ROMI EN 70 | ROMI EN 100 | ROMI EN 170 | ROMI EN 220 | ROMI EN 300
ROMI EN 380 | ROMI EN 450 | ROMI EN 600 | ROMI EN 800 | ROMI EN 1100

INJETORAS PARA PLÁSTICOS

LINHA **ROMI EN**

Complexo Industrial **ROMI** ,
em Santa Bárbara d'Oeste - SP

INOVAÇÃO + QUALIDADE

ROMI: Desde 1930 produzindo tecnologia.
Desde a sua fundação, a companhia é reconhecida pelo foco na geração de produtos e soluções inovadoras, que lhe garante a liderança tecnológica entre os fabricantes de máquinas para plásticos do mercado. Seu complexo industrial figura entre os mais modernos e produtivos dos segmentos de máquinas-ferramenta, máquinas para plásticos, fundidos e fundidos usinados.

Investimentos contínuos em Pesquisa e Desenvolvimento resultam em produtos com tecnologia de ponta.
A alta tecnologia aplicada às máquinas Romi oferece aos clientes produtos altamente confiáveis, de alta precisão, eficientes e com grande flexibilidade para diversos tipos de processos.
Aumentar a competitividade de seus clientes, este é o foco da área de P&D da Romi.

Presente em todo o Brasil e em mais de 60 países.
A Romi atende a todo o território nacional através de sua rede de filiais de venda, preparadas para dar suporte aos clientes e oferecer serviços que incluem pré e pós-vendas.
Para atender ao mercado externo, mantém subsidiárias localizadas nos Estados Unidos, México e Europa e uma rede de distribuidores localizados em centros logísticos estratégicos ao redor do mundo, preparados para atender aos clientes localizados nos 5 continentes.

Unidade Fabril 15
Máquinas para Plásticos

LINHA **ROMI EN**

ROMI EN 70 | ROMI EN 100 | ROMI EN 170 | ROMI EN 220 | ROMI EN 300
ROMI EN 380 | ROMI EN 450 | ROMI EN 600 | ROMI EN 800 | ROMI EN 1100

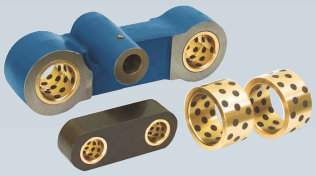
Versatilidade, tecnologia, precisão e robustez.

A Linha ROMI EN foi projetada para oferecer excelente performance combinando alta tecnologia, produtividade e baixo consumo energético.

Mais competitividade e versatilidade para o seu processo.

Requisitos técnicos de segurança conforme normas NR-12 e ABNT NBR 13536.

- Sistema ***"Stop and Go":*** acionamento por servobomba com alta precisão, repetitividade e eficiência energética.
- Maiores volumes de injeção em toda a linha ROMI EN.
- Maior razão de injeção e torque na plastificação.
- Simultaneidade de movimentos no fechamento.



Buchas autolubrificantes nas articulações.

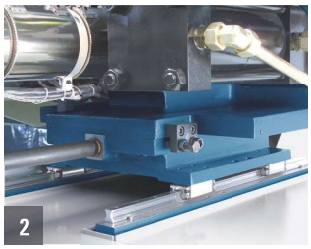
Tomadas para periféricos de série.

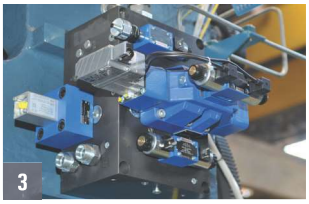
ROMI **EN 70 / 100 / 170 / 220 / 300 / 380 / 450**

1 Área de molde limpa e livre de contaminantes: placa sem contato com tirantes apoiada sobre guias lineares.

2 Unidade injetora e fechamento apoiados sobre guias lineares: mínimo atrito, mais velocidade e precisão.

3 Sistema de simultaneidade de movimentos entre abertura da placa, extração e acionamento dos machos. A proximidade dos atuadores garante precisão e repetitividade no posicionamento.

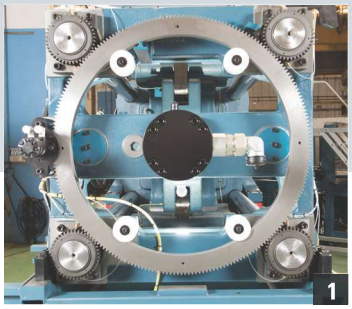




Ganhe mais velocidade, força e precisão com a expansão da Linha ROMI EN.

Requisitos técnicos de segurança conforme normas NR-12 e ABNT NBR 13536.

- Maior área de molde.
- Ambiente de molde limpo *(Clean Room)*.
- Simultaneidade de movimentos no fechamento e plastificação.
- Maior velocidade, precisão e repetitividade.
- Razão de injeção elevada.
- Alta capacidade de plastificação e volume de injeção.
- Acionamento por dois motores servobomba.
- Menor consumo de energia.
- Mínimo nível de ruído.



