

Gebrauchsanweisung

Ist dem Gerät beizufügen und gilt als Verbrauchsmaterial!

Wendehorizont

Beschreibungs-Karte

(Stand Juni 1943)

Ausgabe Juni 1945

**Der Reichsminister der Luftfahrt
und Oberbefehlshaber der Luftwaffe**

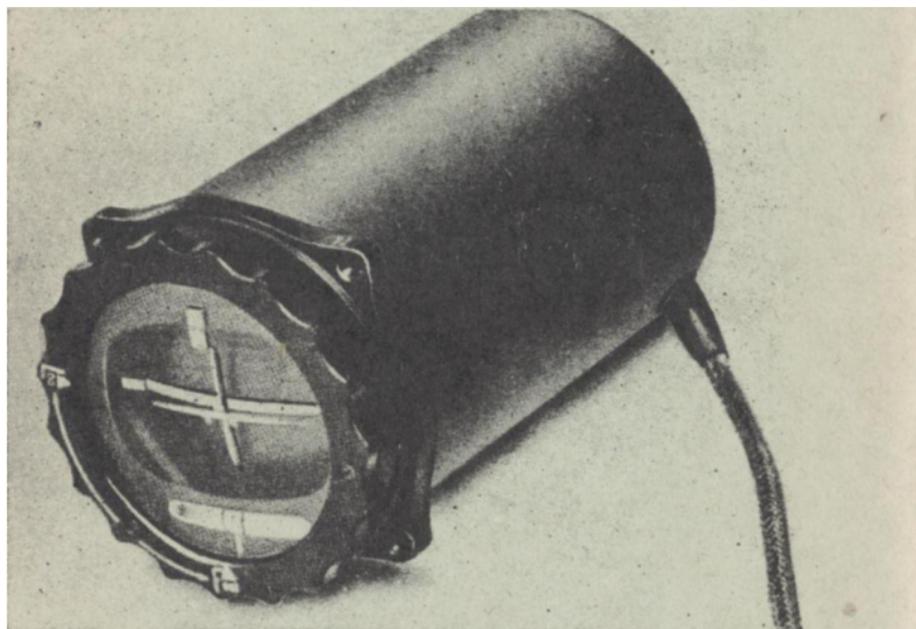
Berlin, den 15. Juni 1943

Technisches Amt
GL/C-E 5 Nr. 51081/43 (I)

Als Gebrauchsanweisung genehmigt.

I.A.
Wendroth

Anforderungen haben nurauf dem Nachschub-Dienstwege zu erfolgen!



1. Allgemeines

a) Verwendungszweck

Der Wendehorizont ist ein Flugüberwachungsgerät, in dem ein künstlicher Horizont und ein Wendezeiger zu einem Gerät vereinigt sind. Er zeigt die Lage des Flugzeuges zum natürlichen Horizont und die Drehbewegung des Flugzeuges um die Hochachse an. Die Anzeige erfolgt mittels mechanischer Übertragung unmittelbar am Schaubild des Horizontes. Die Kreisel werden durch Drehstrom 36 V, 500 Hz angetrieben.

b) Gerätekenne werte

Bezeichnung:	Wendehorizont		
Anforderzeichen:	FI 22 410—1	22 411—1	22 415—1
Geräte-Nr.:	127—277 B—2	127—249 A—2	127—235 A—2
Stromaufnahme:	0,3—0,4 A	0,3—0,4 A	0,45—0,65 A
Nennspannung: Drehstrom	36 V, 500 Hz	36 V, 500 Hz	36 V, 500 Hz
Gewicht:	2,0 kg	2,1 kg	2,25 kg

