德国NERAK垂直升降机系列

NERAK systems for unit loads

Vertical conveyors

NERAK FÖRDERTECHNIK

NERAK vertical conveyors for unit loads

|| As experts in vertical conveying technology we offer the right solution for each individual application. And that means a cost-effective design as well as reliability and durability in operation.

做为一个垂直输送技术的专家，我们对每一个别的应用提供了正确的解决方案。并且这也意味着成本效益的设计以及运转的可靠性和耐久性。

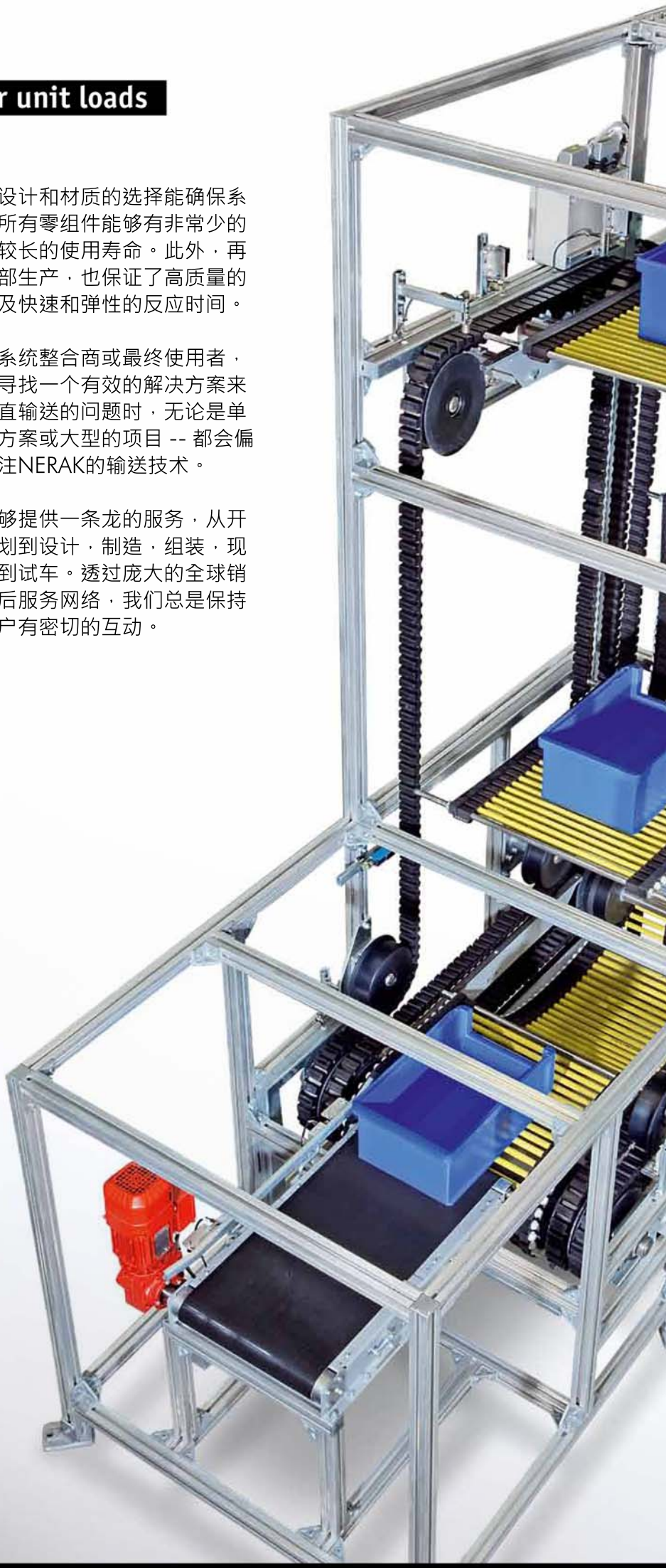
无论何时只要是谈到垂直输送的话题，NERAK这个名字就自然的浮现出来。在各行各业的物流处理方案中，我们S型垂直升降机的创新与可靠性，已经使得我们在全球的市场上和技术上成为领导者。

