



Jaquet AG

Thännerstrasse 19-25
CH-4000 Basel/Schweiz
Telefon (061) 38 39 87
Telex 63 259

W a n d l e r F T W 9 1 1

Einbau und Massbild

Siehe beiliegende Zeichnung No. 4-101.469

Anschluss

Der Anschluss hat gemäss dem beiliegenden Anschlusschema No. 4-101.570 zu erfolgen. Vor dem Anschluss ist zu überprüfen, dass die für das Gerät vorgesehene Speisespannung (siehe Bezeichnungsschild beim Spannungswähler) und die Stellung des Spannungswählers mit der vorhandenen Netzspannung übereinstimmen. Die zulässige Toleranz der Netzspannung beträgt $\pm 15\%$.

Wichtig ist eine zuverlässige Erdung des Gerätes (Klemme 18). Sofern ein elektromagnetischer Geber oder ein Ferrostatgeber angeschlossen wird, ist für die Geberleitung unbedingt ein zweiadriges abgeschirmtes Kabel zu verwenden. Die Abschirmung dieses Kabels ist zu erden (Klemme 3).

Funktion des Gerätes

Der Wandler FTW 911 ist ein Messwertumformer, welcher eine Eingangsfrequenz in einen frequenzproportionalen Ausgangsstrom umsetzt. Wenn er an einen Impulsgeber angeschlossen wird, so ist sein Ausgangsstrom proportional zur Drehzahl des Impulsgebers.

Einstellvorschriften

Die Eichung des Wandlers wird durch den Innenwiderstand der an den Klemmen 9 - 10 angeschlossenen Instrumente beeinflusst. Dies muss an dem Einstellknopf "LASTWIDERSTAND" kompensiert werden. Dieser Knopf ist mit einer Ohm-Skala versehen und ist auf denselben Wert wie der gesamte Innenwiderstand der angeschlossenen Instrumente einzustellen.

Technische Daten

Netzanschluss: Normal Wechselspannung, umschaltbar 120 und 220 V $\pm 15\%$, 50 ... 60 Hz
Zusatz D1: Gleichspannung, umschaltbar 6 und 12 V $\pm 15\%$
Zusatz D2: Gleichspannung, umschaltbar 24 und 48 V $\pm 15\%$

Eingang: Es sind Eingangsanschlüsse für folgende drei Arten von Impulsgebern vorhanden

A. Für elektromagnetische Geber oder andere Wechselspannungsquellen

Ansprechspannung: 50 mV_{eff}
Maximal zulässige Eingangswchselspannung: 100 V_{eff}
Maximal zulässige Eingangsgleichspannung: 25 V
Eingangsimpedanz: 25 kOhm
Untere Grenzfrequenz: 10 Hz

Der unempfindliche Eingangspol (Klemme 1) ist geerdet.

B. Für Ferrostatgeber

Eingebaute Speisung des Geberelementes. Speisespannung 12 V mit einem Innenwiderstand von 1,5 kOhm. Dynamische Ankopplung, Ansprechspannung 50 mV_{eff}, untere Grenzfrequenz 10 Hz

C. Für externe Geberverstärker

Eingebaute Gleichspannungs-Speisequelle für externen Geberverstärker. Speisespannung 12 V, $\pm 15\%$ / -10% , max. Belastbarkeit 70 mA, Minuspol geerdet. Statische Ankopplung an das Ausgangssignal des Geberverstärkers.

Frequenzbereich: Fest eingeeicht, gemäss Typenschild (Minimal 0-200 Hz, maximal 0-20 kHz)
Der Frequenzbereich kann beliebig hoch und beliebig lange überschritten werden, ohne dass eine Beschädigung des Gerätes zu befürchten ist.

Art des Ausgangsstromes: Folge von Gleichstromimpulsen, 7 mA_{pp} . Der Ausgang ist nicht erdfrei.

