

Operator Manual

This first section of the Operator manual is the English language version.

Manuel Utilisateur

La troisième section de ce manuel est la version en langue Française.

Manual del Usuario

El apartado cuarto de este manual del usuario corresponde a la versión en Español.

(EN) Manual part number 505114-101 for serial numbers 51941 to current.

(FR) Manuel Pièce numéro 505114-101 pour numéro série 51941 jusqu'au numéro courant.

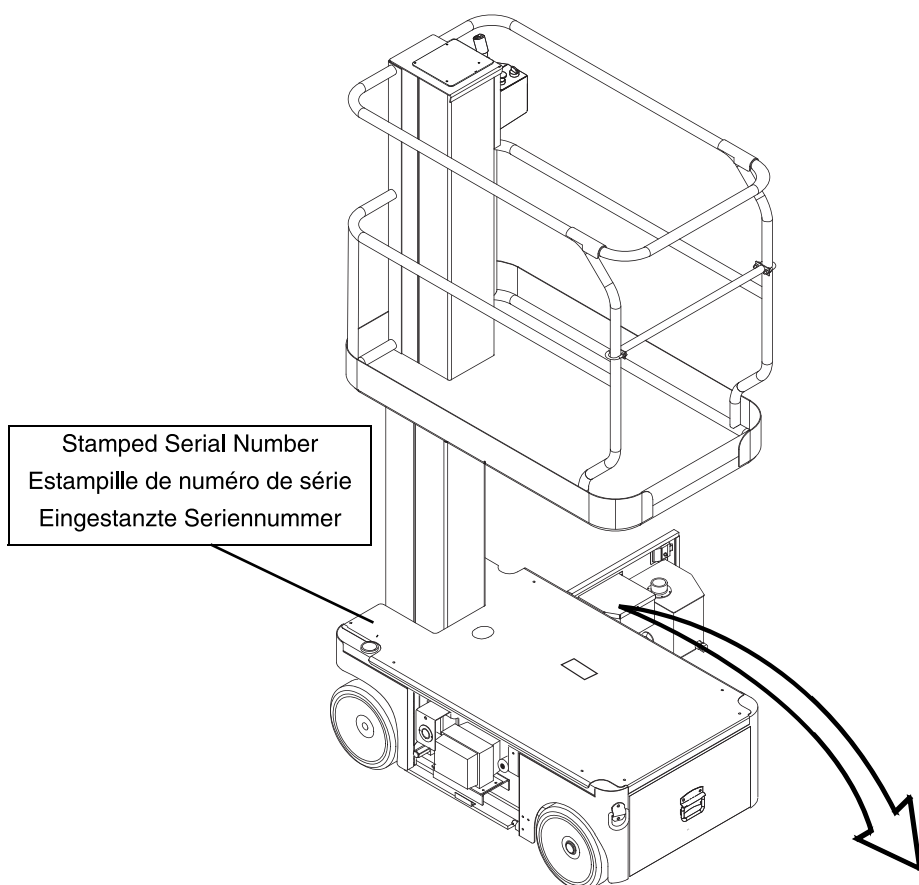
(ES) El número de referencia para el manual es el 505114-101 para la números de serie del 51941 hasta el actual.

TM 12

Serial Numbers 51941 – Current

ENGLISH

When contacting Snorkel for service or parts information, be sure to include the MODEL and SERIAL NUMBERS from the equipment nameplate. Should the nameplate be missing, the SERIAL NUMBER is also stamped on top of the chassis above the front axle pivot.



Snorkel		VIGO CENTRE, WASHINGTON, TYNE & WEAR, UK	
MODEL NUMBER	TM12	SERIAL NUMBER	
MONTH/YEAR OF MANUFACTURE		SLOPE SENSOR ALARM SETTING	2°
MAXIMUM MACHINE WEIGHT	1720lbs 780kg	MAXIMUM WHEEL LOAD	430lbs 182kg
DRIVE MOTORS	24V	BATTERIES	24V 220Ah
MAXIMUM ALLOWABLE MANUAL FORCE (SIDE PULL)	90 lbs Indoor 45 lbs Outdoor	RATED NUMBER OF OCCUPANTS	2 Persons Indoor 1 Person Outdoor
MAXIMUM PLATFORM HEIGHT	12ft 3.73m	PLATFORM SIZE	29x41in 74x104cm
MAXIMUM ALLOWABLE WIND SPEED	28mph 12.5m/s	MAXIMUM DRIVE HEIGHT	12ft 3.73m
		UNRESTRICTED PLATFORM CAPACITY	500lbs 227kg
CAUTION		THIS MACHINE IS MANUFACTURED TO COMPLY WITH ANSI A92.5 – 1992	
DO NOT REMOVE ANY WEIGHT FROM THIS MACHINE. ANY WEIGHT ADDED MUST BE DISTRIBUTED EQUALLY ON EACH AXLE. PROPER STABILITY AND AXLE WEIGHTS OF THIS MACHINE ARE BASED ON THE PLATFORM SIZE SHOWN ABOVE.			
AXLE WEIGHTS WITH MACHINE IN STOWED – TRAVEL POSITION			
STEER AXLE	860lbs 390kg	DRIVE AXLE	860lbs 390kg
505049-002			

Snorkel

www.snorkelusa.com

OPERATION MANUAL

WARNING

All personnel shall carefully read, understand and follow all safety rules and operating instructions before operating or performing maintenance on any Snorkel International aerial work platform.

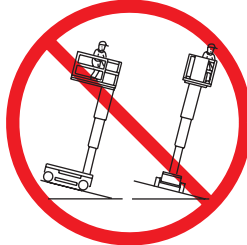
Safety Rules

Electrocution Hazard



THIS MACHINE IS NOT INSULATED!

Tip Over Hazard



NEVER elevate the platform or drive the machine while elevated unless the machine is on a firm, level surface.

Collision Hazard



NEVER position the platform without first checking for overhead obstructions or other hazards.

Fall Hazard



NEVER climb, stand, or sit on platform guardrails or midrail.

USE OF THE AERIAL WORK PLATFORM: This aerial work platform is intended to lift persons and his tools as well as the material used for the job. It is designed for repair and assembly jobs and assignments at overhead workplaces (ceilings, cranes, roof structures, buildings etc.). All other uses of the aerial work platform are prohibited!

THIS AERIAL WORK PLATFORM IS NOT INSULATED! For this reason it is imperative to keep a safe distance from live parts of electrical equipment!

Exceeding the specified permissible maximum load **is prohibited!** See "Platform Capacity" on page 4 for details.

The use and operation of the aerial work platform as a lifting tool or a crane **is prohibited!**

NEVER exceed the manual force allowed for this machine. See "Manual Force" on page 4 for details.

DISTRIBUTE all platform loads evenly on the platform.

NEVER operate the machine without first surveying the work area for surface hazards such as holes, drop-offs, bumps, curbs, or debris; and avoiding them.

OPERATE machine only on surfaces capable of supporting wheel loads.

NEVER operate the machine when wind speeds exceed this machine's wind rating. See "Beaufort Scale" on page 4 for details.

IN CASE OF EMERGENCY push EMERGENCY STOP switch to deactivate all powered functions.

IF ALARM SOUNDS while platform is elevated, STOP, carefully lower platform. Move machine to a firm, level surface.

Climbing up the railing of the platform, standing on or stepping from the platform onto buildings, steel or prefab concrete structures, etc., **is prohibited!**

Dismantling the entry gate or other railing components **is prohibited!** Always make certain that the entry gate is closed and securely locked!

It is prohibited to keep the entry gate in an open position when the platform is raised!

To extend the height or the range by placing of ladders, scaffolds or similar devices on the platform **is prohibited!**

NEVER perform service on machine while platform is elevated without blocking elevating assembly.

INSPECT the machine thoroughly for cracked welds, loose or missing hardware, hydraulic leaks, loose wire connections, and damaged cables or hoses before using.

VERIFY that all labels are in place and legible before using.

NEVER use a machine that is damaged, not functioning properly, or has damaged or missing labels.

To bypass any safety equipment **is prohibited** and presents a danger for the persons on the aerial work platform and in its working range.

NEVER charge batteries near sparks or open flame. Charging batteries emit explosive hydrogen gas.

Modifications to the aerial work platform **are prohibited** or permissible only at the approval by **Snorkel International**.

AFTER USE, secure the work platform from unauthorized use by turning the keyswitch off and removing key.

CONTENTS

Introduction	3
General Description	3
Special Limitations	4
Platform Capacity	4
Manual Force	4
Beaufort Scale	4
Controls and Indicators	5
Warning Beacon	5
Pre-Operation Safety Inspection	5
System Function Inspection	6
Operation	7
Travel With Platform Lowered	7
Steering	7
Elevating Platform	7
Travel With Platform Elevated	7
Lowering Platform	7
Emergency Lowering	8
Parking Brake Release	8
After Use Each Day	8
Transporting the Machine	9
By Crane	9
By Forklift	9
By Truck	9
Maintenance	10
Blocking the Elevating Assembly	10
Installation	10
Removal	10
Hydraulic Fluid	10
Check Hydraulic Fluid	10
Battery Maintenance	11
Battery Charging	11
Inspection and Maintenance Schedule	12
Daily Preventative Maintenance Checklist	13
Specifications	14

INTRODUCTION

This manual covers all models of the TM12 Aerial Work Platform. This manual must be stored on the machine at all times.

Read, understand and follow all safety rules and operating instructions before attempting to operate the machine.

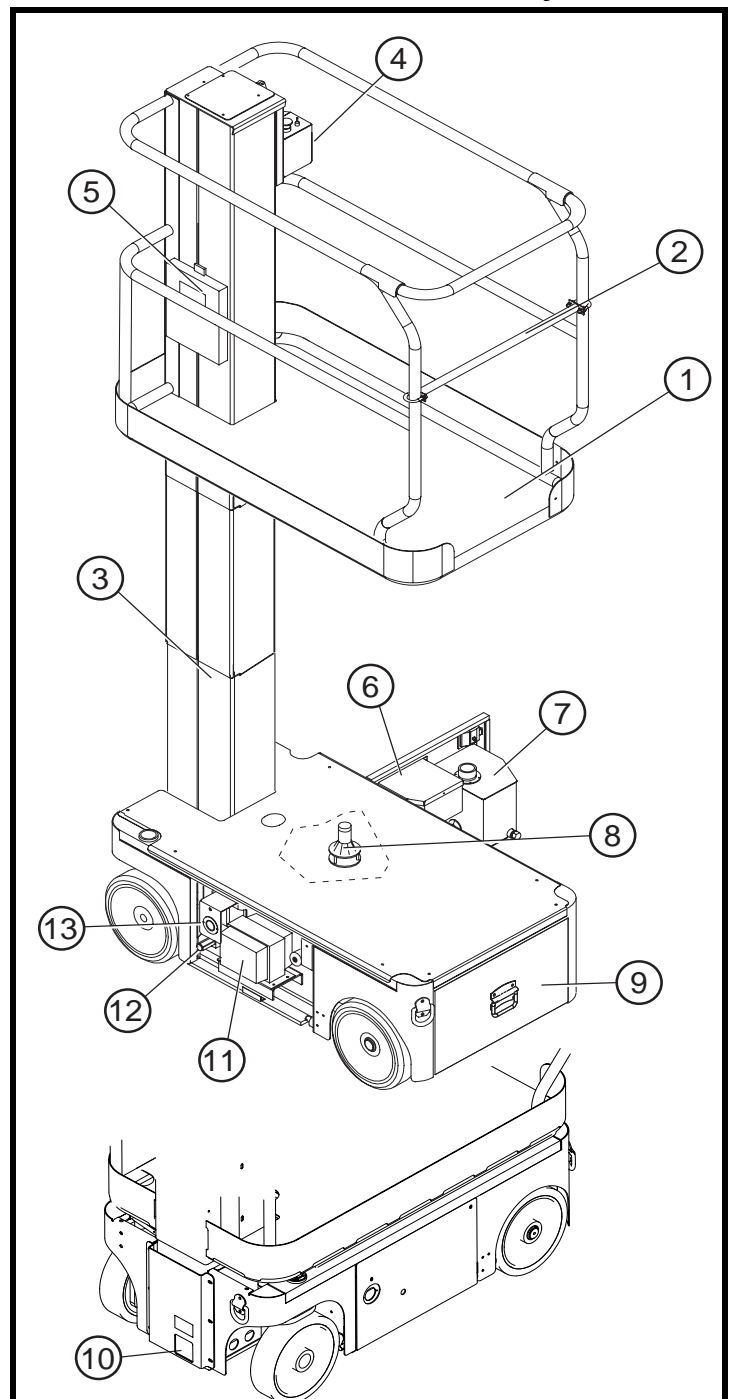
GENERAL DESCRIPTION

! WARNING !

DO NOT use the maintenance platform without guardrails properly assembled and in place

Figure 1: TM12 Series

1. Platform
2. Entry Bar
3. Elevating Mast
4. Platform Controls
5. Manual Case
6. Electrical Box
7. Hydraulic Reservoir
8. Level Sensor
9. Battery Tray
10. Emergency Lowering Valve
11. Battery Charger
12. Drive Relief Valve
13. Charger Outlet Plug



SPECIAL LIMITATIONS

Travel with the platform raised is limited to creep speed range.

Elevating the platform is limited to firm, level surfaces only.

⚠ DANGER ⚠

The elevating function shall ONLY be used when the work platform is level and on a firm surface.

The work platform is NOT intended to be driven over uneven, rough, or soft terrain.

PLATFORM CAPACITY

The maximum platform capacity for the TM12 is 227 kg (500 lbs). Two people may occupy the platform indoors, while only one may occupy the platform outdoors.

⚠ DANGER ⚠

DO NOT exceed the maximum platform capacity or the platform occupancy limits for this machine.

MANUAL FORCE

Manual force is the force applied by the occupants to objects such as walls or other structures outside the work platform.

The maximum allowable manual force is limited to 200 N (45 lbs.) of force per occupant, with a maximum of 400 N (90 lbs.) for two occupants.

⚠ DANGER ⚠

DO NOT exceed the maximum amount of manual force for this machine.

