

DZCE*G

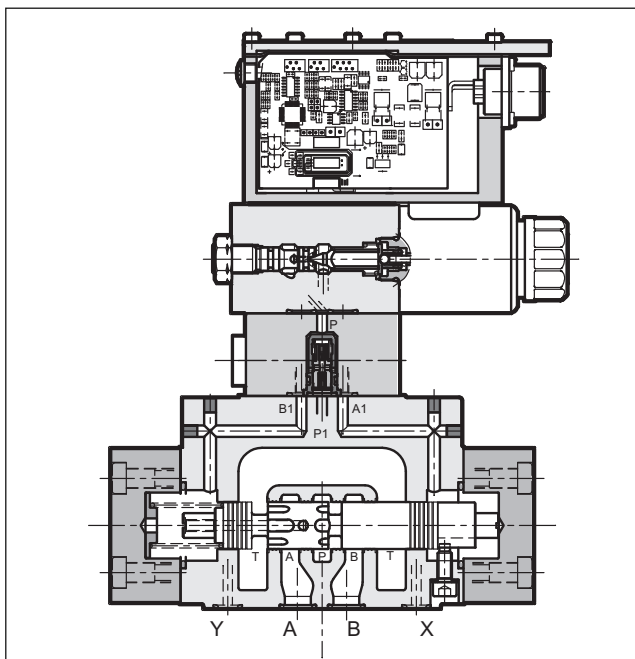
VALVULA DE BALANCE DE MANDO PROPORCIONAL CON ELECTRONICA INTEGRADA

SERIE 11

DZCE5G **CETOP P05**
DZCE5RG **ISO 4401-05 (CETOP R05)**
DZCE7G **ISO 4401-07 (CETOP 07)**
DZCE8G **ISO 4401-08 (CETOP 08)**

p max **350** bar
Q max (ver tabla de prestaciones)

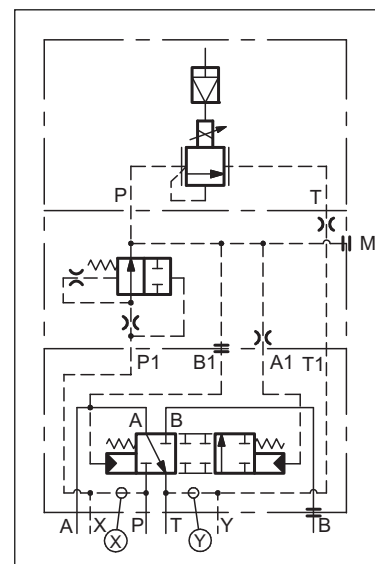
PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO



- Las DZCE*G son válvulas de balance de mando eléctrico proporcional, con electrónica integrada, con superficie de conexión según normas ISO 4401 (CETOP RP121H).
- Actúan como válvulas reductoras de presión que, además de reducir la presión de la vía P hacia el usuario A, permite el retorno de flujo del usuario A hacia la descarga T cuando se genera más adelante en el circuito (usuario A) una presión superior al valor calibrado (como en el caso de un contrapeso hidráulico o equilibrado de la carga).
- Permiten la regulación de modo continuo proporcionalmente a la corriente suministrada del solenoide
- Se pueden accionar directamente por medio del regulador digital integrado (ver punto 5).
- Las válvulas son disponibles en las dimensiones CETOP P05, ISO 4401-05 (CETOP R05), ISO 4401-07 (CETOP 07) e ISO 4401-08 (CETOP 08). Cada tamaño puede ser suministrado con campos de regulación hasta 500 l/min.

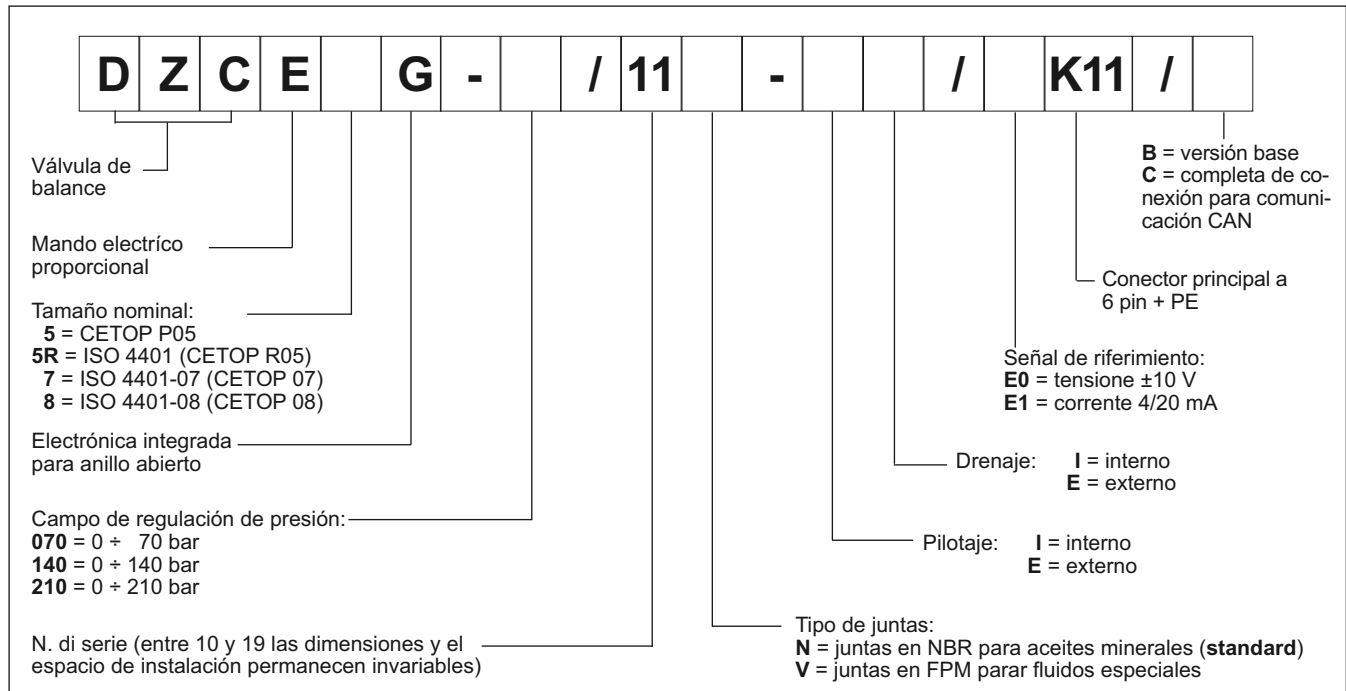
PRESTACIONES (con viscosidad 36 cSt a 50°C y con válvulas gobernadas por las relativas unidades electrónicas de mando)		DZCE5G DZCE5RG	DZCE7G	DZCE8G
Presión máxima de trabajo	bar	350		
Caudal máximo	l/min	150	300	500
Caudal de pilotaje necesario	l/min	1,4		
Tiempos de respuesta		ver punto 8		
Histéresis	% di Q _{max}	< 2%		
Repetibilidad	% di Q _{max}	< ± 2%		
Características eléctricas		ver punto 7		
Campo temperatura ambiente	°C	-10 / +50		
Campo temperatura fluido	°C	-20 / +80		
Campo viscosidad fluido	cSt	10 ÷ 400		
Grado de contaminación del fluido	Según ISO 4406:1999 clase 18/16/13			
Viscosidad recomendada	cSt	25		
Masa:	kg	7,8	10	16,3

