

**MT Series - Série MT**

**Tension/Compression Mechanical Test Stand  
Bancs d'essais de traction & compression**

**User Manual - Manuel d'utilisation**



## **PRODUCT WARRANTY**

This instrument is warranted against defects in workmanship, material and design for one (1) year from date of delivery to the extent that AMETEK will, at its sole option, repair or replace the instrument or any part thereof which is defective, provided, however, that this warranty shall not apply to instruments subjected to tampering or abuse, or exposed to highly corrosive conditions.

THIS WARRANTY IS IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES WHETHER EXPRESS OR IMPLIED AND AMETEK HEREBY DISCLAIMS ALL OTHER WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, ANY WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR MERCHANTABILITY. AMETEK SHALL NOT BE LIABLE FOR ANY INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, ANY ANTICIPATED OR LOSS PROFITS.

This warranty is voidable if the purchaser fails to follow any and all instructions, warnings, and cautions in the instrument's Instruction Manual.

If a manufacturing defect is found, AMETEK will replace or repair the instrument or replace any defective part thereof without charge; however, AMETEK's obligation hereunder does not include the cost of transportation which must be borne by the customer. AMETEK assumes no responsibility for damage in transit, and any claims for such damage should be presented to the carrier by the purchaser.

## **GARANTIE DU PRODUIT**

Cet instrument est garanti contre tout défaut de fabrication pour un an (1), pièces et main-d'œuvre. Cette garantie ne s'applique pas si l'appareil a été soumis à une tentative de réparation, à une mauvaise utilisation, ou s'il a été exposé à des conditions fortement corrosives.

CETTE GARANTIE REMPLACE TOUTES AUTRES GARANTIES QUELLES QU'ELLES SOIENT. AMETEK NE SERA PAS TENU RESPONSABLE DES DOMMAGES CONSECUTIFS A L'UTILISATION DU MATERIEL QUI ENTRAINERAIT UNE PERTE D'EXPLOITATION EVENTUELLE.

Cette garantie ne s'applique pas si l'acheteur ne tient pas compte des avertissements et précautions décrits dans le présent manuel d'utilisation.

Si un défaut de fabrication est trouvé, AMETEK remplace ou répare l'appareil, ou toutes pièces défectueuses sans frais ; cependant l'engagement de AMETEK ci-dessus n'inclut pas les frais de transports qui doivent être payés par le client. AMETEK n'assume aucune responsabilité de possibles dommages lors du transport, et toutes les réclamations pour de tels dommages devraient être présentés au transporteur par l'acheteur.

## TABLE OF CONTENTS / TABLE DES MATIERES

<p>1.0 <b>Introduction</b> ..... 4</p> <p>2.0 <b>Specifications</b> ..... 4</p> <p>2.1 Capacities ..... 4</p> <p>2.2 Drive Mechanism..... 4</p> <p>2.3 Travel Rate ..... 4</p> <p>2.4 Total Column Length ..... 4</p> <p>2.5 Stroke ..... 4</p> <p>2.6 Throat Depth..... 4</p> <p>2.7 MT Weight..... 4</p> <p>3.0 <b>Assembly &amp; Spare Parts</b>..... 4</p> <p>3.1 Bench/Wall Mounting..... 4</p> <p>3.2 Force Gauge Mounting Kits..... 5</p> <p>3.3 Ruler Assembly Kit ..... 6</p> <p>3.4 Digital Indicator Assembly Kit..... 7</p> <p>3.5 Horizontal/Wall Mounting Kit ..... 8</p> <p>3.6 Additional Spare Part Kits..... 9</p> <p>3.6.1 Load Actuation Assemblies..... 9</p> <p>3.6.2 Misc. Spare Parts ..... 9</p> <p>4.0 <b>Standard accessories</b>..... 9</p> <p>5.0 <b>Compression Testing Procedure</b>.. 10</p> <p>6.0 <b>Tension Testing Procedure</b> ..... 11</p> <p>7.0 <b>Repair of MT Test Stand</b>..... 11</p> <p>8.0 <b>Parts list</b>..... 12</p>	<p>1.0 <b>Intruduction</b>..... 20</p> <p>2.0 <b>Specifications</b>..... 20</p> <p>2.1 Capacités ..... 20</p> <p>2.2 Mécanisme d'utilisation ..... 20</p> <p>2.3 Précision du déplacement ..... 20</p> <p>2.4 Longueur de colonne ..... 20</p> <p>2.5 Crémaillère ..... 20</p> <p>2.6 Profondeur du débattement..... 20</p> <p>2.7 Poids du banc MT..... 20</p> <p>3.0 <b>Kit de Montage et accessoires</b>... 20</p> <p>3.1 Montage sur établi ou mur..... 20</p> <p>3.2 Kit de montage de dynamomètre .. 21</p> <p>3.3 Kit de montage de la règle..... 22</p> <p>3.4 Kit de montage de l'indicateur numérique.. 23</p> <p>3.5 Kit de montage horizontal ou mural..... 24</p> <p>3.6 Kit d'accessoires supplémentaires.. 25</p> <p>3.6.1 Mécanisme d'utilisation ..... 25</p> <p>3.6.2 Accessoires divers ..... 25</p> <p>4.0 <b>Accessoires Standard</b> ..... 25</p> <p>5.0 <b>Procédure de Test en Compression</b> .. 26</p> <p>6.0 <b>Procédure de Test en Tension</b> ..... 27</p> <p>7.0 <b>Entretien du Banc de Test MT</b> ..... 27</p> <p>8.0 <b>List des Pièces Detachees</b> ..... 28</p>
--	---

## 1.0 INTRODUCTION

The CHATILLON MT test stand is designed to perform various tension or compression tests utilizing the full range of CHATILLON force gauges. The MT test stand has two available capacities 150 LBF (660 N) and 500 LBF (2.2 KN). Each capacity has a quick-action lever or precision hand-wheel operating mechanism available. The MT test stand can be positioned vertically and mounted to a bench or wall mounted. The MT test stand can also be horizontally mounted and fastened to a bench. The wall mounting and horizontal mounting utilize the same components. The MT column comes in three selectable heights 750mm, 1000mm and 1500mm to accommodate various test sample heights. A ruler assembly is available for measurements that require minimal travel accuracy. A digital indicator is available for measurements that require accurate travel measurements. The MT test stand is lightweight and modular in design. The MT test stand comes with standard accessories that will allow many CHATILLON and LLOYD grips and fixtures to adapt to the test stand.

## 2.0 SPECIFICATION

<b>2.1 Capacities</b>	150 LBF (660 N) 500 LBF (2.2 KN)
<b>2.2 Drive Mechanism</b>	Quick-Action Lever Precision Hand-Wheel
<b>2.3 Travel Rate</b>	Quick-Action Lever – 75 mm (3 in) per Rev Precision Hand-Wheel – 12 mm (0.5 in) per Rev
<b>2.4 Total Column Length</b>	Standard – 750 mm (29.5 in) Extended – 1000 mm (39.4 in) Ultra – 1500 mm (59.1 in)
<b>2.5 Stroke</b>	150 mm (6 in)
<b>2.6 Throat Depth</b>	150 mm (6 in)
<b>2.7 MT Weight</b>	12.2 KG (26 LB) approx. weight

## 3.0 ASSEMBLY AND SPARE PARTS LIST

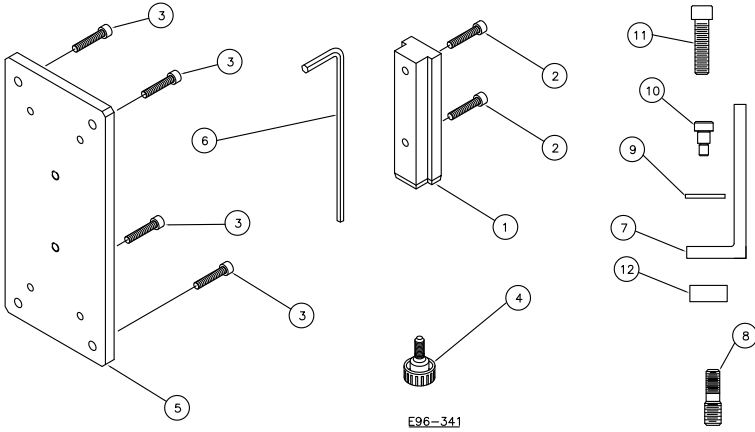
### 3.1 Bench/Wall Mounting

Place MT test stand on a firm, flat level work surface that is free from vibration to ensure accurate readings. It is recommended that the MT test stand is vertically mounted to a work bench utilizing the four Ø8 mm (Ø.31 in) holes in the base. For horizontal or wall mounting there are four Ø8.5mm (Ø.33 in) holes in two mounting plates that are used for mounting the MT test stand to a bench or wall.

### 3.2 Force Gauge Mounting Kits

PART NUMBER	FORCE GAUGE	CAPACITY (LBF/N)	① MTG ADAPTER	② MTG SCREW	③ MTG SCREW	④ LOCKING SCREW	⑤ MTG PLATE	⑥ HEX KEY 5/32"
SPK-MT-0001	DFE2/DFS2/DFX2/LG	150/660	NTT/0186	01-90027	N/A	SCT/0292	N/A	NC000846
SPK-MT-0002	DPPH/DFIS	500/2.2K	NC002699	01-90036	E08-240	SCT/0292	NC002700	NC000846
SPK-MT-0003	DFM	150/660	NTT/0187	01-90027	N/A	SCT/0292	N/A	NC000846
SPK-MT-0004	DFE2/DFS2/DFX2	500/2.2K	NC002701	01-90036	3573	SCT/0292	NC002700	NC000846
SPK-MT-0005	DG	500/2.2K	NC002741	01-90064	3573	SCT/0292	NC002742	NC000846
SPK-MT-REMOTE	SLC	200/890	NTT/0186	01-90027	N/A	SCT/0292	N/A	NC000846
SPK-MT-REM500	SLC-500	500/2.2K	NTT/0186	01-90027	N/A	SCT/0292	N/A	NC000846

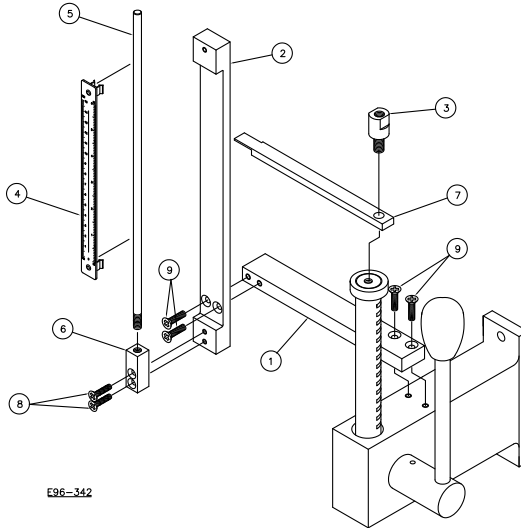
PART NUMBER	⑦ BRACKET	⑧ MALE ADAPTER	⑨ WASHER	⑩ SHOULDER SCREW	⑪ SHC SCREW	⑫ SPACER
SPK-MT-0001	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
SPK-MT-0002	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
SPK-MT-0003	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
SPK-MT-0004	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
SPK-MT-0005	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
SPK-MT-REMOTE	NC000298	NC000296	900-30-021	NC000299	01-90038	NC000244
SPK-MT-REM500	NC002872	N/A	NC002874	N/A	NC002873	N/A



When ordering a force gauge mounting kit the parts shown in FIGURE 1 will be supplied as indicated. For DFE2/DFS2/DFX2 Series Gauges use SPK-MT-0001 mounting kit from 0 to 150 LBF testing and use SPK-MT-0004 mounting kit for 150 to 500 LBF testing.

