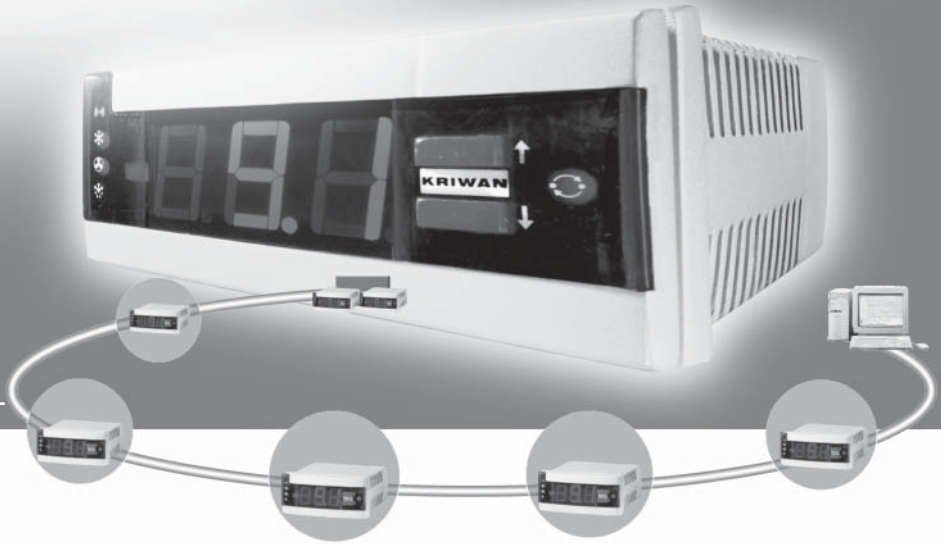


INT538®



**Bedienungsanleitung
Differenzdruckwächter
ab Programmversion 1.00**



1. Einleitung

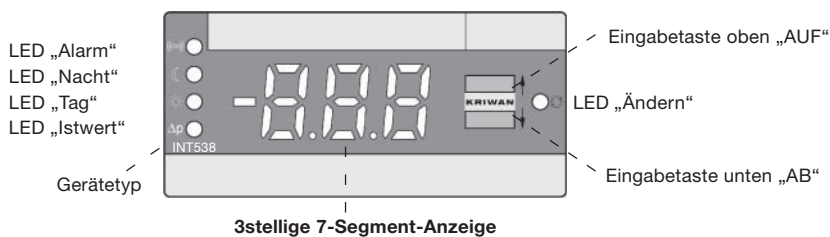
1.1. Übersicht



Der INT538 wird als komfortabler Differenzdruckwächter zur Überwachung von Differenzdrücken in Luftabzügen, in der Klima- und Reinraumtechnik sowie im Krankenhausbereich eingesetzt. Die Überwachung erfolgt auf einen einstellbaren oberen und unteren Grenzwert. Hiermit ist z.B. auch die Überwachung von Laborabzügen möglich.

Die Messbereichsendpunkte des Differenzdrucksensors werden zwischen -50 und 999Pa über die Parametrierung festgelegt. Für die Anbindung an die Gebäudeleittechnik steht entweder ein Strom- bzw. Spannungsausgang mit Einheitssignal oder eine optional erhältliche LON-Schnittstelle zur Verfügung.

1.2. Bedienfront



2. Funktionen

2.1. Bedienung des Differenzdruckwächters

Der Differenzdruckwächter ist mit zwei Tasten versehen, mit denen es möglich ist, Funktionen auszuwählen und die dort gespeicherten Werte zu verändern. Zur Sicherheit sind die Funktionen in zwei Hauptgruppen aufgeteilt. Der erste Teil (Betriebsmodus) ist jederzeit frei zugänglich, der zweite Teil (Parametriemodus) kann durch ein Passwort geschützt werden. Dadurch wird verhindert, dass Unbefugte die Anlagenparameter verändern können.