SIMBOLO HIDRAULICO



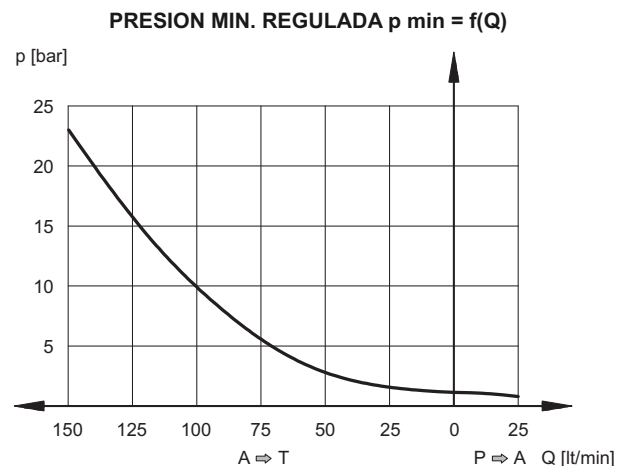
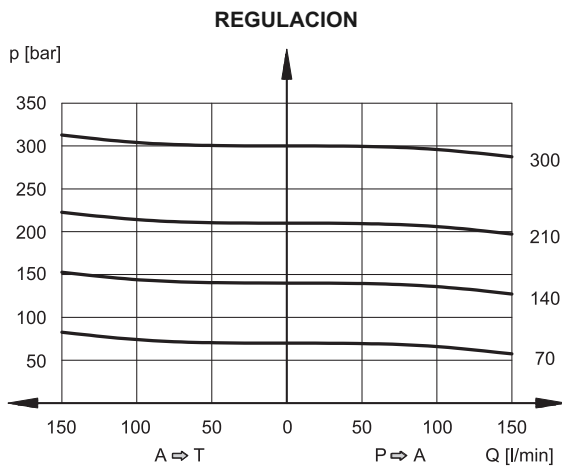


1 - CODIGO DE IDENTIFICACION

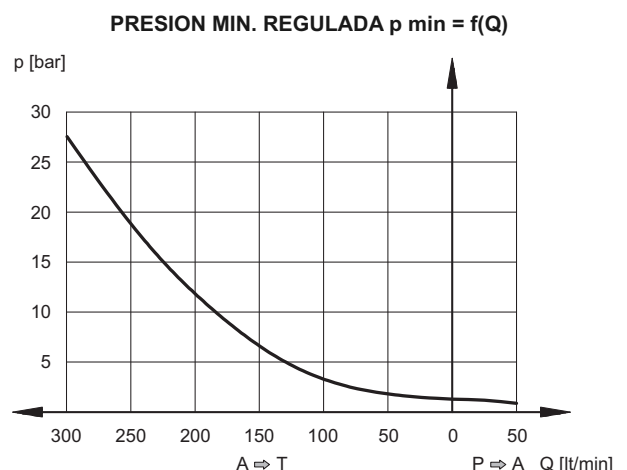
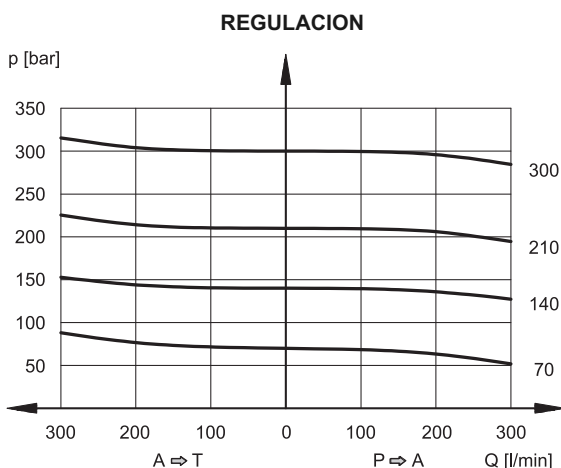


2 - CURVAS CARATTERISTICAS (medidas con aceite mineral con viscosidad de 36 cSt a 50 °C y con la válvula gobernada por la relativas unidades electrónicas de mando)

2.1 - Curvas Caratteristicas DZCE5G y DZCE5RG

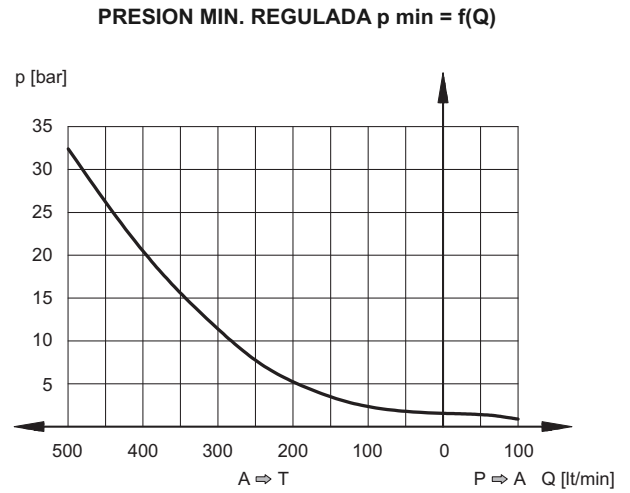
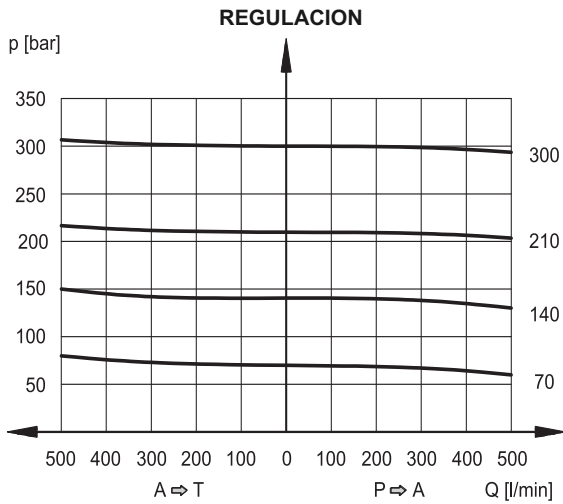


2.2 - Curvas Caratteristicas DZCE7G

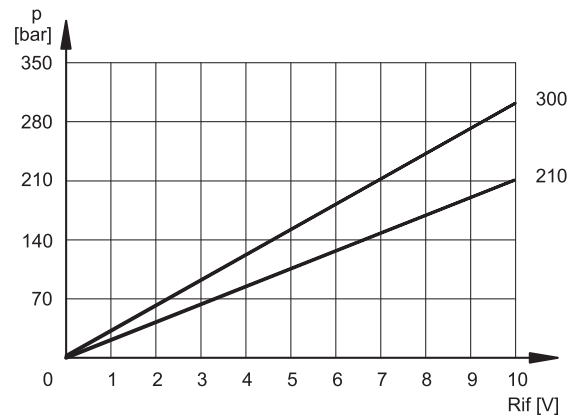
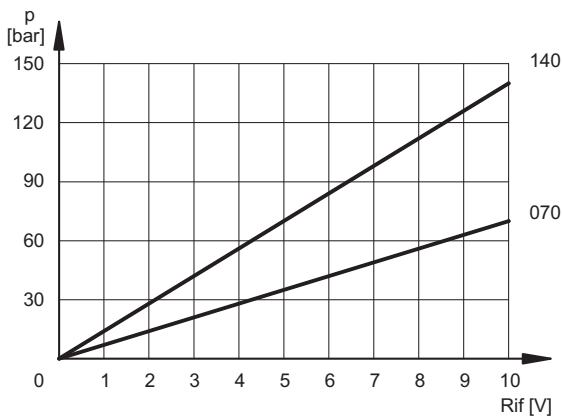