当您需要在24/7的基础上对物品做垂直的输送，无论需要输送的物品是罐头食品，邮包，袋状物，桶状物或是一整个托板 -- 那么 NERAK 就是您的最佳选择。

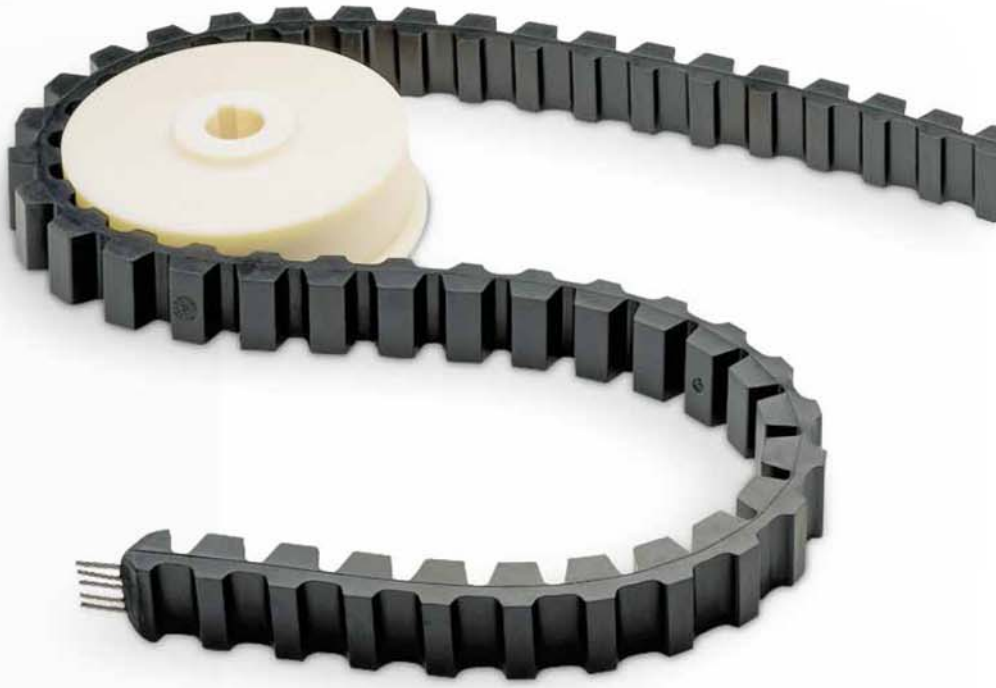
精确的设计和材质的选择能确保系统中的所有零组件能够有非常少的保养和较长的使用寿命。此外，再加上内部生产，也保证了高质量的一致性及快速和弹性的反应时间。

无论是系统整合商或最终使用者，当需要寻找一个有效的解决方案来处理垂直输送的问题时，无论是单一解决方案或大型的项目 -- 都会偏好和关注NERAK的输送技术。

我们能够提供一条龙的服务，从开始的规划到设计，制造，组装，现场安装到试车。透过庞大的全球销售和售后服务网络，我们总是保持着与客户有密切的互动。



NERAK
FÖRDERTECHNIK



我们的优势就是质量，灵活性和橡胶链条。

每台NERAK垂直升降机驱动系统的核心就是高负荷的橡胶链条。由于内嵌钢丝使得橡胶链条具有高张力。

橡胶链条最卓越的特性在于它是没有链节的，运转非常安静而没有噪音，能抗磨损以及实质上是免保养的。除了这些高质量的优点之外，它也具有防腐蚀的设计。

由于橡胶链条的无噪音运转，即使是在车间内靠近升降机的地方也不会有恼人的噪音产生。

此外，橡胶链条的使用是具有高度的成本效益，因为不需润滑，定期的调节或再张紧，所以能够将保养的成本降至最低。

橡胶链条的质量接受长时间的考验

The chain quality is subject to constant monitoring

|| Our strengths lie in quality, flexibility and the rubber block chain.

At the heart of every NERAK conveyor drive system is the heavy-duty rubber block chain. The rubber block chain gets its high tensile strength from embedded vulcanized steel cables.

NERAK S-shaped and C-shaped conveyors for continuous horizontal and vertical

|| In the world of vertical conveying technology today, the term S-conveyor is synonymous with NERAK. By combining innovative technology with all-round reliability, NERAK has succeeded in developing a classic solution that has become well established on the market.

在当今的垂直输送技术中，**S**型升降机的代名词就是**NERAK**。结合了全方位的可靠性与创新的技术，**NERAK**发展出的杰出解决方案已在市场上建立了良好的声誉。

在物流处理系统中，只要在不同的高程间需要克服高产能的运送需求，您就可看到NERAK的升降机在运转，特别是在时间就是关键的生产过程。例如，汽车工业，配送中心和国际机场的值机柜台等。

NERAK的垂直升降机可同时兼顾稳定性与快速的运送物品，无论是不同的形状和尺寸的输送物品都不需要预先分类。

S-conveyor in a distribution warehouse　*在配送中心仓库中的S型升降机*

NERAK FÖRDERTECHNIK

Design 设计

取决于输送物品的重量和种类以及需要的产能，NERAK结合了输送平台，橡胶链条，运送方向和框架结构等因素做出最佳的组态来实现最完美的解决方案，范围可从轻载的食品工业应用设计到高荷重设计，例如高达1.5吨重的托板运送。而支撑框架，可有铝型材和钢管或不锈钢管来适用于不同的尺寸和应用需求。

