

RENDELÉSTELJESÍTÉSI RENDSZEREK

Moduláris megoldások
kiszolgáló-raktárakhoz



RENDELÉSTELJESÍTÉSI RENDSZEREK

Az SSI Schäfer a Rendelésteljesítési rendszert (Order Fulfillment System – OFS) kifejezetten olyan modern raktárépületek számára fejlesztette ki, ahol a rendelések gyors teljesítése, az ellenőrzött és hatékony kommissiózás, valamint a hatékony árukiadási módszerekkel kombinált optimalizált készletmozgás és rendelkezésre állás kulcsfontosságú. A világszerte eddig kiépített számos rendszer alapján négy alapvető rendszer került kifejlesztésre, amelyek a viszonylag kisméretű és egyszerű megoldásoktól a teljesen automatizált, nagy kapacitású OFS megoldásokig terjed.

RENDELÉSTELJESÍTÉSI FOLYAMAT

Általában ez a folyamat az értékesítési helyen történő megrendeléstől a termék végfelhasználójához történő kiszállításig mindent magában foglal; gyűjtőnéven gyakran logisztikai folyamatnak hívják. Röviden: Ahogy a cégek az ügyfelek megrendeléseire reagálnak. A folyamat általában a következő tevékenységeket öleli fel (amelyek némileg különböznek a karton és láda alapú rendszerek esetében):

üres szállítóegységek	megrendelés	kommissiózás	minőség és csomagolás	árukiadás
<ul style="list-style-type: none"> ▶ kartondobozok összeállítása* ▶ puffer kartonok/ládák ▶ kartonok/ládák betárolása a rendszerbe 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ kartondobozok címkézése* ▶ címke megrendeléshez kötése 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ „goods-to-man” (árut az emberhez) ▶ man-to-goods (embert az áruhoz) ▶ komplett rendelés 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ minőségellenőrzés ▶ észlelt hiba kijavítása ▶ számla behelyezése ▶ védőcsomagolás behelyezése ▶ kartondobozok/ládák lezárása 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ kartonok/ládák eljuttatása az árukiadáshoz

*) ...csak karton alapú rendszernél

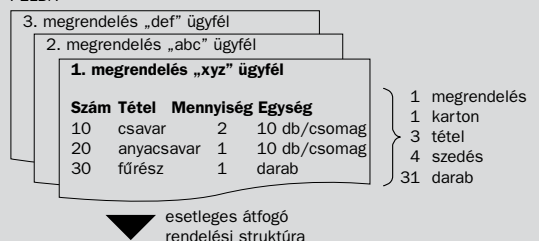


RENDELÉSI STRUKTÚRA

A megrendelések számát, a megrendelési sort és a tárolási egységek megrendelésenkénti számát tartalmazó üzletspecifikus rendelési profil jelentősen befolyásolhatja a végleges kialakítást.

Az SSI Schäfer házon belüli megoldásai révén garantálható, hogy a rendelkezésre álló adatokat a rendszer helyesen fogja elemezni és az ügyféllel egyeztetni, mivel ez szolgál a végleges layout alapjául és ez biztosítja, hogy a javasolt rendszer teljesíti a vele szemben támasztott elvárásokat.

PÉLDA



▼ esetleges átfogó rendelési struktúra

ÓRÁNKÉNT	ARÁNYSZÁM				
	megrende- lésenként	kartonon- ként	soron- ként	szedésen- ként	
Megrendelés	400	1,00	-	-	-
Kartondoboz	800	2,00	1,00	-	-
Sor	1.000	2,50	1,25	1,00	-
Szedés	1.600	4,00	2,00	1,60	1,00
Darab	10.000	25,00	12,50	10,00	6,25

„CONVEY” RAKTÁRKEZELŐ RENDSZER

A Convey egy rugalmas és kiváló hatékonyságú vezérlőrendszer, elsősorban nagyon dinamikus kommissiózási folyamatokra tervezve. A legfejlettebb technológia segítségével kifejlesztett és már bevált szoftverrendszer tökéletes támogatást kínál a rendelésteljesítési rendszereknél szükséges valamennyi folyamathoz.

A nyílt rendszerszemléletnek köszönhetően a Convey a már meglévő szoftvermegoldásokkal egyszerűen integrálható, és könnyen összekapcsolható a raktárkezelő rendszerekkel.