2. Inbetriebnahme

Das Gerät wird gleichzeitig mit dem Einschalten des entsprechenden Drehstromumformers in Betrieb gesetzt. **Nach Einschalten des Umformers ist der Horizont durch Betätigung des Griffinges aufzurichten, da das Gerät im Gegensatz zu einem luftangetriebenen Horizont nicht immer selbsttätig einschwingt.** Nach erfolgter Aufrichtung muß der Griffiring unbedingt auf Stellung „Los“ zurückgedreht werden. Es ist hierbei zu beachten, daß Rückdrehung bis zum Anschlag (Rastung) erfolgen muß. Dieser Zustand ist erreicht, wenn sich die Marke „Los“ mit der Markierung deckt. Ein nicht genügendes Durchdrehen des Griffinges führt zum vorzeitigen Anschlagen des Horizontes, was unbedingt eine Fehlanzeige des Gerätes zur Folge hat. Nach ca. 5 min. Anlaufzeit ist der Betriebszustand des Gerätes erreicht.

3. Einbauvorschrift

a) Der Einbau erfolgt bei in Fluglage aufgebocktem Flugzeug in das abgedeckte, möglichst ebene Gerätebrett, gemäß den allgemeinen Richtlinien. Das Gerät ist so einzubauen, daß es seinem Zweck entsprechend sorgfältig in jeder Richtung ausgerichtet werden kann. Bei geneigten Instrumentenbrettern ist die Schräglage durch entsprechende Keile auszugleichen.

Zur Handhabung des Grifftringes muß genügend Platz um das Gerät freibleiben (170 mm Ø ist ausreichend).

- b) Vor Befestigung des Wendehorizontes im Gerätebrett sind die in der Libelle evtl. vorhandenen Luftblasen nach d3r Ausdehnungskammer hin zu entfernen (Rechtsdrehung des Wendehorizontes).
- c) Während des Einbaues ist darauf zu achten, daß das Gerät genau senkrecht steht, d. h. die Horizont-Nullmarken müssen parallel zur Flugzeug-Querachse und die Libellenkugel muß zwischen ihren Anzeigefestmarken liegen.
- d) Die Längsachse des Wendehorizontes muß genau parallel zur Flugzeuglängsachse ausgerichtet werden.
- e) Die Befestigung des Wendehorizontes erfolgt durch Linsensenk- oder Senkschrauben.
- f) Für den Antrieb des elektrischen Wendehorizontes ist Drehstrom 36 Volt, 500 Hz vorgesehen, der einem entsprechenden Umformer zu entnehmen ist. Spannung und Frequenz sollen mit $\pm 10\%$ eingehalten werden. Die Stromzuführung erfolgt über einen 6-poligen Stecker, bei dem an die Klemmen 3, 4 und 5 die Wechselfrequenz in der Reihenfolge R, S, 1 anzuschließen ist. Stecker und Gegenstecker sind mit dem am Stecker befindlichen Bügel gegen Lockern und Herausfallen zu sichern.

4. Prüfung

- a) Die Prüfung des **W e n d e z e i g e r s** erfolgt auf einem Wendeziegerprüfstand. Auf diesem wird der Wendehorizont um seine Hochachse mit der Winkelgeschwindigkeit $2^\circ/\text{sek}$ nach rechts und links gedreht. Die sich hierbei ergebenden Ausschläge müssen innerhalb der zulässigen Toleranz (eine Zeigerbreite ± 1 mm) liegen.

- b) Die Prüfung des Horizontes erfolgt im Horizont-Prüfbock. Nach Einschalten des Umformers ist der Griffiring auf Stellung „Fest“ zu bringen, zwecks Aufrichtung des Horizontkreisels.

