

CROWN

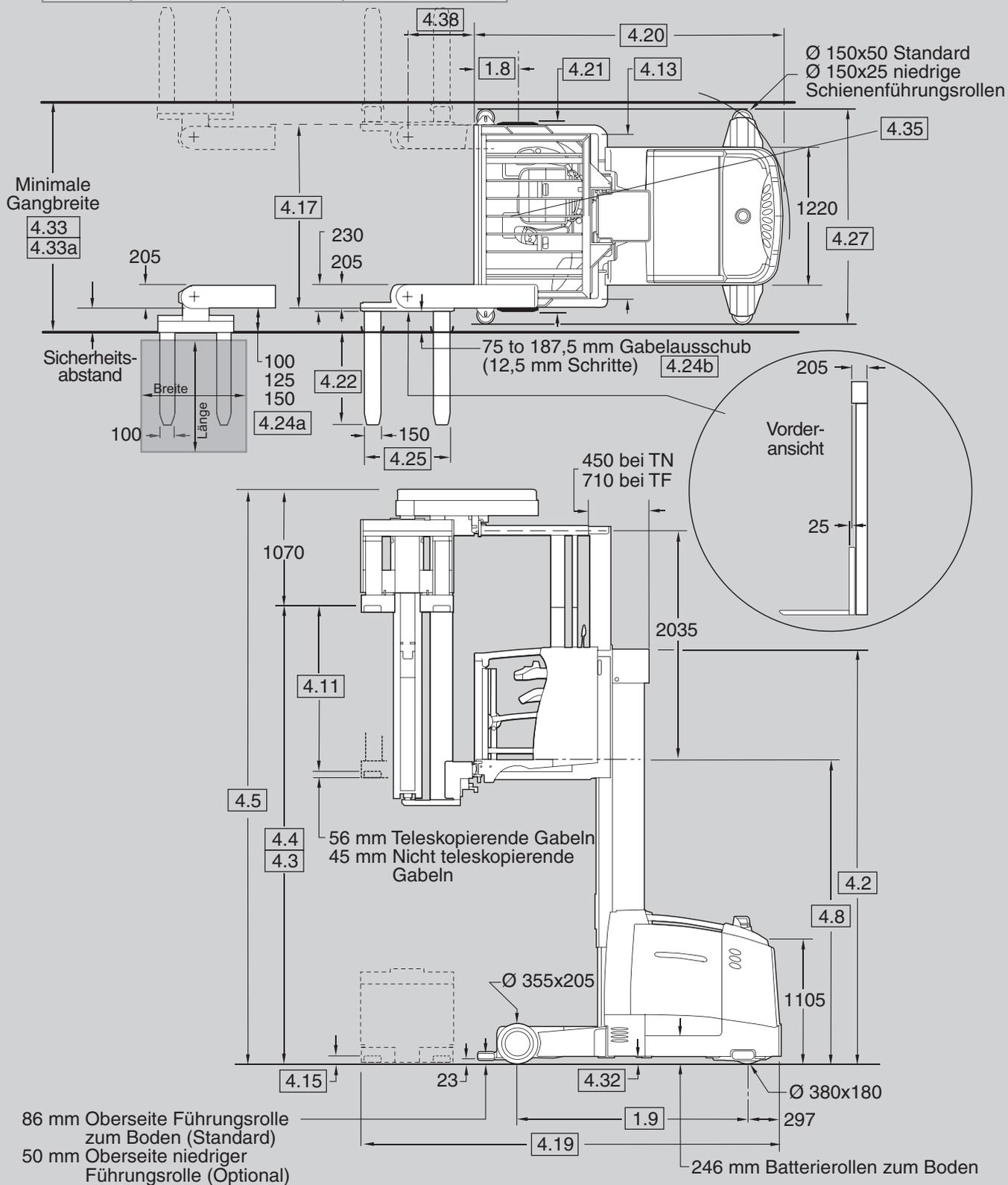
# TSP 6000 SERIE

## Spezifikation

Hochregal-Kommissionierstapler



|                     | Nicht Teleskopierende Gabeln   | Teleskopierende Gabeln  |
|---------------------|--|---|
| Minimale Gangbreite | 4.33a<br>Längslast + 205 + Gabelträgerbaumaß + Sicherheitsabstand + Sicherheitsabstand | 4.33<br>Längslast + 230 + Sicherheitsabstand + Sicherheitsabstand |
| Sicherheitsabstand  | Gabelträgerevorbaumaß  | Gabelausschub + 25  |