2.3 - Curvas Características DZCE8G

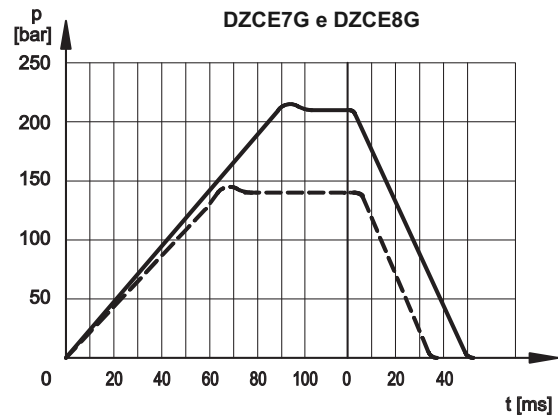
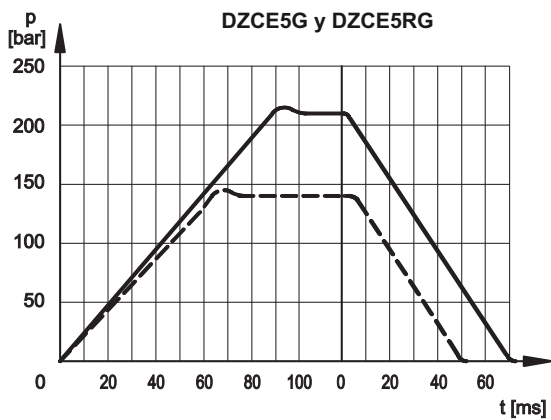


2.4 - Control de presión $p = f(I)$



4 - TIEMPOS DE RESPUESTA (medidas con aceite mineral con viscosidad 36 cSt a 50 °C y con electrónica digital interna)

Los valores indicados en los diagramas son medido con presión estática 100 bar.



2 - FLUIDOS HIDRAULICOS

Usar fluidos hidráulicos a base de aceite mineral tipo HL o HM según ISO 6743-4. Para esos tipos de fluidos, usar juntas en NBR (código N). Para fluidos tipo HFDR (ésteres fosfóricos) utilizar juntas en FPM (código V).

Para el uso de otros tipos de fluidos, como HFA, HFB, HFC consultar con nuestra Oficina Técnica.

El uso con fluido a temperatura superior a 80° determina una precoz disminución de las propiedades del fluido y de los tipos de juntas. El fluido debe mantener intactas sus propiedades físicas y químicas.



5 - CARACTERISTICAS ELECTRICAS

5.1 - Electrónica integrada digital

La válvula proporcional es controlada por una tarjeta electrónica de tipo digital (driver), que contiene un microprocesador que provee a la gestión vía software de todas las funciones de la misma válvula, como:

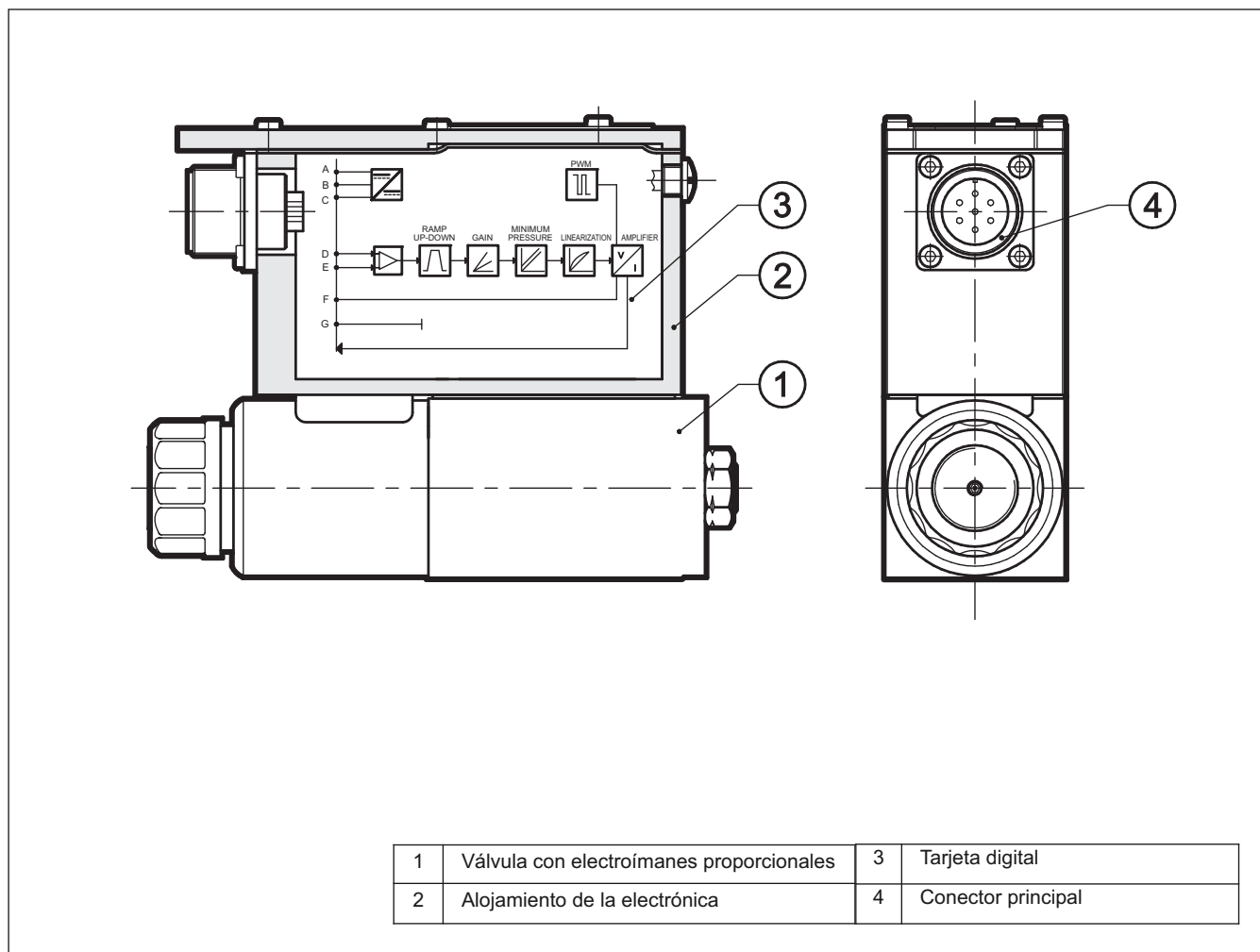
- conversión continua (0,5 ms) de la señal de referencia en tensión (E0) o en corriente (E1) en un valor digital
- generación de las rampas en subida y en bajada (ver **NOTA**)
- limitación de ganancias (ver **NOTA**)
- compensación de la banda muerta
- linearización de la curva característica
- regulación de la corriente al solenoide
- regulación dinámica de la frecuencia PWM
- protección de las salidas a los solenoides contra cortocircuitos accidentales

