

GRAF  YTECO[®]



Bediengeräteserie GSt-A043





Neben der Ausstattung mit moderner Technologie und einem bei Tageslicht gut ablesbaren, reflexionsarmen Display unterstreicht das Bediengerät mit seinem auffälligen Farbdesign den Kontrast zur rauen Umgebung einer Baumaschine im Outdoor-Einsatz. Die intuitive Bedienung der Navigationstasten hat den Fokus auf der optimalen Realisierung der Mensch-Maschine-Schnittstelle. Die Displayhelligkeit und die Tastenbeleuchtung lassen sich per Softwareeinstellung anpassen. Das flache, funktionale Design passt sich perfekt in alle Kabinen ein und setzt durch seinen kundenspezifischen Look zusätzlich ein starkes Statement für den Maschinenhersteller.

- 🔴 Speziell entwickelt für den Einsatz in mobilen Arbeitsmaschinen
- 🔴 Robustes und dennoch leichtes Aluminium-Druckgußgehäuse für den Außeneinsatz
- 🔴 Einbau über Spannbügel und Aufbau mit einer Standard-Kugelhalterung möglich
- 🔴 Display auch bei direkter Sonneneinstrahlung optimal ablesbar
- 🔴 Sehr weiter Ablesewinkel in alle Richtungen
- 🔴 Kurzhubtasten mit taktiler Rückmeldung
- 🔴 Tastenbeleuchtung in RGB
- 🔴 Freie Programmierung mit GSe-VISU®

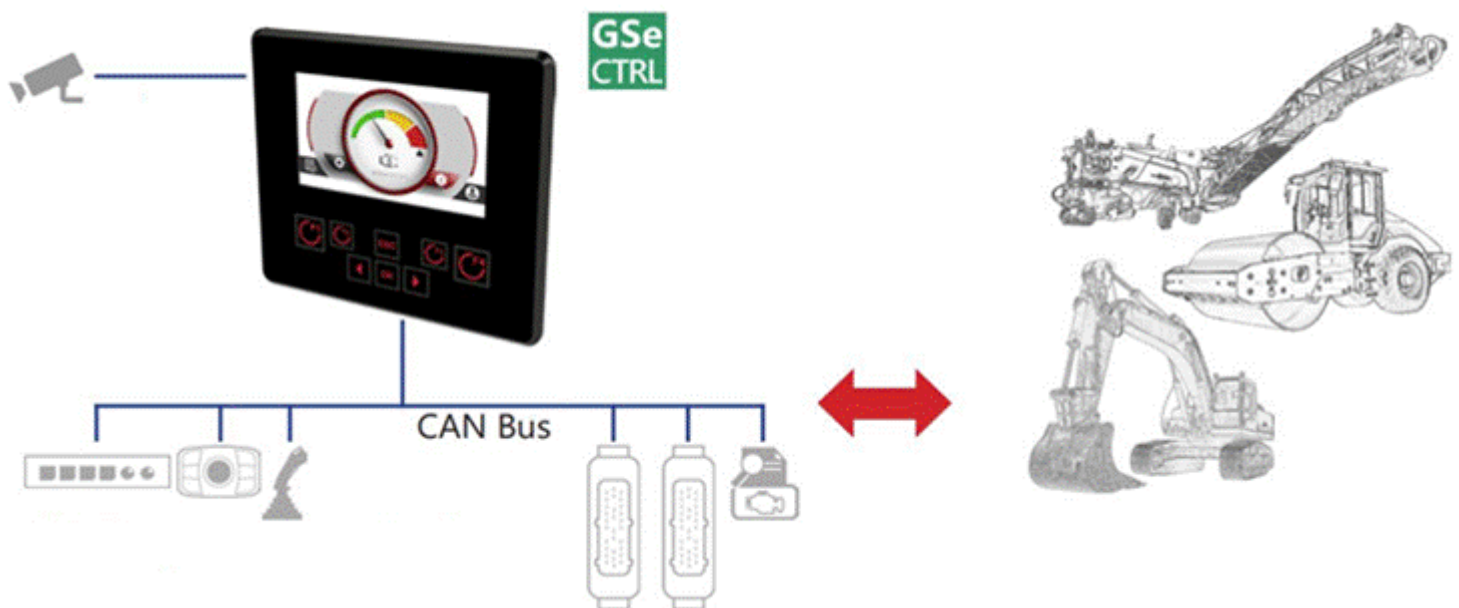


GSt-A043-101 Seitenansicht:
Extra schmales Gehäusedesign



GSt-A043-101 Rückansicht:
Flexible RAM® Halterung (Zubehör)

