

## Válvulas de dirección hidrostática HKU(S).../5 (D) (T) (E) (TE) (TU) Centro cerrado con válvulas, load sensing externo

### Características:

Las válvulas de dirección tipo HKU(S).../5 (D)(T)(E)(TE)(TU) agrandaron la familia de válvulas con la versión "Centro cerrado - no sensitiva y load sensing externo" (conexión hidráulica estática y dinámica a una válvula prioritaria externa).

Este tipo de válvulas es fabricada en dos versiones: montaje modular y montaje en línea y, por lo tanto, se desarrollaron las dos versiones de válvulas de prioridad: PRD ... y PRT ...

La HKU(S).../5 está diseñada para ser conectada con una válvula prioritaria con retención integrada para un caudal nominal de hasta 160 lpm - PRT.../160.

Este tipo de válvulas son utilizadas en autoelevadores, camiones, tractores, maquinaria agrícola y vial para generar ahorro de energía en los sistemas de dirección.

Los circuitos hidráulicos de control de las unidades de dirección HKU (S) ... / 5 (T) fueron diseñados para garantizar un consumo mínimo de energía (pérdidas de energía) en varios sistemas hidráulicos, como los de: carretillas elevadoras, máquinas agrícolas y de construcción. y otros.

HKU ... / 5TU es una unidad de dirección en la que los puertos R y L en posición neutral están conectados a la línea de drenaje T. Este esquema contribuye a la descarga rápida de la presión residual en las líneas Land R, que generalmente está "bloqueada" cuando el volante se suelta bruscamente en posición neutral. Estas unidades de dirección no accionan directamente los cilindros de dirección, pero están conectadas a sistemas hidráulicos en los que accionan los amplificadores de flujo u otros dispositivos.



M + S Hydraulic produce unidades de dirección tipo HKUS ... / 5E (5TE) que tienen un puerto EL adicional. Se puede montar un relé electrohidráulico en este puerto, que proporciona el control del sistema hidráulico. El relé se puede preajustar a contactos normalmente abiertos (NO) o normalmente cerrados (NC), con un rango de control de 0,1 a 50 bares.

HKUS ... / 5D (DT) ... es una unidad de dirección de nueva generación, donde el flujo dinámico a la línea LS permite un control fácil y suave al comenzar la dirección. Las características principales son: par bajo del volante 0,5 y 2,0 Nm en condiciones normales de funcionamiento; Alta velocidad de dirección, limitada solo por el flujo operativo y la presión de la bomba de suministro. Flujo constante de aceite a la línea LS en posición neutral dentro de 0,45 y 0,9 lpm. La unidad funciona en un sistema con una válvula de prioridad dinámica y es apropiada para máquinas con mayores requisitos de ahorro de energía.

**Tabla 1**

Parámetros	Tipo												
	HKU	HKU	HKU	HKU	HKU	HKU	HKU	HKU	HKU	HKU	HKU	HKU	HKU
	40/5T	50/5T	63/5T	80/5T	100/5T	125/5T	160/5T	200/5T	250/5T	320/5T	400/5T	500/5T	630/5T
	HKUS	HKUS	HKUS	HKUS	HKUS	HKUS	HKUS	HKUS	HKUS	HKUS	HKUS	HKUS	HKUS
Cilindrada (cm <sup>3</sup> /rev)	39,6	49,5	65,6	79,2	99,0	123,8	158,4	198	247,5	316,8	396	495	623,6
Caudal nominal* (lpm)	4	5	6	8	10	13	16	20	25	32	40	50	63
Presión nominal (bar)	125	150	175										
Presión de válvula LS (bar)	80 100 125 150 175												
Ajustes**	140 160 180 200 240												
Presión de válvula de choque (bar)	140 160 180 200 240												
Max. presión continua en línea T (bar)													
-estándar	20												
-alta presión (opción H)	40												
Torque máximo en servoamplificación (Nm)													
-con resortes estándar	3,0												
-con resortes suaves (opción LT)	1,8												
Torque máximo sin servo asistido (Nm)	120												
Peso (kg)	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	6,0	6,3	6,5	7,0	7,4	8,0	8,7
Dimensión A (mm)	130,8	132,2	133,9	136,2	138,8	142,2	146,8	152,2	158,8	168,2	178,8	192	209,3

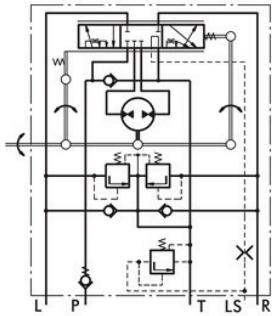
\* Flujo nominal a 100 RPM.