NOTA: parámetros regulables a través conexión al conector CAN, a través el PC y adecuado software (ver punto 5.3)

El driver digital permite a la válvula de tener mejores prestaciones y funciones respecto a la versión clásica de tipo analógico, como:

- histéresis reducida y mejor repetibilidad
- tiempos de respuesta más rápidos
- linearización de la curva característica optimizada al banco de prueba por cada válvula
- completa intercambiabilidad en caso de sustitución de la válvula
- posibilidad de regular vía software una serie de parámetros funcionales
- posibilidad de conexión a una red CAN-open
- posibilidad de ejecutar el diagnostico a través la conexión CAN
- elevada inmunidad a disturbios electromagnéticos

5.2 - Diagrama de bloques funcional





5.3 - Características eléctricas

TENSION DE ALIMENTACION	VCC	24 VCC (de 19 hasta 35 VCC, ripple máx 3 Vpp)
POTENCIA ABSORBIDA	W	50
CORRIENTE MAXIMA	A	1,88
DURACION DE CONEXION		100%
SEÑAL EN TENSION (E0)	VCC	0 ÷ 10 (Impedancia Ri > 50 KΩ)
SEÑAL EN CORRIENTE (E1)	mA	4 ÷ 20 (Impedancia Ri = 500 Ω)
ALARMAS CONTROLADAS		Sobrecarga y sobrecalentamiento de la electrónica
COMUNICACION		Interfaz Field-bus industrial optoaislado tipo CAN-Bus ISO 11898
CONECTOR PRINCIPAL		7 - pin MIL-C-5015-G (DIN 43563)
CONECTOR CAN-BUS		M12-IEC 60947-5-2
COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNETICA (EMC) EMISIONES EN 50081-1 INMUNIDAD EN 50082-2		según normas 89/336 CEE
PROTECCION CONTRA LOS AGENTES ATMOSFERICOS		IP67 (normas CEI EN 60529)

6 - FORMA DE EMPLEO

El driver digital de la válvula PRE*G puede ser utilizado con diferentes modalidades de uso según el utilizo requerido.

5.1 - Modalidad base con señal de referencia en tensión (E0)

Es la modalidad todavía hoy mayormente utilizada, que hace la válvula completamente intercambiable con la más tradicionales válvulas proporcionales con electrónica integrada de tipo analógico.

Para su funcionamiento es suficiente conectar el conector principal como abajo descrito.

En esta modalidad no es posible modificar ningún parámetro de la válvula, por ejemplo las rampas deben ser realizadas en el programa del PLC así como la limitación de la señal de referencia.

Esquema de conexión base con señal en tensión (E0)

Pin	Valores	Función	NOTAS
A	24 VCC	Tensión de alimentación	De 19 hasta 35 VCC (ripple máx 3 Vpp) (ver NOTA 2)
B	0 V	Alimentación (cero)	0 V
C	----	No conectado	----
D	0 ÷ 10 V	Entrada diferencial	Impedancia Ri > 50 kΩ
E	0 V	Entrada diferencial	----
F	0 ÷ 10V	Punto medida corriente bobina	0 ÷ 100% I _{MAX} (ver NOTA 1)
PE	GND	Puesta a tierra de protección	----

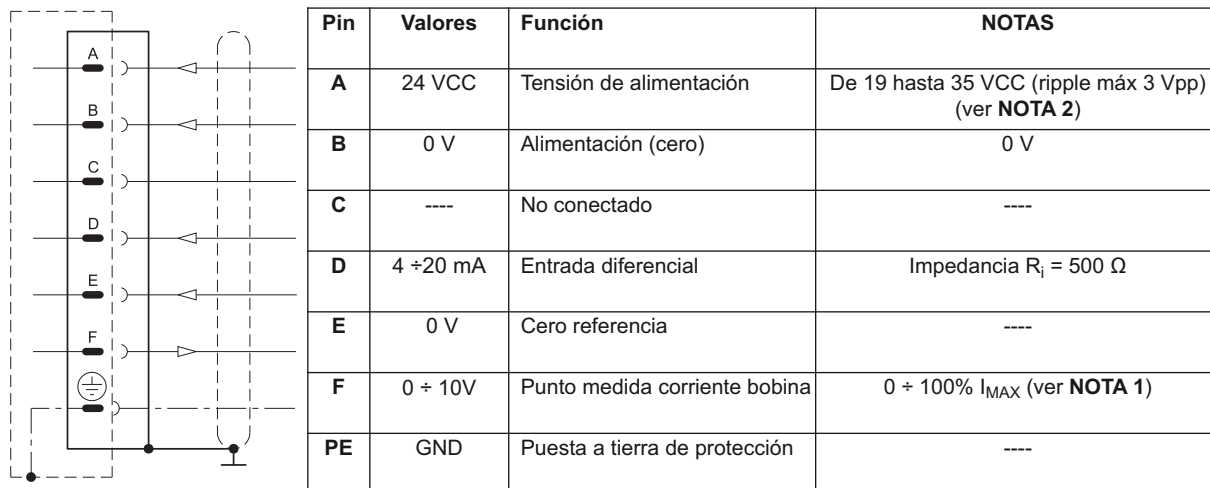
NOTA: Si se encuentra disponible sólo un señal de entrada (single-end), el pin B (0V alimentación) y el pin E (0V señal de referencia) tienen que ser conectados a puente y ambos referido a GND, lado cuadro eléctrico.



6.2 - Modalidad base con señal de referencia en corriente (E1)

Características análogas al punto precedente, pero con la diferencia que en este caso la señal de referencia es suministrada en corriente 4 - 20 mA. Con la señal de 0 a 4 mA, la válvula es al valor cero y con la señal 20 mA la válvula es al valor máximo de su ajuste.

Esquema de conexión base con señal en corriente (E1)



NOTA para el cableado: el cableado tiene que ser efectuado con conector 7 pin montado sobre el amplificador. El cable de alimentación debe tener una medida de 0,75 mm² para cables hasta 20 m y de 1 mm² para cables hasta 40 m. El cable de señal debe ser de 0,50 mm². Se recomienda de utilizar cables blindados a 7 hilos. Para una mayor protección, utilizar cables con blindaje singular de los hilos.

NOTA 1: leer el punto de medida pin F respecto al pin B (0V)

NOTA 2: prever sobre el pin A (24VCC) un fusible externo a protección de la electrónica. Características del fusible: 5A/50V tipo rapido.

6.3 - Modalidad con programación parámetros a través conector CAN (versión C)

En esta modalidad, conectando un normal PC directamente al conector CAN de la válvula, es posible modificar algunos de los parámetros de la válvula.

A tal propósito es necesario solicitar aparte el modulo de interfaz para puerta USB **CANPC-USB/20** a cod. 3898101002, comprensivo del relativo software de configuración, de un cable de comunicación (L = 3 metros) y de un convertidor hardware para conectar la válvula a la puerta USB del PC.

