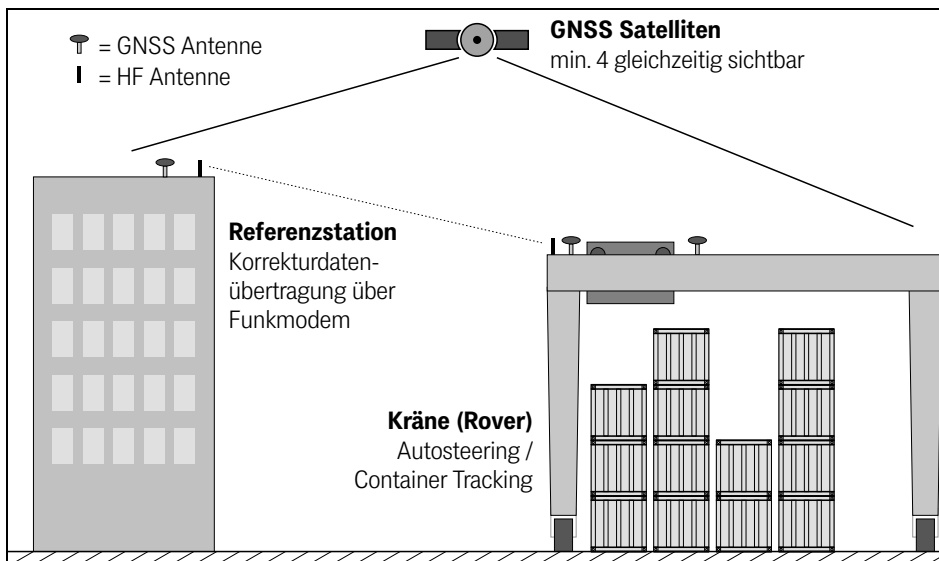


Positionierung von Kränen mit Hilfe von RTK DGNSS (Control Unit HG G-61430YD)



Hauptfunktionen

- ♦ RTG Positionierung/Autosteering oder Container Tracking mit Global Navigation Satellite Systems (GNSS)
- ♦ RTK DGNSS nach dem Stand der Technik
 - Positionsgenauigkeit besser als ± 2 cm mit 20 Hz Updaterate
 - Winkelgenauigkeit $\sim 0.1^\circ$ mit 2 m Antennenabstand und 20 Hz
- ♦ Bis zu 255 Blöcke für Autosteering / Container Tracking
- ♦ Benutzerfreundliches und komfortables Web Interface über Ethernet
 - alle Web Browser werden unterstützt
 - alle Betriebssysteme
 - Nutzung aus der Ferne möglich
- ♦ Schnittstellen zu SPS/Fahrzeugsteuerung
 - CAN Schnittstelle
 - Ethernet Schnittstelle
 - RS 232 Schnittstelle (optional)
 - PROFINET Schnittstelle (optional über das Erweiterungsmodul HG G-61432ZA)

Das System nutzt RTK DGNSS um eine hochgenaue Position zu berechnen (GNSS = Global Navigation Satellite System, e.g. GPS). DGNSS steht für differenzielles GNSS und bedeutet, dass eine Referenzstation ihre bekannte Position nutzt, um die aktuelle Abweichung des GNSS Signals zu berechnen. Dieser Korrekturwert wird dann per Funk an alle Rover (üblicherweise RTG) übertragen.

Um die Genauigkeit der Position noch weiter zu verbessern wird Real Time Kinematic (RTK) angewendet. Hierbei wird die Trägerphase des Satellitensignals ausgewertet (das System benötigt ca. 60 Sekunden nach einem Kaltstart, um Mehrdeutigkeiten auszuschließen). RTK DGNSS ergibt eine Genauigkeit von ungefähr ± 2 cm, was genau genug ist für Container Tracking und RTG Autosteering.

