

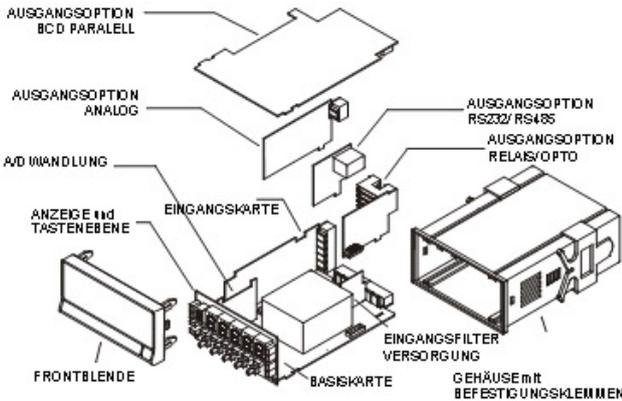
# ALPHA-C

## BESCHREIBUNG

Das Modell ALPHA-C ist ein digitales Anzeigergerät zur Messung und Steuerung von Variablen, wie Stärke, Gewicht, Ladung, Druck oder Torsion. Es ermöglicht den gleichzeitigen parallelen Anschluss von mehreren Messdosen und erlaubt Signale bis zu  $\pm 300$  mV. Das Gerät selbst liefert eine Speisung von 10 V oder 5 V DC @ 120 mA, die ausreichend für 4-8 parallele Kraftmessdosen ist. Es bietet einen breiten Funktionsbereich, einschliesslich der Möglichkeit, die Ablesung bis zu  $\pm 32000$  Punkten zu programmieren, Linearisierung über Abschnitte von bis zu 30 Punkten, sowie 36 vom Nutzer programmierbare logische Funktionen, Direktzugang zur Programmierung der Schalterpunktweite. Weiters gibt es zwei Skalierungsweisen und Filter mit programmierbarer Grenzfrequenz und Auflösung des letzten Digits machen dieses Gerät zu einem der vielseitigsten Instrumente im Bereich der Messung mit Kraftmessdosen.



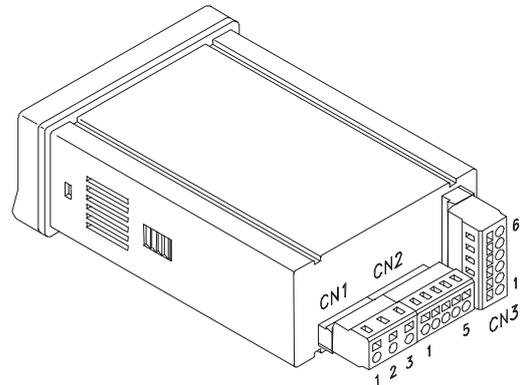
## STRUKTUR



## STANDARD

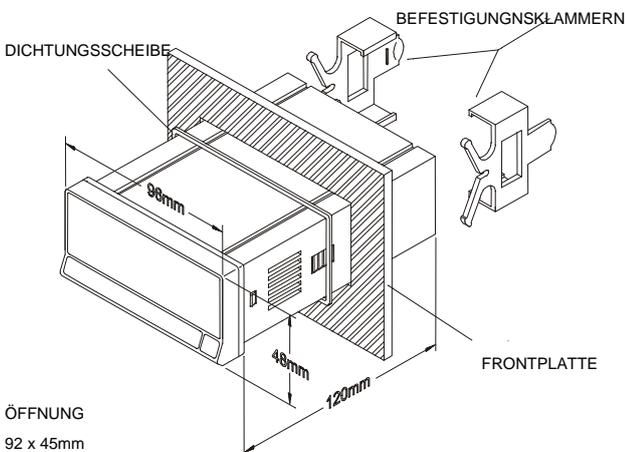
- Montage Frontplatte 1/8 DIN 96 x 48 x 120 mm.
- Elektronisches Basisgerät:
  - Grundplatte.
  - A/D Wandlung
  - Tastatur und Display.
  - Eingangskarte
- Halteklammern.
- Schutzdichtung.
- Anschlüsse über Steckleisten mit automatischen Klemmschrauben.

