

Contrôle de dureté des
métaux et élastomères



Rugosimètres, Vidéo 2D
Projecteurs de profils



Microscope loupes
systèmes optiques



Mesure des forces
Pesage



Instrumentation
Mesure à main
Niveaux électroniques

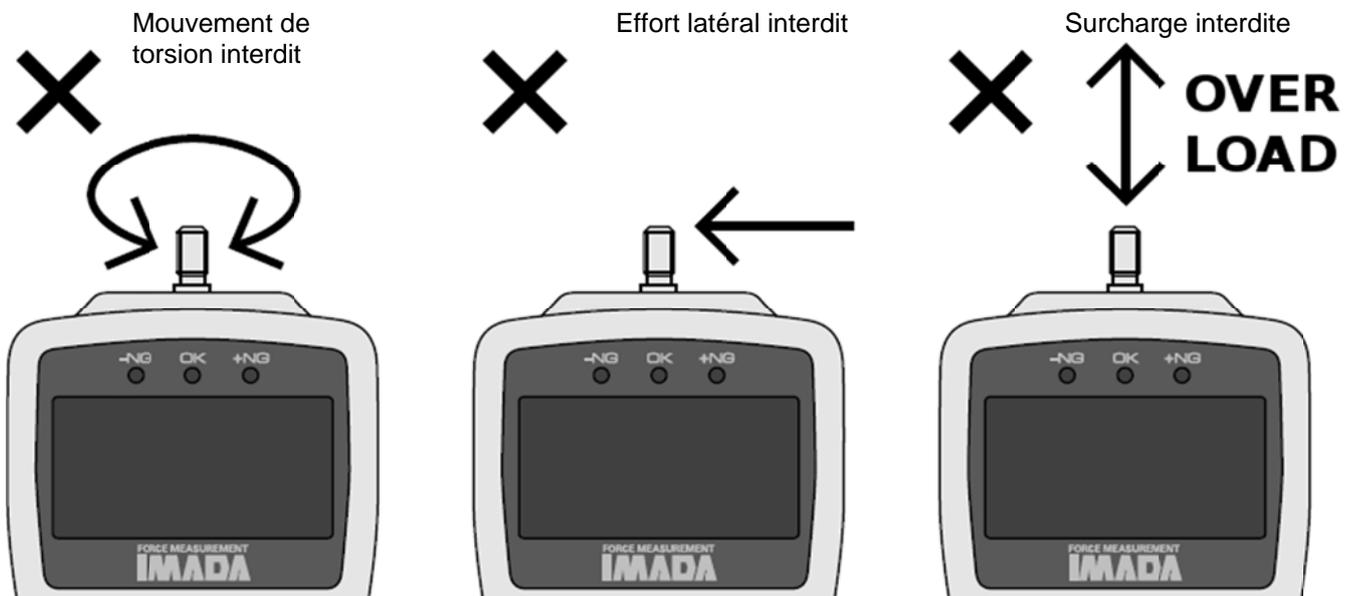


Dynamomètre digital ZT séries ZTA (ZTS) – ZTA-DPU (ZTS-DPU)

Manuel d'Utilisation simplifié



Précautions



Eviter les surcharges

La cellule peut supporter une surcharge jusqu'à 110% de la capacité du dynamomètre.
Le message ci-contre apparaît en cas de surcharge.
Dans ce cas, stopper immédiatement l'application de la charge.
La cellule est détruite en cas de surcharge.



Précautions d'utilisation :

- Utiliser cet instrument uniquement pour la mesure de force.
- Lire ce manuel avant toute utilisation du dynamomètre. Utiliser l'instrument suivant ces instructions.
- Ne pas démonter l'instrument.

Précautions de stockage :

- Éviter les huiles, la poussière, la chaleur et les environnements trop humides. Stocker dans un lieu frais et propre.
- Stocker le dynamomètre dans son coffret de transport.
- Ne pas nettoyer avec des solvants
- Eteint, l'instrument consomme un petit d'énergie. Recharger l'accu après une longue période de stockage sans utilisation.

Précautions pour assurer la précision :

Pour garantir la précision dans le temps, une calibration périodique est recommandée. Utiliser l'instrument dans une plage de température comprise entre 0 et 40°C.

Sécurité d'utilisation :

Lors des tests de destruction, point de rupture, perforation ou tout autre test qui pourraient produire des fragments ou des éclats, utiliser les équipements de protection individuelle adaptés et notamment des lunettes de protection. Toujours utiliser le chargeur secteur fourni. Un autre chargeur pourrait provoquer un court circuit, une surchauffe, voire un incendie.

Lors de l'utilisation sur un banc d'essai ou tout autre système annexe, se reporter à ce manuel pour s'assurer de la bonne fixation de l'instrument.

Index

Précautions	1-2
Caractéristiques	4
1. Modèles	5
2. Descriptions et fonctions.....	6-7
3. Accessoires.....	8
4. Préparation	
4-1. Charge.....	9
4-2. Montage des accessoires	9
4-3. Montage sur banc d'essais	10
5. Opérations de base	11
(Mise sous tension ON/OFF, Zero, Peak/track Mode, Memory saving, Data output).	
6. Affichage unique / Affichage multiple.	
6-1. Affichage unique.....	12
6-2. Affichage multiple	12
6-3. Paramétrage de l'affichage multiple.....	12-14
7. Paramétrage initial.....	15-17
8. Paramétrage des fonctions.....	18-22
9. Mesure des déplacements (ZTA seulement).....	23-24
10. Valeur de PEAK.....	25
11. Valeur 1 ^{er} et 2 nd PEAK (ZTA seulement)	26
12. Sorties	
12-1. Sortie vers l'élément de stockage USB (ZTA seulement).....	27-29
12-2. Sortie USB (sortie vers PC)	30-31
12-3. Sortie RS232C/USB.....	31
12-4. Sortie analogique	32
12-5. Sortie DIGIMATIC	33
13. Maintenance	
13-1. Remplacement de l'accu.....	34
13-2. Etalonnage et maintenance	35
14. Garantie	35
15. Spécifications.....	36
16. Accessoires optionnels	37-38
17. Dimensions	39
18. Sortie de données	
18-1. Connecteur de sortie.....	40-41
18-2. Connection, exemple I/O terminal.....	42
18-3. Format de sauvegarde des fichiers dans l'unité de sockage USB (ZTA)	43
18-4. Commande (RS232C/USB)	44-50

Caractéristiques :

Merci d'avoir choisi un dynamomètre DIGITAL IMADA de la série ZT.

