

# INTRA-AUTOMATION

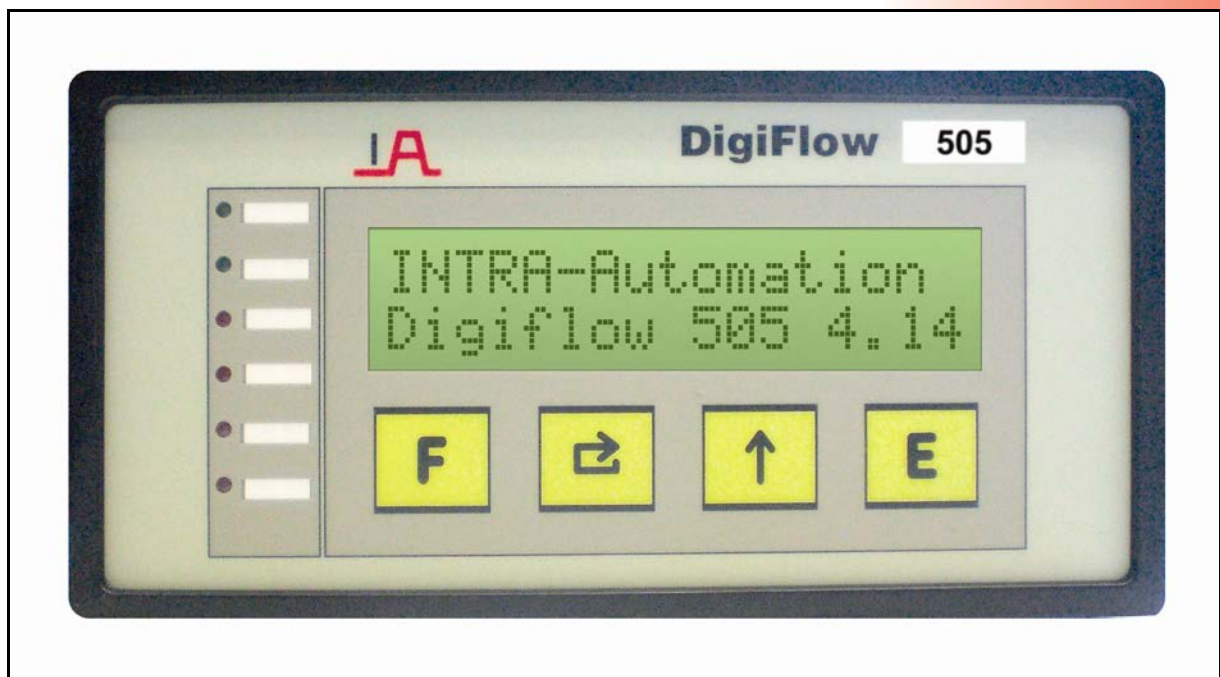


MESS- UND REGELINSTRUMENTE / MEASUREMENT AND CONTROL

Zertifiziert nach ISO 9001; PED 97/23/EC; ATEX 2014/34/EU

## Mikroprozessorgesteuerter Universalanzeiger-Integrator

### Baureihe: DigiFlow 505



## Technische Information



Durchfluss

DER EXPERTE FÜR DURCHFLUSS UND FÜLLSTAND

Intra-Automation GmbH  
Technische Information  
DigiFlow 505  
März 2012  
Druckfehler und technische Änderungen vorbehalten.

## Funktionen

- ◆ Verarbeitet 4-20 mA Analog- oder Frequenzsignale als frei skalierbare Signaleingänge.
- ◆ Kann 2 Eingangssignale wahlweise als zwei voneinander unabhängige Messungen, Mittelwertbildung zweier Messstellen bzw. zwei sich ergänzende Messbereiche (split range) verarbeiten.
- ◆ Anzeige der über die Zeit aufsummierten Mengen bei zeitdiskreten Eingangssignalen
- ◆ Einfache Programmierung.
- ◆ Benutzerführung in 3 Sprachen.
- ◆ Ansteuerung einer Sondenspüleinrichtung
- ◆ RS232-Protokollschnittstelle

Das zweizeilige hintergrundbeleuchtete alphanumerische Display dient sowohl zur Anzeige der Momentan- bzw. Summenwerte als auch zusammen mit der 4-tastigen Folientastatur zur Programmierung des Gerätes.

