

### **I Aplicação**

As misturadoras de mesa são usadas para incorporar sólidos num meio líquido em circulação. Tem um amplo campo de aplicações, desde preparação de xaropes farmacêuticos até à incorporação de pectinas em glucoses para fazer compotas. Existe uma versão com misturadora em linha de cada modelo para evitar grumos no produto já dissolvido. As aplicações mais habituais são no sector dos lacticínios, como a reconstituição ou estabilização do leite, ou em indústrias como a de bebidas, onde é necessário fazer dissoluções de açúcar para produzir um xarope.

### **I Princípio de funcionamento**

A misturadora de mesa é um equipamento compacto, formado por uma bomba centrífuga com um sistema venturi na aspiração e uma tremonha com uma válvula de borboleta na parte superior para adicionar os sólidos ao líquido que passa pela bomba. Nesta misturadora, a aspiração e o venturi estão dispostos horizontalmente. Existe uma opção de colocar uma misturadora em linha depois da bomba centrífuga para reduzir o tamanho dos grumos caso seja necessário.

Graças ao venturi e à aspiração da bomba cria-se uma forte depressão na base da tremonha. No momento em que a válvula da tremonha é aberta, os sólidos são aspirados e dissolvem-se perfeitamente ao passar dentro do corpo da bomba.

Recomenda-se que se trabalhe em recirculação ("batch") até que todos os sólidos tenham sido incorporados e, para obter uma dissolução o mais homogênea possível, continuar a recircular durante mais algum depois de os sólidos terem sido completamente incorporados. Em alguns casos, também pode ser usada "in-line" em função do sólido que é acrescentado e da qualidade de dissolução que é necessária.

### **I Design e características**

Equipamento de grande simplicidade e versatilidade para misturar rápida e homogeneamente uma grande variedade de sólidos sem que a mistura entre em contacto direto com o ar.

Design higiénico.

Montagem/desmontagem fácil com conexões CLAMP ISO 2852.

Possibilidade de limpeza e desinfeção sem desmontar o equipamento.

Mistura completa com recirculação do produto.

Válvula de abertura da tremonha de tipo borboleta manual.

Variante com misturadora em linha de cada modelo para quebrar possíveis grumos no produto final.

Tremonha soldada à bandeja obtendo uma superfície completamente lisa para uma limpeza fácil do pó que possa permanecer.

Quadro elétrico de aço inoxidável com arranque/paragem e disjuntor.

Conjunto do equipamento sobre rodas: 2 rotativas + 2 fixas com travão.

Drenagem de tipo clamp para esvaziamento total do equipamento.



**I Especificações técnicas****Materiais:**Peças em contacto com o produto *AISI 316L (1.4404)*Outras peças de aço *AISI 304 (1.4301)*Juntas em contacto com o produto *EPDM***Fecho mecânico:**Parte rotativa *Carboneto de silício (SiC)*Parte estacionária *Carboneto de silício (SiC)*Juntas *EPDM***Acabamentos superficiais:**Interno e tremonha *Polido brilhante Ra ≤ 0,8 µm*Externo, estrutura e base superior *Mate*

Tipo	Bomba centrífuga		Misturadora em linha		Caudal de trabalho (m³/h)	Capacidade de aspiração de sólidos* (kg/h)				Volume tremonha (l)
	Modelo	Potência (kW)	Modelo	Potência (kW)		Açúcar até 25ºbrix	Açúcar até 50ºbrix	Leite em pó 20%	Espessante até 400 cP	
<b>MM-1</b>	HCP	3	-	-	25	1650	1350	950	300	45
<b>MM-1M</b>	50-150		ME-4105	4						
<b>MM-2</b>	HCP	7,5	-	-	40	3700	2400	3300	650	45
<b>MM-2M</b>	50-190		ME-4110	7,5						
<b>MM-3</b>	HCP	18,5	-	-	95	12800	8900	9200	600	75
<b>MM-3M</b>	80-205		ME-4125	18,5						

\* Resultados obtidos com água a cerca de 20 °C.

A temperatura máxima de trabalho recomendada deve ser inferior a 65 °C.

**I Motor**

Motor trifásico de indução com flange B5 e pés B3, em conformidade com a norma IEC, 2 polos = 3000/3600 rpm, classe de eficiência em conformidade com o regulamento CE, com proteção IP 55 e isolamento da classe F.

3 fases, 50 Hz, 230V Δ/ 400 V Y, ≤ 4 kW

3 fases, 50 Hz, 400V Δ/ 690 V Y, ≥ 5,5 kW

**I Opções**

Fecho mecânico duplo.

Válvula de solenoide para circuito de refrigeração do fecho.

Juntas em FPM ou PTFE.