Cet instrument très performant est équipé d'un grand écran LCD facile à lire. Il peut-être utiliser dans différentes applications de mesure de force de traction ou de compression.

Sa haute vitesse d'échantillonnage (2000 données/seconde), lui assure une grande précision.

Connecté au logiciel optionnel, les courbes peuvent être récupérées.

Merci de lire ce manuel d'utilisation avant d'utiliser l'instrument, afin d'utiliser de bénéficier au maximum de ses performances.



1. Modèles

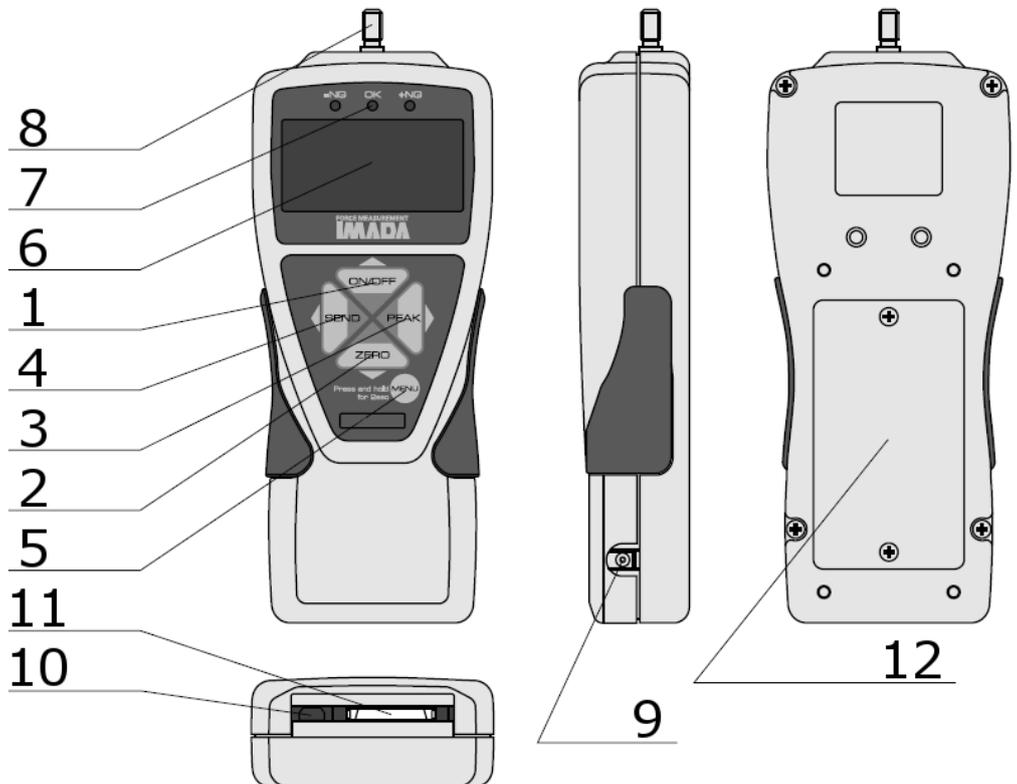
La série ZT est constituée des modèles ZTA, avec connexion de mémoire USB et la sortie pour la fonction déplacement et des modèles ZTS.

Les différents modèles sont proposés.

2. Descriptions et fonctions

Description

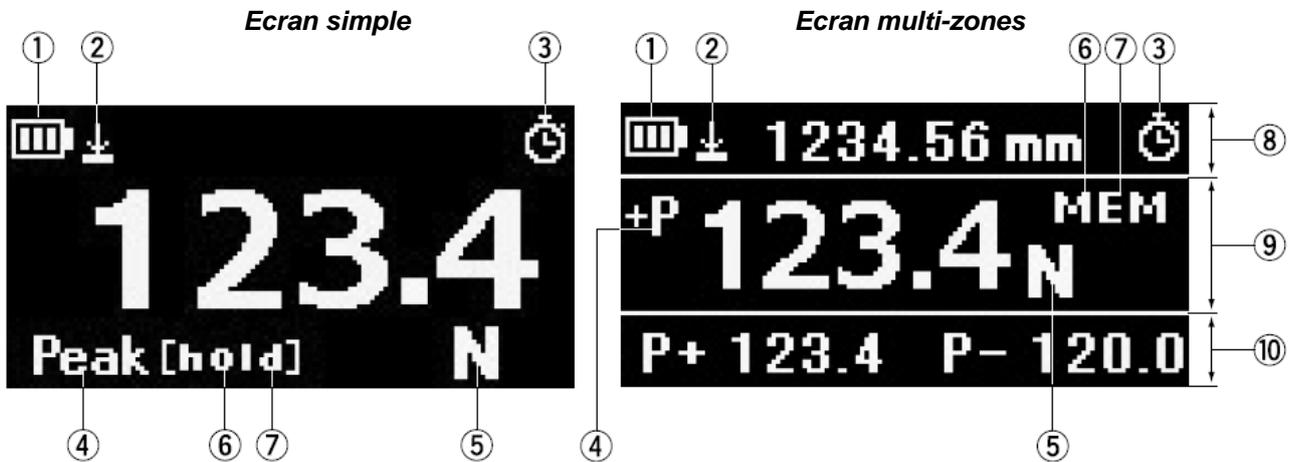
- 1-Touche marche arrêt ON/OFF
- 2-Touche « ZERO »
- 3-Touche PEAK
- 4-Touche SEND
- 5-Touche MENU
- 6-Ecran
- 7-Voyants lumineux à LED
- 8-Axe fileté pour la mesure
- 9-Connection secteur A/C
- 10-Sortie USB
- 11-Sortie I/O
- 12-Couvercle accès batterie