有必要时，升降机的外部也可装设保护面板。并配置有大型的检修门以方便保养和清洁。

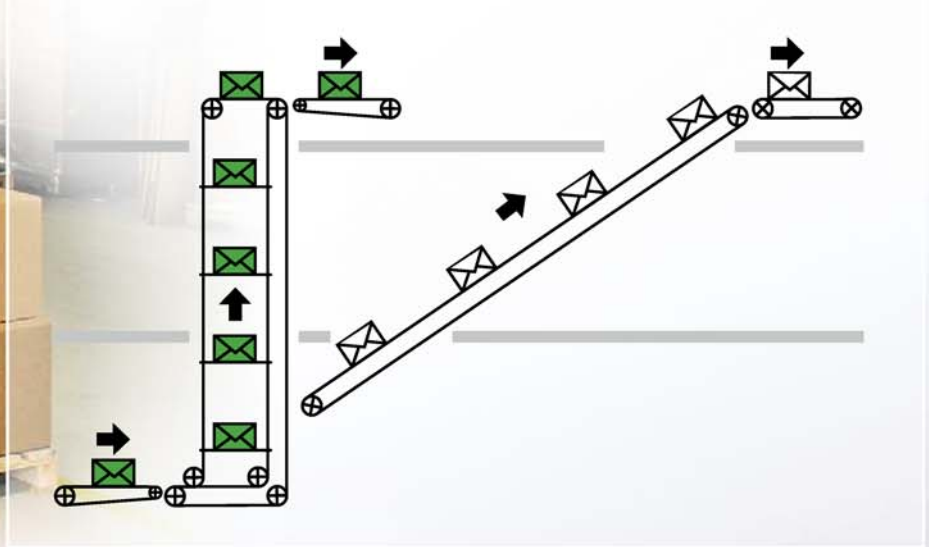
由NERAK所发展出来的连续循环式橡胶链条系统能确保无振动和无噪音的运转并且可达到高产能。取决于输送物品的尺寸和特性而定，以一般S型来说输送能力约可达2,800箱/小时，对于重载S型来说也可达约300箱/小时，以及一般C型的约可达1,300箱/小时。

Typical applications 典型的应用

- **塑料托盘**
- **包装纸箱**
- **托板**
- **热收缩包装物品**
- **软包装**
- **袋状物**
- **机场行李**
- **加工件**
- **轮胎**
- **杂志**
- **或其他未包装物品**

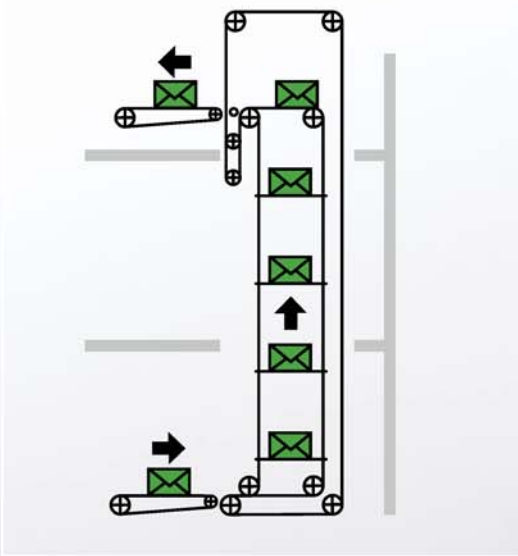
C-conveyor in mail distribution centre *C型升降机在邮件分拣中心*

与斜坡式皮带输送机对比，S型升降机的简洁设计，对于上、下之间的输送创造了最佳化的配置。



S-conveyor: the compact design creates an optimum layout for upward and downward transport as compared with inclined belt conveyors.

C型升降机，入口与出口在同一边。在入口处，输送物品进入回转的输送平台而往上提升。

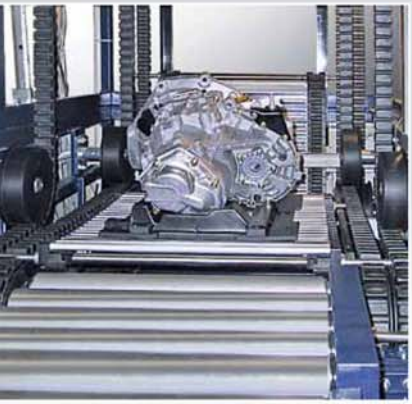


With the C-type conveyor, the feed and discharge point are on the same side. At the feed station, the item is conveyed by the reversing platform strand.