### 3.3 Ruler Assembly Kit

PART NUMBER	① CROSS BEAM	② MTG PLATE	③ ADAPTER 5/16-18	④ RULER ASSEMBLY	⑤ ROD, RULER	⑥ ROD HOLDER	⑦ POINTER ARM	⑧ SCREW #8-32 X 3/4	⑨ SCREW #10-32 X 3/4
SPK-MT-RULER	NC002702	NC002703	NC002706	23132	12159	NC002707	NC002708	E08-237	E08-238

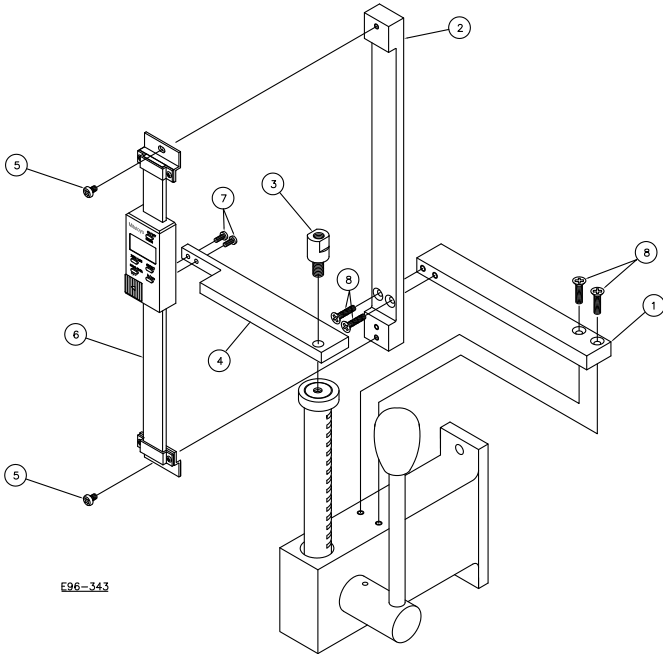


The ruler assembly instructions are as follows:

- 3.3.1 Assemble CROSS BEAM (Item 1) to top of lever or hand-wheel assembly of MT test stand using two SCREWS (Item 9).
- 3.3.2 Assemble MTG PLATE (Item 2) to CROSS BEAM (Item 1) using two SCREWS (Item 9).
- 3.3.3 Thread RULER ROD (Item 5) to ROD HOLDER (Item 6).
- 3.3.4 Assemble ROD HOLDER (Item 6) to MTG PLATE (Item 2) using two SCREWS (Item 8).
- 3.3.5 Press on RULER ASSEMBLY (Item 4) to RULER ROD (Item 5).
- 3.3.6 Assemble POINTER ARM (Item 7) to movable RACK on MT test stand using 5/16-18 ADAPTER (Item 3). The pointer arm should be located in front of the ruler assembly.

### 3.4 Digital Indicator Assembly Kit

PART NUMBER	① CROSS BEAM	② MTG PLATE	③ ADAPTER 5/16-18	④ ACTUATOR ARM	⑤ SCREW #8-32 X 1/4	⑥ DIGITAL INDICATOR	⑦ SCREW #5-40 X 5/16	⑧ SCREW #10-32 X 3/4
SPK-MT-DIGITAL	NC002702	NC002703	NC002706	NC002704	E08-236	NC002705	E08-239	E08-238

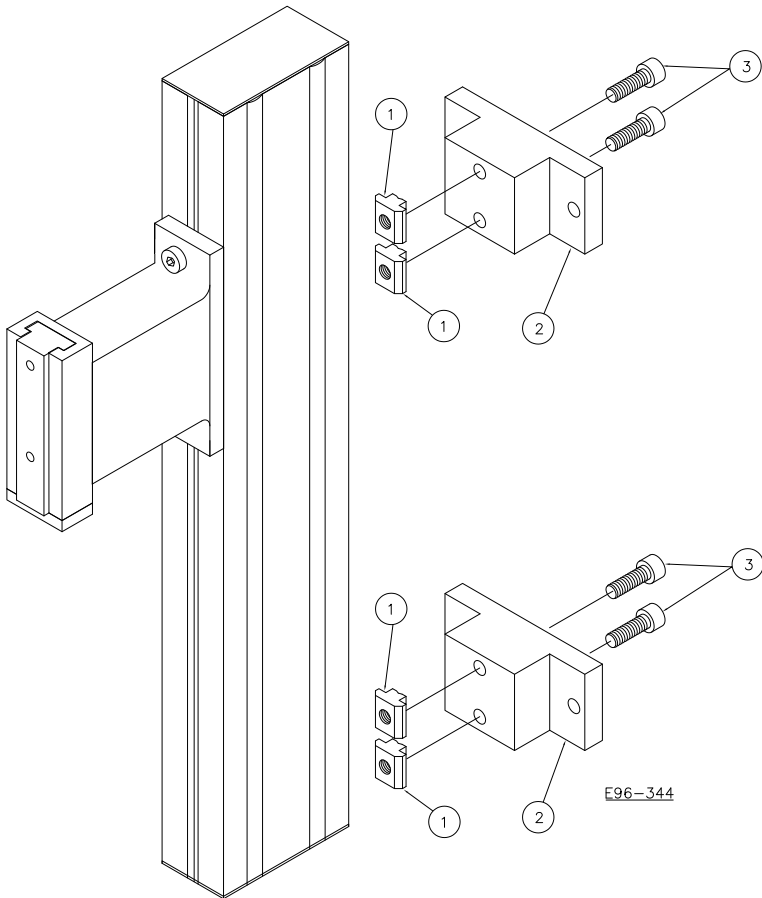


The digital indicator assembly instructions are as follows:

- 3.4.1 Assemble CROSS BEAM (Item 1) to top of lever or hand-wheel assembly of MT test stand using two SCREWS (Item 8).
- 3.4.2 Assemble MTG PLATE (Item 2) to CROSS BEAM (Item 1) using two SCREWS (Item 8).
- 3.4.3 Assemble ACTUATOR ARM (Item 4) to the lower two screw holes of the DIGITAL INDICATOR (Item 6) using two SCREWS (Item 7).
- 3.4.4 Assemble DIGITAL INDICATOR (Item 6) to MTG PLATE (Item 2) using two SCREWS (Item 5).
- 3.4.5 Assemble ACTUATOR ARM (Item 4) to movable RACK on MT teststand using 5/16-18 ADAPTER (Item 3).

### 3.5 Horizontal / Wall Mounting Kit

PART NUMBER	① T-BLOCK	② MTG PLATE	③ SCREW M8 x 25mm
SPK-MT-WALL-HORZ	NC002719	PLT/1219	70104408025



The Horizontal/Wall mounting assembly instructions are as follows:

- 3.5.1 Remove top plastic cap from top of column using a small screw driver.
- 3.5.2 Assemble two SCREWS (Item 3) to MTG PLATE (Item 2) and thread on two LONG NUTS (Item 1).
- 3.5.3 Slide bottom mounting plate assembly to lower part of the MT test stand column and fully tighten two screws using a 6mm hex key.
- 3.5.4 Repeat step 3.5.2 for the top mounting plate assembly.
- 3.5.5 Slide top mounting plate assembly to upper part of the MT test stand column and fully tighten two screws using a 6mm hex key.
- 3.5.6 The four Ø8.5mm (Ø.33 in) holes in the two mounting plates are used for mounting the MT test stand to a bench (horizontally) or wall (vertically).
- 3.5.7 Replace the top plastic cap to the column by pressing it on.



### 3.6 Additional Spare Parts

#### 3.6.1. Load Actuation Assemblies

- SPK-MT-L150 Lever Actuation Model, 150 LB/660 N
- SPK-MT-L500 Lever Actuation Model, 500 LB/2.2 KN
- SPK-MT-H150 Hand Wheel Actuation Model, 150 LB/660 N
- SPK-MT-H500 Hand Wheel Actuation Model, 500 LB/2.2 KN

#### 3.6.2. Miscellaneous Spare Parts

- SPK-MT-REMOTE Remote load cell MTG kit (0.55 LB/250 G to 200 LB/890 N)
- SPK-MT-REM500 Remote load cell MTG kit (500 LB/2.2 KN)

### 4.0 STANDARD ACCESSORIES

The Standard accessories that come with the MT test stand are as follows:

NC000714	Hex Key, 6mm
NC002660	Operation Manual
SPK-FMG-012B	Hook Assembly, 150 LB (STD with 150 LB test stand)
SPK-FMG-012C	Hook Assembly, 500 LB (STD with 500 LB test stand)
17012	Compression Platen, Ø3 in
NC002686	Set Screw, 5/16-18 X 1 in
P-10020	Adapter, 5/16-18 M to #10-32 F (STD with 150 LB test stand)
NC002292	Registration Card
13048	Coupling, 1/4-28 F to 5/16-18 F
ADT/0115	5/16-18 F to 5/8 in Eye End
3157	Set Screw, #10-32 X 3/4 in (STD with 150 LB test stand)

## 5.0 COMPRESSION TESTING PROCEDURE

- 5.1. Establish the platform location in reference to its travel so that the deflection requirements for the test to be made will be accomplished before the platform reaches the limit of its stroke. For example: if the test requires 2 inches of deflection, ensure the platform will travel the required 2 inches before stopping. Allow additional travel for the deflection of the force gauge.
- 5.2. Center the test specimen on platform and adjust height of force gauge above platform to desired height using the 6mm hex key provided.
- 5.3. If deflection measurements using the ruler assembly are required, take note of reading on ruler when gauge plate touches the test specimen. This point can be determined by monitoring the force gauge indicator while slowly raising the platform. Stop the platform travel the moment a force is registered on the gauge and then back off very slightly. At this point, note the reading on the ruler. The ruler may be adjusted on the rod to line up with the pointer for easier reading. The CHATILLON force gauges have different deflection and this must be accounted for when taking deflection measurements. Refer to TABLE 1 for deflection of each model gauge at full scale. Example: If A DPP 50 LB gauge was loaded at 50 LB (full scale) and the deflection on the ruler indicated 2.0 inches, the true movement of the sample was 1.9 inches due to the shaft of the DPP force gauge moving 0.1 inches.

Gauge Model	Load Cell/Spring Deflection
DPP, DPPH	.100 inches at full scale (1 revolution)
LG/DG	10mm (.394 inches) at full scale (1 revolution)
DFM	.015 inches at full scale
DFIS/DFE2/DFS2/DFX2	.007 inches at full scale
DFGS integral load cell	.010 inches at full scale
DFS-R 250 g to 10 LB	.015 inches at full scale
DFS-R 50 LB to 500 LB	.008 inches at full scale

**TABLE 1**

- 5.4. When using the digital indicator it is necessary to compensate for deflection of the force gauge when performing a compression test. To obtain the true deflection of the test specimen refer to TABLE 1 for the full scale deflection for each force gauge model. Example: If A DPP 50 LB gauge was loaded at 25 LB (half scale) and the deflection on the digital indicator was 2.000 inches, the true movement of the sample was 1.950 inches due to the shaft of the DPP force gauge moving .05 inches.

