



# PRÜFREX A20 / A21

Stator- und Ankerprüfgerät  
Stator- and Rotortester

Bedienungsanleitung  
Operating instruction

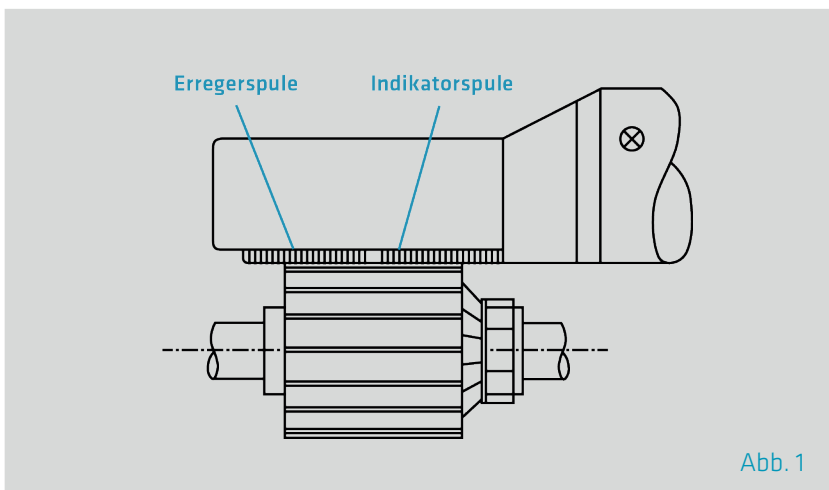
PRÜfREX®

# A 20/A 21 Stator- und Ankerprüfgerät

Mit dem PRÜFREX A 20/A 21 besitzen Sie ein zuverlässiges Gerät zur Qualitätsüberwachung und Fehlerlokalisierung an Elektromotoren. Beide Geräte arbeiten mit dem separaten Netzgerät NC 20/230, das für die Anschlussspannungen von 100-240V/50Hz ausgelegt ist.

## Achtung:

Vor Anschluss des Gerätes darauf achten, dass die Spannung des Netzgerätes mit der Netzspannung übereinstimmt.

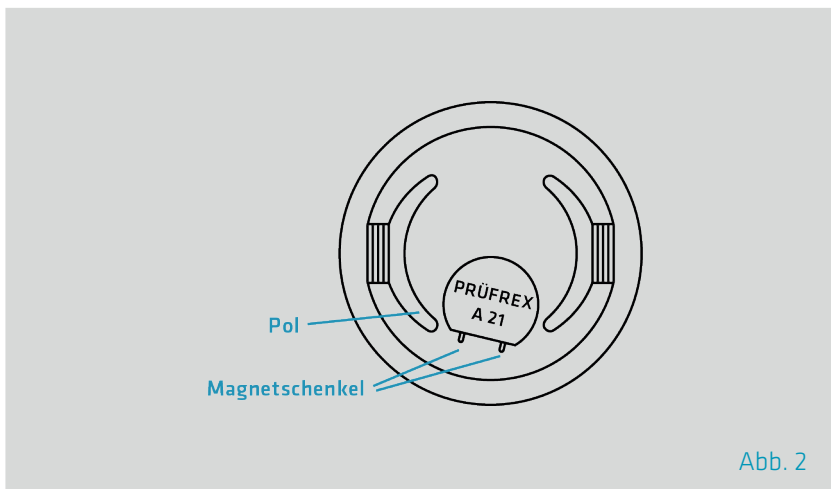


# Anwendung

Nach Anschluss des Netzgerätes muss bei freier Erreger- und Indikaterspule die grüne Lampe leuchten. Leuchtet die rote Lampe, so können starke Störimpulse auf der Netzleitung oder starke Magnetfelder in unmittelbarer Nähe die Ursache sein. Mit Aufleuchten der roten Lampe ertönt immer der eingebaute Summer. Bei den Prüflingen müssen die Magnetschenkel von Erreger- und Indikaterspule auf zwei benachbarten Polen des Prüflings parallel zur Rotationsachse aufliegen. Die in folgendem Schema aufgezeigten Fehler beziehen sich auf die Nut unter dem Sondenkopf.