BEAUFORT SCALE

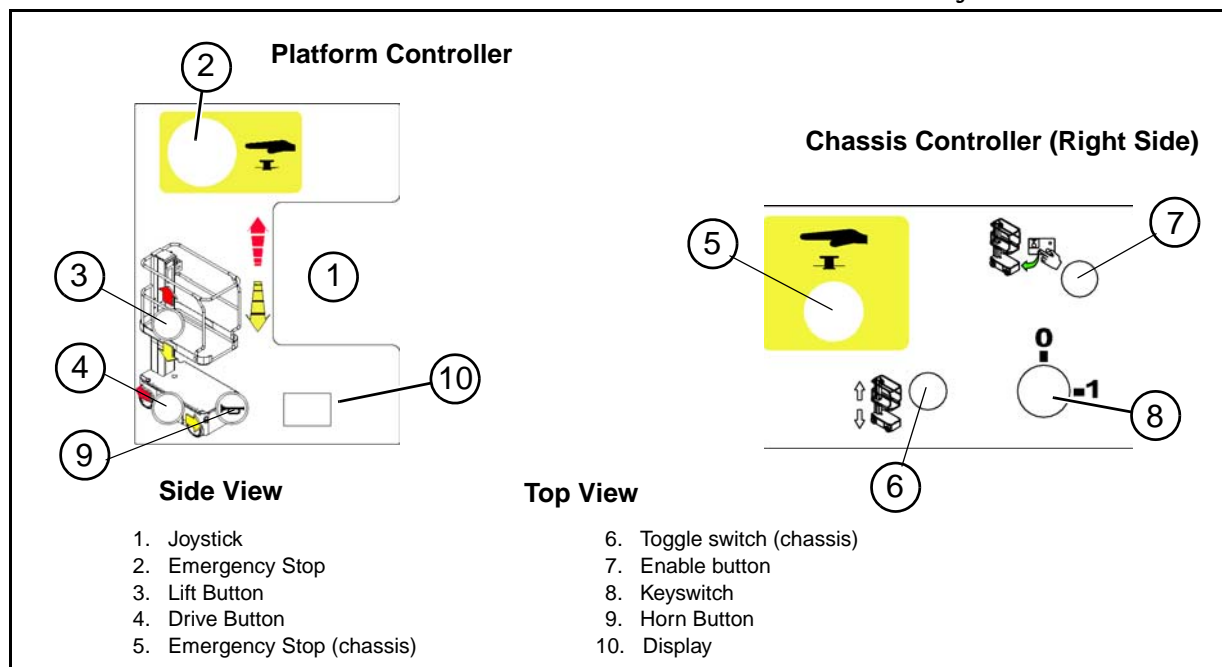
Never operate the machine when wind speeds exceed 12.5m/s (28mph) [Beaufort scale 6].

BEAUFORT RATING	WIND SPEED				GROUND CONDITIONS
	m/s	km/h	ft/s	mph	
3	3,4~5,4	12,25~19,4	11.5~17.75	7.5~12.0	Papers and thin branches move, flags wave.
4	5,4~8,0	19,4~28,8	17.75~26.25	12.0~18	Dust is raised, paper whirls up, and small branches sway.
5	8,0~10,8	28,8~38,9	26.25~35.5	18~24.25	Shrubs with leaves start swaying. Wave crests are apparent in ponds or swamps.
6	10,8~13,9	38,9~50,0	35.5~45.5	24.5~31	Tree branches move. Power lines whistle. It is difficult to open an umbrella.
7	13,9~17,2	50,0~61,9	45.5~56.5	31.~38.5	Whole trees sway. It is difficult to walk against the wind.

CONTROLS AND INDICATORS

The operator shall know the location of each control and indicator and have a thorough knowledge of the function and operation of each before attempting to operate the unit.

Figure 2: Controls and Indicators



WARNING BEACON

The warning beacon is located beneath the upper control panel.

The beacon flashes when the machine is switched on and capable of powered motion.

Figure 2A: Flashing Warning Beacon



PRE-OPERATION SAFETY INSPECTION

NOTE: Carefully read, understand and follow all safety rules, operating instructions, labels and National Safety Instructions/Requirements. Perform the following steps each day before use.

1. Open the Chassis Door and inspect for damage, fluid leaks or missing parts.
2. Check the level of the hydraulic fluid with the platform fully lowered. Open the Chassis Door and remove the reservoir cap, fluid should be visible on the dipstick. Add recommended hydraulic fluid if necessary. See "Specifications" on page 14.
3. Check that the fluid level in the batteries is correct. See "Battery Maintenance" on page 11.
4. Verify that the batteries are charged.
5. Check that the A.C. extension cord has been disconnected from the chassis outlet.
6. Check that all guardrails are in place and all fasteners are properly tightened.
7. Inspect the machine thoroughly for cracked welds and structural damage, loose or missing hardware, hydraulic leaks, damaged control cable and loose wire connections.

SYSTEM FUNCTION INSPECTION

Refer to Figure 1 and Figure 2 for the locations of various controls and indicators.

⚠ WARNING ⚠

STAND CLEAR of the work platform while performing the following checks.

Before operating the machine, survey the work area for surface hazards such as holes, drop-offs, bumps and debris.

Check in **ALL** directions, including above the work platform, for obstructions and electrical conductors.

Protect the control console cable from possible damage while performing checks.

1. Move the machine, if necessary, to an unobstructed area to allow for full elevation.
2. Turn the Chassis and Platform Emergency Stop Switches ON by pulling the buttons out.
3. Turn the Chassis Key Switch to ON.
4. Push the Chassis Lift Switch to the UP position and fully elevate the platform.
5. Visually inspect the mast assembly for damage or erratic operation. Check for missing or loose parts.
6. Verify that the depression mechanism supports have rotated into position under the machine.
7. The Level Sensor operation:

The Level Sensor is located on the chassis of the machine.

These units are factory sealed, pre-set and require no recalibration or adjustment.

Figure 3: Level Sensor Location



8. Raise the platform, then partially lower the platform by pushing the Chassis Lift Switch to DOWN, and check the operation of the audible lowering alarm.
9. Check the Chassis Emergency Lowering Valve for proper operation (see Figure 4):
 - a. Open the valve by pulling the knob out.
 - b. Once the platform is fully lowered, close the valve by releasing the knob.
10. Push the Chassis Emergency Stop Switch down to the OFF position. All machine functions should be disabled. Pull out the Chassis Emergency Stop Switch to resume.
11. Mount the platform.
12. Check that the route is clear of persons, obstructions, holes and drop-offs, is level and capable of supporting the wheel loads.
13. After mounting platform, lower the bar across the entrance.
14. Select DRIVE mode.
15. While depressing the Interlock Switch, slowly position the Control Lever to FORWARD then REVERSE to check for speed and directional control. The farther you push or pull the Control Lever from center the faster the machine will travel.
16. Push the Steering Switch RIGHT then LEFT to check for steering control.
17. Push the Platform Emergency Stop Switch down to the OFF position. All machine functions should be disabled. Pull out the Platform Emergency Stop Switch to resume.

OPERATION

Before operating the machine, ensure that the Pre-Operation Safety Inspection has been completed and that any deficiencies have been corrected. **Never operate a damaged or malfunctioning machine.** The operator must be thoroughly trained on this machine.

TRAVEL WITH PLATFORM LOWERED

1. Check that the route is clear of people, obstructions, holes and drop-offs, is level and is capable of supporting wheel loads.
2. Verify that the Chassis Key Switch is turned to ON and the Chassis Emergency Stop Switch is ON, (pull button out).
3. After mounting the platform, lower the bar across entrance.
4. Check clearances above, below and to the sides of the machine.
5. Pull the Controller Emergency Stop switch up to the ON position.
6. Select DRIVE mode.
7. While depressing the Interlock Switch, slowly push or pull the Control Lever to FORWARD or REVERSE position to travel in the desired direction. The farther you push or pull the Control Lever from center the faster the machine will travel.

STEERING

NOTE: Steering is not self-centering. Wheels must be returned to straight ahead position by operating the Steering Switch.

1. Select DRIVE mode.
2. While depressing the Interlock Switch, push the Steering Switch to RIGHT or LEFT to turn the wheels in the desired direction. Observe the tires while maneuvering the machine to ensure proper direction.

ELEVATING PLATFORM

1. Select LIFT mode.
2. While depressing the Interlock Switch, push Control Lever forward to UP, the farther you push the Control Lever the faster the Platform will elevate.
3. If the machine is not level the Tilt Alarm will sound and the machine will not lift or drive. If the Tilt alarm sounds the platform must be lowered and the machine moved to a level location before attempting to re-elevate the Platform.

TRAVEL WITH PLATFORM ELEVATED

NOTE: The machine will travel at reduced speed when the platform is elevated.

1. Check that the route is clear of persons, obstructions, holes and drop-offs, is level and capable of supporting the wheel loads.
2. Check clearances above, below and to the sides of the platform.
3. Select DRIVE mode.
4. While depressing the Interlock Switch, push Control Lever to FORWARD or REVERSE for desired direction of travel.
5. If the machine is not level the Tilt Alarm will sound and the machine will not lift or drive. If the Tilt alarm sounds the platform must be lowered and the machine moved to a level location before attempting to re-elevate the Platform.

LOWERING PLATFORM

1. Select LIFT mode.
2. While depressing the Interlock Switch, pull back on the Control Lever.

EMERGENCY LOWERING

⚠ WARNING ⚠

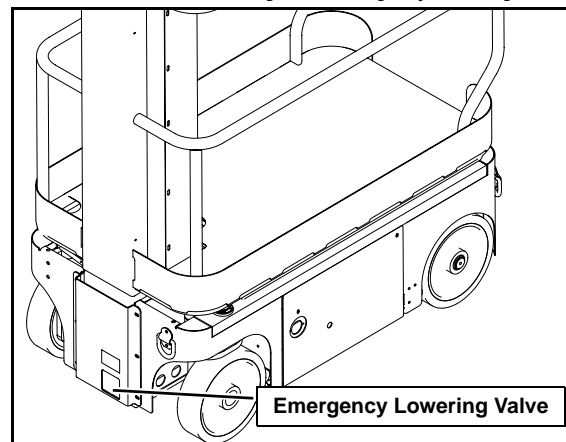
*If the platform should fail to lower, NEVER climb down the elevating assembly.
Stand clear of the elevating assembly while operating the Emergency Lowering Valve Knob.*

Ask a person on the ground to open the Emergency Lowering Valve to lower the platform. The Emergency Lowering Valve is located at the front of the chassis.

1. Open the Emergency Lowering Valve by pulling the knob out.
2. To close, release the knob.

NOTE: The platform will not elevate if the Emergency Lowering Valve is open.

Figure 4: Emergency Lowering Valve



PARKING BRAKE RELEASE

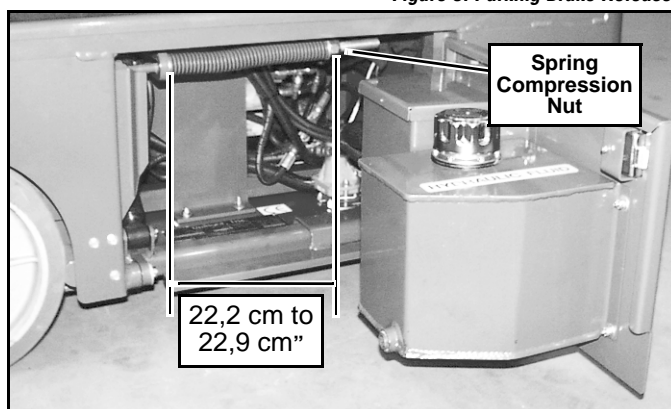
Perform the following procedure only when the machine will not operate under its own power and it is necessary to move the machine, or when winching onto a trailer to transport.

1. Remove the spring compression nut so the spring is loose and the brake bars are away from the tires.
2. The machine will now roll when pushed or pulled.

After moving the machine and before normal operation:

1. Replace the spring compression nut and tighten until the spring measures 22,2-22,9 cm (8¾"-9") in length, verify that the brake bars have fully engaged the tires before the machine is operated.

Figure 5: Parking Brake Release



⚠ WARNING ⚠

Never tow faster than 0,3 m/sec. (1 ft./sec.).

Never operate the machine with the parking brakes released. Serious injury or damage could result.

AFTER USE EACH DAY

1. Ensure that the platform is fully lowered.
2. Park the machine on a firm level surface, preferably under cover, secure against vandals, children and unauthorized operation.
3. Turn the Chassis Key Switch to OFF and remove the key to prevent unauthorized operation.

TRANSPORTING THE MACHINE

BY CRANE

Secure the straps to chassis lifting/tie down points only.

BY FORKLIFT

⚠ DANGER ⚠

Forklifting is for transport only.

See specifications for weight of machine and be certain that forklift is of adequate capacity to lift the machine.

Forklift from the side by lifting under the Chassis.

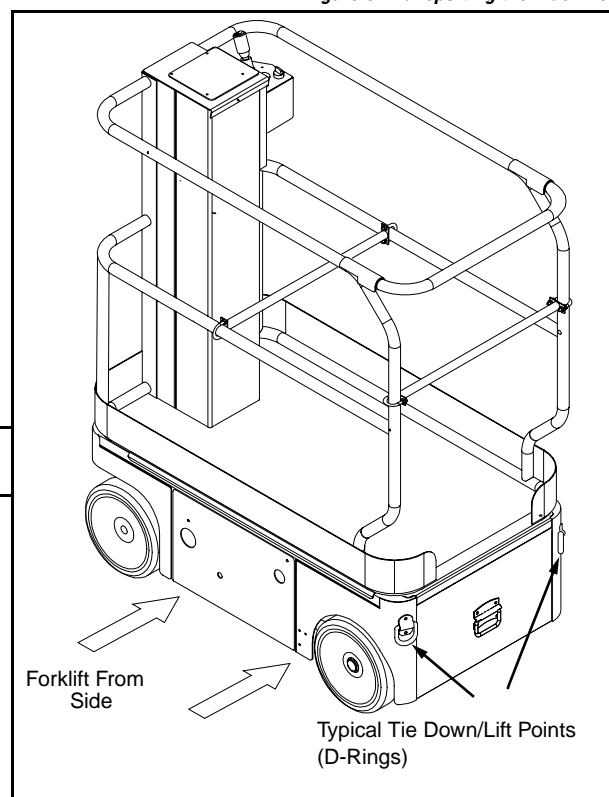
BY TRUCK

1. Maneuver the machine into transport position and chock wheels.
2. Secure the machine to the transport vehicle with chains or straps of adequate load capacity attached to the chassis lifting/tie down points.

CAUTION

Overtightening of the chains or straps attached to the Tie Down lugs may result in damage to the machine

Figure 6: Transporting the Machine



HOOR METER

To access the hour meter function perform the following steps.

1. Climb into the basket (with the machine powered up)
2. Push the platform emergency stop button.
3. Hold down the following buttons, Horn and Lift.
4. While holding the buttons twist the emergency stop button to return power to the machine.
5. "hr" will now be displayed on the readout, Pressing the right turn button will scroll through the accumulated hours two digits at a time. For example, if pressing the right turn button once displays "20", pressing it a 2nd time displays "58", and pressing it a 3rd time displays "hr", the elapsed time of operation is 2058 hours.