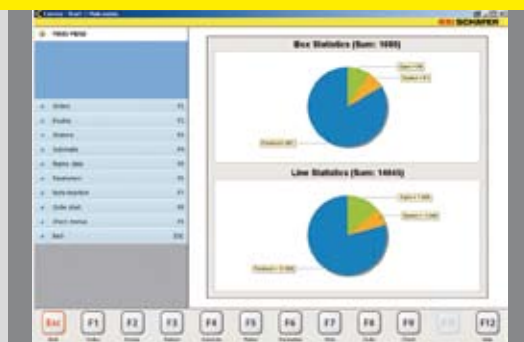
FELÜGYELETI MŰSZERFALNÉZET



A raktárvezető számára fontos online elérhető adatok és statisztikák közvetlenül a képernyőn jelennek meg, így azonnali intézkedések hozhatók.

JELLEMZŐK ÉS ELŐNYÖK

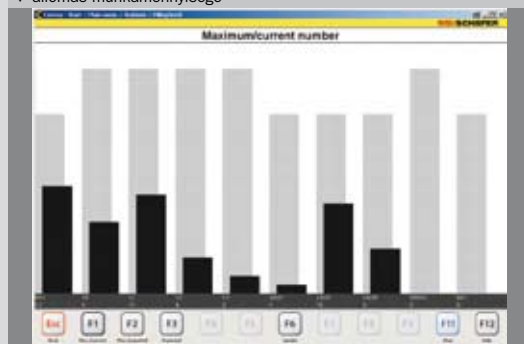
- ▶ Kiforrott termékkonstrukció a számos, korábban már telepített anyagáramlási megoldásnak köszönhetően
- ▶ Megbízható, real-time (valós idejű) működés a nagyon dinamikus szállítási és kommissiózási folyamatokhoz
- ▶ A szoftvermodulok (moduláris alapelv) és a szabványtechnológiák használatával gazdaságosan csökkenthetők a logisztikai költségek
- ▶ Kiváló skálázhatóság és különféle alkalmazási lehetőségek, a kis raktárterületektől az összetett, átfogó rendszerekig
- ▶ Kiváló minőség és megbízhatóság minimális karbantartási igényvel
- ▶ Maximális rendelkezésre állás a redundáns felépítésnek köszönhetően
- ▶ Többnyelvű kezelői felületének köszönhetően (pl. japán, kínai, héber és cirill betűkészlet) nemzetközi környezetben is tökéletesen alkalmazható
- ▶ A menüvezérlés könnyen elérhető billentyűzettel, egerrel vagy érintőképernyőn keresztül
- ▶ 24 órás telefonos ügyfélszolgálatunk garantált szolgáltatásokat és terméktámogatást biztosít



