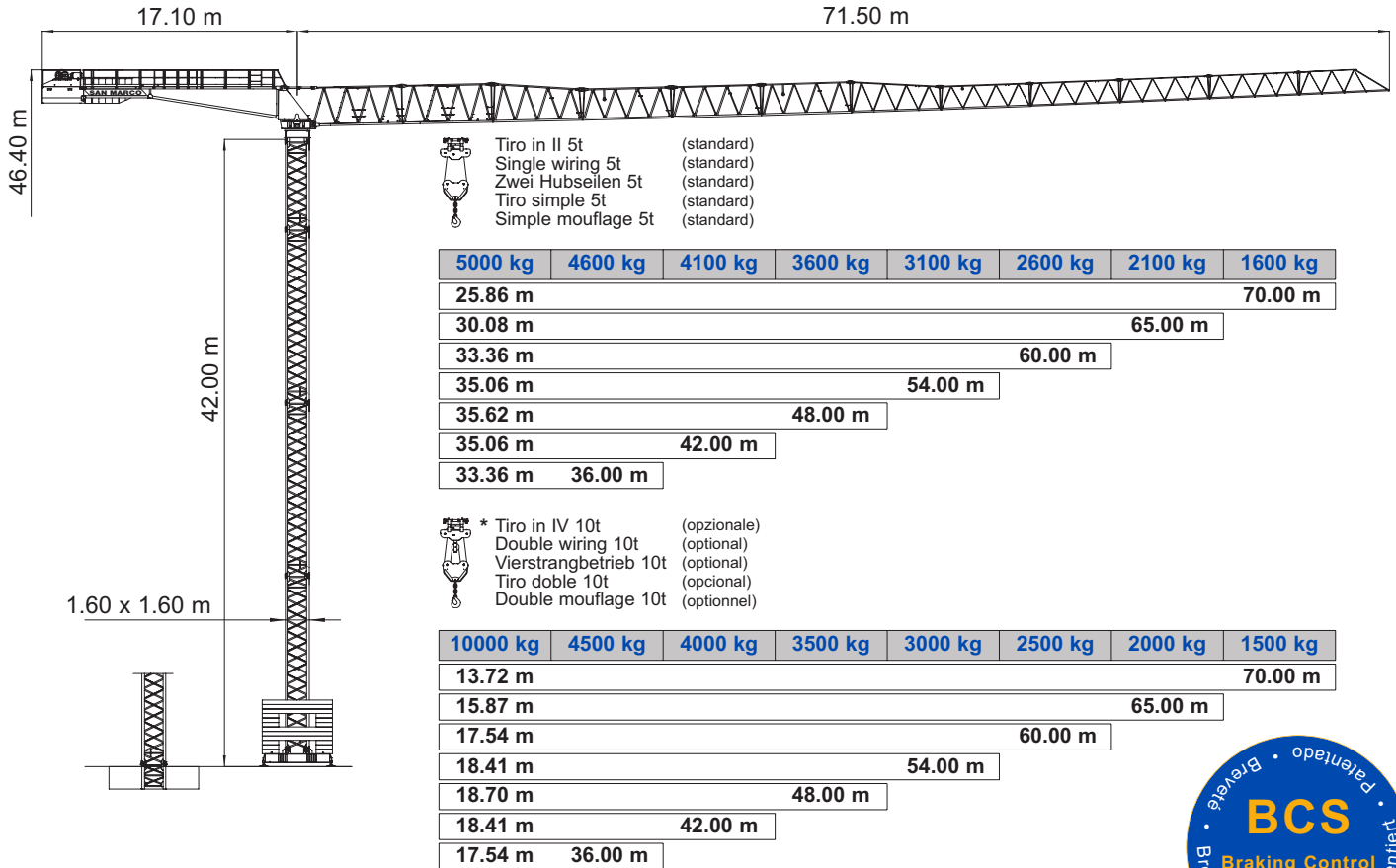


- IT** Gru a torre modulare - Versione City Crane
- UK** Modular tower crane - City Crane Version
- DE** Modulare Turmdrehkran - City Crane Ausführung
- ES** Grua a montaje modular - Versión City Crane
- FR** Grue a tour modulaire - Version City Crane