\*\* Los ajustes de presión están en flujo nominal de 25 lpm, y viscosidad 21 mm<sup>2</sup>/s a 50°C, suministrado a través de la válvula de prioridad.

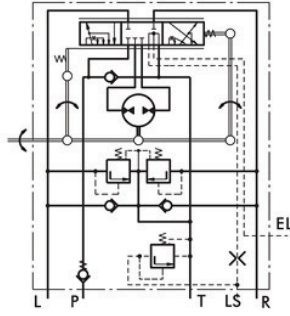
\*\*\* Los ajustes de presión están en flujo nominal de 2 lpm y viscosidad 21 mm<sup>2</sup>/s a 50°C.

**Simbología**

**Montaje modular**

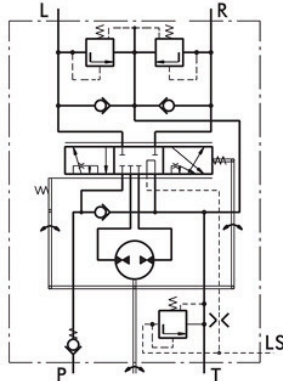


Centro cerrado - No sensitivo  
Señal estática - HKUS.../5  
Señal dinámica - HKUS.../5D

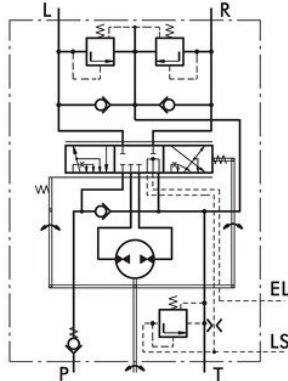


Centro cerrado - No sensitivo  
Señal estática - HKUS.../5E

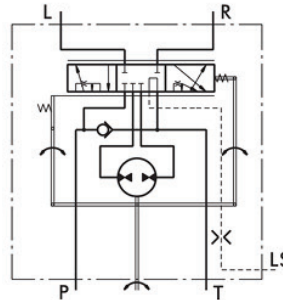
**Montaje en línea**



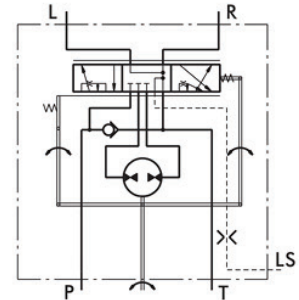
Centro cerrado - No sensitivo  
Señal estática - HKUS.../5T  
Señal dinámica - HKUS.../5DT



Centro cerrado - No sensitivo  
Señal estática - HKUS.../5TE



Centro cerrado - No sensitivo  
Señal estática - HKU.../5T



Centro cerrado - No sensitivo  
Señal estática - HKU.../5TU

**Código para ordenar para HKUS.../5...**

HKUS	1	/	2	3	4	5	6	-	7	8	9	10	11
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

**Código de cilindrada (ver Tabla 1)**

1	39,6 cm <sup>3</sup> /rev	40
	49,5 cm <sup>3</sup> /rev	50
	65,6 cm <sup>3</sup> /rev	63
	79,2 cm <sup>3</sup> /rev	80
	99,0 cm <sup>3</sup> /rev	100
	123,8 cm <sup>3</sup> /rev	125
	158,4 cm <sup>3</sup> /rev	160
	198,0 cm <sup>3</sup> /rev	200
	247,5 cm <sup>3</sup> /rev	250
	316,8 cm <sup>3</sup> /rev	320
396,0 cm <sup>3</sup> /rev	400	

**Versiones**

2	Versión 5 "Centro cerrado - No sensitivo y salida load sensing	5
---	--	---

**Tipo de señal**

3	Señal de carga estática	*
	Señal de carga dinámica	D

**Conexión de válvula prioritaria**

4	Montaje modular	*
	Montaje en línea	T

**Conexión de señal eléctrica**

5	Sin conexión de señal eléctrica	*
	Con conexión de señal eléctrica*****	E

	1		2	3	4	5		6		7	8	9	10	11
HKUS		/	5				-		-					

**Ajustes de presión de la válvula LS, bar**

6													80, 100, 125, 150, 175
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------

