

Inhaltsübersicht:

Anwendung / Funktion / Besonderheiten	1
Technische Daten / Anschluß	2
Display / Funktion der Tasten	3
Menüstruktur Grundmenü (Password)	4
Menüstruktur "Werte ansehen"	5
Menüstruktur Ausgang	6
Menüstruktur Abgleich Sensor m. Signal	7
Menüstruktur Abgleich Sensor ohne Signal	8
Menüstruktur Anzeigeskalierung	9
Menüstruktur Auswertung / Simulation /	
Weitere Funktionen / Sichern	9
Fehlermeldungen	10
Werkseinstellungen / Rücksprungetzeiten	10
Beispielsbeschaltungen	11
Programmierung der Ein- und Ausgänge	11
Kurzanleitung (Bedienstruktur und Password)	12
Kurzanleitung (Struktur -> Menü "Werte ändern")	13

**Anwendung:**

Das digitale Auswerte- und Anzeigegerät ist für die Auswertung und Umsetzung von Hydrocont-P-Sensoren und analogen Eingangssignalen, in normierte Ausgangssignale mit 4 Relaischaltpunkten ausgelegt.

Das Gerät ist sehr vielseitig einsetzbar und durch die Klartextprogrammierung in Verbindung mit einem LCD-Display an viele Anforderungen sehr einfach anpassbar.

Funktion:

An den Eingang des DMP-400 können sowohl Hydrocont-P-Sensoren mit einer Versorgung von 5V DC und einem Ausgangssignal von 0,5 bis 4,5DC, als auch Analogsignale von 0...10V, 0...20mA und 4...20mA mit einer Versorgung von 24V DC angeschlossen werden. Die Ausgänge können verstärkt (max. Turn-Down von 1:30) und normierten Signalen von 0...10V, 0...20mA, 4...20mA, 10...0V, 20...0mA oder 20...4mA zugeordnet werden.

Die Ein- und Ausgangssignale können mittels Parametrierung und seitlich am Gerät befindlichen Schiebeschaltern umgestellt werden.

Auf das Ausgangssignal können 4 freiprogrammierbare Relaischaltpunkte gelegt werden, mit jeweils getrennt einstellbarer Hysterese. Es steht zusätzlich bei jedem Schaltpunkt das Arbeits- oder Ruhestromprinzip zur Auswahl. Durch die eingebaute Linearisierung (max. 25 Stützpunkte) ist es möglich, eine Linearisierung des Ausgangssignals z.B. zur Volumenberechnung bei konischen oder zylindrisch liegenden Behältern durchzuführen. Die Linearisierung kann hierbei mit oder ohne Eingangssignal durchgeführt werden. Auf das Ausgangssignal kann eine Integrationszeit von bis zu 30sec. gelegt werden, um z.B. Wellenbewegungen im Behälter auszublenden.

Das DMP-400 verfügt zudem über eine Tendenzauswertung in Form von einer Anzeige im Display (mit Pfeilen) und als Relaisausgänge (1Relais für Tendenz steigend, 1Relais für Tendenz fallend). Das Zeitfenster und die Steigung der Tendenzauswertung kann vom Anwender frei gewählt werden.

Sämtliche Funktionen und Einstellungen werden von einem Mikroprozessor in Verbindung mit einem LCD-Display durchgeführt, dadurch ist bei der Klartextprogrammierung eine einfache Bedienung gewährleistet.

Die Digitalanzeige ist frei skalierbar, um z.B. den Behälterinhalt in Liter anzuzeigen. Das Gerät beinhaltet zusätzlich eine Min- und Maxwertspeicherung, die gleichzeitig auch im Analogbalken als Schleppzeiger eingeblendet wird.

Die programmierten Daten werden in einem EEPROM abgelegt, wodurch ohne eine Speicherbatterie im Gerät die Daten auch bei einem Spannungsausfall erhalten bleiben.

Besonderheiten:

- + LCD-Display mit Balkengraph und frei skalierbarer Digitalanzeige
- + Sprache Deutsch oder Englisch wählbar
- + 4 Relaisausgänge frei programmierbar mit getrennt einstellbarer Hysterese
- + Programmierbare Tendenzanzeige
- + Tendenz auf Relaisausgänge schaltbar
- + Linearisierung mit 25 Stützpunkten mit oder ohne Eingangssignal möglich
- + Eingang für Hydrocont-P-Sensor oder für analoge Signale konfigurierbar
- + Sensorversorgung von 5V DC (Hydrocont-Sensor) auf 24V DC umstellbar
- + Universal Ein- und Ausgang für normierte Signale
- + Ausgang-Turn-Down von max. 1:30
- + Min- und Max-Wertspeicherung
- + Schleppzeiger im Balkengraph
- + Dämpfung bis 30sec. programmierbar
- + Speicherung statisch (ohne Batterie)

Technische Daten:

Hilfsenergie: 230V AC +-10% 50Hz
optional 24V DC (18-36V)
Leistungsaufnahme: 3,2W

Eingänge:

Eingang für Hydrocont P-Sensor:
(werksseitige Einstellung) 0,5-4,5V DC
Sensorversorgung: 5V DC +-0,5%
Eingang für analoge Signale:
0...10V; 0...20mA; 4...20mA
Sensorversorgung: 24V DC / 27mA, strombegrenzt
Linearitätsabweichung: <0,1%
Temperaturabweichung: 0,05%/10K

Ausgänge:

Turn-Down max.: 1:30 = minimale Meßspanne 3,3%
Nullpunktanhebung max.: 96,5%
Spannungsausgang: 0...10V / 10...0V
Bürde: >10KOhm
Stromausgang: 0...20mA / 4...20mA / 20...0mA
20...4mA
Bürde: max. 800Ohm
Schaltausgänge: 4 x Relais; Schließer mit
gem. Mittelabgriff
max. Belastbarkeit: 230V AC / 120VA;
220V DC / 120W
Betriebsart: Ruhe- bzw. Arbeitsstrom
(programmierbar)
Schalthysterese: frei programmierbar

Anzeige:

Anzeige: LCD-Display 2x8 Zeichen

Bedienung:

Parametrierung, Konfigurierung und Meßwertanpassung geschieht menügeführt über 4 frontseitige Tasten.

Umgebungsbedingungen:

Betriebstemperatur: 0...50°C
Lagertemperatur: -20...70°C

EMV-Normen:

IEC 801-2 (ESD) DIN EN 60801 Teil 2 VDE 0843, Level 3
IED 801-4 (Burst) DIN EN 61000 4-4 VDE 0847, Level 3

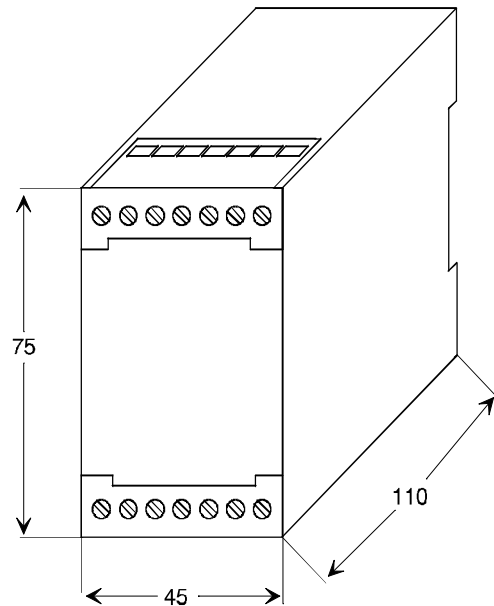
Gehäuse:

Ausführung: Schnappschienegehäuse
Gehäusematerial: Macrolon
Breite: 45mm
Befestigung: Tragschienenbefestigung nach
EN 50022-35x7,5
Gewicht: 320gr.