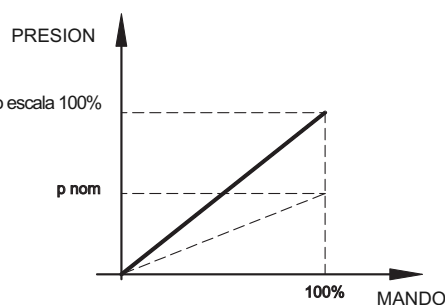
A continuación vienen descritos los parámetros programables:

Presión nominal

El parámetro "presión nominal" limita la corriente máxima al solenoide y de consecuencia define la presión nominal deseada, correspondiente al valor máximo de la referencia en entrada (10 V o 20 mA).

Valor de default = 100% del fondo escala

Campo de regulación: de 100% a 50% de fondo escala

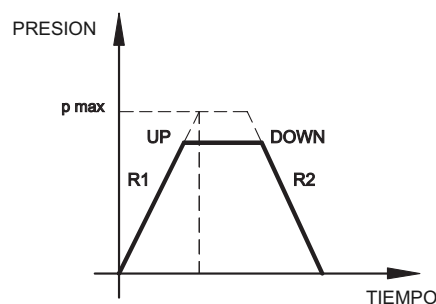


Frecuencia PWM

Impuesta la frecuencia del PWM, es decir la frecuencia de pulsación de la corriente de mando. La disminución del PWM mejora la precisión de la válvula a desventaja de la estabilidad de la regulación. El aumento del PWM mejora la estabilidad de la regulación de la válvula, pero causando mayor histéresis.

Valor de default = 300 Hz

Campo de regulación: de 50 ÷ 500 Hz



Rampas

Tiempo de subida Rampa R1: Impuesta el tiempo de subida de la corriente para una variación de 0 a 100% de la referencia en entrada.

Tiempo de bajada Rampa R2: Impuesta el tiempo de bajada de la corriente para una variación de 100 a 0% de la referencia en entrada.

Valor mín. = 0,001 seg.

Valor máx. = 40,000 seg.

Valor de default = 0,001 seg.



Diagnostica

Provee diferentes informaciones, como:

- El estado del driver electrónico (Activo o Averiado)
- La regulación activa
- Referencia en entrada
- Valor de corriente

6.4 - Modalidad con interfaz CAN-Bus (versión C)

Esta modalidad permite de comandar la válvula a través el bus de campo industrial CAN-Open, según la norma ISO 11898.

EL conector CAN debe ser conectado (ver esquema) como un nodo slave del bus CAN-Open, mientras el conector principal viene cableado sólo por la parte de alimentación (pin A y B + tierra)

Las características principales de una conexión a través CAN-Open son:

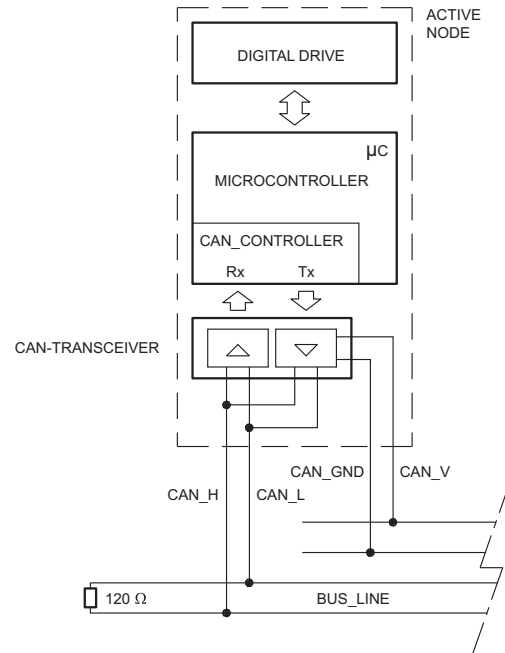
- memorización de los parámetros también en el PLC
- modifica de los parámetros en tiempo real (PDO communication)
- diagnostica de la válvula on-line
- simplicidad de cableado con la conexión en vía serial
- protocolo de comunicación estandarizado a nivel internacional

Informaciones detalladas de los aspectos software de comunicación a través CAN-Open, son comunicadas en el catálogo 89 800.

Esquema de conexión conector CAN

Pin	Valores	Función
1	CAN_SHLD	Pantalla
2	CAN +24VCC	BUS + 24 VCC (máx 30 mA)
3	CAN 0 DC	BUS 0 VCC
4	CAN_H	Línea BUS (señal alto)
5	CAN_L	Línea BUS (señal bajo)

N.B.: insertar resistencia de 120 Ω en pin 4 y pin 5 del conector CAN cuando la válvula es el nodo de cierre de la red CAN.



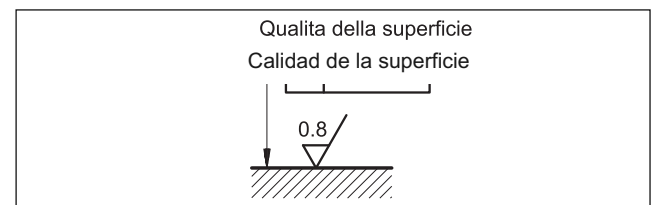
7 - INSTALACION

Se aconseja de instalar la válvula DZCE*G en posición horizontal o bien en posición vertical con el solenoide orientado hacia el bajo. Si la válvula viene instalada en vertical y con el solenoide hacia el alto, es necesario considerar las posibles variaciones de presión mínima regulada, respecto a lo comunicado en el punto 2.

Asegurarse de que el circuito hidráulico no contenga aire. En aplicaciones particulares puede ser necesario sacar el aire atrapado en el tubo solenoide, utilizando el adecuado tornillo de purga, presente en el tubo solenoide. Asegurarse entonces que el tubo solenoide esté siempre lleno de aceite (ver puntos 8, 9, 10). A operación terminada, asegurarse de haber atornillado correctamente el tornillo.

La vía T de la válvula debe conectarse directamente al depósito. Cualquier contrapresión en la línea T se suma al valor de ajuste de presión. La máxima contrapresión admitida en la línea T en condiciones de funcionamiento es de 2 bar.

Las válvulas se fijan con tornillos o tirantes, apoyándolas sobre una superficie rectificada con valores de planitud y rugosidad iguales o mejores de los indicados por los respectivos símbolos. Si no se respetan la planitud y/o la rugosidad mínimas pueden producirse con facilidad pérdidas de fluido entre la válvula y el plano de apoyo.



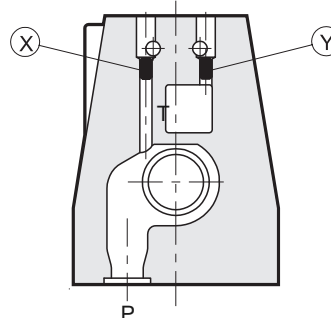


8 - PILOTAJES Y DRENAJES

Las válvulas DZCE*G son disponibles con pilotaje y drenaje interno o bien externo. La versión con drenaje externo consente una mayor contropresión en la descarga.