Applikationsbeispiel



Technische Daten

Anzeige und Eingabemedien

Display	Farb-TFT
Format	16:9 (WQVGA), ca. 95 x 54 mm, 4,3"
	Diagonale
Auflösung	480 x 272 Pixel
Hintergrundbeleuchtung	1000 cd/m ² (typisch)
Kontrastverhältnis	800:1 (typisch)
Blickwinkel	85°, 85°, 85°, 85° (Θ_{y+} , Θ_{y-} , Θ_{x+} , Θ_{x-})
Frontglas	Mineral-Klarglas
Tasten	8 taktile beleuchtete Tasten
Tastenbeleuchtung	LED, RGB, einzeln ansteuerbar und dimmbar

Mechanische Daten

Frontplattenmaterial	Aluminium, schwarz eloxiert
Gehäusematerial	Aludruckguss, pulverbeschichtet
Maße (B x H x T)	ca. 147 x 128 x 28 mm
Einbaumaße (B x H)	121 x 140 mm
Gewicht	Ca. 500 g
Befestigung	Aufbaumontage mit RAM®-Halter Einbaumontage mit Spannbügel
Schutzklasse	IP65 + IP67
Betriebstemperatur	-30°C ... 70°C
Lagertemperatur	-30°C ... 80°C

Elektrische Daten

Versorgungsspannung	VCC 8...32 VDC
Leistungsaufnahme	≤5W
Sicherung	Selbstrückstellend Sicherungswert 2,5 A
Prozessor	ARM® Cortex® A7
Speicher	256 MB RAM 64 MB Flash 8 kB FRAM
Schnittstellen	CAN Version 2.0 A/B, 125 kBit/s bis 1 MBit/s nach ISO 11898:2003 andere Schnittstellen siehe Produktvarianten

Weitere Ausrüstung

Temperaturüberwachung	Integrierter Temperatursensor zur Messung der Geräteinnentemperatur
Versorgungsspannungsüberwachung	Messschaltung zur Messung der Versorgungsspannung
Helligkeitsanpassung	Umgebungslichtsensor in der Front zur Helligkeitsanpassung der Display- und Tastenbeleuchtung
Uhr / Batterie	Real time clock (RTC), Batteriegepuffert (Jahr, Monat, Tag, Wochentag, Stunde, Minute, Sekunde)

Weitere Ausrüstung

Wake-On-Key	Bei Nichtbenutzung (z.B. bei Außenanwendung am Fahrzeug), kann das Bediengerät in einen Sleep-Mode versetzt werden. Druck auf eine beliebige Taste für 3s oder steigende Flanke am IGNITION-Eingang startet das Gerät neu.
-------------	--

Software / Programmierung

Betriebssystem	GSe-OS® Fastboot Betriebssystem auf Linux Basis
Entwicklungsumgebung	C-programmierbar über GSe-VISU® Software

