Bedienungsanleitung

für

Digitales Anzeigegerät

PT100 2-3-Leiter: 200 °C/…850 °C/-328 °F…1562 °F

Typ: DAG-A34

Es wird für diese Publikation keinerlei Garantie und bei unsachgemäßer Handhabung der beschriebenen Produkte keinerlei Haftung übernommen.

Diese Publikation kann technische Ungenauigkeiten oder typographische Fehler enthalten. Die enthaltenen Informationen werden regelmäßig überarbeitet und unterliegen nicht dem Änderungsdienst. Der Hersteller behält sich das Recht vor, die beschriebenen Produkte jederzeit zu modifizieren bzw. abzuändern.

© Copyright
Alle Rechte vorbehalten.

1. Inhaltsverzeichnis

1. Inhaltsverzeichnis 2
2. Hinweis 3
3. Kontrolle der Geräte 3
4. Bestimmungsgemäße Verwendung 4
5. Kurzbeschreibung 4
6. Montage 5
7. Elektrischer Anschluss 6
8. Funktionsbeschreibung und Bedienung 7
9. Einstellen der Anzeige 8
   9.1 Einschalten 8
   9.2 Standardparametrierung 8
   9.3 Programmiersperre RUN 9
   9.4 Erweiterte Parametrierung 10
10. Reset auf Defaultwerte 12
11. Alarme/Schaltpunkte 13
12. Technische Daten 14
13. Bestelldaten 14
14. Abmessungen 14
15. Sicherheitshinweise 14
16. Fehlerbehebung 16
17. Entsorgung 17
18. EU-Konformitätserklärung 18
19. UK Declaration of Conformity 19

Herstellung und Vertrieb durch:

Kobold Messring GmbH
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim
Tel.: +49 (0)6192-2990
Fax: +49(0)6192-23398
E-Mail: info.de@kobold.com
Internet: www.kobold.com

2. Hinweis

Diese Bedienungsanleitung vor dem Auspacken und vor der Inbetriebnahme lesen und genau beachten.
Die Bedienungsanleitungen auf unserer Website www.kobold.com entsprechen immer dem aktuellen Fertigungsstand unserer Produkte. Die online verfügbaren Bedienungsanleitungen könnten bedingt durch technische Änderungen nicht immer dem technischen Stand des von Ihnen erworbenen Produkts entsprechen. Sollten Sie eine dem technischen Stand Ihres Produktes entsprechende Bedienungsanleitung benötigen, können Sie diese mit Angabe des zugehörigen Belegdatums und der Seriennummer bei uns kostenlos per E-Mail (info.de@kobold.com) im PDF-Format anfordern. Wunschgemäß kann Ihnen die Bedienungsanleitung auch per Post in Papierform gegen Berechnung der Portogebühren zugesandt werden.

Bedienungsanleitung, Datenblatt, Zulassungen und weitere Informationen über den QR-Code auf dem Gerät oder über www.kobold.com

Die Geräte dürfen nur von Personen benutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die mit der Bedienungsanleitung und den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.

Beim Einsatz in Maschinen darf das Messgerät erst dann in Betrieb genommen werden, wenn die Maschine der EG-Maschinenrichtlinie entspricht.

3. Kontrolle der Geräte

Die Geräte werden vor dem Versand kontrolliert und in einwandfreiem Zustand verschickt. Sollte ein Schaden am Gerät sichtbar sein, so empfehlen wir eine genaue Kontrolle der Lieferverpackung. Im Schadensfall informieren Sie bitte sofort den Paketdienst/Spedition, da die Transportfirma die Haftung für Transportschäden trägt.