ROMI **EN 600 / 800 / 1100**

1 Ajuste de força de fechamento automático: acionamento por engrenagem.

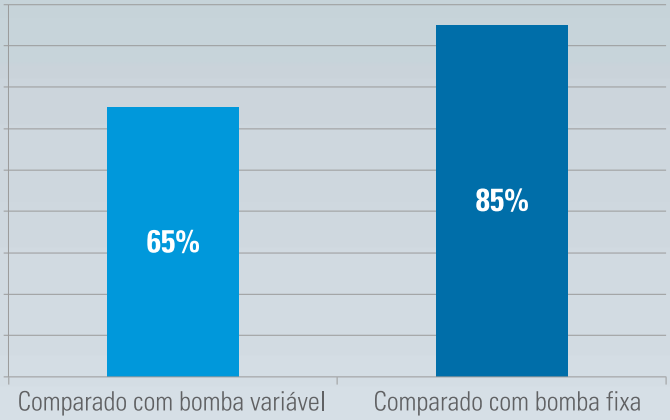
2 Acionamento por duplo servobomba: simultaneidade de movimentos no fechamento e plastificação (EN 600 à EN 1100).

3 Machos hidráulicos instalados na placa fixa e móvel, com ou sem alívio de pressão (opcional).

4 Sistema *offline* para filtragem e resfriamento do óleo hidráulico (EN 600 à EN 1100).

Consumo de energia menor em até 65% [1] e 85%.[2]
Cases comparativos com bomba de [1] vazão variável e [2] fixa.

Linha Romi EN - Redução do consumo de energia

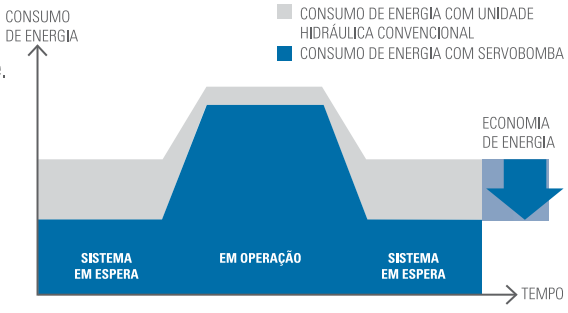


ECONOMIA DE ENERGIA

Sistema ***Stop and Go***: Perfeita combinação da tecnologia de acionamento por servobomba, hidráulica de alta precisão, mecânica robusta, comando e *software* inteligente.

Este sistema garante o mínimo consumo de energia e maior durabilidade ao equipamento, além da excelente precisão nos movimentos. O consumo de energia é proporcional à demanda de velocidade e pressão hidráulica nos movimentos.

PRINCÍPIO DE ECONOMIA DE ENERGIA



- Consumo de energia próximo a zero durante as fases estáticas do processo (resfriamento e retirada de peças).
- Em modo *stand by*, o consumo de energia para o aquecimento é inferior a 1 kWh nos modelos ROMI EN até 380 t e inferior a 3 kWh para os modelos a partir de 450 t.
- Excelente precisão e repetitividade, que proporcionam ao processo um baixíssimo desvio padrão do peso da peça, podendo gerar economia de até 2,5% no consumo de matéria-prima.

PROJETOS **ESPECIAIS**

ROMI **EN** VERSÃO **PVC**

Ventoinhas de alto desempenho para um melhor controle de temperatura, evitando a degradação do material.

Parafuso plastificador com perfil especial para PVC Rígido.

ROMI **EN PET**

Tecnologia, produtividade e eficiência na produção de garrafas e frascos em PET.

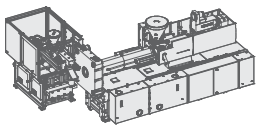
Fornecimento de periféricos e moldes para PET - *turn key* (opcional).

SOLUÇÕES **INTEGRADAS**

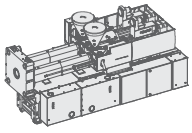
LINHA **MULTICOMPONENTES**

Desenvolvida especialmente para injeção de peças com multicomponentes e multicores.