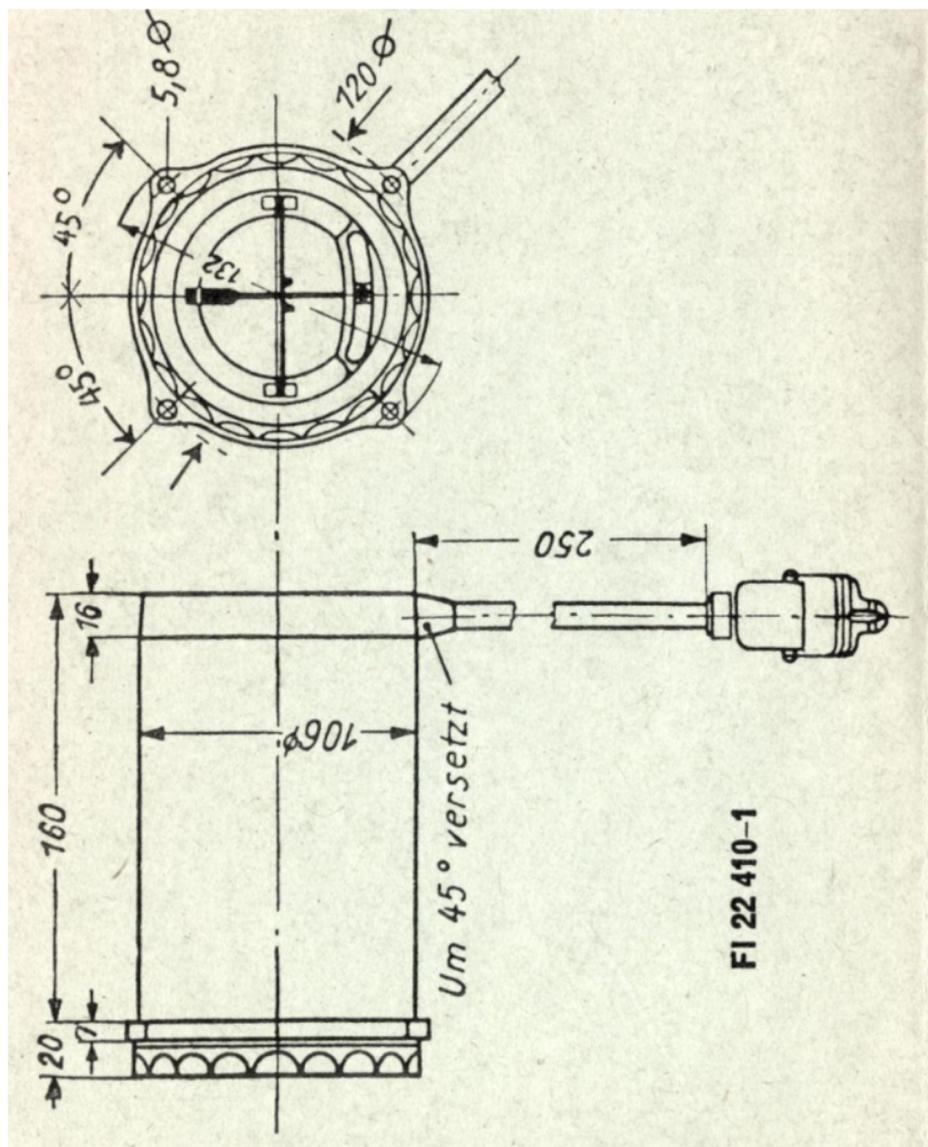
Nach Aufrichtung wird der Griffiring sofort wieder auf Stellung „Los“ zurückgedreht.

