



SECAGEM

LUXOR

Sistema de secagem energeticamente eficiente



ZERO LOSS

LUXOR

CONCEITOS DE SECAGEM ORIENTADOS PARA O CLIENTE, PARA PROCESSAMENTO DE MATERIAIS PLÁSTICOS



Sistema de secagem central LUXOR

Os modernos sistemas de secagem devem oferecer mais do que um funcionamento fiável e a conformidade com os requisitos técnicos mais recentes: devem também poder utilizar-se de modo económico e energeticamente eficiente e, ao mesmo tempo, satisfazer requisitos de qualidade muito elevados.

A motan continua a desenvolver a tecnologia de secagem de forma consistente. Com a tecnologia de secagem ETA-process® energeticamente eficiente, a motan já estabeleceu padrões. A tecnologia do novo ETA plus® dá mais um passo em frente: este sistema combina a comprovada adaptação de temperatura e a recuperação de calor com uma regulação das quantidades de ar, que tem automaticamente em consideração as variações do fluxo do material e a temperatura de entrada do material. Em comparação com sistemas de secagem convencionais, é possível assim uma poupança energética de até 64 por cento.

Economia, Fiabilidade e Qualidade

Os sistemas de secagem motan são altamente eficientes, com o mínimo de despesas de manutenção. Com um transporte de ar seco integrado, combinado com purga, bem como sistemas de distribuição do material manuais ou automáticos, eles oferecem o máximo de flexibilidade e produtividade. Para o utilizador, isto significa máxima rentabilidade do equipamento, devido à possibilidade de mudanças de material muito rápidas.

Em cada fase, a comprovada tecnologia de secagem com crivos moleculares estacionários garante um processo de secagem altamente eficaz e eficiente. Para isso contribui também o processo de aquecimento, o qual é instalado directamente no silo de secagem. Tal reduz a perda de calor e permite um controlo preciso da temperatura. Em conjunto com o circuito de refrigeração de regeneração fechado, a técnica de secagem de dois ou três cartuchos permite um ponto de orvalho baixo constante durante todo o processo de secagem. Combinando a adaptação de temperatura, a regulação das quantidades de ar e o sistema de recuperação de calor, a tecnologia ETA plus® conduz a resultados de secagem seguros, máxima protecção do material e a claras poupanças energéticas. Ao mesmo tempo proporciona em segurança um comando exacto da temperatura e assegura que o plástico granulado não é seco excessiva ou insuficientemente. Este processo contribui para consideráveis poupanças energéticas.



Sistema de secagem central LUXOR

A motan dispõe de uma grande gama de sistemas de secagem LUXOR nas versões Standard e Advanced.

A série Advanced LUXOR A é composta por dez modelos com uma capacidade de ar seco de 80 até 2400 m³/h. Qualquer sistema de secagem Advanced pode ser combinado livremente com todas as tremonhas de secagem LUXORBIN A de 15 até 2400 litros.

A série Standard LUXOR S é composta por quatro modelos com uma capacidade de ar seco de 250 até 900 m³/h. Estes sistemas de secagem podem ser compostos de modo flexível pelas tremonhas de secagem LUXORBIN S de 100 até 600 litros.

Além disso, a motan possui disponível em armazém uma grande variedade de secadores compactos móveis LUXOR, de aplicação versátil, e tremonhas de secagem.

Tremonha de secagem LUXOR

As tremonhas de secagem LUXORBIN estão disponíveis em diversos tamanhos, de 15 até 2400 litros. Todos os sistemas de tremonhas de secagem motan são, por defeito, executados em VA, completamente isolados e equipados com um aquecimento individual bem como

regulação de temperatura. A sua forma cilíndrica garante uma secagem uniforme do material. A tampa articulada proporciona um fácil acesso a partir de cima.

