
Subject: Unbekanntes Milliampereometer
Posted by [adminHTS](#) on Sat, 25 Aug 2012 18:17:50 GMT
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Liebe Sammlerfreunde,

kürzlich konnte ich einen alten und seltsamen Strommesser erwerben.

Es ist ein Aufbauinstrument mit Flanschring. Die Anzeige erfolgt mit einer Kompassnadel. In der Unterseite sind zwei halbkreisförmige Spulen, die ein Magnetfeld erzeugen. Die Nullstellung erfolgt durch das im Flanschring drehbare Instrument ins Erdmagnetfeld. Die Kontaktierung geht über das Gehäuse und eine zentrierte Kontaktplatte.

Wer kennt dieses Instrument, weiß etwas darüber und kann Hersteller und Baujahr nennen?

Danke und beste Grüße, H.-T. Schmidt

File Attachments

-
- 1) [Strommesser1.jpg](#), downloaded 2107 times
 - 2) [Strommesser2.jpg](#), downloaded 1997 times
-

Subject: Aw: Unbekanntes Milliampereometer
Posted by [Getter](#) on Sun, 09 Sep 2012 22:38:54 GMT
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Pfiffig gemacht... bemerkenswert auch die der Skalenteilung eines Dreheiseninstrumentes entgegengesetzt verlaufende nichtlineare Skalenteilung.
Ist wirklich absolut nichts auf dem Instrument vermerkt, keinerlei Buchstaben, Zahlen, nichts ?
Es gibt ein sehr bemerkenswertes elektrotechnisches Archiv in Norddtd., ähnlich groß dem der GFGF, aber eben nur für die Elektrotechnik der ersten Anfänge bis in die 1920er Jahre hinein. Dort könnte ich suchen lassen, bloß irgendeinen Anhaltspunkt bräuchte man dort schon....
Werde gelegentlich mal die Bilder dorthin weiterleiten.
Grüße aus HH !

Subject: Aw: Unbekanntes Milliampereometer
Posted by [adminHTS](#) on Thu, 13 Sep 2012 16:10:16 GMT
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Hallo Burkhard,

Danke für Deinen Beitrag. Bitte die Bilder nicht weiterleiten, sondern nur verlinken.

Erste Hinweise führen in Richtung Draht-Telegrafie. So etwas wurde Mitte des 19. Jahrhunderts verwendet. Für die Ladestromanzeige eines Akkumulators ist das Instrument

zu empfindlich.

Übrigens funktioniert es immer noch bestens.

Gruß, Hans-Thomas

Subject: Aw: Unbekanntes Milliampereometer
Posted by [mike jordan](#) on Thu, 13 Sep 2012 18:58:31 GMT
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Hallo die Diskussionsrunde.

Auf dieser Adresse: <http://www.technikum29.de/de/kommunikationstechnik/faxtechnik.k.shtm>

sieht man zwei Telegraphenapparate. Jeder hat einen Strom-Messer mit +/- Anzeige.Nr. 2 von oben sogar zwei.- Stehend und ?? liegend.

Und hier steht zum Zeitfenster: http://www.informatikjahr.de/fileadmin/content/documents/The mentexte_INF/Vernetzte_Welt_060509.pdf

dass später von EDISON es möglich war, auf einem Draht mehr als eine Nachricht zu senden und empfangen. Wie das geht weis ich nicht.

mike

Subject: Aw: Unbekanntes Milliampereometer
Posted by [Schneider](#) on Fri, 14 Sep 2012 10:44:59 GMT
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Wie ich das sehe, ist das ein Strommesser ohne Permanentmagnet.
Ausgenutzt wird das Erdmagnetfeld, indem eine vorher auf Nordstellung justierte Kompaßnadel im Spulenfeld von der Nordstellung abgelenkt wird.

Entweder eine sehr frühe Form des Galvanometers, oder eine spätere billig- oder Bastlerversion.

Sehe ich das richtig so?

Subject: Aw: Unbekanntes Milliampereometer
Posted by [Getter](#) on Fri, 14 Sep 2012 13:43:02 GMT
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Hallo Mike,
danke für die Links, das passt gut zu den Hinweisen, die bereits zum HTS vorgedrungen sind.

Hallo Schneider,
klar, so hatte es der HTS ja bereits geschrieben... Billig- oder Bastler aber wohl eher nicht, sowas sah damals anders aus. Wobei man andererseits bei der damaligen Kleinst-'serien'-fertigung (Manufakturfertigung) bei fast jedem Gerät von Handfertigung ausgehen kann.

Hallo HTS,
das Weiterreichen der Bilder erfolgt als S/W-Ausdruck auf Papier - ok ? So war es von Anfang an geplant, so hab ich's dort für eigene Suchanfragen bislang immer gemacht. Wenn's so nicht sein soll, kann ich es aber auch lassen, müsstest mir dann Info geben.