# TSM 70E

## Triverter 444



- IT** Diagrammi di carico
- UK** Loads diagrams
- DE** Lastkurven
- ES** Curvas de carga
- FR** Courbes de charges

| m | 12   | 14   | 16   | 18   | 20   | 22   | 24   | 26   | 28   | 30   | 32   | 34   | 36   | 38   | 40   | 42   | 44   | 46   | 48   | 50   | 52   | 54   | 56   | 58   | 60   | 62   | 64   | 65   | 68   | 70   | m    |    |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
|   | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 4.97 | 4.74 | 4.24 | 3.94 | 3.68 | 3.45 | 3.25 | 3.07 | 2.90 | 2.75 | 2.62 | 2.49 | 2.38 | 2.27 | 2.17 | 2.08 | 2.00 | 1.92 | 1.85 | 1.78 | 1.74 | 1.65 | 1.60 | 70 |
|   | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 4.67 | 4.36 | 4.10 | 3.86 | 3.64 | 3.45 | 3.27 | 3.11 | 2.97 | 2.83 | 2.71 | 2.60 | 2.49 | 2.39 | 2.30 | 2.21 | 2.13 | 2.10 |      |      | 65   |    |
|   | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 4.89 | 4.59 | 4.33 | 4.09 | 3.87 | 3.68 | 3.50 | 3.34 | 3.19 | 3.05 | 2.92 | 2.81 | 2.70 | 2.60 |      |      |      |      |      |      | 60   |    |
|   | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 4.85 | 4.57 | 4.32 | 4.09 | 3.89 | 3.70 | 3.53 | 3.37 | 3.23 | 3.10 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 54 |
|   | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 4.94 | 4.65 | 4.40 | 4.17 | 3.96 | 3.77 | 3.60 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 48 |
|   | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 4.85 | 4.57 | 4.32 | 4.10 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 42 |
|   | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 4.89 | 4.60 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 36 |

Tiro in II 5t  
Single wiring 5t  
Zwei Hubseilen 5t  
Tiro simple 5t  
Simple mouflage 5t

| m | 12    | 14   | 16   | 18   | 20   | 22   | 24   | 26   | 28   | 30   | 32   | 34   | 36   | 38   | 40   | 42   | 44   | 46   | 48   | 50   | 52   | 54   | 56   | 58   | 60   | 62   | 64   | 65   | 68   | 70   | m  |    |
|---|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----|
|   | 10.09 | 7.78 | 4.17 | 3.66 | 5.54 | 5.88 | 5.33 | 4.87 | 4.47 | 4.14 | 3.84 | 3.58 | 3.35 | 3.15 | 2.97 | 2.80 | 2.65 | 2.52 | 2.39 | 2.28 | 2.17 | 2.07 | 1.98 | 1.90 | 1.82 | 1.75 | 1.68 | 1.64 | 1.55 | 1.50 | 70 |    |
|   | 10.0  | 10.0 | 9.91 | 8.69 | 7.73 | 6.95 | 6.31 | 5.77 | 5.31 | 4.91 | 4.57 | 4.26 | 4.00 | 3.76 | 3.54 | 3.35 | 3.17 | 3.01 | 2.87 | 2.73 | 2.61 | 2.50 | 2.39 | 2.29 | 2.20 | 2.11 | 2.03 | 2.10 |      |      | 65 |    |
|   | 10.0  | 10.0 | 10.0 | 9.72 | 8.65 | 7.78 | 7.06 | 6.46 | 5.95 | 5.51 | 5.13 | 4.79 | 4.49 | 4.23 | 3.99 | 3.77 | 3.58 | 3.40 | 3.24 | 3.09 | 2.95 | 2.82 | 2.71 | 2.60 | 2.50 |      |      |      |      |      | 60 |    |
|   | 10.0  | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 9.12 | 8.21 | 7.46 | 6.83 | 6.29 | 5.82 | 5.42 | 5.07 | 4.75 | 4.47 | 4.22 | 3.99 | 3.79 | 3.60 | 3.43 | 3.27 | 3.13 | 3.00 |      |      |      |      |      |      |      |      |    | 54 |
|   | 10.0  | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 9.28 | 8.35 | 7.59 | 6.95 | 6.40 | 5.93 | 5.52 | 5.16 | 4.84 | 4.55 | 4.30 | 4.07 | 3.86 | 3.67 | 3.50 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    | 48 |
|   | 10.0  | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 9.12 | 8.21 | 7.46 | 6.83 | 6.29 | 5.82 | 5.42 | 5.07 | 4.75 | 4.47 | 4.22 | 4.00 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    | 42 |
|   | 10.0  | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 9.72 | 8.65 | 7.78 | 7.07 | 6.46 | 5.95 | 5.51 | 5.13 | 4.79 | 4.50 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    | 36 |

Tiro in IV 10t \*  
Double wiring 10t  
Vierstrangbetrieb 10t  
Tiro doble 10t  
Double mouflage 10t

