

Erweiterte Automatisierung für die SmartTrak Serie 100

MERKMALE

- RS-485-Kommunikation mit MODBUS RTU-Protokoll ermöglicht digitale Multidrop-Netzwerke
- Erhältlich mit optionaler LCD-Anzeige
- Interner Gasflusszähler mit einstellbarem Impulsausgang
- Zwei digitale Ausgänge und ein analoger Eingang können vom Anwender mit MODBUS oder der mitgelieferten Software für eine Vielzahl von Prozesssteuerungen konfiguriert werden:
 - Gasmischen und Mischen
 - Batch-Steuerung
 - Gas ratio control
 - Steuerung des Gasverhältnisses
 - Interne Leistungsüberwachung
 - Alarm-Sollwerte
- Automatisches Starten oder Wiederaufnahmen von Gasströmen unter verschiedenen Bedingungen
- Totalisierung des Gasflusses
- Und viele andere...



Compod for SmartTrak 100 Series



BESCHREIBUNG

Compod™ ist ein programmierbares Steuermodul für die Serie 100 von Vögtlin Instruments, das Smart-Trak® noch intelligenter macht.

Das Compod™ lässt sich an jedem Smart-Trak® Modell 100 anbringen und wandelt die geräteinterne RS-232-Kommunikation in eine Multidrop-RS-485/MODBUS-RTU um. Mit MODBUS können mehrere Instrumente über ein einziges Netzwerk in Reihe geschaltet werden. Bei Verwendung mit einer SPS oder einem Leitrechner wird jedes mit Compod ausgestattete Gerät zu einem Knoten im MODBUS-Netzwerk, der Daten und Befehle senden und empfangen kann. Selbst komplexe Prozesssteuerungssysteme lassen sich mit die Leistung von Compod und Vögtlins Smart-Trak Modell 100.

Benutzer können die mitgelieferte Software von Vögtlin verwenden oder proprietäre Software mit dem Open-Source-MODBUS-Protokoll schreiben, um Standardfunktionen für den Smart-Trak zu konfigurieren.

Mit den beiden digitalen Ausgangskanälen von Compod, dem analogen Eingangskanal und dem konfigurierbaren Impulsausgangskanal können Gasprozesse automatisiert werden, ohne dass eine externe SPS oder ein Computer erforderlich ist.

Mit diesen fortschrittlichen Funktionen lässt sich Smart-Trak mit Compod leicht in komplette Prozesssteuerungssysteme integrieren.

LEISTUNGSANGABEN

Leistungs-Spezifikationen

Outputs (when connected to Sierra 100 Vögtlin Instruments):

- 2 Digitalausgänge (können mit einem Alarm verknüpft werden). Diese Digitalausgänge können durch 2 Analogrelais ersetzt werden, wenn die Option CM-Relais bestellt wird
- Analoger Impulsausgabe-Impuls jedes Mal, wenn der Totalisator zählt; Impulsbreite einstellbar von 2,5 bis 500 msec

Eingänge (bei Anschluss an Instrumente der Vögtlin 100 Serie):

- RS-485 MODBUS RTU, optisch isoliert
- 2 Analogeingänge (vom Benutzer konfigurierbar für Spannung 0-10V oder Strom 0-20 mA). Wenn die Option Impulsausgang ausgewählt ist, ist nur 1 Analogeingang verfügbar.

Maximale Baudrate:

57.600 (Werkseinstellung auf 19.200 festgelegt)

