

GERÄT ZUR FÜLLMENGENERFASSUNG

FÜR BELÜFTETE ODER DRUCK BEAUFSCHLAGTE TANKS

Castello bringt das sonst nicht ganz leicht zu handhabende Messverfahren durch Druckmessung am Tankboden in eine äusserst anwenderfreundliche Form. Ein Mikrokontroller führt alle erforderlichen Berechnungen aus und zeigt am Display die Menge der im Tank gelagerten Flüssigkeit an. Die gut lesbare, 5-stellige LED-Anzeige lässt sich entsprechend der Anwendung auf unterschiedliche Masseinheiten (Liter, Gallonen usw.) einstellen.

Mit einer einfach strukturierten Software und einem PC kann das Gerät konfiguriert werden, damit die druckbestimmende Füllhöhe in die entsprechende Füllmenge umgerechnet werden kann. Nach Wahl der Tankform werden die Tankdimensionen und das spezifische Gewicht der Flüssigkeit eingegeben. Das Programm deckt die gebräuchlichsten Tankformen ab, ermöglicht aber auch beliebige Formen durch Eingabe über eine Tabelle.

Die durchgängige Verwendung von Absolutdrucksensoren im Castello Tankmesssystem vermeidet von vorn herein den Aufwand mit kapillar belüfteten Kabeln und die damit verbundenen Probleme. Bei belüfteten Systemen sorgt ein in der Anzeige eingebauter Luftdrucksensor, kalibriert von 0,8...1,2 bar abs., für die Kompensation der atmosphärischen Luftdruckschwankungen. Die Sensoren, die am Boden des Tanks den Druck erfassen, sind kalibriert von 0,8...1,8 bar abs. für Tankhöhen bis 5 m, resp. 0,8...2,3 bar abs für Höhen bis 10 m. Die berechnete Druckdifferenz ist der relative hydrostatische Druck.

Bei Druck beaufschlagten Tankmengenmessungen wird die Differenz von zwei Absolutdrucksensoren ermittelt, der eine am Boden, der zweite an der Decke platziert.

Die Gesamtgenauigkeit des Systems von 2 mbar ist mit einem rechnerischen Abgleich- und Kompensations-Verfahren für die Drucksensoren erreichbar. Die Koeffizienten dazu sind in einem EEPROM in den Sensoren gespeichert. Der Mikrokontroller liest die Koeffizienten aus den EEPROMs, misst die Ausgangsspannungen und errechnet damit die Druckwerte. Box und Sensoren können beliebig ausgetauscht werden.

Castello erlaubt auch den Anschluss eines Standard 3-Leiter Transmitters oder eines hochgenauen digitalen Transmitters (Serie 36 X), der bis auf eine Genauigkeit von 0,02 %FS über 0...50 °C ausgelegt werden kann, die von Castello unverfälscht angezeigt wird.

Die Versorgung des Systems (8...28 V) kann extern oder intern durch eine 9 V-Blockbatterie erfolgen. Die Anzeige erfolgt nach Druck auf den frontseitigen Schalter. Die Dauer der Anzeige ist programmierbar. Eingebaut in Castello sind zwei Schaltausgänge, deren Funktionen und Schwellwerte programmiert werden können. Bei Verwendung der Schaltausgänge muss extern gespeist werden.

