

**Bedienungsanleitung  
für  
Turbinenrad-  
Durchflussmesser**

**Typ: DRB-...**



## 1. Inhaltsverzeichnis

---

1. Inhaltsverzeichnis.....	2
2. Hinweis .....	3
3. Kontrolle der Geräte.....	3
4. Bestimmungsgemäße Verwendung .....	4
5. Arbeitsweise.....	4
6. Mechanischer Anschluss .....	5
6.1.Betriebsbedingungen überprüfen: .....	5
6.2.Einbau .....	5
6.3.Ein- und Auslaufstrecke.....	6
7. Elektrischer Anschluss .....	8
7.1.Allgemein.....	8
7.2.Auswerteelektronik: Frequenz Ausgang (..F300; ..F320, ..F340).....	8
7.3.Auswerteelektronik: Analogausgang (..L303, ..L342, ..L343, ..L442) .....	8
7.4.Kompaktelektronik: (..C30R, ..C30M, ..C34P, ..C34N).....	9
7.5.ADI-Auswerteelektronik.....	9
8. Inbetriebnahme - Auswerteelektronik.....	10
8.1.Allgemein.....	10
8.2.Einstellung - Kompaktelektronik .....	10
8.3.Einstellung - ADI-Auswerteelektronik .....	10
9. Wartung .....	11
10. Technische Daten .....	11
11. Bestelldaten .....	11
12. Abmessungen .....	11
13. Entsorgung.....	12
14. EU-Konformitätserklärung.....	13
15. UK Declaration of Conformity.....	15

### Herstellung und Vertrieb durch:

Kobold Messring GmbH  
Nordring 22-24  
D-65719 Hofheim  
Tel.: 06192-2990  
Fax: 06192-23398  
E-Mail: [info.de@kobold.com](mailto:info.de@kobold.com)  
Internet: [www.kobold.com](http://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](http://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](mailto: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](http://www.kobold.com)

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

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

### **nach Druckgeräte richtlinie 2014/68/EU**

Keine CE-Kennzeichnung, siehe Artikel 4, Absatz 3, "Gute Ingenieurpraxis", Richtlinie 2014/68/EU

Diagramm 8, Rohrleitungen, Gruppe 2 gefährliche Fluide

## 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:

- Turbinenrad-Durchflussmesser      Typ: DRB-...

## 4. Bestimmungsgemäße Verwendung

---

Ein störungsfreier Betrieb des Durchflussmessers 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. Arbeitsweise

---

Der KOBOLD- Durchflussmesser Typ DRB wird zur Messung und Überwachung von Flüssigkeiten eingesetzt. Das Gerät arbeitet nach dem bekannten Schaufelrad-Prinzip. Das 4-flügelige Schaufelrad wird radial in einer Keramiklagerung gehalten. Der Sensor wird einbaufertig mit Rohrfittings oder mit Aufschweißstutzen geliefert.

Durch das strömende Medium wird das Schaufelrad in Rotation versetzt. In den Enden der Schaufelräder sind Magnete hermetisch dicht eingelassen. Diese erzeugen in einem außerhalb des Strömungsraumes angebrachten Hallsensor elektrische Impulse. Verschiedenen Elektroniken werden dann zur Anzeige und Überwachung des Volumenstromes verwendet.

