

OCB501-A

Balkenanzeige

für Analogsignale

Betriebsanleitung

ORBIT CONTROLS AG
Zürcherstrasse 137
CH-8952 Schlieren/ZH
Tel: + 41 44 730 2753
Fax: + 41 44 730 2783

info@orbitcontrols.ch
www.orbitcontrols.ch

INDEX

Programmierbare Balkenanzeige OCB501-A	Seite	5
1 Anschlüsse		6
2 Technische Daten		6
3 Bedienungselemente		6
4 Menuschritte		7
5 Kalibration und Submenu <i>HtS</i>		8
6 Messbereiche		9
7 Kalkulation von zwei Signalen		9
8 Burst Test und empfohlene Schaltung		10

SICHERHEITSHINWEISE

Das Gerät muss mit selbständiger oder gemeinsamer Sicherung (Schutzschaltern) gesichert werden. Für die einzuuhaltenden Sicherheitshinweise s. auch EN 61 010-1 + A2.

Das Gerät ist nicht explosionsgeschützt!

TECHNISCHE NORMEN

Die Anzeigen der Typenreihe OCB500 entsprechen der Europäischen Verordnung 89/336/EWG.

Sie erfüllen die Forderungen der folgenden europäischen Normen:
EN 55 022, Klasse B
EN 61000-4-2, -4, -5, -6, -8, -9, -10, -11.

Das Gerät ist zur unbeschränkten Anwendung in Landwirtschaft und Industrie geeignet.

ANSCHLUSS

Die Stromzuleitung von der Hauptspannungsquelle muss von den Messleitern getrennt verlegt werden.



Vor dem Einschalten

Überzeugen Sie sich, ob Ihre Sendung das richtige Gerät Orbit Controls Modell OCB501-A beinhaltet, einschliesslich einer Betriebsanleitung OCB501-A.

Vor dem Einschalten des Gerätes überprüfen Sie die Anschlüsse und die Versorgungsspannung. Ein falsch angeschlossenes Gerät kann beschädigt werden und damit auch die mitverbundene Folgeelektronik. Für falsche Handhabung wird jede Haftung abgelehnt.

ZU BEACHTEN

Dieses Gerät wurde sorgfältig verpackt. Falls es bei Ihnen in beschädigtem Zustand eintrifft, benachrichtigen Sie unverzüglich den Orbit Controls Kundendienst (Tel: +41 44 730 2753 oder Fax: +41 44 730 2783) und nehmen Sie einen Schadenrapport auf, welchen Sie auch von der Transportgesellschaft unterschreiben lassen. Bewahren Sie bitte das Verpackungsmaterial für eventuelle Reklamationen auf.

Unpacking Instructions

Remove the Packing List and verify that you have received all equipment, including the following:

- Orbit Controls Model OCB501-A.
- Operator's Manual OCB501-A.

If you have any questions about the shipment, please call the Orbit Controls Customer Service Department.

NOTE

When you receive the shipment, inspect the container and equipment for signs of damage. Note any evidence of rough handling in transit. Immediately report any damage to the Orbit Controls customer service, Phone +41 44 730 2753 or Fax +41 44 730 2783 and to the shipping agent.

The carrier will not honour damage claims unless all shipping material is saved for inspection. After examining and removing contents, save packing material and carton in event the reshipment is necessary.

Programmierbare Balkenanzeige OCB501-A

- ✓ Prozesssignale mV, mA DC und echt RMS
- ✓ Zweiter Signalkanal als Option
- ✓ Dreifarbiger Balken, rot, orange, grün
- ✓ 50 Bargrafsegmente, 3-stellige Digitalanzeige
- ✓ Intensitätseinstellung 0-100%
- ✓ Programmierbar über Tasten
- ✓ Vier Set Point Relais 250V-5A AC
- ✓ Versorgung 115/230VAC. Option: 24VDC



Balkenanzeige OCB501-A mit 50 Segmenten und einer 3-stelligen Digitalanzeige ist zum Anschluss an analoge Prozesssignale, Pt-100 und DIN Thermoelemente mit oder ohne Anschlusskompensation bestimmt. Die Balkenfarbe rot, orange und grün kann über die gesamte Balkenlänge kombiniert werden. Die Intensität ist zwischen 0 und 100% in 1% Schritten wählbar. Als Option kann die Intensität mit externem Analogsignal stufenlos gewählt werden.