**Conexiones**

7	BSPP (ISO 228)												*
	Métrica (ISO 262)												M
	SAE (ANSI B 1.1 -1982)												A

**Max. presión continua en línea T**

8	Estándar												*
	Alta presión												H

**Torque de entrada**

9	Estándar												*
	Baja												LT**

**Opción (pintura)\*\*\***

10	Sin pintura												*
	Pintado****												P
	Pintura protegida contra la corrosión****												PC
	Pintura especial*****												PS
	Pintura especial protegida contra la corrosión*****												PCS

**Serie diseñadas**

11	Fábrica especificada												
----	----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Notas:

\* Sin designación

\*\* Disponible solo para cilindradas de 40 a 200.

\*\*\* Color a petición del cliente.

\*\*\*\* No es para HKUS.../5 y HKUS.../5D.

\*\*\*\*\* Superficies de alimentación no pintadas, color a petición del cliente.

\*\*\*\*\* Disponible solo con señal de carga estática.

Las unidades de dirección están maganeso - fosfatadas de serie.

**Código para ordenar para HKU.../5T...**

	1		2	3		4	5	6	7	8
HKU		/	5		-					

**Código de cilindrada (ver Tabla 1)**

1	39,6 cm <sup>3</sup> /rev												40
	49,5 cm <sup>3</sup> /rev												50
	65,6 cm <sup>3</sup> /rev												63
	79,2 cm <sup>3</sup> /rev												80
	99,0 cm <sup>3</sup> /rev												100
	123,8 cm <sup>3</sup> /rev												125
	158,4 cm <sup>3</sup> /rev												160
	198,0 cm <sup>3</sup> /rev												200
	247,5 cm <sup>3</sup> /rev												250
	316,8 cm <sup>3</sup> /rev												320
	396,0 cm <sup>3</sup> /rev												400
	495,0 cm <sup>3</sup> /rev												500
	623,6 cm <sup>3</sup> /rev												630

**Versiones**

2	Versión 5 "Centro cerrado - No sensitivo y salida de load sensing"												5
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

**Conexión de válvula prioritaria**

3	Montaje en línea (solamente)												T
	Montaje en línea (conexiones R y L en posición neutral están conectados a la línea de drenaje T)												TU

**Conexiones**

4	BSPP (ISO 228)												*
	Métrica (ISO 262)												M
	SAE (ANSI B 1.1 -1982)												A

	1		2	3		4	5	6	7	8
HKU		/	5		-					

**Max. presión continua en línea T**

5	Estándar	*
	Alta presión	H

**Torque de entrada**

6	Estándar	*
	Baja	LT****

**Opción (pintura)\*\***

7	Sin pintura	*
	Pintado	P
	Pintura protegida contra la corrosión	PC
	Pintura especial***	PS
	Pintura especial protegida contra la corrosión***	PCS

**Series diseñadas**

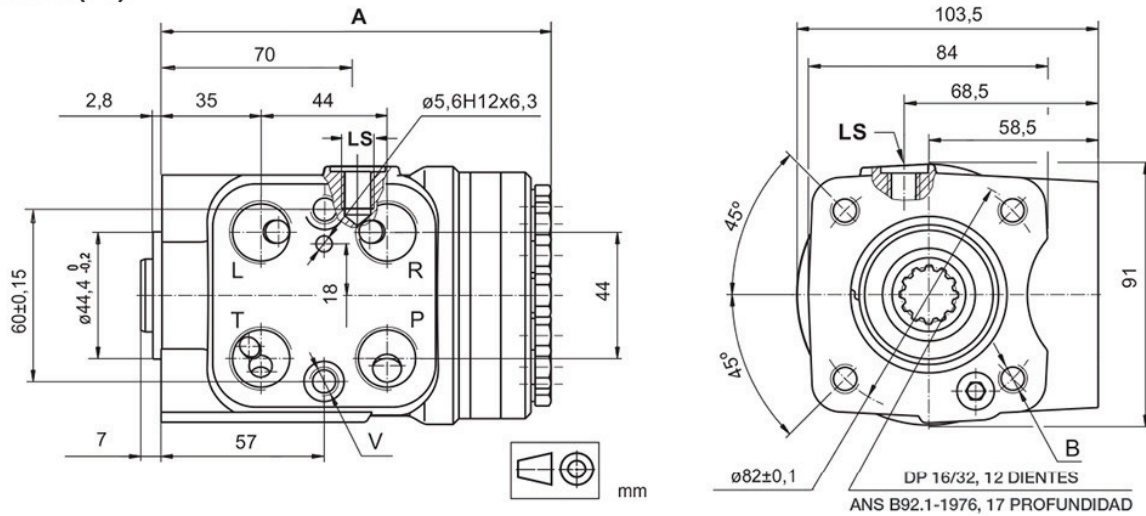
8	Fábrica especificada	
---	----------------------	--

