











PONTAS PARA PWM

Ponta de Pulverização	Vazões	Faixa de Pressão	Capa de engate rápido TeeJet®	Como Pedir
 TURBO TEEJET® INDUCTION	015-15 (10 vazões)	15-100 PSI 1-7 bar	114443A*-CELR (015-06) 114502A*-CELR (08-15)	Exemplo: TTI11004-VP – Ponta em polímero com código VisiFlo TTI11003-VP-CE – Ponta em polímero com código VisiFlo, inclui capa de engate rápido Quick TeeJet e anel de vedação
 TTI TWINJET®	02-08 (7 vazões)	20-100 PSI 1,5-7 bar	—	Exemplo: TTI60-11004VP – Ponta em polímero com código VisiFlo, inclui capa de engate rápido Quick TeeJet e anel de vedação
 AIR INDUCTION TURBO TWINJET®	02-15 (9 vazões)	20-90 PSI 1,5-6 bar	114443A*-CELR (02-06) 114502A*-CELR (08-15)	Exemplo: AITTJ60-11004VP – Ponta em polímero com código VisiFlo AITTJ60-11004VP-CE – Ponta em polímero com código VisiFlo, inclui capa de engate rápido Quick TeeJet e anel de vedação
 TURBO TWINJET®	02-10 (8 vazões)	20-90 PSI 1,5-6 bar	114441A*-CELR	Exemplo: TTJ60-11004VP – Ponta em polímero com código VisiFlo TTJ60-11003VP-CE – Ponta em polímero com código VisiFlo, inclui capa de engate rápido Quick TeeJet e anel de vedação
 TURBO TEEJET®	01-12 (11 vazões)	15-90 PSI 1-6 bar	114441A*-CELR (01-08) 114502A*-CELR (10 & 12)	Exemplo: TT11001-VP – Ponta em polímero com código VisiFlo TT11002-VP-CE – Ponta em polímero com código VisiFlo, inclui capa de engate rápido Quick TeeJet e anel de vedação
 XRC TEEJET®	015-20 (11 vazões)	15-60 PSI 1-4 bar	—	Exemplo: XRC11004-VS – Ponta em aço inox com código VisiFlo XRC11004-VP – Ponta em polímero com código VisiFlo XRC11004-VK – Ponta em cerâmica com código VisiFlo
 XR TEEJET®	01-15 (12 vazões)	15-60 PSI 1-4 bar	114441A*-CELR 25610*-NYR (10 & 15)	Exemplo: XR11004VS – Ponta em aço inox com código VisiFlo XR11004-VP – Ponta em polímero com código VisiFlo XR11004-VK – Ponta em cerâmica com corpo em polipropileno com código VisiFlo XR11010SS – Ponta em aço inox
 TWINJET®	01-10 (8 vazões)	30-60 PSI 2-4 bar	114443A*-CELR	Exemplo: TJ60-11002VS – Ponta em aço inox com código VisiFlo

Nota: Somente pontas de pulverização que produzem ângulos de pulverização de pelo menos 110° devem ser utilizadas com sistemas de controle PWM

MELHORES OPÇÕES DE PONTAS DE PULVERIZAÇÃO PARA USO COM SISTEMAS PWM



Os sistemas de controle de pulverização PWM, ou modulação por largura de pulso (do inglês *Pulse Width Modulation*), como o DynaJet®, utilizam uma válvula solenóide controlada por PWM (modulação de largura de pulso) localizada no porta bico para ajustar a vazão da ponta de pulverização quando ocorrem mudanças na velocidade de operação. Pontas de pulverização compatíveis com este sistema atendem a dois propósitos principais - a formação de um padrão consistente de pulverização e tamanho das gotas. A escolha do tamanho de gota a ser utilizado deve ser em função do balanço ideal entre controle de deriva, cobertura e penetração, para uma aplicação mais segura de defensivos agrícolas.

Com as pontas de pulverização com sistema de indução de ar, o ar é incorporado à água por meio do efeito Venturi produzindo gotas mais grossas e preenchidas com ar. Quando certas pontas de indução de ar são usadas em conjunto com um sistema PWM, a câmara de mistura e a entrada de ar podem ser preenchidas com água durante o ciclo da válvula PWM. Isso pode resultar em vazamento de água pelos orifícios de entrada de ar ocasionando uma má distribuição. No entanto, novos modelos de pontas de indução de ar provaram funcionar bem mesmo com válvulas PWM e sistemas de controle de bico.

COMO AS PONTAS DE PULVERIZAÇÃO TEEJET SÃO APROVADAS PARA USO COM SISTEMAS PWM?