▲ főmenü dobozstatisztikákkal



▲ adott napi ládastatisztika
▼ állomás munkamennyisége

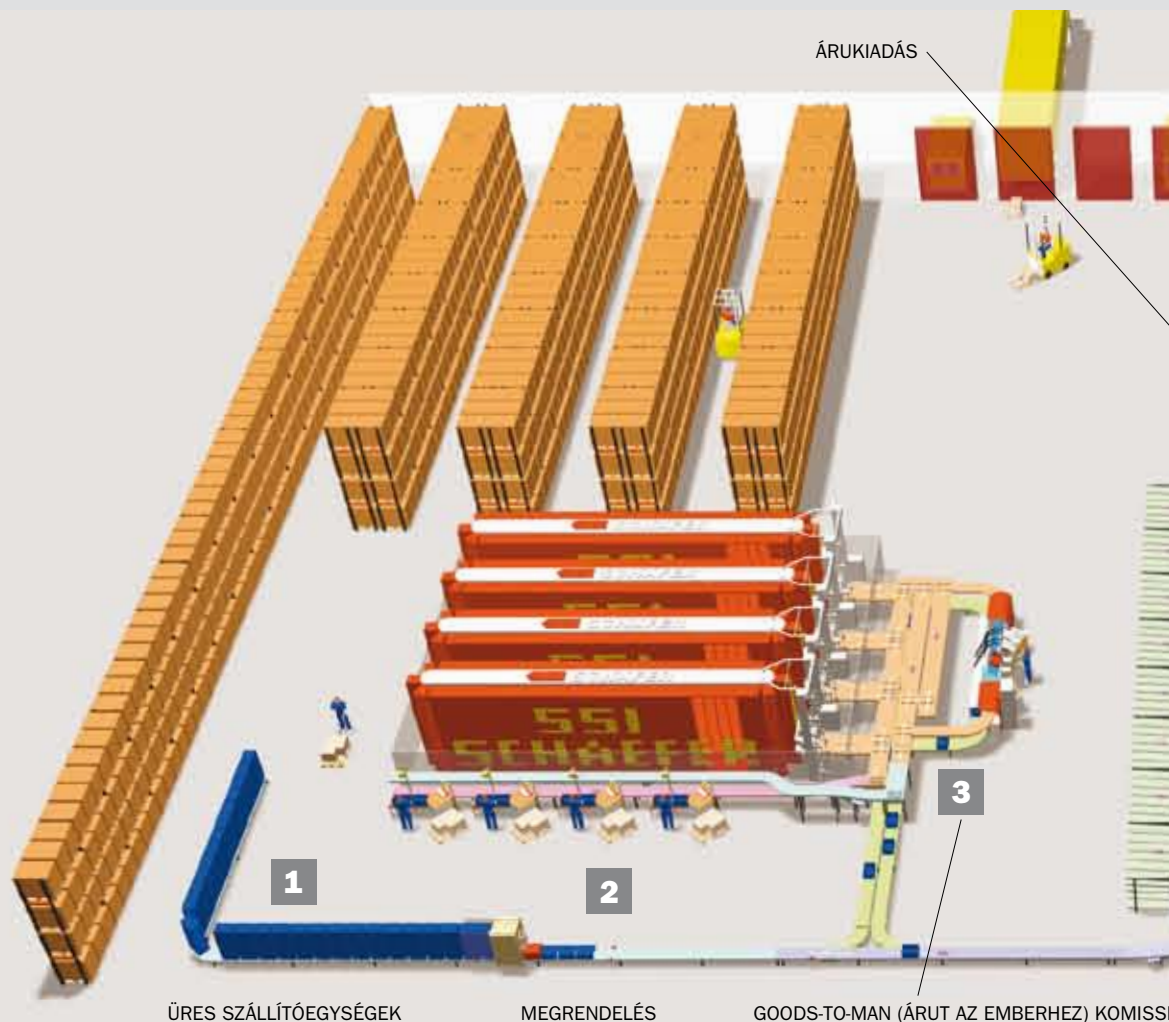


FUNKCIÓK

- ▶ A szállítórendszer valamennyi elemére kiterjedő integrált vezérlés
- ▶ Papíralapú rendszerek vezérlése (automatizált jegyzet- és címbeillesztés és címkenyomtatás)
- ▶ Pick-by-Light (fényvezérelt) és Multi-Light rendszerű dinamikus kommissiózás
- ▶ Integrált leolvasóval felszerelt rádiófrekvenciás (RF) adatterminálokon keresztüli kommissiózás és vezérlés
- ▶ Online kommunikáció az SSI SCHÄFER vagy más gyártók raktárkezelő rendszereivel
- ▶ Térfogatszámítás – a megrendelések optimalizált felosztása a szállítóegységek között
- ▶ Súlyellenőrzés - ládasúly ellenőrzése területenként vagy állomásonként
- ▶ Megrendelések ellenőrzése (árucikkek leolvasása a tartalom és a hiánytalanság ellenőrzésére) és szükség szerinti korrigálása
- ▶ Központi megfigyelőrendszer eseményértesítéssel és az aktív felhasználókra vonatkozó adatokkal
- ▶ Ládák nyomonkövethetősége – a ládák rendszeren belüli útjának pontos rögzítése
- ▶ Többnyelvű strukturált és intuitív kezelési útmutató

keep on moving

www.ssi-schaefer-peem.com



AZ SSI SCHÄFER RENDELÉSTELJESÍTÉSI MEGOLDÁSAI

... automatizáció bármilyen termékválasztékhoz, különböző méretekben

1 ÜRES SZÁLLÍTÓEGYSÉGEK

Kartondobozok betárolása - A kartondobozok összeállítása és címkézése történhet teljesen manuálisan, valamint félautomata vagy teljesen automatizált rendszerben. Az összeállított dobozokat készletezik, mielőtt bekerülnének a rendszerbe. Nagyon dinamikus követelmények esetén a kartonok automatikusan is felcímkézhetők.

Ládák betárolása - Szükség esetén egy automatikus ládarakodó gondoskodik a kis helyigényű nagy pufferkapacitásról.

