



DFP 951  
DFP 952

## Universal-Digital-tachometer

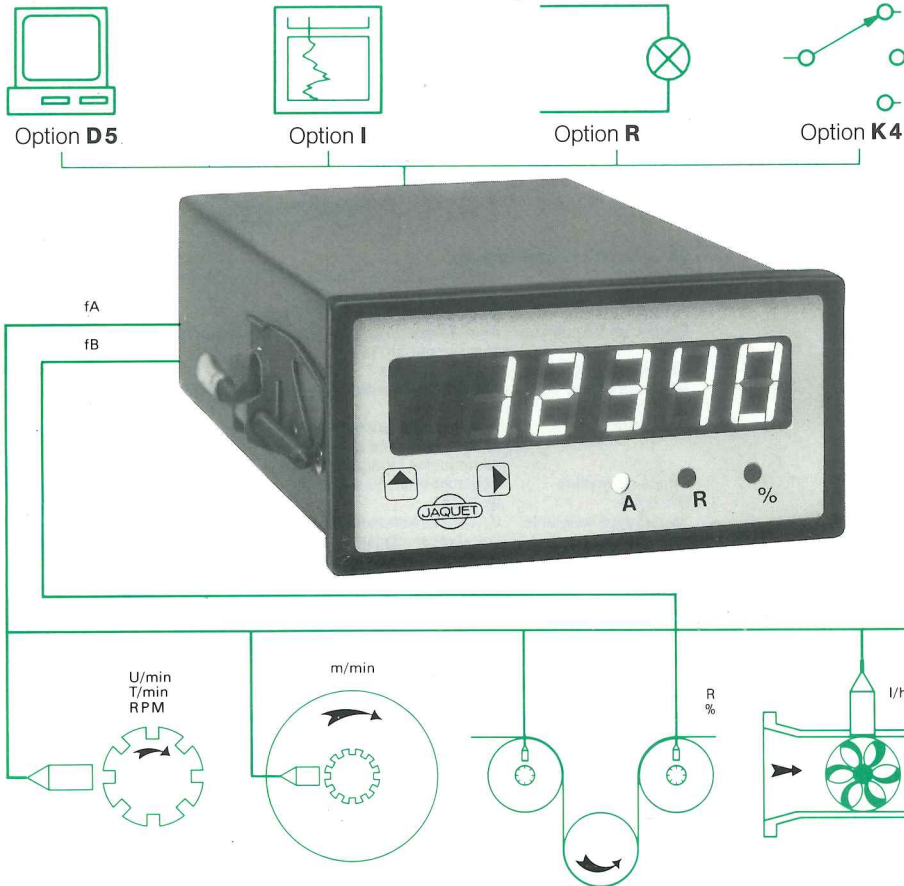
mit 2 Frequenzeingängen für die Messung zeitbezogener Messgrößen dargestellt als Absolutwert  $f_A$  oder  $f_B$ , deren Verhältnis (Quotient) oder prozentuale Differenz (Schlupf, Streckung usw.)

## Tachymètre numérique universel

à 2 entrées de fréquence pour la mesure des grandeurs à base de temps affichant la valeur absolue  $f_A$  ou  $f_B$ , leur rapport ou la différence relative en pourcent (extension, glissement etc.)

## Universal Digital Tachometer

with 2 frequency inputs for measuring time-related parameters adaptable to display absolute value  $f_A$  or  $f_B$ , their ratio or percentage difference (draw or extension)



● Mikroprozessorgesteuert ● Messgröße, Messbereich und Maschinenfaktor konfigurierbar ● Mehrperiodendauermessung ● Simultane Messung von  $f_A$  und  $f_B$  ● Gut lesbare Anzeige, 5 Dekaden, Zifferhöhe 14 mm ● Vornullunterdrückung ● Untere Eingangsfrequenz 0,1 Hz ● Selbstkontrolle ●

