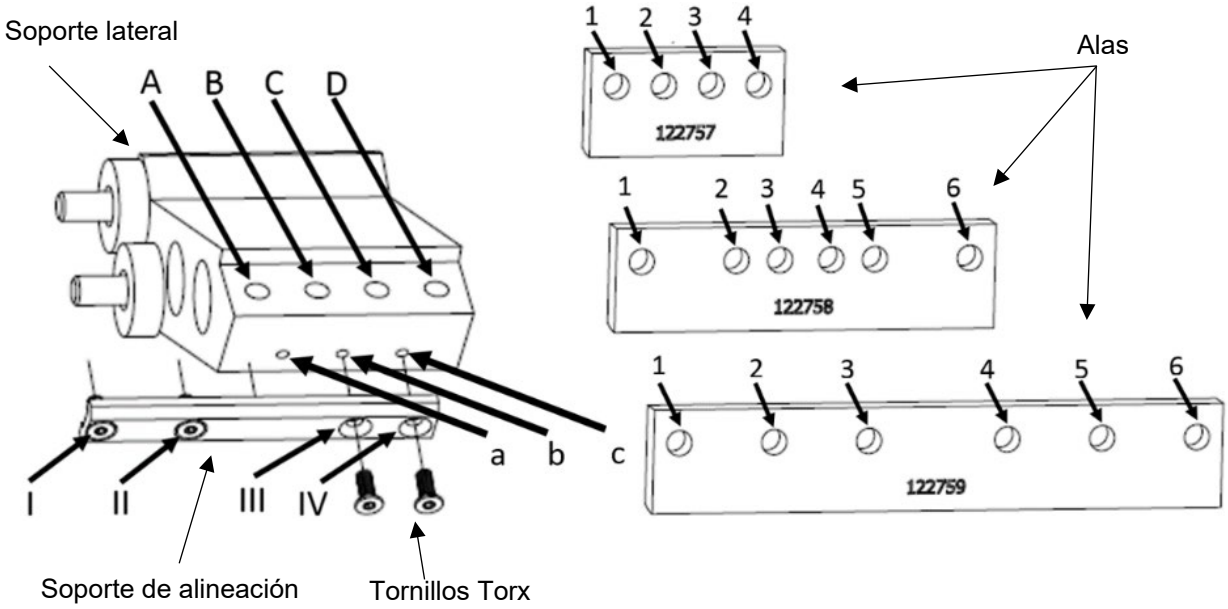


Figura 1: se muestra un kit del lado derech

NOTA: Los agujeros del ala que se utilizarán varían según el tamaño del ala. Use la siguiente ilustración y cuadro de instalación en la Figura 2 para los siguientes pasos.



	VELOCITY					
	Izquierda			Derecha		
Ala de 50 mm	B	→	1	A	→	2
	D	→	3	C	→	4
	III	→	a	IV	→	b
	IV	→	b	III	→	c
Ala de 100 mm	A	→	3	B	→	2
	C	→	5	D	→	4
	III	→	a	IV	→	b
	IV	→	b	III	→	c
Ala de 150 mm	A	→	4	B	→	2
	C	→	5	D	→	3
	III	→	a	IV	→	b
	IV	→	b	III	→	c

Figura 2 - Instalación de ilustración y gráfico

6. **En el lado derecho e izquierdo del aplicador:**
   - Aplique fluido de bloqueo de rosca en los tornillos Torx M3x8mm y fije **ambos soportes de alineación a los soportes laterales** (utilizando los agujeros apropiados que se muestran en la ilustración y el cuadro de la Figura 2).

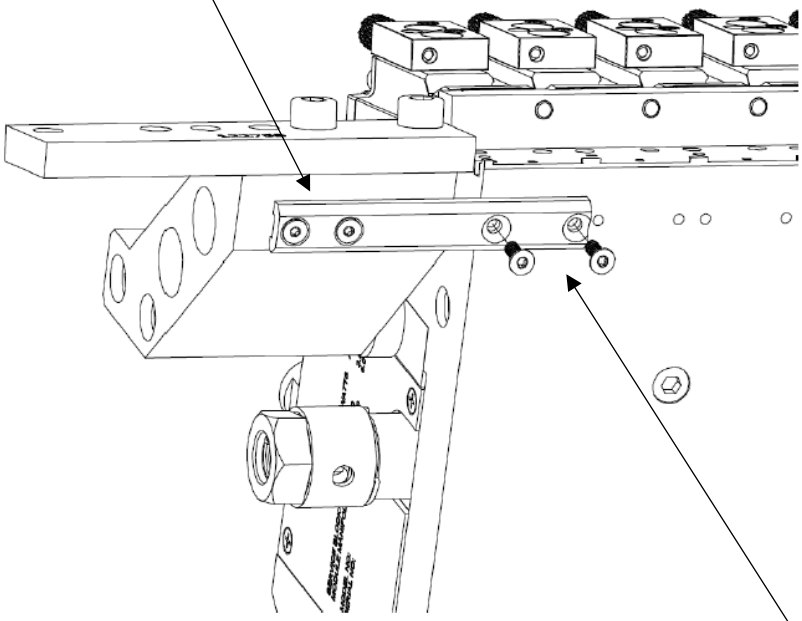


Figura 3 - vista lateral izquierda

   - Aplique fluido de bloqueo de rosca en los tornillos Torx M3x8mm y fije **ambos soportes de alineación al aplicador.**

7. Termine de apretar los dos tornillos M6 largos. Ver Figura 1.

8. Fije las placas de ala con tornillos M6 en los soportes laterales en los lados derecho e izquierdo (usando los agujeros apropiados que se muestran en la ilustración y el cuadro debajo de la Figura 2).

   Las alas ya están instaladas.

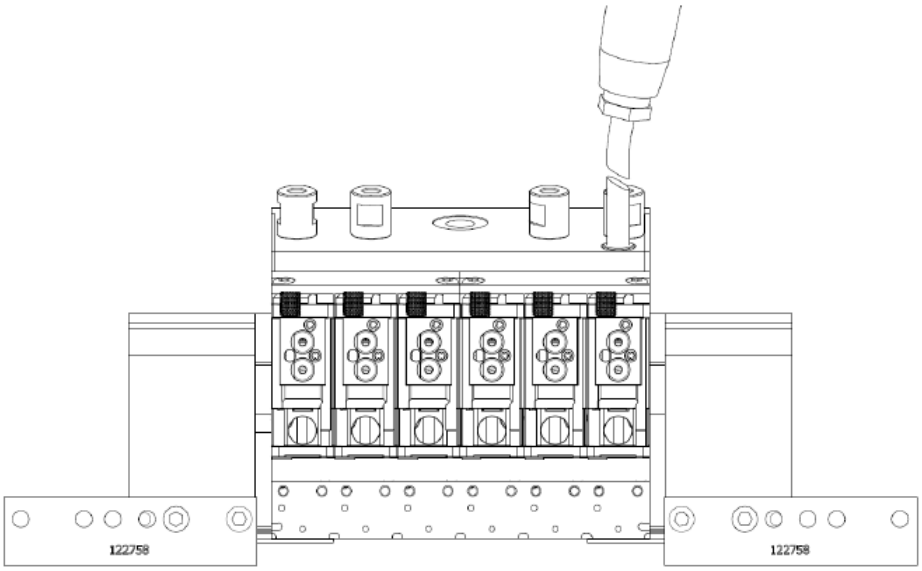


Figura 4 - Vista de alas instaladas

Capítulo 4
Instalación

PRECAUCIÓN

- Antes de la puesta en marcha, lea con atención esta documentación.
- Preste atención a todos los consejos de instalación y conexión.
- Observe todas las instrucciones de seguridad mencionadas en el capítulo 2.

4.1 Condiciones para la preparación y el montaje

Requisitos de espacio

Instale el aplicador Velocity en la máquina de modo que el operador pueda trabajar en él desde todos los lados, p. ej. para ajustar, preparar, mantener, reparar, limpiar, etc. Vea las dimensiones en el croquis del equipo.

Montaje y alineación

- La unidad completa se debe instalar sobre un suelo sólido, estable y plano.
- Se ha de considerar la alineación de la altura del sistema completo.
- Se ha de considerar la alineación de la máquina.

Conexión eléctrica

- Se debe proporcionar la conexión eléctrica necesaria. Vea los esquemas eléctricos.
- ¡Nunca conecte o desconecte las conexiones macho y hembra bajo carga!

Conexión neumática

- El aire debe ser limpio y estar seco en todos los casos. Vea el consejo del capítulo 4.3 “Calidad del aire comprimido”.
- Tenga en cuenta que las unidades con una gran demanda de aire no se pueden utilizar al mismo tiempo con un mismo suministro de aire.

Consejos:

- Compruebe todas las conexiones roscadas de la unidad y apriételas si es necesario.
- Tienda los cables y las mangueras calentadas de modo que no exista ningún riesgo o se minimice al máximo el riesgo de tropiezo.

4.2 Instalación

PRECAUCIÓN

- ¡Solo se permite el trabajo en o con esta unidad a personal capacitado!
- ¡Preste atención a los esquemas eléctricos!
- Para los solenoides del aplicador es necesario disponer de aire seco y limpio y una presión de aire de 6 bar.
- Todos los motores deben conectarse conforme a la ficha de datos del fabricante.
- Todos los elementos calefactores deben montarse y accionarse de forma segura y conforme a la reglamentación en vigor.

ADVERTENCIA

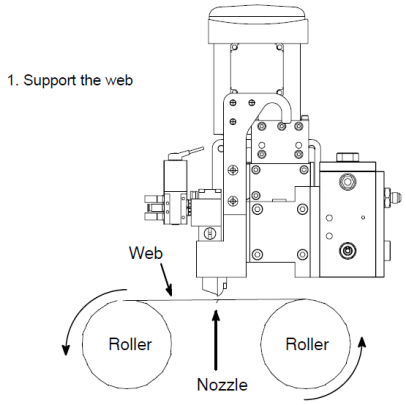
- Al instalar el aplicador, utilice un dispositivo de protección adecuado para evitar el contacto accidental con partes calientes o con el adhesivo termoplástico vertido. El dispositivo de protección debe evitar también que el operador pueda introducir la mano en la aplicación de adhesivo y posibles lesiones.
- Riesgo de quemaduras y lesiones

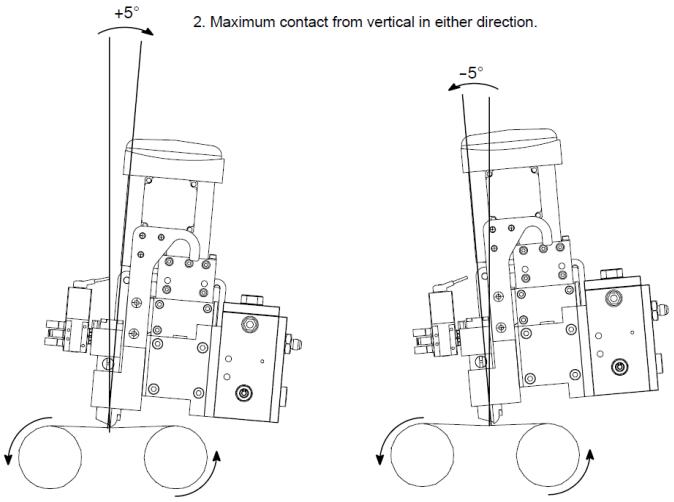
Instalación típica de un aplicador Velocity:

1. Instale el aplicador en el lugar previsto para ello de la máquina.
   Consulte el croquis del aplicador adecuado en el capítulo 8 donde encontrará las dimensiones de montaje, la manguera, las conexiones eléctricas, etc.

2. Apoye la red (tal y como la apoyan los dos rodillos en la ilustración #1 más abajo) a una distancia de varias pulgadas desde cada lado del troquel de ranura.

3. El contacto (para aplicaciones con tobera de ranura) debe efectuarse a no más de ±5° con respecto a la vertical (vea las dos ilustraciones de más abajo, #2).





Inglés	**Español**
Support the web	Apoye la red
Web	Red
Roller	Rodillo
Nozzle	Tobera
Maximum contact from vertical in either direction.	Contacto máximo con respecto a la vertical en cualquiera de las dos direcciones.

4. Conecte el suministro de aire comprimido a la conexión principal de aire comprimido en el fundidor o el aplicador. Conecte todos los solenoides con mangueras de aire según sea necesario.

   El tubo de aire de proceso debe estar diseñado para el servicio continuo a 200°C (392°F).

Se requiere una presión de aire de 6 bar.
Motivo:
- Una presión de aire menor provoca una aplicación desigual del adhesivo.
- Los módulos no se conectan o lo hacen con retraso, o se abren y vuelven a cerrarse si el suministro de aire es desigual.
- Tan sólo una presión permanente y un caudal de volumen suficiente conducen a una exactitud de aplicación reproducible en lo relativo a posición y cantidad.

5. Interconecte el fundidor y el aplicador con las mangueras calentadas necesarias para el suministro y, si es necesario, el retorno.

Para instalar las mangueras calentadas tenga en cuenta lo siguiente:
- Las mangueras calentadas pueden dañarse por sobrecalentamiento si se tienden de forma incorrecta.
- Las mangueras calentadas no deben apilarse unas sobre otras.
- Las mangueras calentadas no deben presionarse unas con otras ni atarse.
- Coloque las mangueras separadas una junto a otra.
- Las conexiones de las mangueras de suministro o retorno no deben confundirse.
- Es fundamental tender las mangueras sin que se tuerzan.
- Las mangueras calentadas no deben fijarse con abrazaderas o similares.
- Las mangueras calentadas no deben tenderse sobre un borde afilado.
- Si se usa un estabilizador, debe montarse un soporte de manguera con un radio de 400 mm.
  Motivo: los cables de sensor y los cables de calentamiento dentro de las mangueras pueden dañarse. Dado que no pueden repararse, la manguera debería sustituirse por completo.

6. Conecte todos los cables de los componentes del equipo conforme a los esquemas eléctricos (fundidor, armario de control, controlador, base de la bomba, aplicador, etc.).

7. Interconecte los componentes con los cables de interfaz Profibus (o EtherNet, etc.) previstos (si es necesario).

4.3 Calidad del aire comprimido

PRECAUCIÓN

- **El aire debe ser limpio y estar seco en todos los casos.**
- **El requisito mín. para el suministro de aire comprimido a los solenoides para el control de los aplicadores automáticos es ISO 8573-1:2010 clase 2:4:3. Recomendamos instalar el kit de control del aire N.º pza 100055 de ITW Dynatec (vea el anexo).**

Clases de calidad del aire comprimido conforme a ISO 8573-1:2010 clase 2:4:3:

ISO 8573-1: 2010	Partículas sólidas				Agua		Aceite
Clase	Número máximo de partículas por m³			Concentración de masa	Punto de rocío de presión de vapor	Líquido	Contenido total de aceite (líquido, aerosol y neblina)
	0,1-0,5 µm	0,5-1 µm	1-5 µm	mg/m³	°C	g/m³	mg/m³
0	Tal y como estipula el usuario del equipo, requisitos más estrictos que la clase 1.						
1	≤ 20.000	≤ 400	≤ 10	-	≤ -70	-	0,01
2	**≤ 400.000**	**≤ 6.000**	**≤ 100**	**-**	≤ -40	-	0,1
3	-	≤ 90.000	≤ 1.000	-	≤ -20	-	**1**
4	-	-	≤ 10.000	-	**≤ +3**	-	5
5	-	-	≤ 100.000	-	≤ +7	-	-
6	-	-	-	≤ 5	≤ +10	-	-
7	-	-	-	5-10	-	≤ 0,5	-
8	-	-	-	-	-	0,5 - 5	-
9	-	-	-	-	-	5 - 10	-
X	-	-	-	> 10	-	> 10	> 10

Capítulo 5
Puesta en marcha para el funcionamiento, funcionamiento diario

5.1 Consejos para la puesta en marcha

ADVERTENCIA

No inicie la operación de ajuste hasta
- conocer el funcionamiento de la unidad y
- hasta que se haya llevado a cabo la instalación de la unidad para la puesta en marcha para el funcionamiento conforme a los detalles del capítulo anterior. Esto significa que todos los componentes de la unidad funcionan.

Lea la documentación completamente para evitar fallos causados por un manejo incorrecto.

Se recomienda encargar los trabajos de puesta en marcha a un técnico de ITW Dynatec para asegurar el correcto funcionamiento de la unidad. Aproveche la ocasión para familiarizarse personalmente y permitir que las personas que trabajen con la unidad se familiaricen con ella.

ITW Dynatec no asume ninguna responsabilidad por los daños o fallos causados por personal no formado.

Observe todas las instrucciones de seguridad mencionadas en el capítulo 2.

¡Haga realizar siempre la puesta en marcha a personal experto y formado!

Use siempre calzado de seguridad, guantes de protección resistentes al calor, gafas de seguridad e indumentaria de protección cuando trabaje en o con la unidad. Riesgo de quemaduras y lesiones

Riesgo de electrocución Riesgo de lesiones, peligro mortal

Los componentes de la unidad se calientan mucho durante el funcionamiento. Riesgo de quemaduras

El adhesivo está muy caliente y bajo presión. Riesgo de quemaduras y lesiones
A temperatura de trabajo, el adhesivo fundido podría causar quemaduras graves. Deje enfriar el adhesivo derramado antes de recogerlo.

PRECAUCIÓN

Durante el uso de la unidad, preste atención a lo siguiente:

- Observe todas las instrucciones de seguridad mencionadas en el capítulo 2.
- Instale un dispositivo de protección adecuado para evitar el contacto accidental con partes calientes o con el adhesivo termoplástico vertido. El dispositivo de protección debe evitar también que el operador pueda introducir la mano en la aplicación de adhesivo y posibles lesiones.
- Ajuste las temperaturas de trabajo exactamente dentro del rango de temperatura indicado por el fabricante del adhesivo. No supere este rango de temperatura.
- Apague la unidad durante las pausas más largas de producción.
- Ponga la unidad en modo de reposo durante las pausas de producción más cortas.
- Evite la fluctuación de tensión.
- El aire suministrado debe ser limpio y seco.
- En caso de emergencia o incidente excepcional, presione el botón de parada de emergencia para detener la unidad rápidamente.

PRECAUCIÓN

La unidad está lista para usarse cuando

- todas las temperaturas están dentro de las tolerancias,
- todos los motores están en marcha.

Riesgo de tropiezo por cables o mangueras calentadas.

Mantenga las manos alejadas de las partes móviles de la unidad (bombas, motores, rodillos u otros).

5.2 Puesta en marcha para el funcionamiento, aspectos generales

Se trata de una puesta en marcha y un proceso de purga genéricos. Cada uno de los clientes tiene una forma distinta de poner en marcha el aplicador para la producción, realizar una purga de mantenimiento, etc.

1. Compruebe la seguridad de toda la unidad y los recorridos de desplazamiento. Corrija inmediatamente los daños visibles.
2. Antes de encender la unidad, asegúrese de que ninguna persona pueda resultar dañada durante el arranque.
3. Retire del espacio de trabajo de la unidad todo el material y los objetos que no sean necesarios para la producción.
4. Compruebe y verifique que todos los dispositivos de seguridad funcionen correctamente.
5. Para poner en marcha la alimentación principal, conmute todos los interruptores principales de los componentes a la posición "ON".
6. Ajuste las temperaturas en el controlador.

Observe los siguientes consejos:

- La temperatura de servicio máxima es de 25° a 200°C (77° a 392°F).
- ¡Use únicamente adhesivos recomendados por el fabricante! Antes de cambiar de un tipo de adhesivo a otro (incluso dentro de la misma gama de productos de un mismo fabricante), se debe limpiar o purgar la unidad para evitar posibles reacciones químicas.
- Ajuste las temperaturas de cada una de las zonas de calentamiento del controlador conforme al adhesivo que se esté empleando. Mantenga siempre el rango de temperatura indicado por el fabricante del adhesivo. Unos ajustes de temperatura erróneos podrían hacer que el adhesivo se queme dentro del sistema y la adherencia no sea satisfactoria.
- Mantenga el depósito de adhesivo cerrado en todo momento de forma que por la tapa abierta del depósito no pueda introducirse ninguna partícula de suciedad (como residuos de láminas, polvo, etc.) en el sistema de adhesivo.
  Las consecuencias de suciedad serían:
  - averías
  - mayor contaminación del filtro de adhesivo,
  - desactivación de la formación de película adhesiva,
  - presencia de partículas de suciedad en la película adhesiva,
  - tendencia a rasgarse de la película adhesiva.
- Antes de iniciar la producción, respete la fase de calentamiento requerida del adhesivo o bien del fundidor, de forma que pueda fundirse y suministrarse suficiente adhesivo al aplicador Velocity.

PRECAUCIÓN

La unidad está lista para usarse cuando

- todas las temperaturas están dentro de las tolerancias y
- el adhesivo del depósito del fundidor está completamente fundido.

¡Conecte los motores / las bombas únicamente si el adhesivo se ha fundido por completo!

Un arranque de los motores antes de tiempo podría generar los siguientes riesgos:

- Las bombas no se han llenado con una cantidad suficiente de adhesivo y se ha introducido aire. El aire provoca la formación de espuma dentro del sistema de adhesivo y reacciones con los adhesivos PUR.
- Las bombas se secan y pueden bloquearse.
- El adhesivo sólido podría bloquear el puerto de entrada. Las bombas y los motores podrían sobrecalentarse e, incluso, destruirse.

7. Ajuste la presión del adhesivo con el regulador de presión, bucle de presión automático (PID en ASU), si lo hay.

¡PRECAUCIÓN! RIESGO DE QUEMADURAS Y LESIONES

- La unidad funciona a muy altas temperaturas y alta presión de adhesivo.
- ¡Por el aplicador sale adhesivo caliente!
- ¡Use siempre guantes de protección resistentes al calor y gafas de seguridad!
  Los adhesivos fundidos a temperatura de servicio podrían causar quemaduras graves.
- ¡No toque las superficies o partes calientes si no lleva puestos guantes de protección resistentes al calor!

8. Coloque un contenedor de adhesivo resistente al calor (p. ej. de cartón) bajo la tobera para recoger el adhesivo.

Las siguientes instrucciones dependerán de la configuración de control de la línea de producción del cliente con PLC, utilizando una estación de control del operador cerca del aplicador. Se trata de instrucciones básicas en un sistema autónomo, sin conexión con la línea de producción.

9. Arranque los motores/las bombas del fundidor.
10. Arranque el motor/las bombas del aplicador Velocity.

PRECAUCIÓN

El motor/las bombas del aplicador Velocity tan solo pueden ponerse en marcha si el motor/la bomba del fundidor ya está en funcionamiento. De lo contrario, las bombas del aplicador Velocity podrían recibir un suministro demasiado escaso de adhesivo.

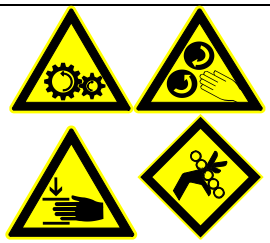
11. Haga pasar el controlador a modo manual.
12. Encienda (active) los solenoides del módulo para purgar el adhesivo a través de la tobera.
13. Inspeccione el patrón de adhesivo para comprobar si la distribución es uniforme a lo largo de la tobera.
14. Apague (desactive) los solenoides del módulo.
15. Limpie los restos de adhesivo de la tobera.
16. Retire el contenedor resistente al calor.
17. Pase el controlador al modo automático.
18. Ajuste los parámetros de la unidad y compruebe que están correctamente ajustados.
19. Enrosque las redes de material.

ADVERTENCIA

Asegúrese de que los rodillos no presentan restos de adhesivo ni ningún otro tipo de contaminación antes de enroscar la red de material.

Evite el choque.
Si se produce un choque con los rodillos es posible que se destruyan diferentes partes de la estación de revestimiento y del aplicador Velocity.

Asegúrese completamente de que no es posible que se produzca un contacto mecánico entre el aplicador Velocity y los rodillos.



El requisito fundamental para que realice un revestimiento adecuado es la colocación tirante de la guía de la red de material.

Los cambios de tensión del material pueden provocar arrugas en la red de material.

Mantenga las manos, la cabeza, etc. alejadas de los rodillos en funcionamiento. Los miembros podrían quedar atrapados. ¡Riesgo de aplastamiento!

20. Ponga en marcha la unidad (material de red). Asegúrese de que la red de material transcurre de forma homogénea.

21. Active los solenoides del módulo para aplicar el adhesivo. El adhesivo se aplicará; se formará la película adhesiva.

22. La producción está en marcha.

Funcionamiento diario

Purgue el aplicador Velocity antes de cada inicio de la producción o de un turno dejando fluir adhesivo hasta que la película adhesiva esté limpia y sin rasgaduras.

A continuación, desconecte el adhesivo y limpie el adhesivo del borde de la tobera.

Ponga el aplicador Velocity en la posición de trabajo y continúe con la producción.

5.3 Apagado de la unidad

¡PRECAUCIÓN! RIESGO DE QUEMADURAS Y LESIONES

- Algunas partes de la unidad pueden seguir calientes después de apagarla.
- ¡Use siempre guantes de protección resistentes al calor y gafas de seguridad!
  Los adhesivos fundidos a temperatura de servicio podrían causar quemaduras graves.
- ¡No toque las superficies o partes calientes si no lleva puestos guantes de protección resistentes al calor!

No apague el controlador y el interruptor principal si la unidad debe operarse con un temporizador semanal.

Realice los siguientes pasos para apagar la unidad:

1. Apague todas las bombas o los motores.
2. ¡Desconecte el interruptor principal!

Eliminar la suciedad:

Elimine la suciedad de todos los componentes de la unidad inmediatamente.

Para la limpieza solo deben usarse rascadores de madera, trapos sin pelusa con disolvente o productos de limpieza.

Los rascadores metálicos y otras herramientas de acero, como cuchillos u hojas, no deben utilizarse en ningún caso.

Capítulo 6
Notas sobre mantenimiento y reparación

6.1 Consejos de seguridad para el mantenimiento y la reparación

Siga todos los consejos de seguridad dados en el capítulo 2.

Utilice solo piezas originales de ITW Dynatec; en caso contrario se invalidará la garantía de ITW Dynatec.

¡Solo se permite realizar trabajos de mantenimiento y reparación a personal capacitado!

Use siempre calzado de seguridad, guantes de protección resistentes al calor, gafas de seguridad e indumentaria de protección que cubra todas las partes vulnerables del cuerpo mientras trabaje en la unidad calentada. ¡Riesgo de lesiones o quemaduras graves!

¡Alto voltaje! ¡Riesgo de lesiones y muerte!

- Todas las conexiones eléctricas deben ser realizadas por electricistas cualificados.
- Se debe asegurar que exista una correcta puesta a tierra antes del desmontaje.
- Bloquee e identifique las fuentes de electricidad según sea necesario.
- Asegúrese de que no hay corriente eléctrica en los cables que va a conectar.
- Al retirar las cubiertas se origina un peligro de electrocución en las fuentes de alta tensión.
- Use un equipo de protección personal adecuado al trabajar con fuentes de alta tensión.

Algunas partes y superficies de la unidad se calientan mucho. ¡Altas temperaturas! ¡Riesgo de quemaduras graves!

¡Adhesivo a alta temperatura y a presión! ¡Riesgo de lesiones o quemaduras graves!
Tenga en cuenta siempre que el sistema está sometido a presión y proceda con precaución.

Conserve gel refrigerante y un cubo de agua limpia cerca del área de trabajo.

Coloque un contenedor / bandeja de recogida resistente al calor debajo de los componentes. Puede salir adhesivo caliente.

PRECAUCIÓN: A temperatura de trabajo, el adhesivo fundido podría causar quemaduras graves. Deje enfriar el adhesivo derramado antes de recogerlo.

PRECAUCIÓN: Use solo trapos de limpieza sin pelusa y productos adecuados para la limpieza. Vigile que no se dañen las superficies. No las rasque con útiles afilados, ya que se producirán fugas en los componentes que los harán inservibles.

Todos los trabajos de mantenimiento y reparación se deben realizar a temperatura de trabajo, salvo que se indique lo contrario. De no ser así, se correría el riesgo de dañar los componentes de la unidad.

Antes de realizar cualquier trabajo de reparación, desconecte la fuente de alimentación externa y corte el suministro de tensión a la unidad:

1. Apague el interruptor principal y el controlador.
2. Desconecte la fuente de alimentación por medio del conector/cable.
3. ¡Proteja la unidad contra el rearranque no autorizado!

Antes de realizar cualquier trabajo de reparación es necesario aliviar la presión de adhesivo de todo el sistema. Desconecte la presión en la unidad:

1. Desconecte el suministro de aire comprimido.
2. Ajuste el regulador de presión en cero bares, si es necesario. Espere aproximadamente 1 minuto hasta que se libere la presión.

6.1.1 Preparación del equipo para mantenimiento y reparación

- Se debe trabajar en el equipo de procesamiento de adhesivo mientras está suficientemente caliente para ablandar los restos de material del interior del conjunto. Esto dependerá del tipo de adhesivo usado con el equipo. Puede ser necesario mantener el sistema a la temperatura de servicio antes de desmontarlo, para prevenir daños en sujeciones y componentes.
- Una vez desmontado, las diferentes partes se pueden limpiar mediante inmersión en un disolvente aprobado. Los depósitos en la superficie se pueden eliminar rascándolos con suavidad con un dispositivo o rascador de latón. Se debe vigilar que las superficies de sellado no se dañen con objetos afilados o papel de lija.
- Los componentes como juntas tóricas, fijaciones y válvulas de descarga se han de desechar y sustituir por piezas de repuesto certificadas de ITW Dynatec.

Esto se refiere a un área de remodelación en la planta del cliente, que disponga de los medios para calentar el aplicador para que se desmonte con un dispositivo controlador de temperatura.

Si no se dispone de acceso a una fuente de control de ITW Dynatec, o para mantener el equipo en una ubicación remota, resulta útil tener una fuente de control de temperatura. Puede proporcionarse un conjunto de cables de ITW apropiado para conectar una fuente de control de temperatura a cualquier equipo de ITW Dynatec. Consulte a su representante de ITW Dynatec.

6.1.2 Procedimientos de montaje y precauciones generales

Salvo que se indique lo contrario, el montaje del cabezal se debe realizar simplemente en el orden inverso de los procedimientos de desmontaje. No obstante, se han de tomar las siguientes "precauciones" (siempre que corresponda) para el correcto montaje:

PRECAUCIÓN

En general, todas las JUNTAS TÓRICAS Y OTRAS JUNTAS se han de sustituir siempre que se vuelva a montar el equipo de adhesivo termoplástico. Todas las juntas tóricas nuevas se han de lubricar con lubricante para juntas tóricas (N.º pza N07588).

Hay ROSCAS DE TUBO CÓNICO en los racores de los conductos de aire utilizados con el suministro de aire de la bomba y el colector de filtro de salida. Aplique sellante de roscas (N.º pza N02892) siempre que vuelva a montar partes roscadas de tubo cónico.

ALGUNOS RACORES utilizados para el adhesivo termoplástico en equipos de adhesivos termoplásticos tienen roscas rectas y juntas tóricas. No es necesario usar sellante de roscas con estas partes, pero las juntas tóricas deben estar limpias y lubricadas. Apriete las partes y los racores de rosca recta hasta que sus hombros estén firmemente alojados. Un par de apriete excesivo puede dañar las partes de rosca recta. No se recomienda usar llaves eléctricas.

Se deben limpiar los RESIDUOS DE ADHESIVO TERMOPLÁSTICO de todas las piezas antes de volver a montarlas, especialmente las piezas roscadas. Como precaución para evitar que los restos de adhesivo impidan el montaje correcto, las piezas roscadas se deben volver a apretar siempre a temperatura de servicio.

6.2 Plan de mantenimiento

PRECAUCIÓN

Siga todos los consejos de seguridad dados en el capítulo 6.1.

Utilice solo piezas originales de ITW Dynatec; en caso contrario se invalidará la garantía de ITW Dynatec.

Utilice solo los lubricantes indicados y cumpla los intervalos de mantenimiento prescritos. Considere además las reglamentaciones adjuntas de los productos.

Un mantenimiento puntual y esmerado de la unidad no solo asegura el funcionamiento sin problemas, sino que además previene elevados costes de reparación.

Retire del espacio de trabajo de la unidad todo el material y las herramientas utilizados durante la reparación o el mantenimiento.

Coloque un contenedor / bandeja de recogida resistente al calor debajo de los componentes. Puede salir adhesivo caliente.

Use solo trapos de limpieza sin pelusa y productos adecuados para la limpieza. Vigile que no se dañen las superficies. No las rasque con útiles afilados, ya que se producirán fugas en los componentes que los harán inservibles.

Plan de mantenimiento:

Tiempo/frecuencia de funcionamiento	Punto de inspección / notas de mantenimiento
Continuo	• Retire el adhesivo vertido y rasque el adhesivo; busque y elimine la causa del vertido. • Escuche si se producen sonidos anómalos en la unidad, p. ej. en los motores, las bombas, etc.
Una vez al día	• Limpie la suciedad del aplicador Velocity y los componentes.
Una vez a la semana	• Compruebe las bombas y sus juntas para detectar posibles desgastes y fugas, y sustitúyalas en caso necesario. • Compruebe si los filtros están atascados y sustitúyalos si es necesario. • Compruebe si los módulos del aplicador presentan fugas y sustitúyalos si es necesario. • Compruebe si las toberas están desgastadas o atascadas y límpielas o sustitúyalas si es necesario. • Compruebe que las válvulas de descarga de presión funcionen y sustitúyalas en caso necesario. • Compruebe si hay fugas en las conexiones de suministro de aire; apriételas si están flojas o sustitúyalas en caso necesario. • Compruebe que las válvulas solenoides funcionen correctamente y sustitúyalas en caso necesario.
Cada 3 meses	• Compruebe que los tornillos de montaje de la bomba estén apretados y apriételos en caso necesario. • Compruebe que todos los racores de manguera estén apretados y apriételos en caso necesario. • Debido a las diferencias de temperatura, podrían aflojarse las roscas (conexiones roscadas). Compruebe que todas las piezas con rosca, todos los racores roscados y fijaciones estén apretados y apriételos si es necesario. • Inspeccione el aislamiento del cable del conjunto del cable del precalentador de aire para detectar endurecimiento, grietas u otros signos de desgaste térmico. Reemplace si es necesario.
Una vez al año	• Limpie el aplicador Velocity. • Comprobación completa de desgaste.
Cada dos años	• Mantenimiento completo.

6.3 Alivio de presión del adhesivo

ADVERTENCIA

Siga todos los consejos de seguridad dados en el capítulo 6.1.

¡Solo se permite realizar trabajos de mantenimiento y reparación a personal capacitado!

Use siempre calzado de seguridad, guantes de protección resistentes al calor, gafas de seguridad e indumentaria de protección que cubra todas las partes vulnerables del cuerpo mientras trabaje en la unidad calentada. ¡Riesgo de lesiones o quemaduras graves!

Los componentes y el adhesivo están calientes. Tome todas las precauciones para prevenir el contacto de la piel con el material y las superficies calientes.

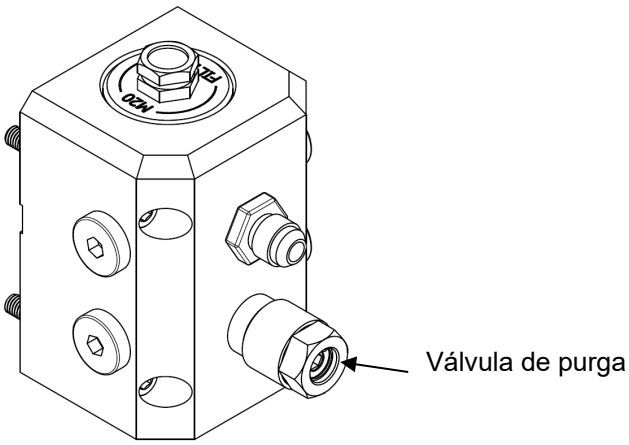
Durante el procedimiento de purga, puede salir adhesivo caliente del aplicador a alta presión. Use gafas de seguridad, guantes e indumentaria de protección.

En muchos trabajos de mantenimiento y solución de problemas es posible que los técnicos de mantenimiento se vean expuestos al peligroso adhesivo caliente bajo presión. Siga este procedimiento para liberar presión del adhesivo en el aplicador antes de realizar dicho mantenimiento.

1. El aplicador debe estar a temperatura de servicio.
2. Apague la bomba o el motor del ASU.
3. Coloque un contenedor / una bandeja de recogida resistente al calor debajo del aplicador.
4. Afloje lentamente (sin retirarlo) el tornillo de purga de la válvula de purga de presión manualmente con una llave hexagonal de 5 mm hasta que se libere la presión. A continuación, apriete el tornillo de purga. Asegúrese de mantenerse alejado ya que del aplicador saldrá adhesivo caliente a presión.

   O, abra el solenoide apretando el botón de purga.

   O, ajuste el regulador de presión en cero bares, si es necesario. Espere aproximadamente 1 minuto hasta que se libere la presión.



Bloque de filtro

6.4 Sustitución de la válvula de descarga de presión fija, N.º pza 813231

Durante un ciclo de remodelación o un mantenimiento periódico puede resultar necesario sustituir las válvulas de descarga de presión.

ADVERTENCIA

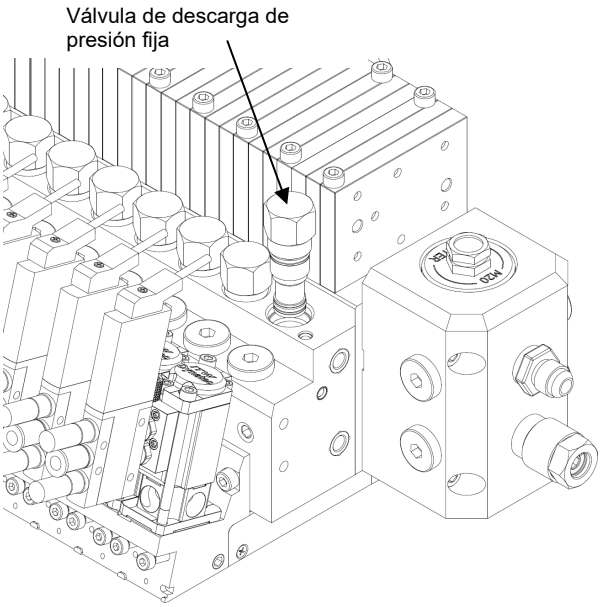
Siga todos los consejos de seguridad dados en el capítulo 6.1.

¡Solo se permite realizar trabajos de mantenimiento y reparación a personal capacitado!

Use siempre calzado de seguridad, guantes de protección resistentes al calor, gafas de seguridad e indumentaria de protección que cubra todas las partes vulnerables del cuerpo mientras trabaje en la unidad calentada. ¡Riesgo de lesiones o quemaduras graves!

Los componentes y el adhesivo están calientes. Tome todas las precauciones para prevenir el contacto de la piel con el material y las superficies calientes.

1. Detenga todos los motores.
2. Desconecte la unidad de la fuente de alimentación y alivie la presión.
3. Proteja la unidad contra el rearranque no autorizado.
4. Coloque un contenedor / una bandeja de recogida resistente al calor debajo de la válvula. ¡Puede salir adhesivo caliente!
5. Empleando una llave de estrella de 19 mm [3/4], retire cuidadosamente la válvula de descarga girándola en sentido antihorario hasta que deje libre el colector.
6. Examine las roscas de la válvula de descarga de presión retirada. Cualquier defecto de rosca podría indicar un problema con las roscas dentro del colector.
7. Si las roscas están dañadas, sustituya el colector. Para reparar las roscas puede usarse un macho M16 x 1,5. Nota: Si es necesario labrar las roscas con un macho, cerciórese de retirar todas las virutas metálicas del colector para evitar que uno o más componentes sufran daños.
8. Aplique una cantidad prudente de lubricante para juntas tóricas a las juntas de la nueva válvula de descarga de presión.
9. Empleando una llave de estrella de 19 mm [3/4], apriete la válvula de descarga hasta que esté firmemente alojada en el colector.



Después de finalizar los trabajos de mantenimiento y reparación:

- Retire del espacio de trabajo de la unidad todo el material y las herramientas utilizados durante la reparación o el mantenimiento.
- Conecte el suministro de tensión y de aire comprimido. Caliente la unidad. Espere hasta que todas las temperaturas estén dentro de las tolerancias y el adhesivo del depósito esté totalmente fundido.
- Continúe la producción.

6.5 Sustitución de la válvula solenoide

ADVERTENCIA

Siga todos los consejos de seguridad dados en el capítulo 6.1.

¡Solo se permite realizar trabajos de mantenimiento y reparación a personal capacitado!

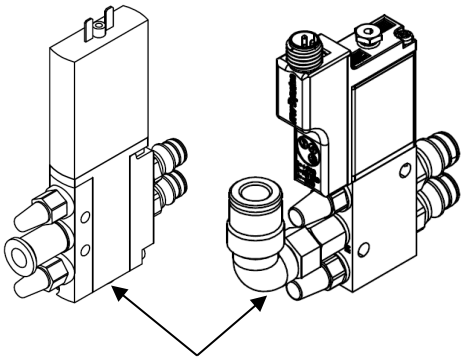
Use siempre calzado de seguridad, guantes de protección resistentes al calor, gafas de seguridad e indumentaria de protección que cubra todas las partes vulnerables del cuerpo mientras trabaje en la unidad calentada. ¡Riesgo de lesiones o quemaduras graves!

Los componentes y el adhesivo están calientes. Tome todas las precauciones para prevenir el contacto de la piel con el material y las superficies calientes.

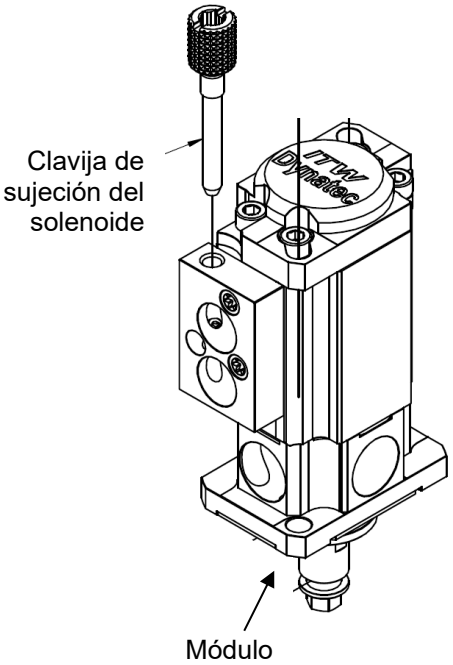
Durante el procedimiento de purga, puede salir adhesivo caliente del aplicador a alta presión. Use gafas de seguridad, guantes e indumentaria de protección.

Consulte el croquis del capítulo 8 donde encontrará más información.

1. Detenga todos los motores.
2. Desconecte la unidad de la fuente de alimentación y alivie la presión.
3. Proteja la unidad contra el rearranque no autorizado.
4. Despresurice el suministro de aire a la válvula solenoide a 0 bar.
5. Retire el conector eléctrico y la manguera neumática de la válvula solenoide.
6. Afloje la clavija de sujeción del solenoide, extraiga la válvula solenoide tirando de ella y sustitúyala.
7. Monte la válvula solenoide nueva en orden inverso y únala al módulo.



Distintos tipos de válvulas solenoides



Después de finalizar los trabajos de mantenimiento y reparación:

- Retire del espacio de trabajo de la unidad todo el material y las herramientas utilizados durante la reparación o el mantenimiento.
- Conecte el suministro de tensión y de aire comprimido. Caliente la unidad. Espere hasta que todas las temperaturas estén dentro de las tolerancias y el adhesivo del depósito esté totalmente fundido.
- Continúe la producción.

6.6 Sustitución del módulo

ADVERTENCIA

Siga todos los consejos de seguridad dados en el capítulo 6.1.

¡Solo se permite realizar trabajos de mantenimiento y reparación a personal capacitado!

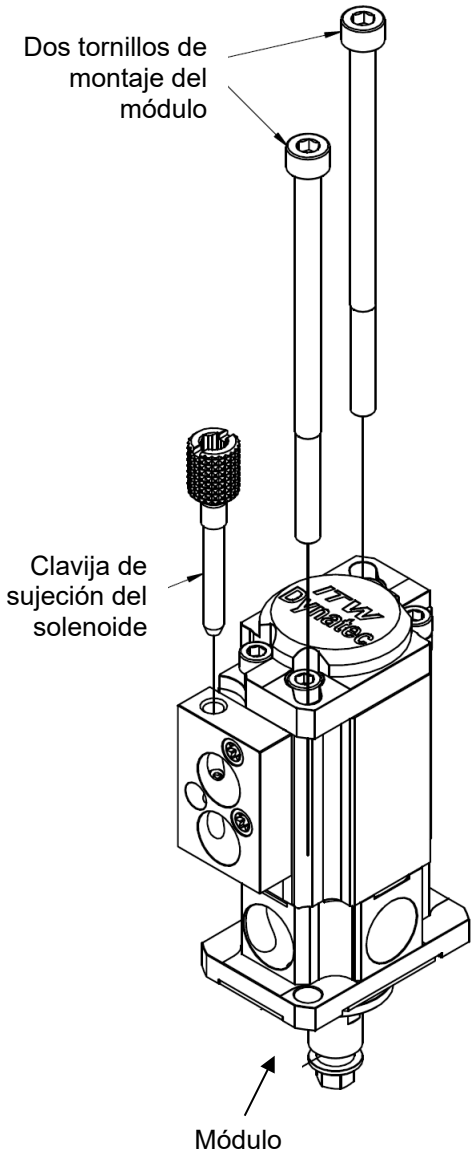
Use siempre calzado de seguridad, guantes de protección resistentes al calor, gafas de seguridad e indumentaria de protección que cubra todas las partes vulnerables del cuerpo mientras trabaje en la unidad calentada. ¡Riesgo de lesiones o quemaduras graves!

Los componentes y el adhesivo están calientes. Tome todas las precauciones para prevenir el contacto de la piel con el material y las superficies calientes.

Durante el procedimiento de purga, puede salir adhesivo caliente del aplicador a alta presión. Use gafas de seguridad, guantes e indumentaria de protección.

Consulte el croquis del capítulo 8 donde encontrará más información.

1. Detenga todos los motores.
2. Desconecte la unidad de la fuente de alimentación y alivie la presión.
3. Proteja la unidad contra el rearranque no autorizado.
4. Coloque un contenedor / una bandeja de recogida resistente al calor debajo del aplicador. ¡Puede salir adhesivo caliente!
5. Libere presión de adhesivo siguiendo las instrucciones recogidas en el capítulo 6.3 "Alivio de presión del adhesivo".
6. Retire el conector eléctrico y la manguera neumática de la válvula solenoide.
7. Afloje la clavija de sujeción del solenoide y extraiga la válvula solenoide tirando de ella. Vea el capítulo 6.5 Sustitución de la válvula solenoide.
8. Afloje los dos tornillos de montaje del módulo y retire el módulo del colector.
9. Monte el módulo nuevo en orden inverso y únalo al colector con un par de apriete de 20-25 libras-pulgada (2,3-2,8 Nm).



Después de finalizar los trabajos de mantenimiento y reparación:

- Retire del espacio de trabajo de la unidad todo el material y las herramientas utilizados durante la reparación o el mantenimiento.
- Conecte el suministro de tensión y de aire comprimido. Caliente la unidad. Espere hasta que todas las temperaturas estén dentro de las tolerancias y el adhesivo del depósito esté totalmente fundido.
- Continúe la producción.

6.7 Sustitución de la tobera de rociado o la tobera SCS

ADVERTENCIA

Siga todos los consejos de seguridad dados en el capítulo 6.1.

¡Solo se permite realizar trabajos de mantenimiento y reparación a personal capacitado!

Use siempre calzado de seguridad, guantes de protección resistentes al calor, gafas de seguridad e indumentaria de protección que cubra todas las partes vulnerables del cuerpo mientras trabaje en la unidad calentada. ¡Riesgo de lesiones o quemaduras graves!

Los componentes y el adhesivo están calientes. Tome todas las precauciones para prevenir el contacto de la piel con el material y las superficies calientes.

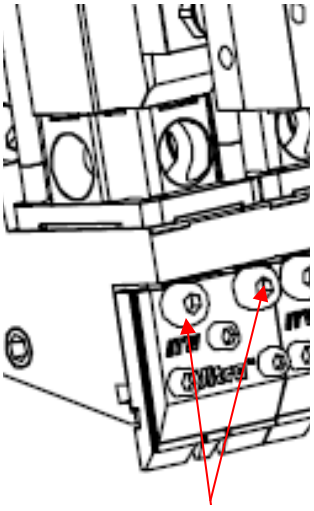
Durante el procedimiento de purga, puede salir adhesivo caliente del aplicador a alta presión. Use gafas de seguridad, guantes e indumentaria de protección.

Consulte el croquis del capítulo 8 donde encontrará más información.

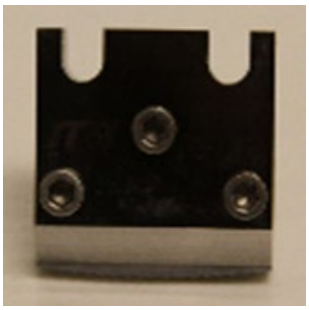
A veces, es posible que carbonilla, residuos u otro material externo atasque la tobera. Esto puede provocar un descenso o, incluso, una parada del flujo de adhesivo. Para cambiar las toberas proceda de la forma que se expone a continuación:

La tobera debe estar a temperatura de servicio cuando la limpie.

1. Detenga todos los motores.
2. Desconecte la unidad de la fuente de alimentación y alivie la presión.
3. Proteja la unidad contra el rearranque no autorizado.
4. Coloque un contenedor / una bandeja de recogida resistente al calor debajo del aplicador. ¡Puede salir adhesivo caliente!
5. Libere presión de adhesivo siguiendo las instrucciones recogidas en el capítulo 6.3 "Alivio de presión del adhesivo".
6. Retire la tobera del módulo aflojando sus dos tornillos de montaje.
7. Monte la tobera nueva en orden inverso (compruebe que las juntas tóricas nuevas están en su lugar) y únala al módulo con un par de apriete de 20-25 libras-pulgada (2,3-2,8 Nm).



Dos tornillos de montaje de la



Después de finalizar los trabajos de mantenimiento y reparación:

- Retire del espacio de trabajo de la unidad todo el material y las herramientas utilizados durante la reparación o el mantenimiento.
- Conecte el suministro de tensión y de aire comprimido. Caliente la unidad. Espere hasta que todas las temperaturas estén dentro de las tolerancias y el adhesivo del depósito esté totalmente fundido.
- Continúe la producción.

6.8 Limpieza de la tobera de rociado

ADVERTENCIA

Siga todos los consejos de seguridad dados en el capítulo 6.1.

¡Solo se permite realizar trabajos de mantenimiento y reparación a personal capacitado!

Use siempre calzado de seguridad, guantes de protección resistentes al calor, gafas de seguridad e indumentaria de protección que cubra todas las partes vulnerables del cuerpo mientras trabaje en la unidad calentada. ¡Riesgo de lesiones o quemaduras graves!

Los componentes y el adhesivo están calientes. Tome todas las precauciones para prevenir el contacto de la piel con el material y las superficies calientes.

Durante el procedimiento de purga, puede salir adhesivo caliente del aplicador a alta presión. Use gafas de seguridad, guantes e indumentaria de protección.

Consulte el croquis del capítulo 8 donde encontrará más información.

A veces, es posible que carbonilla, residuos u otro material externo atasque la tobera. Esto puede provocar un descenso o, incluso, una parada del flujo de adhesivo. En este caso, la tobera debe limpiarse en un horno de alta temperatura o debe reemplazarse.

