

# Echtzeit-Positionierung ermöglicht schnellen FTS-Verkehr

Zuverlässige Navigation mit PGV-Lesekopf und DataMatrix-Tags

## Auf einen Blick

- Großes Lesefenster und eigene Beleuchtungseinheit für zuverlässige Erkennung der DataMatrix-Tags
- Positionsbestimmung in Echtzeit durch Synchronisationspuls und Zeitstempel auf 2-D-Bildaufnahmen
- Kompaktes Gehäuse für engen Bauraum
- Einfache Montage und Inbetriebnahme durch Plug-and-Play
- Offenes Protokoll für flexible Integration in jede Steuerung



## Die Anwendung

Das Sortieren von Waren und Kommissionieren von Paketen ist ein Kernprozess der Logistik. Fertig gepackte Versandbehälter – Kartons, Taschen, Trays etc. – werden von kleinen fahrerlosen Transportsystemen (Bots) an die jeweils nächste Station befördert. In großen Lagern und Versandzentren sind nicht selten Hunderte solcher Bots gleichzeitig unterwegs.

## Das Ziel

Der Durchsatz ist in solchen Prozessen eine entscheidende Größe. Er hängt nicht zuletzt von der Geschwindigkeit sowie einer engen Taktung der Beförderungsabläufe ab. Die Routen der Bots müssen daher möglichst perfekt aufeinander abgestimmt sein und in Echtzeit überwacht werden. Nur unter dieser Voraussetzung können sich die Fahrzeuge mit nur wenigen Zentimetern Abstand und voller Geschwindigkeit bewegen, ohne dass es zu Kollisionen kommt. Die Position jedes einzelnen Fahrzeugs muss jederzeit eindeutig bestimmt werden können. Angesichts der geringen Ausmaße und der minimalen Bodenfreiheit der Bots darf die dafür notwendige Technik nur wenig Bauraum beanspruchen und muss vor allem sehr flach sein.

## Die Lösung

Das Positioniersystem Position Guided Vision (PGV) orientiert sich an DataMatrix-Tags, die in einem Raster auf dem Boden aufgebracht sind. Der Bot wird anhand von Odometrie-Daten aus dem Antrieb gesteuert. Die Steuerung erkennt und korrigiert seine Position bei Bedarf anhand der Tags. Der PGV-Lesekopf besteht aus einem Kamerasystem mit integrierter Beleuchtungseinheit und großem Lesefenster. An der Unterseite des Bots befestigt, erkennt er die Tags zuverlässig und übermittelt die daraus gewonnenen Positionsdaten an die Steuerung. Seine sehr kurze Zykluszeit und ein Synchronisationspuls (Sync.-Puls) ermöglichen die Echtzeitüberwachung der Bot-Position.

## Die Vorteile

Das Positioniersystem Position Guided Vision (PGV) gewährleistet die zuverlässige Erfassung der Positionsdaten. Mit seinem offenen Protokoll lässt es sich flexibel in jede Steuerung integrieren. Darüber hinaus findet das flache Gehäuse selbst bei sehr engen Verhältnissen im FTS Platz und bietet eine einfache Inbetriebnahme per Plug-and-Play. Mit dem Sync.-Puls und der Bildaufnahme mit Zeitstempel ermöglicht das PGV die hochgenaue Synchronisation zwischen der Steuerung des Bots und der übergeordneten Leitsteuerung. Die präzise, durchgehende Positionsüberwachung erlaubt zusätzlich Transportfahrten mit hoher Geschwindigkeit.

### Technische Features PGV100RS-F213\*

- Zykluszeit 10 ms
- Bauhöhe 35 mm
- x- und y-Genauigkeit 0,4 mm
- Winkelgenauigkeit 1°
- Arbeitsabstand 100 mm
- Sync.-Puls für Synchronisation von Bot und Steuerung
- Großes Lesefeld von 120 × 80 mm