Lieferumfang:
Zum Standard-Lieferumfang gehören:
- Digitales Anzeigegerät Typ: DAG-A34

4. Bestimmungsgemäße Verwendung

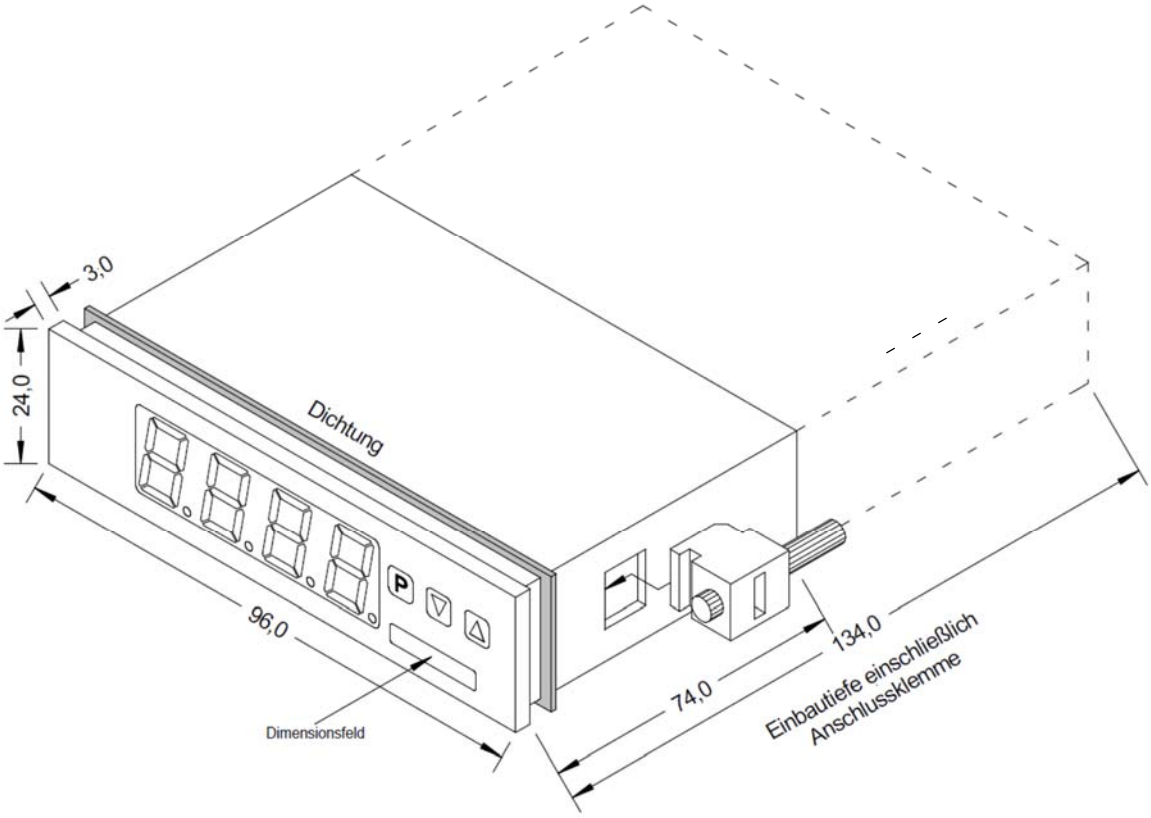
Ein störungsfreier Betrieb des Geräts ist nur dann gewährleistet, wenn alle Punkte dieser Betriebsanleitung eingehalten werden. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, können wir keine Gewährleistung übernehmen.

5. Kurzbeschreibung

Das Schalttafeleinbauinstrument DAG-A34 ist eine 4-stellige Digitalanzeige für Pt100-Fühler und einer visuellen Grenzwertüberwachung über das Display. Die Konfiguration erfolgt über 3 Fronttaster oder mittels optionaler PC-Software PM-TOOL. Die integrierte Programmiersperre verhindert unerwünschte Veränderungen von Parametern und lässt sich über einen individuellen Code wieder entriegeln.
Der elektrische Anschluss erfolgt rückseitig über Steckklemmen.
Auswählbare Funktionen wie z.B. die Abfrage des Min/Max-Wertes, eine Leitungsanpassung bis 20°C und eine direkte Grenzwertverstellung im Betriebsmodus runden das moderne Gerätekonzept ab.

6. Montage

Bitte lesen Sie vor der Montage die Sicherheitshinweise auf Seite 17 durch und bewahren Sie diese Anleitung als künftige Referenz auf.



