

1 Schnittstellen

- 1 Profinet
- 2 Modbus TCP
- 3 Ethernet/IP

Ausführung

- Kunststoff (Polycarbonat PC)
 - ABS verstärkt
 - selbstverlöschend
- *Kunststoff-Eigenschaften* → Seite 2158
- RoHS

Auf Anfrage

- Kontrolleinheit mit Schnittstelle: Profibus, RS485 oder RS232

Hinweis

Kontrolleinheiten GN 9150 sind für elektronische Stellungsanzeiger GN 9153 / GN 9154 mit Funk-Datenübertragung ausgelegt. Sie kommunizieren durch Funkfrequenz mit den Stellungsanzeigern und bilden so ein kabelloses System zur schnellen Positionierung.

Zur Funktion des Systems werden Stellungsanzeiger GN 9153 / GN 9154 benötigt. Kontrolleinheiten GN 9150 bilden dabei die Schnittstelle zwischen Stellungsanzeigern und Maschinensteuerung. Über die Maschinensteuerung wird der Kontrolleinheit ein Soll-Positionswert vorgegeben und mittels Funk an die Stellungsanzeiger übertragen. Die Stellungsanzeiger melden wiederum ihren aktuellen Ist-Positionswert an die Kontrolleinheit zurück.

In Kombination mit der Maschinensteuerung kann so sichergestellt werden, dass bei einer falsch eingestellten Position am Stellungsanzeiger der Produktionszyklus nicht startet, wodurch Fehler im Produktionsablauf vermieden werden können.




siehe auch...

- *Stellungsanzeiger GN 9153* → Seite 406
- *Stellungsanzeiger GN 9154* → Seite QVX
- *Funktionsbeschreibung* → Seite 408

Bestellbeispiel

GN 9150-1

1 Schnittstelle

Elektrische und mechanische Eigenschaften	
Spannungsversorgung	24 V DC
Stromaufnahme	50 mA
Frequenzbereich	2,4 GHz ... 2,48 GHz
Antennenanschluss	SMA Buchse Koaxialkabel RG 174/U
Schutzklasse	II
Verpolungsschutz	Ja
Betriebstemperatur	0 °C ... 50 °C
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % (ohne Kondensation)
EMV	nach EN 61000-6-2; EN 61000-6-3
Befestigung	auf Hutschienen nach IEC 60715
BUS-Systeme	  
Einbindung Maschinensteuerung	mit Netzkabel RJ45

Sicherheitshinweise

Die Kommunikation zwischen Stellungsanzeigern und Kontrolleinheit erfolgt durch ein proprietäres ELESA-Protokoll. Die Kontrolleinheit kann nur den Soll- und Ist-Positionswert der Stellungsanzeiger verarbeiten und an die Maschinensteuerung weitergeben. Über das Funknetz der Kontrolleinheit kann somit nicht direkt auf die Maschinensteuerung zugegriffen werden. Aus diesem Grund ist die Funkverbindung gegen Systemveränderungen oder Fremdeindringen geschützt.

Störungen oder Interferenzen von anderen gängigen Funknetzen wie z. B. WLAN, Bluetooth usw. beeinträchtigen die korrekte Funktionsweise des Systems nicht, können jedoch die Rückmeldezeit der Stellungsanzeiger an die Kontrolleinheit verlängern.

Die Platzierung der Kontrolleinheit direkt neben leistungsstarken Komponenten wie z. B. Motoren, Umrichter usw. sollte vermieden werden. Ist dies nicht möglich, sollte ein Sicherheitsabstand von mindestens 200 mm eingehalten werden.

Weitere wichtige Angaben und Hinweise beinhaltet die Betriebsanleitung für Kontrolleinheiten GN 9150. Sie ist jeder Kontrolleinheit beigelegt und steht als Download auf www.ganternorm.com unter „Service“ zur Verfügung.

