

Tromink®

CATÁLOGO DE PRODUTOS

Empresa Certificada ISO 9001:2015



55 3030-3000

www.tromink.com.br

Equipamentos e peças para beneficiamento e armazenagem de grãos.
Rentabilizando ainda mais sua propriedade.



STOK SILOS PARA GRÃOS

Com capacidade de armazenar grandes volumes de grãos, as unidades de armazenagem são projetadas para preservar a qualidade e a integridade dos grãos, aliado a segurança operacional. Em termos de tecnologia, essas unidades podem ser equipadas com sistemas de monitoramento e controles avançados, para garantir a qualidade e a integridade dos grãos e sementes armazenadas permitindo manter as propriedades e características.



SILO ARMAZENADOR FUNDO PLANO SILOS PARA GRÃOS

A estrutura do silo Tromink é projetada com materiais de alta resistência, garantindo a robustez, capaz de suportar as intempéries climáticas que, a cada ano, nos afeta de forma mais severa. O telhado, projetado e desenvolvido para suportar grandes cargas, permite uma maior flexibilidade nos arranjos de layout.

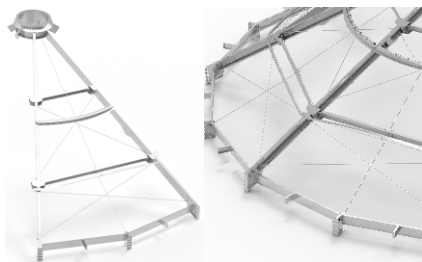
Alguns exemplos incluem sensores de umidade e temperatura, sistemas de aeração e exaustão para manter o ambiente ideal para o armazenamento de grãos.



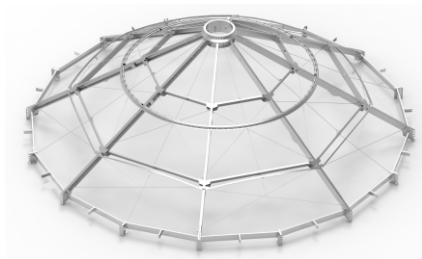
Detalhamento Técnico

SILO ARMAZENADOR FUNDO PLANO

ESTRUTURA DO TELHADO



- Telhado autoportante, com capacidade de resistência precisa e eficiente, atendendo todas as normas vigentes;
- Suporta a instalação de equipamento com grande capacidade de fluxo, gerando maior flexibilidade nas aplicações;
- Projetado para atender as forças do vento;
- Contraventamentos por tirantes em todos os vãos, gerando estabilidade e resistência superior a ação do vento;
- Simetria e continuidade estrutural de interligações;



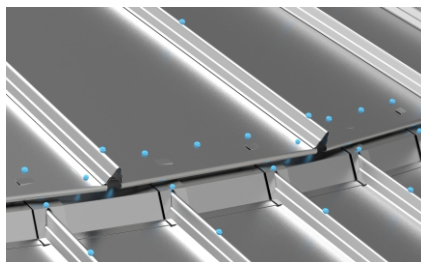
- Anel tensor perimetral, resistente à tração, à compressão e combinações;
- Com suportes de fixação para os pêndulos da termometria.

MONOTRILHO



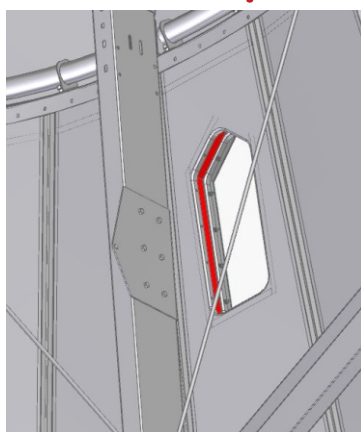
Telhado composto de viga contínua do tipo "monotrilho", em atendimento a NPT-027 para fixação de cabo-guia nas atividades rotineiras e serve de ancoragem para atividades de resgate.

TELHADO



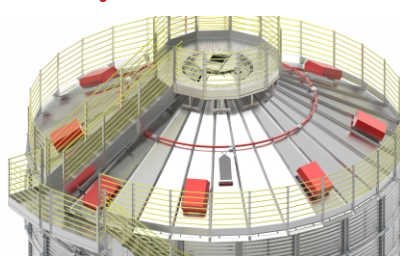
- As fixações das telhas entre o anel ficam externa ao silo melhorando a vedação à água;
- Eficiência de vedação da cobertura na transição entre telhas.

JANELA DE INSPEÇÃO



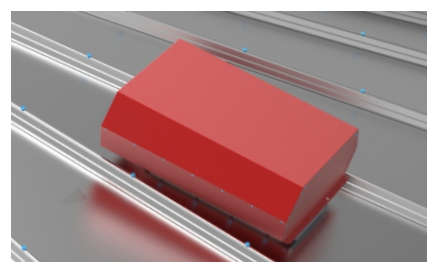
- Passagem de luminosidade;
- Permite fácil acesso para instalação, inspeção e manutenção dos pêndulos de termometria, não gerando danos na vedação e estrutura do telhado;
- Vedação eficiente da telha e janela.

PROTEÇÕES DO TELHADO

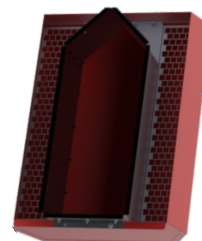
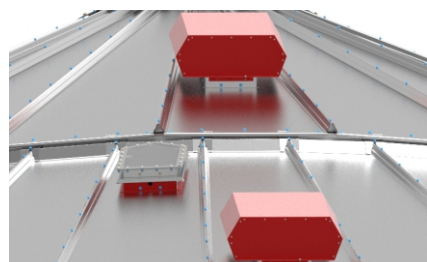


- Telhado adequado às exigências atendendo a NR-12, garantindo maior segurança aos operadores, contendo:
- Guarda corpo em seu anel externo;
 - Guarda corpo no funil de entrada;
 - Escada com degraus.
 - Tubos corrimão amarelos, 7 tubos por padrão de fornecimento.

RESPIROS



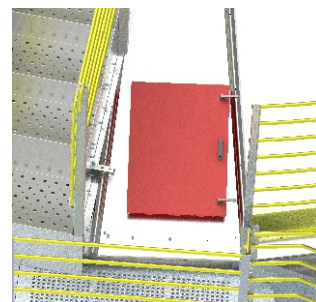
- Permite a troca de ar quente e úmido de dentro do silo, garantindo a qualidade do produto armazenado;
- Atendimento a normas de dimensionamento de aeração;
- Sistema de vedação entre respiro e telha eficiente.



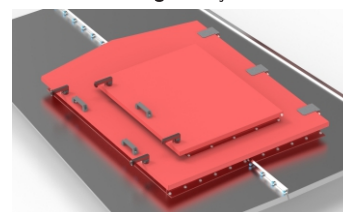
PORTA DE ACESSO TELHADO

Porta de inspeção para entrada e manutenção interna do silo, dois modelos:

- Padrão;



- Especial: permite instalação de monopé para resgates, atendendo as normas de segurança.



Detalhamento Técnico

SILO ARMAZENADOR FUNDO PLANO

CORPO

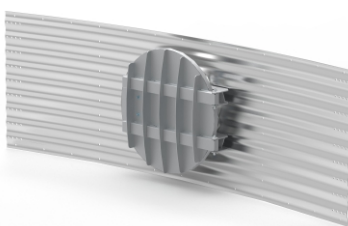


- Projeto de acordo com as normativas vigentes, dentro dos critérios de distribuição e transferência de esforços;
- Chapas laterais produzidas em aço de alta resistência;
- Conjunto de montantes e talas eficientes, composto de talas de emenda + contra tala, garantindo qualidade de contato e distribuição efetiva da carga no montante;
- Furação das chapas laterais produzida em único estágio de estampo, garantindo a qualidade das peças;
- Fixação das chapas através de parafusos e porcas M12 com vedação neoprene;
- Montantes produzidos em aço de alta resistência.

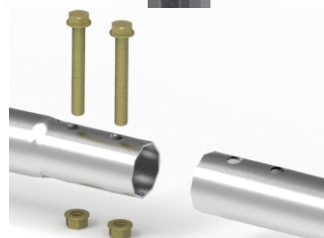
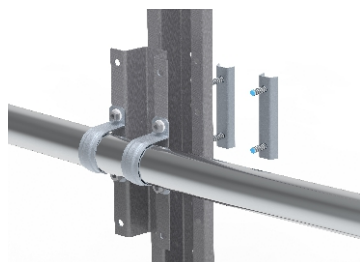
PORTAS DE ACESSO LATERAL

- Portas resistentes aos esforços tangenciais do anel de chapas, calculadas para as pressões em atendimento a normas vigentes;
- Constituídas em aço de Alta Resistência;

PORTA DE INSPEÇÃO

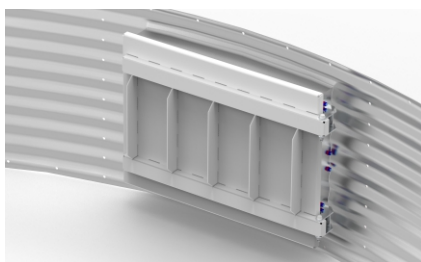
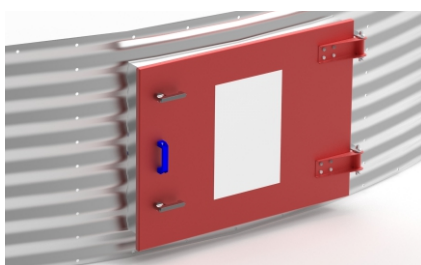


ANEL DE VENTO



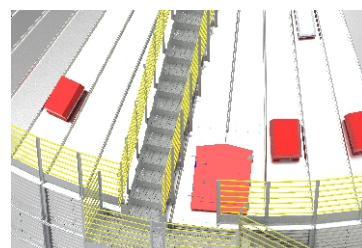
- Atende ABNT NBR 6.123: Forças devidas ao vento;
- Atende requisitos técnicos de dilatação e deformação natural de folgas do silo;
- Tubo estrutural galvanizado espessura 2,70 mm;
- Emenda pré-formada de encaixe, garantia de maior resistência.

