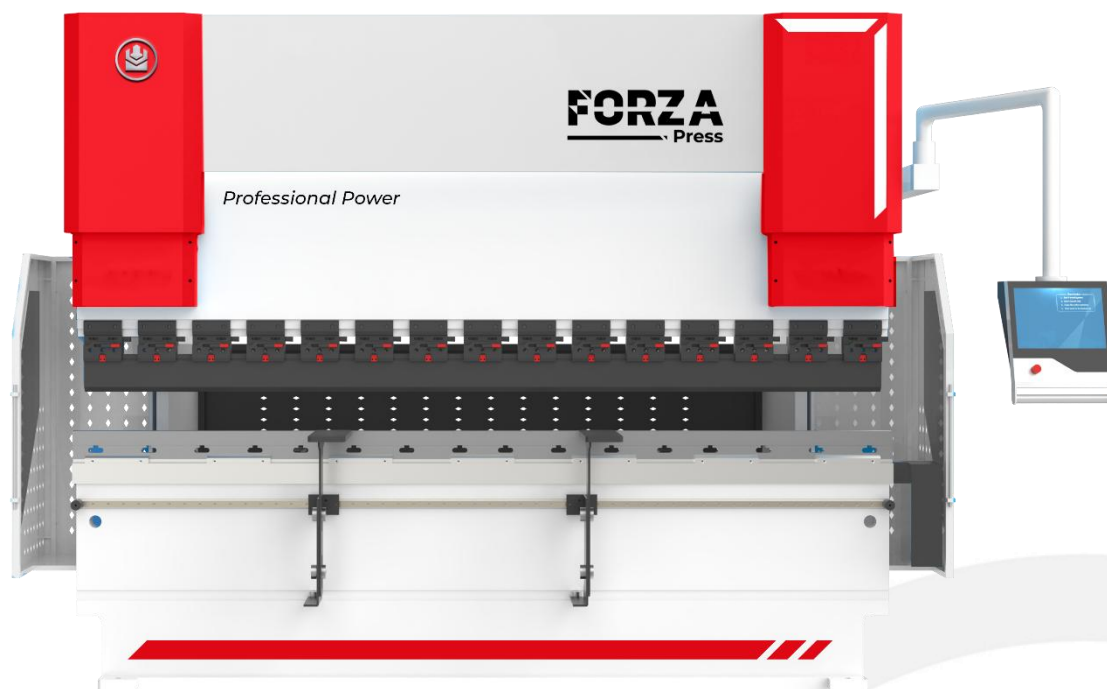




V250604

Ficha Técnica
Modelo FXPxxTxx



FORZA
Press

Dobladora hidráulica CNC robusta de 4+1 ejes para aplicaciones de alta precisión.

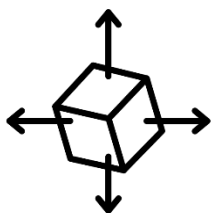
DOBLADO

La FORZA Press está diseñada con tecnología CNC avanzada para procesos de doblado, ideal para aplicaciones industriales que exigen máxima precisión, repetibilidad y control automático, garantizando resultados consistentes incluso en piezas complejas y series largas.

Construida con bastidor de acero Q235B, proporciona rigidez estructural y estabilidad dinámica, permitiendo fabricar componentes de alta exigencia como paneles, piezas automotrices, mobiliario metálico o estructuras para maquinaria. Asegurando una larga vida útil a un bajo mantenimiento.

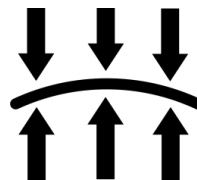
Características Especiales

4+1 Control Axis



La versión estándar tiene 4 + 1 grados de libertad para posicionar la plancha con mayor precisión en operaciones complejas. Es posible mejorarla a 6+1 o 8+1 ejes.

Crowning Technology



El eje V permite compensar la deflexión de la plancha automáticamente, lo que resulta en dobleces precisos y rectos a lo largo de toda la pieza.

High strength machine bed



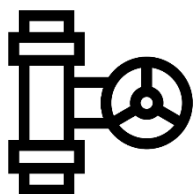
La máquina es implementada en placas de acero Q235B tratadas térmicamente, y todas las uniones de las placas de acero tienen ranuras de alivio para garantizar la resistencia de toda la máquina.

Delem DA53T controller



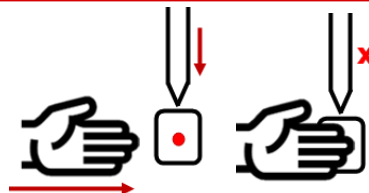
El controlador Delem es el más utilizado en la aplicación de dobladoras CNC, cuenta con una pantalla táctil a color, programación de doblado sencilla y funciones de corrección automática, garantizando su uso intuitivo y cómoda curva de aprendizaje.

Bosch-Rexroth hydraulic system



Componentes hidráulicos de primera calidad garantizan la operación de la máquina bajo condiciones exigentes (18 MPa) y un reducido mantenimiento a lo largo del ciclo de vida de la máquina.

Laser protection system



Sistema de seguridad a través de bloqueo por láser, cuando la máquina esté en proceso de doblado, un sensor láser detecta si la mano del operario ingresa y en seguida bloquea el proceso, asegurando el bienestar del operario y de la máquina.