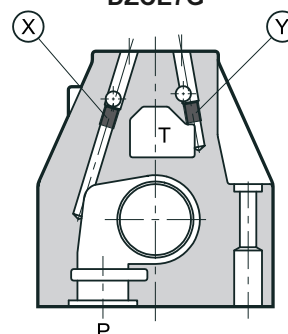
TIPO DE VALVULA		Montaje tapones	
		X	Y
IE	PILOTAJE INTERNO Y DRENAJE EXTERNO	NO	SI
II	PILOTAJE INTERNO Y DRENAJE INTERNO	NO	NO
EE	PILOTAJE EXTERNO Y DRENAJE EXTERNO	SI	SI
EI	PILOTAJE EXTERNO Y DRENAJE INTERNO	SI	NO

DZCE5G y DZCE5RG



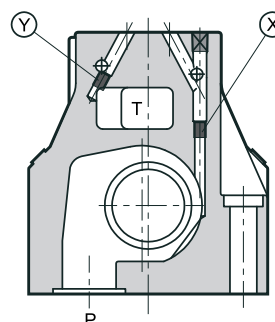
X: tapón M5x6 para pilotaje externo
Y: tapón M5x6 para drenaje externo

DZCE7G



X: tapón M6x8 para pilotaje externo
Y: tapón M6x8 para drenaje externo

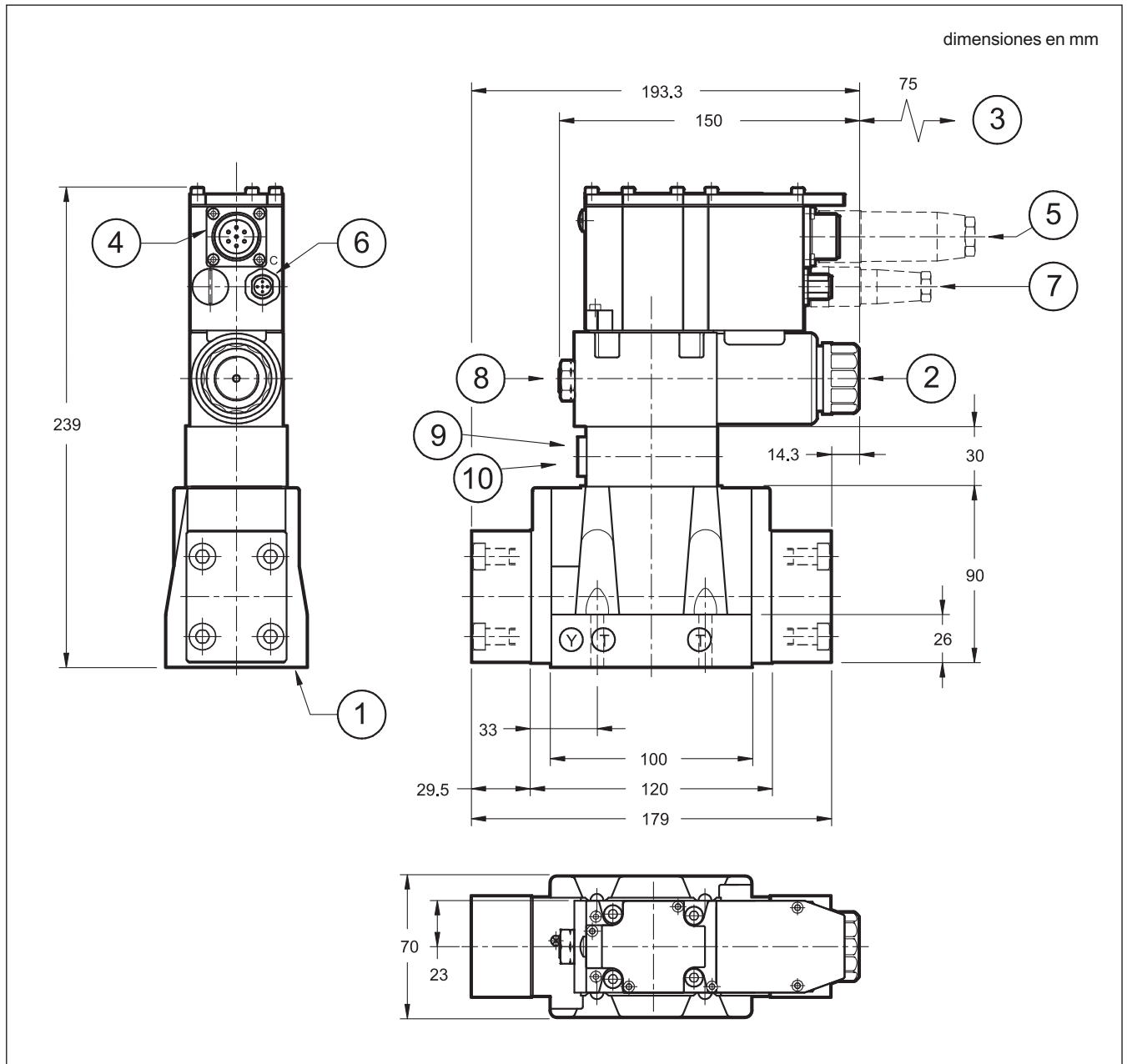
DZCE8G



X: tapón M6x8 para pilotaje externo
Y: tapón M6x8 para drenaje externo



9 - DIMENSIONES PARA LA INSTALACION DZCE5G y DZCE5RG



NOTA:

al primer arranque o después de un largo período de inutilizzo, se necesita depurar el aire por medio del orificio de purga (2) presente en la parte terminal del tubo solenoide