Ausgangsstrombereich: 0 - 2,5 mA

Lastwiderstand: 0 - 250 Ohm. Einfluss des Lastwiderstandes an Einstellknopf kompensierbar

Ausgangs impedanz: 1 kOhm

Leerlaufspannung: 7,5 V

Genauigkeit: 0,5%

Linearitätsfehler: 0,1%

Temperaturkoeffizient: $150 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}$

Innenschaltbild

Das Innenschaltbild des Gerätes ist aus der beiliegenden Zeichnung No. 4-101.604 ersichtlich. Die Eingangswchselspannung wird zuerst verstärkt und dann in einer Impulsformerstufe in eine Rechteckspannung umgeformt. Jede Periode dieser Wechselspannung triggert einen monostabilen Multivibrator. Dieser monostabile Multivibrator wird von einer Konstantspannungsquelle gespeist und ist speziell auf eine immer gleichbleibende, temperaturunabhängige Impulslänge gezüchtet. Die abgegebenen Gleichstromimpulse mit konstanter Voltsekundenfläche werden über eine Ausgangsstufe direkt auf das Anzeigeinstrument gegeben. Dieses bildet durch seine mechanische Trägheit daraus den Gleichstrommittelwert, welcher genau proportional zur Eingangsfrequenz ist.

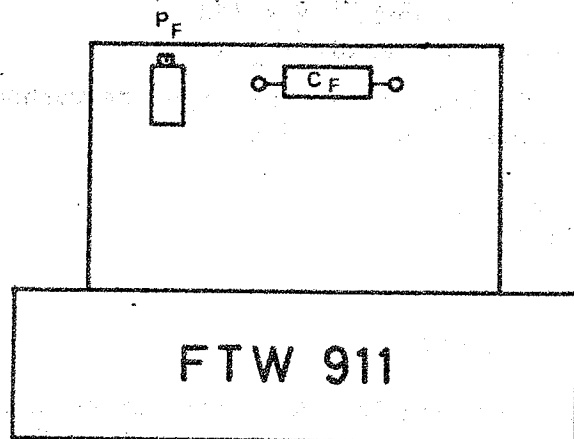
Die Schaltung des Netzteiles für Geräte mit Gleichspannungsspeisung ist auf der Rückseite der Zeichnung No. 4-101.604 dargestellt.

Nacheichung

Das Gerät wurde in der Fabrik geeicht und seine Schaltung ist so stabil ausgelegt, dass praktisch nie eine Nacheichung nötig wird. Auf keinen Fall soll an Einstellpotentiometern gedreht werden, ohne dass die Funktion dieser Einstellpotentiometer genau klar ist und die entsprechenden Eichmittel zur Verfügung stehen.

Der Bereichendpunkt des Wandlers kann an dem Trimmerpotentiometer P_F in einem relativ kleinen Variationsbereich nachgeeicht werden. Das Trimmerpotentiometer ist nach Abnahme des Typenschildes zugänglich. Sein Einbauort ist aus der untenstehenden Zeichnung ersichtlich. Der Bereichendwert kann auch durch Verstimmen des Potentiometers "LASTWIDERSTAND" etwas verändert werden.

Grössere Korrekturen oder Aenderungen des Frequenzbereiches können durch Aenderung des Kondensators C_F durchgeführt werden. Eine genaue Eichenweisung ist gegen eine Schutzgebühr vom Herstellerwerk erhältlich.



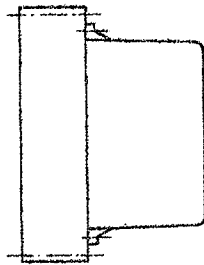
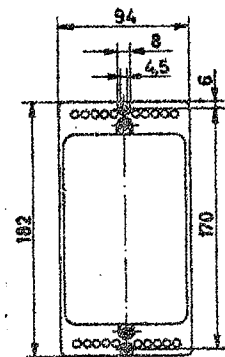
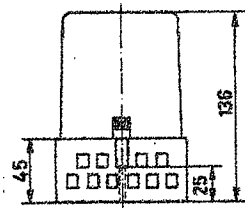
- Beilagen:
- Z. No. 4-101.469 Einbau und Massbild
 - Z. No. 4-101.570 Anschlusschema
 - Z. No. 4-101.604 Innenschaltbild

