



Jaquet AG

Thannerstr. 15
CH-4009 Basel/Schweiz
Telephon: (061) 38 39 87
Telex: 63 259

Betriebsanweisung Nr. 459 D

Stillstandswächter

F T R 1043

Einbau und Massbild

siehe beiliegende Zeichnung

Frontplattenbreite: 1/8 Rackbreite; Frontplattenhöhe: 3 Höheneinheiten; Print:
Europakarte.

Anschluss

Der Anschluss hat gemäss Anschlussschema zu erfolgen. Wichtig ist eine zuverlässige Erdung des Gerätes (Kontakte A, B, F, H, N, P, W, X und AMP-Zungen auf der Rückwand des Teileinschubrahmens). Zum Anschluss von HF- und Ferrostatgebern sowie Gebern mit Vorverstärker sind unbedingt abgeschirmte Kabel zu verwenden. Die Abschirmungen sind an den Kontakten N resp. P zu erden.

Zur Stillstandsüberwachung sind elektromagnetische Geber nicht geeignet.

Funktion des Gerätes

Der Stillstandswächter besitzt zwei Impulsverstärker und eine Relaischaltstufe. An einem Sollwertknopf kann der gewünschte Schalterpunkt eingestellt werden. Ueber- oder unterschreitet die Eingangsfrequenz am Verstärker Nr. 1 (und damit die Drehzahl des angeschlossenen Impulsgebers) den eingestellten Schalterpunkt, so schaltet das Relais um. Der Schaltzustand des Relais wird über frontseitige Lämpchen angezeigt und bleibt bei Netzspannungsausfall erhalten.

Die beiden Eingangssignale erscheinen an den Verstärkerausgängen als Impulse mit einer Amplitude von +12V gegenüber Erde. An die beiden Verstärkerausgänge kann z.B. ein Drehrichtungsdiskriminator Typ FTD... angeschlossen werden.

Einstellvorschriften

Der Stillstandswächter wurde in der Fabrik geeicht und kann sofort ohne weitere Eichungen in Betrieb genommen werden.

Der gewünschte Schalterpunkt kann an dem Knopf "Schalterpunkt" zwischen 0,1 Hz und 2 Hz gewählt werden. Die Zuordnung zwischen Frequenz und Drehzahl des Impulsgebers lässt sich nach folgender Formel berechnen:

$$f = \frac{n \cdot p}{60}$$

Dabei ist: f = Frequenz des Impulsgebers in Hz

n = Drehzahl der Impulsgeberwelle in U/min.

p = Polzahl des Polrades

Die gewünschte Hysterese des Schalterpunktes kann am Schlitzknopf "Hysterese" zwischen 0,5 und 10 % der Bereichendfrequenz gewählt werden. Dabei wirkt sich die eingestellte Hysterese beim Ueberfahren des eingestellten Schalterpunktes von hohen zu niedrigen Frequenzen aus (Abfallen). Beim Ueberfahren des eingestellten Schalterpunktes von niedrigen zu hohen Frequenzen ist der Schalterpunkt unabhängig von der eingestellten Hysterese (Anziehen).

Die Anzugsverzögerung beträgt maximal je nach eingestelltem Schalterpunkt 2 Sekunden (Schalterpunkt bei 100 % = 2 Hz) bis 40 Sekunden (Schalterpunkt bei 5 % = 0,1 Hz). Die Abfallverzögerung beträgt maximal 1 Periode der Schaltfrequenz + 30 ms.

Technische Daten

-Netzanschluss: Wechselspannung 24 V_{eff}, +15%, -20%, 47...63 Hz, ca. 2VA

Die Speisequelle wird einseitig geerdet und muss deshalb potentialfrei sein.

Steht keine potentialfreie Speisung zur Verfügung, muss ein Trenntransformator vorgesehen werden. Der Netzteil besitzt Pufferkondensatoren mit einer ausreichenden Kapazität, um Netzspannungsunterbrüche bis 250 ms zu überbrücken. Nach Ablauf dieser Zeit bleibt der Schaltzustand des Relais bis zur Wiederkehr der Netzspannung erhalten.

-Frequenzeingänge: Einseitig geerdet, Eingangsimpedanz ca. 300 k Ω m, geschützt mit 10 nF.

Einsatzbereich der Vorverstärker: 0,1 Hz...20 kHz

Eingangsspannung 50 mV_{eff}...100 V_{eff}, maximal überlagerte Gleichspannung zwischen -5 und +9 Volt.