MAINTENANCE

⚠ WARNING ⚠

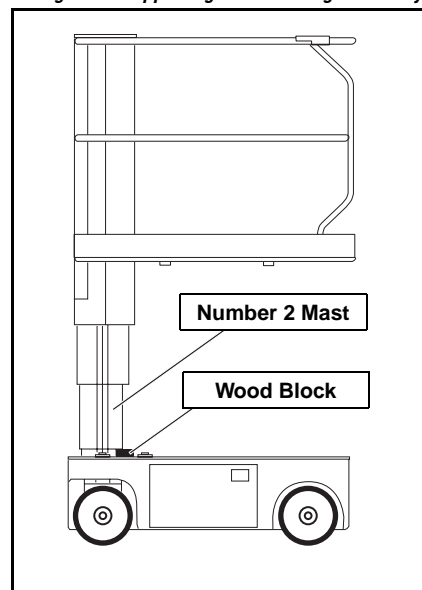
*Never perform service while the platform is elevated without first blocking the elevating assembly.
DO NOT stand in the elevating assembly area while deploying or storing the brace.*

BLOCKING THE ELEVATING ASSEMBLY

INSTALLATION

1. Park the machine on firm level ground.
2. Verify that both Emergency Stop Switches are ON.
3. Turn and hold the Chassis Key Switch to CHASSIS.
4. Position the Chassis Lift Switch to UP and elevate the platform approximately 1,2 m (4 ft.).
5. Place a solid wood block, 51mm x 100mm x 45cm (2"x 4"x18") between the second mast section and Chassis just behind the mast assembly.
6. Push the Chassis Lift Switch to the DOWN position and gradually lower the platform until the second mast section is supported by the block.

Figure 7: Supporting the Elevating Assembly



REMOVAL

1. Push the Chassis Lift Switch to the UP position and gradually raise platform until the wood block can be removed.
2. Remove the block.
3. Push the Chassis Lift Switch to the DOWN position and completely lower the platform.

HYDRAULIC FLUID

The hydraulic fluid reservoir is located in the chassis door.

NOTE: Never add fluid if the platform is elevated.

CHECK HYDRAULIC FLUID

1. Make sure that the platform is fully lowered.
2. Open the chassis door.
3. Remove the filler cap from the hydraulic fluid reservoir.
4. Check the fluid level on the dipstick on the filler cap.
5. Add the appropriate fluid to bring the level to the FULL mark. See "Specifications" on page 14

Figure 8: Hydraulic Fluid Reservoir and Dipstick



BATTERY MAINTENANCE

! WARNING !

Hazard of explosive gas mixture. Keep sparks, flame, and smoking material away from batteries.

Always wear safety glasses when working near batteries.

Battery fluid is highly corrosive. Thoroughly rinse away any spilled fluid with clean water.

Always replace batteries with Snorkel batteries or manufacturer approved replacements weighing 26,3 kg (58 lbs.) each.

- Check the battery fluid level daily, especially if the machine is being used in a warm, dry climate.
- Keep the terminals and tops of the batteries clean.
- Refer to the Service Manual to extend battery life and for complete service instructions.

Figure 9: Access to Batteries



BATTERY CHARGING

! WARNING !

Charge the batteries in a well ventilated area.

Do not charge the batteries when the machine is near a source of sparks or flames.

Permanent damage to the batteries will result if the batteries are not immediately recharged after discharging.

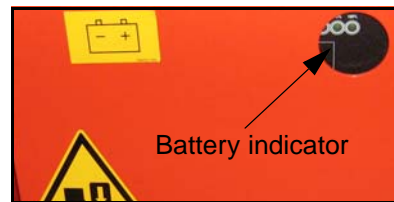
Never leave the battery charger operating for more than two days.

Never disconnect the cables from the batteries when the charger is operating.

Keep the charger dry.

Figure 10: Battery Charge Indicator

1. Check the battery fluid level. If the battery fluid level is lower than 10 mm ($\frac{3}{8}$ in.) above the plates add distilled water only.
2. Connect an extension cord (1,5 mm² [12 gauge] minimum conductor diameter; 15 m (50 ft.) maximum length) to the charger plug located at the left side of the chassis.
3. The charger turns on automatically after a short delay. Look through the charge indicator cutout to check the state of charge.
 - 0 - 50% charge:
 - First Light -BLINKING-
 - Second and Third Light -OFF-
 - 50% - 75% Charge:
 - First Light -ON-
 - Second Light -BLINKING-
 - Third Light -OFF-
 - 75% - 100% Charge:
 - First and Second Light -ON-
 - Third Light - BLINKING-
 - Charge Complete
 - All Lights -ON-
 - The charger automatically shuts down to low current after charging is complete and all lights turn ON.
 - The charger continues at low current (equalizing charge) for 3-4 hours, then charging current shuts off completely.
4. Lights remain ON until the AC power supply is disconnected.



NOTE: The battery charger circuit must be used with a GFI (Ground Fault Interrupt) outlet.

NOTE: DO NOT operate the machine while the charger is plugged in.

INSPECTION AND MAINTENANCE SCHEDULE

The Complete Inspection consists of periodic visual and operational checks, along with periodic minor adjustments that assure proper performance. Daily inspection will prevent abnormal wear and prolong the life of all systems. The inspection and maintenance schedule should be performed at the specified intervals. Inspection and maintenance shall be performed by personnel who are trained and familiar with mechanical and electrical procedures.

W A R N I N G

Before performing preventative maintenance, familiarize yourself with the operation of the machine.

Always block the elevating assembly whenever it is necessary to perform maintenance while the platform is elevated.

The daily preventative maintenance checklist has been designed for machine service and maintenance. Please photocopy the Daily Preventative Maintenance Checklist and use the checklist when inspecting the machine.

DAILY PREVENTATIVE MAINTENANCE CHECKLIST

MAINTENANCE TABLE KEY

Y = Yes/Acceptable

N = No/Not Acceptable

R = Repaired/Acceptable

PREVENTATIVE MAINTENANCE REPORT

Date: _____

Owner: _____

Model No: _____

Serial No: _____

Serviced By: _____

COMPONENT	INSPECTION OR SERVICES	Y	N	R
Battery	Check electrolyte level.			
	Check battery cable condition.			
Chassis	Check hoses for pinch or rubbing points.			
	Check welds for cracks.			
Control Cable	Check the exterior of the cable for pinching, binding or wear.			
Controller	Check switch operation.			
Drive Motors	Check for operation and leaks.			
Elevating Assembly	Inspect for structural cracks.			
Emergency Hydraulic System	Operate the emergency lowering valve and check for serviceability.			

COMPONENT	INSPECTION OR SERVICES	Y	N	R
Entire Unit	Check for and repair collision damage.			
Hydraulic Fluid	Check fluid level.			
Hydraulic Pump	Check for hose fitting leaks.			
Hydraulic System	Check for leaks.			
Labels	Check for peeling, missing, or unreadable labels & replace.			
Platform Deck and Rails	Check welds for cracks.			
Platform Deck and Rails	Check condition of deck.			
Tires	Check for damage.			

SPECIFICATIONS

ITEM	TM12
Platform Size	73,7 cm x 1,04 m (29 in. x 41 in.)
Maximum Platform Capacity	227 kg (500 lbs.)
Maximum Number of Occupants	2 People indoors/1 person outdoors
Height	
Working Height	5,83 m (19 ft.)
Maximum Platform Height	3,83 m (12.5 ft.)
Minimum Platform Height	48,3 cm (19 in.)
Dimensions	
Weight	776 kg (1710 lbs.)
Overall Width	76 cm (30 in.)
Overall Height	165 cm (65 in.)
Overall Length	1,36 m (53.5 in.)
Drive Speed	
Platform Lowered	3,65 km/h (2.27 mph)
Platform Raised	0,87 km/h (0.54 mph)
Energy Source	24V battery pack Four 220 ampere hour, 6 Volt batteries, min. wt. 26,3 kg (58 lbs.) each 4 HP DC electric motor
System Voltage	24 VDC
Battery Charger	20 AMP, 220 V AC 50Hz
Battery Duty Cycle	25% for 8 Hours
Hydraulic Reservoir Capacity	7,2 L (1.9 gal)
Maximum Hydraulic System Pressure	165 bar (2400 psi)
Hydraulic Fluid	
Normal above 32° F [0° C]	ISO #46
Low Temp. below 32° F [0° C]	ISO #32
below 0° F [-17° C]	ISO #15
Lift System	One Single Stage Lift Cylinder
Drive Control	Proportional
Control System	Proportional Control Handle with Interlock, Selector Switch, Red Mushroom Emergency Stop Switches
Horizontal Drive	Dual Front Wheel
Tires	30,5 cm (12 in.) diameter solid rubber, Non-marking
Parking Brakes	Dual, Spring Applied, Hydraulic Release
Turning Radius	37 cm (14.5 in.) Inside
Maximum Gradeability	14° (25%)
Wheel Base	97,8 cm (38.5 in.)
Guardrails	1,10 m (43 in.)
Toeboard	152 mm (6 in.)
Noise Level	

*Specifications are subject to change without notice. Hot weather or heavy use may affect performance.

Refer to the Service Manual for complete parts and service information.

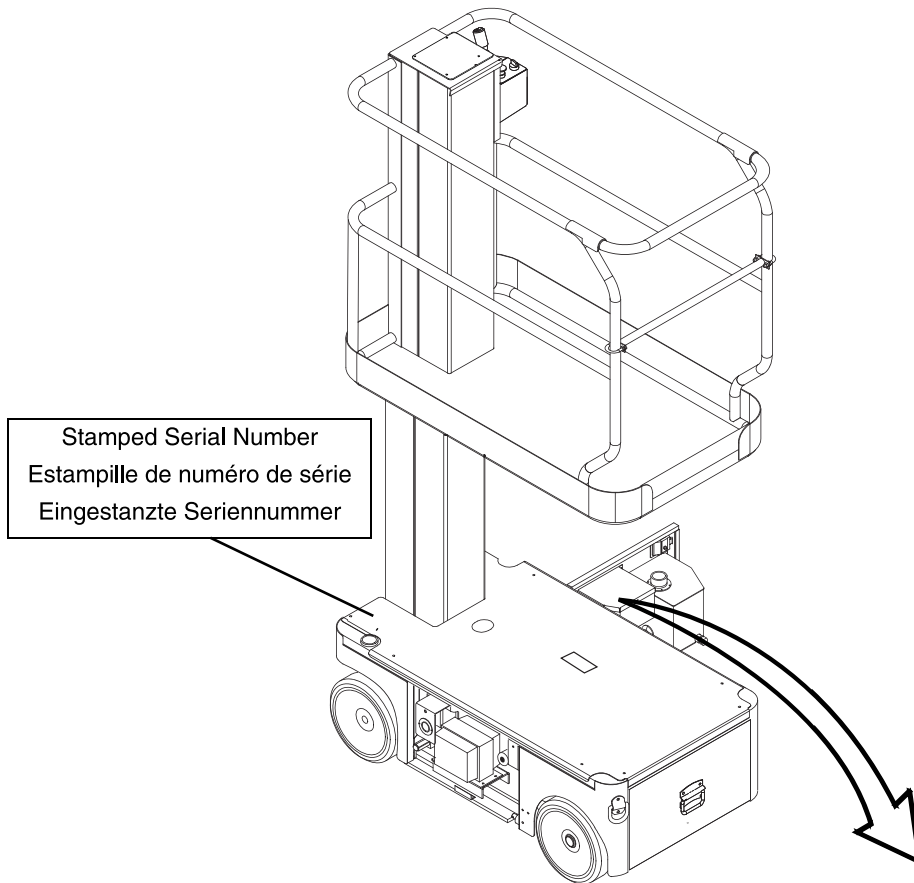
This machine meets or exceeds all applicable CE and GS machinery directive requirements.

TM 12

Serial Numbers 50211 – Current

FRANÇAIS

Lors des communications avec Snorkel pour des informations au sujet de l'entretien ou des pièces, ne pas oublier d'inclure les NUMÉROS DE MODÈLE et DE SÉRIE inscrits sur la plaque signalétique. Si la plaque signalétique manque, le NUMÉRO DE SÉRIE est également estampé sur le dessus du châssis, au-dessus de l'axe pivot avant.



Snorkel		VIGO CENTRE, WASHINGTON, TYNE & WEAR, UK	
MODEL NUMBER	TM12	SERIAL NUMBER	
MONTH/YEAR OF MANUFACTURE		SLOPE SENSOR ALARM SETTING	2°
MAXIMUM MACHINE WEIGHT	1720lbs 780kg	MAXIMUM WHEEL LOAD	430lbs 182kg
DRIVE MOTORS	24V	BATTERIES	24V 220Ah
MAXIMUM ALLOWABLE MANUAL FORCE (SIDE PULL)	90 lbs Indoor 45 lbs Outdoor	RATED NUMBER OF OCCUPANTS	2 Persons Indoor 1 Person Outdoor
MAXIMUM PLATFORM HEIGHT	12ft 3.73m	PLATFORM SIZE	29x41in 74x104cm
MAXIMUM ALLOWABLE WIND SPEED	28mph 12.5m/s	MAXIMUM DRIVE HEIGHT	12ft 3.73m
		UNRESTRICTED PLATFORM CAPACITY	500lbs 227kg
CAUTION		THIS MACHINE IS MANUFACTURED TO COMPLY WITH ANSI A92.5 – 1992	
DO NOT REMOVE ANY WEIGHT FROM THIS MACHINE. ANY WEIGHT ADDED MUST BE DISTRIBUTED EQUALLY ON EACH EACH AXLE. PROPER STABILITY AND AXLE WEIGHTS OF THIS MACHINE ARE BASED ON THE PLATFORM SIZE SHOWN ABOVE.			
AXLE WEIGHTS WITH MACHINE IN STOWED – TRAVEL POSITION			
STEER AXLE	860lbs 390kg	DRIVE AXLE	860lbs 390kg
505049-002			

Snorkel

www.snorkelusa.com

AVERTISSEMENT

Tout le personnel devra lire soigneusement, comprendre et respecter toutes les règles de sécurité et instructions d'utilisation avant d'utiliser ou d'effectuer des travaux de maintenance sur une plate-forme de travail aérien Snorkel.

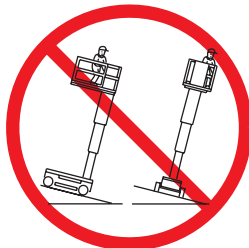
Règles de sécurité

Risque d'électrocution



CETTE MACHINE N'EST PAS ISOLÉE !