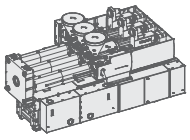
Exemplos de montagem de unidades multicores ou multicomponentes:



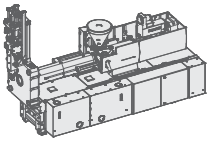
Secundária em L



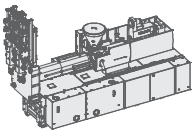
Secundária horizontal



Terciária horizontal



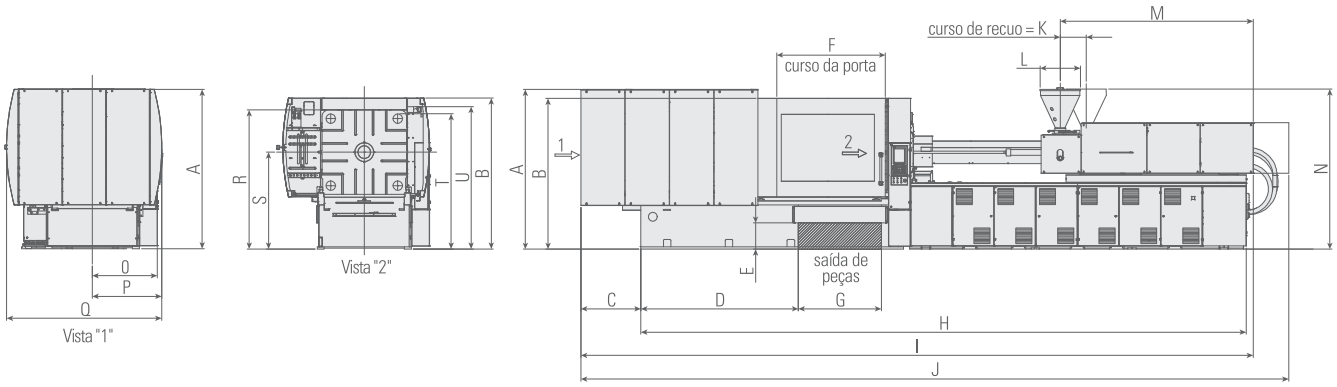
Secundária vertical



Terciária vertical

Placa rotativa

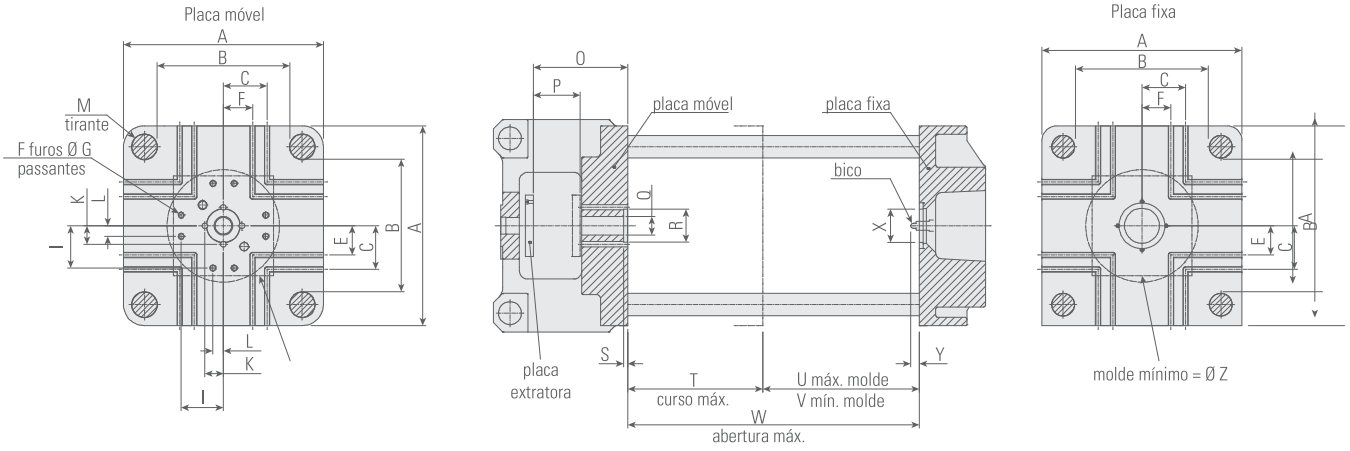
DIMENSÕES DA MÁQUINA



	EUROMAP	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
EN 70	-	1712	1795	518	902	445	800	700	3340	4435	4481	300	576	1020	2180	595	727	1482	1580	1310	1550	-
EN 100	-	1860	1981	610	945	430	860	800	3710	4665	4945	300	576	1020	2190	653	807	1644	1640	1320	1603	-
EN 170	**EUR 650** **EUR 960**	2240	2140	860	950	434	900	800	4300	5025 5275	5355 5605	330	576	1190 1340	2260	703	797	1653	1685	1335	1652	-
EN 220	**EUR 960** **EUR 1200**	2260	2140	930	1235	435	1150	900	4700	5840 5840	6170 6170	330	576	1340 1340	2300	762	850	1720	1795	1380	1755	-
EN 300	**EUR 1200** **EUR 2000**	2287	2180	850	1683	365	1192	1000	5400	6245 6692	6575 7022	330	649	1300 1614	2468	800	860	1856	1935	1455	1889	-
EN 380	**EUR 2000** **EUR 2800**	2290	2180	1067	1810	420	1192	1000	5700	7352 7352	7772 7772	420	645	1726 1726	2510	845	915	1962	2010	1495	1967	-
EN 450	**EUR 2800** **EUR 3800**	2448	2313	1094	1980	420	1530	1260	6360	7950 8118	8450 8618	500	580	1726 1836	2532	912	988	2118	2162	1577	2112	-
EN 600	**EUR 5500** **EUR 8400**	2557	2415	961	2520	420	1740	1330	9688	10515 10765	11085 11335	570	646	2961 3091	2560	1043	1113	2485	2225	1550	2162	2285