## 6.0 TENSION TESTING PROCEDURE

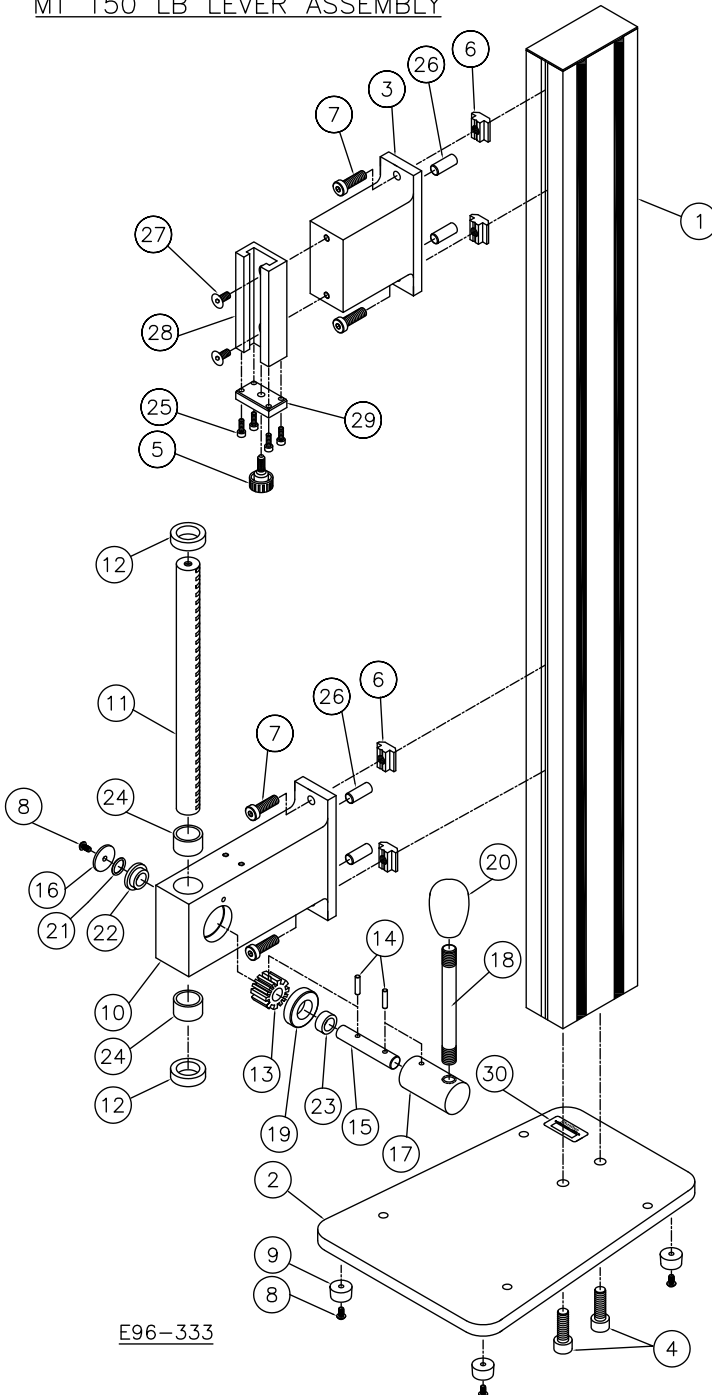
- 6.1. Establish the platform location in reference to its travel so that the deflection requirements for the test to be made will be accomplished before the platform reaches the limit of its stroke. For example: if the test requires 2 inches of deflection, ensure the platform will travel the required 2 inches before stopping. Allow additional travel for the deflection of the force gauge.
- 6.2. Place test specimen in upper grip or hook and zero the force gauge. Then attach test specimen to lower grip or hook.
- 6.3. If deflection measurements using the ruler assembly are required, take note of reading on ruler when the test specimen is taut between the grips or hooks. This point can be determined by monitoring the force gauge indicator while slowly lowering the lower grip or hook. Stop the platform travel the moment a force is registered on the gauge and then back off very slightly. At this point, note the reading on the ruler. The ruler may be adjusted on the rod to line up with the pointer for easier reading. The CHATILLON force gauges have different deflection and this must be accounted for when taking deflection measurements. Refer to TABLE 1 for deflection of each model gauge at full scale. Example: If A DPP 50 LB gauge was loaded at 50 LB (full scale) and the deflection on the ruler indicated 2.0 inches, the true movement of the sample was 1.9 inches due to the shaft of the DPP force gauge moving 0.1 inches.
- 6.4. When using the digital indicator it is necessary to compensate for deflection of the force gauge when performing a tension test. To obtain the true deflection of the test specimen refer to TABLE 1 for the full scale deflection for each force gauge model. Example: If A DPP 50 LB gauge was loaded at 25 LB (half scale) and the deflection on the digital indicator was 2.000 inches, the true movement of the sample was 1.950 inches due to the shaft of the DPP force gauge moving .05 inches.

## 7. REPAIR OF MT TEST STAND

If MT test stand becomes damaged, please contact a local AMETEK distributor to obtain spare parts or repair service.

## 8. PRTS LIST

### MT 150 LB LEVER ASSEMBLY



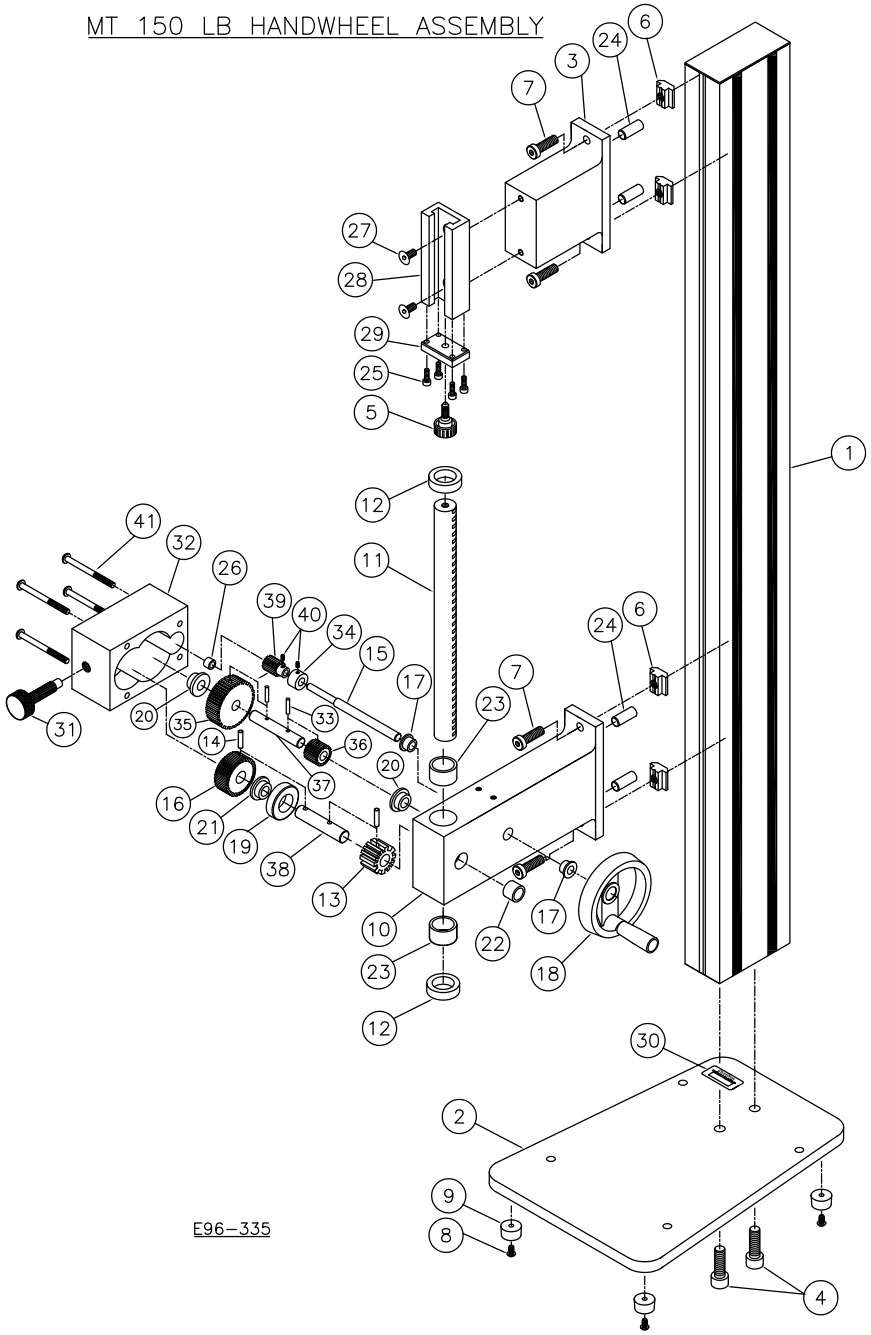
E96-333

## MT 150 LB LEVER ASSEMBLY

30	LABEL, LOGO	NC002621	1	
29	RETAINING PLATE	PLT/1206	1	
28	ADAPTER, FIXED 'T' SLOT	BLK/0426	1	
27	SCREW, FLAT HEAD M6 X 16mm	70113406016	2	
26	DOWEL PIN $\phi$ 10mm X 20mm LONG	NC002723	4	
25	SCREW, SHC M4 X 12mm	E08-235	4	
24	BUSHING, SLEEVE	BUT/0203	2	25 OD X 20 ID X 15 LONG
23	BUSHING, SLEEVE	BUT/0198	1	18 OD X 12 ID X 8 LONG
22	BUSHING, FLANGED	BUT/0196	1	18 OD X 12 ID X 8 LONG
21	WAVE SPRING	SRT/0206	1	
20	KNOB, HANDLE	HDL/0142	1	
19	BEARING RING	BGT/0172	1	
18	LEVER, SHORT	LVT/0157	1	
17	LEVER BOSS	BOT/0427	1	
16	WASHER, TENSIONING	WST/0247	1	
15	SHAFT, PINION	SHT/0289	1	
14	PIN, $\phi$ 4mm X 18mm	PIN/0444	2	
13	GEAR WHEEL	WHT/0245	1	
12	END STOP	SPT/0304	2	
11	RACK, ROUND 150 LB	EXT/0115	1	
10	BEAM, 150 LB LEVER ASSY	BMT/0120	1	
9	FOOT, RUBBER	FTT/0142	4	
8	SCREW, PAN HEAD M4 X 10mm	70101204010	5	
7	SCREW, SHC M8 X 20mm	E08-255	4	
6	T-BLOCK, 10mm SLOT, M8 THREAD	NC002719	4	
5	SCREW, LOCKING	SCT/0292	1	
4	SCREW, HEX HEAD M12 X 30mm	E08-254	2	
3	BEAM, FIXED GAUGE	BMT/0117	1	
2	BASE	BST/0036	1	
1	COLUMN ASSEMBLY, ULTRA	SPK-MT150-1500	1	150 LB, 1500 mm LENGTH
1	COLUMN ASSEMBLY, EXTENDED	SPK-MT150-1000	1	150 LB, 1000 mm LENGTH
1	COLUMN ASSEMBLY, STANDARD	SPK-MT150-0750	1	150 LB, 750 mm LENGTH
ITEM NO.	NAME	PART NUMBER	QTY	NOTE