● Avec microprocesseur ● Grandeur mesurée, plage de mesure et facteur de machine programmables ● Mesure continue sur plusieurs périodes avec calcul automatique ● Mesure simultanée de  $f_A$  et  $f_B$  ● Lecture aisée ● Suppression des zéros non-significatifs ● Limite de fréquence basse de 0,1 Hz ● Autotest ●

● Microprocessor controlled ● Measured value, range and machine factor programmable ● Period mode measuring system ● Simultaneous measuring of  $f_A$  and  $f_B$  ● Large 14 mm LED readout ● Leading zero suppression ● Lower frequency range limit 0,1 Hz ● Self-testing ●

### Typenübersicht

**DFP 951 ...** \* Tasten für die Parameter-Eingabe hinter der Frontplatte  
**DFP 952 ...** \* Tasten für die Parameter-Eingabe frontseitig bedienbar

\* Hilfsenergie: **UC2:** 93...264 VAC / 45...450 Hz / 130...375 VDC  
**UC3:** 18...58 VAC / 45...450 Hz / 18...60 VDC  
**DC0:** 9...18 VDC

### Optionen

Zusatzbuchstabe

- I** Stromausgang 0...20 mA, 500 Ohm, potentialfrei  
Auflösung 10 Bit, 9-poliger Sub D-Stecker  
**D5** Serielle Schnittstelle EIA RS 232 C, 9-poliger Sub D-Stecker  
**R** 2 Relaisausgänge 220 VAC, 1 A, 50 W, 9-poliger Sub D-Stecker  
**K4** Externe Anwahl von 4 Parameter-Sätzen über Klemmen im BCD-Code. (Die Arbeitsweisen «externer Takt» mit Priorität und «Einzelmessung» entfallen für diese Ausführung)  
Optionen I, D5 und R schließen sich gegenseitig aus.

### Bestellangaben

- Typenbezeichnung zuzüglich Zusatz für die Hilfsenergie, fallweise Option.

### Parameter-Eingabe

Die Konfigurierung erfolgt über zwei Drucktasten. Jede Taste ist mit einem Pfeil gekennzeichnet:

- ▲ bedeutet «weiterfahren» bzw. «inkrementieren»  
▶ bewirkt «Freigabe zum Mutieren» bzw. «Mutation beendet»

Folgende Parameter können auf diese Weise konfiguriert werden:

- Momentan wirksamer Parameter-Satz
- Triggerpegel (Volt) Kanal A und Kanal B
- Für 1 - 8 Parameter-Sätze (Tabellen), jeweils
  - Messgröße, Messbereich
  - Maschinenfaktor A plus Exponent, Maschinenfaktor B plus Exponent
  - Fix-time

Weitere Schritte je nach Option.

### Arbeitsweisen

- Automatisch repetierend: Das Gerät ermittelt die Messgröße automatisch repetierend mit kürzester Zykluszeit in Abhängigkeit von der eingegebenen Fix-time.
- Externer Takt mit Priorität: Durch einen Massekontakt bzw. Nullsignal wird ein laufender Messzyklus unterbrochen. Der angezeigte Messwert wird dunkelgesteuert und nach Wiederherstellung des ursprünglichen Signalzustandes eine neue Folge von Messzyklen eingeleitet.

- Einzelne Messung: Das Gerät ermittelt die Messgröße einmal. Die Messung wird durch einen externen Reset-Impuls eingeleitet. Die entsprechende Anzeige erscheint am Ende dieses Messvorgangs und bleibt erhalten bis zur abfallenden Flanke des nächsten Reset-Impulses (Dunkelsteuerung).