Einbau der elektronischen Tachometer Typenreihe FT 900

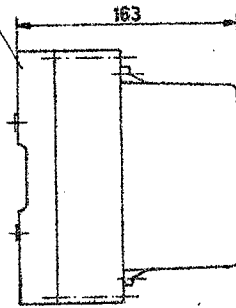
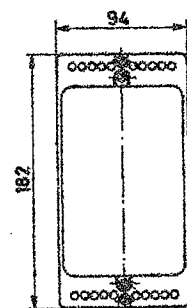
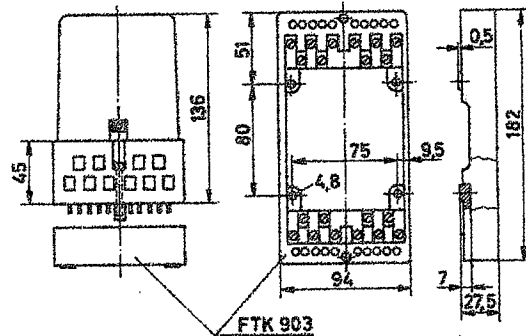
Das Kunststoffgehäuse des Gerätes entspricht der Schutzart P 10. Es ist für den Einbau in einen zusätzlich geschützten Raum (Schaltschrank etc.) vorgesehen. Sofern kein derartiger Raum zur Verfügung steht, sollte ein zusätzliches Schutzgehäuse vorgesehen werden. Entsprechende Stahlblechgehäuse in Schutzart P 53 können geliefert werden. Die Massbilder der beiden Lieferformen des Gerätes (Normalausführung und steckbare Ausführung) sowie der Schutzgehäuse sind unten gegeben.

Die Einbaulage ist beliebig. Die durchsichtige Kunststoffhaube soll auch im eingebauten Zustand abgenommen werden können (Netzsicherung, ev. eingebaute Einstellknöpfe). Der robuste Aufbau schützt das Gerät weitgehend gegen Schläge und Vibrationen. Die zulässige Umgebungstemperatur beträgt -20 bis $+60^{\circ}\text{C}$.

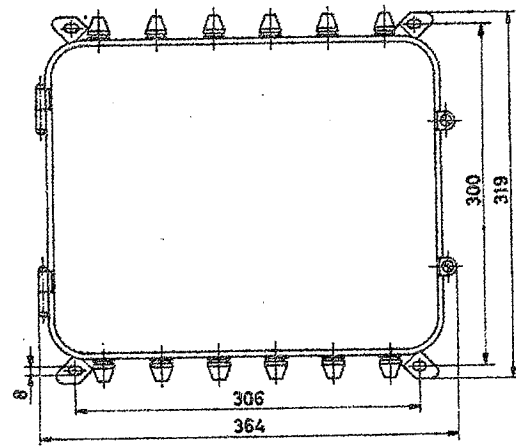
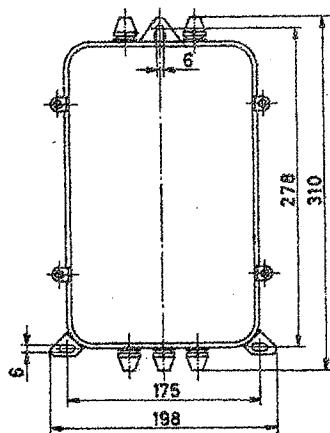
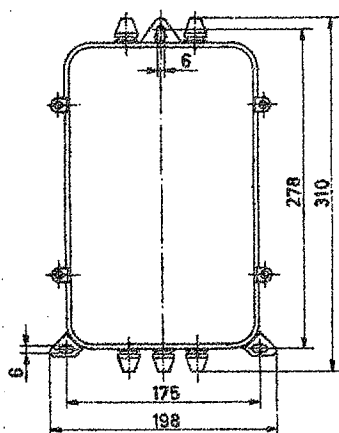
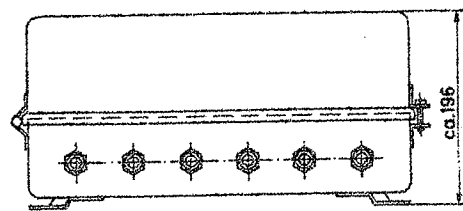
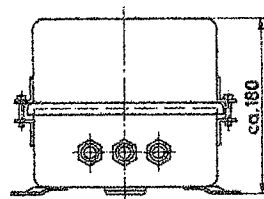
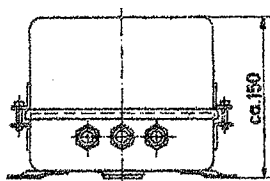
Normalausführung