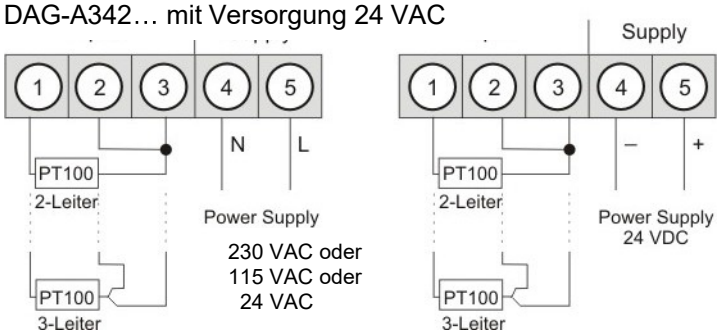
1. Nach Entfernen der Befestigungselemente das Gerät einsetzen.
2. Dichtung auf guten Sitz überprüfen
3. Befestigungselemente wieder einrasten und Spannschrauben per Hand festdrehen. Danach mit dem Schraubenzieher eine halbe Drehung weiter anziehen.

ACHTUNG! **Drehmoment sollte max. 0,1 Nm nicht übersteigen**!

7. Elektrischer Anschluss

DAG-A340… mit Versorgung 230 VAC
DAG-A344… mit Versorgung 115 VAC
DAG-A342… mit Versorgung 24 VAC

DAG-A343 … mit Versorgung 24 VDC



Hinweis:

Bei Temperatursensoren die **keine** galvanische Verbindung zu einem Fremdpotential haben kann man die galvanische Trennung des Gerätes durch eine Brücke von Klemme 3 nach 4 aufheben und somit die Anzeige gegen Störungen von außen stabilisieren.

Bei Geräten mit 230 VAC Versorgung muss man Klemme 3 auf Messerde beziehen.

8. Funktionsbeschreibung und Bedienung

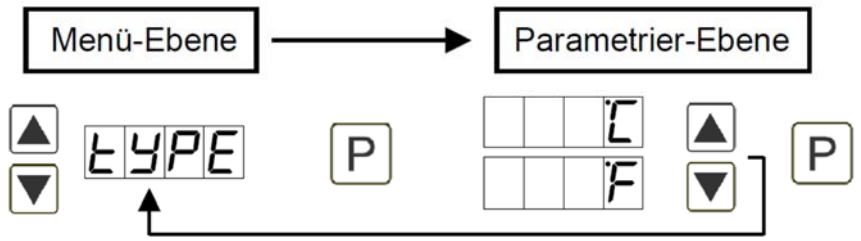
Bedienung
Die Bedienung wird in zwei verschiedene Ebenen eingeteilt.

Menü-Ebene
Hier kann zwischen den einzelnen Menüpunkten navigiert werden.

Parametrier-Ebene:
Die im Menüpunkt hinterlegten Parameter lassen sich hier parametrieren.
Funktionen, die man anpassen oder verändern kann, werden immer mit einem Blinken der Anzeige signalisiert. Die getätigten Einstellungen in der Parametrier-Ebene werden immer mit **[P]** bestätigt und dadurch abgespeichert.
Die Anzeige speichert jedoch auch automatisch alle Anpassungen und wechselt in den Betriebsmodus, wenn innerhalb von 10 Sekunden keine weiteren Tastenbetätigungen erfolgen.

Ebene	Taste	Beschreibung
Menü-Ebene	P	Wechsel zur Parameter-Ebene und den hinterlegten Parametern
	▲ ▼	Dienen zum Navigieren in der Menü-Ebene.
Parameter-Ebene	P	Dient zur Bestätigung der durchgeführten Parametrierung
	▲ ▼	Anpassen des Wertes bzw. der Einstellung

Beispiel:



9. Einstellen der Anzeige

9.1 Einschalten

Nach Abschluss der Installation können Sie das Gerät durch Anlegen der Versorgungsspannung in Betrieb setzen. Prüfen Sie zuvor noch einmal alle elektrischen Verbindungen auf deren korrekten Anschluss.