Ein zweiter Signalkanal kann als Option bestellt und für arithmetische Operationen von zwei Prozesssignalen verwendet werden:

DISPLAY =Coef 0+ADC1*Coef 1+ADC2*Coef 2,
wobei Coef wählbare Koeffizienten und ADC die Messwerte sind.

OCB501-A ist für Schalttafelbau zur Visualisierung von Prozessen bestimmt und kann als Option mit vier Set Point Relais bestellt werden. Die Digitalanzeige gewährt eine 3-stellige Auflösung. Im Messmodus zeigt sie das zu messende Eingangssignal, im Programmiermodus dient sie zur Parametrisierung und Kalibration.

Über die Tastatur wird das Menu eröffnet und die Parameter gewählt. Das Menu ermöglicht die Wahl von Eingangssignalen, Setzen von 4 Set Point Relais, Wahl von Balkenfarben sowie Skalierung der Digital- und der Balkenanzeige. Die Set Point Zustände werden mit LEDs signalisiert. SP1 und SP2 definieren die Farb-Wendepunkte. Sie aktivieren auch die Optionsrelais 1 und 2.



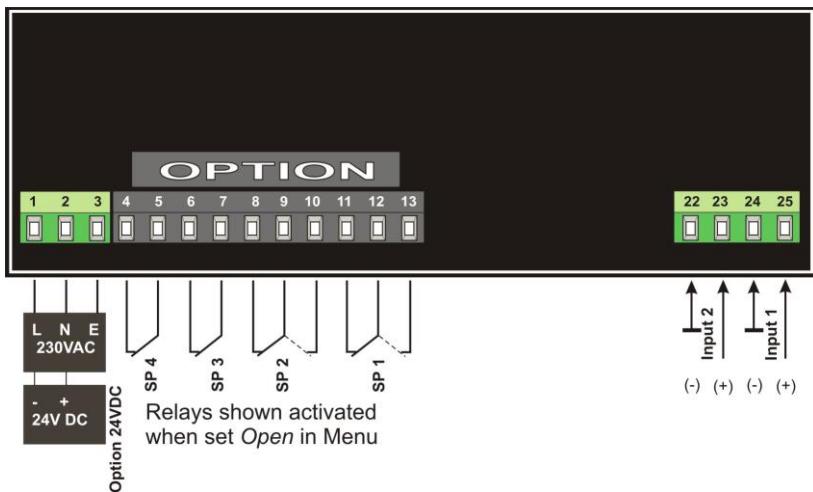
Das Gerät ist in 48 x 144mm DIN-Gehäuse untergebracht und mit 24VDC oder 115/230VAC versorgt.

Die Programmertasten sind nach der Abnahme der Frontblende zugänglich.

Die Eingangssignale, Versorgung und die Ausgänge werden über steckbare Schraubklemmen an der Rückwand angeschlossen.

Geräte für horizontale und vertikale Montage sind erhältlich. Die Standardskala ist 0-100% kann auch kundenspezifisch anders bedruckt werden.

1 ANSCHLÜSSE



Input 1: Prozesssignal 1

Input 2: Prozesssignal 2 für arithmetische Operation mit Input 1

Option: Input 2 kann als Eingang 0/4-20mA oder 0-10V für Intensitätsteuerung bestellt werden.

2 TECHNISCHE DATEN

Anzeigen: Bargraph: 125mm, 50 rote, gelbe und grüne Segmente, 10mm breit.
Genaugigkeit: ± 1 Segment.