E96-334

MT 150 LB HANDWHEEL ASSEMBLY



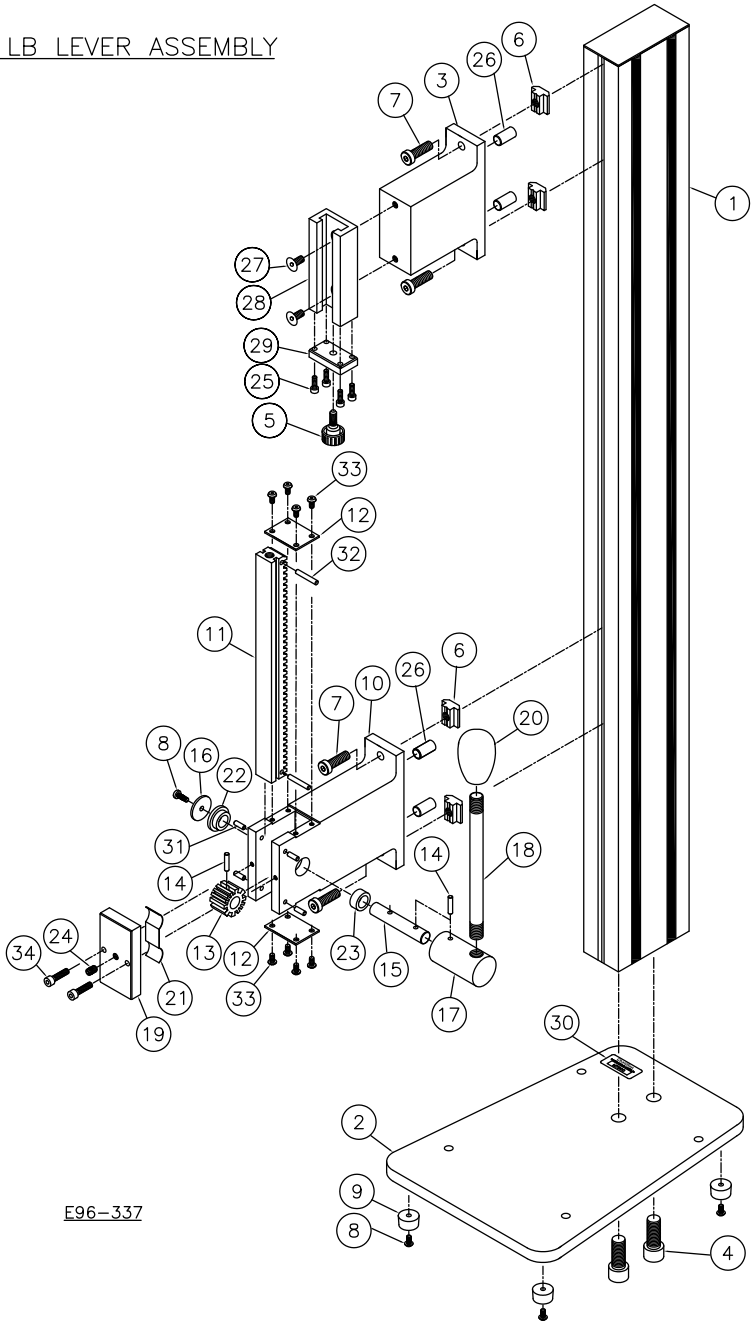
E96-335

## MT 150 LB HANDWHEEL ASSEMBLY

41	SCREW, M5 X 60mm BUTTON	70108405060	4	
40	SET SCREW, M3 X 5mm	70106203005	2	
39	PINION	PUT/0448	1	
38	SHAFT, PINION	SHT/0285	1	
37	SHAFT, GEARTRAIN	SHT/0286	1	
36	GEAR, 18 TEETH	GRT/0060	1	
35	GEAR, 45 TEETH	GRT/0059	1	
34	BOSS SPACER	BOT/0422	1	
33	PIN, DOWEL $\phi$ 3mm X 16mm LONG	PIN/0443	2	
32	GEAR COVER	COV/0638	1	
31	LOCKING SCREW	SCT/0300	1	
30	LABEL, LOGO	NC002621	1	
29	RETAINING PLATE	PLT/1206	1	
28	ADAPTER, FIXED 'T' SLOT	BLK/0426	1	
27	SCREW, FLAT HEAD M6 X 16mm	70113406016	2	
26	BUSHING, SLEEVE	BUT/0202	1	9 OD X 6 ID X 6 LONG
25	SCREW, SHC M4 X 12mm	E08-235	4	
24	DOWEL PIN $\phi$ 10 X 20 LONG	NC002723	4	
23	BUSHING, SLEEVE	BUT/0203	2	25 OD X 20 ID X 15 LONG
22	BUSHING, SLEEVE	BUT/0198	1	18 OD X 12 ID X 8 LONG
21	BUSHING, FLANGED	BUT/0196	1	18 OD X 12 ID X 8 LONG
20	BUSHING, FLANGED	BUT/0197	2	16 OD X 10 ID X 8 LONG
19	BEARING RING	BGT/0172	1	
18	HANDWHEEL, 150 LB	HDL/0145	1	
17	BUSHING, FLANGED	BUT/0201	2	12 OD X 8 ID X 8 LONG
16	GEAR, 36 TEETH	GRT/0061	1	
15	SHAFT, DRIVE	SHT/0283	1	
14	PIN, $\phi$ 4MM X 18mm	PIN/0444	2	
13	GEAR WHEEL	WHT/0245	1	
12	END STOP	SPT/0304	2	
11	RACK, ROUND 150 LB	EXT/0115	1	
10	BEAM, 150 LB GEAR ASSY	BMT/0119	1	
9	FOOT, RUBBER	FTT/0142	4	
8	SCREW, PAN HEAD M4 X 10mm	70101204010	4	
7	SCREW, SHC M8 X 20mm	E08-255	4	
6	T-BLOCK, 10mm SLOT, M8 THREAD	NC002719	4	
5	SCREW, LOCKING	SCT/0292	1	
4	SCREW, HEX HEAD M12 X 30mm	E08-254	2	
3	BEAM, FIXED GAUGE	BMT/0117	1	
2	BASE	BST/0036	1	
1	COLUMN ASSEMBLY, ULTRA	SPK-MT150-1500	1	150 LB, 1500 mm LENGTH
1	COLUMN ASSEMBLY, EXTENDED	SPK-MT150-1000	1	150 LB, 1000 mm LENGTH
1	COLUMN ASSEMBLY, STANDARD	SPK-MT150-0750	1	150 LB, 750 mm LENGTH
ITEM NO.	NAME	PART NUMBER	QTY	NOTE

E96-336

MT 500 LB LEVER ASSEMBLY



E96-337

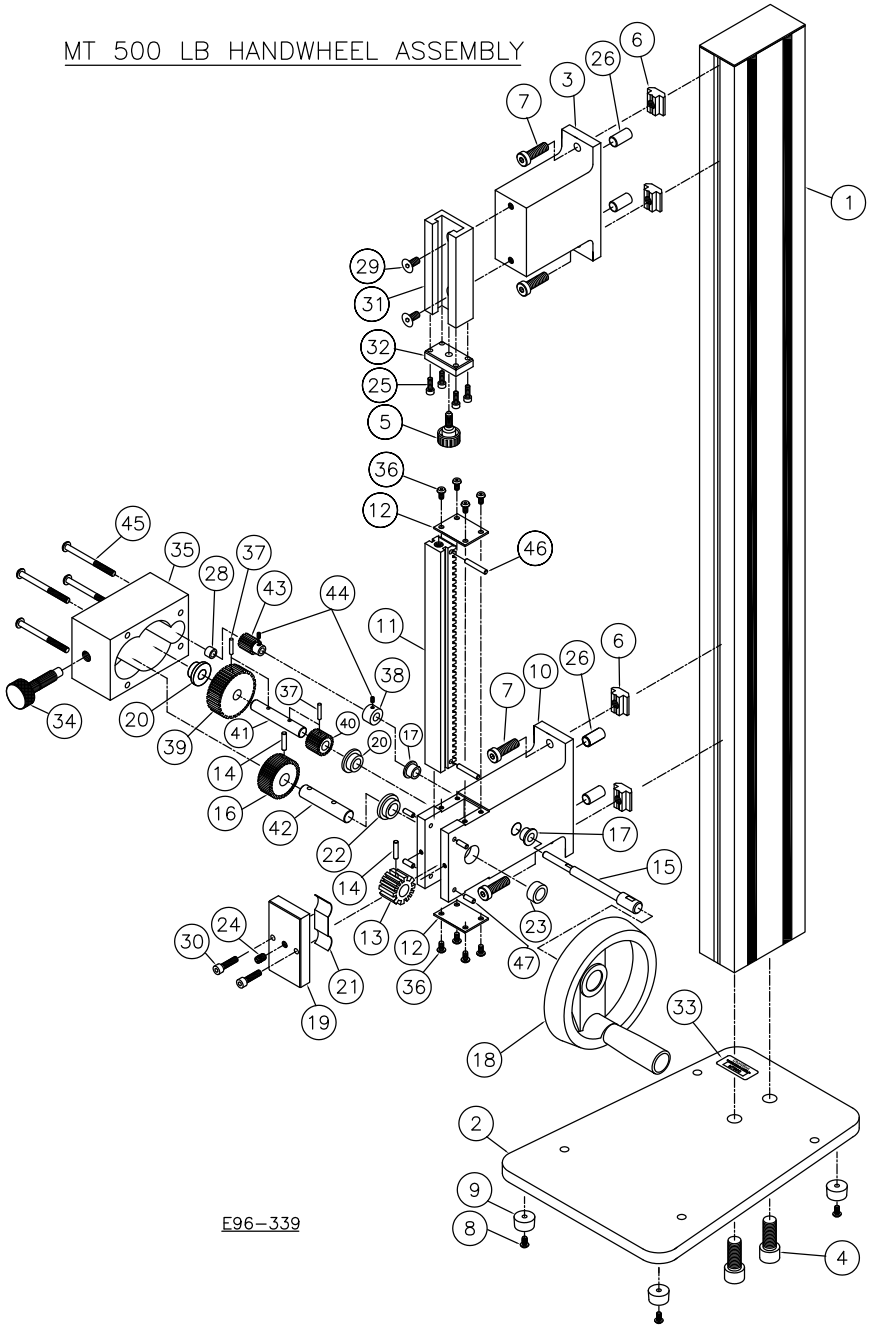


## MT 500 LB LEVER ASSEMBLY

34	SCREW, SHC M5 X 20mm	E08-247	2	
33	SCREW, BHS M4 X 8mm	E08-253	8	
32	PIN, DOWEL, Ø4mm x 30mm LONG	NC002743	2	
31	PIN, DOWEL, Ø4mm x 12mm LONG	NC002744	4	
30	LABEL, LOGO	NC002621	1	
29	RETAINING PLATE	PLT/1206	1	
28	ADAPTER, FIXED 'T' SLOT	BLK/0426	1	
27	SCREW, FLAT HEAD M6 X 16mm	70113406016	2	
26	DOWEL PIN Ø10mm X 20mm LONG	NC002723	4	
25	SCREW, SHC M4 X 12mm	E08-235	4	
24	SCREW, SET M6 X 10mm	E08-248	1	
23	BUSHING, SLEEVE	BUT/0198	1	18 OD X 12 ID X 8 LONG
22	BUSHING, FLANGED	BUT/0196	1	18 OD X 12 ID X 8 LONG
21	SPRING, LEAF	SRT/0210	1	
20	KNOB, HANDLE	HDL/0142	1	
19	PLATE, PRESSURE	PLT/1204	1	
18	LEVER, LONG	LVT/0395	1	
17	LEVER BOSS	BOT/0427	1	
16	WASHER, TENSIONING	WST/0247	1	
15	SHAFT, PINION	SHT/0289	1	
14	PIN, Ø4mm X 18mm	PIN/0444	2	
13	GEAR WHEEL	WHT/0245	1	
12	PLATE, COVER	PLT/1203	2	
11	RACK, SQUARE 500 LB	02/0572	1	
10	BEAM, 500 LB LEVER ASSY	BMT/0116	1	
9	FOOT, RUBBER	FTT/0142	4	
8	SCREW, PAN HEAD M4 X 10mm	70101204010	5	
7	SCREW, SHC M8 X 20mm	E08-255	4	
6	T-BLOCK, 10mm SLOT, M8 THREAD	NC002719	4	
5	SCREW, LOCKING	SCT/0292	1	
4	SCREW, HEX HEAD M12 X 30mm	E08-254	2	
3	BEAM, FIXED GAUGE	BMT/0117	1	
2	BASE	BST/0036	1	
1	COLUMN ASSEMBLY, ULTRA	SPK-MT500-1500	1	500 LB, 1500 mm LENGTH
1	COLUMN ASSEMBLY, EXTENDED	SPK-MT500-1000	1	500 LB, 1000 mm LENGTH
1	COLUMN ASSEMBLY, STANDARD	SPK-MT500-0750	1	500 LB, 750 mm LENGTH
ITEM NO.	NAME	PART NUMBER	QTY	NOTE

E96-338

# MT 500 LB HANDWHEEL ASSEMBLY



F96-339

# MT 500 LB HANDWHEEL ASSEMBLY

47	PIN, DOWEL M4 X 12mm LONG	NC002744	4	
46	PIN, DOWEL M4 X 30mm LONG	NC002743	2	
45	SCREW, M5 X 60mm BUTTON	70108405060	4	
44	SET SCREW, M3 X 5mm	70106203005	2	
43	PINION	PUT/0448	1	
42	SHAFT, DRIVE	SHT/0285	1	
41	SHAFT, GEARTRAIN	SHT/0286	1	
40	GEAR, 18 TEETH	GRT/0060	1	
39	GEAR, 45 TEETH	GRT/0059	1	
38	BOSS SPACER	BOT/0422	1	
37	PIN, DOWEL $\phi$ 3mm X 16mm LONG	PIN/0443	2	
36	SCREW, BHS, M4 X 0.7 X 8mm	E08-253	8	
35	GEAR COVER	COV/0638	1	
34	LOCKING SCREW	SCT/0300	1	
33	LABEL, LOGO	NC002621	1	
32	RETAINING PLATE	PLT/1206	1	
31	ADAPTER, FIXED 'T' SLOT	BLK/0426	1	
30	SCREW, SHC M5 X 20mm	E08-247	2	
29	SCREW, FLAT HEAD M6 X 16mm	70113406016	2	
28	BUSHING, SLEEVE	BUT/0202	1	9 OD X 6 ID X 6 LONG
27	—	—		
26	DOWEL PIN $\phi$ 10 X 20 LONG	NC002723	4	
25	SCREW, SHC M4 X 12mm	E08-235	4	
24	SCREW, SET, M6 X 10mm	E08-248	1	
23	BUSHING, SLEEVE	BUT/0198	1	18 OD X 12 ID X 8 LONG
22	BUSHING, FLANGED	BUT/0196	1	18 OD X 12 ID X 8 LONG
21	SPRING, LEAF	SRT/0210	1	
20	BUSHING, FLANGED	BUT/0197	2	16 OD X 10 ID X 8 LONG
19	PLATE, PRESSURE	PLT/1204	1	
18	HANDWHEEL, 500 LB	NC002754	1	
17	BUSHING, FLANGED	BUT/0201	2	12 OD X 8 ID X 8 LONG
16	GEAR, 36 TEETH	GRT/0061	1	
15	SHAFT, DRIVE	NC002755	1	
14	PIN, $\phi$ 4MM X 18mm	PIN/0444	2	
13	GEAR WHEEL	WHT/0245	1	
12	PLATE, COVER	PLT/1203	2	
11	RACK, SQUARE 500 LB	O2/0572	1	
10	BEAM, 500 LB WHEEL ASSY	BMT/0115	1	
9	FOOT, RUBBER	FTT/0142	4	
8	SCREW, PAN HEAD M4 X 10mm	70101204010	4	
7	SCREW, SHC M8 X 20mm	E08-255	4	
6	T-BLOCK, 10mm SLOT, M8 THREAD	NC002719	4	
5	SCREW, LOCKING	SCT/0292	1	
4	SCREW, HEX HEAD M12 X 30mm	E08-254	2	
3	BEAM, FIXED GAUGE	BMT/0117	1	
2	BASE	BST/0036	1	
1	COLUMN ASSEMBLY, ULTRA	SPK-MT500-1500	1	500 LB, 1500 mm LENGTH
1	COLUMN ASSEMBLY, EXTENDED	SPK-MT500-1000	1	500 LB, 1000 mm LENGTH
1	COLUMN ASSEMBLY, STANDARD	SPK-MT500-0750	1	500 LB, 750 mm LENGTH
ITEM NO.	NAME	PART NUMBER	QTY	NOTE