2 MEGRENDELÉS

Megrendelés feldolgozásakor a kommissiózni kívánt áruhoz tartozó szállítóegységeket egy megrendeléshez rendelik, majd beviszik a rendszerbe. Az igényektől függően ez a rendszer lehet manuális vagy teljesen automatizált. Automatizált rendelés-feldolgozás esetén a rendszer figyelembe veszi például a művelet indulási idejét, vagy a kommissiózás útvonalát, és ennek megfelelően automatikusan adagolja a kartonokat vagy a ládákat a rendszerbe.

Jegyzetbeillesztés - A kommissiózó listához hasonló jegyzetek automatikusan beilleszthetők a szállítóegységbe.

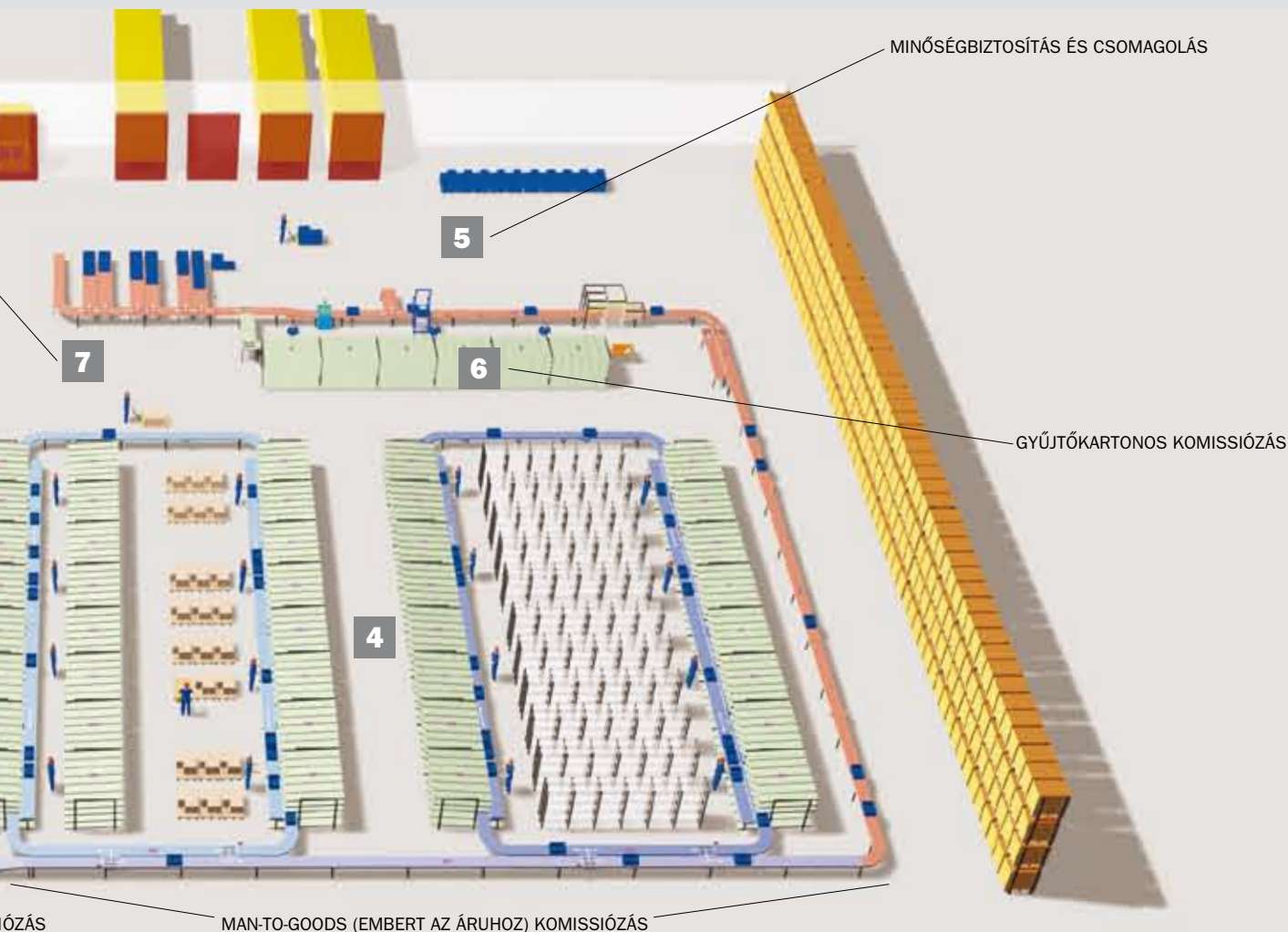
3 „GOODS-TO-MAN” (ÁRUT AZ EMBERHEZ) KOMISSIÓZÁS

Schäfer Carousel System (SCS) - Az SCS egy nagyon dinamikus, teljesen automatizált raktári rendszer. Szélsőségesen nagy tárolási sűrűséget tesz lehetővé, és szinte bármilyen típusú terméket képes kezelni.

