

つばき ベルトテンションメータ T-ACE[®]



音波式ベルト張力計

ベルトテンションメータ T-ACE®

BDTM201

特長

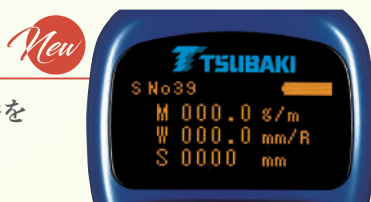
1 有機EL画面を採用

文字が明るく見やすくなり暗い測定環境での視認性が向上しました。



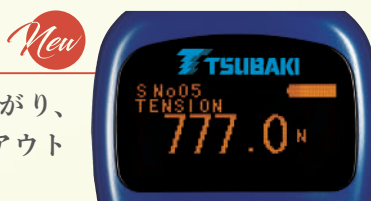
2 40件の測定条件が登録可能

単位質量・ベルト幅・スパン長さの条件を40件登録することができます。
(No.00 ~ No.39)



3 幅広い測定範囲

測定周波数範囲が10 ~ 5000Hzに広がり、ショートスパン・ロングスパンのレイアウトでも測定しやすくなりました。



4 単位質量のプリインストール

当社が製作するタイミングベルトの単位質量がプリインストールされているので、入力が簡単におこなえます。



測定原理

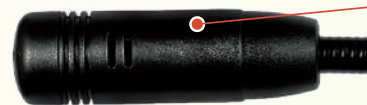
ベルトテンションメータ T-ACE® は、ベルトを振動させることにより発生する音波をマイクでキャッチします。測定した振動周波数をベルトの張力に換算し、デジタル表示することができます。



▶ 操作方法 説明動画

測定方法

詳しくは取扱説明書をご覧ください



機能説明

詳しくは取扱説明書をご覧ください

測定結果表示

測定結果を張力Nまたは周波数Hzで表示します。

POWERボタン

電源ON/OFF時に押します。最後の測定から約5分で自動的に電源を切るオートパワーオフ機能を採用しています。

MASSボタン

“MASS”ボタンを押すことにより、テンキーボタンでベルト単位質量を入力することができます。長押しするとプリインストールされているベルトタイプを表示します。

UP DOWNボタン

プリインストールのベルトタイプ、測定周波数レンジを選択するときに使用します。

RANGEボタン

1秒以上長押しすることで測定周波数レンジの切替画面を表示します。

テンキーボタン

測定条件を入力するときに使用します。

LED (赤)

測定不良時に点灯します。

1

電源 ON

2

MASS ボタンで
単位質量入力

機能を充実させて新登場

センサーマイク

音波をキャッチします。
フレキシブルタイプ(標準仕様)の他に
ケーブル長さ1mのコードタイプ(オプション)
もあり、用途によって使い分けができます。



フレキシブルタイプ
(標準仕様)
BDTM201-SM

コードタイプ
(コード長さ1m)
BDTM201-SM1

電池残量表示

電池残量が少なくなると電池マークが
点滅し、同時に“LOW BATT”が点滅します。

MEASUREボタン

測定を開始するときに押します。
センサーマイクから信号を受けること
により自動で測定します。

WIDTHボタン

“WIDTH”ボタンを押すことにより、テンキー
ボタンでベルト幅値を入力することが
できます。

SPANボタン

“SPAN”ボタンを押すことにより、テンキー
ボタンで測定スパン長さ値を入力する
ことができます。

Hzボタン

測定結果を張力値N表示もしくは周波数値
Hz表示に切替えます。

SELECTボタン

測定条件入力希望No.を選択するときに
使用します。
(No.00~39の40メモリ機能)

LED(緑)

“MEASURE”ボタンを押すと点滅し、測定
が完了すると点灯します。

つばきタイミングベルト 単位質量一覧表

単位: g / (mm幅 × m長)