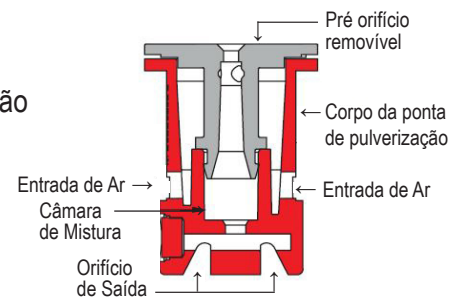
Baseado em uma combinação de testes de campo e laboratório, as pontas de pulverização aprovadas para uso em sistemas PWM devem atender aos seguintes critérios em uma variação de ciclos de trabalho (duty-cycle):

- Excelente distribuição da pulverização na direção de deslocamento
- Formação do padrão de pulverização de forma rápida e completa
- Excelente distribuição da pulverização ao longo da barra
- Aplicação livre de falhas
- Tamanho de gota consistente

Ponta de pulverização
AITTJ60



Ponta de pulverização AITTJ60
vista da seção transversal



DYNAJET® FLEX 7140

Tabela de aplicação

Faixa de velocidade disponível para diferentes vazões - espaçamento entre pontas de 50 cm

Seleção da ponta para PWM

Parâmetros da aplicação:

- Vazão
- Espaçamento entre pontas
- Velocidade média de trabalho
- Tamanho de gota ideal para aplicação de acordo com o tipo de produto a ser aplicado
- Velocidades mínima e máxima de trabalho

PONTAS DE PULVERIZAÇÃO TEEJET APROVADAS PARA PWM - TAMANHO DE GOTAS DISPONÍVEIS

A TeeJet agora oferece oito modelos diferentes de pontas de pulverização que podem ser usadas com sistemas PWM e que proporcionam o seguinte:

- Leque plano padrão simples
- Leque plano duplo
- Com indução de ar ou sem indução de ar
- Vazão da ponta de 02 até 12
- Categoria de tamanho de gotas Fina (F) a Ultra Grossa (UG)

COMO UTILIZAR ESSA TABELA:

- 1 Seleccione o volume de aplicação desejado - ex: 100 l/ha
- 2 Escolha faixa de velocidade operacional mínima e máxima - ex: De 6,4 a 21 km/h (procure uma faixa na qual se enquadra sua velocidade média de trabalho ex: 13,7 km/h)
- 3 Escolha o modelo da ponta que irá produzir o tamanho de gota desejado - ex: TT 11004 produzindo gota Média (M)