Steckbare Ausführung (Zusatzbuchstabe K)



Schutzgehäuse



FTB 901

FTB 901 K

FTB 902
FTB 902 K

FTB 902 R
FTB 902 KR

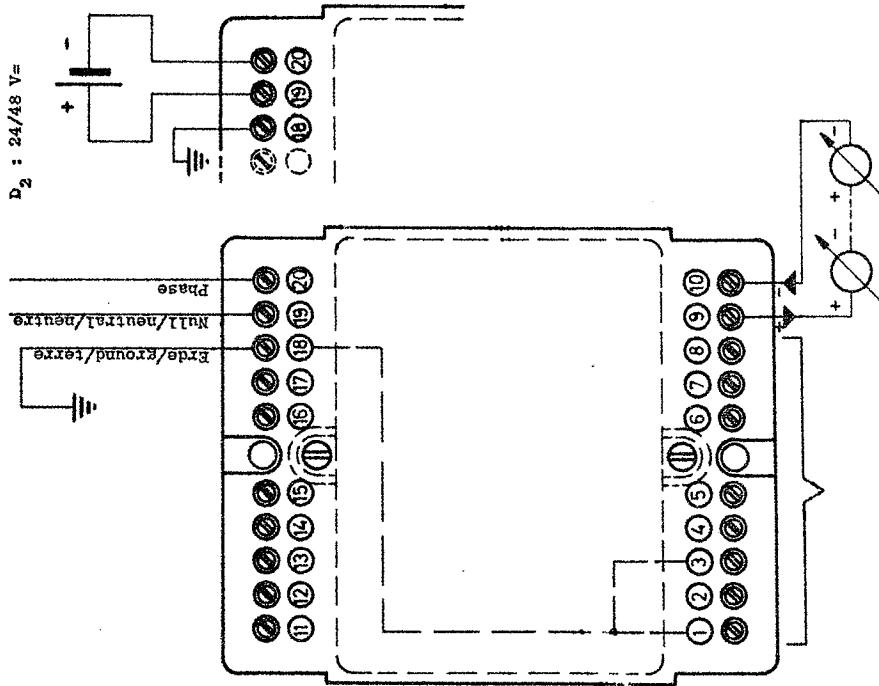
ANSCHLUSSSCHEMA FUER WANDLER FTW 911 - CONNECTION DIAGRAM FOR CONVERTER FTW 911 - SCHEMA DE RACCORDEMENT POUR CONVERTISSEUR FTW 911

SPESUNG / POWER SUPPLY / ALIMENTATION

Spannungsschild und Spannungswähler beachten!
Check the mains plate and the mains selector!
Observez la plaque et le commutateur de tension!

Wechselspannungspeisung Gleichspannungspeisung
A.C. supply execution D.C. supply execution
exécution pour courant alternatif exécution pour courant continu

D₁ : 6/12 V=
D₂ : 24/48 V=



ANSCHLUSSE DER IMPULSGEBER (siehe rechts)
CONNECTIONS FOR THE IMPULS-TRANSMITTERS (Look at the right)

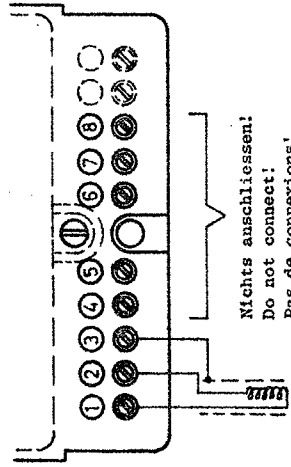
RACCORDEMENT DES TRANSMETTEURS D'IMPULSIONS (voir à droite)