---

## 6. Mechanischer Anschluss

---

### 6.1. Betriebsbedingungen überprüfen:

- Durchflussmenge
- max. Betriebsdrücke
- max. Betriebstemperatur



---

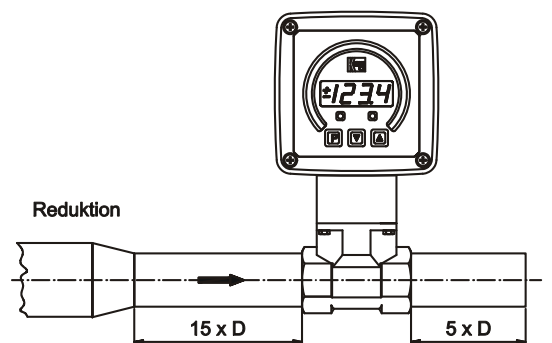
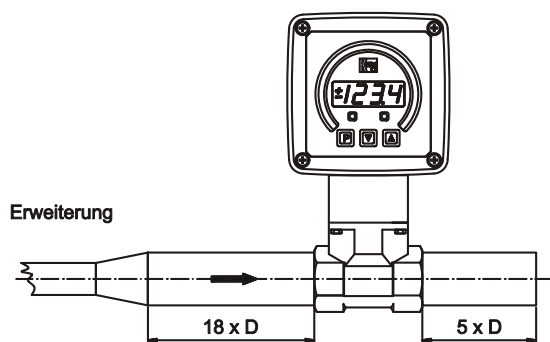
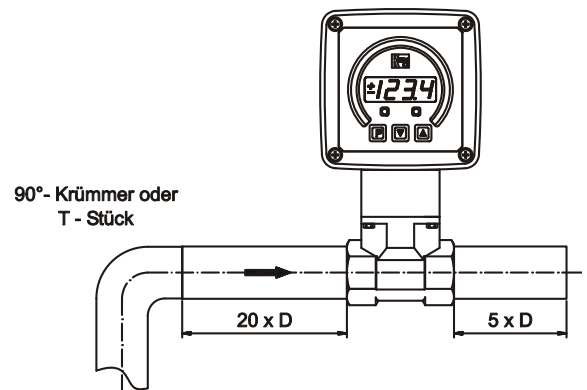
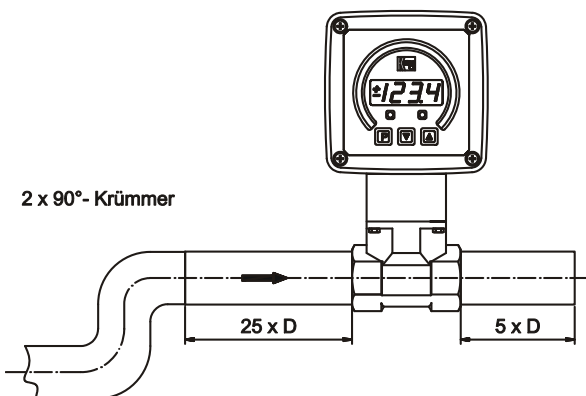
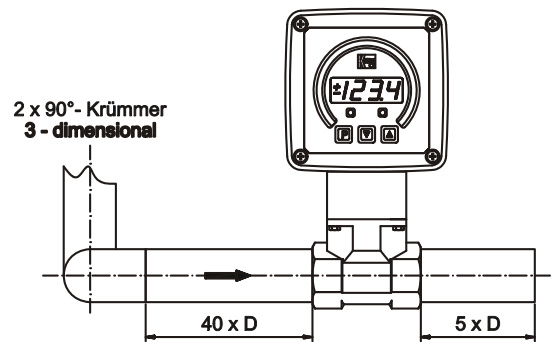
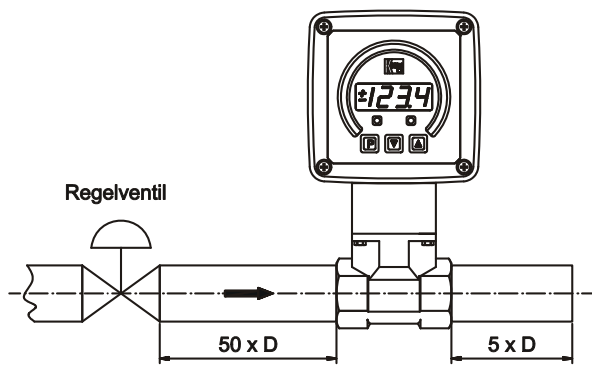
**Achtung! Bei Messbereichsüberschreitungen ist mit Lagerbeschädigungen und erheblichen Messfehlern zu rechnen.**