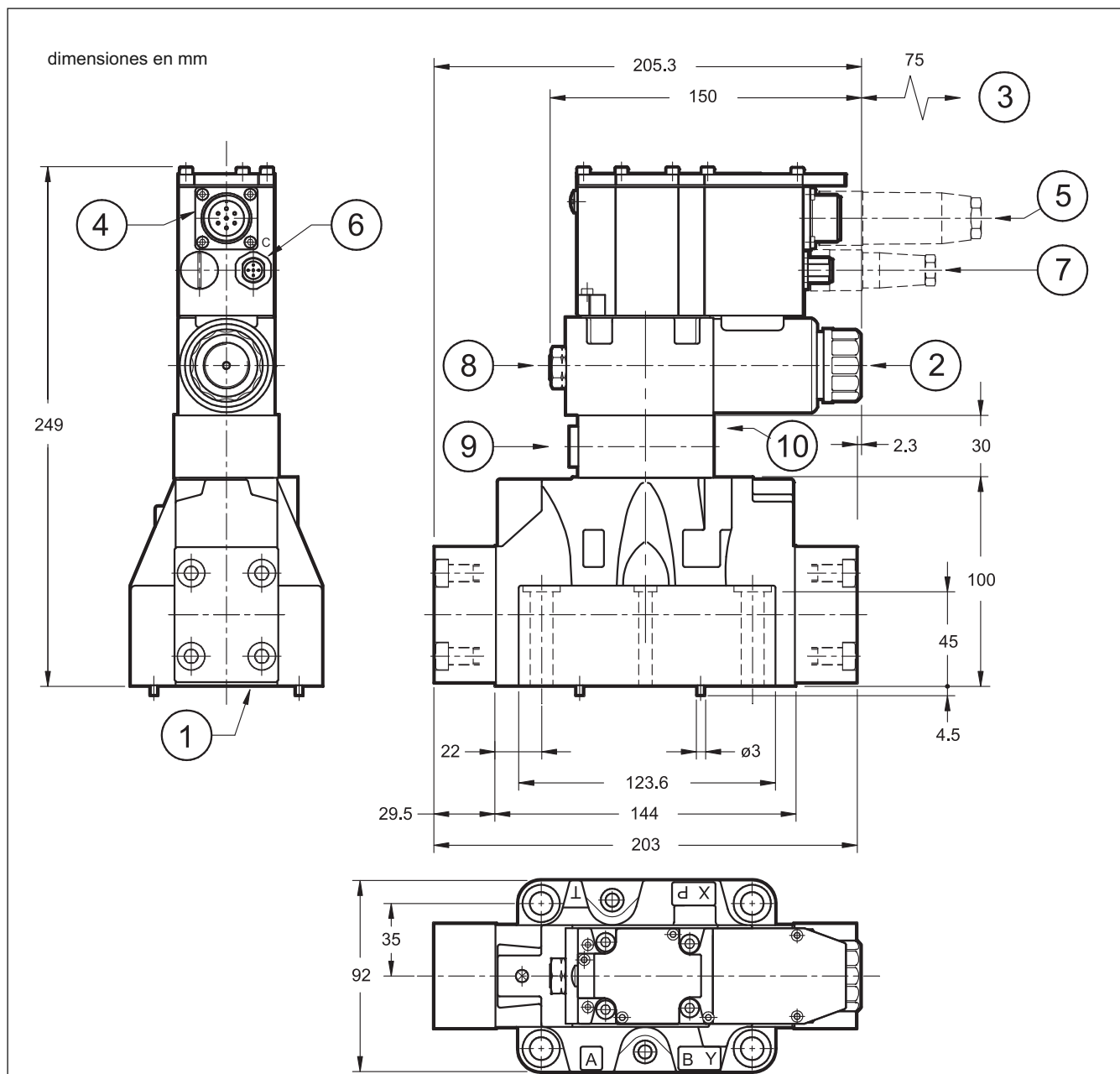
El plano de asiento está descrito en el punto 12.

Fijación cada válvula: N. 4 viti TCEI M6x35
Par de apriete: 8 Nm (viti A 8.8) 14 Nm (viti A 12.9)
Roscado agujeros de fijación: M6x10
Juntas tóricas: N. 5 OR tipo 2050 (12.42x1.78) - 90 Shore N. 2 OR tipo 2037 (9.25x1.78) - 90 Shore

1	Superficie de montaje con juntas tóricas
2	Purga de aire (llave macho hexágono 4)
3	Espacio para cambio de bobina
4	Conexión principal
5	Conector eléctrico 7 pin DIN43563 - IP67 PG11 EXLS/L/10 cod. 3890000003 (solicitar aparte)
6	Connexión CAN-Bus (sólo para versión C)
7	Conector eléctrico 5 pin M12 - IP67 PG7 EC5S/M12L/10 cod. 3491001001 (solicitar aparte)
8	Sello del ajuste eseguido en fábrica. Se recomienda de no destornillar el dado.
9	Compensador
10	Conexión manómetro 1/4" BSP



10 - DIMENSIONES PARA LA INSTALACION DZCE7G



NOTA: Al primer arranque o después de un largo período de inutilizzo, se necesita depurar el aire por medio del orificio de purga (2) presente en la parte terminal del tubo solenoide

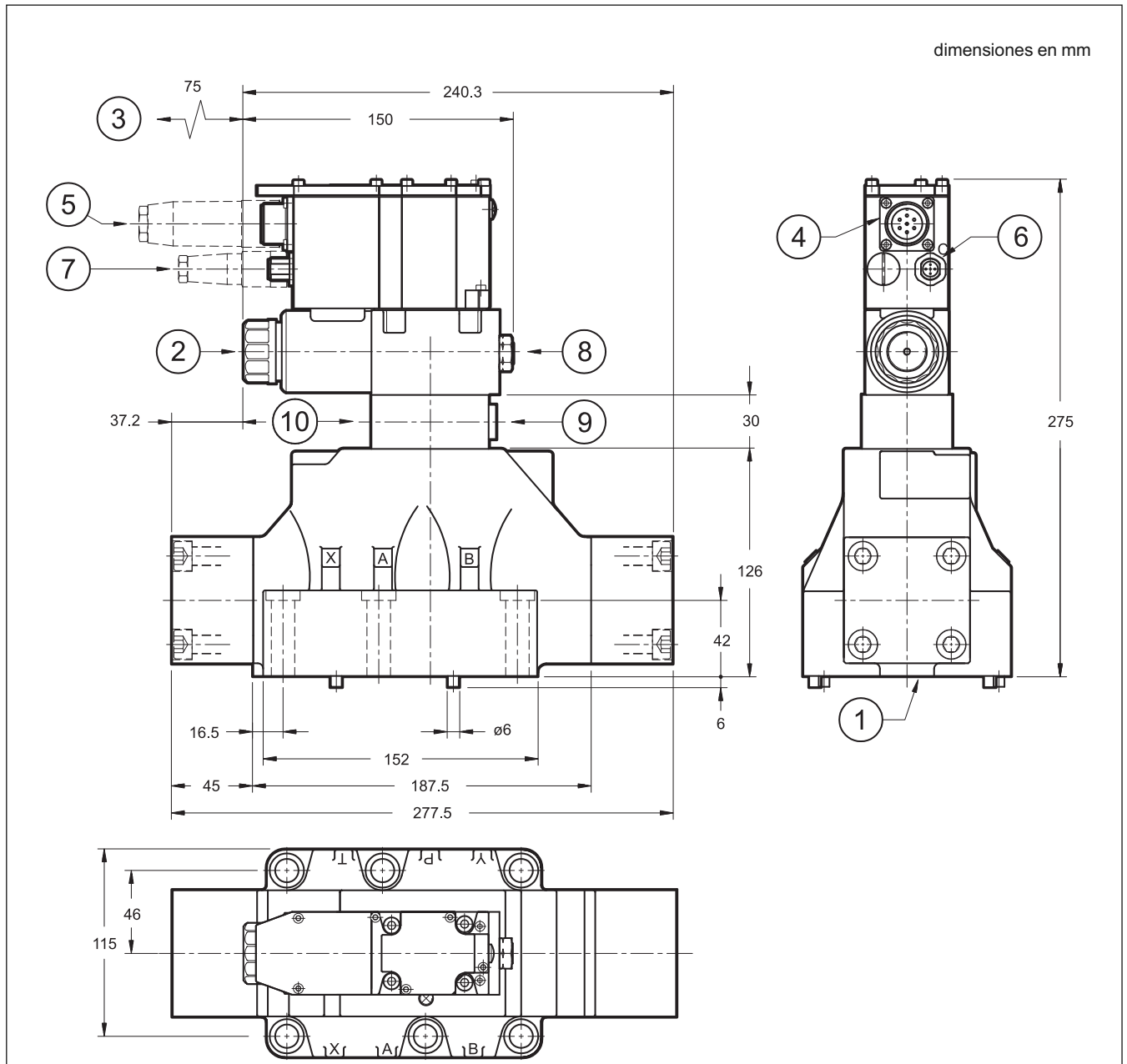
El plano de asiento está descrito en el punto 12.