2.2. Bedienung

Funktion wählen / Werte ändern und speichern

Mit den Tasten „AUF“ oder „AB“ wird die gewünschte Kurzbezeichnung der Funktion angewählt, die verändert werden soll. Danach werden beide Tasten gemeinsam kurz betätigen, um den Wert anzuzeigen. Die LED „Ändern“ leuchtet auf. Mit den Tasten „AUF“ oder „AB“ wird der gewünschte Wert vorgeben. Nach Änderung blinkt die LED „Ändern“. Beide Tasten müssen gemeinsam kurz betätigt werden, um den neuen Wert zu speichern. Die Anzeige wechselt wieder zur Funktion zurück und die LED „Ändern“ erlischt.

Wechsel zwischen Betriebs- und Parametriermodus

Standardmäßig befindet sich der Differenzdruckwächter im Betriebsmodus bei der Funktion „AAu - Istwert Δp “. Um in den Parametriermodus zu gelangen, muss zuerst die Funktion „cHE - Wechsel in Parametriermodus“ durch Drücken der Tasten „AUF“ oder „AB“ ausgewählt werden. Danach müssen beide Tasten gemeinsam kurz betätigt werden, um in den Parametriermodus zu gelangen. Um wieder in den Betriebsmodus zurück zu springen, kann man entweder die „Schnell-Rücksprungfunktion“ (siehe unten) oder die Funktion „cHE - Wechsel in Betriebsmodus“ verwenden.

Hinweis: Wird für 2 Minuten keine Taste gedrückt, erfolgt automatisch ein Rücksprung zum „AAu - Istwert Δp “. Geänderte und nicht gespeicherte Werte werden dabei verworfen.

Passwort

Zum Verändern des Passwortes betätigt man die Tasten „AUF“ oder „AB“ im Parametriermodus so oft, bis die Kurzbezeichnung „o__“ auf dem Display erscheint. Durch kurzes gemeinsames Betätigen der Tasten gelangt man in den Editier-Modus, um das Passwort durch die Tasten „AUF“ und „AB“ zu verändern. Die LED „Ändern“ leuchtet. Zum Abspeichern des neuen Passwortes beide Tasten gemeinsam kurz drücken.

Hinweis: Bei einer Einstellung „-1“ ist der Parametriermodus für Unbefugte nicht gesperrt. Bei jeder anderen Einstellung (0...999) ist der Parametriermodus nur für diejenigen Personen zugänglich, die diese Zahl kennen.

Schnell-Rücksprungfunktion

Betätigt man die Tasten „AUF“ und „AB“ für mindestens 3s gemeinsam, so springt das Programm automatisch zum „AAu - Istwert Δp “ zurück.

