



## Draaispoel meetinstrumenten met gelijkrichtcel

### Toepassing

Draaispoelmeters met gelijkrichter worden gebruikt voor het meten van sinusvormige wisselstroom en wisselspanning met een frequentie van 40 tot 10.000 Hz.

Draaispoel meetinstrumenten onderscheiden zich in het bijzonder door een gering eigenverbruik en een hoge gevoeligheid voor zeer kleine gelijkstromen of -spanningen.

Draaispoelmeters met gelijkrichter wijzen principieel de **rekenkundig gemiddelde** waarde van een stroom of spanning aan.

Om draaispoelmeters met gelijkrichtcel in wisselstroomnetten te kunnen gebruiken, worden de schalen van deze meters getikt in de **effectieve** waarde van een sinusvormige stroom of spanning. Hierdoor zijn deze meters alleen geschikt voor gebruik in sinusvormige netten. Bij afwijkende sinusvormen kunnen grote aanwijfsfouten het gevolg zijn.

### Meetsysteem

FAGET draaispoelmeters met gelijkrichtcel zijn uitgerust met een kern-magneet systeem. Het gesloten magneetcircuit van het kern-magneet systeem maakt de instrumenten praktisch ongevoelig voor magnetische invloeden van buitenaf. Er hoeft daarom geen rekening gehouden te worden met de plaats van inbouw of de paneeldikte van de schakelborden. De bewegende delen van het meetsysteem zijn gelagerd in verende saffieren.

### Frequentie invloed

Het frequentiebereik van Voltmeters en Ampèremeters tot 1A bedraagt 40...10.000 Hz. Bij Ampèremeters boven 1A moet de gebruiksfrequentie worden opgegeven. In standaard-uitvoering worden de meters geleverd voor een frequentie van 50 Hz.

Meting van stromen tot 5 Amp. rechtstreeks, daarboven via externe stroomtransformator.

### Schaalverdeling

De schaalverdeling voor Ampèremeters en Voltmeters vanaf 100 V, is nagenoeg lineair. Voltmeters beneden 100 V hebben een iets gedrongen beginschaal.

## Moving coil measuring instruments with rectifier cell

### Application

Moving coil meters with rectifiers are used to measure sinusoidal alternating current and alternating voltage with a frequency of 40 to 10,000 Hz.

Moving coil instruments are distinguished in particular by low power consumption and high sensitivity for very small direct currents or voltages.

Moving coil meters with rectifiers principally measure the **arithmetic mean** value of a current or voltage.

To use moving coil meters with rectifiers in alternating current circuits the scales of these meters are drawn in the **effective** value of a sinusoidal current or voltage.

As a result these meters are only suitable for use in sinusoidal circuits. If used with a distorted sinus wave, large errors could be a consequence.

### Measuring systems

FAGET moving coil meters with a rectifier are fitted with an internal magnet system. The closed magnet circuit in the internal magnet system makes the instruments practically insensitive to external magnetic influences.

Therefore no account needs to be taken of the flush mounting site nor the panel thickness of the switch boards.

The moving parts of the measuring system are beared in springed sapphires.

### Frequency influence

The frequency range of Voltmeters and Ammeters up to 1A is 40 to 10,000 Hz. For Ammeters above 1A, the frequency used must be specified. The standard meter models are supplied for a frequency of 50 Hz.

Direct measurement of currents up to 5 A, above 5 A via an external current transformer.

### Scale division

The scale division for Ammeters and Voltmeters from 100 V is virtually linear.

Voltmeters under 100 V have a slightly squeezed scale at the beginning.

## Drehspul Meßinstrumente mit Gleichrichter

### Anwendung

Drehspul Instrumente mit Gleichrichter zum Messen von sinusförmigen Wechselstrom und Wechselspannung mit einer Frequenz von 40 bis 10.000 Hz.

Drehspulinstrumente unterscheiden sich im besonderen durch einen geringen Eigenverbrauch und eine hohe Empfindlichkeit bei sehr kleinen Gleichströmen oder -spannungen.

Drehspul Instrumente mit Gleichrichter zeigen im Prinzip den **arithmetischen Mittelwert** eines Stromes oder einer Spannung an.

Um Drehspul Meßgeräte mit Gleichrichter in Wechselstromnetzen anwenden zu können, werden die Skalen dieser Meßgeräte mit dem **effektiven Wert** eines sinusförmigen Stromes oder Spannung geeicht. Dadurch sind diese Meßgeräte nur bei sinusförmigen Strom oder Spannung zu verwenden. Bei abweichenden Sinusformen können große Anzeigefehler auftreten.

### Meßsysteme

FAGET Drehspul Meßgeräte mit Gleichrichter sind mit einem Kernmagnetsystem ausgerüstet. Der geschlossene Magnetkreis des Kernmagnetsystems macht die Instrumente beinahe unempfindlich gegen Fremdfeldinflüsse.

Man braucht daher nicht die Einbaustelle oder die Dicke der Schalttafeln zu berücksichtigen. Die beweglichen Teile des Meßsystems sind in federnden Saphiren gelagert.

### Frequenzeinfluß

Der Frequenzbereich von Spannungsmessern und Strommessern bis 1A beträgt 40 bis 10.000 Hz. Bei Strommessern über 1A muß die Nutzfrequenz angegeben werden. In der Standardausführung werden die Meßgeräte für eine Frequenz von 50 Hz geliefert.

Messung von Strömen bis 5 Amp. direkt, darüber mit einem externen Stromwandler.

### Skalenteilung

Die Skalenteilung für Strommesser und Spannungsmesser ab 100 V ist nahezu linear.