Capacidad de doblado

MODELO	FUERZA MÁXIMA DE DOBLADO	LONGITUD MÁXIMA DE DOBLADO		ESPESOR DE DOBLADO PARA LONGITUD COMPLETA ⁽¹⁾								
				ACERO AL CARBONO			ACERO INOXIDABLE			ALUMINIO		
				mm	in	Calibre	mm	in	Calibre	mm	in	Calibre
FXP25T80	80	2500	8.2	4	5/32	9	2.5	3/32	13	5	3/16	6
FXP32T80	80	3200	10.5	3	1/8	11	2	5/64	14	4	5/35	9
FXP25T130	130	2500	8.2	5.5	7/32	5	3.5	9/64	10	8	5/16	-
FXP32T130	130	3200	10.5	4.5	11/64	7	3	1/8	11	7	9/32	2
FXP25T200	200	2500	8.2	7.5	9/32	2	5	3/16	6	10.5	13/32	-
FXP32T200	200	3200	10.5	6.5	1/4	3	4.5	11/64	7	10	3/8	-
FXP32T320	320	3200	10.5	10	3/8	-	7	9/32	2	16	5/8	-
FXP42T320	320	4200	13.8	8.5	11/32	-	5	3/16	6	12	15/32	-
FXP60T320	320	6000	19.7	6	1/4	4	3.5	9/64	10	8	5/16	-
FXP32T400	400	3200	10.5	14	9/16	-	9	11/32	-	19	3/4	-
FXP42T400	400	4200	13.8	12	15/32	-	7	9/32	2	16	5/8	-
FXP60T400	400	6000	19.7	8	5/16	-	5	3/16	6	12	15/32	-
FXP32T600	600	3200	10.5	18	11/16	-	10	3/8	-	30	1-3/16	-
FXP42T600	600	4200	13.8	15	19/32	-	12	15/32	-	24	15/16	-
FXP60T600	600	6000	19.7	12.5	1/2	-	7.5	9/32	2	18	11/16	-

1. El espesor máximo corresponde a una plancha con la longitud completa de doblado. Para longitudes menores se pueden utilizar mayores espesores. Para más información consultar la siguiente calculadora de fuerza de doblado: <https://support.forzalaser.com/calculadora-fuerza-de-doblado/>. Si se desea doblar espesores mayores a 6mm, se debe solicitar una matriz para espesores gruesos.

Características puntuales

CARACTERÍSTICA	DETALLE
Aplicación	Doblado de planchas metálicas
Ejes de control ⁽¹⁾	X-Y ₁ -Y ₂ -R + V (4+1)
Software de control	DELEM DA53T
Precisión del ángulo de doblado ⁽²⁾	±0.3°~0.5°
Precisión de posicionamiento del punzón (Y ₁ - Y ₂)	±0.01 mm 0.0004in
Precisión de posicionamiento de tope trasero (X - R)	±0.03 mm 0.001in

1. Los ejes Y corresponden a los cilindros hidráulicos verticales. Los ejes X y R hacen el posicionamiento del tope trasero. El eje V (+1) realiza la compensación de deflexión de la plancha (crowning).
2. La precisión del ángulo aplica para doblado al aire ("air bending"), donde depende del recorrido del punzón. En doblado a fondo ("bottom bending"), el ángulo final coincide exactamente con el de la matriz, siempre que el material se adapte correctamente a la herramienta.