Ausgangsstrom gemäss Typenschild
Output current according to type plate
Courant de sortie selon la plaque de types

Lastwiderstand an Einstellknopf auszeichnen
Adjust load resistance at the calibration knob
Etalonnez la résistance de charge au bouton de réglage

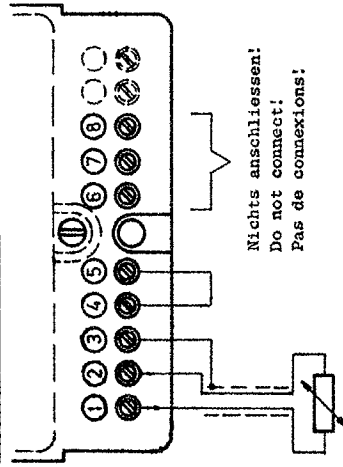
ANSCHLUSSE DER IMPULSGEBER
CONNECTIONS FOR THE IMPULS-TRANSMITTERS
RACCORDEMENT DES TRANSMETTEURS D'IMPULSIONS

Elektromagnetische Geber
electromagnetic transmitters
transmetteurs électromagnétiques



Nichts anschliessen!
Do not connect!
Pas de connexions!

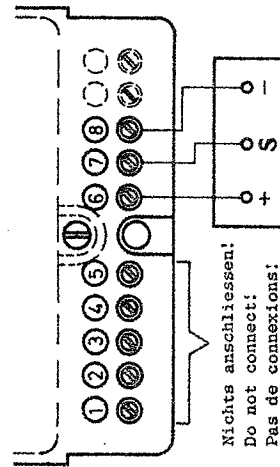
Ferrosatgeber
Ferrosat transmitter
Transmetteur Ferrosat



Nichts anschliessen!
Do not connect!
Pas de connexions!

Geber mit Vorverstärker (z.B. Fotoelektrischer Geber FTG 1075)
transmitter with preamplifier (e.g. the photoelectrical transmitter FTG 1075)

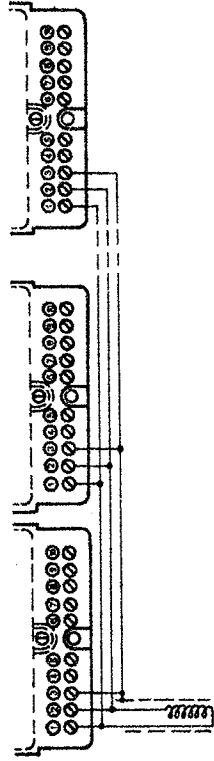
transmetteur avec préamplificateur (par exemple transmetteur photoélectrique FTG 1075)



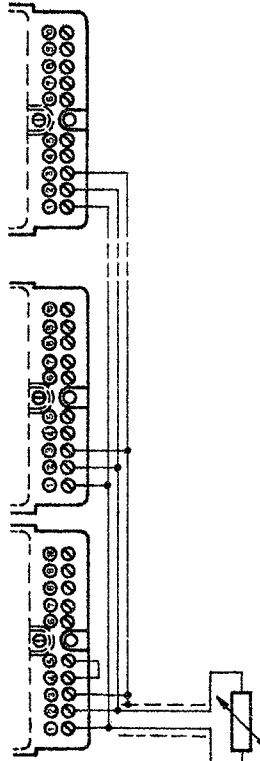
Nichts anschliessen!
Do not connect!
Pas de connexions!

