

SYSTEMY TRANSPORTU WEWNĘTRZNEGO
CONVEYING SYSTEMS



LIGHT SYSTEM

MEDIUM SYSTEM

PALLET SYSTEM

DEDICATED SYSTEM

PROTIM.PL

PROCESY TRANSPORTU WEWNĘTRZNEGO REALIZOWANE SĄ NA BAZIE TRZECH SYSTEMÓW:

Conveying processes are based on three systems:

- Light system** – stworzony dla produktów o niskich masach i małych wymiarach;
Light system – dedicated for products with small dimensions and low weight;
- Medium system** – dla opakowań zbiorczych i pojemników o masie do 50 kg;
Medium system – dedicated for boxes and containers;
- Pallet system** – do transportu palet EUR i UK oraz palet specjalnych.
Pallet system – dedicated for pallets.

Każdy z systemów obejmuje kompatybilne modułowe elementy, gdzie oprócz typowych przekaźników taśmowych (z zastosowaniem taśm płaskich lub modułowych), wałkowych i łańcuchowych oraz transferów, spychaczy i obrotnic, opracowany został szereg modułów buforujących, separujących, grupujących, łączących i rozdzielających. Ponadto w każdym z systemów występują windy i elewatory o ruchu ciągłym. Dopełnieniem są systemy buforowania pionowego cykliczne i przepływowe. Bazowe komponenty zestawiono poniżej.

Every of these systems includes compatible modular elements. Except series of modules using different belts, chains, rollers there are cross transfers, pushers turn tables. Moreover we offer as complementation buffers, stackers, grouping and dividing units. Continuous and cycle lifts are also designed for above listed systems. Basic components are listed below.

PRZENOŚNIKI
CONVEYORS

Available for Light, Medium and Pallet system **Dostępne w systemach: Light, Medium oraz Pallet**

Przebieg taśmowy
Belt conveyor

Przebieg wałkowy
Roller conveyor

Przebieg z taśmą modułową
Modular belt conveyor

Przebieg łańcuchowy
Chain conveyor

PRZENOŚNIKI
CONVEYORS

Available at Light and Medium system **Dostępne w systemach: Light i Medium**

Przebieg taśmowy poziomo - wznoszący (opadający)
Incline/decline belt conveyor

Przebieg łańcuchowy poziomo - wznoszący (opadający)
Incline/decline chain conveyor

Przebieg z taśmą modułową poziomo - wznoszący (opadający)
Incline/decline modular belt conveyor

ZMIANA KIERUNKU CIĄGŁA
DIRECTION CHANGE
CONTINUOUS MOVEMENT

Available at Light and Medium system **Dostępne w systemach: Light i Medium**

Łuk wałkowy
Roller curve

Łuk taśmowy
Belt curve

Łuk na taśmie modułowej
Modular belt curve

ROZDZIAŁ I ŁĄCZENIE TRAS
DIVIDING/MERGING
OF TRACKS

Available at: Light, Medium and Pallet system **Dostępne w systemach: Light, Medium oraz Pallet**

Spychacz
Pusher

Obrotnica
Turn table

System rozdziału/łączenia tras ze skrotnymi wałkami
Dividing/connecting system with turning

ROZDZIAŁ I ŁĄCZENIE TRAS
DIVIDING/MERGING
OF TRACKS

Available for Light, Medium and Pallet system **Dostępne w systemach: Light, Medium oraz Pallet**

Transfer wałkowo - łańcuchowy
Crossway with rollers and chain sections

Wózek torowy z segmentem (segmentami) przenośnika wałkowego/łańcuchowego
Transfer car with built on section of chain or roller conveyor

TRANSPORT PIONOWY
VERTICAL CONVEYING

Available for:	Dostępne w systemach:
Light & Medium	Medium & Pallet

Elewator do transportu ciągłego opakowań zbiorczych o podobnych wymiarach podstawy
Continuous elevator

Elewator do transportu ciągłego opakowań zbiorczych o różnych wymiarach podstawy
Elevator with shelves

Elewator do transportu cyklicznego opakowań zbiorczych i palet
Cyclic vertical conveying

BUFORY
BUFFERS

Available for Light, Medium **Dostępne w systemach: Light i Medium**

Buforowanie szyb/plyt
Glass/layers buffering

Buforowanie kartonów/pakietów
Boxes/packages buffering

Buforowanie rzędów produktów drobnych
Buffering of range of small products

Bufor przepływowy wyrobów czekoladowych
Flow buffer of chocolate products



Szeroka sparymetryzowana baza dokumentacyjna obejmująca ponad sto różnych komponentów, umożliwia szybką realizację najbardziej złożonych systemów. Baza ta jest ciągle modyfikowana i rozbudowywana.