EN 800	**EUR 8400** **EUR 10800**	2733	2581	795	3200	420	2000	1420	10578	11387 12212	12087 12912	700	646	3090 3435	2672	1170	1235	2775	2410	1630	2335	2440
EN 1100	**EUR 10800** **EUR 13800**	2905	2716	878	3850	420	2200	1600	11438	13156 13066	13856 13766	700	634	3435 3435	2680	1015	1365	3143	2540	1630	2460	2580

LAYOUT DA PLACA

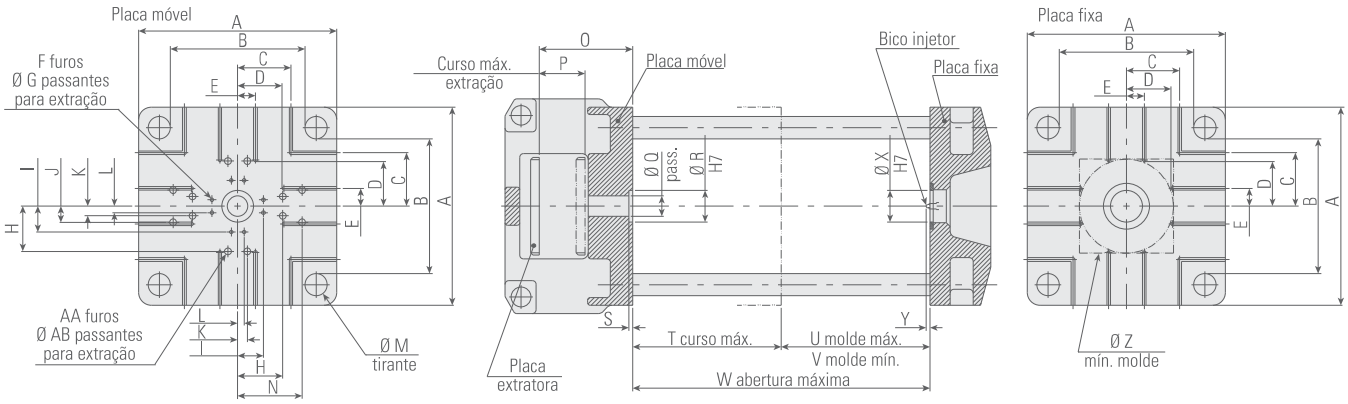
ROMI EN 70 | ROMI EN 100 | ROMI EN 170 | ROMI EN 220
ROMI EN 300 | ROMI EN 380 | ROMI EN 450



	A	B	C	E	F	G	I	K	L	M	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
EN 70	540	360	105	-	4	27	-	88,9	-	60	222	100	79,5	125	20	360	360	130	720	125	40	290
EN 100	640	420	140	70	4	27	-	88,9	-	72	272	130	79,5	125	20	420	460	160	880	125	40	340
EN 170	700	470	140	70	4	27	-	88,9	-	82	300	150	89,5	125	20	460	500	160	960	125	40	390
EN 220	830	560	140	70	4	27	-	88,9	-	94	356	190	89,5	160	20	560	630	200	1190	160	40	460
EN 300	960	650	210	140	12	27	203,2	88,9	50,8	108	453	225	89,5	160	20	650	750	200	1400	160	40	540
EN 380	1040	700	280	140	12	27	203,2	88,9	50,8	122	478	225	89,5	160	20	750	750	200	1500	160	40	585
EN 450	1170	800	280	140	12	27	203,2	88,9	50,8	132	553	280	89,5	200	20	880	880	250	1760	200	40	665

LAYOUT DA PLACA

ROMI EN 600 | ROMI EN 800 | ROMI EN 1100



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB
EN 600	1350	920	350	269	140	8	27	355,6	203,2	-	76,2	50,8	152	-	655	320	53	200	20	1000	1000	300	2000	200	40	650	4	53
EN 800	1560	1060	420	350	140	8	27	355,6	203,2	127	76,2	50,8	175	508	735	360	160	250	20	1170	1170	300	2340	250	40	740	12	53
EN 1100	1820	1250	420	350	140	-	-	355,6	-	127	76,2	-	205	508	925	435	160	250	20	1370	1370	400	2740	250	40	870	12	53