Fijación cada válvula:	N. 4 viti TCEI M10x60 N. 2 viti TCEI M6x50
Par de apriete:	M10x60: 40 Nm (torn. A 8.8) - 67 Nm (torn. A 12.9) M6x50: 8 Nm (torn. A 8.8) - 14 Nm (torn. A 12.9)
Roscado agujeros de fijación:	M6x12; M10x18
Juntas tóricas:	N. 4 OR tipo 130 (22.22x2.62) - 90 Shore N. 2 OR tipo 2043 (10.82x1.78) - 90 Shore

1	Superficie de montaje con juntas tóricas
2	Purga de aire (llave macho hexágono 4)
3	Espacio para cambio de bobina
4	Conexión principal
5	Conector eléctrico 7 pin DIN43563 - IP67 PG11 EXLS/L/10 cod. 3890000003 (solicitar aparte)
6	Conexión CAN-Bus (sólo para versión C)
7	Conector eléctrico 5 pin M12 - IP67 PG7 EC5S/M12L/10 cod. 3491001001 (solicitar aparte)
8	Sello del ajuste eseguido en fábrica. Serecomienda de no destornillar el dado.
9	Compensador
10	Conexión manómetro 1/4 BSP"



11 - DIMENSIONES PARA LA INSTALACION DZCE8G



NOTA: Al primer arranque o después de un largo período de inutilidad, se necesita depurar el aire por medio del orificio de purga (2) presente en la parte terminal del tubo solenoide

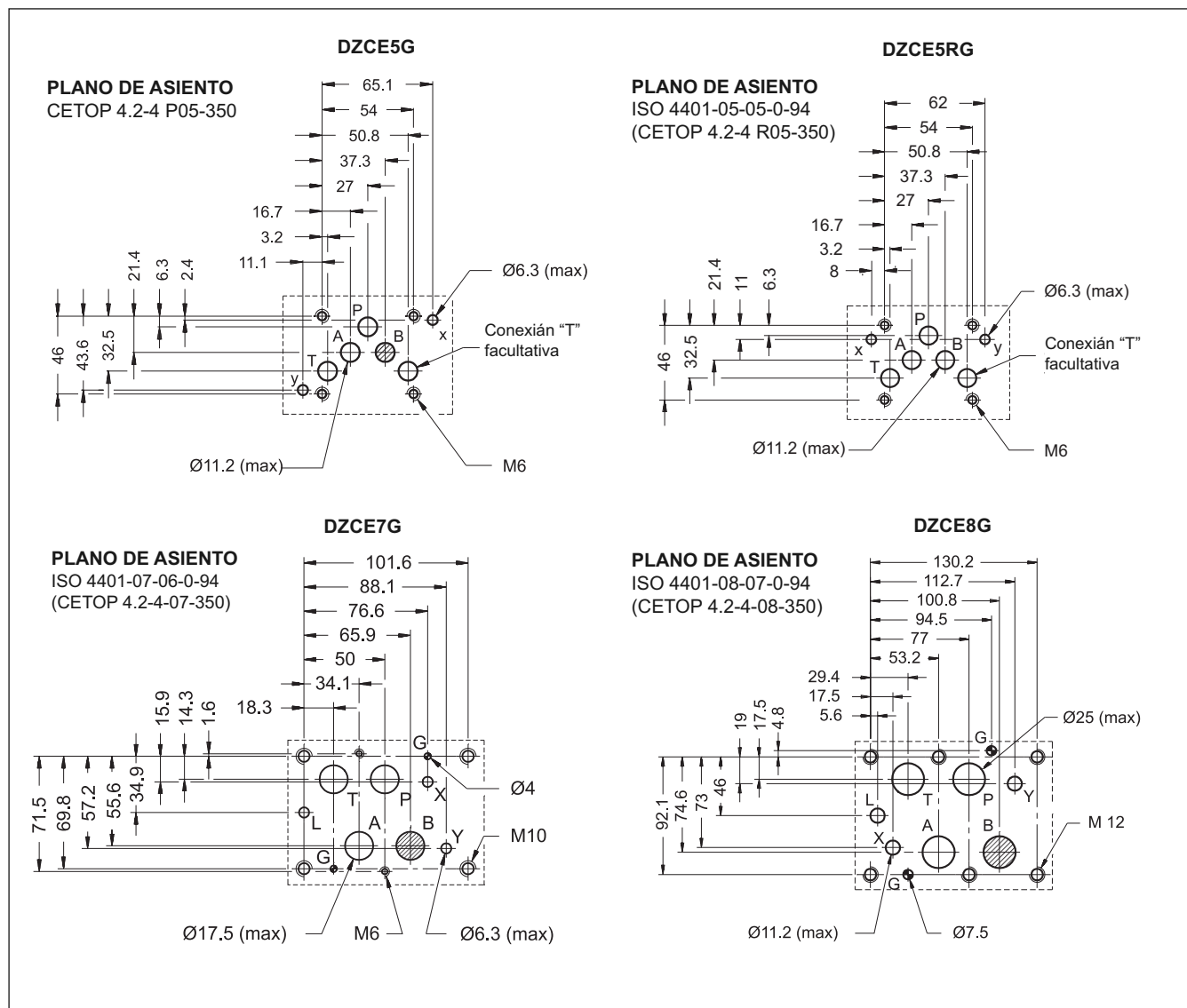
El plano de asiento está descrito en el punto 12.

Fijación cada válvula: N. 6 viti TCEI M12x60
Par de apriete: 69 Nm (tornillos A 8.8) 115 Nm (tornillos A 12.9)
Roscado agujeros de fijación: M12x20
Juntas tóricas: N. 4 OR tipo 3118 (29.82x2.62) - 90 Shore N. 2 OR tipo 3081 (20.24x2.62) - 90 Shore

1	Superficie de montaje con juntas tóricas
2	Purga de aire (llave macho hexágono 4)
3	Espacio para cambio de bobina
4	Conexión principal
5	Conector eléctrico 7 pin DIN 43563 - IP67 PG11 EXLS/L/10 cod. 3890000003 (solicitar aparte)
6	Conexión CAN-Bus (sólo para versión C)
7	Conector eléctrico 5 pin M12 - IP67 PG7 EC5S/M12L/10 cod. 3491001001 (solicitar aparte)
8	Sello del ajuste eseguido en fábrica. Se recomienda de no destornillar el dado.
9	Compensador
10	Conexión manómetro 1/4 BSP"



12 - PLANOS DE ASIENTO



13 - PLACAS BASE (ver catálogo 51 000)

	DZCE5G	DZCE7G	DZCE8G
Tipo salidas posteriores	PME4-AI5G	PME07-AI6G	
Tipo salidas laterales	PME4-AL5G	PME07-AL6G	PME5-AL8G
Roscado de las salidas: P - T - A - B X - Y	3/4" BSP 1/4" BSP	1" BSP 1/4" BSP	1 1/2" BSP 1/4" BSP

 DIPLOMATIC OLEODINAMICA	DIPLOMATIC OLEODINAMICA SpA 20025 LEGNANO (MI) - P.le Bozzi, 1 / Via Edison Tel. 0331/472111 - Fax 0331/548328
--	---