PORTA DE MANUTENÇÃO



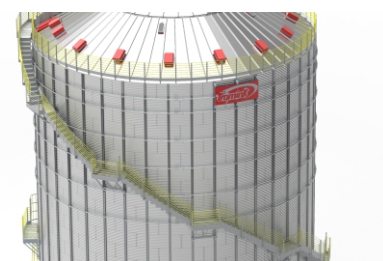
ESCADAS DE ACESSO

- Escadas modulares, com ergonomia e segurança;
- Com guarda corpo atendendo a NR-12;
- Patamares maiores que permitem a abertura completa da porta de inspeção, garantindo segurança aos operadores;



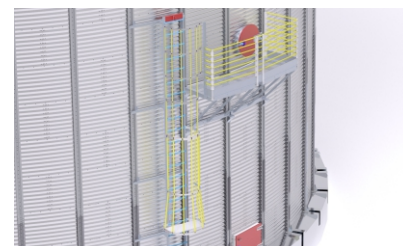
Caracol:

- Escada com degraus com piso antiderrapante e guarda corpo conforme NR-12;
- Maior ergonomia para a subida;
- Não necessita a utilização de linha de vida;



Marinheiro:

- Escada do tipo vertical, com degraus na horizontal;
- Fornecidas com kit para linha de vida;



Detalhamento Técnico

SILO ARMAZENADOR FUNDO PLANO

DIAMÊTRO NOMINAL (m)	QTD ANEL	MODELO	ALTURA TOTAL (m)	GRÃOS PE 0,60 t/m ³ Compactação 6% e talude de 36°			GRÃOS PE 0,75 t/m ³ Compactação 6% e talude de 27°		
				VOL* (m ³)	TON	SACAS 50kg	VOL* (m ³)	TON	SACAS 60kg
Ø 9,14	05	0905	7,21	308	195	3.900	351	279	4.650
	06	0906	8,13	368	233	4.660	411	326	5.433
	07	0907	9,04	428	272	5.440	471	374	6.233
	08	0908	9,95	488	310	6.200	531	422	7.033
	09	0909	10,87	548	348	6.960	591	470	7.833
	10	0910	11,78	608	386	7.720	651	517	8.617
	11	0911	12,70	668	424	8.480	712	565	9.417
	12	0912	13,61	728	463	9.260	772	613	10.217
	13	0913	14,53	788	501	10.020	832	661	11.017
Ø 10,97	06	1106	8,65	532	338	6.760	607	482	8.033
	07	1107	9,57	618	393	7.860	693	551	9.183
	08	1108	10,48	705	448	8.960	780	619	10.317
	09	1109	11,40	791	503	10.060	866	688	11.467
	10	1110	12,31	878	558	11.160	953	757	12.617
	11	1111	13,23	964	613	12.260	1.039	826	13.767
	12	1112	14,14	1.051	668	13.360	1.126	894	14.900
	13	1113	15,05	1.137	723	14.460	1.212	963	16.050
	14	1114	15,97	1.224	778	15.560	1.299	1.032	17.200
	15	1115	16,88	1.310	833	16.660	1.385	1.101	18.350
Ø 12,80	08	1308	11,01	962	612	12.240	1.081	859	14.317
	09	1309	11,93	1.080	686	13.720	1.199	953	15.883
	10	1310	12,84	1.198	761	15.220	1.317	1.046	17.433
	11	1311	13,75	1.315	836	16.720	1.435	1.140	19.000
	12	1312	14,67	1.433	911	18.220	1.552	1.234	20.567
	13	1313	15,58	1.551	986	19.720	1.670	1.327	22.117
	14	1314	16,50	1.668	1.061	21.220	1.788	1.421	23.683
	15	1315	17,41	1.786	1.135	22.700	1.905	1.514	25.233
	16	1316	18,33	1.904	1.210	24.200	2.023	1.608	26.800
	17	1317	19,24	2.022	1.285	25.700	2.141	1.701	28.350
	18	1318	20,15	2.139	1.360	27.200	2.258	1.795	29.917
	19	1319	21,07	2.257	1.435	28.700	2.376	1.889	31.483
20	1320	21,98	2.375	1.510	30.200	2.494	1.982	33.033	
Ø 14,63	08	1408	11,54	1.261	801	16.020	1.439	1.143	19.050
	09	1409	12,45	1.414	899	17.980	1.592	1.265	21.083
	10	1410	13,37	1.568	997	19.940	1.746	1.388	23.133
	11	1411	14,28	1.722	1.095	21.900	1.900	1.510	25.167
	12	1412	15,20	1.876	1.192	23.840	2.054	1.632	27.200
	13	1413	16,11	2.029	1.290	25.800	2.207	1.754	29.233
	14	1414	17,03	2.183	1.388	27.760	2.361	1.876	31.267
	15	1415	17,94	2.337	1.486	29.720	2.515	1.999	33.317
	16	1416	18,85	2.491	1.583	31.660	2.668	2.121	35.350
	17	1417	19,77	2.644	1.681	33.620	2.822	2.243	37.383
	18	1418	20,68	2.798	1.779	35.580	2.976	2.365	39.417
	19	1419	21,60	2.952	1.877	37.540	3.130	2.488	41.467
20	1420	22,51	3.105	1.975	39.500	3.283	2.610	43.500	
21	1421	23,43	3.259	2.072	41.440	3.437	2.732	45.533	
22	1422	24,34	3.413	2.170	43.400	3.591	2.854	47.567	

* Volume considerando o grau de acomodação natural do grão

Detalhamento Técnico

SILO ARMAZENADOR FUNDO PLANO

DIAMÉTRO NOMINAL (m)	QTD ANEL	MODELO	ALTURA TOTAL (m)	GRÃOS PE 0,60 t/m ³ Compactação 6% e talude de 36°			GRÃOS PE 0,75 t/m ³ Compactação 6% e talude de 27°		
				VOL* (m ³)	TON	SACAS 50kg	VOL* (m ³)	TON	SACAS 60kg
Ø 16,46	10	1610	13,90	1.990	1.265	25.300	2.243	1.783	29.717
	11	1611	14,81	2.184	1.389	27.780	2.438	1.937	32.283
	12	1612	15,72	2.379	1.512	30.240	2.632	2.092	34.867
	13	1613	16,64	2.573	1.636	32.720	2.827	2.247	37.450
	14	1614	17,55	2.768	1.760	35.200	3.021	2.401	40.017
	15	1615	18,47	2.962	1.884	37.680	3.216	2.556	42.600
	16	1616	19,38	3.157	2.007	40.140	3.410	2.711	45.183
	17	1617	20,30	3.352	2.131	42.620	3.605	2.865	47.750
	18	1618	21,21	3.546	2.255	45.100	3.799	3.020	50.333
	19	1619	22,12	3.741	2.379	47.580	3.994	3.175	52.917
	20	1620	23,04	3.935	2.502	50.040	4.189	3.329	55.483
	21	1621	23,95	4.130	2.626	52.520	4.383	3.484	58.067
22	1622	24,87	4.324	2.750	55.000	4.578	3.639	60.650	
Ø 18,29	10	1810	14,42	2.462	1.566	31.320	2.810	2.233	37.217
	11	1811	15,34	2.703	1.718	34.360	3.050	2.424	40.400
	12	1812	16,25	2.943	1.871	37.420	3.290	2.615	43.583
	13	1813	17,17	3.183	2.024	40.480	3.530	2.806	46.767
	14	1814	18,08	3.423	2.177	43.540	3.771	2.997	49.950
	15	1815	19,00	3.663	2.329	46.580	4.011	3.188	53.133
	16	1816	19,91	3.904	2.482	49.640	4.251	3.379	56.317
	17	1817	20,82	4.144	2.635	52.700	4.491	3.570	59.500
	18	1818	21,74	4.384	2.788	55.760	4.731	3.761	62.683
	19	1819	22,65	4.624	2.940	58.800	4.972	3.952	65.867
	20	1820	23,57	4.864	3.093	61.860	5.212	4.143	69.050
	21	1821	24,48	5.104	3.246	64.920	5.452	4.334	72.233
22	1822	25,40	5.345	3.399	67.980	5.692	4.525	75.417	
Ø 21,95	10	2210	15,48	3.563	2.266	45.320	4.164	3.310	55.167
	11	2211	16,39	3.909	2.486	49.720	4.510	3.585	59.750
	12	2212	17,31	4.255	2.706	54.120	4.855	3.860	64.333
	13	2213	18,22	4.601	2.926	58.520	5.201	4.135	68.917
	14	2214	19,14	4.947	3.146	62.920	5.547	4.410	73.500
	15	2215	20,05	5.293	3.366	67.320	5.893	4.684	78.083
	16	2216	20,97	5.638	3.586	71.720	6.239	4.959	82.667
	17	2217	21,88	5.984	3.806	76.120	6.585	5.234	87.250
	18	2218	22,79	6.330	4.026	80.520	6.931	5.509	91.833
	19	2219	23,71	6.676	4.245	84.900	7.277	5.784	96.417
	20	2220	24,62	7.022	4.465	89.300	7.622	6.059	100.983
	21	2221	25,54	7.368	4.685	93.700	7.968	6.334	105.567
22	2222	26,45	7.714	4.905	98.100	8.314	6.609	110.150	
Ø 27,43	16	2716	22,55	8.851	5.629	112.580	10.024	7.968	132.800
	17	2717	23,46	9.391	5.972	119.440	10.564	8.398	139.967
	18	2718	24,38	9.932	6.316	126.320	11.105	8.828	147.133
	19	2719	25,29	10.472	6.660	133.200	11.645	9.257	154.283
	20	2720	26,21	11.013	7.004	140.080	12.185	9.687	161.450
	21	2721	27,12	11.553	7.347	146.940	12.726	10.117	168.617
22	2722	28,04	12.093	7.691	153.820	13.266	10.546	175.767	