PRECAUCIÓN

¡NO DESMONTE la tobera para limpiarla! ¡Esto puede dañar las placas de las toberas y anulará la garantía!

NO UTILICE cepillos de aleación de acero inoxidable, latón o cobre para limpiar las toberas; ¡podrían dañar seriamente la tobera!

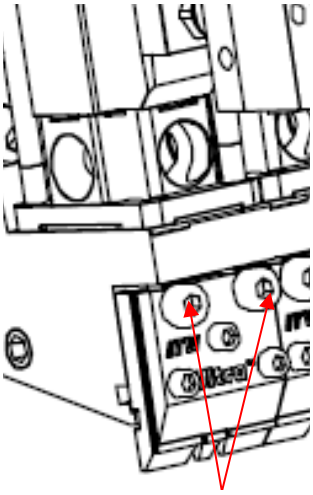
Limpieza de la tobera en un Horno de Alta Temperatura

Un horno de limpieza de toberas (PN 80.80000.103) está disponible en ITW Dynatec. Las toberas se “hornearán” en el horno durante aproximadamente cuatro a seis horas a 750-800 °F (400-425 °C); el adhesivo residual en las toberas se convierte en ceniza/polvo que se puede soplar con aire comprimido. Las instrucciones completas de limpieza se proporcionan con el horno.

Reemplazo de la tobera

La tobera debe estar a temperatura de servicio cuando se reemplace.

1. Detenga todos los motores.
2. Desconecte la unidad de la fuente de alimentación y alivie la presión.
3. Proteja la unidad contra el rearranque no autorizado.
4. Coloque un contenedor / una bandeja de recogida resistente al calor debajo del aplicador. ¡Puede salir adhesivo caliente!
5. Libere presión de adhesivo siguiendo las instrucciones recogidas en el capítulo 6.3 "Alivio de presión del adhesivo".



Dos tornillos de montaje de la tobera

6. Retire la tobera del módulo aflojando sus dos tornillos de montaje.

7. Monte la tobera en orden inverso y únala al módulo.

Después de finalizar los trabajos de mantenimiento y reparación:

- Retire del espacio de trabajo de la unidad todo el material y las herramientas utilizados durante la reparación o el mantenimiento.
- Conecte el suministro de tensión y de aire comprimido. Caliente la unidad. Espere hasta que todas las temperaturas estén dentro de las tolerancias y el adhesivo del depósito esté totalmente fundido.
- Continúe la producción.

6.9 Sustitución de la tobera de ranura

ADVERTENCIA

Siga todos los consejos de seguridad dados en el capítulo 6.1.

¡Solo se permite realizar trabajos de mantenimiento y reparación a personal capacitado!

Use siempre calzado de seguridad, guantes de protección resistentes al calor, gafas de seguridad e indumentaria de protección que cubra todas las partes vulnerables del cuerpo mientras trabaje en la unidad calentada. ¡Riesgo de lesiones o quemaduras graves!

Los componentes y el adhesivo están calientes. Tome todas las precauciones para prevenir el contacto de la piel con el material y las superficies calientes.

Durante el procedimiento de purga, puede salir adhesivo caliente del aplicador a alta presión. Use gafas de seguridad, guantes e indumentaria de protección.

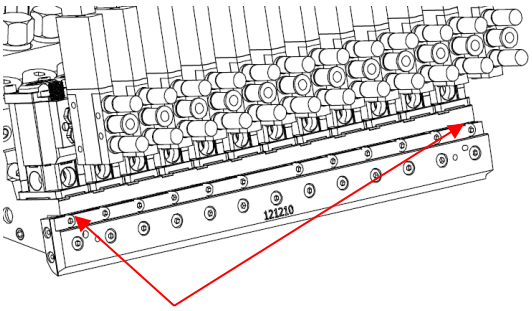
Consulte el croquis del capítulo 8 donde encontrará más información.

A veces, es posible que carbonilla, residuos u otro material externo atasque la tobera. Esto puede provocar un descenso o, incluso, una parada del flujo de adhesivo. Para cambiar la tobera siga el procedimiento general que se expone a continuación:

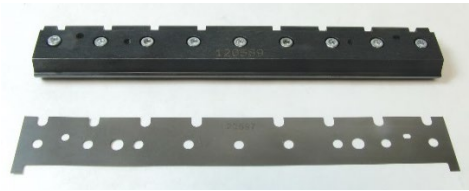
La tobera debe estar a temperatura de servicio cuando se sustituya o se limpie.

1. Detenga todos los motores.
2. Desconecte la unidad de la fuente de alimentación y alivie la presión.
3. Proteja la unidad contra el rearranque no autorizado.
4. Coloque un contenedor / una bandeja de recogida resistente al calor debajo del aplicador. ¡Puede salir adhesivo caliente!
5. Libere presión de adhesivo siguiendo las instrucciones recogidas en el capítulo 6.3 "Alivio de presión del adhesivo".
6. Retire la tobera del módulo aflojando sus tornillos de montaje.

   CONSEJO:
   Cuando retire el último tornillo asegure la tobera de ranura para que no se caiga.
   Durante el desmontaje/montaje, tenga cuidado de que la tobera de ranura o el faldón de salida no sufran ningún daño; de lo contrario no será posible producir un revestimiento adecuado.



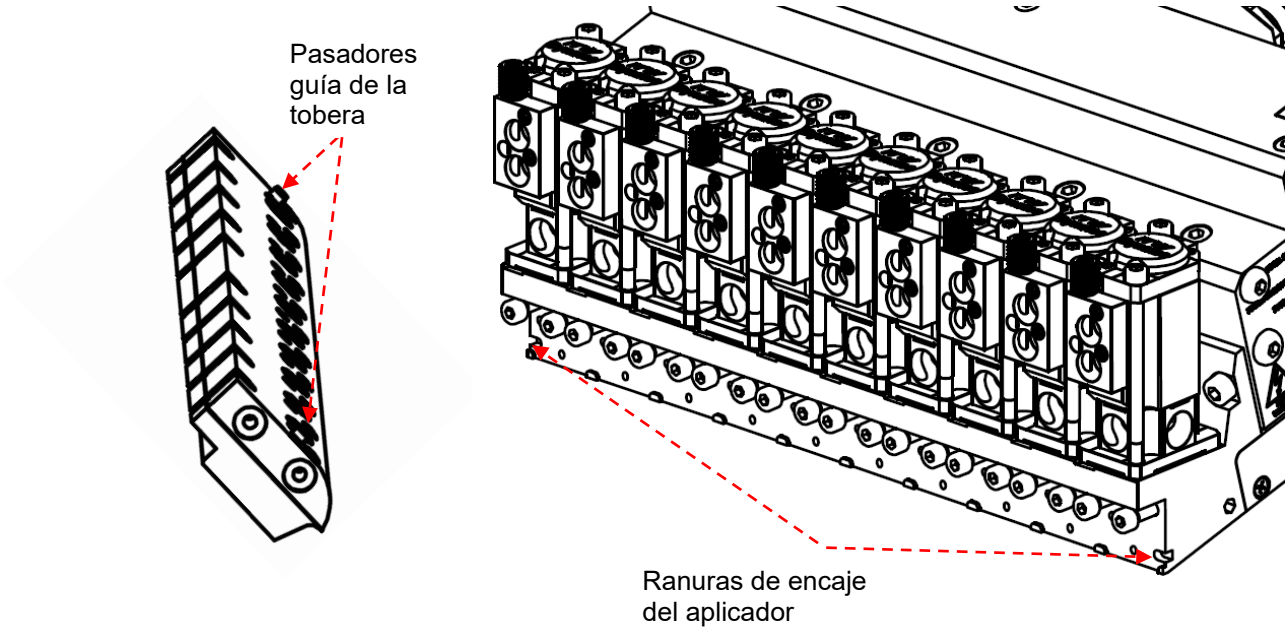
Tornillos de montaje de la tobera



Tobera con cuña

7. Monte una tobera de ranura nueva en el aplicador:

   - Asegúrese de que los dos pasadores guía de la tobera engranan las ranuras de encaje del aplicador. Si los pasadores no se han engranado correctamente, las juntas tóricas no estarán selladas y la tobera presentará fugas.



   - La longitud de la tobera cambia ligeramente debido al hecho de que la tobera de ranura se enfría durante la limpieza.

   - Durante la instalación, tenga cuidado de colocar y apretar ligeramente primero los tornillos centrales de los tornillos de fijación. Después de una espera de aprox. 10 min. (tiempo de calentamiento de la tobera de ranura y su expansión correspondiente), coloque los tornillos restantes y apriételos ligeramente.

   - Solo cuando la tobera de ranura se haya templado adecuadamente, apriete los tornillos desde el interior hacia el exterior usando un par de apriete de 20-25 libras-pulgada (2,3-2,8 Nm).

Después de finalizar los trabajos de mantenimiento y reparación:

- ➢ Retire del espacio de trabajo de la unidad todo el material y las herramientas utilizados durante la reparación o el mantenimiento.
- ➢ Conecte el suministro de tensión y de aire comprimido. Caliente la unidad. Espere hasta que todas las temperaturas estén dentro de las tolerancias y el adhesivo del depósito esté totalmente fundido.
- ➢ Continúe la producción.

6.10 Limpieza del interior de la tobera de ranura y cambio de cuña

ADVERTENCIA

Siga todos los consejos de seguridad dados en el capítulo 6.1.

¡Solo se permite realizar trabajos de mantenimiento y reparación a personal capacitado!

Use siempre calzado de seguridad, guantes de protección resistentes al calor, gafas de seguridad e indumentaria de protección que cubra todas las partes vulnerables del cuerpo mientras trabaje en la unidad calentada. ¡Riesgo de lesiones o quemaduras graves!

Los componentes y el adhesivo están calientes. Tome todas las precauciones para prevenir el contacto de la piel con el material y las superficies calientes.

Durante el procedimiento de purga, puede salir adhesivo caliente del aplicador a alta presión. Use gafas de seguridad, guantes e indumentaria de protección.

MANTENIMIENTO: limpie el interior de la tobera de ranura cuando sea necesario, p. ej. una vez a la semana.

Consulte el croquis del capítulo 8 donde encontrará más información.

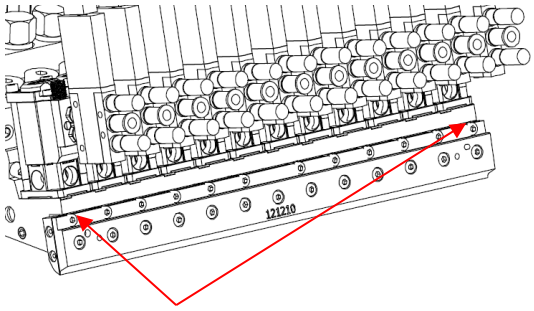
A veces, es posible que carbonilla, residuos u otro material externo atasque la tobera. Esto puede provocar un descenso o, incluso, una parada del flujo de adhesivo.

Para limpiar una tobera o cambiar una cuña patrón siga el procedimiento general que se expone a continuación:

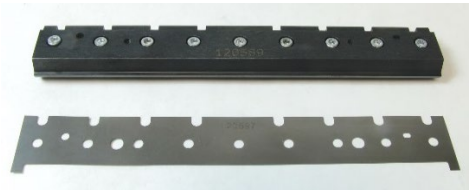
La tobera debe estar a temperatura de servicio cuando se sustituya o se limpie.

1. Detenga todos los motores.
2. Desconecte la unidad de la fuente de alimentación y alivie la presión.
3. Proteja la unidad contra el rearranque no autorizado.
4. Coloque un contenedor / una bandeja de recogida resistente al calor debajo del aplicador. ¡Puede salir adhesivo caliente!
5. Libere presión de adhesivo siguiendo las instrucciones recogidas en el capítulo 6.3 "Alivio de presión del adhesivo".
6. Retire la tobera del módulo aflojando sus tornillos de montaje.

   CONSEJO:
   Cuando retire el último tornillo asegure la tobera de ranura para que no se caiga.
   Durante el desmontaje/montaje, tenga cuidado de que la tobera de ranura o el faldón de salida no sufran ningún daño; de lo contrario no será posible producir una película de revestimiento.



Tornillos de montaje de la tobera



Tobera con cuña

7. Extraiga la tobera de ranura completamente y colóquela sobre una mesa de madera.

8. Retire todos los tornillos de fijación que mantienen unidas ambas partes de la tobera de ranura.

9. La tobera de ranura está compuesta por dos partes que deben separarse.

   Separación de las 2 partes de la tobera de ranura:
   Dos de los tornillos de fijación pueden emplearse para ayudar en el desmontaje de las toberas. La placa delantera tiene dos orificios M4 (vea abajo). En estos orificios se pueden introducir dos tornillos de fijación para separar la parte delantera y trasera de las placas. Retire los dos tornillos una vez separadas ambas partes.

10. Retire y limpie la cuña patrón, colóquela sin apretar en la tobera de ranura.

    NOTA:
    Tome nota de la dirección de montaje de la cuña, ya que esta deberá volver a montarse en la misma dirección de montaje.

11. Limpie el interior y el exterior de la tobera de ranura.

    Emplee únicamente un rascador de madera o un paño con disolvente o productos de limpieza.

    PRECAUCIÓN: no dañe la tobera de ranura con herramientas u objetos metálicos o afilados. De lo contrario, no será posible producir una película de revestimiento.

12. Coloque ambas partes de la tobera de ranura con los lados longitudinales (no en los faldones de salida) sobre una superficie plana. Esto garantiza que la cuña se encuentra enrasada con los faldones de salida.

13. Coloque una cuña limpia o nueva entre las dos partes de la tobera de ranura.

    NOTA: cuando introduzca la cuña tenga en cuenta la dirección de montaje.

14. Apriete ambas partes de la tobera de ranura con tornillos de fijación.

    Tenga cuidado de que la cuña queda enrasada con los faldones de salida.

15. Monte la tobera de ranura nueva en el aplicador:

    La longitud de la tobera cambia ligeramente debido al hecho de que la tobera de ranura se enfría durante la limpieza.

Durante la instalación, tenga cuidado de colocar y apretar ligeramente primero los tornillos centrales de los tornillos de fijación. Después de una espera de aprox. 10 min. (tiempo de calentamiento de la tobera de ranura y su expansión correspondiente), coloque los tornillos restantes y apriételos ligeramente.

Solo cuando la tobera de ranura se haya templado adecuadamente, apriete los tornillos desde el interior hacia el exterior usando un par de apriete de 20-25 libras-pulgada (2,3-2,8 Nm).

Después de finalizar los trabajos de mantenimiento y reparación:

- Retire del espacio de trabajo de la unidad todo el material y las herramientas utilizados durante la reparación o el mantenimiento.
- Conecte el suministro de tensión y de aire comprimido. Caliente la unidad. Espere hasta que todas las temperaturas estén dentro de las tolerancias y el adhesivo del depósito esté totalmente fundido.
- Continúe la producción.

6.11 Sustitución de la bomba

ADVERTENCIA

Siga todos los consejos de seguridad dados en el capítulo 6.1.

¡Solo se permite realizar trabajos de mantenimiento y reparación a personal capacitado!

Use siempre calzado de seguridad, guantes de protección resistentes al calor, gafas de seguridad e indumentaria de protección que cubra todas las partes vulnerables del cuerpo mientras trabaje en la unidad calentada. ¡Riesgo de lesiones o quemaduras graves!

Los componentes y el adhesivo están calientes. Tome todas las precauciones para prevenir el contacto de la piel con el material y las superficies calientes.

1. Detenga todos los motores.
2. Desconecte la unidad de la fuente de alimentación y alivie la presión.
3. Proteja la unidad contra el rearranque no autorizado.
4. Coloque un contenedor / una bandeja de recogida resistente al calor debajo de la bomba. ¡Puede salir adhesivo caliente!
5. Retire los dos tornillos (1) que mantienen la bomba en su sitio (vea la fig. 1).
6. Eleve la bomba defectuosa para extraerla del grupo de bomba.
7. Limpie cualquier exceso de adhesivo. PRECAUCIÓN: Use solo trapos de limpieza sin pelusa y productos adecuados para la limpieza. ¡No dañe las superficies de la bomba y la placa de base! ¡Son superficies de sellado lisas! No las rasque con útiles afilados, ya que se producirán fugas en la bomba que la harán inservible.
8. Compruebe todas las juntas tóricas por si presentan daños o degradación y sustitúyalas en caso necesario. En la cara de montaje de la bomba existen dos juntas tóricas estáticas.
9. Instale la nueva bomba:
   - ¡La bomba debe atornillarse en caliente, lo que quiere decir que la base de la bomba debe estar a la temperatura de trabajo!

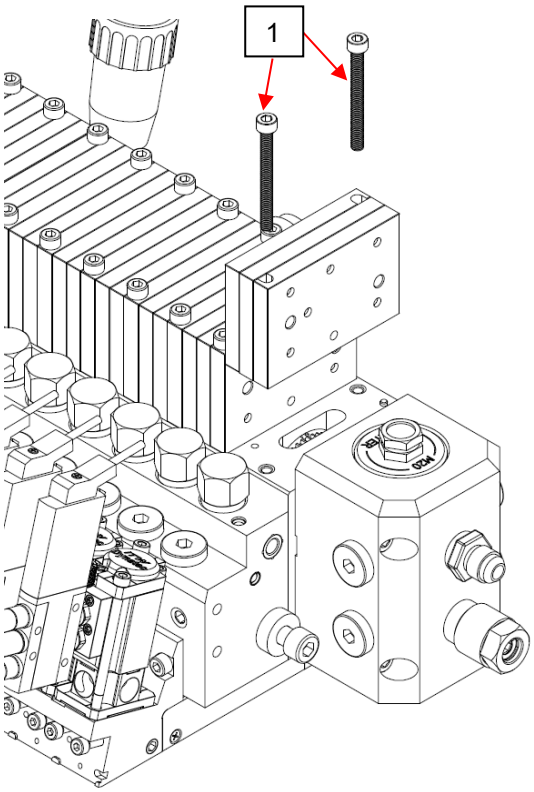


Fig. 1

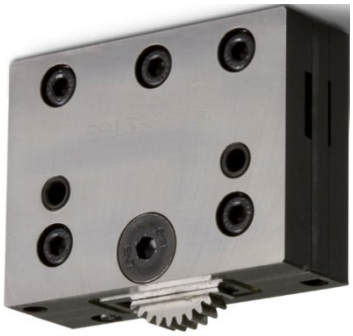


Fig. 2

- Con ambas juntas tóricas en su sitio, deslice la bomba en perpendicular al eje para permitir que el engranaje en el interior del bloque de bombas y el engranaje intermedio de la bomba (vea la fig. 2) engranen correctamente.
- Una vez el cuerpo de la bomba esté centrado en el bloque de bombas, instale los tornillos y las arandelas (vea la fig. 1).

10. Si es necesario, devuelva la bomba a ITW Dynatec para su reparación o sustitución.

Después de finalizar los trabajos de mantenimiento y reparación:

- ➢ Retire del espacio de trabajo de la unidad todo el material y las herramientas utilizados durante la reparación o el mantenimiento.
- ➢ Conecte el suministro de tensión y de aire comprimido. Caliente la unidad. Espere hasta que todas las temperaturas estén dentro de las tolerancias y el adhesivo del depósito esté totalmente fundido.
- ➢ Continúe la producción.

6.12 Retirada y servicio del conjunto de cartucho de junta

ADVERTENCIA

Siga todos los consejos de seguridad dados en el capítulo 6.1.

¡Solo se permite realizar trabajos de mantenimiento y reparación a personal capacitado!

Use siempre calzado de seguridad, guantes de protección resistentes al calor, gafas de seguridad e indumentaria de protección que cubra todas las partes vulnerables del cuerpo mientras trabaje en la unidad calentada. ¡Riesgo de lesiones o quemaduras graves!

Los componentes y el adhesivo están calientes. Tome todas las precauciones para prevenir el contacto de la piel con el material y las superficies calientes.

El cartucho de junta es la única junta dinámica dentro de la base de la bomba. El cartucho de junta puede sustituirse como conjunto completo o por partes individuales.

1. Detenga todos los motores.
2. Desconecte la unidad de la fuente de alimentación y alivie la presión.
3. Proteja la unidad contra el rearranque no autorizado.
4. Coloque un contenedor / una bandeja de recogida resistente al calor debajo del grupo de bomba. ¡Puede salir adhesivo caliente!
5. Retire el motor y la caja de engranajes del soporte del accionamiento.
6. Empleando una llave de gancho de 45 mm (fig. 2), suministrada en el kit de herramientas (consulte la lista de piezas de recambio del kit de herramientas N.º pza 813497 en el cap. 9), afloje la carcasa del cartucho girándola en sentido antihorario.
7. Deslice el cartucho desde el extremo del eje.
8. Limpie cualquier exceso de adhesivo.
   PRECAUCIÓN: Use solo trapos de limpieza sin pelusa y productos adecuados para la limpieza. ¡No dañe el eje! No lo rasque con útiles afilados, ya que se producirán fugas en el eje que lo harán inservible.
9. Sustituya con un nuevo cartucho o renueve el cartucho existente y vuelva a colocarlo en el orden inverso.
10. Apriete el cartucho de junta empleando la llave de gancho.
    Consulte los croquis de vista de despiece del capítulo 8 donde encontrará más información.
    Consulte en la fig. 1 los componentes necesarios para la renovación.

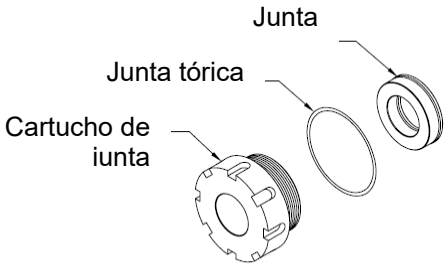


Fig. 1

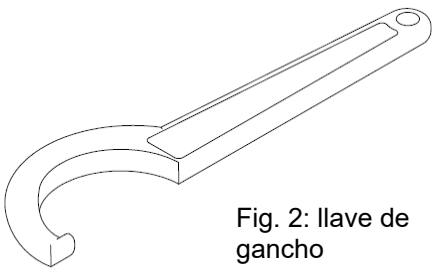


Fig. 2: llave de gancho

Después de finalizar los trabajos de mantenimiento y reparación:

- Retire del espacio de trabajo de la unidad todo el material y las herramientas utilizados durante la reparación o el mantenimiento.
- Conecte el suministro de tensión y de aire comprimido. Caliente la unidad. Espere hasta que todas las temperaturas estén dentro de las tolerancias y el adhesivo del depósito esté totalmente fundido.
- Continúe la producción.

6.13 Procedimiento de sustitución del cartucho del filtro

ADVERTENCIA

Siga todos los consejos de seguridad dados en el capítulo 6.1.

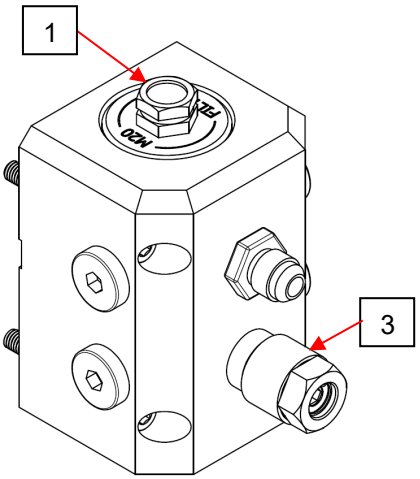
¡Solo se permite realizar trabajos de mantenimiento y reparación a personal capacitado!

Use siempre calzado de seguridad, guantes de protección resistentes al calor, gafas de seguridad e indumentaria de protección que cubra todas las partes vulnerables del cuerpo mientras trabaje en la unidad calentada. ¡Riesgo de lesiones o quemaduras graves!

Los componentes y el adhesivo están calientes. Tome todas las precauciones para prevenir el contacto de la piel con el material y las superficies calientes.

Consulte los croquis del capítulo 8 donde encontrará más información.

1. Detenga todos los motores.
2. Desconecte la unidad de la fuente de alimentación y alivie la presión.
3. Proteja la unidad contra el rearranque no autorizado.
4. Coloque un contenedor / una bandeja de recogida resistente al calor debajo del bloque de filtro. ¡Puede salir adhesivo caliente!
5. Empleando una llave de 5 mm, abra la válvula de drenaje de presión (purga) (3), situada en el lado del racor del conjunto de bloque de filtro.
6. Una vez drenada la presión del conjunto de filtro, retire la tuerca del filtro (1) (con el filtro (2) conectado) del bloque de filtro.
7. Afloje el filtro (rosca a la derecha) de la tuerca del filtro y retire la junta vieja.
8. Inspeccione la tuerca del filtro y las juntas tóricas por si presentan defectos o degradación y sustitúyalas en caso necesario. Enganche el filtro nuevo (2) con junta a la tuerca (1).
9. Vuelva a montar la tuerca del filtro con el filtro enganchado en el bloque de filtro. Apriete a 10 lbs/ft (1,1 Nm). El extremo de la tuerca debe quedar enrasado con el extremo del bloque de filtro en una instalación correcta.



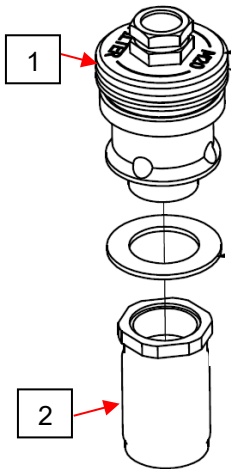


Ilustración: Sustitución del cartucho del filtro, ejemplo

10. Cierre la válvula (de purga) de descarga de presión, ponga el equipo de nuevo en servicio y compruebe si presenta fugas.

11. Si presenta fugas, es posible que sea necesario sustituir las juntas tóricas de la tuerca del filtro.

Después de finalizar los trabajos de mantenimiento y reparación:

- Retire del espacio de trabajo de la unidad todo el material y las herramientas utilizados durante la reparación o el mantenimiento.
- Conecte el suministro de tensión y de aire comprimido. Caliente la unidad. Espere hasta que todas las temperaturas estén dentro de las tolerancias y el adhesivo del depósito esté totalmente fundido.
- Continúe la producción.

Capítulo 7
Solución de problemas

7.1 Solución de problemas, aspectos generales

CONSEJOS:
Reléase todos los consejos de seguridad dados en el capítulo 2 antes de proceder a la solución de problemas.
Los procedimientos de solución de problemas o de reparación deben ser realizados por técnicos cualificados y formados.

Las temperaturas medidas en la superficie exterior pueden variar significativamente de las temperaturas ajustadas y visualizadas. Esto puede llevar a conclusiones erróneas (p. ej. calentamiento defectuoso). Esta diferencia es normal y depende también enormemente de los materiales usados.

En general: si se produce un fallo, compruebe primero:
- Compruebe todas las conexiones eléctricas y neumáticas.
- Verifique que el interruptor de alimentación principal de la unidad está conectado.
- Verifique que la bomba está funcionando y que los cabezales de aplicación disponen de la presión de aire necesaria.
- Verifique que el controlador de temperatura está en funcionamiento y que las consignas son correctas para el fundidor, las mangueras calentadas, el aplicador y los demás componentes conectados con la unidad.
- Compruebe que todos los componentes se calientan correctamente.

7.2 Comprobación de la resistencia del sensor de temperatura RTD

ADVERTENCIA

Siga todos los consejos de seguridad dados en el capítulo 6.1.
¡Solo se permite realizar trabajos de mantenimiento y reparación a personal capacitado!

1. Detenga todos los motores.
2. Apague el ASU o desactive el aplicador y las zonas del precalentador en el panel de control. Desconecte todos los cables eléctricos del aplicador.
3. Alivie la presión del adhesivo.
4. Desconecte el cable eléctrico de la manguera de suministro de adhesivo o el cable de extensión para dejar expuestos los terminales del cable.
   Nota: El valor de resistencia (en ohmios) del sensor de temperatura depende de la temperatura del sensor en el momento de la comprobación. Todos los valores enumerados en la tabla a continuación se dan a 25°C (77°F). Para una corrección con temperaturas ambiente distintas de 25°C (77°F), vea el siguiente punto "Tablas de resistencia, sensores de temperatura" donde encontrará tablas completas de temperatura de resistencia de los sensores RTD.
5. Usando los esquemas como referencia, mida la resistencia del sensor y compárela con los valores de la tabla a continuación. Se permite una tolerancia del ± 5 % para las diferencias de temperatura ambiente. Un sensor que compruebe más allá de este rango deberá sustituirse.

7.3 Tablas de resistencia, sensores de temperatura

Sensor de temperatura PT 100 ohmios
Opción de control: DCL

Temperatura °F	°C	Resistencia en ohmios
32	0	100
50	10	104
68	20	108
86	30	112
104	40	116
122	50	119
140	60	123
158	70	127
176	80	131
194	90	135
212	100	139
230	110	142
248	120	146
268	130	150
284	140	154
302	150	157
320	160	161
338	170	164
356	180	168
374	190	172
392	200	176
410	210	180
428	220	183

Sensor de temperatura Ni 120 ohmios
Opción de control: NOR

Temperatura °F	°C	Resistencia en ohmios
32	0	120
50	10	127
68	20	135
86	30	142
104	40	150
122	50	158
140	60	166
158	70	174
176	80	183
194	90	192
212	100	201
230	110	210
248	120	219
268	130	229
284	140	239
302	150	249
320	160	259
338	170	270
356	180	284
374	190	292
392	200	303
410	210	315
428	220	328

7.4 Guía de solución de problemas del aplicador Velocity

Nota: Esta tabla de solución de problemas incluye únicamente directrices. La posibilidad de que exista más de un problema al mismo tiempo puede ocultar el problema y sus síntomas resultantes.

Problema	Causa posible	Solución
No hay flujo de adhesivo desde la salida de dosificación.	1. La rotación del motor no es correcta. 2. Las bombas están instaladas incorrectamente para la salida deseada. 3. El conjunto o el adhesivo no ha alcanzado la temperatura. 4. Bloqueo de los puertos de salida de la bomba. 5. La manguera o el racor de manguera no ha alcanzado la temperatura. 6. El acoplamiento no funciona correctamente. 7. Fallo mecánico del eje del accionamiento.	1. Compruebe la correcta rotación del motor. 2. Procure que haya determinadas bombas instaladas para la salida deseada. 3. Espere hasta que el conjunto o el adhesivo alcance la temperatura. 4. Compruebe si hay un bloqueo de los puertos de salida de la bomba y límpielos. 5. Espere hasta que la manguera o el racor de manguera alcance la temperatura. 6. Examine que el acoplamiento funciona correctamente. 7. Compruebe si hay un fallo mecánico del eje del accionamiento.
El volumen es inferior al desplazamiento de la bomba calculado a las revoluciones por minuto (rpm) específicas empleando la recirculación externa.	1. Desplazamiento de la bomba incorrecto. 2. Revoluciones por minuto del eje del accionamiento incorrectas. 3. Rotación de la bomba incorrecta. 4. Válvula de descarga de presión defectuosa. 5. Fuga de adhesivo entre la base de la bomba y el adaptador. 6. La presión de entrada de la base de la bomba es demasiado baja.	1. Verifique el desplazamiento de la bomba. 2. Verifique las revoluciones por minuto del eje del accionamiento. 3. Retire las bombas e inspeccione su rotación. 4. Vuelva a colocar la válvula de descarga de presión. 5. Compruebe si hay fugas entre la base de la bomba y el adaptador. 6. Compruebe y ajuste la presión de entrada de la base de la bomba.
El volumen es superior al desplazamiento de la bomba calculado a las revoluciones por minuto (rpm) específicas empleando la recirculación interna.	1. Desplazamiento de la bomba incorrecto. 2. Revoluciones por minuto del eje del accionamiento incorrectas. 3. Válvula de descarga de presión defectuosa.	1. Verifique el desplazamiento de la bomba. 2. Verifique las revoluciones por minuto del eje del accionamiento. 3. Vuelva a colocar la válvula de descarga de presión.
Fuga de adhesivo entre la base de la bomba y el adaptador.	1. Par de apriete de los tornillos incorrecto. 2. Juntas tóricas defectuosas. 3. Superficies de contacto defectuosas o contaminadas.	1. Compruebe que los tornillos de enganche M6 x 1 tengan un par de apriete correcto. 2. Retire el adaptador de manguera y sustituya todas las juntas tóricas. 3. Compruebe si las superficies de contacto están defectuosas o contaminadas y límpielas.
Fuga de adhesivo en torno al racor de manguera.	1. El racor no está apretado. 2. Juntas tóricas defectuosas. 3. Superficies de contacto defectuosas o contaminadas.	1. Compruebe que el racor esté apretado. 2. Retire el racor y sustituya las juntas tóricas. 3. Compruebe si las superficies de contacto están defectuosas o contaminadas y límpielas.
Fuga de adhesivo en torno a la válvula de descarga de presión.	1. La válvula de descarga de presión no está apretada. 2. Válvula de descarga de presión defectuosa.	1. Compruebe que la válvula de descarga de presión esté apretada. 2. Vuelva a colocar la válvula de descarga de presión.

7.4.1 Guía de solución de problemas del adaptador y el módulo ULTRA

Problema	Causa posible	Solución
El módulo no se abre.	1. Ajuste de temperatura del cabezal demasiado bajo. 2. Solenoide defectuoso. 3. No hay presión de aire o presión de aire baja en la válvula solenoide.	1. Compruebe el ajuste de temperatura. 2. Presione el botón manual del solenoide. Si se abre, el problema es de índole eléctrico. Compruebe y/o sustituya el solenoide. 3. Solucione el problema y vuelva a aplicar presión de aire a la válvula solenoide.
Sin salida de flujo de adhesivo del módulo.	1. La tobera está atascada. 2. El elemento del filtro está sucio. 3. Las juntas del módulo (juntas tóricas) están defectuosas. 4. La tolva del ASU está vacía. 5. El adhesivo está demasiado frío. 6. La válvula solenoide no se abre.	1. Limpie o sustituya la tobera. 2. Sustituya el filtro. 3. Compruebe las juntas tóricas del módulo. 4. Rellene la tolva. 5. Ajuste la temperatura, vea el manual del ASU. 6. Compruebe la válvula solenoide.
De los orificios de "supuración" del módulo sale adhesivo termoplástico.	1. Las juntas del módulo están dañadas.	1. Sustituya el módulo.
El aplicador no alcanza la temperatura de servicio	1. La consigna de la temperatura del aplicador es demasiado baja. 2. Cartucho del calentador defectuoso. 3. Sensor de temperatura defectuoso.	1. Cambie la consigna, vea el manual del ASU. 2. Compruebe/sustituya el cartucho del calentador. 3. Compruebe/sustituya el sensor.
El aplicador está demasiado caliente	1. La consigna de temperatura del aplicador es demasiado alta. 2. Sensor de temperatura defectuoso.	1. Cambie la consigna, vea el manual del ASU. 2. Compruebe/sustituya el sensor.
Del módulo se escapa aire	1. Junta tórica del pistón defectuosa. 2. Las juntas tóricas situadas en la válvula solenoide conectada con el módulo están defectuosas.	1. Sustituya la junta tórica. 2. Retire el solenoide del módulo y sustituya las juntas tóricas.
El patrón de aplicación es irregular	1. La presión del adhesivo es demasiado baja. 2. Ajuste el controlador del patrón.	1. a. *Para unidades sin control de velocidad:* incrementar la presión de adhesivo en el ASU. b. *Para unidades con control de velocidad (seguidor con tacómetro):* ajuste el control de velocidad de la bomba. 2. Consulte el ajuste correcto en el manual del controlador del patrón.

Capítulo 8
Croquis y lista de materiales

ADVERTENCIA

Todas las piezas se deben examinar periódicamente y sustituirse si están desgastadas o rotas. No hacerlo puede tener un impacto negativo en el funcionamiento del equipo y puede ocasionar lesiones personales.

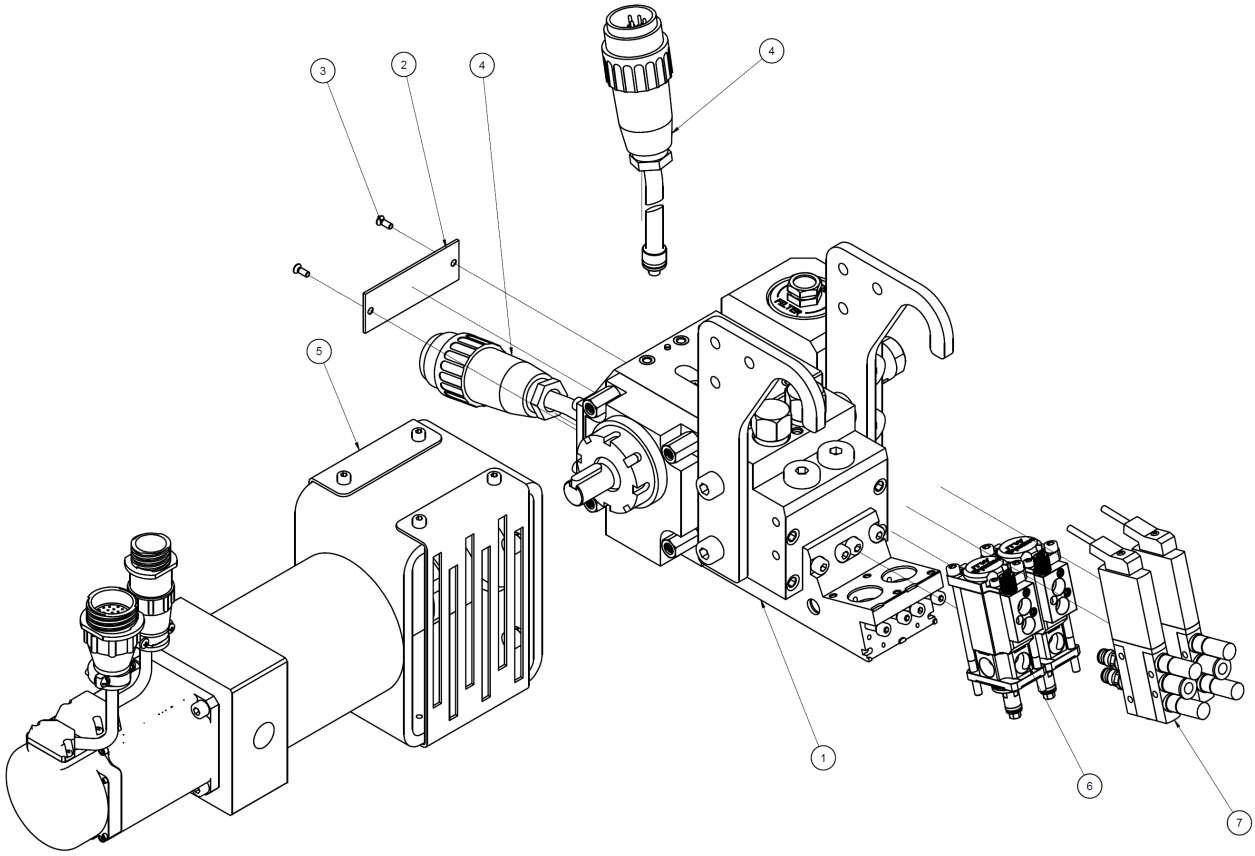
Este capítulo contiene las ilustraciones de componentes (croquis de vista de despiece) de cada conjunto del aplicador de ranura Vector. Estos croquis son útiles para localizar los números de pieza así como al realizar el mantenimiento o la reparación del equipo.

Nota: Los tornillos, tuercas y arandelas más comunes mencionados en el manual no están a la venta y se pueden obtener en una ferretería local. Las fijaciones especiales se pueden solicitar al Servicio al cliente de ITW Dynatec.

8.1 Aplicador Velocity 50 mm, N.º pza 825694

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	825412 *	Conjunto de Velocity Ultra 50 mm	1
2	110224	Placa de datos	1
3	105163	Tornillo M3 x 8 mm, Phillips	2
4	103467 **	Arnés de cables, DynaControl (Se incluye el sensor de temperatura PT100 N.º pza N07958)	2
	104528 **	Arnés de cables, NDSN (Se incluye el sensor de temperatura Ni120 N.º pza N07864)	-
	823005 **	Arnés de cables, Harting (Se incluye el sensor de temperatura PT100 N.º pza N07958)	-
	802578 **	Arnés de cables, Meltex (Se incluye el sensor de temperatura PT100 N.º pza N07958)	-
5	825359	Conjunto de accionamiento, Allen Bradley	1
	825672	Conjunto de accionamiento, Siemens	-
6	119990 *	Conjunto de módulo Ultra (usar si se menciona la bomba)	2
	120108 *	Módulo pulido (usar si se menciona el bloqueo)	-
7	115055	Solenoide 24 V, Festo 6 mm	2
	120116	Solenoide 24 V, MAC 6 mm	-

* vea la lista por separado/el croquis.
** consulte el número inteligente de su aplicador y el código numérico inteligente en el cap. 3.2.



8.1.1 Conjunto de Velocity Ultra 50 mm, N.º pza 825412

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	825298 *	Conjunto de bloque de servicio 50 mm	1
2	825306	Bloque de presión	1
3	119983 *	Conjunto de colector de módulo	1
4	101625	Racor, conector con hembra, G1-4	2
5	106243	Tornillo M5 x 50 mm	4
6	107345	Tornillo, M8-1,25 x 25	4
7	813231	Válvula de descarga de presión, 800 psi (55 bar)	2
8	814147	Soporte de montaje	2
9	L00006	Distanciador aislante .25	4
10	N00178	Junta tórica 011	3
11	001U002	Lubricante, silicona, DOW112	1

* vea la lista por separado/el croquis.

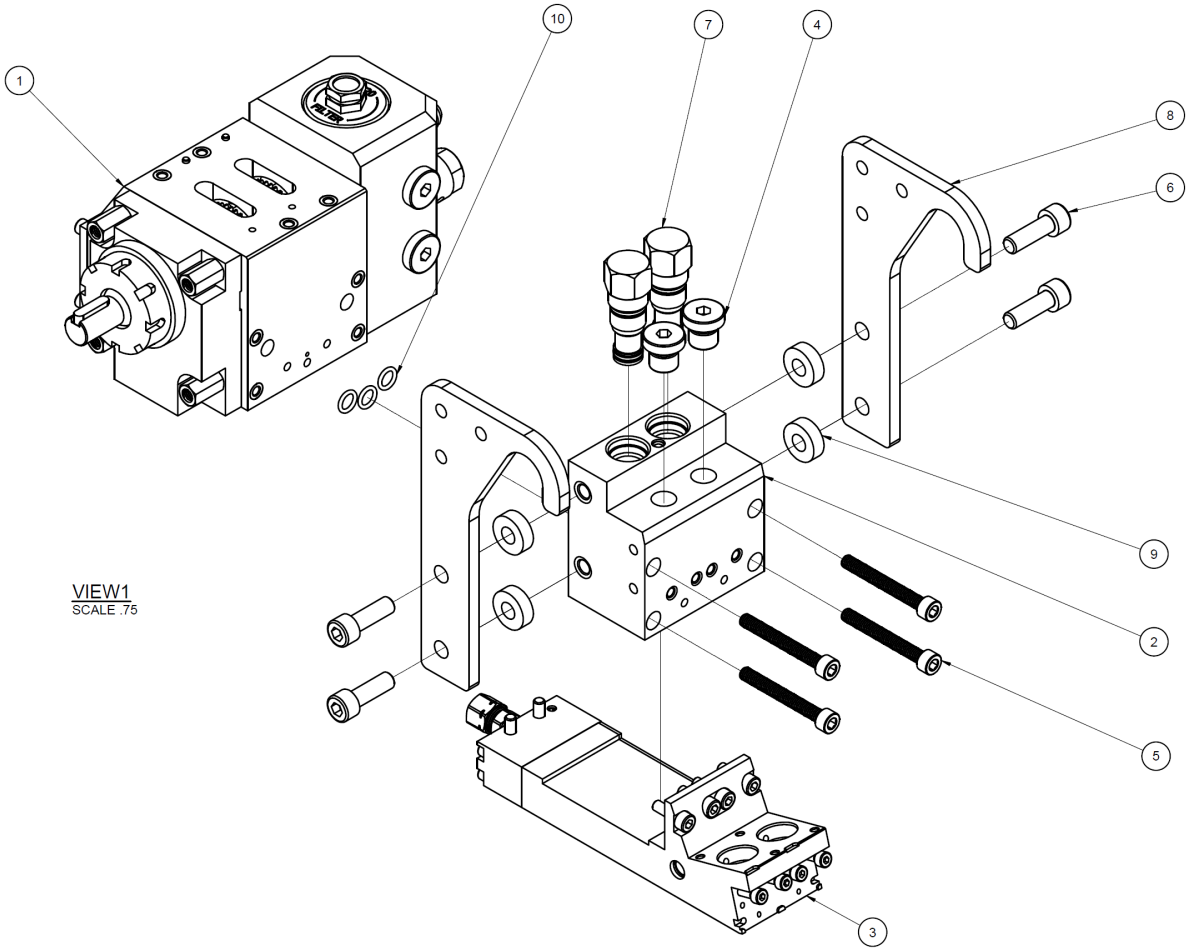


Ilustración: Conjunto de Velocity Ultra 50 mm, N.º pza 825412

8.1.2 Conjunto de bloque de servicio, 50 mm, N.º pza 825298

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	825296	Bloque de servicio	1
2	825303 *	Conjunto de eje	1
3	825297	Cubierta	1
4	101624	Racor de manguera 1/4 BSPP	1
5	101625	Racor, conector con hembra, G1-4	4
6	107820	Conjunto de válvula de purga, 1/4 BSPP	1
7	107881	Bloque de terminales, 2 pos., cerámica	1
8	115440	Tornillo M3 x 0,5 x 3 mm	1
9	116244	Tapón de filtro, rosca EZ, M20	1
10	116245	Kit de filtro malla 150, rosca EZ	1
11	808278	Tornillo M4-0,70 x 10 mm	4
12	813344	Junta de eje	1
13	813345	Cartucho de junta	1
14	814051	Cartucho del calentador 10 x 60 mm, 400 W, 240 V	2
15	816225	Tornillo M6 x 1 x 50 mm	4
16	822684	Bloque de filtro, individual	1
17	123208	Sello del eje, tapa final	1
18	-	-	-
19	113998	Tornillo M6X30 mm	4
20	A69X134	Junta tórica 128	2
21	N00184	Junta tórica 017	2
22	N06160	Junta tórica 029	1
23	107324	Compuesto, antiadherente	1
24	001U002	Lubricante, silicona, DOW 112	1

* vea la lista por separado/el croquis.

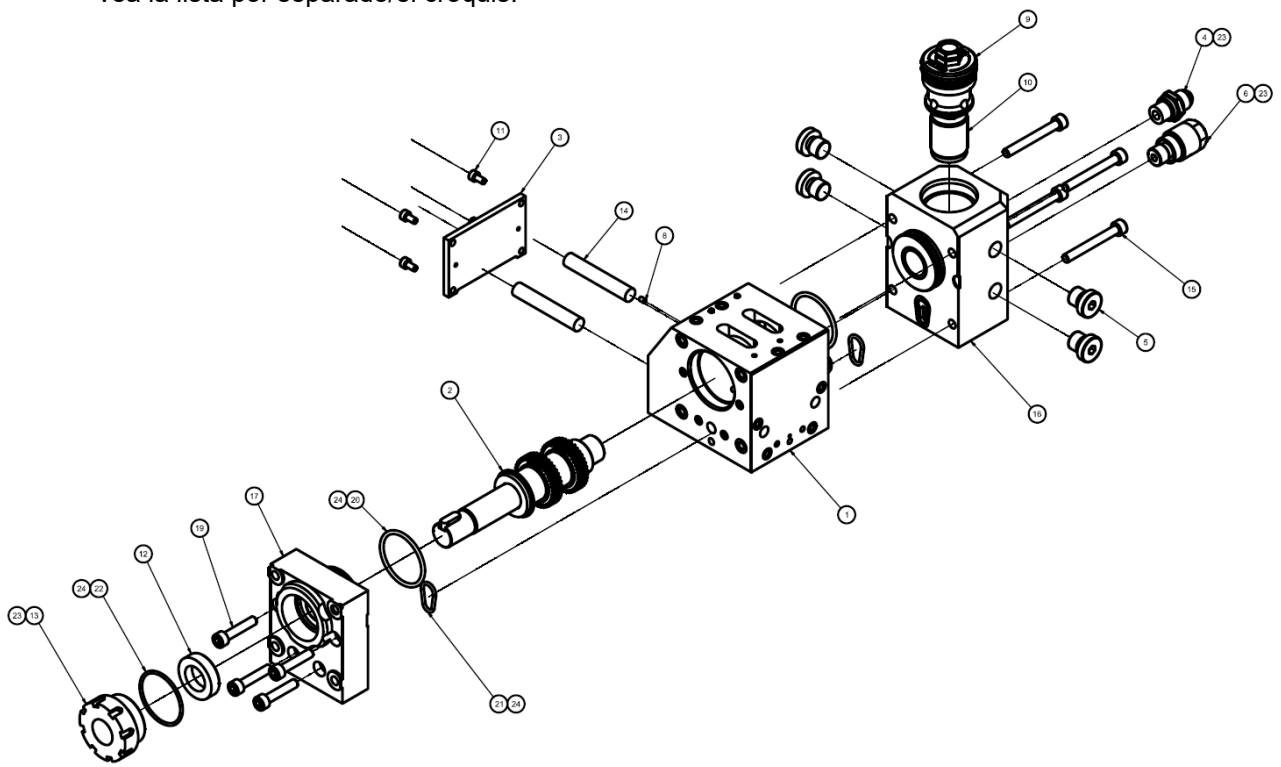


Ilustración: Conjunto de bloque de servicio, 50 mm, N.º pza 825298

8.1.3 Conjunto de eje, Velocity 50 mm, N.º pza 825303

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	825302C1	Eje	1
2	814965	Anillo de retención 25 mm	4
3	822439	Pasador guía 12 mm	2
4	822419	Engranaje de accionamiento	2
5	824891	Arandela de empuje	1
6	826024	Chaveta de ajuste 6x16 mm	1

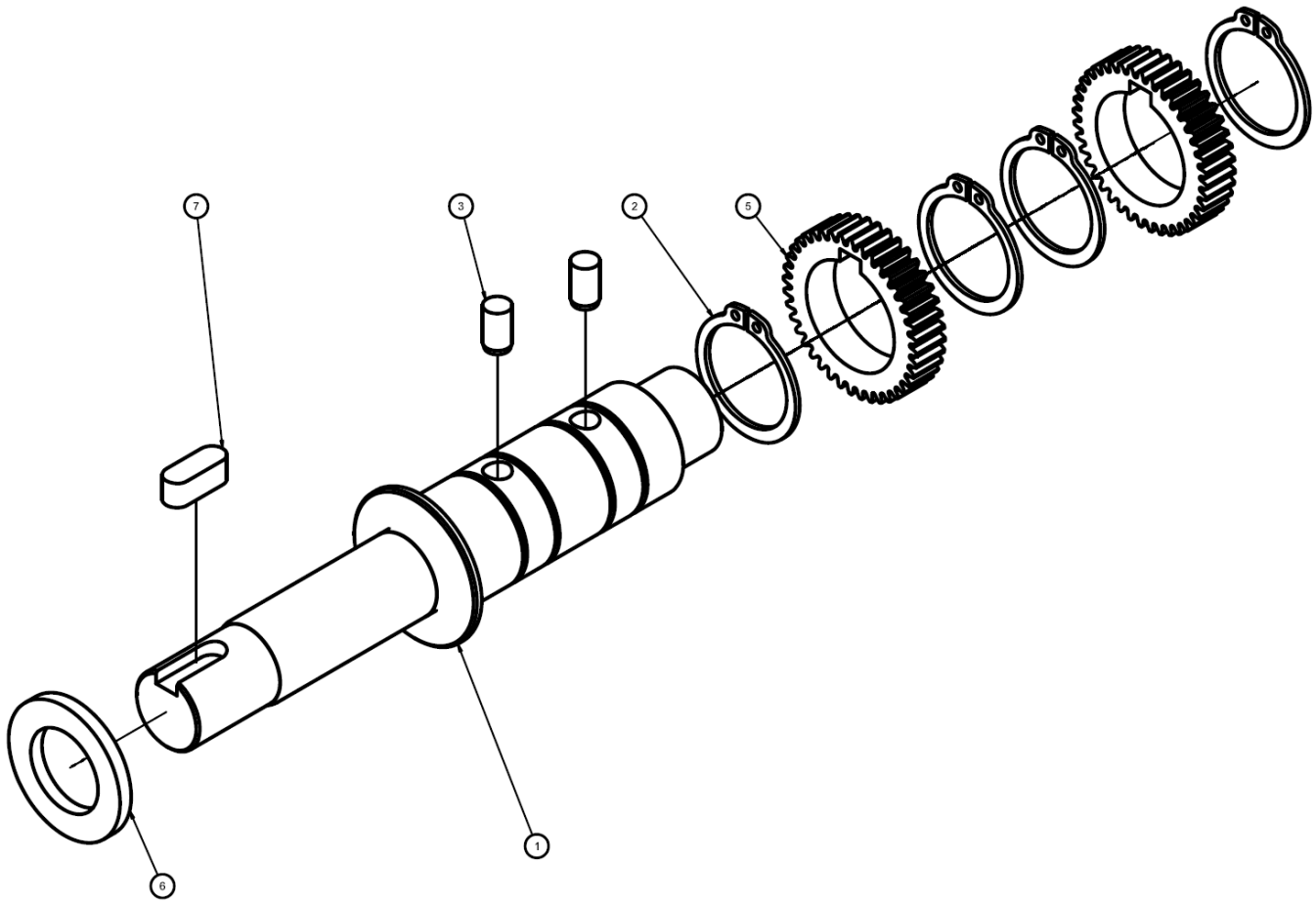


Ilustración: Conjunto de eje, Velocity 50 mm, N.º pza 825303

8.1.4 Conjunto de colector de módulo, 2 puertos, 50 mm, N.º pza 119983

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	119977	Colector de módulo de 2 puertos	1
2	N01124	Racor, conector 1/16-27 NPT	2
3	119988	Tubo en espiral de 85 mm	2
4	N00181	Junta tórica 017	2
5	119989	Cartucho del calentador 10x80 mm, 150 W, 240 V	2
6	N00174	Junta tórica 007	1
7	078C088	Arandela de bloqueo	2
8	048G016	Terminal, anillo, #6	1
9	101627	Tornillo M3 x 6 mm	2
10	120104	Cubierta de hilo, parte trasera	1
11	*	Conjunto de cables	1
12	112716	Tornillo M5 x 6 mm	1
13	106444	Cartucho del calentador 10 x 40 mm, 150 W, 240 V	1
14	N07430	Terminal, anillo, #6	1
15	101692	Tornillo M4 x 35 mm	3
16	120406	Cubierta de hilo, lateral	1
17	106239	Tornillo M3 x 5 mm	2
18	120109	Racor, conector, tubo 5/16 x 1/8 NPT	1
19	N00178	Junta tórica -011	2
20	100908	Tornillo M4 x 25 mm	4
21	119015	Tornillo M5 x 16 mm	4
22	109252	Tornillo M5 x 25 mm	2

* El cable forma parte del aplicador Velocity 50 mm, N.º pza 825694.

