

Maschinensteuerungen für den Bagger



Partner für professionelle Systemlösungen

Maschinensteuerungen der Trimble-GCS-900-Serie

3D-Baggersteuerung GCS 900

Um in der hart umkämpften Baubranche wirklich erfolgreich zu sein, müssen Erdarbeiten präziser, schneller und effektiver ausgeführt werden. Die neue Generation von Maschinensteuerungssystemen, die Trimble-GCS-Systeme, revolutioniert den gesamten Bauablauf vom Angebot bis zur Fertigstellung. Das Trimble-GCS-900-System ist äußerst flexibel und eignet sich für Bagger, Dozer, Grader, Fräsen, Walzen und Fertiger gleichermaßen. Das Umsetzen von einer Maschine zur anderen ist in wenigen Minuten durchführbar und ein klarer Vorteil für alle Unternehmen, die sich für das ausgereifte System entscheiden. Das hochmoderne 3D-Kontrollsystem holt die Anzeige von Solloberflächen, Neigungen und Kurvenbändern vom PC direkt in das Führerhaus. Als Informationen für den Maschinisten werden z. B. angezeigt: Draufsicht, Längsprofil, Querprofil, numerische Werte u. v. m. Die Positionierungssensoren ermitteln mehrmals pro Sekunde die genaue Position des Löffels, unabhängig von der Stellung der Ausleger oder des Oberwagens. Die beiden GNSS-Smart-Antennen liefern dazu die Position und Arbeitsrichtung der Maschine im dreidimensionalen Raum. Dies geschieht jederzeit hochgenau mit dem einzigartigen und patentierten Dual-Antennensystem von Trimble.

Niedrige Kosten und höchste Produktivität

- Arbeiten mit höchster Flexibilität, Geschwindigkeit und Qualität
- Optimierung des Materialeinsatzes
- Reduzierung Ihrer Vermessungskosten
- Reduzierung Ihrer Maschinenkosten
- Reduzierung Ihrer Personalkosten
- Höhere Produktivität bis zu 50 %



Lichtanzeigen für Auf-/Abtrag sowie Begrenzungslinien und Bruchkanten (optional)



GNSS-Empfänger mit integrierter Antenne MS 992 (Zwei-Mast-System)



Schwenklöffelkontrolle mit Winkelsensor AS 450 in einem robusten Stahlschutzgehäuse

Winkelsensoren AS 450 mit einem robusten Stahlschutzgehäuse für Hauptausleger, Löffelstiel und Löffel bis 20 m Wassertiefe verwendbar.



Neigungssensor AS 450 zur Kontrolle der Löffelstellung



Datenfunkgerät SNR 410

Die Systemkomponenten der 3D-Baggersteuerung



GNSS-Empfänger und Antenne in einem Gehäuse.

MS 992

Die robuste und spezielle Schwingungsdämpfung trägt den Anforderungen im Erdbau Rechnung. Ein Wechsel ist zwischen vorgerüsteten Maschinen mit nur wenigen Handgriffen möglich.



MT 900

Aktive und unerreicht zuverlässige Zielverfolgung mit 16-facher Identifikationsmöglichkeit für bis zu 16 Anwender in einem gemeinsamen Baufeld. Selbst Steilvisuren sind bis 45° Anzielwinkel mit uneingeschränkter Höhengenaugkeit möglich.



Steuereinheit CB 460

Dieser Onboard-Computer vergleicht die Positionsdaten des Baggerlöffels mit den Soll-Daten aus dem Datenmodell und berechnet so den Auf- oder Abtrag sowie die Abstände zu Begrenzungslinien. Diese Informationen werden auf dem Bildschirm angezeigt, somit kann der Maschinist die erforderlichen Korrekturen ausführen.



Onboard-Computer CB 460

Alle nötigen Informationen auf einen Blick

Mit der robusten Bedieneinheit CB 460 hat der Maschinist alle relevanten Detailinformationen schnell und zuverlässig im Griff. Das Display zeigt dem Maschinisten nicht nur die aktuellen Einbauwerte, sondern auch Sperr- oder Gefahrenzonen in Echtzeit an.