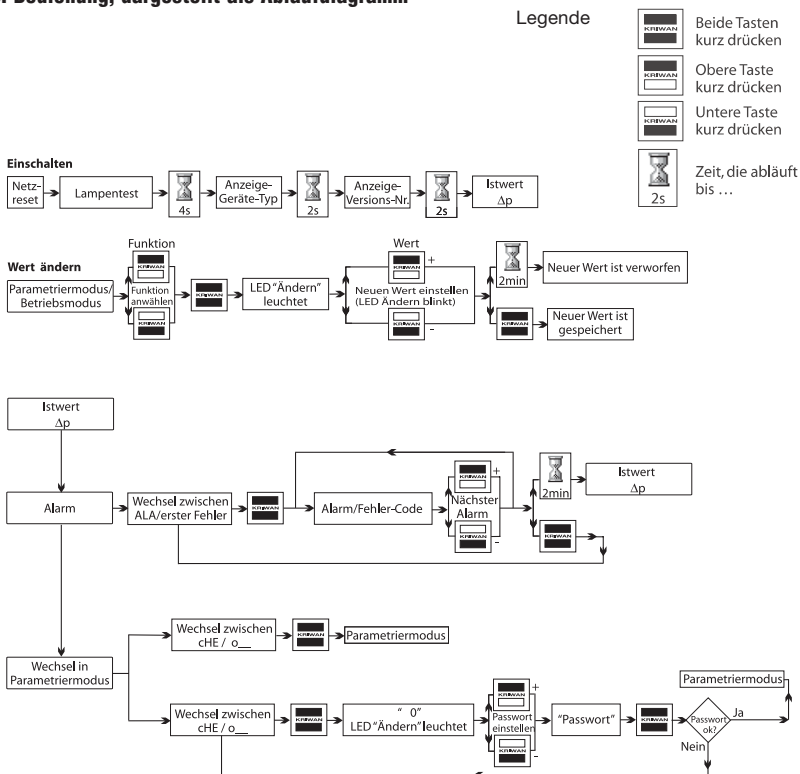
Status-/Alarmmeldungen

Liegt mindestens ein Alarm / Fehler an, fällt das Alarmrelais ab und der akustische Signalgeber ertönt im eingestellten Ton-Pausenverhältnis. Gleichzeitig blinkt die LED „Alarm“ schnell. Durch die Betätigung einer beliebigen Taste erfolgt eine Alarmquittierung. Damit geht der akustische Signalgeber aus, das Alarmrelais bleibt aber weiterhin abgefallen, solange der Fehler ansteht. Die LED „Alarm“ wechselt aus dem schnell blinkenden in einen langsam blinkenden Zustand. Sie hört erst dann auf zu blinken, wenn der entsprechende Fehler behoben wurde.

In der Anzeige werden Informationen über den Status des Differenzdruckwächters durch LED ausgewiesen.

LED Istwert ein	Anzeige Istwert
LED Istwert blinkt	ein Parameter ist auf extern (LON) gestellt
LED Tag ein	Tagbetrieb
LED Nacht ein	Nachtbetrieb
LED Alarm blinkt schnell 0,1s aus / 0,1s ein	Alarm vorhanden
LED Alarm blinkt langsam 1s aus / 2s ein	Alarm quittiert, aber noch vorhanden

2.3. Bedienung, dargestellt als Ablaufdiagramm



2.4. Betriebsmodus

AAu Istwert Δp (Anzeigefunktion)

Anzeige des Differenzdrucks in Pa.

Ein Abgleich des Differenzdruckes ist über die Funktion „oCA – Abgleich / Istwert“ möglich. Außerdem findet eine ständige Sensorüberwachung auf Kurzschluss sowie der Alarmgrenzen statt. Bei Kurzschluss oder Sensorfehler wird nicht der Istwert, sondern „- -“ abwechselnd mit dem entsprechenden Fehlercode angezeigt. Befindet man sich in dieser Anzeigefunktion, leuchtet die LED „Istwert“.

ALA Alarm / Fehler (Tabelle 3)

Eine Liste der aktuellen Alarmergebnisse kann eingesehen werden. Der Alarm mit der höchsten Priorität wird zuerst angezeigt.

cHE Wechsel in Parametriemodus

Ist unter der Funktion „o_ - Passwort“ -1 eingestellt, kann durch Drücken beider Tasten in den Parametriemodus gewechselt werden. Ist eine Zahl ≥ 0 und ≤ 999 eingegeben, muss das richtige Passwort eingegeben werden, um in den Parametriemodus zu gelangen.

2.5. Parametriemodus

SSo Quelle für Messwert (LON)

Konfiguration, ob der zu verarbeitende Messwert von dem am INT538 angeschlossenen Differenzdrucksensor (intern) oder von der LON-Schnittstelle (extern) stammt. Der Parameter kann nur auf extern gestellt werden, wenn auch ein LON-Schnittstellenmodul vorhanden ist. Ist der Parameter auf extern gestellt, blinkt zur Signalisierung die LED „Istwert“.

„0“ = Messwert intern
 „1“ = Messwert extern

SEL Differenzdruckendpunkt unten

Eingabe des Differenzdruckendpunkts des verwendeten Differenzdrucksensors. Die Eingangsspannung von 0V ist diesem Punkt fest zugeordnet. Der Differenzdruckendpunkt unten ist gegen den Differenzdruckendpunkt oben mit einem Abstand von 3Pa verriegelt.

Hinweis: Liegen die Alarmwerte Tag/Nacht unten oder oben nach ändern des Parameters außerhalb des neuen Druckendpunktes unten, werden die Alarmwerte durch die Software automatisch auf SEL +1 eingestellt.