## ANSCHLÜSSE



CN1		VERSORGUNG	
PIN	AC VERSION	DC VERSION	
1	AC HI	+V DC	
2	GND (ERDE)	-	
3	AC LO	-V DC	
CN2		LOGISCHE FUNKTIONEN	
1	RESET		
2	HOLD		
3	COMMON		
4	TARA		
5	Höchst- / Tiefstwert		
CN3		EINGANGSSIGNAL	
1	+ EINGANG mV		
2	Nicht Angeschlossen		
3	- EINGANG mV		
4	Nicht Angeschlossen		
5	+SPEISUNG		
6	- SPEISUNG		

## ABMESSUNGEN UND MONTAGE



# ALPHA-C

## OPTIONEN

Die Modelle ALPHA erlauben eine Vielzahl von Optionen, die im Hauptkreis des Gerätes mittels Steckanschlüssen installiert werden:

• 2 Relais SPDT von 8 A @ 250 V AC / 150 V DC  
Ref..... **2RE**

• 4 Relais SPST von 5 A @ 275 V AC / 125V DC  
Ref..... **4RE**

• 4 Ausgänge NPN 50 mA @ max. 50 V DC  
Ref..... **4OP**

• 4 Ausgänge PNP 50 mA @ max. 50 V DC  
Ref..... **4OPP**

*Die Schaltpunkte können unabhängig programmiert werden und funktionieren per HI / LOW mit Verzögerung oder Hysterese. Sie funktionieren auch mit Track oder Übernahme von einem zum anderen mit einem programmierbaren oder automatischen Offset.*

• RS232C Kommunikationsausgang, 1200 bis 19200 baud  
Ref..... **RS2**

• RS485 Kommunikationsausgang, 1200 bis 19200 baud  
Ref..... **RS4**

Kommunikationsprotokolle: Standard, ISO1745 und MODBUS RTU.

• Isolierter analoger Ausgang 0-10 V / 4-20 mA  
Ref..... **ANA**

*Der analoge Ausgang kann zur Datenversendung an ein Remote-Display oder zum Zweck proportionaler Regulierung eingesetzt werden.*

• Ausgang BCD parallel mit logischem TTL/24 V DC  
Ref..... **BCD**

## STANDARD FUNKTIONEN

### • TARA

Die Funktion Tara kann durch Drücken der Taste TARE auf der Frontseite oder durch Anwendung eines Signals "logisch 0" auf den logischen Eingang, der dem Anschluss CN2 entspricht, ausgeführt werden.

Die Rückstellung des Tara-Speichers auf Null erfolgt durch gleichzeitiges Drücken der Tasten RESET und TARE (auch möglich über den Anschluss CN2).

### • HÖCHST- UND TIEFSTWERT

Das Gerät findet und speichert den von der Variable nach dem letzten Reset erreichten Höchst- und Tiefstwert (Peak and Valley).

Um den Höchstwert anzuzeigen, drücken Sie die Taste MAX/MIN. Beim zweiten Drücken erscheint der Tiefstwert. Beim dritten Mal erscheint der Tara-wert.

Eine abnehmende Flanke im logischen Eingang, der dem Anschluss CN2 entspricht, löst die gleiche Wirkung aus.

### • RESET SPEICHER HÖCHST- UND TIEFSTWERT

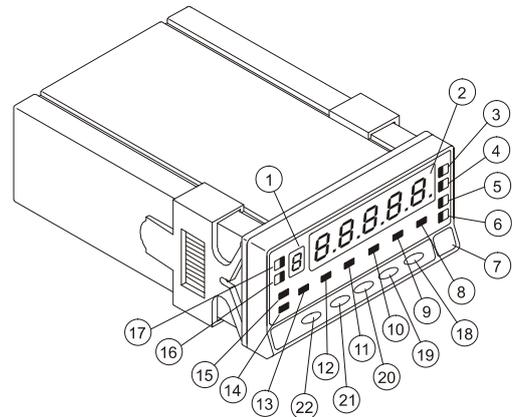
Die Rückstellung auf Null der Speicher für Höchst- und Tiefstwert erfolgt durch gleichzeitiges Drücken der Tasten RESET und MAX/MIN. Dabei ist aber zu beachten, dass der Reset-wert dieser Speicher dem aktuellen Displaywert im Moment des Reset entspricht.

Die gleiche Funktion ist im Anschluss CN2 möglich.

### • HOLD

Die Funktion Hold ist nur über den Anschluss CN2 zugänglich. Der Hold-zustand (angehaltenes Display) hält so lange an, wie sich der Eingang auf der logischen Ebene "0" befindet.