Standardmäßig besitzt der **Digiflow 505** 2 Analogeingänge 4-20 mA, 2 Frequenzeingänge.

Weiterhin gehören zur Standardausrüstung ein skalierbarer, dem ersten Messkanal zugeordneter Pulsausgang zur Ansteuerung externer Zähler, sowie 2 frei zuzuordnende Grenzwertalarmrelais, wählbar als Hoch- oder Tiefalarm, sowie eine RS232-Schnittstelle.

Optional sind bis zu zwei skalierbare, zuordnungsable Analogausgänge 4-20 mA erhältlich.

Weiterhin optional ist eine Ausstattung zur Ansteuerung einer Sondenspüleinrichtung möglich.

Mittels der RS232-Schnittstelle lassen sich alle angezeigten Größen ausgeben. Dies kann auf einen Drucker oder auf einen Hostrechner geschehen. Aufgrund der eingebauten Echtzeituhr ist ein Ausdruck in wählbaren Zeitintervallen, bis max. 9999 min, möglich. Gleichzeitig kann eine Rückstellung der Summierwerke erfolgen.

Alternativ ist eine Rückstellung der Summierwerke auch mittels einer frontseitigen Folientaste oder einer externen Taste möglich.

Versorgt wird das Gerät mit Netzwechselspannung von 115/235 V 50/60Hz. Optional ist eine Speisung mit 24-28 V AC/DC möglich.

Zur Speisung der Messumformer liefert der **DigiFlow 505** eine zwischen 17 und 19 V einstellbare Ausgangsspannung mit einem maximalen Ausgangsstrom von 100 mA.

## Eingänge

Da der **DigiFlow 505** beliebige physikalische Größen, die mittels Messumformer als 4...20 mA Analogsignal bzw. Frequenzsignal zu Verfügung gestellt werden, skalierbar anzeigen kann, sind den Messkanälen frei wählbare Dimensionstexte mit max. 5 Zeichen Länge einzugeben.

Ist das Eingangssignal eine zeitdiskrete Größe, so sind neben der Zeitbasis auch Teilungsfaktoren sowie Dimensionstexte für die Integratoren einzugeben.

Die Eingangssignale werden nicht nur linear umgerechnet. Auch nichtlineare Beziehungen zwischen Eingangs- und Ausgangsgrößen können programmiert werden. Dazu ist neben den fest programmierten Exponenten (linear, quadratisch oder radizierend) der Wandelkurve  $y=A^E$  auch ein frei wählbarer Exponent vorgesehen. Falls keine dieser Ausgleichskurven zutreffen sollte, kann auch eine Ausgleichsfunktion bestehend aus 12 Stützstellen, zwischen denen linear interpoliert wird, programmiert werden.

Ein Hauptanwendungsfall des DigiFlow 505 ist die Verwendung als Durchflussanzeiger. Hierbei können die meisten Arten von Durchflussmessgeräten verwendet werden. Dazu zählen:

- 1.) *Lineare frequenzerzeugende* Durchflussmessgeräte, wie z.B. Wirbeldurchflussmesser (**VORTEX**), Turbinen oder Verdrängungsmessgeräte.
- 2.) *Nichtlineare frequenzerzeugende* Durchflussmessgeräte,. Hierzu kann eine aus 12 Stützstellen bestehende Umsetzungskurve programmiert werden.
- 3.) *Volumenstrommessgeräte* mit Ausgangssignalen von 4-20 mA, wie beispielsweise Wirbeldurchflussmesser (**VORTEX**) oder Turbinen, welche mit einem Frequenz/Strom-Umsetzer betrieben werden und ein 4-20 mA-Ausgangssignal liefern.
- 4.) *Differenzdruckmessumformer* für **Itabar®**-Sonden oder Normblenden, bei denen eine quadratische Beziehung zwischen Durchfluss und Ausgangssignal gilt.
- 5.) *Differenzdruckmessumformer* mit interner Radizierung, bei denen das Ausgangssignal proportional zum Durchfluss ist.
- 6.) *Zwei gestaffelte Differenzdruckmessumformer* mit sich ergänzenden, angrenzenden Messbereichen, welche an einem gemeinsamen Wirkdruckgeber angeschlossen sind (Durchflussquadratisches oder lineares Signal).
- 7.) *Differenzdruckmessumformer* für sonstige nichtlineare Wirkdruckgeber, wie z.B. laminare Strömungsrohre. Hierzu kann eine aus 12 Stützstellen bestehende Umsetzungskurve programmiert werden.
- 8.) *Zwei Messumformer an einer Messstelle*, deren 2 Eingangssignale gewichtet zu einem Signal gemittelt werden.

## Technische Daten

### Allgemeines:

Anzeige:	Hintergrundbeleuchtete, zweizeilige alphanumerische Punktmatrixanzeige á 16 Zeichen; Zeichenhöhe 7 mm
Tastatur:	Abgedichtete Folienmembrantastatur mit vier Tasten.
Versorgung der Messumformer:	18 V / 100 mA; über Tastatur abgleichbar; galvanisch getrennt
Hilfsenergie:	115 / 230 V AC; 50/60 Hz intern umsteckbar Optional: 24-28 V AC/DC Leistungsaufnahme ca. 10 W bei 235 V AC ohne Optionen
Betriebstemperatur:	0...55 °C
Gehäuse:	Rück- und Seitenwände aus glasfaserverstärktem Kunststoff; Frontplatte Aluminium mit aufgeklebter Tastaturfolie.
Schutzart:	Gehäusefront IP54
Abmessungen:	144 mm (B) x 72 mm (H) x 130 mm (T)
Schalttafelausschnitt:	137 mm (B) x 67 mm (H)

### Programmierung und Konfiguration:

Hilfsmittel:	Zur Programmierung und Konfiguration sind keine anderen Hilfsmittel nötig, da alle erforderlichen Werte über die eingebaute Tastatur eingegeben und im Display angezeigt werden.
Sprache:	Standardmäßig kann eine der drei Menüsprachen: Deutsch, Englisch oder Französisch ausgewählt werden.

### Frequenzeingänge:

Frequenzbereich:	0,25...10 kHz Eingang 1 0,25 bis 500 Hz Eingang 2
Eingangsschaltung:	Die meisten Sinus-, Logik- und Näherungsschalerausgänge können verarbeitet werden. 0,5...50 V <sub>SS</sub>
Nichtlinearitätskorrektur:	12 Stützwerte

### Analogeingang 4...20 mA:

Messgrößen:	Linear, quadratisch, radiziert, bzw. mit beliebigem Exponent korrigiert.
Eingangsimpedanz:	120 Ω
Schaltung:	Die Eingänge sind voneinander getrennt, haben also zueinander keinen gemeinsamen Bezugspunkt.

### Pulsausgang:

Pulsbreite:	Einstellbar von 20...160 ms
Tastverhältnis:	≥ 1 : 1
Schaltlogik:	Open Collector, Aktiv 0
Laststrom:	Max. 100 mA
Pulsgenerierung:	Die Impulszahl ist proportional zur Änderung einer einstellbaren Dezimalstelle des Standard-Summierwerkes.

### Externe Tastatur:

Funktion:	Zur Umschaltung der Anzeige und zur nichtsperrbaren Löschung der Summierwerke ist jeweils ein Eingang vorhanden.
Schaltung:	Eine Spannung von +24 V wird als gedrückte Taste erkannt.