Características técnicas			ROMI EN 70				ROMI EN 100				ROMI EN 170						ROMI EN 220					
Unidade de fechamento																						
Força de fechamento do molde		t	80				130				170						220					
Curso máximo de abertura		mm	360				420				460						560					
Altura do molde (máximo x mínimo)		mm	360 x 130				460 x 160				500 x 160						630 x 200					
Tamanho mínimo do molde = quadrado		mm	265 x 265				300 x 300				345 x 345						415 x 415					
Tamanho mínimo do molde = redondo		mm	290				340				390						460					
Tamanho máximo do molde		mm	540 x 360				640 x 420				700 x 470						830 x 560					
Tamanho das placas (horizontal x vertical)		mm	540 x 540				640 x 640				700 x 700						830 x 830					
Espaço entre colunas (horizontal x vertical)		mm	360 x 360				420 x 420				470 x 470						560 x 560					
Diâmetro das colunas		mm	60				72				82						94					
Abertura livre máxima		mm	720				880				960						1190					
Extrator hidráulico	Força	t	3,5				3,5				3,5						5,5					
	Curso	mm	100				130				150						190					
Unidade de injeção																						
Classificação EUROMAP			370				370				650			960			960			1200		
Diâmetro do parafuso		mm	30	5	40	45	30	35	40	45	45	50	55	50	55	60	50	55	60	55	60	65
Razão do parafuso		L/D	25	22	20	18	25	22	20	18	22	20	18	22	20	18	22	20	18	22	20	18
Volume máximo de injeção		cm^3	127	173	226	286	127	173	226	286	326	402	487	432	522	622	432	522	622	641	763	896
Peso máximo de injeção (PS) (*)		g	120	165	215	270	120	165	215	270	305	380	460	406	491	585	406	491	585	605	720	845
Pressão máxima de injeção (1)		bar	2670	1960	1630	1300	2670	1960	1630	1300	2015	1630	1350	2240	1850	1550	2240	1850	1550	1900	1600	1350
Razão de injeção (1)		cm^3/s	85	115	152	192	140	190	250	315	200	250	300	230	275	330	230	275	330	275	330	385
Capacidade de plastificação (2)		g/s	8	13	19	26	14	21	30	43	24	32	43	37	50	64	37	50	64	42	53	68
Velocidade do parafuso (máxima)		rpm	300 rpm				470 rpm				260 rpm			300 rpm			300 rpm			250 rpm		
Pressão do sistema hidráulico		bar	175				175				190			190			190			190		
Capacidade do reservatório de óleo		l	170				240				370			370			450			450		
Motor principal (servomotor)		kW	11				15				30			30			30			37		
Potência de aquecimento		kW	10				10				14			16,5			16,5			19,3		
Ciclo em vazio (EUROMAP 6)		s	1,6				1,9				2			2			2,2			2,2		
Dimensões da máquina (C x L x A) (3)		m	4,44 x 1,50 x 2,18				4,82 x 1,63 x 2,25				5,25 x 1,66 x 2,26			5,25 x 1,66 x 2,26			5,63 x 1,72 x 2,30			5,84 x 1,72 x 2,30		
Peso da máquina		kg	3700				5100				6200			6400			8000			8800		

(1) Valores instantâneos e não poderão ser garantidos quando utilizada a máxima pressão de injeção.
(2) Valores estimados com material Poliestireno (PS) a temperatura de 220ºC a 250ºC e velocidade máxima do parafuso.
(3) Comprimento SEM o recuo da unidade injetora e altura SEM niveladores.
(*) Valores Aproximados.