---

### 6.2. Einbau

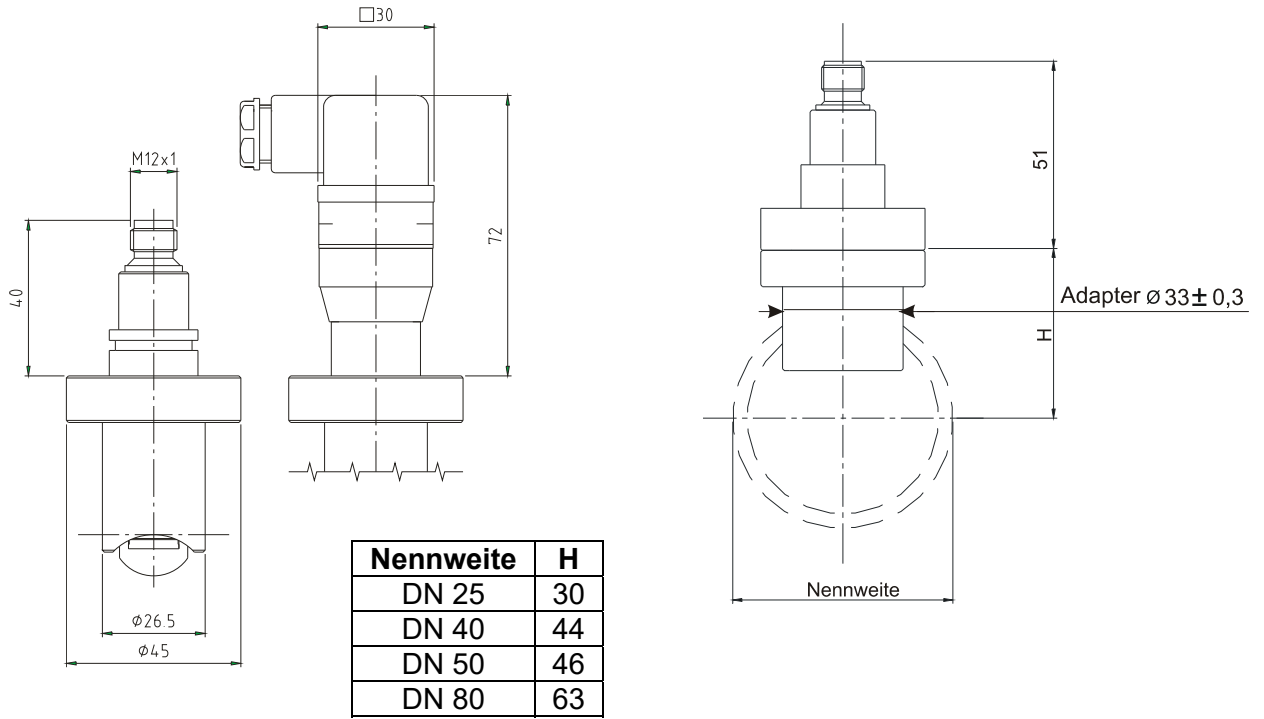
- Durchfluss in Pfeilrichtung (lageunabhängig)
- Druck- und Zugbelastung vermeiden  
Ein- und Ausgangsleitung in 50 mm Entfernung der Anschlüsse mechanisch befestigen
- Dichtheit der Verbindungen überprüfen