## FUNKTIONEN über TASTATUR



	MODUS	RUN	PROG
HILFSDISPLAY	1	Zeigt positives oder negatives Vorzeichen	Zeigt die Nummer des Programmierschrittes an
Hauptdisplay	2	Zeigt den Wert der Messung	Zeigt Programmierparameter
LED 1	3	Zeigt Aktivierung des Schaltpunkts 1 an	-
LED2	4	Zeigt Aktivierung des Schaltpunkts 2 an	-
LED 3	5	Zeigt Aktivierung des Schaltpunkts 3 an	-
LED 4	6	Zeigt Aktivierung des Schaltpunkts 4 an	-
Aufkleber	7	Technische Maßeinheiten	
LED DATA	8	-	Zeigt Programmierausgang und Speicherung der Daten an
LED MIN	9	Zeigt den gemessenen Tiefstwert an	Zeigt Programmierung der Filter an
LED MAX	10	Zeigt den gemessenen Höchstwert an	Zeigt Programmierung des Display 2 an
LED LIMIT	11	Zeigt bei jedem Drücken den Wert der programmierten Schaltpunkten	Zeigt Programmierung des Input 2 an
LED HOLD	12	Zeigt Sperrung des Display an	Zeigt Programmierung des Display 1 an
LED TARE	13	Zeigt einen gespeicherten Tarawert an	Zeigt Programmierung des Input 1 an
LED PROG	14	-	Zeigt den Programmiermodus an
LED B	16	-	Zeigt den Parameter des Programmierschrittes an
LED A	17	-	Zeigt den Parameter des Programmierschrittes an
Taste ENTER	18	Zeigt Daten Wechselt zum Modus PROG	Bestätigt gewählte Daten und Optionen Setzt die Programmierung fort
Taste MAX/MIN	19	Zeigt bei jedem Drücken den gemessenen Höchst- oder Tiefstwert	Versetzt die blinkende Stelle um eins nach rechts
Taste LIMIT	20	Zeigt bei jedem Drücken den Wert der	Erhöht den Wert der blinkenden Stelle
Taste RESET	21	Löscht gespeicherte Höchst-, Tiefst und Tarawert	Rückkehr zum Arbeitsmodus
Taste TARE	22	Übernimmt den Displaywert als Tara	-



**Messtechnik Schaffhausen GmbH**

Mühlenstrasse 4, CH-8260 Stein am Rhein, Telefon +41 52-672 50 00, Telefax +41 52-672 50 01, www.mts.ch, e-mail: info@mts.ch

Messen Prüfen Automatisieren [www.mts.ch](http://www.mts.ch)

## Programmierbare Logische Funktionen (CN2)

Der rückwärtige Anschluss CN2 bietet dem Anwender 4 programmierbare Eingänge mit Optokopplern, so dass man auch mit externen Kontakten oder logischen Ebenen, die von einer elektronischen Anlage kommen, arbeiten kann. Vier verschiedene Optionen können über die Frontseite zu den bestehenden noch hinzugefügt werden. Jede Funktion ist einem der Pins des Anschlusses CN2 (PIN 1, PIN 2, PIN 4 und PIN 5) zugeordnet und aktiviert sich durch eine Abnahme der Ebene oder dadurch, dass der entsprechende Pin bezüglich des allgemeinen Pins (PIN 3) auf Ebene "0" gehalten wird. Jedem PIN kann eine der folgenden 36 Funktionen zugeordnet werden.

(\*) Konfiguration des Herstellers.

### FUNKTIONEN DES DISPLAYS UND SPEICHER

Nr	Funktion	Beschreibung	Aktivierung durch
0	Nicht aktiviert	Keine	Keine
1	TARA(*)	Fügt den Displaywert dem Taraspeicher hinzu und stellt das Display auf Null.	Drücken
2	RESET TARA	Fügt den Taraspeicher dem Displaywert hinzu und löscht den Taraspeicher.	Drücken
3	HÖCHST	Zeigt den Höchstwert an.	Drücken
4	TIEFST	Zeigt den Tiefstwert an.	Drücken
5	RESET HÖCHST/TIEFST	Führt Reset von Höchst- oder Tiefstwert durch, je nach angezeigtem Wert.	Drücken
6	HÖCHST/TIEFST (*)	Drücken zeigt Höchstwert, 2. Drücken Tiefstwert Durch weiteres Drücken Rückkehr zum Displaywert.	Drücken
7	RESET(*)	Kombiniert mit (1) wird Tara gelöscht. Kombiniert mit (6) wird Höchst- oder Tiefstwert gelöscht	Kombiniertes Drücken von (1) oder (6)
8	HOLD	„Einfrieren“ des Displays, während alle Ausgänge aktiv bleiben.	Anhaltendes Drücken
9	HOLD2(*)	„Einfrieren“ des Displays, BCD und analogem Ausgänge.	Anhaltendes Drücken

