N 410 Datenblatt

H. HERMANN EHLERS GMBH

FLOWMETERS · BATCH CONTROLLERS · CONTROL VALVES · FITTINGS

SINCE 1865

Batch-Controller

mit Ziffernblock, Fernsteuerungseingängen und 3 Steuer-/Alarm-/Impulsausgängen









Anwendungsbeispiele: *Befüllung von LKWs oder Tanks*



Pharmazeutische Industrie



Lebensmittelindustrie

Die N-Serie zeichnet sich durch ihre benutzerfreundlichen Funktionen aus: Ziffernblock, einfacher Belegdruck, übersichtliche Menüstruktur, gut lesbares Display und einfach zu montierendes Gehäuse. Der Ziffernblock ermöglicht eine einfache und schnelle Änderung der voreingestellten Chargenmenge.

Vorteile

- Sparen Sie Zeit und Kosten dank des einfach zu bedienenden Ziffernblocks.
- Intuitives Konfigurationsmenü nach dem Motto „Einmal verstanden, immer verstanden!“, das Zeit, Kosten und Ärger spart.
- Wichtige Informationen auf einen Blick, da gleichzeitig der Istwert, der voreingestellte Wert, die Chargenprozessanzeige, der Relaisstatus und wählbare Maßeinheiten für Volumen oder Masse angezeigt werden.
- Einfache Bedienung zur Eingabe eines Chargenwerts und zur Steuerung des Prozesses.

Merkmale

- Robustes Aluminiumgehäuse im DIN-Format für die Schalttafeleinbau
- 7 große Ziffern (14 mm, 0,56”) für Gesamtwert, Durchflussrate und akkumulierten Gesamtwert.
- 10 kleinere Ziffern (8 mm, 0,3") für Sollwert und Chargenzählung.
- Helle LED-Hintergrundbeleuchtung.
- Verarbeitung aller Signaltypen: Reed-Schalter, Open-Collector, NPN/PNP-Impuls oder aktive 8/12/24-V-Impulssignale.
- Fünf Steuereingänge für Fernstart, Halten, Fortsetzen, Tastatursperre und externen Alarm.
- Zwei hochbelastbare mechanische Relais (Schließer-Öffner/NO-NC), konfigurierbar z. B. für die Chargenabgabe mit einer oder zwei Stufen.
- Ein Transistorausgang zum Anschluss an SPSen oder andere HMIs.
- Modbus-Kommunikationsoption RS232 / RS485.
- Stromversorgung: 24 V DC / 110–230 V AC.
- Sensor-Versorgungsspannung: 1,2 / 3 / 8,2 / 12 / 24 V DC.
- Stillstandsüberwachung und automatische Nachlaufkorrektur.

Einführung

Der Chargenregler N410 zeichnet sich durch seine benutzerfreundlichen Funktionen aus: Zifferntastatur, übersichtliche Menüstruktur, gut ablesbares Display und einfach zu montierendes Gehäuse. Die Zifferntastatur ermöglicht eine einfache und schnelle Änderung der voreingestellten Chargenmenge. Fluidwell steht für Einfachheit und Zuverlässigkeit – diese Eigenschaften finden sich nun auch in diesem kundenorientierten und anwendungsbezogenen Chargenregler wieder.

Anzeige

Das einzigartige LCD-Display liefert auf einen Blick zahlreiche Daten zur Chargensteuerung. Die wichtigsten Informationen wie Istwert, Durchflussrate oder Gesamtmenge der Charge werden mit 7 großen Ziffern (14 mm, 0,56”) angezeigt. Der voreingestellte Wert und die Maßeinheiten werden mit 10 kleineren Segmenten (8 mm, 0,3") angezeigt. Eine grafische Darstellung des Chargenprozesses und des Relaisstatus wird gleichzeitig angezeigt. Die im Display angezeigten technischen Einheiten lassen sich im Konfigurationsmenü einfach einstellen. Alle Werte werden im EEPROM-Speicher gespeichert. Der N410 ist standardmäßig mit
einer hellen Hintergrundbeleuchtung, die sowohl bei Tag als auch bei Nacht eine gute Ablesbarkeit gewährleistet und in 6 Stufen von 0 bis 100 % einstellbar ist.