### Messgrößen und Messbereiche

|                           |                             |                        |             |                        |
|---------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------|------------------------|
| Absolutwert (A)           | $c_A$ oder $c_B$            | 0...9,9999             |             |                        |
|                           |                             | 0...99,999             |             |                        |
|                           |                             | 0...999,99             |             |                        |
|                           |                             | 0...9999,9             |             |                        |
|                           |                             | 0...99999              |             |                        |
| Verhältnis (R)            | $c_A/c_B$<br>oder $c_B/c_A$ | 0...999,99%            |             |                        |
| Prozentuale Differenz (%) | $c_A - c_B$                 | -100,00...0...+999,99% | $c_B - c_A$ | -999,99...0...+100,00% |
|                           | $c_B$                       | -100,0...0...+9999,9%  | $c_B$       | -9999,9...0...+100,0%  |
|                           |                             | -100...0...+99999%     |             | -99999...0...+100%     |

### Maschinenfaktoren

Eingabe in exponentieller Schreibweise: Mantisse: 0,001...9,999  
Exponent: -4...0...+4

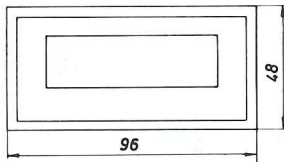
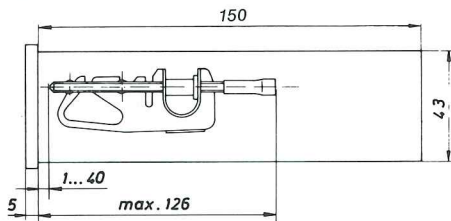
### Technische Daten

|                  |   |
|------------------|---|
| Anzeige          | 5 Dekaden, 7 Segment LED, rot, Zifferhöhe 14 mm, zuzüglich Vorzeichen bei Messgröße prozentuale Differenz, Vornullunterdrückung |
| Genauigkeit      | Besser als $\pm (4 \times 10^{-5}) \pm 1$ Zählereinheit   |
| Frequenzeingänge | Einseitig geerdet, Eingangsimpedanz ca. 200 kOhm geschuntet mit 100 pF  |
| Frequenzbereich  | 0,1 Hz...50 kHz   |
| Eingangsspannung | 50 mV <sub>eff</sub> ...80 V <sub>eff</sub><br>Triggerpegel einstellbar zwischen $\pm 50$ mV und $\pm 4,55$ V                   |

### Impulsgeber

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Minimale Messzeit (Fix-time) | Anschlussmöglichkeit für elektromagnetische, Ferrostat- und HF-Impulsgeber sowie Näherungs-Initiatoren nach DIN 19234.                             |
| Umgebungstemperatur          | Eingebaute Speisung +12 V=, max. 120 mA  |
| Hilfsenergie                 | Einstellbar zwischen 10 ms und 9,6 s in binären Vielfachen oder Bruchteilen von 0,6 s (quarzgesteuert)   |
|                              | 0...55 °C, Lagertemperatur -25...+65 °C  |
|                              | Siehe Typenübersicht   |
|                              | Schutzklasse I gemäss VDE 0411. Leistungsaufnahme ca. 7 VA.  |
|                              | Netzaufläufe werden überbrückt   |
|                              | Kunststoffspritzgussgehäuse für Schalttafel einbau, Schutzart frontseitig IP 54, rückseitig IP 20, gemäss DIN 40050, Anschluss über Schraubklemmen |
| Gehäuse                      |  |
| Gewicht                      | 650 Gramm  |





DFP 951 ohne Frontplatte  
(sans plaque frontale/without front)



DFP 952

**Types**

**DFP 951 ...\*** Programmation derrière la plaque frontale  
**DFP 952 ...\*** Programmation frontale (voir illustrations)

\*Alimentation: **UC2:** 93...264 VAC / 45...450 Hz / 130...375 VDC  
**UC3:** 18...58 VAC / 45...450 Hz / 18...60 VDC  
**DC0:** 9...18 VDC

**Options**

Lettres à ajouter

**I** Sortie de courant 0...20 mA, 500 ohms, sans potentiel  
Résolution 10 bits, connecteur Sub-D à 9 pôles

**D 5** Interface série EIA RS 232 C

**R** 2 sorties de relais 220 V, 1 A, 50 W, connecteur Sub-D à 9 pôles

**K 4** Sélection externe de 4 jeux de paramètres (cette version ne permet pas de réaliser la cadence extérieure prioritaire et la mesure isolée).