TYPISCHE ANWENDUNGEN

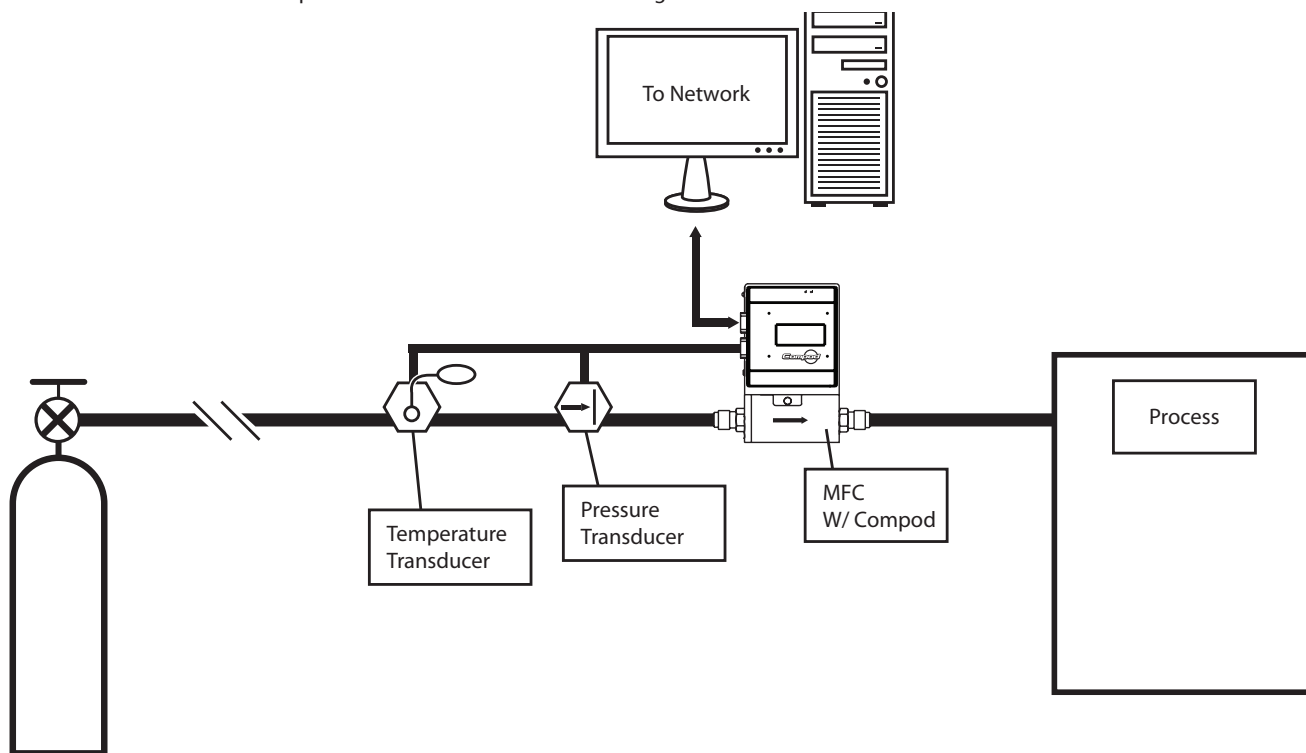
Leistungsbedarf:

24 VDC; Compod benötigt mindestens 100 mA über der vom angeschlossenen 100 Vögtlin-Gerät benötigten Leistung. Der Compod kann vom Vögtlin-Instrument der Serie 100 gespeist werden, wo er montiert ist, oder er kann direkt gespeist werden und versorgt das Vögtlin-Instrument der Serie 100 mit Strom.

TYPISCHE ANWENDUNGEN: PROZESS-ÜBERWACHUNG

Compod kann in vielen gängigen Gasprozesssteuerungsanwendungen eingesetzt werden. In einfachen Systemen ersetzt er teure PLCs oder Computer und steuert den Prozess direkt. In anderen ist er ein wichtiges Bindeglied zwischen einem Leitrechner oder Prozessregler und den Gasregelungsinstrumenten.