\* A richiesta  
On request  
Auf Wunsch  
Sobre demanda  
Sur demande



EN 14439:2009 C25



**IT** Sollevamento - Variatore (Inverter)

**UK** Hoisting - Speed controller

**DE** Heben - Umrichter

**ES** Elevación - Variador

**FR** Levage - Variateur

|            |        |       |       |       |      |      |  |  |  |    |
|------------|--------|-------|-------|-------|------|------|--|--|--|----|
| ASVF<br>37 |        |       | ▲     | ▼     | ▲▼   |      |  |  |  |    |
|            | II     | m/min | 10    | 30    | 45   | 60   |  |  |  | kW |
|            | 5 t    | kg    | 5000  | 5000  | 3500 | 2500 |  |  |  | 37 |
|            | IV     | m/min | 5     | 15    | 22   | 30   |  |  |  |    |
|            | 10 t * | kg    | 10000 | 10000 | 7000 | 5000 |  |  |  | 37 |

**IT** Carrello - Variatore (Inverter)

**UK** Trolleying - Speed controller

**DE** Katzfahren - Umrichter

**ES** Carro - Variador

**FR** Chariot - Variateur

|             |       |    |    |    |    |     |  |  |  |    |
|-------------|-------|----|----|----|----|-----|--|--|--|----|
| ACVF<br>4.0 |       | ◀  | ▶  | ▲▼ |    |     |  |  |  |    |
|             |       |    |    |    |    |     |  |  |  | kW |
|             | m/min | 15 | 30 | 45 | 60 | 4.0 |  |  |  |    |

\* A richiesta • On request • Auf Wunsch • Sobre demanda • Sur demande

**IT** Rotazione - Variatore (Inverter) + BCS (Braking Control System) frenatura progressiva in assenza di forza motrice

**UK** Slewing - Speed controller + BCS (Braking Control System) progressive braking in absence of driving power

**DE** Schwenken - Umrichter + BCS (Braking Control System) progressive Bremsung ohne Antriebskraft

**ES** Orientación - Variador + BCS (Braking Control System) frenada progresiva en ausencia de fuerza motriz

**FR** Orientation - Variateur + BCS (Système Contrôle Frenage) freinage progressif sans force motrice

|     |  |     |     |     |     |  |  |  |  |       |
|-----|--|-----|-----|-----|-----|--|--|--|--|-------|
|     |  | ◀   | ▶   | ▲▼  |     |  |  |  |  |       |
|     |  |     |     |     |     |  |  |  |  | daNm  |
| rpm |  | 0.1 | 0.2 | 0.4 | 0.7 |  |  |  |  | 2x6.5 |

**IT** Composizione torre

**UK** Tower composition

**DE** Turmkomposition

**ES** Composición torre

**FR** Composition mât

| Elementi torre<br>Tower elements<br>Turmelemente<br>Elementos torre<br>Éléments du mât | h<br>24 m | h<br>30 m | h<br>36 m | h<br>42 m | h<br>48 m | h<br>54 m | h<br>60 m | Peso elementi (kg)<br>Elements weight (kg)<br>Elementengewicht (kg)<br>Peso elementos (kg)<br>Poids éléments (kg) |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|
| 180/15<br>1.60 x 1.60 x 5.80 m   |           | 1         |           | 1         |           | 1         |           | 1900  |
| 180/15<br>1.60 x 1.60 x 11.60 m  | 2         | 2         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3         | 3700  |
| 180/15<br>1.60 x 2.30 x 11.60 m<br>booster   |           |           |           |           | 1         | 1         | 1         | 4700  |
| 200/18<br>2.30 x 2.30 x 11.60 m  |           |           |           |           |           |           | 1         | 6200  |

**IT** Zavorre di base

**UK** Base ballast

**DE** Basisballast

**ES** Contrapeso de la base

**FR** Lest de base

| Carro<br>Truck<br>Wagen<br>Carro<br>Embase | Altezza<br>Height<br>Höhe<br>Altura<br>Hauteur | Zavorra<br>Ballast<br>Ballast<br>Contrapeso<br>Lest |    |
|--|--|---|----|
| m  | m  | t   | #  |
| 4.5x4.5                                    | 12-18-24                                       | 49.0  | 14 |
|  | 30   | 56.0  | 16 |
|  | 36   | 63.0  | 18 |
|  | 42   | 84.0  | 24 |
| 6.0x6.0                                    | 48   | 80.0  | 16 |
|  | 54   | 100.0   | 20 |
|  | 60   | 120.0   | 24 |

**IT** Zavorre di volata

**UK** Jib ballast

**DE** Ausleger-gegengewicht

**ES** Contrapeso de la controflecha

**FR** Contrepois de la flèche

| Braccio<br>Jib<br>Ausleger<br>Flecha<br>Fleche | Zavorra<br>Ballast<br>Ballast<br>Contrapeso<br>Lest | m    | 36   | 42   | 48   | 54   | 60   | 65   | 70   |
|--|---|------|------|------|------|------|------|------|------|
|  | t   | 14.7 | 17.0 | 19.3 | 21.1 | 21.1 | 21.1 | 21.1 | 21.1 |

