

Pos. nº	Nr. art.	Cant.	Descripción
---------	----------	-------	-------------

## Duo 12060/1700

70	1		<b>MAQUINA DE INYECCION ENGEL</b>  duo 12060/1700  Material: Termoplástico  Fuerza de cierre: 1700 to Unidad de inyección: 12060/.
----	---	--	---



(foto representativa)

ENGEL duo

Máquinas potentes para piezas grandes.

Las máquinas duo de ENGEL son auténticos paquetes de fuerza. Construidas para producir de forma altamente eficiente grandes piezas de plástico, como contenedores voluminosos y piezas sofisticadas de automóvil. Desarrollan su fuerza en un espacio relativamente pequeño, ya que la unidad de cierre de dos placas asegura un diseño compacto.

- Tiempos de ciclo muy cortos, gracias a dos cilindros de alta velocidad con actuación diagonal con bloqueo rápido y un tiempo mínimo de acumulación de presión

- Producción con ahorro de espacio: Mínimo espacio ocupado, gracias al probado diseño compacto de dos placas

- Elevada seguridad de producción y calidad de piezas, gracias al guiado estable de las placas, paralelismo de precisión y protección de molde sensible.

- Ahorro energético: Consumo de energía reducido y area limpia de molde, gracias a un guiado de placas sin fricción sobre patines (sin guiado de columnas). La elevada eficiencia energética de la máquina se mejora aún más con la servohidráulica inteligente de ENGEL ecodrive (opcional).

Detalles técnicos y equipamiento según hoja de datos.

### UNIDAD DE CIERRE

70.0001	1000174	Placas portamoldes estándar	estándar
		- ejecución según Euromap	

CEMAUSA

Pos. nº	Nr. art.	Cant.	Descripción
70.0083	1001466		Dispositivo de extracción automática de columna en lado operario estándar
70.0002	1008049		Anillo centrador en placa porta moldes móvil y fija con - centraje 200 mm
70.0075	0005294		mould mount platen in special execution add. locating rings on fixed platen diam.160H7 ,30mm deep; distance 300mm.  OPT146207
70.0003	1000805		Expulsor de placa - Variante A Patrón de expulsor según situación placa portamoldes
70.0004	1000156		Válvula de bloqueo para expulsor
70.0005	1002429		Interface seguro expulsor
70.0006	1000870		Noyo cuádruple en placa porta moldes móvil hidráulico con válvula de bloqueo y descarga de presión interface de vigilancia posición final según Euromap 13 / AN-147
70.0007	1000859		Noyo cuádruple en placa porta moldes fija hidráulico con válvula de bloqueo y descarga de presión interface de vigilancia posición final según Euromap 13 / AN-147
70.0008	1000655		Válvula magnética de aire 5/2-vías, R1/4" montada en placa fija, sólo para función de soplado
70.0009	1000656		Válvula magnética de aire 5/2-vías, R1/4" montada en placa móvil, sólo para función de soplado
70.0010	1007677		Calefacción de molde 48 circuitos de regulación Euromap 14

Pos. nº	Nr. art.	Cant.	Descripción
			Potencia calefactora máx. 70 kW
70.0011	1001351	2	Comandado boquilla hidráulica en molde duodécuplo (8,960.00)
70.0012	1001353	2	Mando de boquillas de molde neumáticas, duodécuplo (4,660.00)
70.0013	1013046		Acumulador de 10 l para la alimentación del mando de la boquilla de cierre hidráulico alternativamente a la alimentación a través de la bomba para movimientos paralelos (noyos, expulsor, ...), recomendable para aplicaciones altamente dinámicas y con una cantidad elevada de boquillas de cierre (más de 16 unidades)
70.0014	1013815		Puerta de protección automática (eléctrica) en la parte delantera de la máquina, manual en la parte posterior de la máquina
70.0015	1015528		Safety gate in electrical plugable execution for operation with robot, open safety gate and external safety guarding. - incl. extension of safety gate with sheet metal up to 2.200 mm if machine is lower - if deposition at machine rear side
UNIDAD DE INYECCION			
70.0016	1000059		Servoválvula para regulación del proceso de inyección
70.0017	1000143		Tolva de material montada sobre soporte desplazable Atención: Alimentación manual sólo con escalera y plataforma según EN 201/20xx, a petición suministrable por ENGEL
70.0085	1006142		maintainance and service platform moving with injection unit on machine rear side for manual filling of the hopper according EN ISO 14122 1-4 and EN 201/20xx.

