



## MANÁFOOD® - BOX2-HF

Misturador de gases dinâmico de alto fluxo, para a mistura de 02 a 04 gases, com ajuste da concentração dos gases de 0 a 100%, controle da vazão e pressão de saída. Contempla ainda válvula de segurança e filtro nas entradas do misturador.

Indicado para proteção e conservação de alimentos e EAM – Embalagem com Atmosfera Alterada ou Modificada visando proporcionar aumento da validade comercial, preservação de sabor, forma, cor, frescor e manutenção da qualidade do alimento.

No interior da embalagem, a atmosfera que protege, conserva e prolonga a vida do alimento, é alcançada pela combinação de CO<sub>2</sub>, (Dióxido de Carbono), N<sub>2</sub> (Nitrogênio), O<sub>2</sub> (Oxigênio) e alguns casos CO (Monóxido de Carbono). Dependendo do alimento à ser embalado, a mistura de gases se altera bem como as respectivas concentrações de cada gás. Outros gases também podem ser adicionados a mistura de gases.

O misturador de gases **MANÁFOOD®** pode gerar misturas de gases para atmosferas controladas em embalagens ou armazenamento dos mais diversos produtos, entre eles, carnes bovinas, suínas, peixes, pães, massas frescas, frutas, legumes, ovos, embutidos (salame, presunto, etc.), refeições congeladas, queijos, leites, etc.

### VANTAGENS:

#### ➤ RETORNO DE INVESTIMENTO e LUCRATIVIDADE

Devido ao alto consumo mensal e respectivo custo, misturas de gases adquiridas prontas para o setor alimentício acondicionadas em cilindros podem impactar muito no custo do produto final. Com o **MANÁFOOD®**, o frigorífico, a granja, a indústria de pães, o produtor de café, etc., produzem a própria mistura de gases a partir de gases puros (bem mais acessível), sendo que o investimento do misturador retorna em 06 meses.

#### ➤ FLEXIBILIDADE - A MISTURA DE GASES IDEAL PARA CADA ALIMENTO e/ou EMBALAGEM (MAP)

Diferentes alimentos e embalagens exigem diferentes misturas de gases para um melhor desempenho. O **MANÁFOOD®** produz a mistura de gases ideal de acordo com cada alimento, sendo que a mistura de gases pode ser alterada.

#### ➤ ELIMINA O ESTOQUE E MANUSEIO DE CILINDROS COM DIVERSAS MISTURAS DE GASES DIFERENTES

Ter a liberdade de gerar a sua própria mistura de gases economiza tempo e dinheiro, pois reduz a quantidade de cilindros e elimina o alto custo de cilindros com misturas de gases prontas.

#### ➤ MISTURAS DE GASES HOMOGÊNEAS

Misturas de gases acondicionadas em cilindros podem separar (estratificar) se armazenadas por muito tempo. As misturas de gases geradas pelo **MANÁFOOD®** são homogêneas e de alta precisão, eliminando desta forma o risco de eliminam a estratificação.

<b>Modelos MANÁFOOD BOX2-HF</b>	100 / 200 / 370 / 450 / 900
<b>Gases</b>	Food Grade
<b>Faixa de Misturas de Gases</b>	0 à 100% ou mistura de gases estática
<b>Exatidão da Mistura</b>	Menor que ± 2% abs.
<b>Vazão de Saída da Mistura</b>	Consultar tabela X modelos abaixo
<b>Máximo Gradiente de Pressão entre os gases</b>	3 bar
<b>Pressão Máxima de Entrada</b>	20 bar (mod.-100) 25 bar (demais modelos)
<b>Regulagem da Pressão</b>	Consultar tabela x modelos abaixo
<b>Porta de Entrada e Saída BOX 2 HF</b>	G 1 " (GASES INERTES)
<b>Porta de Entrada e Saída BOX 2 HF</b>	G 1 " ESQ (GASES INFLAMÁVEIS)
<b>Dimensões (altura x largura x comprimento)</b>	350 x 500 x 550(mm)
<b>Tanque / Buffer Reservatório</b>	Mínimo de 550 L
<b>Peso (kg)</b>	12