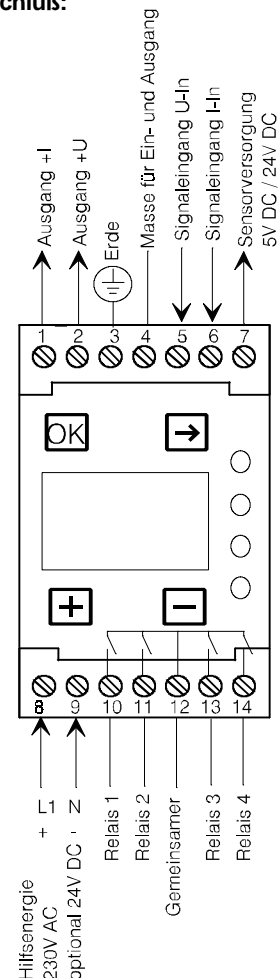
Bestellbezeichnung:

Typ + Hilfsenergie
z.B.: DMP-400 / 230V AC

Maßzeichnung:



Anschluß:



Display / Funktion der Tasten:

Die Bedien- und Anzeigeelemente an der Frontseite des DMP-400 haben folgende Funktionen:

Taste "OK":

- Sprung in Untermenüs und
- Bestätigen von Eingaben.

Ausgabewert mit vom Kunden vorgewählter Skalierung (von 0 bis 65000 möglich)

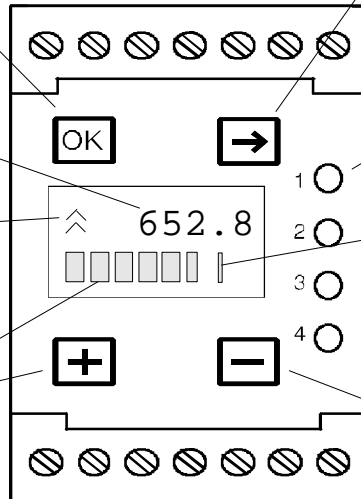
Tendenzanzeige:

- Pfeile nach oben = steigend
- Pfeile nach unten = fallend

Ausgabewert als Analogbalken
40 Segmente

Taste "+":

- Zum Erhöhen der Ziffern bei Zahleneingaben.
- Abrufen des Max-Wertes



Taste ">":

- Durchschalten der einzelnen Menüs
- Starten der Eingabeänderung
- Bei Zahleneingabe wechseln von Ziffer zu Ziffer

LED-Anzeige für Relais 1-4

- Bei Leuchten der LED ist jeweiliges Relais aktiviert.

Schleppzeiger für Max-Wert:

- wird zurückgesetzt, wenn die Betriebsspannung weggenommen wird, oder die Tasten "+" und "-" gleichzeitig gedrückt werden.

Taste "-":

- Zum Verkleinern der Ziffern bei Zahleneingaben.
- Abrufen des Min-Wertes

Min- und Max-Wertspeicherung:

Das DMP-400 verfügt serienmäßig über eine Min- und Max-Wertspeicherung im Meßmodus:

Abrufen des Max-Wertes:

Durch Drücken der Taste "+" im Meßmodus wird der maximal gemessene Wert seit dem letzten Reset angezeigt.

Abrufen des Min-Wertes:

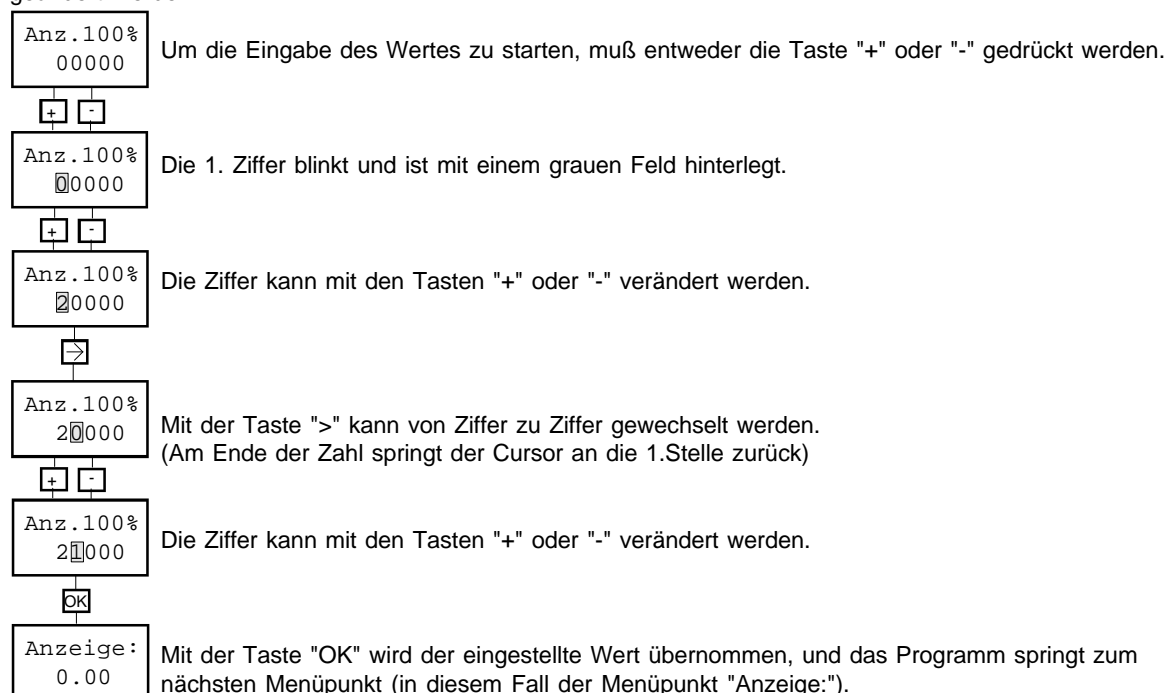
Durch Drücken der Taste "-" im Meßmodus wird der minimal gemessene Wert seit dem letzten Reset angezeigt.

Reset des Min- und Max-Wertspeichers:

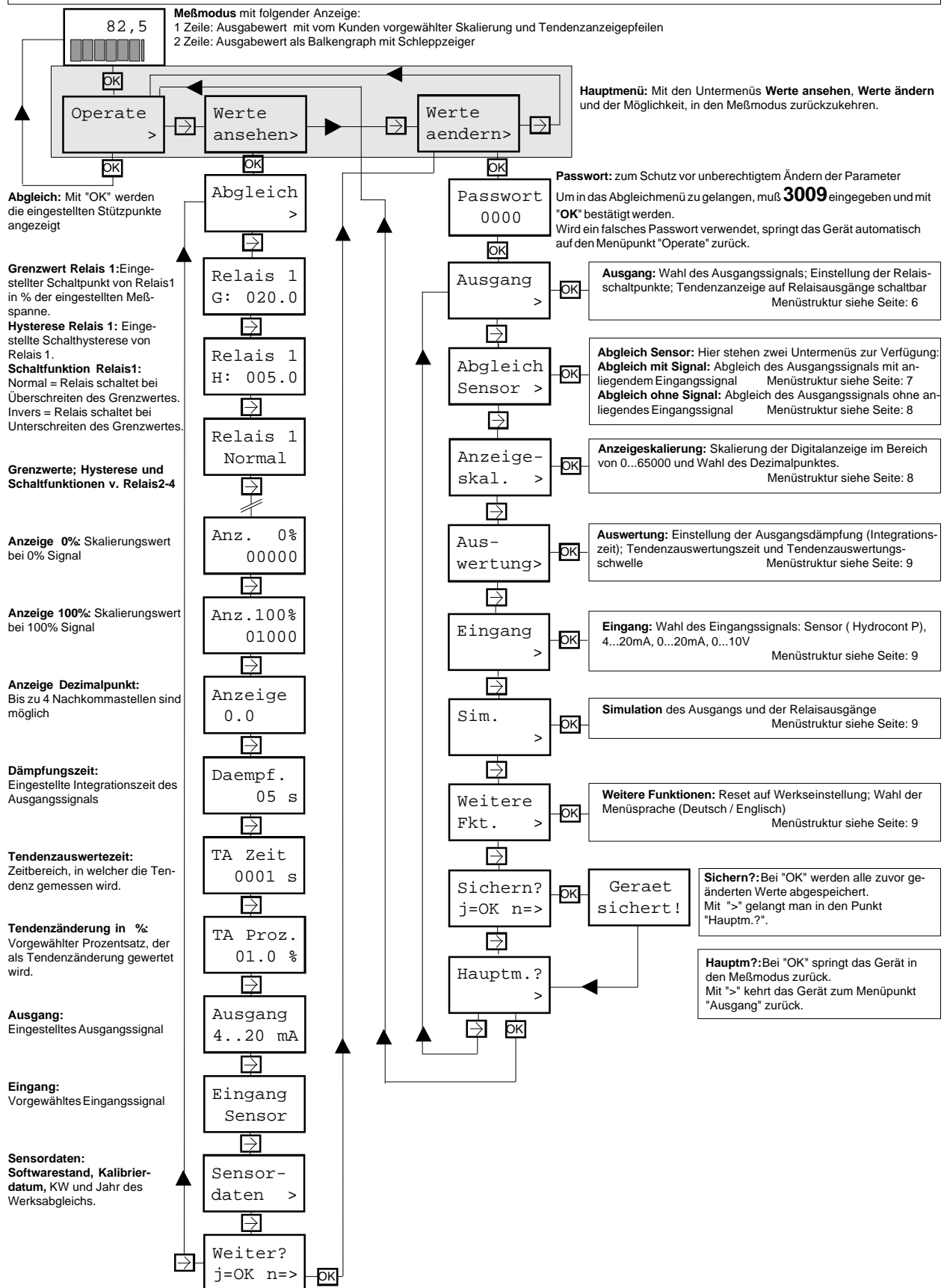
Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten "+" und "-" wird der Speicher zurückgesetzt.