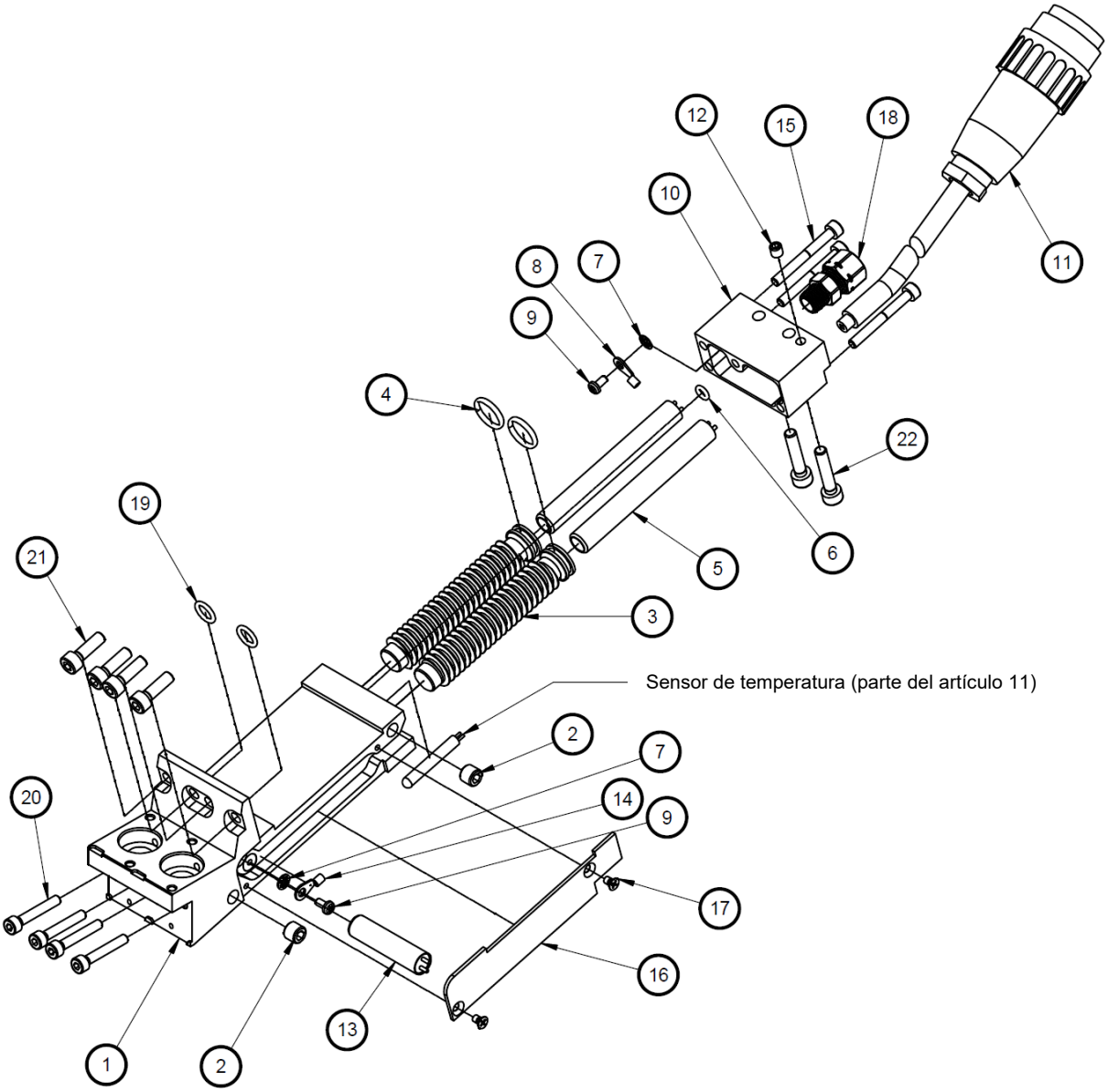
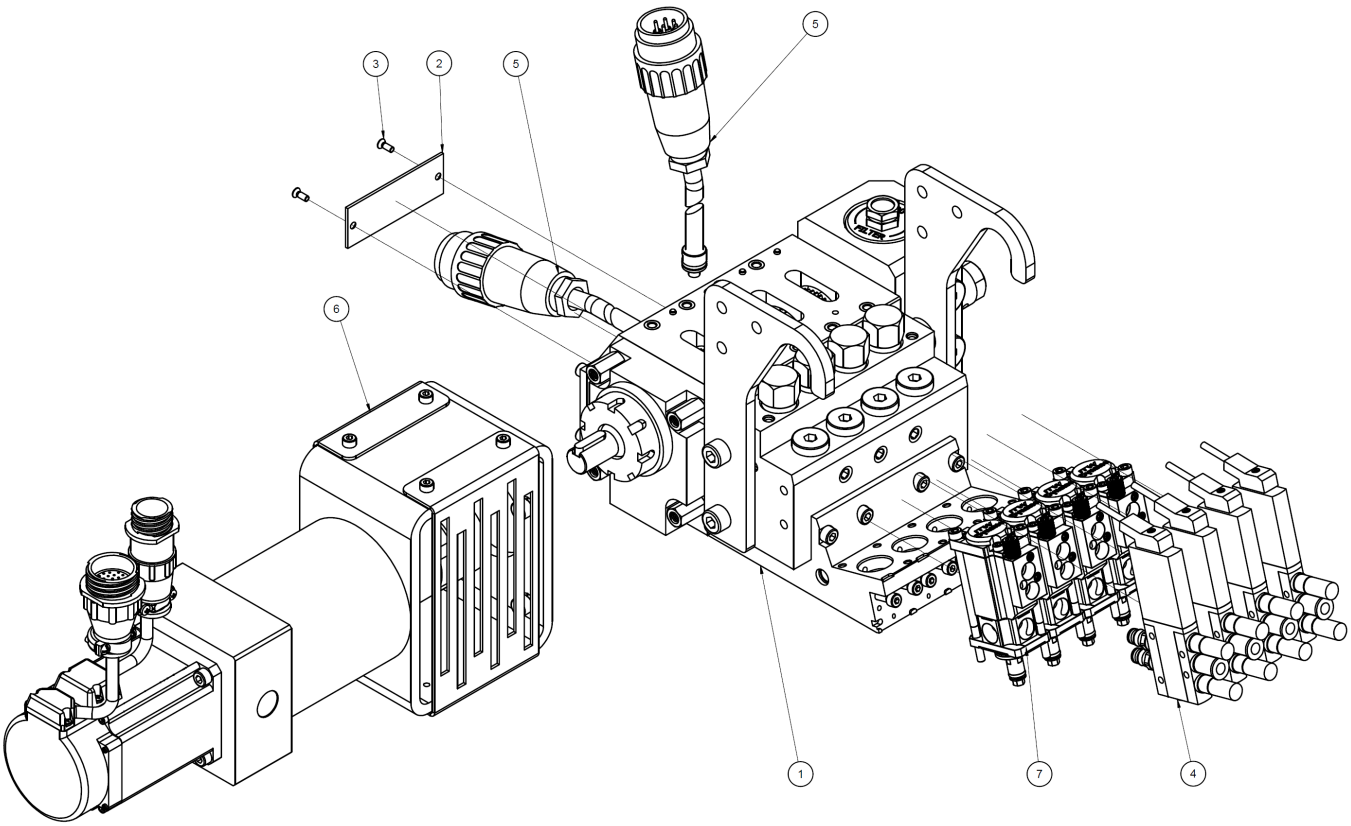


Ilustración: Conjunto de colector de módulo, 2 puertos, 50 mm, N.º pza 119983

8.2 Aplicador Velocity 100 mm, N.º pza 825695

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	825413 *	Conjunto de Velocity Ultra 100 mm	1
2	110224	Placa de datos	1
3	105163	Tornillo M3 x 8 mm, Phillips	2
4	119990 *	Conjunto de módulo Ultra (usar si se menciona la bomba)	4
	120108 *	Módulo pulido (usar si se menciona el bloqueo)	-
5	103467 **	Arnés de cables, DynaControl (Se incluye el sensor de temperatura PT100 N.º pza N07958)	2
	104528 **	Arnés de cables, NDSN (Se incluye el sensor de temperatura Ni120 N.º pza N07864)	-
	823005 **	Arnés de cables, Harting (Se incluye el sensor de temperatura PT100 N.º pza N07958)	-
	802578 **	Arnés de cables, Meltex (Se incluye el sensor de temperatura PT100 N.º pza N07958)	-
6	825359	Conjunto de accionamiento, Allen Bradley	1
	825672	Conjunto de accionamiento, Siemens	-
7	115055	Solenoide 24 V, Festo 6 mm	4
	120116	Solenoide 24 V, MAC 6 mm	-

* vea la lista por separado/el croquis.
** consulte el número inteligente de su aplicador y el código numérico inteligente en el cap. 3.2.



8.2.1 Conjunto de Velocity Ultra 100 mm, N.º pza 825413

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	822682 *	Conjunto de bloque de servicio 100 mm	1
2	825308	Bloque de presión	1
3	119985 *	Conjunto de colector de módulo	1
4	101625	Racor, conector con hembra, G1-4	4
5	106243	Tornillo M5 x 50 mm	5
6	107345	Tornillo M8-1,25 x 25 mm	4
7	813231	Válvula de descarga de presión, 800 psi (55 bar)	4
8	814147	Soporte de montaje	2
9	L00006	Distanciador aislante .25	4
10	N00178	Junta tórica 011	6
11	001U002	Lubricante, silicona, DOW112	1

* vea la lista por separado/el croquis.

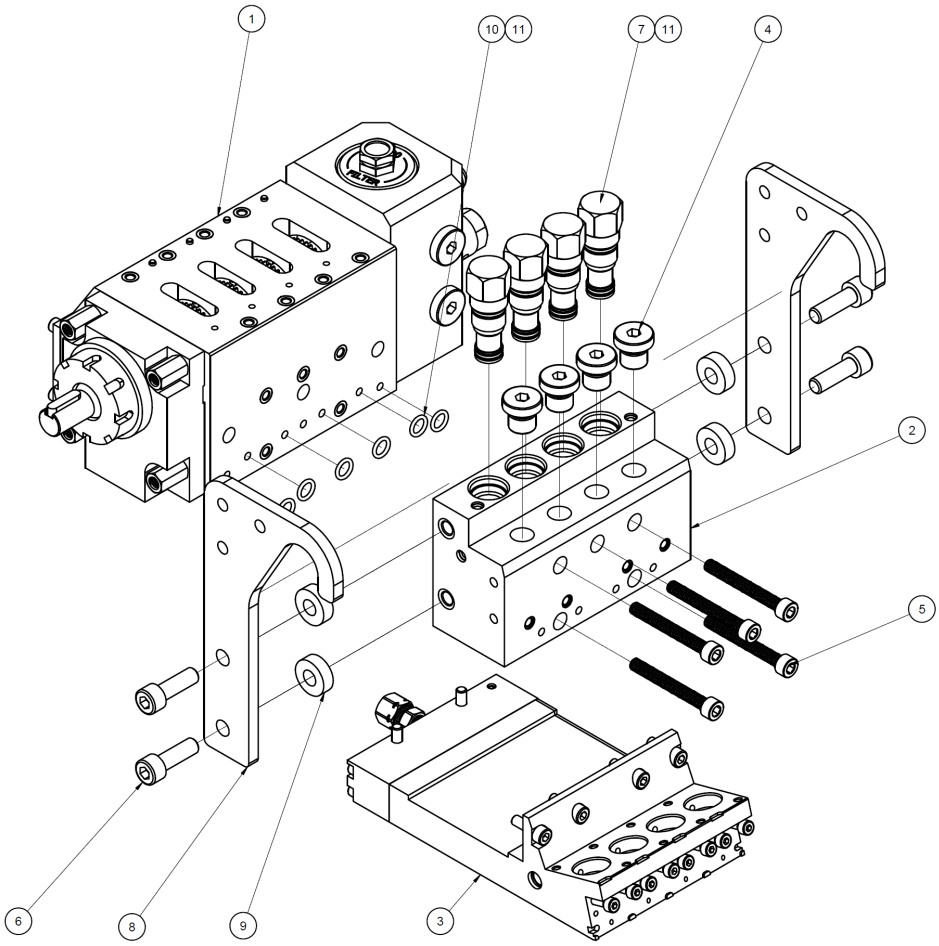


Ilustración: Conjunto de Velocity Ultra 100 mm, N.º pza 825413

8.2.2 Conjunto de bloque de servicio, 100 mm, N.º pza 822682

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	123208	Sello del eje, tapa final	1
2	A69X134	Junta tórica 128	2
3	N00184	Junta tórica 017	2
4	-	-	-
5	814051	Cartucho del calentador 10 x 60 mm, 400 W, 240 V	3
6	813345	Cartucho de junta	1
7	N06160	Junta tórica 029	1
8	813344	Junta de eje	1
9	822685	Cubierta	1
10	107820	Conjunto de válvula de purga, 1/4 BSPP	1
11	101624	Racor de manguera 1/4 BSPP	1
12	822684	Bloque de filtro, individual	1
13	822686	Bloque de servicio	1
14	822688 *	Conjunto de eje	1
15	808278	Tornillo M4-0,70 x 10 mm	4
16	101625	Racor, conector con hembra, G1-4	4
17	115440	Tornillo M3 x 0,5 x 3 mm	1
18	116245	Kit de filtro malla 150, rosca EZ	1
19	107324	Compuesto, antiadherente	1
20	001U002	Lubricante, silicona, DOW 112	1
21	116244	Tapón de filtro, rosca EZ, M20	1
22	113998	Tornillo M6X30 mm	4
23	816225	Tornillo M6 x 1 x 50 mm	4
24	107881	Bloque de terminales, 2 pos., cerámica	1

* vea la lista por separado/el croquis.

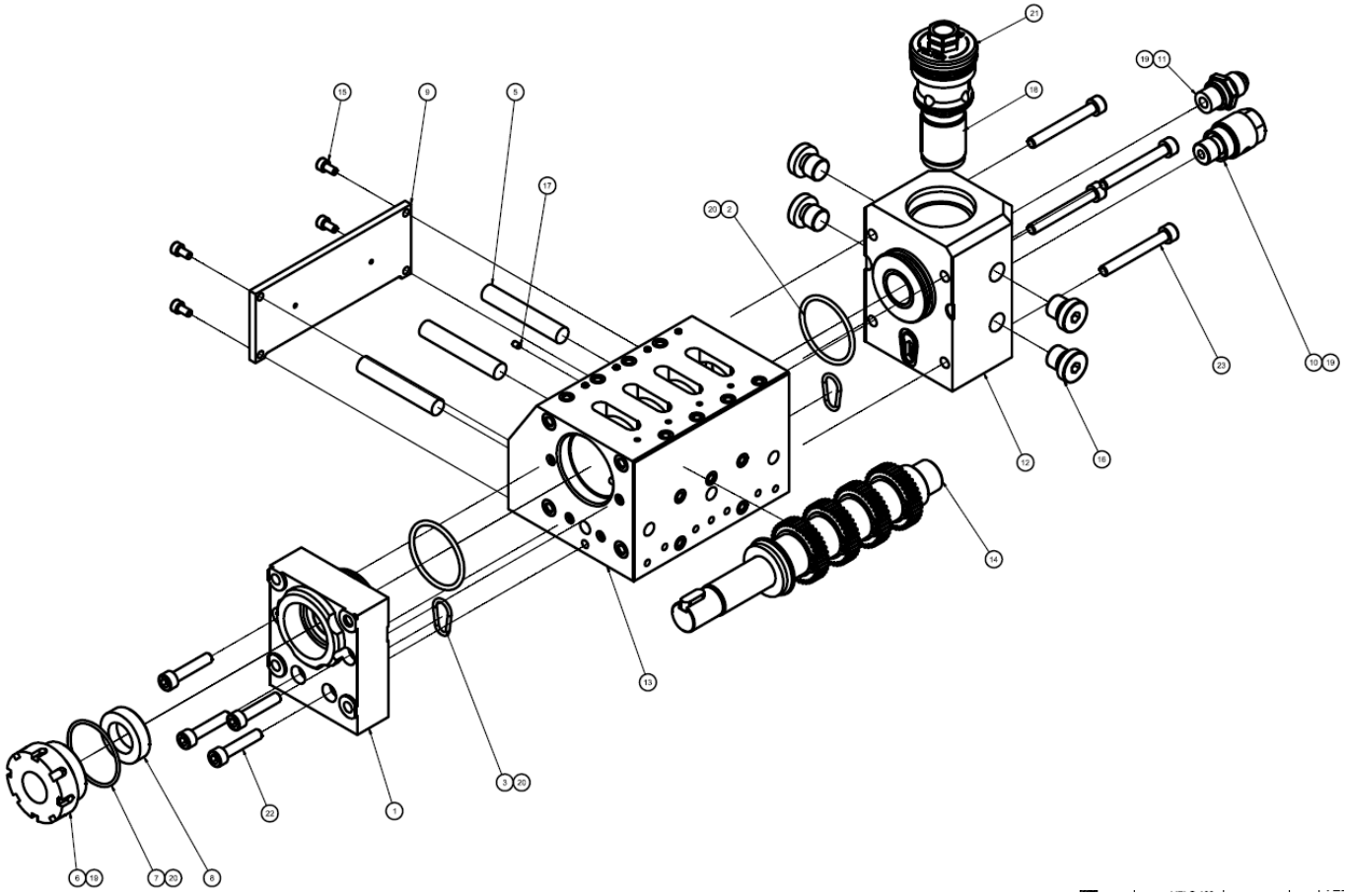


Ilustración: Conjunto de bloque de servicio, 100 mm, N.º pza 822682

8.2.3 Conjunto de eje, Velocity 100 mm, N.º pza 822688

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	814965	Anillo de retención 25 mm	8
2	822419	Engranaje de accionamiento	4
3	822692	Eje	1
4	822439	Pasador guía 12 mm	4
5	824891	Arandela de empuje	1
6	826024	Chaveta de ajuste 6x16 mm	1

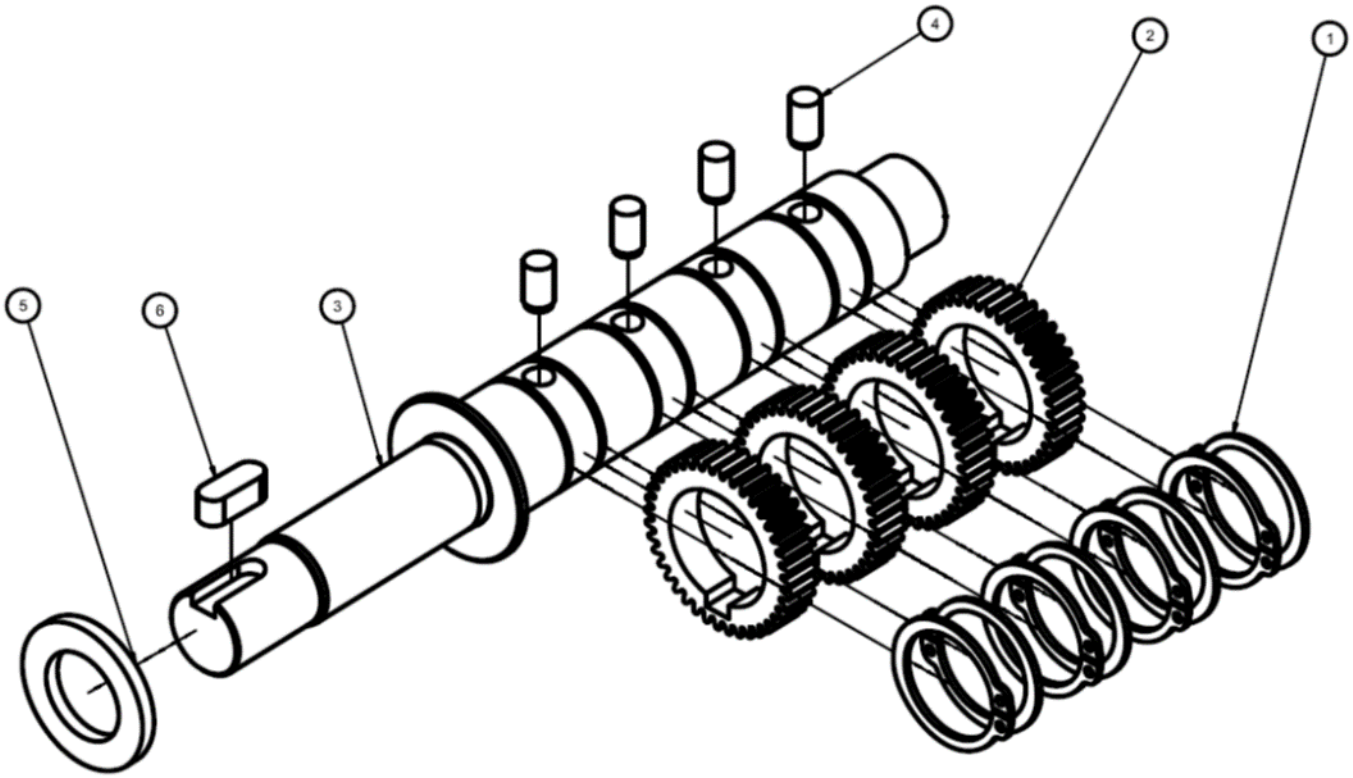


Ilustración: Conjunto de eje, Velocity 100 mm, N.º pza 822688

8.2.4 Conjunto de colector de módulo, 4 puertos, 100 mm, N.º pza 119985

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	119979	Colector de módulo de 4 puertos	1
2	N01124	Racor, conector 1/16-27 NPT	2
3	119988	Tubo en espiral de 85 mm	4
4	N00181	Junta tórica 017	4
5	119989	Cartucho del calentador 10x80 mm, 150 W, 240 V	4
6	N00174	Junta tórica 007	1
7	078C088	Arandela de bloqueo	2
8	048G016	Terminal, anillo, #6	1
9	101627	Tornillo M3 x 6 mm	2
10	120106	Cubierta de hilo, parte trasera	1
11	*	Conjunto de cables	1
12	112716	Tornillo M5 x 6 mm	1
13	106325	Cartucho del calentador 10x90 mm, 200 W, 240 V	1
14	N07430	Terminal, anillo, #6	1
15	101692	Tornillo M4 x 35 mm	3
16	120406	Cubierta de hilo, lateral	1
17	106239	Tornillo M3 x 5 mm	2
18	120109	Racor, conector, tubo 5/16 x 1/8 NPT	1
19	N00178	Junta tórica -011	4
20	100908	Tornillo M4 x 25 mm	8
21	119015	Tornillo M5 x 16 mm	4
22	109252	Tornillo M5 x 25 mm	2

* El cable forma parte del aplicador Velocity 100 mm, N.º pza 825695.

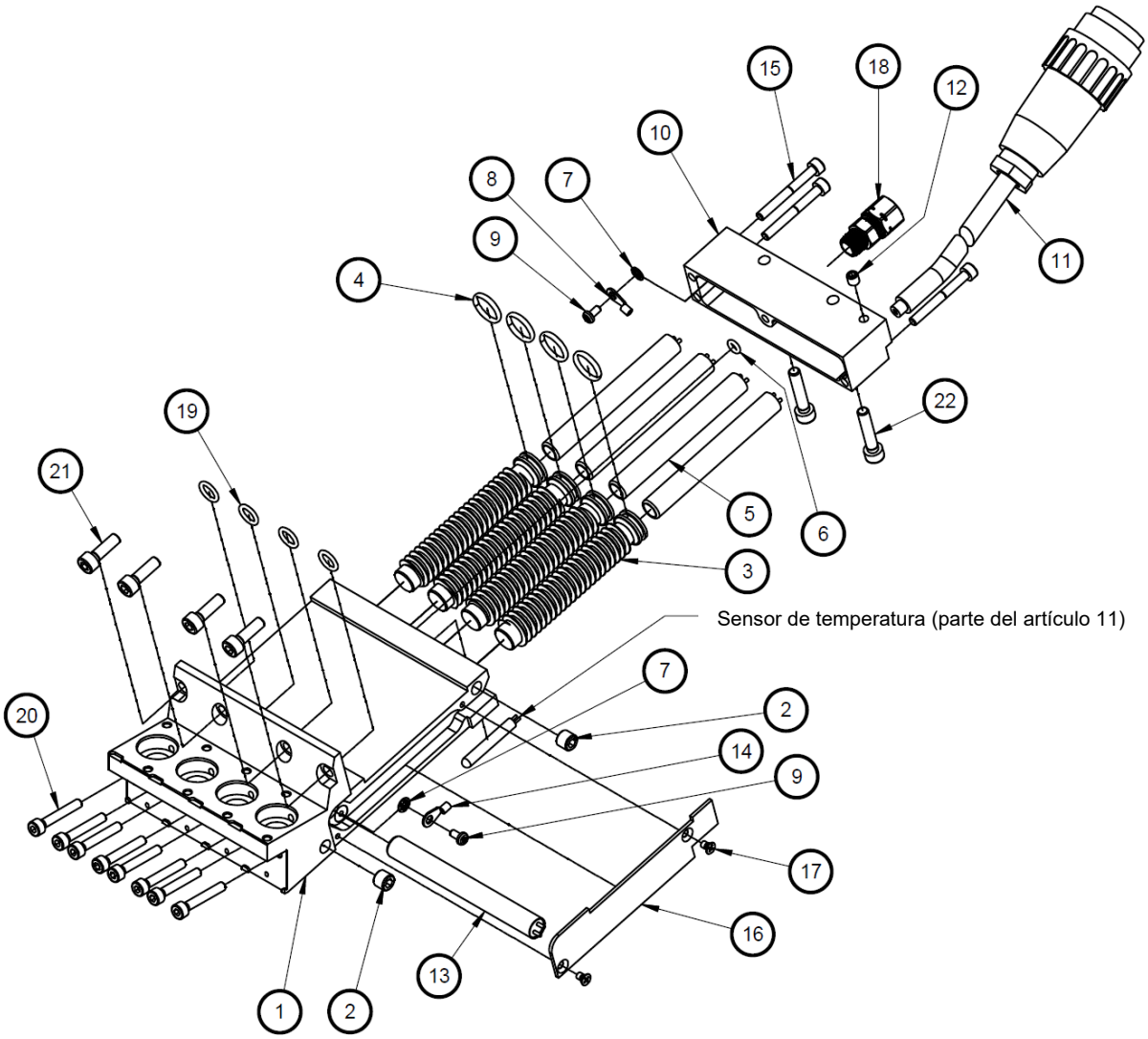
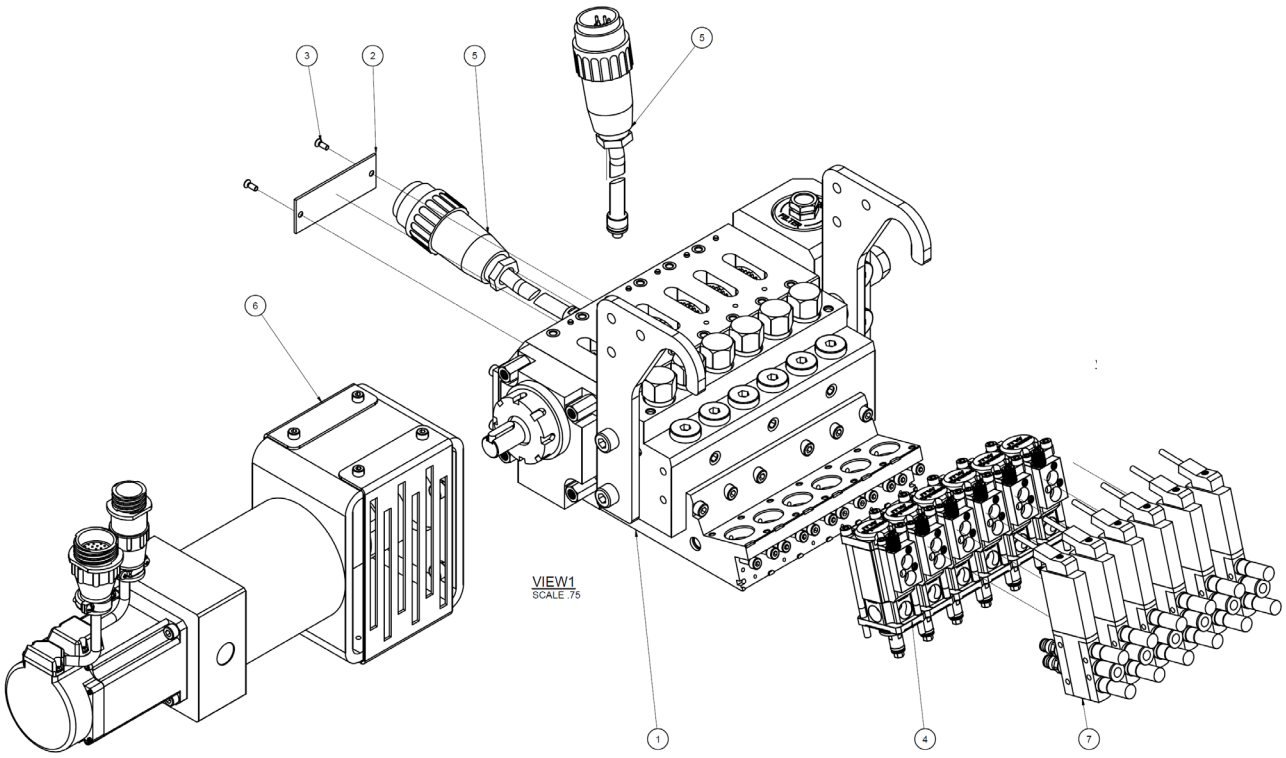


Ilustración: Conjunto de colector de módulo, 4 puertos, 100 mm, N.º pza 119985

8.3 Aplicador Velocity 150 mm, N.º pza 825696

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	825414 *	Conjunto de Velocity Ultra 150 mm	1
2	110224	Placa de datos	1
3	105163	Tornillo M3 x 8 mm, Phillips	2
4	119990 *	Conjunto de módulo Ultra (usar si se menciona la bomba)	6
	120108 *	Módulo pulido (usar si se menciona el bloqueo)	-
5	103467 **	Arnés de cables, DynaControl (Se incluye el sensor de temperatura PT100 N.º pza N07958)	2
	104528 **	Arnés de cables, NDSN (Se incluye el sensor de temperatura Ni120 N.º pza N07864)	-
	823005 **	Arnés de cables, Harting (Se incluye el sensor de temperatura PT100 N.º pza N07958)	-
	802578 **	Arnés de cables, Meltex (Se incluye el sensor de temperatura PT100 N.º pza N07958)	-
6	825359	Conjunto de accionamiento, Allen Bradley	1
	825672	Conjunto de accionamiento, Siemens	-
7	115055	Solenoide 24 V, Festo 6 mm	6
	120116	Solenoide 24 V, MAC 6 mm	-

* vea la lista por separado/el croquis.
** consulte el número inteligente de su aplicador y el código numérico inteligente en el cap. 3.2.



Inglés	Español
View	Vista
Scale	Escala

8.3.1 Conjunto de Velocity Ultra 150 mm, N.º pza 825414

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	825301 *	Bloque de servicio, conjunto 150 mm	1
2	825309	Bloque de presión	1
3	119986 *	Conjunto de colector de módulo	1
4	101625	Racor, conector con hembra, G1-4	6
5	106243	Tornillo M5 x 50 mm	6
6	107345	Tornillo M8-1,25 x 25 mm	4
7	813231	Válvula de descarga de presión, 800 psi (55 bar)	6
8	814147	Soporte de montaje	2
9	L00006	Distanciador aislante .25	4
10	N00178	Junta tórica 011	8
11	001U002	Lubricante, silicona, DOW112	1

* vea la lista por separado/el croquis.

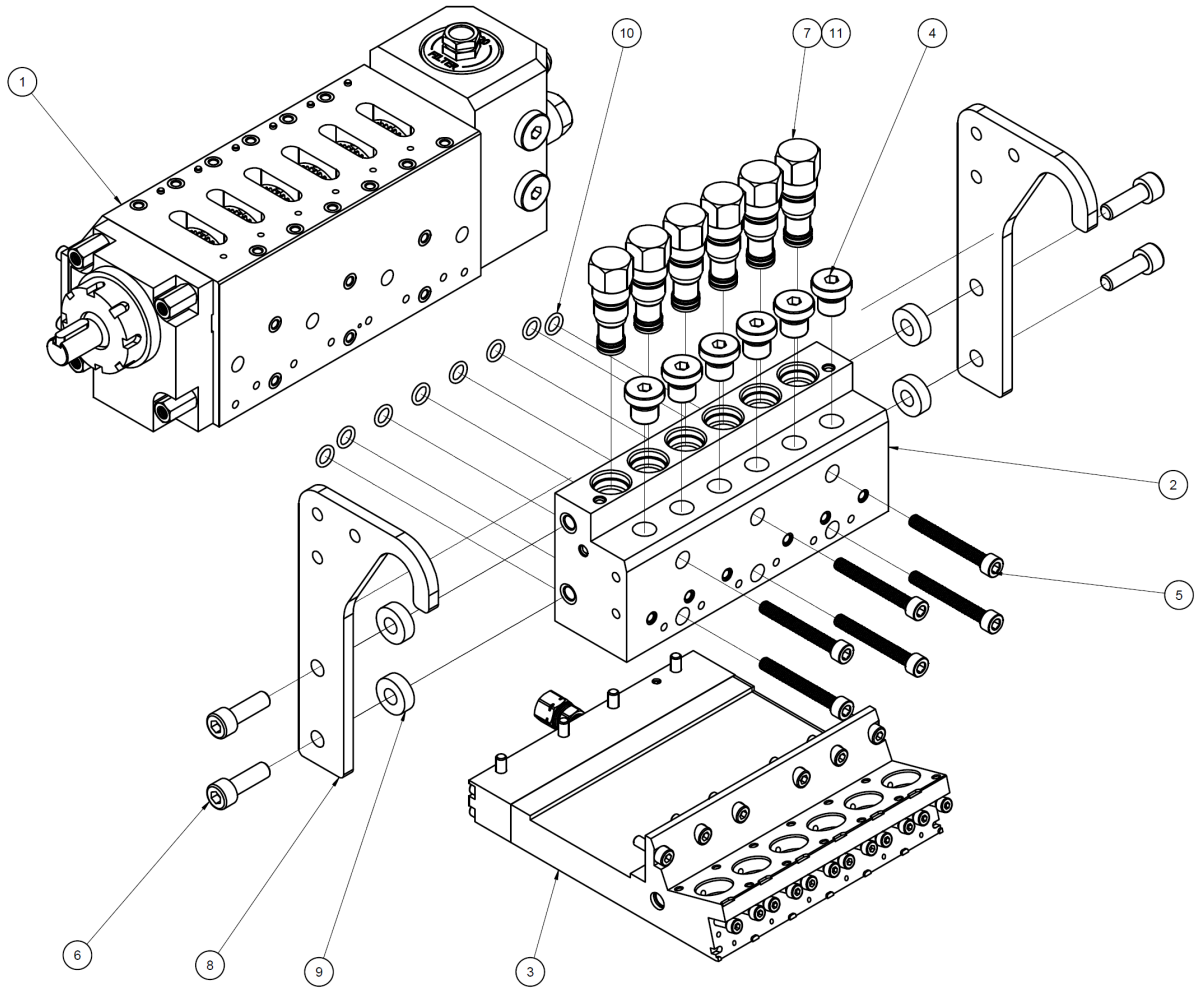


Ilustración: Conjunto de Velocity Ultra 150 mm, N.º pza 825414

8.3.2 Conjunto de bloque de servicio, 150 mm, N.º pza 825301

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	825299	Bloque de servicio	1
2	825305 *	Conjunto de eje	1
3	825300	Cubierta	1
4	101624	Racor de manguera 1/4 BSPP	1
5	101625	Racor, conector con hembra, G1-4	4
6	107820	Conjunto de válvula de purga, 1/4 BSPP	1
7	107881	Bloque de terminales, 2 pos., cerámica	1
8	115440	Tornillo M3 x 0,5 x 3 mm	1
9	116244	Tapón de filtro, rosca EZ, M20	1
10	116245	Kit de filtro malla 150, rosca EZ	1
11	808278	Tornillo M4-0,70 x 10 mm	4
12	813344	Junta de eje	1
13	813345	Cartucho de junta	1
14	814051	Cartucho del calentador 10 x 60 mm, 400 W, 240 V	4
15	816225	Tornillo M6 x 1 x 50 mm	4
16	822684	Bloque de filtro, individual	1
17	123208	Sello del eje, tapa final	1
18	-	-	-
19	113998	Tornillo M6X30 mm	4
20	A69X134	Junta tórica 128	2
21	N00184	Junta tórica 017	2
22	N06160	Junta tórica 029	1
23	107324	Compuesto, antiadherente	1
24	001U002	Lubricante, silicona, DOW 112	1

* vea la lista por separado/el croquis.

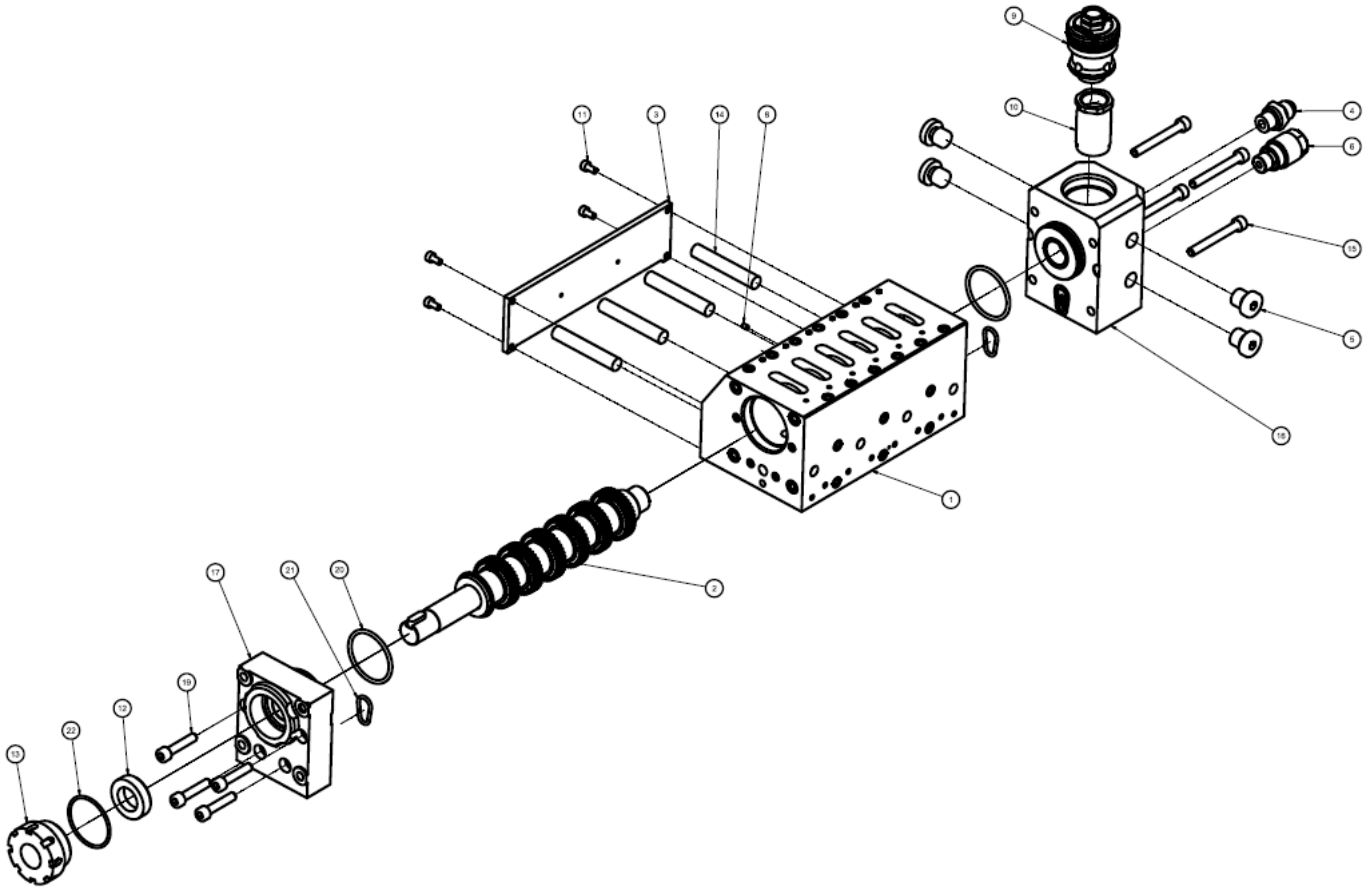


Ilustración: Conjunto de bloque de servicio, 150 mm, N.º pza 825301

8.3.3 Conjunto de eje, Velocity 150 mm, N.º pza 825305

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	825304	Eje	1
2	814965	Anillo de retención 25 mm	12
3	822439	Pasador guía 12 mm	6
4	822419	Engranaje de accionamiento	6
5	824891	Arandela de empuje	1
6	826024	Chaveta de ajuste 6x16 mm	1

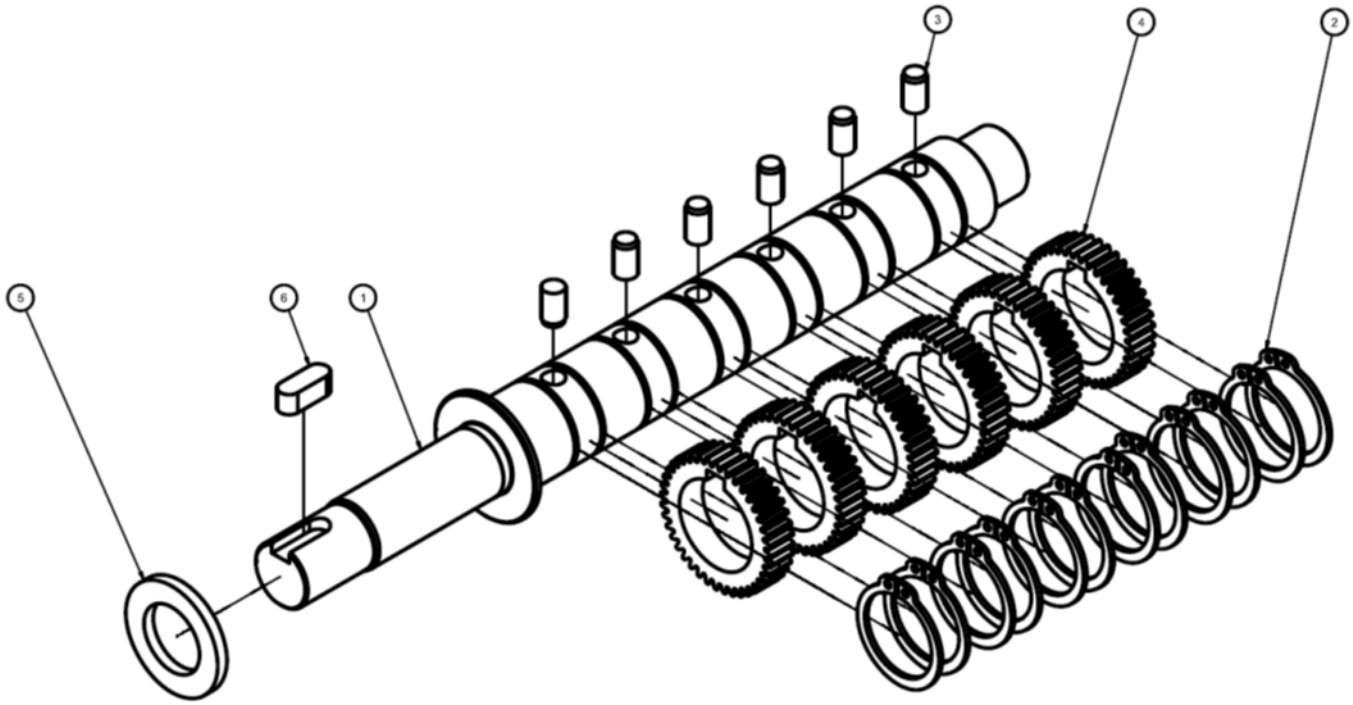


Ilustración: Conjunto de eje, Velocity 150 mm, N.º pza 825305

8.3.4 Conjunto de colector de módulo, 6 puertos, 150 mm, N.º pza 119986

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	119980	Colector de módulo de 6 puertos	1
2	N01124	Racor, conector 1/16-27 NPT	2
3	119988	Tubo en espiral de 85 mm	6
4	N00181	Junta tórica 017	6
5	119989	Cartucho del calentador 10x80 mm, 150 W, 240 V	6
6	N00174	Junta tórica 007	1
7	078C088	Arandela de bloqueo	2
8	048G016	Terminal, anillo, #6	1
9	101627	Tornillo M3 x 6 mm	2
10	120107	Cubierta de hilo, parte trasera	1
11	*	Conjunto de cables	1
12	112716	Tornillo M5 x 6 mm	1
13	106715	Cartucho del calentador 10x140 mm, 300 W, 240 V	1
14	N07430	Terminal, anillo, #6	1
15	101692	Tornillo M4 x 35 mm	3
16	120406	Cubierta de hilo, lateral	1
17	106239	Tornillo M3 x 5 mm	2
18	120109	Racor, conector, tubo 5/16 x 1/8 NPT	1
19	N00178	Junta tórica -011	6
20	100908	Tornillo M4 x 25 mm	12
21	119015	Tornillo M5 x 16 mm	6
22	109252	Tornillo M5 x 25 mm	6

* El cable forma parte del aplicador Velocity 150 mm, N.º pza 825696.