Konfiguration

Das N410 nutzt dieselbe hochgeschätzte Konfigurationsstruktur wie unsere anderen Produktreihen. Jede Einstellung ist eindeutig mit einer alphanumerischen Beschreibung gekennzeichnet, wodurch verwirrende Abkürzungen vermieden werden. Sobald Sie mit einem Produkt der N-Serie vertraut sind, können Sie alle Modelle aller Serien ohne Handbuch programmieren. Beispiel: Das Konfigurationsmenü der (eigensicheren) Chargenregler der F-Serie funktioniert fast identisch wie das eines N410! Mit anderen Worten: Wer eines kennt, kennt sie alle. Die Bedienung und Konfiguration erfolgt über den einfach zu bedienenden Ziffernblock. Der Zugriff auf alle Einstellungen erfolgt über ein einfaches Bedienmenü, das passwortgeschützt werden kann.

Überlaufkorrektur

Der Fluidwell N410 misst am Ende jeder Charge die Überlaufmenge. Mit dem automatischen Überlaufkorrekturverfahren wird die Charge automatisch korrigiert; jeder Durchlauf wird mit höchster Genauigkeit ausgeführt.



Alle Informationen auf einen Blick

Einfach zu installieren

Einfache zu programmieren

Kennt man eines, kennt man alle!

Zuverlässig

Benutzerfreundlich

Stillstandsüberwachung

Nach dem START-Befehl erzeugt der Durchflussmesser ein Signal. Wenn dieses nicht innerhalb der programmierten Zeit eintrifft, wird ein Alarm ausgelöst. Der Chargenlauf wird unterbrochen und die letzten Prozesswerte werden im Speicher abgelegt. Gleichzeitig wird die Ursache des Alarms angezeigt. Alarmzustände werden sichtbar angezeigt und können als Alarmausgang konfiguriert werden. Die No-Flow-Funktion erkennt das Fehlen von Flüssigkeit, eine Verstopfung in der Rohrleitung oder eine Störung.

Steuer-, Impuls- oder Alarmausgänge

Beim N410 stehen drei Ausgänge zur Verfügung: zwei vor Ort austauschbare Hochleistungsrelais und ein Transistorausgang. Relais 1 ist fest als Hauptrelais für die Chargensteuerung belegt. Relais 2 und der Transistorausgang können als 1- oder 2-stufige Chargensteuerung, Alarm- oder Impulsausgang konfiguriert werden.

Stromversorgung

Zur Versorgung des N410 und des Sensors stehen zwei Stromversorgungsanschlüsse zur Verfügung: eine 110–230-V-Wechselstrom- und eine 24-V-Gleichstromversorgung. Beide bieten eine Sensorversorgung mit 1,2 / 3 / 8,2 / 12 oder 24 V DC zur Versorgung des Sensors.

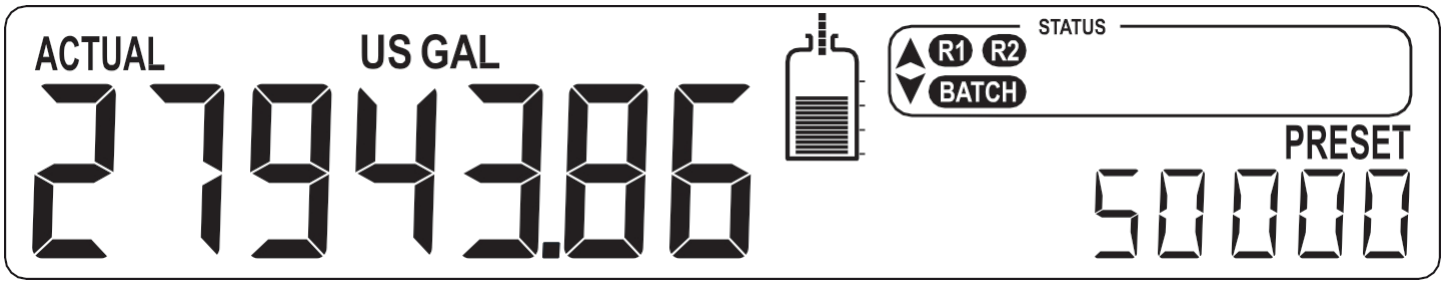
Chargengrößen

Der voreingestellte Wert für die Chargenmenge lässt sich vom Bediener schnell und einfach über den Ziffernblock programmieren. Wiederkehrende Chargen lassen sich mit den Tasten „Start“, „Pause“ und „Reset“ problemlos ausführen, unterbrechen und zurücksetzen. Eine Just-in-Time-Sicherung speichert die aktuellen Chargendaten für den Fall eines Stromausfalls.