|                  |                              |                                       |  |                                |                               |  |                     |
|------------------|------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------|-------------------------------|--|---------------------|
| Kennzeichen      | 1.                           | <b>Hersteller</b>                     | Crown Equipment Corporation                              |                                |                               |  |                     |
|                  | 1.2                          | <b>Model</b>                          |  |                                | TSP 6000-1.0<br>TN/TF         | TSP 6000-1.25<br>TN/TF                       |                     |
|                  | 1.3                          | <b>Antrieb</b>                        | elektrisch   |                                | volt                          | 48   |                     |
|                  | 1.4                          | <b>Bedienung</b>                      |  |                                |                               | Stand- / Sitzgerät                           |                     |
|                  | 1.5                          | <b>Tragfähigkeit*</b>                 |  | Q                              | t                             | 1,0  | 1,25                |
|                  | 1.6                          | <b>Lastschwerpunkt</b>                |  | c                              | mm                            | 600  |                     |
|                  | 1.8                          | <b>Lastabstand</b>                    | TN-TF / TT   | X                              | mm                            | 386 / 411                                    |                     |
|                  | 1.9                          | <b>Radstand</b>                       |  | y                              | mm                            | siehe Tabelle 3                              |                     |
|                  | 2.1                          | <b>Eigengewicht</b>                   | ohne Batterie  |                                | kg                            | siehe Tabelle 1                              |                     |
| Räder            | 3.1                          | <b>Bereifung</b>                      |  |                                |                               | polyurethane                                 |                     |
|                  | 3.2                          | <b>Reifengröße</b>                    | vorne  |                                | mm                            | Ø 355 x 205                                  |                     |
|                  | 3.3                          | <b>Reifengröße</b>                    | hinten   |                                | mm                            | Ø 406 x 170                                  |                     |
|                  | 3.4                          | <b>Zusatzräder</b>                    | Führungsrollen, standard / niedrig                       |                                | mm                            | Ø 150 x 50 / Ø 150 x 25                      |                     |
|                  | 3.5                          | <b>Räder (x = angetrieben)</b>        | Anzahl vorn/hinten                                       |                                |                               | 2 / 1x                                       |                     |
|                  | 3.6                          | <b>Spurweite</b>                      | vorne  | b <sub>10</sub>                | mm                            | 1015 – 1625                                  |                     |
| Grundabmessungen | 4.2                          | <b>Höhe Hubgerüst</b>                 | eingefahrene Höhe  | h <sub>1</sub>                 | mm                            | siehe Tabelle 1                              |                     |
|                  | 4.3                          | <b>Freihubhöhe</b>                    | TN-Mast, TF-Mast   | h <sub>2</sub>                 | mm                            | siehe Tabelle 1                              |                     |
|                  | 4.4                          | <b>Hubhöhe</b>                        | Hub und Zusatzhub  | h <sub>3</sub>                 | mm                            | siehe Tabelle 1                              |                     |
|                  | 4.5                          | <b>Höhe Hubgerüst</b>                 | ausgefahren  | h <sub>4</sub>                 | mm                            | siehe Tabelle 1                              |                     |
|                  | 4.8                          | <b>Fahrerstandhöhe</b>                | gesenkt/gehoben  | h <sub>7</sub>                 | mm                            | 460 / h <sub>4</sub> - 2415                  |                     |
|                  | 4.11                         | <b>Zusatzhub</b>                      |  | h <sub>9</sub>                 | mm                            | 1750   |                     |
|                  | 4.13                         | <b>Kabinenbreite</b>                  |  |                                | mm                            | 1220 / 1320 / 1475                           |                     |
|                  | 4.15                         | <b>Gesenkte Gabelhöhe</b>             |  | h <sub>13</sub>                | mm                            | 75   |                     |
|                  | 4.17                         | <b>Vorschubträger</b>                 |  |                                | mm                            | siehe Tabelle 4                              |                     |
|                  | 4.19                         | <b>Gesamtlänge</b>                    |  | l <sub>1</sub>                 | mm                            | siehe Tabelle 3                              |                     |
|                  | 4.20                         | <b>Länge</b>                          | einschl. Gabelrücken                                     | l <sub>2</sub>                 | mm                            | siehe Tabelle 3                              |                     |
|                  | 4.21                         | <b>Gesamtbreite</b>                   | vorne / hinten   | b <sub>1</sub> /b <sub>2</sub> | mm                            | 1220 bis 1830 / 1220                         |                     |
|                  | 4.22                         | <b>Gabelzinkenmaße</b>                | nicht teleskopierend                                     | hxbxl                          | mm                            | 45 x 100 x 760/915/950/1070/1150/1220        |                     |
|                  |                              |                                       | teleskopierend   | hxbxl                          | mm                            | 56 x 150 x 915/950/1070/1150/1220/1370       |                     |
|                  | 4.24a                        | <b>Gabelträgerevorbaumaß</b>          | nicht teleskopierend                                     | b <sub>8</sub>                 | mm                            | 100 / 125 / 150                              |                     |
|                  | 4.24b                        | <b>Gabelausschub</b>                  | teleskopierend   | b <sub>8</sub>                 | mm                            | 75 bis 187,5 in 12,5 mm Schritten            |                     |
|                  | 4.25                         | <b>Gabelspreizung</b>                 | (standard)   | b <sub>5</sub>                 | mm                            | siehe Tabelle 4                              |                     |
|                  | 4.27                         | <b>Breite über Führungsrollen</b>     | optional in 6,5 mm Schritten                             | b <sub>6</sub>                 | mm                            | 32 bis 222 breiter als 4.21 Radarmußenbreite |                     |
|                  | 4.32                         | <b>Bodenfreiheit</b>                  | Mitte Radstand   | m <sub>2</sub>                 | mm                            | 46   |                     |
|                  | 4.33                         | <b>Arbeitsgangbreite</b>              | teleskopierende Gabeln                                   | Ast                            | mm                            | siehe Zeichnung                              |                     |
| 4.33a            | <b>Arbeitsgangbreite</b>     | nicht teleskopierende Gabeln          | Ast  | mm                             | siehe Zeichnung               |  |                     |
| 4.34a            | <b>Umsetzgangbreite</b>      |                                       |  | mm                             | siehe Tabelle 3               |  |                     |
| 4.35             | <b>Wenderadius</b>           |                                       | Wa   | mm                             | siehe Tabelle 3               |  |                     |
| 4.38             | <b>Tragbaumlänge</b>         | standard                              | l <sub>8</sub>   | mm                             | 585 / 685                     |  |                     |
|                  |                              | optional verfügbar in 76 mm Abständen | l <sub>8</sub>   | mm                             | 762 bis 1370                  |  |                     |
| Leistung         | 5.1                          | <b>Fahrgeschwindigkeit</b>            | Richtung Gabeln: alle Sitzpositionen mit/ohne Last       |                                | km/h                          | 9,6 / 10,4                                   |                     |
|                  |                              |                                       | Richt. Antriebseinheit: 0° Sitzposition mit/ohne Last    |                                | km/h                          | 9,6 / 9,6                                    |                     |
|                  |                              |                                       | Richt. Antriebseinh.: seitl. 90° Sitzposition m./o. Last |                                | km/h                          | 11,2 / 12,0                                  |                     |
|                  | 5.2                          | <b>Hubgeschwindigkeit</b>             | Hauptmast TN/TF - Standard mit/ohne Last                 |                                | m/s                           | 0,28 / 0,33                                  |                     |
|                  | 5.2a                         | <b>Hubgeschwindigkeit</b>             | Zusatzmast mit/ohne Last                                 |                                | m/s                           | 0,41 / 0,41                                  |                     |
|                  | 5.3                          | <b>Senkgeschwindigkeit</b>            | Hauptmast TN/TF/TT mit/ohne Last                         |                                | m/s                           | 0,41 / 0,41                                  |                     |
|                  | 5.3a                         | <b>Senkgeschwindigkeit</b>            | Zusatzmast mit/ohne Last                                 |                                | m/s                           | 0,42 / 0,42                                  |                     |
|                  |                              | <b>Schwenkgeschwindigk.</b>           | 180° Drehung   |                                | sec                           | 6 - 10                                       |                     |
|                  |                              | <b>Vorschubgeschwindigk.</b>          |  |                                | cm/s                          | 10 - 33                                      |                     |
| 5.10             | <b>Betriebsbremse</b>        |                                       |  |                                |                               | elektromagnetisch, regenerativ               |                     |
| Motoren          | 6.1                          | <b>Fahrmotor</b>                      | Leistung 60 min.   |                                | kW                            | 7,3  |                     |
|                  | 6.2                          | <b>Hubmotor</b>                       | Leistung bei 30% ED - Standard TN/TF                     |                                | kW                            | 16,2   |                     |
|                  |                              |                                       | Leist. bei 30% ED - Hochgeschwindigkeit TN/TF, Std. TT   |                                | kW                            | 23   |                     |
|                  | 6.3                          | <b>Max. Batteriegröße</b>             |  |                                | mm                            | siehe Tabelle 2                              |                     |
|                  | 6.4                          | <b>Batteriespannung</b>               | Nennkapazität K5   |                                | V/Ah                          | 48 / 700                                     | 48 / 840, 980, 1120 |
| 6.5              | <b>Batteriegewicht</b>       | minimum                               |  | kg                             | siehe Tabelle 2               |  |                     |
| 8.1              | <b>Art der Fahrsteuerung</b> |                                       |  |                                | AC für Fahr- und Hubsteuerung |  |                     |