Beschreibung der Tastaturbedienung:

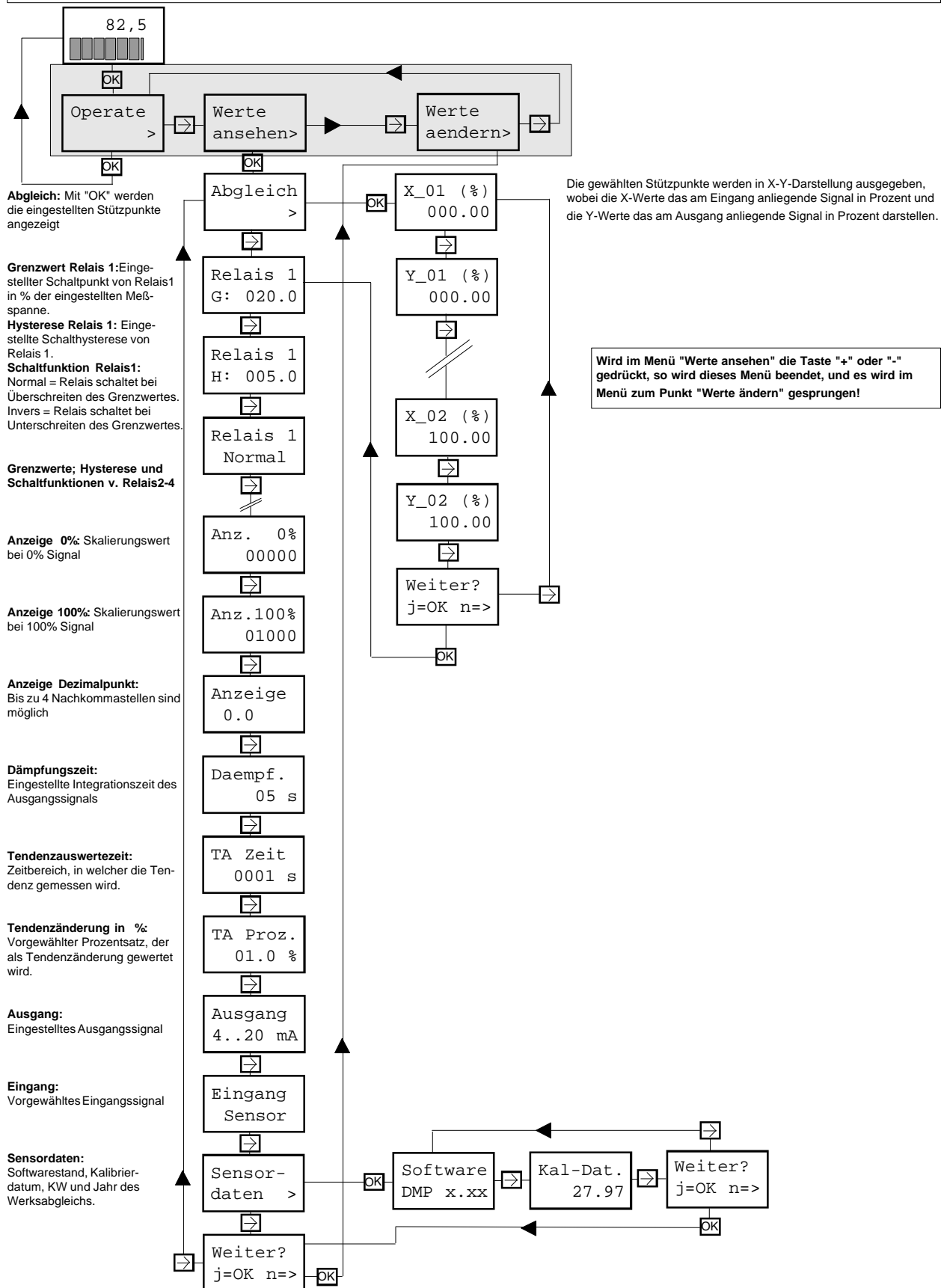
Im Beispiel soll der Skalierungswert bei "Anzeige 100%" im Menü "Anzeigeskalierung" von 00000 auf 21000 geändert werden:



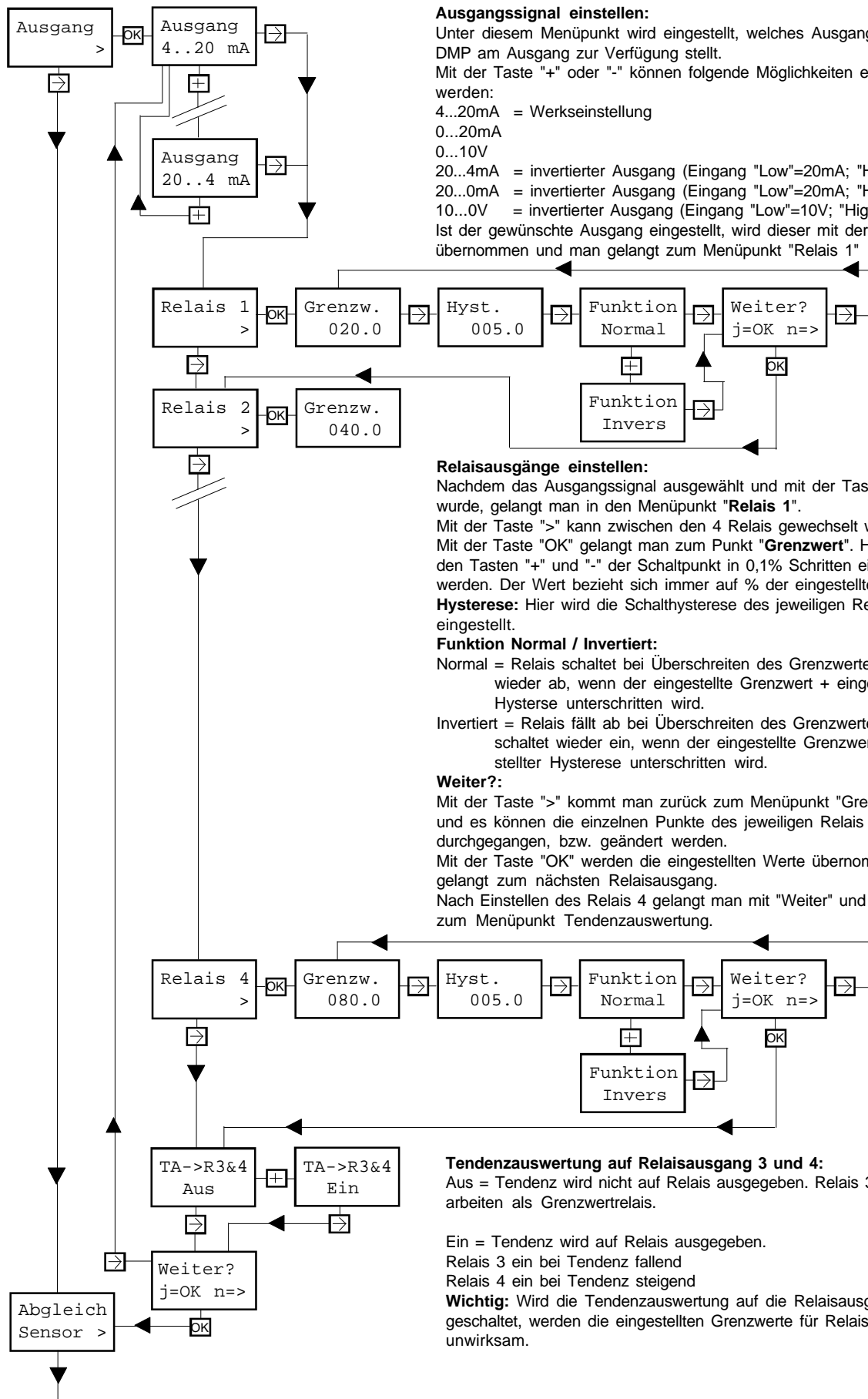
Menüstruktur Grundmenü:



Menüstruktur "Werte ansehen":



Menüstruktur "Ausgang":



Ausgangssignal einstellen:

Unter diesem Menüpunkt wird eingestellt, welches Ausgangssignal das DMP am Ausgang zur Verfügung stellt.

Mit der Taste "+" oder "-" können folgende Möglichkeiten eingestellt werden:

4...20mA = Werkseinstellung

0...20mA

0...10V

20...4mA = invertierter Ausgang (Eingang "Low"=20mA; "High"=4mA)

20...0mA = invertierter Ausgang (Eingang "Low"=20mA; "High"=0mA)

10...0V = invertierter Ausgang (Eingang "Low"=10V; "High"=0V)

Ist der gewünschte Ausgang eingestellt, wird dieser mit der Taste ">" übernommen und man gelangt zum Menüpunkt "Relais 1"

Relaisausgänge einstellen:

Nachdem das Ausgangssignal ausgewählt und mit der Taste ">" bestätigt wurde, gelangt man in den Menüpunkt "Relais 1".

Mit der Taste ">" kann zwischen den 4 Relais gewechselt werden.

Mit der Taste "OK" gelangt man zum Punkt "Grenzwert". Hier kann mit den Tasten "+" und "-" der Schaltschritt in 0,1% Schritten eingestellt werden. Der Wert bezieht sich immer auf % der eingestellten Meßspanne.

Hysterese: Hier wird die Schalthysterese des jeweiligen Relais in % eingestellt.

Funktion Normal / Invertiert:

Normal = Relais schaltet bei Überschreiten des Grenzwertes und fällt wieder ab, wenn der eingestellte Grenzwert + eingestellter Hysterese unterschritten wird.

Invertiert = Relais fällt ab bei Überschreiten des Grenzwertes und schaltet wieder ein, wenn der eingestellte Grenzwert + eingestellter Hysterese unterschritten wird.

Weiter?:

Mit der Taste ">" kommt man zurück zum Menüpunkt "Grenzwert", und es können die einzelnen Punkte des jeweiligen Relais nochmals durchgegangen, bzw. geändert werden.

Mit der Taste "OK" werden die eingestellten Werte übernommen und man gelangt zum nächsten Relaisausgang.

Nach Einstellen des Relais 4 gelangt man mit "Weiter" und der Taste "OK" zum Menüpunkt Tendenzauswertung.

Tendenzauswertung auf Relaisausgang 3 und 4:

Aus = Tendenz wird nicht auf Relais ausgegeben. Relais 3 und 4 arbeiten als Grenzwertrelais.

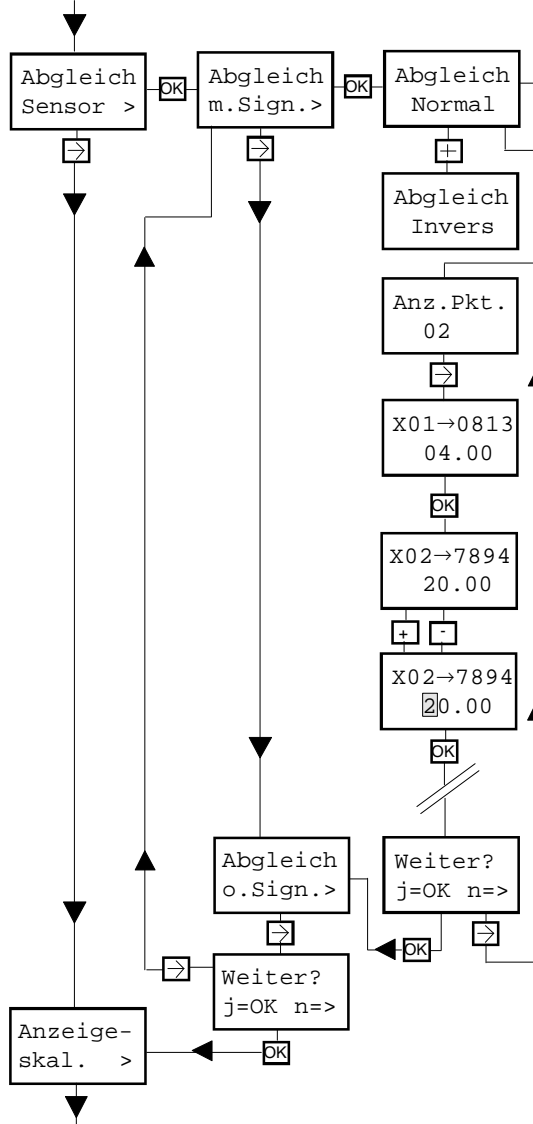
Ein = Tendenz wird auf Relais ausgegeben.

Relais 3 ein bei Tendenz fallend

Relais 4 ein bei Tendenz steigend

Wichtig: Wird die Tendenzauswertung auf die Relaisausgänge geschaltet, werden die eingestellten Grenzwerte für Relais 3 und 4 unwirksam.

Menüstruktur "Abgleich Sensor mit Signal":



Art des Abgleichs: Normal oder Invers
 Normaler Abgleich bedeutet das der Behälter während des Abgleich gefüllt werden muß (Füllstand steigend). Die Stützpunkte werden von ersten zum letzten (max. 25) durchgefahren.
 Bei inversem Abgleich muß der Behälter geleert werden (Füllstand fallend). Die Stützpunkte werden vom letzten (max. 25) bis zum ersten durchgefahren.

(Nachfolgende Beschreibung bezieht sich auf normalen Abgleich)

Anzahl der Stützpunkte: (2...25 Punkte möglich)
 Bei linearen Eingangssignalen sind nur 2 Punkte nötig (Min / Max). Wird eine Linearisierung benötigt, muß hier die Anzahl der gewünschten Stützpunkte eingegeben werden (max. 25 Punkte). Eine Linearisierung ist nur notwendig, wenn die Anzeige z.B. in Volumen gefordert ist.

Eingabe des 1. Stützpunktes:
 Je nach Einstellung im Menüpunkt Ausgang wird Strom oder Spannung ausgegeben.
Werkseinstellung soll übernommen werden:
 Punkt X01 mit Taste "OK" bestätigen (keine Änderungen vornehmen!).
Stützpunkt soll neu abgeglichen werden:
 Signal am Eingang des DMP anlegen und mit den Tasten "+" und "-" den zugehörigen Ausgangsstrom bzw. Spannung einstellen und mit der Taste "OK" bestätigen. In der Anzeige wird neben der Nummer des Punktes auch zur Überprüfung des Eingangssignals die Spannung am A/D-Wandler (0...9999) angezeigt. So kann während der Linearisierung auch der Eingang überwacht werden.
Wichtig: Auch wenn bereits im Display der richtige Wert angezeigt wird, muß zumindest einmal mit den Tasten "+" oder "-" der Ausgangswert aktiviert werden, damit dieser auch übernommen wird.