VAZÃO DA PONTA	Pressão no manômetro bar	Pressão na Ponta bar	CICLO DE TRABALHO MÍNIMO 30%								FAIXA DE VELOCIDADE (km/h)																
			TJ60	XR/XRC	T	TTJ60	ATTJ60	TTJ60	TT	50 l/ha		75 l/ha		100 l/ha		125 l/ha		150 l/ha		175 l/ha		200 l/ha		250 l/ha		300 l/ha	
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min
11002	1	1,0	-	M	MG	-	-	UG	UG	3,2	10,8	2,2	7,2	1,6	5,4	1,3	4,3	1,1	3,6	0,9	3,1	0,8	2,7	0,6	2,2	0,5	1,8
	1,5	1,5	-	M	MG	G	EG	EG	UG	4,0	13,2	2,6	8,8	2,0	6,6	1,6	5,3	1,3	4,4	1,1	3,8	1,0	3,3	0,8	2,6	0,7	2,2
	2	2,0	-	F	G	G	MG	EG	UG	4,6	15,4	3,1	10,2	2,3	7,7	1,8	6,1	1,5	5,1	1,3	4,4	1,2	3,8	0,9	3,1	0,8	2,6
	3	2,9	-	F	F	M	M	MG	MG	5,7	19,0	3,8	12,6	2,8	9,5	2,3	7,6	1,9	6,3	1,6	5,4	1,4	4,7	1,1	3,8	0,9	3,2
	4	3,9	-	F	F	M	M	G	MG	6,6	22	4,4	14,6	3,3	10,9	2,6	8,7	2,2	7,3	1,9	6,2	1,6	5,5	1,3	4,4	1,1	3,6
	5	4,9	-	-	-	M	M	G	G	7,3	24	4,9	16,3	3,7	12,2	2,9	9,8	2,4	8,2	2,1	7,0	1,8	6,1	1,5	4,9	1,2	4,1
	6	5,9	-	-	-	F	M	M	G	8,1	27	5,4	17,9	4,0	13,4	3,2	10,8	2,7	9,0	2,3	7,7	2,0	6,7	1,6	5,4	1,3	4,5
7	6,9	-	-	-	-	-	-	G	8,7	29	5,8	19,4	4,4	14,5	3,5	11,6	2,9	9,7	2,5	8,3	2,2	7,3	1,7	5,8	1,5	4,8	
110025	1	1,0	-	M	MG	-	-	UG	UG	4,0	13,4	2,7	9,0	2,0	6,7	1,6	5,4	1,3	4,5	1,2	3,8	1,0	3,4	0,8	2,7	0,7	2,2
	1,5	1,4	-	M	MG	MG	EG	EG	UG	5,0	16,6	3,3	11,0	2,5	8,3	2,0	6,6	1,7	5,5	1,4	4,7	1,2	4,1	1,0	3,3	0,8	2,8
	2	1,9	-	M	G	G	MG	EG	UG	5,8	19,2	3,8	12,8	2,9	9,6	2,3	7,7	1,9	6,4	1,6	5,5	1,4	4,8	1,2	3,8	1,0	3,2
	3	2,9	-	F	M	G	MG	MG	EG	7,1	24	4,7	15,7	3,5	11,8	2,8	9,4	2,4	7,8	2,0	6,7	1,8	5,9	1,4	4,7	1,2	3,9
	4	3,9	-	F	M	M	G	MG	EG	8,1	27	5,4	18,1	4,1	13,6	3,3	10,8	2,7	9,0	2,3	7,7	2,0	6,8	1,6	5,4	1,4	4,5
	5	4,9	-	-	-	M	M	G	G	9,1	30	6,0	20	4,5	15,1	3,6	12,1	3,0	10,1	2,6	8,6	2,3	7,6	1,8	6,0	1,5	5,0
	6	5,8	-	-	-	F	M	G	G	9,9	33	6,6	22	5,0	16,6	4,0	13,2	3,3	11,0	2,8	9,5	2,5	8,3	2,0	6,6	1,7	5,5
7	6,8	-	-	-	-	-	-	G	10,8	36	7,2	24	5,4	18,0	4,3	14,4	3,6	12,0	3,1	10,3	2,7	9,0	2,2	7,2	1,8	6,0	
11003	1,5	1,4	-	M	MG	MG	EG	UG	UG	5,8	19,4	3,9	13,0	2,9	9,7	2,3	7,8	1,9	6,5	1,7	5,6	1,5	4,9	1,2	3,9	1,0	3,2
	2	1,9	-	M	G	G	EG	UG	UG	6,8	23	4,5	15,0	3,4	11,3	2,7	9,0	2,3	7,5	1,9	6,4	1,7	5,6	1,4	4,5	1,1	3,8
	3	2,9	-	F	F	M	G	MG	EG	8,4	28	5,6	18,6	4,2	13,9	3,3	11,1	2,8	9,3	2,4	8,0	2,1	7,0	1,7	5,6	1,4	4,6
	4	3,9	-	F	F	M	M	G	MG	9,6	32	6,4	21	4,8	16,1	3,9	12,9	3,2	10,7	2,8	9,2	2,4	8,0	1,9	6,4	1,6	5,4
	5	4,8	-	-	-	M	M	G	MG	10,7	36	7,2	24	5,4	17,9	4,3	14,3	3,6	11,9	3,1	10,2	2,7	8,9	2,1	7,2	1,8	6,0
	6	5,8	-	-	-	F	M	G	MG	11,7	39	7,8	26	5,9	19,6	4,7	15,6	3,9	13,0	3,4	11,2	2,9	9,8	2,3	7,8	2,0	6,5