* Volume considerando o grau de acomodação natural do grão

SILO ELEVADO

SILOS PARA GRÃOS

Silo Elevado possui altura de 1,50 metro, a partir do funil de saída até o piso. Isso permite o recebimento de equipamentos para descarga de grande porte, atendendo às necessidades de fluxo de cada cliente. Além disso, os silos elevados foram projetados para acomodar escadas amortecedoras de descida do produto, que são essenciais para atender à linha de sementes.

Especificamente, o silo elevado de diâmetro $\varnothing 9$ pode ser construído com uma altura de até 20 anéis, proporcionando uma capacidade de armazenamento de 17.900 sacos.

Com essas características, os silos elevados da Tromink oferecem uma solução completa e eficiente para o armazenamento e descarga de produtos, atendendo às demandas dos clientes de forma satisfatória.

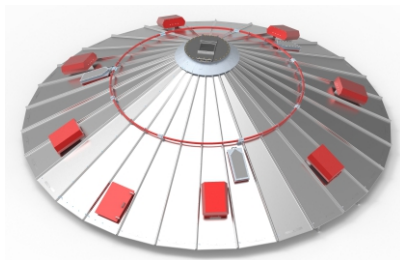


Detalhamento Técnico

SILO ELEVADO

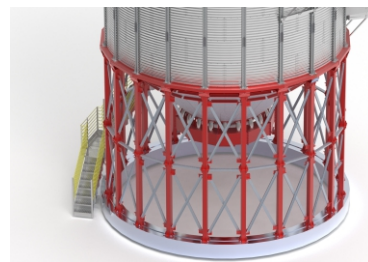


TELHADO



- Maior resistência e estabilidade para o telhado do silo com passarela, principalmente em relação as forças devidas ao vento.
- Possui anel tensor interno, que faz a interligação entre todas as telhas; na distribuição de esforços: pela subestrutura combinada treliça + longarina, reforçando o beiral do telhado/ chapa lateral com o colar superior do telhado.

ESTRUTURA ELEVADA



- Estrutura projetada em conformidade para o maior modelo de silo da linha;
- Alta garantia de precisão dimensional da estrutura, maior estabilidade, facilidade de montagem;
- Estrutura modular, maior facilidade de montagem e movimentação das peças envolvidas;
- Altura da estrutura permite passagem inferior de equipamentos de grande capacidade de fluxo;

ESCADAS DE ACESSO

- Patamar com largura superior ao mínimo da norma, permite abertura completa da porta garantindo segurança na operação;
- Escadas modulares, com ergonomia e segurança;
- Desenvolvidas conforme a NR 12 em conformidade.

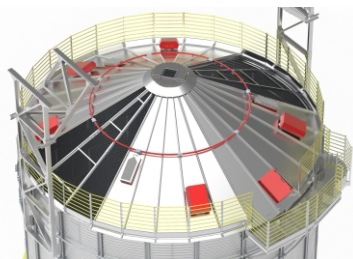
Tipos de escada:

Caracol:

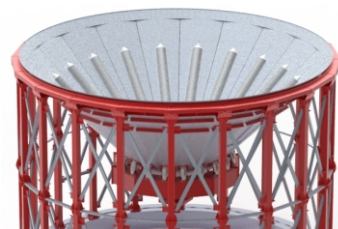
- Escada acesso ao telhado;
- Escada de acesso para inspeção;

Marinheiro:

- Escada para acesso ao telhado;
- Escada de acesso para inspeção;
- Fornecidas com kit para linha de vida.



FUNIL



- Funil em aço estrutural;
- Parafusos predominantemente M10 em todas as ligações com vedação dupla;
- Aeração eficiente para faixas de aeração 14%, 15%, 16% e Pulmão;
- Funil de acordo com aplicação para 45 e 60 .



Detalhamento Técnico

SILO ELEVADO

DIAMÊTRO NOMINAL (m)	QTD ANEL	MODELO	ALTURA TOTAL (m)	GRÃOS PE 0,60 t/m ³ Compactação 6% e talude de 36°			GRÃOS PE 0,75 t/m ³ Compactação 6% e talude de 27°		
				VOL* (m ³)	TON	SACAS 50kg	VOL* (m ³)	TON	SACAS 60kg
Ø 2,74	02	0202	5,09	14	8	160	15	11	183
	03	0203	6,01	19	12	240	20	16	267
	04	0204	6,92	25	15	300	26	20	333
	05	0205	7,84	30	19	380	31	24	400
Ø 3,66	02	0302	5,81	26	16	320	29	22	367
	03	0303	6,73	36	22	440	38	30	500
	04	0304	7,64	45	28	560	48	38	633
	05	0305	8,56	55	34	680	58	45	750
	06	0306	9,47	65	41	820	67	53	883
Ø 4,57	02	0402	6,53	43	27	540	49	38	633
	03	0403	7,45	58	37	740	64	50	833
	04	0404	8,36	74	46	920	79	62	1.033
	05	0405	9,28	89	56	1.120	94	74	1.233
	06	0406	10,19	104	65	1.300	109	86	1.433
	07	0407	11,11	119	75	1.500	124	98	1.633
	08	0408	12,02	134	84	1.680	139	110	1.833
Ø 5,49	02	0502	7,21	66	42	840	76	60	1.000
	03	0503	8,12	88	56	1.120	97	77	1.283
	04	0504	9,03	110	69	1.380	119	94	1.567
	05	0505	9,95	131	83	1.660	141	111	1.850
	06	0506	10,86	153	97	1.940	162	129	2.150
	07	0507	11,78	175	111	2.220	184	146	2.433
	08	0508	12,69	196	124	2.480	206	163	2.717
	09	0509	13,61	218	138	2.760	227	180	3.000
	Ø 6,40	04	0604	10,11	155	98	1.960	170	134
05		0605	11,02	184	117	2.340	199	158	2.633
06		0606	11,93	213	135	2.700	228	181	3.017
07		0607	12,85	243	154	3.080	258	204	3.400
08		0608	13,76	272	173	3.460	287	228	3.800
09		0609	14,68	302	191	3.820	317	251	4.183
10		0610	15,59	331	210	4.200	346	275	4.583
Ø 7,32	04	0704	10,83	209	132	2.640	231	183	3.050
	05	0705	11,74	247	157	3.140	270	214	3.567
	06	0706	12,66	286	181	3.620	308	244	4.067
	07	0707	13,57	324	206	4.120	346	275	4.583
	08	0708	14,48	363	230	4.600	385	305	5.083
	09	0709	15,40	401	255	5.100	423	336	5.600
	10	0710	16,31	439	279	5.580	462	367	6.117
	11	0711	17,23	478	303	6.060	500	397	6.617
	12	0712	18,14	516	328	6.560	539	428	7.133
Ø 9,14	10	0910	18,06	708	450	9.000	752	597	9.950
	11	0911	18,97	768	488	9.760	812	645	10.750
	12	0912	19,88	828	526	10.520	872	692	11.533
	13	0913	20,80	888	564	11.280	932	740	12.333
	14	0914	21,71	948	603	12.060	992	788	13.133
	15	0915	22,63	1.008	641	12.820	1.052	836	13.933
	16	0916	23,54	1.068	679	13.580	1.112	883	14.717
	17	0917	24,46	1.128	717	14.340	1.172	931	15.517
	18	0918	25,37	1.188	755	15.100	1.232	979	16.317
	19	0919	26,29	1.249	794	15.880	1.292	1.027	17.117
	20	0920	27,20	1.309	832	16.640	1.352	1.074	17.900