Os sistemas de tremonhas a partir de 100 litros possuem portas de limpeza especialmente grandes, equipadas com óculo de inspeção, as quais se adaptam à forma da tremonha, o que impede a formação de pontes e propagação do material, otimiza o fluxo de material e, por último mas não menos importante, facilita a limpeza. As tremonhas menores, de 15, 30 e 60 litros, estão equipadas com um óculo de inspeção e a limpeza ocorre através da tampa articulada.

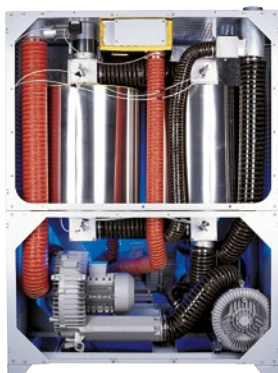
Todas as tremonhas de secagem Advanced estão montadas sobre bases estáveis e dispõem de uma caixa de comando na parte da frente para melhor acessibilidade. Os relés semicondutores duradouros permitem uma gestão de temperatura rigorosa, o que evita danos térmicos, especialmente com materiais sensíveis.

A motan oferece ainda um conjunto das mais modernas tremonhas de secagem de grandes dimensões, de 3000 até 13000 litros, as quais também podem ser combinadas com aquecimentos a gás.