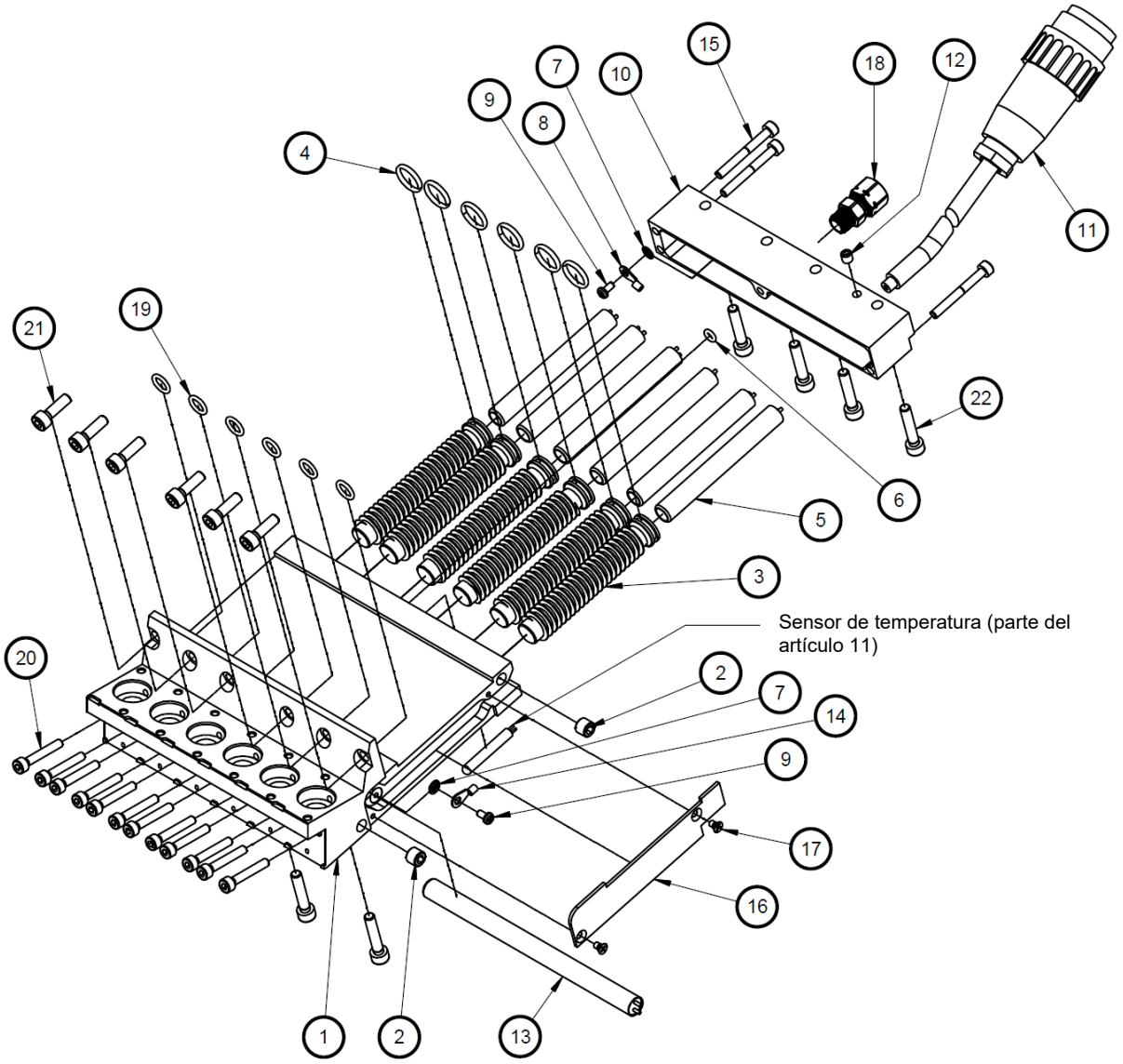
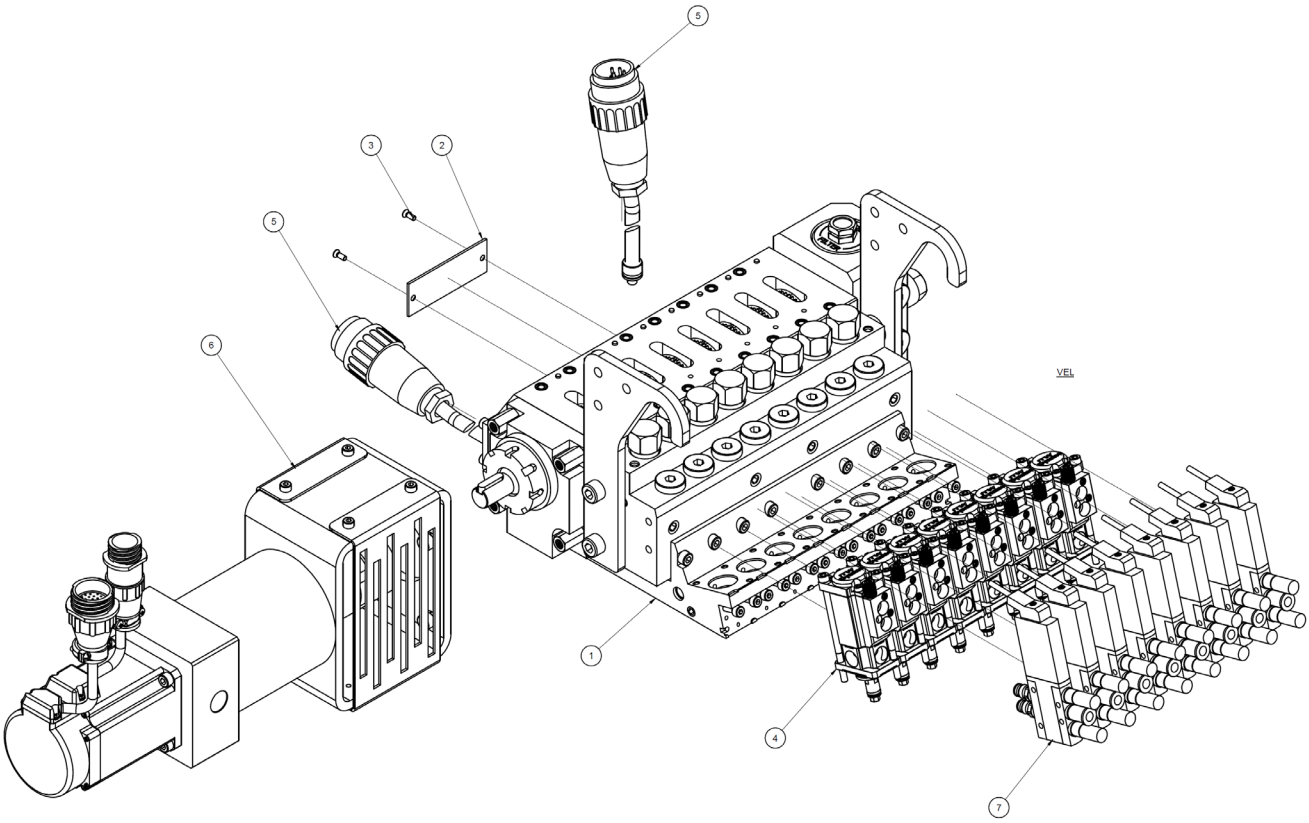


Ilustración: Conjunto de colector de módulo, 6 puertos, 100mm, N.º pza 119986

8.4 Aplicador Velocity 200 mm, N.º pza 825697

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	825415 *	Conjunto de Velocity Ultra 200 mm	1
2	110224	Placa de datos	1
3	105163	Tornillo M3 x 8 mm, Phillips	2
4	119990 *	Conjunto de módulo Ultra (usar si se menciona la bomba)	8
	120108 *	Módulo pulido (usar si se menciona el bloqueo)	-
5	103467 **	Arnés de cables, DynaControl (Se incluye el sensor de temperatura PT100 N.º pza N07958)	2
	104528 **	Arnés de cables, NDSN (Se incluye el sensor de temperatura Ni120 N.º pza N07864)	-
	823005 **	Arnés de cables, Harting (Se incluye el sensor de temperatura PT100 N.º pza N07958)	-
	802578 **	Arnés de cables, Meltex (Se incluye el sensor de temperatura PT100 N.º pza N07958)	-
6	825359	Conjunto de accionamiento, Allen Bradley	1
	825672	Conjunto de accionamiento, Siemens	-
7	115055	Solenoide 24 V, Festo 6 mm	8
	120116	Solenoide 24 V, MAC 6 mm	-

* vea la lista por separado/el croquis.
** consulte el número inteligente de su aplicador y el código numérico inteligente en el cap. 3.2.



8.4.1 Conjunto de Velocity Ultra 200 mm, N.º pza 825415

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	825323 *	Conjunto de bloque de servicio 200 mm	1
2	121161 *	Conjunto de colector de módulo	1
3	825317	Bloque de presión	1
4	814147	Soporte de montaje	2
5	L00006	Distanciador aislante, .25	4
6	101625	Racor, conector con hembra, G1-4	8
7	813231	Válvula de descarga de presión, 800 psi (55 bar)	8
8	106243	Tornillo M5 x 50 mm	7
9	N00178	Junta tórica 011	10
10	107345	Tornillo M8-1,25 x 25 mm	4
11	001U002	Lubricante, silicona, DOW112	1

* vea la lista por separado/el croquis.

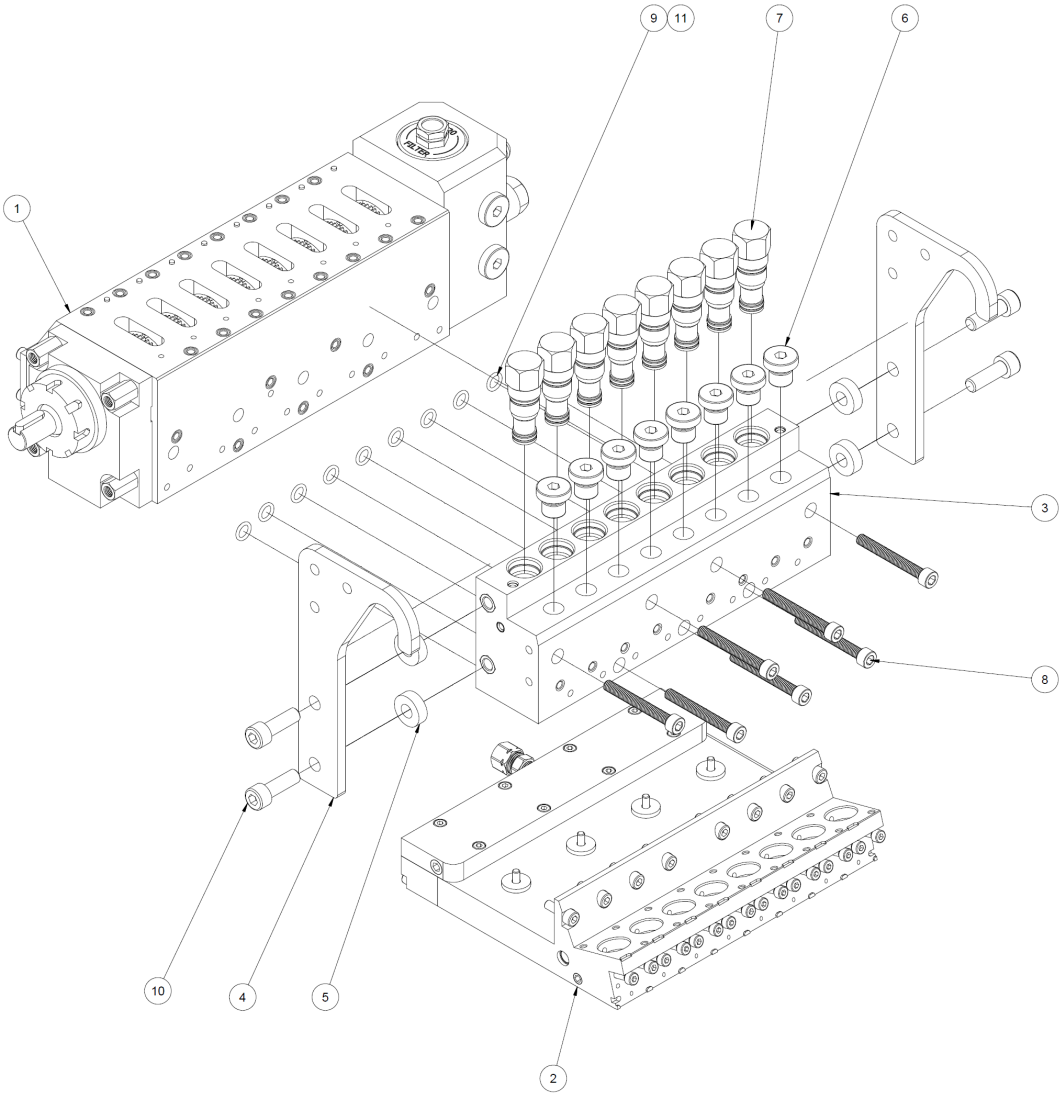


Ilustración: Conjunto de Velocity Ultra 200 mm, N.º pza 825415

8.4.2 Conjunto de bloque de servicio, 200 mm, N.º pza 825323

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	825322	Bloque de servicio	1
2	825320 *	Conjunto de eje	1
3	825321	Cubierta	1
4	101624	Racor de manguera 1/4 BSPP	1
5	101625	Racor, conector con hembra, G1-4	4
6	107820	Conjunto de válvula de purga, 1/4 BSPP	1
7	107881	Bloque de terminales, 2 pos., cerámica	2
8	115440	Tornillo M3 x 0,5 x 3 mm	1
9	116244	Tapón de filtro, rosca EZ, M20	1
10	116245	Kit de filtro malla 150, rosca EZ	1
11	808278	Tornillo M4-0,70 x 10 mm	4
12	813344	Junta de eje	1
13	813345	Cartucho de junta	1
14	814051	Cartucho del calentador 10 x 60 mm, 400 W, 240 V	5
15	816225	Tornillo M6 x 1 x 50 mm	4
16	822684	Bloque de filtro, individual	1
17	123208	Sello del eje, tapa final	1
18	-	-	-
19	113998	Tornillo M6X30 mm	4
20	A69X134	Junta tórica 128	2
21	N00184	Junta tórica 017	2
22	N06160	Junta tórica 029	1
23	107324	Compuesto, antiadherente	1
24	001U002	Lubricante, silicona, DOW 112	1

* vea la lista por separado/el croquis.

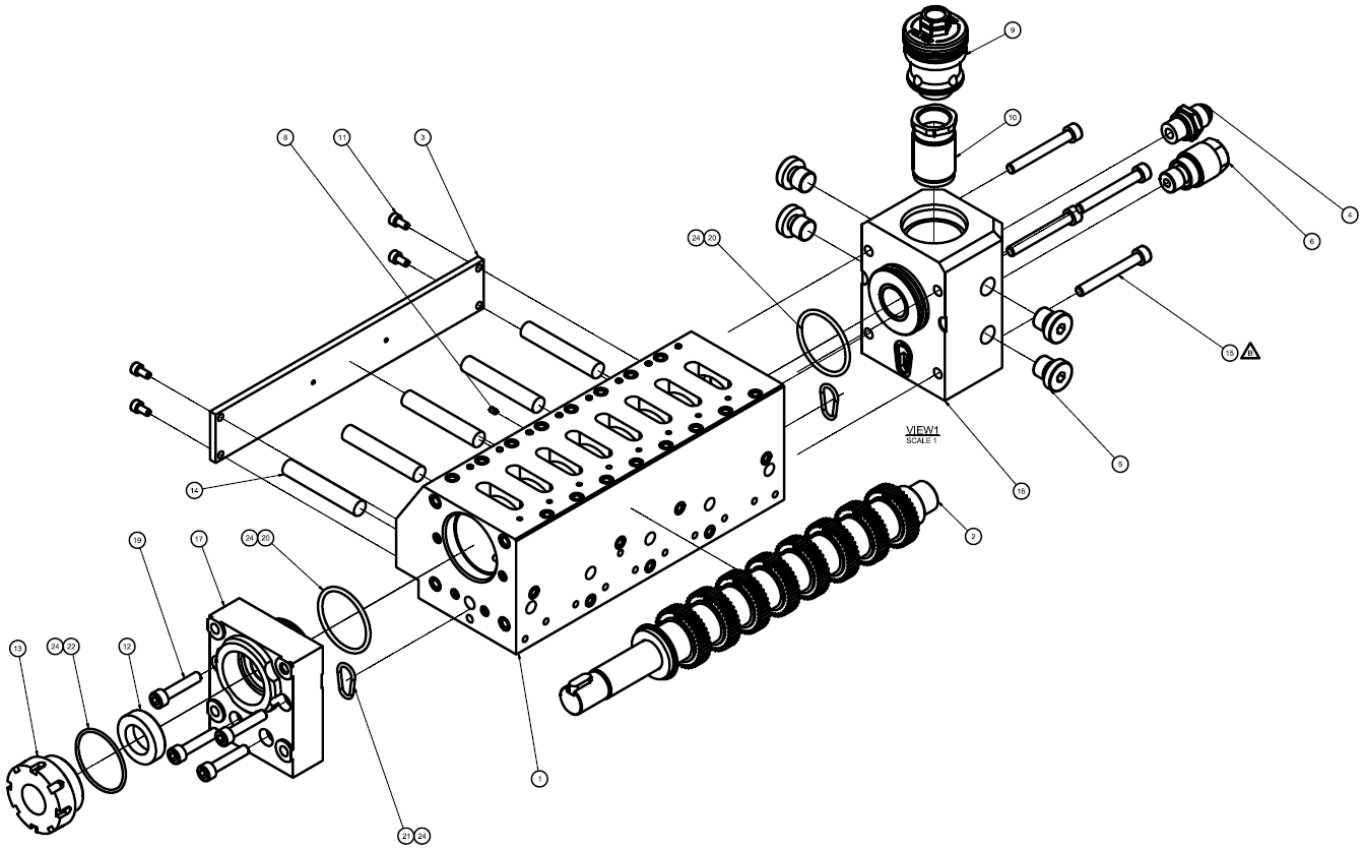


Ilustración: Conjunto de bloque de servicio, 200 mm, N.º pza 825323

8.4.3 Conjunto de eje, Velocity 200 mm, N.º pza 825320

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	825319	Eje	1
2	814965	Anillo de retención 25 mm	16
3	822439	Pasador guía 12 mm	8
4	822419	Engranaje de accionamiento	8
5	824891	Arandela de empuje	1
6	826024	Chaveta de ajuste 6x16 mm	1

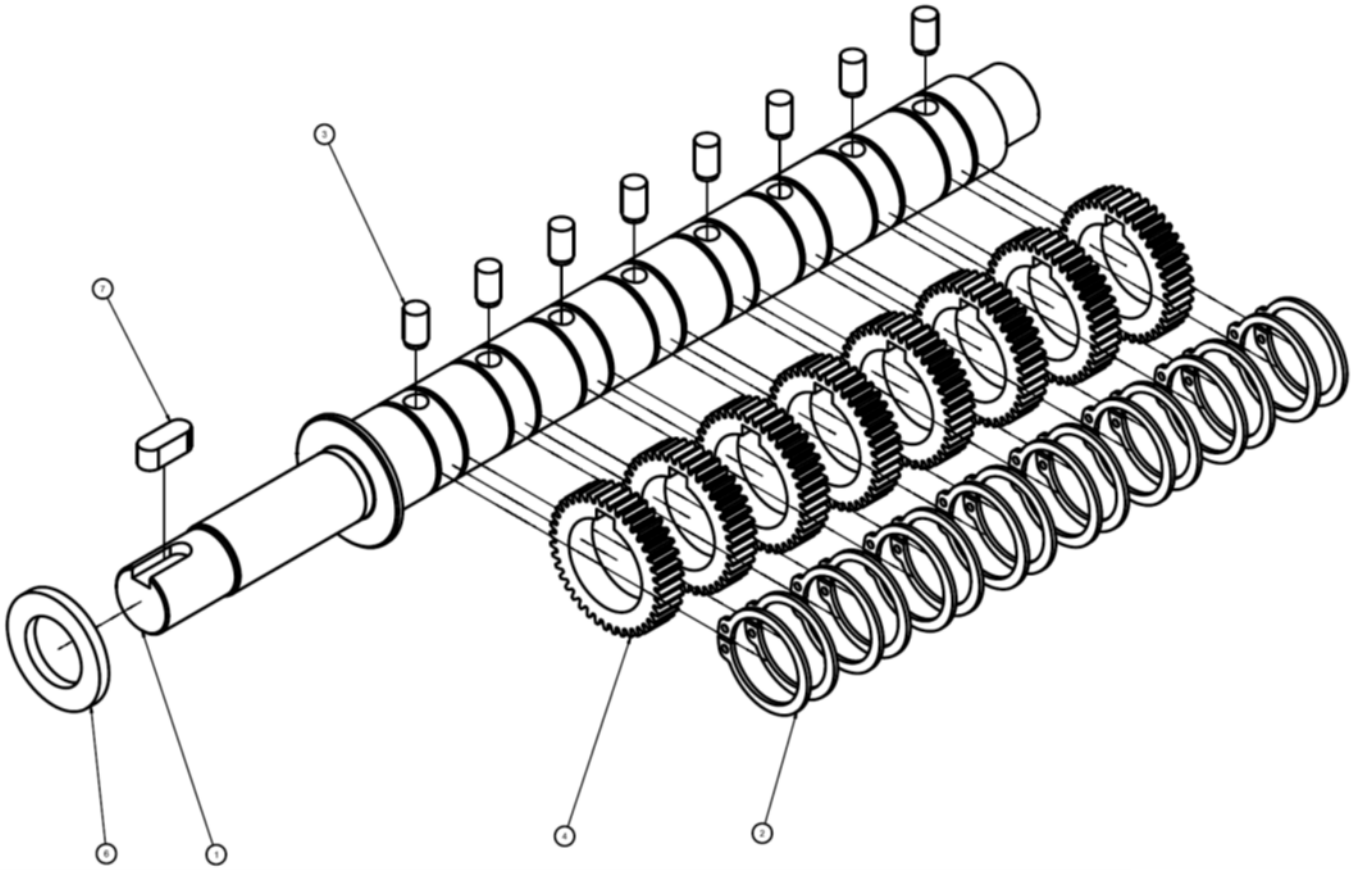


Ilustración: Conjunto de eje, Velocity 200 mm, N.º pza 825320

8.4.4 Conjunto de colector de módulo, 8 puertos, 200 mm, N.º pza 121161

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	121144	Colector de módulo de 8 puertos	1
2	N01124	Racor, conector 1/16-27 NPT	2
3	119988	Tubo en espiral de 85 mm	8
4	N00181	Junta tórica 017	8
5	119989	Cartucho del calentador 10x80 mm, 150 W, 240 V	8
6	078C088	Arandela de bloqueo	2
7	N07430	Anillo de terminal #6	1
8	101627	Tornillo M3 x 6 mm	2
9	120751	Cubierta de hilo, parte trasera	1
10	103470	Tornillo M3 x 5 mm	1
11	119664	Cartucho del calentador 10x190 mm, 400 W, 240 V	1
12	048G016	Anillo de terminal #6	1
13	101692	Tornillo M4 x 35 mm	5
14	121122	Cubierta de hilo, lateral	1
15	106239	Tornillo M3 x 5 mm	2
16	120754	Colector de aire	1
17	N00175	Junta tórica -008	8
18	106328	Tornillo M4 x 16 mm	8
19	N00753	Conector, tubo de enjuague, 1/8 NPT	2
20	120109	Racor, conector, tubo 5/16 x 1/8 NPT	1
21	N00178	Junta tórica -011	8
22	803579	Distanciador	4
23	100908	Tornillo M4 x 25 mm	20
24	119015	Tornillo M5 x 16 mm	8
25	*	Conjunto de cables	1

* El cable forma parte del aplicador Velocity 200 mm, N.º pza 825697.

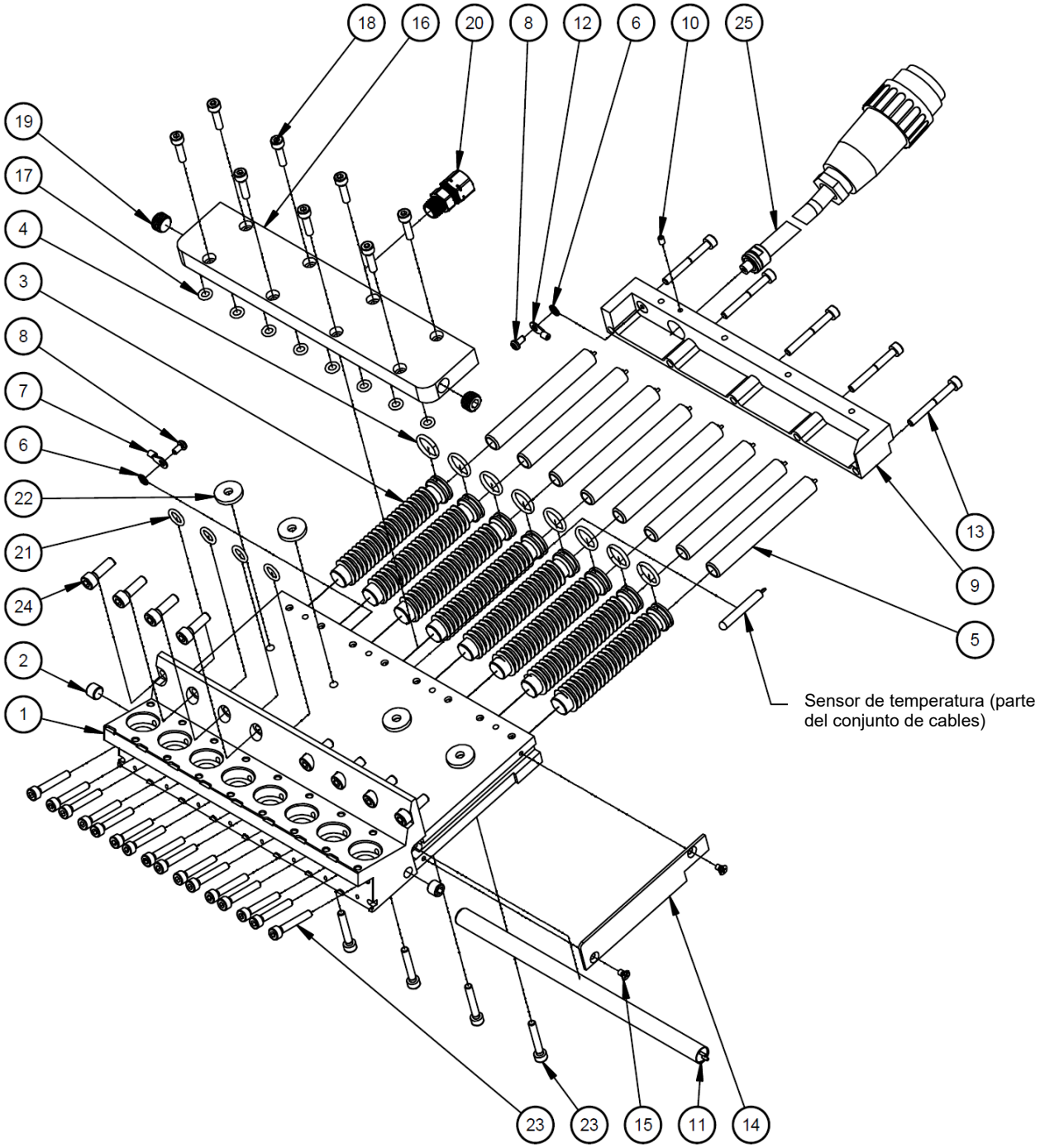
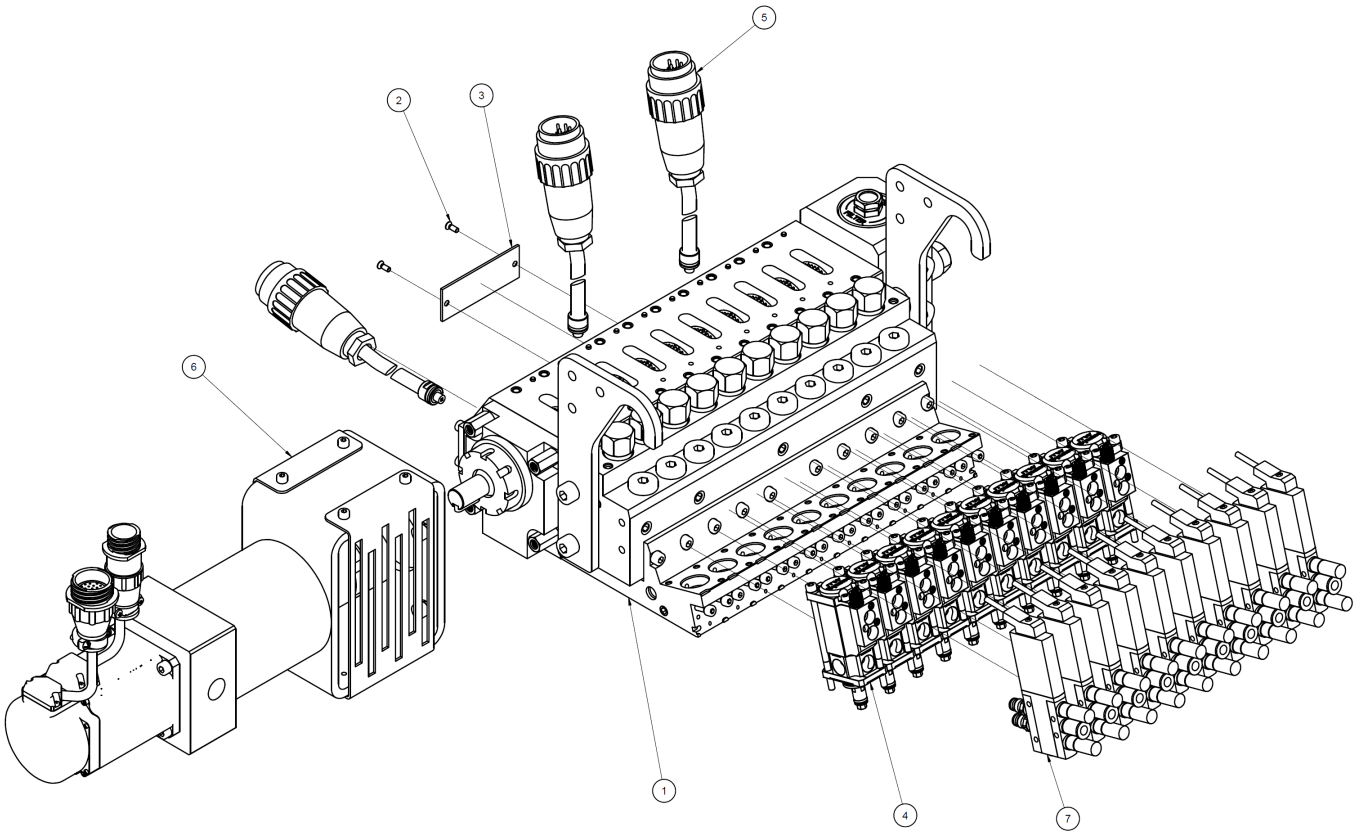


Ilustración: Conjunto de colector de módulo, 8 puertos, 200 mm, N.º pza 121161

8.5 Aplicador Velocity 250 mm, N.º pza 825698

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	825416 *	Conjunto de Velocity Ultra 250 mm	1
2	105163	Tornillo M3 x 8 mm, Phillips	2
3	110224	Placa de datos	1
4	119990 *	Conjunto de módulo Ultra (usar si se menciona la bomba)	10
	120108 *	Módulo pulido (usar si se menciona el bloqueo)	-
5	103467 **	Arnés de cables, DynaControl (Se incluye el sensor de temperatura PT100 N.º pza N07958)	3
	104528 **	Arnés de cables, NDSN (Se incluye el sensor de temperatura Ni120 N.º pza N07864)	-
	823005 **	Arnés de cables, Harting (Se incluye el sensor de temperatura PT100 N.º pza N07958)	-
	802578 **	Arnés de cables, Meltex (Se incluye el sensor de temperatura PT100 N.º pza N07958)	-
6	825359	Conjunto de accionamiento, Allen Bradley	1
	825672	Conjunto de accionamiento, Siemens	-
7	115055	Solenoide 24 V, Festo 6 mm	10
	120116	Solenoide 24 V, MAC 6 mm	-

* vea la lista por separado/el croquis.
** consulte el número inteligente de su aplicador y el código numérico inteligente en el cap. 3.2.



8.5.1 Conjunto de Velocity Ultra 250 mm, N.º pza 825416

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	825324 *	Conjunto de bloque de servicio 250 mm	1
2	824892	Bloque de presión	1
3	121162 *	Conjunto de colector de módulo	1
4	101625	Racor, conector con hembra, G1-4	10
5	106243	Tornillo M5 x 50 mm	9
6	107345	Tornillo M8-1,25 x 25 mm	4
7	813231	Válvula de descarga de presión, 800 psi (55 bar)	10
8	814147	Soporte de montaje	2
9	L00006	Distanciador aislante, .25	4
10	N00178	Junta tórica 011	12
11	001U002	Lubricante, silicona, DOW112	1

* vea la lista por separado/el croquis.

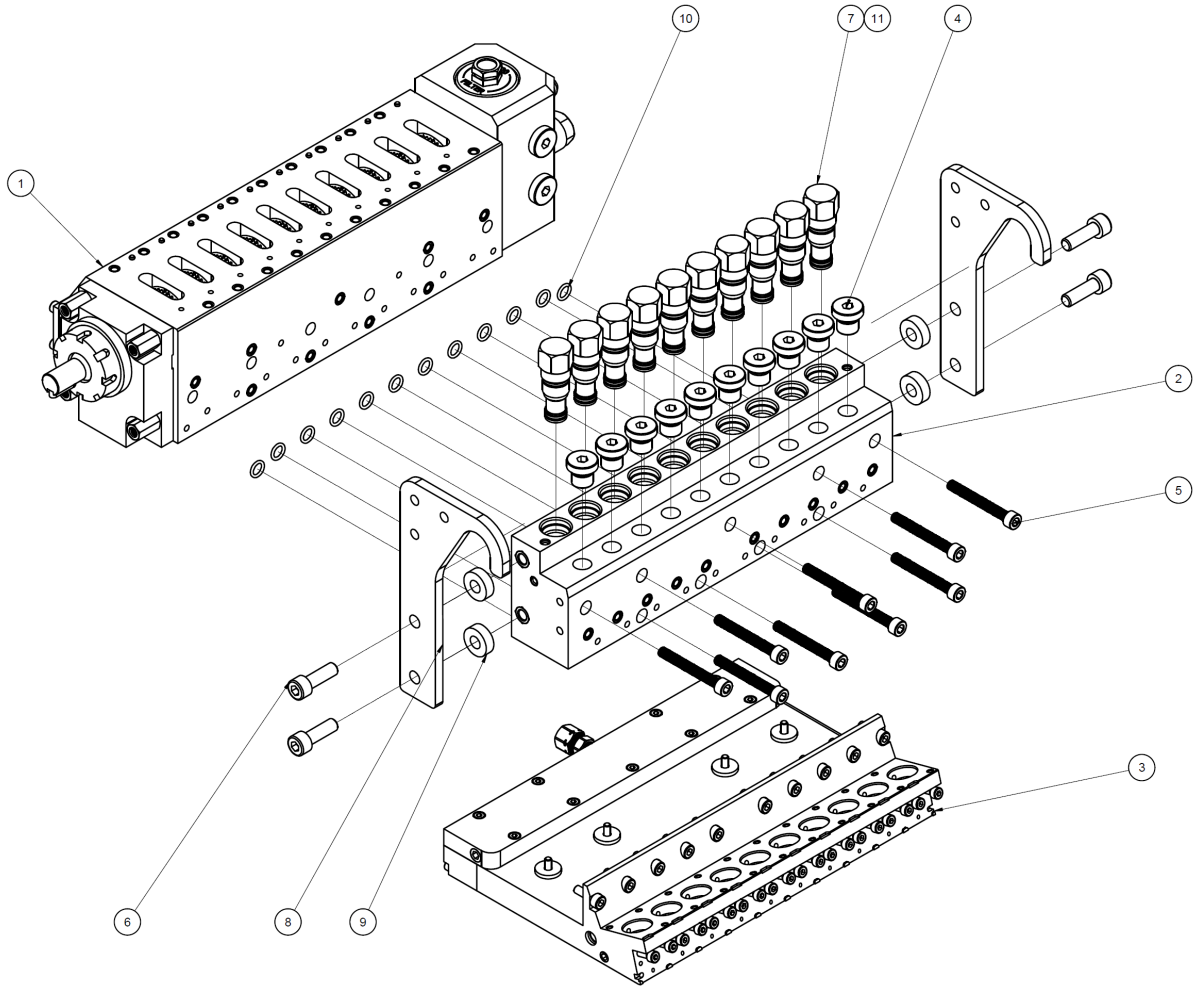


Ilustración: Conjunto de Velocity Ultra 250 mm, N.º pza 825416

8.5.2 Conjunto de bloque de servicio, 250 mm, N.º pza 825324

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	824867	Bloque de servicio	1
2	824890 *	Conjunto de eje	1
3	824905	Cubierta	1
4	101624	Racor de manguera 1/4 BSPP	1
5	101625	Racor, conector con hembra, G1-4	4
6	107820	Conjunto de válvula de purga	1
7	107881	Bloque de terminales, 2 pos., cerámica	1
8	115440	Tornillo M3 x 0,5 x 3 mm	2
9	116244	Tapón de filtro, rosca EZ, M20	1
10	116245	Kit de filtro malla 150, rosca EZ	1
11	808278	Tornillo M4-0,70 x 10 mm	4
12	813344	Junta de eje	1
13	813345	Cartucho de junta	1
14	814051	Cartucho del calentador 10 x 60 mm, 400 W, 240 V	6
15	816225	Tornillo M6 x 1 x 50 mm	4
16	822684	Bloque de filtro, individual	1
17	123208	Sello del eje, tapa final	1
18	-	-	-
19	113998	Tornillo M6X30 mm	4
20	A69X134	Junta tórica 128	2
21	N00184	Junta tórica 017	2
22	N06160	Junta tórica 029	1
23	107324	Compuesto, antiadherente	1
24	001U002	Lubricante, silicona, DOW112	1

* vea la lista por separado/el croquis.

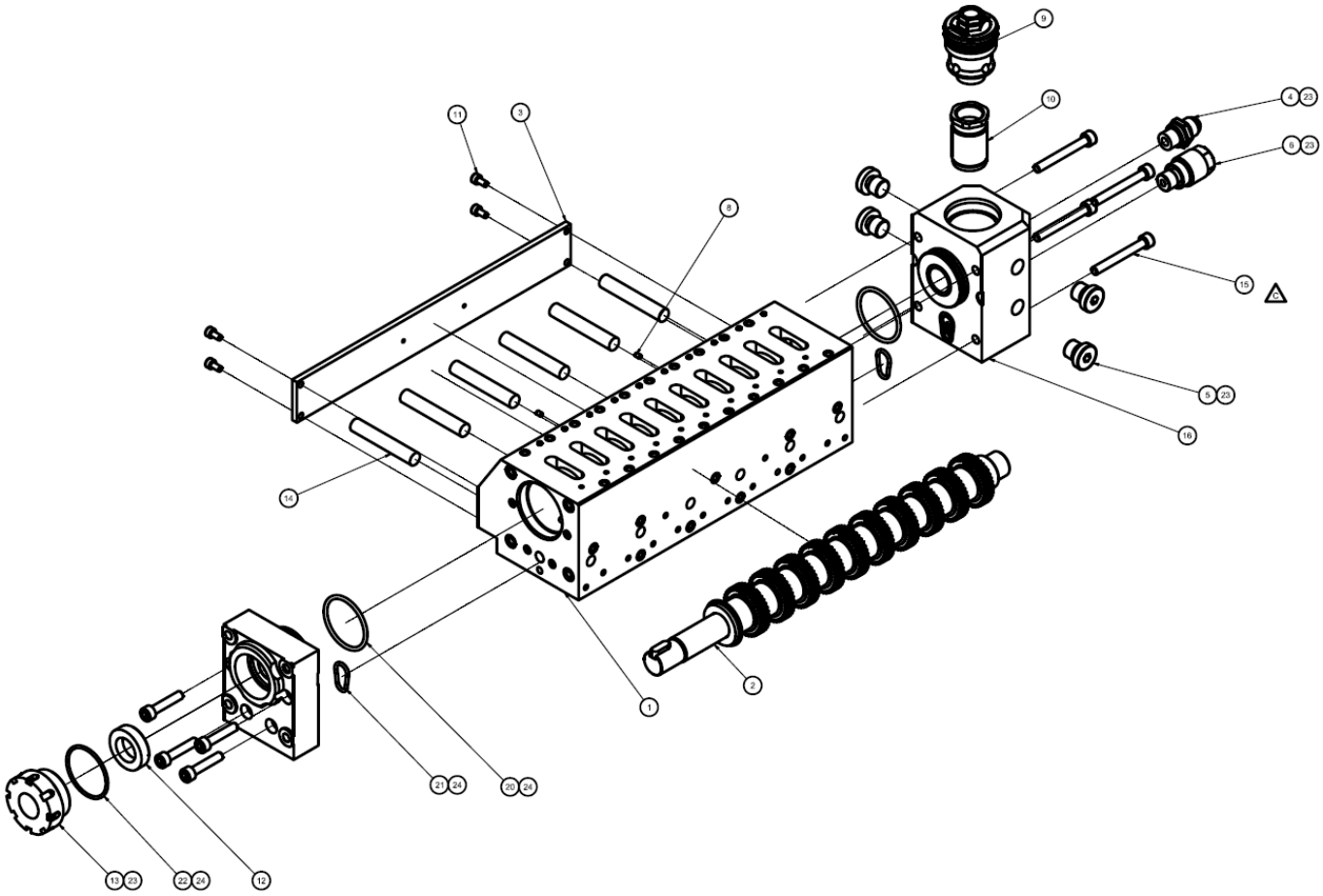


Ilustración: Conjunto de bloque de servicio, 250 mm, N.º pza 825324

8.5.3 Conjunto de eje, Velocity 250 mm, N.º pza 824890

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	824889	Eje	1
2	822439	Pasador guía 12 mm	10
3	822419	Engranaje de accionamiento	10
4	824891	Arandela de empuje	1
5	814965	Anillo de retención 25 mm	20
6	826024	Chaveta de ajuste 6x16 mm	1

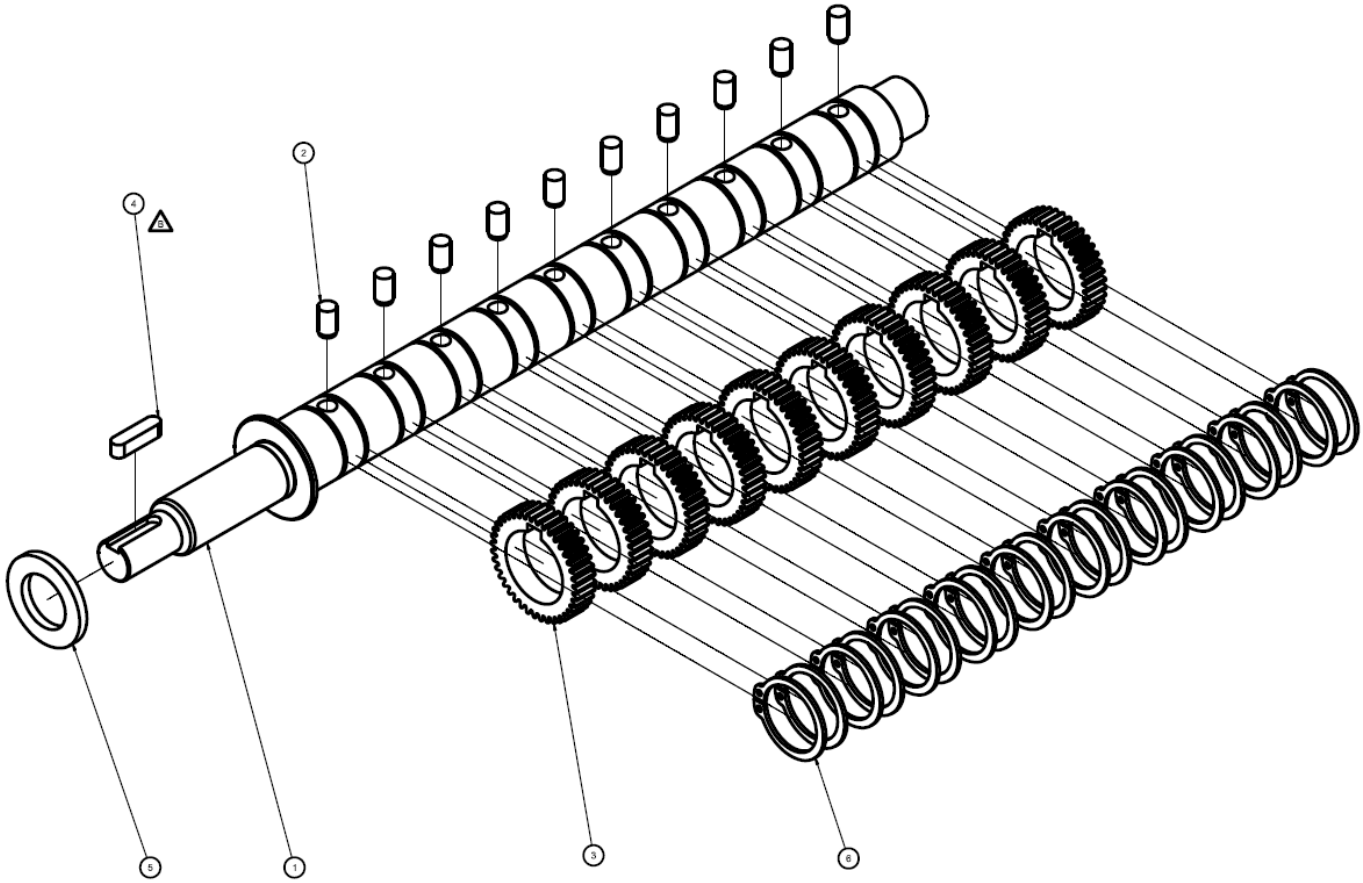


Ilustración: Conjunto de eje, Velocity 250 mm, N.º pza 824890

8.5.4 Conjunto de colector de módulo, 10 puertos, 250 mm, N.º pza 121162

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	121134	Colector de módulo de 10 puertos	1
2	N01124	Racor, conector 1/16-27 NPT	2
3	119988	Tubo en espiral de 85 mm	10
4	N00181	Junta tórica 017	10
5	119989	Cartucho del calentador 10x80 mm, 150 W, 240 V	10
6	078C088	Arandela de bloqueo	2
7	N07430	Anillo de terminal #6	1
8	101627	Tornillo M3 x 6 mm	2
9	120752	Cubierta de hilo, parte trasera	1
10	103470	Tornillo M3 x 5 mm	1
11	120820	Cartucho del calentador, 10x235 mm, 500 W, 240 V	1
12	048G016	Anillo de terminal #6	1
13	101692	Tornillo M4 x 35 mm	6
14	121122	Cubierta de hilo, lateral	1
15	106239	Tornillo M3 x 5 mm	2
16	120755	Colector de aire	1
17	N00175	Junta tórica -008	10
18	106328	Tornillo M4 x 16 mm	9
19	N00753	Conector, tubo de enjuague, 1/8 NPT	2
20	120109	Racor, conector, tubo 5/16 x 1/8 NPT	1
21	N00178	Junta tórica -011	10
22	803579	Distanciador	4
23	100908	Tornillo M4 x 25 mm	24
24	119015	Tornillo M5 x 16 mm	10
25	*	Conjunto de cables	1

* El cable forma parte del aplicador Velocity 250 mm, N.º pza 825698.

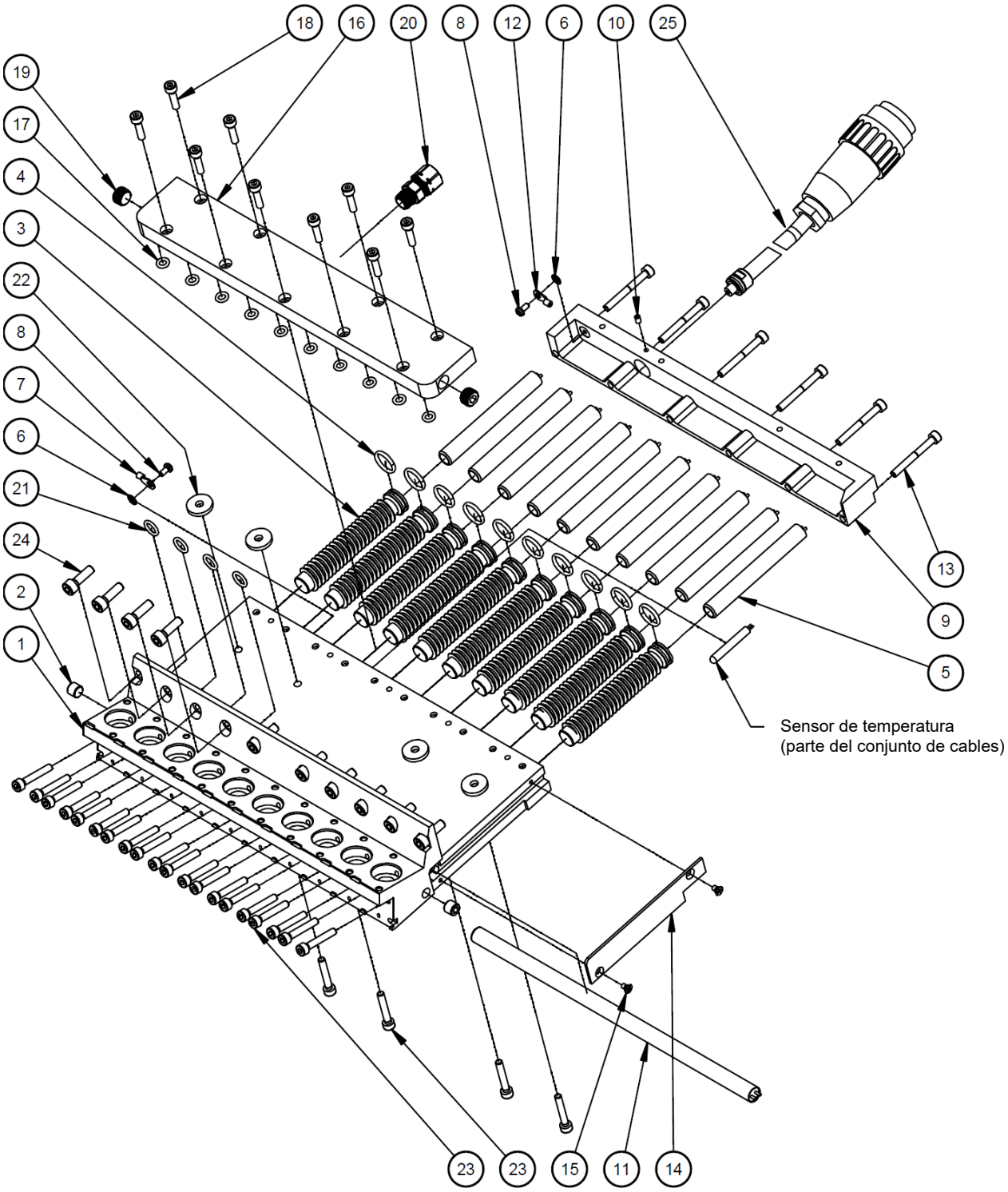
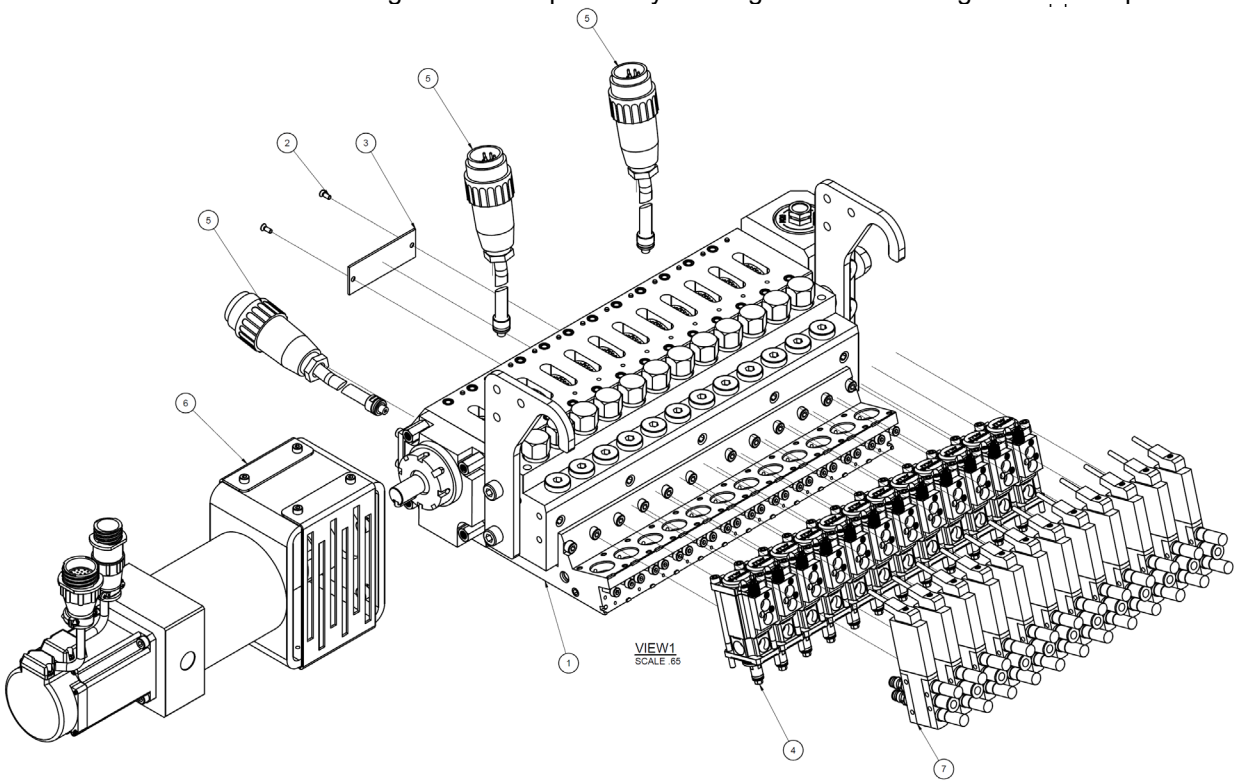


Ilustración: Conjunto de colector de módulo, 10 puertos, 250 mm, N.º pza 121162

8.6 Aplicador Velocity 300 mm, N.º pza 825699

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	825417 *	Conjunto de Velocity Ultra 300 mm	1
2	105163	Tornillo M3 x 8 mm, Phillips	2
3	110224	Placa de datos	1
4	119990 *	Conjunto de módulo Ultra (usar si se menciona la bomba)	12
	120108 *	Módulo pulido (usar si se menciona el bloqueo)	-
5	103467 **	Arnés de cables, DynaControl (Se incluye el sensor de temperatura PT100 N.º pza N07958)	3
	104528 **	Arnés de cables, NDSN (Se incluye el sensor de temperatura Ni120 N.º pza N07864)	-
	823005 **	Arnés de cables, Harting (Se incluye el sensor de temperatura PT100 N.º pza N07958)	-
	802578 **	Arnés de cables, Meltex (Se incluye el sensor de temperatura PT100 N.º pza N07958)	-
6	825359	Conjunto de accionamiento, Allen Bradley	1
	825672	Conjunto de accionamiento, Siemens	-
7	115055	Solenoide 24 V, Festo 6 mm	10
	120116	Solenoide 24 V, MAC 6 mm	-

* vea la lista por separado/el croquis.
** consulte el número inteligente de su aplicador y el código numérico inteligente en el cap. 3.2.