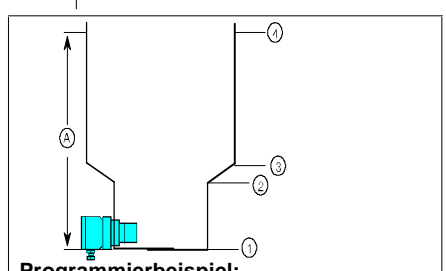
Eingabe des 2. Stützpunktes: Zum angelegten Eingangssignal wird hier das zugehörige Ausgangssignal eingestellt.
 Wichtig: Der eingestellte Wert muß immer größer sein als der im vorherigen Stützpunkt.

Eingabe weiterer Stützpunkte: Je nachdem, wieviele Stützpunkte bei "Anzahl der Stützpunkte" eingestellt wurden, werden diese hier der Reihe nach abgearbeitet. Dies ermöglicht z.B. eine Linearisierung eines zylindrischen liegenden Behälters.

Weiter?: Nach Abarbeitung aller Stützpunkte :
 Mit der Taste ">" kommt man zurück zum Menüpunkt "Stützpunkte", und es können die Stützpunkte nochmals durchgegangen bzw. geändert werden. Mit der Taste "OK" werden die Werte einem Plausibilitätstest unterzogen, übernommen, und man gelangt zum Menüpunkt "Abgleich ohne Druck".

Erscheint auf dem Display kurzzeitig die Meldung "TurnDown >1:30" und danach "Reset?" wurde beim Plausibilitätstest festgestellt, daß der erste und der letzte Stützpunkt zu eng beieinander liegen und somit der zulässige Turn-Down von max 1:30 überschritten wurde.
 Erscheint "Zero>Span" und danach "Reset?" wurde festgestellt, daß der letzte Stützpunkt kleiner ist als der Erste.
 Es stehen nun zwei Wege der Fehlerbehebung zur Verfügung:
 Taste ">" für nein drücken: Gerät springt wieder zum Stützpunkt 1 und es können die Stützpunkte neu gelegt werden.
 Taste "OK" für ja drücken: Gerät wird auf Werkseinstellung zurückgesetzt und springt automatisch aus dem Programmiermenü zurück in den Meßmodus.
 (Dies gilt auch für den Abgleich ohne Signal)

Wichtig: Wurde der Abgleich mit Signal durchgeführt, muß der Punkt "Abgleich ohne Signal" mit der Taste ">" übersprungen werden, um das Abgleichmenü zu verlassen.



Programmierbeispiel:

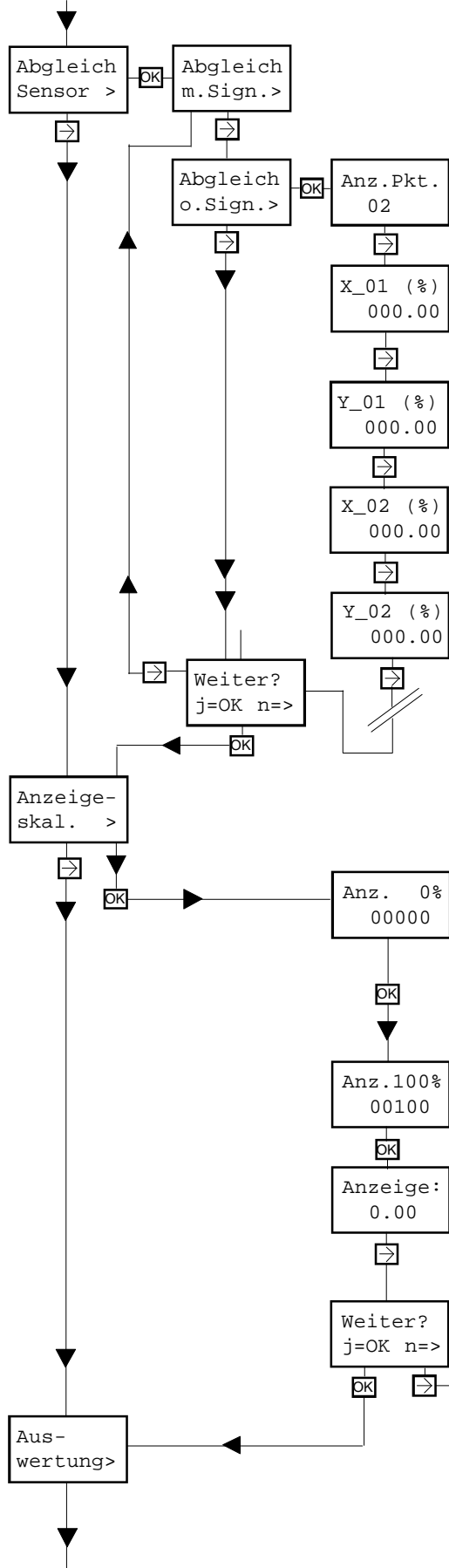
Folgende Aufgabenstellung: Im obigen Behälter ist ein Hydrocont P - Sensor eingebaut. Da der Behälter eine konische Ausbuchtung hat, aber das Volumen angezeigt werden soll, muß der Ausgang des DMP linearisiert werden. Die Füllhöhe "A" entspricht dem vollen Meßbereich der Meßzelle im Sensor. Der Ausgang (4...20mA) des DMP ist an ein Anzeigegerät angeschlossen, das den Behälterinhalt in Liter anzeigt.

Bei der Programmierung kann wie folgt vorgegangen werden: Im Menüpunkt "Anz.Pkt." 4 Punkte eingeben. Da der Min-Punkt "1" bei leerem Behälter liegt, soll die werkseitige Min-Einstellung des DMP übernommen werden. Dazu wird bei Menüpunkt "Punkt 01" durch Drücken der Taste "OK" die Werkseinstellung übernommen. Der erste Linearisierungspunkt wird bei Position "2" am Behälter gelegt, dazu wird der Behälter bis "2" befüllt und der Strom unter dem Menüpunkt "Punkt 02" mit der "+" und "-" Taste solange verstellt, bis auf dem nachfolgenden Anzeigegerät die richtige Litermenge angezeigt wird. Dieser Wert wird mit "OK" übernommen. Danach Behälter bis "3" befüllen und unter Menüpunkt "Punkt 03" wieder den richtigen Stromwert einstellen und mit "OK" übernehmen. Da Position "4" am Behälter dem Endwert der Meßzelle entspricht, soll hier wieder die Werkseinstellung übernommen werden. Dazu muß der Menüpunkt "Punkt 04" ohne eine Änderung nur mit der Taste "OK" bestätigt werden.

Anmerkung: Eine Übernahme der Werkseinstellung ist nur für den Min- und Max-Punkt möglich. Demzufolge kann die Werkseinstellung für den Min-Punkt nur auf Menüpunkt "Punkt 01" und der Max-Punkt nur auf dem letzten Stützpunkt gelegt werden, egal wieviele Stützpunkte zwischen Min und Max vom Kunden gelegt wurden. Natürlich können der Stützpunkt 1 und der letzte Stützpunkt auch vom Kunden frei gewählt werden.



Menüstruktur "Abgleich Sensor ohne Signal" / "Anzeigeskalierung":



Kann zum Abgleich kein Signal am DMP-Eingang angelegt werden, ist unter diesem Menüpunkt eine Linearisierung ohne Eingangssignal möglich. Diese Funktion ist gerade in Verbindung mit einem Hydrocont P - Sensor von Vorteil, wenn z.B. zum Abgleich der Behälter nicht befüllt werden kann und deshalb ein "Trockenabgleich" nötig wird.

Anzahl der Stützpunkte: (2...25 Punkte möglich)

Bei linearen Eingangssignalen sind nur 2 Punkte nötig ($x01=Min/x02=Max$). Wird eine Linearisierung benötigt, muß hier die Anzahl der gewünschten Stützpunkte eingegeben werden (max. 25 Punkte $x01-x25$). Eine Linearisierung ist nur notwendig, wenn die Anzeige z.B. in Volumen gefordert ist.