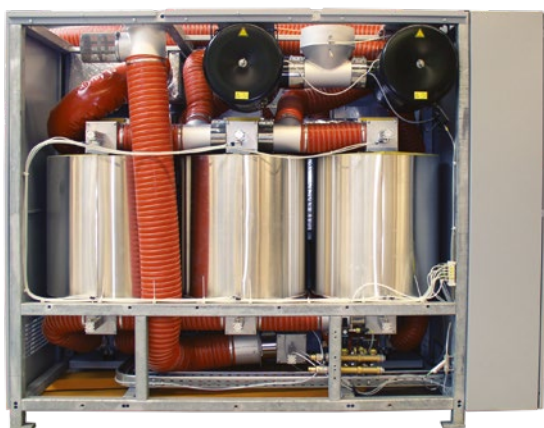
LUXOR 80-160



LUXOR 250-1200



LUXOR 1800-2400



Sistemas de secagem centrais LUXOR

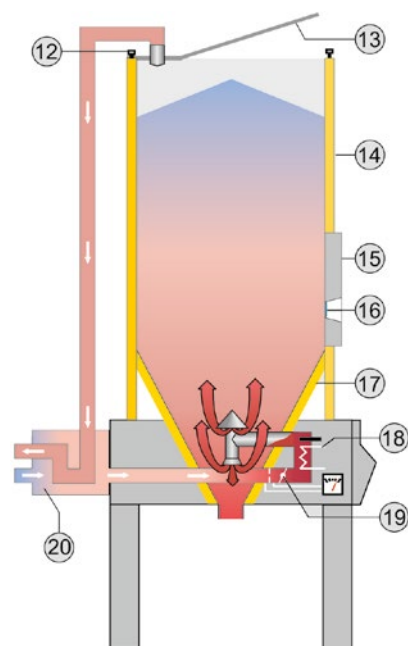
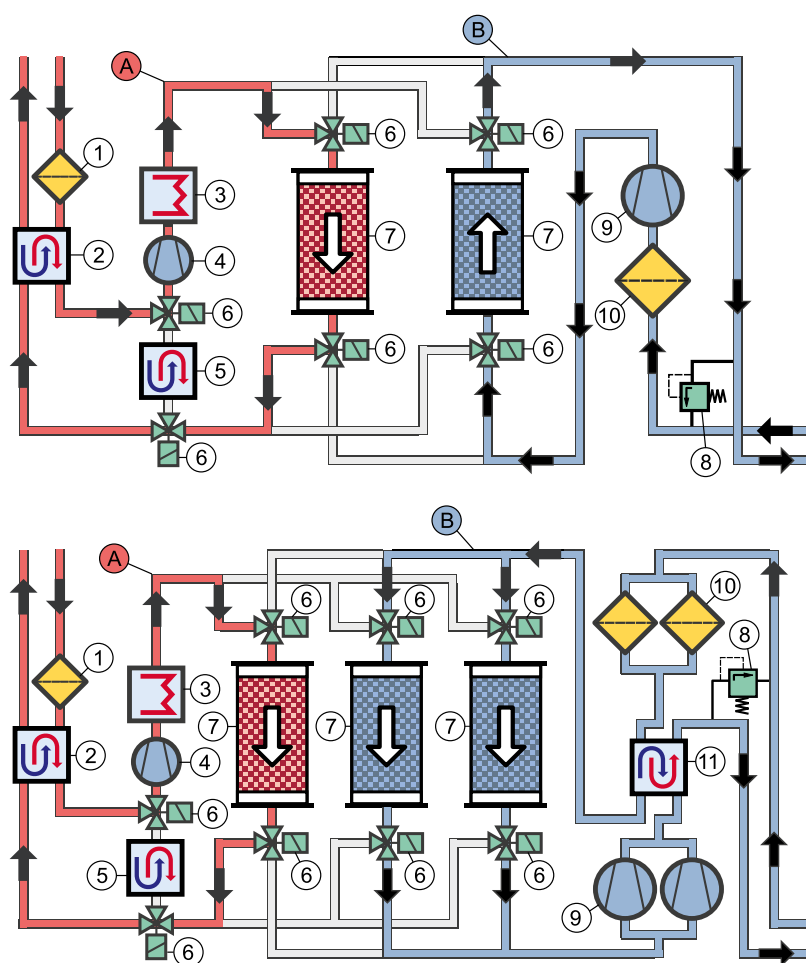
Os alimentadores da série LUXOR estão equipados com crivos moleculares estacionários, que são particularmente bem isolados nos pontos críticos. Durante a regeneração, o ar aspirado é pré-aquecido durante a fase de aquecimento por meio de um permutador de calor, poupando assim energia. O arrefecimento dos crivos moleculares com ar seco é realizada num circuito fechado. Assim é possível alcançar um constante baixo ponto de orvalho e um máximo desempenho de secagem com uma durabilidade prolongada do cartucho.

Explorar o potencial de poupança de energia com ETA plus®

A tecnologia ETA plus® é sinónimo de tecnologia de secagem inovadora e energeticamente eficiente, que leva em conta circunstâncias individuais:

- A regulação das quantidades de ar ajusta-se automaticamente às oscilações sazonais ou relativas às horas do dia das temperaturas de entrada do material e do fluxo do material.
- Se a quantidade de ar tiver sido reduzida a um mínimo, então a temperatura do ar seco também se ajusta automaticamente ao fluxo, o que garante uma secagem particularmente cuidadosa em baixos fluxos de material.
- A recuperação de calor é particularmente útil em altas temperaturas do ar retorno, para o pré-aquecimento do ar de secagem do processo, o que reduz significativamente o consumo de energia.

Em suma, a combinação da regulação das quantidades de ar e da diminuição da temperatura permite a máxima poupança de energia. Em comparação com sistemas de secagem convencionais, com a tecnologia ETA plus® é possível uma poupança energética de até 64%.