# FRANÇAIS

## 1.0 INTRODUCTION

Le banc de test CHATILLON de la série MT est étudié pour réaliser une variété de tests de compression ou traction avec les différents dynamomètres de la gamme CHATILLON. Deux versions du banc de test MT sont disponibles : 660 N (150LBF) et 2.5 KN (500LBF). Chacune de ces versions peut être équipée d'un levier ou d'une manivelle. Les bancs de test MT peuvent être positionnés verticalement, sur un établi ou fixés à un mur. Ils peuvent être également disposés horizontalement sur un établi. Les montages muraux ou horizontaux utilisent les mêmes accessoires. Les colonnes du banc de test MT peuvent être livrées en différentes hauteurs : 750 mm, 1000 mm, 1500 mm pour effectuer des tests avec des échantillons de différentes hauteurs. Il existe en option et au choix une règle analogique ou numérique. Le banc de test MT est léger et modulable. Le banc de test MT est livré avec des accessoires standards permettant d'adapter les fixations et mors CHATILLON et LLOYD.

## 2.0 SPECIFICATIONS

<b>2.1 Capacités</b>	150 LBF (660 N) 500 LBF (2.2 KN)
<b>2.2 Mécanisme d'utilisation</b>	Levier d'action rapide Manivelle de précision
<b>2.3 Déplacement de la crémaillère</b>	Levier – 75 mm (3 in) par action Manivelle – 12 mm (0.5 in) par tour
<b>2.4 Total Column Length</b>	Standard – 750 mm (29.5 in) Allongee – 1000 mm (39.4 in) Ultra – 1500 mm (59.1 in)
<b>2.5 Course de la crémaillère</b>	150 mm (6 in)
<b>2.6 Profondeur de la crémaillère</b>	150 mm (6 in)
<b>2.7 Poids du MT</b>	12.2 KG (26 LB) approx. weight

## 3.0 KITS DE MONTAGE ET ACCESSOIRES EN OPTION

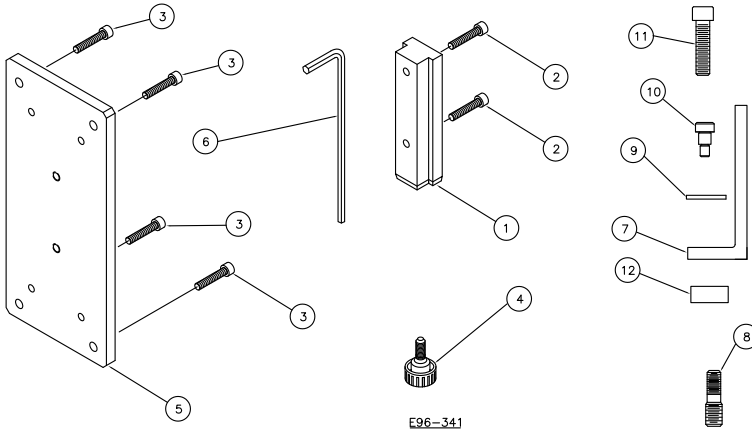
### 3.1 Montage sur un établi ou sur un mur

Placer le MT sur un établi stable et plat pour éviter les vibrations afin d'obtenir des résultats encore plus précis. Il est recommandé de fixer le banc de test MT verticalement sur un établi en utilisant les quatre trous Ø 8mm situés sur l'embase du MT. Pour un montage horizontal ou mural, il y a quatre trous Ø 8.5mm sur chacun des deux adaptateurs pour fixer le banc de test MT.

### 3.2 Kit de montage de dynamomètres

PART NUMBER	FORCE GAUGE	CAPACITY (LBF/N)	① MTG ADAPTER	② MTG SCREW	③ MTG SCREW	④ LOCKING SCREW	⑤ MTG PLATE	⑧ HEX KEY 5/32"
SPK-MT-0001	DFE2/DFS2/DFX2/LG	150/660	NTT/0186	01-90027	N/A	SCT/0292	N/A	NC000846
SPK-MT-0002	DPPH/DFIS	500/2.2K	NC002699	01-90036	E08-240	SCT/0292	NC002700	NC000846
SPK-MT-0003	DFM	150/660	NTT/0187	01-90027	N/A	SCT/0292	N/A	NC000846
SPK-MT-0004	DFE2/DFS2/DFX2	500/2.2K	NC002701	01-90036	3573	SCT/0292	NC002700	NC000846
SPK-MT-0005	DG	500/2.2K	NC002741	01-90064	3573	SCT/0292	NC002742	NC000846
SPK-MT-REMOTE	SLC	200/890	NTT/0186	01-90027	N/A	SCT/0292	N/A	NC000846
SPK-MT-REM500	SLC-500	500/2.2K	NTT/0186	01-90027	N/A	SCT/0292	N/A	NC000846

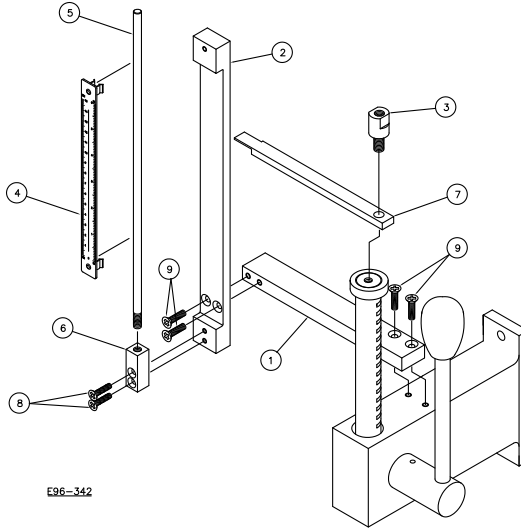
PART NUMBER	⑦ BRACKET	⑨ MALE ADAPTER	⑧ WASHER	⑩ SHOULDER SCREW	⑪ SHC SCREW	⑫ SPACER
SPK-MT-0001	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
SPK-MT-0002	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
SPK-MT-0003	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
SPK-MT-0004	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
SPK-MT-0005	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
SPK-MT-REMOTE	NC000298	NC000296	900-30-021	NC000299	01-90038	NC000244
SPK-MT-REM500	NC002872	N/A	NC002874	N/A	NC002873	N/A



Les kits de montage de dynamomètres sont fournis comme indiqué ci-dessus (FIGURE 1). Pour les tests de 0 à 660N, avec les dynamomètres DFE2/DFS2/DFX2, utilisez le kit SPK-MT-0001. Pour les tests de 660N à 2.2KN, utilisez le kit SPK-MT-0004.

### 3.3 Kit de montage de la règle

PART NUMBER	① CROSS BEAM NCO02702	② MTC PLATE NCO02703	③ ADAPTER 5/16-18 NCO02706	④ RULER ASSEMBLY 23132	⑤ ROD, RULER 12139	⑥ ROD HOLDER NCO02707	⑦ POINTER ARM NCO02708	⑧ SCREW #8-32 X 3/4 E08-237	⑨ SCREW #10-32 X 3/4 E08-238
-------------	--------------------------	-------------------------	-------------------------------	---------------------------	-----------------------	--------------------------	---------------------------	--------------------------------	---------------------------------

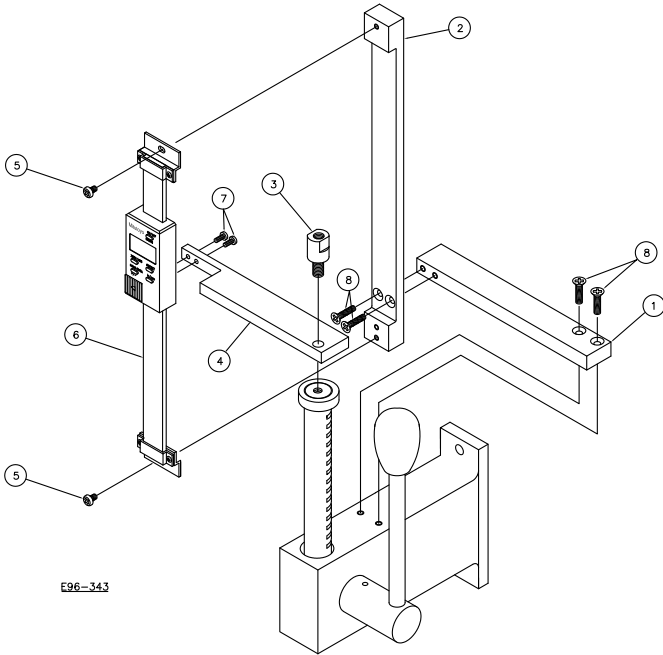


Les instructions concernant l'assemblage du kit de montage de la règle sont ci-dessous:

- 3.3.1 Monter le PORTIQUE (1) sur le dessus de la traverse du banc de test MT avec deux VIS (9).
- 3.3.2 Monter la PLAQUE MTG (2) sur le PORTIQUE (1) avec deux VIS (9).
- 3.3.3 Visser la TIGE (5) sur l'ADAPTATEUR TIGE (6).
- 3.3.4 Monter l'ADAPTATEUR TIGE (6) sur la PLAQUE MTG (2) avec deux VIS (8).
- 3.3.5 Encliqueter la REGLE (4) avec la TIGE (5).
- 3.3.6 Monter le BRAS DE POINTAGE (7) avec la CREMAILLERE du banc de test MT en utilisant l'ADAPTATEUR 5/16-18 (3). Le bras de pointage doit être placé devant la règle.

### 3.4 Kit de montage de l'indicateur numérique

PART NUMBER	① CROSS BEAM	② MTG PLATE	③ ADAPTER 5/16-18	④ ACTUATOR ARM	⑤ SCREW #8-32 X 1/4	⑥ DIGITAL INDICATOR	⑦ SCREW #5-40 X 5/16	⑧ SCREW #10-32 X 3/4
SFK-MT-DIGITAL	NC002702	NC002703	NC002706	NC002704	E08-236	NC002705	E08-239	E08-238

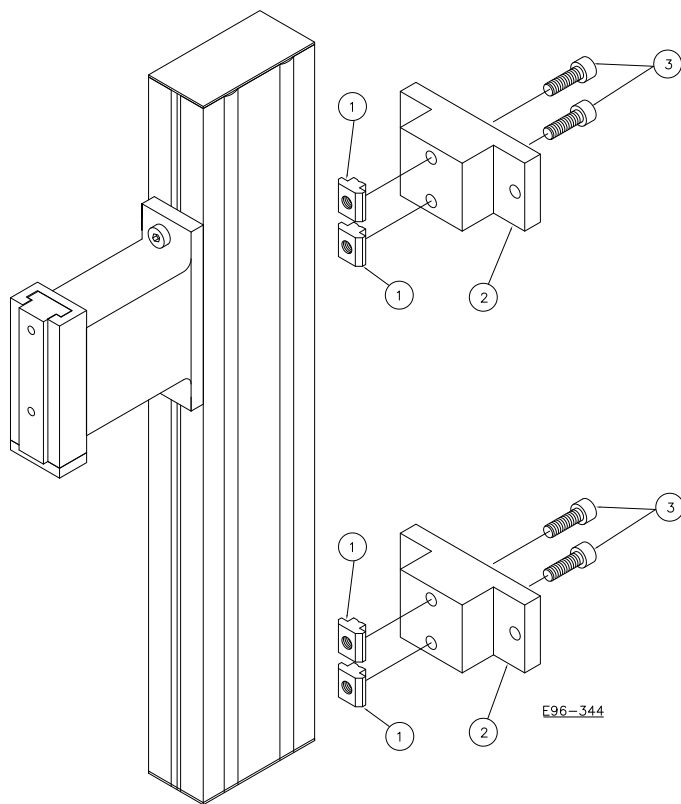


Les instructions concernant l'assemblage du kit de montage de l'indicateur numérique sont ci-dessous:

- 3.4.1 Monter le PORTIQUE (1) sur le dessus de la traverse du banc de test MT avec deux VIS (8).
- 3.4.2 Monter la PLAQUE MTG (2) sur le PORTIQUE (1) avec deux VIS (8).
- 3.4.3 Monter le BRAS D'ENTRAINEMENT (4) sur le dos de l'INDICATEUR NUMERIQUE (6) avec deux VIS (7).
- 3.4.4 Monter l'INDICATEUR NUMERIQUE (6) sur la PLQUE MTG (2) avec deux VIS (5).
- 3.4.5 Monter le BRAS D'ENTRAINEMENT (4) sur la CREMAILLIERE du banc de test MT en utilisant l'ADAPTATEUR 5/16-18 (3).