Startsequenz

Während des Einschaltvorgangs wird für 1 Sekunde der Segmenttest (8 8 8 8), die Meldung des Softwaretyps und im Anschluss für die gleiche Zeit die Software-Version angezeigt. Nach der Startsequenz folgt der Wechsel in den Betriebs- bzw. Anzeigemodus.

9.2 Standardparametrierung

Um die Anzeige parametrieren zu können, muss im Betriebsmodus **[P]** für 1 Sek. gedrückt werden. Die Anzeige wechselt nun in die Menü-Ebene mit dem ersten Menüpunkt **TYPE**.

Menü-Ebene	Parameter-Ebene
	Art der Temperaturmessung, *TYPE:* **Default:** *°C* tYPE [P] C [▲▼] F [▲▼] [P] Zur Darstellung der Temperatur kann man unter °C und °F wählen. Mit **[P]** wird die Auswahl bestätigt und die Anzeige wechselt zurück zur Menü-Ebene.
	Einstellen der Kommastelle / Dimensionszeichen, *DOT:* **Default:** *0.0* dot [P] 0 [▲▼] 0.0 [▲▼] 0°C [▲▼] 0.0°C [▲▼] [P] Die Dezimalstelle und die physikalische Einheit der Anzeige lassen sich mit **[▼] [▲]** einstellen. Ist z.B. die Temperaturmessung in °C gewählt, kann man in der Parameterebene 0°C bzw. 0,0°C anwählen. Mit **[P]** wird die Auswahl bestätigt und die Anzeige wechselt zurück in die Menü-Ebene.
	Leitungsanpassung, *OFFS:* **Default:** *000.0* OFFS [P] 8 [P] 8 [P] 8 [P] 8 [▲▼] [P] Der Wert für den Fühlerabgleich wird von der kleinsten zur größten Stelle mit **[▼] [▲]** angepasst und stellenselektiv mit **[P]** bestätigt. Nach der letzten Stelle wechselt die Anzeige zurück in die Menü-Ebene. Der Werteabgleich bei einer Temperaturmessung in °C kann zwischen -20,0 und +20,0 und bei einer Messung in °F zwischen -36,0 und +36,0 eingestellt werden. Wird die Art der Messung später umgeschaltet, wird der Wert gerundet.

Menu-Ebene	Parameter-Ebene
	Einstellen der Messzeit / Anzeigezeit, *SEC*: **Default:** *01.0* SEC [P] 0.1 [▲▼] 0.9 dann 1.0 [▲▼] 10.0 [▲▼] [P] [▼][▲] Die Anzeigezeit wird mit **[▲] [▼]** eingestellt. Dabei wird bis 1 Sekunde in 0.1er Schritten und bis 10.0 in 1.0er Schritten gesprungen. Mit **[P]** wird die Auswahl bestätigt und die Anzeige wechselt in die Menü-Ebene.

9.3 Programmiersperre RUN

	Aktivierung / Deaktivierung der Programmiersperre und Abschluss der Standardparametrierung, *RUN*: **Default:** *ULOC* run [P] ULOC [▲▼] LOC [▲▼] [P] [▼][▲] Hier kann mit **[▲] [▼]** zwischen deaktivierter Tastensperre *ULOC* (Werkseinstellung) und aktivierter Tastensperre *LOC* gewählt werden. Die Auswahl erfolgt mit **[P]**. Danach bestätigt die Anzeige die Einstellungen mit „- - - -„ und wechselt automatisch in den Betriebsmodus. Wurde *LOC* gewählt, ist die Tastatur gesperrt. Um erneut in die Menü-Ebene zu gelangen, muss **[P]** im Betriebsmodus 3 sec lang gedrückt werden. Der nun erscheinende *CODE* (Werkseinstellung *1 2 3 4*) wird mit **[▲] [▼]** und **[P]** eingegeben und entsperrt die Tastatur. Eine fehlerhafte Eingabe wird mit *FAIL* angezeigt.