\* Die Herabsetzung der Tragfähigkeit hängt vom Zusammenwirken folgender Faktoren ab: Lastenschwerpunkt, Gesamtbreite, 180° Schwenkhub/Gabelverlängerung, Batteriefachgröße, Hubhöhe und Fahrgeschwindigkeit

Tabelle 1 Hubhöhe

|     |                           |                   |    | TSP 6000-1.0 & TSP 6000-1.25 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----|---------------------------|-------------------|----|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 4.2 | Hubgerüst eingef. TN & TF | h1                | mm | 3000                         | 3175 | 3330 | 3480 | 3635 | 3785 | 3940 | 4090 | 4245 | 4395 | 4550 | 4700 | 4855 |
| 4.3 | Freihub TN ◯              | h2                | mm | 1830                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 4.3 | Freihub TF ●              | h2                | mm | n/a                          | 2105 | 2260 | 2410 | 2565 | 2715 | 2870 | 3020 | 3175 | 3325 | 3475 | 3630 | 3780 |
| 4.4 | Hubhöhe ●                 | h3                | mm | 4900                         | 5255 | 5560 | 5865 | 6170 | 6475 | 6780 | 7085 | 7390 | 7695 | 8000 | 8305 | 8610 |
| 4.5 | Hubgerüst ausgef.         | h4                | mm | 5970                         | 6325 | 6630 | 6935 | 7240 | 7545 | 7850 | 8155 | 8460 | 8765 | 9070 | 9375 | 9680 |
| 2.1 | Eigengewicht ▲            | "AA" Batteriefach | kg | 5590 bis 6090                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|     |                           | "A" Batteriefach  | kg | 5620 bis 6120                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