Container Tracking

Durch den Einsatz des Systems können RTGs ihre aktuelle Position bestimmen, wenn sie einen Container aufnehmen oder absetzen. Das über-

geordnete Container Management System kann dann die Position prüfen und abspeichern. Dadurch wird dokumentiert, wo sich individuelle Container befinden.

RTG Autosteering

Dank der hohen Genauigkeit des Systems ist es möglich, die Bewegungen eines Fahrzeugs zu verfolgen. Indem die Position permanent verfolgt wird lassen sich die Ausrichtung des Fahrzeugs und seine Geschwindigkeit berechnen. Zusätzlich sind die geografischen Positionsdaten der Anlage bekannt. Unter Einsatz dieser Funktionen lässt sich ein RTG automatisch entlang einer vordefinierten Route im Container Depot steuern. So lassen sich RTGs nicht nur individuell bewegen sondern zusätzlich quasi wie schienengeführte Fahrzeuge.

Ein besonderer Vorteil des Systems ist, dass für beide Funktionen keinerlei Installationen in der Fahrbahnoberfläche des Container Depots nötig sind.

Stand: 05.05.2021 | Revision 04 / Deutsch | Autor(en): RAD / LM

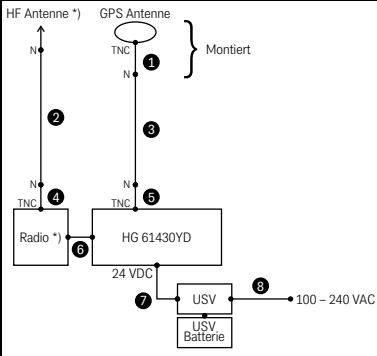
Produktseite: <http://goetting.de/komponenten/57652>

GÖTTING

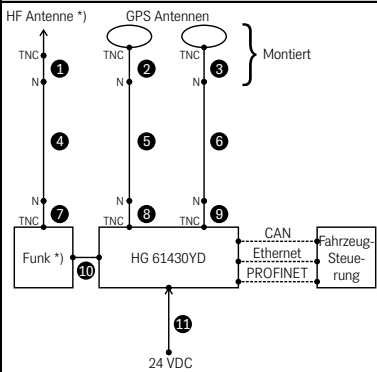
Betriebsbedingungen

Hindernisse (z. B. Gebäude, Bäume, etc.), die höher als der Horizont der GNSS-Antennen sind, können den Satellitenempfang generell negativ beeinflussen. Durch diese Abschattungen und/oder Reflexionen kann die Genauigkeit des GNSS abnehmen. Sogar ein Totalausfall des GNSS ist möglich. Daher ist es ratsam, die Götting KG bereits in der Projektierungsphase einzubeziehen.