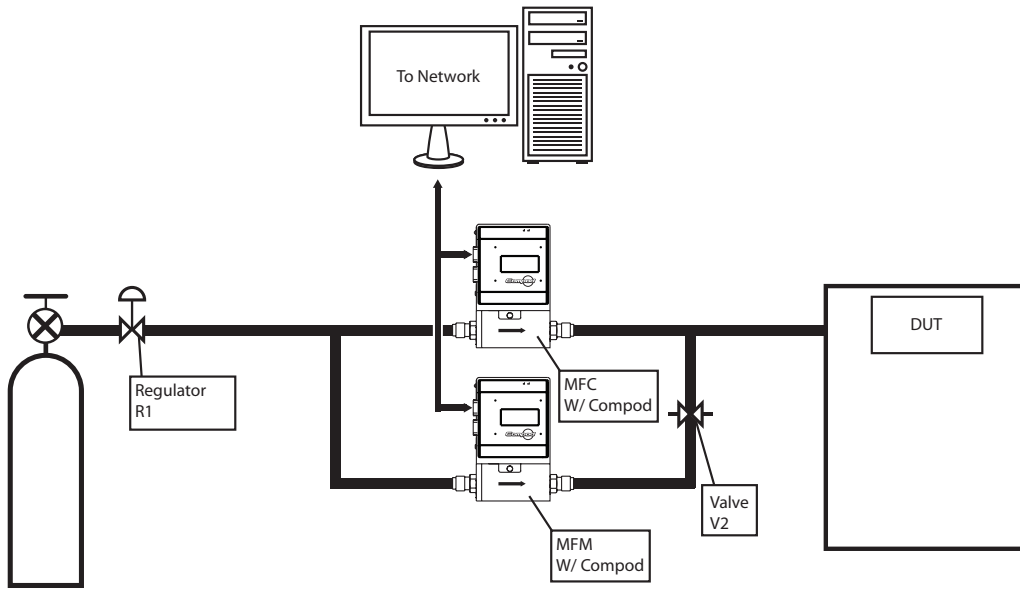
Ein Smart-Trak MFC regelt die Durchflussrate, während der Compod die Überwachung von Druck und Temperatur des Prozesses erleichtert. Dadurch sind die Informationen von einem Knotenpunkt in einem RS485-Netzwerk verfügbar.



Temperatur- und Druckmessumformer sind in der Nähe des MFC installiert. Die 4-20mA-Signale von beiden werden an die analogen Eingänge des Compod. Der Compod kommuniziert über seinen RS485-MODBUS-Ausgang mit dem Netzwerk. Wenn das übergeordnete Steuersystem Informationen über diesen Prozess benötigt, sendet es eine Anfrage an den Compod, der dann den Durchfluss, die Temperatur und den Druck meldet. Das Steuersystem kann den Durchfluss auch regulieren, indem es über den Compod Sollwertbefehle an den MFC sendet.

