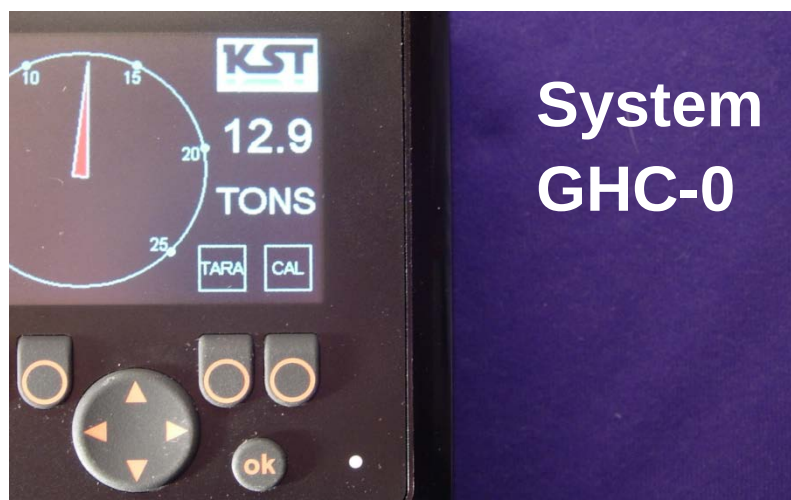
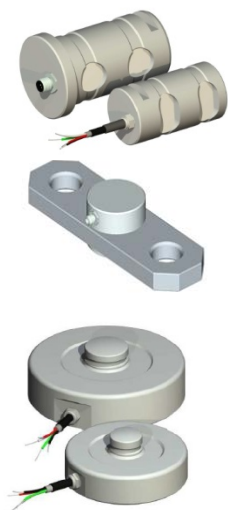


Handbuch GHC-0



Betriebsanleitung Einstellanweisung

Vorwort

Über dieses Handbuch

Dieses Handbuch ist ein Teil der Anlage oder eines Systems, das von KST geliefert wurde. Bewahren Sie dieses Handbuch an einem sicheren Ort auf und sorgen Sie dafür, dass es für alle Benutzer verfügbar ist.

Haftungsausschluss

Der Inhalt dieser Anleitung ist Änderungen vorbehalten. KST bietet keine Haftung für das Material, einschließlich der damit verbundenen Garantie für Marktgängigkeit und der Eignung für bestimmte Verwendungszwecke. KST übernimmt keine Haftung für Fehler in den Inhalten der Dokumentation oder für direkte oder indirekte Schäden im Zusammenhang mit der Bereitstellung und Nutzung des Handbuchs.

Copyright-Hinweis

Dieses Handbuch ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Das Handbuch darf nicht vervielfältigt, reproduziert oder in eine andere Sprache übersetzt werden, ganz oder teilweise, ohne die vorherige schriftliche Zustimmung der KST.

Marken

Die Nutzung von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenzeichen usw. in dieser Dokumentation soll nicht so ausgelegt werden, dass solche Namen frei sind und von jedermann benutzt werden dürfen, auch ohne besondere Kennzeichnung. Sie unterliegen der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung.

Bestimmungsmäßige Verwendung

Dieses Gerät / System ist ausschließlich für die in diesem Handbuch beschriebenen Aufgaben bestimmt. Jede andere Verwendung gilt als ungeeignet. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäßen oder unzulässigen Gebrauch entstehen.

Dieses Gerät / System darf nur verwendet werden, wenn es in technisch einwandfreiem Zustand ist.

Qualifikation des Betriebspersonals

Nur entsprechend qualifiziertes Personal darf mit diesem Gerät / System arbeiten, dh Personen:

- die mit dem Betrieb und der Installation und Inbetriebnahme vertraut sind
- die die geltenden Vorschriften für die Verhütung von Unfällen kennen.

Zielgruppen

Dieses Handbuch richtet sich an:

- System-Ingenieure welche Maschinen und Anlagen entwickeln
- Service-Techniker, die für die Installation und Wartung von Maschinen zuständig sind, welche mit elektronischen Steuergeräten ausgestattet sind.

Verwendung anderer Materialien

Wir machen hiermit ausdrücklich auf die Tatsache aufmerksam, dass Teile oder Zubehör, das nicht von geliefert wurde, auch nicht von uns getestet und freigegeben wurde.

Die Installation und / oder Verwendung solcher Produkte kann daher eine negative Auswirkung auf die Funktion und Eigenschaften des Geräts oder Systems haben und damit die aktive und / oder passive Sicherheit beeinträchtigen.