|     |                           |                   |    | TSP 6000-1.0 & TSP 6000-1.25 |       |       |       |       | TSP 6000-1.25 |       |       |       |       |
|-----|---------------------------|-------------------|----|------------------------------|-------|-------|-------|-------|---------------|-------|-------|-------|-------|
| 4.2 | Hubgerüst eingef. TN & TF | h1                | mm | 5005                         | 5160  | 5310  | 5465  | 5615  | 5770          | 5920  | 6075  | 6225  | 6380  |
| 4.3 | Freihub TN ◯              | h2                | mm | 1830                         |       |       |       |       | 1830          |       |       |       |       |
| 4.3 | Freihub TF ●              | h2                | mm | 3935                         | 4085  | 4240  | 4390  | 4545  | 4695          | 4850  | 5000  | 5155  | 5305  |
| 4.4 | Hubhöhe ●                 | h3                | mm | 8915                         | 9220  | 9525  | 9830  | 10135 | 10435         | 10740 | 11045 | 11350 | 11660 |
| 4.5 | Hubgerüst ausgef.         | h4                | mm | 9985                         | 10290 | 10595 | 10900 | 11205 | 11510         | 11815 | 12120 | 12425 | 12730 |
| 2.1 | Eigengewicht ▲            | "AA" Batteriefach | kg | 6130 bis 6290                |       |       |       |       | -             |       |       |       |       |
|     |                           | "A" Batteriefach  | kg | 6160 bis 6650                |       |       |       |       |               |       |       |       |       |
|     |                           | "B" Batteriefach  | kg | 6190 bis 7032                |       |       |       |       |               |       |       |       |       |

◯ Nur Zusatzhub ● Mit Zusatzhub ▲ Eigengewicht ohne Batterie, TN-Mast, minimale Radarmaußenbreite, 585mm Tragbaumlänge, nicht teleskopierende Gabeln

Tabelle 2 Batterie

|                                 |                               |    | TSP 6000-1.0 |  | TSP 6000-1.25 |           |               |
|---------------------------------|-------------------------------|----|--------------|--|---------------|-----------|---------------|
| Batterie                        | Batterietrogrgröße            |    | AA           |  | A             | B         | C             |
|                                 | Ampere-Stunden                | Ah | 775          |  | 900           | 980       | 1250 1395     |
|                                 | Zellen entsprechend DIN 43531 |    | 5 PzS        |  | 6 PzS         | 7 PzS     | 8 PzS 9 PzS H |
|                                 | Zellenschaltung               |    | B            |  | B             | B         | B A           |
| 6.3 Batteriefachgröße Referenz° | Länge max.*                   | mm | 1130*        |  | 1130*         | 1130*     |               |
|                                 | Länge, empfohlen              | mm | 1035         |  | 1035          | 1035      | 1035 1130*    |
|                                 | Breite max.                   | mm | 543          |  | 627           | 714 857   |               |
|                                 | Höhe                          | mm | 787          |  | 787           | 787 787   |               |
| 6.5 Batteriegewicht min.        | Referenz                      | kg | 1065         |  | 1245          | 1425 1615 |               |

\* Benötigt optionales Abstandhalter-Set für lange Batterien

° Detailzeichnungen auf Anfrage bei Crown

Tabelle 3 Umsetzgangbreite für TN/TF Mast

|       |                           |                                      |    | TSP 6000-1.0 |      | TSP 6000-1.25 |      |                         |
|-------|---------------------------|--------------------------------------|----|--------------|------|---------------|------|-------------------------|
| 6.3   | Batterietrogrgröße        |                                      |    | AA           | A    | B             | C    |                         |
| 1.9   | Radstand                  | TN/TF                                | mm | 1950         | 2034 | 2121          | 2265 |                         |
| 4.20  | Länge einsch. Gabelrücken | TN/TF                                | mm | 2634         | 2718 | 2805          | 2949 |                         |
| 4.35  | Wenderadius               | TN/TF                                | mm | 2247         | 2331 | 2418          | 2562 |                         |
| 4.19  | Gesamtlänge               | TN/TF                                | mm | 3599         | 3683 | 3770          | 3914 | 585 mm                  |
| 4.34a | Umsetzgangbreite*         | ohne Last                            | mm | 3962         | 3988 | 4089          | 4216 | Tragbaumlänge           |
|       |                           | 800 mm Lastbreite/1200 mm Lastlänge  | mm | 3988         | 4064 | 4166          | 4293 |                         |
| 4.19  | Gesamtlänge               |                                      | mm | 3699         | 3783 | 3870          | 4014 | 685 mm<br>Tragbaumlänge |
| 4.34a | Umsetzgangbreite*         | ohne Last                            | mm | 4013         | 4089 | 4166          | 4318 |                         |
|       |                           | 1200 mm Lastbreite/1000 mm Lastlänge | mm | 4242         | 4318 | 4420          | 4547 |                         |