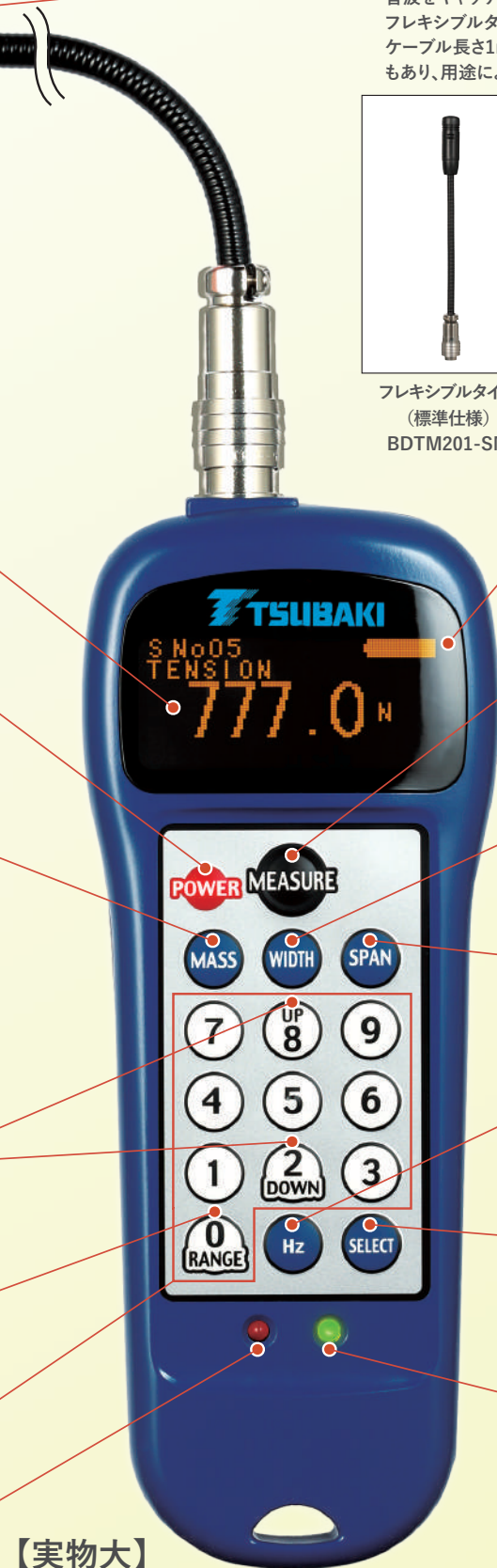
PX ベルト		PX ベルト RC仕様	
表示項目	単位質量	表示項目	単位質量
PX 2M	1.4	RC 2M	1.4
PX 3M	2.0	RC 3M	2.0
PX 5M	4.1	RC 5M	3.8
PX 8M	5.6	RC 8M	5.1
PX 14M	9.8	RC 14M	8.6

PX ベルト耐水仕様	
表示項目	単位質量
W 5M	3.5
W 8M	5.6

ウルトラ PX ベルト HC仕様	
表示項目	単位質量
HC 3M	2.2
HC 5M	4.1
HC 8M	5.1
HC 14M	8.4

ウルトラ PX ベルト 耐油仕様	
表示項目	単位質量
HA 5M	3.4
HA 8M	4.7
HA 14M	7.9

ウルトラ PX ベルト HY仕様	
表示項目	単位質量
HY 3M	2.6
HY 5M	3.5
HY 8M	4.5
HY 14M	8.1



【実物大】

3

WIDTH ボタンで
ベルト幅入力



4

SPAN ボタンで
スパン長さ入力



5

MEASURE ボタン
を押して測定



6

結果表示

基本計算式

つばきベルトテンションメータT-ACE®は、次の式を基に張力を計算しています。

周波数

$$F = \frac{1}{2 \times L} \times \sqrt{\frac{T}{M \times W \times 10^{-9}}}$$

ベルト張力

$$T = 4 \times M \times W \times L^2 \times F^2 \times 10^{-9}$$

スパン長さ

$$L = \sqrt{C^2 - \frac{(D_p - d_p)^2}{4}}$$

T : ベルト張力

L : スパン長さ

M : 単位質量

W : ベルト幅

F : 周波数

D_p : 大プーリピッチ円直径

d_p : 小プーリピッチ円直径

c : 軸間距離

N

mm

g/(mm幅×m長)