Inglés	Español
View	Vista
Scale	Escala

8.6.1 Conjunto de Velocity Ultra 300 mm, N.º pza 825417

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	825325 *	Conjunto de bloque de servicio	1
2	825318	Bloque de presión	1
3	121163 *	Conjunto de colector de módulo	1
4	101625	Racor, conector con hembra, G1-4	12
5	106243	Tornillo M5 x 50 mm	10
6	107345	Tornillo M8-1,25 x 25 mm	4
7	813231	Válvula de descarga de presión, 800 psi (55 bar)	12
8	814147	Soporte de montaje	2
9	L00006	Distanciador aislante, .25	4
10	N00178	Junta tórica 011	14
11	001U002	Lubricante, silicona, DOW112	1

* vea la lista por separado/el croquis.

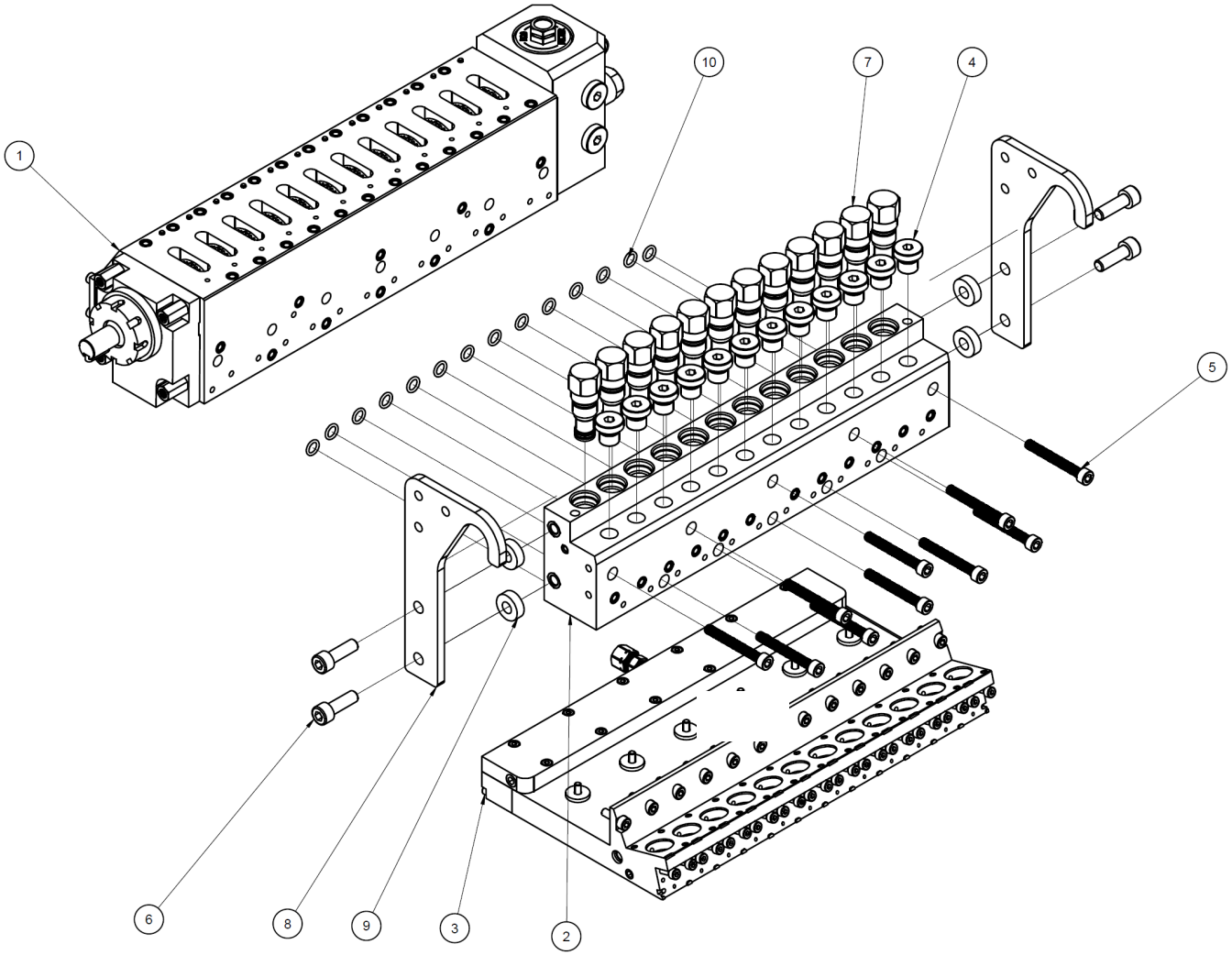


Ilustración: Conjunto de Velocity Ultra 300 mm, N.º pza 825417

8.6.2 Conjunto de bloque de servicio, 300 mm, N.º pza 825325

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	824592	Bloque de servicio	1
2	825326 *	Conjunto de eje	1
3	825360	Cubierta	1
4	101624	Racor de manguera 1/4 BSPP	1
5	101625	Racor, conector con hembra, G1-4	4
6	107820	Conjunto de válvula de purga, 1/4 BSPP	1
7	107881	Bloque de terminales, 2 pos., cerámica	2
8	115440	Tornillo M3 x 0,5 x 3 mm	2
9	116244	Tapón de filtro, rosca EZ, M20	1
10	116245	Kit de filtro malla 150, rosca EZ	1
11	808278	Tornillo M4-0,70 x 10 mm	4
12	813344	Junta de eje	1
13	813345	Cartucho de junta	1
14	814051	Cartucho del calentador 10 x 60 mm, 400 W, 240 V	7
15	816225	Tornillo M6 x 1 x 50 mm	4
16	822684	Bloque de filtro, individual	1
17	123208	Sello del eje, tapa final	1
18	-	-	-
19	113998	Tornillo M6X30 mm	4
20	A69X134	Junta tórica 128	2
21	N00184	Junta tórica 017	2
22	N06160	Junta tórica 029	1
23	107324	Compuesto, antiadherente	1
24	001U002	Lubricante, silicona, DOW 112	1

* vea la lista por separado/el croquis.

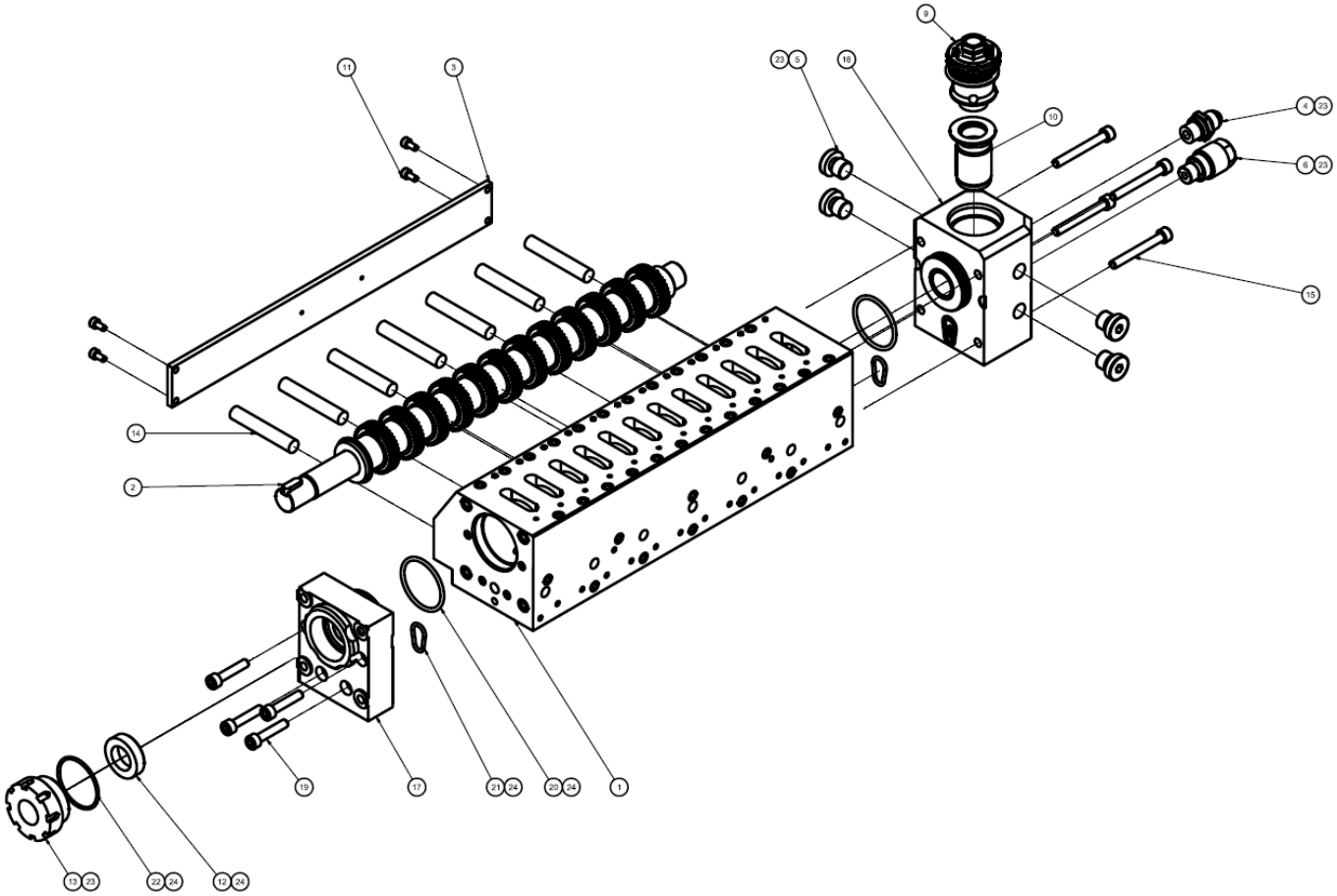


Ilustración: Conjunto de bloque de servicio, 300 mm, N.º pza 825325

8.6.3 Conjunto de eje, Velocity 300 mm, N.º pza 825326

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	824591	Eje	1
2	822419	Engranaje de accionamiento	12
3	822439	Pasador guía 12 mm	12
4	824891	Arandela de empuje	1
5	814965	Anillo de retención 25 mm	24
6	826024	Chaveta de ajuste 6x16 mm	1

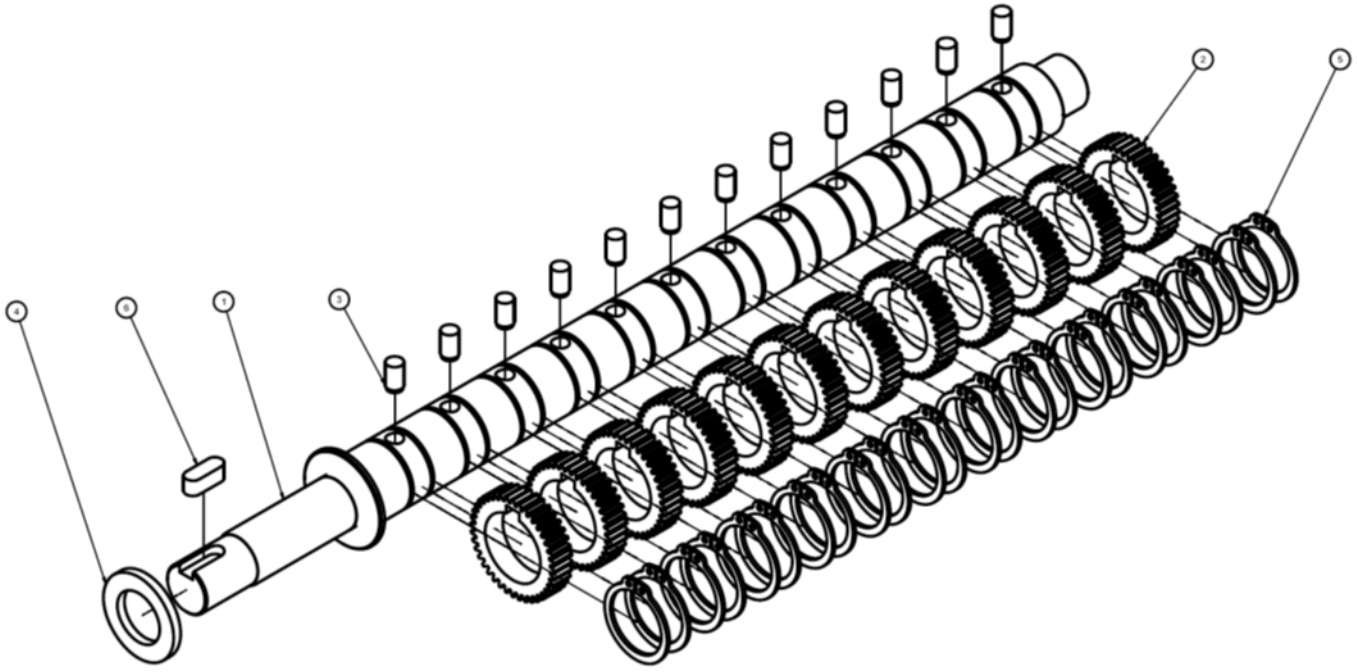


Ilustración: Conjunto de eje, Velocity 300 mm, N.º pza 825326

8.6.4 Conjunto de colector de módulo, 12 puertos, 300 mm, N.º pza 121163

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	121121	Colector de módulo de 12 puertos	1
2	N01124	Racor, conector 1/16-27 NPT	2
3	119988	Tubo en espiral de 85 mm	12
4	N00181	Junta tórica 017	12
5	119989	Cartucho del calentador 10x80 mm, 150 W, 240 V	12
6	078C088	Arandela de bloqueo	2
7	N07430	Anillo de terminal #6	1
8	101627	Tornillo M3 x 6 mm	2
9	120753	Cubierta de hilo, parte trasera	1
10	103470	Tornillo M3 x 5 mm	1
11	120775	Cartucho del calentador, 10x285 mm, 600 W, 240 V	1
12	048G016	Anillo de terminal #6	1
13	101692	Tornillo M4 x 35 mm	7
14	121122	Cubierta de hilo, lateral	1
15	106239	Tornillo M3 x 5 mm	2
16	120756	Colector de aire	1
17	N00175	Junta tórica -008	12
18	106328	Tornillo M4 x 16 mm	12
19	N00753	Conector, tubo de enjuague, 1/8 NPT	2
20	120109	Racor, conector, tubo 5/16 x 1/8 NPT	1
21	N00178	Junta tórica -011	12
22	803579	Distanciador	6
23	100908	Tornillo M4 x 25 mm	30
24	119015	Tornillo M5 x 16 mm	12
25	*	Conjunto de cables	1

* El cable forma parte del aplicador Velocity 300 mm, N.º pza 825699.

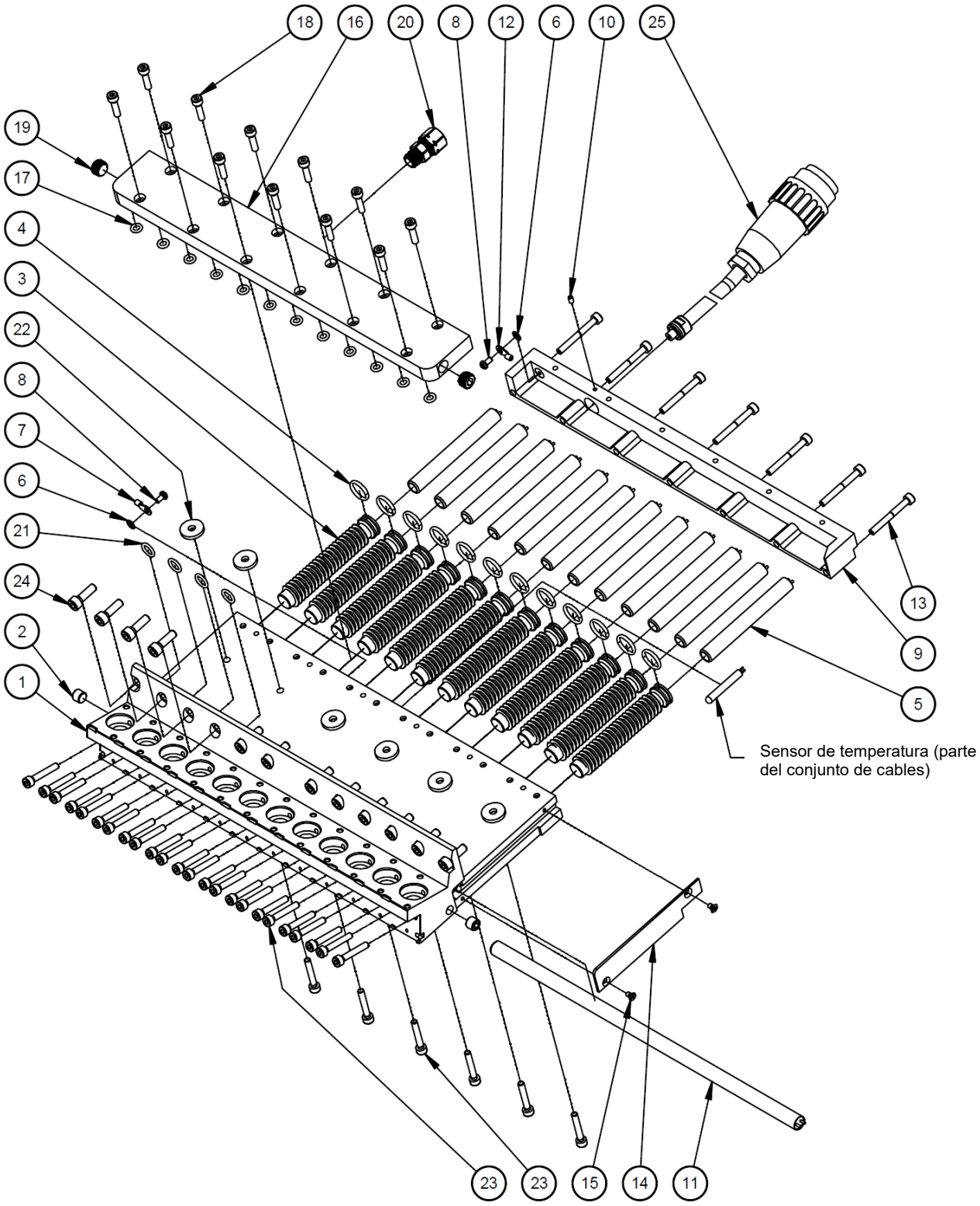
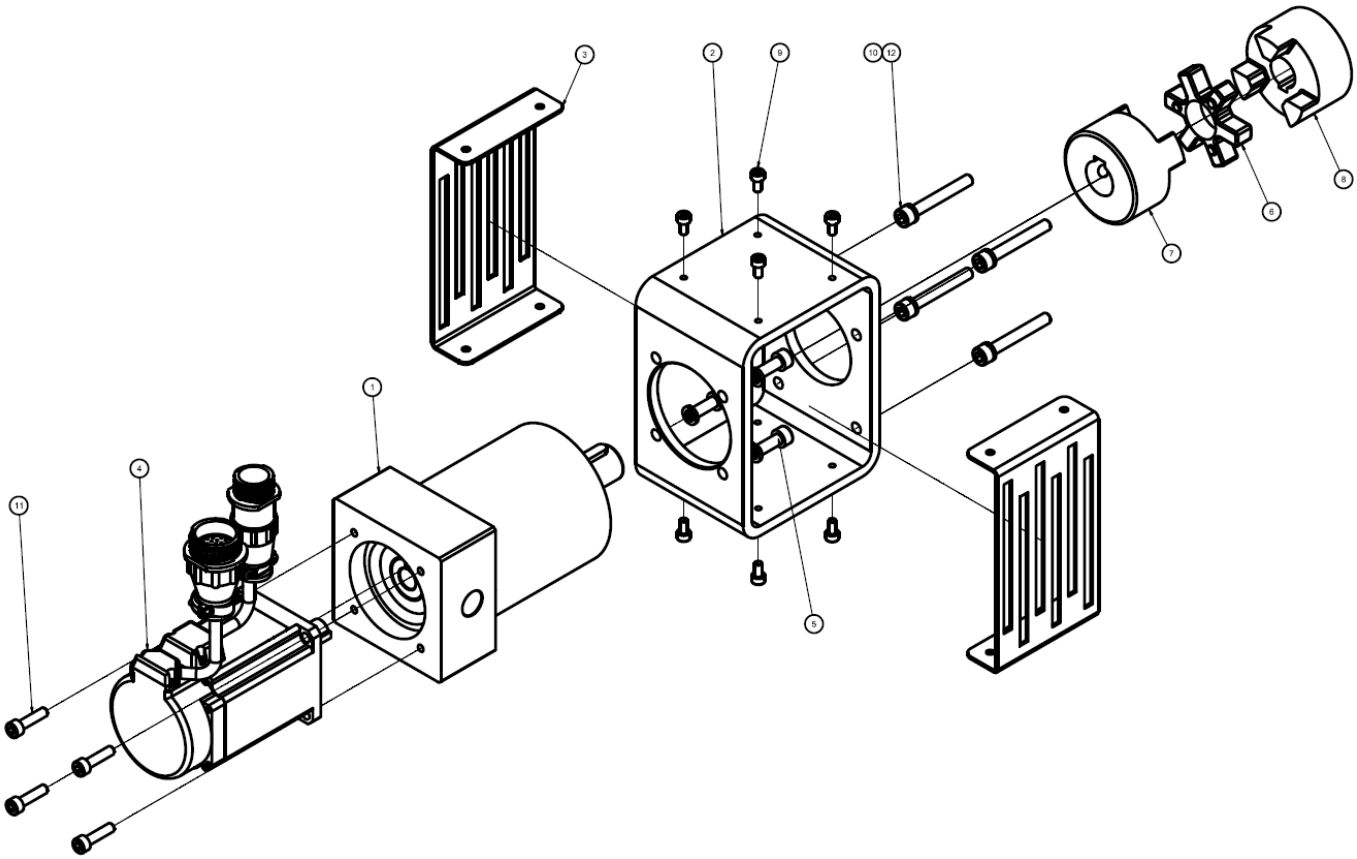


Ilustración: Conjunto de colector de módulo, 12 puertos, 300 mm, N.º pza 121163

8.7 Conjuntos de accionamiento

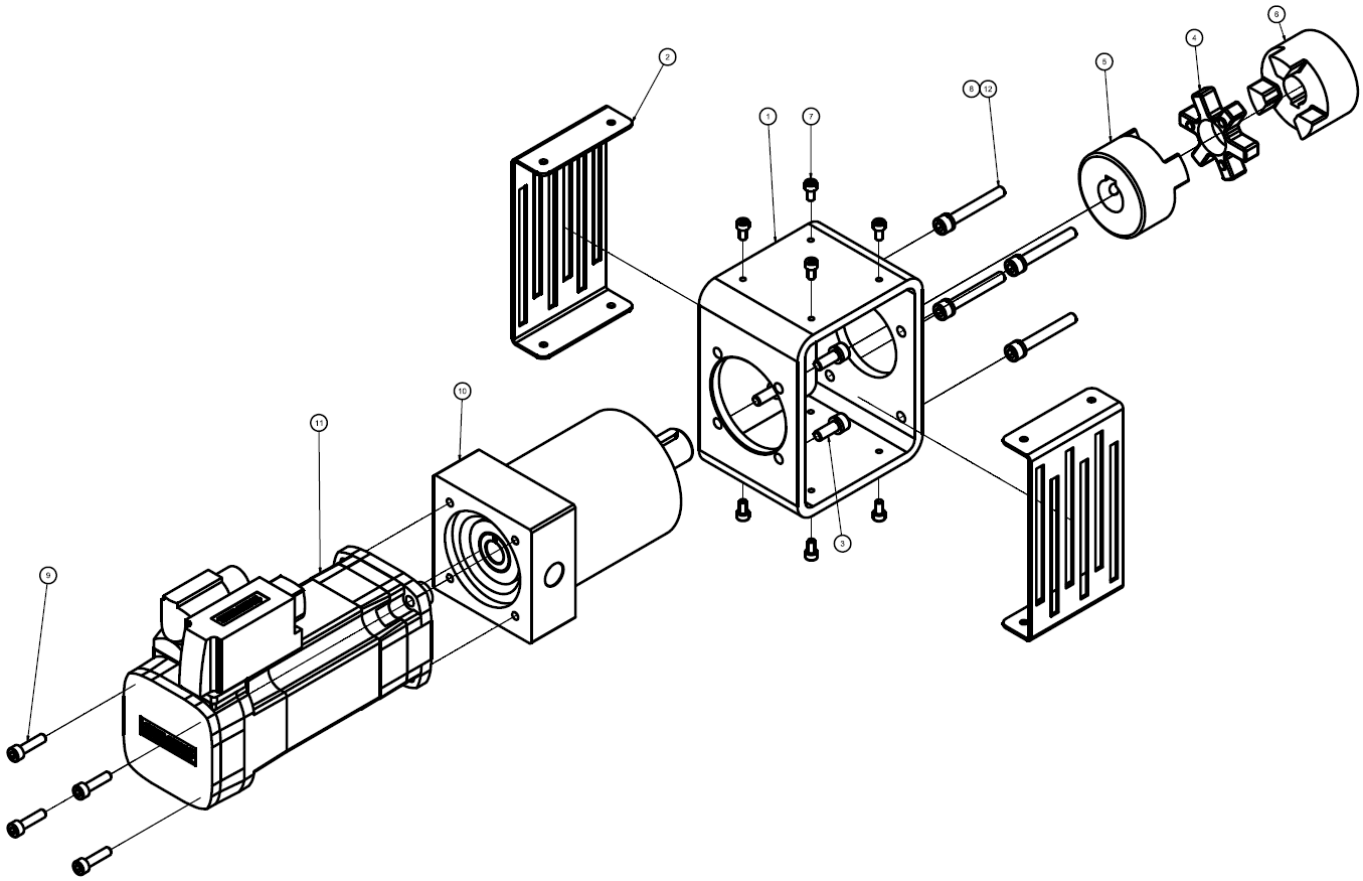
8.7.1 Conjunto de accionamiento, en línea, Allen Bradley, N.º pza 825359

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	825358	Caja de engranajes, en línea, 50:1 (Allen Bradley)	1
2	825356	Jaula de accionamiento	1
3	825357	Cubierta	2
4	822771	Servomotor (Allen Bradley), 11.5LBS/IN	1
5	814397	Tornillo M6-1,00 x 16 mm	8
6	815231	Acoplamiento, Lovejoy, L095, INS	1
7	826221	Acoplamiento, Lovejoy, L095, 20 mm	1
8	826025	Acoplamiento, Lovejoy, L095, 18 mm	1
9	808348	Tornillo M4-0,70 x 6 mm	8
10	117042	Arandela de bloqueo M6	8
11	808349	Tornillo M6-1,00 x 20 mm	4
12	811176	Tornillo M6x45mm	4



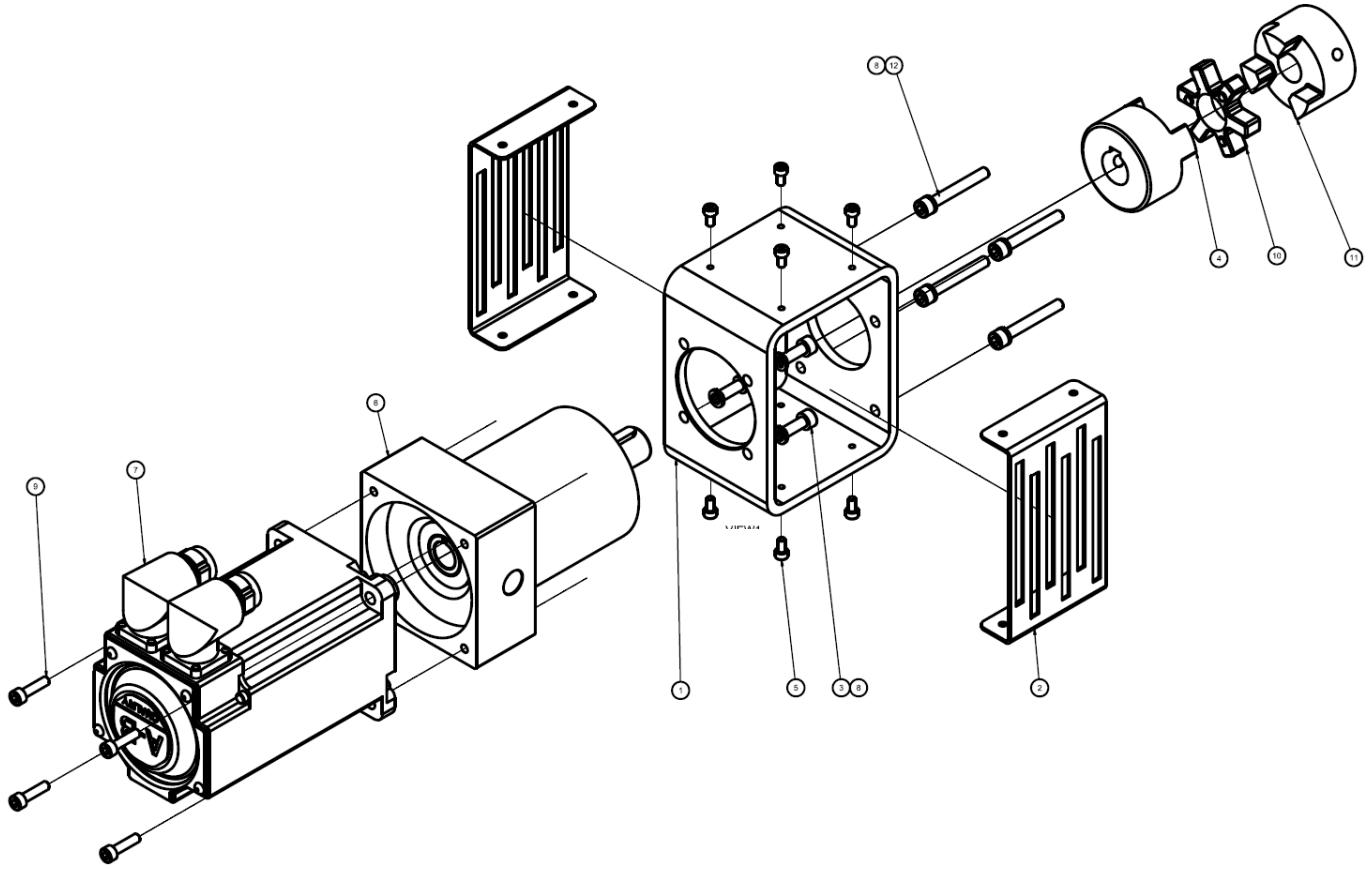
8.7.2 Conjunto de accionamiento, Siemens, N.º pza 825672

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	825356	Jaula de accionamiento	1
2	825357	Cubierta	2
3	814397	Tornillo M6-1,00 x 16 mm	8
4	815231	Acoplamiento, Lovejoy, L095, INS	1
5	826221	Acoplamiento, Lovejoy, L095, 20 mm	1
6	826025	Acoplamiento, Lovejoy, L095, 18 mm	1
7	808348	Tornillo M4-0,70 x 6 mm	8
8	117042	Arandela de bloqueo M6	8
9	808349	Tornillo M6-1,00 x 20 mm	4
10	825558	Caja de engranajes, 50:1 (Siemens)	1
11	825556	Servomotor (Siemens), 240	1
12	811176	Tornillo M6x45mm	4



8.7.3 Conjunto de accionamiento, AB MPL, N.º pza 825487

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	825356	Jaula de accionamiento	1
2	825357	Cubierta	2
3	814397	Tornillo M6-1,00 x 16 mm	8
4	826221	Acoplamiento, Lovejoy, L095, 20 mm	1
5	808348	Tornillo M4-0,70 x 6 mm	8
6	825486	Caja de engranajes, 50:1, (AB MPL)	1
7	825485	Motor, AB MPL, 480V	1
8	117042	Arandela de bloqueo M6	8
9	808349	Tornillo M6-1,00 x 20 mm	4
10	815231	Acoplamiento, Lovejoy, L095, INS	1
11	826025	Acoplamiento, Lovejoy, L095, 18 mm	1
12	811176	Tornillo M6x45mm	4

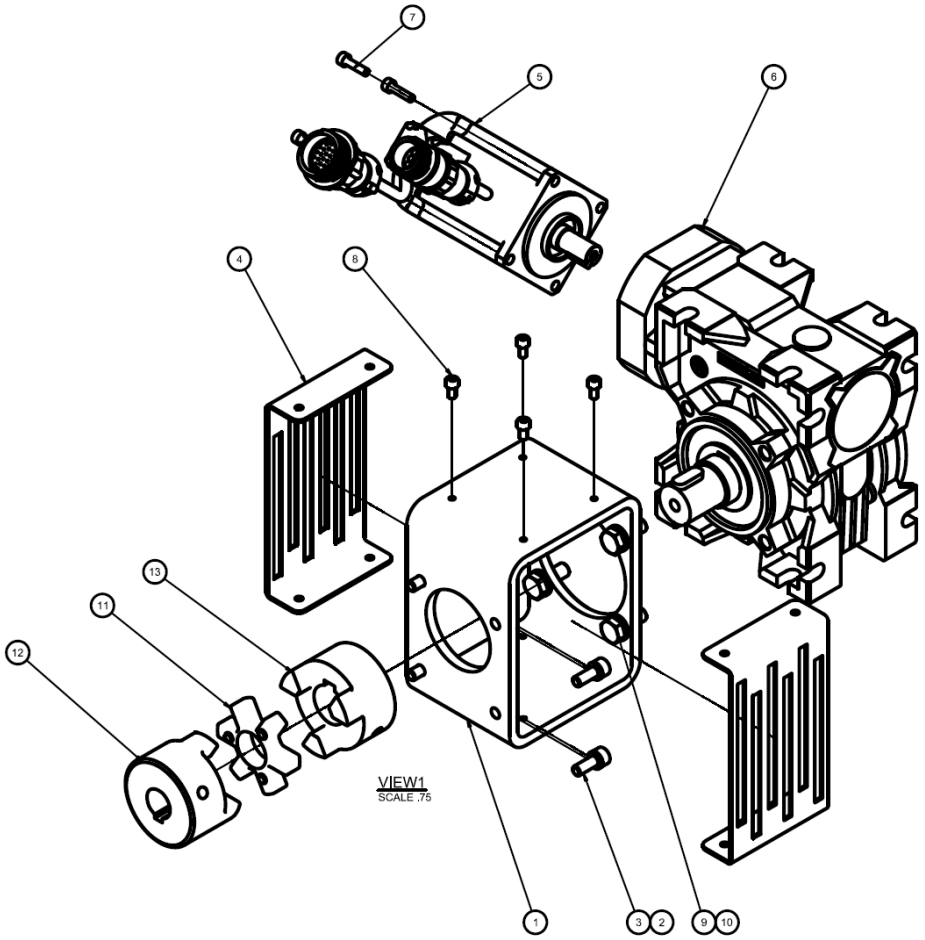


8.7.4 Conjunto de accionamiento, 49:1, 90 ° izquierda y derecha, horizontal y vertical

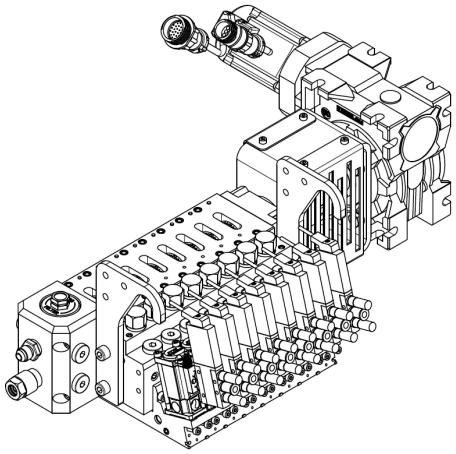
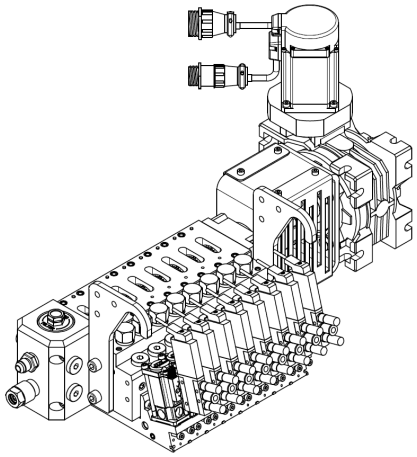
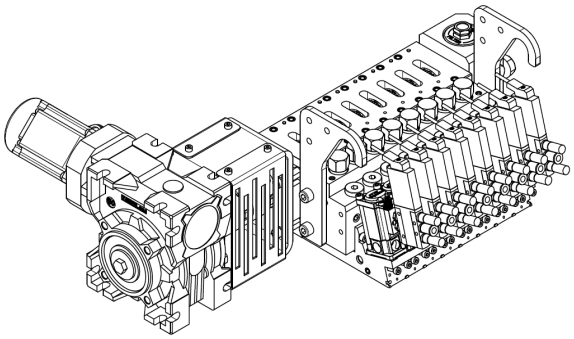
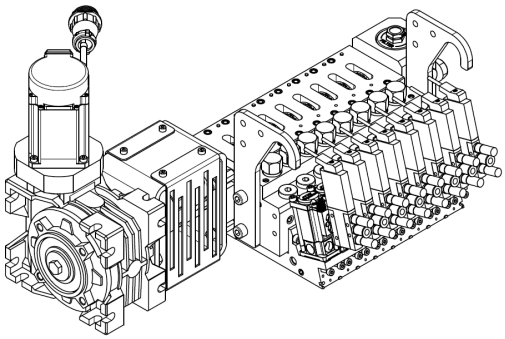
Estos conjuntos de accionamiento de 90 ° están formados por todas las mismas partes ; simplemente están a la izquierda o a la derecha, así como a la dirección vertical o horizontal. Vea también las ilustraciones en la página siguiente.

- Conjuntos de accionamiento 49:1, 90 ° izquierdo, horizontal, N.º pza 826035
- Conjuntos de accionamiento 49:1, 90 ° derecho, horizontal, N.º pza 826036
- Conjuntos de accionamiento 49:1, 90 ° izquierdo, vertical, N.º pza 826037
- Conjuntos de accionamiento 49:1, 90 ° derecho, vertical, N.º pza 826038

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	826039	Jaula de accionamiento	1
2	117042	Arandela de bloqueo M6	4
3	811176	Tornillo M6x45mm	4
4	825357	Cubierta	2
5	822771	Servomotor (Allen Bradley), 11.5LBS/IN	1
6	826033	Caja de engranajes, 49:1, (Allen Bradley)	1
7	805044	Tornillo M4-0.70x16mm	4
8	808348	Tornillo M4-0,70 x 6 mm	8
9	103516	Tornillo M8-1,25 x 20 mm	4
10	114032	Arandela M8	4
11	815231	Acoplamiento, Lovejoy, L095, INS	1
12	826025	Acoplamiento, Lovejoy, L095, 18 mm	1
13	826034	Acoplamiento, Lovejoy, L095, 24 mm	1



8.7.5 Ilustraciones del Aplicador Velocity con 4 diferentes conjuntos de accionamiento de 90°

 Velocity con un conjunto de accionamiento de 90 ° a la izquierda y horizontal	 Velocity con un conjunto de accionamiento de 90 ° a la izquierda y vertical
 Velocity con un conjunto de accionamiento de 90 ° a la derecha y horizontal	 Velocity con un conjunto de accionamiento de 90 ° a la derecha y vertical

8.8 Toberas de ranura estándares

8.8.1 Tobera de ranura de 2 puertos, patrón de 50 mm, N.º pza 121042

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	-	Tobera, placa de entrada, 50 mm, 2 puertos, sin segmentos	1
2	121056	Cuña, 50 mm, 2 puertos, patrón de 50 mm	1
3	-	Tobera, placa de salida, 50 mm, 2 puertos	1
4	102446	Tornillo M4 x 10 mm	3
5	N00174	Junta tórica 007	2

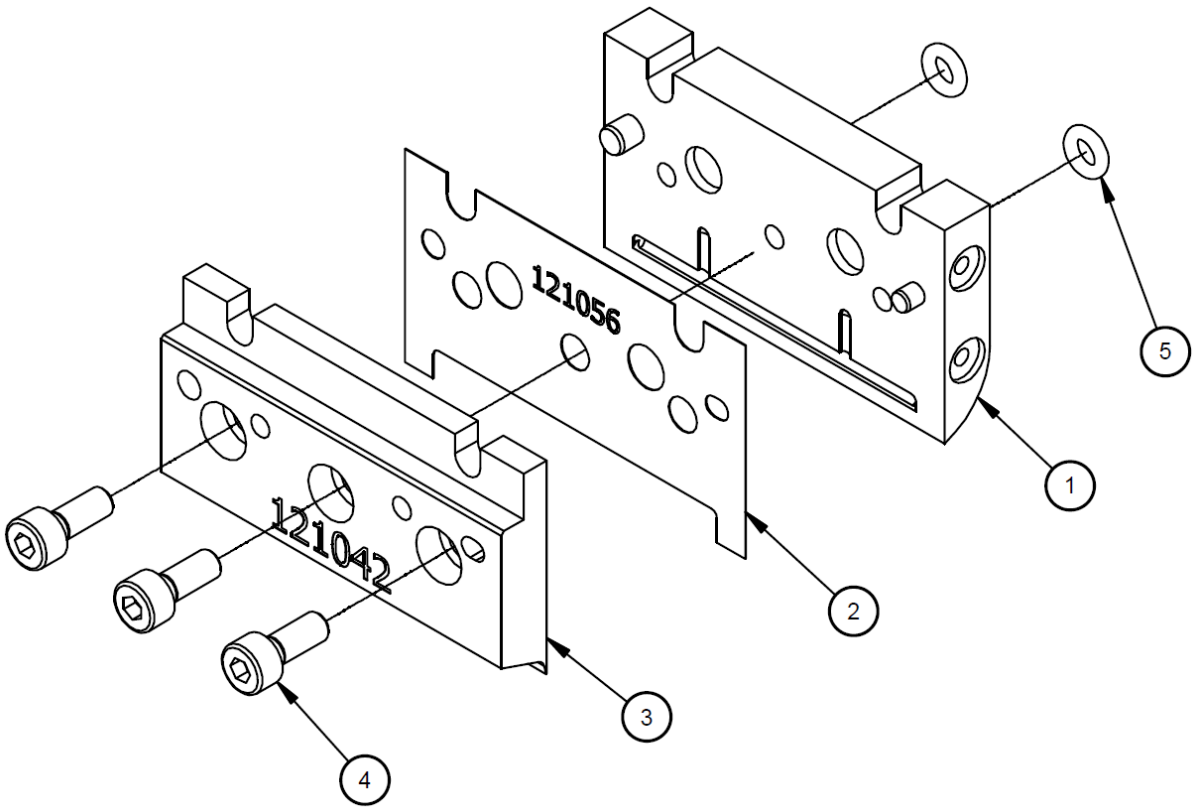


Ilustración: Tobera de ranura de 2 puertos, patrón de 50 mm, N.º pza 121042

8.8.2 Tobera de ranura de 2 puertos, patrón de 2x25 mm, N.º pza 121045

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	-	Tobera, placa de entrada, 50 mm, 2 puertos, segmentos de 2x25 mm	1
2	121057	Cuña, 50 mm, 2 puertos, patrón de 2x25 mm	1
3	-	Tobera, placa de salida, 50 mm, 2 puertos	1
4	102446	Tornillo M4 x 10 mm	3
5	N00174	Junta tórica 007	2

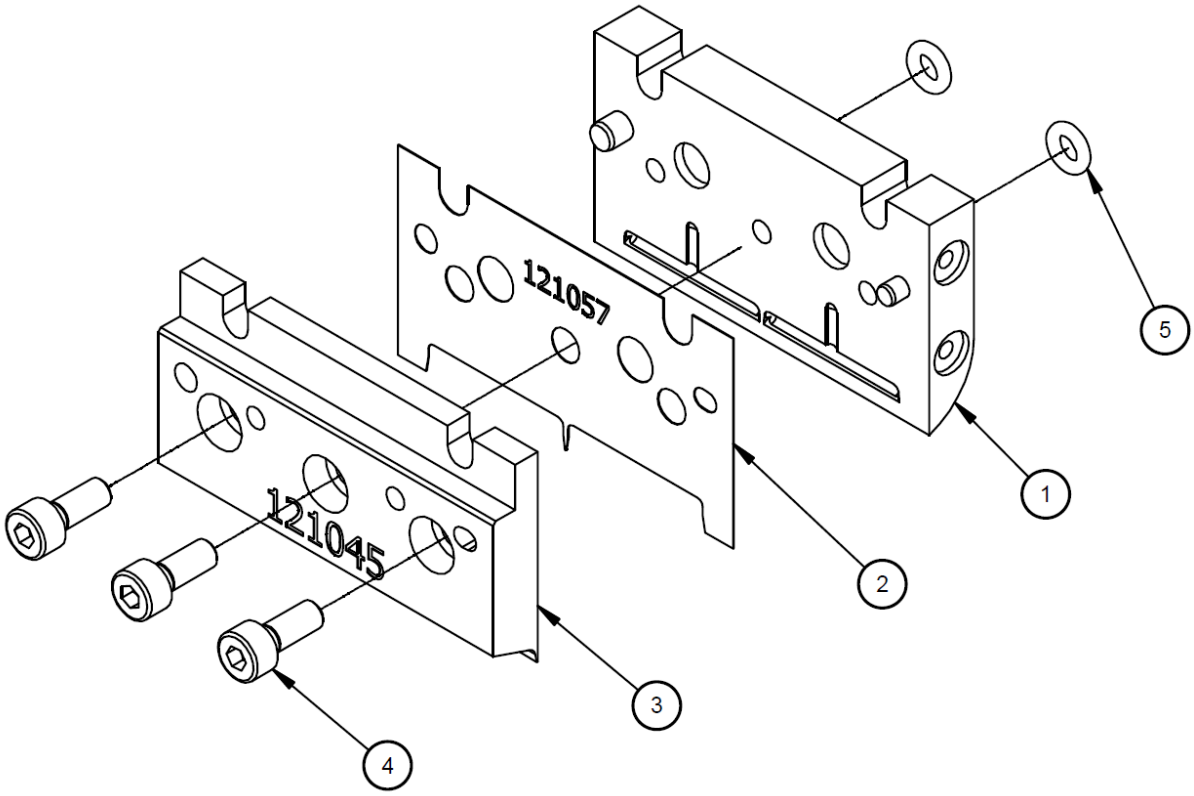


Ilustración: Tobera de ranura de 2 puertos, patrón de 2x25 mm, N.º pza 121045

8.8.3 Tobera de ranura de 4 puertos, 100 mm, patrón de 100 mm, N.º pza 121177

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	-	Tobera, placa de entrada, 100 mm, 4 puertos, patrón de 100 mm	1
2	121061	Cuña, 100 mm, 4 puertos, patrón de 100 mm	1
3	-	Tobera, placa de salida, 100 mm, 4 puertos	1
4	102446	Tornillo M4 x 10 mm	5
5	N00174	Junta tórica 007	4

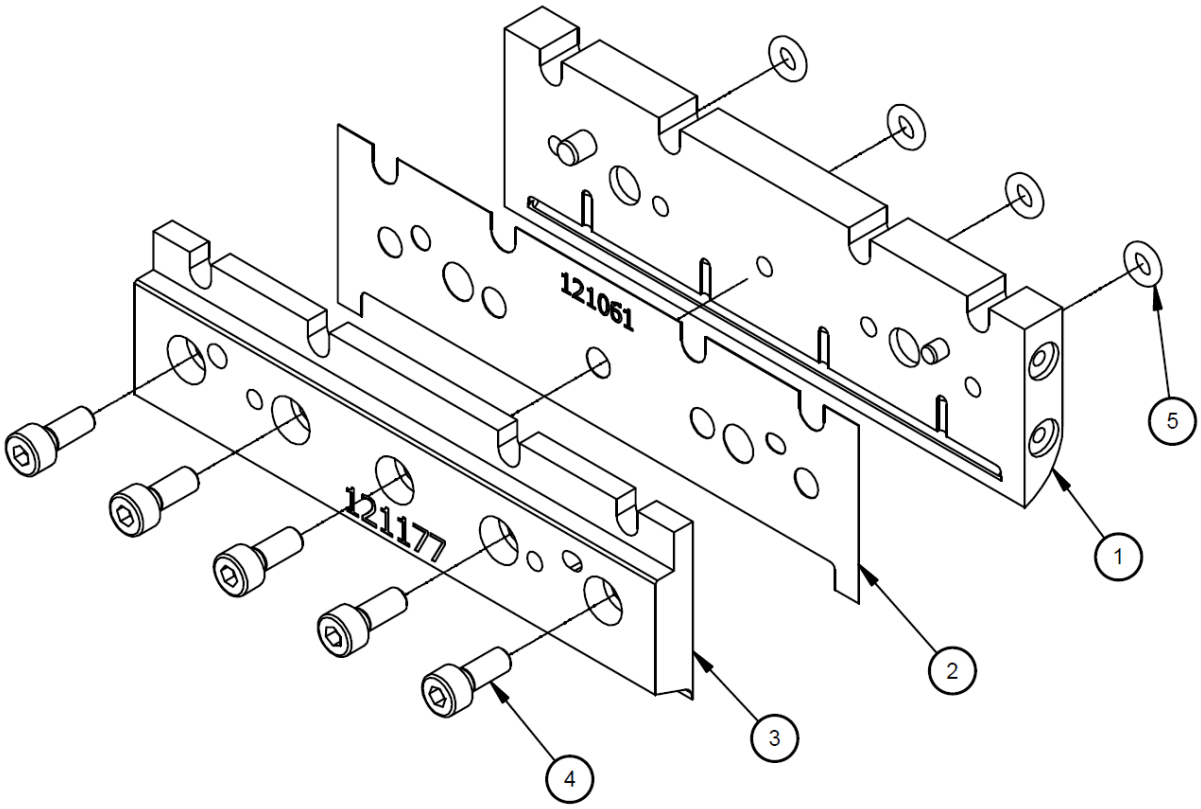


Ilustración: Tobera de ranura de 4 puertos, 100 mm, patrón de 100 mm, N.º pza 121177