Digitaldisplay: 3-stellige Digitalanzeige 0-999 mit DP. Ziffernhöhe 7,6mm.
Genaugigkeit: 0.1% vom Wert.

Eingänge: Input 1: * Spannungsbereiche: 100mV bis 250V DC.
* Strombereiche: 1mA bis 5A DC.
* Thermoelemente: J, K, R, S, T, B, C
* RTD: Pt-100
* RMS (Option) Spannungen oder Ströme, DC bis 1kHz

Input 2: * Spannungsbereiche: 100mV bis 250V DC.
* Strombereiche: 1mA bis 5A DC.
* Option: 4-20mA oder 0-10V Intensitätseinstellung

Farben: Die Bargraph-Farben Wendepunkte sind mit SP1 und SP2 definiert und frei wählbar.

Set Point: Vier Relais SP1 - SP4, 5A-230VAC oder vier Kollektorausgänge 60V-100mA.

Excitation: 10, 12 oder 19V-40mA wählbar. Nur bei Netzbetriebenen Geräten möglich.

Versorgung: 115/230V 10%, 48 ... 60 Hz. Option 24VDC (18-36VDC oder 9-36VDC).

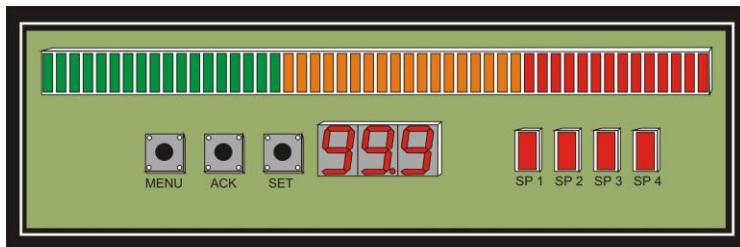
Gehäuse: DIN 48x144x115mm (BxHxT), Panelausschnitt 44x136mm. Steckbare Schraubklemmen.

3 BEDIENUNGSELEMENTE

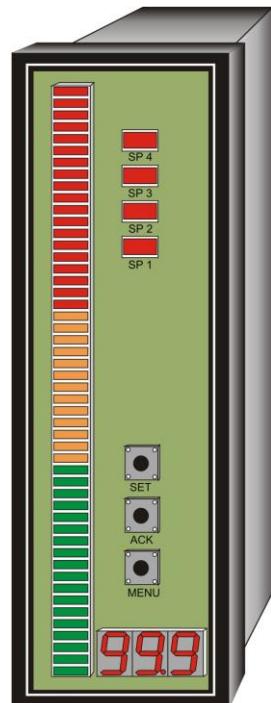
Drei Tasten MENU, ACK uns SET sind nach Abnahme der Frontblende zugänglich und erlauben die Wahl von Prozessparametern, Balkenfarben, Skalierung und Set Point Relais.

OCB501-AH
OCB501-AV

für horizontalen Einbau
für vertikalen Einbau



OCB501-AH ohne Frontblende



OCB501-AV ohne Frontblende

4 MENUSCHRITTE

Mit Taste **MENU** werden die Menuparameter am Display gerollt. Gewünschter Parameter wird mit **ACK** gewählt und der Wert mit **SET** eingestellt. Die blinkende Stelle -Cursor- wird mit **SET** positioniert und mit **ACK** gewählt. Der Dezimalpunkt und das Vorzeichen können mit **SET** erst dann eingestellt werden, wenn die blinkende Stelle außerhalb der Anzeige positioniert ist (kein Digit blinkt).

WICHTIG! Der Dezimalpunkt muss immer gesetzt werden, auch nach dem letzten Digit, z.B. 020.