9.4 Erweiterte Parametrierung

Werden die Tasten [▲] & [▼] während der Standard-Parametrierung für eine Sekunde gedrückt, wechselt die Anzeige in den erweiterten Parametrier-Modus.
Die Bedienung erfolgt wie in der Standard-Parametrierung.

Menü-Ebene	Parameter-Ebene
	Zuweisung (Hinterlegung) von Tastenfunktionen, *TAST*: **Default:** *NO* TAST P EHEr ▲▼ LI.12 ▲▼ no ▲▼ P Hier lässt sich für den Betriebsmodus entweder eine Min/Max-Werteabfrage, oder eine Grenzwertkorrektur auf den Richtungstasten hinterlegen. Wird mit *EHER* der Min/Max-Speicher aktiviert, werden die gemessenen Min/Max-Werte während des Betriebes gespeichert und können über die Richtungstasten **[▲] [▼]** abgefragt werden. Bei Geräteneustart und durch gleichzeitiges Drücken der Richtungstasten gehen die Werte verloren, bzw. werden gelöscht. Wählt man die Grenzwertkorrektur *LI.1*, kann man während des Betriebes die Werte der Grenzwerte verändern ohne den Betriebsablauf zu behindern. Ist *NO* parametriert, sind die Richtungstasten **[▼] [▲]** im Betriebsmodus ohne Funktion.
	Anzeigeblinken, *FLAS*: **Default:** *NO* FLAS P LI-1 ▲▼ LI-2 ▲▼ LI.12 ▲▼ no ▲▼ P Hier kann ein Anzeigenblinken als zusätzliche Alarmfunktion entweder zum ersten Grenzwert (Auswahl: *LI-1*), zum zweiten Grenzwert (Auswahl: *LI-2*) oder zu beiden Grenzwerten (Auswahl: *LI-12*) hinzugefügt werden. Mit *NO* (Werkseinstellung) wird kein Blinken zugeordnet.
	Grenzwerte / Limits, *LI-1*: **Default:** *0200* LI-1 P 0 P 0 P 0 P 0 ▲▼ P Gibt die Schwelle an, ab der der Alarm reagiert bzw. aktiviert / deaktiviert wird.
	Hysterese für Grenzwerte, *HY-1*: **Default:** *0000* HY-1 P 0 P 0 P 0 P 0 ▲▼ P Definiert eine Differenz zum Grenzwert um die ein Alarm verspätet reagiert.

Menü-Ebene	Parameter-Ebene
	Funktion für Grenzwertunterschreitung / Grenzwertüberschreitung, FU-1: **Default:** HIGH Fu-1 P HIGH ▲▼ LOUU ▲▼ P Die Grenzwertverletzung wird mit LOUU (für LOW = unterer Grenzwert) und HIGH (für HIGH = oberer Grenzwert) ausgewählt. Abgeleitet von „lower limit" = unterer Grenzwert und „higher limit" = oberer Grenzwert. Ist z.B. Grenzwert 1 auf eine Schaltschwelle von 100 und mit Funktion HIGH belegt, wird bei Erreichen der Schaltschwelle der Alarm aktiviert. Ist der Grenzwert LOW zugeordnet wird bei Unterschreitung der Schaltschwelle ein Alarm ausgelöst, soweit die Hysterese Null ist.
	Grenzwerte / Limits, LI-2: **Default:** 0300 LI-2 P 0 P 0 P 0 P 0 ▲▼ P Der Grenzwert gibt die Schwelle an, ab der der Alarm reagiert bzw. aktiviert / deaktiviert wird.
	Hysterese für Grenzwerte, HY-2: **Default:** 0000 HY-2 P 0 P 0 P 0 P 0 ▲▼ P Die Hysterese definiert eine Differenz zum Grenzwert um die ein Alarm verspätet reagiert.
	Funktion für Grenzwertunterschreitung / Grenzwertüberschreitung, FU-2: **Default:** HIGH Fu-2 P HIGH ▲▼ LOUU ▲▼ P Die Grenzwertverletzung wird mit LOUU (für LOW = unterer Grenzwert) und HIGH (für HIGH = oberer Grenzwert) ausgewählt. Abgeleitet von „lower limit" = unterer Grenzwert und „higher limit" = oberer Grenzwert. Ist z.B. Grenzwert 1 auf eine Schaltschwelle von 100 und mit Funktion HIGH belegt, wird bei Erreichen der Schaltschwelle der Alarm aktiviert. Ist der Grenzwert LOW zugeordnet wird bei Unterschreitung der Schaltschwelle ein Alarm ausgelöst, soweit die Hysterese Null ist.

