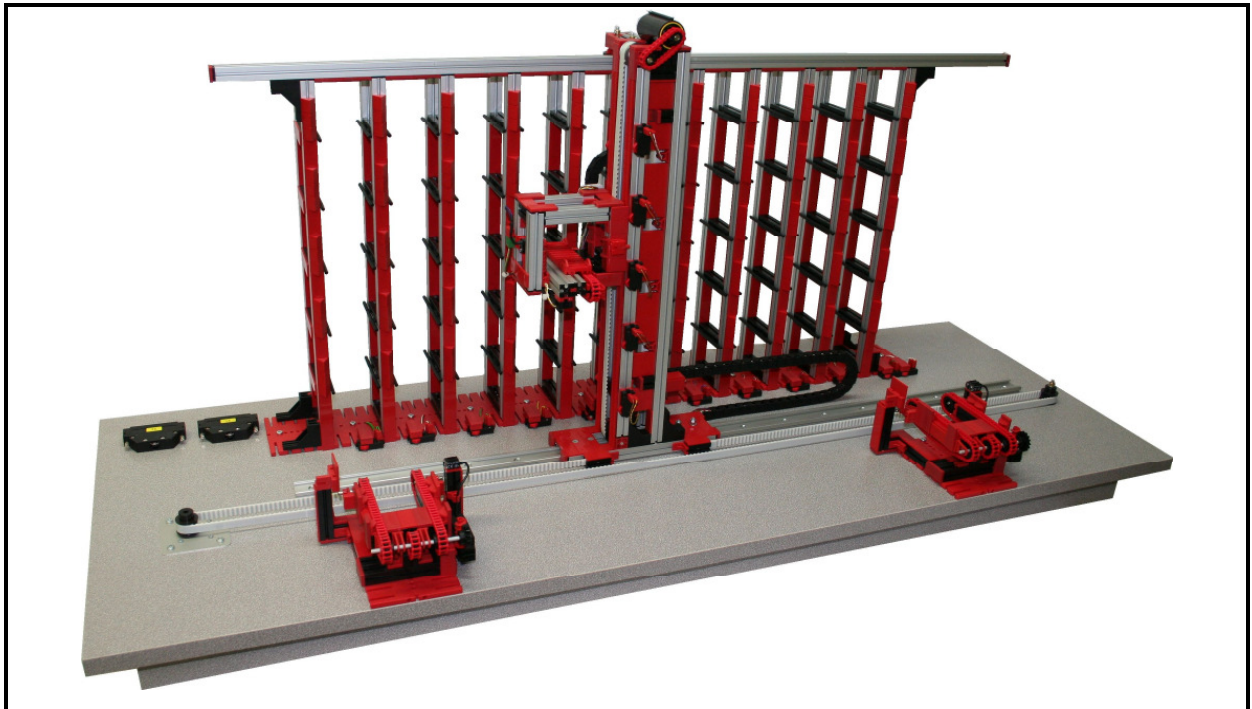




## Hochregallager *High Level Storage Warehouse*

Artikel-Nr. *Article No.* 220021



Das Modell Hochregallager simuliert ein automatisches Hochregallagersystem, wie es in vielen Industriebereichen Anwendung findet. Das Modell besteht aus einem Hochregal mit 5 x 10 Lagerplätzen, einem in X-Richtung verfahrbaren Regalbediengerät und zwei Ein-/Ausgabestationen. Am Regalbediengerät ist ein in Z-Richtung verfahrbarer Korb angebracht, in dem sich der in Y-Richtung verfahrbare Teleskoptisch mit der Palettenaufnahme befindet. Im Simulationsablauf werden Paletten im Hochregal ein- und ausgelagert: Bei Belegung der Eingabestation durch eine Palette wird der Teleskoptisch herangefahren. Er nimmt die eingelegte Palette auf und erfasst dieses über einen Reflexionslichttaster. Anschließend bringt das Regalbediengerät durch gleichzeitiges Verfahren in X- und Z-Richtung die Palette über eine wegoptimierte Fahrstrecke zum vorgesehenen Regalfach. Die Belegung eines Regalfaches wird von der Software erfasst. Um einerseits ein zügiges Hinbefördern, andererseits aber einen gefahrlosen Einlagervorgang zu gewährleisten, sind die horizontalen Regalfachpositionen mit vorgelagerten mechanischen Tastern versehen, die ein Abbremsen des Regalbediengeräts in X-Richtung kurz vor dem Erreichen der Sollposition ermöglichen. Beim Auslagern werden die Ablaufschritte in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt. Das Verfahren des Teleskoptisches in X- und Z-Richtung ist aufgrund der Verriegelung der Y-Achse gegenüber den beiden anderen nur dann möglich, wenn sich der Teleskoptisch in der Mittelstellung befindet. Die X-Achse ihrerseits ist durch eine Hardware-Abschaltung gegen Bedien- und Programmierfehler abgesichert. Das Modul-Hochregallager bietet die Möglichkeit der Kombination mit weiteren Modulen und Standardmodellen, um die Peripherie der Anlage zu automatisieren.

*The High Level Storage Warehouse simulates an automatically working high-level-storage system as used for example in many industrial branches. The model consists of a rack, being divided up in 5 x 10 storage places, a warehouse operating device, being portable in X-direction, and two charge /*

discharge stations. A cage being portable in Z-direction and including a telescopic palette carrier, that is portable in Y-direction, is attached to the warehouse operating device. The simulated process shows palettes being stored and withdrawn from the high-level storage: In case of one charge station being occupied by a palette, the telescopic palette carrier moves to the station and takes over the palette. This is recognized by a reflection light switch. Following this, the warehouse operating device brings the palette to the intended storage place in an optimized manner by moving in X- and Z-direction at the same time. Occupying a storage place is recognized by software. In order to enable a quick movement to the storage place on the one hand and a safe lay-in-movement on the other hand, the horizontal rack positions are equipped with advanced mechanical switches that allow retarding the warehouse operating device before reaching the intended position. Withdrawing palettes occurs in the same manner, done in inverse chronological order. In case of bolting the Y-axes against the two others moving the palette carrier in X- and Z-direction is only possible, if the palette carrier is in its middle position. Moreover, the X-axes is equipped with a hardware end position switch to prevent the whole warehouse system from fatal mistakes in using the conveyor or programming the control unit. The High-level-storage warehouse is fit to be combined with further modules and standard models in order to automate the periphery of the warehouse.

### **Technische Daten / Technical data:**

Versorgungsspannung : 24 V DC  
*Power supply of sensors and actuators*

#### **Sensoren *Sensors:***

Reflexionslichttaster *Reflection light switches* : 1  
 Einweglichtschranke *One way light barrier* : 2  
 Mechanische Taster *Mechanical switches* : 23

#### **Aktoren *Actuators:***

Motoren mit zwei Laufrichtungen : 5  
*Motors with two directions*  
 Relais *Relay* : 3

#### **Steuerungsanforderungen *Control System Requirements:***

Digitaleingänge (+ lesend) *Digital Inputs (+reading)* : 26  
 Digitalausgänge (+ schaltend) : 11  
*Digital Outputs (+ switching)*

#### **Abmessungen *Dimensions***

(L x B x H) (*W x D x H*) : 1290 x 470 x 600 mm  
 Gewicht *Weight* : 20,5 kg

**Achtung:** Zum Betrieb des Modells benötigen Sie eine geeignete Steuerung (z. B. SPS), die nicht im Lieferumfang enthalten ist!

**Please note:** For running this model you need a special control system (e. g. PLC)!