\* Umsetzgangbreite beinhaltet 200 mm Sicherheitsabstand entsprechend VDI 2198

Tabelle 4 Vorschubträger & Gabelspreizung

|      |                           |                       |    |                   |                |                      |      |             |
|------|---------------------------|-----------------------|----|-------------------|----------------|----------------------|------|-------------|
| 4.17 | Vorschubträgerbreite      | 1220 Kabinenbreite    | mm | 1220              | 1245           | 1270                 | 1295 |             |
|      |                           | 1320 Kabinenbreite    | mm | 1320              | 1345           | 1370                 | 1395 | 1420* 1445* |
|      |                           | 1475 Kabinenbreite    | mm | 1475              | 1500           | 1525                 | 1550 | 1575* 1600* |
|      |                           | 1475 Kabinenbreite**  | mm | 1625              | 1650           | 1675                 | 1700 | 1725 1750   |
| 4.25 | Gabelspreizung (Standard) | Tragbaumlänge         |    | Gabelträgerbreite | Teleskopierend | Nicht-Teleskopierend |      |             |
|      |                           | 585 bis 1370 Tragbaum | mm | 760               | 550 to 760     | 380 to 760           |      |             |
|      |                           | 740 bis 1370 Tragbaum | mm | 1065              | 850 to 1065    | 380 to 1065          |      |             |
|      |                           | 890 bis 1370 Tragbaum | mm | 1370              | 1155 to 1370   | 380 to 1370          |      |             |

\* Eine 50 mm große Plattformverbreiterung wird beidseitig angeschraubt.

\*\* Tatsächliche Kabinenbreite von 1625 mm ergibt sich aus 1475 mm Kabinenbreite mit beidseitig angeschweißter Verbreiterung von je 75 mm.

**Tragfähigkeit**

Die Angaben beziehen sich auf einen Lastschwerpunkt von 600 mm:  
TSP 6000-1.0 - 1000 kg  
TSP 6000-1.25 - 1250 kg

**Standardausstattung**

1. TN-Mast – ohne Freihub im Haupthub, aber 1750 mm Freihub im Zusatzmast
2. Elektrische Anlage, 48 Volt, abgesichert
3. Praktisch wartungsfreie Drehstrom-Hub- und Fahrmotoren
4. Integriertes Steuersystem mit Access 1 2 3®
  - Komplett interaktives, vierzeiliges Display
  - Batterieentladeanzeige mit Hubunterbrechung
  - Lastmonitor
  - Start- und Betriebszeitdiagnostik
  - Fehlerspeicher
  - Betriebsstundenzähler inklusive Fahrmotor, Hydraulikmotor, Lenkmotor und Betriebsstunden (wird hochgezählt, wenn mindestens einer der drei genannten Motoren aktiv ist)
  - Programmierbare Geschwindigkeitskennlinien und Höchstgeschwindigkeiten
  - Lineare Geschwindigkeitskontrolle zur stufenlosen Geschwindigkeitsdrosselung beim Heben der Plattform
  - Programmierbare Hub-/Senkabschaltungen mit Überbrückungsmöglichkeit
5. Intelligent Braking System IBS kombiniert die optimale Bremskraft aus Scheibenbremse und regenerativer Motorbremse
6. Intelligentes Lenksystem verringert die Fahrgeschwindigkeit beim Kurvenfahren und sorgt für leichtgängige, elektronische Lenkung
7. MoveControl™ Sitz
  - Vollständig integrierte rechts- und linkshändige Bedienelemente
  - Ermöglicht Fahrpositionen mit -20, 0, 60 und 90 Grad
  - Selbstzentrierender schwenkbarer Sitz
  - Bedienung im Sitzen oder Stehen
  - 190 mm Höhenverstellung (Sitz und Armlehnen)
  - Im Öffnungswinkel einstellbare Armlehnen
  - Integrierte Handsensoren
8. Einzigartige geschlossene Mastkonstruktion sorgt für herausragende Stabilität in der Höhe
9. Hochleistungs-Antriebseinheit
  - Leicht abnehmbare Stahlüren und -abdeckungen
  - Batteriezugang von oben
  - Blinkleuchte
  - Abnehmbarer Rammschutz am gelenkten Rad ermöglicht leichten Zugang

- Betätigung für das Notabsenkventil im Fahrzeugheck
  - Ø 70 mm Batteriefachrollen
  - Batteriestecker SBE 320 blau
  - Farbcodierte Verkabelung
10. Äußerst belastbare Kabine
    - Robustes vorderes Gelände- und hochklappbare seitliche Sicherheitsschranken
    - Sanfte und gleichzeitige Steuerung der Fahr-, Haupt- und Zusatzhub- und Zusatzsenkfunktionen sowie der Dreh- und Schubfunktionen
  - MoveControl™ Sitz
  - Hochwertige Bodenmatte
  - Ventilator für den Bediener
  - Zwei Fahrerplatzbeleuchtungen
  - Zwei Arbeitsscheinwerfer
  - Verstellbarer Rückspiegel
  - Schlüsselschalter
  - Hupe
  - 12 Volt Steckdose
  - Mehrere Ablagen
  - Teilweise Plexiglasscheibe im Schutzdach
  11. InfoPoint® Baugruppenkennzeichnung
  12. Batterietroggröße
    - TSP 6000-1.0**
      - AA-Batterietrog
    - TSP 6000-1.25**
      - A, B oder C-Batterietrog
  13. Vulkollan nicht kreidendes Antriebsrad
  14. Poly Lastrollen (schwarz)