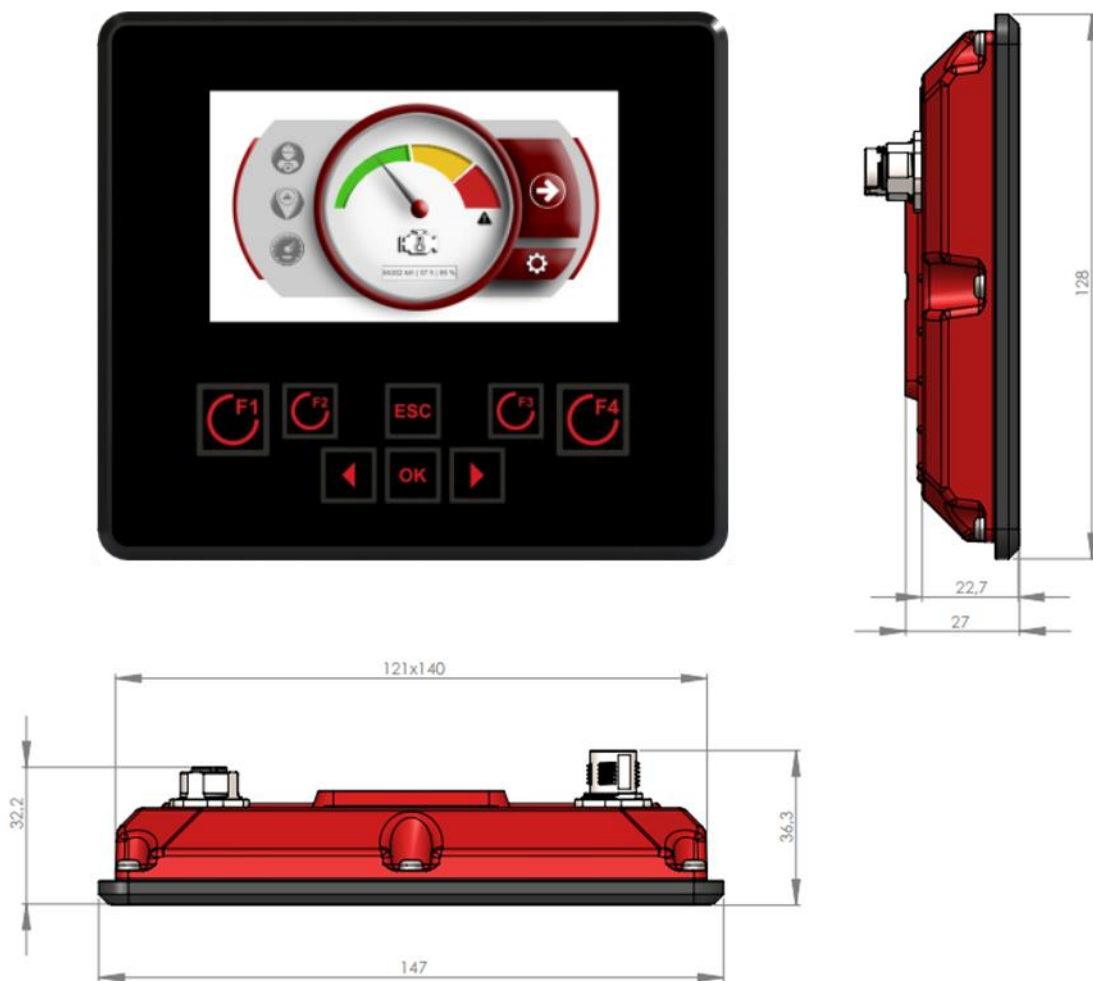
Prüfnormen / Zertifizierung

CE-Zeichen	nach EMV-Richtlinie 2014/30/EU nach RoHS Richtlinie 2011/65/EU
EMV	EN 61000-6-2:2005 (EMV-Störfestigkeit) EN 61000-6-3:2007 (EMV-Störaussendung) EN 61000-4-2:2009 ESD, Level 4: 15 kV EN 61000-4-4:2012: Störfestigkeit Burst, Level4: 4 kV EN 61000-4-5:2014: Störfestigkeit Surge, Level 3: 1 kV
Load Dump	ISO 16750 Impuls 5b Level 3
Vibration	IEC 60068-2-64:2008 random 8h pro Achse 10 ... 299 Hz 1g 300 ... 499 Hz 0,05g 500 ... 2000 Hz 2g
Schock	EN 60068-2-27:2009 30g / 18ms; 5 Schocks
Kälte	EN 60068-2-1:2007 Prüftemperatur -25°C 2h
Trockene Wärme	EN 60068-2-2:2007 Prüftemperatur 70°C 2h
Temperaturzyklen	EN 60068-2-14:2009 obere Temperatur 70°C, untere Temperatur -25 °C, 20 Zyklen a 300 min.
Temperaturschock	EN 60068-2-14:2009 obere Temperatur 70°C, untere Temperatur -25 °C, 5 Zyklen a 120 min.
Feuchte Wärme	EN 60068-2-38:2005 Prüftemperatur 65°C, 93% RH mit Kältephase -10°C, 10 Zyklen à 24 Stunden
E1-Zeichen	UN/ECE-R10

Allgemeines Zubehör (nicht im Lieferumfang des Gerätes enthalten)

Artikelnummer	Bezeichnung
190111	Aufbaumontageset mit RAM®-Halter
190112	Einbaumontageset mit Spannbügel
185321	GSe-OS® Betriebssystem für Bedien- und Steuergeräte
185320	GSe-VISU® Software zur Applikationserstellung







Mechanische Maße



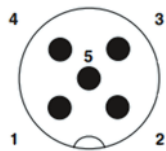
Alle Maße sind in [mm] angegeben.

