

Partida (EN)	Chegada (PT-BR)
Inclined & vertical Screw Conveyors	Roscas Transportadoras inclinadas e verticais
Inclined Screw Conveyors	Roscas Transportadoras Inclinadas
Products can be conveyed and elevated at the same time by mounting a screw conveyor at an incline. This is often desirable because it covers two operations with one piece of equipment therefore saving space and reducing downtime, maintenance cost, etc.	Os produtos podem ser transportados e elevados ao mesmo tempo por meio de uma rosca transportadora inclinada, cumprir duas operações ao mesmo tempo: economiza espaço, reduz o tempo de inatividade, diminui o custo de manutenção etc.
A standard screw conveyor will often operate normally at angles up to 15° with only a small loss in capacity. Beyond that, adjustments and/or modifications are typically necessary. The design is a bit involved and these items should be taken into consideration:	Roscas transportadoras convencionais funcionam normalmente em ângulos de até 15°, apresentando apenas uma pequena perda de capacidade; porém, o projeto em maiores inclinações é mais complicado e necessita de ajustes e modificações, pois:
• More horsepower is required for Inclined Screw Conveyors: This is due to both lifting the product and "reconveying" product that falls back.	• Roscas transportadoras inclinadas necessitam mais potência devido ao levantamento do produto e ao transporte do conteúdo que retorna;
• Hangers should be eliminated: They create a "dead flow" area that is emphasized with inclined conveyors. This often results in the use of longer screws which require their own design considerations.	• Os mancais intermediários impedem passagem de material – já agravada pela inclinação –, por isso devem ser eliminados. Essa abordagem costuma resultar no uso de roscas transportadoras maiores, acarretando em considerações de projeto particulares;
Other modifications that Conveyor Eng. & Mfg. often applies based on the situation: • Tighter clearance between the screw and trough:	Além disso, a Conveyor Eng. & Mfg. faz outras considerações:
• This is especially necessary with granular, free flowing products such as dry, refined sugar.	• Menor folga entre a hélice e a calha – aplicado em produtos granulares e de fácil fluxo, como o açúcar refinado;
• Higher screw speed: This increases the product's forward momentum and reduces fallback.	• Maior velocidade da rosca – aumentando o momento de avanço do produto e impedindo seu retorno;
• Shorter pitch screw flighting: This improves the relative angle between the flights and the conveyed product.	• Passos menores – melhorando o ângulo relativo entre as hélices e o produto transportado;
• Use of tubular trough or shrouds: Both act in the same way to surround the screw and prevent product from falling back over the top which tends to occur more as speed is increased.	• Calhas e coberturas tubulares impedem que o produto caia de volta por cima – o que tende a ocorrer mais à medida que a velocidade é aumentada;
There are many variables involved including product particle size & shape, moisture content, etc. so past experience is often crucial to designing an efficient Inclined Screw Conveyor. Consult Conveyor Eng. & Mfg. for help with your design.	Existem muitas variáveis envolvidas – como o tamanho e a forma das partículas do produto, o teor de umidade,... –, logo, experiência é essencial para alcançar um projeto de transportador helicoidal inclinado eficiente. Se precisar de ajuda com o projeto

	de sua rosca transportadora, consulte a Conveyor Eng. & Mfg.
Vertical Screw Conveyors	Roscas Transportadoras Verticais
Vertical screw conveyors offer many advantages over other options:	Roscas transportadoras verticais são mais vantajosas com relação a outros transportadores pelos seguintes motivos:
• They convey a wide variety of materials very efficiently.	• Transportam uma grande variedade de materiais com eficiência;
• They occupy a small footprint.	• Ocupam menos espaço;
• They actually have very few moving parts so reliability is high.	• Possuem poucas peças móveis, o que confere alta confiabilidade;
• We have built Vertical Conveyors that have reliably elevated products to heights up to 45 feet.	• Elevam produtos a alturas de até 13 metros;
• Construction is available in many materials including stainless steel and various types of corrosion resistant alloys as well as carbon steel and abrasion resistant materials.	• Podem ser fabricados com diversos metais, como o aço inoxidável, vários tipos de ligas resistentes à corrosão, aço carbono e materiais resistentes à abrasão;
• Shaftless Vertical Screw Conveyors are available for sticky materials.	• Podem ser fabricadas sem eixo em aplicações que envolvam materiais viscosos;
• As with all bulk material handling equipment Conveyor Eng. & Mfg. makes, Vertical Screw Conveyors can be custom made to fit your needs.	• São projetados de acordo com as necessidades do cliente (assim como todos os equipamentos da Conveyor Eng. & Mfg.);
• Vertical Screw Conveyors are a good fit for many industries including Chemical, Grain, Food, Mining, Pulp & Paper, etc.	• São aplicáveis em diversos ramos da indústria, como a indústria química, de grãos, alimentícia, de mineração, de celulose e papel, entre outras;
• The housings are fully enclosed keeping contamination potential very low. Fully dust and vapor tight designs are available.	• São totalmente vedados, diminuindo ao máximo o risco de contaminação, disponibilizando modelos totalmente a prova de poeira e vapor.
In most cases Conveyor Eng. & Mfg. offers free, full scale, actual product testing of custom Vertical Screw Conveyors. You can ship us a bulk bag of your product and we will run a series of tests on your conveyor prior to shipping it. This guarantees successful operation and desired product flow.	Em sua maioria, as Roscas Transportadoras Verticais da Conveyor Eng. & Mfg. são totalmente testadas sem quaisquer taxas cobradas aos nossos clientes. Envie-nos um saco a granel de seu produto e executaremos uma série de testes em seu transportador antes do envio. Nosso processo garante uma operação bem-sucedida e o fluxo ideal do produto a ser transportado.
Screw Feeders / Live Bottoms	Roscas Alimentadoras/Roscas Transportadoras Múltiplas
Screw Feeders are used to control the feed rate of free flowing, bulk material from a bin or hopper. The inlet section of the trough is designed to be flooded (100% full). A shroud (curved cover) or tubular trough helps restrict the flooded area to only the inlet section. The screw under the inlet, and	Roscas Alimentadoras controlam a vazão de material a granel em silos ou moegas. A seção de entrada da calha é projetada para ser totalmente cheia, para que ela não transborde, instalamos uma cobertura (tampa curva) ou calha tubular. O formato da hélice e a calha são modificados para que