8.8.4 Tobera de ranura de 4 puertos, 100 mm, patrón de 4x25 mm, N.º pza 121179

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	-	Tobera, placa de entrada, 100 mm, 4 puertos, segmentos de 4x25 mm	1
2	121062	Cuña, 100 mm, 4 puertos, patrón de 4x25 mm	1
3	-	Tobera, placa de salida, 100 mm, 4 puertos	1
4	102446	Tornillo M4 x 10 mm	5
5	N00174	Junta tórica 007	4

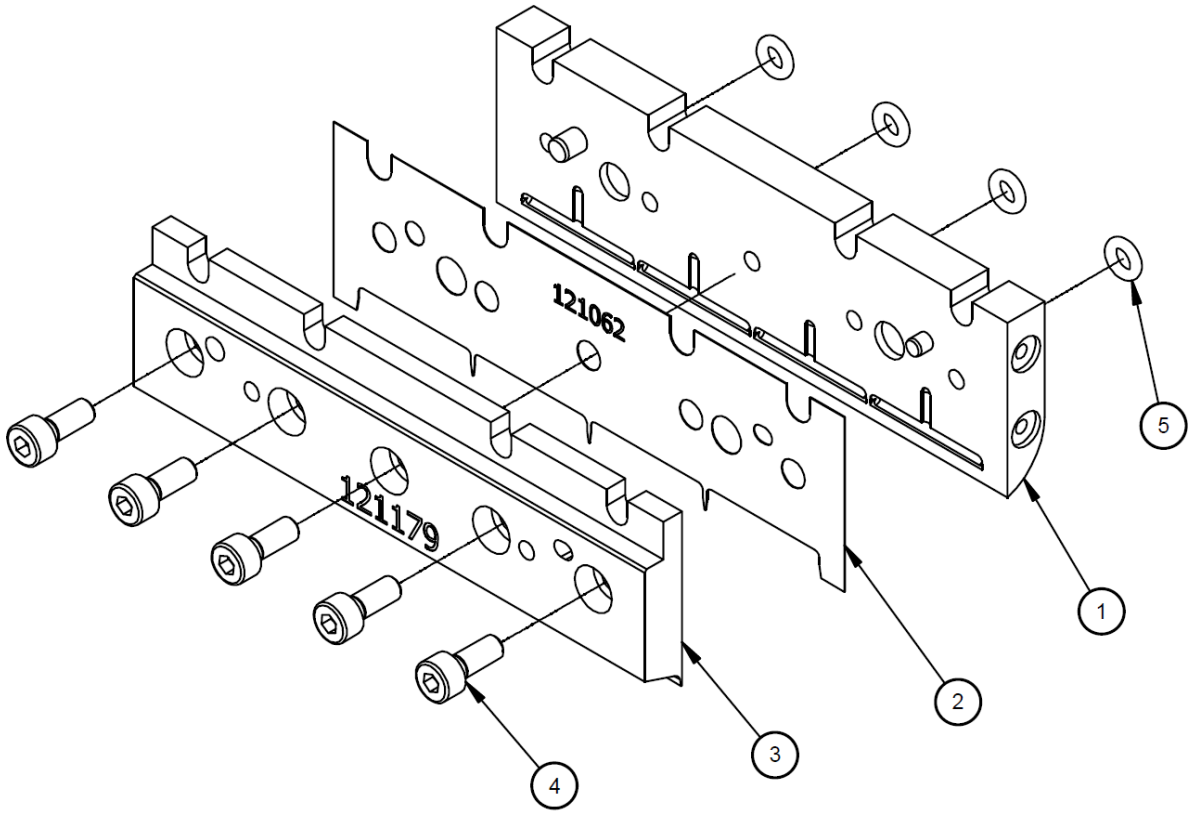


Ilustración: Tobera de ranura de 4 puertos, 100 mm, patrón de 4x25 mm, N.º pza 121179

8.8.5 Tobera de ranura de 6 puertos, patrón de 150 mm, N.º pza 121063

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	-	Tobera, placa de entrada, 150 mm, 6 puertos, patrón de 150 mm	1
2	121059	Cuña, 150 mm, 6 puertos, patrón de 150 mm	1
3	-	Tobera, placa de salida, 150 mm, 6 puertos	1
4	102446	Tornillo M4 x 10 mm	7
5	N00174	Junta tórica 007	6

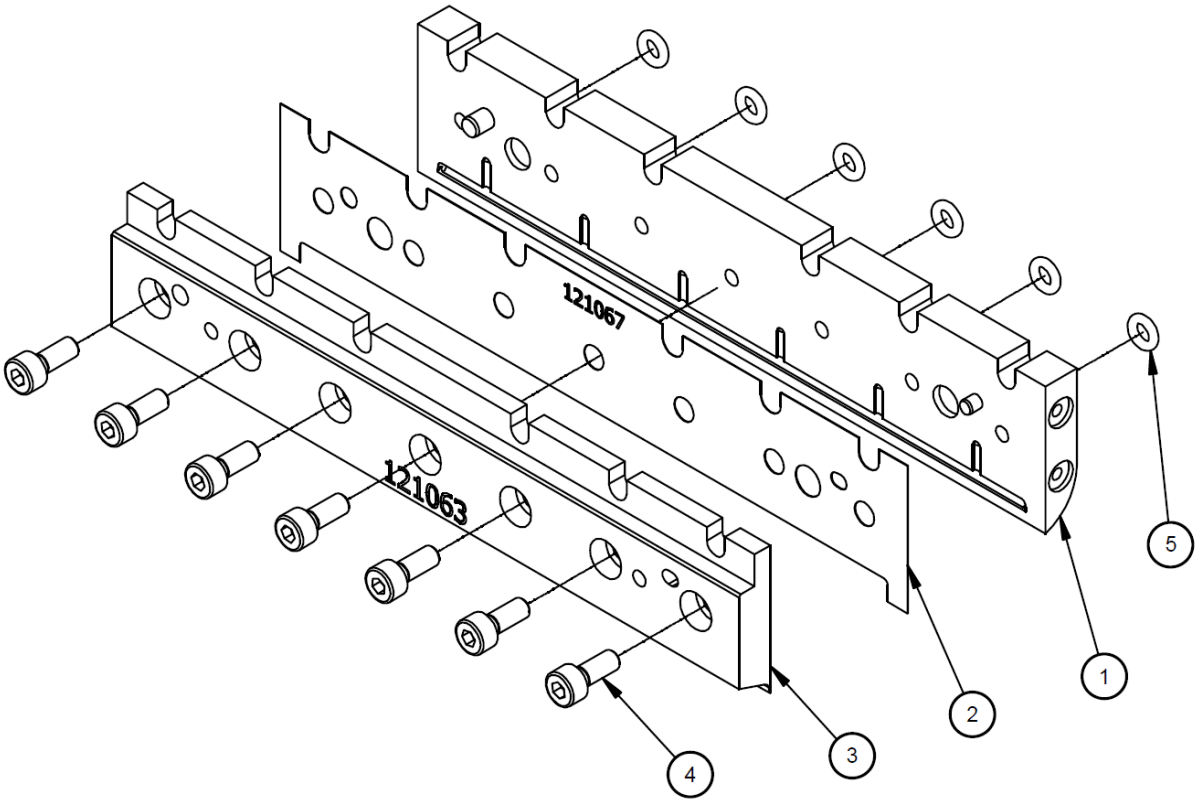


Ilustración: Tobera de ranura de 6 puertos, patrón de 150 mm, N.º pza 121063

8.8.6 Tobera de ranura de 6 puertos, 150 mm, patrón de 6x25 mm, N.º pza 121068

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	-	Tobera, placa de entrada, 150 mm, 6 puertos, segmentos de 6x25 mm	1
2	121070	Cuña, 150 mm, 6 puertos, patrón de 6x25 mm	1
3	-	Tobera, placa de salida, 150 mm, 6 puertos	1
4	102446	Tornillo M4 x 10 mm	7
5	N00174	Junta tórica 007	6

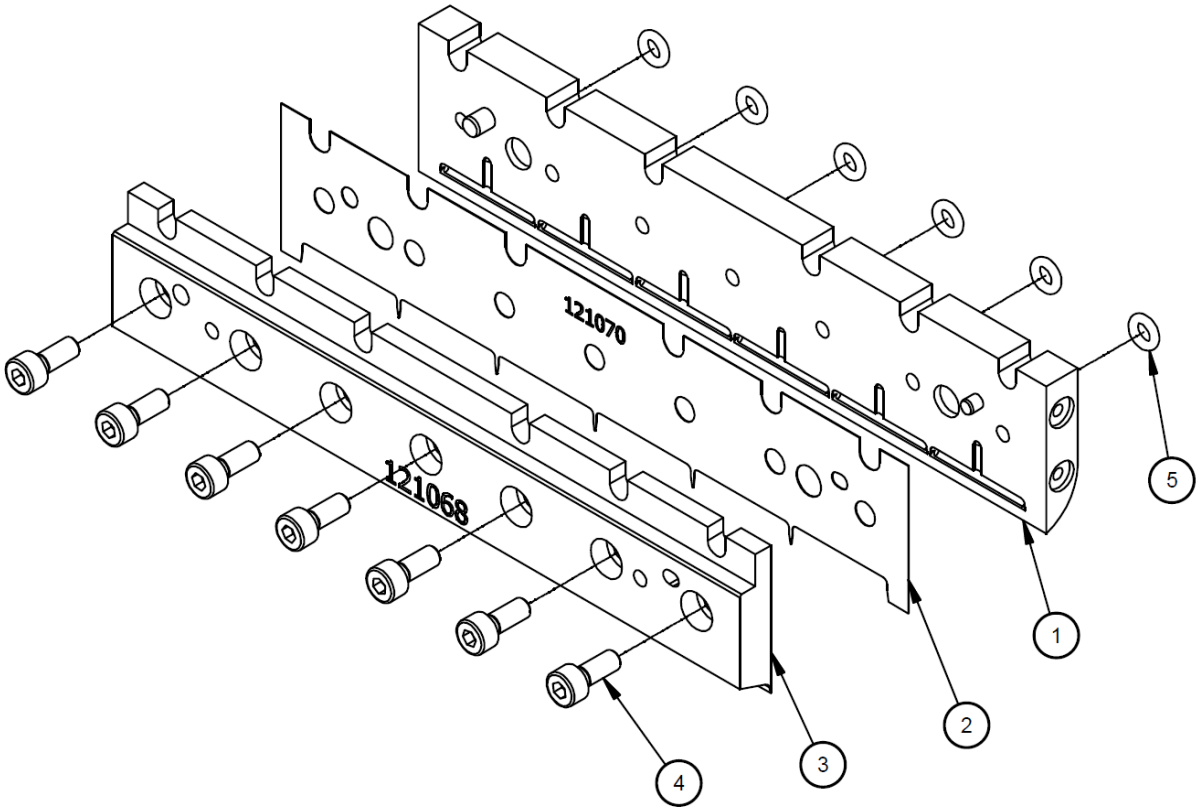


Ilustración: Tobera de ranura de 6 puertos, 150 mm, patrón de 6x25 mm, N.º pza 121068

8.8.7 Tobera de ranura de 8 puertos, 200 mm, patrón de 200 mm, N.º pza 121169

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	-	Tobera, placa de entrada, 200 mm, 8 puertos, patrón de 200 mm	1
2	121173	Cuña, 200 mm, 8 puertos, patrón de 200 mm	1
3	-	Tobera, placa de salida, 200 mm, 8 puertos	1
4	102446	Tornillo M4 x 10 mm	9
5	N00174	Junta tórica 007	8

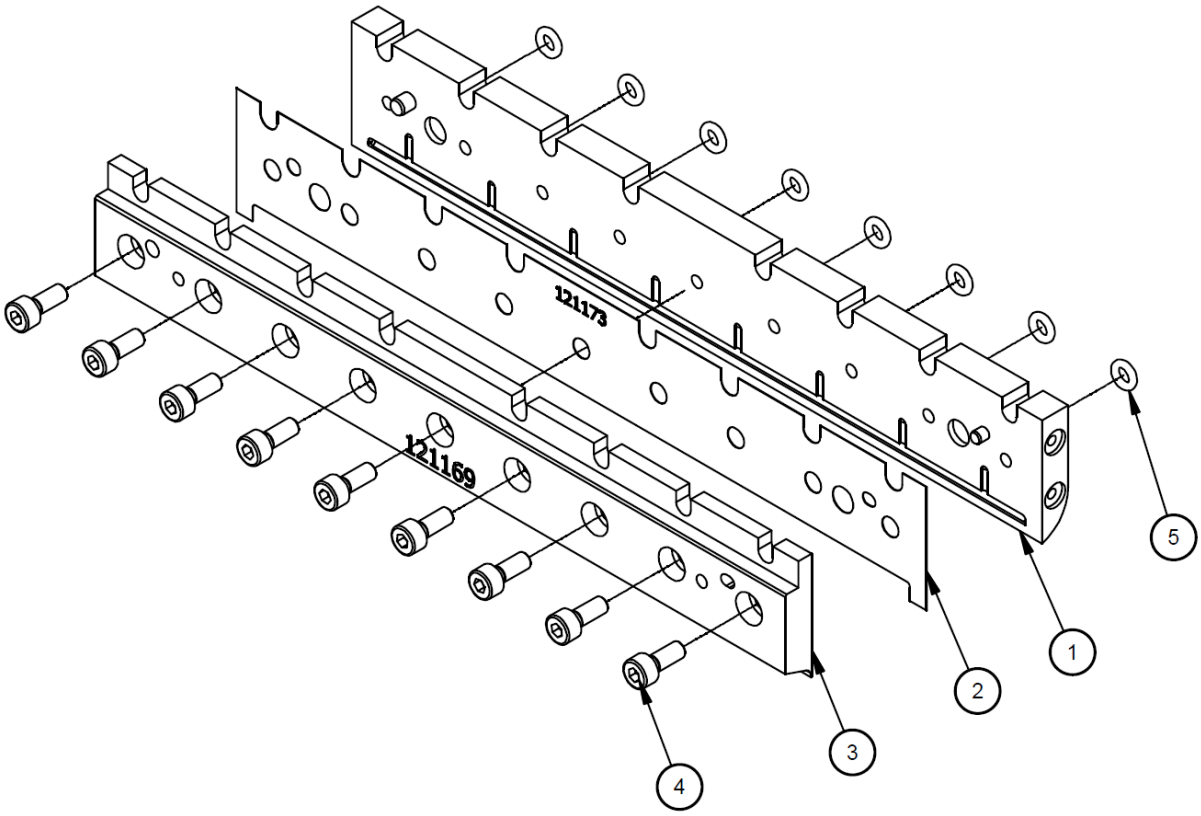


Ilustración: Tobera de ranura de 8 puertos, 200 mm, patrón de 200 mm, N.º pza 121169

8.8.8 Tobera de ranura de 8 puertos, 200 mm, patrón de 8x25 mm, N.º pza 121174

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	-	Tobera, placa de entrada, 200 mm, 8 puertos, segmentos de 8x25 mm	1
2	121176	Cuña, 200 mm, 8 puertos, patrón de 8x25 mm	1
3	-	Tobera, placa de salida, 200 mm, 8 puertos	1
4	102446	Tornillo M4 x 10 mm	9
5	N00174	Junta tórica 007	8

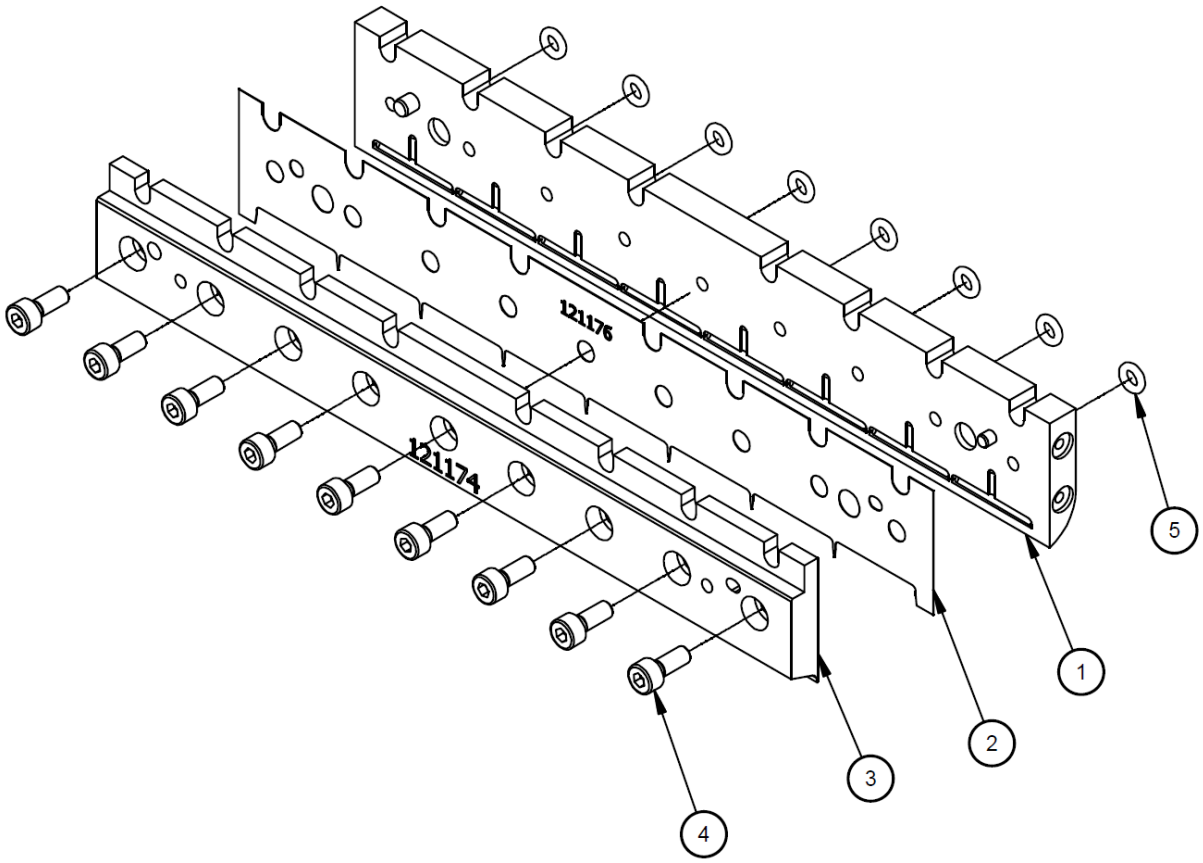


Ilustración: Tobera de ranura de 8 puertos, 200 mm, patrón de 8x25 mm, N.º pza 121174

8.8.9 Tobera de ranura de 10 puertos, 250 mm, patrón de 5x50 mm, N.º pza 121206

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	-	Tobera, placa de entrada, 250 mm, 10 puertos, segmentos de 5x50 mm	1
2	121204	Cuña, 250 mm, 10 puertos, patrón de 5x50 mm	1
3	-	Tobera, placa de salida, 250 mm, 10 puertos	1
4	102446	Tornillo M4 x 10 mm	11
5	N00174	Junta tórica 007	10

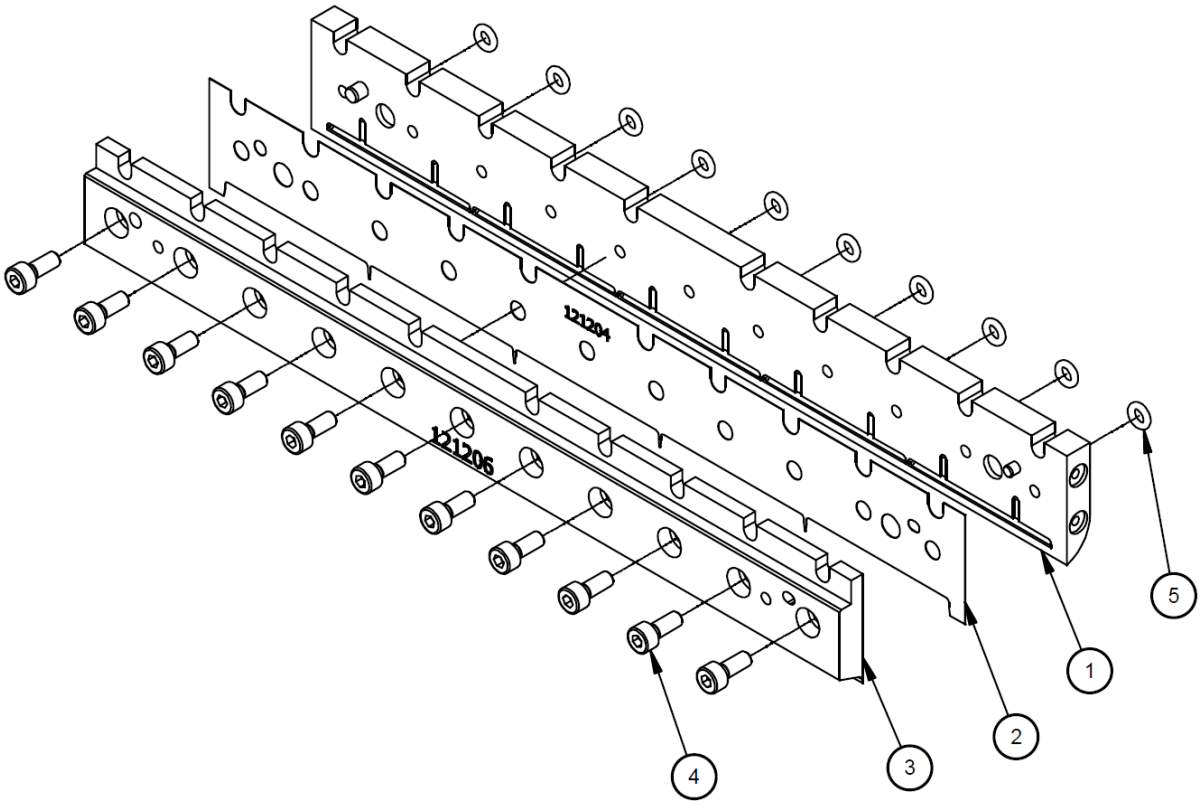


Ilustración: Tobera de ranura de 10 puertos, 250 mm, patrón de 5x50 mm, N.º pza 121206

8.8.10 Tobera de ranura de 12 puertos, 300 mm, patrón de 6x50 mm, N.º pza 121210

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	-	Tobera, placa de entrada, 300 mm, 12 puertos, segmentos de 6x50 mm	1
2	121205	Cuña, 300 mm, 12 puertos, patrón de 6x50 mm	1
3	-	Tobera, placa de salida, 300 mm, 12 puertos	1
4	102446	Tornillo M4 x 10 mm	13
5	N00174	Junta tórica 007	12

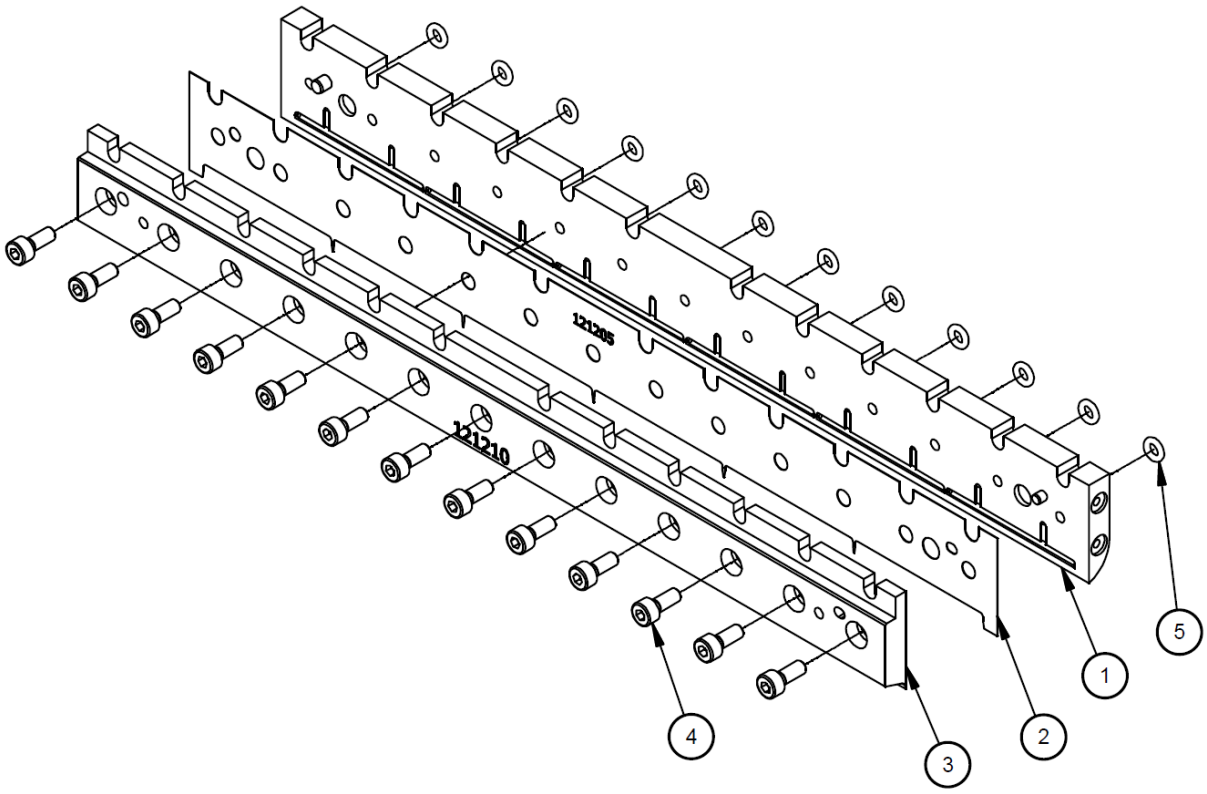


Ilustración: Tobera de ranura de 12 puertos, 300 mm, patrón de 6x50 mm, N.º pza 121210

8.9 Conjuntos de alas (opcional)

8.9.1 Conjunto de ala, 25 mm, NP 120593

Se necesitan 2 alas para ambos lados.

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	120594	Ala 25 mm	1
2	120595	Distanciador M3 cerámica	2
3	810031	Tornillo M3 x 30 mm	2

Nota: el ala es reversible, es decir, puede montarse a izquierda y derecha.

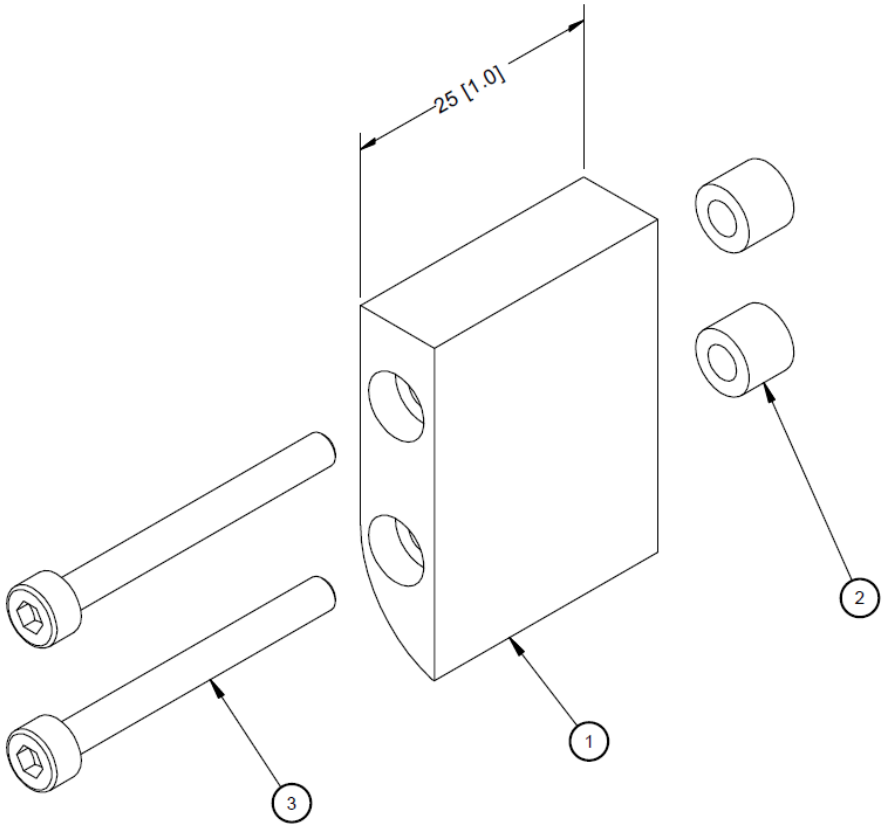
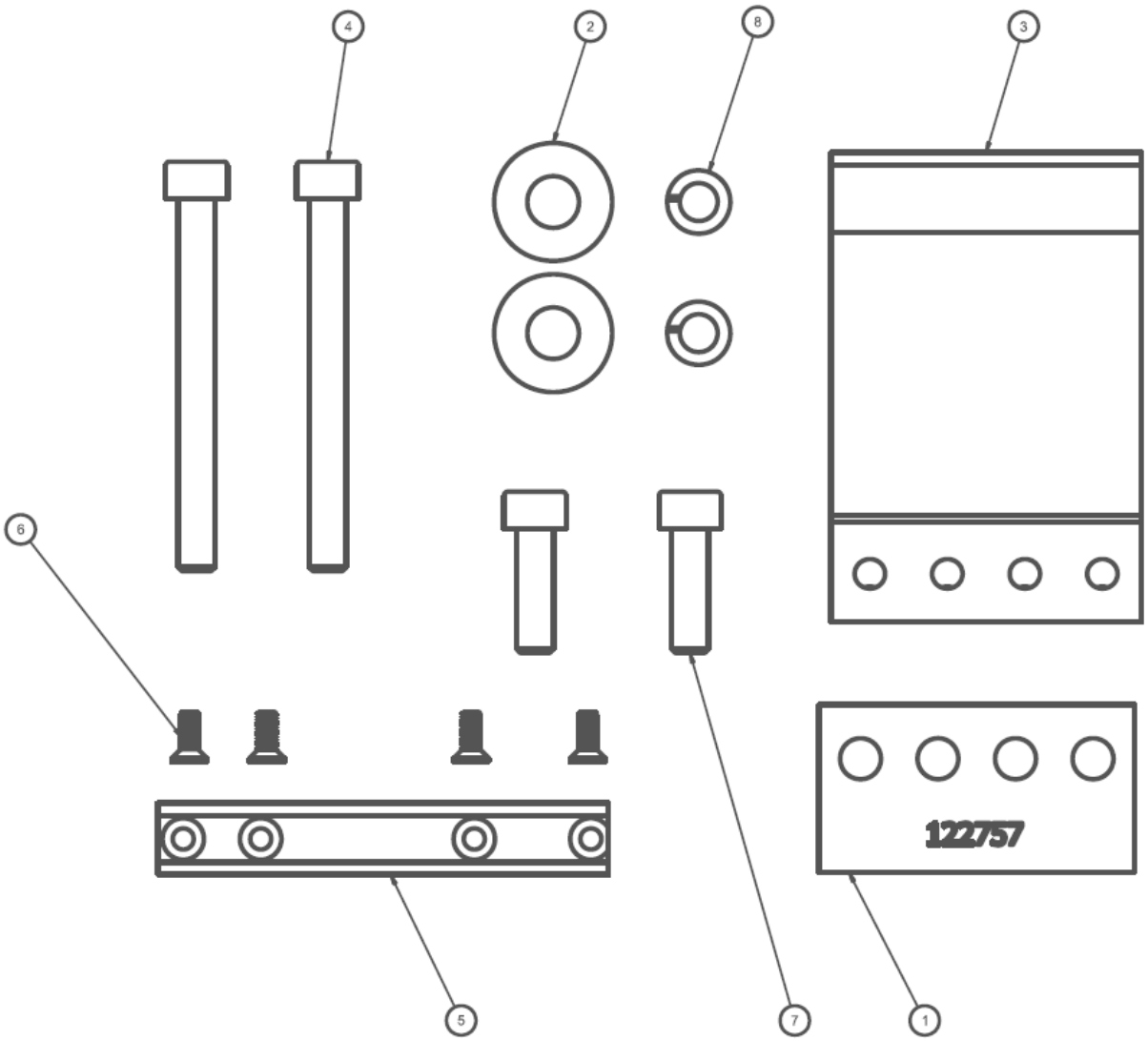


Ilustración: Conjunto de ala, 25 mm, N.º pza 120593

8.9.2 Conjunto de ala, 50mm, PN 122962 (opcional)

Se necesitan 2 alas para ambos lados.

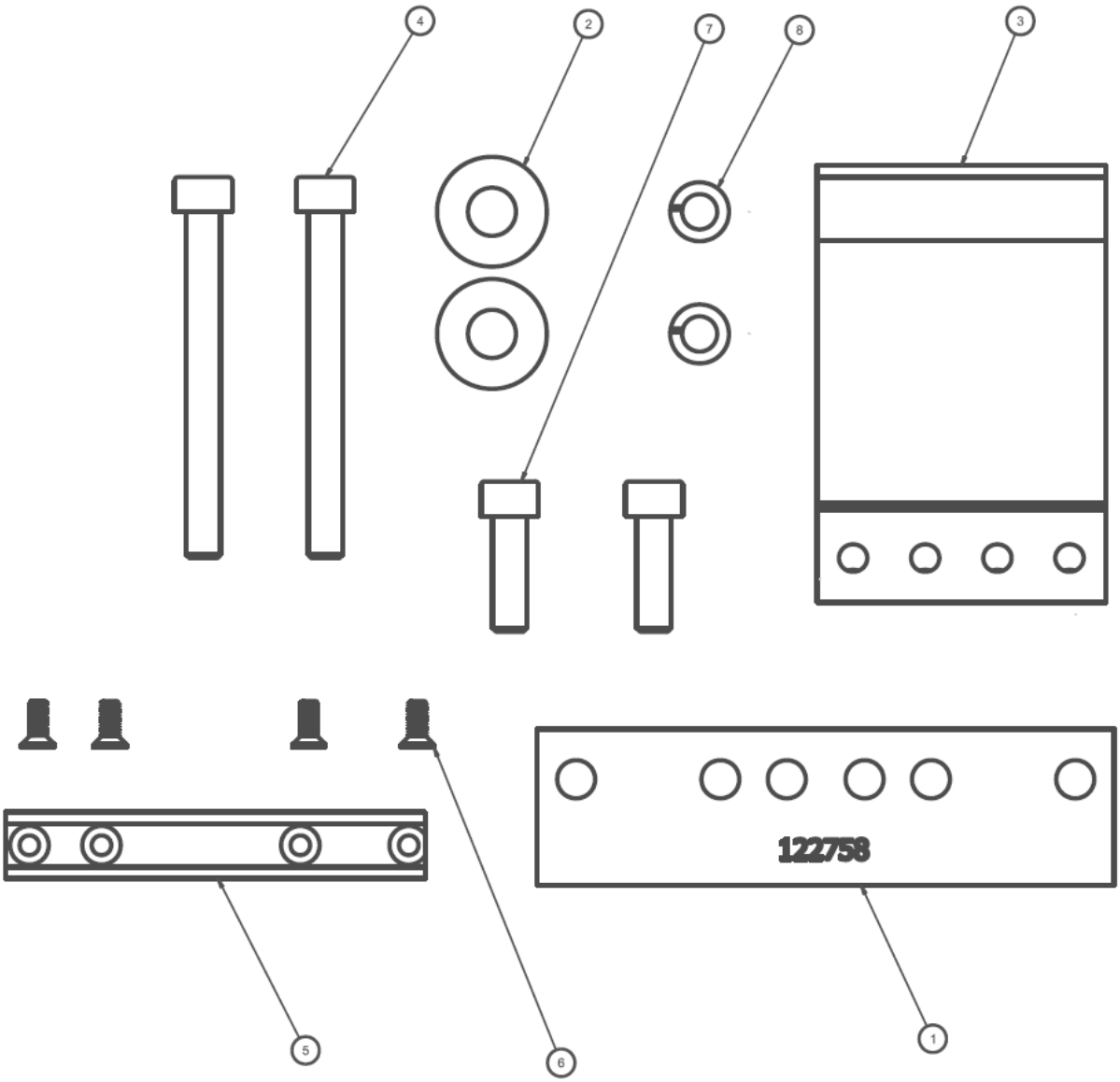
N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	122757	Ala 50mm	1
2	L00006	Distanciador aislante 0.25	2
3	122754	Soporte lateral	1
4	102602	Tornillo M6x60mm	2
5	122755	Soporte de alineación	1
6	122996	Tornillo M3x8mm	4
7	808349	Tornillo M6x20mm	2
8	117042	Arandela de bloqueo M6	2



8.9.3 Conjunto de ala, 100mm, PN 122963 (opcional)

Se necesitan 2 alas para ambos lados.

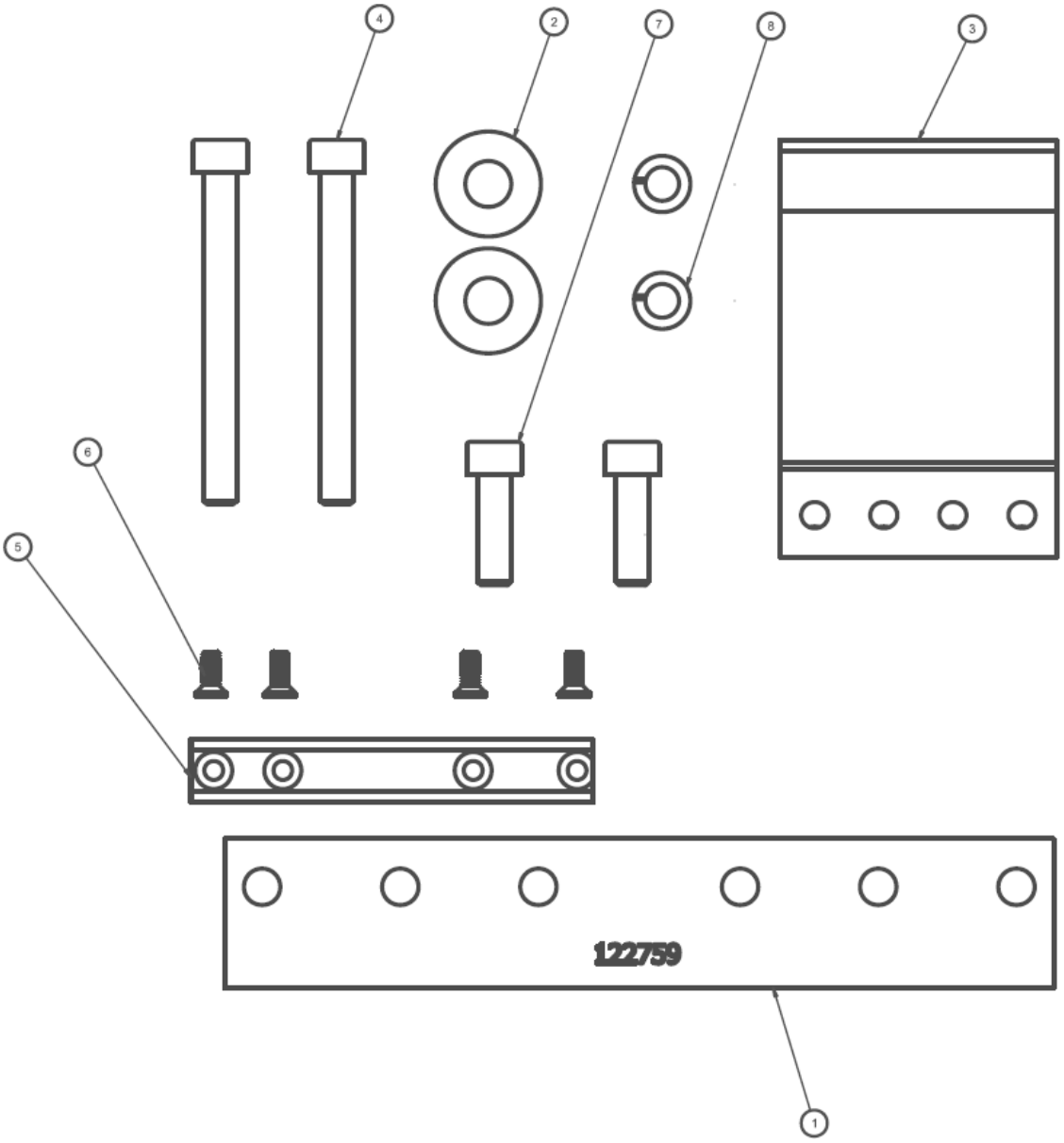
N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	122758	Ala 100mm	1
2	L00006	Distanciador aislante 0.25	2
3	122754	Soporte lateral	1
4	102602	Tornillo M6x60mm	2
5	122755	Soporte de alineación	1
6	122996	Tornillo M3x8mm	4
7	808349	Tornillo M6x20mm	2
8	117042	Arandela de bloqueo M6	2



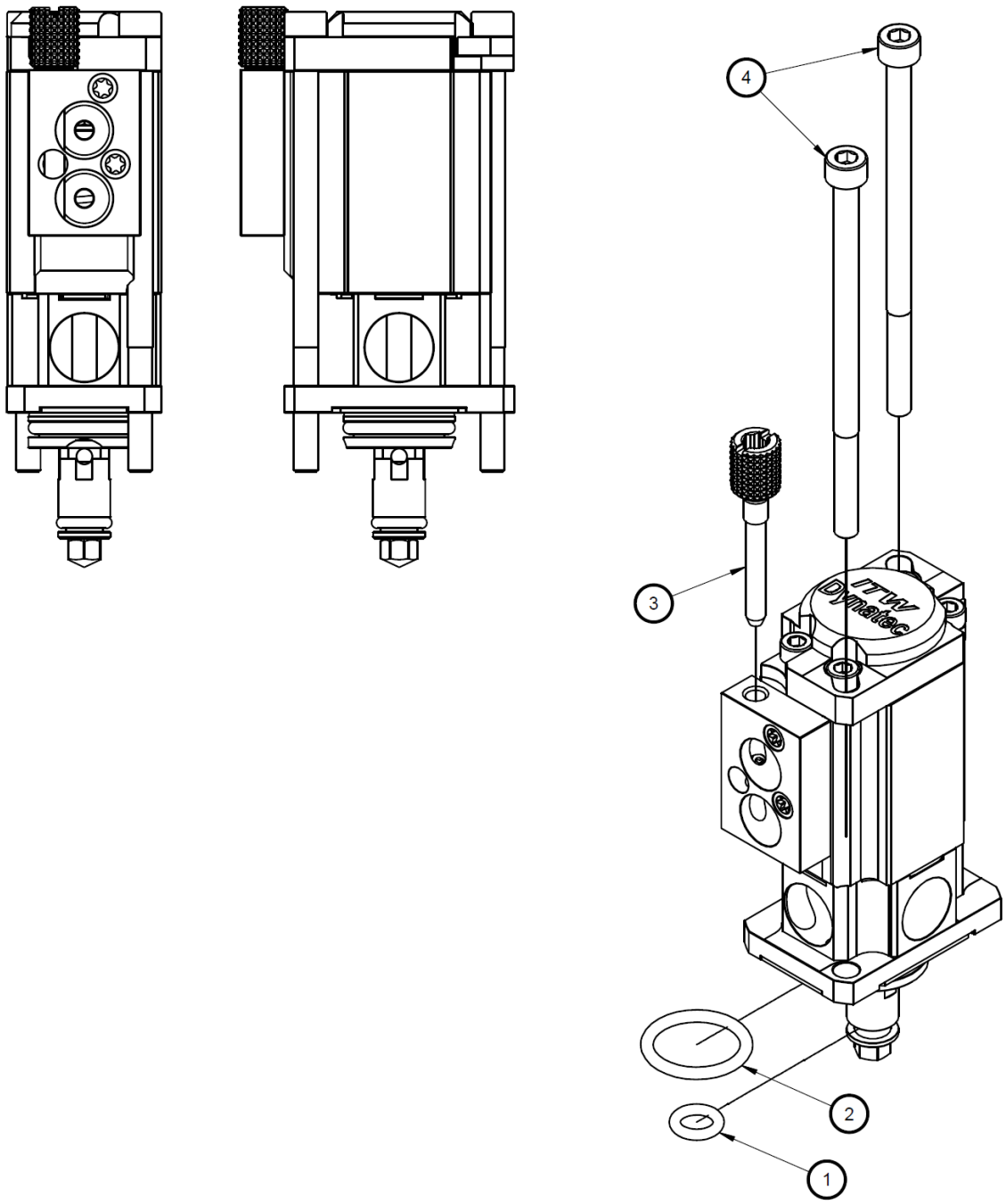
8.9.4 Conjunto de ala, 150mm, PN 122964 (opcional)

Se necesitan 2 alas para ambos lados.