### MANÁFOOD BOX2-HF100-2 – Pressão x Vazão – 22m<sup>3</sup>/hora

		Pressão de saída ( bar )														
		0,5	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0
<b>Pressão de Entrada Mínima (bar) (max. 20 bar)</b>	4,0	2,7	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5,0	4,9	4,3	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6,0	7,6	7	5,5	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7,0	10,5	10,1	8,5	6,5	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8,0	14,5	14	12,6	10,5	8,2	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	9,0	18,5	18,1	16,8	14,8	12,3	9,4	5,8	-	-	-	-	-	-	-	-
	10,0	22,4	22	20,7	18,9	16,5	13,6	9,9	6	-	-	-	-	-	-	-
	11,0	26,7	26,6	25,5	23,7	21,6	19	15,8	12,3	8,2	-	-	-	-	-	-
	12,0	30,2	29,8	29,1	27,5	25,3	22,8	19,7	16,1	12,5	8	-	-	-	-	-
	13,0	35	34,9	33,9	32,5	30,3	28	24,9	21,6	17,6	13,3	8,5	-	-	-	-
	14,0	40,2	39,7	39	37,9	36,1	34,2	31	27,5	23,8	19,4	14,8	9,7	-	-	-
	15,0	47,2	46,9	46,5	45	43	39	36,5	33,5	30,1	25,8	20,9	15,6	10,2	-	-
	16,0	50,3	50,3	49,8	48,6	47	44,8	42,3	39,4	36,1	32,6	26,6	22,5	16,9	10,9	-
	17,0	56,7	56,3	55,5	54,5	52,8	50,8	48,5	45,9	42,8	39,4	35,3	30,5	24,5	18,6	12,5

*obs.: vazão mínima de mistura de gases de 0,5 m<sup>3</sup>/h*

**Importante: Para CO2 e O2, não adequado para vazões com Pressão de Entrada acima de 10 bar**

**valor ideal pressão x vazão**

**MANÁFOOD BOX2-HF200-2 – Pressão x Vazão – 46m<sup>3</sup>/hora**

**Vazão para MANÁFOOD BOX2 HF200-2 em Nm<sup>3</sup>/hora em relação a Nitrogênio**  
*obs.: vazão mínima de mistura de gases de 1 m<sup>3</sup>/h*

Pressão de Entrada Mínima (bar) (max. 25 bar)	Pressão de saída ( bar )															
	0,5	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	
4,0	5,9	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5,0	12,1	8,4	5,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6,0	17,4	14,5	11,3	6,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7,0	24,2	21,2	18,1	13,9	8,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8,0	32	28,7	25,6	21,6	16,1	9,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9,0	39	36,9	33,8	30,1	25	18,7	10,5	-	-	-	-	-	-	-	-	
10,0	46,4	45	42,7	38,7	33,7	28	20,5	11,4	-	-	-	-	-	-	-	
11,0	54	53,4	51,3	48,4	44,3	39	32,4	24,4	14,3	-	-	-	-	-	-	
12,0	61,7	61,1	59,3	56,6	52,9	48,1	42	34,9	25,9	14,9	-	-	-	-	-	
13,0	70	69,6	68,1	65,7	62,3	58	52,7	45,9	37,7	27,8	15,4	-	-	-	-	
14,0	77,2	76,9	75,6	73,4	70,4	66,6	61,7	56,4	48,9	40,3	29,2	16,6	-	-	-	
15,0	84,9	84,6	83,6	81,7	78,8	75,2	70,9	65,4	59,1	51,3	42,2	30,2	17,7	-	-	
16,0	92,5	92,3	91,6	90,2	88,2	85,1	81,6	76,8	70,8	64,2	55,8	46,5	33,6	19,5	-	
17,0	99,3	99	98,7	97,3	95,5	92,9	89,3	85,2	79,7	73,4	66,1	57,4	47,1	35,6	19,9	

Importante: Para CO<sub>2</sub> e O<sub>2</sub>, não adequado para vazões com Pressão de Entrada acima de 10 bar  
 valor ideal pressão x vazão

**MANÁFOOD BOX2-HF370-2 – Pressão x Vazão – 74m<sup>3</sup>/hora**

**Vazão para MANÁFOOD BOX2 HF370-2 em Nm<sup>3</sup>/hora em relação a Nitrogênio**  
*obs.: vazão mínima de mistura de gases de 2 m<sup>3</sup>/h*

Pressão de Entrada Mínima (bar) (max. 25 bar)	Pressão de saída ( bar )															
	0,5	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	
4,0	11,4	9,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5,0	19,4	17,4	11,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6,0	29,1	27,5	22,3	14,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7,0	38,3	37	32,8	26,5	16,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8,0	47,4	46,3	42,9	37,8	30,3	18,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9,0	57,5	57,3	54	49,5	43,2	34,5	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	
10,0	67,7	67,2	64,8	60,9	55,6	47,1	37,3	22,3	-	-	-	-	-	-	-	
11,0	78,9	78,4	76,5	74,5	70	63,2	54,1	41,4	24,9	-	-	-	-	-	-	
12,0	87,8	87,5	86,2	83,9	80,8	75,8	68,5	58,8	45,2	27,5	-	-	-	-	-	
13,0	94,8	94,6	93,7	91,5	88,8	85,2	80,3	73,5	63,2	48,8	29,2	-	-	-	-	
14,0	102,9	102,7	101,9	100,3	97,8	94,3	90,3	85,2	77,8	66,7	51,7	31,3	-	-	-	
15,0	111	111	110,3	108,8	106,7	103,6	100,1	94,7	89,3	82	70,2	54,6	32,3	-	-	
16,0	120,6	120,6	120,4	119,3	113,9	111,8	109,1	105,4	101,3	95,8	87,8	74,3	58,2	35,5	-	
17,0	133,7	133,7	133,7	129,9	129,5	128,2	126,3	120,7	116,8	112,8	104,4	92,9	79,6	61,9	37,6	