Grüße aus HH !

Subject: Aw: Unbekanntes Milliampereometer
Posted by [Getter](#) on Sun, 30 Sep 2012 21:20:30 GMT

[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Hallo Hans-Thomas,
dem ET-Archiv ist ein solches Gerät mit eingebauten Spulen nicht bekannt. Allerdings sind Instrumente mit derartiger Anzeige in ansonsten gleicher Bauweise, jedoch ohne Spulen, bekannt aus Akkumulatoren-Stationen : In der Ära, als öffentliche Stromversorgungsnetze noch als Gleichstrom-Netze ausgeführt wurden, wurde zur Stützung des Netzes bei Lastspitzen, sowie zur Versorgung bei Nacht, wenn die Kraftwerke Betriebspause hatten, der Strom aus Akkumulatoren geliefert. Da in derartigen Anlagen die Ströme sehr groß sind, reicht das Magnetfeld eines geraden Leiters bereits aus, um eine Magnetnadel zum Ausschlag zu bringen. Primär wurden diese Instrumente allerdings nicht zur Messung des Stromes, sondern zur Bestimmung der Stromrichtung genutzt : Im Stützbetrieb wollte man wissen, ob die Akkumulatoren gerade geladen oder entladen werden. Da die Anzeige der Magnetnadel sehr auf ferromagnetische Materialien in der Umgebung reagiert und erst Recht auf Fremdfelder, zudem es als sehr schwierig galt, die Magnetisierung der Nadel und somit die Kalibrierung des Instrumentes konstant zu erhalten, wurden diese Instrumente primär nur zur Bestimmung der Stromrichtung genutzt und die eigentliche Strommessung mit einem Dreheisen-Instrument vorgenommen, welches aber bekanntlich keine Aussage über die Stromrichtung zulässt. Möglicherweise hat jemand ein Instrument aus einer Akkumulatoren-Station nachträglich mit Spulen und Kalibrierung versehen ? Weiterhin gab es etliche Galvanometer-Varianten, welche nach diesem Prinzip arbeiten, jedoch auch diese üblicherweise ohne eine Kalibrierung, lediglich eine Skala ohne Angabe einer Maßeinheit war vorhanden. Also, das Mess-Prinzip ist gar nicht selten, jedoch in kalibrierter Form unüblich.

Gefragt wurde noch nach der Art der Wicklung - Cu-Lackdraht oder Seide-umspinnener Draht oder... ?

Es grüßt
Burkhard

Subject: Aw: Unbekanntes Milliampereometer
Posted by [adminHTS](#) on Mon, 01 Oct 2012 05:12:52 GMT
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Hallo Burkhard,

der Strom fließt definitiv durch die Spulen des Instruments. Zum Anzeigen von Lade- oder Entladestrom von Akkumulatoren ist es viel zu empfindlich. Daher muß es etwas anderes sein.

Die Spulen sind mit Kupferlackdraht gewickelt. Und es gibt auch einen Permanentmagneten, die Kompassnadel.

Seltsam, dass dieser Aufbau und diese Funktionsweise so völlig unbekannt sind.

Gruß, Hans-Thomas

Subject: Aw: Unbekanntes Milliampereometer
Posted by [Getter](#) on Mon, 01 Oct 2012 21:00:58 GMT
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Hallo Hans-Thomas,

der Strom fließt durch die Spulen, klar, und 20mA wären für so eine Akkumulatoren-Station, die ein öffentl. Netz stützt, fraglos zuwenig

Daher schrieb ich ja oben :

Zitat:Möglicherweise hat jemand ein Instrument aus einer Akkumulatoren-Station nachträglich mit Spulen und Kalibrierung versehen ?

Cu-Lackdraht 'stört' hier aber : Dann ist das Gerät erst frühestens in den 1920er Jahren hergestellt worden ! Oder eben ist es doch ein Umbau aus einem alten Instrument, das erst später mit Spulen bestückt wurde und vorher den o.g. Einsatzzweck hatte.

Nur Vermutungen, aber in jedem Fall sind die Spulen nicht so alt, wie anfangs gedacht, das belegt der Lackdraht, somit ist das gesamte Gerät in seiner derzeitigen Form nicht so alt, wie gedacht - die Nadel und das Gehäuse hingegen könnten älter sein.

Unbekannt war das Messprinzip nicht, wie oben schon steht, aber man hat aufgrund der großen Fremdfeldempfindlichkeit und der Notwendigkeit der korrekten Ausrichtung vor Messung eben andere Instrumente vorgezogen und solche Ausführungen mit Magnetenadel nur dort verwendet, wo es lediglich auf eine Anzeige der Stromrichtung ankommt.

Soweit die Auskünfte aus dem Archiv.

Vielleicht hat ja noch jemand andere Informationen und gibt diese hier preis...