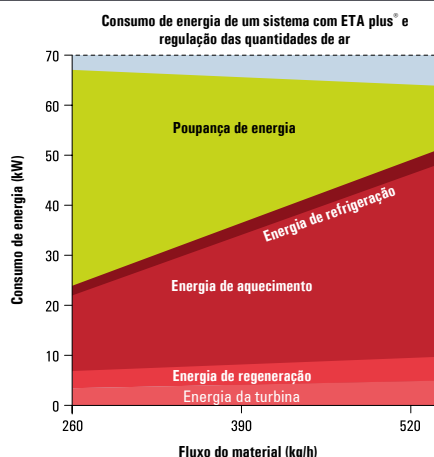


- A Circuito de ar de regeneração
- B Circuito de ar seco
- 1. Filtro do ar de regeneração
- 2. Permutador de calor do ar de regeneração
- 3. Aquecimento do ar de regeneração
- 4. Turbina do ar de regeneração
- 5. Refrigerador do ar de regeneração
- 6. Válvulas selectoras
- 7. Cartuchos de desidratante
- 8. Válvula de segurança
- 9. Turbina do ar seco
- 10. Filtro do ar de retorno
- 11. Permutador de calor do ar de retorno/ar de secagem (opção)
- 12. Fecho rápido
- 13. Tampa articulada
- 14. Isolamento completo
- 15. Porta de limpeza
- 16. Óculo de inspeção
- 17. Isolamento adicional na zona quente
- 18. Aquecimento do ar seco
- 19. Regulação do ar
- 20. Permutador de calor (opção)

Tecnologia ETA plus® com recuperação de calor

Logo durante a concepção das estações de secagem centrais a motan coloca em primeiro aspectos técnicos relativos à energia. Assim, é utilizado como padrão um permutador de calor para o processo de aquecimento de regeneração dos cartuchos dos crivos moleculares, no sentido de recuperar a energia do ar de exaustão húmido e quente para o ar que entra no circuito. Na fase de arrefecimento do retorno do ar de regeneração, a motan trabalha com um circuito de arrefecimento fechado. Também isto poupa energia, uma vez que se evita a absorção de humidade antes da comutação para o processo de secagem.

Igualmente, a partir do ar de retorno do silo é possível recuperar energia com a recuperação de calor do ETA plus®. Esta energia térmica pode ser novamente fornecida ao ar de secagem através de um permutador de calor opcional. Neste processo, um bloqueio de temperatura na tremonha impede a perda de energia através do alimentador.

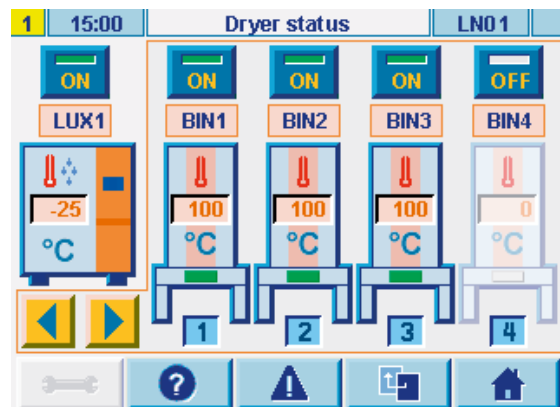
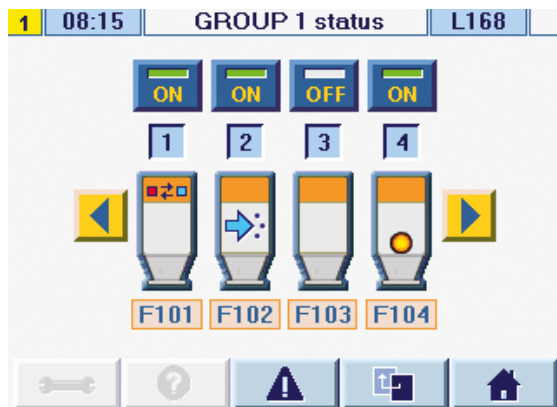
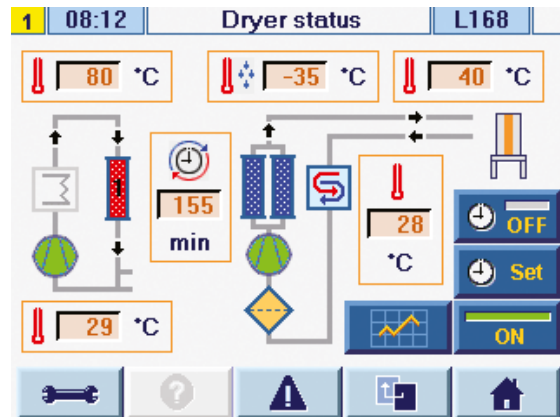