Fonctions

ON/OFF-Marche arrêt	Bouton MARCHE/ARRET. Sélection menu. Accès menu par touche combinée.
ZERO	Mise à ZERO de la valeur. Sélection menu
PEAK	Basculement entre le mode PEAK et le mode affichage flottant. Sélection menu
SEND	Sauvegarde de la valeur. Envoi de la valeur vers une imprimante ou un PC. Sélection menu
MENU	Combinée avec la touche ON/OFF, accès au menu de paramétrage. Sélection du mode de mesure. Entrer dans le paramétrage
DISPLAY	Ecran pour visualiser les valeurs, les éléments de paramétrages et le status
LED	Interprétation visuel du résultat suivant paramétrage
AXE FILETE	Détecte la force de traction ou compression appliquée. De nombreux accessoires peuvent être visés pour s'adapter aux différents essais.
A/C	Connection secteur pour recharger l'ACCU
USB	Sortie USB pour l'envoi des valeurs vers un PC via le câble USB fourni. Pour le ZTA uniquement, sauvegarde des valeurs sur l'élément de stockage USB(en option).
I/O	Connection avec d'autres instruments. Banc d'essai, PC, avec câble en option
BATTERIE	ACCU rechargeable qui peut-être remplacé par le SAV SOMEKO

Ecran



1. BATTERIE, statue de la batterie
2. VALEUR ZERO DE DEPLACEMENT, activé ou pas. Valeur zéro de déplacement à une valeur de force déterminée. (Se reporter à la page 21, [8. Fonction paramétrage, déplacement remise à zéro]*)
3. AUTO ZERO TIMER, activé ou pas. Valeur de force à zéro après un temps déterminé. (se reporter à la page 21, , [8. Fonction paramétrage, auto zero timer])
4. MODE PEAK (affichage figé de la valeur la plus élevé)
5. UNITE, Unité de la valeur affichée
6. DATA HOLD, activé ou non-activé : Sauvegarde des valeurs meurées [hold] en affichage simple, [mem] en affichage multi-zones
7. USB memory/ On Connecté, Projection, Envoi des données. [mem] est affiché sur l'affichage simple, lorsque l'élément de sauvegarde est connecté.
8. Entête, se reporter page 13, [§ 6.Affichage simple et Affichage multi-zones**]
9. Afficheur centrale
10. Pied d'affichage, se reporter page14, [§ 6.Affichage simple et Affichage multi-zones**]

* ZTA seulement

**§=Paragraphe

Capteur déporté, modèle ZTA (ZTS)-DPU

ZTA (ZTS)-DPU est connecté à la cellule de charge (capteur), avec un câble et ne contient pas de cellule de charge à l'intérieur.



- Cette unité d'affichage doit-être paramétrée après chaque remplacement de cellule de charge. L'afficheur n'accepte pas plus de 2 cellules de charge.
- S'assurer que le câble utilisé est celui fourni avec la cellule.
- Le connecteur doit être inséré avec une rotation sur la droite.
- Ne pas connecter lorsqu'une charge est appliquée

3. Accessoires

Les accessoires suivants sont inclus. Assurez vous de lors présence au moment du premier déballage. Le dynamomètre doit toujours être stocké et transporté dans son coffret.

Accessoires ZTA/ZTS

***Manuel d'utilisation, *PV de contrôle, *Garantie, *AC adaptateur secteur, *Coffret de transport, *8 attachements, *Câble USB, *CD-ROM contenant pilote et logiciel, *Autocollants inversés, *Adaptateur pour élément de stockage USB (ZTA only).**

Dynamomètre « standard »

- Type A : Capacité jusqu'à 100N
- Type S : Capacité de 200N à 1000N



Dynamomètre forte capacité.

- Type C, inclus avec les instruments de 2500N à 5000N



- **Les dynamomètres à cellule déportée sont fournis avec d'autres attachements.**
- Les attachements standard sont inclus avec les ZT-DPU de 2N à 500N
- Haute capacité attachements B1 à B6 sont fournis avec les instruments de 1000N à 5000N
- Les DPU 10KN et 20KN sont fournis sans attachements

4. Préparation

4-1. Charge

Avant la première utilisation, charger l'accu avec le chargeur fourni. La charge complète, lorsque la batterie est vide, est de ±8 heures.

Charger la batterie lorsque le logo apparaît. 

Le logo clignote durant la charge et arrête de clignoter lorsque la batterie est pleine.



Ne jamais utiliser un autre accu que celui fourni

4-2. Montage des attachements :

Utiliser l'attachement adapté à la mesure réalisée. La position peut-être ajustée avec l'écrou.



Appliquer une force dans la mauvaise direction ou utiliser des outils pour le montage peut endommager la cellule.

S'assurer que toutes les conditions de sécurité sont remplies avant de monter ou démonter un attachement.

Le poids de l'attachement ne doit pas dépasser 10% de la capacité du dynamomètre.

4-3. Montage sur un banc d'essai

Ce dynamomètre peut-être installé sur un banc d'essai. Pour le montage, utiliser les 4 taraudages à l'arrière du dynamomètre. Se référer à la page 39

Dynamomètre « standard »

Fixer le dynamomètre sur la plaque de montage du banc d'essais, en utilisant les 4 vis fournies avec celui-ci. Fixer la plaque de montage au banc d'essais

Dynamomètre forte capacité.