Nach Möglichkeit sollen beide Magnetschenkel des Prüfgerätes auf benachbarten Polen des Prüflings aufliegen. Ist das nicht möglich, dann kann auch geprüft werden, indem **keiner** der Pole des Prüflings von den Magnetschenkeln des Prüfgerätes berührt wird (Abb. 2).

Je näher die beiden Magnetschenkel dem zu prüfenden Pol sind, desto größer ist die Empfindlichkeit. Es darf jedoch niemals nur ein Magnetschenkel an einem Pol anliegen. Abbildung 2 zeigt die richtige Prüfung der Spule des linken Poles. Bei Windungsschluss leuchtet die rote Lampe.



# Fehlertabelle

| Prüfling         | Fehler am Prüfling           | Prüfbedingung                                             | Fehler, wenn         |
|------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------|
| Gleichstromanker | Windungsschluss              | Anker ausgebaut bzw. Bürsten abgehoben                    | rote Lampe leuchtet  |
|                  | Lamellenschluss              | Anker ausgebaut bzw. Bürsten abgehoben                    | rote Lampe leuchtet  |
|                  | Wicklungsunterbrechung       | Benachbarte Kollektorlamellen miteinander kurzgeschlossen | grüne Lampe leuchtet |
| Kurzschlussanker | Kurzschlussstabunterbrechung | Nur bei offener Nut möglich                               | grüne Lampe leuchtet |
| Drehstromstator  | Windungsschluss              | Brücken auf Klemmbrett entfernen                          | rote Lampe leuchtet  |
|                  | Wicklungsunterbrechung       | Anschlüsse auf Klemmbrett kurzgeschlossen                 | grüne Lampe leuchtet |
| Schleifringanker | Windungsschluss              | Schleifringe abgehoben                                    | rote Lampe leuchtet  |
|                  | Schleifringschluss           | Schleifringe abgehoben                                    | rote Lampe leuchtet  |
|                  | Wicklungsunterbrechung       | Schleifringe miteinander kurzgeschlossen                  | grüne Lampe leuchtet |

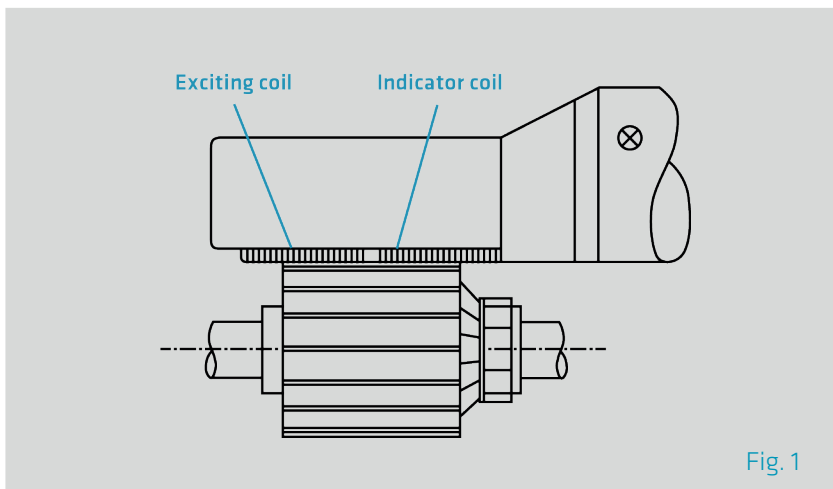
Nur gültig unter Einhaltung der Prüfbedingungen.

# A 20/A 21 Stator- and Rotortester

The PRUFREX A 20/A 21 is a reliable test set for quality assurance and fault location in electric motors. A separate power pack PRUFREX NG 20/230 for 100-240 V/50Hz is available for power supply.