Daher kann keine Haftung für Schäden übernommen werden, die durch die Verwendung von Ersatzteilen und Zubehör von Dritten verursacht wurden.

.

Kennzeichnung von Hinweisen

Gefahren und wichtige Hinweise werden in diesem Handbuch wie folgt gekennzeichnet:



WARNUNG

Eine Warnung weist auf eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann und gibt Anweisungen, Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Gefahren abzuwenden.



VORSICHT

VORSICHT zeigt eine potentiell gefährliche Situation; es warnt auch vor Sachschäden und gibt Anweisungen, um die Gefahr abzuwenden.



WICHTIG

Dies kennzeichnet eine möglicherweise schädliche Situation für das Produkt und bietet Anweisungen, um die möglicherweise schädliche Situation zu vermeiden.

HINWEIS

Gebrauchsanweisungen und Informationen, ergänzende Kommentare und Empfehlungen für den Gebrauch, jedoch ohne gefährliche Situation

Sicherheits-Instruktionen

Folgen Sie den Anweisungen in der Beschreibung. Nichtbeachtung von Anweisungen und der Betrieb außer für die bestimmungsgemäße Verwendung kann ebenso wie eine falsche Installation oder falsche Handhabung die Sicherheit von Mensch und Maschine stark einschränken.

Dieses Handbuch ist für Personen bestimmt, die aufgrund ihrer Ausbildung und Erfahrung als Experten angesehen werden können, und welche die relevanten aktuellen Normen sowie die Vorschriften und Regeln für die Verhütung von Unfällen unter allen Betriebsbedingungen kennen.

Das System soll nur durch Fachpersonal eingestellt und in Betrieb genommen werden. Beachten Sie, dass alle von außen angeschlossenen Signale innerhalb der von KST angegebenen Grenzwerte liegen.
Eine nachträgliche Erweiterung kann nur in Abstimmung mit dem Hersteller erfolgen.

Das System kann in einem weiten Temperaturbereich gemäß der technischen Angaben in der Bedienungsanleitung betrieben werden. Aufgrund der zusätzlichen Eigenerwärmung der Gehäusewände können hohe Temperaturen auftreten beim Betrieb in heißer Umgebung berührt. Im Fall von Fehlfunktionen oder Unsicherheit über die Verwendung und Spezifikationen, wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

Unsachgemäßer Umgang und Missbrauch können die Sicherheit von Menschen und Maschine stark beeinträchtigen und führt zum Ausschluss der Haftung und zum Verlust der Garantie.



Gefahr von elektrischen Kurzschlüssen!
Schalten Sie alle Versorgungsspannungen während der Verdrahtung bei der Inbetriebnahme aus.



Eindringen von Schmutz und Wasser zerstören das Gerät /System!
Niemals das System oder Teile davon mit einem Hochdruck-Reiniger bearbeiten!



Verbindung zu einer unzulässigen Spannungsquelle kann das Gerät / System zerstören!
Es darf nur nach dem zugehörigen Schaltbild angeschlossen werden!



Die Verwendung von Komponenten oder Erweiterungen, die vom Hersteller nicht genehmigt sind, können das aktive und /oder passive EMV – Verhalten beeinträchtigen.

Inhalt

Allgemein	7
Werkzeuge und Materialien	7
Einführung und Kurzbeschreibung	7
Mechanische Montage der GHC-0 Zentral-Box falls vorhanden	8
Betrieb des Systems GHC-0	9
Vorbereitung	9
Funktionselemente auf der Konsole; Normaler Betrieb	9
Betriebsstundenzählung	10
Anzeige der Sensorwerte	10
Vorwarnung und Überlastabschaltung	11
Einstellungen / Kalibration	12
Vorbemerkung	12
Einstellmenü	13
Löschen Betriebsstundenzähler	13
Einstellung der Abschaltwerte	13
Überlast-Schaltparameter	14
Unterlast Parameter und andere Einstellungen	16
Einstellung Analogausgänge	17
Sensorkalibration	18
Null-Last Abgleich	18
Last Abgleich mit Testgewicht	19
Fehlermeldungen	20
Sensorfehler	20
System-Fehler	21
Wartung	21
Wöchentliche Inpektionen	21

Allgemein

Das Überlastsicherungssystem für Brückenkrane GHC-0 ist ab Werk so weit wie möglich eingestellt. Alle Kalibrierungen und Systemanpassungen vor Ort sind in dieser Anleitung beschrieben.