SEH Differenzdruckendpunkt oben

Eingabe des Differenzdruckendpunkts des verwendeten Differenzdrucksensors. Die Eingangsspannung von 10V ist diesem Punkt fest zugeordnet. Der Differenzdruckendpunkt oben ist gegen den Differenzdruckendpunkt unten mit einem Abstand von 3Pa verriegelt.

Hinweis: Liegen die Alarmwerte Tag/Nacht unten oder oben nach ändern des Parameters außerhalb des neuen Differenzdruckendpunkts oben, werden die Alarmwerte durch die Software automatisch auf SEH -1 eingestellt.

SAS Anlaufüberbrückung

Einstellbare Verzögerungszeit für die Aktivierung der Grenzwertüberwachung nach Netzreset und anschließender Hochlaufphase. Wird der Wert geändert während die Zeit noch läuft, so wird die Zeit erneut mit dem geänderten Wert gestartet.

AdL Alarmwert Tag unten

Dieser Grenzwert gilt, wenn Tagbetrieb besteht und die Anlaufüberbrückung abgelaufen ist. Unterschreitet der Istwert diesen Wert für die Dauer der „Ad1 - Verzögerungszeit Alarm ein“, so wird Alarm gegeben. In der Anzeige erscheint die Fehlermeldung „Lo“. Überschreitet der Istwert diesen Grenzwert während der „Ad1 - Verzögerungszeit Alarm ein“, so muss die Verzögerungszeit bei erneutem Unterschreiten wieder komplett ablaufen. Der Alarmwert Tag unten ist gegen den Alarmwert Tag oben verriegelt.

AdH Alarmwert Tag oben

Dieser Grenzwert gilt, wenn Tagbetrieb besteht und die Anlaufüberbrückung abgelaufen ist. Überschreitet der Istwert diesen Wert für die Dauer der „Ad1 - Verzögerungszeit Alarm ein“, so wird Alarm gegeben. In der Anzeige erscheint die Fehlermeldung „HI“. Unterschreitet der Istwert diesen Grenzwert während der „Ad1 - Verzögerungszeit Alarm ein“, so muss die Verzögerungszeit bei erneutem Überschreiten wieder komplett ablaufen. Der Alarmwert Tag oben ist gegen den Alarmwert Tag unten verriegelt.

AnL Alarmwert Nacht unten

Dieser Grenzwert gilt, wenn Nachtbetrieb besteht und die Anlaufüberbrückung abgelaufen ist. Unterschreitet der Istwert diesen Wert für die Dauer der „Ad1 - Verzögerungszeit Alarm ein“, so wird Alarm gegeben. In der Anzeige erscheint die Fehlermeldung „Lo“. Überschreitet der Istwert diesen Grenzwert während der „Ad1 - Verzögerungszeit Alarm ein“, so muss die Verzögerungszeit bei erneutem Unterschreiten wieder komplett ablaufen. Der Alarmwert Nacht unten ist gegen den Alarmwert Nacht oben verriegelt.

AnH Alarmwert Nacht oben

Dieser Grenzwert gilt, wenn Nachtbetrieb besteht und die Anlaufüberbrückung abgelaufen ist. Überschreitet der Istwert diesen Wert für die Dauer der „Ad1 - Verzögerungszeit Alarm ein“, so wird Alarm gegeben. In der Anzeige erscheint die Fehlermeldung „HI“. Unterschreitet der Istwert diesen Grenzwert während der „Ad1 - Verzögerungszeit Alarm ein“, so muss die Verzögerungszeit bei erneutem Überschreiten wieder komplett ablaufen. Der Alarmwert Nacht oben ist gegen den Alarmwert Nacht unten verriegelt.

Ad1 Alarmverzögerung Ein

Zeit, für die der Istwert den Grenzwert kontinuierlich unter- bzw. überschreiten muss, bevor Alarm gegeben wird. Wird der Wert geändert während die Zeit noch läuft, so wird die Zeit erneut mit dem geänderten Wert gestartet.

Ad0 Alarmverzögerung Aus

Zeit, für die der Istwert den Grenzwert kontinuierlich unter- bzw. überschreiten muss, bevor der Alarm wieder aufgehoben wird. Wird der Wert geändert während die Zeit noch läuft, so wird die Zeit erneut mit dem geänderten Wert gestartet.