Voltmesser unter 100 V haben eine etwas gedrängte Anfangsskala.





## Draaispoel meetinstrumenten met gelijkrichtcel

**Gevoeligheid**  
De gevoeligheid van Voltmeters is ca. 900 Ohm/Volt.

**Eigenverbruik**  
Het eigenverbruik van Ampèremeters is ca. 0,25 VA. De afwijking die aanwezig kan zijn is  $\pm 20\%$ .

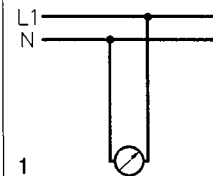
**Overbelastbaarheid**  
FAGET draaispoelmeters met gelijkrichtcel voldoen ruimschoots aan de eisen gesteld in IEC51/DIN 43780.

Overbelastbaarheid	Ampère-meters	Volt-meters
continu	1,5 x In	1,2 x Un
1 min		2 x Un
25 sec	10 x In	-
1 sec	50 x In	
frequentie-bereik	40...10.000 Hz	

**Aansluitklemmen**  
De aansluitklemmen zijn gecodeerd en voorzien van schroef M4 met klembeugel (DIN 46211), Ampèremeters voor stromen  $\geq 25$  A M6.

**Lucht- en kruipwegen**  
Lucht- en kruipwegen volgens VDE 0110.

### Aansluitschema's



1. Voltmeters rechtstreeks.
2. Voltmeters via spanningstransformator.
3. Ampèremeters rechtstreeks.
4. Ampèremeters via stroomtransformator.

## Moving coil measuring instruments with rectifier

**Sensitivity**  
The sensitivity of the Voltmeters is approx. 900 Ohm/Volt.

**Power consumption**  
The power consumption of Ammeters is approximately 0.25 VA, with a tolerance of  $\pm 20\%$ .

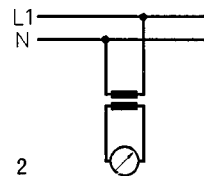
**Overload capacity**  
FAGET moving coil meters with rectifier fully satisfy the requirements made in IEC51/DIN 43780.

Overload capacity	Ammeters	Volt-meters
continuous	1.5 x In	1.2 x Un
1 min		2 x Un
25 sec	10 x In	-
1 sec	50 x In	
frequency range	40...10,000 Hz	

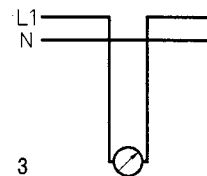
**Terminals**  
The terminals are coded and are provided with screw M4 and clamp bracket (DIN 46211), Ammeters for currents  $\geq 25$  A M6.

**Clearances and creepages**  
Clearances and creepages ways according to VDE 0110.

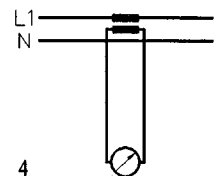
### Wiring diagrams



1. Voltmeters direct.
2. Voltmeters via voltage transformers.
3. Ammeters direct.
4. Ammeters via current transformers.



1. Spannungsmesser direkt.
2. Spannungsmesser über Spannungswandler.
3. Strommesser direkt.
4. Strommesser über Stromwandler.



## Drehspul Meßinstrumente mit Gleichrichter

**Empfindlichkeit**  
Die Empfindlichkeit von Spannungsmessern beträgt ca. 900 Ohm/Volt.

**Eigenverbrauch**  
Der Eigenverbrauch der Strommesser beträgt ca. 0,25 VA, mit einer Tolleranz von  $\pm 20\%$ .

**Überlastbarkeit**  
FAGET Drehspul Meßgeräte mit Gleichrichter entsprechen den Anforderungen nach IEC51/DIN 43780.

Überlastbarkeit	Strommeßgeräte	Spannungsmeßgeräte
dauernd	1,5 x In	1,2 x Un
1 min		2 x Un
25 sec	10 x In	-
1 sec	50 x In	
Frequenzbereich	40...10.000 Hz	

**Anschlußklemmen**  
Die Anschlußklemmen sind bezeichnet und mit Schraube M4 und Klemmbügel (DIN 46211) versehen. Strommesser für Ströme  $\geq 25$  A M6.

**Luft und Kriechstrecken**  
Luft und Kriechstrecken nach VDE 0110.

### Schaltbilder





### Draaispoel meetinstrumenten met gelijkrichtcel

#### **Speciale uitvoeringen**

De modellen DGIV48, DGIV72 en DGIV96 worden standaard geleverd in een huis met verwisselbare schaal. Bij enkele te kiezen opties echter, kan dit huis niet toegepast worden. Er wordt dan automatisch een meter geleverd zonder de mogelijkheid om schalen te wisselen. In het voorgaande overzicht is dit aangegeven met de letter 's'.

### Moving coil measuring instruments with rectifier

#### **Special designs**

The models DGIV48, DGIV72 and DGIV96 are supplied standard in a casing with an interchangeable scale. However, for several choice options this casing cannot be applied, so a meter in which the scale cannot be changed is supplied automatically. In the table above this is indicated by the letter 's'.

### Drehspul Meßinstrumente mit Gleichrichter

#### **Spezialausführungen**

Die Modelle DGIV48, DGIV72 und DGIV96 sind standard lieferbar in einem Gehäuse mit auswechselbarer Skala. Bei einigen Wahlkombinationen jedoch kann dieses Gehäuse nicht verwendet werden; es wird automatisch ein Meßgerät ohne die Möglichkeit, die Skalen zu wechseln, geliefert. In der obenstehenden Übersicht wird dies mit dem Buchstaben "s" angegeben.