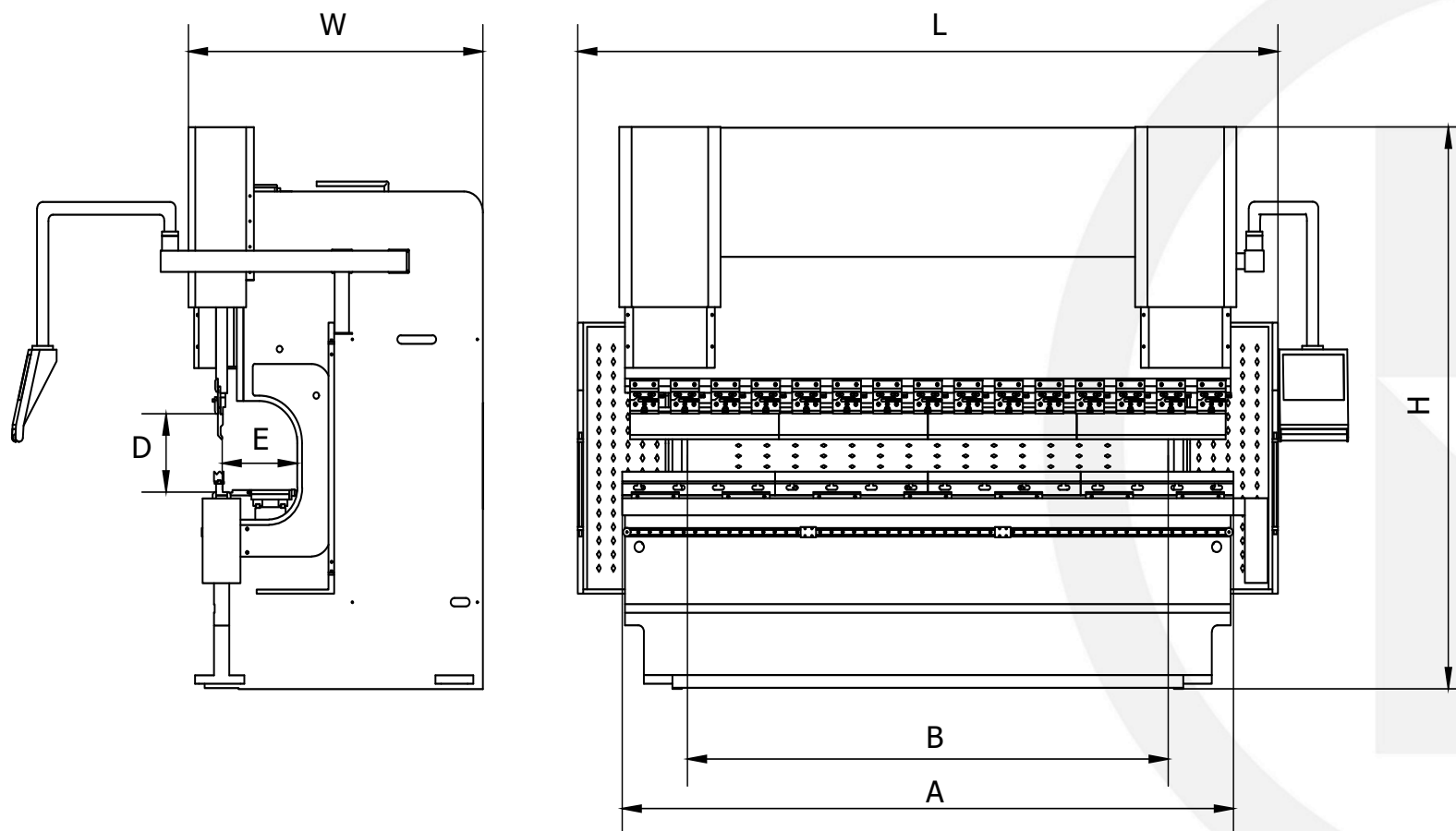
Características Generales

MODELO	VOLUMEN TANQUE DE ACEITE ISO 46 ⁽¹⁾		VELOCIDADES						POTENCIA DEL MOTOR PRINCIPAL	POTENCIA MÁXIMA DEL EQUIPO	CORRIENTE MÁXIMA POR LÍNEA @220V-3ph	INTERRUPTOR TERMO MAGNÉTICO (ITM) @220V-3ph	CALIBRE DEL CONDUCTOR REQUERIDO HASTA ITM @220V-3ph ⁽²⁾	
			APROXIMACIÓN		TRABAJO		RETORNO							
	L	gal	mm/s	in/s	mm/s	in/s	mm/s	in/s					kW	kW
FXP25T80	200	53	180	7.1	0-10	0-0.4	160	6.3	7.5	13	37.9	40	3 x 8AWG + 1 x 10AWG(PE)	3 x 10AWG + 1 x 10AWG(PE)
FXP32T80	200	53	180	7.1	0-10	0-0.4	160	6.3	7.5	13	37.9	40	3 x 8AWG + 1 x 10AWG(PE)	3 x 10AWG + 1 x 10AWG(PE)
FXP25T130	200	53	180	7.1	0-10	0-0.4	160	6.3	11	16	46.7	50	3 x 6AWG + 1 x 10AWG(PE)	3 x 8AWG + 1 x 10AWG(PE)
FXP32T130	220	58.5	180	7.1	0-10	0-0.4	160	6.3	11	16	46.7	50	3 x 6AWG + 1 x 10AWG(PE)	3 x 8AWG + 1 x 10AWG(PE)
FXP25T200	400	105.5	140	5.5	0-10	0-0.4	120	4.7	15	20	58.3	60	3 x 4AWG + 1 x 10AWG(PE)	3 x 6AWG + 1 x 10AWG(PE)
FXP32T200	400	105.5	140	5.5	0-10	0-0.4	120	4.7	15	20	58.3	60	3 x 4AWG + 1 x 10AWG(PE)	3 x 6AWG + 1 x 10AWG(PE)
FXP32T320	440	116.5	110	4.3	0-8	0-0.3	100	3.9	22	28	81.7	90	3 x 3AWG + 1 x 8AWG(PE)	3 x 4AWG + 1 x 8AWG(PE)
FXP42T320	520	137.5	110	4.3	0-8	0-0.3	100	3.9	22	28	81.7	90	3 x 3AWG + 1 x 8AWG(PE)	3 x 4AWG + 1 x 8AWG(PE)
FXP60T320	650	172	100	3.9	0-8	0-0.3	100	3.9	22	28	81.7	90	3 x 3AWG + 1 x 8AWG(PE)	3 x 4AWG + 1 x 8AWG(PE)
FXP32T400	720	190.5	100	3.9	0-8	0-0.3	100	3.9	30	36	104.9	110	3 x 1AWG + 1 x 6AWG(PE)	3 x 3AWG + 1 x 6AWG(PE)
FXP42T400	720	190.5	100	3.9	0-8	0-0.3	90	3.5	30	36	104.9	110	3 x 1AWG + 1 x 6AWG(PE)	3 x 3AWG + 1 x 6AWG(PE)
FXP60T400	850	225	90	3.5	0-7	0-0.28	90	3.5	30	36	104.9	110	3 x 1AWG + 1 x 6AWG(PE)	3 x 3AWG + 1 x 6AWG(PE)
FXP32T600	1000	264.5	90	3.5	0-7	0-0.28	90	3.5	45	51	148.7	150	3 x 2/0AWG + 1 x 6AWG(PE)	3 x 1/0AWG + 1 x 6AWG(PE)
FXP42T600	1000	264.5	90	3.5	0-7	0-0.28	90	3.5	45	51	148.7	150	3 x 2/0AWG + 1 x 6AWG(PE)	3 x 1/0AWG + 1 x 6AWG(PE)
FXP60T600	1200	317	90	3.5	0-7	0-0.28	90	3.5	45	51	148.7	150	3 x 2/0AWG + 1 x 6AWG(PE)	3 x 1/0AWG + 1 x 6AWG(PE)

1. Este valor corresponde al 100% del tanque. Sin embargo, se recomienda llenar el tanque de aceite entre el 70-80% de su capacidad total.