### 3.5 Kit de montage horizontal ou mural

PART NUMBER	① T-BLOCK	② MTG PLATE	③ SCREW M8 x 25mm
SPK-MT-WALL-HORZ	NC002719	PLT/1219	70104408025



Les instructions concernant l'assemblage du kit de montage horizontal ou mural sont ci-dessous:

- 3.5.1 Retirer le couvercle en plastique en haut de la colonne avec un petit tournevis.
- 3.5.2 Monter les deux VIS (3) à la PLAQUE MTG (2) et visser les VIS sur les deux ECROUS LONGS (1).
- 3.5.3 Glisser cet assemblage dans les rainures de la colonne du banc de test MT puis serrer fortement les VIS (3) avec une clé Allen 6mm.
- 3.5.4 Répéter l'étape 3.5.2. pour le deuxième assemblage.
- 3.5.5 Répéter l'étape 3.5.3. pour le deuxième assemblage.
- 3.5.6 Les quatre trous Ø 8.5mm dans les deux plaques de montage peuvent être utilisées aussi bien pour un montage mural que pour un montage horizontal sur un établi.
- 3.5.7 Remettre le couvercle en plastique en haut de la colonne en l'encliquetant.



## 3.6 Accessoires supplémentaire

### 3.6.1. Mécanisme d'utilisation

SPK-MT-L150	Levier modèle, 150 LB/660 N
SPK-MT-L500	Levier modèle, 500 LB/2.2 KN
SPK-MT-H150	Manivelle modèle, 150 LB/660 N
SPK-MT-H500	Manivelle modèle, 500 LB/2.2 KN

### 3.6.2. Accessoires divers

SPK-MT-REMOTE	Kit montage MTG capteur de force (0.55 LB/250 G to 200 LB/890 N)
SPK-MT-REM500	Kit montage MTG capteur de force (500 LB/2.2 KN)

## 4.0 ACCESSOIRES STANDARDS

Les accessoires standards fournis avec le banc de test MT sont:

NC000714	Cle hexagonale, 6mm:
NC002660	Manuel d'utilisateur
SPK-FMG-012B	Crochet, 150 LB (Standard avec banc de 150Lb)
SPK-FMG-012C	Crochet, 500 LB (Standard avec banc de 500Lb)
17012	Plateau de compression, Ø3 in
NC002686	Jeu de vis, 5/16-18 X 1 in
P-10020	Adaptateur, 5/16-18 M to #10-32 F (Standard avec banc de 150Lb)
NC002292	Carte de Garantie et d'enregistrement du banc d'essai.
13048	Adaptateur, 1/4-28 F to 5/16-18 F
ADT/0115	Adaptateur 5/16-18 F to 5/8 in Eye End
3157	Jeu de vis, #10-32 X 3/4 in (Standard avec banc de 150Lb)

## 5.0 PROCEDURE DE TEST EN COMPRESSION

- 5.1. Définir l'espace de travail en tenant compte de la déflexion due aux forces exercées sur l'échantillon. Par exemple : si le test requiert 5 cm de déflexion, il faut s'assurer que la course soit de 5cm au moins sans compter les attaches. Ne pas oublier la déflexion du dynamomètre.
- 5.2. Centrer l'échantillon sur l'espace et ajuster la hauteur souhaitée entre la plate forme et le dynamomètre en utilisant la clé hexagonale de 6mm.
- 5.3. Si le test requiert une mesure de déflexion utilisant une règle : Noter la valeur lue sur la règle lorsque le plateau de compression, fixé sur le dynamomètre, touche légèrement l'échantillon. (la règle doit être positionnée sur la tige de façon à ce que le pointeur soit bien aligné avec les graduations pour une lecture facile.) et effectuer le test. Lorsque que la valeur de la force est enregistrée, relever la valeur de la règle correspondant à cette force sans toucher à l'échantillon. Les dynamomètres CHATILLON ont différentes déflexions, en fonction de la force appliquée, qui doivent être prises en compte lors de test de déflexion. (cf. tableau 1). Par exemple : si un dynamomètre DPP 25 kg a une charge de 25 kg (sa pleine échelle) et que la règle indique 5mm de déflexion, le vrai mouvement de l'essai était de 2.46mm à cause de la déformation du DPP qui a varié de 2.54mm.

Modèle Dynamomètre	Déflexion Cellule de Force/Ressort
DPP, DPPH	2.54mm à la pleine échelle (1 tour de manivelle)
LG/DG	10 mm à la pleine échelle (1 tour de manivelle)
DFM	0.381mm à la pleine échelle
DFIS/DFE2/DFS2/DFX2	0.178mm à la pleine échelle
DFGS integral load cell	0.254mm à la pleine échelle
DFS-R 250 g to 10 LB	0.381mm à la pleine échelle
DFS-R 50 LB to 500 LB	0.203mm à la pleine échelle

**TABLEAU 1**

- 5.4. Si le test requiert une mesure de déflexion utilisant l'indicateur numérique: Effectuer le test. Lorsque que la valeur de la force est enregistrée, relever la valeur de l'indicateur numérique correspondant à cette force sans toucher à l'échantillon. Les dynamomètres CHATILLON ont différentes déflexions, en fonction de la force appliquée, qui doivent être prises en compte lors de test de déflexion. (cf. tableau 1). Par exemple : si un dynamomètre DFGS 50 (25kgf) a une charge de 12.25 kg (moitié de l'échelle) et que la règle indique 5mm de déflexion, le vrai mouvement de l'essai était de 4.873mm à cause de la déformation du DFGS qui a varié de 0.127mm (moitié de 0.254mm).

## 6.0 PROCEDURE DE TEST DE TRACTION

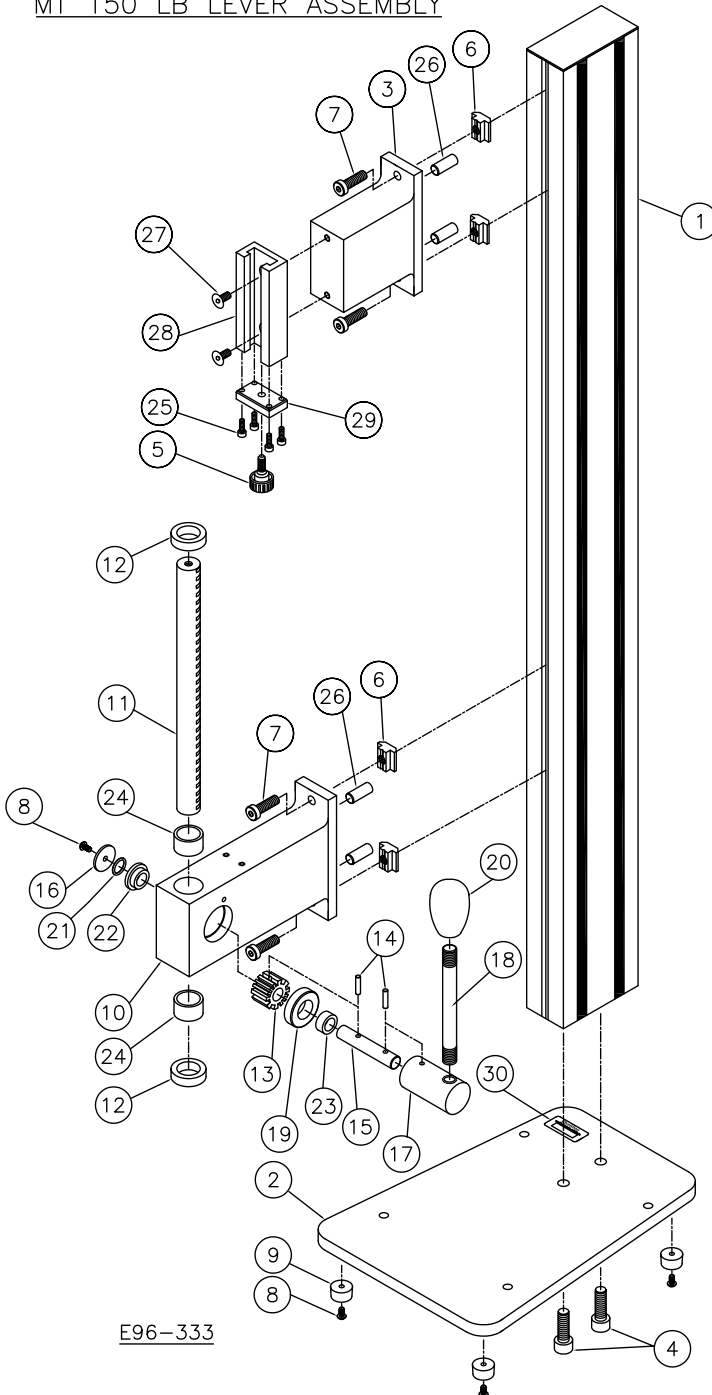
- 6.1. Définir l'espace de travail en tenant compte de la déflexion due aux forces exercées sur l'échantillon. Par exemple : si le test requiert 5cm de déflexion, il faut s'assurer que la course soit de 5cm au moins sans compter les attaches. Ne pas oublier la déflexion du dynamomètre.
- 6.2. Placer l'échantillon dans l'attache ou le crochet supérieur et faire un zéro du dynamomètre. Puis attacher l'échantillon dans l'attache ou le crochet inférieur.
- 6.3. Si le test est une mesure de déflexion utilisant une règle : Noter la valeur lue sur la règle lorsque l'échantillon est légèrement tendu entre les attaches. (la règle doit être positionnée sur la tige de façon que le pointeur soit bien aligné avec les graduations pour une lecture facile). Effectuer le test. Lorsque que la valeur de la force est enregistrée, relever la valeur de la règle correspondant à cette force sans toucher à l'échantillon. Les dynamomètres CHATILLON ont différentes déflexions, en fonction de la force appliquée, qui doivent être prises en compte lors de déflexion. (cf. tableau 1). Par exemple : si un dynamomètre DPP 50 (25kgf) a une charge de 25 kg (sa pleine échelle) et que la règle indique 5mm de déflexion, le vrai mouvement de l'essai était de 4.746mm à cause de la déformation du DFIS qui a varié de 0.254mm.
- 6.4. Si le test est un mesure de déflexion utilisant l'indicateur numérique : Appuyer sur la touche « zéro » lorsque l'échantillon est légèrement tendu entre les attaches. Effectuer le test. Lorsque que la valeur de la force est enregistrée, relever la valeur de l'indicateur numérique correspondant à cette force sans toucher à l'échantillon. To obtain the true deflection of the test specimen refer to TABLE 1 for the full scale deflection for each force gauge model. Par exemple: si un dynamomètre DFGS 50 (25kgf) a une charge de 12.25 kg (moitié de l'échelle) et que la règle indique 5mm de déflexion, le vrai mouvement de l'essai était de 4.873mm à cause de la déformation du DFGS qui a varié de 0.127mm (moitié de 0.254mm).