CASTELLO



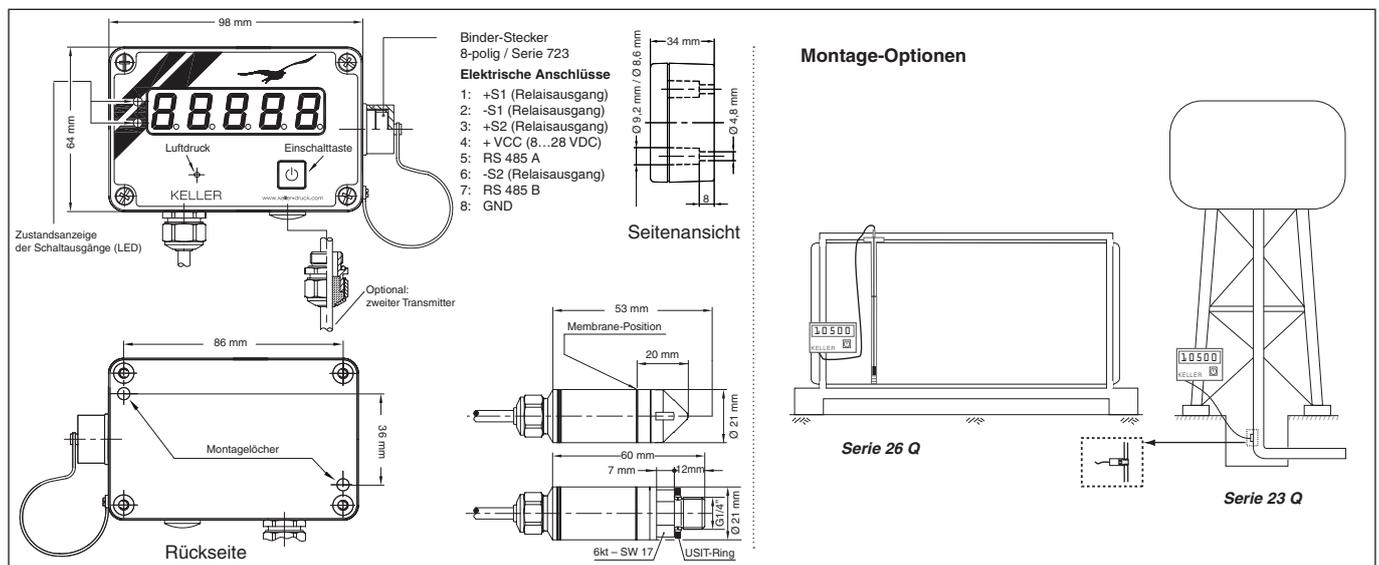
CA1



Serie 23 Q



Serie 26 Q



Änderungen vorbehalten

10/07

KELLER AG für Druckmesstechnik
KELLER Ges. für Druckmesstechnik mbH

St. Gallerstrasse 119
Schwarzwaldstrasse 17

CH-8404 Winterthur
D-79798 Jestetten

Tel. +41 (0)52 - 235 25 25
Tel. +49 (0)7745 - 9214 - 0

Fax +41 (0)52 - 235 25 00
Fax +49 (0)7745 - 9214 - 80



KELLER

Montage

Für die Montage dienen zwei durchgehende Bohrungen im Gehäuse. Für die Sensor Montage wird der Deckel des Gerätes abgeschraubt, die Kabel durch die PG Verschraubungen geführt und die Kabelitzen an die Schraubklemmen befestigt. Die Programmierung des Castello erfolgt über den seitlichen Stecker. Hier werden auch die externe Speisung und die Schaltausgänge kontaktiert. Bei sorgfältiger Verschraubung von Deckel und Kabeldurchführung ist die sehr robuste Box IP65 wasserdicht.

Castello Bestellinformationen

Castello Grundgerät + KELLER Standard Transmitter Serie 23 Q (mit Gewinde) oder Serie 26 Q (für Füllstand)
+ Konverter K-107 (seriell) bzw. K-104B (USB) für Programmierung inkl. Übergangsstück (5-Pol --> 8-Pol)
oder Programmierung nach Kundenangabe

Spezifikationen für Castello

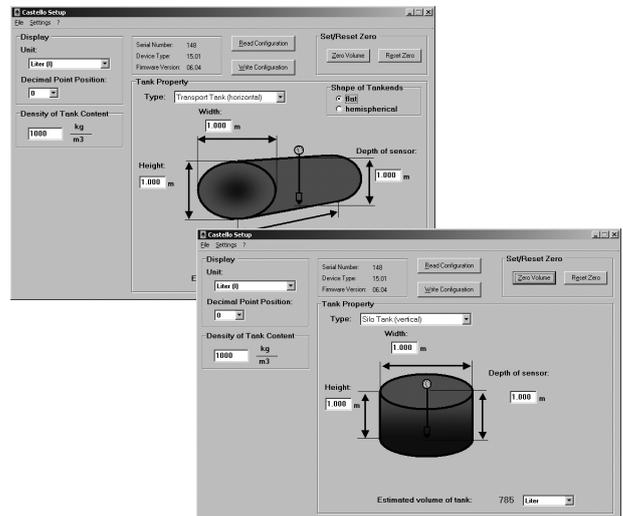
Mess- / Druckbereiche	5 m Tankniveau (10 m Standard Kabel): Druckbereich 0,8...1,8 bar abs. 10 m Tankniveau (15 m Standard Kabel): Druckbereich 0,8...2,3 bar abs.		Anzeige	5 stellig – 14 mm Ziffernhöhe 7 Segment LED
Speisung	Extern: 8...28 V Intern: 9 V Block Batterie		Auflösung	Min. 2'000 Punkte
Schaltausgänge	2 Stk. PhotoMOS-Relais 40 V / 0,4 A		Material Anzeige-Box	Aluminium
Batterielebensdauer	4'000 Messungen mit Anzeige von 10 Sek. 6'000 Messungen mit Anzeige von 5 Sek.		Material Niveausonde	Rostfreier Stahl AISI 316L
Schnittstelle	RS485		Material des Kabels	Hytrel, Ø 4,60 mm
Temperaturbereich	<u>Luftdrucksonde</u> -20...+70 °C <u>Niveausonde</u> 0...50 °C		Schutzart Sonde	IP 68
Genauigkeit (Fehlerband)	max. 0,5 mbar	2 mbar (1,8 bar Bereich) 3 mbar (2,3 bar Bereich)	Schutzart Anzeige	IP 65
Überdruck	2 x Nennbereich		Zulassung Sonde	II 1 G EEx ia IIC T6 LCIE 02 ATEX 6124 X
			Zulassung Anzeige	In Vorbereitung

Konfiguration PC-Software

Zur Konfiguration von Castello wird eine PC-Software angeboten. Diese kann direkt von unserer Website geladen oder eine CD kann gegen Aufpreis bestellt werden. Die Verbindung zum PC erfolgt über den KELLER Konverter K-107 bzw. K-104B mit Übergangsstück. Castello kann für Standard- oder EEPROM-Transmitter konfiguriert werden.

Die Software enthält Berechnungen für diverse Behälterformen. Neben den Abmessungen des Behälters und dem spezifischen Gewicht der Flüssigkeit kann die Masseinheit (Liter, Gallonen, ...) für die Anzeige gewählt werden.

Castello ist auch ausgelegt für Anwendungen, wo ein Abstand des Behälterbodens zur Position des Drucksensors besteht (z.B. Wassertürme).



Optionen (Aufpreis):

- Frontfolie mit verschiedenen Masseinheiten und Firmenlogo des Kunden
- Andere Gehäusefarben (Standard ist grau)
- Koffer
- Programmierung im Werk. Folie auf Rückseite mit allen applikationsbezogenen Angaben
- Drahtlose Übertragung via GSM-1