Taste	Display	Funktion
MENU	diS	rEG Echtzeitmessung UPP Spitzenwert
MENU	PAS	Eingabe vom Passwort, Kombination welche im letzten Menuschritt PAS gewählt wurde.
MENU	COL	Wahl von Bargraph-Farben: GGG, GGO, GGr, GOG, GOO, GOOr, GrG, GrP, Grr, OGG, OGO, OGr, OOG, OOO, OOr, OrG, OrO, Orr, rGG, rGO, rGr, rOg, rOO, rOr, rrG, rrO, rrr. (G = grün, O = orange, r = rot)
MENU	SP1	Set Point SP1
ACK	XXX	Wert vom SP1
MENU	HS1	Hysteresis von SP1
MENU	Fn1	Funktion von SP1 OPEN oder CLOSED.
MENU	SP2	Set Point SP2
ACK	XXX	Wert vom SP2
MENU	HS1	Hysteresis von SP2
MENU	Fn2	Funktion von SP1 OPEN oder CLOSED
MENU	SP3	Set Point SP3
ACK	XXX	Wert vom SP3
MENU	HS3	Hysteresis von SP3
MENU	Fn3	Funktion von SP3 OPEN oder CLOSED
MENU	SP4	Set Point SP4
ACK	XXX	Wert vom SP4
MENU	HS4	Hysteresis von SP4
MENU	Fn4	Funktion von SP1 OPEN oder CLOSED
MENU	SnS	Wahl vom Eingangstyp
ACK	Ln	Lineares Prozesssignal
	Pt1	Pt-100
tCE		Thermoelement E mit Anschlusskompensation
CCE		Thermoelement E ohne Anschlusskompensation
tCJ		Thermoelement J mit Anschlusskompensation
CCJ		Thermoelement J ohne Anschlusskompensation
tCL		Thermoelement K mit Anschlusskompensation
CCL		Thermoelement K ohne Anschlusskompensation
tCS		Thermoelement S mit Anschlusskompensation
CCS		Thermoelement S ohne Anschlusskompensation
tCb		Thermoelement B mit Anschlusskompensation
CCb		Thermoelement B ohne Anschlusskompensation
tCt		Thermoelement T mit Anschlusskompensation
CCt		Thermoelement T ohne Anschlusskompensation
Cld		Messung der Umgebungstemperatur mit dem Kompensationssensor an den Anschlussklemmen.KTY81-100 oder KTY81-200, wahl in HTEST

MENU	bLo	Wert am Digitaldisplay bei welchem die Bar = Null ist
MENU	bHi	Wert am Digitaldisplay bei welchem die Bar = 100% ist
MENU	SL1	Wunschwert Wert der Digitalanzeige bei Nullsignal am Eingang 1
MENU	SH1	Wunschwert der Digitalanzeige bei Max. Signal am Eingang 1
MENU	SL2	Wunschwert Wert der Digitalanzeige bei Nullsignal am Eingang 2
MENU	SH2	Wunschwert der Digitalanzeige bei Max. Signal am Eingang 2
MENU	Co0	Anzeige additive Konstante
MENU	Co1	Anzeige Multiplikationskonstante Kanal 1
MENU	Co2	Anzeige Multiplikationskonstante Kanal 2
		Anzeige=Co0+Co1*Eingang1+Co2*Eingang2
MENU	dc.P	Wahl vom Dezimalpunkt (Anzeigeauflösung)
MENU	INT	Intensitätseinstellung (nur bei don in HTEST. Bei doF ist die Intensität 100%)
MENU	Flt	Wahl von Filterkonstanten (Durchschnittswert)
MENU	FtA	Funktion der Tara: OFF ausgeschaltet On eingeschaltet. Mit SET Tastendruck erscheint kurzzeitig am Display trA und die beiden Anzeigen werden auf Null gesetzt. Beim nächsten SET-Tastendruck erscheint ntr und die Anzeigen kehren zu untieriertem Signal. Die Tara wird gelöscht. OnL „ONLY“. Die Taste SET setzt die Anzeigen immer auf Null.

ACHTUNG Einmal gesetzte Tara bleibt immer gespeichert auch wenn die Versorgung ausgeschaltet ist. Das gilt auch wenn die gesetzte Tara nicht wegtariert und im Menu auf OFF ausgeschaltet wird. Die Anzeigewerte werden dann im Messmodus mit Tara belastet.