sometimes the trough as well, are modified to convey a metered amount of material per revolution of the screw. Modifications may include changes in the flighting diameter, pitch, pipe diameter, trough shape, etc.	transportem a quantidade desejada de material, para isso devem ser realizadas mudanças no diâmetro da hélice, no passo, no diâmetro do tubo, na forma da calha etc.
Screws with uniform diameter and pitch will convey material from the rear of the inlet opening first. This can create flow issues with some materials because only a portion of the inlet is actually used so the bin or hopper doesn't discharge evenly. Pockets of material don't move and may clump, degrade over time, etc. The answer to this problem is to use the screw and trough modifications to create "Mass Flow" which means to draw material evenly across the full length of the inlet. This requires a screw with variable pitch flighting, tapered diameter and/or cone shaped pipe.	Helicoides com diâmetro e passo uniformes transportam o material da parte traseira para a parte frontal, isso pode criar problemas de fluxo com alguns materiais, porque apenas uma parte do que entra é de fato utilizado para que o silo ou a moega realize uma descarga não uniforme. O acúmulo de material pode se compactar e causar degradação do equipamento com o tempo, entre outros problemas, a solução é modificar a calha e o helicóide criando um "Fluxo de Massa", assim o material pode ser transportado de maneira uniforme ao longo da entrada, isso pode ser feito construindo o transportador com hélices de passo variável, com a calha de base afunilada ou com uma rosca cônica.
Twin Screw Feeders	Roscas Transportadoras Alimentadoras Duplas
All of the single screw variations are also available as twins. This increases capacity while allowing for wider inlets and discharges which often improves performance for less free flowing materials.	Todas as variações de roscas transportadoras simples também estão disponíveis como duplas. Esse modelo aumenta a capacidade e permite alimentações e descargas maiores, aumentando o desempenho no transporte de materiais de fluxo mais difícil.
Multiple Screw Feeders / Live Bottoms	Roscas Alimentadoras Múltiplas/Roscas Transportadoras Múltiplas
Designed for use on straight sided bins, Live Bottoms are composed of a number of feeder screws working in tandem to serve as the bottom of the bin. Material is drawn out equally from the full length and width of the bin. The Live Bottom Feeder is used to its best advantage with materials that tend to pack or bridge.	Roscas Transportadoras Múltiplas são desenvolvidas para uso em silos retangulares e são compostas por várias roscas alimentadoras trabalhando em conjunto no fundo do silo. O material é retirado de maneira uniforme ao longo do percurso de transporte, o que torna esse equipamento ideal para transportar materiais que tendem a se acumular ou passar por cima das hélices.
Feeder Design	Projeto de Alimentadores
Screw feeders are designed to operate under flooded conditions with a head load of product on the screw or multiple screws. They must be designed to overcome a static condition and the downward force exerted by the product head load which also creates frictional resistance. As a result, additional	Os roscas alimentadoras são projetadas para operar totalmente cheias, independentemente se são simples ou múltiplas. Elas são projetadas para superar a inércia estática, a força peso exercida pela carga do produto e as forças de atrito resultantes. Iniciar e operar uma rosca

torque is required to start and operate a screw feeder when compared to a standard screw conveyor and the starting torque requirements can be as much as 2-1/2 times the running torque. Most screw feeders for industrial applications operate at speeds below 30 rpm resulting in higher torque at the drive shaft. For these reasons, special consideration is required during the design process and past experience is often crucial.	alimentadora requer um torque de aproximadamente 2,5 vezes maior que o torque de funcionamento de uma rosca transportadora. Na indústria, a maioria das roscas alimentadoras opera a velocidades abaixo de 30 rpm, resultando em maior torque no eixo motor. Logo, a experiência em projetar essas máquinas é essencial para realizar essas considerações.
Consult Conveyor Eng. & Mfg. for help with your design.	Se precisar de ajuda com o projeto de sua rosca transportadora, consulte a Conveyor Eng. & Mfg.