	7	6,8	-	-	-	-	-	-	G	12,7	42	8,5	28	6,4	21	5,1	17,0	4,2	14,2	3,6	12,1	3,2	10,6	2,5	8,5	2,1	7,1
11004	1,5	1,4	-	M	MG	MG	EG	UG	UG	7,8	26	5,2	17,3	3,9	13,0	3,1	10,4	2,6	8,6	2,2	7,4	1,9	6,5	1,6	5,2	1,3	4,3
	2	1,9	-	M	G	G	EG	UG	UG	9,0	30	6,0	20	4,5	15,0	3,6	12,0	3,0	10,0	2,6	8,6	2,3	7,5	1,8	6,0	1,5	5,0
	3	2,8	-	F	M	G	MG	EG	EG	11,0	37	7,3	24	5,5	18,4	4,4	14,7	3,7	12,2	3,1	10,5	2,8	9,2	2,2	7,3	1,8	6,1
	4	3,8	-	F	F	M	M	G	MG	12,7	42	8,5	28	6,4	21	5,1	17,0	4,2	14,2	3,6	12,1	3,2	10,6	2,5	8,5	2,1	7,1
	5	4,7	-	-	-	M	M	G	MG	14,3	48	9,5	32	7,1	24	5,7	19,0	4,8	15,8	4,1	13,6	3,6	11,9	2,9	9,5	2,4	7,9
	6	5,7	-	-	-	F	M	G	MG	15,6	52	10,4	35	7,8	26	6,2	21	5,2	17,4	4,5	14,9	3,9	13,0	3,1	10,4	2,6	8,7
	7	6,6	-	-	-	-	-	-	G	16,8	56	11,2	37	8,4	28	6,7	22	5,6	18,7	4,8	16,0	4,2	14,0	3,4	11,2	2,8	9,4
11005	1,5	1,3	-	M	MG	MG	EG	UG	UG	9,5	32	6,3	21	4,8	15,8	3,8	12,7	3,2	10,6	2,7	9,1	2,4	7,9	1,9	6,3	1,6	5,3
	2	1,8	-	M	G	G	EG	UG	UG	11,0	37	7,3	24	5,5	18,4	4,4	14,7	3,7	12,2	3,1	10,5	2,8	9,2	2,2	7,3	1,8	6,1
	3	2,7	-	M	M	M	G	MG	EG	13,5	45	9,0	30	6,8	23	5,4	18,0	4,5	15,0	3,9	12,9	3,4	11,3	2,7	9,0	2,3	7,5
	4	3,7	-	F	F	M	M	MG	MG	15,7	52	10,5	35	7,8	26	6,3	21	5,2	17,4	4,5	14,9	3,9	13,1	3,1	10,5	2,6	8,7
	5	4,6	-	-	-	M	M	G	MG	17,6	59	11,7	39	8,8	29	7,0	23	5,9	19,5	5,0	16,7	4,4	14,6	3,5	11,7	2,9	9,8
	6	5,5	-	-	-	F	M	G	MG	19,2	64	12,8	43	9,6	32	7,7	26	6,4	21	5,5	18,3	4,8	16,0	3,8	12,8	3,2	10,7
	7	6,4	-	-	-	-	-	-	G	21	69	13,8	46	10,4	35	8,3	28	6,9	23	5,9	19,7	5,2	17,3	4,1	13,8	3,5	11,5
11006	1,5	1,3	-	M	MG	MG	EG	UG	UG	11,2	37	7,5	25	5,6	18,7	4,5	15,0	3,7	12,5	3,2	10,7	2,8	9,4	2,2	7,5	1,9	6,2
	2	1,7	-	M	G	G	EG	UG	UG	13,0	43	8,7	29	6,5	22	5,2	17,4	4,3	14,5	3,7	12,4	3,3	10,9	2,6	8,7	2,2	7,2
	3	2,6	-	M	M	M	G	MG	EG	16,1	54	10,7	36	8,0	27	6,4	21	5,4	17,8	4,6	15,3	4,0	13,4	3,2	10,7	2,7	8,9
	4	3,5	-	M	M	M	M	MG	MG	18,5	62	12,3	41	9,3	31	7,4	25	6,2	21	5,3	17,6	4,6	15,4	3,7	12,3	3,1	10,3
	5	4,4	-	-	-	M	M	G	MG	21	69	13,8	46	10,4	35	8,3	28	6,9	23	5,9	19,7	5,2	17,3	4,1	13,8	3,5	11,5
	6	5,3	-	-	-	F	M	G	MG	23	76	15,1	50	11,3	38	9,1	30	7,6	25	6,5	22	5,7	18,9	4,5	15,1	3,8	12,6
	7	6,2	-	-	-	-	-	-	G	25	82	16,4	55	12,3	41	9,8	33	8,2	27	7,0	23	6,1	20	4,9	16,4	4,1	13,6
11008	1,5	1,2	-	M	MG	MG	UG	UG	UG	14,1	47	9,4	31	7,1	24	5,6	18,8	4,7	15,7	4,0	13,4	3,5	11,8	2,8	9,4	2,4	7,8
	2	1,6	-	M	MG	G	UG	UG	UG	16,4	55	10,9	36	8,2	27	6,6	22	5,5	18,2	4,7	15,6	4,1	13,7	3,3	10,9	2,7	9,1
	3	2,4	-	M	M	M	G	EG	EG	20	67	13,5	45	10,1	34	8,1	27	6,7	22	5,8	19,3	5,1	16,9	4,0	13,5	3,4	11,2
	4	3,2	-	M	M	M	M	EG	EG	23	78	15,6	52	11,7	39	9,4	31										