ZUSAMMENSCHALTUNG MEHRERER GERÄTE
CONNECTION OF SEVERAL UNITS
RACCORDEMENT DE PLUSIEURS APPAREILS

Elektromagnetische Geber
electromagnetic transmitters
transmetteurs électromagnétiques

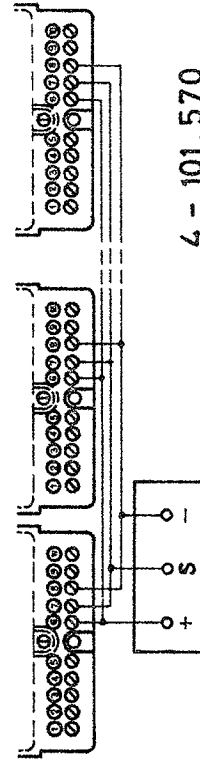


Ferrosatgeber
Ferrosat transmitter
Transmetteur Ferrosat

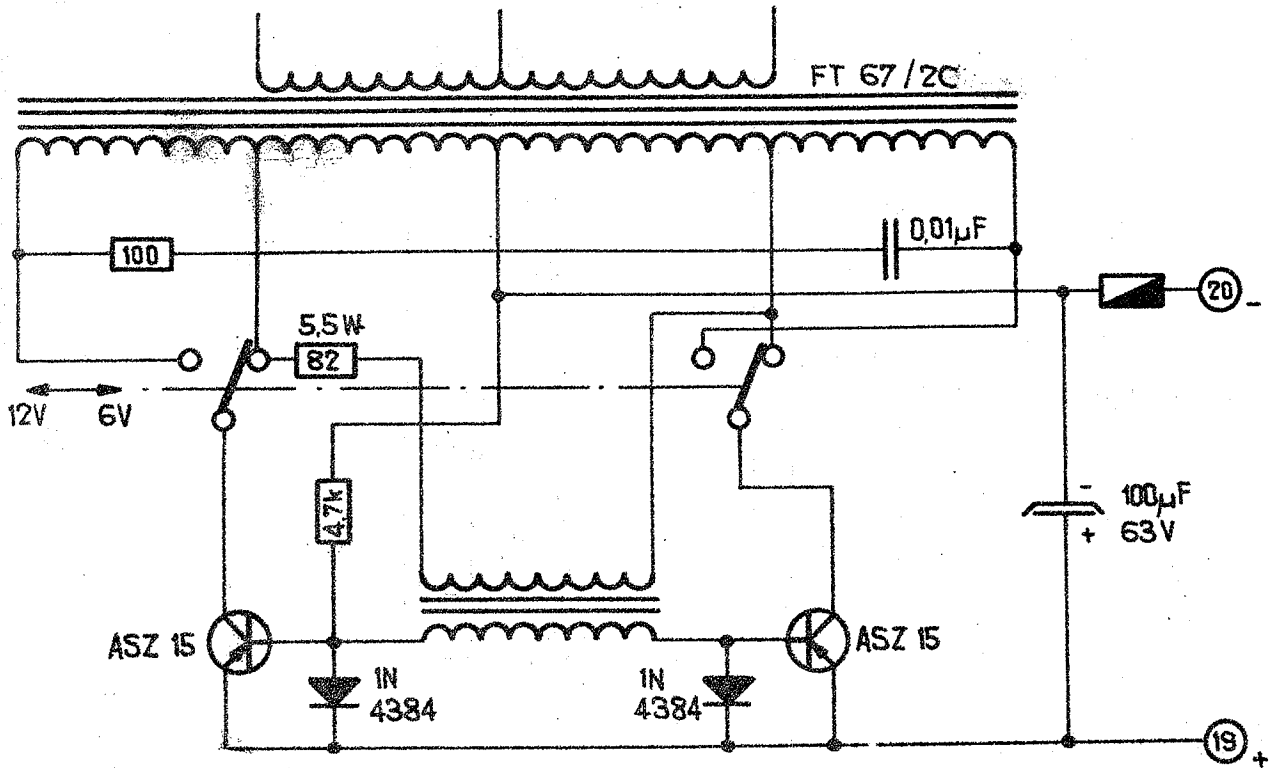


Geber mit Vorverstärker (z.B. Fotoelektrischer Geber FTG 1075)
transmitter with preamplifier (e.g. the photoelectrical transmitter FTG 1075)

transmetteur avec préamplificateur (par exemple transmetteur photoélectrique FTG 1075)



D1: 6+12V



D2: 24+48V