Eingebaute Speisequelle +12 V=, 50 mA, kurzschlussfest, parallelschaltbar da diodenentkoppelt, zur Speisung von Ferrostatgebern oder externen Vorverstärkern.

Frequenzgänge:

Ausgangsspannung +12 V_{pp} rechteckförmig

Erde als Bezugspotential

Ausgangsimpedanz ca. 200 Ω m

-Frequenzbereich des Stillstandswächters: 0...2 Hz, fest eingeeicht.

Der Frequenzbereich kann beliebig hoch und beliebig lange überschritten werden, ohne dass eine Beschädigung oder Fehlfunktion des Gerätes zu befürchten ist.

-Schaltpunkteinstellung: 5 bis 100% der Bereichendfrequenz, entsprechend 0,1...2 Hz

-Einstellbereich der Hysterese des Schaltpunktes: 0,5%...10% der Bereichendfrequenz

-Schaltkontakt: 1 Umschaltkontakt max. 250 V, Schaltstrom max. 5 A

Schaltleistung max. 50 Watt

Bei induktiver Last externe Funkenlöschung vorsehen!

-Abfallverzögerung: 1 Periode der Schaltfrequenz + 30 Millisekunden

-Anzugsverzögerung: 1 Periode der Schaltfrequenz + 2...40 Sekunden maximal

-Temperaturkoeffizient des Schaltpunktes: 150 x 10⁻⁶/°C

-Umgebungstemperatur 0...+55°C

Innenschaltbild

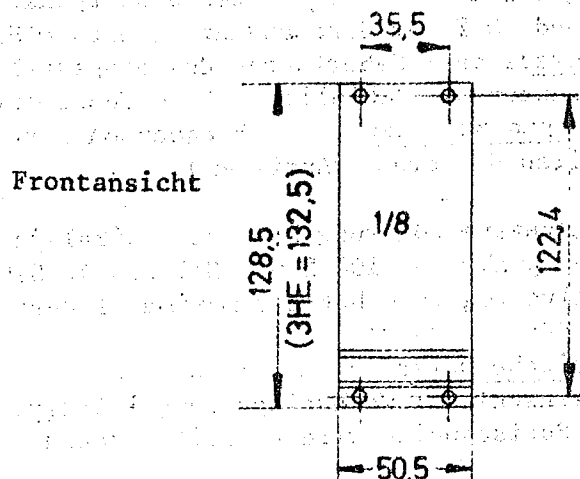
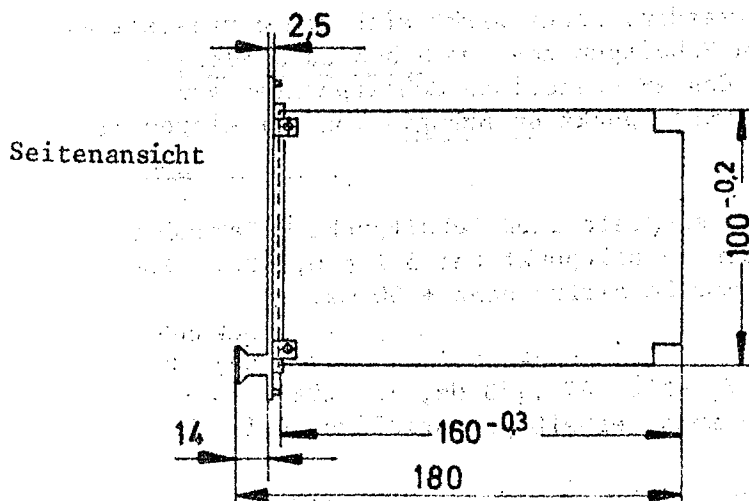
Das Innenschaltbild ist auf der Zeichnung 4-105.779 dargestellt.

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.