Werkzeuge und Materialien

- Testgewichte bekannter Masse für Kranbeladung während der Sensorkalibrierung
- Multimeter zur Feineinstellung des Analogausgangs, wenn notwendig
- Standardwerkzeug, welches für Elektro-Installationsarbeiten verwendet wird
- Flachsteckhülsen 6,3mm, Litzen, Schrumpfschlauch, Kabelbinder etc.



Die Versorgungsspannung muss vor Beginn der Einstellungsarbeiten überprüft werden.

Systemabgleich darf nur von Fachpersonen durchgeführt werden, siehe unter „Zielgruppen“ im Vorwort. Eine falsche Einstellung kann zu fehlerhaften Abschaltungs- und Anzeige-Werten führen.

In solchen Fällen erlischt jegliche Garantie und Haftung!

Einführung und Kurzbeschreibung

GHC-0 eignet sich für alle Anwendungen, bei denen Lasten am Brückenkran durch bis zu vier Lastsensoren gemessen und bei Überschreitung der eingestellten Grenzwerte der Kran sicher abgeschaltet werden soll.

Es erfolgt dies im Zusammenhang mit vielen Sicherheits-Überwachungen innerhalb des kompletten Systems von den Sensoren bis hin zur Abschaltung des Krans.

Die Sensoren sind nicht redundant ausgeführt; daher ist die Genauigkeit der Lastanzeige täglich zu prüfen.



Da GHC-0 aufgrund der nicht redundanten Sensorik keine PL c Einstufung hat, kann es nur für Altkrane vor 1995 eingesetzt werden. Es ist nicht zum Einsatz auf neuen oder erheblich modernisierten Kranen im Gebiet der EU geeignet!

Mechanische Montage der GHC-0 Zentral-Box falls vorhanden



- Stellen Sie sicher, dass die Box stabil und gut befestigt auf einer festen Oberfläche montiert ist.
- Die Box muss immer mit den Kabelverschraubungen nach **unten** montiert werden. Seien Sie sich bewusst, dass Wasser, das in die Box kommen kann, fast immer ging durch Kabel und Kabelverschraubungen, die nicht gut fixiert und verschraubt sind, eindringt. Es ist darauf zu achten, dass nur ein einziges rundes Kabel pro Kabelverschraubung eingeführt werden darf. Das Kabel muss ausreichend dick sein, damit der in der Kabelverschraubung befindliche Gummi dieses gut umschließen und abdichten kann.
- Vermeiden Sie die Nähe zu Quellen starker magnetischer, elektrischer und elektromagnetischer Feldern von Frequenzumrichtern, Transformatoren, Relais, Funksendern, Telefonen usw.
- Nie die Ein- und Ausgangsleitungen parallel oder in der Nähe anderer Kabel, die hohe Ströme führen, verlegen, da sie dadurch Störsignale induziert bekommen können, die die Funktion des Systems stören kann.



Betrieb des Systems GHC-0

Vorbereitung



Stellen Sie sicher, dass alle Kabelverbindungen so, wie im Schaltplan gezeigt, ausgeführt sind. Schalten Sie erst dann ein.

Funktionselemente auf der Konsole; Normaler Betrieb

Nach dem Einschalten wird das normale Betriebsbild (Hauptbild) auf der Konsole angezeigt, sofern keine Fehler vorliegen:



Beispielbild!

4 Softkey Menü-Tasten mit wechselnder Funktion, welche i.d.R. über der Taste gezeigt ist. Von links nach rechts haben die Tasten die Bezeichnung : F1, F2, F3 und F4

Wippschalter zur Steuerung des Cursors in Auswahl-Menüs und Eingabe des Passcodes.

ok-Taste zur Bestätigung von Eingaben und Rückkehr zum Menü.

Betriebs-LED, muss grün blinken im Sekundentakt

Die Analog-Anzeige zeigt die aktuelle **gesamte** Belastung des Krans an. Bei Kranen mit 2 Hubwerken ist dies die Summe der beiden Hubwerke. Rechts unten die Einzel-Lasten der beiden Hubwerke, sofern vorhanden.

Die Lastwerte können tariert werden (auf Null gesetzt) durch Druck auf die Taste F3 „TARA“ oder durch einen kurzen Puls auf den Digitaleingang IN9. Das Feld TARA ist dann rot und die Anzeigewerte der Lasten gehen auf Null. Ein nochmaliger Druck auf dieselbe Taste bzw. Puls auf IN9 führt zur normalen Anzeige zurück.

Die TARA-Funktion ist nur wirksam auf die Anzeige. Abschaltungen etc. beziehen sich nach wie vor auf die tatsächliche Last.