Les options I, D 5 et R s'excluent réciproquement.

**Indications à fournir lors de la commande**

- Désignation de type plus suffix de l'alimentation plus option éventuelle.

**Introduction des paramètres**

Les paramètres sont introduits à l'aide de deux touches:

▲ signifie «continuer» ou «croître» ou «muter» la valeur.

▶ provoque «libération pour muter» resp. «fin mutation».

De cette façon les paramètres suivants peuvent être introduits ou mutés:

- Jeu de paramètres valable (1 de 8)
- Niveau trigger (volt) canal A et canal B
- 1 à 8 jeux de paramètres composés de:
  - Grandeur mesurée, plage de mesure
  - Facteur de machine du canal A et du canal B
  - Fix-time

Autres pas suivant l'option.

**Modes de fonctionnement**

- Répétition automatique: L'instrument affiche la valeur mesurée d'une façon répétitive avec le temps de cycle le plus court dépendant du Fix-time choisi.

**Model No.**

**DFP 951 ...\*** With hidden push buttons for programming  
**DFP 952 ...\*** Front programmable (refer to illustrations)

\*Power supply: **UC2:** 93...264 VAC / 45...450 Hz / 130...375 VDC  
**UC3:** 18...58 VAC / 45...450 Hz / 18...60 VDC  
**DC0:** 9...18 VDC

**Options**

Letters to be added

**I** Current output 0...20 mA, 500 ohm, potential-free,  
resolution 10 bit, 9-pole Sub-D plug connector

**D 5** EIA RS-232 C" port, 9-pole Sub-D connector

**R** 2 relay outputs 220 V AC, 1 A, 50 W, 9-pole Sub-D connector

**K 4** External selection of 4 parameter sets. The modes "external clock pulse with priorities" and "single measurement" are not possible with this version.

The options I, D 5 and R are excluding one the other.

**Ordering data**

- Model no. plus letters for power supply resp. option.

**Parameter input**

Above tachometers are programmable by means of two push buttons:

▲ stands for "go ahead", "increase" or "change" value

▶ initiates "mutation enable" and "end mutation"

The following parameter are programmable:

- Currently effective parameter set
  - Trigger level (V) for channel A and channel B
- Further for 1 to 8 parameter sets (tables) for each:
- Measured quantity, measuring range
  - Machine factor A and B
  - Fix-time

Further steps according to option.

**Operating modes**

- Automatic repetition (standard): The instrument automatically determines the measured quantity repetitively with the shortest possible cycle time.
- Priority for external pulse: A running measuring cycle may be interrupted by means of an external clock pulse. The displayed measuring value is blanked and after recovery, a new sequence of measuring cycles is initiated.

- La cadence extérieure prioritaire permet d'interrompre un cycle en cours. La valeur affichée disparaît et une nouvelle série de cycles est initialisée.
- Mesure isolée: L'instrument affiche la valeur mesurée une seule fois.

**Grandeurs et plages de mesure**

|                         |                           |                        |             |                        |                       |
|-------------------------|---------------------------|------------------------|-------------|------------------------|-----------------------|
| Valeur absolue (A)      | $C_A$ ou $C_B$            | 0...9,9999             | 0...99,999  | 0...999,99             | 0...9999,9            |
| Rapport (R)             | $C_A/C_B$<br>ou $C_B/C_A$ | 0...99999              | 0...99999   | 0...99999              | 0...99999             |
| Différence relative (%) | $C_A - C_B$               | -100,00...0...+999,99% | $C_B - C_A$ | -999,99...0...+100,00% | -9999,9...0...+100,0% |
|                         | $C_B$                     | -100...0...+99999%     | $C_B$       | -99999...0...+100%     |                       |

**Facteurs de machines**

Introduction en notation exponentielle: Mantisse: 0,001...9,999  
Exposant: -4...0...+4