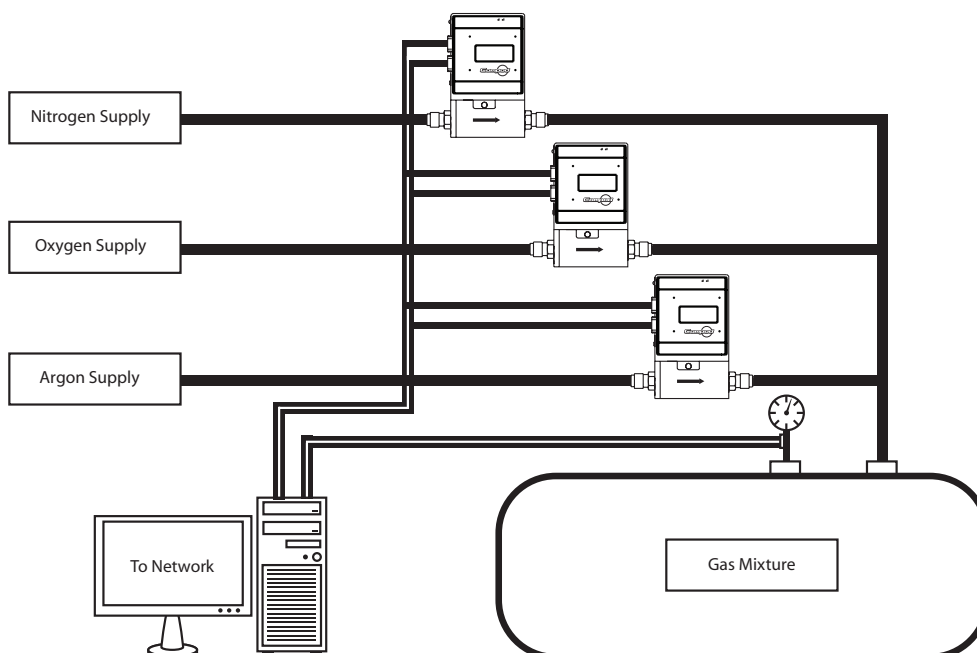
TYPISCHE ANWENDUNGEN: DICHTHEITSPRÜFUNG

Ein Artikel muss auf Dichtheit geprüft werden. Der Regler R1 wird manuell auf den Lecktestdruck eingestellt. Dies ist in der Regel ein Druck, der über dem Betriebsdruck des Prüflings (Prüflings) liegt. Ein Smart-Trak-MFC erhält einen Sollwert, der geeignet ist, das DUT mit einer moderaten Geschwindigkeit zu füllen. Der Compod des MFC überwacht die Durchflussrate. Wenn die Durchflussrate auf Null fällt, ist der Druck im DUT gleich dem Druck von R1. Die interne Software im Compod erkennt, dass der Durchfluss gestoppt ist, und der Compod schließt das Ventil im MFC und löst einen Alarm (Licht) für den Bediener aus, der ihm mitteilt, dass das DUT unter Druck steht und der Lecktest beginnen kann. Der Bediener sieht die Alarmleuchte und öffnet den Kugelhahn V2 manuell. Nachdem einige Minuten gewartet wurde, bis sich das System im Gleichgewicht befindet, beginnt der Lecktest. Der Massendurchflussmesser misst die Durchflussrate. Solange die Durchflussrate unter einem vorgegebenen Wert liegt (Durchflussgeräusch), besteht der Prüfling den Test. Wenn die Durchflussrate über diesem definierten Pegel liegt, sendet das Compod einen Alarm, der anzeigt, dass das DUT undicht ist und das DUT ausgefallen ist.