**Notas:**

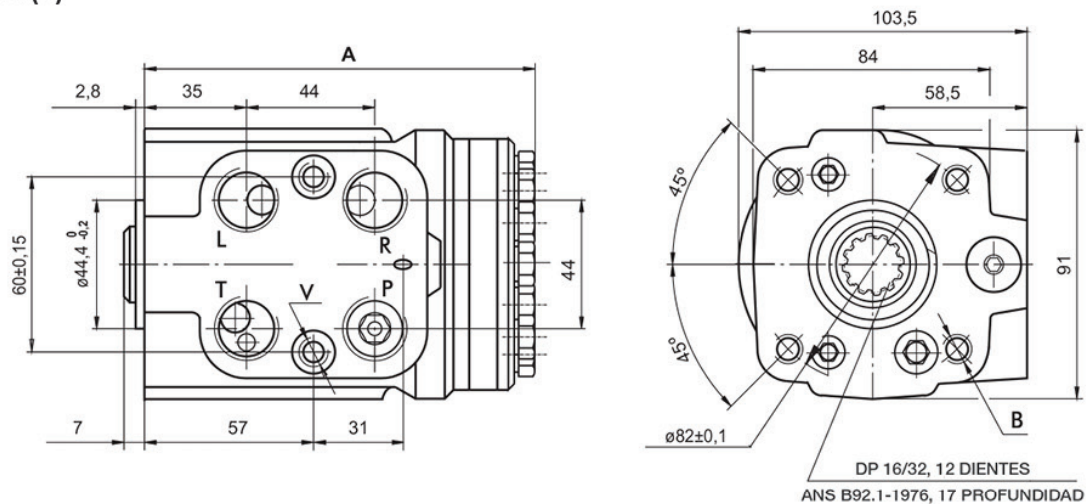
- \* Sin designación
  - \*\* Color a petición del cliente.
  - \*\*\* Superficies de alimentación no pintadas, color a petición del cliente.
  - \*\*\*\* Disponible solo para cilindradas de 40 a 200.
- Las unidades de dirección están maganeso - fosfatadas de serie.