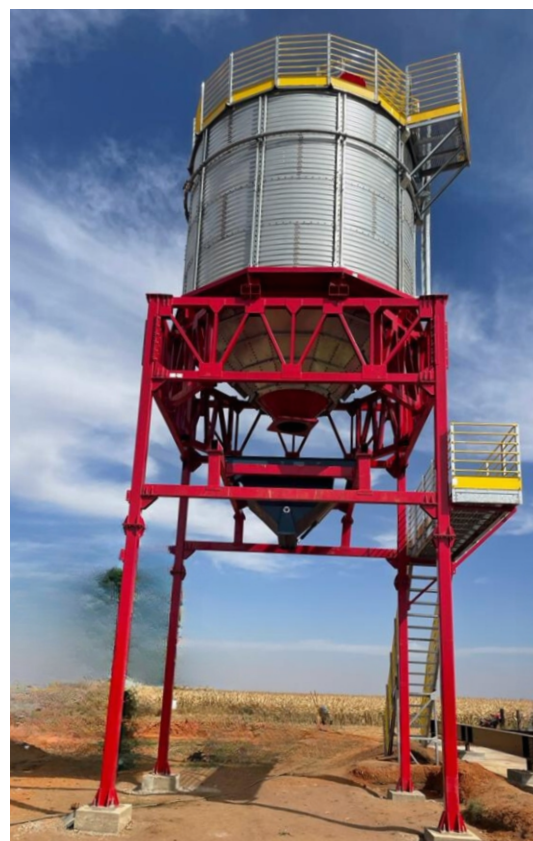
* Volume considerando o grau de acomodação natural do grão

SILO EXPEDIÇÃO SILOS PARA GRÃOS

Projetado para garantir maior agilidade na expedição dos grãos, o Silo Expedição é dimensionado para a instalação de balança rodoviária ou de fluxo (opcional).

A plataforma de operação garante maior segurança ao trabalhador, a capacidade varia de 633scs a 3.000scs (0,75t/m).

A escada de acesso está disponível em dois modelos: "marinheiro" ou escada 45° com degraus.



Detalhamento Técnico SILO EXPEDIÇÃO

ESTRUTURA ELEVADO

- Estrutura projetada em conformidade para o maior modelo de silo da linha;
- A estrutura permite a inclusão de balança de fluxo com a inclusão de um módulo de pilares operacionais;
- A estrutura da balança pode ser ajustada, para receber diversas marcas de balanças que existem no mercado;
- A estrutura do silo com 4.5m entre centro dos pilares, pode receber como padrão as balanças rodoviárias.



ESCADA DE ACESSO

- Escadas de acesso a estrutura atendem normas vigentes de segurança;
- Pode ser fornecida em dois modelos de escada, degrau 45° ou marinheiro;



TABELA DE ESPECIFICAÇÃO

DIAMÉTRO NOMINAL (m)	QTD ANEL	MODELO	ALTURA TOTAL (m)	GRÃOS PE 0.60 t/m³ Compactação 6% e talude de 36°			GRÃOS PE 0.75 t/m³ Compactação 6% e talude de 27°		
				VOL* (m³)	TON	SACAS 50kg	VOL* (m³)	TON	SACAS 60kg
Ø 4,57	02	0402	11,81	43	27	540	49	38	633
	03	0403	12,72	58	37	740	64	50	833
	04	0404	13,64	74	46	920	79	62	1.033
	05	0405	14,55	89	56	1.120	94	74	1.233
	06	0406	15,47	104	65	1.300	109	86	1.433
	07	0407	16,38	119	75	1.500	124	98	1.633
	08	0408	17,30	134	84	1.680	139	110	1.833
	Ø 5,49	02	0502	13,25	66	42	840	76	60
03		0503	14,17	88	56	1.120	97	77	1.283
04		0504	15,08	110	69	1.380	119	94	1.567
05		0505	16,00	131	83	1.660	141	111	1.850
06		0506	16,91	153	97	1.940	162	129	2.150
07		0507	17,82	175	111	2.220	184	146	2.433
08		0508	18,74	196	124	2.480	206	163	2.717
09		0509	19,65	218	138	2.760	227	180	3.000

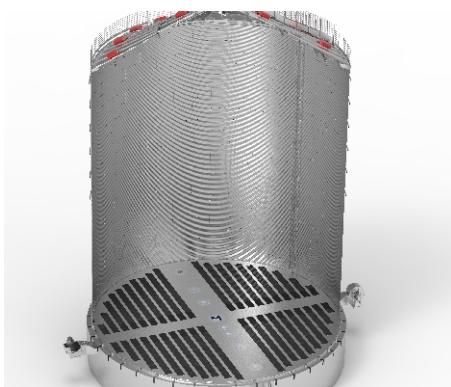
Acessórios para SILO ARMAZENADOR

AERAÇÃO

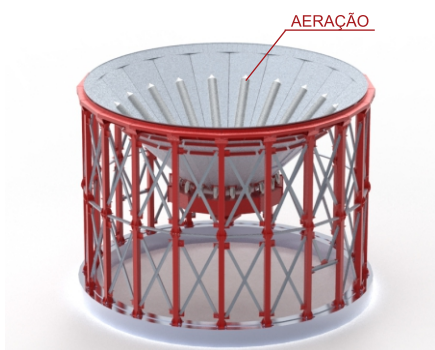
O sistema de aeração TROMINK é composto por ventiladores centrífugos que fornecem a vazão necessária para a aeração, e dutos/ chapas perfuradas que distribuem o ar dentro dos silos de maneira uniforme;

A aeração de grãos consiste essencialmente em promover a passagem de ar natural de baixo fluxo através dos grãos, tendo a finalidade de diminuir e homogeneizar a sua temperatura, e assim impedir a migração de umidade e a perda dos grãos decorrentes do desenvolvimento de fungos e bactérias;

Nosso sistema de aeração é projetado para que os grãos recebam a quantidade de ar adequada para cada umidade, sempre aliado ao sistema de termometria que monitora os valores das temperaturas do produto armazenado.



Silo Plano



Silo elevado

ROSCA VARREDOURA

Rosca manual:

- Sistema onde apenas o helicóide é motorizado, sendo que o operador deverá empurrar o equipamento para realizar a retirada do produto;
- Sistema disponível nas seguintes capacidades:
 - 30t/h, 45t/h, 60t/h e 100t/h.
- Sistema sem painel de partida;
- Sistema sem extensão de ligação;

Rosca automática:

- Sistema automático onde o helicóide e o trator (empurrador) é motorizado, sistema autônomo e independente (limpeza inicial realizada pelo operador);
- Sistema disponível nas seguintes capacidades:
 - 25t/h, 50t/h, 80t/h e 120t/h.
- Sistema com painel de partida;
- Sistema com extensão de ligação.



Rosca Varredora Automática



Quadro de comando

ESCADA AMORTECEDORA PARA SEMENTE



- Conceitualmente modular, permite a configuração adequada para cada modelo de silo;
- Responsável pelo amortecimento do grão durante o processo de carga do silo, contribuindo para perfeita qualidade do produto armazenado;
- "Pode ser fornecida nos $\varnothing 240$ e 320mm , se adaptando ao fluxo de grãos de cada unidade. Por ser de formato circular tem grande robustez e menos arraste ao descarregar o silo.

ESPALHADOR DE GRÃOS

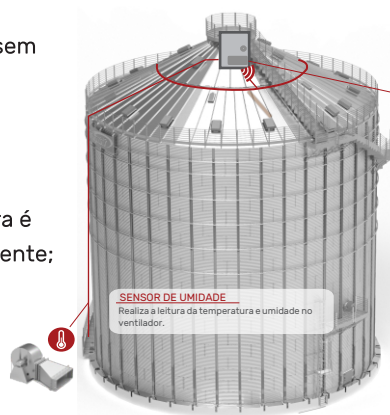
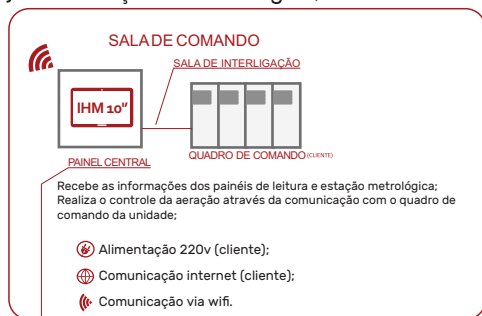


Utilizado para dividir o fluxo em distâncias diferenciadas, criando anéis concêntricos de grãos. Fabricado em aço carbono, possui guias direcionadoras com aço resistente ao desgaste na sua parte central. A rotação do espalhador é provocada pelo fluxo de descarga de grão, o que elimina consumo de energia elétrica, além de possuir passagem para o cabo e suporte de fixação de termometria no centro do espalhador.

Acessórios opcionais para SILO ARMAZENADOR

TERMOMETRIA AUTOMÁTICA

- A coleta de todas as informações e a realização da aeração, é realizada automaticamente pelo software, sem necessidade da intervenção do operador;
- Todos os dados e leituras realizadas poderão ser acessadas de forma remota;
- Para tornar a aeração mais assertiva é instalado um sensor de umidade externo em cada silo, desta maneira é possível coletar a temperatura e umidade real do ambiente;
- Com estação meteorológica;



SENSOR DE UMIDADE
Realiza a leitura da temperatura e umidade no ventilador.