Secador LUXOR com a tecnologia ETA plus®

ETA plus® Regulação das quantidades de ar e adaptação da temperatura

Uma secagem demasiado prolongada com temperaturas muito altas pode danificar termicamente alguns tipos de plásticos. Tal é impedido automaticamente pela tecnologia ETA plus® através de uma regulação das quantidades de ar e adaptação da temperatura baseadas no consumo. O sistema detecta de forma independente as variações do fluxo do material ou alterações nas temperaturas de entrada do material no sistema de secagem e ajusta automaticamente a quantidade de ar às necessidades de energia da tremonha de secagem. No caso de interrupções na produção, a temperatura de secagem pode ser reduzida até à temperatura de Standby para materiais especialmente críticos. A poupança de energia assim obtida, bem como o alerta visual em caso de fluxos de material demasiado altos, são outras vantagens que um sistema de secagem com a tecnologia ETA plus® oferece.

LUXOR



Comandos LUXOR

A operação, monitorização e gestão de dados são realizadas através de comandos CLP modernos baseados num PC industrial, conforme o padrão IEC, ou com base na tecnologia Siemens S7. Estão disponíveis diversas variantes para operar o secador como uma única unidade ou (em rede através da CONTROLnet com base na Ethernet motan) como parte de um sistema central integrado em conjunto com alimentadores e misturadores.

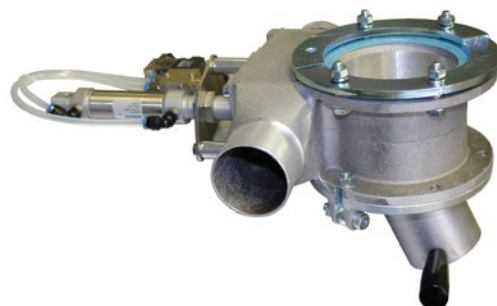
A variante LUXORnet pode ser utilizada através de um visor gráfico colorido fácil de usar com ecrã tátil. O LUXORnet disponibiliza ainda meios auxiliares abrangentes relativos ao decurso e execução de processo, gestão de fórmulas, funções de relatório para a garantia da qualidade bem como outras funções de assistência e gráficos de tendências.

O DryingOrganizer integrado por defeito monitoriza permanentemente o fluxo do material e assegura, através de uma temperatura de secagem adaptada, resultados de secagem que protegem o material. Opcionalmente, está à disposição a regulação do fluxo de ar ETA plus® com adaptação da temperatura.

No sentido de facilitar o ajuste dos dados de secagem específicos do material, está integrada no comando uma base de dados de materiais. Esta contém uma base de dados fundamentada nos valores característicos de cerca de 70 materiais padrão e pode adicionalmente ser expandida com mais 100 registos individuais.

Todos os sistemas de secagem LUXOR A possuem um comando LUXORnet e uma tecnologia BUS moderna e flexível para 16 silos de secagem, bem como para até 24 alimentadores nas máquinas.

A tecnologia LUXORnet distingue-se especialmente pela sua arquitectura de rede moderna, aberta, baseada na tecnologia Ethernet. Deste modo, é possível a ligação em rede por defeito com outros comandos motan CONTROLnet.



Transporte

Os alimentadores nos silos de secagem são de aço inoxidável e vidro. Estão equipados com uma válvula de vácuo e um filtro de auto-limpeza por meio de implosão.

Caixa de aspiração

A descarga do silo de secagem para a máquina de processamento é efectuada através de uma caixa de aspiração de aço inoxidável, sem espaço mortos e com dispositivo de sucção integrado. Assim é garantido o menor teor de humidade residual a uma temperatura do material constante. Opcionalmente está disponível um transporte com ar seco e com purga automática da tubagem do material.