NERAK S-conveyor and C-conveyor

Whatever the job NERAK has the right platform

无论您要输送何种产品，NERAK都有合适的输送平台



Gearbox 变速箱

Euro pallets 欧规托板

Barrels 钢桶

Air luggage 机场行李

Feed section 入口段

在入口段，被隔离的输送物品经由定位水平输送机以同步的速度被平稳的输送到垂直升降机的输送平台。就在输送物品进入时，输送平台会形成一坚固的表面来承载输送物品。

光电开关侦测到前进的输送物品，因此入口输送机停止，等待输送平台到位。一旦升降机的输送平台到位，则入口输送机再启动将物品平稳的送进输送平台上。

客户可自行决定用什么方式将输送物品同步至输送平台。根据需求也可使用其他合适的同步方式。

Platforms 输送平台

升降机的输送平台一般是聚酯杆的构造。利用特制的支撑件固定于平台链条上，因此能安全的承载重物。

为了防止物品滑动，杆被覆上PVC管。对于较特殊的应用，输送平台也可使用钢板，铝材或合成材料来制作以形成坚固的平面。

Discharge section 出口段

在出口处，输送平台沿着被动轮的运转将输送物品平稳的输送到下一段输送机。

Sensoring and control 光电开关与控制

控制光电开关有几个必要的功能，一般来说是中央控制单元来控制。

依照客户的需求，我们也可以预先将光电开关或电机配线至端子盒。如果升降机和同步输送机是独立的控制单元，那么我们也可提供独立的电控系统。

Feed section 入口段

Discharge section 出口段

Shrink-wrapped packages
热收缩包装

Books and catalogues
书本和出版物

Bags with infusion sets
注射液软包

Domestic appliances (white goods)
家电产品

NERAK circulating conveyors for continuous vertical transport

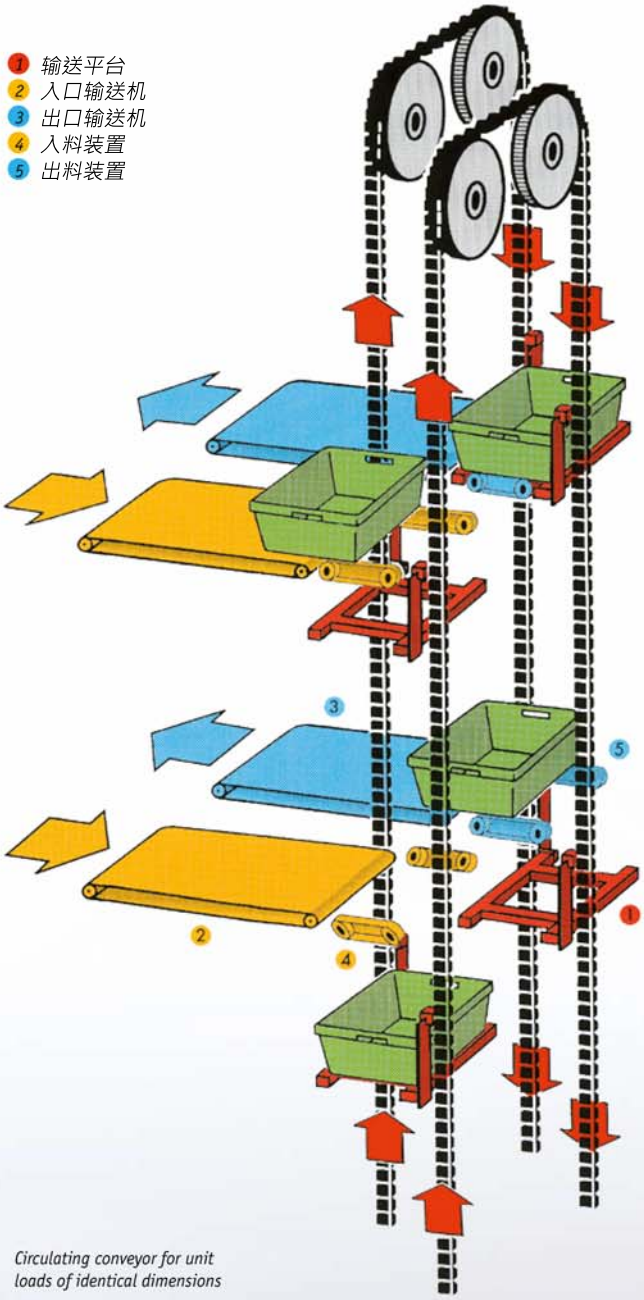
|| NERAK circulating conveyors are designed for the continuous vertical handling of unit loads with loading and unloading points at various levels (paternoster principle). These systems are used mainly in large dispatch centres with many infeed and discharge levels.