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	122759	Ala 150mm	1
2	L00006	Distanciador aislante 0.25	2
3	122754	Soporte lateral	1
4	102602	Tornillo M6x60mm	2
5	122755	Soporte de alineación	1
6	122996	Tornillo M3x8mm	4
7	808349	Tornillo M6x20mm	2
8	117042	Arandela de bloqueo M6	2



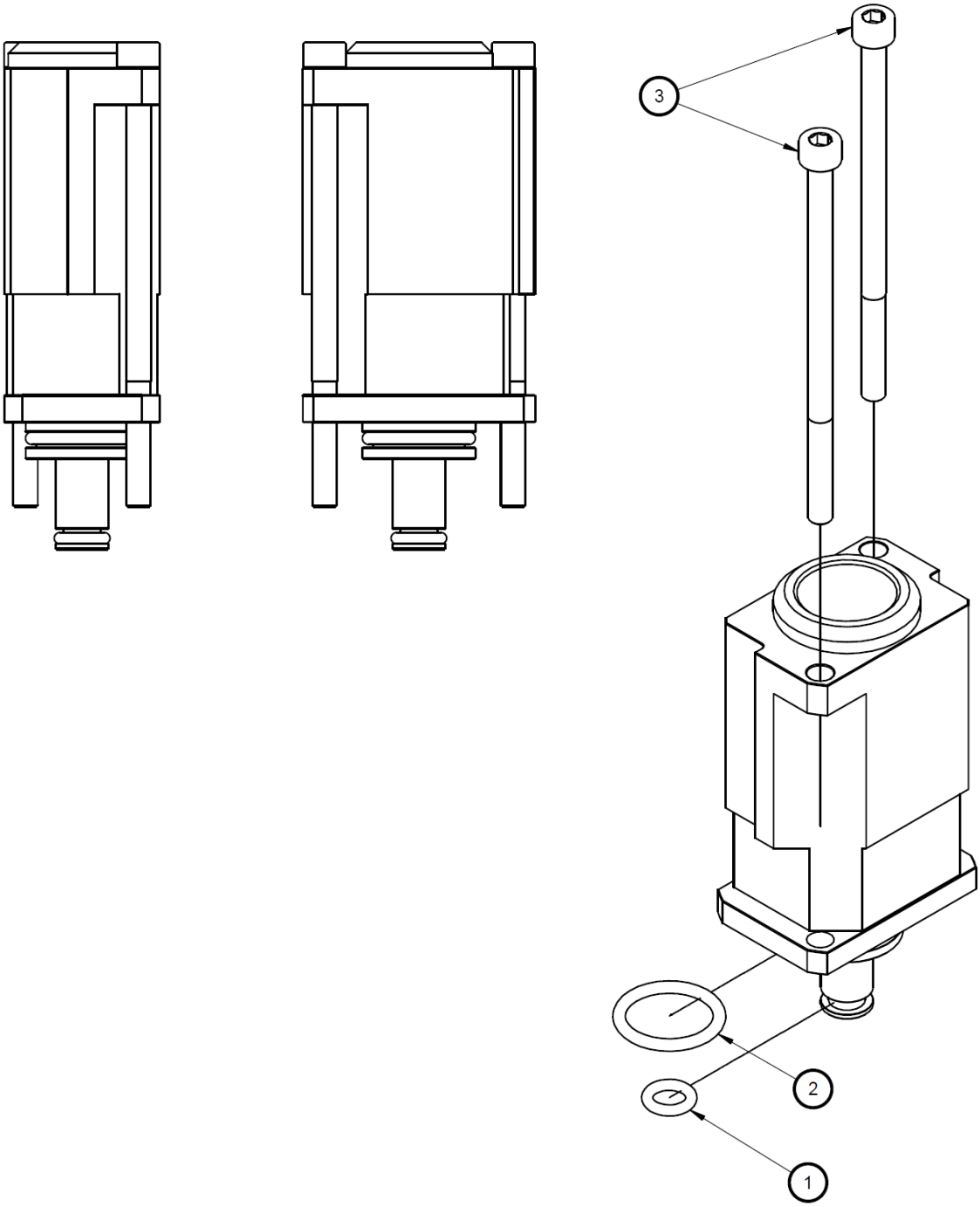
8.10 Módulo ULTRA, N.º pza 119990



Componentes utilizables:

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	N00176	Junta tórica 2-009, Viton	1
2	808269	Junta tórica 14x12 mm, Viton	1
3	113348	Clavija, sujeción del solenoide, M4	1
4	8401	Tornillo M4 x 70 mm	2

8.10.11 Módulo pulido, N.º pza 120108

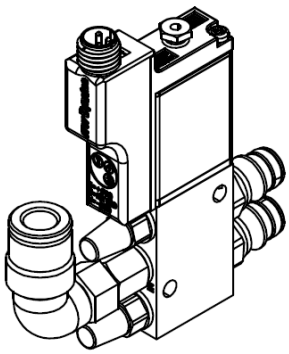


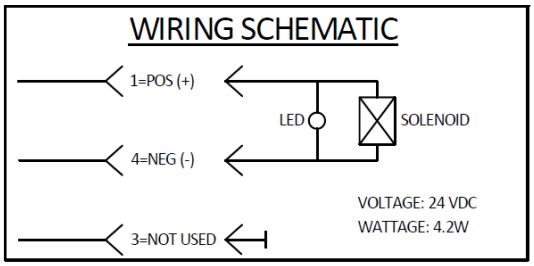
Componentes utilizables:

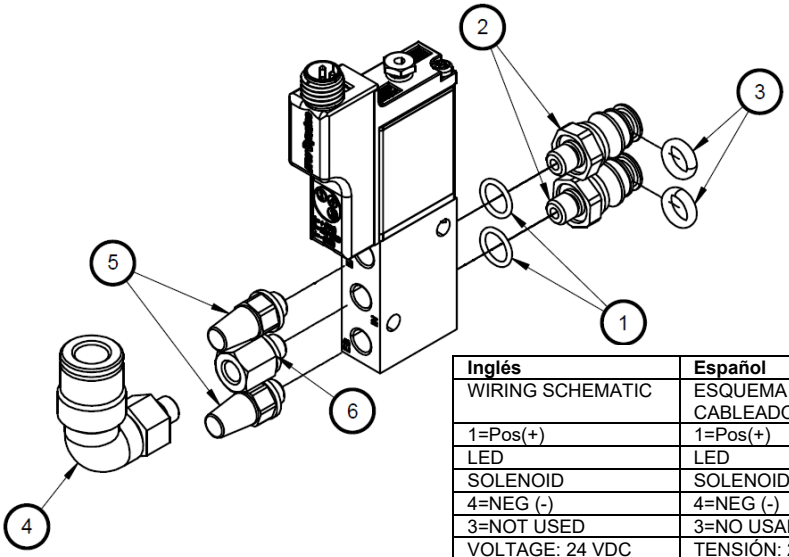
N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	N00176	Junta tórica 2-009, Viton	1
2	808269	Junta tórica 14x12 mm, Viton	1
3	8401	Tornillo M4 x 70 mm	2

8.11 Válvulas solenoides

8.11.1 Válvula solenoide, serie MAC44, QC







Inglés	Español
WIRING SCHEMATIC	ESQUEMA DE CABLEADO
1=Pos(+)	1=Pos(+)
LED	LED
SOLENOID	SOLENOIDE
4=NEG (-)	4=NEG (-)
3=NOT USED	3=NO USADO
VOLTAGE: 24 VDC	TENSIÓN: 24 V CC
WATTAGE: 4.2W	POTENCIA: 4,2 W

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	119270	Junta tórica 1x6 mm DI, Viton	2
2	119268	Racor, QC SOL, M5 x 0,8 mm	2
3	N00175	Junta tórica -008 Viton	2
4	Vea la tabulación *	Racor, codo giratorio	1
5	117077	Amortiguador M5	2
6	119625	Adaptador M5	1

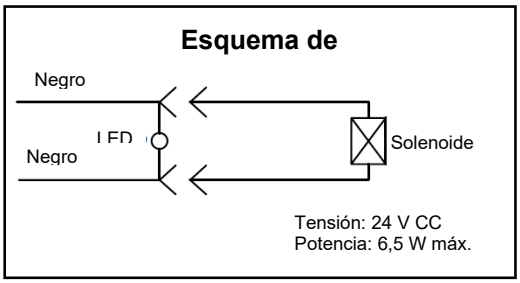
*** Tabulación de n.º de piezas:**

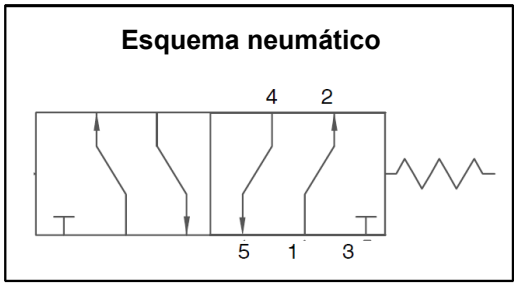
Conjunto de solenoide	Elemento 4	Tamaño del tubo de entrada (DE)
120116	819975	6 mm
119784	115438	1/4”

Cables de control disponibles:

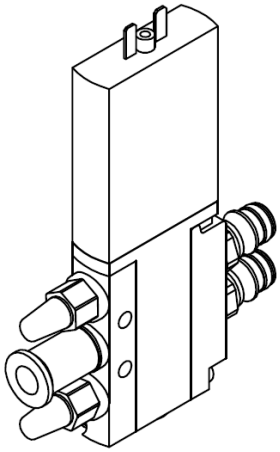
Cable N.º pza	Tipo de control
117532	Cable, 3 m de longitud, con cables desprendibles
118507	Cable alargador, 3 m de longitud, conector en cada extremo
150110	Cable, 10 m de longitud, con cables desprendibles

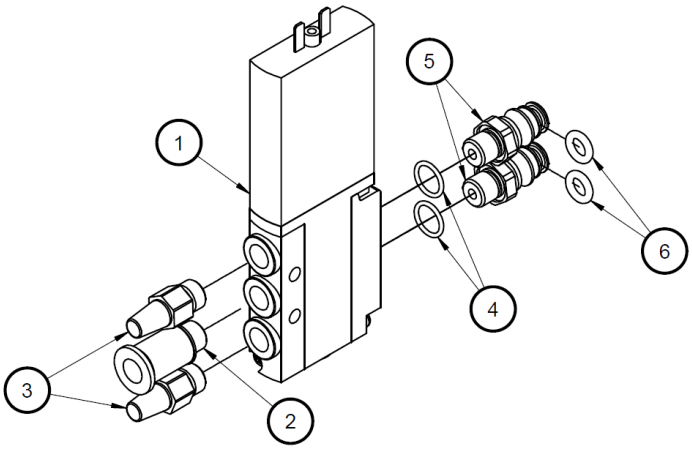
8.11.2 Solenoide, Festo, QC





Conexiones:
Puerto 1 = entrada
Puerto 2 = lado de cierre del módulo
Puerto 3 = evacuación
Puerto 4 = lado de apertura del módulo
Puerto 5 = evacuación





N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	113350	Válvula solenoide neumática de 4 vías, Festo	1
2	Vea la tabulación *	Racor a presión, M7	1
3	118390	Silenciador, bronce, M7	2
4	119731	Junta tórica, 1x7 mm DI, Viton	2
5	113351	Racor, QC SOL, M7x1 mm	2
6	N00175	Junta tórica, -008, Viton, 70 Duro	2

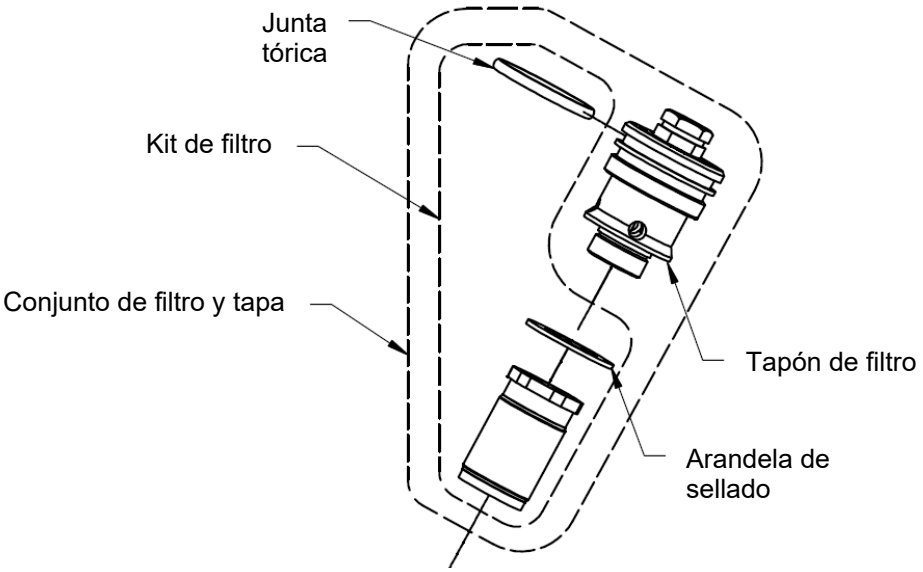
*** Tabulación de n.º de piezas:**

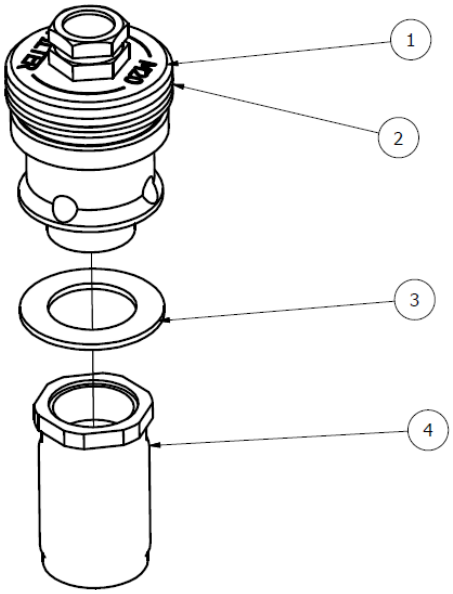
Conjunto de solenoide	Elemento 2	Tamaño del tubo de entrada (DE)
115055	113362	6 mm
115056	113363	1/4”

Cables de control disponibles:

Cable Número de pieza	Tipo de control
114557	Cable 10 m

8.12 Filtro





Conjunto de filtro y tapa, N.º pza 116246:

Artículo	N.º pza	Descripción
1	116244	Tapa de filtro M36 x soldada M20
2	N03812	Junta tórica 125
3	116243	Junta M20 filtro
4	116242	Filtro malla 150

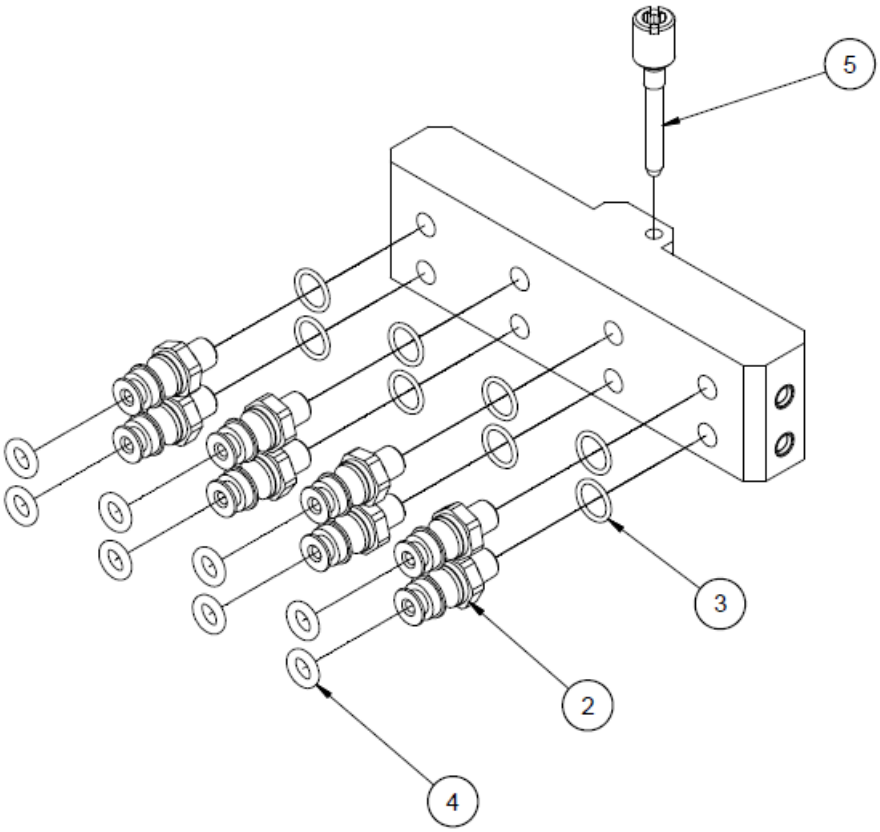
Kit de filtro, N.º pza 116245:

Artículo	N.º pza	Descripción
2	N03812	Junta tórica 125
3	116243	Junta M20 filtro
4	116242	Filtro malla 150

8.13 Kits de colector de un solenoide (opcional)

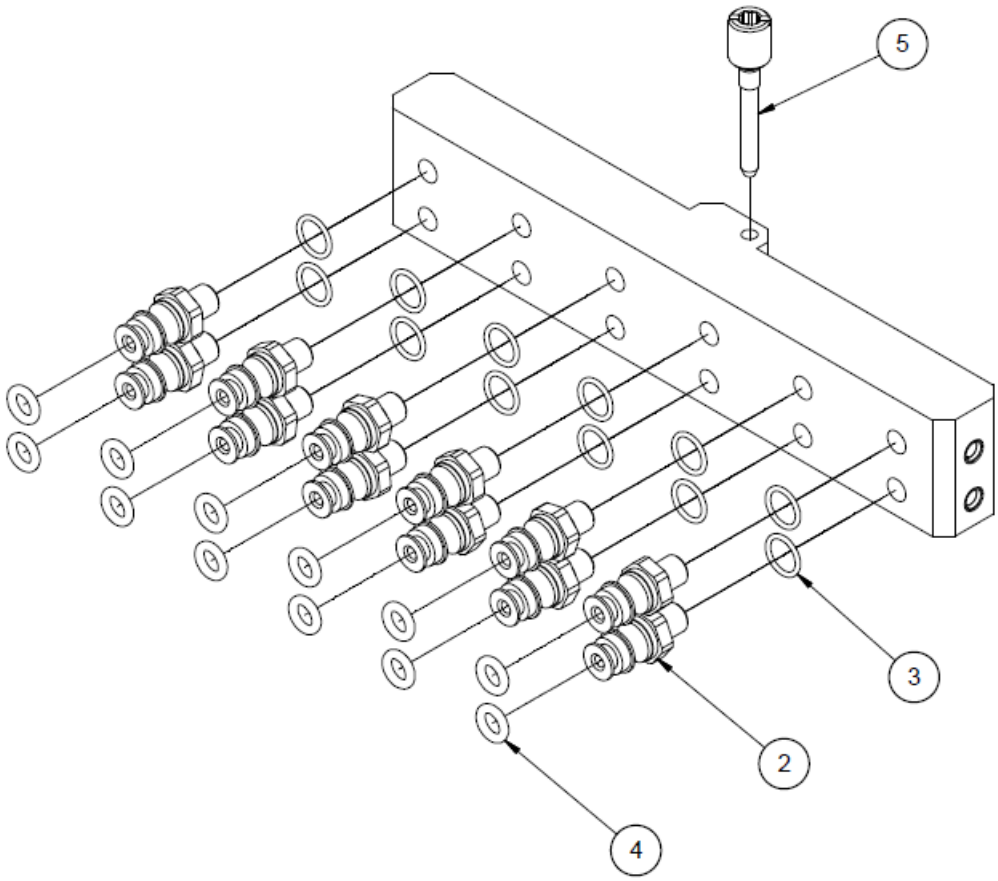
8.13.1 Kit de colector de un solenoide de 4 puertos, PN 122906

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
2	122905	Racor M6x1mm	8
3	119731	Junta tórica 7mmIDx1mm	8
4	N00175	Junta tórica 2-008	8
5	113348	Clavija, sujeción del solenoide M4	1



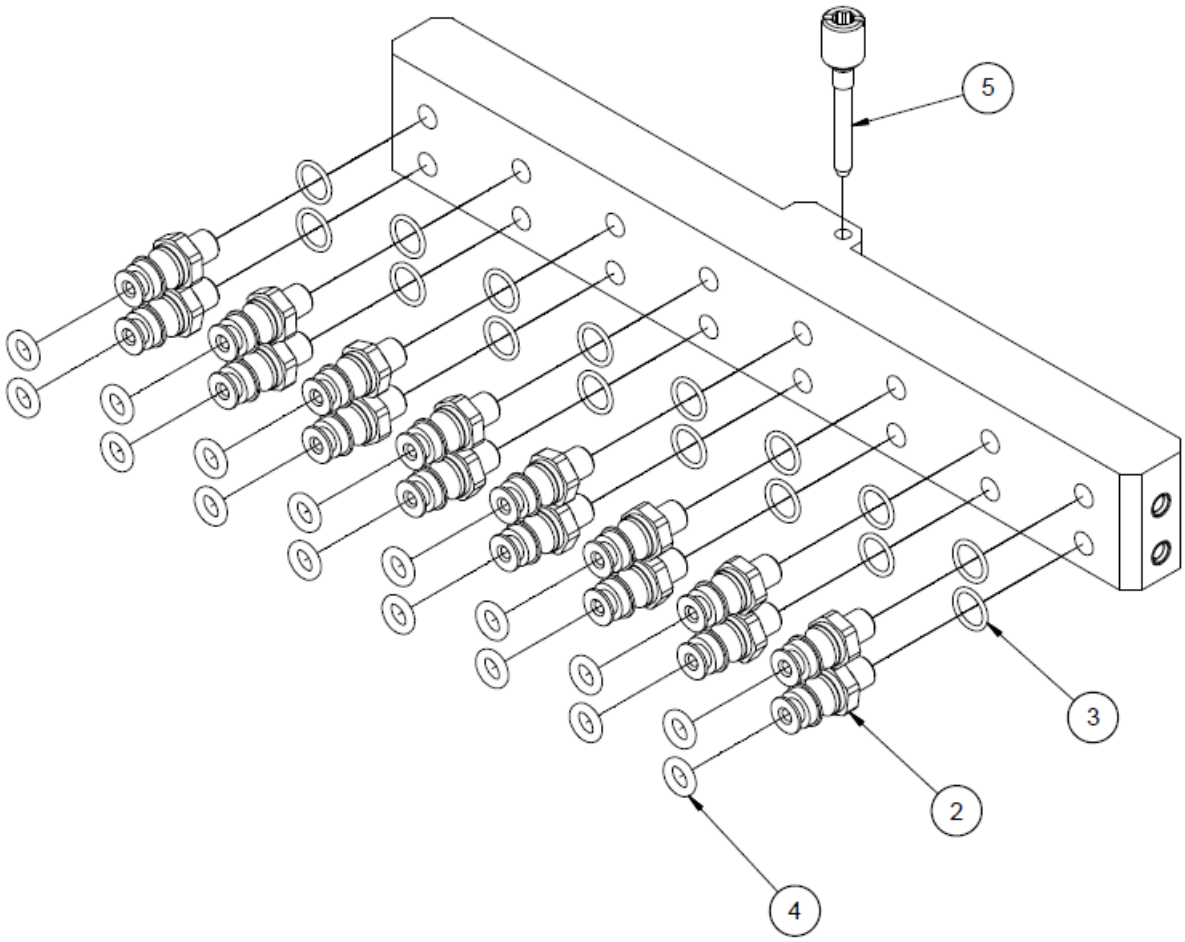
8.13.2 Kit de colector de un solenoide de 6 puertos, PN 123157

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
2	122905	Racor M6x1mm	12
3	119731	Junta tórica 7mmIDx1mm	12
4	N00175	Junta tórica 2-008	12
5	113348	Clavija, sujeción del solenoide M4	1



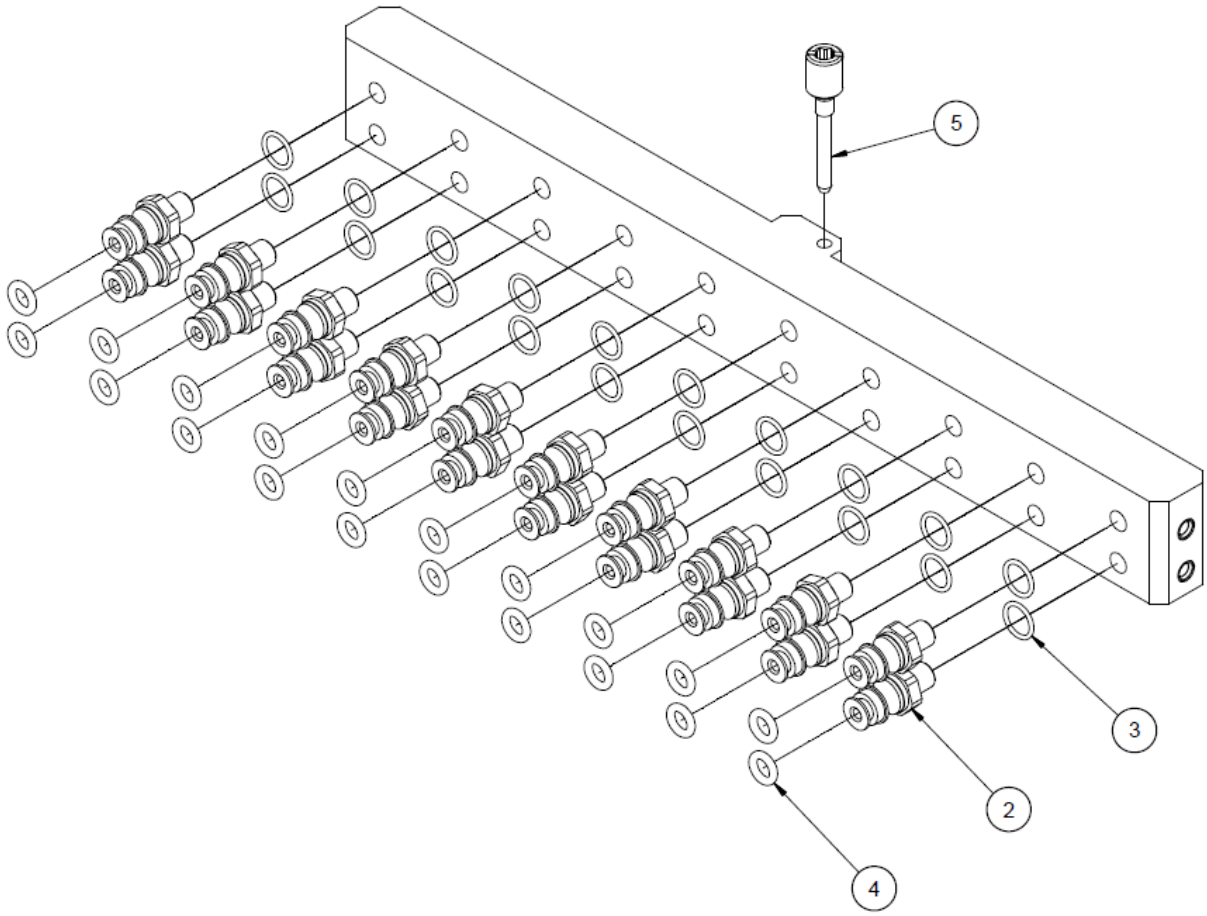
8.13.3 Kit de colector de un solenoide de 8 puertos, PN 123158

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
2	122905	Racor M6x1mm	16
3	119731	Junta tórica 7mmIDx1mm	16
4	N00175	Junta tórica 2-008	16
5	113348	Clavija, sujeción del solenoide M4	1



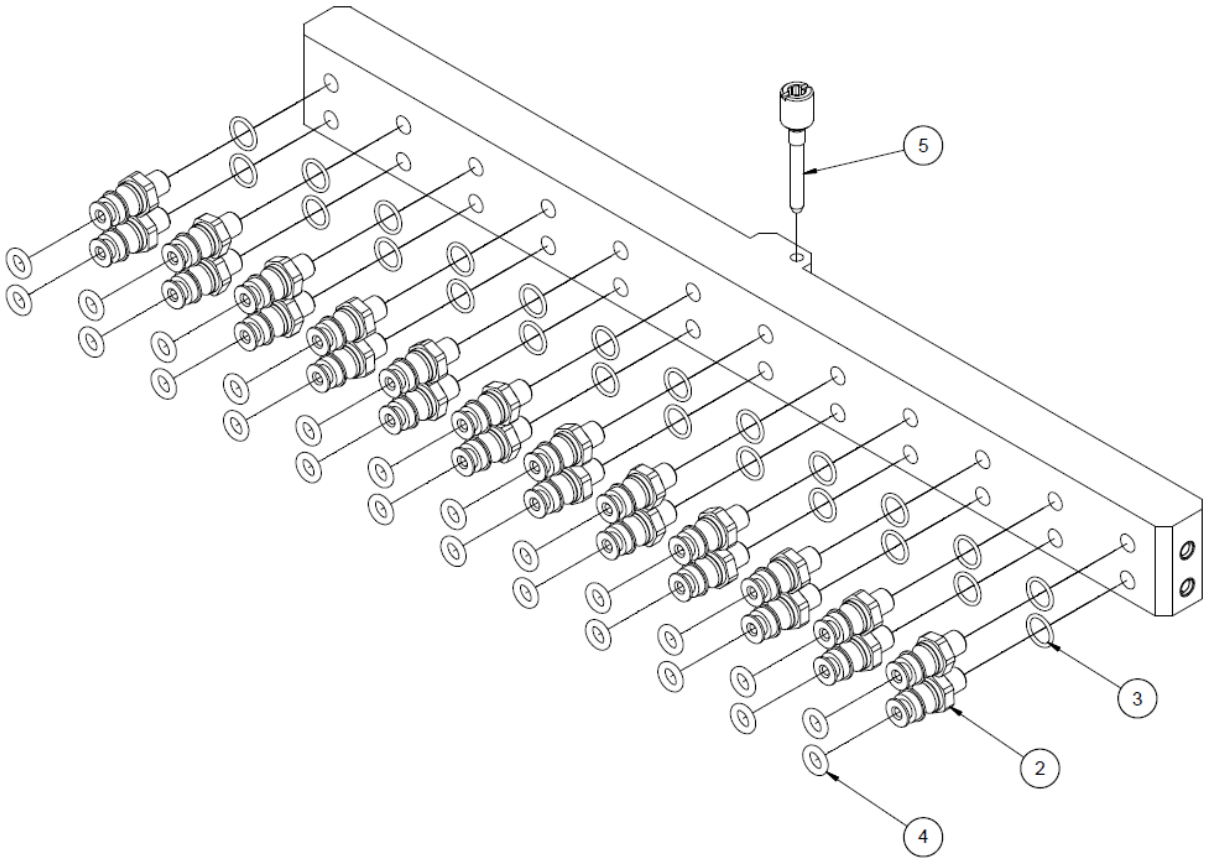
8.13.4 Kit de colector de un solenoide de 10 puertos, PN 123159

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
2	122905	Racor M6x1mm	20
3	119731	Junta tórica 7mmIDx1mm	20
4	N00175	Junta tórica 2-008	20
5	113348	Clavija, sujeción del solenoide M4	1



8.13.5 Kit de colector de un solenoide de 12 puertos, PN 122907

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
2	122905	Racor M6x1mm	24
3	119731	Junta tórica 7mmIDx1mm	24
4	N00175	Junta tórica 2-008	24
5	113348	Clavija, sujeción del solenoide M4	1



Capítulo 9
Opciones y accesorios

9.1 Opciones de bombas Vector para Velocity

Tamaños de bomba disponibles:

Número de pieza	Descripción
814346	Bomba 0,15 ccm, Vect.HS.SP
808809	Bomba 0,4 ccm, Vect.HS.SP
810430	Bomba 0,5 ccm, Vect.HS.SP
808807	Bomba 0,6 ccm, Vect.HS.SP
808808	Bomba 0,7 ccm, Vect.HS.SP
810431	Bomba 0,8 ccm, Vect.HS.SP
810432	Bomba 0,9 ccm, Vect.HS.SP
810433	Bomba 1,0 ccm, Vect.HS.SP
807917	Bomba 1,7 ccm, Vect.HS.SP
813248	Bomba 3,34 ccm, Vect.HS.SP

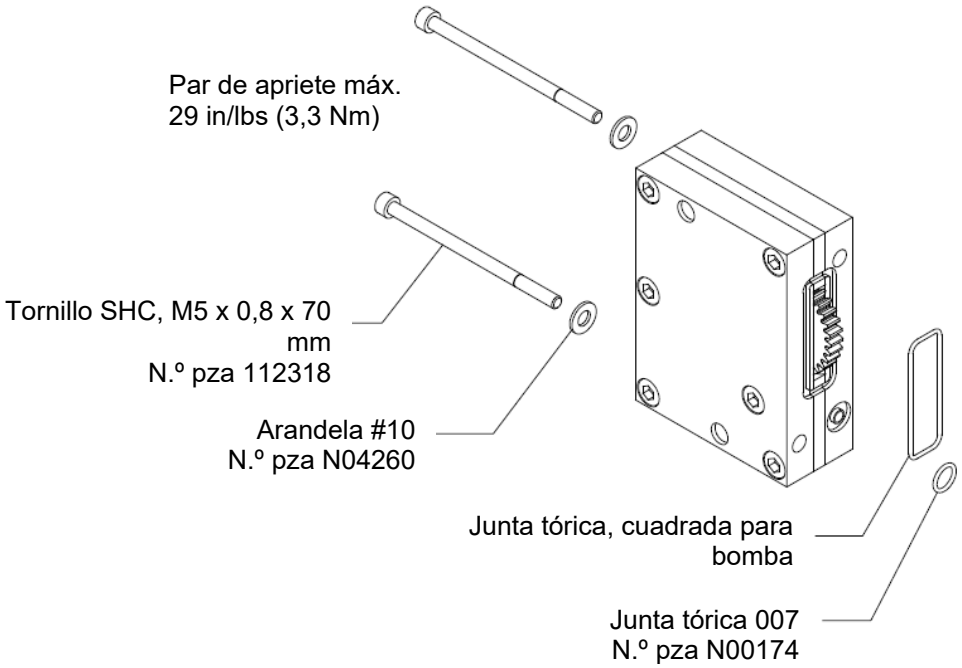
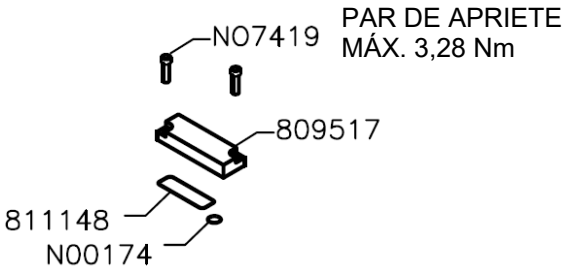


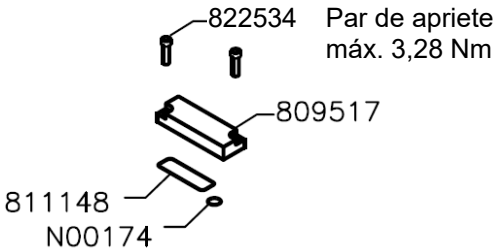
Ilustración: Ejemplo de bomba

9.2 Kit de bloqueo de bomba, N.º pza 812356



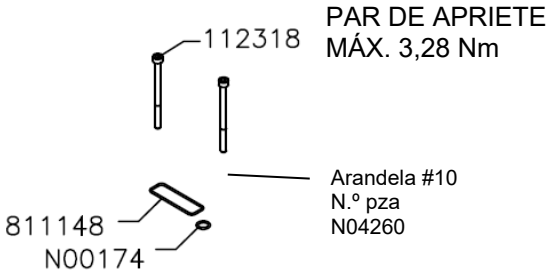
N.º pza	Descripción
N07419	Tornillo M5 x 20 mm
809517	Placa de bloqueo de bombas
811148	Junta tórica, cuadrada
N00174	Junta tórica 007

9.3 Kit de bloqueo de bomba, antirrobo, N.º pza 822547



N.º pza	Descripción
822534	Tornillo, antirrobo, M5 x 20 mm
809517	Placa de bloqueo de bombas
811148	Junta tórica, cuadrada
N00174	Junta tórica 007

9.4 Kit de enganche de bomba, N.º pza 812343



N.º pza	Descripción
112318	Tornillo M5 x 70 mm
N04260	Arandela #10
811148	Junta tórica, cuadrada
N00174	Junta tórica 007

Procedimiento de instalación de bomba:

- Aplique lubricante de silicona (N.º pza 001U002) a 811148 y N0074 y coloque en la ranura suministrada. Limpie cualquier exceso de grasa.
- Aplique compuesto antiadherente (N.º pza 107324) a las roscas 112318.

9.5 Kit de herramientas, N.º pza 813497

Un kit de herramientas N.º pza 813497 se incluye con cada base de la bomba como equipo estándar.
El kit contiene herramientas (llaves métrica y de gancho) y juntas tóricas comunes útiles para el cambio de junta de bomba y grupo de bomba.

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
Principal	**813497**	**HERRAMIENTA,KIT,VMET**	
1	811148	JUNTA TÓRICA,VECT,PMP,CUADRADA	4
1	813346	CJT CARTUCHO JUNTA,VECT	1
.2	001U002	LUBRICANTE,SILICONA,DOW112	0
.2	813344	JUNTA DE EJE,JUNTA BAL,VECT	1
.2	813345	CARTUCHO DE JUNTA,JUNTA BAL,VECT	1
.2	825569	CJT CARTUCHO JUNTA,VECTOR INSTR TRABAJO	1
.2	N06160	JUNTA TÓRICA,-029,70 DURO VITO	1
1	813498	ALUM,ANTIADHERENTE,1OZ,TUBO	1
1	813499	LUB,JUNTA TÓRICA,DOW,2OZ,TUBO	1
1	813500	LLAVE,HEX,4MM	1
1	813501	LLAVE,HEX,5MM	1
1	813502	LLAVE,GANCHO,45MM DIÁ.	1
1	815067	CAJA,COMP,KIT HERRAM VECT	1
1	N00174	JUNTA TÓRICA,-007,VITON,70 DUR	4
1	N00182	JUNTA TÓRICA,-015,75DURO,VITON	6

Página dejada en blanco intencionadamente.

Capítulo 10
Piezas de recambio recomendadas

Nota: Vea los números de los artículos en las ilustraciones adecuadas en el capítulo 8.

10.1 Aplicador Velocity 50 mm, N.º pza 825694

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
4	103467 **	Arnés de cables, DynaControl (Se incluye el sensor de temperatura PT100 N.º pza N07958)	2
	104528 **	Arnés de cables, NDSN (Se incluye el sensor de temperatura Ni120 N.º pza N07864)	-
	823005 **	Arnés de cables, Harting (Se incluye el sensor de temperatura PT100 N.º pza N07958)	-
	802578 **	Arnés de cables, Meltex (Se incluye el sensor de temperatura PT100 N.º pza N07958)	-
6	119990 *	Conjunto de módulo Ultra (usar si se menciona la bomba)	2
	120108 *	Módulo pulido (usar si se menciona el bloqueo)	-
7	115055	Solenoide 24 V, Festo 6 mm	2
	120116	Solenoide 24 V, MAC 6 mm	-

* vea la lista por separado/el croquis.
** La pieza de recambio recomendada es el sensor de temperatura. Consulte el número inteligente de su aplicador y el código numérico inteligente en el cap. 3.2.

10.1.1 Conjunto de Velocity Ultra 50 mm, N.º pza 825412

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
7	813231	Válvula de descarga de presión, 800 psi (55 bar)	2
10	N00178	Junta tórica 011	3
11	001U002	Lubricante, silicona, DOW112	1

10.1.2 Conjunto de bloque de servicio, 50 mm, N.º pza 825298

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
10	116245	Kit de filtro malla 150, rosca EZ	1
12	813344	Junta de eje	1
13	813345	Cartucho de junta	1
14	814051	Cartucho del calentador 10 x 60 mm, 400 W, 240 V	2
20	A69X134	Junta tórica 128	2
21	N00184	Junta tórica 017	2
22	N06160	Junta tórica 029	1
23	107324	Compuesto, antiadherente	1
24	001U002	Lubricante, silicona, DOW 112	1

10.1.2 Conjunto de colector de módulo, 2 puertos, 50 mm, N.º pza 119983

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
4	N00181	Junta tórica 017	2
5	119989	Cartucho del calentador 10x80 mm, 150 W, 240 V	2
6	N00174	Junta tórica 007	1
13	106444	Cartucho del calentador 10 x 40 mm, 150 W, 240 V	1
19	N00178	Junta tórica -011	2

10.2 Aplicador Velocity 100 mm, N.º pza 825695

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
4	119990 *	Conjunto de módulo Ultra (usar si se menciona la bomba)	4
	120108 *	Módulo pulido (usar si se menciona el bloqueo)	-
5	103467 **	Arnés de cables, DynaControl (Se incluye el sensor de temperatura PT100 N.º pza N07958)	2
	104528 **	Arnés de cables, NDSN (Se incluye el sensor de temperatura Ni120 N.º pza N07864)	-
	823005 **	Arnés de cables, Harting (Se incluye el sensor de temperatura PT100 N.º pza N07958)	-
	802578 **	Arnés de cables, Meltex (Se incluye el sensor de temperatura PT100 N.º pza N07958)	-
7	115055	Solenoide 24 V, Festo 6 mm	4
	120116	Solenoide 24 V, MAC 6 mm	-

* vea la lista por separado/el croquis.
** La pieza de recambio recomendada es el sensor de temperatura. Consulte el número inteligente de su aplicador y el código numérico inteligente en el cap. 3.2.

10.2.1 Conjunto de Velocity Ultra 100 mm, N.º pza 825413

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
7	813231	Válvula de descarga de presión, 800 psi (55 bar)	4
10	N00178	Junta tórica 011	6
11	001U002	Lubricante, silicona, DOW112	1

10.2.2 Conjunto de bloque de servicio, 100 mm, N.º pza 822682

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
2	A69X134	Junta tórica 128	2
3	N00184	Junta tórica 017	2
5	814051	Cartucho del calentador 10 x 60 mm, 400 W, 240 V	3
6	813345	Cartucho de junta	1
7	N06160	Junta tórica 029	1
8	813344	Junta de eje	1
18	116245	Kit de filtro malla 150, rosca EZ	1
19	107324	Compuesto, antiadherente	1
20	001U002	Lubricante, silicona, DOW 112	1

10.2.3 Conjunto de colector de módulo, 4 puertos, 100 mm, N.º pza 119985

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
4	N00181	Junta tórica 017	4
5	119989	Cartucho del calentador 10x80 mm, 150 W, 240 V	4
6	N00174	Junta tórica 007	1
13	106325	Cartucho del calentador 10x90 mm, 200 W, 240 V	1
19	N00178	Junta tórica -011	4

10.3 Aplicador Velocity 150 mm, N.º pza 825696

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
4	119990 *	Conjunto de módulo Ultra (usar si se menciona la bomba)	6
	120108 *	Módulo pulido (usar si se menciona el bloqueo)	-
5	103467 **	Arnés de cables, DynaControl (Se incluye el sensor de temperatura PT100 N.º pza N07958)	2
	104528 **	Arnés de cables, NDSN (Se incluye el sensor de temperatura Ni120 N.º pza N07864)	-
	823005 **	Arnés de cables, Harting (Se incluye el sensor de temperatura PT100 N.º pza N07958)	-
	802578 **	Arnés de cables, Meltex (Se incluye el sensor de temperatura PT100 N.º pza N07958)	-
7	115055	Solenoide 24 V, Festo 6 mm	6
	120116	Solenoide 24 V, MAC 6 mm	-

* vea la lista por separado/el croquis.
** La pieza de recambio recomendada es el sensor de temperatura. Consulte el número inteligente de su aplicador y el código numérico inteligente en el cap. 3.2.

10.3.1 Conjunto de Velocity Ultra 150 mm, N.º pza 825414

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
7	813231	Válvula de descarga de presión, 800 psi (55 bar)	6
10	N00178	Junta tórica 011	8
11	001U002	Lubricante, silicona, DOW112	1

10.3.2 Conjunto de bloque de servicio, 150 mm, N.º pza 825301

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
10	116245	Kit de filtro malla 150, rosca EZ	1
12	813344	Junta de eje	1
13	813345	Cartucho de junta	1
14	814051	Cartucho del calentador 10 x 60 mm, 400 W, 240 V	4
20	A69X134	Junta tórica 128	2
21	N00184	Junta tórica 017	2
22	N06160	Junta tórica 029	1
23	107324	Compuesto, antiadherente	1
24	001U002	Lubricante, silicona, DOW 112	1

10.3.3 Conjunto de colector de módulo, 6 puertos, 150 mm, N.º pza 119986

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
4	N00181	Junta tórica 017	6
5	119989	Cartucho del calentador 10x80 mm, 150 W, 240 V	6
6	N00174	Junta tórica 007	1
13	106715	Cartucho del calentador 10x140 mm, 300 W, 240 V	1
19	N00178	Junta tórica -011	6

10.4 Aplicador Velocity 200 mm, N.º pza 825697

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
4	119990 *	Conjunto de módulo Ultra (usar si se menciona la bomba)	8
	120108 *	Módulo pulido (usar si se menciona el bloqueo)	-
5	103467 **	Arnés de cables, DynaControl (Se incluye el sensor de temperatura PT100 N.º pza N07958)	2
	104528 **	Arnés de cables, NDSN (Se incluye el sensor de temperatura Ni120 N.º pza N07864)	-
	823005 **	Arnés de cables, Harting (Se incluye el sensor de temperatura PT100 N.º pza N07958)	-
	802578 **	Arnés de cables, Meltex (Se incluye el sensor de temperatura PT100 N.º pza N07958)	-
7	115055	Solenoide 24 V, Festo 6 mm	8
	120116	Solenoide 24 V, MAC 6 mm	-

* vea la lista por separado/el croquis.
** La pieza de recambio recomendada es el sensor de temperatura. Consulte el número inteligente de su aplicador y el código numérico inteligente en el cap. 3.2.

10.4.1 Conjunto de Velocity Ultra 200 mm, N.º pza 825415

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
7	813231	Válvula de descarga de presión, 800 psi (55 bar)	8
9	N00178	Junta tórica 011	10
11	001U002	Lubricante, silicona, DOW112	1

10.4.2 Conjunto de bloque de servicio, 200 mm, N.º pza 825323

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
10	116245	Kit de filtro malla 150, rosca EZ	1
12	813344	Junta de eje	1
13	813345	Cartucho de junta	1
14	814051	Cartucho del calentador 10 x 60 mm, 400 W, 240 V	5
20	A69X134	Junta tórica 128	2
21	N00184	Junta tórica 017	2
22	N06160	Junta tórica 029	1
23	107324	Compuesto, antiadherente	1
24	001U002	Lubricante, silicona, DOW 112	1

10.4.3 Conjunto de colector de módulo, 8 puertos, 200 mm, N.º pza 121161

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
4	N00181	Junta tórica 017	8
5	119989	Cartucho del calentador 10x80 mm, 150 W, 240 V	8
11	119664	Cartucho del calentador 10x190 mm, 400 W, 240 V	1
17	N00175	Junta tórica -008	8
21	N00178	Junta tórica -011	8

10.5 Aplicador Velocity 250 mm, N.º pza 825698

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
4	119990 *	Conjunto de módulo Ultra (usar si se menciona la bomba)	10
	120108 *	Módulo pulido (usar si se menciona el bloqueo)	-
5	103467 **	Arnés de cables, DynaControl (Se incluye el sensor de temperatura PT100 N.º pza N07958)	3
	104528 **	Arnés de cables, NDSN (Se incluye el sensor de temperatura Ni120 N.º pza N07864)	-
	823005 **	Arnés de cables, Harting (Se incluye el sensor de temperatura PT100 N.º pza N07958)	-
	802578 **	Arnés de cables, Meltex (Se incluye el sensor de temperatura PT100 N.º pza N07958)	-
7	115055	Solenoide 24 V, Festo 6 mm	10
	120116	Solenoide 24 V, MAC 6 mm	-

* vea la lista por separado/el croquis.
** La pieza de recambio recomendada es el sensor de temperatura. Consulte el número inteligente de su aplicador y el código numérico inteligente en el cap. 3.2.

10.5.1 Conjunto de Velocity Ultra 250 mm, N.º pza 825416

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
7	813231	Válvula de descarga de presión, 800 psi (55 bar)	10
10	N00178	Junta tórica 011	12
11	001U002	Lubricante, silicona, DOW112	1

10.5.2 Conjunto de bloque de servicio, 250 mm, N.º pza 825324

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
10	116245	Kit de filtro malla 150, rosca EZ	1
12	813344	Junta de eje	1
13	813345	Cartucho de junta	1
14	814051	Cartucho del calentador 10 x 60 mm, 400 W, 240 V	6
20	A69X134	Junta tórica 128	2
21	N00184	Junta tórica 017	2
22	N06160	Junta tórica 029	1
23	107324	Compuesto, antiadherente	1
24	001U002	Lubricante, silicona, DOW112	1

10.5.3 Conjunto de colector de módulo, 10 puertos, 250 mm, N.º pza 121162

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
4	N00181	Junta tórica 017	10
5	119989	Cartucho del calentador 10x80 mm, 150 W, 240 V	10
11	120820	Cartucho del calentador, 10x235 mm, 500 W, 240 V	1
17	N00175	Junta tórica -008	10
21	N00178	Junta tórica -011	10

10.6 Aplicador Velocity 300 mm, N.º pza 825699

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
4	119990 *	Conjunto de módulo Ultra (usar si se menciona la bomba)	12
	120108 *	Módulo pulido (usar si se menciona el bloqueo)	-
5	103467 **	Arnés de cables, DynaControl (Se incluye el sensor de temperatura PT100 N.º pza N07958)	3
	104528 **	Arnés de cables, NDSN (Se incluye el sensor de temperatura Ni120 N.º pza N07864)	-
	823005 **	Arnés de cables, Harting (Se incluye el sensor de temperatura PT100 N.º pza N07958)	-
	802578 **	Arnés de cables, Meltex (Se incluye el sensor de temperatura PT100 N.º pza N07958)	-
7	115055	Solenoide 24 V, Festo 6 mm	10
	120116	Solenoide 24 V, MAC 6 mm	-

* vea la lista por separado/el croquis.
** La pieza de recambio recomendada es el sensor de temperatura. Consulte el número inteligente de su aplicador y el código numérico inteligente en el cap. 3.2.

10.6.1 Conjunto de Velocity Ultra 300 mm, N.º pza 825417

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
7	813231	Válvula de descarga de presión, 800 psi (55 bar)	12
10	N00178	Junta tórica 011	14
11	001U002	Lubricante, silicona, DOW112	1

10.6.2 Conjunto de bloque de servicio, 300 mm, N.º pza 825325

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
10	116245	Kit de filtro malla 150, rosca EZ	1
12	813344	Junta de eje	1
13	813345	Cartucho de junta	1
14	814051	Cartucho del calentador 10 x 60 mm, 400 W, 240 V	7
20	A69X134	Junta tórica 128	2
21	N00184	Junta tórica 017	2
22	N06160	Junta tórica 029	1
23	107324	Compuesto, antiadherente	1
24	001U002	Lubricante, silicona, DOW 112	1

10.6.3 Conjunto de colector de módulo, 12 puertos, 300 mm, N.º pza 121163

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
4	N00181	Junta tórica 017	12
5	119989	Cartucho del calentador 10x80 mm, 150 W, 240 V	12
11	120775	Cartucho del calentador, 10x285 mm, 600 W, 240 V	1
17	N00175	Junta tórica -008	12
21	N00178	Junta tórica -011	12

10.7 Conjuntos de accionamiento

10.7.1 Conjunto de accionamiento, en línea, Allen Bradley, N.º pza 825359

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
4	822771	Servomotor (Allen Bradley), 11.5LBS/IN	1

10.7.2 Conjunto de accionamiento, Siemens, N.º pza 825672

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
11	825556	Servomotor (Siemens), 240	1

10.7.3 Conjunto de accionamiento, AB MPL, N.º pza 825487

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
7	825485	Motor, AB MPL, 480V	1

10.7.4 Conjunto de accionamiento, 49:1, 90 ° izquierda y derecha, horizontal y vertical

- Conjuntos de accionamiento 49:1, 90 ° izquierdo, horizontal, N.º pza 826035
- Conjuntos de accionamiento 49:1, 90 ° derecho, horizontal, N.º pza 826036
- Conjuntos de accionamiento 49:1, 90 ° izquierdo, vertical, N.º pza 826037
- Conjuntos de accionamiento 49:1, 90 ° derecho, vertical, N.º pza 826038

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
5	822771	Servomotor (Allen Bradley), 11.5LBS/IN	1

10.8 Toberas de ranura estándares

Se recomienda disponer de todas las **juntas tóricas** y **cuñas** como piezas de recambio. Vea el croquis adecuado en el capítulo 8.8 Toberas de ranura estándares.

10.9 Módulo ULTRA, N.º pza 119990

Se recomiendan como piezas de recambio al menos 1 módulo, lo más adecuado son los números de módulo que aparecen en el aplicador.

Juntas tóricas utilizables en cada módulo:

N.º art.	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	N00176	Junta tórica 2-009, Viton	1
2	808269	Junta tórica 14x12 mm, Viton	1

10.10 Válvulas solenoides

Se recomiendan como piezas de recambio al menos 1 solenoide de cada tamaño, lo más adecuado son los números de solenoide que aparecen en el aplicador.

- Serie MAC44 QC, tamaño del tubo de entrada (DE) 6 mm, N.º pza 120116
- Serie MAC44 QC, tamaño del tubo de entrada (DE) 1/4”, N.º pza 119784
- Festo QC, tamaño del tubo de entrada (DE) 6 mm, N.º pza 115055
- Festo QC, tamaño del tubo de entrada (DE) 1/4”, N.º pza 115056

10.11 Bombas Vector

Se recomiendan como piezas de recambio al menos 1 bomba de cada tamaño, lo más adecuado son los números de bomba que aparecen en el aplicador. Vea el orden y/o la configuración específica de bomba.

Número de pieza	Descripción
814346	Bomba 0,15 ccm, Vect.HS.SP
808809	Bomba 0,4 ccm, Vect.HS.SP
810430	Bomba 0,5 ccm, Vect.HS.SP
808807	Bomba 0,6 ccm, Vect.HS.SP
808808	Bomba 0,7 ccm, Vect.HS.SP
810431	Bomba 0,8 ccm, Vect.HS.SP
810432	Bomba 0,9 ccm, Vect.HS.SP
810433	Bomba 1,0 ccm, Vect.HS.SP
807917	Bomba 1,7 ccm, Vect.HS.SP
813248	Bomba 3,34 ccm, Vect.HS.SP

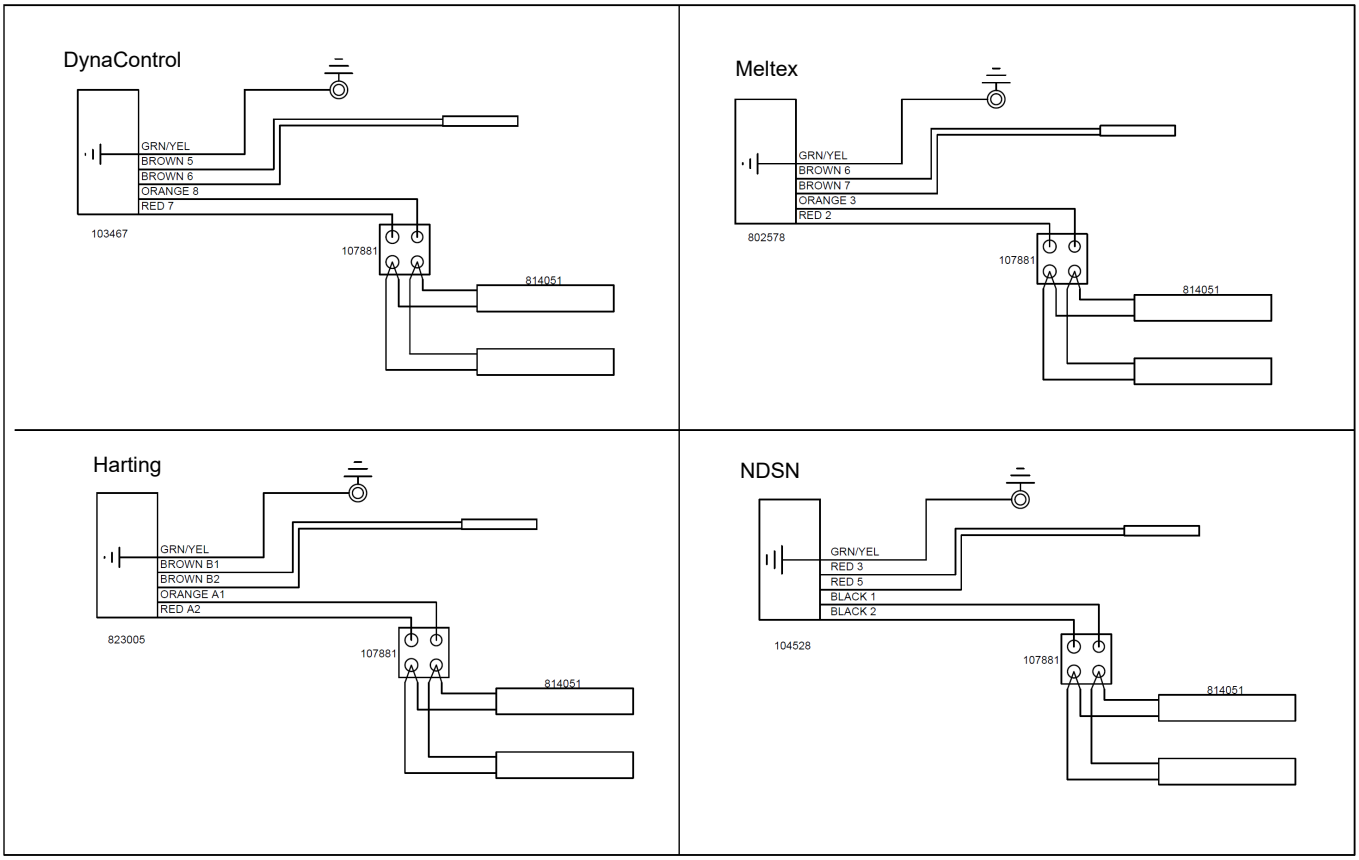
10.12 Compuesto antiadherente y lubricante

Número de pieza	Descripción	Cantidad
107324	Compuesto antiadherente	A/R*
001U002	Lubricante, silicona, DOW112	A/R*
001V078	Lubricante, Krytox GPL-206	A/R*

A/R* = según necesidad.