Das Zusammenspiel aller Systemkomponenten ermöglicht ein professionelles und wirtschaftliches Arbeiten auf den unterschiedlichsten Baustellen mit den unterschiedlichsten Anforderungsprofilen.

Die als Soll-Daten notwendigen Informationen werden in Form eines digitalen Geländemodells oder auch als Trassen-(Linien-)Modell erstellt und liegen dem Maschinisten als Grundlage für das aktuelle Bauprojekt vor. Zunächst wird die 3D-Position des Löffels in Höhe, Lage und Neigung erfasst. Unterschiedliche Ansichtseinstellungen sowie konfigurierbare Menüführungen ermöglichen dem Maschinisten nicht nur eine höchst effiziente Arbeitsweise, sondern bringen den Unternehmen überzeugende Vorteile in Genauigkeit, Qualität, Zeitersparnis und somit mehr Profit. Die CB 460 kann umfangreiche Daten zum Zwecke der Dokumentation aufzeichnen, wie die Anzahl der Planumsübergänge, tatsächlich realisierte Einbauhöhen (in farbig wählbaren Rastern) u. v. m. Selbst Sperrzonen können im Datenmodell definiert werden (z. B. Schutz von Gasleitungen etc.).

Auf der Bedieneinheit CB 460 werden die gewünschten Geländemodelle mittels USB-Stick geladen. Sie ist mit einem 7"-Farbdisplay und im Rahmen integrierten Lichtanzeigen ausgestattet.



Bedieneinheit CB 460

Grenzenlose Kommunikation

Effizient und wirtschaftlich



Kommunikationsmodul SNM 940



SNM 940

Ein Meilenstein in der Baustellenvernetzung

Das neue Trimble-Kommunikationsmodul SNM 940 ist der Zugang in die Welt der vernetzten Baustelle. Es ermöglicht zum einen den Empfang von Daten der diversen VRS-Korrekturdatendienste (Sapos, Ascos, VRS Now) in Echtzeit und zum anderen eine Zwei-Wege-Kommunikation für das Holen oder Senden der Datenmodelle von und zur Maschine bzw. von und zu mehreren Maschinen. Weiterhin ermöglicht es die Übertragung von relevanten Daten für das Flotten-Management-System VISON LINK, wobei Produktivitäts- und Wartungsdaten von der Maschine zu der Maschinenverwaltung gesendet werden.

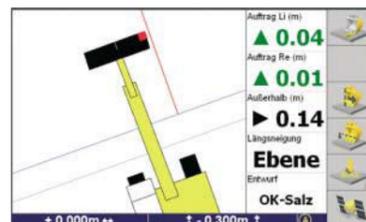
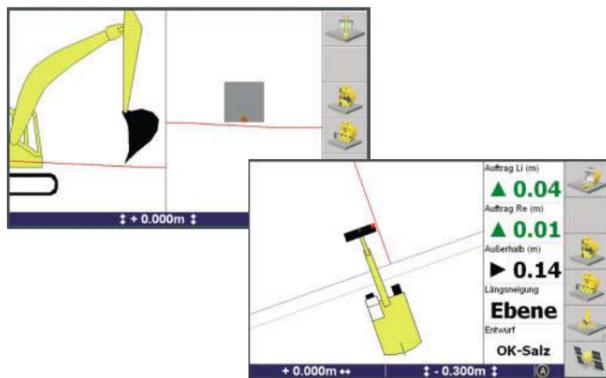
Effiziente Baustellenvernetzung und grenzenlose Kommunikation garantiert das SNM 940 in Verbindung mit Trimble-TCC (Baustellenmanagement-Plattform).

Diese Daten- und Kommunikationslösung ermöglicht den ständigen Datenaustausch und damit ein perfekt wirtschaftliches Arbeiten.

Der oder die Planer/-in ändert das aktuelle Datenmodell Ihrer Baustelle?

Kein Problem, denn mit dem SNM 940 können die **aktualisierten Daten** direkt vom Büro zur Maschine gesendet werden.