2. El dimensionamiento del calibre de cable se realizó en base a la Tabla 310-15(b) (16) de la NOM-001-SEDE para temperaturas máximas en el conductor de 60°C y 90°C respectivamente, donde se considera una instalación por canalización. En caso de realizar una instalación de cable al aire libre, podría usarse un menor calibre que el mostrado en este documento previa consulta con el departamento técnico FORZA Laser.

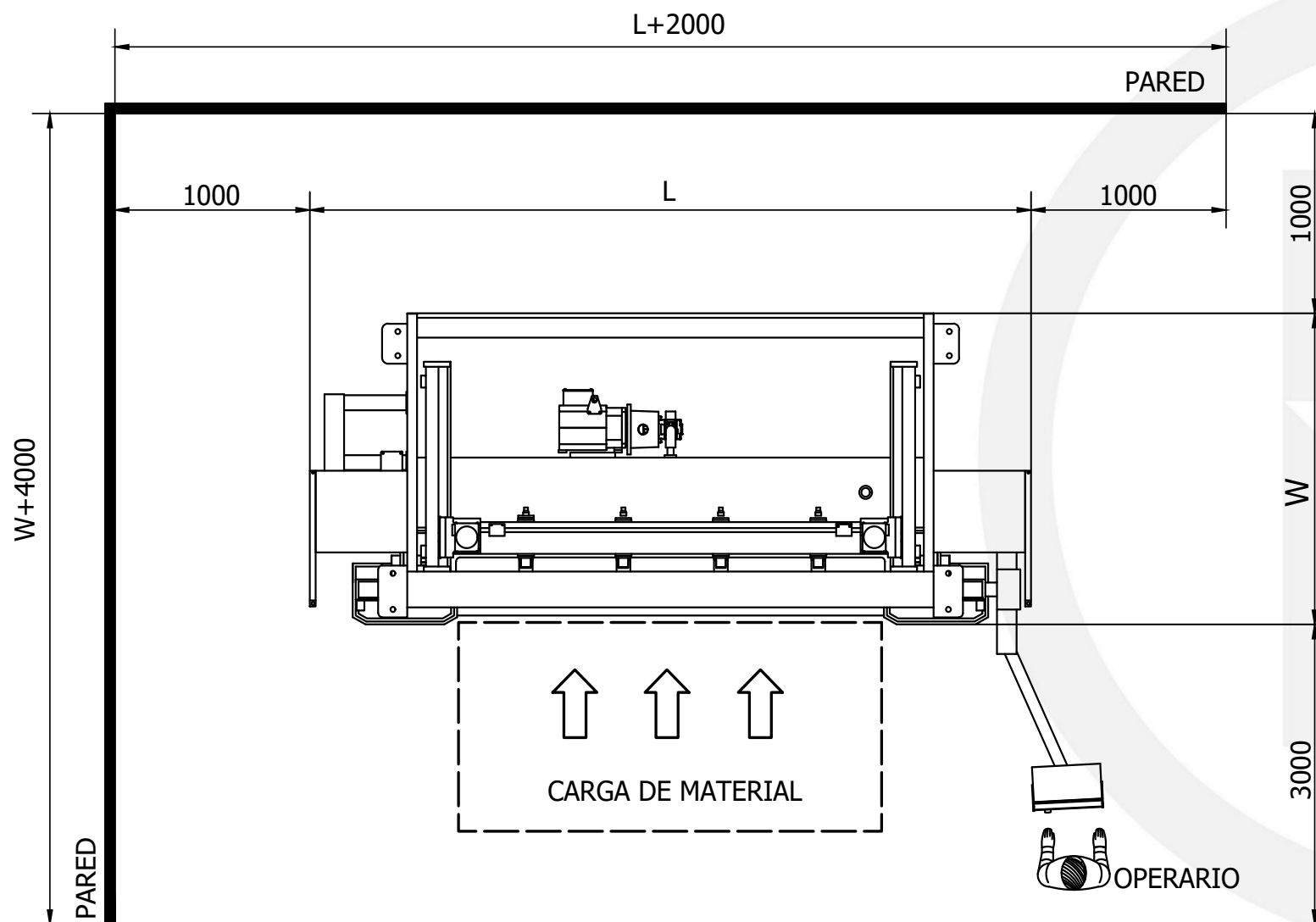
Medidas de la máquina



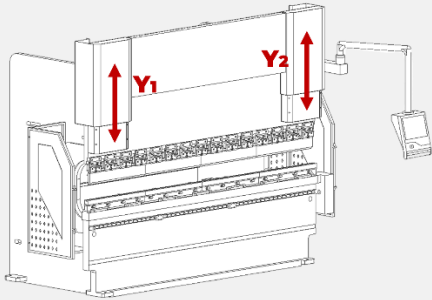
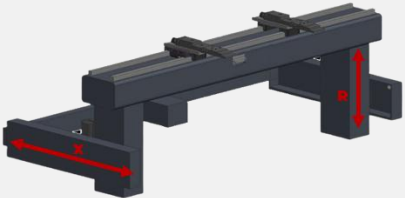
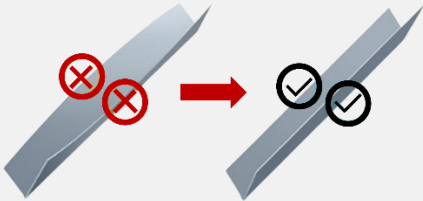
Los siguientes valores son referenciales, pueden variar ligeramente dependiendo la versión del equipo.