Es grüßt

Burkhard

Subject: Aw: Unbekanntes Milliampereometer
Posted by [Anode](#) on Mon, 01 Oct 2012 21:41:52 GMT
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Das Messprinzip entspricht doch dem eines "Kompassnadel Galvanometers", im engl. unter Tangent Galvanometer bekannt. Aufgrund der beiden Spulen sollte es ein Differential

Galvanometer sein? Siehe z.B. <http://telegraphy.atspace.com/basic%20circuits/basic%20circuits.htm#1.3.4%20The%20Single-Current%20Galvanometer>

Das passt doch schon ganz gut vom Prinzip her. Auch die Pins zur Begrenzung des Zeigerausschlags sind vorhanden.

Mit dem Kupferlackdraht hat Getter recht, den sollte es nicht deutlich vor 1920 gegeben haben.

Gruß und gute Nacht, Dirk

Subject: Aw: Unbekanntes Milliampereometer
Posted by [adminHTS](#) on Sun, 09 Dec 2012 18:49:27 GMT
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Hallo Dirk,

Galvanometer mit Kompassnadel gibt es viele. Z.B. auch die Tangentenbussole.

Bei der von Dir gezeigten Variante gibt es zwei gravierende Abweichungen:

1. Die Nullstellung erfolgt bei meinem Instrument durch den Erdmagnetismus, bei deiner Variante durch Gravitation.
2. Mein Instrument ist in mA skaliert, das andere in Winkelgraden, abweichend von der Nullstellung.

Mein Instrument ist definitiv kein Nullstromindikator, wie er für Messbrücken gebraucht wird. Gesucht ist definitiv ein Messwerk mit dieser Bauart, skaliert in mA (oder Volt).

Ich habe mal das Instrument zerlegt und doch noch eine Beschriftung (Stempel) gefunden. EIF in einer Ellipse eingerahmt. Auch dazu habe ich bisher keine Hinweise gefunden. Alles was ich bisher weiß, ist dass diese Bauform sehr selten ist.

Danke und viele Grüße, Hans-Thomas

Subject: Aw: Unbekanntes Milliampereometer
Posted by [GFGF Archiv](#) on Sun, 09 Dec 2012 19:48:50 GMT
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Hallo Thomas,

würdest Du das "EIF" Logo mal photographieren und hier einstellen? Vielleicht finde ich ja einen "Schuldigen"

Gruss Ingo

Subject: Aw: Unbekanntes Milliampereometer
Posted by [adminHTS](#) on Sun, 09 Dec 2012 20:33:45 GMT
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Hallo Ingo,

so sieht der Stempel aus:

Das muss allerdings kein Logo sein. Auf der Rückseite des Wickelkörpers aus Holz ist das ein Stempel.

Gruß, Hans-Thomas

File Attachments

1) [EIF.gif](#), downloaded 1420 times

Subject: Aw: Unbekanntes Milliampereometer
Posted by [Anode](#) on Mon, 10 Dec 2012 22:41:37 GMT
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Hallo Hans-Thomas,

das mit der Rückstellung ist gut beobachtet. Die Rückstellung erfolgt bei den im Link genannten Differentialgalvanometern jedoch durch Permanentmagnete und nicht durch das Erdmagnetfeld wenn ich das richtig verstanden habe.

Die Eichung in (Milli-)Ampere scheint tatsächlich eher unüblich zu sein, der Zusammenhang zwischen Strom und Drehwinkel ist nichtlinear.

Was macht Dich so sicher, dass Dein Gerät kein Nullstromindikator ist?

Viele Grüße, Dirk

Viele Grüße, Dirk

Subject: Aw: Unbekanntes Milliampereometer
Posted by [Anode](#) on Tue, 11 Dec 2012 11:15:55 GMT
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

Hallo zusammen,

ich hatte gerade Kontakt mit Herrn Dipl.-Ing. Gerd-W. Klaas, der telegraphische Messgeräte sammelt und eine Internetseite unter

<http://www.wasser.de/telefon-alt/inhalt.pl?kategorie=1000007> betreut.

Ich erhielt folgende Antwort:

Zitat:Sehr geehrter Herr Becker,
dieses Meßgerät ist mir nicht bekannt.

Bei der Reichspost und Deutschen Post sowie der Bundespost wurden so "preiswerte" Meßgeräte nicht benutzt.

Ich vermute eher, dass dieses Gerät von Firmen der Heilbranche benutzt wurde.

Bei der Telegraphie spielten allerdings 20 mA eine Rolle.

Ich könnte mir vorstellen, dass das ein Schritt in die richtige Richtung ist. Der Messbereich passt auch zu den Strömen, die man für Reizstromgeräte sonst im Netz findet - Stichwort G. Wohlmuth & Co..

Viele Grüße

Dirk Becker