Kommunikation

Alle verarbeiteten Daten und Einstellungen können über die optionale Modbus-Schnittstelle (RS232 / RS485) ausgelesen und geändert werden.

Anzeigebeispiel





Benutzerfreundlicher Ziffernblock

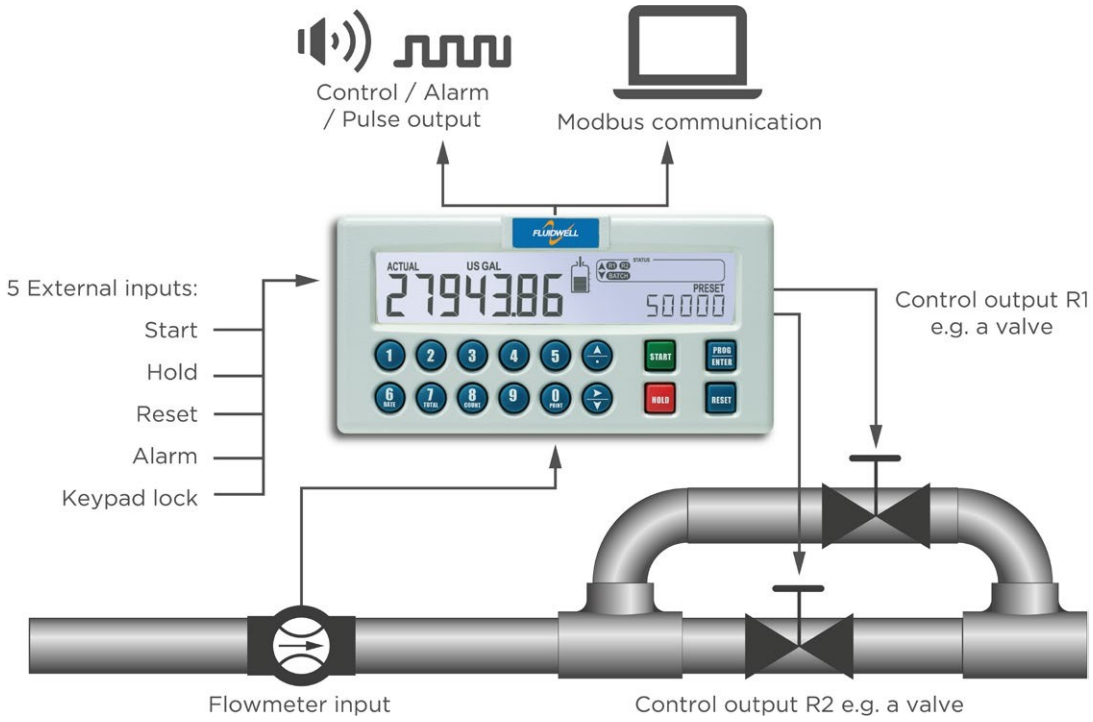

Tankbefüllung über Bedienfeld



Sehr übersichtliche Menüstruktur

Anwendungsübersicht N410

Präzises Dosieren oder Abfüllen von Flüssigkeiten bei häufig wechselnden Chargengrößen. Der N410 bietet die perfekte Lösung für Anwendungen zur Chargensteuerung, bei denen ein benutzerfreundliches Gerät erforderlich ist. Ganz gleich, ob Sie Wert auf die übersichtlichen Display-Anzeigen, die äußerst einfach zu bedienende Zifferntastatur oder die einfache, menügesteuerte Konfigurationsstruktur legen – ein Fluidwell ist ein Muss! Alternative Fluidwell-Produkte: Der Chargenregler D030 für Anwendungen im sicheren Bereich mit Schalttafeleinbau oder die F-Serie für Anwendungen im sicheren Bereich und eigensichere Anwendungen.



Signaleingang

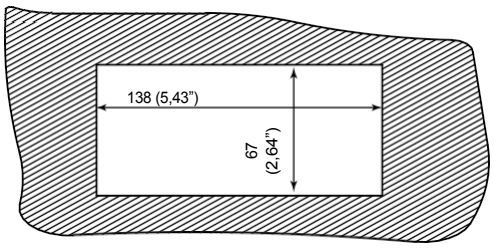
Der N410 akzeptiert verschiedene Eingangssignale für Volumenstrom- oder Massendurchflussmesser, wie Reed-Schalter, Open-Collector, Namur, NPN, PNP, Sinuswelle (Spule) oder aktive 8/12/24-V-Impulssignale.