MENU	toc	Wahl der Messgeschwindigkeit in ms.
MENU	PAS	Wahl einer der 20 gespeicherten Passwort-Kombinationen. Die gewählte Kombination muss für den Zutritt ins Menu eingegeben werden.
MENU	run	Messmodus

WICHTIG: Bei Verwendung nur eines Signalkanals werden die Koeffizienten wie folgt gesetzt: Coef 0 = 0 (Anzeigoffset = 0), Coef 1 = 1, Coef 2 = 0.

5 KALIBRATION und SUBMENU **HtS**

Die Kalibration der beiden Signalkanäle wird im **H-TEST** vorgenommen.

Zugang zum H-TEST wird erlaubt, nachdem die Taste MENU beim Einschalten des Gerätes gedrückt gehalten wird bis das Digitaldisplay **HtS** anzeigt. Mit MENU-Tastendruck werden die Displaysegmente getestet. Ein weiterer MENU-Tastendruck schaltet das Display zu **Ad1** um. Das Display zeigt den Wandlerwert vom Signalkanal 1 an.

Das Null-Signal (z.B. 4mA) wird dem Eingang zugeführt und die Taste **ACK** solange gedrückt bis das Display **ALo – EE – Sto** anzeigt. Damit ist der Nullwert kalibriert und gespeichert.

Das Max-Signal (z.B. 20mA) wird dem Eingang zugeführt und die Taste **SET** solange gedrückt bis das Display **AHi – EE – Sto** anzeigt. Damit ist der Maximalwert kalibriert und gespeichert.

Mit MENU-Taste zu **Ad2** umgeschaltet. Die gleichen Schritte wie für **Ad1** werden durchgeführt.

Die MENU-Taste selektiert einer der Kompensationssensoren **t-1** (KTY81-100) oder **t-2** (KTY81-200). Weiterer MENU-Tastendruck selektiert die Wahl der Intensitätseinstellung: **don** (Intensität wählbar im Menu zwischen 0 und 100%) oder **doF** (Intensität 100%).

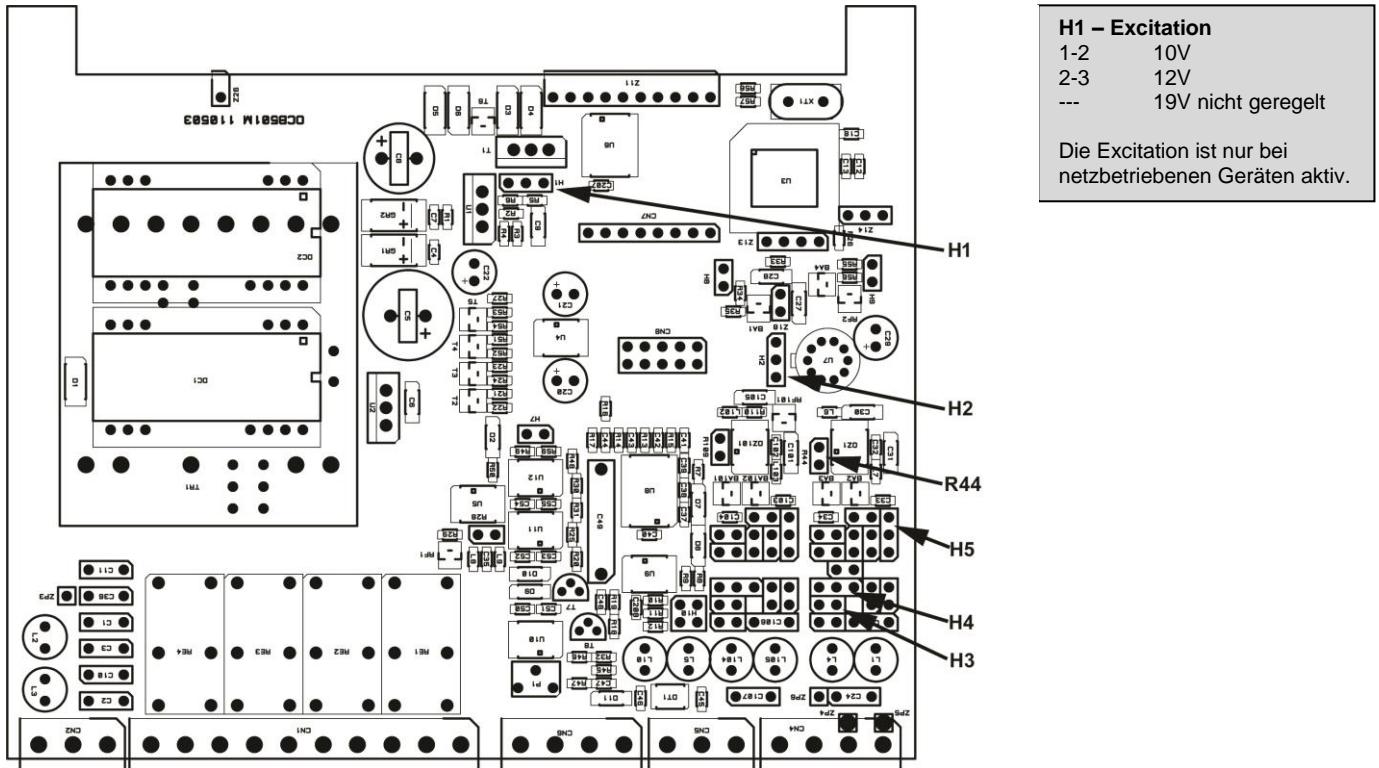
Weiter MENU-Tastendruck aktiviert SP1-SP4 Relaisausgänge und LEDs am Frontpanel.