## 6.3. Ein- und Auslaufstrecke

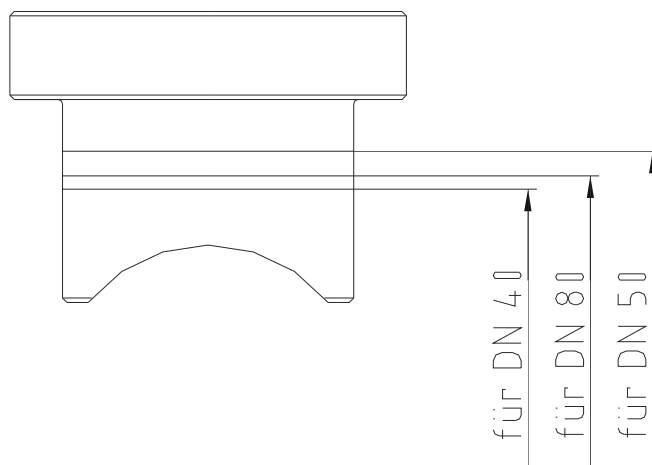


**Ausführung mit: Einbauadapter**

Schweißen Sie den Einbauadapter nach unten angegebener Skizze in die Rohrleitung ein.



Einbauadapter entsprechend der zur Nennweite passenden Kennzeichnungsrille positionieren und einschweißen. Die auf dem Adapter befindliche Rille ist mit dem Außendurchmesser des Rohres bündig zu setzen. Außerdem ist bei der Montage auf die spätere Position des Flügelrades zu achten (Achse des Flügelrades um 90° versetzt zur Flussrichtung).



## 7. Elektrischer Anschluss

---

### 7.1. Allgemein



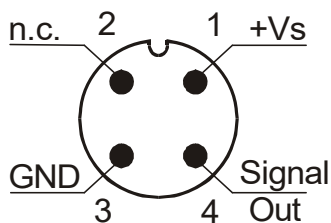
**Achtung! Vergewissern Sie sich, dass die Spannungswerte Ihrer Anlage mit den Spannungswerten des Durchflussmessers übereinstimmen.**

- Stellen Sie sicher, dass die elektrischen Versorgungsleitungen stromlos sind.
- Schließen Sie die Versorgungsspannung und das Ausgangssignal **an die unten angegebenen PINs des Steckers an.**
- Wir empfehlen als Versorgungskabelquerschnitt 0,25 mm<sup>2</sup>.



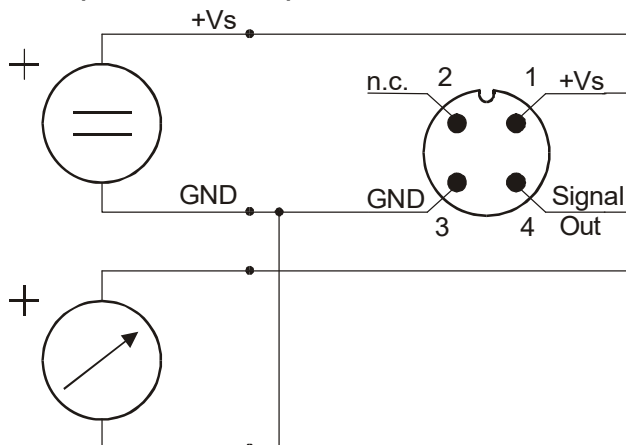
**Achtung! Eine falsche Belegung der Steckeranschlüsse kann zum Zerstören der Geräte-Elektronik führen.**