Signaltyp	Widerstand	Tiefpassfilter (LP)	Max. Frequenz	Max. Frequenz Tiefpassfilter (LP)	Min. Amplitude P-P	Anmerkung
NPN	100 kΩ Pull-up	100 kΩ Pull-up	6 kHz Schwellenwert 1,2 V	2,2 kHz		Offener Kollektor
REED	1 MΩ Pull-up	1 MΩ Pull-up	1,2 kHz Schwellenwert 1,2 V	120 Hz		
PNP	100 kΩ Pull-Down	100 kΩ Pull-Down	6 kHz Schwellenwert 1,2 V	700 Hz		
NAMUR	820 Ω Pull-Down	-	4 kHz	-		Externe Stromversorgung erforderlich
COIL LO	-	-		-	90 mV_{pp}	Standardempfindlichkeit
COIL-HI	-	-	-	-	20 mV_{pp}	Störanfällig!
AKTIV 8,2 V DC	3,9 kΩ		10 kHz, Schwellenwert 4 V			Externe Stromversorgung erforderlich
AKTIV 12 V DC	4 kΩ		10 kHz Schwellenwert 6 V			Externe Stromversorgung erforderlich
AKTIV 24 V DC	3 kΩ		10 kHz Schwellenwert 12 V			Externe Stromversorgung erforderlich

Gehäuse

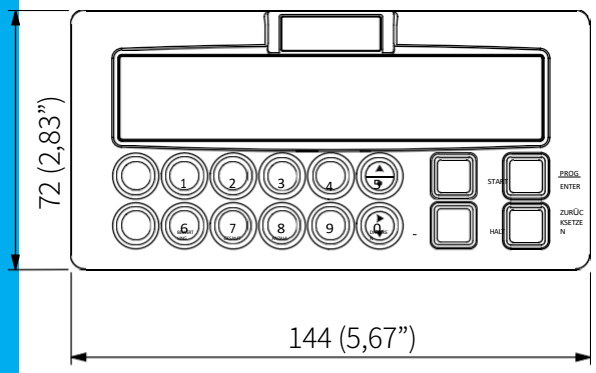
Der N410 verfügt über eine Frontplatte aus Aluminium in DIN-Größe mit Schutzart IP67 (Typ 4X) und eine Rückwand aus GFK mit Schutzart IP20. Dank der abnehmbaren Schraubklemmenanschlüsse auf der Rückseite und der 4 Befestigungsklammern lässt sich der N410 sehr einfach installieren.

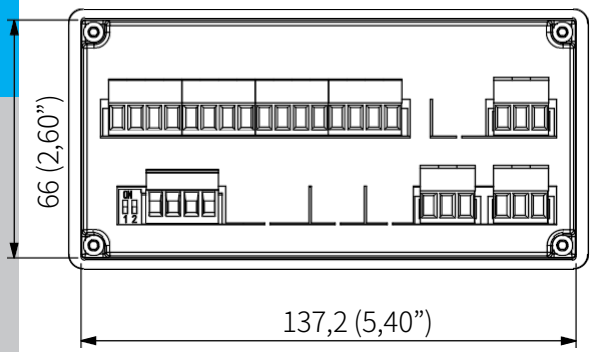
Ausschnitt in der Schalttafel

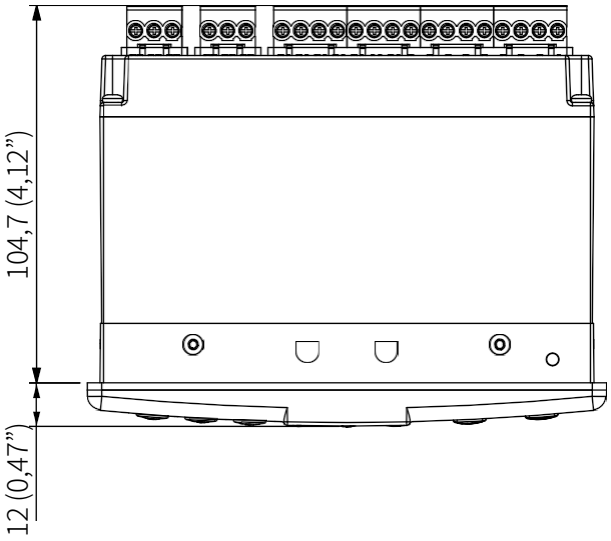


Maximale Plattenstärke: 6 mm (1/4")