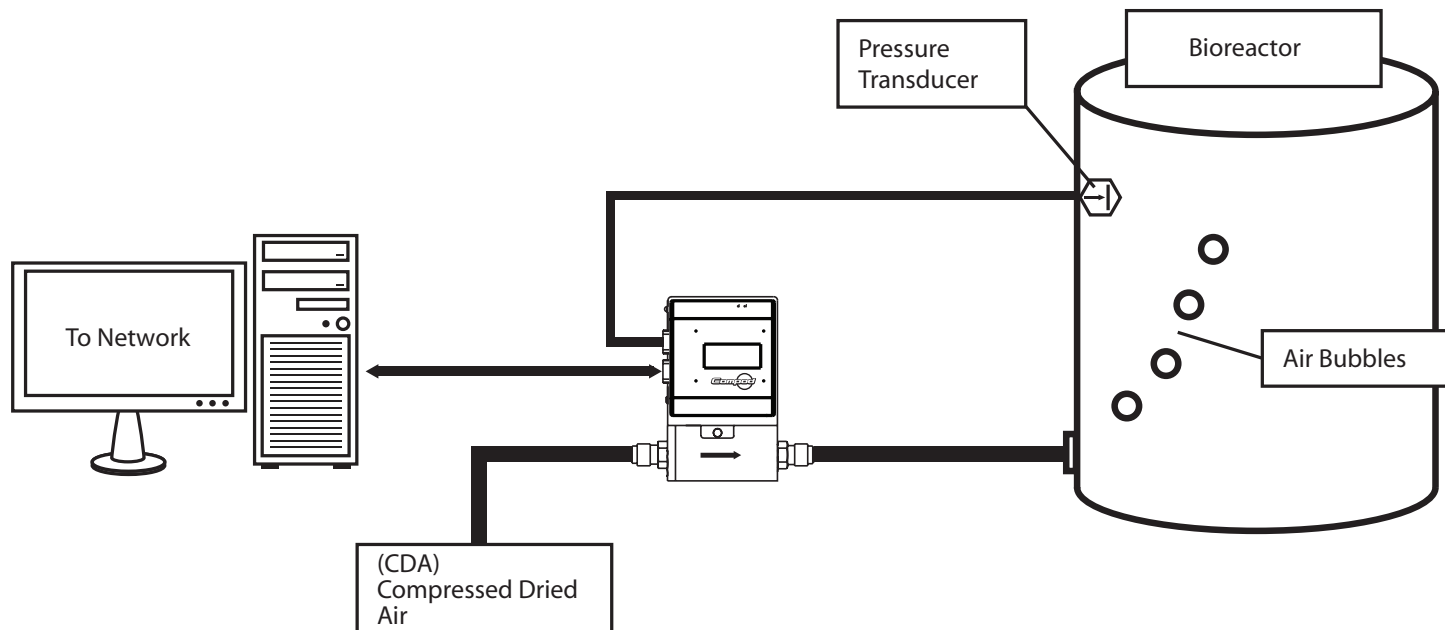
TYPISCHE ANWENDUNGEN: MISCHEN UND VERMENGEN VON GASEN

Es muss eine bestimmte Gasmischung hergestellt werden. In diesem Beispiel wird die synthetische Luftzusammensetzung bei 78% N₂, 21% O₂ und 1% Ar gehalten. Ein PLC (Programmed Logic Controller) und steuert das System automatisch. Die SPS kommuniziert mit drei Massendurchflussreglern (über ihre angeschlossenen Compods) und einem im Tank montierten Druckwandler. Jeder MFC reguliert den Durchfluss eines Gases in den Tank. Der PLC hält das oben definierte Verhältnis genau ein, indem er diese MFCs ständig überwacht. Wenn der Druck den Sollwert erreicht, befiehlt die SPS den Compods, die Durchflussregler zu stoppen. Sollte der Druck unter den Sollwert fallen, sendet die SPS einen Durchflussbefehl an jeden Regler, um den Gasfluss in den Tank wieder aufzunehmen. Das System arbeitet vollautomatisch. Jeder Compod enthält ein Sicherheitsprogramm, das den Gasfluss durch den angeschlossenen Regler überwacht. Sollte der Durchfluss durch einen Regler abfallen, wenn der Sollwert von der SPS eingeschaltet bleibt, erkennt der Compod, dass die Gaszufuhr unterbrochen wurde (z.B. wenn eine Flasche leer ist) und löst einen Alarm aus, der das System abschaltet. Wenn das Verhältnis der Gase in der synthetischen Luftmischung geändert werden muss, ändern Sie einfach die Rezeptur in der SPS, und das System stellt die neue Mischung sofort und automatisch bereit.



TYPISCHE ANWENDUNGEN: DOSIERUNG

Ein Pharmaunternehmen züchtet eine bestimmte Kultur in einem kontrollierten Bioreaktor. Nachdem die Kultur bebrütet wurde, wird sie in eine Wachstumskammer gebracht und ein neuer Reaktor für die nächste Charge vorbereitet. Wenn die Charge beginnt, wird die Reaktorkammer 1 Minute lang bei 10 slpm mit sauberer, trockener Luft geflutet, um sicherzustellen, dass sie trocken ist. Anschließend wird die Durchflussrate auf 1 slpm reduziert, während eine Kultur in den Bioreaktor injiziert wird. In der nächsten Stunde wird alle 10 Minuten für 30 Sekunden Luft mit einer Durchflussrate von 5 slpm in den Reaktor injiziert. Dies dient der Belüftung der Kultur und der Förderung eines homogenen Wachstums. Nach Ablauf der Stunde wird das Reaktorgefäß in den Wachstumsbereich transportiert, und ein neuer Bioreaktor nimmt seinen Platz ein. Der Zyklus wird fortgesetzt. In dieser Anwendung ist Compod ein Teil eines größeren Prozesses, der von einem Prozessrechner gesteuert wird, aber er ist für die Verwaltung des gesamten Luftbedarfs des Bioreaktors während der Charge verantwortlich. Zusätzlich empfängt der Compod auch ein analoges Eingangssignal von einem Druckwandler im Inneren des Reaktorbehälters. Sollte der Druck 15 psig überschreiten, sendet dieser Messumformer ein Signal an den Compod, der den Durchfluss stoppt, um ein Brechen des Behälters zu verhindern, und ein Alarmsignal an den Leitreechner sendet.



BESTELLEN DES COMPOD FÜR DIE MODELLE 100, 101 UND 180

Anweisungen: Um einen Compod zu bestellen, wählen Sie bitte den Code aus den entsprechenden Optionen unten aus..

Der SmartTrak 100 und der MicroTrak 101 sind zusätzlich RS-485-fähig. Bei Bestellung wird es in einem Modul geliefert, das an der Vorderseite des Geräts montiert wird (ähnlich wie das Pilotmodul). Der MaxTrak 180 Compod wird intern im NEMA 6-Gehäuse montiert.

Compod Display Option	
CMNR**	Kompatibel mit der auf dem Gehäuse montierten RS-485-Modbus-Kommunikation
CMDD**	Kompatibel mit RS-485-Modbus-Kommunikation und am Gehäuse montiertem Display

MASSEZEICHNUNGEN