- 3G-Kommunikation (GPRS, UMTS)
- WLAN-Kommunikation
- Fernwartung
- Internetbasierte Basisstation (IBSS)



3D - UTS Steuerung

Systemvariante UTS

Die schnelle Präzisionslösung



Die 3D-Steuerungsvariante mit UTS kommt vor allem bei den Anwendungen zum Einsatz, bei denen eine permanent hohe Genauigkeit erreicht werden soll. Die UTS-Steuerung ist vor allem für kleinere Baumaßnahmen geeignet und damit für Bauunternehmer, die ihre Maschinen häufig sehr kurzfristig auf verschiedenen Baustellen zum Einsatz bringen. Aufgrund der einfachen Handhabung kann dieses System von den Maschinisten täglich selbstständig in Betrieb genommen werden.



Böschungsbau



Böschungsbau



MS 992

Integrierter GNSS-Empfänger mit Antenne in einem Gehäuse. Die robuste und spezielle Schwingungsdämpfung trägt den Anforderungen im Erdbau Rechnung. Ein Wechsel ist zwischen vorgerüsteten Maschinen mit nur wenigen Handgriffen möglich. Der MS 992 verarbeitet nicht nur die modernisierten GNSS-Signale, sondern ist auch für die künftigen GPS-L5-Signale vorbereitet. Darüber hinaus haben Trimble-GNSS-Systeme den leistungsstärksten RTK-Prozessor.

MT 900

Aktive und unerreicht zuverlässige Zielverfolgung mit 16-facher Identifikationsmöglichkeit für bis zu 16 Anwender in einem gemeinsamen Baufeld. Selbst Steilvisuren sind bis 45° Anzielwinkel mit uneingeschränkter Höhenauigkeit möglich.



Trimble-UTS-Steuerungstachymeter SPS 930

Sekundengenauer UTS-Steuerungstachymeter mit verschleißfreiem, reaktionsschnellem elektromagnetischem Antrieb und synchronisiertem Messverfahren. Die UTS-Totalstation SPS 930 sorgt für eine genaue Planie. Der Zweiachskompensator und die Sure-Point-Funktion sorgen für größtmögliche Sicherheit in der Positionsbestimmung.

Immer flexibel

Vom Massenaushub bis zur Feinplanie bei Klein- und Großprojekten: **Trimble-Grade-Control-Systeme** passen sich flexibel an die unterschiedlichsten Maschinen und Arbeitsanforderungen an.



Einschnitt mit Berme

Dammbau

3D - GPS Dual

Systemvariante GPS/GNSS

Freiheit in der Anwendung



3D-Maschinensteuerungen

Wirtschaftlich und vielseitig für unterschiedlichste Baustellen

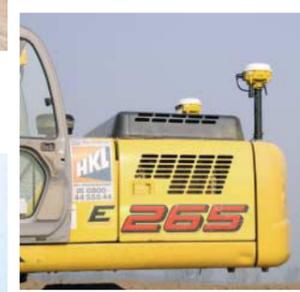
Überzeugende 3D-Steuerungs- lösungen für den Bagger

Trimble-GCS900-Systeme nutzen vorhandene CAD-Planungsdaten, um die Herstellung jeglicher vorgegebener Geländecontur nahezu ohne begleitenden Vermessungsaufwand zu realisieren. Es entfallen das mühsame Annähern an die Endmaße und teures Nacharbeiten, das führt so zu einer deutlichen Steigerung der Produktivität.

3D-Maschinensteuerungen, früher die Domäne von Großprojekten wie Autobahn-, Gleis-, Flughafen-, Wasser- und Deponiebau, avancieren heute längst zur Standardtechnologie, z. B. beim Bau von Land- und Kreisstraßen, Wohn- und Gewerbegebieterschließungen, Einkaufs- und Logistikzentren u. v. m.