Die X-Werte beziehen sich immer auf die gesamte Meßspanne des Eingangs (in %), das ergibt z.B. bei einem Eingang von 4...20mA eine Meßspanne von 16mA. Wird z.B. ein X-Wert von 10% eingegeben, ergibt dies bei 4...20mA Eingang, daß der Zero auf 5,6mA liegt.

$$\text{Formel: } \frac{100}{\text{ges. Meßspanne}} \times \text{Soll} = \frac{100}{16\text{mA}} \times 1,6\text{mA} = 10\%$$

Ebenso ist mit x02 oder weiteren Punkten zu verfahren.

Ein weiteres Beispiel: Ein Behälter ist 5m hoch. Die Anzeigeskalierung wurde auf z. B. 0-5,00m eingestellt. Ein Druckaufnehmer hat eine Meßspanne von 0-6m. Gewünscht wird ein Ausgangssignal von 4mA bei 0% Füllstand und 20mA bei 100% bzw. 5m. Formel: $100 : 6\text{m} \times 5\text{m} = 83,33\%$. Somit sind folgende Einstellungen vorzunehmen:

$x01 = 0\%$ (der gesamten Eingangsmeßspanne)
 $y01 = 0\%$ (des Ausgangssignals bzw. der Anzeige)
 $x02 = 83,33\%$ (der gesamten Eingangsmeßspanne)
 $y02 = 100\%$ (des Ausgangssignals)

Die Y-Werte beziehen immer auf die gesamte Meßspanne des Ausgangs in %

Wichtig: Zwischen dem ersten und dem letzten X- bzw. Y-Punkt muß mindestens 3,3% Abstand sein, damit der zulässige Turn-Down von 1:30 nicht überschritten wird.

Weiter?: Nach Abarbeitung des Abgleichs ohne Signal:

Mit der Taste ">" kommt man zurück zum Menüpunkt "Zero-Abgleich", und es können die Punkte nochmals durchgegangen bzw. geändert werden.

Mit der Taste 2 x "OK" werden die Werte übernommen und man gelangt zum Menüpunkt "Anzeige Skalierung".

Anzeigeskalierung: Mit der Anzeigeskalierung kann dem Ausgangssignal eine digitale Anzeige im Bereich von 0...65000 zugeordnet werden.

Anzeige 0%: Hier wird der Wert eingegeben, der bei 0% des Ausgangssignals angezeigt werden soll (bei 0mA, 4mA, 0V).

Wichtig: Auch wenn bereits im Display der richtige Wert angezeigt wird, muß zumindest einmal mit den Tasten "+" oder "-" der Zero-Wert aktiviert werden, damit dieser auch übernommen wird. Wird ein Wert größer als 65000 eingegeben, wird dieser Wert nicht übernommen und man gelangt nicht zum nächsten Menüpunkt.

Anzeige 100%: Wert, der bei 100% des Ausgangssignals angezeigt werden soll.

Anzeige Dezimalpunkt: Folgende Möglichkeiten stehen zur Auswahl und können mit den Tasten "+" und "-" durchgeschaltet werden: 0 = Kein Dezimalpunkt; 0.0 = 1 Nachkommastelle; 0.00 = 2 Nachkommastellen usw. bis max. 4 Nachkommastellen.

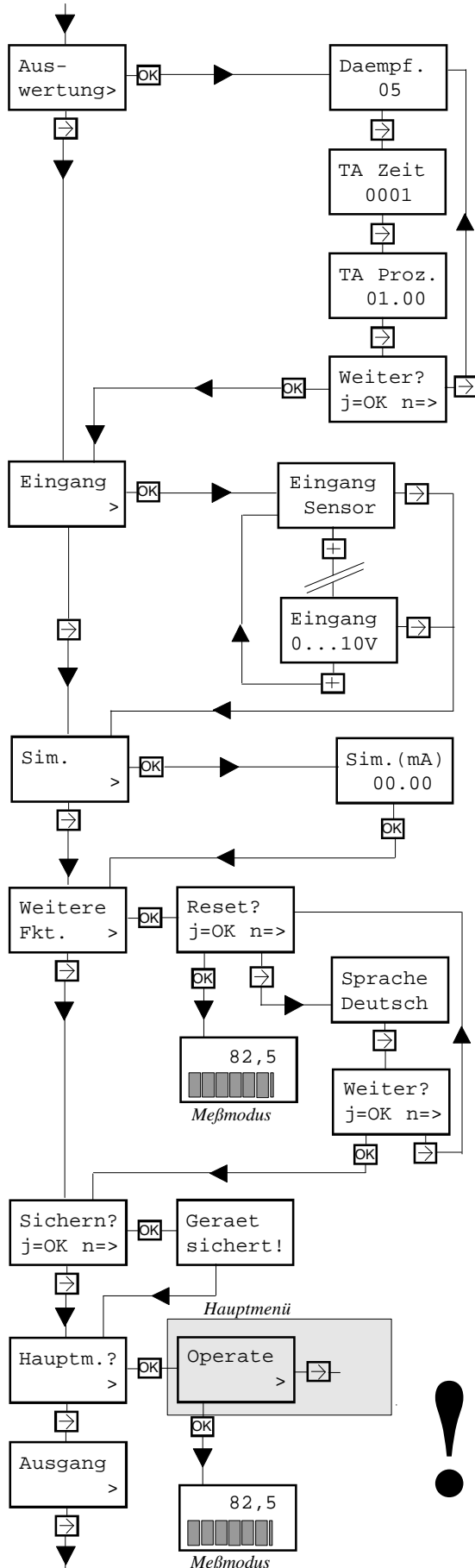
Weiter?: Nach Abarbeitung aller Punkte :

Mit der Taste ">" kommt man zurück zum Menüpunkt "Anzeige 0%" und es können die Menüpunkte nochmals durchgegangen bzw. geändert werden.

Mit der Taste "OK" werden die Werte einem Plausibilitätstest unterzogen, übernommen, und man gelangt zum Menüpunkt "Auswertung".

Erscheint auf dem Display kurzzeitig die Meldung "Zero > Span!!" und erscheint danach wieder der Menüpunkt "Anzeige 0%", dann wurde ein größerer Zero-Wert eingegeben als der Span-Wert.

Menüstruktur "Auswertung" / "Eingang" / "Simulation" / "Weitere Funktionen" / "Sichern":



Dämpfung (Integrationszeit): In vielen Anwendungen ist es nötig, das Ausgangssignal zu dämpfen, insbesondere wenn z.B. der Füllstand in einem Behälter mit starken Wellenbewegungen gemessen werden soll. Die Dämpfungszeit kann zwischen 0 bis 30sec. eingestellt werden. Eingaben über 30sec. werden nicht akzeptiert.

Tendenzauswertungszeit: Die Messungen werden vor und nach der hier eingestellten Zeit miteinander verglichen. Ist die Differenz der beiden Meßwerte größer als der unter dem Menüpunkt **Tendenzauswertung Prozent** eingestellte Wert, wird dies als steigende oder fallende Tendenz am Display und ggf. als Relaisausgang ausgegeben (siehe hierzu auch Menüpunkt "Ausgang"). Die **Tendenzauswertungszeit** kann im Bereich von 0...30 000sec. gewählt werden. Die **Tendenzauswertung Prozent** im Bereich von 0...50%

Eingangssignal: Folgende Eingangssignale sind mit den Tasten "+" und "-" wählbar:

"Eingang Sensor" = Signal vom Hydrocont P-Sensor (0,5-4,5V DC) mit Versorgung 5V DC max. 3mA

"Eingang 4...20mA" = mit Sensorversorgung 24V DC / 27mA möglich

"Eingang 0...20mA" = mit Sensorversorgung 24V DC / 27mA möglich

"Eingang 0...10V" = mit Sensorversorgung 24V DC / 27mA möglich

Wichtig: Schalterstellungen an der Seite des Gehäuses beachten (siehe Seite 10).