连续式循环输送系统使用NERAK橡胶链条连接着输送平台来运转。在往上运转时入料并且在往下运转时出料。

我们有二种显著不同的系统，取决于输送物品是单一尺寸或是有多种不同尺寸的物品。

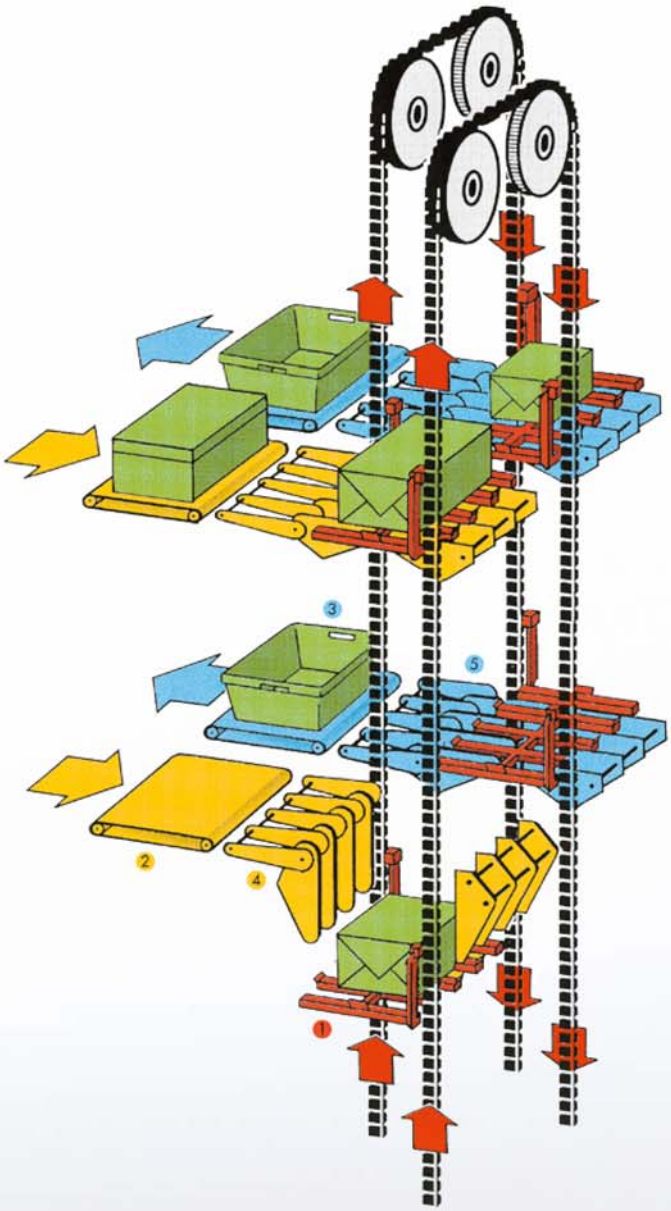
循环式升降机的种类决定了入口与出口的设计方式以及设计产能。例如，当输送的物品是单一品种，则产能可达约1,200箱/小时。

1 输送平台
2 入口输送机
3 出口输送机
4 入料装置
5 出料装置



Circulating conveyor for unit loads of identical dimensions

单一尺寸产品的循环式升降机



Circulating conveyor for unit loads of varying dimensions

多种尺寸产品的循环式升降机

NERAK FÖRDERTECHNIK

|| Design 设计

循环式垂直升降机是以焊接的钢管结构区块所构成的，以方便运送和现场的安装。

结构的设计是可自行站立的，包含了驱动和所有的入口与出口段。

依常规，升降机的外部也都封上了冲孔保护面板，在入口与出口段并附有检修门。

|| Circulating conveyor for unit loads of identical dimensions, such as plastic boxes 600 x 400 x 400 mm

此循环式升降机是为单一品种输送物品所设计的。输送物品的入料与出料是利用旋转式皮带输送机来实现将物品送进与送出。

输送平台是依照个别系统来定制的，旋转式皮带输送机在当循环式升降机往上运转时将物品送进，而当往下运转时将物品送出。

|| Circulating vertical conveyors for unit loads of varying dimensions, such as containers, trays, cardboard boxes and parcels

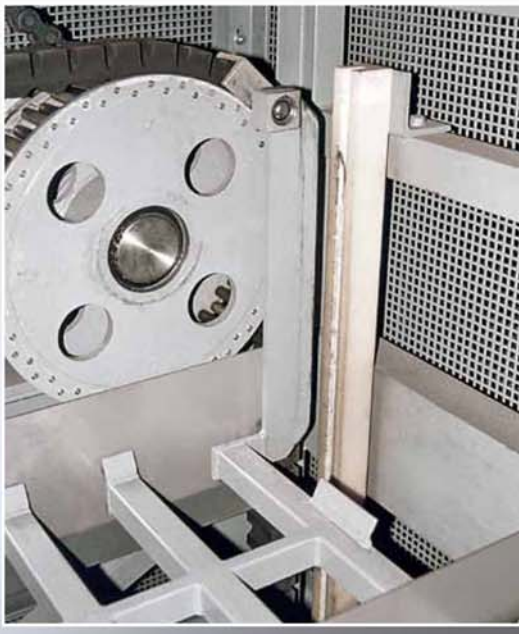
此循环式升降机是利用铰链式输送机来承载输送物品并将不同尺寸的物品送进或送出。

入料与出料的装置包含有：

- 铰链式，马达驱动的多股链输送机能通过输送平台的隔栅之间。
- 铰链式，非马达驱动的滚筒组从另一边旋转至工作位置来承载物品。

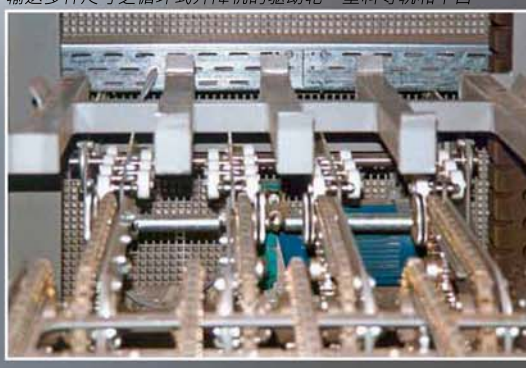
输送平台的设计是像一个耙状物，以开放式的支架组合，目的就是要能够承载不同尺寸的输送物品。

Head segment 上部段



Driven wheel, plastic guide rail and platform of a circulating vertical conveyor for unit loads of varying dimensions.
输送多种尺寸之循环式升降机的驱动轮，塑料导轨和平台。

For unit loads of identical dimensions, the platforms are suspended from the rubber block chain and run in plastic guide rails for the entire circuit. This ensures smooth vibration-free running.
对于输送单一尺寸产品，输送平台固定于橡胶链条间且运行于塑料导轨中。确保了无振动的运转。



For unit loads of varying dimensions the platforms are designed in the form of a rake.
设计成耙状物的输送平台

NERAK portal lifter for individual loads up to 200 kg

|| The NERAK portal lifter has been designed to transport individual loads up to 200 kg. A lifting bracket suspended on two rubber block chains is moved up and down guide rails by a frequency-controlled geared brake motor, stopping at any number of feed stations required.