Características técnicas			ROMI EN 300						ROMI EN 380						ROMI EN 450					
Unidade de fechamento																				
Força de fechamento do molde		t	300						380						450					
Curso máximo de abertura		mm	650						750						880					
Altura do molde (máximo x mínimo)		mm	750 x 200						750 x 200						880 x 250					
Tamanho mínimo do molde = quadrado		mm	480 x 480						520 x 520						590 x 590					
Tamanho mínimo do molde = redondo		mm	540						585						665					
Tamanho máximo do molde		mm	960 x 650						1040 x 700						1170 x 800					
Tamanho das placas (horizontal x vertical)		mm	960 x 960						1040 x 1040						1170 x 1170					
Espaço entre colunas (horizontal x vertical)		mm	650 x 650						700 x 700						800 x 800					
Diâmetro das colunas		mm	108						122						132					
Abertura livre máxima		mm	1400						1500						1760					
Extrator hidráulico	Força	t	8,8						8,8						8,8					
	Curso	mm	225						225						280					
Unidade de injeção																				
Classificação EUROMAP			1200			2000			2000			2800			2800			3800		
Diâmetro do parafuso		mm	55	60	65	60	65	70	60	65	70	65	70	80	65	70	80	75	80	90
Razão do parafuso		L/D	22	20	18	22	20	19	22	20	19	22	20	18	22	20	18	21	20	18
Volume máximo de injeção		cm^3	641	763	896	919	1078	1251	919	1078	1251	1195	1385	1810	1195	1385	1810	1770	2010	2545
Peso máximo de injeção (PS) (*)		g	605	720	845	865	1015	1175	865	1015	1175	1130	1300	1700	1130	1300	1700	1670	1900	2400
Pressão máxima de injeção (1)		bar	1900	1600	1350	2190	1860	1600	2190	1860	1600	2340	2020	1550	2340	2020	1550	2160	1900	1500
Razão de injeção (1)		cm^3/s	280	330	380	300	350	410	300	350	410	350	410	530	350	410	530	450	520	650
Capacidade de plastificação (2)		g/s	42	53	68	52	65	82	52	65	82	60	75	110	60	75	110	80	100	135
Velocidade do parafuso (máxima)		rpm	250 rpm			240 rpm			240 rpm			220 rpm			220 rpm			190 rpm		
Pressão do sistema hidráulico		bar	190			190			190			190			190			190		
Capacidade do reservatório de óleo		l	550			550			650			650			750			750		
Motor principal (servomotor)		kW	37			45			45			75			75			90		
Potência de aquecimento		kW	19,3			22,8			22,8			30,6			30,6			30,6		
Ciclo em vazio (EUROMAP 6)		s	2,7			2,7			2,8			2,8			3,0			3,0		
Dimensões da máquina (C x L x A) (3)		m	6,70 x 1,90 x 2,50			6,70 x 1,90 x 2,50			7,35 x 1,96 x 2,55			7,35 x 1,96 x 2,55			7,95 x 2,12 x 2,65			8,15 x 2,12 x 2,65		
Peso da máquina		kg	11500			12000			13500			14000			19500			21500		

(1) Valores instantâneos e não poderão ser garantidos quando utilizada a máxima pressão de injeção.
(2) Valores estimados com material Poliestireno (PS) a temperatura de 220ºC a 250ºC e velocidade máxima do parafuso.
(3) Comprimento SEM o recuo da unidade injetora e altura SEM niveladores.
(*) Valores Aproximados.

Características técnicas			ROMI EN 600						ROMI EN 800						ROMI EN 1100					
Unidade de fechamento																				
Força de fechamento do molde		t	600						800						1100					
Curso máximo de abertura		mm	1000						1170						1370					
Altura do molde (máximo x mínimo)		mm	1000 x 300						1170 x 300						1370 x 400					
Tamanho mínimo do molde = quadrado		mm	650 x 650						740 x 740						870 x 870					
Tamanho mínimo do molde = redondo		mm	650						740						870					
Tamanho máximo do molde		mm	1350 x 920						1560 x 1060						1820 x 1250					
Tamanho das placas (horizontal x vertical)		mm	1350 x 1350						1560 x 1560						1820 x 1820					
Espaço entre colunas (horizontal x vertical)		mm	920 x 920						1060 x 1060						1250 x 1250					
Diâmetro das colunas		mm	152						175						205					
Abertura livre máxima		mm	2000						2340						2740					
Extrator hidráulico	Força	t	10,9						17,6						17,6					
	Curso	mm	320						360						435					
Unidade de injeção																				
Classificação EUROMAP			5500			8400			8400			10800			10800			13800		
Diâmetro do parafuso		mm	90	100	115	100	115	125	100	115	125	115	125	135	115	125	135	125	135	145
Razão do parafuso		L/D	25	20	18	24	20	18	24	20	18	25	20	19	25	20	19	22	20	19
Volume máximo de injeção		cm^3	2416	2983	3945	3611	4775	5642	3611	4775	5642	5191	6133	7153	5191	6133	7153	6746	7868	9077
Peso máximo de injeção (PS) (*)		g	2300	2800	3700	3400	4500	5300	3400	4500	5300	4900	5800	6750	4900	5800	6750	6350	7400	8550
Pressão máxima de injeção (1)		bar	2250	1850	1400	2350	1760	1500	2350	1760	1500	2350	1760	1500	2350	1760	1500	2050	1750	1520
Razão de injeção (1)		cm^3/s	650	800	1060	750	1000	1180	750	1000	1180	1070	1270	1470	1070	1270	1470	1120	1300	1500
Capacidade de plastificação (2)		g/s	105	150	225	140	210	270	140	210	270	195	250	315	195	250	315	215	270	335
Velocidade do parafuso (máxima)		rpm	150 rpm			140 rpm			140 rpm			130 rpm			130 rpm			115 rpm		
Pressão do sistema hidráulico		bar	190			190			190			190			190			190		
Capacidade do reservatório de óleo		l	1200			1200			1500			1500			1500			1500		
Motor principal (servomotor)		kW	75+55			84+55			84+55			84+84			84+84			84+84		
Potência de aquecimento		kW	62,2	58,6	58,6	69,8			69,8			91	81	81	91	81	81	97	97	97
Ciclo em vazio (EUROMAP 6)		s	3			3			4			4			5,2			5,2		
Dimensões da máquina (C x L x A) (3)		m	10,55 x 2,50 x 2,50			10,80 x 2,50 x 2,50			11,30 x 2,77 x 2,73			12,30 x 2,77 x 2,73			12,30 x 3,14 x 2,90			12,30 x 3,10 x 3,00		
Peso da máquina		kg	32000			33200			43200			44000			61500			62500		