Risque de basculement



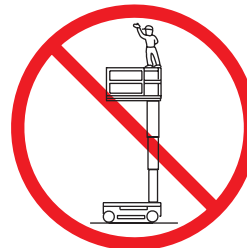
NE JAMAIS élever la plate-forme ou conduire la machine avec la plate-forme élevée sauf sur une surface ferme et de niveau.

Risque de collision



NE JAMAIS positionner la plate-forme sans vérifier au préalable qu'il n'existe pas d'obstructions ou autres risques au-dessus.

Risque de chute



NE JAMAIS grimper, se tenir debout ou assis sur les garde-corps ou la rampe intermédiaire de la plate-forme.

UTILISATION DE LA PLATE-FORME DE TRAVAIL AÉRIEN : Cette plate-forme est destinée à lever le personnel et ses outils ainsi que les matériaux utilisés pour effectuer le travail. Elle est conçue pour les travaux de réparation et de montage situés en hauteur (plafonds, grues, toitures, bâtiments, etc.). Toute autre utilisation de cette plate-forme de travail aérien est interdite !

CETTE PLATE-FORME DE TRAVAIL AÉRIEN N'EST PAS ISOLÉE ! Pour cette raison, il est impératif de maintenir une distance de sécurité entre la plate-forme et les parties sous tension de l'équipement électrique !

Tout dépassement de la charge maximum admissible spécifiée **est interdit** ! Voir "Capacité de la plate-forme" page 4 pour plus de détails.

L'utilisation de la plate-forme de travail aérien comme outil de levage ou comme grue **est interdit** !

NE JAMAIS dépasser la force manuelle autorisée pour cette machine . Voir "Force manuelle" page 4 pour plus de détails.

RÉPARTIR de façon égale toutes les charges sur la plate-forme.

NE JAMAIS utiliser la machine sans avoir auparavant vérifié sur la surface de travail l'absence de trous, dénivellations, bosses, trottoirs ou débris afin de les éviter.

UTILISER la machine uniquement sur des surfaces capables de supporter les charges par roue.

NE JAMAIS utiliser la machine quand la vitesse du vent dépasse la résistance nominale au vent de la machine. Voir "Échelle de Beaufort" page 4 pour plus de détails.

EN CAS D'URGENCE, appuyer sur le bouton d'ARRÊT D'URGENCE pour désactiver toutes les fonctions en action.

SI L'ALARME RETENTIT pendant que la plate-forme est en position haute, ARRÊTER la plate-forme et la descendre avec précaution. Déplacer la machine sur une surface ferme et de niveau.

Escalader le garde-corps de la plate-forme, passer de la plate-forme sur des constructions ou des structures en acier ou béton préfabriqué, etc., **est interdit** !

Le démontage de la porte d'entrée ou d'autres composants du garde-corps **est interdit** ! Toujours s'assurer que la porte d'entrée est fermée et correctement verrouillée !

Il est interdit de maintenir la porte d'entrée en position ouverte quand la plate-forme est levée !

L'extension de la hauteur ou de la portée de la plate-forme en y plaçant des échelles, échafaudages ou dispositifs similaires **est interdite** !

NE JAMAIS effectuer de réparations sur la machine pendant que la plate-forme est levée sans bloquer l'ensemble de levage.

INSPECTER soigneusement la machine pour vérifier l'absence de soudures fissurées, pièces de fixation desserrées ou manquantes, fuites hydrauliques, connexions de câblage desserrées et câbles ou tuyaux endommagés avant toute utilisation.

VÉRIFIER que toutes les étiquettes sont en place et lisibles avant toute utilisation.

NE JAMAIS utiliser une machine endommagée, qui ne fonctionne pas correctement ou dont les étiquettes sont endommagées ou manquantes.

La neutralisation de tout équipement de sécurité **est interdite** et présente un danger pour les personnes se tenant sur la plate-forme de travail et sa zone d'activité.

NE JAMAIS charger les batteries près d'étincelles ou d'une flamme nue. La charge des batteries cause l'émission d'hydrogène explosif.

Les modifications de la plate-forme de travail aérien **sont interdites** ou autorisées seulement après approbation de Snorkel.

APRÈS UTILISATION, empêcher toute utilisation non autorisée de la plate-forme de travail en coupant le contact et en retirant la clé.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	3
Description générale	3
Restrictions spéciales	4
Capacité de la plate-forme	4
Force manuelle	4
Échelle de Beaufort	4
Commandes et indicateurs	5
Inspection de sécurité avant utilisation	5
Vérification des fonctions des systèmes	6
Utilisation	7
Déplacement avec la plate-forme abaissée	7
Direction	7
Élévation de la plate-forme	7
Déplacement avec la plate-forme élevée	7
Abaissement de la plate-forme	7
Abaissement d'urgence	8
Desserrage du frein de stationnement	8
Après utilisation chaque jour	8
Transport de la machine	9
Par grue	9
Par chariot élévateur à fourche	9
Par camion	9
Maintenance	10
Blocage de l'ensemble de levage	10
Installation	10
Démontage	10
Liquide hydraulique	10
Vérification du liquide hydraulique	10
Maintenance des batteries	11
Charge des batteries	11
Programme d'inspection et de maintenance	12
Liste de vérification quotidienne de maintenance préventive	13
Spécifications	14

INTRODUCTION

Ce manuel couvre tous les modèles de la plate-forme de travail aérien TM12. Il doit être rangé sur la machine en permanence.

Il est indispensable de lire, comprendre et respecter toutes les règles de sécurité et instructions d'utilisation avant d'essayer d'utiliser la machine.

DESCRIPTION GÉNÉRALE

1. Plate-forme

! AVERTISSEMENT !

NE PAS utiliser la plate-forme de maintenance sans les garde-corps correctement montés et en place

2. Barre d'entrée

3. Mât élévateur

4. Commandes de plate-forme

5. Boîte du manuel

6. Coffret électrique

7. Réservoir hydraulique

8. Capteur de niveau

9. Bac à batteries

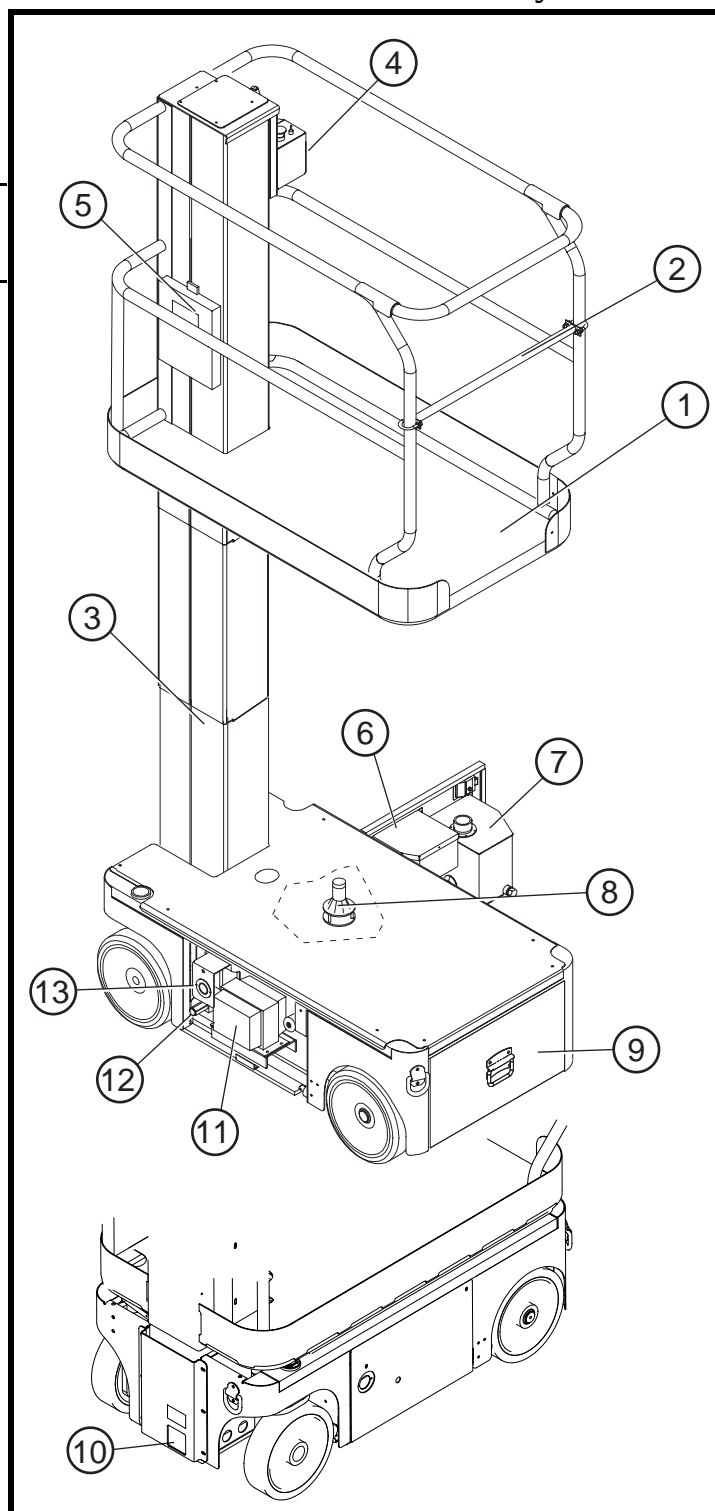
10. Soupape d'abaissement d'urgence

11. Chargeur de batterie

12. Soupape de décharge de déplacement

13. Prise de sortie du chargeur

Figure 1 : Série TM12



RESTRICTIONS SPÉCIALES

Tout déplacement avec la plate-forme levée est limitée à la gamme de vitesses très lentes.

L'élévation de la plate-forme est limitée uniquement aux surfaces fermes et de niveau.

⚠ DANGER ⚠

La fonction d'élévation sera utilisée **SEULEMENT** quand la plate-forme de travail est de niveau et sur une surface ferme.

La plate-forme de travail **N'EST PAS CONÇUE** pour être conduite sur un terrain inégal, non nivelé ou mou.

CAPACITÉ DE LA PLATE-FORME

La capacité maximale de la plate-forme pour le modèle TM12 est de 227 kg. Deux personnes peuvent occuper la plate-forme à l'intérieur, mais une seule à l'extérieur.

⚠ DANGER ⚠

NE PAS dépasser la capacité maximale de la plate-forme ni ses limites d'occupation pour cette machine.

FORCE MANUELLE

La force manuelle est la force appliquée par les occupants aux objets tels que les murs ou autres structures extérieures à la plate-forme de travail.

La force manuelle maximale admissible est limitée à 200 N de force par occupant, avec un maximum de 400 N pour deux occupants.

⚠ DANGER ⚠

NE PAS dépasser la valeur maximale de force manuelle pour cette machine.

ÉCHELLE DE BEAUFORT

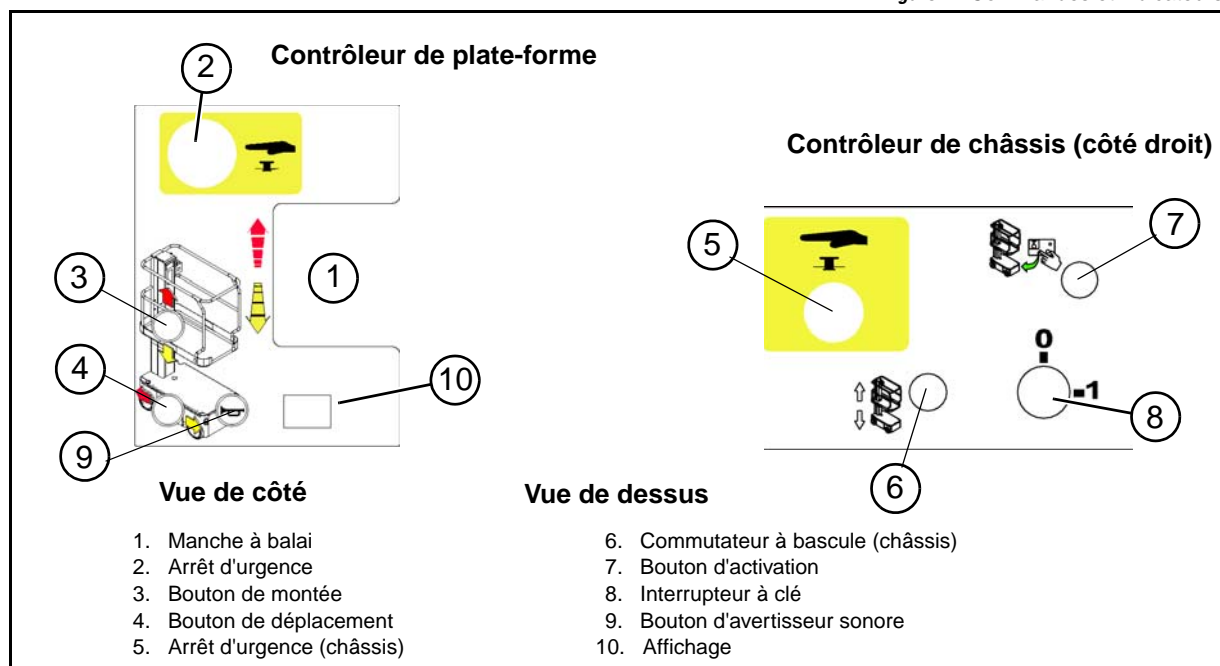
Ne jamais utiliser la machine quand la vitesse du vent dépasse 12.5m/s (28mph) [force 6 sur l'échelle de Beaufort].

ÉCHELLE DE BEAUFORT	VITESSE DU VENT				CONDITIONS AU SOL
	m/s	km/h	mi/s	mi/h	
3	3,4~5,4	12,25~19,4	11,5~17,75	7,5~12,0	Les papiers et branches fines bougent ; les drapeaux ondulent.
4	5,4~8,0	19,4~28,8	17,75~26,25	12,0~18	La poussière vole, les papiers tourbillonnent et les petites branches oscillent.
5	8,0~10,8	28,8~38,9	26,25~35,5	18~24,25	Les arbustes portant des feuilles commencent à osciller. On voit les crêtes des vagues dans les mares ou les marais.
6	10,8~13,9	38,9~50,0	35,5~45,5	24,5~31	Les branches des arbres bougent. Les lignes électriques sifflent. Il est difficile d'ouvrir un parapluie.
7	13,9~17,2	50,0~61,9	45,5~56,5	31~38,5	Les arbres oscillent au complet. Il est difficile de marcher face au vent.