Importante: Para CO<sub>2</sub> e O<sub>2</sub>, não adequado para vazões com Pressão de Entrada acima de 10 bar  
 valor ideal pressão x vazão

**MANÁFOOD BOX2-HF450-2 – Pressão x Vazão – 97m<sup>3</sup>/hora**

**Vazão para MANÁFOOD BOX2 HF450-2 em Nm<sup>3</sup>/hora em relação a Nitrogênio**  
*obs.: vazão mínima de mistura de gases de 2 m<sup>3</sup>/h*

Pressão de Entrada Mínima (bar) (max. 25 bar)	Pressão de saída ( bar )														
	0,5	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0
4,0	11,6	9,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5,0	21,2	19,1	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6,0	33	30,8	24,9	16,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7,0	45,2	43,2	37,3	29,1	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8,0	61	59	52,6	45,3	35,5	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9,0	75,1	73,5	68,7	65,4	52,9	40,6	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-
10,0	89,8	88,6	84,2	81,6	69,2	58,6	44,6	27,1	-	-	-	-	-	-	-
11,0	109,1	108,6	104,6	98,9	90,6	79,7	66,7	50,7	31,2	-	-	-	-	-	-
12,0	124,2	124,1	121	115,1	108,8	99,1	87,4	72,2	55	33,5	-	-	-	-	-
13,0	138,4	138,1	136,5	132,1	126,1	119,3	109,3	94,9	79,1	59,9	36,3	-	-	-	-
14,0	152,1	152	150,1	146,1	141,5	134,9	126,6	115,5	101,7	84,7	63,5	37,8	-	-	-
15,0	166,1	166,1	165,6	162,1	158,1	153,2	145,6	136,7	124,1	109,7	91,3	68,1	40,1	-	-
16,0	182,2	182,2	170,1	177,7	174,1	168,5	162,8	154,2	145,1	133,2	117,5	97,2	73,4	43,7	-
17,0	196,2	196,2	195,9	191,4	184,3	178,2	176,3	172,4	164,2	154,1	141,5	124,1	103,3	77,8	45,2

Importante: Para CO2 e O2, não adequado para vazões com Pressão de Entrada acima de 10 bar  
 valor ideal pressão x vazão

**MANÁFOOD BOX2-HF900-2 – Pressão x Vazão – 150 m<sup>3</sup>/hora**

**Vazão para MANÁFOOD BOX2 HF900-2 em Nm<sup>3</sup>/hora em relação a Nitrogênio**  
*obs.: vazão mínima de mistura de gases de 4 m<sup>3</sup>/h*

Pressão de Entrada Mínima (bar) (max. 25 bar)	Pressão de saída ( bar )														
	0,5	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0
4,0	24,2	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5,0	41,3	37,4	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6,0	60,7	57,3	46,9	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7,0	80,7	78,3	69,6	55,6	37,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8,0	98,6	96,9	90,4	79,3	62,9	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9,0	118,3	117,8	113,1	105,2	93,4	76	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-
10,0	135,4	135,3	131,6	124,8	115,3	102,3	82,8	54,8	-	-	-	-	-	-	-
11,0	150,6	150,6	148,9	143,8	135,8	124,8	109,1	87,2	55,6	-	-	-	-	-	-
12,0	166,2	166,2	166	160,9	154,4	145,4	132,8	117	92,5	58,1	-	-	-	-	-
13,0	182,2	182,2	181,1	178,1	173,7	167,4	157,3	143,4	126,3	102	59,8	-	-	-	-
14,0	205,6	205,6	205,6	201,7	198,8	189,4	180,6	168,3	153,8	133,6	104,3	61,1	-	-	-
15,0	219,2	219,2	219,2	217,4	213,2	207,8	200,6	190,6	178,6	162,1	143,1	112,3	64,3	-	-
16,0	237,2	237,2	237,2	237,1	232,3	228	224,1	215,8	205,6	190,8	173,8	153,7	123,7	72,1	-
17,0	249,5	249,5	249,5	249,4	247	241,2	237,3	232,1	224,9	212,2	198,1	183,2	161,6	129,1	77,6

Importante: Para CO2 e O2, não adequado para vazões com Pressão de Entrada acima de 10 bar  
 valor ideal pressão x vazão

**MANÁFOOD BOX2-HF100-2****MANÁFOOD BOX2-HF200 / 370 / 450 / 900-2**