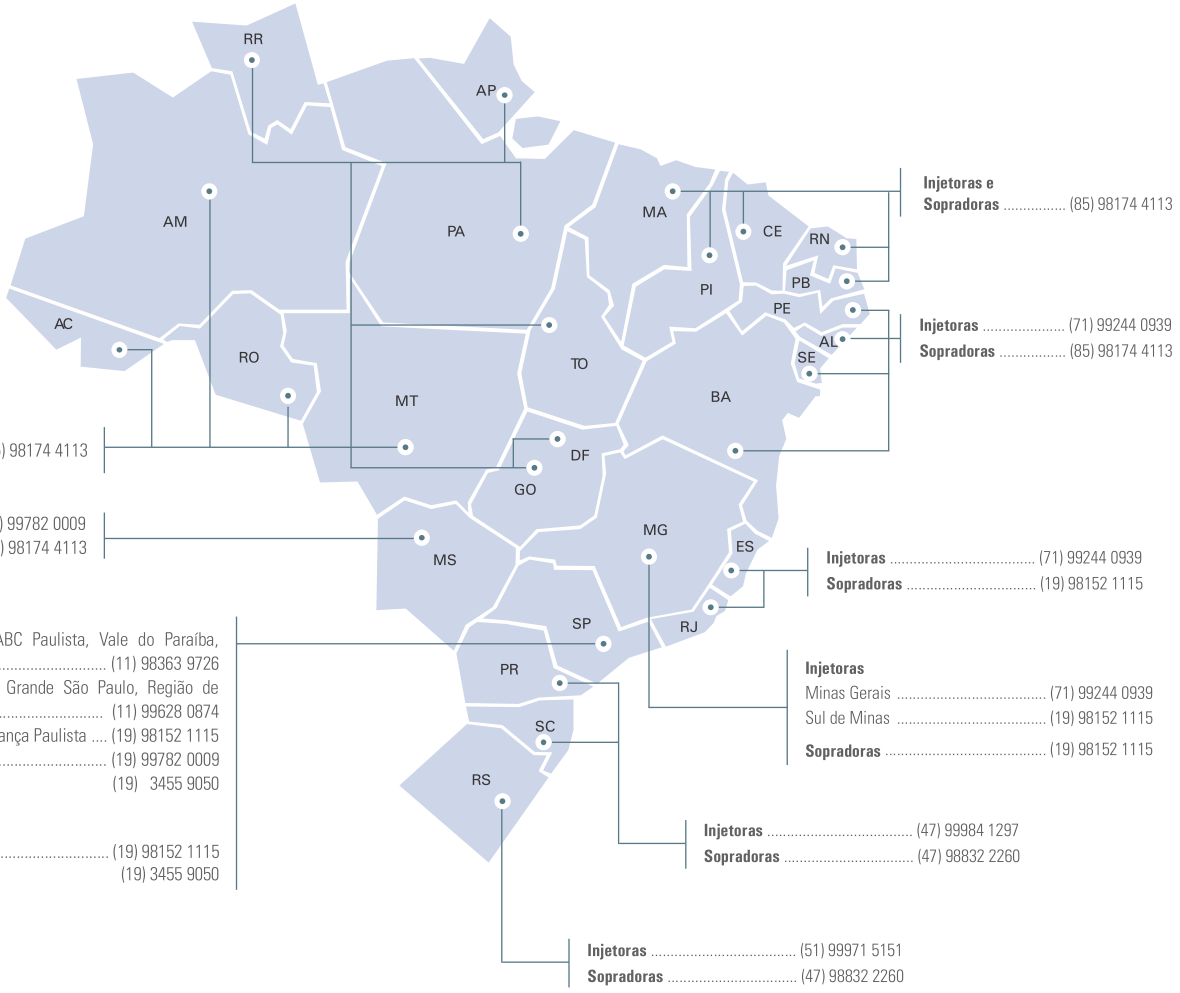
(1) Valores instantâneos e não poderão ser garantidos quando utilizada a máxima pressão de injeção.
(2) Valores estimados com material Poliestireno (PS) a temperatura de 220ºC a 250ºC e velocidade máxima do parafuso.
(3) Comprimento SEM o recuo da unidade injetora e altura SEM niveladores.
(*) Valores Aproximados.