COMMANDES ET INDICATEURS

L'opérateur doit connaître l'emplacement de chaque commande et indicateur et avoir une connaissance approfondie de la fonction et de l'utilisation de tous avant d'essayer d'utiliser la machine.

Figure 2 : Commandes et indicateurs



BALISE D'AVERTISSEMENT

La balise d'avertissement est située sous le panneau de commande supérieur.

La balise clignote quand la machine est alimentée et capable du mouvement actionné.



INSPECTION DE SÉCURITÉ AVANT UTILISATION

NOTE : Lire soigneusement, comprendre et respecter toutes les règles de sécurité, instructions d'utilisation, étiquettes et instructions/exigences nationales de sécurité. Chaque jour avant utilisation, exécuter les étapes suivantes.

1. Ouvrir la porte du châssis et vérifier l'absence de dommages, fuites de liquide ou pièces manquantes.
2. Vérifier le niveau de liquide hydraulique avec la plate-forme complètement abaissée. Ouvrir la porte du châssis et retirer le bouchon du réservoir ; le liquide devrait être visible sur la jauge. Si nécessaire, ajouter du liquide hydraulique recommandé. Voir "Spécifications" page 14.
3. Vérifier que le niveau de liquide dans les batteries est correct. Voir "Maintenance des batteries" page 11.
4. Vérifier la charge des batteries.
5. Vérifier que la rallonge c.a. a été débranchée de la prise de courant du châssis.
6. Vérifier que tous les garde-corps sont en place et toutes les fixations correctement serrées.
7. Inspecter soigneusement la machine pour vérifier l'absence de soudures fissurées et dommages structurels, pièces de fixation desserrées ou manquantes, fuites hydrauliques, câble de commande endommagé et connexions de câblage desserrées.

VÉRIFICATION DES FONCTIONS DES SYSTÈMES

Se référer à la Figure 1 et la Figure 2 pour les emplacements des commandes et indicateurs.

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

SE TENIR À L'ÉCART de la plate-forme de travail pour effectuer les vérifications suivantes.

Avant d'utiliser la machine, contrôler sur la surface de travail l'absence de trous, dénivellations, bosses et débris.

Vérifier dans **TOUTES** les directions, y compris au-dessus de la plate-forme de travail, l'absence d'obstructions et conducteurs électriques.

Protéger le câble de la console de commande de tout dommage possible en effectuant les vérifications.

1. Si nécessaire, déplacer la machine dans une zone dégagée pour pouvoir élever complètement la plate-forme.
2. Activer les interrupteurs d'arrêt d'urgence du châssis et de la plate-forme en tirant sur les boutons.
3. Tourner l'interrupteur à clé du châssis en position de marche.
4. Pousser le commutateur de levage du châssis en position de LEVAGE et élever complètement la plate-forme.
5. Vérifier visuellement l'ensemble de mât pour déceler les dommages ou un fonctionnement irrégulier. Vérifier l'absence de pièces manquantes ou desserrées.
6. Vérifier que les supports de mécanisme à dépression ont tourné en position sous la machine.
7. Vérifier le fonctionnement du capteur de niveau :

Les unités de sonde d'inclinaison sont usine scellée, préréglées et n'exigent aucun recalibrage ou ajustement.

Figure 3 : Emplacement du capteur de niveau



8. Soulevez le Plaform.
9. Abaisser partiellement la plate-forme en poussant le commutateur d'abaissement du châssis en position d'ABAISSEMENT, et vérifier le fonctionnement de l'alarme sonore d'abaissement.
10. Vérifier le fonctionnement de la soupape d'abaissement d'urgence (voir Figure 4) :
 - a. Ouvrir la soupape en tirant sur le bouton.
 - b. Une fois la plate-forme complètement abaissée, fermer la soupape en relâchant le bouton.
11. Enfoncer l'interrupteur d'arrêt d'urgence du châssis en position d'arrêt. Toutes les fonctions de la machine devraient être inopérantes. Tirer sur l'interrupteur d'arrêt d'urgence du châssis pour une reprise des fonctions.
12. Monter la plate-forme.
13. Vérifier que le trajet ne comporte pas de personnes, obstructions, trous et dénivellations, est de niveau et est capable de supporter les charges par roue.
14. Après avoir monté la plate-forme, abaisser la barre en travers de l'entrée.
15. Sélectionner le mode DÉPLACEMENT.
16. Tout en appuyant sur le commutateur de verrouillage, déplacer lentement le levier de commande en MARCHE AVANT puis en MARCHE ARRIÈRE pour vérifier la commande de vitesse et directionnelle. Plus on pousse ou on tire le levier de commande loin de sa position centrale, plus la machine se déplace rapidement.
17. Pousser le commutateur de direction à DROITE, puis à GAUCHE, afin de vérifier la commande de direction.
18. Enfoncer l'interrupteur d'arrêt d'urgence de la plate-forme en position d'arrêt. Toutes les fonctions de la machine devraient être inopérantes. Tirer sur l'interrupteur d'arrêt d'urgence de la plate-forme pour une reprise des fonctions.

UTILISATION

Avant d'utiliser la machine, s'assurer que l'inspection de sécurité avant utilisation a été effectuée et que les défauts ont été corrigés. **Ne jamais utiliser une machine endommagée ou qui fonctionne mal.**
L'opérateur doit être parfaitement formé au fonctionnement de la machine.

DÉPLACEMENT AVEC LA PLATE-FORME ABAISSÉE

1. Vérifier que le trajet ne comporte pas de personnes, obstructions, trous et dénivellations, est de niveau et est capable de supporter les charges par roue.
2. Vérifier que l'interrupteur à clé du châssis est tourné sur ON et que l'interrupteur d'arrêt d'urgence du châssis est activé (bouton sorti).
3. Après avoir monté la plate-forme, abaisser la barre en travers de l'entrée.
4. Vérifier les dégagements au-dessus, en dessous et sur les côtés de la machine.
5. Tirer vers le haut l'interrupteur d'arrêt d'urgence du contrôleur en position de marche.
6. Sélectionner le mode DÉPLACEMENT.
7. Tout en appuyant sur le commutateur de verrouillage, pousser ou tirer lentement le levier de commande en position de MARCHE AVANT ou MARCHE ARRIÈRE pour déplacer la plate-forme dans la direction souhaitée. Plus on pousse ou on tire le levier de commande loin de sa position centrale, plus la machine se déplace rapidement.

DIRECTION

NOTE : La direction n'est pas autocentrée. Il est nécessaire de remettre les roues droites en utilisant le commutateur de direction.

1. Sélectionner le mode DÉPLACEMENT.
2. Tout en appuyant sur le commutateur de verrouillage, pousser le commutateur de direction à DROITE ou GAUCHE pour tourner les roues dans la direction souhaitée. Observer les roues pendant la manoeuvre de la machine pour vérifier qu'elles se déplacent dans la bonne direction.

ÉLEVATION DE LA PLATE-FORME

1. Sélectionner le mode LEVAGE.
2. En appuyant sur le commutateur de verrouillage, pousser le levier de commande vers l'avant en position de LEVAGE ; plus on pousse loin le levier de commande, plus la plate-forme monte vite.
3. Si la machine n'est pas de niveau, l'alarme d'inclinaison retentit et la plate-forme ne monte pas et ne se déplace pas. Si l'alarme d'inclinaison retentit, la plate-forme doit être abaissée et la machine déplacée sur une surface de niveau avant d'essayer de nouveau de monter la plate-forme.

DÉPLACEMENT AVEC LA PLATE-FORME ÉLEVÉE

NOTE : La machine se déplace à vitesse réduite quand la plate-forme est élevée.

1. Vérifier que le trajet ne comporte pas de personnes, obstructions, trous et dénivellations, est de niveau et est capable de supporter les charges par roue.
2. Vérifier les dégagements au-dessus, en dessous et sur les côtés de la plate-forme.
3. Sélectionner le mode DÉPLACEMENT.
4. Tout en appuyant sur le commutateur de verrouillage, pousser le levier de commande en MARCHE AVANT ou MARCHE ARRIÈRE pour le sens de déplacement souhaité.
5. Si la machine n'est pas de niveau, l'alarme d'inclinaison retentit et la plate-forme ne monte pas et ne se déplace pas. Si l'alarme d'inclinaison retentit, la plate-forme doit être abaissée et la machine déplacée sur une surface de niveau avant d'essayer de nouveau de monter la plate-forme.

ABAISSMENT DE LA PLATE-FORME

1. Sélectionner le mode LEVAGE.
2. Tout en appuyant sur le commutateur de verrouillage, tirer le levier de commande vers l'arrière.

ABAISSMENT D'URGENCE

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

Si la plate-forme ne s'abaisse pas, **NE JAMAIS** redescendre de l'appareil de levage.

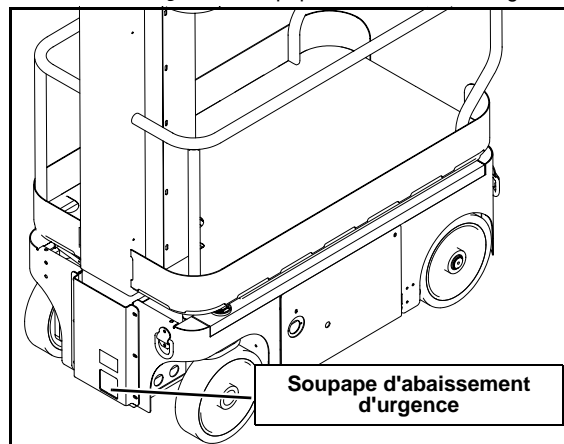
Se tenir à l'écart de l'ensemble de levage tout en actionnant le bouton de la soupape d'abaissement d'urgence.

Demander à une personne au sol d'ouvrir la soupape d'abaissement d'urgence afin d'abaisser la plate-forme. La soupape d'abaissement d'urgence est située à l'avant du châssis.

1. Ouvrir la soupape d'abaissement d'urgence en tirant sur le bouton.
2. Pour la fermer, relâcher le bouton.

NOTE : La plate-forme ne monte pas si la soupape d'abaissement d'urgence est ouverte.

Figure 4 : Soupape d'abaissement d'urgence



DESSERRAGE DU FREIN DE STATIONNEMENT

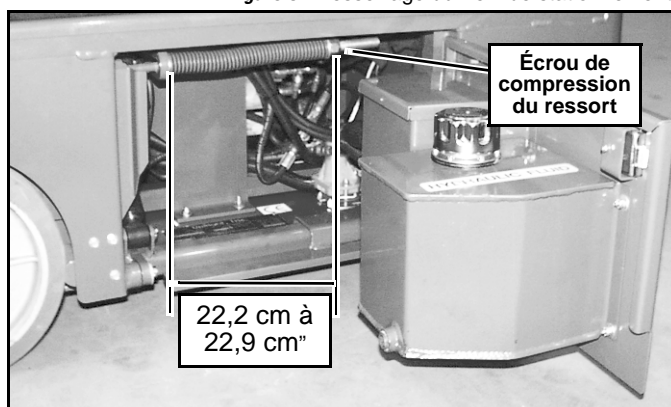
Exécuter la procédure suivante seulement quand la machine ne fonctionne pas avec sa propre alimentation et s'il est nécessaire de la déplacer ou de la treuiller sur une remorque pour la transporter.

Figure 5 : Desserrage du frein de stationnement

1. Retirer l'écrou de compression du ressort de façon à desserrer le ressort et d'éloigner les barres de frein des pneus.
2. La machine peut maintenant rouler quand elle est poussée ou tirée.

Après avoir déplacé la machine et avant une utilisation normale :

1. Remettre en place l'écrou de compression du ressort et le serrer jusqu'à ce que le ressort ait une longueur de **22,2-22,9 cm** ; vérifier que les barres de frein sont enclenchées sur les roues avant d'utiliser la machine.



⚠ AVERTISSEMENT ⚠

Ne jamais remorquer à une vitesse supérieur à 0,3 m/s.

Ne jamais utiliser la machine avec les freins de stationnement desserrés. Cela pourrait causer des blessures ou des dommages graves.

APRÈS UTILISATION CHAQUE JOUR

1. S'assurer que la plate-forme est complètement abaissée.
2. Stationner la machine sur une surface ferme et de niveau, de préférence à l'abri, protégée contre les vandales, les enfants et toute utilisation non autorisée.
3. Tourner l'interrupteur à clé du châssis en position d'arrêt et retirer la clé pour empêcher toute utilisation non autorisée.

TRANSPORT DE LA MACHINE

PAR GRUE

Fixer les sangles uniquement aux points de levage/arrimage du châssis.

PAR CHARIOT ÉLÉVATEUR À FOURCHE



Utiliser un chariot élévateur à fourche pour le transport seulement.

Voir les spécifications pour le poids de la machine et vérifier que le chariot élévateur à fourche a une capacité suffisante pour soulever la machine.

Soulever avec le chariot à fourche depuis le côté en passant sous le châssis.

PAR CAMION

1. Manoeuvrer la machine dans la position de transport et caler les roues.
2. Attacher la machine au véhicule de transport avec des chaînes ou des sangles de capacité adaptée et fixées aux points de levage/arrimage du châssis.

ATTENTION

Le fait de trop serrer les chaînes ou sangles fixées aux tenons d'arrimage peut endommager la machine

HOROMÈTRE

Compteur horaire : lecture des heures.