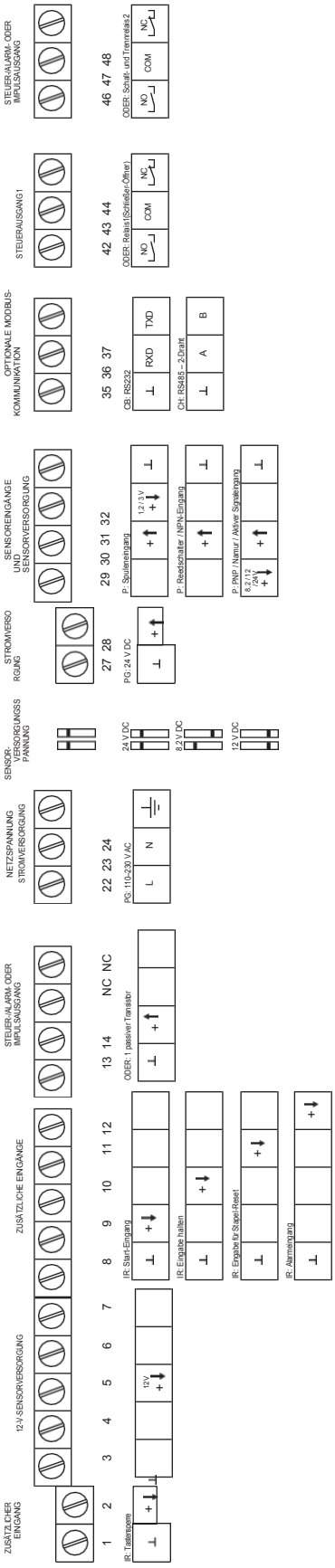
Abmessungen der Gehäuse



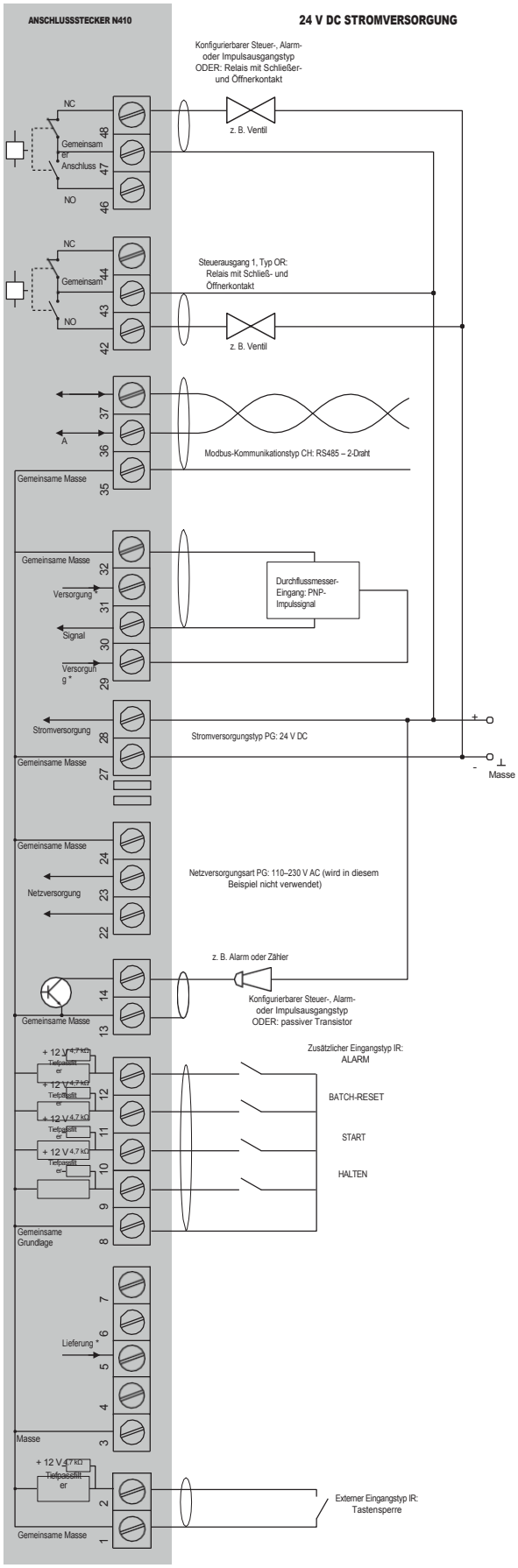




Klemmenanschlüsse

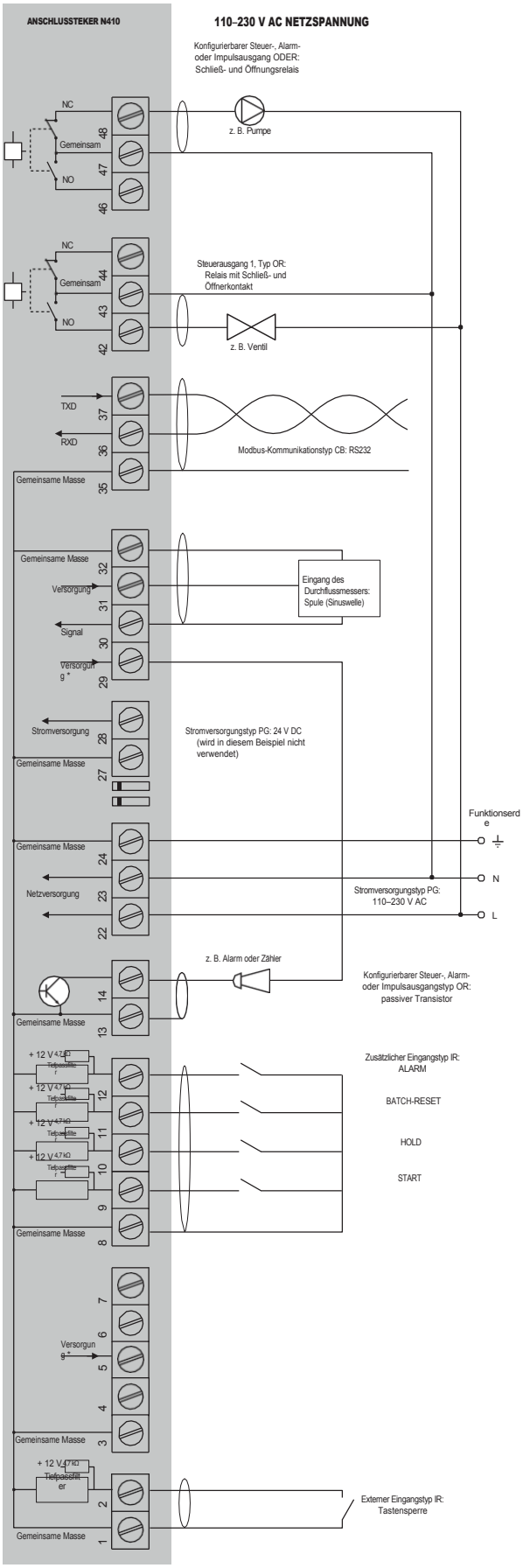


N410-P-CH-HB-IR-OR-PG-XX-ZB.



*Sensor-Versorgungsspannungsanschluss 5: 12 V DC
Sensor-Versorgungsspannungsanschluss 29: 8,2 / 12 / 24 V DC
Sensor-Versorgungsspannungsanschluss 31: 1,2 / 3 V DC

N410-P-CB-HB-IR-OR-PG-XX-ZB.



*Sensor-Versorgungsspannungsklemme 5: 12 V DC
Sensor-Versorgungsspannungsklemme 29: 8,2 / 12 / 24 V DC Sensor-Versorgungsspannungsklemme 31: 1,2 / 3 V DC

Anzeige

Typ	Hochintensives, transflektives numerisches und alphanumerisches LCD, UV-beständig. Helle LED-Hintergrundbeleuchtung. Helligkeit einstellbar von 0 bis 100 % in 20-%-Schritten. Gute Ablesbarkeit bei direkter Sonneneinstrahlung und im Dunkeln.
Abmessungen	22 x 116 mm (0,87 x 4,57”).
Ziffern	Sieben 14 mm (0,56”) und zehn 8 mm (0,3”) Ziffern. Verschiedene Symbole und Maßeinheiten.
Aktualisierungsrate	8 Mal/Sek.

Gehäuse

Allgemeines	Frontplatte aus Aluminiumdruckguss, Gehäuse aus GFK Gehäuse. Fenster aus Polycarbonat, Silikondichtung; UV-stabilisiertes und flammhemmendes Material.
Tastatur	Sechzehn Tasten mit industriellen Mikroschaltern; UV-beständige Silikon-Tastatur; austauschbare Frontblende.
Lackierung	UV-beständige 2-Komponenten-Industrielackierung.
Abmessungen	144 x 72 x 110 mm (5,67” x 2,83” x 4,33”) – B x H x T. **Schutzart** IP67 (Typ 4X) an der Vorderseite. IP20 auf der Rückseite.
Ausschnittmaße	138 x 67 mm (5,43” x 2,64”) B x H.
Gewicht	650 Gramm / 1,7 lbs.
Plattendicke	Max. 6 mm (1/4”).