MODELO	PESO		A: LONGITUD DE DOBLADO		B: DISTANCIA ENTRE SOPORTES		E: PROFUNDIDAD DE GARGANTA		D: ALTURA DE APERTURA		CARRERA DEL CILINDRO		MEDIDAS GENERALES					
													L: LARGO		W: ANCHO		H: ALTO	
	kg	lb	mm	ft	mm	ft	mm	ft	mm	ft	mm	ft	mm	ft	mm	ft	mm	ft
FXP25T80	5500	12125	2500	8.2	2100	6.9	350	1.2	460	1.5	160	0.5	3200	10.5	1350	4.4	2450	8
FXP32T80	6000	1320	3200	10.5	2600	8.5	350	1.2	460	1.5	160	0.5	3900	12.8	1350	4.4	2450	8
FXP25T130	6400	14110	2500	8.2	2100	6.9	400	1.3	480	1.6	200	0.7	3200	10.5	1515	5	2630	8.6
FXP32T130	6800	14990	3200	10.5	2600	8.5	400	1.3	480	1.6	200	0.7	3900	12.8	1515	5	2630	8.6
FXP25T200	9200	20280	2500	8.2	2100	6.9	400	1.3	480	1.6	200	0.7	3200	10.5	1730	5.7	2725	8.9
FXP32T200	9350	20615	3200	10.5	2600	8.5	400	1.3	480	1.6	200	0.7	3900	12.8	1730	5.7	2725	8.9
FXP32T320	14800	32630	3200	10.5	2600	8.5	500	1.6	530	1.7	250	0.8	3900	12.8	1990	6.5	3200	10.5
FXP42T320	18000	39685	4200	13.8	3400	11.2	500	1.6	530	1.7	250	0.8	4900	16	1990	6.5	3200	10.5
FXP60T320	26500	12020	6000	19.7	4800	15.7	500	1.6	530	1.7	250	0.8	6700	22	2050	6.7	3620	11.9
FXP32T400	18000	39685	3200	10.5	2600	8.5	500	1.6	600	2	300	1	3900	12.8	2070	6.8	3300	10.8
FXP42T400	22000	48500	4200	13.8	3400	11.2	500	1.6	600	2	300	1	4900	16	2070	6.8	3400	11.2
FXP60T400	35000	77160	6000	19.7	4800	15.7	500	1.6	600	2	300	1	6700	22	2190	7.2	3950	13
FXP32T600	41000	90390	3200	10.5	2600	8.5	600	2	670	2.2	300	1	3900	12.8	2650	8.7	4550	14.9
FXP42T600	41000	90390	4200	13.8	3400	11.2	600	2	670	2.2	300	1	4900	16	2650	8.7	4550	14.9
FXP60T600	52000	114640	6000	19.7	4800	15.7	600	2	670	2.2	300	1	6700	22	2650	8.7	4750	15.6

Espacio requerido

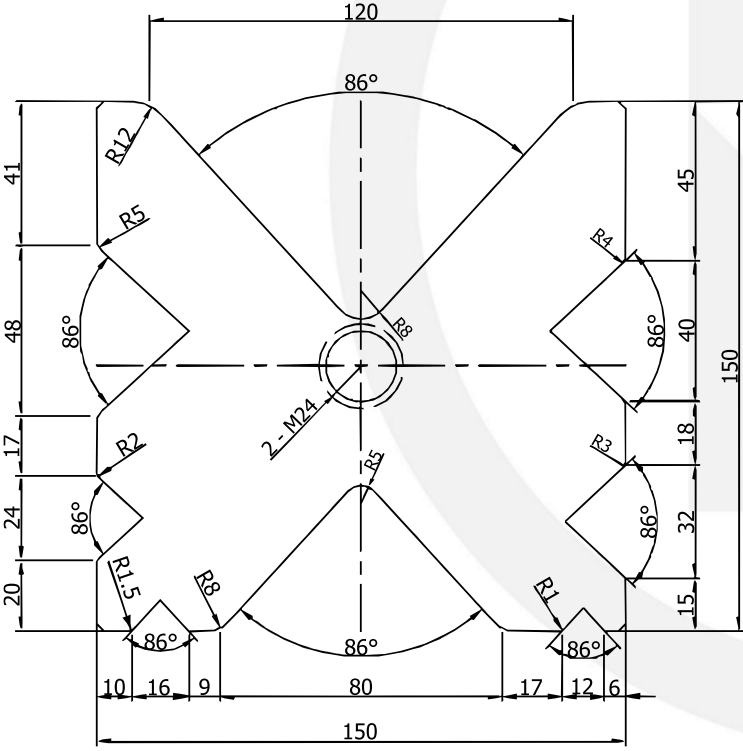
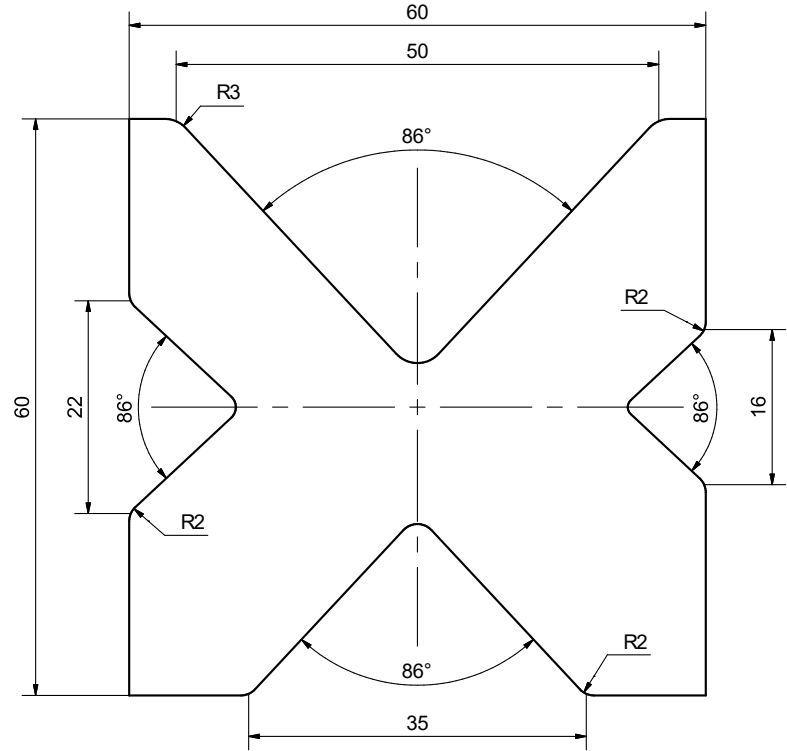


