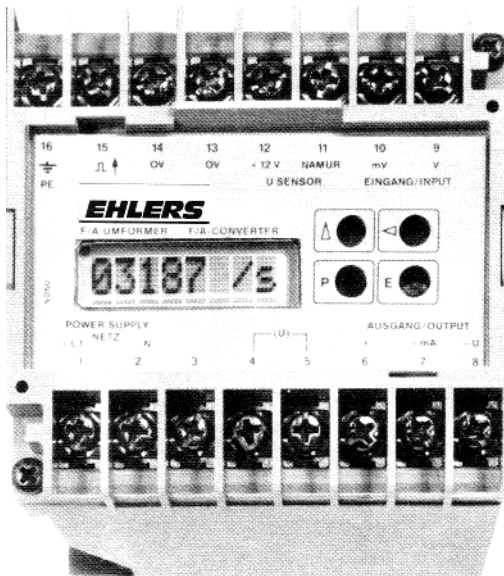


Frequenz – Strom Umsetzer mit LCD Anzeige für Durchflussmesser

Meßumformer
in Analogsignal
D421.3

frei einstellbar
0.001 ... 99999 /min
0.001 ... 99999 Hz

Grenzmelder
mit Schaltkontakt
D422.3

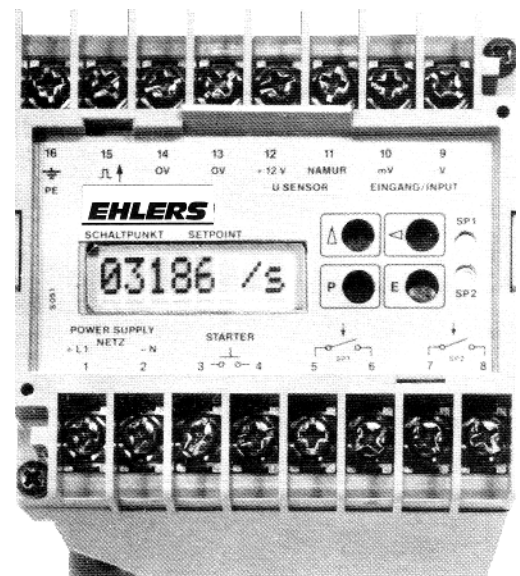


Ausgang einstellbar auf
0-10V 0-20 mA 2-10V 4-20 mA
Einstellbare Meßbereichspreizung

Impulsabstand-Meßverfahren mit denkbar
schnellster Reaktion. Perioden-Gleitautomatik sorgt
für stabile Meßwerte und gleichbleibend hohe
Genauigkeit.

4-stelliger Anpaßfaktor für Anwendungsdaten.
Vorwahl von Bereich und Schaltpunkten daher
direkt in gebräuchlichen Maßeinheiten.

3-stellig einstellbarer Vorteiler (wahlweiser Zusatz)
gleicht periodische Schwankungen im Gebersignal
aus.



Ausstattung wahlweise:

2 Schaltpunkte mit Schließkontakt

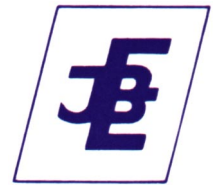
1 Schaltpunkt mit Wechslerkontakt

Alle Eigenschaften frei von außen einstellbar.
Im Gerät elektronisch gespeichert, geschützt
gegen Umgebungseinflüsse und gegen unbefugten
Zugriff.

Laufende Meßwertanzeige
(nur bei Ausführungen mit eigenem
Programmierungsfeld).

Potentialtrennung zwischen Eingang, Ausgang
und Speisung (auch bei GS).

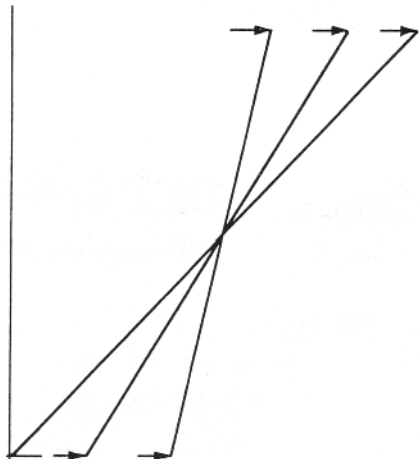
Signaleingänge mit verschiedenen
Ansprechwerten. Geberspeisung 8 V (Namur) und
12 V/60 mA.



Meßbereich-Endwert

(= Ausgangssignal 20 mA bzw. 10 V):
zahlenmäßig einstellbar im Bereich

0.001...99999 Hz oder /min.



Ausgangssignal

durch Klemmenbeschaltung und
Programmierung einstellbar:

0-20 mA
oder 4-20 mA
oder 0-10 V
oder 2-10 V

Ausgang kurzschlußfest und potential

frei. Trennspannung 200 V GS.