Betriebsstundenzählung

Betriebsstunden 	
Total Winde1	0.49
Lastabhängig Winde1	0.23
Total Winde2	0.48
Lastabhängig Winde2	0.14

Ein Druck auf F1 „Std.“ zeigt in der oberen Zeile die gesamten Arbeitsstunden des Krans an, d.h. die Zeiten, in der die Winden (Hubwerk 1 und Hubwerk 2) heben (siehe Schaltbild, digitale Signal auf IN7 HW1 und IN6 HW2).

In der Zeile darunter erscheinen die belastungsabhängigen Betriebsstunden gemäß FEM-Richtlinie 9.755.

Die Anzeige ist nur so lange, wie die Taste F1 gedrückt ist. Der Betriebsstundenzähler ist permanent und kann nur im passcodegeschütztem Einstellmenü gelöscht werden. Siehe weiter unten im entsprechenden Kapitel.

Anzeige der Sensorwerte

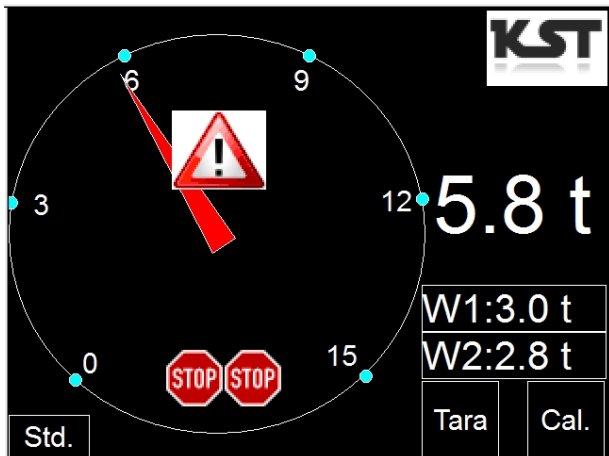
Sensor-Werte 	
S1 Ch.1 9.5 T	9935 uA
S2 Ch.1 0.2 T	4467 uA

Solange aus dem Hauptbild heraus Taste F2 gedrückt ist, werden für Servicezwecke die Werte der Lastsensoren ausgegeben. In den gelben Feldern die kalibrierten Werte in Tonnen und in den grünen Feldern die elektrischen Signale in uA (1000uA = 1mA).

Anmerkung:

Bitte beachten, dass die Bilder je nach Anzahl von Hubwerken und Sensoren verschieden aussehen können.

Vorwarnung und Überlastabschaltung



Beispielbild!

Erreicht eine der Lasten den Wert der Vorwarnung (=90% einer der Abschaltgrenzen), erscheint ein Warndreieck auf dem Display.

Überschreitet eine der Lasten den Wert der Abschaltgrenze, erscheinen STOP-Zeichen und das jeweilige Abschaltrelais wird abgeschaltet. Das rechte Stop-Zeichen gilt für die Gesamtlast (Relais K3) und das linke für die Überschreitung der Grenze für die Einzellasten = Last auf die Sensoren 1 und / oder 2; Relais K1 oder K2. Dabei wird die jeweils größere der beiden Einzellasten ausgewählt.

Einstellungen / Kalibration

Vorbemerkung



Im Einstellmenü werden die Grenzwerte der Überwachungsfunktionen eingestellt und die Lastanzeige kalibriert. Das bedeutet, dass alle Einstellungen sicherheitsrelevant sind!



Wichtig: Solange sich das System im Einstellmodus befindet, ist die Überlastabschaltung (bis auf Sensor- und Systemfehler) deaktiviert!
Es liegt in der Verantwortung des Inbetriebnehmers, den Kran während der Sensorkalibration und der Einstellung der Schaltparameter im sicheren Zustand zu halten.

Aus dem Hauptbild heraus kommt man mit der Taste F4 „Einst.“ in das Bild, wo der Passcode eingegeben werden kann:

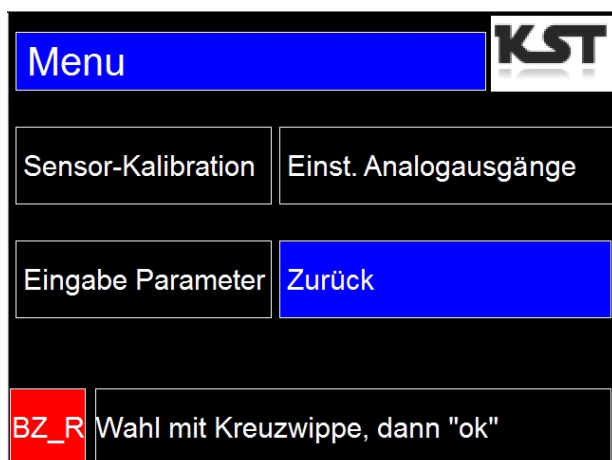


Der 4-stellige Passcode wird mit der Kreuzwippe Stelle für Stelle eingegeben. Dabei steigt oder fällt die jeweilige Ziffer der gewählten Stelle (blau) um den Faktor 1, wenn man die „rauf“ bzw. „runter“ Funktion der Kreuzwippe drückt. Mit der „rechts“ und „links“ Funktion wird der Cursor bewegt.

