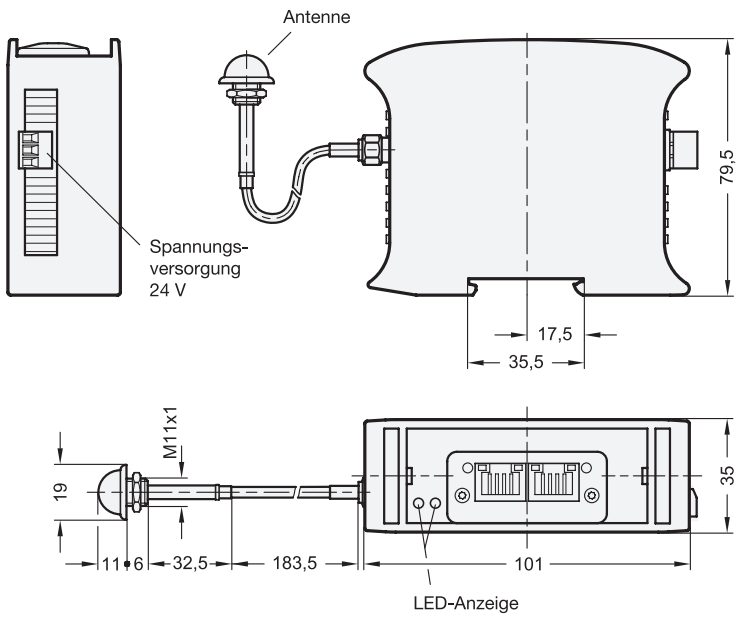
Kontrolleinheiten

für GN 9153 / GN 9154 / GN 7110, Kunststoff, mit Funk- Datenübertragung



elesa
Original design UC-RF

1 Schnittstelle

1 Profinet
2 Modbus TCP
3 Ethernet / IP
4 EtherCAT

2 Generation

V2 Version 2

Ausführung

Kunststoff, Polycarbonat (PC)
- ABS verstärkt
- selbstverlöschend
- Einsatztemperatur 0 °C bis +50 °C

RoHS

Auf Anfrage

- Kontrolleinheit mit Schnittstelle: Profibus, RS485 oder RS232

Kontrolleinheiten GN 9150 sind für elektronische Stellungsanzeiger GN 9153 / GN 9154 mit Funk-Datenübertragung und Magnetische Messsysteme GN 7110 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 und Magnetische Messsysteme GN 7110 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.

Hinweise	Seite
GN 9153 Stellungsanzeiger	348
GN 9154 Stellungsanzeiger	351
GN 7110 Magnetische Messsysteme	367

Technische Informationen

Elektrische und Mechanische Eigenschaften	355
Funktionsbeschreibung	356
Kunststoff-Eigenschaften	2414

Bestellbeispiel		
GN 9150-1-V2	1	Schnittstelle
	2	Generation

Elektrische und mechanische Eigenschaften	
Spannungsversorgung	24 V DC
Stromaufnahme	50 mA
Frequenzbereich	2,4 GHz ... 2,416 GHz
Antennenanschluss	SMA Buchse, Koaxialkabel RG 174/U
Verpolungsschutz	Ja
Einsatztemperatur	0 °C bis +50 °C
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % (ohne Kondensation)
EMV	nach EN 61000-6-2; EN 61000-6-3
Befestigung	auf Hutschienen nach IEC 60715
Einbindung Maschinensteuerung	mit Netzwerkkabel RJ45
BUS-Systeme	EtherNet/IP, EtherCAT Technology Group, PROFINET, Modbus
Kompatibilität	Stellungsanzeiger, Mechanische Messsysteme und Kontrolleinheiten sind ausschließlich in der selben Version miteinander kombinierbar.

Sicherheitshinweise

Die Kommunikation zwischen Stellungsanzeigern und Kontrolleinheit erfolgt durch ein proprietäres ELESA-Protokoll. Zur Identifizierung hat jedes Gerät eine eindeutige Geräte-ID, diese wird im Werk festgelgt und ist vorinstalliert.
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.

Die Angaben der Betriebsanleitung sind bei Montage, Inbetriebnahme und Gebrauch einzuhalten. Sie liegt dem Produkt bei und wird auf ganternorm.com digital bereitgestellt.

Funktionsbeschreibung

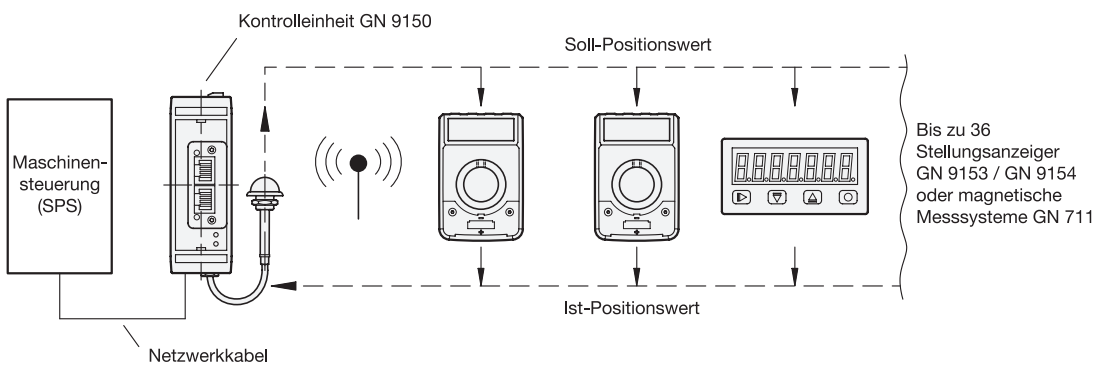
Zur Inbetriebnahme des kabellosen Systems sind folgende Komponenten notwendig:

- Kontrolleinheiten GN 9150
- elektronische Stellungsanzeiger GN 9153 / GN 9154 oder magnetische Messsysteme GN 7110

Jede Kontrolleinheit kann mit bis zu 36 Stellungsanzeigern oder magnetischen Messsystemen gekoppelt werden. Das Funkfrequenzsystemnetz ermöglicht das Betreiben von verschiedenen Maschinen im selben Raum ohne Probleme durch gegenseitige Störungen. 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
- EtherCAT

Über die Maschinensteuerung kann die Kontrolleinheit den Stellungsanzeigern den gewünschten Soll-Positionswert vorgeben. Die Stellungsanzeiger melden dann per Funk ihren aktuellen Ist-Positionswert zurück. Zusätzlich können zwischen Kontrolleinheit und Maschienensteuerung über Funk die programmierbaren Parameter der eingebundenen Geräte ausgelesen oder konfiguriert werden.



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 bis 2,416 GHz. Über das Funksignal werden die folgenden Daten kommuniziert:

- Geräte Status
- Geräte Parameter, lesen und schreiben
- 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.

Jeder verbundene Funk Stellungsanzeiger gleicht alle 4 Sekunden sein Protokoll mit der Kontrolleinheit ab. Bei Bedarf kann diese Zeit auf 0,5 Sekunden reduziert werden. Die Kontrolleinheit erhält die Informationen von allen Stellungsanzeigern und arbeitet diese in zeitlicher Reihenfolge ab.