Installer les 4 boulons avec écrous (B-8) inclus, sur le dynamomètre. Monter le dynamomètre sur la plaque de montage et monter l'ensemble sur le dynamomètre.

Pour plus de détail, se reporter au manuel du banc d'essai.

5. Opérations de base.

Le dynamomètre détecte le sens de la force appliquée lors de la mesure.
La mesure est soit en affichage dynamique ou en affichage du PEAK.

Fonctions	Opération	Description
Allumage	Appuyer 	Mise sous tension. En premier, le message d'instruction apparaît, puis la mesure peut commencer lorsque le message disparaît. Le message d'instruction et l'entête de l'afficheur multiple, montre le temps paramétré.
Eteindre	Appuyer plus d'1 seconde 	Mise hors tension du dynamomètre
Valeur ZERO	Appuyer 	Mise à ZERO de la valeur. Se reporter page 16 pour les détails
PEAK / Mode dynamique	Appuyer 	Basculer du mode PEAK au mode DYNAMIQUE
Sauvegarde en mémoire Envoi des données	Appuyer 	Sauvegarder les données dans la mémoire interne. Possibilité d'envoi des données vers le PC et autres équipements en même temps. Se reporter page 17 pour les détails

Changement de la langue

Instrument éteint, appuyer simultanément sur les touches ON/OFF et MENU. Relâcher la touche ON/OFF en maintenant MENU enfoncée.

Se déplacer dans le menu FONCTION avec les touches ON/OFF ou ZERO jusqu'au sous menu LANGUAGE.

Accéder au sous menu en appuyant sur la touche PEAK. Sélectionner avec les touches ON/OFF ou ZERO, valider en appuyant sur la touche MENU.

Revenir au début du menu FONCTION en appuyant 1 fois sur la touche SEND. Sortir en appuyant longuement (2sec mini) sur la touche MENU

Inverser le sens d'affichage

Instrument allumé, appuyer longuement (2sec mini) sur la touche MENU.

Se déplacer dans le menu FONCTION avec les touches ON/OFF ou ZERO jusqu'au sous menu « REGLAGE AFFICHEUR ». Appuyer sur PEAK pour entrer dans le sous menu. Se déplacer avec les touches ON/OFF ou ZERO jusqu'au sous menu AFFICH.INVERSE. Appuyer sur PEAK pour accéder. Sélectionner avec les touches ON/OFF ou ZERO, valider en appuyant sur la touche MENU. Revenir au début du menu FONCTION en appuyant plusieurs fois sur la touche SEND. Sortir en appuyant longuement (2sec mini) sur la touche MENU

6. Ecran simple / Ecran multi zones

Sélectionner l'un ou l'autre des modes d'écran. Ecran simple ou écran multi-zone.
Se référer à la page 22 pour les détails de basculement.

6-1. Ecran simple

Affichage uniquement de la valeur de force
*La valeur de déplacement peut-être vérifiée sur l'afficheur multiple (ZTA seulement)



6-2. Ecran multi zones

La valeur de la force est affichée dans la partie centrale.
Les informations de l'entête et le bas de l'afficheur sont paramétrables.



6-3. Paramétrage des multi zones.

Appuyer sur  lorsque l'afficheur indique que l'instrument est prêt à mesurer et que la lumière est allumée.

Appuyer sur   pour naviguer dans le menu

Appuyer sur   pour sélectionner le paramètre à programmer lorsqu'il est en surbrillance, ou pour revenir en arrière

Appuyer sur  pour sortir et valider

6. Ecran simple / Ecran multi zones (suite)

Pour visualiser les informations, appuyer sur la touche  jusqu'à ce que la partie haute de l'écran soit en surbrillance jaune. Ensuite, faire défiler les informations avec les touches



Ecran multi zones : Partie HAUTE de l'écran

	Contenu	Description	Modèle concerné
H A U T E C R A N	Date	Date	ZTA/ZTS
	Heure	Heure	ZTA/ZTS
	Quantité en mémoire	Nombre de valeurs sauvegardées	ZTA/ZTS
	Nombre de +NG	Nombre de valeurs dépassant la valeur maxi paramétrée dans les limites. Remise à zéro avec la touche  lorsque ce paramètre est en surbrillance.	ZTA/ZTS
	Déplacement	Déplacement. Remise à zéro avec la touche  lorsque ce paramètre est en surbrillance.	ZTA
	Moyenne	Moyenne des valeurs sauvegardées. L'unité n'est pas visible	ZTA

6. Ecran simple / Ecran multi zones (suite)

Pour visualiser les informations, appuyer sur la touche  jusqu'à ce que la partie haute de l'écran soit en surbrillance jaune. Ensuite, faire défiler les informations avec les touches



Ecran multi zones : Partie BASSE de l'écran

Contenu	Description	Modèle concerné
Limites valeurs Haute/Basse	Pour paramétrer la valeur haute ou basse, lorsque l'information est affichée dans la partie basse de l'écran, appuyer sur la touche  Ensuite, ajuster avec les touches  Valider avec la touche 	ZTA/ZTS
± PEAK	Valeur de force maxi "PEAK". Remise à zéro avec la touche  , lorsque ce paramètre est en surbrillance. montrer une ou l'autre valeur de PEAK de directions traction / compression. Cela dépend de la sélection de [AND] [OR] lors du paramétrage. Voir page 20	ZTA/ZTS
1 ^{er} /2 nd PEAK	Valeur de 1 ^{er} et 2 nd PEAK. P1 = 1 ^{er} PEAK P2 = 2 nd PEAK Remise à zéro avec la touche  , lorsque ce paramètre est en surbrillance.	ZTA
Barre graphique de force	Représentation sous forme de barre graphe de la force appliquée, par rapport à la capacité de l'instrument.	ZTA/ZTS
Dernière valeur mémorisée	Montre la dernière valeur mémorisée. Pour visualiser les autres valeurs en mémoire, , lorsque l'information est affichée dans la partie basse de l'écran, appuyer sur la touche  Naviguer avec les touches 	ZTA/ZTS
Max./Min. valeurs mémorisées	Montre la valeur maxi et la valeur mini des valeurs en mémoire. Données de forces seulement.	ZTA