At1 Alarmton Dauer

Zeit, wie lange der INT538 Differenzdruckwächter im Alarmfall den internen akustischen Signalgeber aktivieren soll. Ist unter dieser Funktion eine „0“ eingestellt, so findet keine akustische Alarmierung statt. Wird der Wert geändert während die Zeit noch läuft, so wird die Zeit erneut mit dem geänderten Wert gestartet.

At0 Alarmton Pause

Zeit, wie lange der INT538 Differenzdruckwächter im Alarmfall nach Ablauf der Zeit „At1 - Alarmton Dauer“ warten soll, bis er ggf. den internen akustischen Signalgeber erneut aktiviert. Wird der Wert geändert während die Zeit noch läuft, so wird die Zeit erneut mit dem geänderten Wert gestartet.

Atr Alarmton Wiederholung

Angabe, wie oft der Zyklus Alarmton Dauer und Alarmton Pause wiederholt wird. Bei Einstellung von „99“ findet eine Wiederholung statt, bis die Grenzwertverletzung entweder behoben oder der Alarm quittiert wird.

AdA Alarmton Nacht (Tabelle 1)

Angabe, ob bei Nachtbetrieb der interne akustische Signalgeber aktiviert oder deaktiviert ist.
„0“ = Normalbetrieb, aktiviert
„1“ = akustischer Signalgeber bei Nacht deaktiviert

oSS Tag/Nacht Umschaltung (LON)

Konfiguration, ob der Betriebszustand Tag/Nacht von dem an dem INT538 angeschlossenen Schaltkontakt (intern) gebildet wird, oder von der LON-Schnittstelle (extern) stammt. Der Parameter kann nur auf extern gestellt werden, wenn auch ein LON-Schnittstellenmodul vorhanden ist.

Ist der Parameter auf extern gestellt, blinkt zur Signalisierung die LED „Istwert“.

„0“ = Tag/Nacht Umschaltung intern
„1“ = Tag/Nacht Umschaltung extern

oS Betriebszustand Tag / Nacht (Anzeigefunktion)

Anzeige, ob sich der Differenzdruckwächter im Tag- oder Nachtbetrieb befindet.

„0“ = Tagbetrieb
„1“ = Nachtbetrieb

ol Digitaler Eingang 0=Öffner 1=Schließer (Klemmen 7 und 8)

Einstellmöglichkeit, ob bei geschlossenem Schalter Nacht (ol=1) oder Tag (ol=0) erkannt wird.

orS Relais 0=Öffner 1=Schließer (Klemmen 17, 18 und 19)

Angabe, ob das Relais mit Ruhestromprinzip (Öffnerfunktion) oder mit Arbeitsstromprinzip (Schließerfunktion) arbeiten soll.

oS A Quelle für Analogausgang (LON)

Konfiguration, ob der auszugebende Analogausgang sich auf den Differenzdruck bezieht (intern) oder direkt einem über die LON-Schnittstelle übertragenen Spannungswert (extern) entspricht. Der Parameter kann nur auf extern gestellt werden, wenn auch ein LON-Schnittstellenmodul vorhanden ist.

Ist der Parameter auf extern gestellt, blinkt zur Signalisierung die LED „Istwert“.

„0“ = Quelle des Analogausgangs intern
„1“ = Quelle des Analogausgangs extern

oAo Betriebsart Analogausgang (Tabelle 2)

Angabe der Betriebsart für den Analogausgang Strom und Spannung.

„0“ = Analogausgang deaktiviert
„1“ = 0...20mA / 0...10V
„2“ = 4...20mA

Hinweis: Bei Benutzung des Analogausgangs in der Betriebsart Spannungsausgang muss „oAo - Betriebsart Analogausgang“ den Wert „1“ betragen um funktionsgemäß arbeiten zu können.

oF Filterfaktor

Je größer der Wert des Filterfaktors eingestellt ist, desto mehr Istwerte werden zur Mittelwertbildung herangezogen.

ocA Sensorabgleich Istwert

Unter dieser Funktion wird der Differenzdrucksensor abgeglichen. Einzustellen ist die Differenz des tatsächlichen Wertes zum angezeigten Wert.