Ist der Passcode vollständig eingegeben, kommt man durch Drücken der „ok“ Taste ins Einstell-Menü. Stimmt der Passcode nicht, sobald „ok“ gedrückt wird, kommt eine Fehlermeldung und die Anzeige geht ins Hauptbild zurück.

Einstellmenü

Nach Eingabe des richtigen Passcodes kommt man ins Einstellmenü:



Anmerkung
Bild kann variieren

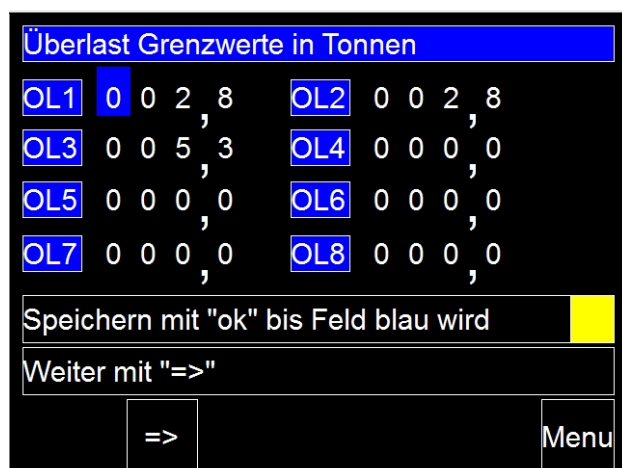
Mit der Kreuzwippe können die gewünschten Punkte blau unterleuchtet werden. Taste „ok“ führt danach zu den gewünschten Punkt.

Löschen Betriebsstundenzähler

Dies erfolgt mit der Taste F1 „BZ_R“, indem sie 5 Sekunden lang gedrückt wird. Das rote Feld wird dann gelb und die beiden Werte im Zähler sind auf Null gesetzt und zählen von dort wieder hoch.

Einstellung der Abschaltwerte

Nach Anwahl des Menüpunktes „Eingabe Parameter“ erscheint die erste Seite zur Eingabe der Überlast-Grenzwerte::



Die Zuordnung und Funktion OL 1..8, Digitalausgänge und Relais siehe Konfigurationsblatt.

Standard - Zuordnung bei Kranen mit 2 Hubwerken (falls nicht anders im Konfi-Blatt angegeben):

OL1: Grenzwert Einzellast HW1	=> Relais K1
OL2: Grenzwert Einzellast HW2	=> Relais K2
OL3: Grenzwert Gesamtlast (HW 1 + 2)	=> Relais K3

Standard - Zuordnung bei Kranen mit 1 Hubwerk (falls nicht anders im Konfi-Blatt angegeben):

OL1: Grenzwert Überlast	=> Relais K1
OL2: Weiterer Schalterpunkt	=> Relais K2 (sofern Vorhanden)

Die Werte werden Stelle für Stelle mit der Kreuzwippe eingegeben, ähnlich wie bei der Eingabe des Passcodes.

Ein Wert von z.B. 12,4 Tonnen erscheint dann als 0 1 2 , 4

Die Anzeige ist so eingerichtet, dass Felder, wo keine Eingabe vorgesehen ist, mit dem Cursor nicht erreicht werden können.

Wenn alle Eingaben auf dieser Seite gemacht sind, werden sie bestätigt und permanent gespeichert, indem die Taste „ok“ für ca. 2 sek. Gedrückt und gehalten wird, bis das kleine gelbe Feld blau wird.



Taste F2 „=>“ führt zur nächsten Eingabeseite. Alternativ mit der Taste F4 „Menu“ zum Einstellmenü.



WARNING

Diese Werte sind relevant für die Sicherheit. Daher ist ausschließlich derjenige, der die Eingaben macht, dafür verantwortlich.