Gehäusefarbe (hier: Rubinrot RAL3003) und Anzahl Stecker weicht je nach Variante von der hier gezeigten Darstellung ab.

Produktvarianten

Artikel Nummer	GSt-A043	Gehäuse Farbe	Steckverbinder	CAN Schnittstelle	Ethernet Schnittstelle	USB Schnittstelle	Video Schnittstelle	RS485 Schnittstelle	Optical Bonding
160515	-100	 Basaltgrau RAL7012	1x M12 5p	✓ (1x) J1939 CANopen openSYDE	✗	✗	✗	✗	✓
160516	-101	 Basaltgrau RAL7012	1x M12 5p 1x M12 8p	✓ (1x) J1939 CANopen openSYDE	✓ Modbus TCP OPC-UA	✓	✗	✗	✓
160532	-111	 Rubinrot RAL3003	1x M12 5p 1x M12 8p	✓ (1x) J1939 CANopen openSYDE	✓ Modbus TCP OPC-UA	✓	✗	✗	✓
160517	-102	 Basaltgrau RAL7012	1x M12 5p 1x M12 8p	✓ (2x) J1939 CANopen openSYDE	✗	✗	✓ 4 in 1 mit Kamera- versorgung	✗	✓
160525	-103	 Basaltgrau RAL7012	1x M12 5p 1x M12 8p	✓ (2x) J1939 CANopen openSYDE	✗	✓	✓ 2 in 1 ohne Kamera- versorgung	✗	✓
160530	-901	 Basaltgrau RAL7012	1x M12 5p 1x M12 8p	✓ (1x) J1939 CANopen openSYDE	✓ Modbus TCP OPC-UA	✓	✗	✗	✗

Pin-Belegung Hauptstecker (alle Varianten)



M12 A-codiert 5 pin, Stecker

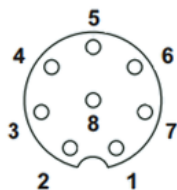
Pin	Signal
1	Ignition 8...32 VDC
2	U _B 8...32 VDC
3	GND
4	CAN_H
5	CAN_L

Beschreibung
Zündungseingang (KL15)
Stromversorgung (KL30)
Ground
CAN0 High
CAN0 Low

Kabelzubehör für Hauptstecker (alle Varianten)

Artikelnummer	Bezeichnung
190113	Kabel CAN / Ub, 5p M12 -> offenes Ende 3m
190122	Y-Kabel CAN / Ub 5p M12 -> 5p M12 + offenes Ende, 3m

Pin-Belegung Schnittstellenstecker Variante -xx1



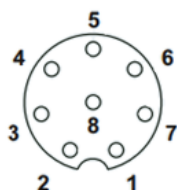
M12 A-codiert, 8 pin, Buchse

Pin	Signal	Beschreibung
1	USB_D-	USB Data-
2	USB_VBUS (+5V DC)	USB Stromversorgung 5V out, $I_{max} = 500 \text{ mA}$
3	GND	(USB) Ground
4	Ethernet TPO_N	Ethernet Transmit -
5	Ethernet TPI_P	Ethernet Receive+
6	Ethernet TPO_P	Ethernet Transmit +
7	USB_D+	USB Data+
8	Ethernet TPI_N	Ethernet Receive -

Kabelzubehör für Schnittstellenstecker Variante -xx1

Artikelnummer	Bezeichnung
190114	GSt-A043 Y-Kabel Ethernet / USB, 8p M12 -> RJ45/USB-A, 1.5m
190117	GSt-A043 Ethernetkabel, 8p M12 -> RJ45, 1.5m
190118	GSt-A043 USB-Kabel, 8p M12 -> USB-A 1.5m

Pin-Belegung Schnittstellenstecker Variante -xx2



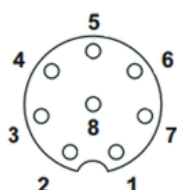
M12 A-codiert, 8 pin, Buchse

Pin	Signal	Beschreibung
1	CVBS1	Video Eingang 1 analog FBAS 1Vpp PAL(NTSC)
2	CVBS2	Video Eingang 2 analog FBAS 1Vpp PAL(NTSC)
3	GND	Ground
4	CAN1_H	CAN1 High
5	CVBS3	Video Eingang 3 analog FBAS 1Vpp PAL(NTSC)
6	CAN1_L	CAN1 Low
7	DOUT_UCam	Kameraversorgung $U_B \text{ out} / I_{max} = 1A$
8	CVBS4	Video Eingang 4 analog FBAS 1Vpp PAL(NTSC)