Betriebstemperatur / Luftfeuchtigkeit

Temperatur	-20 °C bis +60 °C (-4 °F bis +140 °F).
Lagerung	-40 °C bis +80 °C (-40 °F bis +176 °F).
Luftfeuchtigkeit	85 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend.

Stromversorgung

Typ PG	110–230 V Wechselstrom. Leistungsaufnahme max. 10 Watt. 24 V Gleichstrom ± 10 %. Leistungsaufnahme max. 10 Watt.

Sensorspeisung

Typ PG	Klemme 5:	12 V DC. I_{Aus} max. 30 mA.
	Klemme 29:	8,2 / 12 oder 24 V DC.
		8,2 V DC, I_{out} max. 20 mA.
		12 V DC, I_{out} max. 30 mA.
		24 V DC, I_{out} max. 75 mA.
	Klemme 31:	1,2 oder 3 V DC. Für Sensoren mit sehr geringem Stromverbrauch. (Spule / Reedschalter)

Anschlussbelegung

Typ	Abnehmbare Steckklemmenleiste. Drahtdurchmesser max. 2,5 mm^2 .

Datenschutz

Just-in-Time-	-EEPROM-Sicherung aller Einstellungen sowie der aktuellen Chargen- und Prozessinformationen. Datenspeicherdauer mindestens 10 Jahre.
Passwort	Die Konfigurationseinstellungen können mit einem Passwort geschützt werden.
Sperrfunktion	Die gesamte Tastatur kann über einen externen Eingang (z. B. Tastensperre oder SPS) gesperrt werden.

Richtlinien und Normen

EMV	EN 61000-6-2EN, 61000-6-3EN, 61326-1, FCC 47 CFR Teil 15
Niederspannung	EN 61010-1
RoHS	EN 50581EN, IEC 63000
IP & NEMA	EN 60529, NEMA 250

Signaleingänge – Durchflussmesser

Typ P	Namur, Spule/Sinuswelle (HI: 20 mVpp oder LO: 80 mVpp, Empfindlichkeit wählbar), NPN/PNP, Open-Collector, Reed-Schalter, aktive Impulssignale 8–12 und 24 V DC.
Frequenz	Minimal 0 Hz – maximal 5 kHz für Gesamt- und Durchflussrate. Die maximale Frequenz hängt vom Signaltyp und dem internen Tiefpassfilter ab. Z. B. Reedschalter mit Tiefpassfilter: max. Frequenz 120 Hz.
K-Faktor	0,000010 – 9.999.999 mit variabler Dezimalstelle.
Tiefpassfilter	Verfügbar für alle Impulssignale.
Niedriger Pegel	min. 0 V DC bis max. 3 V DC.
Hochpegel	min. 8 V DC bis max. 24 V DC.
Lastimpedanz	4,7 kOhm, Pull-up auf +12 V DC. **Strom** 2,5 mA im stationären Zustand.

Signaleingänge – Zusätzlicher Eingang

Funktion	5 Fernsteuerungseingänge: Start, Halten, Zurücksetzen, Tastatursperre und externer Alarm.
Typ: IR	Stromsinkend.
Logik	Pegelempfindlich.
Niedriger Pegel	min. 0 V DC bis max. 3 V DC. **High-Pegel** min. 8 V DC bis max. 24 V DC.
Lastimpedanz	4,7 kOhm, Pull-up auf +12 V DC. **Strom** 2,5 mA im stationären Zustand.
Ansprechzeit	100 ms Schließ- und Öffnungszeit.

Signalausgänge – Digitalausgang

Typ OR	• Ein Batch-Ausgang (immer ein mechanisches Relais). • Zwei konfigurierbare Ausgänge (ein mechanisches Relais und ein Transistor): Chargenbetrieb / Zweistufensteuerung / beliebiger Alarm / skalierter Impulsausgang.
Impulsfrequenz	Max. 500 Hz. Impulslänge vom Benutzer definierbar zwischen 1 ms und 10 Sekunden.
Relais	2 isolierte, vor Ort austauschbare, elektromechanische Relais (NO-NC). Max. Schaltleistung (ohmsche Last): 8 A bei 250 V AC / 30 V DC. Max. Schaltleistung (ohmsche Last): 2000 VA, 240 W.
Transistor	Ein passiver Transistorausgang – nicht isoliert. Belastung max. 50 V DC – 300 mA.