**Caractéristiques techniques**

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Affichage             | 5 décades, LED à 7 segments, rouge, hauteur 14 mm, suppression des zéros non-significatifs |
| Précision             | Meilleure que $\pm (4 \times 10^{-5}) \pm 1$ unité   |
| Entrées de fréquences | Asymétriques, 1 pôle à la terre, impédance d'entrée env. 200 kohms, shuntée par 100 pF     |
| Gamme de fréquence    | 0,1 Hz...50 kHz  |
| Tension d'entrée      | 50 mV <sub>eff</sub> , niveau du trigger réglable entre $\pm 50$ mV et $\pm 4,55$ V        |

**Capteurs**

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Temps de mesure (Fix-time) | Possibilité de raccorder des capteurs magnétiques, Ferrostat, HF et des détecteurs de proximité DIN 19234              |
| Température ambiante       | Alimentation incorporée +12 V-, max. 120 mA  |
| Alimentation               | Réglable entre 10 ms et 9,6 s en multiples binaires ou fractions de 0,6 s  |
| Boîtier                    | 0...55 °C, température de stockage -25...+65 °C  |
| Poids                      | Voir «Types», classe de protection I selon VDE 0411, consommation env. 7 VA, insensible aux coupures de courant        |
|                            | Matière plastique injectée. Protection: Face avant IP54, arrière IP20 selon DIN 40050. Bornes de raccordement à visser |
|                            | 650 grammes  |

- Single measurement: The instrument determines the measured quantity once and the readout is being maintained until the falling edge of the next reset pulse.

**Measured Values and Ranges**

|                           |                           |                        |             |                        |                       |
|---------------------------|---------------------------|------------------------|-------------|------------------------|-----------------------|
| Absolute value (A)        | $C_A$ or $C_B$            | 0...9,9999             | 0...99,999  | 0...999,99             | 0...9999,9            |
| Ratio (R)                 | $C_A/C_B$<br>or $C_B/C_A$ | 0...99999              | 0...99999   | 0...99999              | 0...99999             |
| Percentage difference (%) | $C_A - C_B$               | -100,00...0...+999,99% | $C_B - C_A$ | -999,99...0...+100,00% | -9999,9...0...+100,0% |
|                           | $C_B$                     | -100...0...+99999%     | $C_B$       | -99999...0...+100%     |                       |

**Machine factor**

Input in exponential notation: Mantissa: 0,001...9,999  
Exponent: -4...0...+4

**Technical Data**

|                  |   |
|------------------|---|
| Display          | 5 digit, 7 segment LED, red, height 14 mm, leading zero suppression               |
| Accuracy         | Better than $\pm (4 \times 10^{-5}) \pm 1$ unit                                   |
| Frequency inputs | Grounded on one side, input impedance approx. 200 kohm, shunted with 100 pF       |
| Frequency range  | 0.1 Hz...50 kHz   |
| Input voltage    | 50 mVrms...80 Vrms, trigger level adjustable between $\pm 50$ mV and $\pm 4.55$ V |

**Impulse transmitters**

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Min. measuring time (Fix-time) | Facility for connecting magnetic, Ferrostat and HF transmitters, also proximity switches according to DIN 19234.                              |
| Operating temperature          | Power source 12 V max. 120 mA   |
| Power supply                   | Adjustable between 10 ms and 9.6 s in binary multiples or fractions of 0.6 s.   |
| Housing                        | 0...+55 °C, storage temperature -25...+65 °C  |
| Weight                         | See "Model No." safety class I according to VDE 0411. Consumption approx. 7 VA, buffering of mains failure.                                   |
|                                | Plastic injection moulded case for panel mounting, protection classification, front IP 54, rear IP 20 in accordance with DIN 40050. 650 grams |



JAQUET AG  
Thannerstrasse 15  
CH-4009 Basel  
Telefon: (061) 302 88 22  
Telefax: (061) 302 88 18  
Telex: 963 259