### FUNKTIONEN IN VERBINDUNG MIT VISUALISIERUNG DER MESSVARIABLEN

Nr	Funktion	Beschreibung	Aktivierung durch
10	INPUT	Zeigt realen Eingangswert in V oder mA oder mV an.	Anhaltendes Drücken
11	BRUTTO	Zeigt gemessenen Wert + Tara-Wert = Bruttowert.	Anhaltendes Drücken
12	TARA	Zeigt den im Speicher akkumulierten Tara-Wert.	Anhaltendes Drücken

### FUNKTIONEN DES ANALOGEN AUSGANGS

Nr.	Funktion	Beschreibung	Aktivierung durch
13	ANALOG BRUTTO	Der analoge Ausgang folgt dem Bruttowert (gemessener Wert + Tara).	Anhaltendes Drücken
14	ANALOG NULL	Stellt den analogen Ausgang auf Null (0 V für 0-10 V, 4 mA für 4-20 mA)	Anhaltendes Drücken
15	ANALOG HÖCHSTW.	Der analoge Ausgang folgt dem Höchstwert.	Anhaltendes Drücken
16	ANALOG TIEFSTW.	Der analoge Ausgang folgt dem Tiefstwert.	Anhaltendes Drücken

### FUNKTIONEN FÜR VERWENDUNG EINES DRUCKERS ÜBER AUSGANG RS

Nr.	Funktion	Beschreibung	Aktivierung durch
17	DRUCKEN NETTO	Druckt den Nettowert.	Drücken
18	DRUCKEN BRUTTO	Druckt den Bruttowert.	Drücken
19	DRUCKEN TARA	Druckt den Tara-Wert.	Drücken
20	DRUCKEN SET1	Druckt den Wert von Schalterpunkt 1 und seinen Zustand.	Drücken
21	DRUCKEN SET2	Druckt den Wert von Schalterpunkt 2 und seinen Zustand.	Drücken
22	DRUCKEN SET3	Druckt den Wert von Schalterpunkt 3 und seinen Zustand.	Drücken
23	DRUCKEN SET4	Druckt den Wert von Schalterpunkt 4 und seinen Zustand.	Drücken

### FUNKTIONEN DER SCHALTPUNKTAUSGÄNGE

Nr.	Funktion	Beschreibung	Aktivierung durch
24	Pseudo-SETPOINTS	Für Geräte ohne der Option Relais oder Optokoppler. Ermöglicht die Programmierung und die Verwendung von 4 Schalterpunktwerten auf LED 1 bis 4 am Display.	Anhaltendes Drücken
25	RESET SETPOINTS	Nur für Geräte mit 1 oder mehreren als bistabil programmierten Schalterpunkten. Deaktiviert die bistabilen Schalterpunkte	Drücken

### SPEZIALFUNKTIONEN

Nr	Funktion	Beschreibung	Aktivierung durch
26	ROUND RS	Überträgt den Displaywert ohne Filter und ohne Rundung durch RS	Anhaltendes Drücken
27	ROUND BCD	Der Ausgang BCD folgt dem nicht gerundeten Displaywert	Anhaltendes Drücken
28	Übertragung ASCII	Die 4 Display-Stellen können an ein Fernanzeigergerät übertragen werden.	Drücken oder Anhaltendes Drücken