Reaktionsgeschwindigkeit des Ausgangs

Einer Änderung der Meßgröße folgt
das Ausgangssignal im Takt des Ein-
gangssignals (nach Vorteiler), zuzüglich
Mindestzeit 10 ms.

Bei Übergang von Lauf auf Stillstand
fällt das Signal vom letzten Meßwert aus
stufenweise (nach e-Funktion) ab.
Endabschaltpunkt als Prozentsatz vom

Endwert einstellbar, Kleinstwert 0,1 %.

Meßbereich-Anfangswert

(= Nullpegel des Ausgangssignals):
einstellbar wie der Endwert, bis auf
90% davon. Das heißt: Spreizung des
Ausgangs bis zum 10fachen möglich!

Genauigkeit

Meßauflösung: 0,1 % v. E.

Welligkeit: < 0,1 % v. E.

Linearitätsfehler: < 0,2% v. E.

Temperaturgang: < 0,02%/°C

(im Bereich 0...+40°C)

Besondere Angaben zum Grenzmelder

Anzahl der Grenzwerte

nach Wahl (siehe Typverzeichnis):
2 Grenzwerte, Schalterpunkt und Schalt-
verhalten unabhängig einstellbar, Aus-
gang je 1 Schließer als Meldekontakt,
oder:
1 Schalterpunkt, mit 1 Wechsler als Melde-
kontakt.

Schaltpunkteinstellung

im Bereich 0.001 ...99999,
umschaltbar in Hz oder /min.

Genauigkeit

entsprechend ± 1 in der letzten Stelle
des eingestellten Schalterpunkts.

Ansprechverzögerung

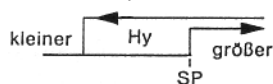
max. 1 Periode des Eingangssignals

(nach Vorteiler) + 15 ms.

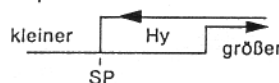
Schalthysterese (Ein / Aus-Differenz)

Breite des Hysteresebands: einstellbar
von 1 ...99% des Schalterpunkts,
Lage einstellbar: vom Schalterpunkt nach
oben, oder nach unten, oder symme-
trisch nach oben und unten.

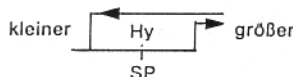
vom Schalterpunkt aus nach unten



vom Schalterpunkt aus nach oben



symmetrisch



Schaltleistung

250 V/3 A/120 W (WS und ohmische
Last).

Schaltlage

Im Programm ist wählbar, ob das
Melderelais bei Überschreitung des
Schalterpunkts anzieht oder abfällt.

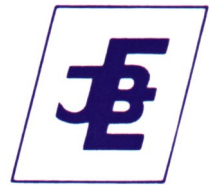
Anlaufüberbrückung

Das Startersignal (äußerer Schließer)
läßt das Melderelais anziehen oder
abfallen (einstellbar). Nach Ende des
Signals bleibt das Melderelais noch für
eine einstellbare Zeit (bis 999 s) in der

gewählten Lage.

H. HERMANN EHLERS GMBH

Fördern - Messen - Regeln - Dosieren - Verdichten
Ingenieurbüro - Werksvertretungen



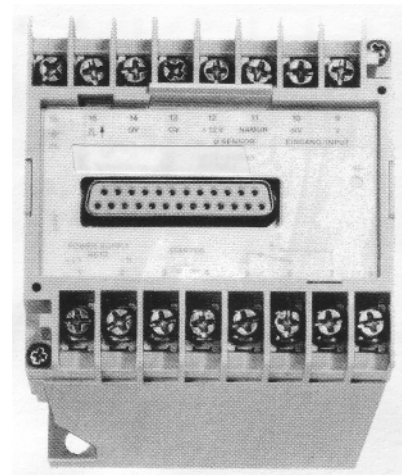
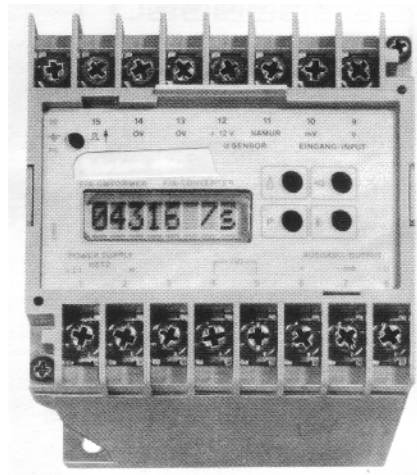
Eingabe der Kennwerte

Alle Kennwerte (Meßbereichsgrenzen, Schaltpunkte, Anpaßfaktoren, Vorteiler, Schalthysterese usw.) stehen im Gerät in einem EEPROM-Speicher. Durch Schlüsselzahl geschützt gegen unbefugten Zugriff. Für die Art und Weise der Eingabe stehen zwei Ausführungen der Geräte zur Wahl:

Alle Geräte auf Wunsch auch fertig programmiert lieferbar, nach angegebenen Daten.