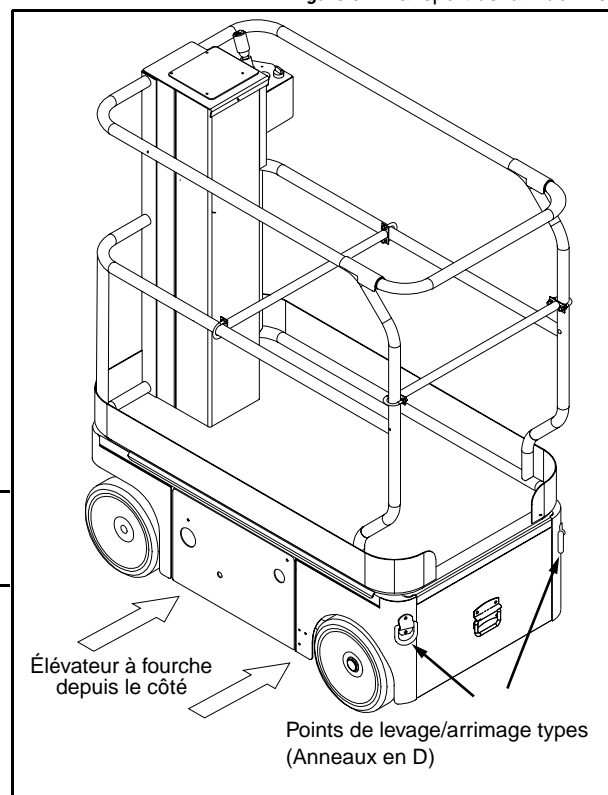
1. Mettre la machine sous tension.
2. Monter dans le panier.
3. Enfoncer le bouton d'arrêt d'urgence.
4. Maintenir enfoncées simultanément les touches suivantes sur le pupitre : touches montée/descente du télescope et avertisseur sonore.
5. Tout en maintenant enfoncées ces touches, tourner le bouton d'arrêt d'urgence pour rétablir l'alimentation de la machine.
6. La mention " hr " apparaît sur l'afficheur, vous pouvez alors arrêter de maintenir les touches enfoncées.
7. Appuyer sur le bouton de commande de direction à droite au niveau du manipulateur pour faire défiler les heures accumulées. Une première pression fait apparaître une première série de deux chiffres, une seconde pression fait apparaître une autre série de deux chiffres et une troisième pression fait apparaître la mention " hr ". Ces deux séries de deux chiffres combinées indiquent le nombre d'heures de fonctionnement accumulées comme le montre l'exemple ci-dessous :

Première série de deux chiffres : 20

Deuxième série de deux chiffres : 58

Le nombre d'heures de fonctionnement accumulées est de 2 058 heures.

Figure 6 : Transport de la machine



MAINTENANCE

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

Ne jamais effectuer de réparations pendant que la plate-forme est levée sans bloquer l'ensemble de levage.

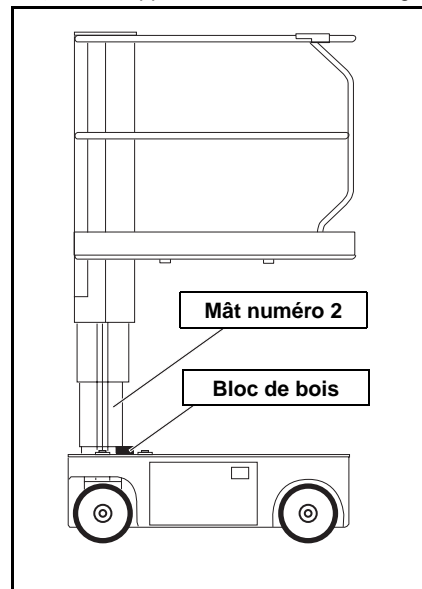
NE PAS rester à proximité de l'ensemble de levage pendant le déploiement ou le rangement du renfort.

BLOCAGE DE L'ENSEMBLE DE LEVAGE

INSTALLATION

1. Stationner la machine sur un sol ferme et de niveau.
2. Vérifier que les deux interrupteurs d'arrêt d'urgence sont activés.
3. Tourner et maintenir sur CHÂSSIS l'interrupteur à clé du châssis.
4. Placer le commutateur de levage du châssis en position de LEVAGE et lever la plate-forme d'environ 1,2 m.
5. Placer un bloc de bois plein de **51 mm x 100 mm x 45 cm** entre la section du second mât et le châssis, juste derrière l'ensemble de mât.
6. Pousser le commutateur de levage du châssis en position d'ABAISSMENT et abaisser progressivement la plate-forme jusqu'à ce que la section du second mât soit supportée par le bloc.

Figure 7 : Support de l'ensemble de levage



DÉMONTAGE

1. Pousser le commutateur de levage du châssis en position de LEVAGE et soulever lentement la plate-forme jusqu'à ce qu'il soit possible de retirer le bloc de bois.
2. Retirer le bloc.
3. Pousser le commutateur de levage du châssis en position d'ABAISSMENT et abaisser complètement la plate-forme.

LIQUIDE HYDRAULIQUE

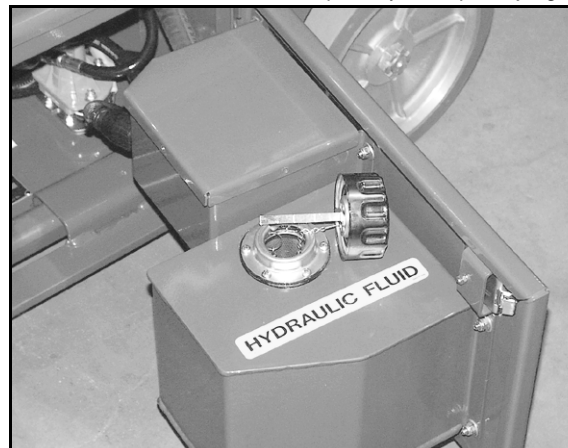
Le réservoir de liquide hydraulique est situé dans la porte du châssis.

Figure 8 : Réservoir de liquide hydraulique et jauge

NOTE : Ne jamais ajouter de liquide si la plate-forme est montée.

VÉRIFICATION DU LIQUIDE HYDRAULIQUE

1. S'assurer que la plate-forme est complètement abaissée.
2. Ouvrir la porte du châssis.
3. Retirer le bouchon de remplissage du réservoir de liquide hydraulique.
4. Vérifier le niveau de liquide sur la jauge du bouchon de remplissage.
5. Ajouter du liquide approprié pour que le niveau atteigne la marque FULL. Voir "Spécifications" page 14



MAINTENANCE DES BATTERIES

Figure 9 : Accès aux batteries

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

Risque de mélange de gaz explosif. Maintenir les étincelles, flammes et cigarettes à l'écart des batteries.

Toujours porter des lunettes de sécurité pour travailler près des batteries.

Le liquide des batteries est hautement corrosif. Rincer soigneusement tout déversement de liquide avec de l'eau propre.

*Toujours remplacer les batteries par des batteries **Snorkel** ou des batteries de rechange approuvées par le fabricant et pesant **26,3 kg** chacune.*



- Vérifier chaque jour le niveau de liquide de la batterie, en particulier si la machine est utilisée dans un climat chaud et sec.
- Si le niveau de l'électrolyte au-dessus des plaques est inférieur à 10 mm, ajouter de l'eau distillée uniquement. NE PAS ajouter d'eau du robinet ayant une teneur élevée en sels minéraux car cela raccourcira la durée de vie de la batterie.
- Maintenir propres les bornes et les dessus des batteries.
- Se référer au manuel de réparation pour prolonger la durée de vie des batteries et pour des instructions d'entretien complètes.

CHARGE DES BATTERIES

Charger les batteries à la fin de chaque poste de travail ou plus souvent si les batteries sont déchargées.

⚠ AVERTISSEMENT ⚠

Charger les batteries dans un endroit bien ventilé.

Ne pas charger les batteries quand la machine se trouve près d'une source d'étincelles ou de flammes.

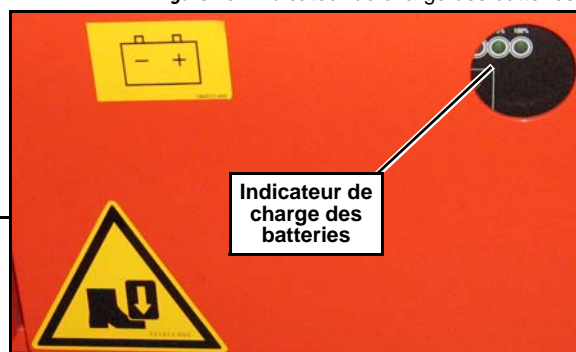
Les batteries subiront des dommages permanents si elles ne sont pas rechargées immédiatement après avoir été déchargées.

Ne jamais laisser le chargeur de batteries fonctionner pendant plus de deux jours.

Ne jamais débrancher les câbles des batteries pendant que le chargeur fonctionne.

Conserver le chargeur au sec.

Figure 10 : Indicateur de charge des batteries



1. Vérifier le niveau de liquide des batteries. Si le niveau de l'électrolyte au-dessus des plaques est inférieur à 10 mm, ajouter de l'eau distillée uniquement.
2. Brancher une rallonge appropriée à la prise de sortie du chargeur dans la porte du module de gauche. Brancher la rallonge dans une prise de courant reliée à la terre de tension et de fréquence correctes.
3. Le chargeur se met en marche automatiquement après un court délai. L'indicateur de charge à LED s'allume. À la fin du cycle de charge, la LED clignote, indiquant que le chargeur est en mode de maintenance continue. NE PAS laisser le chargeur branché pendant plus de 48 heures, car cela risque de causer des dommages permanents aux batteries.

NOTE : Le circuit du chargeur de batteries doit être utilisé sur une prise avec interrupteur de défaut à la terre.

NOTE : NE PAS utiliser la machine lorsque le chargeur de batteries est branché.

PROGRAMME D'INSPECTION ET DE MAINTENANCE

L'inspection complète se compose de vérifications visuelles et opérationnelles périodiques, associées à des réglages périodiques mineurs assurant un fonctionnement correct. Une inspection quotidienne évitera toute usure anormale et prolongera la durée de vie de tous les systèmes. Le programme d'inspection et de maintenance doit être exécuté aux intervalles indiqués. L'inspection et la maintenance doivent être effectuées par du personnel ayant reçu une formation et connaissant bien les procédures mécaniques et électriques.

AVERTISSEMENT

Avant d'effectuer la maintenance préventive, il est bon de se familiariser avec le fonctionnement de la machine.

Toujours bloquer l'ensemble de levage lorsqu'il est nécessaire d'effectuer la maintenance avec la plate-forme en position haute.

La liste de vérification quotidienne de maintenance préventive a été conçue pour l'entretien et la maintenance de la machine. Photocopier la liste de vérification quotidienne de maintenance préventive et utiliser cette liste pour inspecter la machine.

LISTE DE VÉRIFICATION QUOTIDIENNE DE MAINTENANCE PRÉVENTIVE

LÉGENDE DU TABLEAU DE MAINTENANCE

O = Oui/Acceptable

N = Non/Inacceptable

R = Réparé/Acceptable

RAPPORT DE MAINTENANCE PRÉVENTIVE

Date : _____

Propriétaire : _____

N° de modèle : _____

N° de série : _____

Entretenu par : _____

COMPOSANT	INSPECTION OU SERVICES	O	N	R
Batterie	Vérifier le niveau d'électrolyte.			
	Vérifier l'état des câbles de batterie.			
Châssis	Vérifier l'absence de pincements ou de points de frottement sur les tuyaux.			
	Vérifier l'absence de fissures au niveau des soudures.			
Câble de commande	Vérifier à l'extérieur du câble l'absence de traces de pincement, torsion ou usure.			
Contrôleur	Vérifier le fonctionnement des commutateurs.			
Moteurs d'entraînement	Vérifier le fonctionnement et l'absence de fuites.			
Ensemble de levage	Vérifier l'absence de fissures structurelles.			
Système hydraulique d'urgence	Actionner la soupape d'abaissement d'urgence et vérifier son fonctionnement.			

COMPOSANT	INSPECTION OU SERVICES	O	N	R
Unité totale	Vérifier l'absence de dommages causés par des collisions et les réparer.			
Liquide hydraulique	Vérifier le niveau de liquide.			
Pompe hydraulique	Vérifier l'absence de fuites aux raccords de tuyaux.			
Système hydraulique	Vérifier l'absence de fuites.			
Étiquettes	Vérifier que les étiquettes ne soient pas décollées, manquantes ou illisibles ; les remplacer le cas échéant.			
Plancher de plate-forme et garde-corps	Vérifier l'absence de fissures au niveau des soudures.			
Plancher de plate-forme et garde-corps	Vérifier l'état du plancher.			
Pneus	Vérifier l'absence de dommages.			

SPÉCIFICATIONS

ELEMENT	TM12
Dimensions de la plate-forme	73,7 cm x 1,04 m
Capacité maximale de la plate-forme	227 kg
Nombre maximal d'occupants	2 personnes à l'intérieur/1 personne à l'extérieur
Hauteur	
Hauteur de travail	5,83 m
Hauteur maximale de la plate-forme	3,83 m
Hauteur minimale de la plate-forme	48,3 cm
Dimensions	
Poids	776 kg
Largeur totale	76 cm
Hauteur totale	165 cm
Longueur totale	1,63 cm
Vitesse de déplacement	
Plate-forme abaissée	3,65 km/h
Plate-forme levée	0,87 km/h
Source d'énergie	Bloc de batteries 24 V Quatre batteries de 6 volts et 220 A/h, d'un poids min. de 26,3 kg chacune Moteur électrique c.c. de 4 HP
Tension du système	24 V c.c.
Chargeur de batterie	20 A, 220 V c.a., 50 Hz
Cycles de service des batteries	25 % pour 8 heures
Capacité du réservoir hydraulique	7,2 L
Pression maximale du système hydraulique	165 bars
Liquide hydraulique	
Température normale sup. à 0 °C	ISO n°46
Basse temp. inf. à 0 °C	ISO n°32
Inférieure à -17 °C	ISO n°15
Système de levage	Vérin de levage à un seul étage
Commande de déplacement	Proportionnelle
Système de commande	Poignée de commande proportionnelle avec commutateurs de verrouillage, de sélection et d'arrêt d'urgence à gros bouton rouge
Déplacement horizontal	Deux roues avant
Pneus	Caoutchouc plein, diamètre 30,5 cm , non marquants
Freins de stationnement	Deux, serrés par ressort et à desserrage hydraulique
Rayon de braquage	37 cm Intérieur
Pente maximale	14° (25 %)
Empattement	97,8 cm
Garde-corps	1,10 m
Garde-pieds	152 mm
Niveau de bruit	

*Spécification pouvant être modifiées sans préavis. Un temps chaud ou une utilisation intensive peuvent affecter les performances.

Se reporter au manuel de réparation pour obtenir des renseignements complets sur les pièces et l'entretien.