Pick-to-Tote munkaállomás (ládába történő kommissiózás) - Nagyon ergonomikusan kialakított munkaállomás, amely optimális támogatást nyújt a kezelőszámára. Tökéletesen megfelel a Goods-to-Man (áru az emberhez) kommissiózás követelményeinek, és az intuitív fényvezérelt technológiának köszönhetően nagyon egyszerűen használható. Fényfüggönyök segítségével automatikusan visszaigazolható a kommissiózási folyamat, és kiszűrhetők az esetleges szedési hibák.

4 MAN-TO-GOODS (EMBERT AZ ÁRUHOZ) KOMISSIÓZÁS

Rádiófrekvenciás (RF) kommissiózás - A rádiófrekvenciás terminálokkal támogatott kommissiózási módszer fő előnyei az online interfész és a nagyfokú rugalmasság. A minőség garantálásának érdekében a vonalkódok a kommissiózási folyamat részeként beolvashatók.



Pick by Voice (hangvezérelt kommissiózás) - Nagyon rugalmas hangutasításos kommissiózási módszer, ahol a kezelő online interfész segítségével kapcsolódik a raktárkezelő rendszerhez. Fő előnye a szabadkezes, kiváló minőségű kommissiózás.

Pick by Light (fényvezérelt kommissiózás) - A fényvezérelt rendszer használata egyszerű, és könnyen elsajátítható. Nagy átfutási sebességet biztosít tulajdonképpen kommissiózási hibák nélkül.

Papír alapú kommissiózás - Egy egyszerű és nagyon rugalmas módszer, elsősorban kevésbé dinamikus kommissiózási folyamatokhoz.

5 MINŐSÉGBIZTOSÍTÁS ÉS CSOMAGOLÁS

Súlyellenőrzés - A potenciális kommissiózási hibák automatikus kiszűréséhez mérlegek integrálhatók a rendszerbe.

Integrált minőségbiztosítási vagy -javítási állomás - A szűrőpróbaszerű minőségbiztosítási ellenőrzések vagy az észlelt potenciális kommissiózási hibák kiküszöbölésére külön munkaállomások integrálhatók a rendszerbe.

Csomagolóállomás - A kommissiózott áruk csomagolása, töltőanyag hozzáadása, kartonok vagy ládák lezárása

Lezárás - A kartonok és ládák lezárása történhet automatikusan vagy manuálisan.

Kötözés - A szállítóegységek kötözésével megakadályozható, hogy a kommissiózott tartalmakhoz illetéktelenek férhessenek hozzá.

Szállítási címkék - A lényeges szállítási adatokat (pl. cím) tartalmazó címkéket kinyomtatják, majd manuálisan vagy automatikusan felhelyezik a szállítmányra.