### Kommunikationsschnittstelle:

Ausführung:	Standardmäßig ist eine RS232-Schnittstelle bestückt. Optional ist ersatzweise eine Mehrpunktschnittstelle nach RS485 möglich, bei der bis zu 32 Geräte an einem Bus angeschlossen werden können.
Baudrate:	300...9600 Baud
Datenbits:	7 oder 8
Parität:	keine, gerade oder ungerade
Stoppbits:	1 oder 2
Datenausgabe:	Ausdruck in Zeitintervallen bis zu 9999 min oder auf Tastendruck.

**Relaisausgang:**

Funktion: Hoch- und Tiefalarme lassen sich der zeitbezogenen Standard-Anzeigegröße zuordnen.  
 Schaltfunktion: Normal offen  
 Max. Spannung: 250 V AC  
 Max. Strom: 6 A AC

**Optionen:**

**Analogausgänge:**

Funktion: Einstellbar: Ausgangsstrom proportional der Standard-Anzeige – Hauptanzeige. Die Punkte 4 mA und 20 mA werden programmiert, dazwischen linear interpoliert.  
 Ausgangsspanne: 0...20 mA oder 4...20 mA programmierbar  
 Auflösung: 12 Bit  
 max. Bürde: 500 Ω bei interner Speisung  
 800 Ω bei externer 24 V Speisung  
 Speisung: Wird keine externe Speisung > 15 V gewählt, so wird automatisch auf interne Speisung umgeschaltet.

**Ansteuerung einer Sondenspüleinrichtung:**

Funktion: Über zwei Relais können die Magnetventile einer Sondenspüleinrichtung angesteuert werden. Während der Spülung und einer wählbaren Zeit nach der Spülung wird das Durchflusssignal gehalten.  
 Zeit zwischen den Spülgängen: 10 Min...31Tage 23 Std 50 Min  
 Spüldauer: 1...999 s  
 Nachhaltezeit: 1...99 s

**Bestell-Informationen**

Code	Variantenübersicht	
505	<b>Durchflussanzeiger - Summierer Typ: Digiflow 515</b>	
	<b>Code</b>	<b>Gehäuseform</b>
	S	Schalttafelgehäuse IP54 (Standard)
	T	Schalttafelgehäuse verschließbare Vollsichttüre IP55
	<b>Code</b>	<b>Spannungsversorgung</b>
	2	230 V AC Netzspannung (Standard)
	1	115 V AC Netzspannung
	4	24 V DC Versorgung
	<b>Code</b>	<b>Analogausgänge</b>
	X	ohne Analogausgang (Standard)
	1	1 Analogausgang
	2	2 Analogausgänge
	<b>Code</b>	<b>Kommunikationsschnittstelle</b>
	2	RS232-Schnittstelle (Standard)
	4	RS485-Schnittstelle
	<b>Code</b>	<b>Relaisausgänge</b>
	S	Relais für Hoch- und Tiefalarm
	L	Relais für Hoch-/Tiefalarm sowie zur Sondenspülung

505					
-----	--	--	--	--	--

Neben den Produkten, die in dieser Broschüre beschrieben sind, produziert Intra-Automation GmbH auch noch andere Geräte für industrielle Messanwendungen in hoher Güte und von bester Präzision. Für weitergehende Informationen wenden Sie sich bitte an uns (Kontakt details rückseitig).

**Durchflussmessung**



Itabar®-Durchflussonden



IntraSonic IS210 Ultraschall-Durchflussmesser

**Niveaumessung**



ITA-mag. Niveaustandanzeiger



MAGLINK Füllstandmesser

**Andere Messaufgaben:**



IntraGraph Bargraphanzeiger



IntraCon digitale Regler



IntraDigit Digitalanzeiger





**INTRA-AUTOMATION**



MESS- UND REGELINSTRUMENTE / MEASUREMENT AND CONTROL

Otto-Hahn-Str. 20  
41515 Grevenbroich  
GERMANY

Telefon: 0 21 81 – 75 66 5 – 0  
Fax: 0 21 81 – 6 44 92

e-Mail: [info@intra-automation.de](mailto:info@intra-automation.de)

Internet: [www.intra-automation.de](http://www.intra-automation.de)