7. Paramétrage Initial

1. L'instrument doit être éteint. Si ce n'est pas le cas, l'éteindre par un appui long sur la touche 
2. Appuyer d'abord sur la touche  et en gardant la touche appuyée, appuyer simultanément sur la touche . Relâcher lorsque le menu de paramétrage apparaît.
3. Sélectionner le menu voulu en se déplaçant avec les touches  et entrer dans le menu en appuyant sur la touche  et 
4. Naviguer avec les touches  et  Valider la choix avec la touche 
Revenez en arrière avec la touche 
5. Pour ressortir du menu appuyer toujours sur 
6. Aller en arrière jusqu'à l'invite Menu Exit et valider avec 
7. Il est possible de quitter le paramétrage à tout moment, par un appui long (+2sec), sur la touche 

Paramétrage initial (Menu de paramétrage)

Menu principal	Sous menu	Paramètres du menu	Description	Modèle concerné	Valeur par défaut
Unités	Unités de force	[N] / [kN] / [mN] / [gf] / [kgf] / [ozf] / [lfb] (Dépend de la capacité du dynamomètre)	Unités de mesure de la force	ZTA/ZTS	N

7. Paramétrage Initial (suite)

Main menu	Sub menu	Setting menu	Description	Valid model	Initial setting
Units	Displacement Units	[mm] / [*] / [inch] (*1)	Change displacement units	ZTA	mm
+/- Indicator	+/- Force	[+/-Normal] / [+/-Reverse]	Change +/- signs of force value. [Normal] +: compression, -: tensile. [Opposite]+: tensile, -: compression	ZTA/ZTS	Normal
	+/- Displacement	[+/-Normal] / [+/-Reverse]	Change +/- signs of displacement value. (*2)	ZTA	Normal
Sensitivity	—	[Max] / [High] / [Medium] / [Low]	Change sensitivity of force measurement. [Max] is the highest sensitivity. [Max] is suitable for rapid change like impact test.	ZTA/ZTS	Max
Displacement Type	—	[OFF] / [Type A] / [Type B] / [Type C] / [Type D] / [Type E] / [Manual]	Select when connect with displacement scale. Refer to the operation manual of test stand for detail. Enable to manually set at [Manual]. Refer to the page 23 for detail.	ZTA (*2)	OFF
Zero / Tare Reset	—	[All reset] / [Peak only]	Select zero contents. [All reset]: Zero all the displayed values. [Peak only]: Press the button to zero peak value. Hold the button to zero the measuring force value. Displacement value is not reset.	ZTA/ZTS	All reset

(*1) Les unités sont différentes entre les modèles du Japon et les modèles pour l'export.

(*2) Un banc d'essai avec une règle en option est nécessaire pour mesurer le déplacement.

7. Paramétrage Initial (suite)

Main menu	Sub menu	Setting menu	Description	Valid model	Initial setting
Send Function	—	[Display value] / [+Peak] / [-Peak] / [+/-Peak] / [1st Peak] / [2nd Peak] / [1st/2nd Peak]	Select data sent to external equipment. [Display value]: Send displayed value. On multi display the value on the middle display is sent. [+Peak]: Send + Peak value. [-Peak]: Send - Peak value. [+/-Peak]: Send + and - Peak values. [1st Peak]: Send 1st Peak value. [2nd Peak]: Send 2nd Peak value. [1st / 2nd Peak]: Send 1st and 2nd Peak values. Refer to the page 25-26 for detail.	ZTA/ZTS (*3)	Display value
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>In addition, the selected data is memorized into the inner memory when press [SEND], and sent to external equipments via USB/RS232C/Digimatic.</p> </div>					
Date Format	—	[YYYY/MM/DD] / [MM/DD/YYYY] / [DD/MM/YYYY]	Select display type. Y: Year, M: Month, D: Date	ZTA/ZTS	YYYY/ MM/ DD
Language	—	[Japanese] [English] and more	Select languages.	ZTA/ZTS	English

(*3) La fonction 1^{er} et 2nd PEAK n'est disponible que sur ZTA/ZTS

8. Paramétrage des fonctions

1. L'instrument doit être allumé. Si ce n'est pas le cas, l'allumer en appuyant sur la touche 
2. Appuyer sur la touche  pendant plus de 2 secondes
3. Sélectionner le menu voulu en se déplaçant avec les touches  et entrer dans le menu en appuyant sur la touche  
4. Naviguer avec les touches   Valider la choix avec la touche 
Revenez en arrière avec la touche 
5. Pour ressortir du menu appuyer toujours sur 
6. Aller en arrière jusqu'à l'invite Menu Exit et valider avec 
7. Il est possible de quitter le paramétrage à tout moment, par un appui long (+2sec), sur la touche 



8. Paramétrage des fonctions (suite)

Function Setting (Program Menu)

Main menu	Sub menu	Setting menu	Description	Valid model	Initial setting
High / Low Setpoints	High	+/- [0000 to 9999]	Set Hi and Low values. LED and output signal show whether the measurement value is below, within, or above the set values. -NG: Displayed value < Low setpoint OK: Low setpoint \leq Displayed value \leq Hi setpoint +NG: Displayed value > Hi setpoint	ZTA/ZTS	+Capacity
	Low	+/- [0000 to 9999]			-Capacity
High / Low Output	Value no.1	+/- [0000 to 9999]	Set sub comparator value to judge whether displayed value reaches the set value. The result is output to external equipment. OFF: Displayed value < No.1 or No.2 setpoint, ON: No.1 or No.2 setpoint \leq Displayed value This function is only for output.	ZTA	0000
	Value no.2	+/- [0000 to 9999]			0000