Ejes de control 4+1

EJES		
EJE	FUNCIÓN	ESQUEMA
Y1	Controla la carrera de los cilindros hidráulicos en cada extremo.	
Y2		
X	Control longitudinal del tope trasero	
R	Control vertical del tope trasero	
+ V	Compensación de deflexión de la plancha	

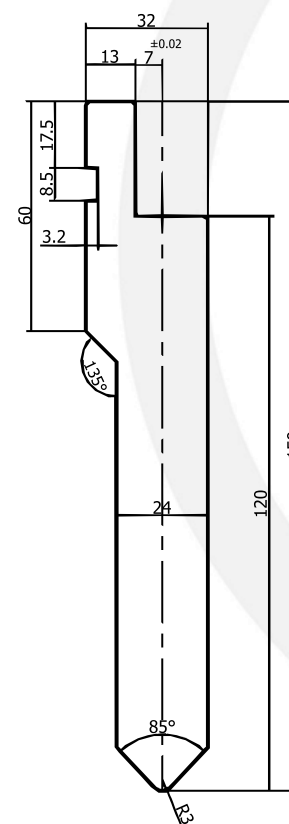
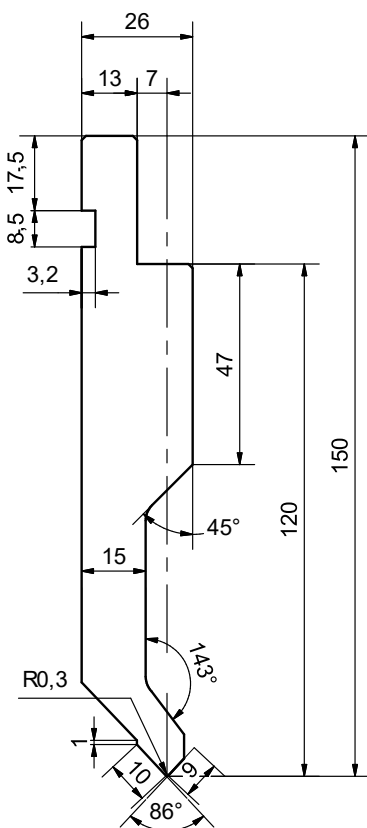
Herramientas estándar

MATRIZ	
Tratamiento térmico integral	Dureza HRC47±2°
Tolerancia dimensional	±0.02mm
Tolerancia de planicidad	±0.02mm
Longitud total	Depende de la longitud del modelo del equipo
OPCIÓN PARA ESPESORES DELGADOS Y MEDIOS (HASTA 6mm 1/4in – MÁQUINAS HASTA 320TON)	OPCIÓN PARA ESPESORES MEDIOS Y GRUESOS (MAYORES A 6mm 1/4in – MÁQUINAS DESDE 320TON)



NOTA: La máquina incluye únicamente una opción de matriz seleccionada según los requerimientos del cliente. No es posible incluir ambos juegos; la elección deberá realizarse al momento de la compra, en función del tipo de trabajo que se realizará con mayor frecuencia.

PUNZÓN	
Tratamiento térmico integral	Dureza HRC47±2°
Tolerancia dimensional	±0.02mm
Tolerancia de planicidad	±0.02mm
Longitud total	Formada por secciones según la longitud del equipo
OPCIÓN PARA ESPESORES DELGADOS Y MEDIOS (HASTA 6mm 1/4in – MÁQUINAS HASTA 320TON) OPCIÓN PARA ESPESORES MEDIOS Y GRUESOS (MAYORES A 6mm 1/4in – MÁQUINAS DESDE 320TON)	



NOTA: La máquina incluye únicamente una opción de punzón, seleccionada según los requerimientos del cliente. No es posible incluir ambos juegos; la elección deberá realizarse al momento de la compra, en función del tipo de trabajo que se realizará con mayor frecuencia.