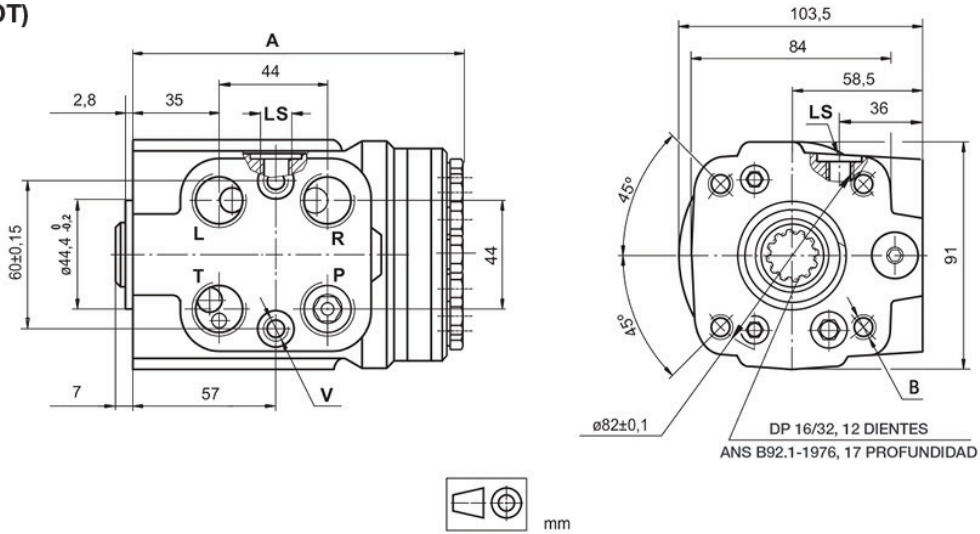
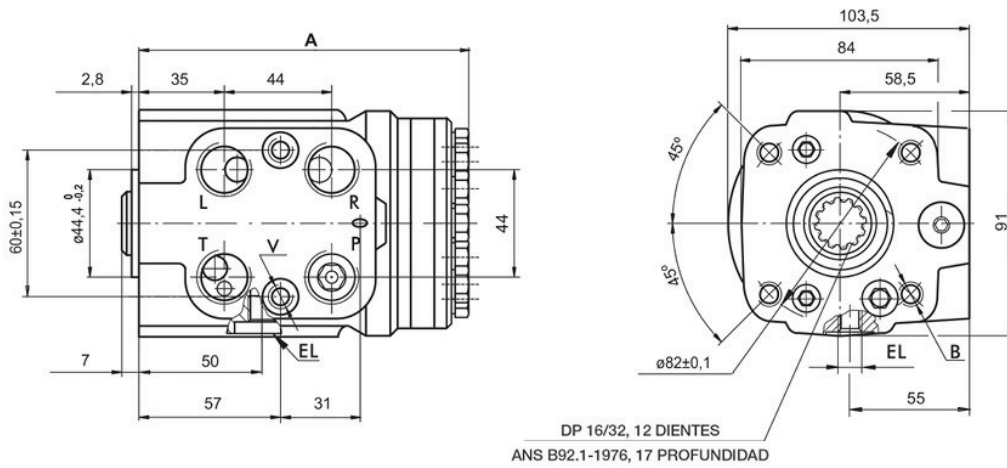
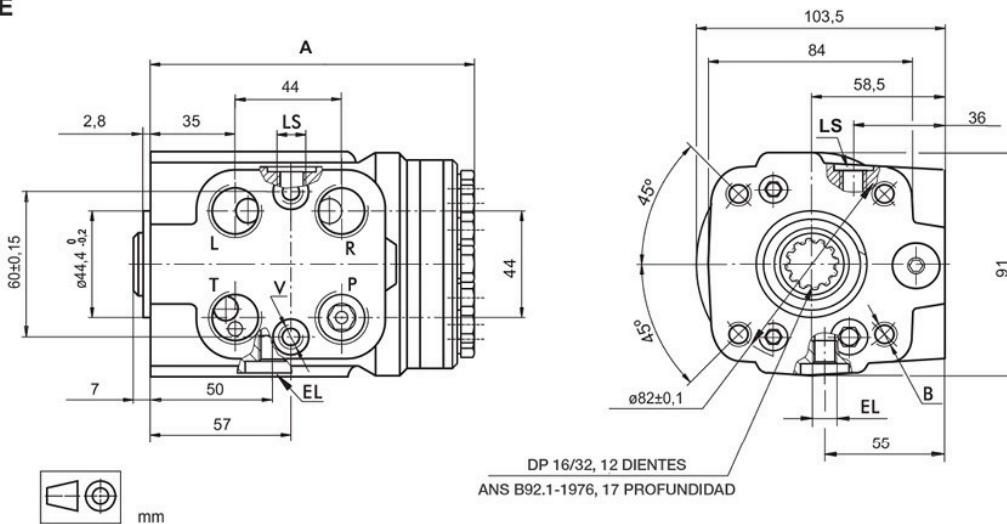
**Dimensiones y montaje**

**HKU.../5T(TU)**



**HKUS.../5(D)**



**HKU.../5T(DT)**

**HKUS.../5E**

**HKUS.../5TE**


Código	Puertos - P*, T, R, L Rosca	Montaje de columna Rosca - B	Montaje de la válvula Rosca - V	LS - Conexiones	EL - Conexiones
-	G1/2 17 profundidad	4 x M10 18 profundidad	2 x M10x1 16 profundidad	G1/4 14 profundidad	M10x1 10 profundidad
M	M22x1,5 17 profundidad	4 x M10 18 profundidad	2 x M10x1 16 profundidad	G1/4 14 profundidad	M10x1 10 profundidad
A	3/4 - 16 UNF O-ring 17 profundidad	4 x 3/8 - 16 UNC 15,7 profundidad	2 x 3/8 - 24 UNF 14,2 profundidad	7/16 - 20 UNF O-ring 12,7 profundidad	7/16 - 20 UNF O-ring 12,7 profundidad

\* Conexiones roscadas P min 15 profundidad para montaje en tubería.