8. Paramétrage des fonctions (suite)

Main menu	Sub menu	Setting menu	Description	Valid model	Initial setting
Peak Functions	[and] [or] Peak	[and] / [or]	<p>[and] Both compression and tensile peak values are displayed in order of compression peak, tensile peak, force value, with  (PEAK button).</p> <p>[or] Either compression or tensile peak value which is higher absolute value is displayed. Refer to the page 25 for detail.</p>	ZTA/ZTS	OR
	Auto Peak Memory	[ON] / [OFF]	The data is automatically saved whenever  (ZERO button) is pressed.	ZTA/ZTS	OFF
	1st / 2nd Peak Drop	Absolute value [0000 to 9999]	The peak drops to detect 1st and 2nd peak values. Refer to the page 26 for detail.	ZTA	0000

8. Paramétrage des fonctions (suite)

Main menu	Sub menu	Setting menu	Description	Valid model	Initial setting
Displacement Reset (*1)	Reset Condition	[OFF] / [Once] / [Each time]	The condition to zero displacement value. [Once] Rest displacement value once when the force value reaches to the set reset value after zero values. [Each time] Zero displacement value whenever the force value reaches to the set reset value.	ZTA	OFF
	Reset value	Absolute value [0000 to 9999]	Zero the displacement value when the force value reached to the set value.		0000
Internal Memory	Data recall		The saved data in the internal memory is displayed.	ZTA/ZTS	--
	Data Delete	[Last Data Delete] / [All Data Delete]	Delete the saved data.		--
USB Memory	Export to USB	—	Transport data in internal memory to USB memory. Refer to the page 28 for detail.	ZTA	--
	USB disconnect	—	Disconnect USB memory from force gauge.		--
Auto Zero Timer	—	[1 to 60 sec.] / [OFF]	Automatically zero values after set time period.	ZTA/ZTS	OFF
Sound	Keypad Beep	[ON] / [OFF]	Operating sound of buttons.	ZTA/ZTS	ON

8. Paramétrage des fonctions (suite)

Main menu	Sub menu	Setting menu	Description	Valid model	Initial setting
Sound	High / Low Alarm	[ON] / [OFF]	Alarm when the force value exceeds the comparator High setpoint.	ZTA/ZTS	OFF
Display Functions	Display Format	[Single Display] / [Multi Display]	[Single Display] Display force value only. [Multi Display] Display force value on the middle display. The contents on the header and footer are selectable.	ZTA/ZTS	Multi Display
	Brightness	[Bright] / [Power Save]	Adjust brightness of the display. It automatically turns to [Power Save] mode even chosen [Bright] when no-operation conducted. It goes back to [Bright] when use. (*2)	ZTA/ZTS	Power Save
	Reverse Display	[ON] / [OFF]	Reverse the display up-side down. Recommended for measurement with test stand.	ZTA/ZTS	OFF
	Auto Shut Off	[OFF] / [5 min] / [10 min] / [30 min] / [60 min]	Automatically shut off after the set time period when no operation conducted.	ZTA/ZTS	10 min
Data and Time	Date Set	[Year] / [Month] / [Date]	Date & Time setting. [Hour] is on 24 hours basis.	ZTA/ZTS	----/--/--
	Time Set	[Hour] / [Minute]			--:--

9. Mesure du déplacement seulement modèle ZTA

ZTA series can detect both force and displacement values.

(A displacement meter needed.) Displacement Type is [OFF] at default.

Select appropriate Displacement Type depending on displacement meters.

9-1. Connect to a test stand with linear scale by IMADA

Please refer to the operation manual of test stand for Displacement Type.

Please choose from [Type A] to [Type E].

9-2. Connect to a displacement meter not by IMADA

Please choose [Manual].

* Please refer to the specification sheet of external output on page 40 to 50.



- When you choose [Manual], make sure to check the difference between the displayed displacement value and the actual displacement, by using digital length meter and so on.
- The battery is consumed more when connected with a test stand with linear scale. Please connect AC adapter or charge frequently when long hours operation.

9-3. Display of displacement

The displacement is displayed on the header on Multi display.

Please refer to the page 13 for setting.

9. Mesure du déplacement seulement modèle ZTA (suite)

9-4. Display of displacement at peak force

This function is recommended when graphing is not needed such as destruction test. When displacement is displayed on the header at Peak mode on Multi display, the displacement at peak force is displayed.

- * The displacement corresponds to the force value on the middle display on Multi display.
- * The displacement is not displayed when [1st Peak], [2nd Peak] and [1st / 2nd Peak] is chosen as SEND button setting. In this case, the displacement can be only saved and sent to external equipment. (Send Functions: Refer to page 17.)

9-5. Displacement Zero

Zero displacement only.

Press  (MENU button) at measurement display and choose displacement on the header on Multi display. Press  (ZERO button) to zero displacement.

10. Valeur de PEAK

Peak is the maximum force value of measurement.

Press  (PEAK button) and [P] or [Peak] is displayed at left side of display.

[P] and [Peak] mean Peak mode.

- In case of [OR] at Peak mode, higher peak value among compression and tensile peak values is displayed.