Die Versorgung wird aus- und neu eingeschaltet. Damit werden die Werte gespeichert.

6 MESSBEREICHE

Das Digitaldisplay und die Balkenanzeige verwenden eigene Skalierungen. Wird auch der zweite Kanal verwendet, müssen beide Signalkanäle für den gleichen Signaltyp z.B. 4-20mA gewählt werden.

MAIN BOARD LAYOUT



MESSBEREICHE gültig für beide Signalkanäle

	0/4-20mA	100mV DC	1V DC	10V DC	100V DC	200V DC	AC echt RMS
H2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	2-3
H3	ON	ON	ON	ON	ON	ON	
H4	1-2	1-2	1-2	2-3	2-3	2-3	
H5	1-2	OFF	OFF	OFF	2-3	2-3	

Die Bereichswahl ist für Signalkanal 1 dargestellt. Die Wahl des zweiten Signalkanals ist identisch.
Die AC echt RMS-Messung kann nur im Signalkanal 1 durchgeführt werden.

7 KALKULATION von ZWEI SIGNALEN

Die Displays zeigen die Kalkulation der beiden Signalkanäle nach folgender Gleichung:

$$\text{DISPLAY} = \text{Co0} + \text{Co1} * \text{INPUT1} + \text{Co2} * \text{INPUT2}$$

- Co0 Additive Konstante - Offset
 Co1 Multiplikative Konstante vom Signalwert im Kanal 1
 Co2 Multiplikative Konstante vom Signalwert im Kanal 2

8 BURST TEST und EMPFOHLENE SCHALTUNG

Tester: EM Tester Typ UCS 500M2, SN: 0499-41
E.U.T.: OCB500-214, SN: 20912-98, Versorgung 24VDC
OCB500-114, SN: 20912-87, Versorgung 230VAC
Modus: Linear, Set LO = 000, Set HI = 100
Eingang: 4-20mA
Display: 0-100
Bargraph: 0-100%