6 GYÚJTÓKARTONOS KOMISSIÓZÁS

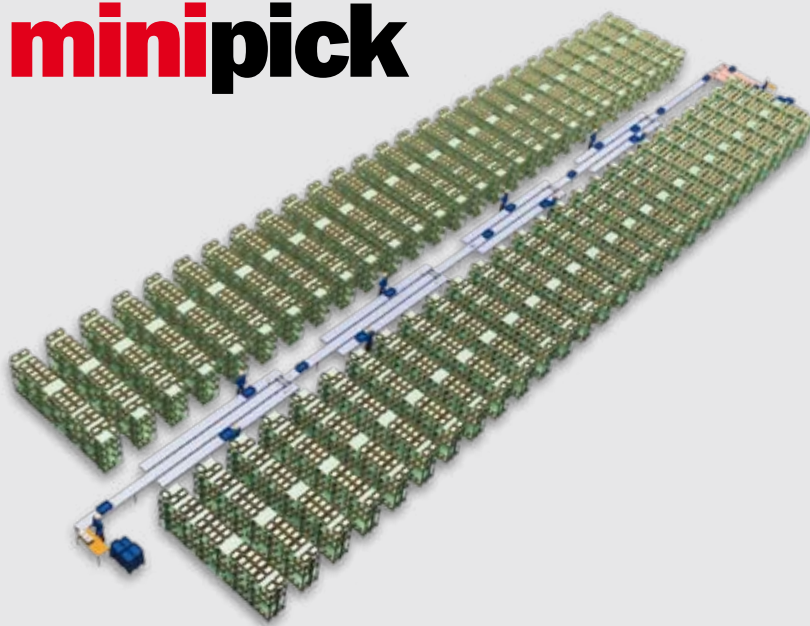
A nagy mennyiségű megrendelések esetében gyűjtőkartonok szerint kommissióznak, ami a tételek darabonként történő kommissiózásánál jóval gazdaságosabb megoldás.

7 SZÉTVÁLOGATÁS ÁRUKIADÁSNÁL

A kész szállítóegységeket árukiadási zónák szerint szétválogatják. Az adott szállítóegység típusától és súlyától függően ezek az árukiadási zónák lehetnek akkumulációs görgős szállítószalagok, gravitációs görgős szállítószalagok vagy fékezőkkel ellátott gravitációs görgős szállítószalagok.

Ez az alrendszer az árukészlet tárolására szolgáló polcrendszerből és egy kommissiózó munkaállomásokkal ellátott központi szállítórendszerből áll, és a WMS-hez (raktárkezelő rendszer) kapcsolódó egyszerű offline interfészen keresztül vezérelhető. Mivel a rendszer papír alapú kommissiózáson alapul, nincs szükség egy –gyakran drága– raktárvezérlő rendszerre (WCS – Warehouse Control System). A rendelést megkezdő munkaállomáson leolvassák a kommissiózó jegyet, majd ezt a szállítóegységen lévő fix vonalkódhoz rendelik. A kommissiózó jegyen lévő vonalkód útvonaladatokat is tartalmaz, azaz a szállítórendszer a szállítóegységet a megfelelő kommissiózó zónába terelheti. A szükséges kiszedésekre és a megfelelő kiszedő helyekre vonatkozó adatokat a rendszer a kommissiózó jegyről olvassa le. A kommissiózás befejezése után a szállítóegység a szállítószalagra kerül, majd egy másik zónába vagy az árukiadó területre továbbítódik. Az egyszerű szétválogatással konkrét útvonal-követelmények alapján könnyen konszolidálhatók a szállítóegységek.

minipick



A RENDSZER SAROKSZÁMAI

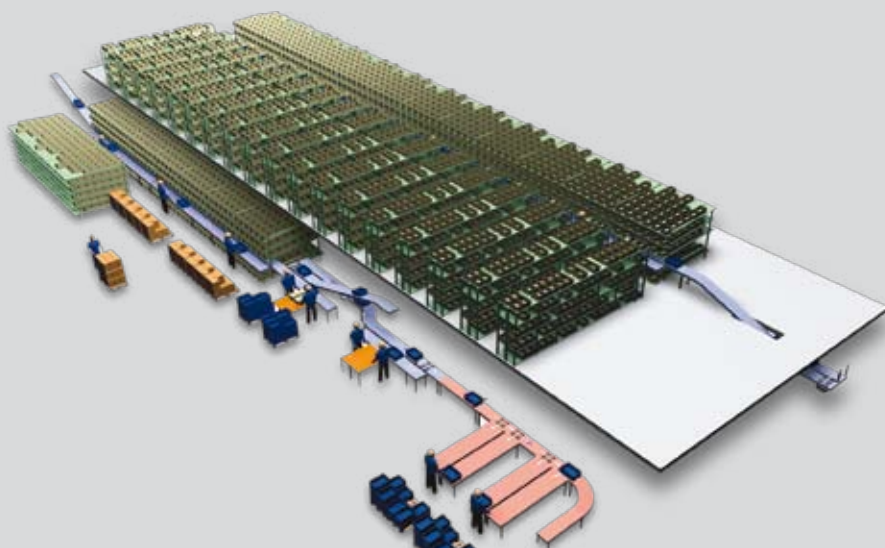
Doboz/óra	400
Termék/óra	650
Kommissiózás/óra	1.000
Termékek (tárolási egységek)	10.000
Kezelőszemélyzet	10
Helyigény (m ²)	18m x 60m

Ebben a fejlettebb megoldásban a vezérlőszoftver a szabványos MINI Pick funkciókon kívül figyelembe veszi a termékek ABC profilját is, és így kiegyensúlyozott módon kombinálható a raklapokról, gördülő állványokról, illetve polcokról történő szedés.