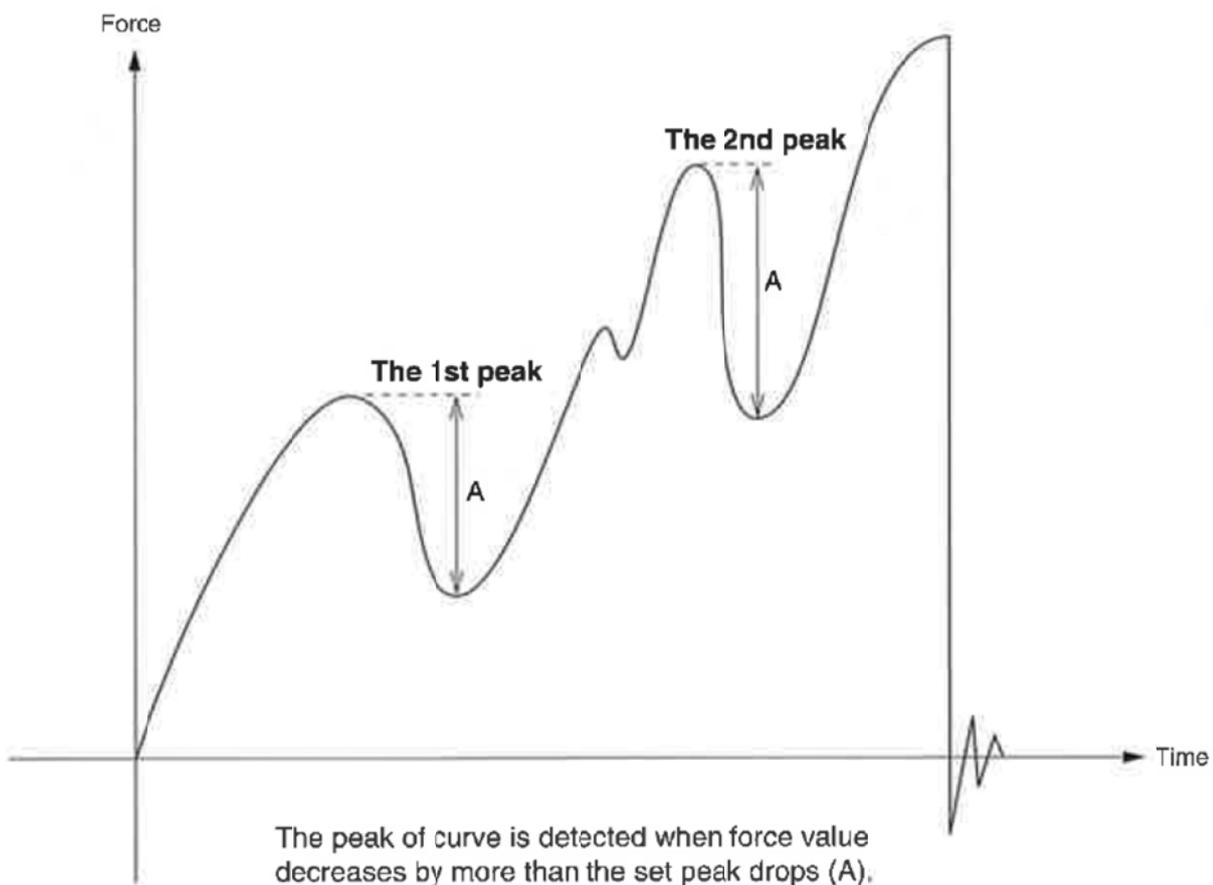
Press  (PEAK button) and peak value, measuring value, and peak value are displayed in order.

- In case of [AND] at Peak mode, both peak value of compression and tensile are displayed. Press  (PEAK button) and compression peak, tensile peak, measuring value, and compression peak are displayed in order. In case that +/- sign is chosen as [+/-Reverse], tensile peak, compression peak and measuring value in order.

11. 1^{er} et 2nd valeur de PEAK, seulement ZTA

The peaks of the first and the second curves, instead of the peak of whole measurement, can be detected.

The 1st peak as [P1] and the 2nd peak as [P2] are displayed on the footer on Multi display.



The 1st and the 2nd peak drops (decreasing value) can be set on "1st / 2nd Peak Drop" of "Peak Functions" in Program Menu. Refer to page 20. After force value increases, the peak of curve is detected as the 1st (2nd) peak when the force value decreases by more than the set peak drops. (See above picture)

* The set peak drop should be absolute value.

12. Output

12-1. Output to USB memory: ZTA series only

ZTA can be connected to USB memory (excluded) using the included adapter. Data of internal memory can be sent to USB memory and measuring data can be saved in USB memory at real time.

12-1-1. Connection to USB memory

Connect USB memory (excluded) to ZTA with included adapter. **MEM** (MEM mark) shows up on measurement-ready display when ZTA detects USB memory.



Valid USB memory

- USB mas storage class
- USB 2.0/1.1
- Max. current: less than 200mA
- Format: FAT16/FAT32

* Some USB memory may not be used even meeting the above conditions. Please try another USB memory. Please do not connect other equipment such as USB fan and USB cleaner.



- Data cannot be output to RS232C and digimatic interface when connected to USB memory.
- Please note that we do not guarantee data even if data in USB memory is lost when connecting to ZTA.
- Do not leave USB memory under the strong sun light to avoid transform and discoloration.
- The battery is more consumed when connected to USB memory. Please charge the battery frequently or keep the AC adapter connected to ZTA when use for a long hours.

12-1-2. Data transport

Transport data in the internal memory to USB memory.

Refer to page 21. [8.Function Setting, USB Memory]



The following message shows up during transport. (Do not remove the USB memory.)

The message disappears when transport ends.



* Data in the internal memory is not deleted when transported. Please delete it when needed.

* Please refer to the page 43 for file format of USB memory.

* The data is transported to the new file of USB memory. (Not re-written)



- Do not disconnect USB memory during transport.
- Please make sure to follow the direction to disconnect USB memory, otherwise data can be lost.

12-1-3. Data saving at real time

Save measuring data to USB memory at real time without saving to internal memory.

The saving speed is fixed as 100 data per second.