Überlast-Schaltparameter

Überlast Parameter codierte Eingabe

DOF1	0	2:1	3:0	4:0	5:0	6:0	7:0	8:0
DON1	1	2:1	3:0	4:0	5:0	6:0	7:0	8:0
HYS1	1	2:1	3:0	4:0	5:0	6:0	7:0	8:0
EmC1	2	2:0	3:0	4:0	5:0	6:0	7:0	8:0

Speichern mit "ok" bis Feld blau wird

Weiter mit ">=", zurück mit "<="

<=
=>
Menu

Diese Eingaben erfolgen codiert; jede der Ziffern hinter dem jeweiligen Parameter kann zwischen 0..3 gesetzt werden. Der Index des Parameters entspricht dem des jeweiligen Überlast-Schaltpunktes, d.h. „Hyst.1“ ist die Hysterese des Schaltpunktes 1.

Die Art und Weise der Eingabe über die Kreuzwippe ist so wie zuvor. Auch hier werden mit dem Cursor nur Felder erreicht, welche zu relevanten Eingaben führen.

DOF = Abschaltverzögerung

0 = sofortige Abschaltung ohne Verzögerung (empfohlen)

1 = 300 ms (300 Millisekunden = 0,3 Sekunden)

2 = 1000 ms **(Nicht für sicherheitsrelevante Abschaltungen zu benutzen!)**

3 = 2000 ms **(Nicht für sicherheitsrelevante Abschaltungen zu benutzen!)**

DON = Wiedereinschaltverzögerung nach ÜL-Abschaltung

0 = sofortige Zuschaltung ohne Verzögerung

1 = 500 ms

2 = 1000 ms

3 = 2000 ms

HYS = Hysterese

0 = 5% des ÜL-Grenzwertes

1 = 10%

2 = 20%

3 = 30%

5% Hysterese bedeutet, dass nach einer ÜL-Abschaltung die aktuelle Last um 5% unter dem Abschalt-Grenzwert liegen muss, damit das Abschalt-Relais wieder zuschaltet.

Die Hysterese verhindert, dass die Abschaltrelais „flattern“ können.

EmC = Notabschaltung

0 = keine Notabschaltung nötig

1 = 20% des jeweiligen ÜL-Grenzwertes

2 = 40%

3 = 80%



Dieser Wert muss als **“letzte Notbremse”** verstanden werden. Sollte nach einer regulären Überlast-Abschaltung für die Gesamtlast die Last noch auf diesen EmC Grenzwert ansteigen, führt GHC-0 eine Abschaltung über alle Relais durch. Dh. ist die reguläre Überlast-Grenze z.B. 16,0 Tonnen und der EmC Wert auf 20% eingestellt, erfolgt diese Überlast Notabschaltung bei 19,2 Tonnen.

Der EmC Wert muss innerhalb dessen liegen, was der Kran kurzfristig noch tragen kann, jedoch in der Praxis normalerweise nicht erreicht wird.

Wenn alle Eingaben auf dieser Seite gemacht sind, werden sie bestätigt und permanent gespeichert, indem die Taste „ok“ für ca. 2 sek. gedrückt und gehalten wird, bis das kleine gelbe Feld blau wird.

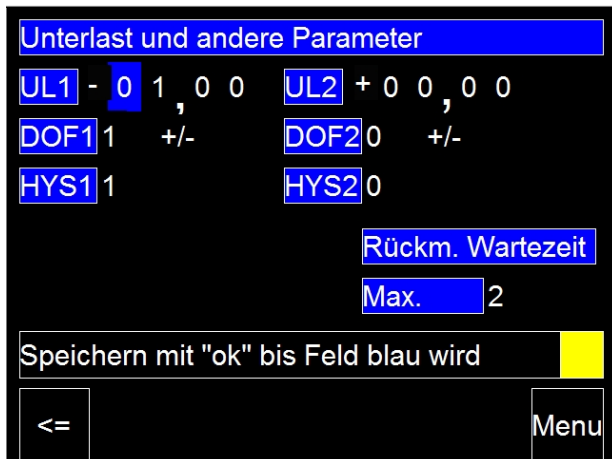
Taste F2 „=>“ führt zur nächsten Eingabeseite, F1 „<=“ zurück zur vorhergehenden. Alternativ mit der Taste F4 „Menu“ zum Einstellmenü.



WARNING

Diese Werte sind relevant für die Sicherheit. Daher ist ausschließlich derjenige, der die Eingaben macht, dafür verantwortlich.

Unterlast Parameter und andere Einstellungen



Eingabe und Bedeutung der Parameter wie in den Seiten zuvor. Die Codierung ist:

DOF

0 = sofortige Abschaltung bei Unterlast

1 = 500 ms

2 = 1000 ms **Nicht zulässig für sicherheitsrelevante Abschaltungen!**

3 = 2000 ms **Nicht zulässig für sicherheitsrelevante Abschaltungen!**

Die Wiedereinschaltzeit bei Unterlasten ist fest auf 1 Sekunde eingestellt.