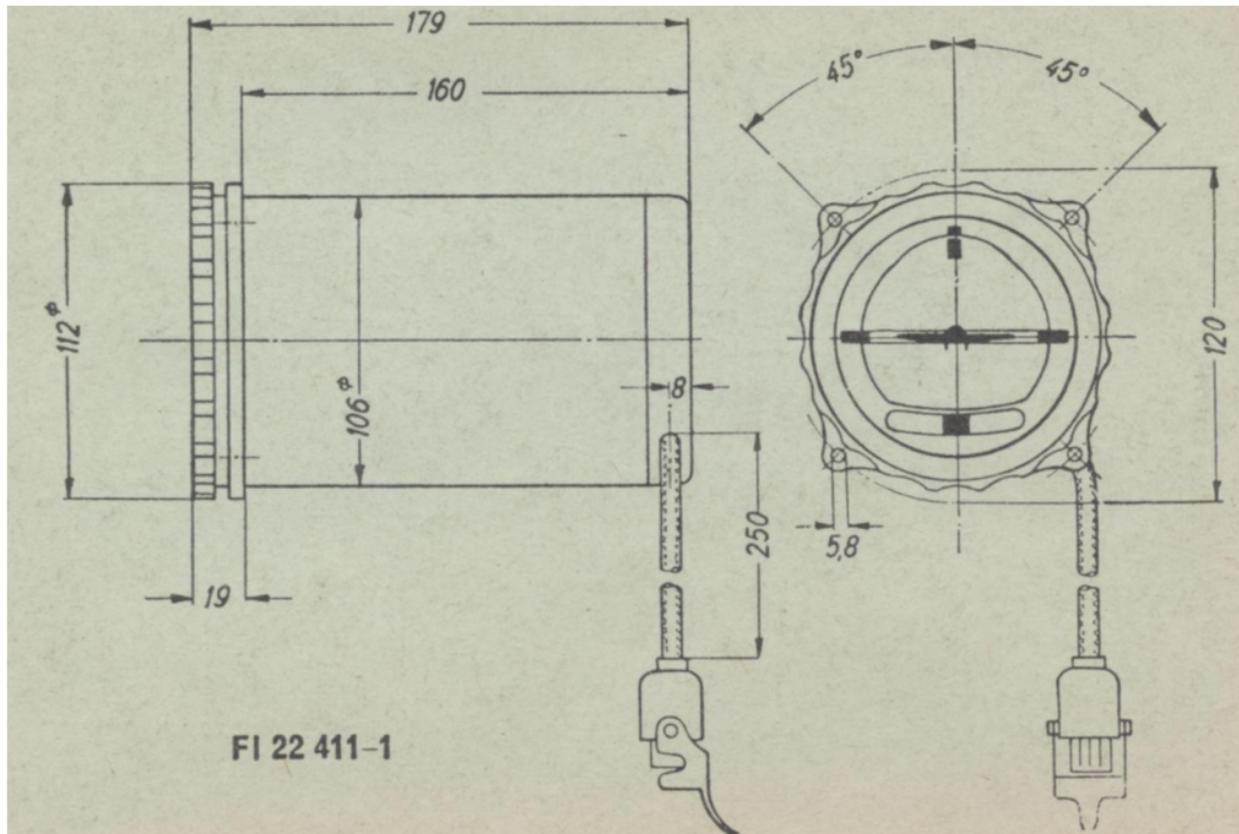
Nach ca: 5 min. Einschaltdauer muß der Horizontbalken (Zeiger) genau den Festmarken gegenüberstehen, bzw. sich mit der Flugzeugfestmarke decken. Evtl. auftretende Fehler sind entsprechend auszugleichen (Verdrehen des Gerätes bzw. Unterbau von Keilen).

Nach dieser Prüfung können die Aufrichtezeiten aus der Neigung nach links und rechts gemessen werden.

- c) Für die Prüfung ist nur ein Umformer zu verwenden, der für den Betrieb eines Wendehorizontes vorgesehen ist. Wird ein größerer Umformer verwendet, dann treten u. U. Spannungs- und Frequenzerhöhungen ein, die zur Zerstörung des Wendehorizontes führen können.
- d) Für die Prüfung des Horizontes nach Einbau in das Gerutebrett gelten die gleichen Bedingungen.
- e) Die Überprüfung während des Fluges erstreckt sich auf verlässliches Arbeiten der Gesamtanlage sowie der Horizontanzeige. Hierfür ist das unter Absatz 2 Gesagte besonders zu beachten.

Abmessungen





2955/44. VIII/44.