PAINEL DE OPERAÇÃO **CM20**

Principais características

- Display multitouch de 19" resolução Full HD
- Alta velocidade de processamento
- Memória para cerca de 2.000 receitas
- Comunicação USB e rede TCP/IP
- Integração com sistema de gerenciamento de produção
- Cursos de injeção em mm ou cm^3
- Pressão específica de injeção
- Velocidade em rpm ou mm/s
- Display gráfico com programação interativa User Friendly
- Recursos de gerenciamento de controle de qualidade e estatística do processo
- Recursos multimídia (manuais, instruções e treinamentos)

CONTATOS



Injetoras e Sopradoras ..... (85) 98174 4113

Injetoras ..... (71) 99244 0939
Sopradoras ..... (85) 98174 4113

Injetoras e Sopradoras ..... (85) 98174 4113

Injetoras ..... (19) 99782 0009
Sopradoras ..... (85) 98174 4113

Injetoras ..... (71) 99244 0939
Sopradoras ..... (19) 98152 1115

Injetoras
Zonas Leste e Sul de São Paulo, ABC Paulista, Vale do Paraíba, Guarulhos e região ..... (11) 98363 9726
Zonas Norte e Oeste de São Paulo, Grande São Paulo, Região de Sorocaba e Jundiaí ..... (11) 99628 0874
Região de Mogi Mirim, Pedreira e Bragança Paulista .... (19) 98152 1115
Interior de São Paulo..... (19) 99782 0009
(19) 3455 9050

Sopradoras ..... (19) 98152 1115
(19) 3455 9050

Injetoras
Minas Gerais ..... (71) 99244 0939
Sul de Minas ..... (19) 98152 1115

Sopradoras ..... (19) 98152 1115

Injetoras ..... (47) 99984 1297
Sopradoras ..... (47) 98832 2260

Injetoras ..... (51) 99971 5151
Sopradoras ..... (47) 98832 2260

Brasil

Estados Unidos

Alemanha

Reino Unido

França

Espanha

Itália

Alemanha - B+W

ROMI | WWW.ROMI.COM

Indústrias Romi SA
Rod. SP 304, Km 141,5
Santa Bárbara d'Oeste SP
13453 900 Brasil
Fone +55 (19) 3455 9050
injetora@romi.com

ROMI Atendimento América Latina
Fone +55 (19) 3455 9417
export-mp@romi.com

Burkhardt+Weber Fertigungssysteme GmbH
Burkhardt+Weber-Strasse 57
72760 Reutlingen, Alemanha
Fone +49 7121 315-0
Fax +49 7121 315-104
info@burkhardt-weber.de
www.burkhardt-weber.de

ROMI nos EUA
1845 Airport Exchange Blvd
Erlanger KY - 41018, EUA
Fone +1 (859) 647 7566
Fax +1 (859) 647 9122
sales@romiusa.com

ROMI na Alemanha
Wasserweg 19 D 64521
Gross Gerau, Alemanha
Fone +49 (6152) 8055 0
Fax +49 (6152) 8055 50
sales@romi-europa.de

ROMI na França
Parc de Genève, 240
Rue Ferdinand Perrier 69800
ST Priest, França
Fone +33 4 37 25 60 70
Fax +33 4 37 25 60 71
infos@romifrance.fr

ROMI na Inglaterra
Leigh Road
Swift Valley Industrial Estate
Rugby CV21 1DS, Inglaterra
Fone +44 1788 544221
Fax +44 1788 542195
sales@romiuk.com

ROMI na Espanha
Calle Comadrán, 15
Pol. Ind. Can Salvatela
C.P. 08210 - Barberà del Vallès, Espanha
Fone +34 93 719 4926
Fax +34 93 718 7932
info@romi.es

ROMI no México
Campos Elíseos 385-B Piso 5
Col. Polanco Chapultepec
C.P. 11560 - Del. Miguel Hidalgo
Ciudad de México, México
Fone +52 55 68403094
ventasmx@romi.com

ROMI na Itália
Via Morigi, 33 - 29020
Gossolengo, Piacenza, Itália
Fone +39 0523 778 956
Fax +39 0523 779 372
commerciale@romiitalia.it
www.romiitalia.it

ISO 9001:2008
Certificate No. 31120

ISO 14001:2004
Certificate No. 70671

Especificações técnicas sujeitas a alterações sem prévio aviso.
Consulte disponibilidade e características técnicas dos produtos em seu país.

CAT. ROMI EN / PO / AE / 032017 - Fotos ilustrativas - Por favor, recicle.