+/-

Hiermit wird eingestellt, ob die Unterlast positiv (+) oder negativ (-) ist.

Dies ist dann sichtbar am Vorzeichen vor dem Unterlastwert.

HYS = Hysterese

0 = 1% des UL-Grenzwertes

1 = 5%

2 = 10%

3 = 20%

Es werden üblicherweise mit dem Cursor nur Felder erreicht, welche für die jeweilige Applikation zu relevanten Eingaben führen.

Standard-Zuordnung:

UL1: Grenzwert Unterlast HW1

UL2: Grenzwert Unterlast HW2

Rückm. Wartezeit

Ohne Belang

Wenn alle Eingaben auf dieser Seite gemacht sind, werden sie bestätigt und permanent gespeichert, indem die Taste „ok“ für ca. 2 sek. Gedrückt und gehalten wird, bis das kleine gelbe Feld blau wird.

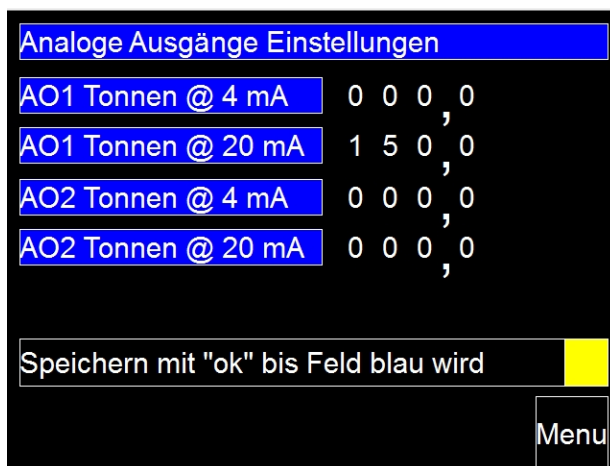
Taste F4 „Menu“ führt zum Einstellmenü, Taste F1 „<=.“ Zu den vorherigen Eingabeseiten.



Diese Werte sind relevant für die Sicherheit. Daher ist ausschließlich derjenige, der die Eingaben macht, dafür verantwortlich.

Einstellung Analogausgänge

optional



Analoge Ausgänge Einstellungen				
AO1 Tonnen @ 4 mA	0	0	0	0
AO1 Tonnen @ 20 mA	1	5	0	0
AO2 Tonnen @ 4 mA	0	0	0	0
AO2 Tonnen @ 20 mA	0	0	0	0

Speichern mit "ok" bis Feld blau wird

Menu

Über das Menü wird das Feld für Analogausgänge erreicht. Die beiden Lasten, wo 4 bzw 20 mA ausgegeben werden sollen, werden wie bei den Punkten zuvor eingegeben und bestätigt. Mit „Menü“ wieder zurück.

Sensorkalibration

Für Krane mit zwei Hubwerken gilt:

Im System wird mit Sensor 1 die Last am Hubwerk 1 gemessen und mit Sensor 2 die an Hubwerk 2. Die Kalibration der beiden Sensoren erfolgt separat.

Für Krane mit einem Hubwerk gilt:

Im System wird mit einem oder zwei Sensoren die Last gemessen. Die erfolgt in einem Durchgang.

Wichtig: Solange sich das System im Einstellmodus befindet, ist die Überlastabschaltung und die Diagnose (bis auf Sensor- und Systemfehler) deaktiviert! Es liegt in der Verantwortung des Inbetriebnehmers, den Kran während der Sensorkalibration und der Einstellung der Schaltparameter im sicheren Zustand zu halten.



Aus dem Einstellmenü Punkt „Sensor-Kalibration“ anwählen und mit „ok“ bestätigen führt auf:

Null-Last Abgleich



Anzeige des Kanals des Sensors in Micro-Ampere

Der Kran trägt für diesen Abgleichpunkt außer dem Lastaufnahmemittel z.B. Haken keine Last. Das Sensorsignal in uA (1000 uA = 1 mA) wird zu Kontrollzwecken rechts angezeigt. Dazu wird die Taste F1 „Zero“ gedrückt und für ca. 2 Sekunden gedrückt gehalten, bis die angezeigte Last auf 0 Tonnen geht.



Auch für den Fall, dass schon 0 Tonnen angezeigt wurden, ist dieser Punkt durchzuführen!

Soll das Gewicht des Lastaufnahmemittels mit zur Last gezählt und angezeigt werden, so kann dies mit den Tasten F3 „Auf“ und F4 „Ab“ in Schritten von 0,1 Tonnen getan werden.