Menü-Ebene	Parameter-Ebene
CodE P 1 P 2 P 3 P 4 ▲▼ P	**Einstellen des Codes,** CODE: **Default:** 1234 Mit dieser Einstellung ist es möglich, sich einen individuellen Code (Werkseinstellung 1 2 3 4) für die Programmiersperre auszuwählen. Für die Programmiersperrung / Freigabe verfahren Sie bitte nach Menüpunkt RUN.

10. Reset auf Defaultwerte

Um das Gerät in einen **definierten Grundzustand** zu versetzen, besteht die Möglichkeit, einen Reset auf die Defaultwerte durchzuführen.

Dazu ist folgendes Verfahren anzuwenden:

- Spannungsversorgung des Gerätes abschalten
- Taste **[P]** betätigen
- Spannungsversorgung zuschalten und Taste [P] so lange drücken, bis in der Anzeige „----“ erscheint.

Durch Reset werden die Defaultwerte geladen und für den weiteren Betrieb verwendet. Dadurch wird das Gerät in den Zustand der Auslieferung versetzt.

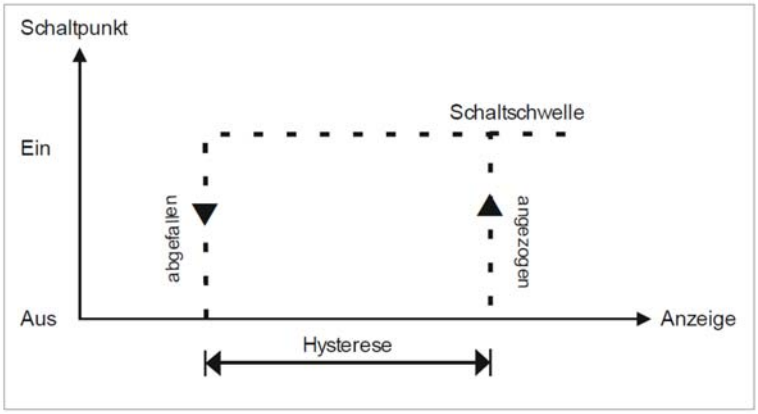
Achtung! Alle anwendungsspezifischen Daten gehen verloren.

11. Alarme/Schaltpunkte

Funktionsprinzip der optischen Schaltpunkte:

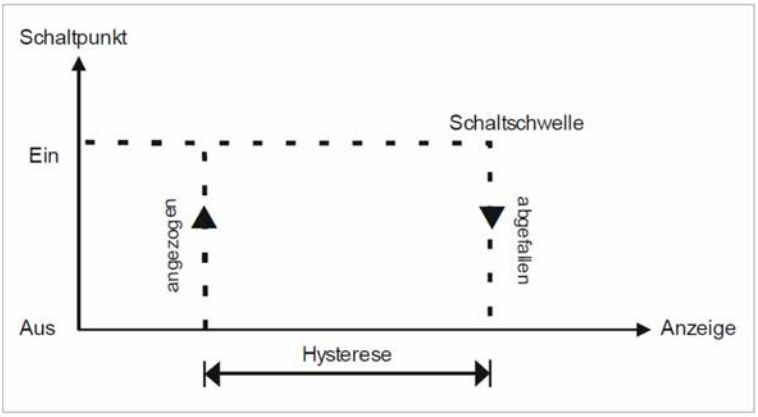
Grenzwertüberschreitung „HIGH“

Beim Arbeitsstrom ist der Schaltpunkt S1-S2 unterhalb der Schaltschwelle abgeschaltet und wird mit Erreichen der Schaltschwelle aktiviert.



