

Präzise FTS-Ausrichtung bei Aufnahme von Warenträgern

PGV-System für Objekt-
identifizierung und
Positionsbestimmung

Auf einen Blick

- Großes Lesefenster und eigene Beleuchtungseinheit für zuverlässige Erkennung der DataMatrix-Tags
- Präzise Positionsbestimmung in Echtzeit ermöglicht exakte Ausrichtung des fahrerlosen Transportsystems unter dem Warenträger
- Kompaktes Gehäuse für engen Bauraum
- Einfache Montage und Inbetriebnahme durch Plug-and-Play
- Offenes Protokoll für flexible Integration in jede Steuerung



Die Anwendung

In der Lagerlogistik sind zunehmend fahrerlose Transportsysteme (FTS) im Einsatz, häufig werden sie auch „Bots“ genannt. Sie befördern selbsttätig Warenträger wie Rack-Systeme oder Trolleys. Zu Beginn des Transports fahren sie in eine Aussparung unter dem Warenträger, heben ihn an und machen sich auf den Weg zum vorgegebenen Ziel. Der automatisierte Prozess beruht unter anderem auf der zuverlässigen Identifikation des Warenträgers und der präzisen relativen Ausrichtung des Bots zu diesem. Da nur flache Bots unter die Racks passen, darf auch die für die Navigation benötigte Technik nur wenig Platz beanspruchen.

Das Ziel

Die Warenträger müssen mit größter Zuverlässigkeit identifiziert werden. Beim Unterfahren des Racks muss sich der Bot zudem sehr genau zu der tatsächlichen Lage des Warenträgers positionieren: Nur bei einer präzisen Ausrichtung sind die ordnungsgemäße Aufnahme und ein sicherer Transport ohne Kippgefahr gewährleistet. Eine schiefe Aufnahme könnte auch bei der Anlieferung Probleme verursachen, wenn etwa der Warenträger anstößt oder gar nicht in die vorgesehene Lücke eingefahren werden kann.

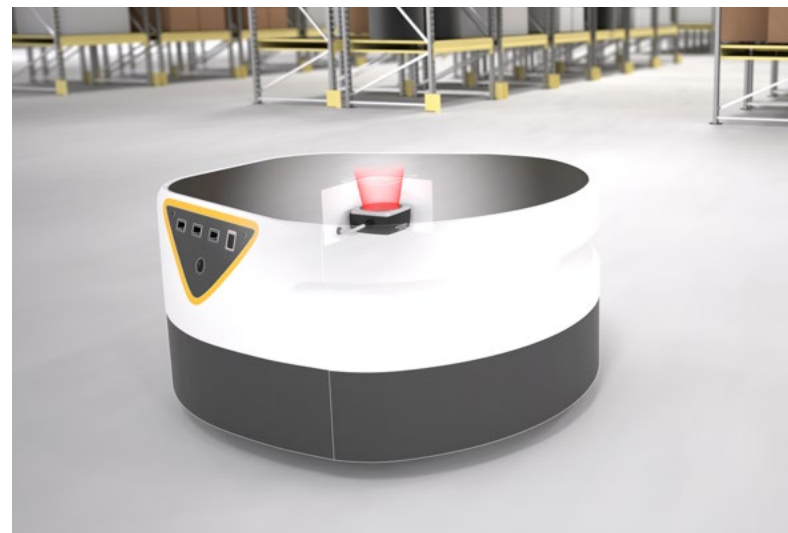
Die Lösung

Das Positioniersystem Position Guided Vision (PGV) orientiert sich an DataMatrix-Tags. Sie werden berührungslos vom PGV-Lesekopf erfasst, der aus einem Kamerasystem mit integrierter Beleuchtungseinheit und großem Lesefenster besteht. Ein Tag mit mehreren Codes ist an der Unterseite des Warenträgers angebracht. Der Lesekopf an der Oberseite des Bots identifiziert damit den Warenträger. Zugleich wird die Ausrichtung des

Lesekopfes zum Tag und damit die genaue Lage des Zielobjekts bestimmt. Anhand der Daten vom PGV kann die Steuerung den Bot bereits beim Einfahren präzise in Position bringen, um die korrekte Aufnahme des Warenträgers zu gewährleisten.

Die Vorteile

Nur ein Gerät erledigt gleichzeitig zwei Aufgaben. Das PGV-System sorgt sowohl für die zuverlässige Identifikation des Warenträgers als auch für die hochauflösende Positionsbestimmung. Das Auflichtverfahren mit integrierter Beleuchtungseinheit gewährleistet die Erkennung der Tags selbst unter schwierigen Lichtverhältnissen. Der Lesekopf ist äußerst kompakt und findet auch in sehr kleinen Bots Platz. Er ist mechanisch robust, dank berührungsloser Funktion verschleißfrei und besitzt eine entsprechend lange Lebensdauer. Mit seinem offenen Protokoll lässt er sich flexibel in jede Steuerung integrieren; die Inbetriebnahme erfolgt einfach per Plug-and-Play.



Technische Features PGV100RS-F213*

- Zykluszeit 10 ms
- Bauhöhe 35 mm
- x- und y-Genauigkeit 0,4 mm
- Winkelgenauigkeit 1°
- Arbeitsabstand 100 mm
- Großes Lesefeld von 120 × 80 mm