Conexões DIN, SMS.

Vibrador para a tremonha.

Variador de frequência para a bomba centrífuga.

Válvula do atuador pneumático + sensor higiénico de sólidos no nível inferior.

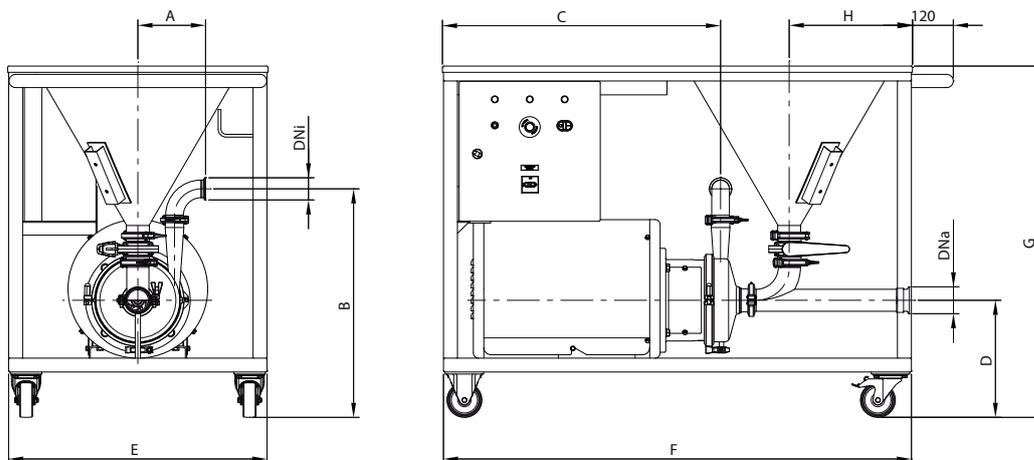
Sensor higiénico de sólidos no nível superior.

Quadro com controlos para o vibrador, as sondas de nível de sólidos, o variador de frequência e a válvula automática.

Grelha para a tremonha.



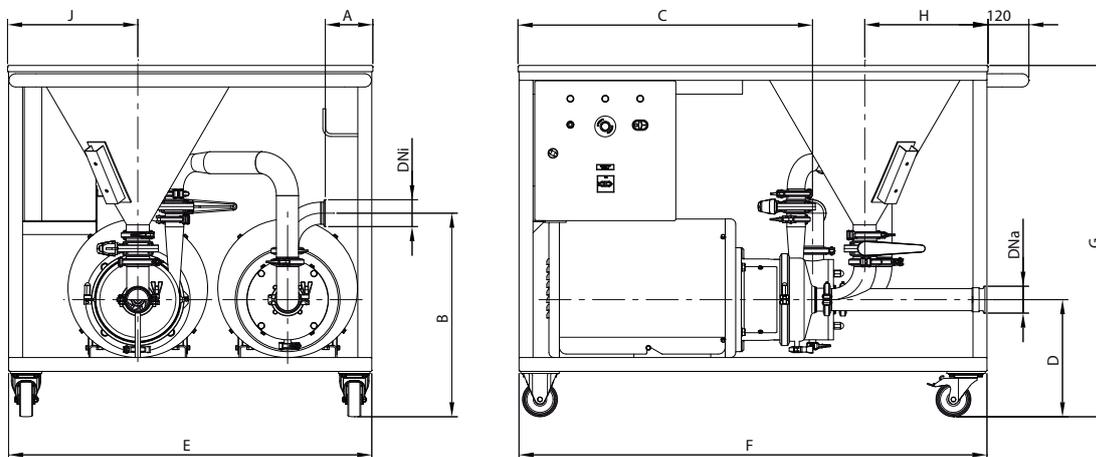
**I Dimensões da misturadora de mesa MM-1 / MM-2 / MM-3**



	DNa*	DNi*	A	B	C	D	E	F	G	H	kg
<b>MM-1</b>	2 ½"	2"	161	603	649	320	710	1190	1000	353	130
<b>MM-2</b>	2 ½"	2"	194	660	797	337	740	1340	1014	353	185
<b>MM-3</b>	4"	3"	240	849	1056	470	850	1770	1268	448	355

\*Conexões Clamp

**I Dimensões da misturadora de mesa MM-1M / MM-2M / MM-3M**



	DNa*	DNi*	A	B	C	D	E	F	G	H	J	kg
<b>MM-1M</b>	2 ½"	2"	134	564	702	320	970	1190	1000	353	358	220
<b>MM-2M</b>	2 ½"	2 ½"	136	588	844	337	1040	1340	1014	353	373	305
<b>MM-3M</b>	4"	3"	181	773	1090	470	1280	1770	1268	448	428	650

\*Conexões Clamp