Testkonditionen Zone 1 Geräte mit AC-Versorgung

Gemäß:
IEC 61000-4-4 level 3 2000V
EN 50052-2 generic 2000V

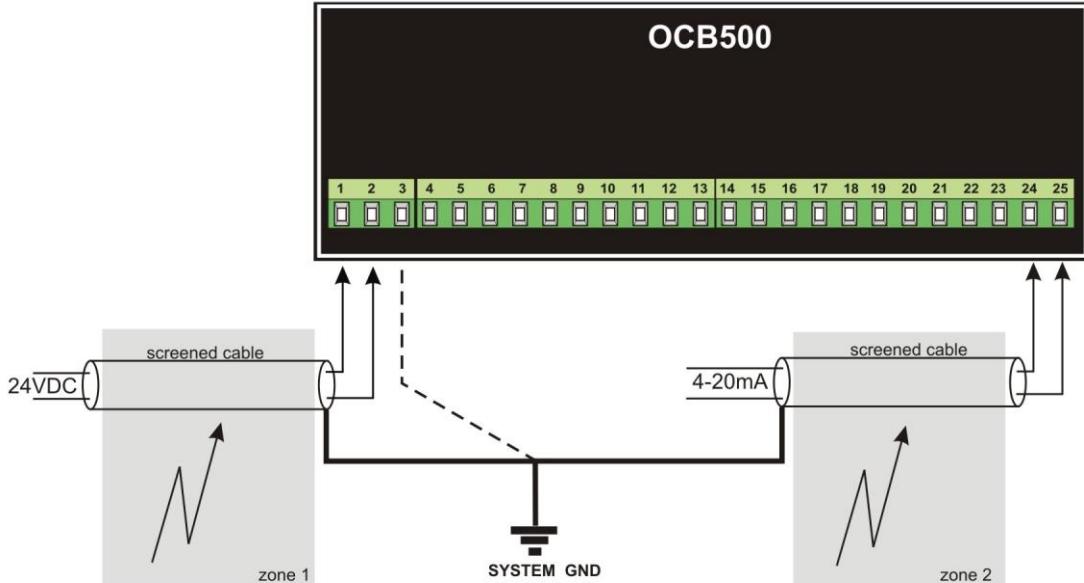
Burst in die Antenne Zone 2 Geräte mit DC-Versorgung

Burst Spannung 2500V, f = 5 kHz
fr = 300 ms
td = 15 ms Einkopplung +/-

Testkonditionen Zone 2 Geräte mit DC-Versorgung

Die Versorgungs- und die Signalleitung werden zusammen in der Zone 2 geführt und mit Antenne getestet. Der Anschluss 1 des Messgerätes ist mit dem Kabelschirm auf **System GND** gelegt.

Test Set - Up



Test Resultate

Zone 1: Digital Display und Bargraph ohne Änderungen
Zone 2: Digital Display und Bargraph ohne Änderungen

KONFIGURATION

Dieses Gerät ist gemäss Ihrer Bestellung konfiguriert und muss nicht alle Optionen enthalten, welche in der Betriebsanleitung beschrieben sind.

Gerätetyp: OCB501A-

Serie Nummer:

Kalibrierdatum:

Operator:

Kundenauftrag:

Internes Geräteblatt:

Werkeinstellung

Signalkanal 1	
Signalkanal 2	
Balkenanzeige	
Digitalanzeige	
Displayfarben	GOr
SP1	50%
SP2	75%

Die Displayfarben und die SP1- und SP2-Werte können nach Bedarf vor Ort eingestellt werden.

Versorgung	
Set Point Ausgänge	
Excitation	
Option	

GARANTIE

Orbit Controls garantiert die von ihr hergestellten Produkte für einen Zeitraum von zwei Jahren ab dem Versanddatum gegen Material- und Verarbeitungsfehler, vorausgesetzt, die Produkte wurden unter angemessenen Bedingungen gelagert, gehandhabt, installiert und verwendet. Die Haftung von Orbit Controls im Rahmen dieser eingeschränkten Garantie erstreckt sich nur auf die Reparatur oder den Austausch eines defekten Produkts. Orbit Controls lehnt jegliche Haftung für Zusicherungen, Versprechen oder Darstellungen in Bezug auf das Produkt ab.