- ✓ Sistema totalmente automático e integrado;
- ✓ Coleta dos dados e manipulação de aeração automática;
- ✓ Acesso dos dados e leituras de forma remota em tempo real;
- ✓ Sensor de umidade no ventilador de aeração;

PAINEL DE LEITURA

Recebe as informações dos sensores, comunicação sem fio com o painel central ALIMENTAÇÃO 220v (cliente)

ACESSO DOS DADOS NA NUVEM

Acesso a todas informações de forma remota a todo momento por smartphone, tablet ou computador.

SMARTPHONE/NOTEBOOK

Acesso dos dados via Wifi ou Internet.

ESTAÇÃO METEOROLÓGICA

Realiza a leitura das condições climáticas:

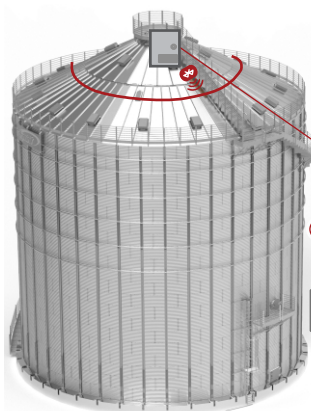
- Temperatura ambiente;
- Umidade relativa do ar;
- Sensor pluviométrico.

Comunicação sem fio.

Alimentação 220v (cliente).

TERMOMETRIA BLUETHERMO

- Sistema independente e manual;
- A coleta dos dados e manipulação dos ventiladores de aeração deverá ser realizada manualmente pelo operador;
- Coleta realizada com Smartphone do cliente por proximidade ao silo (Bluetooth);
- Armazena as informações por até 7 dias, não necessitando realizar a coleta todos os dias;
- Possibilidade de estação meteorológica com comunicação Bluetooth.



- ✓ Sistema independente e manual;
- ✓ Coleta dos dados e manipulação de aeração é realizada manualmente pelo operador.

PAINEL DE LEITURA

Recebe as informações dos sensores e armazena os dados em sua memória por até 07 dias. ALIMENTAÇÃO 220v (cliente).

SMARTPHONE (cliente)

Leitura realizada automaticamente por proximidade com o painel, comunicação via Bluetooth. Reconhecimento automático do silo, cabo e sensor.

ACESSO DOS DADOS NA NUVEM

Acesso a todas informações de forma remota a todo momento por smartphone, tablet ou computador.

ESTAÇÃO METEOROLÓGICA (opcional)

Realiza a leitura das condições climáticas da unidade:

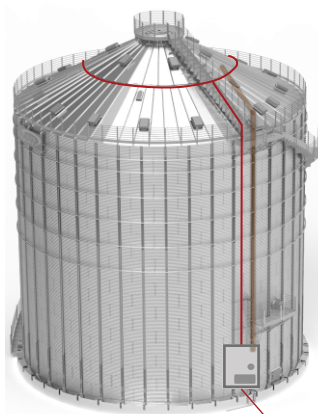
- Temperatura ambiente;
- Umidade relativa do ar;
- Sensor pluviométrico.

Comunicação via Bluetooth.

Alimentação 220v (cliente).

TERMOMETRIA PORTÁTIL

- Sistema independente e manual;
- A coleta dos dados e manipulação dos ventiladores de aeração deverá ser realizada manualmente pelo operador;
- Coleta realizada com instrumento portátil conectando as tomadas de leitura.



- ✓ Sistema independente e manual;
- ✓ Coleta dos dados e manipulação de aeração é realizada manualmente pelo operador;
- ✓ Sistema não necessita de alimentação elétrica.

INSTRUMENTO DE LEITURA

Instrumento portátil para realizar a leitura na caixa de tomadas.

CAIXA DE TOMADAS

SCOT SECADOR DE COLUNA TROMINK

Construídos de forma modular, os secadores de colunas Tromink linha SCOT foram projetados para oferecer eficiência e segurança no processo de secagem.

A família SCOT, tem modelos com capacidades de secagem contínua de 20 t/h até 300 t/h (base soja 18% para 14% de umidade). Fabricados em aço zincado NBR 7008 - Z 275, possuem excelente rendimento de secagem e utilizam o sistema de reaproveitamento do ar de resfriamento, gerando economia de energia térmica e elétrica. Com base de apoio metálica, possuem também escadas e plataformas externas e internas, que permitem acesso operacional fácil e seguro. A linha SCOT está disponível em 2 versões, com ventiladores horizontais ou verticais, adaptando-se aos mais variados projetos e layouts de instalação.

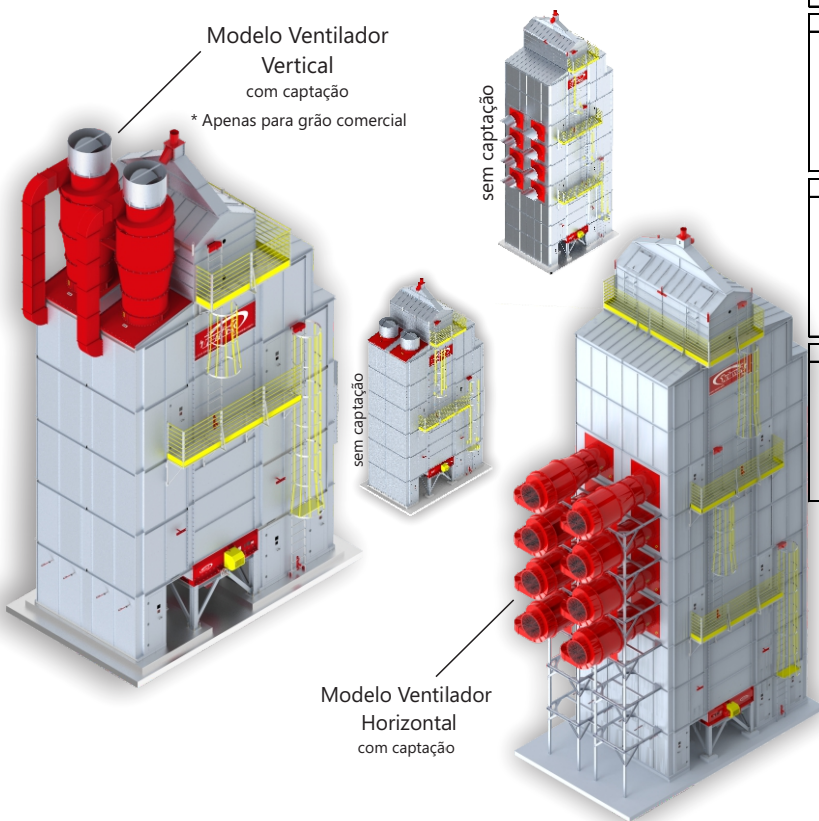
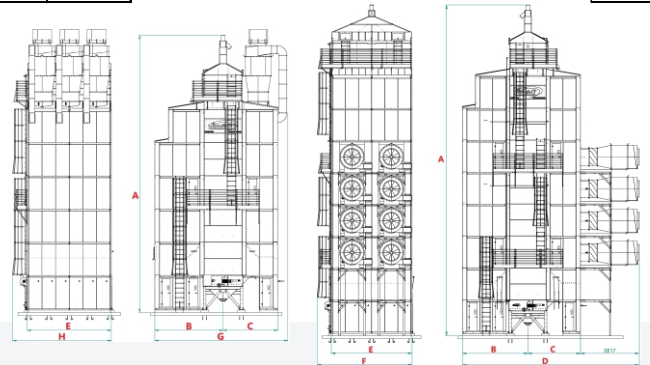


TABELA DE DIMENSÕES GERAIS - SCOT									
MODELO 08		0802	0803	0804	0805	0806	0807	0808	
MEDIDAS (mm)	A	9540	11610	13680	15750	17820	19890	21960	
	B	3420	3420	3420	3420	3420	3420	3420	
	C	3420	3420	3420	3420	3420	3420	3420	
	D	11150	11150	11150	11150	11150	11150	11150	
	E	2635	2635	2635	2635	2635	2635	2635	
	F	3515	3515	3515	3515	3515	3515	3515	
	G	7640	7640	7640	7640	7640	7640	7640	
	H	3545	3545	3545	3545	3545	3545	3545	
MODELO 12		1203	1204	1205	1206	1207	1208		
MEDIDAS (mm)	A	13325	15395	17465	19535	21605	23675		
	B	4270	4270	4270	4270	4270	4270		
	C	3420	3420	3420	3420	3420	3420		
	D	12000	12000	12000	12000	12000	12000		
	E	3990	3990	3990	3990	3990	3990		
	F	5750	5750	5750	5750	5750	5750		
	G	8490	8490	8490	8490	8490	8490		
	H	4900	4900	4900	4900	4900	4900		
MODELO 16		1604	1605	1606	1607	1608			
MEDIDAS (mm)	A	13325	15395	17465	19535	21605	23675		
	B	4270	4270	4270	4270	4270	4270		
	C	3420	3420	3420	3420	3420	3420		
	D	12000	12000	12000	12000	12000	12000		
	E	5270	5270	5270	5270	5270	5270		
	F	7030	7030	7030	7030	7030	7030		
	G	8490	8490	8490	8490	8490	8490		
	H	6180	6180	6180	6180	6180	6180		
MODELO 24		2407	2408						
MEDIDAS (mm)	A	21605	23675						
	B	4270	4270						
	C	3420	3420						
	D	12000	12000						
	E	7905	7905						
	F	9665	9665						
	G	8490	8490						
	H	8815	8815						
MODELO 32		3207	3208						
MEDIDAS (mm)	A	21605	23675						
	B	4270	4270						
	C	3420	3420						
	D	12000	12000						
	E	10540	10540						
	F	12300	12300						
	G	8490	8490						
	H	11450	11450						
MODELO 36		3607							
MEDIDAS (mm)	A	21605							
	B	4270							
	C	3420							
	D	12000							
	E	11895							
	F	13655							
	G	8490							
	H	12805							