**Zusatzausstattung**

1. Induktivführung IF
  - 5,2 bis 10 kHz-Bereich (Breitband-Technologie), die auf allen Frequenzen von 5,2 bis 10 kHz ohne austauschen von Komponenten einsetzbar ist
2. Schienenführungsrollen
  - 100 mm Schienenhöhe
  - 50 mm niedrige Schienenhöhe
3. TF-Mast mit Vollfreihub
4. Personenschutzanlage mit Gangendsicherung
5. Antriebseinheit / Fahrgestell
  - einstellbare Gesamtbreite, in Schritten von jeweils 25 mm
  - Abriebsfeste Lasträder
  - Verschiedene Blitzwarmluchten
  - Batterieverriegelungsschalter
6. Kabine
  - Verschiedene Tragbaumlängen und Gabelträgerbreiten
  - Gabeln mit oder ohne Ausfahrfunktion
  - Stromversorgung und Halterungen für mobile Datenerfassungssysteme
  - Schutzscheibe hinten aus Plexiglas
  - Hubhöhenbegrenzungsschalter
7. Work-Assist™-Zubehör
  - Arbeitsplatzbeleuchtung
  - Universalhalter mit Klemmbrett und Haken

- Universalhalter mit Befestigungsplatte (für mobile Datenerfassungssysteme)
- Universalhalter mit verstellbarem Schwenkarm (für mobile Datenerfassungssysteme)

**Unterstützende Zusatzausstattung**

1. Frequenzgenerator für IF
2. Führungsdraht
3. Magnete für Gangendsicherung

**Elektrik**

48-Volt-Hochleistungsanlage. Drehstrom-Hub- und Fahrmotoren sorgen bei jeder Geschwindigkeit für hervorragende Bedienbarkeit. Alle Fahrzeugfunktionen werden über das Access 1 2 3 Steuersystem überwacht und gesteuert. Alle acht Mikroprozessor gesteuerten Module, die in verschiedenen Bereichen am Fahrzeug angebracht sind, stehen in ständiger Verbindung miteinander und sorgen für eine unschlagbare Fahrgewandlung. Langlebige, vollelektronische Signalgeber und Hall-Effekt-Sensoren werden an entsprechender Stellen eingesetzt, um die Betriebszustand zu erfassen. Ausfallzeiten werden durch die farbcodierte Verkabelung sowie durch die exklusive Crown InfoPoint-Baugruppenkennzeichnung auf ein Minimum reduziert, denn der Servicetechniker erhält gezielte und klare Hinweise.

**Fahrerkabine**

Der vielfach patentierte MoveControl™ Sitz lässt sich um 110° drehen. So kann der Bediener seine Sitz- und Standposition beliebig wählen. Darüber hinaus können die Sitzfläche und die Rückenlehne unabhängig gedreht werden, was für noch mehr Bewegungsfreiheit sorgt. Die Sitzfläche kann hochgeklappt und bei stehender Bedienung als weiches Rückenpolster benutzt werden. Der Sitz ist mit dem Bedienelementen um 190 mm höhenverstellbar.

Die Bedienelemente für sämtliche Betriebsfunktionen sind komfortabel in den Armlehnen am Sitz untergebracht. Unabhängig von der Sitzrichtung sind die Bedienelemente für den Bediener immer einheitlich angeordnet. Die Armlehnen sind zusätzlich unabhängig voneinander schwenkbar und garantieren für Bewegungsfreiheit in der Kabine.

Die Kombi-Bedienelemente sind so angeordnet, dass viele unterschiedliche Funktionen gleichzeitig ausgeführt werden können. Mit der rechten Hand werden die Fahr-, Haupt- und Hauptsenk- sowie die Schubbewegungen gesteuert,

während mit der linken Hand die Zusatzhub-, Zusatzsenk- und Schwenkfunktionen gesteuert werden. Mittels Infrarotlichtschranke wird das Auflegen der Hände erkannt, mit den Füßen werden große Sensoren aktiviert die eben im Boden eingelassen sind. Eine hochwertige Bodenmatte deckt die geräumige Bodenplatte ab und sorgt für optimalen Komfort.

Für noch mehr Bedienkomfort sorgt eine Reihe von Work Assist-Zubehörausstattungen wie etwa der Ventilator und zwei Arbeitsscheinwerfer im Fahrerschutzdach. Weitere Zubehörteile können auch am vertikalen Work Assist-Rohr oder den horizontalen Rohren im Fahrerschutzdach angebracht werden. Mehrere Ablagen bieten reichlich Platz für persönliche Gegenstände und Hilfsmittel.