Hinweis: Wird bei einem kleinen Messbereich ein großer Sensorabgleich eingestellt, steht unter Umständen kein Nutzsignal mehr am Analogausgang und der Anzeige zur Verfügung.

oAd Geräteadresse (LON)

Unter dieser Funktion wird die Geräteadresse für die Schnittstelle eingestellt.
(Siehe Einbauanleitung der Schnittstelle)

oS u Gerätesubadresse (LON)

Unter dieser Funktion wird die Gerätesubadresse für die Schnittstelle eingestellt.
(Siehe Einbauanleitung der Schnittstelle)

oSP Service-PIN-Meldung (LON)

Die Service-PIN-Meldung für die Schnittstelle wird unter dieser Funktion eingestellt (siehe Einbauanleitung der Schnittstelle).

oA Gerätetyp (Anzeigefunktion)

Anzeige des Gerätetyps „538“.

oPn Programmversion (Anzeigefunktion)

Anzeige der Programmversion.

o_ Passwort

Schutz vor Fremdbedienung des Parametriermodus. Ein Wert zwischen 0 und 999 ist zulässig. Abgefragt wird das Passwort unter der Funktion „cHE“ im Betriebsmodus. Bei Einstellung „-1“ ist kein Passwortschutz vorhanden.

cHE Wechsel in Betriebsmodus

Wechsel vom Parametriermodus in den Betriebsmodus. Dies geschieht, indem man beide Tasten gleichzeitig kurz betätigt. Danach erscheint die Funktion „AAu – Istwert Δp“.

2.6. Gesamtübersicht Funktionen und Einstellungen

	Funktion	Anzeige	Einheit	min	max	Default	Aktuelle Einst.
Betriebsmodus	Istwert Δp	AAu	Pa	-50 begr. d. SEL	999 begr. d. SEH		
	Alarm / Fehler (Tabelle 3)	ALA					
	Wechsel in Parametriermodus	cHE		0	999		
	Sollwert / Set value = „S“						
	Quelle für Messwert 0=intern, 1=extern	SSo		0	1	0	
	Differenzdruckendpunkt unten	SEL	Pa	-50	897 begr. d. SEH	0	
	Differenzdruckendpunkt oben	SEH	Pa	3 begr. d. SEL	999	500	
	Anlaufüberbrückung	SAS	s	1	300	30	
	Alarm = „A“						
	Alarmwert Tag unten	AdL	Pa	-49 begr. d. SEL	900 begr. d. AdH	250	
Alarmwert Tag oben	AdH	Pa	0 begr. d. AdL	998 begr. d. SEH	350		
Alarmwert Nacht unten	AnL	Pa	-49 begr. d. SEL	900 begr. d. AnH	250		
Alarmwert Nacht oben	AnH	Pa	0 begr. d. AnL	998 begr. d. SEH	350		
Parametriermodus	Alarmverzögerung Ein	Ad1	s	1	600	10	
	Alarmverzögerung Aus	Ad0	s	1	600	1	
	Alarmton Dauer	At1	s	0	600	10	
	Alarmton Pause	At0	s	1	600	10	
	Alarmton Wiederholung	Atr		1	99	10	
	Alarmton Nacht (Tabelle 1)	AdA		0	1	1	
	Optionen = „o“						
	Tag/Nacht Umschaltung 0=intern, 1=extern	oSS		0	1	0	
	Betriebszustand Tag/Nacht 0=Tag, 1=Nacht	oS		0	1		
	Externer Eingang 0=Öffner, 1=Schließer	oI		0	1	1	
	Relais 0=Öffner, 1=Schließer	oS		0	1	0	
	Quelle für Analogausgang 0=intern, 1=extern	oSA		0	1	0	
	Betriebsart Analogausgang (Tabelle 2)	oAo		0	2	0	
	Filterfaktor	oF		1	8	4	
	Sensorabgleich Istwert	oCA	Pa	-50	+50	0	
	Geräteadresse (LON)	oAd		1	255	1	
	Gerätesubadresse (LON)	oSU		1	255	1	
Service PIN Meldung	oSP		0	1	0		
Gerätetyp	oA			538			
Programmversion	oPn			x.xx			
Passwort	o_		-1	999	-1		
Wechsel in Betriebsmodus	cHE						