### 7.2. Auswertelektronik: Frequenzausgang (..F300; ..F320, ..F340)

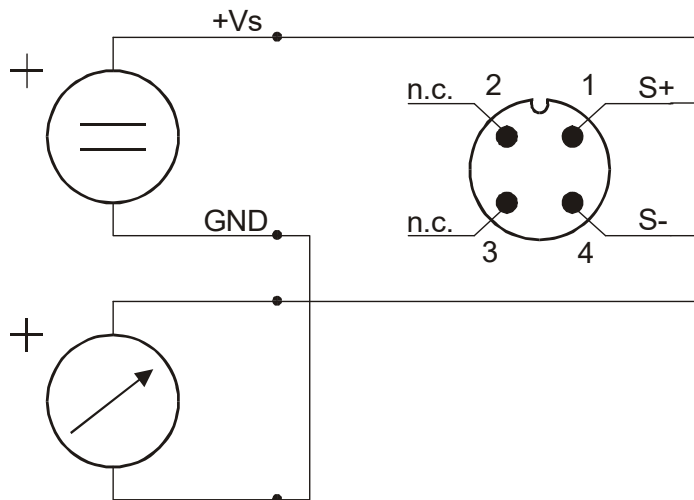
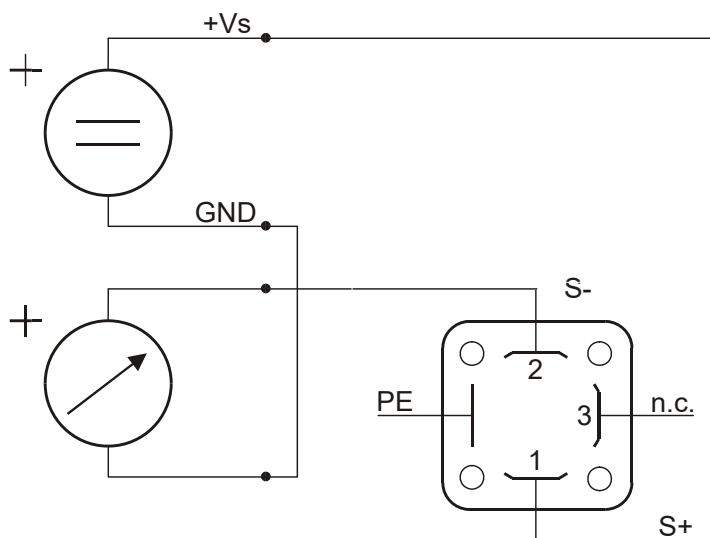


### 7.3. Auswertelektronik: Analogausgang (..L303, ..L342, ..L343, ..L442)

#### 3-Leiter (..L303, ..L343)





**2-Leiter (..L342)****2-Leiter, DIN-Stecker (..L442)****7.4. Kompaktelektronik:  
(..C30R, ..C30M, ..C34P, ..C34N)**

siehe  
Bedienungsanleitungs-Ergänzung  
für Kompaktelektronik

**7.5. ADI-Auswertelektronik**

siehe  
Bedienungsanleitungs-Ergänzung  
für ADI-Auswertelektronik

## 8. Inbetriebnahme - Auswertelektronik

---

### 8.1. Allgemein

Die Messgeräte sind voreingestellt und nach dem elektrischen Anschluss betriebsbereit.

### 8.2. Einstellung - Kompaktelektronik

siehe  
Bedienungsanleitungs-Ergänzung  
für Kompaktelektronik mit Frequenz Ausgang

### 8.3. Einstellung - ADI-Auswertelektronik

siehe  
Bedienungsanleitungs-Ergänzung  
für ADI-Auswertelektronik

## **9. Wartung**

---

Das Messgerät ist wartungsfrei, wenn das Messmedium keine Ablagerungen verursacht. Um Probleme zu vermeiden, empfehlen wir den Einbau eines Filters z. B. den Magnetfilter, Typ MFR.

Sollte eine Reinigung des Sensors notwendig sein, kann der Sensor geöffnet werden und die Innenteile zugänglich gemacht werden. Achten Sie darauf, dass der Sensor und besonders die Flügel nicht beschädigt werden. Beim Zusammenbau ist auf die richtige Platzierung und Einbaurichtung des Flügelrades zu achten.

Arbeiten an der Elektronik dürfen nur durch den Lieferanten erfolgen, da sonst die Garantie erlischt.

## **10. Technische Daten**

---

Siehe Datenblatt - über den QR-Code auf dem Gerät oder über [www.kobold.com](http://www.kobold.com)

## **11. Bestelldaten**

---

Siehe Datenblatt - über den QR-Code auf dem Gerät oder über [www.kobold.com](http://www.kobold.com)

## **12. Abmessungen**

---

Siehe Datenblatt - über den QR-Code auf dem Gerät oder über [www.kobold.com](http://www.kobold.com)