Komponenten Referenzstation



Komponenten Rover



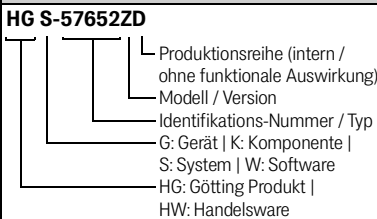
Varianten der Control Unit

HG G-61430YD	001	Referenzstation
	002	Rover
	003	Referenzstation / Rover

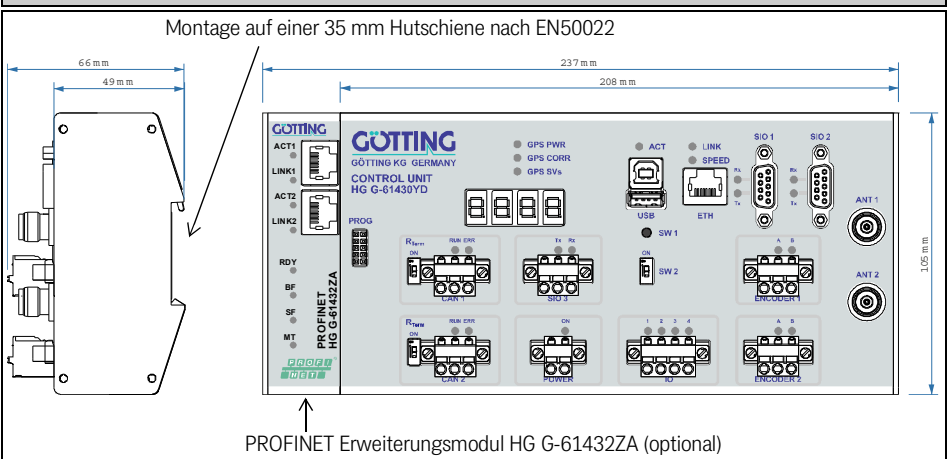
Ergänzende Produkte

HG G-61432ZA	PROFINET Erweiterungsmodul für Control Unit HG G-61430YD (muss ggf. bei der Bestellung mit angegeben werden)
--------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Götting Bestellnummern (Info)



Control Unit HG G-61430YD



Komponentenliste GNSS Positioniersystem HG S-57652ZD (siehe Skizzen auf der linken Seite)

Referenzstation			Rover (Kran)		
Kabel	Bestell-Nr.	Beschreibung	Kabel	Bestell-Nr.	Beschreibung
1	HW CAB00042	RG58 GNSS Antennenkabel	1	HW CAB00055	RG58 HF Antennenkabel
2	HW CAB00079	ECOFLEX10 Kabel	2	HW CAB00042	RG58 GNSS Antennenkabel
3			3		
4	HW CAB00042	RG58 Kabel	4		
5			5	HW CAB00079	ECOFLEX10 Kabel
6 *)	HW CAB00135	Schnittstellenkabel	6		
7	**)	Kabel USV -> Control Unit	7		
8	**)	Stromkabel	8	HW CAB00042	RG58 Kabel
	HG G-61430YD	Control Unit	9		
	HW ANT00044	GNSS Antenne	10 *)	HW CAB00135	Schnittstellenkabel
	HW DEV00058	USV	11	**)	Stromkabel
	HW DEV00059	USV Batterie		HG G-61430YD	Control Unit
	HW DEV00101	Funkmodem *)		HW ANT00044	GNSS Antenne
	HW ANT00007	HF Antenne *)		HW DEV00101	Funkmodem *)
				HW ANT00007	HF Antenne *)

*) Projektspezifisch, die aufgeführten Komponenten werden in den meisten Projekten verwendet.
 **) Nicht im Lieferumfang enthalten.

Technische Daten Control Unit HG G-61430YD

Gehäuse	Aluminium
Abmessungen	- Basiskonfiguration: 208 mm x 105 mm x 66 mm (B x H x T) - Mit PROFINET Erweiterungsmodul: 237 mm x 105 mm x 66 mm (B x H x T)
Gewicht	- Basiskonfiguration: 950 g - Mit PROFINET Erweiterungsmodul: 1050 g
Temperaturbereiche	Betrieb: -25° C to +70° C / Lagerung: -40° to +85° C
Schutzklasse	IP 20
Montage	Kann auf einer 35 mm Hutschiene nach EN50022 montiert werden
Schock / Vibration	DIN Hutschiene montage: 3,5 mm von 5-9 Hz, 1G von 9- 150 Hz 10 Sweeps je Achse, 1 Oktave pro Minute
Relative Luftfeuchtigkeit	95 % @ 25° C (nicht kondensierend)
Versorgungsspannung	Nominal: 12 – 24 Volt (maximaler Bereich 10 – 30 Volt)
Stromaufnahme	- Basiskonfiguration: 350 mA @ 24 Volt - Mit PROFINET Erweiterungsmodul: 400 mA @ 24 V
Schnittstellen	Ethernet (Konfiguration über Web Interface, Firmware-Update), CAN, USB (Logging, Firmware-Update), Spannungsversorgung, RS 232, GNSS Antennen, optional: PROFINET (siehe Bild oben)