Simulation des Ausgangssignals: Je nach eingestelltem Ausgangssignal können unter diesem Menüpunkt Strom- oder Spannungssignale für Testzwecke am Ausgang zur Verfügung gestellt werden. Die eingestellten Relaisausgänge werden unter dieser Funktion genauso mitsimuliert.

Das Signal und die Relaisausgänge stehen sofort am Ausgang an, sobald es mit den "+" und "-" Tasten eingestellt wird. Bei Verlassen des Menüs mit der Taste "OK" werden die Relaisausgänge sofort zurückgesetzt, das Analogsignal bleibt am Ausgang bestehen, bis zum Meßmodus zurückgekehrt wird.

Reset: Achtung! wird hier mit der Taste "OK" bestätigt, werden alle Daten bis auf die Einstellung im Menüpunkt "Eingang" auf die Grundwerkseinstellung zurückgesetzt, und das Gerät kehrt in den Meßmodus zurück.

Sprache: Hier kann mit den Tasten "+" und "-" zwischen deutscher und englischer Bedienung gewählt werden.

Sichern: Wird mit Taste "OK" bestätigt, werden sämtliche geänderten Werte abgespeichert, und das Gerät springt zum Menüpunkt "Operate".

Hauptmenü: Wird mit Taste "OK" bestätigt, springt das Gerät in das Hauptmenü zurück.

Wichtig: Wurde zuvor nicht gesichert, sind alle geänderten Daten (bis auf die Daten in den Menüpunkten "Abgleich Sensor" und "Eingang") verloren. Wird die Taste ">" gedrückt, springt das DMP zum Anfang des Grundmenüs ("Ausgang") zurück und es können sämtliche Menüpunkte nochmals durchgegangen bzw. geändert werden.

Fehlermeldungen / Werkseinstellungen / Rücksprung:**Meldung auf Display:**TurnDown
>1:30**Bedeutung:**

Im Menüpunkt "Abgleich Sensor" wurde der Min- und der Span-Wert zu eng zusammengelegt.

Fehlerlösung:

Nach dieser Meldung erscheint automatisch die Abfrage "Reset?". Wird mit "OK" bestätigt, setzt sich das Gerät auf die Werkseinstellung zurück. Wird ">" gedrückt, springt das DMP zurück, und man hat die Möglichkeit, die Werte neu zu programmieren.

Zero
> Span

Im Menüpunkt "Abgleich Sensor" wurde der letzte Stützpunkt kleiner eingestellt als der erste Stützpunkt.

Im Menüpunkt "Anzeige Skalierung" wurde ein größerer Zero-Wert eingegeben als der Span-Wert.

Bei "Abgleich Sensor" vorgehen wie oben.

Bei "Anzeige Skalierung" springt das Gerät automatisch in den Menüpunkt "Anzeige 0%" zurück.

Interner Fehler

Beim zyklischen Selbsttest der wichtigsten Gerätefunktionen ist ein Fehler aufgetreten.

Das DMP führt automatisch einen Reset auf Werkseinstellung durch.

Sensor-Fehler

Es wurde ein Sensor-Fehler festgestellt (z.B. Bruch der Signalleitung). Es wird ein Signal von 24mA bzw. 12,5V ausgegeben und die Relais werden abgeschaltet.

Meldung verschwindet automatisch, wenn der Fehler behoben wurde, und das Gerät kehrt automatisch in den Meßmodus zurück.

Messwert zu klein

Messwert ist kleiner als das vom Kunden festgelegte Meßfenster. Es wird ein Signal von 22mA bzw. 11,5V ausgegeben.

Sobald sich der Meßwert wieder in das Meßfenster bewegt, erlischt die Meldung, und das Gerät kehrt automatisch in den Meßmodus zurück.

Messwert zu gross

Messwert ist größer als das vom Kunden festgelegte Meßfenster. Es wird ein Signal von 22mA bzw. 11,5V ausgegeben.

Sobald sich der Meßwert wieder in das Meßfenster bewegt, erlischt die Meldung, und das Gerät kehrt automatisch in den Meßmodus zurück.

Leitungsbruch

Im Ausgangsstromkreis wurde ein Leitungsbruch festgestellt. Funktion ist nur bei Ausgang 0...20mA und 4...20mA möglich.

Meldung erlischt automatisch wieder, wenn der Bruch der Leitung behoben wurde.

Werkseinstellungen:

"Ausgang" = 4...20mA

Schaltpunkt Relais 1 = 20%; Hysterese Relais 1 = 5%; Funktion = Normal;

Schaltpunkt Relais 2 = 40%; Hysterese Relais 2 = 5%; Funktion = Normal;

Schaltpunkt Relais 3 = 60%; Hysterese Relais 3 = 5%; Funktion = Normal;

Schaltpunkt Relais 4 = 80%; Hysterese Relais 4 = 5%; Funktion = Normal;

"Abgleich Sensor" = Werkseinstellung je nach gewähltem Eingang (z.B. Eingang "Sensor" Werkseinstellung: 0mbar = 4mA; Enddruck = 20mA).

"Anzeige-Skalierung" = 0.0 ... 100.0%

"Auswertung" = 5sec. Dämpfung.

"Tendenzauswertungszeit" = 1sec.

"Tendenzauswertung Prozent" = 1%

"Eingang" = Sensor Hydrocont P (Bei einem Reset durch den Kunden wird dieser Menüpunkt nicht umgestellt)

Rücksprung aus der Programmierenebene:

Das Gerät springt nach einer Zeit von 60min ohne Tastenbetätigung in den Meßmodus zurück.

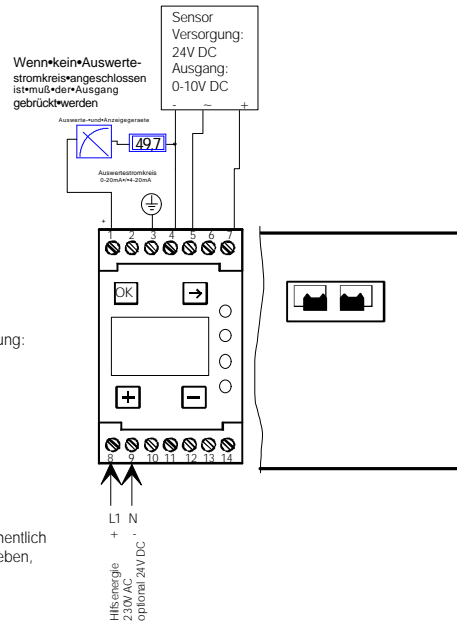
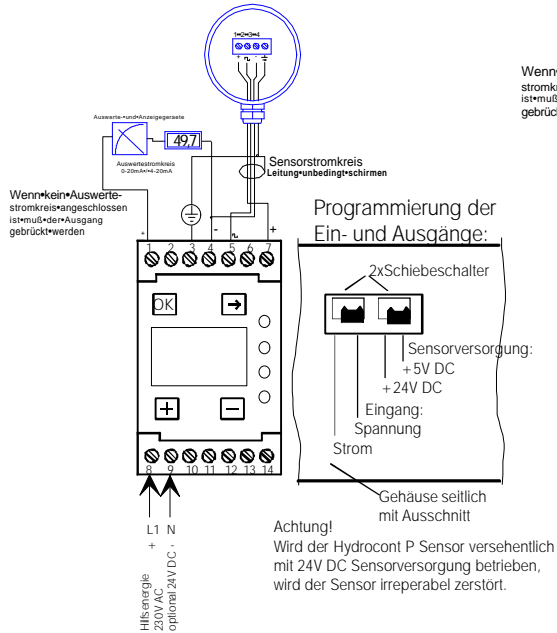
Beispielsbeschaltungen / Programmierung der Ein- und Ausgänge

Die Klemme 3 kann sowohl zum Anschluß des PE-Leiters der Versorgungsleitung, als auch für den Anschluß der Schirme der Ein- und Ausgangsleitungen verwendet werden.

Achtung: Schirme von Signalleitungen sollen nur einseitig geerdet werden. Der Schutzleiter darf nicht innerhalb der Sensorleitung mitgeführt werden.