## 7.0 ENTRETIEN DU BANC DE TEST MT

Si des problèmes se déclarent sur le banc de test MT, veuillez contacter votre bureau de distribution AMETEK le plus proche pour obtenir les pièces de rechanges ou pour le faire réparer par notre service après-vente.

# 8. LIST DES PIECES DETACHEES

## MT 150 LB LEVER ASSEMBLY



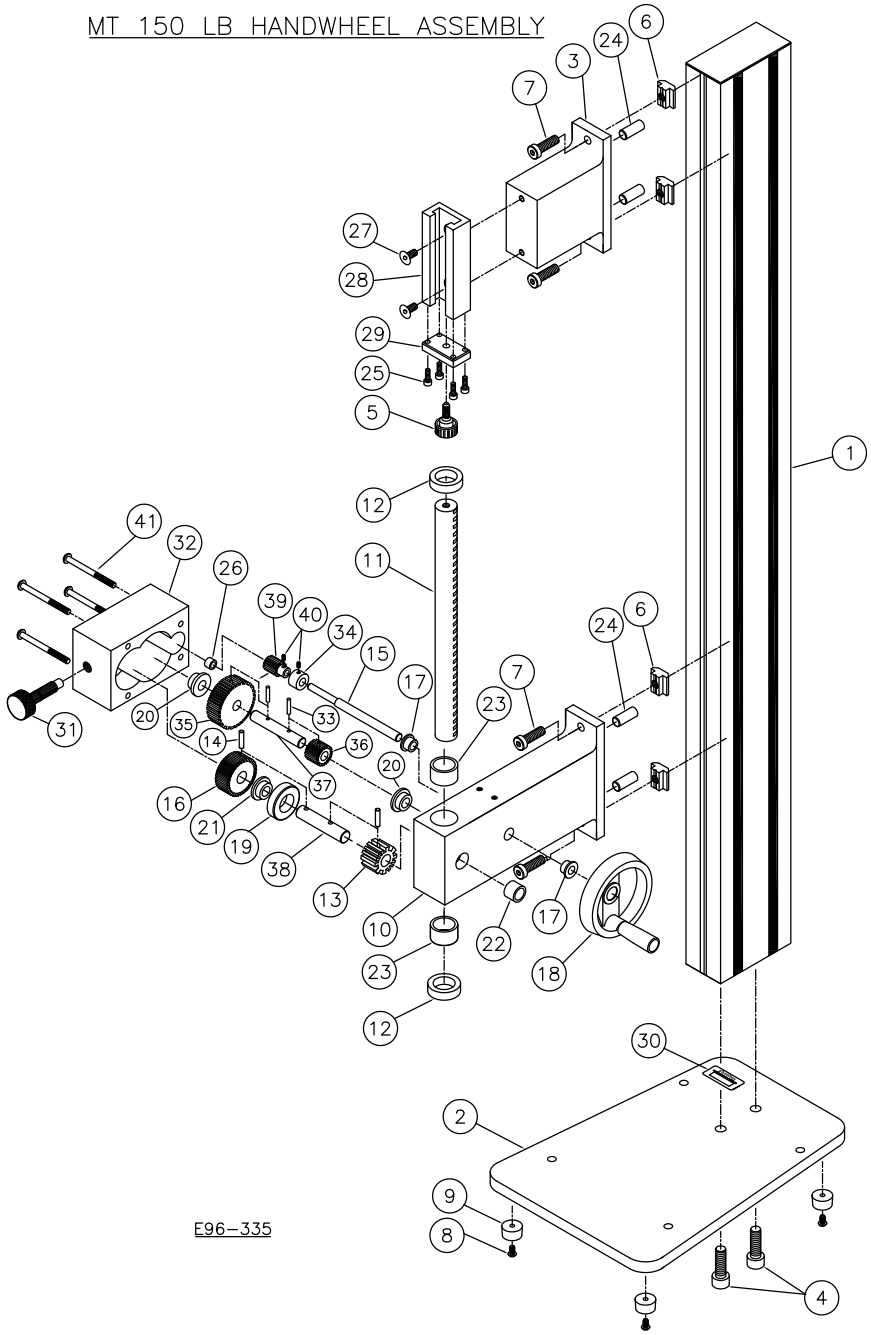
E96-333

## MT 150 LB LEVER ASSEMBLY

30	LABEL, LOGO	NC002621	1	
29	RETAINING PLATE	PLT/1206	1	
28	ADAPTER, FIXED 'T' SLOT	BLK/0426	1	
27	SCREW, FLAT HEAD M6 X 16mm	70113406016	2	
26	DOWEL PIN $\phi$ 10mm X 20mm LONG	NC002723	4	
25	SCREW, SHC M4 X 12mm	E08-235	4	
24	BUSHING, SLEEVE	BUT/0203	2	25 OD X 20 ID X 15 LONG
23	BUSHING, SLEEVE	BUT/0198	1	18 OD X 12 ID X 8 LONG
22	BUSHING, FLANGED	BUT/0196	1	18 OD X 12 ID X 8 LONG
21	WAVE SPRING	SRT/0206	1	
20	KNOB, HANDLE	HDL/0142	1	
19	BEARING RING	BGT/0172	1	
18	LEVER, SHORT	LVT/0157	1	
17	LEVER BOSS	BOT/0427	1	
16	WASHER, TENSIONING	WST/0247	1	
15	SHAFT, PINION	SHT/0289	1	
14	PIN, $\phi$ 4mm X 18mm	PIN/0444	2	
13	GEAR WHEEL	WHT/0245	1	
12	END STOP	SPT/0304	2	
11	RACK, ROUND 150 LB	EXT/0115	1	
10	BEAM, 150 LB LEVER ASSY	BMT/0120	1	
9	FOOT, RUBBER	FTT/0142	4	
8	SCREW, PAN HEAD M4 X 10mm	70101204010	5	
7	SCREW, SHC M8 X 20mm	E08-255	4	
6	T-BLOCK, 10mm SLOT, M8 THREAD	NC002719	4	
5	SCREW, LOCKING	SCT/0292	1	
4	SCREW, HEX HEAD M12 X 30mm	E08-254	2	
3	BEAM, FIXED GAUGE	BMT/0117	1	
2	BASE	BST/0036	1	
1	COLUMN ASSEMBLY, ULTRA	SPK-MT150-1500	1	150 LB, 1500 mm LENGTH
1	COLUMN ASSEMBLY, EXTENDED	SPK-MT150-1000	1	150 LB, 1000 mm LENGTH
1	COLUMN ASSEMBLY, STANDARD	SPK-MT150-0750	1	150 LB, 750 mm LENGTH
ITEM NO.	NAME	PART NUMBER	QTY	NOTE

E96-334

# MT 150 LB HANDWHEEL ASSEMBLY



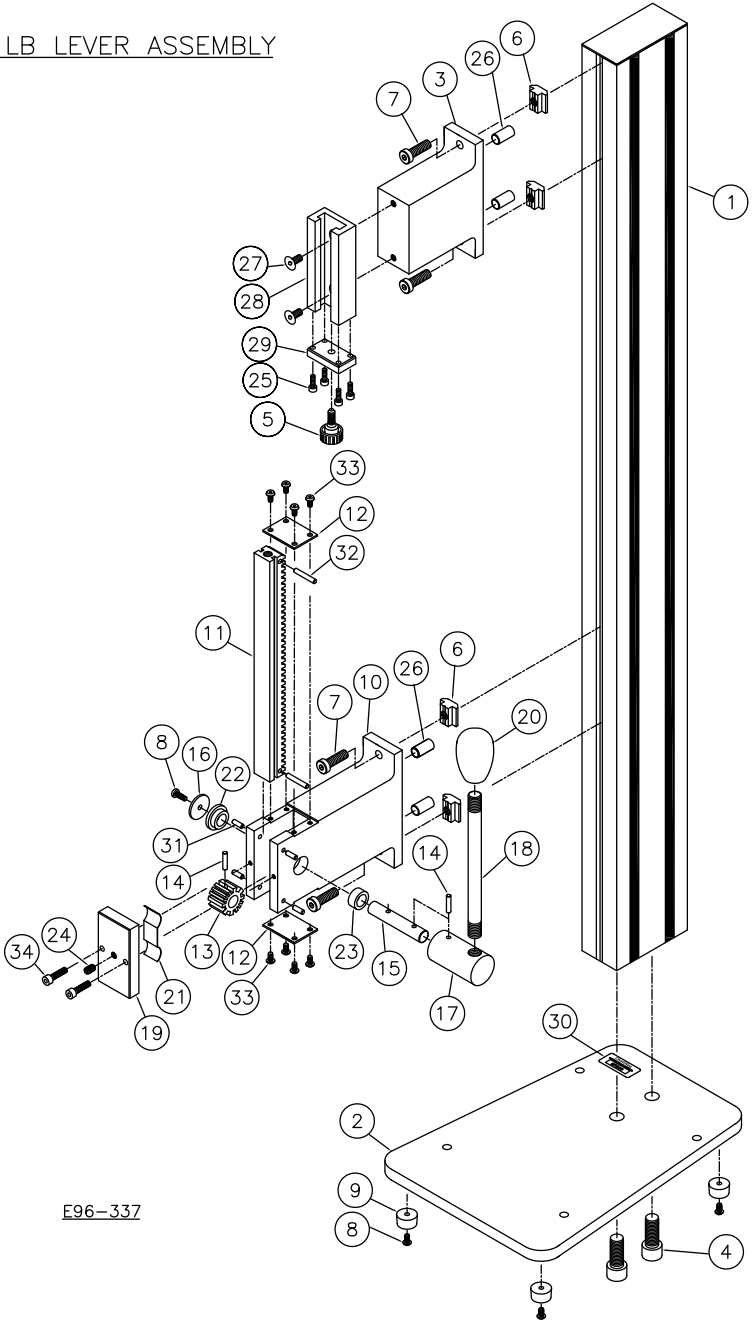
E96-335

# MT 150 LB HANDWHEEL ASSEMBLY

41	SCREW, M5 X 60mm BUTTON	70108405060	4	
40	SET SCREW, M3 X 5mm	70106203005	2	
39	PINION	PUT/0448	1	
38	SHAFT, PINION	SHT/0285	1	
37	SHAFT, GEARTRAIN	SHT/0286	1	
36	GEAR, 18 TEETH	GRT/0060	1	
35	GEAR, 45 TEETH	GRT/0059	1	
34	BOSS SPACER	BOT/0422	1	
33	PIN, DOWEL $\phi$ 3mm X 16mm LONG	PIN/0443	2	
32	GEAR COVER	COV/0638	1	
31	LOCKING SCREW	SCT/0300	1	
30	LABEL, LOGO	NC002621	1	
29	RETAINING PLATE	PLT/1206	1	
28	ADAPTER, FIXED 'T' SLOT	BLK/0426	1	
27	SCREW, FLAT HEAD M6 X 16mm	70113406016	2	
26	BUSHING, SLEEVE	BUT/0202	1	9 OD X 6 ID X 6 LONG
25	SCREW, SHC M4 X 12mm	E08-235	4	
24	DOWEL PIN $\phi$ 10 X 20 LONG	NC002723	4	
23	BUSHING, SLEEVE	BUT/0203	2	25 OD X 20 ID X 15 LONG
22	BUSHING, SLEEVE	BUT/0198	1	18 OD X 12 ID X 8 LONG
21	BUSHING, FLANGED	BUT/0196	1	18 OD X 12 ID X 8 LONG
20	BUSHING, FLANGED	BUT/0197	2	16 OD X 10 ID X 8 LONG
19	BEARING RING	BGT/0172	1	
18	HANDWHEEL, 150 LB	HDL/0145	1	
17	BUSHING, FLANGED	BUT/0201	2	12 OD X 8 ID X 8 LONG
16	GEAR, 36 TEETH	GRT/0061	1	
15	SHAFT, DRIVE	SHT/0283	1	
14	PIN, $\phi$ 4MM X 18mm	PIN/0444	2	
13	GEAR WHEEL	WHT/0245	1	
12	END STOP	SPT/0304	2	
11	RACK, ROUND 150 LB	EXT/0115	1	
10	BEAM, 150 LB GEAR ASSY	BMT/0119	1	
9	FOOT, RUBBER	FTT/0142	4	
8	SCREW, PAN HEAD M4 X 10mm	70101204010	4	
7	SCREW, SHC M8 X 20mm	E08-255	4	
6	T-BLOCK, 10mm SLOT, M8 THREAD	NC002719	4	
5	SCREW, LOCKING	SCT/0292	1	
4	SCREW, HEX HEAD M12 X 30mm	E08-254	2	
3	BEAM, FIXED GAUGE	BMT/0117	1	
2	BASE	BST/0036	1	
1	COLUMN ASSEMBLY, ULTRA	SPK-MT150-1500	1	150 LB, 1500 mm LENGTH
1	COLUMN ASSEMBLY, EXTENDED	SPK-MT150-1000	1	150 LB, 1000 mm LENGTH
1	COLUMN ASSEMBLY, STANDARD	SPK-MT150-0750	1	150 LB, 750 mm LENGTH
ITEM NO.	NAME	PART NUMBER	QTY	NOTE