## 13. Entsorgung

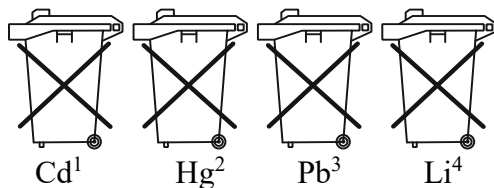
---

### Hinweis!

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

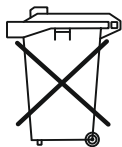
### Batterien

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:



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

### Elektro- und Elektronikgeräte



## **14. EU-Konformitätserklärung**

---

Wir, Kobold Messring GmbH, Nordring 22-24, 65719 Hofheim, Deutschland, erklären, dass das Produkt

**Turbinenrad-Durchflussmesser Typ: DRB -...**

folgende EU-Richtlinien erfüllt:

**2011/65/EU**                      **RoHS**  
**2015/863/EU**                      Delegierte Richtlinie (RoHS III)

und mit den unten angeführten Normen übereinstimmt:

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

Zusätzlich für Geräte mit Kompaktelektronik ...C...:

**2014/30/EU**                      **EMV Richtlinie**

**EN IEC 61326-1:2021**            Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte -  
EMV-Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen, Industrieller Bereich

Zusätzlich für Geräte mit Frequenzgang ..F... und Analogausgang ..L...,  
Zählerelektronik ..E... und Dosierelektronik ..G...:

**2014/30/EU**                      **EMV Richtlinie**

**EN IEC 61326-1:2021**            Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte -  
EMV-Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen, Industrieller Bereich,  
Messung der Störfestigkeit gegenüber HF-Feld bis 1 GHz

Zusätzlich für Geräte mit ADI-Elektronik:

**2014/35/EU**                    Niederspannungsrichtlinie  
**2014/30/EU**                    **EMV** Richtlinie

**EN 61010-1:2010 + A1:2019 + A1:2019/AC:2019**

Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte  
- Teil 1: Allgemeine Anforderungen

**EN 61326-1:2013**

Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen -  
Teil 1: Allgemeine Anforderungen, Industrieller Bereich



Hofheim, den 13. März 2024

H. Volz  
Geschäftsführer

J. Burke  
Compliance Manager

---

## **15. UK Declaration of Conformity**

---

We, KOBOLD Messring GmbH, Nordring 22-24, 65719 Hofheim, Germany, declare under our sole responsibility that the product:

**Turbine-wheel flow meter Model: DRB -...**

to which this declaration relates is in conformity with the following UK directives stated below

**S.I. 2012/3032**      The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

Also, the following standards are fulfilled:

**BS EN IEC 63000:2018**

Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances.

Additionally for devices with compact electronics ...C...:

**S.I. 2016/1091**      Electromagnetic Compatibility Regulations 2016

**BS EN IEC 61326-1:2021**    Electrical equipment for measurement, control and laboratory use. EMC requirements - General requirements, industrial area

Additionally for devices with frequency output ..F..., analogue output ..L..., counter electronics ..E... and dosing electronics ..G...:

**S.I. 2016/1091**      Electromagnetic Compatibility Regulations 2016

**BS EN IEC 61326-1:2021**    Electrical equipment for measurement, control and laboratory use. EMC requirements - General requirements, industrial area, measurement of interference immunity to HF fields up to 1 GHz

Additionally for devices with ADI electronics:

**S.I. 2016/1101**      **Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016**  
**S.I. 2016/1091**      **Electromagnetic Compatibility Regulations 2016**

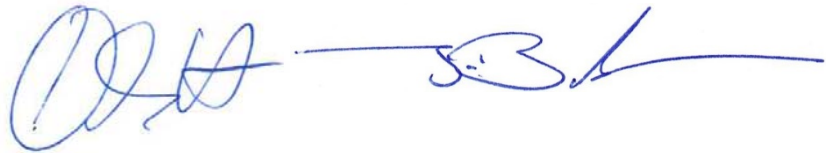
**BS EN 61010-1:2010+A1:2019**

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

Hofheim, 13 March 2024



H. Volz  
General Manager

J. Burke  
Compliance Manager