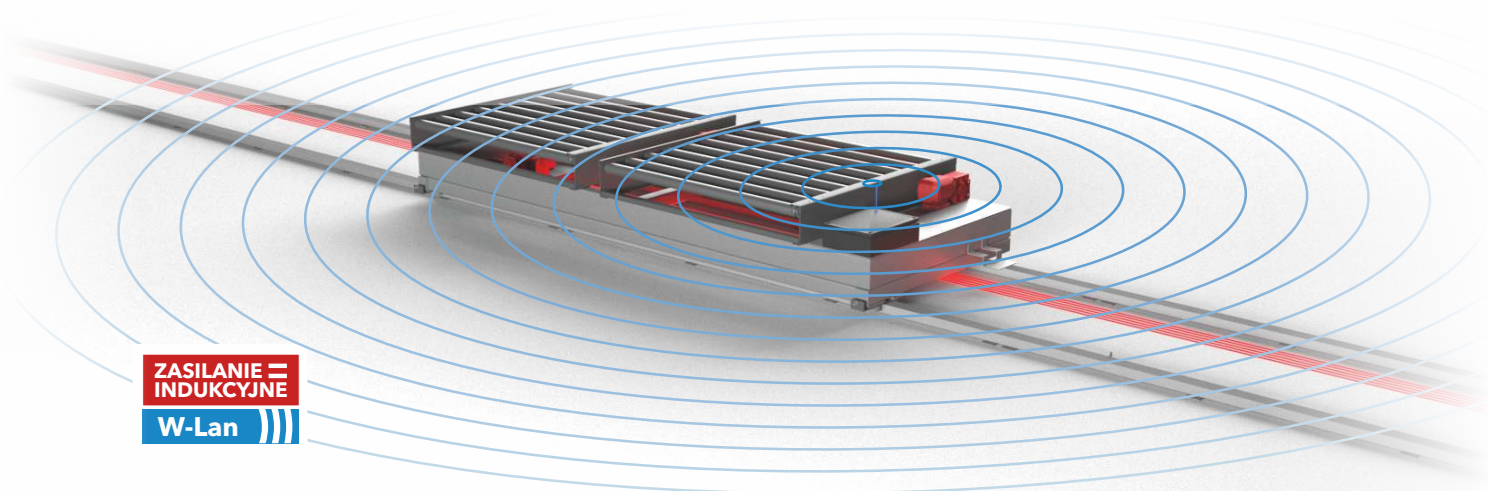
Przykładem jest modyfikacja wózków torowych z segmentem przenośnika paletowego, którego zasilanie i sterowanie tradycyjnie odbywa się przez kable układane w elastycznych korytkach kablowych. Wadą tego rozwiązania są problemy eksploatacyjne, gdyż po kilku latach pracy, wskutek wielokrotnego przeginania przewodów i korytek (wózek może wykonywać znacznie ponad 100000 cykli w ciągu roku) konieczna jest ich sukcesywna wymiana.

W 2017 roku PROTiM wdrożył nowe rozwiązanie, gdzie w celu eliminacji zasilania kablowego zastosujemy zasilanie indukcyjne, a komunikacja realizowana jest poprzez moduł komunikacji bezprzewodowej W-Lan.

Thanks to existing documentation database of over hundred parametrized modules there is possibility for fast realization of complicated conveying systems. This database is still growing up.

One of example is modification of our automated transfer car with roller conveyor on it. Power supply and control system in this car is being realized with wires inside elastic cable trays. Disadvantage of such solution are wires which due to big number of cycles are being bent even 100.000 cycles per year. Because of that replacing of wires is necessary once for few years.

To avoid these problems in 2017 PROTiM applied inductive power supply and wireless W-lan control system.



**ZASILANIE =
INDUKCYJNE**
W-Lan

Ponadto, wspólnie z firmą SEW opracowaliśmy prototyp wózka duplex AGV z inteligentnym napędem umożliwiającym eliminację torowiska wózka. System prowadzenia wózka realizowany jest poprzez anteny śledzące pole elektromagnetyczne kabla MoviTrans, a czytanie pozycji czytnikami RFID tagów zatopionych w posadzce.

Moreover - together with SEW Eurodrive we've worked out prototype of new duplex AGV transfer car. In this transfer car there is used intelligent drive unit which lets avoiding guiding rails. Guiding system is being realized using antennas for following an electromagnetic field of MoviTrans special wire. Reading of position is being realized via RFID markers.



Poza trzema wyżej opisanymi bazowymi systemami PROTiM stworzył różne systemy dedykowane dla takich branż jak wełna mineralna, baterie, świetlówki czy szyby samochodowe. Przykładem może być system transportu płaskich i giętych szyb samochodowych obejmujący przenośniki wałkowe i krążkowe oraz wielotaśmowe, transfery i krzyżówki wałkowo taśmowe, stacje kontrolne, bufory pionowe, pozycjonery i manipulatory do składania par szyb.

Except above described three basic systems, PROTiM created different systems dedicated for products such as: mineral wool, batteries, fluorescent lamps or car glasses. One of examples is system for conveying flat and bended car glasses which includes: roller conveyors, multi-belt conveyors, disc conveyors, crossways, inspection units, vertical buffers, positioners and manipulators for glasses pairing.