Rengeteg hely takarítható meg, ha a kommissiózó helyek többsége galériás rendszerben helyezkedik el, míg a földszinten a raklapokon gyorsan mozgó készletek és a fejlettebb árukiadó szállítórendszer található, amely a raklapok mozgatása közben könnyebben megközelíthető.

A kommissiózó helyek kialakításakor szem előtt tartjuk az ergonomiai szempontokat, ami nagyobb kommissiózó teljesítményt biztosít; ugyanakkor a csomagoló- és a minőségellenőrző állomások szintén a szabvány ajánlat részét képezik.

midipick



A RENDSZER SAROKSZÁMAI

Doboz/óra	700
Termék/óra	1.500
Kommissiózás/óra	2.200
Termékek (tárolási egységek)	4.000
Kezelőszemélyzet	13
Helyigény (m ²)	15m x 40m

megapick



A RENDSZER SAROKSZÁMAI

Doboz/óra	800
Termék/óra	1.500
Kommissiózás/óra	2.200
Termékek (tárolási egységek)	8.000
Kezelőszemélyzet	16
Helyigény (m ²)	18m x 55m

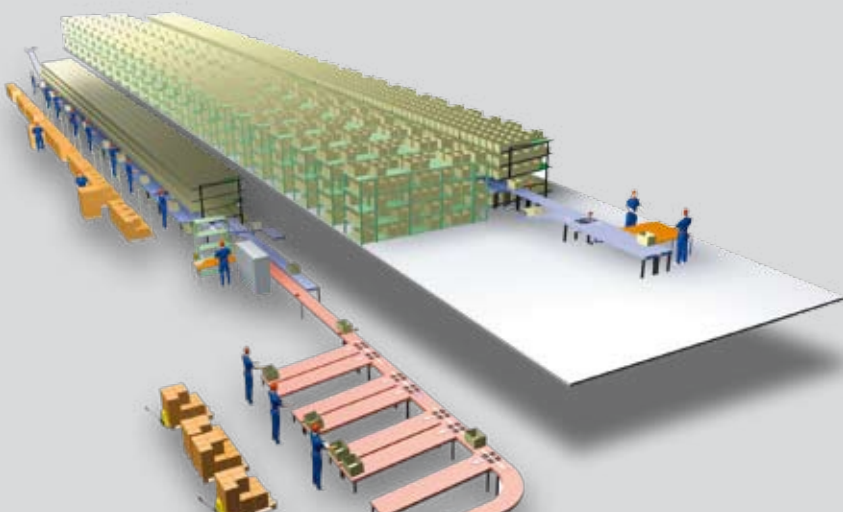
Ezt a még fejlettebb rendszert az SSI Schäfer saját fejlesztésű Convey szoftvermoduljai irányítják. Fő előnyei közé tartozik az online hosztgépes interfész, valamint az egyszerűen kezelhető felügyeleti műszerfalnézet. A szabványos szoftver támogatja az RF terminálokkal működő kommissiózást, és a kommissiózási folyamat közben a termékek vonalkódjának leolvasásával növeli a kommissiózás pontosságát és visszaigazolja a mennyiségeket.

A kommissiózásra, illetve a termék elérhetőségére (készlethiány vagy fogyó készlet ellenőrzése) vonatkozó adatok azonnal a hosztrendszerhez kerülnek, így a folyamatot felügyelők gyorsan reagálhatnak a váratlan fejleményekre.

A rendszer részét képezik még a csomagoló- és minőségellenőrző állomások, illetve egy belső kötöző megoldás, amellyel biztonságosan rögzíthetők a szállítandó áruk.



gigapick



A RENDSZER SAROKSZÁMAI

Doboz/óra	600
Termék/óra	3.000
Kommissiózás/óra	4.500
Termékek (tárolási egységek)	3.500
Kezelőszemélyzet	18
Helyigény (m ²)	11m x 70m

Ezzel a teljesen automatizált, galériás rendszerrel rengeteg értékes tárolóhely takarítható meg.