## Caution:

Before connecting the instrument, make sure the voltage of the power pack coincides with the line voltage.



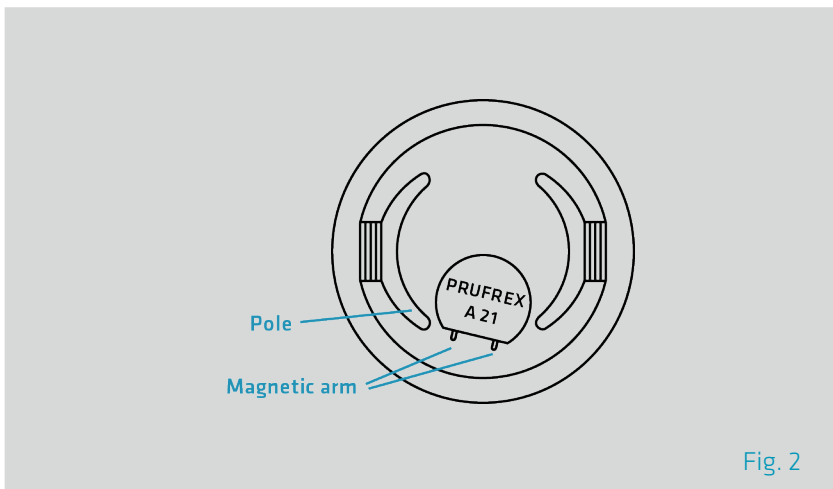
# Application

After connecting the power pack, with free exciting and indicator coil, the green light should illuminate. If the red light illuminates, the cause may be heavy interfering impulses across the supply main or powerful magnetic fields in the immediate proximity. If the red light illuminates, a built-in signal buzzer will sound.

At the test pieces, the magnetic arms of the exciting and the indicator coil must be in contact with two neighboring poles of the test piece and in parallel to the rotational axis. The defects shown in the following figure refer to the groove under the probe head.

If possible, both magnetic arms of the tester should be in contact with neighboring poles of the test piece. If this is not possible, testing will also be possible if **none** of the poles of the test piece is contacted by the magnetic arms of the tester. (Fig. 2).

The closer the two magnetic arms are to the pole to be tested, the higher will be the sensitivity. But never only one magnetic arm must be in contact with one pole. Figure 2 shows the correct test of the coil of the left pole. The red light signals a shorted coil.



# Defect chart

| Test piece               | Defect on test piece           | Test condition                                      | Defect, if              |
|--------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------|
| D. C. rotor              | Shorted coil                   | Rotor removed and/or brushes lifted off             | red light illuminates   |
|                          | Shorted collector bar          | Rotor removed and/or brushes lifted off             | red light illuminates   |
|                          | Interrupted winding            | Short-circuit between neighboring collector bars    | green light illuminates |
| Short-circuit rotor      | Short-circuit bar interruption | Only possible with open groove                      | green light illuminates |
| Three-phase A. C. stator | Shorted coil                   | Remove bridges on terminal board                    | red light illuminates   |
|                          | Interrupted winding            | Short-circuit between connections on terminal board | green light illuminates |
| Slip ring rotor          | Shorted coil                   | Slip rings lifted off                               | red light illuminates   |
|                          | Shorted slip ring              | Slip rings lifted off                               | red light illuminates   |
|                          | Interrupted winding            | Short-circuit between slip rings                    | green light illuminates |

Effective only when in compliance with test specification.



**PRÜFREX Innovative Power Products GmbH**

Egersdorfer Straße 36  
90556 Cadolzburg  
DEUTSCHLAND

Telefon +49 (0) 9103 7953-0  
Telefax +49 (0) 9103 7953-55

[info@pruefrefrex.com](mailto:info@pruefrefrex.com)  
[www.pruefrefrex.com](http://www.pruefrefrex.com)