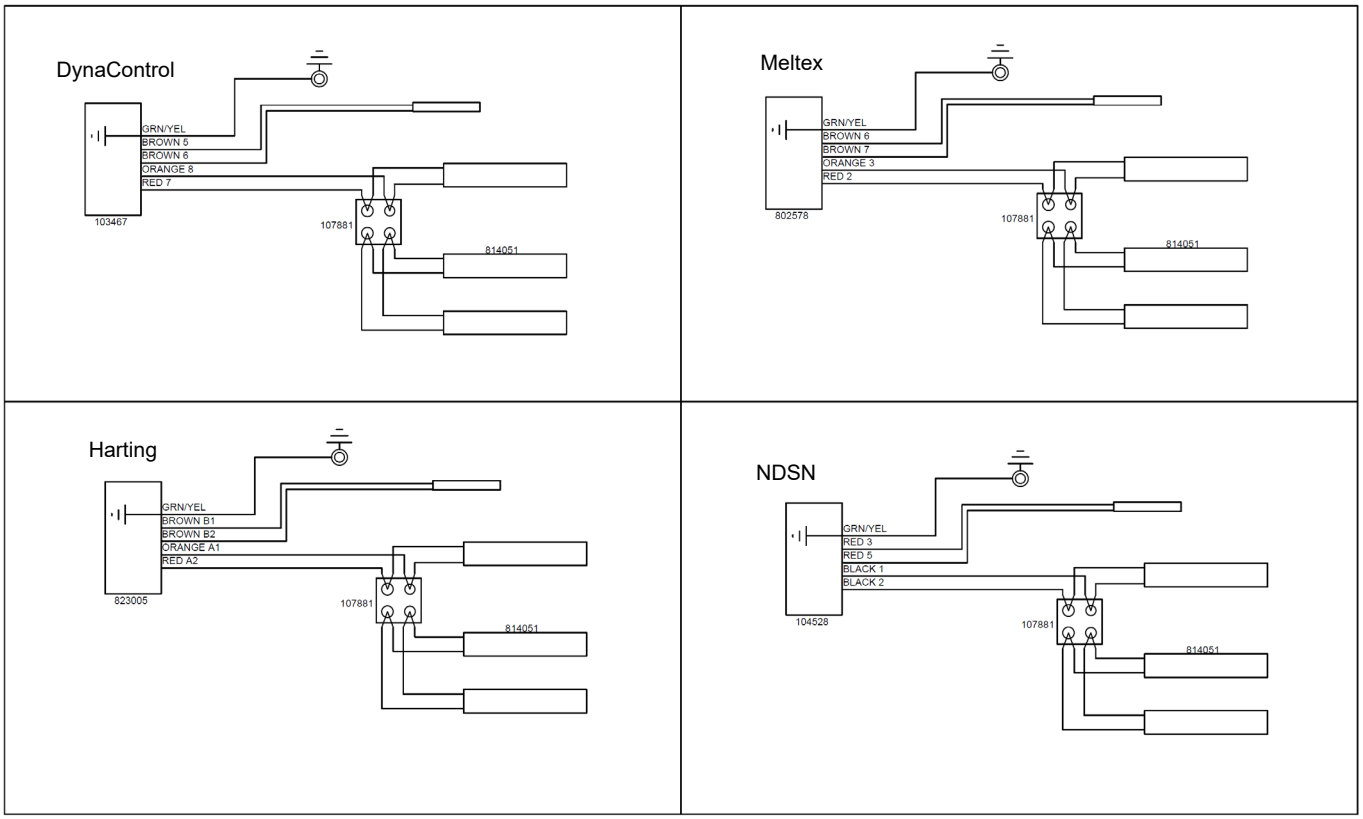
Capítulo 11
Anexo

11.1 Diagramas de arnés de cables, 2 puertos, 50 mm

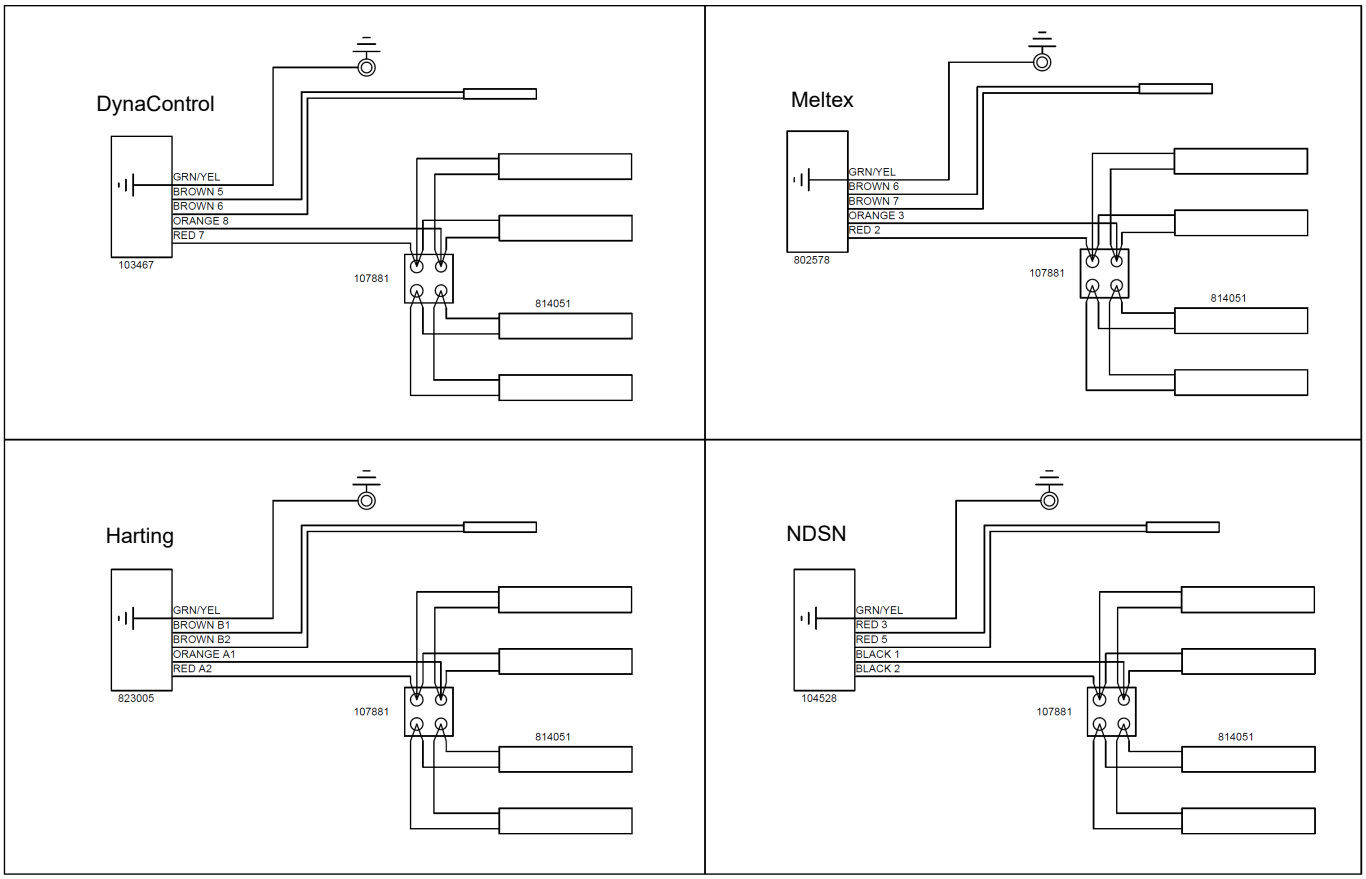


Inglés	Español
GREEN/YELLOW	VERDE/AMARILLO
BROWN	MARRÓN
ORANGE	NARANJA
RED	ROJO
BLACK	NEGRO

11.2 Diagramas de arnés de cables, 4 puertos, 100 mm

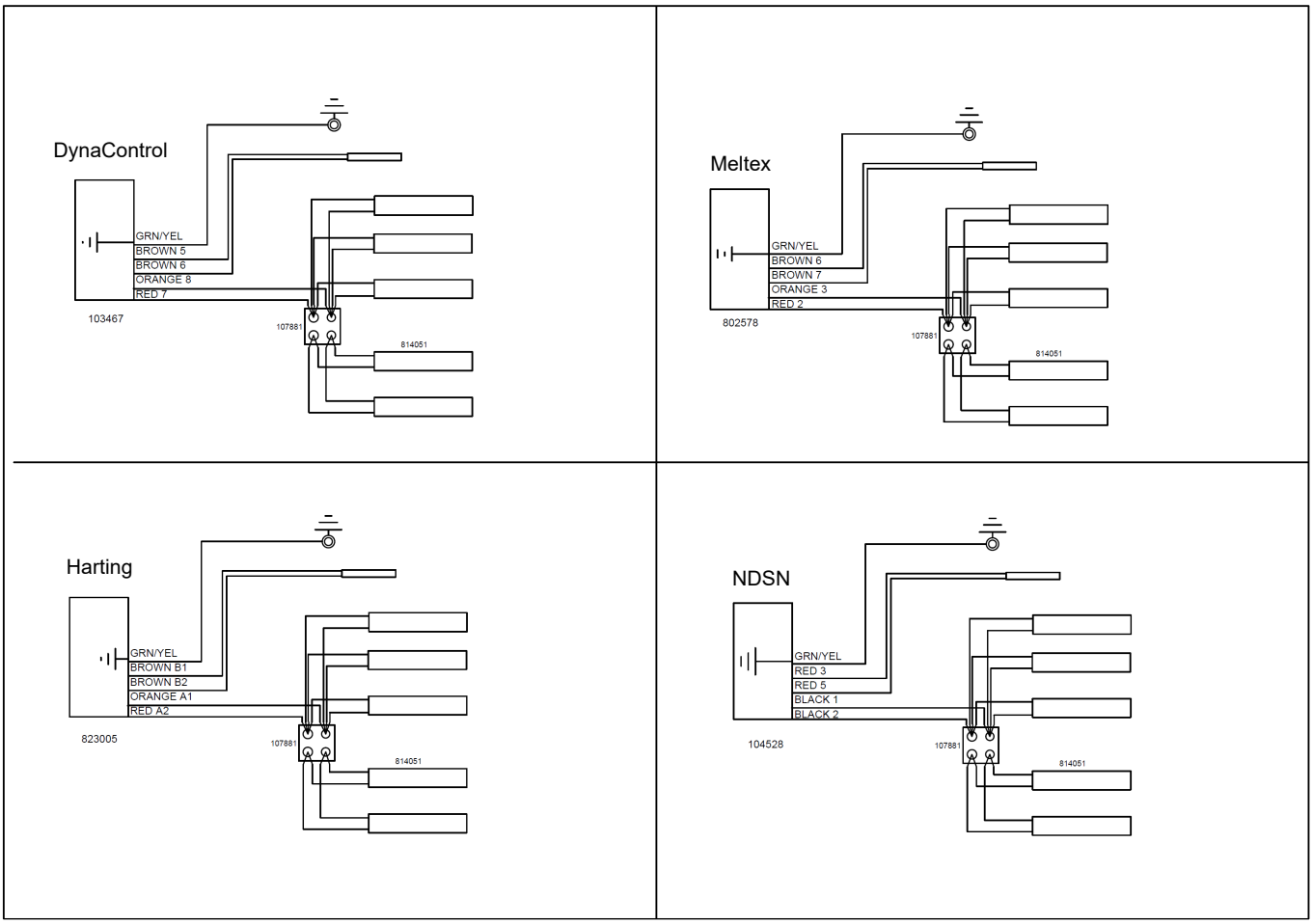


11.3 Diagramas de arnés de cables, 6 puertos, 150 mm



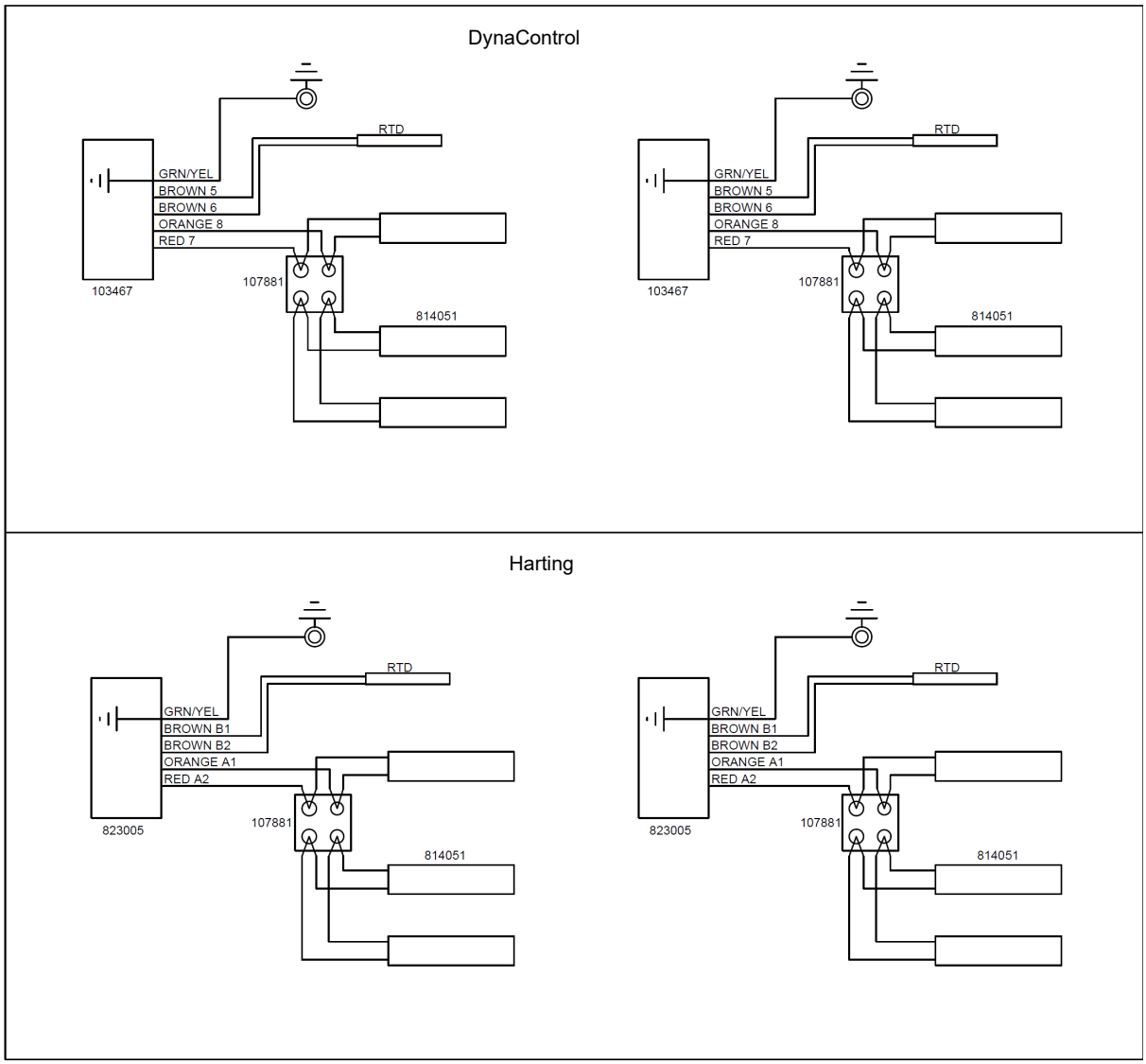
Inglés	**Español**
GREEN/YELLOW	VERDE/AMARILLO
BROWN	MARRÓN
ORANGE	NARANJA
RED	ROJO
BLACK	NEGRO

11.4 Diagramas de arnés de cables, 8 puertos, 200 mm

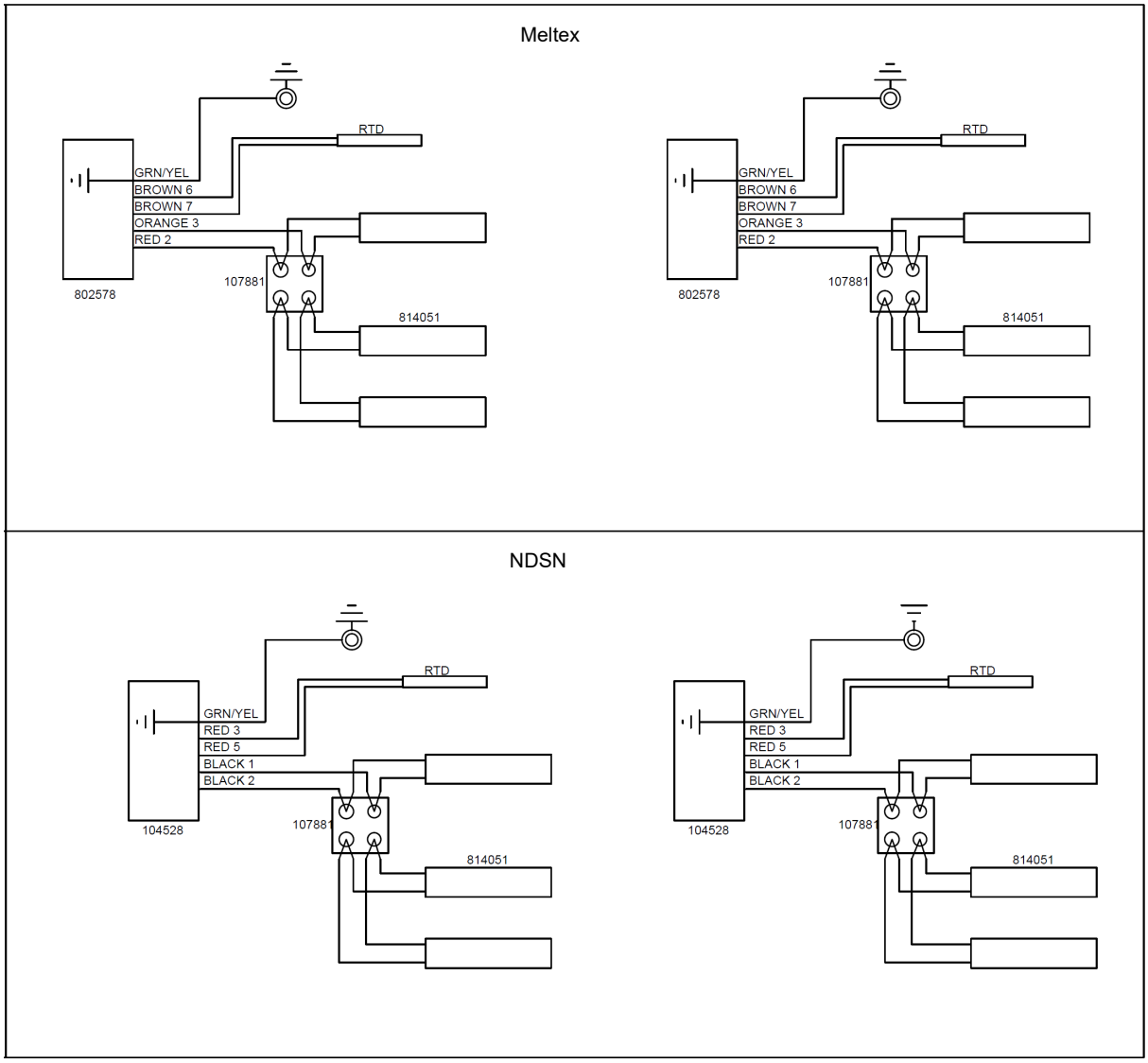


Inglés	**Español**
GREEN/YELLOW	VERDE/AMARILLO
BROWN	MARRÓN
ORANGE	NARANJA
RED	ROJO
BLACK	NEGRO

11.5 Diagramas de arnés de cables, 10 puertos, 250 mm

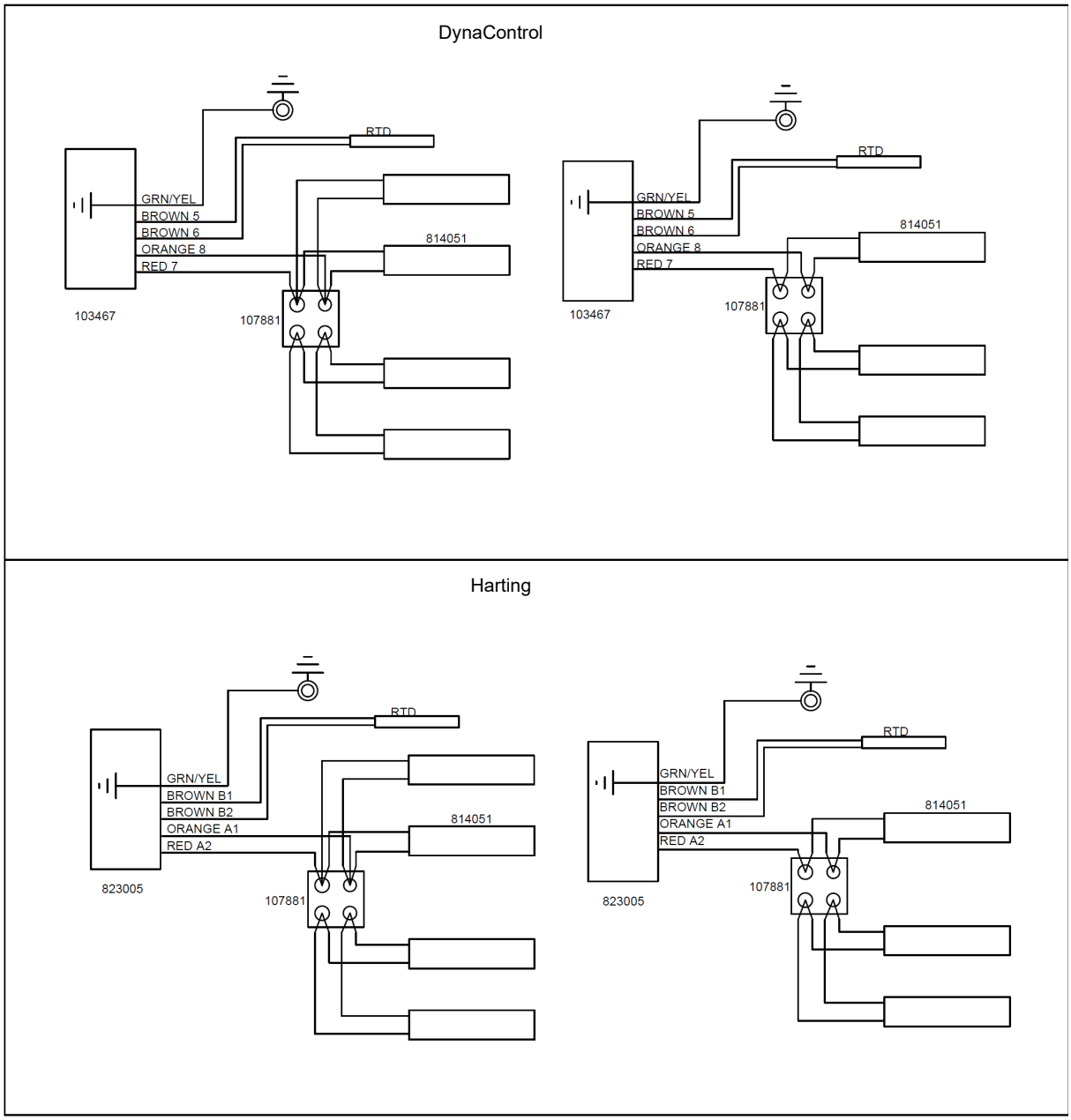


Inglés	Español
GREEN/YELLOW	VERDE/AMARILLO
BROWN	MARRÓN
ORANGE	NARANJA
RED	ROJO
RTD	RTD

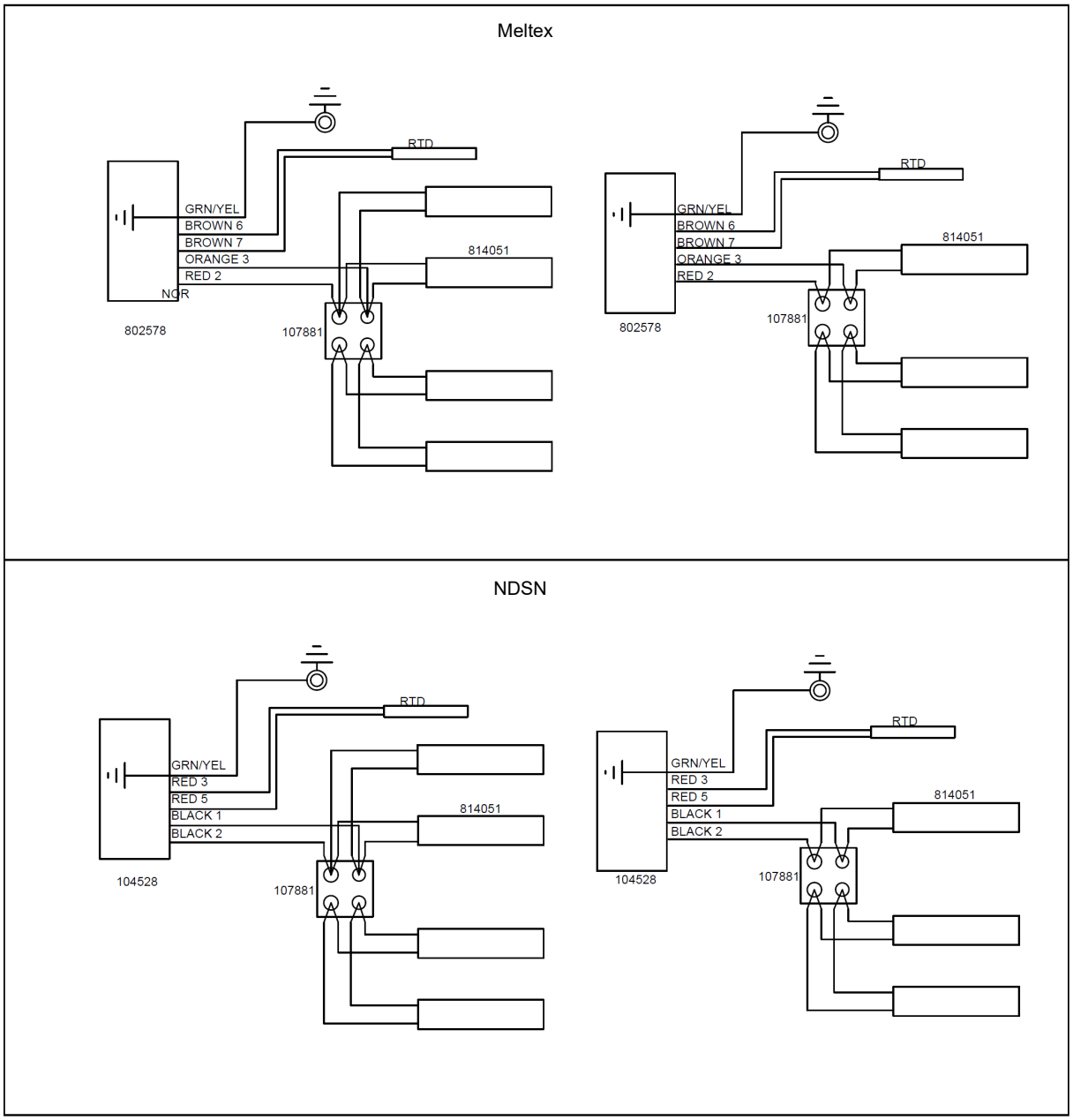


Inglés	**Español**
GREEN/YELLOW	VERDE/AMARILLO
BROWN	MARRÓN
ORANGE	NARANJA
RED	ROJO
BLACK	NEGRO
RTD	RTD

11.6 Diagramas de arnés de cables, 12 puertos, 300 mm



Inglés	Español
GREEN/YELLOW	VERDE/AMARILLO
BROWN	MARRÓN
ORANGE	NARANJA
RED	ROJO
RTD	RTD



Inglés	**Español**
GREEN/YELLOW	VERDE/AMARILLO
BROWN	MARRÓN
ORANGE	NARANJA
RED	ROJO
BLACK	NEGRO
RTD	RTD

11.7 Solenoide de alta velocidad (Festo), 24 V CC, N.º pza 113350

Descripción

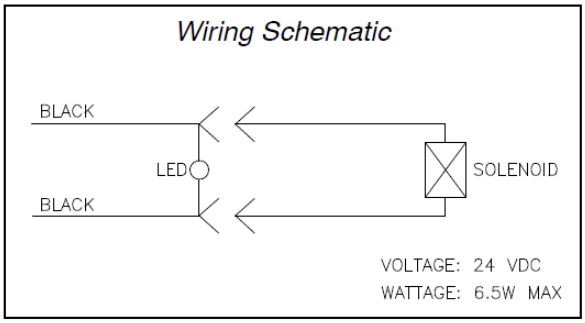
Válvula de bobina de acción directa, 4 vías, funcionamiento de 24 V CC con puertos M7. El solenoide está configurado para conectarse directamente al módulo. No ha sido configurado para su uso como solenoide en línea.

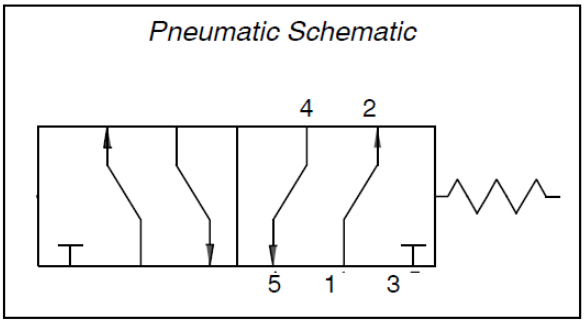
Conexiones

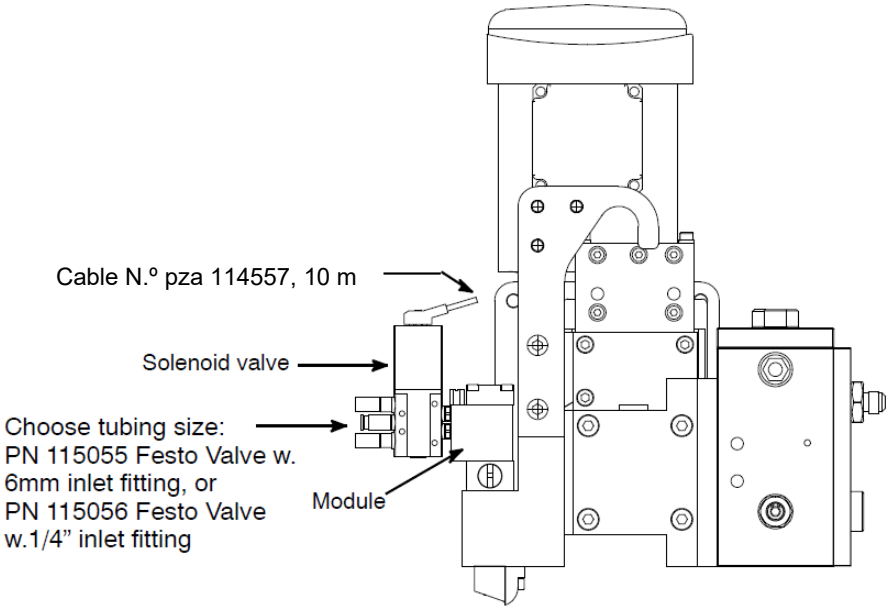
Puerto 1 - entrada
Puerto 2 - lado de cierre del módulo
Puerto 3 - evacuación
Puerto 4 - lado de apertura del módulo
Puerto 5 - evacuación

Configuración típica

Aplique presión de aire plena (80-90 psi) al puerto 1 de la válvula solenoide.







Inglés	Español
Wiring Schematic	Esquema De Cableado
BLACK	NEGRO
LED	LED
SOLENOID	SOLENOIDE
VOLTAGE: 24 VDC	TENSIÓN: 24 V CC
WATTAGE: 6.5W MAX	POTENCIA: 6,5 W MÁX
Pneumatic Schematic	Esquema neumático
Solenoid valve	Válvula solenoide
Choose tubing size:	Escoja tamaño del tubo:
PN 115055 Festo Valve w. 6mm inlet fitting, or	Válvula Festo N.º pza 115055 con racor de entrada 6 mm, o
PN 115056 Festo Valve w. ¼" inlet fitting	Válvula Festo N.º pza 115056 con racor de entrada de ¼"
Module	Módulo

11.8 Kit de control del aire, N.º pza 100055

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.

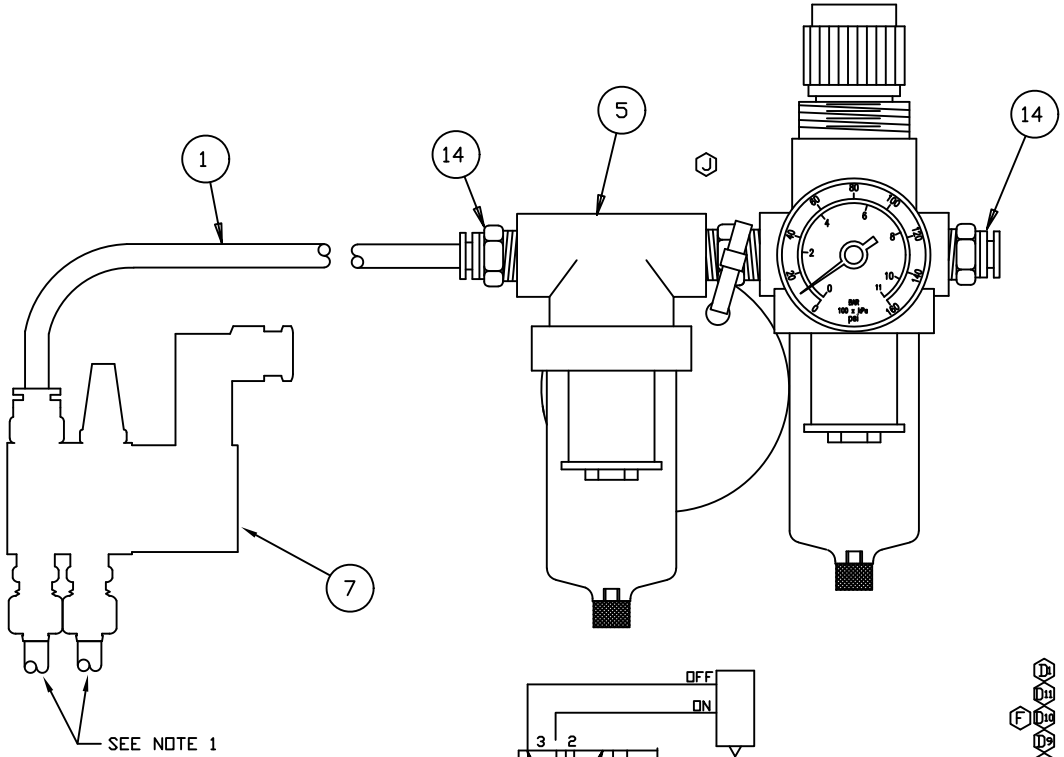
DWG. NO.	SH.	REV.
100055	1	K

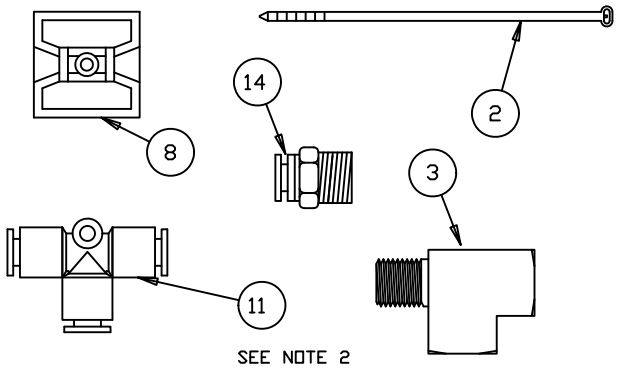
REVISIONS

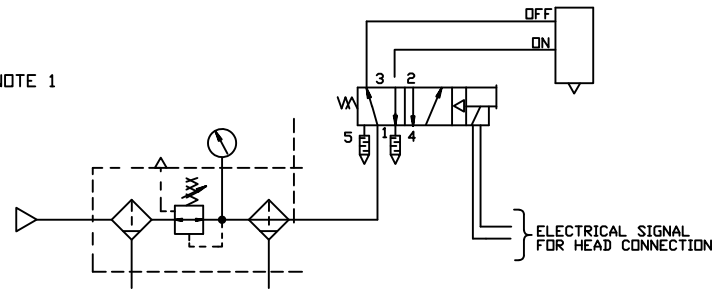
REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED
02163	G	ADDED ITEM 4	10.14.02	BB	
02584	H	ITEM 5 WAS 100380	10.30.02	BB	
02640	J	CORRECT VIEW OF FILTER	1.31.03	BB	
E436	K	SHOW ITEM 14 AS SPARE; ADD NOTE 2	07.09.19	JC	

REVISIONS

REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED
	A	ORIGINAL RELEASE	04.22.94	CN	
	B	REQ. VALVE WAS 100041	05.10.94	CN	
	C	N06438 WAS N07677, QTY WAS 20FT 100380 WAS N02774 ITEM 6 WAS 100081 ITEM 12 WAS N01067	07.08.94	CN	
	D	1. WAS N02535 2. QTY WAS 20; 3. WAS N00754 4. WAS N02745; 5. WAS VLV, SOL 6. QTY WAS 5; 7. WAS N06412 8. WAS N06435; 9. WAS N00093 10. QTY WAS 3; 11. WAS N00092	08.26.94	CN	
	E	QTY WAS 5	01.12.95	JT	
00095	F	ITEM 14 WAS QTY 1, ADDED ITEM 3	2.10.00	BB	







PNEUMATIC DIAGRAM FOR A-HEAD & S-HEAD CONTROL

(24VDC)

NOTE:

1. AIR LINES TO HEAD ARE TO BE CUT TO 3.5-4.0 INCHES LONG.
2. BAG ALL LOOSE ITEMS WITH FILTER/REGULATOR ASSY AND MARK WITH ITW DYNATEC PART NUMBER FOR CUSTOMER USE.

PARTS LIST

	ITEM	PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION
D1	16				
D11	15				
F D10	14	N06430	3	EA	FTG,CONN,M,BRS
D9	13				
C	12				
	11	N06504	1	EA	FTG,TEE,UNION,BRS,PUSH-IN
D8	10				
D7	9				
D6	8	N04264	3	EA	CABLE TIE ANCHOR, ADH BKD
D5 B	7	REQ. VALVE ASSY	1	EA	ASY,VLV,SOL
C	6				
H C	5	105610	1	EA	FLTR,ASY,A/C
G D4	4	100055-REF	1	REF	DWG ASSY INSTR
F D3	3	N04531	1	EA	FTG,TEE,STREET,#04
E D2	2	N00318	10	EA	CABLE TIE,.09X3.62 LG WYL
C	1	N06438	10	FT	TUBING,NYLON,.250D

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN INCHES
TOLERANCES ARE:
FRACTIONS ± DECIMALS .XX±.03 .XXX±.010 ANGLES ±.5°

FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A05800

USED ON

NEXT ASSY.

DO NOT SCALE DRAWING

APPROVALS		DATE
DRAWN	C.NEVILLS	4.22.94
CHECKED	JCZ	4.22.94
APPROVED		

ITW Dynatec
HENDERSONVILLE, TN

KIT,FILTER,COALES

U/M EA
STATUS P
SOURCE P

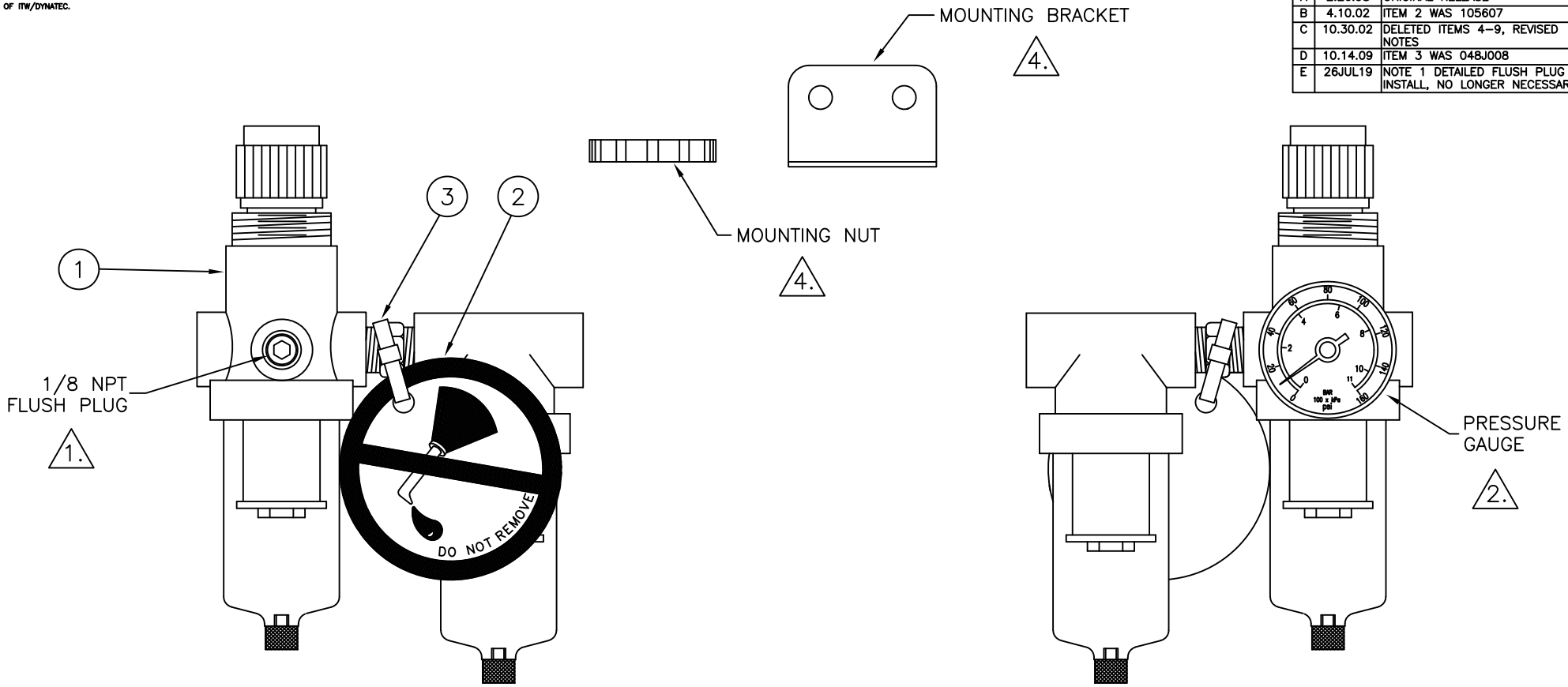
SIZE C | DWG. NO. 100055 | REV. K | GROUP 00

SCALE 1:1 | CAD DRAWING | SHEET 1 OF 1

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.

REVISIONS

REV	DATE	DESCRIPTION	REF DOC	BY
A	2.26.98	ORIGINAL RELEASE	N97062	JCZ
B	4.10.02	ITEM 2 WAS 105607	02196	BB
C	10.30.02	DELETED ITEMS 4–9, REVISED NOTES	02584	BB
D	10.14.09	ITEM 3 WAS 048J008	09290	BB
E	26JUL19	NOTE 1 DETAILED FLUSH PLUG INSTALL, NO LONGER NECESSARY	ECN 471	ALM



BACK VIEW

FRONT VIEW

E NOTES:

1.

2. INSTALL GAUGE WITH FACE ORIENTATION AS SHOWN. PLACE TEFLON TAPE ON THREADS PRIOR TO ASSEMBLY.

3. ATTACH THE "DO NOT OIL" TAG (ITEM 2) TO THE FILTER/REGULATOR ASSY USING THE CABLE TIE (ITEM 3).

4. MOUNTING NUT AND BRACKET ARE SUPPLIED WITH FILTER/REGULATOR ASSY (ITEM 1) AND MAY OR MAY NOT BE USED ON ASSEMBLY LINE. IF NOT USED, BAG WITH FILTER/REGULATOR ASSY AND MARK WITH ITW DYNATEC PART NUMBER FOR CUSTOMER USE.

PARTS LIST

ITEM	PART NUMBER	QTY	U/M	DESCRIPTION
3	N00318	1	EA	CABLE TIE,.09X3.62 LG WY
2	103053	1	EA	TAG,OIL FREE
1	100380	1	EA	FLTR/REG ASY,COALESCING

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN INCHES
TOLERANCES ARE:
FRACTIONS ± DECIMALS .XX±.03 .XXX±.010 ANGLES ±.5

FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A05800

USED ON: DYNAMELT & DYNAMINI

NEXT ASSY.: —

DO NOT SCALE DRAWING

APPROVALS		DATE
DRAWN	JCZ	2.26.98
CHECKED	JCZ	2.26.98

COMPUTER DESCRIPTION(24 CHARACTERS): FLTR/REG AS,DMS/DMIN

ITW Dynatec HENDERSONVILLE, TN

U/M: EA

FILTER/REGULATOR ASSEMBLY

STATUS: A

SOURCE: G

SIZE: C | DWG. NO.: 105610 | REV.: E | GROUP: 20

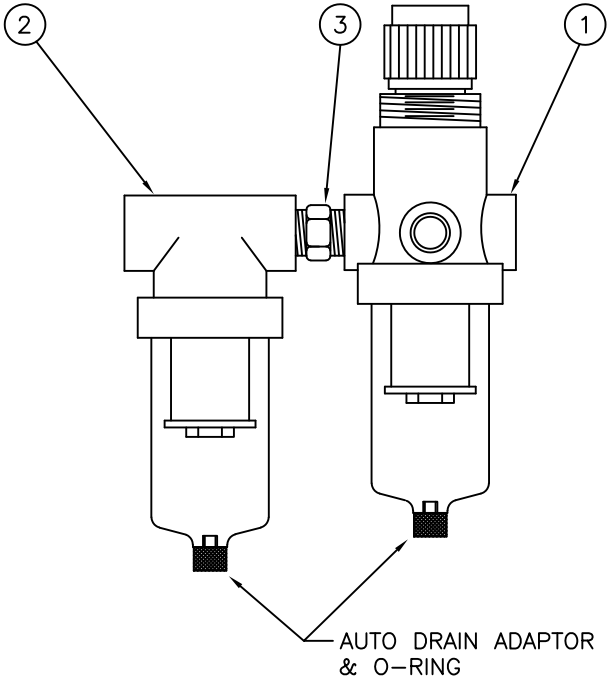
SCALE 1:1 | CAD DRAWING | SHEET 1 of 1

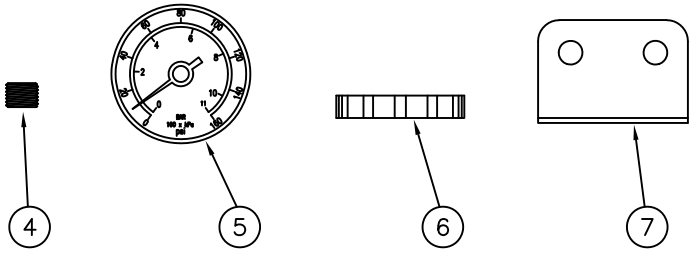
DWG. NO.	SHT.	REV.
100380	1	C

REVISIONS

REL.	REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	APPROVED
02584	C	REVISED AND REDRAWN	10.30.02	BB	

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ITW/DYNATEC.
DO NOT REPRODUCE OR DISCLOSE TO
OTHERS WITHOUT EXPRESS WRITTEN
CONSENT OF ITW/DYNATEC.





ITEM	PART NUMBER	QTY.	U/M	DESCRIPTION
7	–	1	EA	BRACKET, MOUNTING
6	–	1	EA	NUT, MOUNTING
5	–	1	EA	GAUGE, PRESSURE
4	–	1	EA	PLUG, FLUSH, 1/8 NPT
3	072X228	1	EA	FITTING, PIPE NIPPLE, 1/4 NPT
2	100081	1	EA	FILTER, COALESCING, 1/4 NPT
1	N02774	1	EA	FILTER/REGULATOR, 1/4 NPT

PARTS LIST

NOTES:

1. VENDOR: FLUID POWER; VENDOR P/N CQ491
2. ITEMS 4–7 ARE SUPPLIED UNASSEMBLED AND BAGGED WITH THE FILTER/REGULATOR ASSEMBLY.

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE IN INCHES
TOLERANCES ARE:
FRACTIONS ± | DECIMALS .XX±.010 .XXX±.005 | ANGLES ±.5

USED ON

NEXT ASSY. 105610

DO NOT SCALE DRAWING

FOR MACHINING STANDARDS AND SYMBOLS, SEE ITW/DYNATEC SPEC. A05800

APPROVALS		DATE
DRAWN	BB	10.30.02
CHECKED		

COMPUTER DESCRIPTION(24 CHARACTERS)
FLTR/REG ASY,COALESCING

ITW Dynatec
HENDERSONVILLE, TN

FILTER/REGULATOR ASSEMBLY, COALESCING

U/M: EA
STATUS: P
SOURCE:
GROUP:

SIZE: B | DWG. NO. 100380 | REV C
SCALE 1:1 | CAD DRAWING | SHEET 1 of 1

Revisiones de Manual

Revision	Página/ Capítulo	Descripción
Rev.2.19	Cap.8	Nuevos dibujos / listas de materiales de todos los conjuntos de eje 825303, 822688, 825305, 825320, 824890, 825326 y de todos los conjuntos de accionamiento 825359, 825672, 825487, 826035, 826036, 826037 y 826038.
Rev.5.20	Cap.3.2&Cap.8.13	Colector de un solenoide agregado.
	Cap.3.2 & Cap.8.9	Kits de alas agregados.
	Cap.8.1 – 8.6	Todos los bloques de servicio actualizados (nueva tapa del extremo del sello del eje).
	Cap.8.7	Todos los conjuntos de accionamientos actualizados.
	Cap.6.2	Nota de mantenimiento "Inspeccione el aislamiento del cable" agregado.
Rev.7.22	Cap.6.8	Limpieza de la tobera de rociado actualizada. Horno PN 107306+107307 sustituido por 80.80000.103.
Rev.5.24	P.1	Se agrega lenguaje manual.

Piezas de repuesto y Servicio técnico de ITW Dynatec:

AMÉRICA

ITW Dynatec
31 Volunteer Drive
Hendersonville, TN 37075
EE. UU.
Tel. +1.615.824.3634
info@itwdynatec.com
service@itwdynatec.com

EUROPA, ORIENTE MEDIO Y ÁFRICA

ITW Dynatec
Industriestrasse 28
40822 Mettmann
Alemania
Tel. +49.2104.915.0
info@itwdynatec.de
service@itwdynatec.de

ASIA PACÍFICO

ITW Dynatec
No. 2, Anzhi Street
SIP, Suzhou, 215122
China
Tel. +86.512.6289.0620
info@itwdynatec.cn
service@itwdynatec.cn

ITW Dynatec
Tsukimura Building 5th Floor
26-11, Nishikamata 7-chome
Ota-ku, Tokio 144-0051,
Japón
Tel. +81.3.5703.5501
info@itwdynatec.co.jp
service@itwdynatec.co.jp