mm

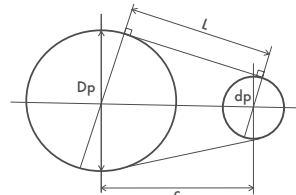
Hz

mm

mm

mm

〈スパン長さの図〉



※D_p=d_pの場合、スパン長さLは軸間距離cと同じです。

仕様

形番	BDTM201
測定範囲	10.0～5000Hz、0.01～99900N（表示可能範囲）
スパン長さ	1～9999mm（表示可能範囲）
単位質量	0.1～999.9g / (mm幅 × m長)（表示可能範囲）
使用温湿度	-10～50°C、80%以下（結露なきこと）
電源	単4形乾電池×2本
質量・寸法	120g（本体のみ）・長160×幅59×厚26mm
付属品	センサーマイク・乾電池（単4形×2本）・携帯用ソフトケース・取扱説明書・操作手順シート（携帯用）・保証書・検査合格書
オプション（別売）	センサーマイク/コードタイプ
センサーマイク	センサーマイク：フレキシブルタイプ（標準仕様）/コードタイプ（コード長さ1m）

- ベルトテンションメータ T-ACE® は 10.0 ～ 5000Hz の音波を測定します。
それを基に上記の基本計算式から算出したベルト張力を有効数字 3 桁の N で表示するため、表示可能範囲の 0.01 ～ 99900 N すべてを必ずしも測定できるとは限りません。
- 表示可能範囲のスパン長さであっても、測定範囲の 10.0 ～ 5000Hz 以外の周波数が発生する場合は測定できません。
- 表示可能範囲の単位質量であっても、測定範囲の 10.0 ～ 5000Hz 以外の周波数が発生する場合は測定できません。
- 周囲の騒音の状況によっては正確に測定できないことがあります。
- 詳しくは取扱説明書をご覧ください。
- お使いになる測定条件の組合せによっては適切な取付張力であっても、その時の振動周波数が本機の測定可能範囲外となることがあります。
（スパン長さが 1m を超えるような場合は注意が必要です。）
- テンションメータ本体の校正は有償にて承っております。詳細はお問い合わせください。

■ご使用上の注意

- ⚠ 危険 ベルト回転中は手が巻き込まれ危険ですので使用しないでください。（停止状態でないと測定できません。）
- ・本製品へ水や油の付着、床へ落とすなどのショックを与えると故障等の原因になりますので注意してください。
- ・火災や感電などの原因になりますので、分解・改造をしないでください。
- ・湿気やほこりの多い場所・高温となる場所には保管しないでください。
- ・ご使用にならない時は、電池をはずしてからケースへ収納し保管してください。
- ・センサーマイクは無理に折り曲げず、抜く時はコネクタを持って引き抜いてください。故障の原因となります。

■タイミングベルトの取付張力設定について

- ・タイミングベルトの取付張力はカタログ記載の適切な値で設定してください。不適切な取付張力はタイミングベルトの早期破損や軸破損の原因になります。
- ・タイミングベルト・プーリは定期的に点検し、異常が見られたときは交換してください。
- ・タイミングベルト・プーリを安全にお使いいただくために、別冊カタログ「タイミングベルト & タイミングプーリ」掲載の「取扱説明」などをよくお読みいただき正しい取扱いをしていただくようお願いいたします。



株式会社 椿本チエイン 〒530-0005 大阪市北区中之島3-3-3（中之島三井ビルディング）

カタログに関するお問い合わせは、お客様問い合わせ窓口をご利用ください。

TEL(0120)251-664

東京 (03)6703-8405
九州 (092)451-8881

大宮 (048)648-1700

名古屋 (052)571-8187

大阪 (06)6441-0309

広島 (082)568-0808

ホームページアドレス <https://www.tsubakimoto.jp>

■お願い

このカタログに記載の仕様・寸法等は改良のため変更する場合がありますので、設計される前に念のためお問い合わせください

©本書に集録したものはすべて当社に著作権があります。無断の複製は固くお断りします。

本カタログに記載のロゴマークおよび商品名は株式会社椿本チエインまたはグループ会社の日本および他の国における商標または登録商標です。

このカタログはSI単位|重力単位|で記載しています。|値は参考値です。

価格は販売店が独自に定めていますので、詳しくは各販売店にお尋ねください。

2024年11月1日発行 ©株式会社 椿本チエイン Bulletin No.24161