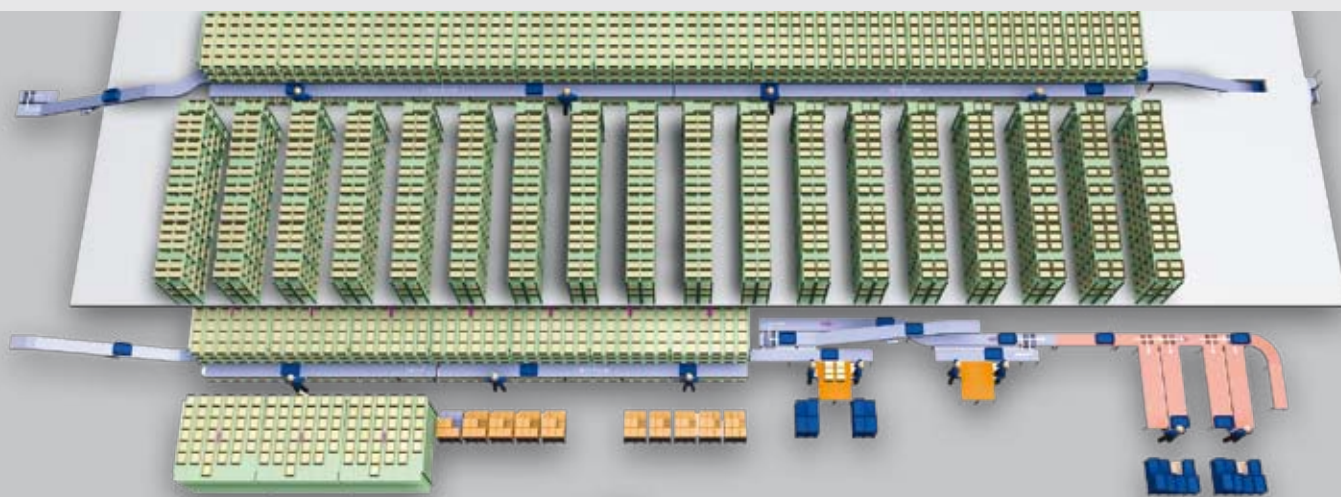
A Convey WCS online hoszt interfészeivel azonnal frissíthetők a különböző műveleti elemek, így például a függőben lévő megrendelések, a készletfrissítések, valamint a kommissiózott és a kiszállított megrendelések.

A félautomata doboz-összeállító és az automata kartonzáró gép szintén sokban járul hozzá a megoldás nagy teljesítményéhez.

Az ergonomikus kialakítású kommissiózó állomások a legújabb „Pick By Light” (PBL – fényvezérelt) kommissiózó technológiával működnek, ami egyszerű és hibamentes kommissiózást biztosít még a csúcsidőszakban felvett ideiglenes munkaerő esetében is.

Az PBL rendszertől érkező online kommissiózási megerősítés és az integrált mérlegek visszaigazolják a kommissiózást, és lehetővé teszik a minőségbiztosítási munkaállomásokhoz történő automatizált kiszállítást, ahol az esetleges hibákat és/vagy készlethiányt orvosolni lehet.





SSI SCHÄFER PEEM – A világ vezető specialistája amikor átfogó, gazdaságos raktározási megoldásokról, anyagmozgatásról és rendelésteljesítési rendszerekről van szó.

- ▶ Logisztikai koncepciók
- ▶ Futószalagos rendszerek
- ▶ Automatizált kommissiózó-rendszerek
- ▶ Ládakezelő rendszerek
- ▶ Papírkezelő rendszerek
- ▶ Papírmentes kommissiózó rendszerek
- ▶ Válogató és szállítmányozási rendszerek
- ▶ Logisztikai szoftverek
- ▶ Vevőszolgálat és ügyféltámogatás



SSI Schäfer Systems International

RAKTÁR- ÉS ÜZEMI BERENDEZÉS FORGALMAZÓ KFT.
H-2330 Dunaharaszti
Jedlik Ányos u. 20/B
Tel. +36 24 501-100
Fax +36 24 501-103
info@ssi-schaefer.hu
www.ssi-schaefer.hu

SSI Schäfer Peem GmbH

Fischeraustraße 27
A-8051 Graz
Tel. +43/316/60 96-0
Fax +43/316/60 96-457
sales@ssi-schaefer-peem.com
www.ssi-schaefer-peem.com