MALT MÁQUINA DE LIMPEZA TROMINK



Corpo Blindado:

Maior segurança;
Menor emissão de pó;
Baixo ruído;



Base Metálica:

Base metálica opcional;
Menor custo na base civil;



Dupla Aspiração:

Câmara para pré-aspiração;
(antes da limpeza do grão)
Câmara para pós-aspiração;
(depois da limpeza do grão)



Quadro de Comando:

Quadro de comando opcional;
Ajuste de aspiração de impurezas finas;



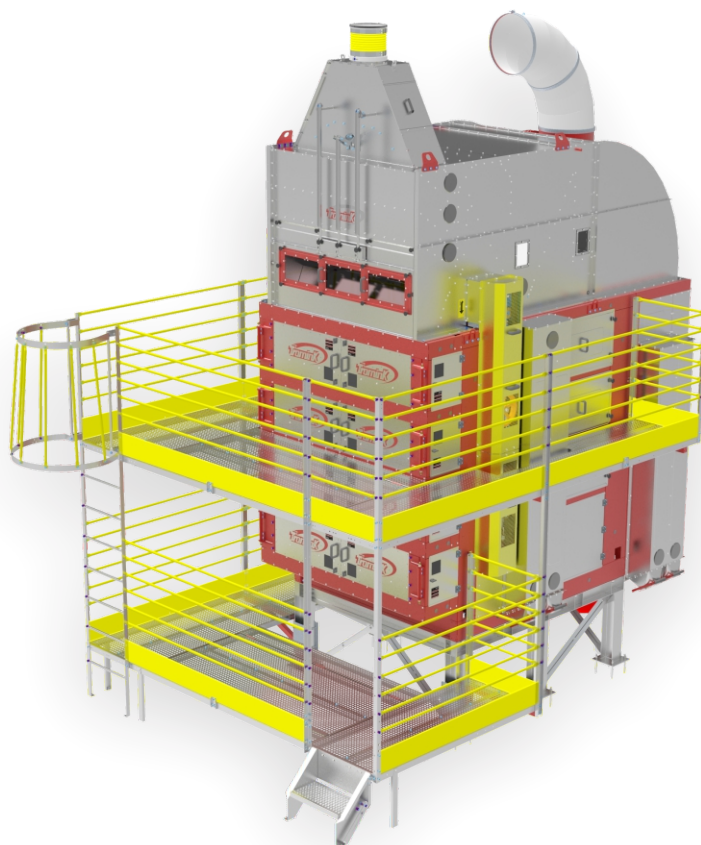
Alta Eficiência:

Agilidade no Setup;
Quadros Individuais;
Maior área de peneiras;
Ventilador de alta vazão;
Conjunto de multi ciclones;



Ergonomia:

Acesso amplo e normatizado;



CAPACIDADE EFETIVA PARA SOJA

MALT	PÓS	PRÉ	ACIONAMENTO CX DE PENEIRAS	EXAUSTOR 10 cv
MALT 45/60	45	60	3cv	
MALT 90/120	90	120	5cv	
MALT 135/180	135	180	7,5cv	
MALT 180/240	180	240	10 cv	

CAPACIDADE EFETIVA PARA MILHO

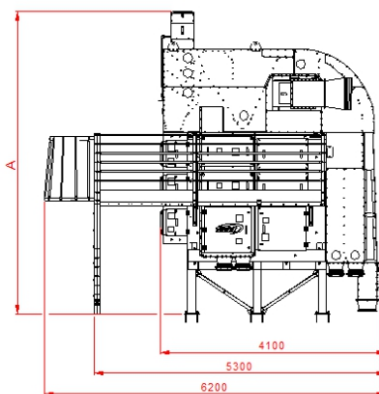
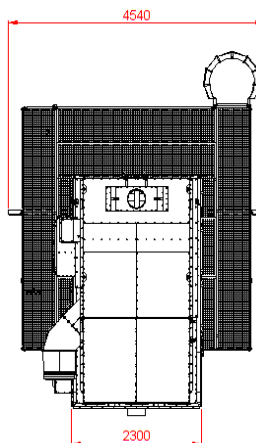
MALT	PÓS	PRÉ	ACIONAMENTO CX DE PENEIRAS	EXAUSTOR 10 cv
MALT 45/60	43	57	3cv	
MALT 90/120	85	114	5cv	
MALT 135/180	128	171	7,5cv	
MALT 180/240	170	228	10 cv	

CAPACIDADE EFETIVA PARA ARROZ

MALT	PÓS	PRÉ	ACIONAMENTO CX DE PENEIRAS	EXAUSTOR 10 cv
MALT 45/60	18	24	3cv	
MALT 90/120	36	48	5cv	
MALT 135/180	54	72	7,5cv	
MALT 180/240	72	96	10 cv	

DIMENSÕES

MALT- 45/ 60	Altura = 4.130mm
MALT- 90/120	Altura = 4.730mm
MALT- 135/180	Altura = 5.330mm
MALT- 180/240	Altura = 5.930mm



PÓS - LIMPEZA:

Umidade de 13% e redução do teor de impurezas de 2% para 1%.

*considerando o produto, com peso específico de 750 kg/m³ para SOJA e MILHO.

*considerando o produto, com peso específico de 600 kg/m³ para ARROZ.

*Reservamo-nos o direito de alterar a fabricação de nossos equipamentos sem prévio aviso. Imagens meramente ilustrativas.

Nota: **AirControl** (opcional): regula a rotação do exaustor, influenciando diretamente na quantidade de impurezas que é retirado na entrada do produto na máquina

PRÉ - LIMPEZA:

Umidade de 18% e redução de impurezas de 4% para 2%.



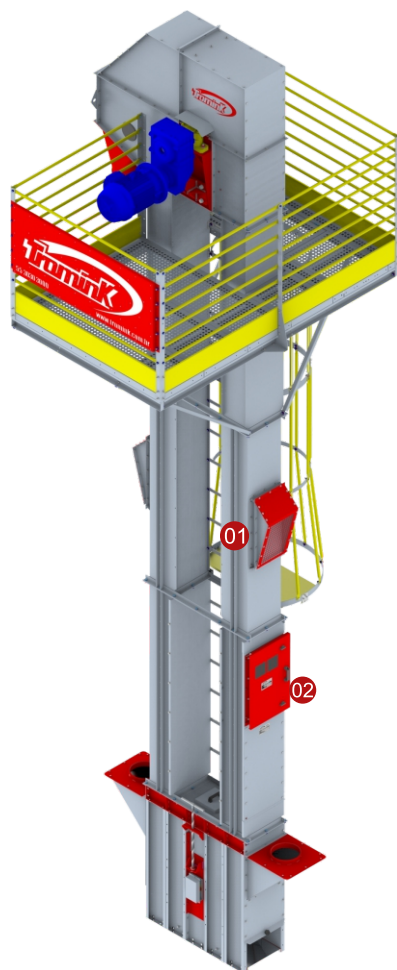
ECTR ELEVADORES DE CAÇAMBA

- Cabeça com perfil especialmente projetado para realizar a descarga com máxima eficiência;
- Calha com janela de alívio de pressão (opcional), confeccionada com chapa de fechamento para romper se necessário;
- Janela de inspeção logo acima do piso, para fácil acesso à correia e caçambas;
- Polia do pé tipo gaiola em aço, evitando esmagamento e acúmulo de produto entre a correia e a polia.