Der auf der Anzeige stehende Wert wird automatisch als gültiger Wert übernommen, braucht also nicht mit „ok“ bestätigt werden.



Dieser Wert ist sicherheitsrelevant! Die Verantwortung für die richtige Eingabe des Abgleichwertes liegt beim Inbetriebnehmer des Systems.

Last Abgleich mit Testgewicht

Zu diesem Punkt kommt man durch Drücken der Taste F2 „=>“ aus dem Minimum Lastabgleich-Punkt.



Der Kran wird hierzu mit einem bekannten Testgewicht belastet, welches so schwer wie möglich sein sollte.

Mit den Tasten F3 „Auf“ und F4 „Ab“ wird jetzt die angezeigte Last genau auf den Wert des Prüfgewichtes bzw. Prüfgewicht + Lastaufnahmemittelgewicht eingestellt.

HINWEIS

Dazu haben in diesem Menüpunkt die Tasten F3 und F4 eine Durchlauffunktion. Das heißt, ein oder mehrere einfache Tastendrucke dienen zur Feineinstellung. Hält man die Taste gedrückt, läuft der Wert automatisch rauf oder runter.



Dieser Wert ist sicherheitsrelevant! Die Verantwortung für die richtige Eingabe des Abgleichwertes liegt beim Inbetriebnehmer des Systems.

Mit Drücken der Taste „ok“ kommt man wieder in das Einstellmenü. und von dort in das Hauptbild.

Sind weitere Sensoren zu kalibrieren, so kommt man dahin mit der Taste F2 „Vor“. Zurück zu Null-Last Abgleich mit F1 „<=<“.



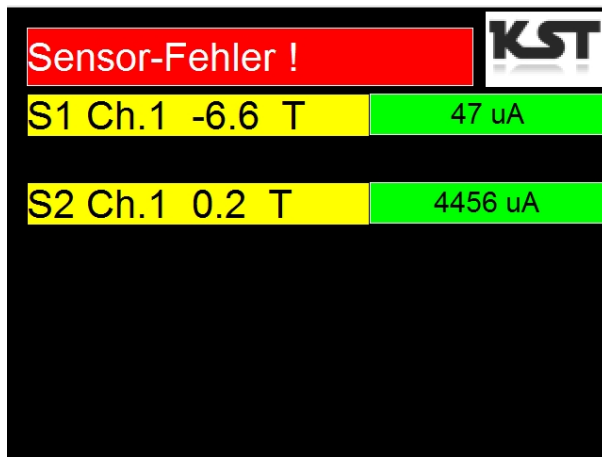
Ebenso muss die Lastanzeige auf Genauigkeit überprüft werden mit diversen Prüfgewichten. Die Abweichung soll weniger als 3% v.E. betragen.

Fehlermeldungen

GHC-0 überprüft laufend die Relevanz seiner Sensorsignale sowie sich selbst. Dazu noch die Abschaltwege im Fall einer Überlast-Abschaltung. Siehe auch Einführung und Kurzbeschreibung

Sensorfehler

Fällt ein oder beide Sensor(en) aus, schaltet GHC-0 sofort das Diagnoserelay ab und geht automatisch auf die Sensorfehler-Anzeige:



Das System arbeitet erst wieder, wenn es die Sensorsignale erkennt und akzeptiert.

System-Fehler

Die Steuerung wird von der Konsole überprüft. Fällt dieser Test negativ aus, wird ein Systemfehler angezeigt.



In diesem Fall einen Neustart (Spannung aus und nach einigen Sekunden wieder an) versuchen. Die Verdrahtung der CANBUS Verbindung in der Zentralbox und den CAN Shunt-Widerstand prüfen. Sollte die Leitung zwischen Display und Zentraleinheit länger als 10 m sein, muss ein 120 Ohm Widerstand zwischen CAN-H und CAN-L auf Seiten des Displays geschaltet werden.

Ansonsten kann nur der Kundendienst diesen (sehr unwahrscheinlichen) Fehler beheben.
Der Kran darf nicht weiter betrieben werden, sollte dieser Fehler nicht zu beheben sein!

Wartung



GHC-0 ist wartungsfrei. Allerdings müssen sichtbare Schäden an Zentraleinheit GHC-0 Box, Konsole, Sensoren und deren Kabeln sofort behoben werden, um die einwandfreie Funktion des Systems nicht zu gefährden.

Wöchentliche Inspektionen



- Zustand der Zentraleinheit, Konsole, Sensoren und deren Kabeln
- Test der Überlastabschaltung

NOTIZEN: .

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.