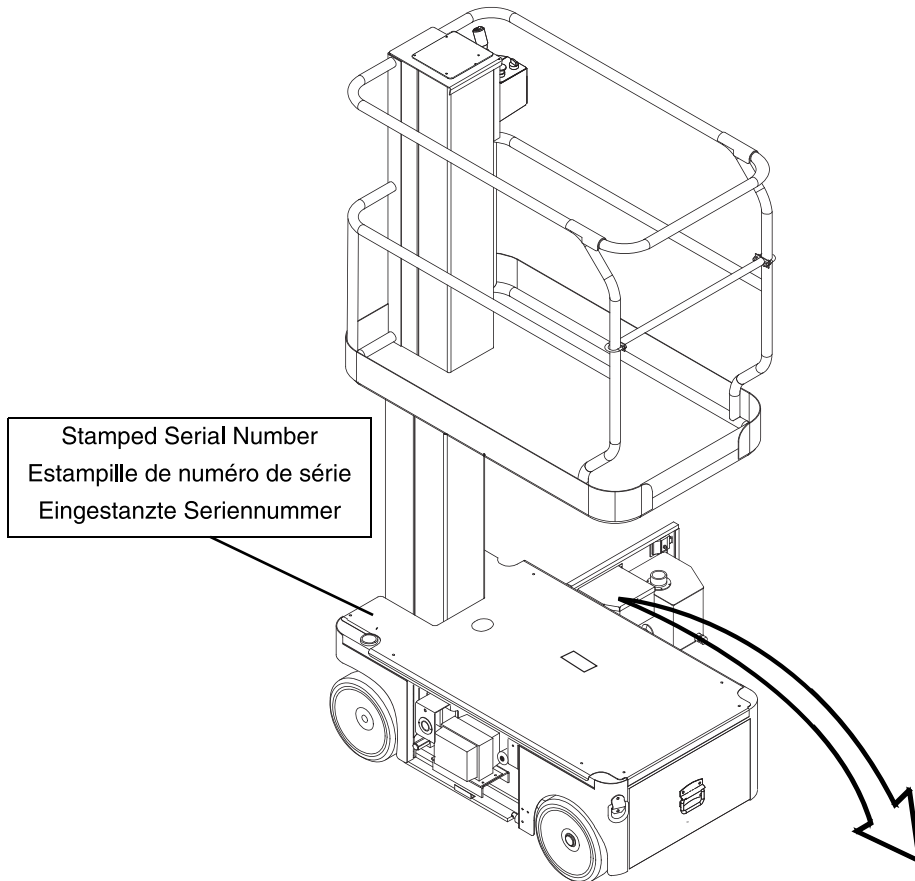
Cette machine respecte ou dépasse les exigences des directives CE et GS applicables en matière d'équipement.

TM 12

Números de serie 50211 – Actual

ESPAÑOL

Cuando se ponga en contacto con Snorkel pasa solicitar asistencia o información sobre repuestos, incluya siempre los NÚMERO DE SERIE y MODELO que figuran en la placa de identificación. Si esta placa se perdiera, el NÚMERO DE SERIE se encuentra también impreso en la parte superior del chasis, por encima del pivote del eje delantero.



Snorkel		VIGO CENTRE, WASHINGTON, TYNE & WEAR, UK	
MODEL NUMBER	TM12	SERIAL NUMBER	
MONTH/YEAR OF MANUFACTURE		SLOPE SENSOR ALARM SETTING	2°
MAXIMUM MACHINE WEIGHT	1720lbs 780kg	MAXIMUM WHEEL LOAD	430lbs 182kg
DRIVE MOTORS	24V	BATTERIES	24V 220Ah
MAXIMUM ALLOWABLE MANUAL FORCE (SIDE PULL)	90 lbs Indoor 45 lbs Outdoor	RATED NUMBER OF OCCUPANTS	2 Persons Indoor 1 Person Outdoor
MAXIMUM PLATFORM HEIGHT	12ft 3.73m	PLATFORM SIZE	29x41in 74x104cm
MAXIMUM ALLOWABLE WIND SPEED	28mph 12.5m/s	MAXIMUM DRIVE HEIGHT	12ft 3.73m
		UNRESTRICTED PLATFORM CAPACITY	500lbs 227kg
CAUTION		THIS MACHINE IS MANUFACTURED TO COMPLY WITH ANSI A92.5 – 1992	
DO NOT REMOVE ANY WEIGHT FROM THIS MACHINE. ANY WEIGHT ADDED MUST BE DISTRIBUTED EQUALLY ON EACH AXLE. PROPER STABILITY AND AXLE WEIGHTS OF THIS MACHINE ARE BASED ON THE PLATFORM SIZE SHOWN ABOVE.			
AXLE WEIGHTS WITH MACHINE IN STOWED – TRAVEL POSITION			
STEER AXLE	860lbs 390kg	DRIVE AXLE	860lbs 390kg
		505049-002	

Snorkel

www.snorkelusa.com

MANUAL DE FUNCIONAMIENTO

ADVERTENCIA

El personal debe leer atentamente, comprender y respetar todas las reglas de seguridad e instrucciones de funcionamiento antes de utilizar o realizar operaciones de mantenimiento en cualquier plataforma aérea de trabajo de Snorkel.

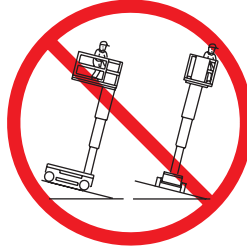
Reglas de seguridad

Riesgo de electrocución



ESTA MÁQUINA NO ESTÁ PROTEGIDA. PELIGRO DE ELECTROCUCIÓN.

Riesgo de volcado



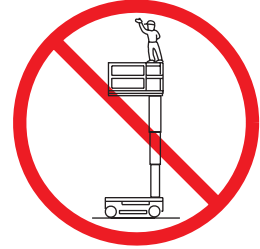
NUNCA eleve la plataforma o conduzca con ella elevada en una superficie que no esté firme y nivelada.

Riesgo de colisión



NUNCA sitúe la plataforma sin antes comprobar si existen obstrucciones aéreas u otro tipo de riesgo.

Riesgo de caída



NO se suba, ni se ponga de pie ni se siente en la barandilla de la plataforma o en el larguero intermedio.

USO DE LA PLATAFORMA AÉREA DE TRABAJO: El propósito de esta plataforma aérea de trabajo es el de elevar tanto a personas y herramientas, como el material utilizado en el trabajo. Se ha diseñado para acometer las reparaciones y el montaje de trabajos y tareas en lugares de trabajo aéreos (techos, grúas, estructuras de tejados, edificios, etc.). Su uso para otros propósitos está prohibido.

ESTA PLATAFORMA AÉREA DE TRABAJO NO ESTÁ PROTEGIDA. PELIGRO DE ELECTROCUCIÓN. Por esta razón, es muy importante guardar una distancia de seguridad entre las partes con corriente del equipamiento eléctrico.

Está prohibido superar la carga máxima especificada permitida. Consulte "Capacidad de la plataforma" en la página 4 para obtener información adicional.

Está prohibido el uso y funcionamiento de la plataforma aérea de trabajo como herramienta de elevación o grúa.

NUNCA supere la fuerza manual permitida para esta máquina. Consulte "Fuerza manual" en la página 4 para obtener información adicional.

DISTRIBUYA todas las cargas de la plataforma de manera uniforme sobre la misma.

NUNCA ponga en funcionamiento la máquina sin antes examinar la superficie de trabajo en busca de riesgos en la superficie, como por ejemplo hoyos, desniveles, baches, bordillos o escombros, y evitarlos.

UTILICE la máquina sólo en aquellas superficies que puedan soportar el peso de las ruedas.

NUNCA utilice la máquina cuando la velocidad del viento supere la establecida en la escala de ésta. Consulte "Escala de Beaufort" en la página 4 para obtener información adicional.

EN CASO DE EMERGENCIA pulse el interruptor PARADA DE EMERGENCIA para desactivar todas las funciones con alimentación.

SI SUENA LA ALARMA mientras la plataforma está elevada, DETÉNGALA y baje con cuidado la plataforma. Mueva la máquina hasta situarla en una superficie firme y nivelada.

Está prohibido subir a la barandilla de la plataforma, ponerse de pie en ella o pasar de la plataforma a edificios o estructuras de acero o de cemento prefabricadas, etc.

Está prohibido desmontar el portón de entrada u otros componentes de la barandilla. Asegúrese siempre de que el portón de entrada está cerrado y bloqueado correctamente.

Está prohibido dejar el portón de entrada abierto mientras la plataforma esté elevada.

Está prohibido aumentar la altura o el recorrido de la plataforma mediante la incorporación de escaleras, andamios o sistemas similares.

NUNCA realice labores de mantenimiento en la máquina mientras la plataforma esté elevada sin antes bloquear el conjunto de elevación.

EXAMINE cuidadosamente la máquina antes de utilizarla para detectar soldaduras rotas, hardware que falte o no esté fijado, fugas hidráulicas, conexiones con cables sueltos o cables y mangueras dañados.

COMPRUEBE que todas las etiquetas están en su sitio y son legibles.

NUNCA utilice una máquina que presente algún defecto, no funcione apropiadamente, le falten etiquetas o las etiquetas estén dañadas.

Está prohibido pasar por alto cualquier componente del equipo de seguridad, puesto que representa un peligro para las personas que trabajan en la plataforma aérea de trabajo y en su alcance.

NUNCA cargue las baterías cerca de chispas o llamas vivas. La carga de las baterías emite gas de hidrógeno que es explosivo.

Está prohibido realizar modificaciones en la plataforma aérea de trabajo sin la aprobación de Snorkel.

DESPUÉS DEL USO, asegure la plataforma de trabajo apagando la llave de contacto y extrayendo la llave, para evitar que la pueda utilizar personal no autorizado.

ÍNDICE

Introducción	3
Descripción general	3
Limitaciones especiales	4
Capacidad de la plataforma	4
Fuerza manual	4
Escala de Beaufort	4
Controles e indicadores	5
Inspección de seguridad previa al funcionamiento	5
Inspección de la función del sistema	6
Funcionamiento	7
Maniobra con la plataforma bajada	7
Dirección	7
Plataforma de elevación	7
Maniobra con la plataforma elevada	7
Descenso de la plataforma	7
Descenso de emergencia	8
Desactivación del freno de estacionamiento	8
Después del uso diario	8
Transporte de la máquina	9
Con grúa	9
Con horquilla elevadora	9
Con un camión	9
Mantenimiento	10
Bloqueo del conjunto de elevación	10
Instalación	10
Extracción	10
Líquido hidráulico	10
Compruebe el líquido hidráulico	10
Mantenimiento de la batería	11
Carga de la batería	11
Plan de inspección y mantenimiento	12
Lista de control de mantenimiento preventivo diario	13
Especificaciones	14

INTRODUCCIÓN

Este es el manual de todos los modelos de la plataforma aérea de trabajo TM12. El manual se deberá llevar siempre en la máquina.

Lea, comprenda y respete las reglas de seguridad y las instrucciones de funcionamiento antes de comenzar a utilizar la máquina.

DESCRIPCIÓN GENERAL

1. Plataforma

! ADVERTENCIA !

NO utilice la plataforma de mantenimiento sin que la barandilla se encuentre correctamente fijada en su sitio

2. Barra de entrada

3. Mástil de elevación

4. Controles de la plataforma

5. Carcasa manual

6. Caja eléctrica

7. Depósito hidráulico

8. Sensor de nivel

9. Bandeja de la batería

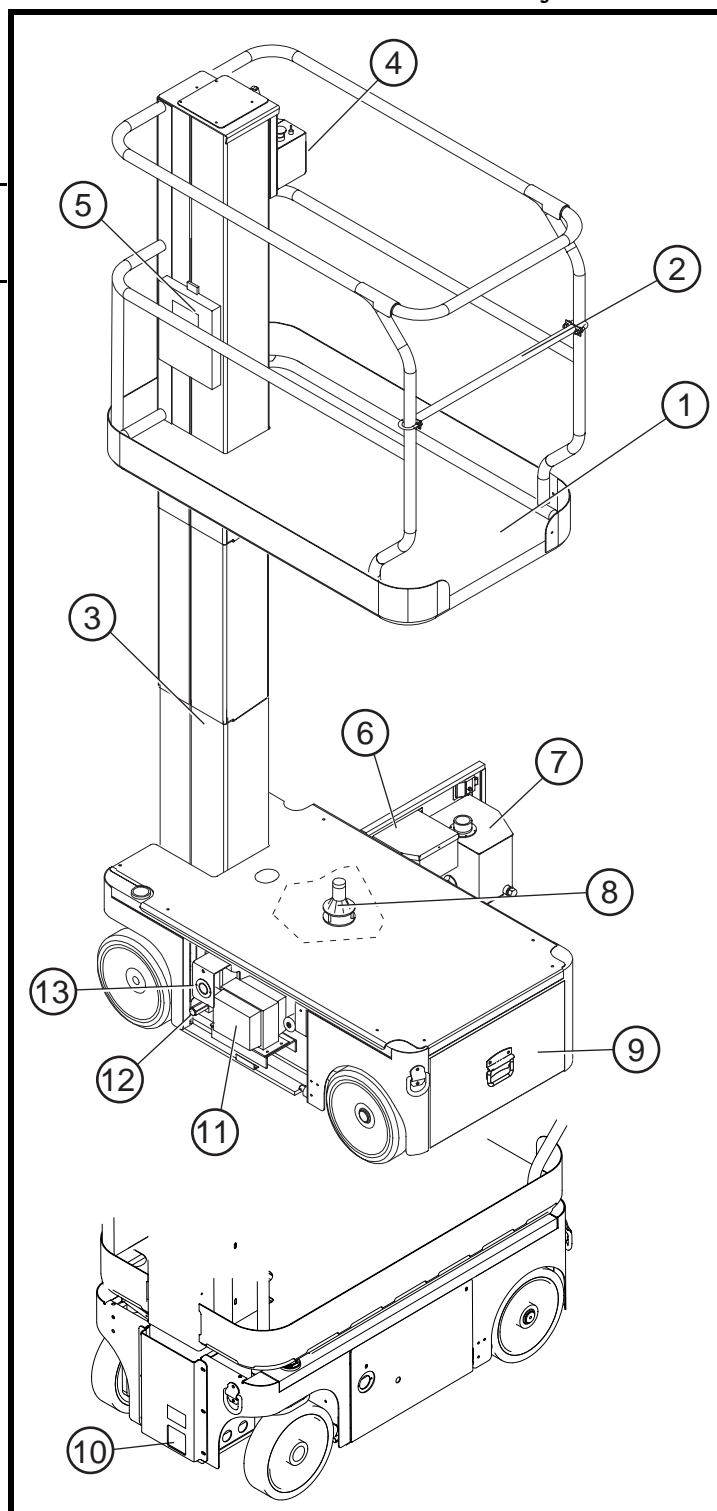
10. Válvula de descenso de emergencia

11. Cargador de baterías

12. Válvula de descarga de la transmisión

13. Enchufe de salida del cargador

Figure 1: Serie TM12



LIMITACIONES ESPECIALES

El desplazamiento con la plataforma elevada está limitado al rango de velocidad de arrastre.

La elevación de la plataforma únicamente se podrá llevar a cabo en superficies firmes y niveladas.

PELIGRO

La función de elevación ÚNICAMENTE se utilizará cuando la plataforma de trabajo esté nivelada y situada sobre una superficie firme.