Funktionsbeschreibung

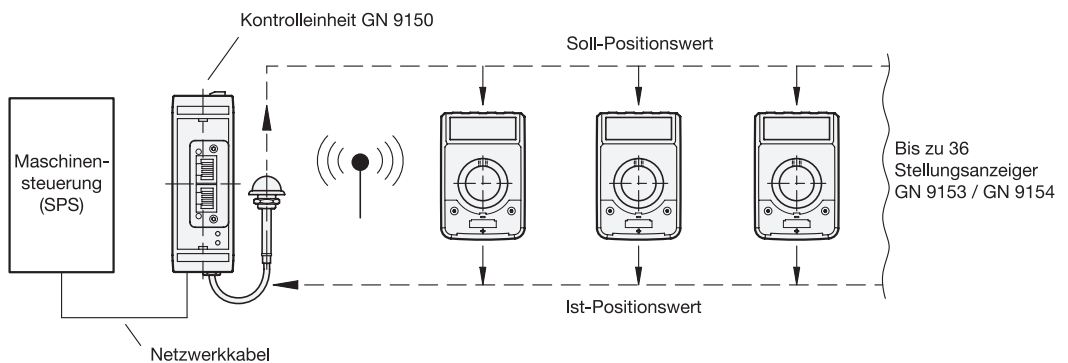
Zur Inbetriebnahme des kabellosen Systems sind folgende Komponenten notwendig:

- elektronische Stellungsanzeiger GN 9153 / GN 9154
- Kontrolleinheiten GN 9150

Jede Kontrolleinheit kann mit bis zu 36 Stellungsanzeigern gekoppelt werden. Der Anschluss an die Maschinensteuerung erfolgt mit einem Netzwerkkabel RJ45. Als Standard werden für die Kontrolleinheit folgende BUS-Systeme angeboten:

- Profinet
- Modbus TCP
- Ethernet / IP

Über die Maschinensteuerung kann die Kontrolleinheit den Stellungsanzeigern den gewünschten Soll-Positionswert vorgeben. Die Stellungsanzeiger melden dann per Funk ihren aktuellen Ist-Positionswert zurück.



Stimmen Soll- und Ist-Positionswert nicht überein, fängt das LCD-Display des Stellungsanzeigers an zu blinken. Der Maschineneinrichter muss dann den Stellungsanzeiger auf den richtigen Wert einstellen. Das LCD-Display zeigt an, um welchen Wert der Ist-Positionswert vom Soll-Positionswert abweicht und in welche Richtung gedreht werden muss. Es muss solange gedreht werden, bis auf dem Display der Wert 0 erscheint, d. h. Nullabweichung zwischen Ist- und Soll-Positionswert.

Beispiel: Der Ist-Positionswert des Stellungsanzeigers befindet sich auf 80 mm, der vorgegebene Soll-Positionswert liegt bei 100 mm, dann erscheint auf dem Display des Stellungsanzeigers die Differenz von 20 mm. Es muss dann solange in die entsprechende Richtung gedreht werden, bis auf dem Display der Wert 0 erscheint.

Die Kommunikation zwischen Stellungsanzeigern und Kontrolleinheit erfolgt durch ein proprietäres ELESA-Protokoll und verwendet den ISM SRD Frequenzbereich von 2,4 GHz – 2,48 GHz. Über das Funksignal werden die folgenden Daten kommuniziert:

- Soll-Positionswert des Stellungsanzeigers
- Ist-Positionswert des Stellungsanzeigers
- Batteriewechsel notwendig

Die effektive Reichweite der Funkverbindung beträgt bis zu 30 Meter. Die Antenne der Kontrolleinheit muss sich dabei in freier und möglichst hoher Position befinden. Sie kann bei Bedarf auch verlängert werden.

Die Rückmeldezeit über Funk eines Stellungsanzeigers zur Kontrolleinheit beträgt 1 Sekunde. Bei der Verwendung mehrerer Stellungsanzeiger sind diese in Reihe geschaltet, d. h. bei der maximalen Anzahl von 36 Stellungsanzeigern ergibt sich eine Rückmeldezeit von 36 Sekunden. Die Rückmeldezeit kann bei Bedarf verkürzt werden, was jedoch zu einer Reduzierung der Batterielebensdauer führt.