Grenzwertunterschreitung „LOW“

Beim Ruhestrom ist der Schaltpunkt S1-S2 unterhalb der Schaltschwelle geschaltet und wird mit Erreichen der Schaltschwelle abgeschaltet



Alarme / optische Grenzwertdarstellung

Grenzwerte können durch Blinken der 7-Segmentanzeige optisch gemeldet werden.

Funktionsprinzip der Alarme	
Alarm	deaktiviert, Anzeigewert
Schaltschwelle	Schwellwert / Grenzwert der Umschaltung
Hysterese	Breite des Fensters zwischen den Schaltschwellen
Arbeitsprinzip	Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung

12. Technische Daten

Siehe Datenblatt - über den QR-Code auf dem Gerät oder über www.kobold.com

13. Bestelldaten

Siehe Datenblatt - über den QR-Code auf dem Gerät oder über www.kobold.com

14. Abmessungen

Siehe Datenblatt - über den QR-Code auf dem Gerät oder über www.kobold.com

15. Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie folgenden Sicherheitshinweise und die Montage *Kapitel 6* vor der Installation durch und bewahren Sie diese Anleitung als künftige Referenz auf.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das **DAG-Gerät** ist für die Auswertung und Anzeige von Sensorsignalen bestimmt.

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung oder Bedienung kann es zu Personen- und oder Sachschäden kommen.

Kontrolle des Gerätes

Die Geräte werden vor dem Versand überprüft und in einwandfreiem Zustand verschickt. Sollte an dem Gerät ein Schaden sichtbar sein, empfehlen wir eine genaue Überprüfung der Transportverpackung. Informieren Sie bei einer Beschädigung bitte umgehend den Lieferanten.

Installation

Das **DAG-Gerät** darf ausschließlich durch eine Fachkraft mit entsprechender Qualifikation, wie
z.B. einem Industrieelektroniker oder einer Fachkraft mit vergleichbarer Ausbildung, installiert werden.

Installationshinweise

- In der unmittelbaren Nähe des Gerätes dürfen keine magnetischen oder elektrischen Felder, z.B. durch Transformatoren, Funksprechgeräte oder elektrostatische Entladungen auftreten.
- Die Absicherung der Versorgung sollte einen Wert von 0,5 A träge nicht überschreiten.
- Induktive Verbraucher (Relais, Magnetventile, usw.) nicht in Gerätenähe installieren und durch RC-Funkenlöschkombinationen bzw. Freilaufdioden entstören.
- Eingangs-, Ausgangsleitungen räumlich getrennt voneinander und nicht parallel zueinander verlegen. Hin- und Rückleitungen nebeneinander führen. Nach Möglichkeit verdrillte Leitungen verwenden. So erhalten Sie die genausten Messergebnisse.
- Bei hoher Genauigkeitsanforderung und kleinem Messsignal sind die Fühlerleitungen abzuschirmen und zu verdrillen. Grundsätzlich sind diese nicht in unmittelbarer Nähe von Versorgungsleitungen von Verbrauchern zu verlegen. Bei der Schirmung ist diese nur einseitig auf einem geeigneten Potenzialausgleich (in der Regel Messerde) anzuschließen.
- Das Gerät ist nicht für die Installation in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.
- Ein vom Anschlussplan abweichender elektrischer Anschluss kann zu Gefahren für Personen und Zerstörung des Gerätes führen.
- Der Klemmenbereich der Geräte zählt zum Servicebereich. Hier sind elektrostatische Entladungen zu vermeiden. Im Klemmenbereich können durch hohe Spannungen gefährliche Körperströme auftreten, weshalb erhöhte Vorsicht geboten ist.
- Galvanisch getrennte Potenziale innerhalb einer Anlage sind an einem geeigneten Punkt aufzulegen (in der Regel Erde oder Anlagenmasse). Dadurch erreicht man eine geringere Störempfindlichkeit gegen eingestrahlte Energie und vermeidet gefährliche Potenziale die sich auf langen Leitungen aufbauen oder durch fehlerhafte Verdrahtung entstehen können.