**IT** Potenza elettrica necessaria

**UK** Power requirement

**DE** Anschlusswert

**ES** Potencia eléctrica necesaria

**FR** Puissance électrique nécessaire

| V   | Hz | kW |
|-----|----|----|
| 400 | 50 | 50 |

Strutture in acciaio ad alta resistenza per impiego a basse temperature • Braccio e torre a montaggio modulare • Bassa emissione acustica e livello di potenza sonora garantito e certificato • Climatizzazione termostatica dell'equipaggiamento elettrico per alte e basse temperature • Mezzi di accesso alla parte superiore della gru • Anemometro con segnalatore ottico e acustico

High-strength steel structure for use at low temperatures • Modular assembly jib and tower • Guaranteed and certified low acoustics emission and sound powers level • Automatic temperature control of electrical equipment for high and low temperatures • Disassembled stair on the tower • Anemometer with optical and acoustic indicator

Strukturen aus hochfestem Stahl für den Einsatz bei niedrigen Temperaturen • Ausleger und Turm mit modularer Montage • Niedriger Geräuschpegel und Schalleistungsniveau garantiert und zertifiziert • Thermostatgesteuerte Klimatisierung der elektrischen Ausrüstung für hohe und niedrige Temperaturen • Ausrüstungen für den Zugang zum oberen Teil des Krans • Windmesser mit optischen Signalton

Estructura en acero de alta resistencia para trabajar a bajas temperaturas • Flecha y torre de montaje modular • Baja emisión acústica y nivel de potencia sonora garantizada y certificada • Climatización termostática del equipamiento eléctrico para bajas y altas temperaturas • Medios de acceso a la parte superior de la grúa • Anemómetro con señalizador óptico y acústico

Structures en acier à haute résistance pour utilisation aux basses températures • Flèche et mât a montage modulaire • Émission acoustique réduite et niveau de puissance sonore garantie avec certificat • Climatization thermostatique de l'équipement électrique pour températures ambiantes élevées ou basses • Escaliers d'accès au mat démontables • Anémomètre avec avertisseur optique et acoustique

**IT** Conforme alle direttive 2006/42/CE direttiva macchine • Conforme alle direttive 2000/14/CE e 2005/88/CE livello acustico • Conforme alle direttive 2004/108/CE compatibilità magnetica • Conforme alle direttive 2006/95/CE bassa tensione • Conforme alla norma EN 14439:2009 C25 • Le nostre macchine sono protette da assicurazione per responsabilità civile prodotti senza termine • Specifiche suscettibili di variazioni senza preavviso.

**UK** In compliance with the 2006/42/EC regulations • In compliance with the 2000/14/EC and 2005/88/EC regulations on noise levels • In compliance with the 2004/108/EC regulations on electromagnetic compatibility • In compliance with the 2006/95/EC low voltage • In compliance with the EN 14439:2009 C25 • Standard Machine covered by lifetime public liability insurance coverage • Specifications subject to modification without notice.

**DE** Gemäss Richtlinien 2006/42/EG • Gemäss Richtlinien 2000/14/EG und 2005/88/EG über schall-leistungspegel • Gemäss Richtlinie 2004/108/EG über Elektromagnetische Verträglichkeit • Gemäss Richtlinie 2006/95/EG über Elektrische Ausrüstung • Gemäss Standard EN 14439:2009 C25 • Maschine unter Produkt-Haftpflichtversicherungsschutz ohne Fristangabe • Obiges kann ohne Berstaendigung geändert werden.

**ES** Conforme con las directivas 2006/42/CE • Conforme con las directivas 2000/14/CE y 2005/88/CE sobre el nivel acustico • Conforme con la directiva 2004/108/CE sobre la compatibilidad magnetica • Conforme con la directiva 2006/95/CE sobre baja tension • Conforme con la norma EN 14439:2009 C25 • Máquina protegida y asegurada por la responsabilidad civil de productos todo riesgo • Especificaciones sujetas a modificaciones sin previo aviso.

**FR** Conforme à les directives 2006/42/CE • Conforme à les directives 2000/14/CE et 2005/88/CE sur le niveau acoustique • Conforme à la directive 2004/108/CE sur la compatibilité électromagnétique • Conforme à la directive 2006/95/CE sur l'équipement électrique • Conforme à la norme EN 14439:2009 C25 • Machines assurées pour la responsabilité civile des produits sans échéance • Specifications susceptibles de modification sans avis préalable.



**SAN MARCO CRANES S.r.l.**  
 Via Roma, n. 68/B  
 28073 Fara Novarese (NO), Italy  
 Tel. +39 0321 819525  
 E-mail. [info@sanmarco-cranes.com](mailto:info@sanmarco-cranes.com)

Timbro rivenditore • Reseller stamp • Einzelhändlerstempel  
 Estampilla del minorista • Timbre de détaillant