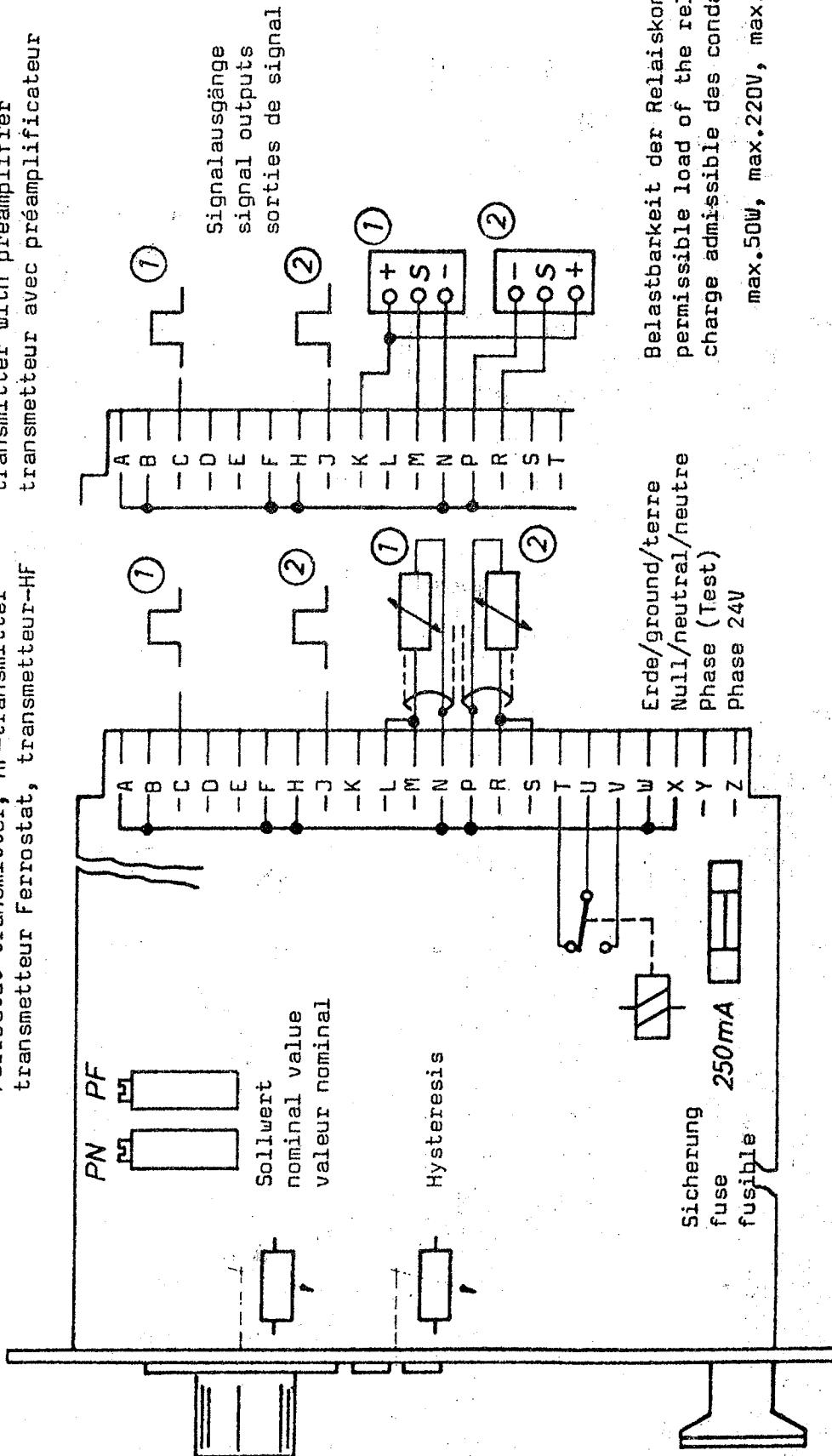
Der Einstellbereich für den Schaltpunkt kann an den Trimmerpotentiometern P_F (100%) und P_N (5%) innerhalb eines kleinen Bereiches nachgeeicht werden. Die Einbauorte sind aus der untenstehenden Zeichnung ersichtlich.

TEILEINSCHUB



Ferrosstatgeber, HF-Geber
Ferrosstat transmitter, HF-transmitter
transmetteur ferrostat, transmetteur-HF

Geber mit Vorverstärker
transmitter with preamplifier
transmetteur avec préamplificateur



Belastbarkeit der Relaiskontakte:
permissible load of the relay contacts:
charge admissible des contacts du relais:
max.50W, max.220V, max.5A

ANSCHLUSSSCHEMA FUER STILLSTANDSWAECHTER FTR 1043
CONNECTION DIAGRAM FOR ZERO-SPEED SWITCH FTR 1043
SCHEMA DE RACCORDEMENT POUR CONTROLEUR D'ARRET FTR 1043