---

Pos. nº	Nr. art.	Cant.	Descripción
---------	----------	-------	-------------

70.0018	1002443		Interface para coloreador libre de potencial
---------	---------	--	---

## UNIDAD DE PLASTIFICACION

70.0019	3000011		Paquete de Material Advanced  Paquete de material para la transformación de termoplásticos con un contenido máx. de carga del 30%, resistente a corrosión, utilizable hasta 350°C. Compuesto de:
	3000011*		Cilindro de plastificación estándar M3  Cilindro bimetálico (Fe-basis) resistente a abrasión y corrosión, temperatura de trabajo hasta 350 grados C.
	3000011*		Punta de husillo estándar UNR9 cierre universal (R9B) Punta de husillo de anillo, resistente a abrasión y corrosión temperatura de trabajo hasta 450 grados C.
	3000011*		Cabezal resistente a corrosión.  <i>Observación: recomendable boquilla resistente a corrosión.</i>
	3000011*		Husillo S4V, geometría GPS (G1) - diámetro 120 mm L/D 22 - mejorado, paso blindado y cromado, resistente a abrasión y corrosión
70.0020	1000225		Punta de husillo CLR12 cierre de bola múltiple (R12) punta multi-bola en lugar de estándar resistente a corrosión, rango de trabajo hasta 350 grados para comportamiento de cierre mejorado, con tratamiento PVD.
70.0021	1000309		Boquilla abierta Rosca cabezal    M55X3 Radio boquilla    35 mm Orificio boquilla    6 mm

Pos. nº	Nr. art.	Cant.	Descripción
70.0022	0005481		Boquilla abierta resistente a corrosión en ejecución especial
70.0023	1000248		Tensión calefacciones de cilindro y boquilla 230 V
70.0024	1000250		Bandas calefactoras de cilindro cerámicas
70.0025	1000254		Aislamiento del cilindro de plastificación en todas las zonas <b>ATENCION:</b> no apropiado para polímeros transparentes cristal (p.ej. PC, PMMA, COC), blends de PC (p.ej. PC/PET, PC/ABS, PC/PBT) y polímeros sensibles al cizallamiento (p.ej. PVC, PVDC, PVDF).
70.0026	1000300		Calefacción de boquilla adicional conectable
70.0027	1000301		Circuito de regulación para calefacción adicional de boquilla
<b>HIDRAULICA</b>			
70.0028	1004470		Sistema hidráulico de eficiencia energética con bajo nivel sonoro, óptima adaptación al punto de trabajo correspondiente de la máquina, válvulas de conmutación situadas cerca de las aplicaciones hidráulicas, filtraje conservador de aceite, precalentamiento y refrigeración de aceite regulado, regulación closed-loop de todos los movimientos de la máquina para una capacidad excelente de máquina y proceso.
70.0029	1000461		ecodrive - SHV2  sistema de accionamiento innovador con regulación de velocidad y servomotor. En función de la velocidad requerida se regulan las revoluciones de los accionamientos.  El Software integrado proporciona un punto óptimo de funcionamiento (revoluciones y ángulo de orientación de la bomba de regulación), ofreciendo el mejor grado de eficiencia. En parada los motores se detienen.
70.0030	1006485		Indicación LED para todas las válvulas

---

Pos. nº	Nr. art.	Cant.	Descripción
---------	----------	-------	-------------

hidráulicas, neumáticas y de agua para visualización del estado de la válvula

70.0031	1000672		Unidad de mantenimiento de aceite OM 1.0 - Mayor longevidad - Menor desgaste de componentes hidráulicos
---------	---------	--	---

70.0032	1000504		Intercambiador de aceite con potencia de refrigeración estándar
---------	---------	--	---

70.0033	1001725		Máquina sin llenado de aceite Aceite para puesta en marcha con zinc
---------	---------	--	--

## MANDO / ELECTRICA

70.0034	1006478		Microcomputador CC300 - Visualización en pantalla táctil a color Full-HD de 21,5" altamente sensitiva - Posicionamiento ergonómico de la pantalla con ajuste automático - Sistema de autorización de usuarios según Euromap 65 incl. 3 Keycards - Navegación intuitiva y rápida con concepto de manejo orientado a componentes y tareas - Elemento central de manejo e-move para One-Touch-Operation y control sensitivo de movimientos - Asignación individual de funciones para los pulsadores manuales de libre configuración - Secuencia del ciclo de libre programación a través de símbolos gráficos - Indicación óptica de anomalías en la consola de la pantalla - Memorización de parámetros de ajuste vía interface USB - Interface de red Ethernet - Páginas de pantalla de libre configuración - Bloc de notas - Reloj semanal - Protocolo de datos de proceso - Micrograph - Microplast Idioma de pantalla 1: - castellano Idioma de pantalla 2: - inglés
---------	---------	--	--