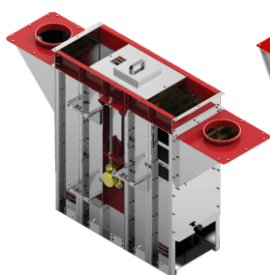
Calha com Janela de alívio de pressão



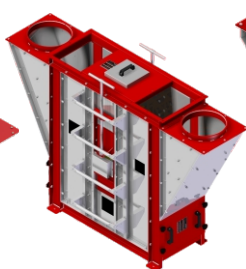
Janela de Inspeção



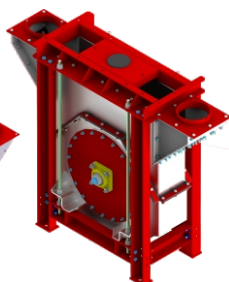
Opções de pé:



Mod. Agrícola



Mod. Industrial



Auto Limpante

ECTR - ELEVADOR DE CAÇAMBAS TROMINK						
Modelo	Versão	Capacidade t/h	Peso Esp. ton/m ³	Altura Máxima m	Velocidade m/s	Ø Ent / Saída
ECTR-0	AC	10	0,75	40,73	2,5	150 mm
	AC	20				
	HF	30				
	AR	15	0,6			
	FA	10	0,55			
	SE	10	0,75			
ECTR-1	AC	30	0,75	45,10	2,7	150 mm
	AC	40		38,10		200 mm
	AC	50			45,10	2,2
	HF	60				
	AR	30	0,6			
	FA	20	0,55	1,3		
	SE	20	0,75			
	ECTR-2	AC	60	0,75	45,47	3,0
AC		80	38,47		240 mm	
AC		100			40,47	2,6
HF		120				
AR		60	0,6			
FA		50	0,55	240 mm		
SE		40	0,75			1,5
ECTR-3		AC	120	0,75		45,67
	AC	160	36,67		320 mm	
	AC	200			39,67	2,5
	HF	240				
	AR	120	0,6			
	FA	100	0,55	380 mm		
	SE	80	0,75			1,5
	ECTR-4	AC	200	0,75		45,71
AC		240	380 mm			
EX		300			45,71	
HF		300				
AR		150	0,6			
FA		120	0,55	1,5	240 mm	
SE		120	0,75			
ECTR-5		AC	300	0,75	46,70	3,1
	AC	350	50,70			
	AC	400	47,70			
	AR	250	0,6	50,70	2,8	320 mm
	FA	240	0,55			

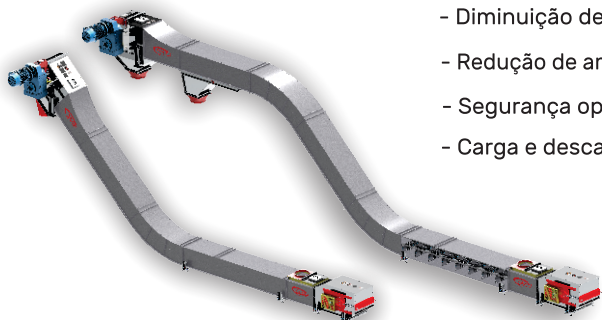
AC - Grão Comercial HF - Caçamba Vazada AR - Arroz SE - Semente FA - Farelo EX - Extra
Nota: para capacidades, alturas e pesos específicos diferentes da tabela, mediante consulta.



TICT

TRANSPORTADOR INCLINADO DE CORRENTE

- Dois tipos de transporte: plano e inclinado;
- Redução de obras civis;
- Diminuição de túneis e poços;
- Redução de ambientes confinados;
- Segurança operacional;
- Carga e descarga em níveis diferentes.



CAPACIDADE DO TRANSPORTADOR TICT			
MODELO	CAPACIDADE	VELOCIDADE	Peso Específico
	Q (t/h)	V (m/S)	
TICT-80	80	0,70	0,75
TICT-120	120	0,70	0,75
TICT-160	160	0,70	0,75
TICT-200	200	0,70	0,75
TICT-240	240	0,70	0,75
TICT-300	300	0,70	0,75



TATR

TULHA METÁLICA TROMINK

- Moduladas em células atendendo diferentes capacidades de armazenagem que variam de 20 à 160 toneladas;
- Cada célula possui dois funis de descarga com registro manual para acionamento a distância;
- Possui porta de inspeção no telhado com acesso por escada marinheiro, plataforma externa para acesso aos registros com escada em lance na inclinação de 45° seguindo normas de segurança;
- Instalação de balança sob consulta;
- A Tulha pode ser fornecida com sensores de níveis e quadro de controle de operação.



TULHA METÁLICA - MODELO TATR				
MODELO	Qtde Células	Qtde Funis	CAPACIDADE	
			Ton (0,75 t/m³)	Vol (m³)
TATR-20	1	1	20	26
TATR-40	1	2	40	54
TATR-80	2	4	80	107
TATR-120	3	6	120	160
TATR-160	4	8	160	214

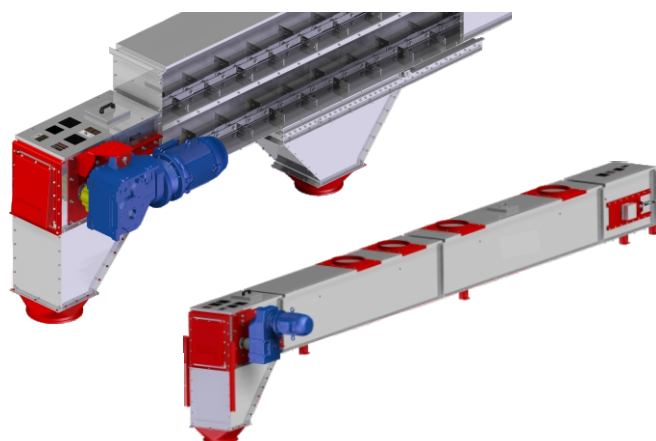
TCTR TRANSPORTADOR DE CORRENTE TROMINK

- Permite carga e descarga do produto em diversos pontos ao longo de seu comprimento;
- Permite ser instalado em ambiente externo, sem a necessidade de coberturas adicionais;
- Opção de transportador com corpo simples ou duplo, sendo que o segundo, permite carga entre os pontos de descarga;
- Correntes com elos em aço SAE 1045 e com buchas tratadas termicamente garantindo elevada resistência e durabilidade;
- Movimentação simples ou reversiva;



TCTR - TRANSPORTADORES DE CORRENTE TROMINK						
Modelo	Capacidade		Velocidade	Rotação	Comprimento Máximo	Peso Específico ton/m ³
	t/h	m ³ /h	m/s	RPM	m	
TCTR-160	60	80	0,69	44	61,00	0,75
TCTR-200	90	120			59,00	
TCTR-250	120	160			60,00	
TCTR-280	150	200			59,00	
TCTR-315	200	267	0,72	36	sob consulta	
TCTR-400	300	400			sob consulta	
TCTR-450	350	467			sob consulta	
TCTR-550	420	560	0,66	27	sob consulta	

Nota: para capacidades, comprimentos e pesos específicos diferentes da tabela, mediante consulta



THTR TRANSPORTADOR HELICOIDAL TROMINK



- Ideal para transporte de grãos em pequenas e médias distâncias;
- Carga e descarga em qualquer ponto ao longo de seu comprimento;

THTR - TRANSPORTADOR HELICOIDAL TIPO CALHA EM "U" TROMINK				
Modelo	Capacidade		Comprimento máximo m	Peso Específico Ton/m ³
	t/h	m ³ /h		
THTR-160	12	16	45,5	0,75
THTR-200	20	27	43	
THTR-250	40	54	44	
THTR-315	65	87	38,5	
THTR-350	90	116	30	
THTR-400	120	155	27	
THTR-450	150	194	27	
THTR-500	170	223	15	



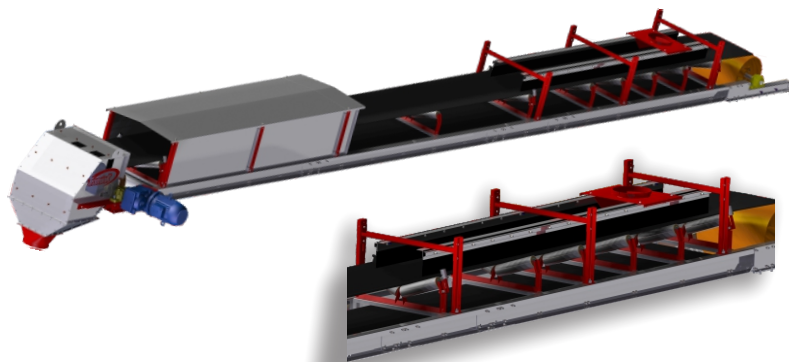
- Possibilita o transporte inclinado de grãos de maneira fácil e econômica;
- Construção em tubo conformado, sem emendas transversais até 10m, que garante o alinhamento e menor desgaste;

CPTR - TRANSPORTADOR HELICOIDAL TIPO TUBULAR TROMINK						
Modelo	Diâmetro mm	Capacidade		Comprimento máximo m	Altura de elevação m	Peso Específico Ton/m ³
		t/h	m ³ /h			
CPTR-150	150	25	34	9	de 2,83 à 6,10	0,75
CPTR-200	200	40	54	10	de 2,83 à 8,49	
CPTR-240	240	60	81		de 3,54 à 8,49	
CPTR-320	320	80	108		de 3,54 à 7,07	

Nota: para capacidades, comprimentos e pesos específicos diferentes da tabela, mediante consulta.