Packing List

- 1 x Máquina FORZA Press 
- 1 x Pedales de control con paro de emergencia 
- 4 x Placas de nivelación 
- 4 x Pernos de nivelación 
- 4 x Pernos de anclaje tipo J con tuerca 
- 1 x Controlador Delem con pantalla táctil 
- 1 x Sistema de protección láser para operarios (DSP) 
- 1 x Bomba hidráulica 
- 1 x Manómetro con su manguera de conexión 
- 1 x Estructura de soporte para planchas de trabajo 

- CAJA DE HERRAMIENTAS -

- 1 x Caja plástica de herramientas 
- 1 x Aceitera manual 
- 1 x Juego de llaves ALLEN métrico 
- 1 x Llave inglesa extremos abiertos 11 – 13mm 
- 1 x Inyectora de grasa 
- 1 x Destornillador Phillips 
- 1 x Llave ajustable o pico de loro 
- 1 x Juego de juntas tóricas (O'rings) 

- LICENCIAS -

- 1 x Licencia **Software** DELEM
- 1 x Licencia de **FORZA Vectors** 1 año
- 1 x Licencia completa de **FORZA Academy** 1 año
- 1 x Licencia de **SOPORTE Super 7** de 4 años

- CONSUMIBLES -

- 1 x Juego de matrices 
- 1 x Juego de punzones 

- CABLES DE ALIMENTACIÓN Y CANALETA -

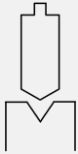
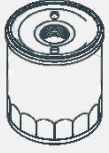
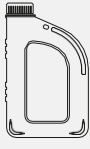
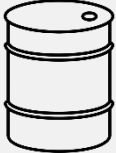
- 10 m x Canaleta metálica 
- 10mxCable 3x__AWG + 1x__AWG, B- M (T:Ojo-Punta) @220v3ph 
- 10mxCable 3x__AWG + 1x__AWG, B- M (T:Ojo-Punta) @250v3ph 
- 10mxCable 3x__AWG + 1x__AWG, B- M (T:Ojo-Punta) @380v3ph 
- 10mxCable 3x__AWG + 1x__AWG, B- M (T:Ojo-Punta) @440v3ph 
- 10mxCable 3x__AWG + 1x__AWG, B- M (T:Ojo-Punta) @480v3ph 

B: ITM, M: Máquina, G: Tierra.

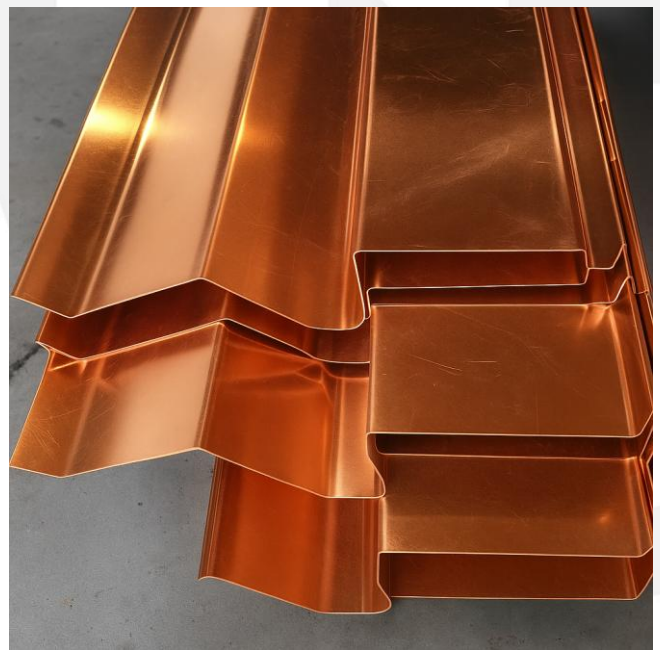
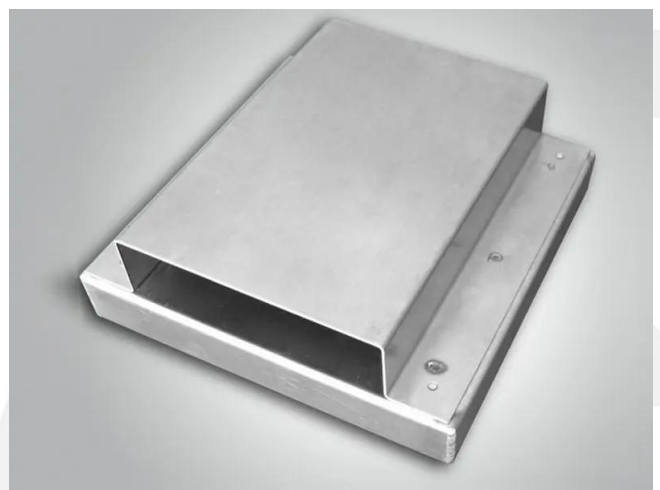
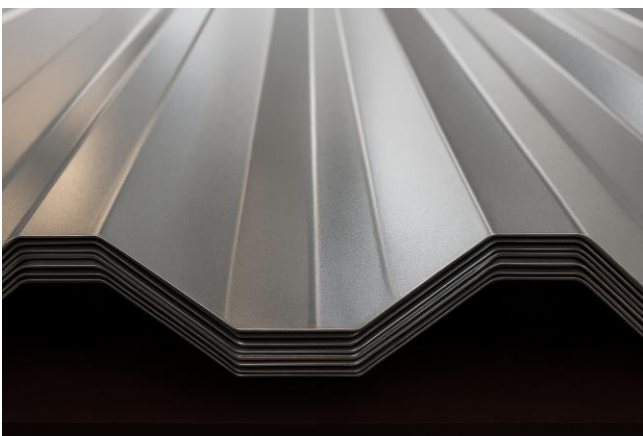
*Los cables referenciales son con recubrimiento tipo TW