E96-336

# MT 500 LB LEVER ASSEMBLY



E96-337

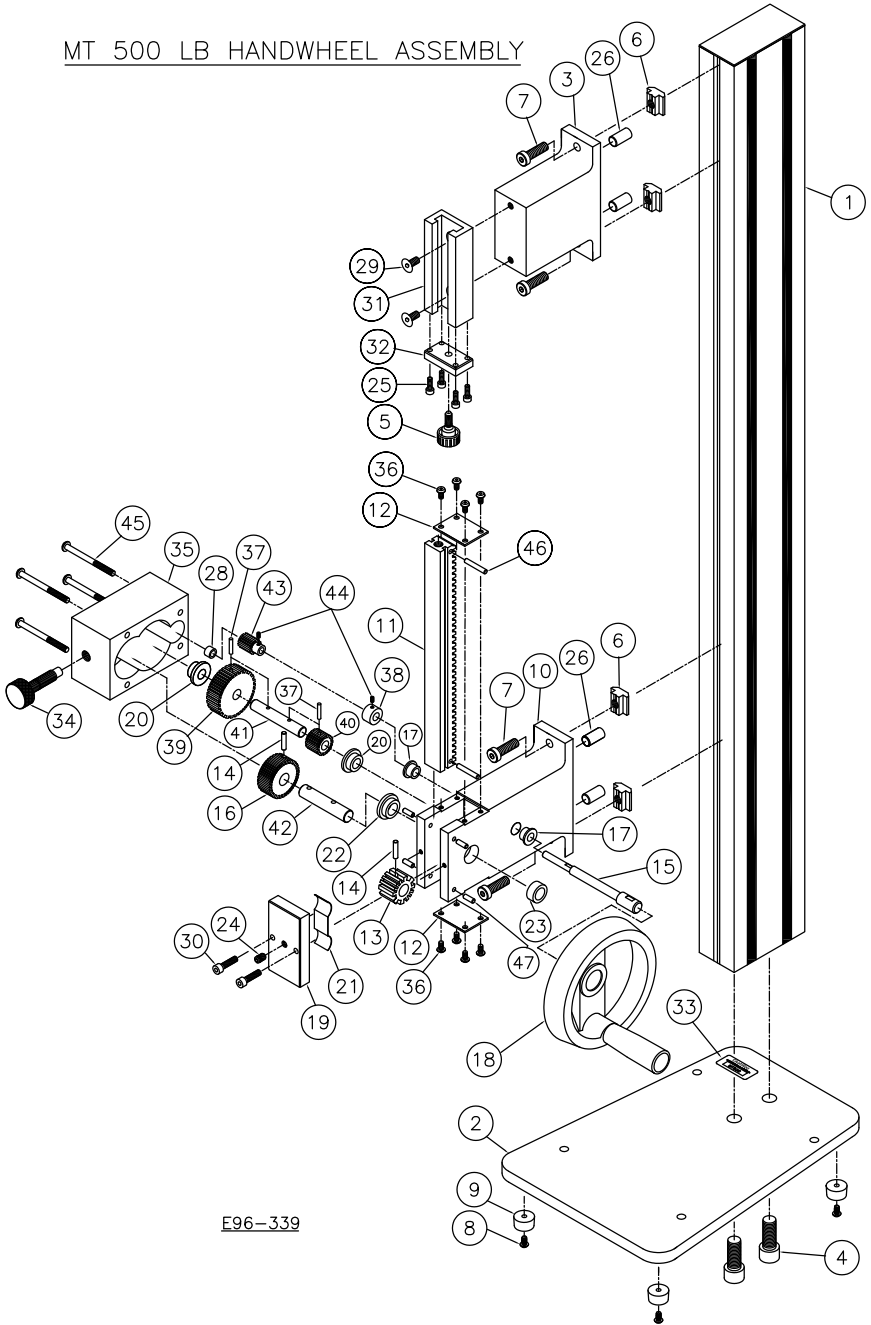


## MT 500 LB LEVER ASSEMBLY

34	SCREW, SHC M5 X 20mm	E08-247	2	
33	SCREW, BHS M4 X 8mm	E08-253	8	
32	PIN, DOWEL, $\phi$ 4mm x 30mm LONG	NC002743	2	
31	PIN, DOWEL, $\phi$ 4mm x 12mm LONG	NC002744	4	
30	LABEL, LOGO	NC002621	1	
29	RETAINING PLATE	PLT/1206	1	
28	ADAPTER, FIXED 'T' SLOT	BLK/0426	1	
27	SCREW, FLAT HEAD M6 X 16mm	70113406016	2	
26	DOWEL PIN $\phi$ 10mm X 20mm LONG	NC002723	4	
25	SCREW, SHC M4 X 12mm	E08-235	4	
24	SCREW, SET M6 X 10mm	E08-248	1	
23	BUSHING, SLEEVE	BUT/0198	1	18 OD X 12 ID X 8 LONG
22	BUSHING, FLANGED	BUT/0196	1	18 OD X 12 ID X 8 LONG
21	SPRING, LEAF	SRT/0210	1	
20	KNOB, HANDLE	HDL/0142	1	
19	PLATE, PRESSURE	PLT/1204	1	
18	LEVER, LONG	LVT/0395	1	
17	LEVER BOSS	BOT/0427	1	
16	WASHER, TENSIONING	WST/0247	1	
15	SHAFT, PINION	SHT/0289	1	
14	PIN, $\phi$ 4mm X 18mm	PIN/0444	2	
13	GEAR WHEEL	WHT/0245	1	
12	PLATE, COVER	PLT/1203	2	
11	RACK, SQUARE 500 LB	02/0572	1	
10	BEAM, 500 LB LEVER ASSY	BMT/0116	1	
9	FOOT, RUBBER	FTT/0142	4	
8	SCREW, PAN HEAD M4 X 10mm	70101204010	5	
7	SCREW, SHC M8 X 20mm	E08-255	4	
6	T-BLOCK, 10mm SLOT, M8 THREAD	NC002719	4	
5	SCREW, LOCKING	SCT/0292	1	
4	SCREW, HEX HEAD M12 X 30mm	E08-254	2	
3	BEAM, FIXED GAUGE	BMT/0117	1	
2	BASE	BST/0036	1	
1	COLUMN ASSEMBLY, ULTRA	SPK-MT500-1500	1	500 LB, 1500 mm LENGTH
1	COLUMN ASSEMBLY, EXTENDED	SPK-MT500-1000	1	500 LB, 1000 mm LENGTH
1	COLUMN ASSEMBLY, STANDARD	SPK-MT500-0750	1	500 LB, 750 mm LENGTH
ITEM NO.	NAME	PART NUMBER	QTY	NOTE

E96-338

# MT 500 LB HANDWHEEL ASSEMBLY



E96-339

# MT 500 LB HANDWHEEL ASSEMBLY

47	PIN, DOWEL M4 X 12mm LONG	NC002744	4	
46	PIN, DOWEL M4 X 30mm LONG	NC002743	2	
45	SCREW, M5 X 60mm BUTTON	70108405060	4	
44	SET SCREW, M3 X 5mm	70106203005	2	
43	PINION	PUT/0448	1	
42	SHAFT, DRIVE	SHT/0285	1	
41	SHAFT, GEARTRAIN	SHT/0286	1	
40	GEAR, 18 TEETH	GRT/0060	1	
39	GEAR, 45 TEETH	GRT/0059	1	
38	BOSS SPACER	BOT/0422	1	
37	PIN, DOWEL $\phi$ 3mm X 16mm LONG	PIN/0443	2	
36	SCREW, BHS, M4 X 0.7 X 8mm	E08-253	8	
35	GEAR COVER	COV/0638	1	
34	LOCKING SCREW	SCT/0300	1	
33	LABEL, LOGO	NC002621	1	
32	RETAINING PLATE	PLT/1206	1	
31	ADAPTER, FIXED 'T' SLOT	BLK/0426	1	
30	SCREW, SHC M5 X 20mm	E08-247	2	
29	SCREW, FLAT HEAD M6 X 16mm	70113406016	2	
28	BUSHING, SLEEVE	BUT/0202	1	9 OD X 6 ID X 6 LONG
27	—	—		
26	DOWEL PIN $\phi$ 10 X 20 LONG	NC002723	4	
25	SCREW, SHC M4 X 12mm	E08-235	4	
24	SCREW, SET, M6 X 10mm	E08-248	1	
23	BUSHING, SLEEVE	BUT/0198	1	18 OD X 12 ID X 8 LONG
22	BUSHING, FLANGED	BUT/0196	1	18 OD X 12 ID X 8 LONG
21	SPRING, LEAF	SRT/0210	1	
20	BUSHING, FLANGED	BUT/0197	2	16 OD X 10 ID X 8 LONG
19	PLATE, PRESSURE	PLT/1204	1	
18	HANDWHEEL, 500 LB	NC002754	1	
17	BUSHING, FLANGED	BUT/0201	2	12 OD X 8 ID X 8 LONG
16	GEAR, 36 TEETH	GRT/0061	1	
15	SHAFT, DRIVE	NC002755	1	
14	PIN, $\phi$ 4MM X 18mm	PIN/0444	2	
13	GEAR WHEEL	WHT/0245	1	
12	PLATE, COVER	PLT/1203	2	
11	RACK, SQUARE 500 LB	O2/0572	1	
10	BEAM, 500 LB WHEEL ASSY	BMT/0115	1	
9	FOOT, RUBBER	FTT/0142	4	
8	SCREW, PAN HEAD M4 X 10mm	70101204010	4	
7	SCREW, SHC M8 X 20mm	E08-255	4	
6	T-BLOCK, 10mm SLOT, M8 THREAD	NC002719	4	
5	SCREW, LOCKING	SCT/0292	1	
4	SCREW, HEX HEAD M12 X 30mm	E08-254	2	
3	BEAM, FIXED GAUGE	BMT/0117	1	
2	BASE	BST/0036	1	
1	COLUMN ASSEMBLY, ULTRA	SPK-MT500-1500	1	500 LB, 1500 mm LENGTH
1	COLUMN ASSEMBLY, EXTENDED	SPK-MT500-1000	1	500 LB, 1000 mm LENGTH
1	COLUMN ASSEMBLY, STANDARD	SPK-MT500-0750	1	500 LB, 750 mm LENGTH
ITEM NO.	NAME	PART NUMBER	QTY	NOTE



#### International Symbols

##### WEEE Directive

This equipment contains electrical and electronic circuits and should not be directly disposed of in a landfill site.

---

**AMETEK**<sup>®</sup>  
TEST & CALIBRATION INSTRUMENTS

[www.chatillon.com](http://www.chatillon.com)

#### UK

Tel +44 (0)1243 833 370  
uk-far.general@ametek.co.uk

#### France

Tel +33 (0)1 30 68 89 40  
general.lloyd-instruments@ametek.fr

#### Germany

Tel +49 (0)2159 9136 510  
info.mct-de@ametek.de

#### Denmark

Tel +45 4816 8000  
ametekdk@ametek.com

#### USA

*Florida*  
Tel +1 (727) 538 6000  
chatillon.fl-lar@ametek.com

#### *California*

Tel +1 (800) 444 1850  
sales@crystalengineering.net

#### India

Tel +91 22 2836 4750  
ametekdk@ametek.com

#### Singapore

Tel +65 6484 2388  
ametekdk@ametek.com

#### China

*Shanghai*  
Tel +86 21 5868 5111

#### *Beijing*

Tel +86 10 8526 2111

#### *Guangzhou*

Tel +86 20 8363 4768  
lloyd@ametek.com.cn