CTTR CORREIAS TRANSPORTADORAS TROMINK

- Permite carregamento em diversos pontos, com tremonha de carga fixa ou móvel;
- Realiza transporte de grãos sem danificá-los;
- Ideal para transporte em médias e longas distâncias;
- Como opcional, pode ser fornecida com cobertura metálica em chapa galvanizada para instalação externa;
- Pode ser equipada com carro de despejo fixo ou móvel (opcional motorizado), para descarga ao longo de seu comprimento



CTTR - CORREIA TRANSPORTADORA TROMINK (GRÃO COMERCIAL)

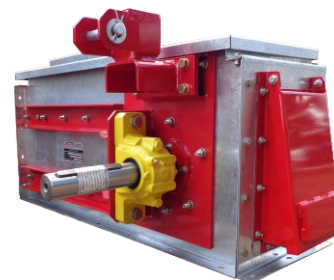
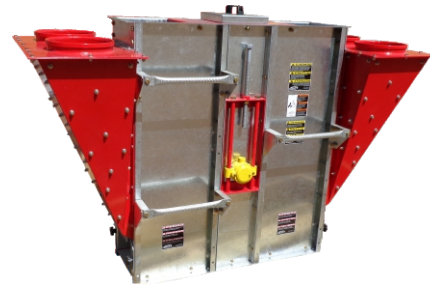
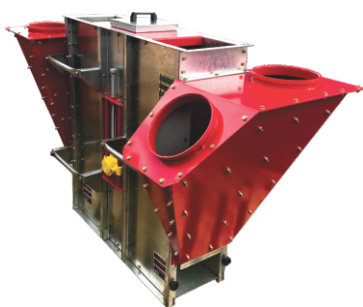
Modelo	Capacidade		Velocidade m/s	Rotação RPM	Comprimento Máximo m	ton/m ³
	t/h	m ³ /h				
CTTR-16	60	80	3,14	150	200 M	0,75
CTTR-20	120	160				
CTTR-24	200	267				
CTTR-27	240	320				
CTTR-30	300	400	2,5	125		
	400	533	3,25	160		

CTTR - CORREIA TRANSPORTADORA TROMINK (SEMENTE)

Modelo	Capacidade		Velocidade m/s	Rotação RPM	Comprimento Máximo m	ton/m ³
	t/h	m ³ /h				
CTTR-16	40	53	2,2	105	200 M	0,75
CTTR-20	80	107				
CTTR-24	120	160				
CTTR-27	160	213				
CTTR-30	200	267	1,8	85		
	300	400	2,5	120		

Nota: para capacidades, comprimentos e pesos específicos diferentes da tabela, mediante consulta.

PEÇAS PARA TRANSPORTADORES



ETTR ESTEIRA TRANSPORTADORA

Fabricadas com acionamento por motoredutor, as esteiras Tromink podem ter 36 ou 48" de largura, com comprimentos que podem variar entre 1,5 e 9 metros. Com:

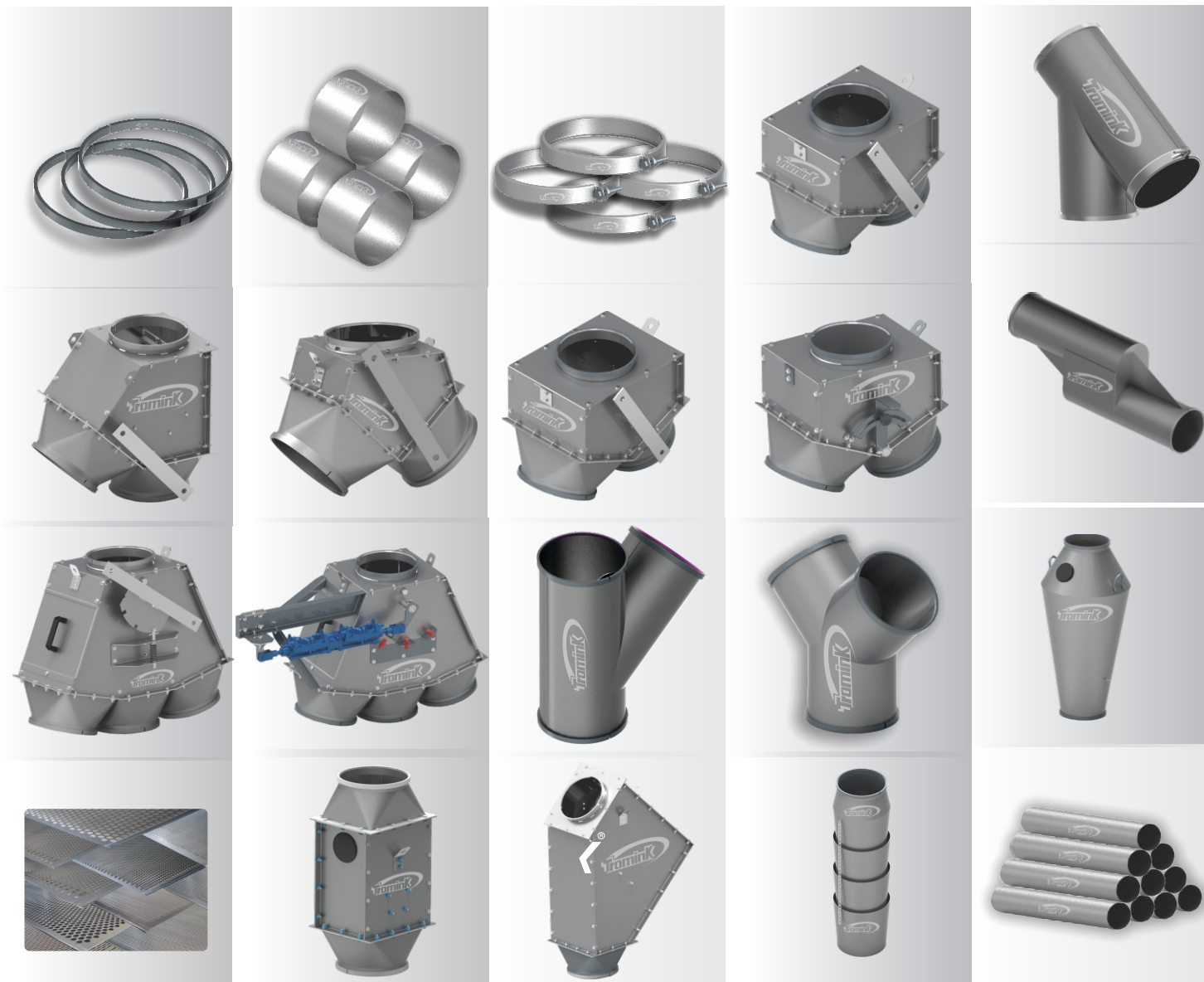
- Opção segura e robusta para transporte e movimentação;
- Modular ou sob medida;
- Rolos de fita galvanizados, montados com rolamentos blindados de esfera;
- Possibilidade de fornecimento com Tulha de Ensaque;
- Projetado para 01 Bag de 1200Kg a cada metro.



GATR GALERIA | PASSARELAS | PILAR | TORRE



ACESSÓRIOS DE INTERLIGAÇÃO



História da Tromink

<p>Fundação da Tromink Primeira empresa do Distrito Industrial de Panambi</p> <p>1992</p> 	<p>Início da fabricação de peças e equipamentos próprios.</p> <p>2000</p> 	<p>Início da construção das novas instalações.</p> <p>2002</p> 
<p>Ampliação do parque fabril.</p> <p>2008</p> 	<p>Ingresso no mercado de montadoras Primeiras obras completas vendidas.</p> <p>2010</p> 	<p>Lançamentos importantes de equipamentos de Armazenagem de Grãos.</p> <p>2013</p> 
<p>Ingresso no mercado de peças para linha amarela. (Retro escavadeira, Pá Carregadora e outras.</p> <p>2015</p> 	<p>Lançamento de novidades em equipamentos para armazenagem, Transportador Inclinado.</p> <p>2019</p> 	<p>Lançamento Máquina de Limpeza Tromink. Conquista de pontuação nível máximo em montadoras agrícola e de construção civil (linha amarela). Ampliações no parque fabril.</p> <p>2021</p> 
<p>Novo Espaço Fabril para produção de Silos.</p> <p>2022</p> 	<p>Novo Prédio Administrativo e ferramentaria.</p> <p>2023</p> 	<p>Novo portaria e implementação dos sistemas SAP, Syneco e Drummer. Essas iniciativas visam modernizar operações e fortalecer nossa capacidade de enfrentar desafios futuros com excelência e eficiência.</p> <p>2024</p> 
		
		

A Tromink conta com um moderno Parque Fabril, atende clientes no segmento que mais cresce no Brasil, o setor agrícola. Hoje com mais de 700 colaboradores para melhor produção e atendimento aos nossos clientes.

Principais clientes Montadoras:





www.tromink.com.br



- Fundada em 1992, na cidade de Panambi / RS

- Segmentos de atuação: **Armazenagem e Montadoras**

Armazenagem: Projetos, equipamentos, acessórios e peças para unidades armazenadoras;

Montadoras: Conjuntos e componentes para linhas de montagem das principais marcas de tratores, colheitadeiras, plantadeiras e linha amarela.

- Ferramentaria própria;
- Parque Fabril em constante ampliação e modernização;
- Responsabilidade Ambiental e Social;
- Certificação **ISO 9001:2015**.

A Tromink conta com representantes comerciais estrategicamente localizados em diversas regiões do país e na América Latina, além de pontos de estoque que facilitam a distribuição de peças e equipamentos.



- Pontos de Estoque Tromink
- Representantes
- Filial Rio Verde - GO
- Filial Água Boa - MT
- Filial Cuiabá - MT
- Filial Luiz Eduardo Magalhães - BA
- Unidade Fabril - Panambi - RS

TROMINK INDUSTRIAL LTDA

Av. dos Imigrantes, 1050 - Distrito Industrial | Panambi - RS

Fone/Fax: **55 3030 3000** | E-mail: **vendas@tromink.com.br** | **www.tromink.com.br**