Damit die Fahr- und Haupthubfunktionen arbeiten können, müssen die Füße und die rechte Hand des Bedieners in der richtigen Stellung sein. Beim Betätigen der Funktionen am Zusatzmast muss auch der Sensor für die linke Hand aktiviert werden. Bei allen elektrisch gesteuerten Fahrzeugbewegungen müssen die Schranken geschlossen sein. Zum Anhalten des Fahrzeugs kann entweder eine der beiden Betriebsbremsen mit dem jeweiligen Fuß betätigt werden, oder es kann eine sanfte regenerative Gegenstrombremsung durch Rückwärtsfahren mit dem Fahrmotor ausgeführt werden.

**Display**

Die vierzeilige alphanumerische Anzeige (Access 1) ist praktisch am linken Holm angebracht. Das Display dient nicht nur zur Anzeige ausführlicher Diagnose- und Kalibrierungsmeldungen, es kann ständig auch Folgendes anzeigen:

- Aktuellen Ereigniscodes
- Batterieentladeanzeige
- Lenkradstellungsanzeige
- Induktivführung ein/aus
- Aktive Resttragfähigkeitsanzeige
- Gabelhöhe
- Lastgewicht
- Uhrzeit und Datum

Über das interaktive Display kann der Fahrzeugzustand abgefragt oder es können Parameter ohne zusätzlichen Anschluss eines Handgeräts oder Laptops eingestellt werden. Modernste Diagnosefunktionen gehören zur Standardausstattung. Jeder Sensor lässt sich in Echtzeit am Display überwachen und nahezu alle Ausgangstreiber können ebenso getestet werden.

### Antriebseinheit

Durch die Konstruktion des Chassis werden mechanische Belastungen während des Beladens und der Einlagerung von Paletten gleichmäßig verteilt. Die Elektrik- und Hydraulikbaugruppen werden durch Abdeckungen aus Stahl vor Betriebsseinflüssen und Eindringen geschützt.

Mit nur wenigen Werkzeugen können alle Abdeckungen leicht abgenommen werden. Die robusten Gleitkufen sind leicht austauschbar. Über die oben liegende und leicht anzuhebende Batterieabdeckung lässt sich die Batterie bequem warten.

### Mast

Der einzigartig geschlossene Mast minimiert ein Verbiegen des Masts über die gesamte Länge. Gewalzte Doppel-T-Träger, die großflächig zu einer massiven Quertraverse verschweißt sind, können frontale und seitliche Belastungen gleich gut aufnehmen. Hubzylinder, Hydraulikschläuche, Kabel und Ketten sind innerhalb des Mastes vor äusseren Einflüssen geschützt und zugleich wartungsfreundlich und gut zugänglich angeordnet. Eingebaute Sensoren im Hauptmast erkennen eine unzureichende Kettenspannung und schalten die Funktionen Haupt- und Zusatzmastsenkung, den Schwenkvorgang und Seitenschub ab. Ein Glasfenster auf der Rückseite der Plattform bietet noch mehr Überblick sobald die Kabine über die Maststufe hinaus angehoben ist.

### Access 1 2 3\*

Die umfangreiche Access 1 2 3 Systemsteuerung stellt eine modulare Kommunikations- und Steueranlage dar. Sie überwacht alle installierten Sensoren, trifft Entscheidungen nach dem Auslesen der Sensoren und steuert alle Systembewegungen entsprechend sicher und reibungslos. Alle acht Module arbeiten in gegenseitiger Dauerkommunikation über einen CAN-Bus (Control Area Network), sodass das System jederzeit Zugriff auf alle Echtzeitinformationen hat.

- Access 1: Interaktive Anzeige
- Access 2: Hydrauliksteuerung
- Access 3: Fahrsteuerung
- Access 4: Fahrzeugüberwachung
- Access 5: Lenksteuerung

- Access 6: Führungssteuerung
- Access 7: Steuerung für Tragbaum
- Access 8: Eingänge / Ausgänge

### Vereinfachte Hydraulikanlage

Konzeptionell vereinbart das Hydrauliksystem Leistungsfähigkeit mit einem vereinfachten Aufbau mit weniger Bauteilen, weniger Verbindungen und weniger Schlauchleitungen.

Die Front wie Kabine, Mast und Radarme, lässt sich vom Heck der Antriebseinheit, komplett abbauen, ohne dass dazu Hydraulikverbindungen getrennt werden müssen. Dadurch ist es nicht nur einfacher, das Fahrzeug für Transportzwecke zu zerlegen, die Hydraulik wird dadurch ausserdem von der Elektrik getrennt, sodass Öl und andere Verunreinigungen keinen Einfluss auf den Betrieb darstellen. Sämtliche Hydraulikfunktionen werden zwei Verteilerblöcken gesteuert - einem im Chassis und einem weiteren im Tragbaum.

Ein kräftiger Drehstrommotor liefert ausreichend Strom für Haupthub-, Zusatzhub-, Schub-, Schwenk- und Gabelschubbewegungen. In perfekter Zusammenarbeit sorgen die Hydraulik und Elektrik für eine hervorragende Steuerung der Bewegungen des Tragbaums und für eine sanfte und sichere Handhabung der Last. Für den jeweiligen Einsatzzweck können Beschleunigungen und maximale Geschwindigkeiten programmiert werden. Mit einem im Fahrzeugheck untergebrachten Not-Absenk-Ventil kann vom Boden aus die Kabine abgesenkt werden. Vor dem Absenken können die Gabeln in Grundstellung gebracht werden.