2.6.1. Tabelle 1 Alarmton Nacht

0	Normalbetrieb, aktiviert
1	Akustischer Signalgeber deaktiviert

2.6.2. Tabelle 2 Betriebsart Analogausgang

0	deaktiviert
1	0...20mA / 0...10V
2	4...20mA

2.6.3. Tabelle 3 Alarm / Fehler

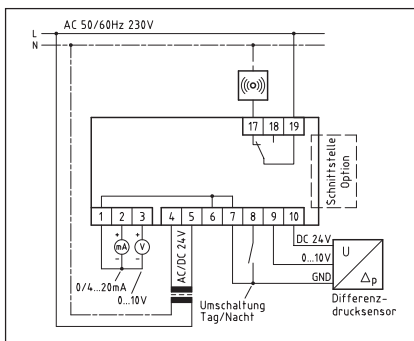
EEt	EEPROM Schreibfehler
EEr	EEPROM Lesefehler
EIt	Fehler Schnittstellentyp
E ⁻	Kurzschluss Differenzdrucksensor
ESE	Sensorfehler
EIF	Fehler Schnittstelle
EPr	interner Fehler (EPROM)
EEP	interner Fehler (EEPROM)
HI	Alarm Grenzwert oben
Lo	Alarm Grenzwert unten

Alarmmeldungen geordnet nach Prioritäten, beginnend mit der höchsten Priorität.

Bestellangaben

INT538 Differenzdruckwächter Schnittstellenmodul,	20 N 344
LON nach LonMark, FTT-10A Transformator AC 50/60Hz 230V 3VA	auf Anfrage CD4200153F

3. Anschluss-Schaltbild



INT538



Der elektrische Anschluss ist von einer Elektrofachkraft vorzunehmen. Die gültigen Normen für den Anschluss elektrischer Betriebsmittel sind einzuhalten. Alle Sensoreingänge sind als Niederspannungseingänge konzipiert. Keine Netzspannung anlegen.

Technische Daten

Anschluss-Spannung	AC/DC 50/60Hz 24V ± 10% 3VA
zul. Umgebungstemperatur	-20...+60°C
Überwachungsbereich	-50...999Pa (einstellbar)
Analogeingang (linear)	0...10V, Eingangswiderstand ca. 150kΩ
Digitaleingang potenzialfrei	Kontaktstrom > 2mA
Analogausgang (linear)	0/4...20mA, Bürde ≤ 500Ω, aktiv 0...10V, Lastwiderstand ≥ 10kΩ, aktiv
Relais	1 Wechsler; AC 250V, 6A ohmsch, 3A induktiv, 300VA induktiv
mechanische Lebensdauer	ca. 1 Mio. Schaltspiele
Schutzart nach EN 60529	Front: IP65 (im eingebauten Zustand) Gehäuse: IP20
Befestigung	Fronttafeleinbau
Schnittstelle	(Option)
Gewicht	ca. 130g

Spezifikation Sensoreingang

Auflösung	1Pa
Genauigkeit	± 1% vom Bereichsendwert
Leitungslänge	max. 50m, 3 x 0,75mm ²

Spezifikation Analogausgang

Auflösung	Strom: 0,02mA / 0,016mA Spannung: 0,01V
Genauigkeit	± 1,5% vom Bereichsendwert
Leitungslänge	max. 30m

Abmessungen, Befestigung

Schalttafeleinbau, Gehäuseabmessungen	74 x 34 x 85mm
Ausschnittmaß	71 x 29mm
Schraubklemmen, Leitungsquerschnitt	≤ 2,5mm ²

TB 695.00032.0

KRIWAN Industrie-Elektronik GmbH
Allmand 11 • D-74670 Forchtenberg
Telefon: 0 79 47 / 822-0 • Fax: 0 79 47 / 12 88
e-mail: info@kriwan.com • home: www.kriwan.com