Pos. nº	Nr. art.	Cant.	Descripción
70.0035	1000380		Keycards adicionales (10 uds.)
70.0036	1000506		Alarma acústica
70.0037	1006490		Lámpara de aviso de avería situada encima del mando de la máquina
70.0038	1000770		PD-Grafic I vigilancia gráfica, continua de parámetros de proceso, valor medio, desviación estándar, coeficientes de correlación, selección de límites de alarma e intervención.
70.0039	1000775		ecograph para análisis de energía de la máquina de inyección.
70.0040	1000782		Programa regulación de rendimiento para el aprovechamiento óptimo del rendimiento del motor durante la dosificación
70.0041	1006491		Programa expulsor de coladas
70.0042	1000780		Medición de paralelidad molde
70.0043	1015583		Software para la vigilancia de variaciones de volumen y viscosidad de la masa plastificada. Detección de potencial para regulación con IQ weight control.
70.0044	1000661		Tensión de alimentación - 3X400V+N+PE/50HZ
70.0045	1011334		Para redes de alimentación de tensión IT se deberá informar a ENGEL para verificar la situación de conexión!
70.0046	1016052		control cabinet execution dust proof / increased cooling capacity

Pos. nº	Nr. art.	Cant.	Descripción
			including 3 air conditioning units
70.0047	1006626		Enchufe de servicio 2 polos/ 230V - Schuko 16 A
70.0048	1006640	4	Enchufe 230V - 2 polos ubicación unidad de cierre - Schuko 16 A (120.00)
70.0049	1006647	4	Enchufe 10A / 16A - 3 fases ubicación unidad de cierre - CEE, 16A (180.00)
70.0050	1000576	4	Enchufe 25A / 32A - 3 fases situación unidad de cierre - CEE, 25A (410.00)
ATEMPERACION DEL MOLDE			
70.0051	1000933		Conexión de refrigeración separada para máquina y molde
70.0052	1000964	24	Termómetro para caudalímetro (precio por circuito de atemperación) (30.00)
70.0053	1000960	2	Desconexión automática de los circuitos de atemperación (centralizado en el caudalímetro), desconexión ajustable a través del mando de la máquina ATENCIÓN: no apropiado para flomo (540.00)
70.0054	1008418		Caudalímetro duodécaduplo, 0-30 l, instalado en ubicación estándar cerca de la placa porta moldes fija.



Pos. nº	Nr. art.	Cant.	Descripción
70.0055	1008436		Caudalímetro duodécaduple, 0-30 l, montado en puerta de protección - lado frontal - para guía de energía en placa porta moldes móvil
70.0056	1002521		Entubado atemperación de molde desde caudalímetro o ENGEL flomo hasta placa porta moldes fija - 12 circuitos de atemperación - lado posterior máquina - placa de conexión (rosca 3/8 inch) - manguera de agua caliente 1/2" (máx. 90°C, 4 bar) - boquilla con abrazadera para manguera
70.0057	1002522		Entubado atemperación de molde desde caudalímetro o ENGEL flomo hasta placa porta moldes móvil - 12 circuitos de atemperación - lado posterior máquina - placa de conexión (rosca R3/8") - mangueras colgadas - manguera de agua caliente 1/2" (máx. 90°C, 4 bar) - boquilla con abrazadera para manguera
PAQUETES TECNOLOGICOS			
70.0076	1001183		Programa aireación
EQUIPAMIENTO DE MAQUINA			
70.0060	1002181		2 años e-connect.24 Paquete de Servicio Remoto para 1 máquina/robot conforme a las condiciones generales de servicio remoto de ENGEL.  Atención: Descuento no aplicable al precio de lista!
70.0061	1008017		incluido página de pantalla para e-connect.24 página de pantalla para lanzar solicitudes de servicio
70.0062	1001134		Soportes elásticos en ejecución estándar

---

Pos. nº	Nr. art.	Cant.	Descripción
70.0063	1001178		Ejecución según Norma Europea EN 201
70.0064	1004365		Manual de instrucciones incl. e-help Idioma: castellano Formato: Hard Copy y CD-Rom
70.0065	1015215		Rotulación Idioma: castellano
70.0066	1001127		Color estándar (verde ENGEL/gris oscuro y gris)
70.0067	1012633		Transporte sobre camión, unidad de cierre completa
70.0068	1015419		Montaje final y puesta en marcha de la máquina en la planta de ENGEL

#### AUTOMATIZACION/ PERIFERIA

70.0069	1002298		Interface contactos libres de potencial (regleta de terminales) - de libre programación (4x salidas digitales, 4x entradas digitales)
70.0070	1015657		Sin montaje del robot lineal o extractor de coladas en la máquina de inyección y sin aceptación conjunta en la planta de producción de la máquina de ENGEL
70.0077	1015625		Interface Euromap 67 / AN-146 para robot
70.0078	1015671		Enchufe 3-fases 30/32A para la alimentación de robot. -Ubicación en interface para robot.

#### SOFTWARE/ SERVICIO

70.0079	1016908		Data Interface Euromap 77 Euromap Interface for data exchange between Injection
---------	---------	--	--