安装在提升载体的电气组件是利用一个可活动的拖链来连接电缆的。

往复式升降机的提升系统是依照所要求的循环周期来做有配重器或无配重器的设计。提升载体可配置有不同种类的水平输送机。

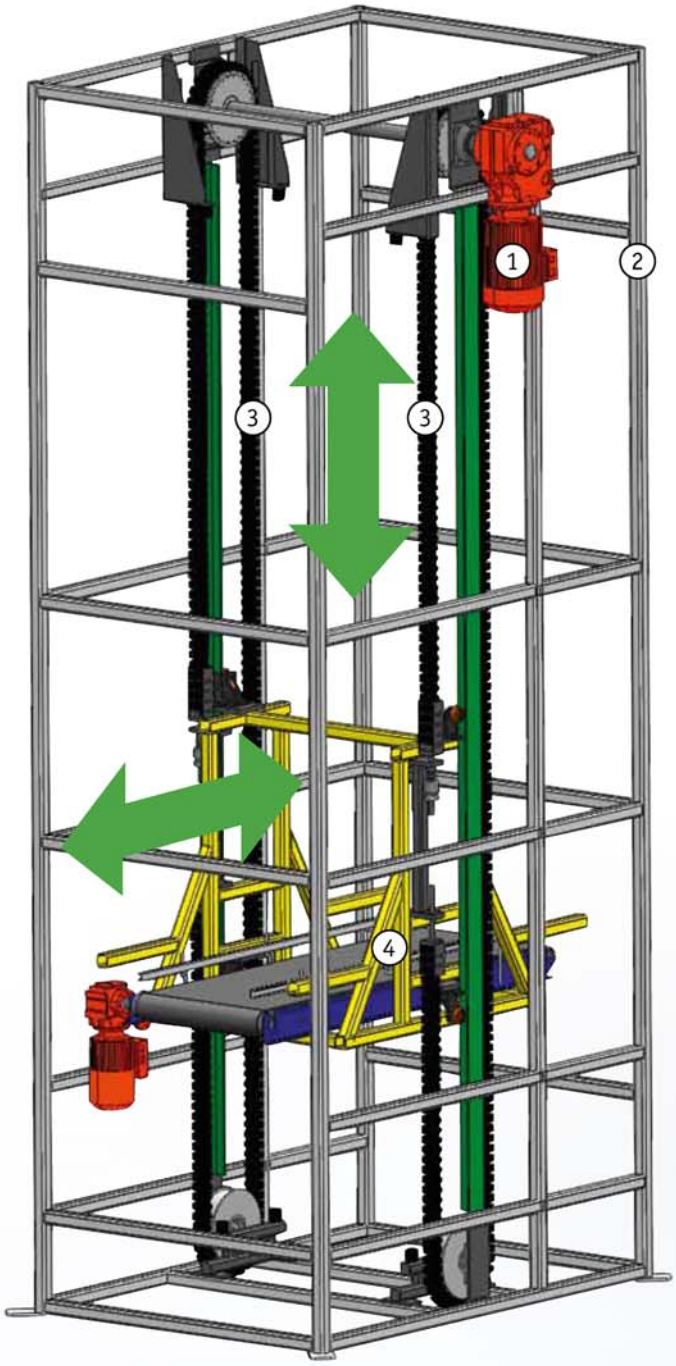
以标准设计来说，升降机的框架使用铝型材结构，但也可制作钢管或不锈钢管的结构。提升引导装置，保护面板和被动装置则固定于框架上。

保护面板使用的一般是冲孔铝板，我们也提供烤漆冲孔板或透明的有机玻璃板。

对于提升高度在3米以下的升降机可直接在地板上固定即可。但对于较高的提升高度时，则必须在楼板开口处或墙上做支撑。

往复式升降机的入口处使用了转轴式入口输送机，可将输送物隔离。

Feed station of a portal lifter with transfer onto the pivoting infeed conveyor, separating out the items.



1 电机安装在驱动轴上直接驱动和带齿的驱动轮。
提升速度可高达2.0 m/s。
依照提升高度而定，产能可达到约200循环/小时。

2 框架做为功能组件和保护面板的支撑。

3 NERAK内嵌钢丝的橡胶链条做为驱动组件。

4 附有水平输送机的提升载体。

输送物从提升载体上的皮带输送机传送到滚筒输送机

Transfer from belt conveyor on lifting carriage to the subsequent roller conveyor

传送站

Transfer station

也可使用双皮带输送机的方式

Double belt conveyors can be supplied as an option

NERAK reciprocating lifts

|| While the S-shaped conveyor is suitable for high throughputs, the reciprocating lift is the classic choice for smaller throughputs. This type of lift is available in a number of designs and is used to transport material between two or more levels.