12. Output

12-1-4. Start and stop of saving

MEM (MEM mark) shows up, press  (SEND button) to start saving data in USB memory. Press  (SEND button) again to stop saving.

MEM (MEM mark) blinks during saving.

* Please refer to the page 43 for file format of USB memory.

* The data is saved in the new file of USB memory. (Not re-written)

12-1-5. Disconnect of USB memory

Please make sure to follow the direction below to disconnect USB memory from ZTA.
Refer to page 20. [8.Function Setting, USB Memory]



[MEM] disappears when USB memory is ready to be disconnected.

Make sure to disconnect USB memory after [MEM] disappears.



- 100 data/sec. is saved in USB memory, while the sampling speed of ZTA is 2000 data/sec. The measuring value can differ between one displayed on ZTA and one saved in USB memory because of the speed difference.
- Optional software Force Recorder is recommended for measurement with sudden force change such as destruction test. Force Recorder can receive 2000 data/sec the same speed of ZT series.
- Do not disconnect USB memory during saving.
- Please make sure to follow the direction to disconnect USB memory, otherwise data can be lost.

12-2. USB output (output to PC)

ZTA / ZTS can be connected to PC with included USB cable.

The connection with PC using the included data logger CD-ROM is as follows.

12-2-1. Operation environment

OS	Windows XP / Vista / 7 (32bit/64bit)
CPU	Higher than 1GHz
Port	USB 1.1/2.0 port
Memory	More than 1 GB (recommended)
Hard disk	2GB
Environment	Later than .NET Framework4 (included)

12-2-2. Connection to PC

Connect the interface of force gauge and USB port of PC with the included USB cable.

12-2-3. Installation of driver

Turn on the force gauge while connected to PC.

The force gauge is detected as the new device. Insert the included CD-ROM to PC and follow the direction of ZT Logger Installation manual.



* Installation of driver is necessary for data logger software ZT-Logger (included) and graphing software Force-Recorder (optional).

12. Output

12-2-4. Installation of data logger software ZT-Logger

Install data logger software ZT-Logger after installation of driver.

Select CD drive in My Computer and click an icon of Setup. (CD-ROM is still inserted to PC.) Follow the direction of ZT Logger Installation manual to install.



- Some PC and environment may not correspond to the CD-ROM. Please get a contact with your local distributor or us in this case.

12-3. Output on RS232C/USB

Connecting with external equipments, data transport and control of force gauges are possible. The connection is based on RS232C (optional cable) and USB (included cable).

Condition

Data bits	8 bit
Stop bit	1 bit
Parity bit	None
Transmission rate	19200bps

Commands

The command is common among RS232C and USB interface.

The force gauge basically responses after receiving commands.

Commands and responses are consisted of ASCII code.

Commands and responses are followed by code [CR]. The force gauge responses when receive code [CR].

The force gauge sends E[CR] when a wrong command is sent.

Please refer to the page 44-50 for commands in detail.

12-4. Analog output

12-4-1. Analog output: D/A (standard spec.)

Analog voltage is always output depending on measuring force value. (+/- 2V when max. force is applied.)

Force value can be recorded at real time by connecting to external equipments with analog cable (excluded).

Analog output

Data update: 2000 data / sec.

Zero adjustment: within +/-20mV

Accuracy: 1% or less

* Connect to the external equipments with resistance 1k Ω and more.



* The analog output is unstable when the introduction message shows up on the display. Please use the analog output during measurement.

12-4-2. Analog output: RAW (optional spec.)

The raw analog data is output without digital processing.

The response speed is fast, but zero reset is invalid. (Noise may also be detected as the data is not filtered.)

Output voltage is approx. +/-1v when max. force is applied. The voltage may differ depending on load cells of separated sensor model.

* Connect to the external equipments with input resistance 1k Ω and more.

* Please refer to the data sheet included to RAW option model.

12. Output

12-5. Digimatic Output

Force value can be printed out by connecting to Mitutoyo Digimatic mini-processor DP-1VR with optional cable. Please refer to the instruction manual attached to DP-1VR.

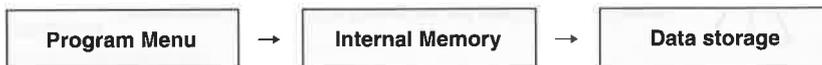
Press  (SEND button) to print data out to DP-1VR.

Data can be printed out with  (DATA button) on DP-1VR, too.

The sent data is the value chosen at "SEND function" of Setup Menu.

Print out all the saved data

To print out all the saved data, go to



and press  (DATA button) on DP-1VR.

It takes time to print out big number of data.

To stop printing, turn off DP-1VR.

* Unit should be the same among all the data saved in the force gauge, otherwise it cannot be printed out.

* Some equipment with digimatic output may not be used with the force gauges.

* Digimatic output is only for force value. To output displacement value of ZTA series, save data in the internal memory of ZTA which can be sent to USB memory.

13. Maintenance

13.2 Calibration et réparation

Pour assurer la qualité et la précision de la mesure dans le temps, votre dynamomètre doit-être régulièrement vérifié et calibré.

Les réparations sont effectuée par le SAV SOMECO, situé 6 avenue Charles DE GAULLE, ZAE LES MERISIERS, 93420 VILLEPINTE

Après chaque réparation, nous vous conseillons de faire étalonner votre instrument.

A noter que les réparations peuvent réinitialiser les valeurs par défaut du menu paramétrage et/ou vider la mémoire.

Toujours faire voyager le dynamomètre dans sa mallette de transport, elle-même dans un carton adapté.

14. Garantie

L'instrument est garanti contre tout défaut sur une période de 2 ans.
La garantie s'applique dans le cadre d'une utilisation normale.



SOMECO

6 avenue Charles DE GAULLE
ZA LES MERISIERS
93421 VILLEPINTE Cedex

Tel : 01 49 63 16 30 – someco@someco.fr
www.someco.fr