FT 1000 Elektronische Tachometer - Electronic Tachometers - Tachymètres Electroniques

STILLSTANDSWAECHTER
 ZERO-SPEED SWITCH
 CONTROLEUR D'ARRET

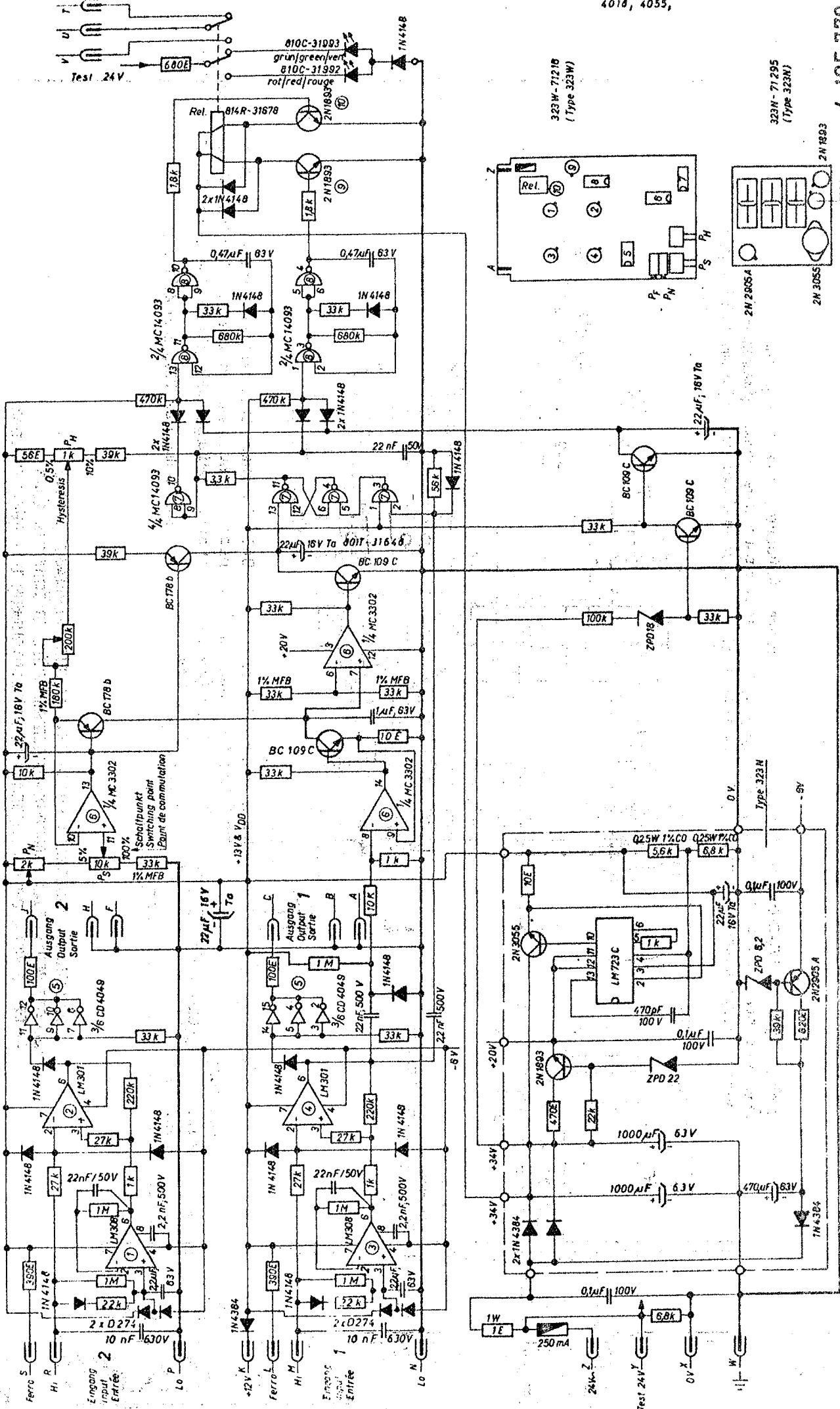
Grundplatte
 Master print
 Circuit principal

Sach Nr.
 Type 323W
 Part number 323N-71216

Stromversorgung
 Power supply
 Alimentation

Sach Nr.
 Type 323N
 Part number 323N-71 295

Position
 Position
 Position



4010, 4055,

323W-71216
 (Type 323N)

323N-71295
 (Type 323N)

4-105.779