Dados de desempenho

Material
(capacidade de fluxo)

	Temperatura de secagem (°C)	Tempo de permanência (h)	LB 15 (kg/h)	LB 30 (kg/h)	LB 60 (kg/h)	LB 100 (kg/h)	LB 150 (kg/h)	LB 250 (kg/h)	LB 400 (kg/h)	LB 600 (kg/h)	LB 900 (kg/h)	LB 1200 (kg/h)	LB 1800 (kg/h)	LB 2400 (kg/h)
ABS	80	2-3	4	8	15	25	38	63	101	155	230	305	455	610
CA	75	2-3	3	6	11	19	28	46	74	115	170	225	335	450
CAB	75	2-3	3	5	10	17	25	42	67	100	150	200	300	400
CP	75	4	2	5	10	16	24	40	63	95	145	190	290	385
EPDM	80	4	2	4	8	13	20	33	53	80	120	160	240	320
PA 6	75	4-6	2	4	8	14	20	34	54	85	125	165	245	330
PA 6 40% GF	80	4-6	3	6	12	20	31	51	82	125	185	245	370	490
PA 6.10 / 66	80	4-6	2	4	8	14	20	34	54	85	125	165	245	326
PA 6.11	80	6	2	3	6	10	16	26	41	65	95	125	190	250
PAEK	160	4	3	6	12	20	29	49	78	120	180	235	355	470
PBT	110	3	4	8	15	26	38	64	103	155	235	310	465	615
PC	120	3	4	8	15	26	38	64	103	155	235	310	465	615
PE	90	1-2	2	5	9	15	23	38	61	95	140	185	275	365
PE preto	90	3	2	4	8	14	21	35	56	85	125	170	250	340
PEEK	150	3	4	8	15	26	38	64	103	155	235	310	465	615
PEI	150	3-4	3	6	12	20	29	49	78	120	180	235	355	470
PES	150	4	3	6	12	21	31	51	82	125	185	250	370	495
PET (moldagem por sopro)	163	4-6	3	5	10	17	25	42	67	100	150	200	300	400
PET (películas)	170	4-6	3	5	10	17	25	42	67	100	150	200	300	400
PET (Preforms)	175	4-6	2	4	8	13	20	33	53	80	120	160	240	320
PET (moldagem por injeção)	120	4	2	5	9	15	23	38	61	95	140	185	275	365
PET G	65	4-6	2	4	8	13	20	33	53	80	120	160	240	320
PI	140	2	5	9	18	30	45	76	121	185	275	365	545	730
PMMA	80	2-3	4	7	14	24	36	60	95	145	215	290	430	575
POM	110	2-3	4	8	17	28	42	69	111	170	250	335	500	670
PP	100	2-3	3	6	12	20	29	49	78	120	180	235	355	475
PP talc 40%	100	2-3	3	6	11	19	28	46	74	115	170	225	335	445
PPO (PPE)	110	2-3	4	8	15	26	38	64	102	155	230	310	465	615
PPS	140	3-4	3	7	14	23	35	58	93	140	210	280	420	555
PS	80	2	5	9	18	30	45	76	121	185	280	370	545	730
PSU	130	3-4	4	8	15	25	38	63	100	150	225	300	450	600
PUR, TPU	90	2-3	3	6	11	19	28	46	74	115	170	225	335	445
PVC	70	1-2	5	9	18	30	45	76	121	185	275	365	545	730
SAN	80	2-3	4	8	16	26	39	65	104	160	235	315	470	625
SB	80	2	4	8	17	28	42	69	111	170	250	335	500	670

As quantidades de fluxo indicadas na tabela são baseadas em valores de referência dos materiais convencionais e podem variar dependendo da densidade aparente e do teor de humidade inicial, assim como de acordo com os parâmetros de secagem seleccionados.