Über frontseitige Tasten, mit Führung über das Anzeigefeld. Im Betrieb wird dieses Feld dann zur Meßwertanzeige genutzt.

Oder mittels einsteckbarem Programmiergerät. Eine besonders preisgünstige Lösung bei einer größeren Anzahl von Geräten. Diese Ausführung kann ohne Netzspeisung programmiert werden, Versorgung aus dem Programmiergerät.



Arbeitsweise

Digitale quartzgesteuerte Messung des Abstands zwischen den Impulsen des Gebersignals. Errechnung des zugehörigen Meßwerts im Mikroprozessor, unter Einschluß der eingegebenen Faktoren. Deshalb schnellste Reaktion auf Änderungen der Meßgröße. Die Periodenzahl-Gleitautomatik hält eine Mindestmeßzeit aufrecht. Damit gleichbleibend hohe Genauigkeit bis zu höchsten Meßwerten. Der dreistellig einstellbare Vorteiler (wahlweiser Zusatz) gleicht periodische Schwankungen im Signal (z.B. durch ungleichförmigen Umlauf) aus.

Vorteiler

(wahlweiser Zusatz)
3-stellig einstellbarer Impulszahlteiler vor der Signalauswertung. Damit kann die Messung genau auf eine Umlaufperiode (Umdrehung) oder ganze Vielfache erstreckt werden. Schwankungen im Umlauf gleichen sich dadurch aus.

Anpaßfaktor

4-stellig einstellbarer Wert mit wählbarer Kommalage für die Impulszahl pro Umdrehung, Impulszahl pro Meter, Impulszahl pro Liter und sonstige anwendungsbedingte Faktoren. Meßbereichwahl und Schaltpunkteinstellung dadurch direkt in U/min, m/min, l/min usw.

Eingang für das Gebersignal

Passend zu allen Meßfühlern: berührungsfreie Abtastsonden, Drehimpulsgeber, Laufradgeber, Volumen- bzw. Durchfluß-Meßgeber mit Impulsausgang.

Unterschiedliche Signalpfade erlauben günstigste Anpassung:

für hohen Signalpegel:

Signalschwelle ein/aus 6,8/6,6 V.
Höchstzulässige Spannung 220 V.
Eingangsimpedanz 100 kOhm.
Frequenzbereich 0...100 kHz.

für Geber nach NAMUR (DIN 19234)

Stromschwelle ein/aus 1,8 mA/1,65 mA.
Hierzu eingebauter Arbeitswiderstand 820 Ohm. Frequenz-Untergrenze 0 Hz.

für kleine Signalpegel oder bei überlagerter Gleichspannung:

Mindestwerte des Signals
(bei Sinusform):

500 mVeff von 0.1 Hz ...1 Hz 50
mVeff von 1 Hz ...10 kHz
500 mVeff von 10 kHz ...100 kHz.
Höchstzulässiger Wert 100 V und
 ± 35 V überlagerte Gleichspannung.
Eingangsimpedanz ca. 50 kOhm.

Geberspeisung:

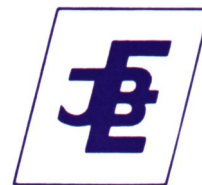
8 V (über 820 Ohm) und 12 V/60 mA, gleichzeitig verfügbar.

Stromversorgung

Standard 220 V $\pm 10\%$, 48-62 Hz;
wahlweise 117 V oder 24 V WS, oder
24 V GS (18...33 V).
Leistungsaufnahme ca. 3 W.

H. HERMANN EHLERS GMBH

Fördern - Messen - Regeln - Dosieren - Verdichten
Ingenieurbüro - Werksvertretungen



Einbau und Betriebsbedingungen

Gehäuse:

Kunststoff hellgrau, Gehäuse ABS,
Klemmenplatte Polycarbonat.
Gewicht: ca. 0,4 kg.

Auf Wunsch auch Einbau in dicht

geschlossene Gehäuse (IP 65) mit Klar
sichtdeckel (Zusatzangabe -G).

Befestigung:

Schraubmontage (2 Bohrungen für M4)
oder Aufsnappen auf Tragschiene
35 mm nach DIN 46277.

Schutzklasse I

nach DIN 57411/VDE 0411.

Zulässige Umgebungstemperatur

Gehäuseschutzart IP 50, Klemmen IP 10.

im Betrieb: 0°C...+50°C.

Abmessungen