### NEUE FUNKTIONEN

Nr	Funktion	Beschreibung	Aktivierung durch
29	Deactivate Setpoints	Deactivates the activity of the setpoints and leaves the output at still	Low level
30	Batch	Adds the present value of the display to the totalizer and increments the batch counter once	Impulse
31	Visualize Total	The value of the totalizer appears in the display, alternating its high part and low of four digits each. The auxiliary display shows "H" or "L", depending of which part we are looking to	Low level
32	Visualize Batch	The display shows the value of the batch counter. The auxiliary display indicates "b"	Low level
33	Reset Total and Batch	Reset the totalizer and batch counter	Impulse
34	Stop Integrator	Stop the integration function	Low level
35	Print Total and Batch	Prints the value of the totalizer and batch counter	Impulse
36	Hold and Print the Max.	When activated it resets the value of the Max, then it saves the maximal value while the function is still activated. Finally it prints it when the function is deactivated	Low level

# ALPHA-C

## EINGANGSSIGNAL

- Konfiguration .....asymmetrisches Differential
- Eingang .....  $\pm 300$  mV
- Auflösung .....  $0.5 \mu\text{V}$
- Eingangswiderstand.....  $100 \text{ M}\Omega$
- Speisung .....  $10 \text{ V}/5 \text{ V} @ 120 \text{ mA}$

## SICHERUNGEN (DIN 41661) Werden nicht mitgeliefert

- ALPHA-C ( $115/230 \text{ V AC}$ ) .....F  $0.2 \text{ A}/250 \text{ V}$
- ALPHA-C1 ( $10-30 \text{ V DC}$ ) ..... F  $2 \text{ A}/250 \text{ V}$
- ALPHA-C2 ( $24/48 \text{ V AC}$ ) .....F  $0.5 \text{ A}/250 \text{ V}$

## VERSORGUNG

- Wechselspannung ..  $115/230 \text{ V}$ ,  $24/48 \text{ V} (\pm 10\%) 50/60 \text{ Hz}$
- Gleichspannung .....  $10-30 \text{ V DC}$
- Verbrauch .5 W (ohne Optionen), 10 W (Maximum)

## BESTELL DATEN

- Versorgung  $115/230 \text{ V AC } 50/60 \text{ Hz}$  .....ALPHA-C
- Versorgung  $10-30 \text{ V DC}$  ..... ALPHA-C1
- Versorgung  $24/48 \text{ V AC } 50/60 \text{ Hz}$  ..... ALPHA-C2

## GENAUIGKEIT @ $23 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$

- Max. Fehlerquote.....  $\pm (0.1 \text{ \% beim Ablesen} + 2 \text{ Stellen})$
- Temperaturkoeffizient .....  $100 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$
- Aufwärmzeit..... 10 Minuten

## FILTER

Filter P

- Grenzfrequenz. .... von  $4 \text{ Hz}$  bis  $0.05 \text{ Hz}$
- Steigung..... von  $14$  bis  $37 \text{ dB}/10$

Filter E

- Programmierbar ..... 10 ebenen

## UMWANDLUNG

- Technik ..... doppelte Rampe
- Auflösung ..... ( $\pm 16 \text{ bit}$ )
- Takt .....  $16/ \text{s}$

## ANZEIGE

- Hauptdisplay ....  $-32000/ 32000$ , 5 rote Stellen  $14 \text{ mm}$
- Hilfsdisplay ..... 1 grüne Stelle  $7.62 \text{ mm}$
- Dezimalpunkt ..... programmierbar
- LEDs ..... 14 (Programmierung und Ausgänge)
- Anzeigetakt .....  $62 \text{ ms}$
- Pos. Meßbereichüberschreitung .....  $+0\text{VFL0}$
- Neg. Meßbereichüberschreitung .....  $-0\text{VFL0}$

## UMGEBUNG

- Arbeitstemperatur  $-10 \text{ }^\circ\text{C}$  bis  $+60 \text{ }^\circ\text{C}$  ( $0 \text{ }^\circ\text{C}$  bis  $50 \text{ }^\circ\text{C}$  s/UL)
- Lagertemperatur.....  $-25 \text{ }^\circ\text{C}$  bis  $+85 \text{ }^\circ\text{C}$
- Relative Feuchtigkeit .....  $<95 \text{ \%}$  bis  $40 \text{ }^\circ\text{C}$
- Meereshöhe .....  $2000 \text{ m}$

## ABMESSUNGEN

- Abmessungen.....  $96 \times 48 \times 120 \text{ mm}$
- Einbaumaße .....  $92 \times 45 \text{ mm}$
- Gewicht .....  $600 \text{ g}$
- Gehäusematerial..... Polycarbonat s/UL  $94 \text{ V-0}$
- Schutzart der Frontplatte ..... IP65(Indoor use)