Regenrückhaltebecken



Böschungsbau



Regenrückhaltebecken

Hier stehen in der Regel Bagger bis ca. 50 Tonnen Einsatzgewicht im Mittelpunkt. Das GCS-System ermöglicht es einem Maschinisten, z. B. Einschnitte ohne Vermessungsaufwand allein auszuheben und dabei schon die Endprofilierung zu erstellen. Das bedeutet höchste Effektivität.



Lärmschutzwall



Tunnelbau, offene Bauweise

Genauer Aushub und Profilierungen unter Wasser waren schon immer eine große Herausforderung. Auch dafür ist das GCS-System ein ideales Werkzeug, um dem Maschinisten den Löffel und das Soll-Planum „sichtbar“ zu machen. Beim Arbeiten auf Pontons kommen die Vorteile des 2-Antennen-Systems voll zum Tragen, da der Oberwagen in allen Freiheitsgraden bewegt wird, was das System wiederum in jeder Situation kompensiert. Die bis 20 m wasserdichten Winkelsensoren sind für derartige Einsätze bestens geeignet.





Systemaufbau GCS 900 für den Bagger



① Optional mit einer Basisstation, soweit nicht vorhanden
 ② Optional mit Tachymeter, soweit nicht vorhanden
 ③ Optional mit GPRS-Modem SNM 940

Minutenschneller Wechsel

von Maschine zu Maschine, egal welche Maschine Sie gerade einsetzen müssen.

Zwei-Mast-System



Ein-Mast-System



Gräber			
Raupe			
Bagger			
Fräse			
Walze			
Fertiger			

Klare Vorteile für unsere Kunden

Mit dem einzigartigen und modularen GCS-Steuerungssystem von Trimble haben Sie nicht nur eine große Auswahl an Anwendungs- und Einsatzmöglichkeiten, sondern können auf Ihren Baustellen in Minutenschnelle das 3D-Kit auf eine andere Maschine wechseln. Die Konfiguration von einzelnen Maschinen ist dabei abgespeichert und nach einem Wechsel problem-

los wieder abrufbar. Somit sind Sie in der Lage, selbst schwierigste Aufgaben elegant zu meistern und haben Ihre Kosten immer im Griff. Mit dem GCS-System haben Sie bei schwierigen Projekt- und Kostenkalkulationen einen klaren Wettbewerbsvorteil.



SITECH®



Unser Service
macht den Unterschied

Unser Vertriebs- und Servicenetz in Deutschland



Erfolg mit unserem bewährten und professionellen SITECH-Service

Professioneller Service und Support geben unseren Kunden die erforderliche Investitionssicherheit und reduzieren etwaige Reparaturen auf ein Minimum. Mit technisch top ausgestatteten SITECH-Servicefahrzeugen sowie qualifiziertem Servicepersonal betreuen wir Sie selbstverständlich auch nach dem Kauf auf **Ihren Baustellen**.

Als Komplettdienstleister halten wir Ihre Maschinensteuerungen und Ihre hochwertigen Vermessungsgeräte instand. In unseren eigenen und seit Jahrzehnten bewährten Servicewerkstätten werden Ihre Geräte sorgfältig geprüft und bei Bedarf wieder instand gesetzt.

Gerne stellt sich unser **SITECH-Serviceteam** auch Ihren individuellen Ansprüchen.

SITECH Deutschland GmbH

Am Prime Parc 11
65479 Raunheim

Tel.: +49 (0)6142 - 2100 - 100
Fax: +49 (0)6142 - 2100 - 550

E-Mail: info@sitech.de
Internet: www.sitech.de

Niederlassung
Bensheim
Lilienthalstraße 30-32
64625 Bensheim

Niederlassung
Berlin
Albert-Einstein-Ring 5
14532 Kleinmachnow

Niederlassung
Oberhausen
Zur Eisenhütte 2
46047 Oberhausen

Niederlassung
Oldenburg
An der Brücke 18
26180 Rastede

Niederlassung
Weiden
Hutschenreutherstraße 11
92637 Weiden in der Oberpfalz

Niederlassung
Zwickau
August-Horch-Straße 3
08141 Reinsdorf bei Zwickau