Kabelzubehör für Schnittstellenstecker Variante -xx2

Artikelnummer	Bezeichnung
190119	GSt-A043 Video Kabel inkl. Ub Cam, 8p M12 -> 4p Mini-DIN 1.5m
190120	GSt-A043 Y Kabel Video/CAN inkl. Ub Cam, 8p M12 -> p Mini-DIN / 5p M12, 1.5m
190121	GSt-A043 CAN Kabel, 8p M12 -> 8p M12 1.5m
190122	GSt-A043 Universalkabel 8p M12 -> offenes Ende 3m

Pin-Belegung Schnittstellenstecker Variante -xx3



M12 A-codiert, 8 pin, Buchse

Pin	Signal	Beschreibung
1	USB_D-	USB Data-
2	USB_VBUS (+5V DC)	USB Stromversorgung 5V out, $I_{max} = 500 \text{ mA}$
3	GND	Ground
4	CAN1_H	CAN1 High
5	CVBS3	Video Eingang 3 analog FBAS 1Vpp PAL(NTSC)
6	CAN1_L	CAN1 Low
7	USB_D+	USB Data+
8	CVBS4	Video Eingang 4 analog FBAS 1Vpp PAL(NTSC)

Kabelzubehör für Schnittstellenstecker Variante -xx3

Artikelnummer	Bezeichnung
190121	GSt-A043 CAN Kabel, 8p M12 -> 8p M12 1.5m
190122	GSt-A043 Universalkabel 8p M12 -> offenes Ende 3m

Support und Kontakt

Hinweise und Warnungen

Wareneingangskontrolle

Dieses Produkt wurde mit größtmöglicher Sorgfalt produziert, geprüft und verpackt. Wir bitten trotzdem darum, das Gerät samt Zubehör sofort nach dem Empfang auf eventuelle Transportschäden und Mängel zu überprüfen. Den genauen Lieferumfang entnehmen Sie bitte dem Lieferschein. Ein beschädigtes Gerät sollte nach Möglichkeit in der Originalverpackung zurückgeschickt werden.

Folgende Informationen sind dem Gerät beizufügen:

- Eine genaue Beschreibung des Mangels,
- Ihr Name sowie Ihre Anschrift.

Stellen Sie sicher, dass das Gerät ausschließlich von geschultem und ausgebildeten Fachpersonal in Betrieb genommen wird. Das Fachpersonal muss über ausreichende Kenntnisse in folgenden Bereichen verfügen:

- Automatisierungstechnik
- Steuerungstechnik
- Regelungstechnik

Bei Installation des Geräts die relevanten EN, DIN und VDE Normen einhalten!

Unsere Bediengeräte sind ausschließlich zum Bedienen, Beobachten, Steuern und Regeln von Prozessen geeignet. Um gefährliche Zustände an Maschinen oder Anlagen nach Fehleingaben über das Bediengerät, bei Fehlfunktion oder dem Ausfall des Bediengeräts zu verhindern, müssen durch die Programmierung oder Auslegung des Bediengeräts geeignete Maßnahmen getroffen werden.



Lebensgefahr durch Stromschlag



Lebensgefahr durch Fehleingaben oder Fehlbedienung



Vorsicht! Fehlfunktion durch Störeinflüsse

Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass Versorgungs- und Datenleitungen vor EMV Einflüssen geschützt sind.

Die technische Spezifikation kann jederzeit ohne Ankündigung geändert werden. Irrtümer und Druckfehler sind stets vorbehalten.



Kontakt

Graf-Sytec GmbH & Co. KG
Neue Wiesen 12
D-78609 Tuningen

Tel: +49 (0) 7464 98 66 0
Fax: +49 (0) 7464 98 66 770
Mail: info@graf-sytec.de
URL: www.graf-sytec.de

Technische Unterstützung

Tel: +49 (0) 7464 98 66 255
Mail: support@graf-sytec.de

Auftragsbearbeitung

Tel: +49 (0) 7464 98 66 222

Datenblatt Version

1.1