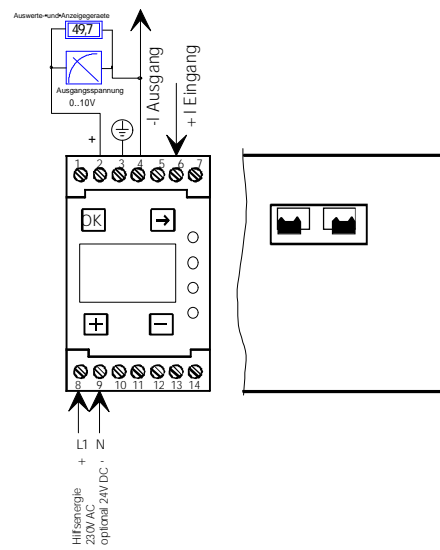
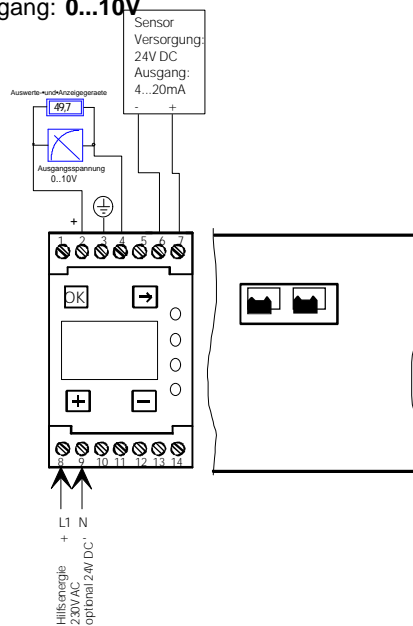
Eingang: **Sensor Hydrocont P**
 Sensorversorgung: **5V DC**
 Sensorausgang: **0,5...4,5V DC**
 Ausgang: **0...20mA / 4...20mA**

Eingang: **Sensor 3-Draht 0...10V**
 Sensorversorgung: **24V DC**
 Sensorausgang: **0...10V DC**
 Ausgang: **0...20mA / 4...20mA**

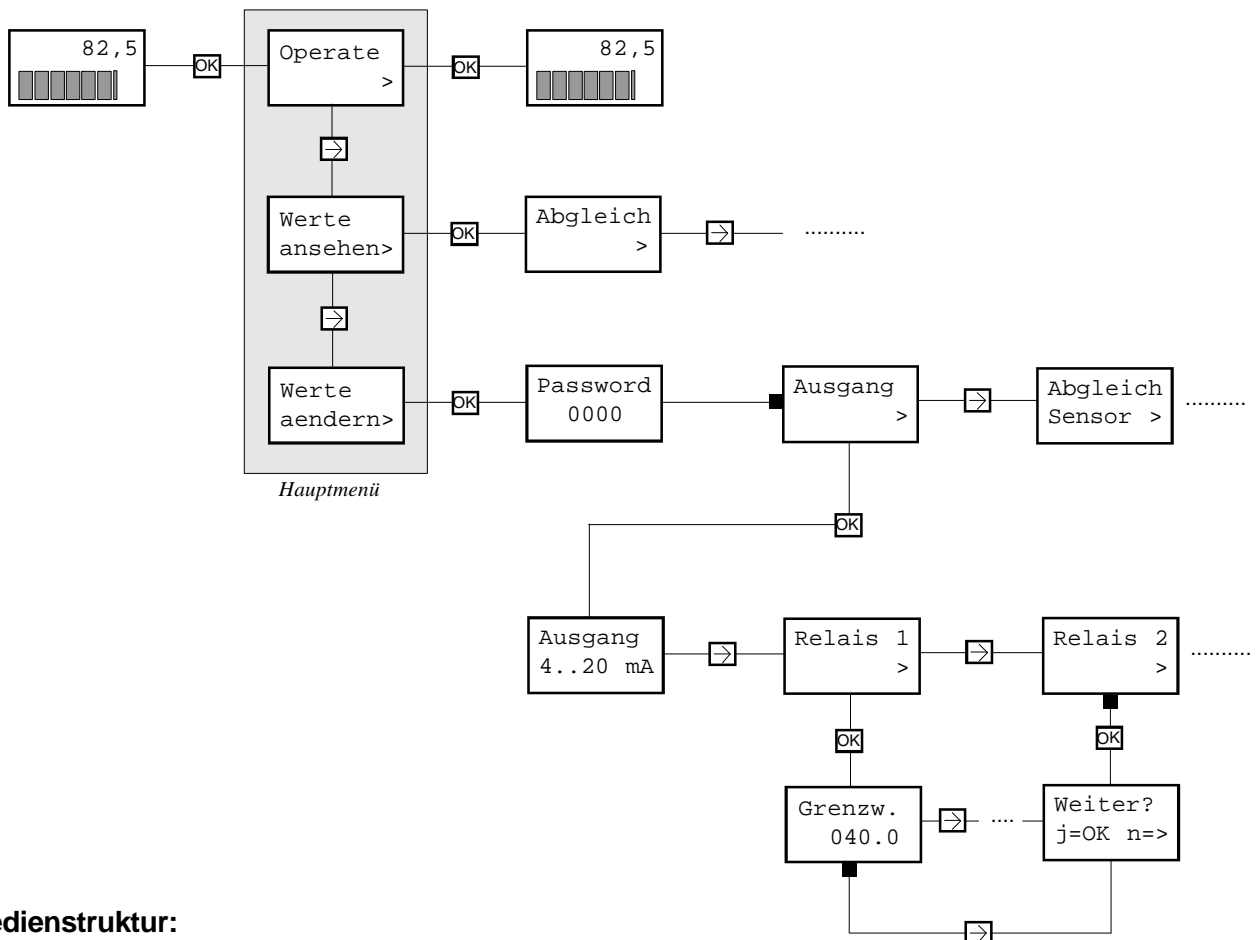


Eingang: **Sensor 2-Draht**
 Sensorversorgung: **24V DC**
 Sensorausgang: **4...20mA**
 Ausgang: **0...10V**

Eingang: **Einschleifung in Meßkreis**
 Sensorversorgung: **keine**
 Sensorausgang: **0...20mA / 4...20mA**
 Ausgang: **0...10V**



Kurzanleitung (Bedienstruktur):



Bedienstruktur:

Die Bedienung des DMP 400 ist menüorientiert und erfolgt über 4 Tasten in Verbindung mit einer Klartextanzeige auf einem LCD-Display.

Der Sprung aus der Meßwertanzeige in das Hauptmenü erfolgt mit der Taste "OK". Mit der Taste "→" kann innerhalb eines Menüs von einem Punkt zum nächsten gewechselt werden. Eine Verzweigung zu einem Untermenü ist am Symbol ">" rechts unten im Display erkennbar. In diesen verschiedenen Menüs finden sich thematisch zusammengehörige Punkte. Bei einem Parameter fehlt dieses Symbol.

Im Menüpunkt können die Einstellung des Gerätes nur angezeigt, jedoch nicht geändert werden.

Ein Parameter kann mit den Tasten "+" oder "-" im Menüpunkt "Werte aendern" verändert werden (**Password: 3009**).

Es werden hierbei zwei Möglichkeiten der Änderung unterschieden:

- Wird eine Zahl geändert, blinkt der Cursor nach dem Drücken der Tasten "+" oder "-" an der ersten Stelle der Zahl. Die jeweilige Stelle kann mit "+" oder "-" geändert werden. Mit der Taste "→" kann die Stelle geändert werden. Die Taste "OK" beendet die Parameteränderung und der Wert wird übernommen.
- Wird der neue Wert aus einer Liste ausgewählt, kann diese mit "+" oder "-" durchgeblättert. Ein neu aus dieser Liste ausgewählter Parameter wird, sobald er angezeigt wird, sofort übernommen (Benötigt keine Bestätigung mit "OK"!!)

Ein Rücksprung aus einem Untermenü wird mit der Meldung "Weiter?" angezeigt. Mit der Taste "OK" wird ein Rücksprung in das darüberliegende Menü ermöglicht. Mit der Taste "→" wird an den Anfang des Untermenüs gesprungen.

Kurzanleitung: Struktur -> Menü "Werte ändern"