需要有高产能时，使用S型升降机。当产能要求不高时，往复式升降机则是最好的选择。往复式升降机有多种不同的设计，能够在多个不同的高度之间输送物品。

对于往复式升降机，一台水平输送机如皮带输送机或滚筒输送机会安装在提升载体上。提升载体利用引导滚轮的上下移动可停留在不同的高程。

提升的动作是利用减速煞车电机应用变极或变频器控制来完成，也取决于特殊应用要求。

|| **Light-weight series**
(for payloads up to 80 kg)
轻荷重系列(有效荷重高达80kg)

轻荷重系列的往复式升降机完整了NERAK所有提升设备在物流项目需求中的应用范围。下列的特性突显了此系列的成本效益：

- 模块化的设计。
- 使用单条橡胶链条即能完成提升功能。
- 不需配重器。
- 铝型材的框架结构不仅足够支撑驱动，被动和引导装置，也可坚固的支撑外部的冲孔保护面板。
- 引导装置同时也可做为固定末端停止装置。
- 提升高度在3米内，升降机只需固定于地板上。

Lifting carriage with belt conveyor
安装皮带输送机的提升载体

Rubber block chain fastened securely to the lifting carriage
橡胶链条紧密的连结在提升载体上

|| Medium-range (payloads up to 300 kg) and heavy-duty series (max. payload 2.5 t)

中等荷重(有效荷重高达300kg)以及重型荷重系列(最大有效荷重2.5T)

提升载体悬挂于二条平行的橡胶链条之间(中等荷重)或内嵌钢丝的皮带(重型荷重系列)利用聚氨酯材质或钢制的滚轮在引导轨道间上下移动。提升系统应用配重器在轨道中运行以减少所需的电机功率。

升降机的机架是由二个方形钢管，加上基础底板和焊接的必要组件所组成。在上方的顶板则支撑着驱动装置的框架。支架的底部浇灌混凝土并使用锚栓固定于地板。为了能有较大的稳定性，升降机也必须固定于适当的墙上或楼层间。

驱动装置包含有螺旋齿轮减速电机，联结器，轴承座和驱动鼓。利用二条扁形皮带来传递驱动力矩而让提升载体和配重器能上下移动。荷重利用杠杆原理被平均的分配于二条皮带上。单条皮带的设计承载能力就已足够承受整个荷重，因此纵使有一条皮带断裂也不会造成危险。如果真的发生这种状况，则利用限位开关来发出故障的信号。

安全锁定装置可在保养或维修工作进行中以机械的方式锁定升降机，以避免纵使在通电的状况下保证提升载体不会上下移动。这个机械锁定装置上的螺栓是以手动的方式插入主驱动轴上的转盘中。然后螺栓以电气锁定。

|| Sensoring 光电开关

所提供的接近开关被固定在C型槽铁上并可调整。

我们也可提供将光电开关配线至端子盒。在提升载体上光电开关组件的配线是装设在可活动的拖链内。

使用Vulkollan的滚轮引导提升载体

Vulkollan rollers guide the carriage

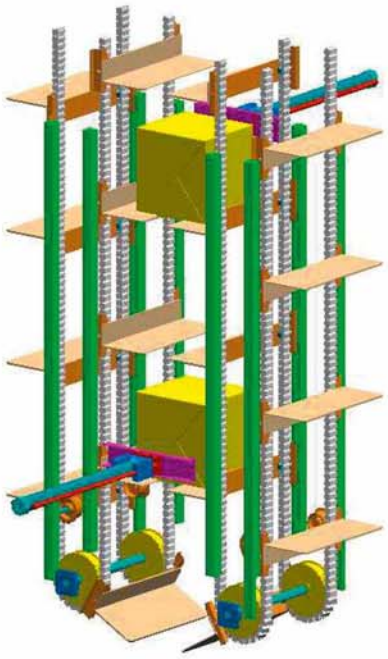
提升载体上的大型纸卷

Lifting carriage with paper drums

重型荷重的往复式升降机配有减速电机，联结器，驱动鼓和锁定装置的驱动单元

Drive station of heavy-duty reciprocating lift with geared motor, coupling, drive drum and locking mechanism

NERAK vertical lifts / indexing conveyors (accumulators)



|| In response to customer demand for intermittent indexing conveyors with an integrated storage function, NERAK has developed the vertical lift and the indexing conveyor.

These have been specially designed to convey packages of identical size with individual loads of up to approx. 50 kg.