As capacidades de fluxo dos silos grandes de secagem motan de 3000 até 13000 litros são concebidas individualmente, conforme solicitação do cliente.

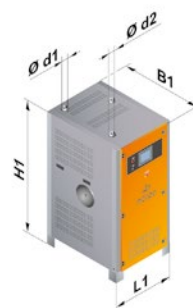
Reservado o direito a alterações técnicas.

LUXOR

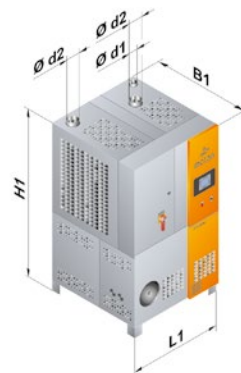
DADOS TÉCNICOS

Dados técnicos										
Gerador de ar seco Tipo LUXOR S & A	A 80	A 120	A 160	A/S 250	A/S 400	A/S 600	A/S 900	A 1200	A 1800	A 2400
Capacidade de secagem de ar (m³/h)	80	120	160	250	400	600	900	1200	1800	2400
Potência instalada (kW)	3,1	4,1	5,2	7,1	15,0	19,0	29,0	41,0	57,0	69,0
Tensão de ligação (V/Hz)	3/ /PE 400/50									
Ar comprimido isento de óleo e de água (bar)	5 - 7									
Dimensões (mm)										
L1	550	550	550	800	1000	1350	1350	1600	1600	1600
B1	920	920	920	850	1051	1268	1268	1270	2750	2750
H1	1440	1440	1440	1650	2050	2190	2190	2190	2105	2105
Ø d1	60	60	60	60	60	80	80	80	150	150
Ø d2	60	60	60	100	100	150	150	150	300	300
Peso aprox. (kg)*	176	183	194	320	520	900	1000	1200	2710	2860
Cor RAL laranja/cinza	2011/7040									

LUXOR 80-160



LUXOR 250-2400



LUXORBIN A 15-60I



LUXORBIN A & S 100-2400I



Dados técnicos													
Silo de secagem Tipo LUXORBIN A & S	LBA 15	LBA 30	LBA 60	LBA LBS 100	LBA LBS 150	LBA LBS 250	LBA LBS 400	LBA LBS 600	LBA LBS 900	LBA LBS 1200	LBA LBS 1800	LBA LBS 2400	
Volume do silo (l)	15	30	60	100	150	250	400	600	900	1200	1800	2400	
Tipo L: Potência instalada (kW)	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	3,0	—	4,5	6,0	10,5	10,5	21,0	31,5
Máx. Temperatura de secagem (°C)	140	140	140	140	140	140	—	140	140	140	140	140	140
Tipo H: Potência instalada (kW)	1,0	1,0	1,5	1,5	3,0	—	4,5	6,0	9,0	21,0	21,0	31,5	42,0
Máx. Temperatura de secagem (°C)	180	180	180	180	180	—	180	180	180	180	180	180	180
Tensão de ligação (V/Hz)	1/N/PE 230/50						3/ /PE 400/50						
Dimensões (mm)													
L2	580	580	580	750	750	1000	1000	1000	1250	1250	1250	1500	
H2	1180	1315	1503	1813	2148	2157	2548	2548	2755	3128	3413	3681	
B2	600	600	600	915	915	1165	1165	1165	1415	1415	1415	1665	
Ø d3	278	343	416	507	507	668	717	858	1017	1017	1176	1434	
Peso aprox. (kg)*	60	65	72	125	135	185	230	250	350	380	460	815	
Cor RAL laranja/cinza	2011/7040												

* consoante a versão

Os dados técnicos dos silos de secagem motan de grandes dimensões, de 3000 até 13000 litros, e outros dados técnicos podem ser fornecidos a pedido.

Reservados todos os direitos a alterações técnicas.

Para achar seu parceiro local, por favor visite nosso site.