Kommunikationsoption

Funktion	Auslesen von Display-Informationen, Lesen/Schreiben aller Konfigurationseinstellungen.
Typ CB	Modbus RTU – RS232.
Typ CH	Modbus RTU – RS485 2-Draht.
Geschwindigkeit	1200 – 2400 – 4800 – 9600 – 19200 – 38400 Baud.
Adressierung	Maximal 255 Adressen.

Bedienerfunktionen

Funktionen	• Geben Sie einen voreingestellten Wert ein. • Starten, Halten und Stoppen des Batch-Prozesses. • Der Gesamtwert kann auf Null zurückgesetzt werden. • Der Chargenzähler kann auf Null zurückgesetzt werden.
Anzeige	• Voreingestellter Wert.
Funktionen	• Laufende Chargensumme oder Restmenge. • Durchflussrate, Gesamtsumme und kumulierte Gesamtsumme. • Chargenzähler. • Grafische Anzeige des Fortschritts der aktuellen Charge.
Zusätzlich	• Aktive Überlaufkorrektur.
Funktionen	• Vorab festgelegter Minimal-/Maximalwert. • No-Flow-Überwachung.

Voreinstellung / Gesamt

Stellen	7 Stellen.
Einheiten	L, m^3, US-Gallone, IGAL, ft^3, Barrel, kg, Tonne, US-Tonne, Pfund.
Dezimalstellen	0 – 1 – 2 oder 3.
Hinweis	Die Gesamtsumme kann auf Null zurückgesetzt werden.

Kumulierte Summe

Ziffern	10 Stellen.
Einheiten / Dezimalstellen	Entsprechend der Auswahl für die Voreinstellung.
Hinweis	Kann nicht auf Null zurückgesetzt werden.

Stückzähler

Ziffern	10 Stellen.
Hinweis	Der Zähler kann auf Null zurückgesetzt werden.

Durchflussrate

Stellen	7 Stellen.
Einheiten	L, m^3, USGAL, IGAL, ft^3, bbl, kg, t, US-t, lb.
Dezimalstellen	0 – 1 – 2 oder 3.
Zeiteinheiten	/Sek. – /Min. – /Std. – /Tag.

Zubehör und Ersatzteile der N-Serie

ACN01	Stoßfeste Halterungen aus Edelstahl (2 Stück).
SRN01	Ersatzteil: Satz vor Ort austauschbarer Relais (2 Stück).
SNF01	Ersatzteil: Frontabdeckung der N-Serie aus Aluminium

		Beschreibung
Modell	**N410**	**Chargensteuerung mit Ziffernblock, Fernsteuerungseingängen und 3 Steuer-/Alarm-/Impulsausgängen.**
Eingänge	**P**	**Impulseingang, z. B. Spule, NPN, PNP, NAMUR.**
Kommunikation	CB	RS232-Kommunikation – Modbus RTU.
	CH	RS485-Kommunikation – 2-Draht – Modbus RTU.
	CX	**Keine Kommunikation.**
Anhang	**HB**	**Aluminium-Frontplatte – IP67 (Typ 4X).**
Zusätzlich	**IR**	**Fernbedienungseingang für Start, Halten, Zurücksetzen, Tastatursperre und Alarm.**
Digitaler Ausgang	**ODER**	**2 vor Ort austauschbare, mechanische Relais (NO-NC) und 1 passiver Transistorausgang.**
Stromversorgung	**PG**	**24 V DC und 110–230 V AC, mit Sensorversorgung.**
Gefährlich	**XX**	**Nur für den sicheren Bereich.**
Optionen	**ZB**	**Hintergrundbeleuchtung ist serienmäßig enthalten.**

Der fettgedruckte Text enthält die Standardkonfiguration: N410-P-CX-HB-IR-OR-PG-XX-ZB.

An der Autobahn 45 · 28876 Oyten · Tel. 04207/91 21-0 · Fax 04207/91 21 41 E-Mail Verkauf@EhlersGmbH.de · Startseite https://www.EhlersGmbH.com

Wichtig: Technische Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Copyright: Fluidwell bv – 2026 – N410-DATA-EN-V2604