Lifting heights of up to 20 m are possible with conveying capacities of up to 750 cycles/hour.

|| Vertical lift 垂直提升机

使用折弯隔板固定于二对橡胶链条上同步的循环运转。输送物品利用在隔板之间的滚筒输送机被送进隔板中，或者利用气动的推进装置将分隔的输送物品一件件的从滚筒输送机或皮带输送机推进隔板中。然后输送物品在往上提升时利用推进装置将物品推出，或者是在输送物品往下输送时利用滚筒输送机或皮带输送机将物品送出。依照实际要求可有多个入口与出口。

在配送中心仓库里的索引式升降机

Indexing conveyor in a distribution warehouse

索引式升降机输送塑料箱的入料口

Feed station of an indexing conveyor for plastic boxes

坚固的引导装置确保了可靠的运转

Sturdy guide units ensure reliable operation

Indexing conveyor 索引式升降机

索引式升降机的设计与垂直提升机非常类似，然而使用的仅有一对橡胶链条而不是二对。升降机的载体固定于橡胶链条上，当在往上或往下运转时，利用推进装置将输送物品推进或推出。

Design 设计

此种升降机的支撑框架是使用铝型材组合成区段的坚固结构，然后利用螺丝固定锁紧。为符合当地的法规要求，我们使用冲孔铝板来做为框架外部的保护面板。

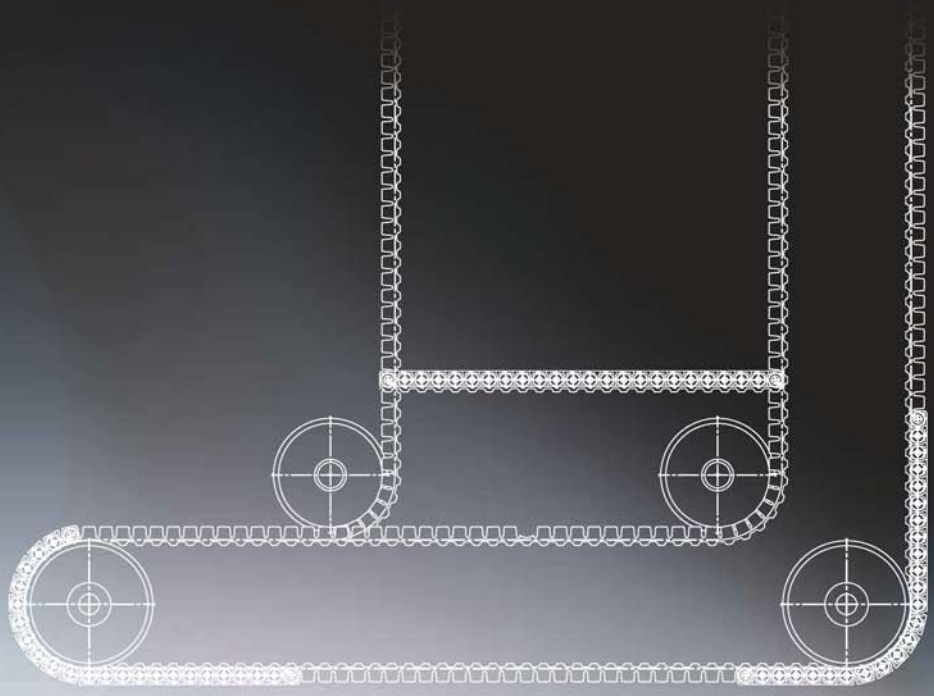
依照要求也可选择使用碳钢或不锈钢来制作框架和保护面板。并附有大型检修门以方便保养和清洁。

高度在3米以下时，垂直提升机仅需固定于地板上。当高度较高时，则必须也固定于建筑物结构或钢结构上。

折弯隔板或提升载体被紧密的安装在橡胶链条上。并有引导装置做为引导。使用齿轮减速电机来做为驱动。

可提供必要的光电开关并安装及配线至端子盒。当有需要时，也可提供PLC控制系统以及入口与出口输送机。

Vertical lift for cheese blocks in a dairy
乳品工厂输送奶酪的垂直提升机



For current data sheets and sample CAD drawings please visit our websites: www.nerak.cn

NERAK
FÖRDERTECHNIK

全球销售及服务据点
|| Sales and service centres

- Australia
- Belgium
- Brazil
- China
- Finland
- France
- Greece
- India
- Indonesia
- Israel
- Italy
- Japan
- Korea
- Malaysia
- Netherlands
- Norway
- Austria
- Poland
- Russia
- Sweden
- Switzerland
- Spain
- Czech Republic
- Turkey
- United Arab Emirates

分公司
|| Branches

Denmark
NERAK A/S
Chr. 8 Vej 32
8600 Silkeborg
Phone +45 70 26 50 04
Fax +45 70 23 50 04
info@nerak.dk
www.nerak.dk

Great Britain
NERAK UK
32 Ffrwdgrech Ind. Estate
Brecon
Powys LD3 8LA
Phone +44 18 74-612-900
Fax +44 18 74-612-915
info@nerak-uk.com
www.nerak-uk.com

USA
NERAK Systems Inc.
4 Stagedoor Road
Fishkill, NY 12524
Phone +1 914-763-8259
Fax +1 845-896-1925
info@nerak-systems.com
www.nerak-systems.com