16. Fehlerbehebung

	Fehlerbeschreibung	Maßnahmen
1.	Das Gerät zeigt einen permanenten Überlauf an.	Der Eingang hat einen sehr großen Messwert, überprüfen Sie die Messstrecke. Der Eingang ist offen.
2.	Das Gerät zeigt einen permanenten Unterlauf an.	Der Eingang hat einen sehr kleinen Messwert, überprüfen Sie die Messstrecke. Der Eingang ist offen.
3.	Das Gerät zeigt **HELP** in der 7-Segmentanzeige	Das Gerät hat einen Fehler im Konfigurationsspeicher festgestellt, führen Sie einen Reset auf die Defaultwerte durch und konfigurieren Sie das Gerät entsprechend Ihrer Anwendung neu.
4.	Programmiernummern für die Parametrierung des Eingangs sind nicht verfügbar	Die Programmiersperre ist aktiviert Korrekten Code eingeben
5.	Das Gerät zeigt **Err1** in der 7-Segmentanzeige	Bei Fehlern dieser Kategorie bitte den Hersteller kontaktieren.
6.	Das Gerät reagiert nicht wie erwartet.	Sollten Sie sich nicht sicher sein, dass zuvor das Gerät schon einmal parametriert wurde, dann stellen Sie den Auslieferungszustand wie im *Kapitel 10*. beschrieben ist wieder her.

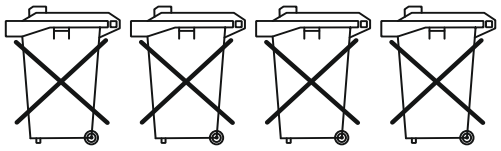
17. Entsorgung

Hinweis!

- Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Teile vermeiden
- Gerät und Verpackung umweltgerecht entsorgen
- Geltende nationale und internationale Entsorgungsvorschriften und Umweltbestimmungen einhalten.

Batterien

Schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Zeichen, bestehend aus einer durchgestrichenen Mülltonne und dem chemischen Symbol (Cd, Hg, Li oder Pb) des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen:



Cd[1] Hg[2] Pb[3] Li[4]

1. „Cd" steht für Cadmium.
2. „Hg" steht für Quecksilber.
3. „Pb" steht für Blei.
4. „Li" steht für Lithium

Elektro- und Elektronikgeräte

18. EU-Konformitätserklärung

Wir, Kobold Messring GmbH, Hofheim-Ts., Bundesrepublik-Deutschland, erklären, dass das Produkt

Digitales Anzeigegerät Typ: DAG-A34

mit den unten angeführten Normen übereinstimmt:

EN 61010-1:2010+A1:2019+A1:2019/AC:2019
Sicherheitsbestimmung für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte

EN 61326-1:2013
Störfestigkeit mit der Prüfanforderung für den Gebrauch in industriellen Bereichen

EN IEC 63000:2018 Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe

und folgende EG-Richtlinien erfüllt:

2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie
2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit
2011/65/EU	**RoHS** (Kategorie 9)
2015/863/EU	Delegierte Richtlinie (RoHS III)

Hofheim, den 08. Sept. 2022

H. Volz
Geschäftsführer

M. Wenzel
Prokurist

19. UK Declaration of Conformity

We, KOBOLD Messring GmbH, Hofheim-Ts, Germany, declare under our sole responsibility that the product:

Digital Indicating Unit for Panel Mounting **Model: DAG-A34**

to which this declaration relates is in conformity with the standards noted below:

BS EN 61010-1:2010+A1:2019
Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use. General requirements

BS EN 61326-1:2013
Electrical equipment for measurement, control and laboratory use. EMC requirements. General requirements

BS EN IEC 63000:2018
Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances.

Also, the following UK guidelines are fulfilled:

S.I. 2016/1091	**Electromagnetic Compatibility Regulations 2016**
S.I. 2016/1101	**Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016**
S.I. 2012/3032	The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

Hofheim, 28 April 2023

H. Volz
General Manager

M. Wenzel
Proxy Holder