### Fahrssystem

Für eine starke Beschleunigung, hohe Fahrgeschwindigkeiten und für eine präzise Kriechgeschwindigkeit, bei der das Fahrzeug zur präzisen Paletteneinlagerung millimeterweise bewegt werden kann, sorgt ein kräftiger Drehstrom-Fahrmotor. In der Getriebeeinheit befinden sich Kegelräder mit Schrägverzahnung vom Motor bis zur Antriebsradachse. Der Antriebsmotor verdreht sich nicht beim Lenken und reduziert dadurch den Verschleiß der elektrischen Kabel auf ein Minimum.

Beschleunigung und Bremsweg lassen sich individuell programmieren, während die regenerative Gegenstrombremse sanft, ohne „Gedenksekunde“ abläuft.

Zur maximalen Sicherheit und Produktivität lassen sich viele Leistungswerte gezielt auswählen.

Die maximale Geschwindigkeit wird von vielen Faktoren beeinflusst, wie etwa die Fahrtrichtung, die Gabelhöhe, die Gabelposition und ob das Fahrzeug im Gang geführt wird. Je höher die Kabine angehoben wird, desto geringer die Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeugs.

### Intelligente Bremslösung

Das patentierte „Intelligent Braking System IBS“ Bremssystem kombiniert die regenerative Motorbremse mit der Bremskraft der dreistufigen Scheibenbremse. Für den Bediener bedeutet das optimale Stabilität und Fahrkomfort. Aktuelle Betriebszustände wie etwa die Fahrzeuggeschwindigkeit, die Fahrtrichtung, die Gabelhöhe, das Lastgewichts und das Eigengewicht werden beim Bremsen berücksichtigt. Der Gebrauch der Scheibenbremsen wird so gering wie möglich gehalten, wodurch sich auch die Nutzungsdauer der Bremsen verlängert.

Obwohl der Bediener die Betriebsbremse über die beiden Fußpedale auslösen kann, ist das Fahrzeug auch über die Fahrtrichtungsumkehr zu einem kontrollierten Stillstand zu bringen (Gegenstrombremsen).

### Intelligente Lenkung

Dank der vollelektronischen Lenkung gestaltet sich das Manövrieren des Fahrzeugs leicht und bequem. Wird das gelenkte Rad um mehr als zehn Grad gedreht, wird die Höchstgeschwindigkeit herabgesetzt. Mit stärkerem Einschlagen des Lenkrades verringert sich die Geschwindigkeit dementsprechend. Diese intelligente Methode sorgt für maximale Sicherheit und Fahrkomfort.

### Tragbaum

Der Gabelträger ist um 180° schwenkbar, sodass die Palettenbewegung wahlweise auf einer der beiden Fahrzeugseiten stattfinden kann. Die Position der Gabeln wird ununterbrochen überwacht, um einen sicheren, nahtlosen und produktiven Betrieb zu ermöglichen.

Die verschiedenen Funktionen des Zusatzmasts sind auch kombiniert und gleichzeitig einsetzbar, ein weiteres Plus in Sachen Produktivität. Die Dreh- und Schubautomatik koordiniert die Schubbewegung und das Drehen der Gabeln automatisch, um Gabeln und Last mittig im Gang zu halten. Die Gabelspreizung lässt sich stufenweise verstellen.

Prinzipiell stehen zwei Gabelausführungen zur Wahl: Teleskopierende und nicht teleskopierende Gabeln. Bei aktivierter Schubfunktion fahren die Teleskopgabeln automatisch aus. Beim betätigen des Standard-Überbrückungsschalters lassen sie sich aber auch manuell ausfahren. Außerdem können Hub- und Senkabschaltungen programmiert werden. Bei Bedarf können diese Senk- und Hubgrenzen auch vom Bediener überbrückt werden. Hubzylinder, Hydraulikschläuche und elektrische Kabel sind innerhalb des Rahmens oder hinter abnehmbaren Abdeckungen geschützt montiert. Ein gleichlaufender Vorschub des Zusatzmasts wird durch ein Zahnstangenantrieb garantiert.

### Rollen und Räder

Große, aufgepresste Bandagenreifen mit hoher Belastbarkeit. Die Lasträder haben einen Durchmesser von 355 mm und sind 205 mm breit, während das Antriebsrad einen Durchmesser von 380 mm und eine Breite von 170 mm hat. Die Schienenführungsrollen sind in der Standardausführung 50 mm hoch und haben einen Durchmesser von 150 mm.

### Sicherheitsbestimmungen

Das Gerät entspricht den europäischen Sicherheitsbestimmungen. Die angegebenen Leistungsdaten können auf Grund von Fertigungstoleranzen unter Umständen leicht variieren. Die Leistung basiert auf einem Fahrzeug durchschnittlicher Größe und wird durch Gewicht, Zustand und Ausstattung des Fahrzeugs sowie durch die jeweiligen Betriebsbedingungen beeinflusst. Crown Produkte und Spezifikationen unterliegen etwaigen Änderungen, die jederzeit ohne Ankündigung durchgeführt werden können.