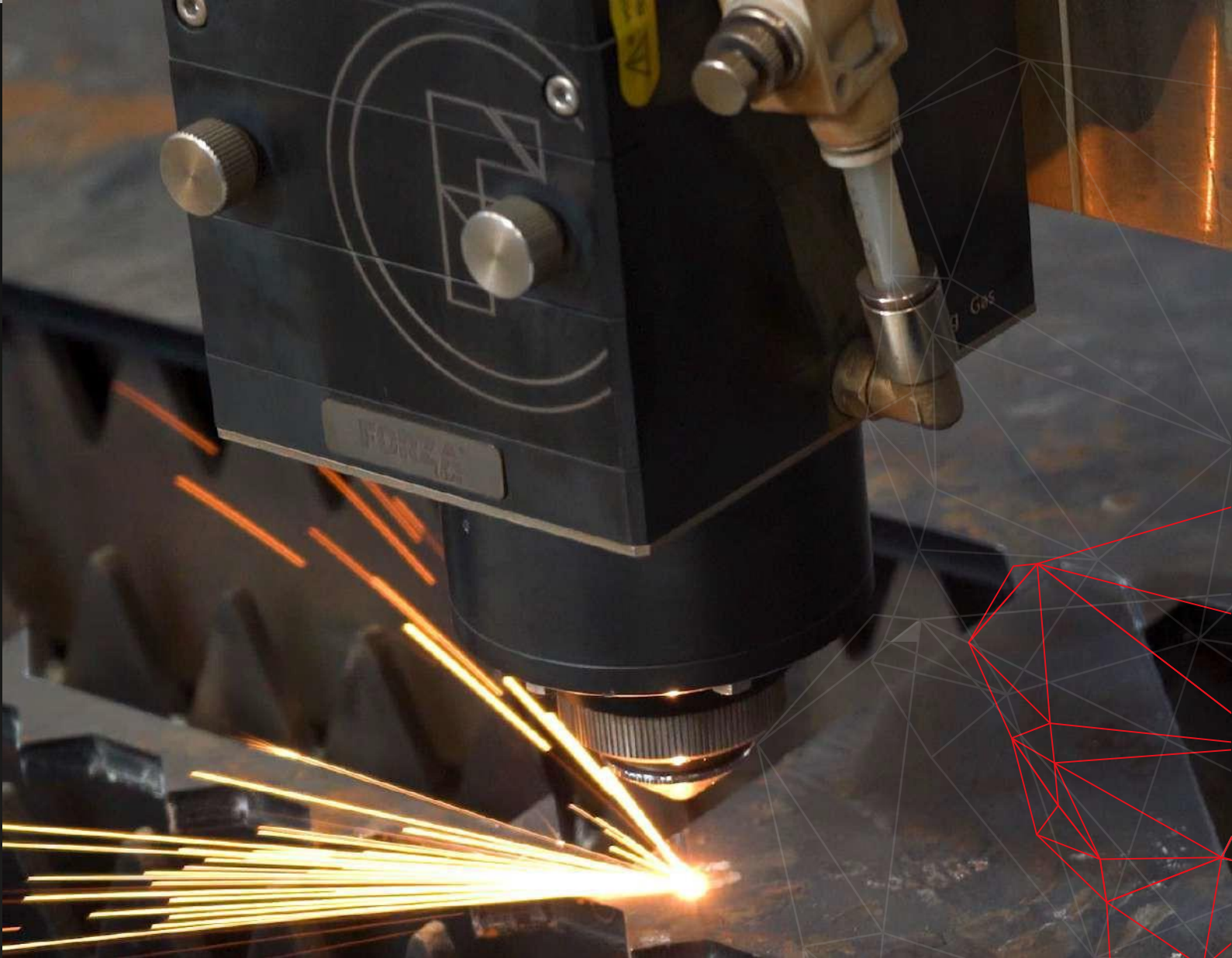
Simbología de transporte:  (bulto),  (dentro del bulto),  (instalado en la máquina).

Consumibles

IMAGEN	ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	TIEMPO DE VIDA
	Matriz y punzón	Hechas de material ultra resistente 42CrMo, necesitan ser reafileadas o reemplazadas después de algunos años de uso	No especificado
	Filtro de aceite	Necesita ser reemplazado para garantizar la pureza del aceite en el sistema hidráulico	2000 – 4000 horas
	Grasa de litio azul	Para lubricar puntos específicos como cojinetes y rieles de guía	100 – 500 horas
	Aceite de lubricación ISO 68	Para las piezas móviles y sistemas de transmisión	100 – 500 horas
	Aceite hidráulico mineral antidesgaste ISO 46	Reemplazo o recarga del tanque según el nivel y la calidad del aceite	2000 – 4000 horas

Piezas Fabricadas





En FORZA Laser, especialistas en láser,
nuestro equipo tiene todo lo que
necesitas para hacer crecer tu negocio
propio al máximo.

Visita nuestras redes sociales



forzaser.com

FORZA[®]
Laser