La plataforma de trabajo NO está preparada para utilizarla sobre un terreno irregular, en mal estado o inestable.

CAPACIDAD DE LA PLATAFORMA

La capacidad máxima de la plataforma para el modelo TM12 es de 227 kg (500 lb). El interior de la plataforma lo pueden ocupar dos personas, mientras que el exterior sólo puede ocuparlo una.

PELIGRO

NO supere la capacidad máxima de la plataforma ni el número límite de ocupantes de la máquina.

FUERZA MANUAL

La fuerza manual es la fuerza que los ocupantes aplican a objetos como por ejemplo muros u otras estructuras fuera de la plataforma de trabajo.

La fuerza manual máxima permitida está limitada a 200 N (45 lb) de fuerza por ocupante, con un máximo de 400 N (90 lb) para dos ocupantes.

PELIGRO

NO supere la cantidad máxima de fuerza manual permitida para esta máquina.

ESCALA DE BEAUFORT

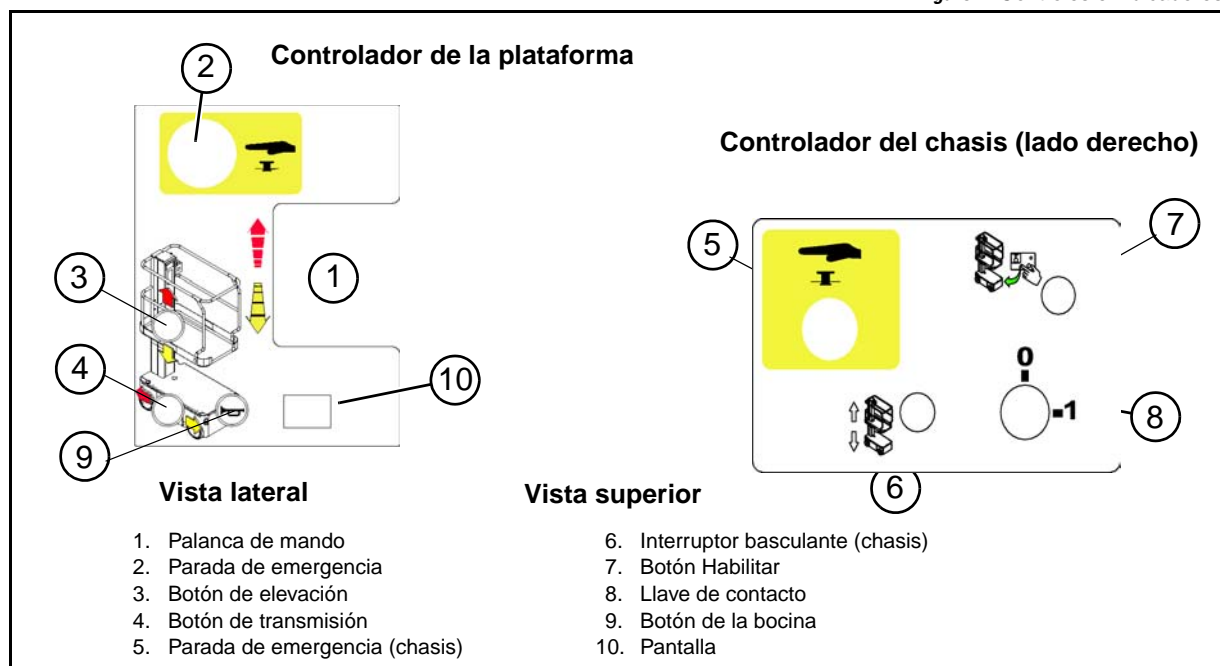
No utilice nunca la máquina si la velocidad del viento supera los 12.5m/s (28 mph) [6 en la escala de Beaufort].

CLASIFICACIÓN DE BEAUFORT	VELOCIDAD DEL VIENTO				CONDICIONES DEL SUELO
	m/s	km/h	m/s	mph	
3	3,4-5,4	12,25-19,4	11,5-17,75	7,5-12,0	Los papeles y las ramas finas se mueven; las banderas ondean.
4	5,4-8,0	19,4-28,8	17,75-26,25	12,0-18	Se levanta el polvo, los papeles se arremolinan, las ramas pequeñas se balancean.
5	8,0-10,8	28,8-38,9	26,25-35,5	18-24,25	Los arbustos con hojas comienzan a balancearse. Se aprecian las crestas de las olas en estanques o pantanos.
6	10,8-13,9	38,9-50,0	35,5-45,5	24,5-31	Las hojas de los árboles se mueven. Las líneas de alta tensión emiten un silbido. Resulta difícil abrir un paraguas.
7	13,9-17,2	50,0-61,9	45,5-56,5	31-38,5	Los árboles enteros se balancean. Resulta difícil caminar en dirección opuesta al viento.

CONTROLES E INDICADORES

El operario debe conocer a fondo la ubicación de todos los controles e indicadores, así como la función y el funcionamiento de cada uno de ellos antes de comenzar a utilizar la unidad.

Figure 2: Controles e indicadores



FARO AMONESTADOR

El faro amonestador está situado debajo del panel de control superior.

El faro destella cuando se enciende (con.) la máquina y capaz del movimiento accionado.



INSPECCIÓN DE SEGURIDAD PREVIA AL FUNCIONAMIENTO

NOTA: Lea cuidadosamente, comprenda y respete todas las reglas de seguridad, instrucciones de funcionamiento, etiquetas e instrucciones/requisitos de seguridad nacionales. Siga a diario estos pasos antes de comenzar.

1. Abra la puerta del chasis y compruebe si existen desperfectos, fugas de líquido o si faltan componentes.
2. Compruebe el nivel de líquido hidráulico con la plataforma completamente bajada. Abra la puerta del chasis y la tapa del depósito; el líquido se deberá apreciar en la varilla de medición. Añada el líquido hidráulico recomendado en caso de que sea necesario. Consulte "Especificaciones" en la página 14.
3. Compruebe si el nivel de líquido de las baterías es el adecuado. Consulte "Mantenimiento de la batería" en la página 11.
4. Compruebe si las baterías están cargadas.
5. Compruebe si el alargador CA se ha desconectado de la salida del chasis.
6. Compruebe que todas las barandillas estén correctamente colocadas y los cierres ajustados.
7. Examine cuidadosamente la máquina para detectar soldaduras rotas, daños en la estructura, hardware que falte o no esté fijado, fugas hidráulicas, cables de control dañados o conexiones con cables sueltos.

INSPECCIÓN DE LA FUNCIÓN DEL SISTEMA

Consulte Figura 1 y Figura 2 para conocer la ubicación de los distintos controles e indicadores.

! ADVERTENCIA !

ALÉJESE de la plataforma de trabajo mientras se llevan a cabo las siguientes comprobaciones.

Antes de utilizar la máquina examine la superficie de trabajo en busca de riesgos en la superficie, como por ejemplo hoyos, desniveles, baches o escombros.

Mire en **TODAS** las direcciones, incluso por encima de la plataforma de trabajo, para comprobar si existen obstáculos y conductores eléctricos.

Proteja el cable del panel de mandos de posibles daños durante las comprobaciones.

1. Lleve la máquina si fuera necesario hasta un área libre de obstrucciones para poder llevar a cabo una elevación completa.
2. Coloque los interruptores de parada de emergencia del chasis y de la plataforma en la posición de ENCENDIDO tirando de los botones.
3. Gire el interruptor con llave del chasis hasta la posición de ENCENDIDO.
4. Coloque el interruptor de elevación del chasis en la posición ARRIBA y eleve por completo la plataforma.
5. Examine visualmente el conjunto del mástil para detectar daños o funcionamientos incorrectos. Compruebe si falta algún componente o hay alguno suelto.
6. Compruebe que los soportes del mecanismo de depresión se han colocado en posición bajo la máquina.
7. Compruebe el funcionamiento del sensor de nivel:

Figure 3: Ubicación del sensor de nivel

Las unidades del sensor de la inclinación son fábrica sellada, preestablecen y no requieren ninguna recalibración o el ajuste.



8. Levante el Plaform.
9. Baje la plataforma parcialmente colocando el interruptor de elevación del chasis en la posición ABAJO y compruebe que la alarma de descenso se escucha.
10. Compruebe que la válvula de descenso de emergencia del chasis funcione correctamente (consulte la figura 4):
 - a. Para abrir la válvula, tire del botón hacia fuera.
 - b. Una vez que la plataforma está completamente bajada, suelte el botón para cerrar la válvula.
11. Presione el interruptor de parada de emergencia del chasis hasta la posición de APAGADO. Se deben desactivar todas las funciones de la máquina. Tire del interruptor de parada de emergencia del chasis para continuar.
12. Monte la plataforma.
13. Compruebe que el camino no esté obstruido por personas, obstáculos, hoyos, desniveles y caídas, que esté nivelado y pueda soportar la carga de las ruedas.
14. Después de subir a la plataforma, baje la barra en la entrada.
15. Seleccione el modo CONDUCCIÓN.
16. Mientras suelta el interruptor de bloqueo, coloque lentamente la palanca de control en la posición ADELANTE y, a continuación, en la posición ATRÁS, para comprobar la velocidad y el control direccional. Cuanto más lejos del centro lleve el mango de control, mayor será la velocidad a la que se desplaza la máquina.
17. Coloque el interruptor de dirección en la posición DERECHA y, a continuación, en IZQUIERDA para comprobar el control de la dirección.
18. Presione el interruptor de parada de emergencia de la plataforma hasta la posición de APAGADO. Se deben desactivar todas las funciones de la máquina. Tire del interruptor de parada de emergencia de la plataforma para continuar.

FUNCIONAMIENTO

Antes de utilizar la máquina, asegúrese de que se han completado las operaciones previas de inspección de seguridad y de que se ha corregido cualquier defecto. **No utilice nunca una máquina que esté dañada o que funcione de forma incorrecta.** El operario debe estar formado a conciencia para utilizar esta máquina.

MANIOBRA CON LA PLATAFORMA BAJADA

1. Compruebe que el camino no esté obstruido por personas, obstáculos, hoyos, desniveles y caídas, que esté nivelado y pueda soportar la carga de las ruedas.
2. Compruebe que el interruptor con llave del chasis está en la posición de ENCENDIDO y que el interruptor de parada de emergencia del chasis está en la posición de ENCENDIDO (tire del botón).
3. Después de subir a la plataforma, baje la barra en la entrada.
4. Compruebe el espacio libre que existe por encima, debajo y a los lados de la máquina.
5. Tire del interruptor de parada de emergencia del controlador hasta la posición de ENCENDIDO.
6. Seleccione el modo CONDUCCIÓN.
7. Mientras suelta el interruptor de bloqueo, pulse o tire lentamente de la palanca de control hasta colocarla en la posición ADELANTE o ATRÁS para desplazarse en la posición que desee. Cuanto más lejos del centro lleve el mango de control, mayor será la velocidad a la que se desplaza la máquina.

DIRECCIÓN

NOTA: La dirección no está autocentrada. Las ruedas se deben colocar rectas de nuevo por medio del interruptor de dirección.

1. Seleccione el modo CONDUCCIÓN.
2. Mientras suelta el interruptor de bloqueo, mueva el interruptor de dirección hacia las posiciones DERECHA o IZQUIERDA para girar las ruedas hacia la dirección deseada. Observe los neumáticos de la máquina mientras efectúa una maniobra para comprobar que la dirección es la adecuada.

PLATAFORMA DE ELEVACIÓN

1. Seleccione el modo ELEVACIÓN.
2. Mientras suelta el interruptor de bloqueo, sitúe la palanca de control en la posición ARRIBA; cuanto más lejos lleve la palanca de control, más rápidamente se elevará la plataforma.
3. Si la máquina no está nivelada, sonará la alarma de inclinación y no podrá elevarse ni moverse. Si suena la alarma de inclinación, se deberá bajar la plataforma y situar la máquina en una emplazamiento nivelado antes de volver a intentar elevar la plataforma.

MANIOBRA CON LA PLATAFORMA ELEVADA

NOTA: La máquina se moverá a una velocidad reducida cuando la plataforma esté elevada.

1. Compruebe que el camino no esté obstruido por personas, obstáculos, hoyos, desniveles y restos de suciedad, que esté nivelado y pueda soportar la carga de las ruedas.
2. Compruebe el espacio libre que existe por encima, debajo y a los lados de la plataforma.
3. Seleccione el modo CONDUCCIÓN.
4. Mientras suelta el interruptor de bloqueo, sitúe la palanca de control en las posiciones ADELANTE o ATRÁS para desplazarse en la dirección deseada.
5. Si la máquina no está nivelada, sonará la alarma de inclinación y no podrá elevarse ni moverse. Si suena la alarma de inclinación, se deberá bajar la plataforma y situar la máquina en una emplazamiento nivelado antes de volver a intentar elevar la plataforma.

DESCENSO DE LA PLATAFORMA

1. Seleccione el modo ELEVACIÓN.
2. Empuje hacia atrás el mango de control mientras suelta el interruptor de bloqueo.

DESCENSO DE EMERGENCIA

⚠ ADVERTENCIA ⚠

Si la plataforma no desciende, no intente bajar NUNCA por el conjunto de elevación.

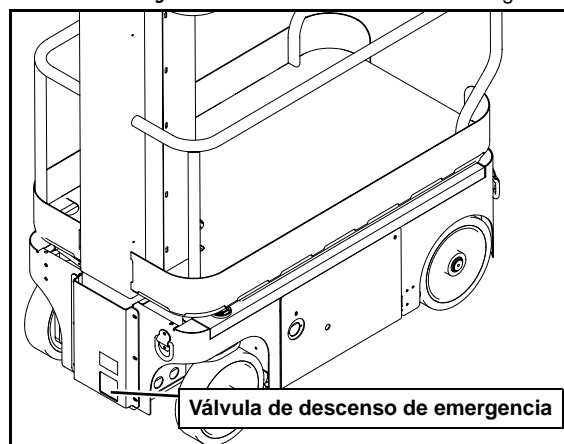
Aléjese del conjunto de elevación mientras esté funcionando el botón de la válvula de descenso de emergencia.

Pida a una persona que se encuentre en el suelo que abra la válvula de descenso de emergencia para que descienda la plataforma. La válvula de descenso de emergencia se encuentra en la parte delantera del chasis.

1. Para abrir la válvula de descenso de emergencia, tire del botón hacia fuera.
2. Para cerrarla, suelte el botón.

NOTA: La plataforma no se elevará si la válvula de descenso de emergencia está abierta.

Figure 4: Válvula de descenso de emergencia



DESACTIVACIÓN DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO

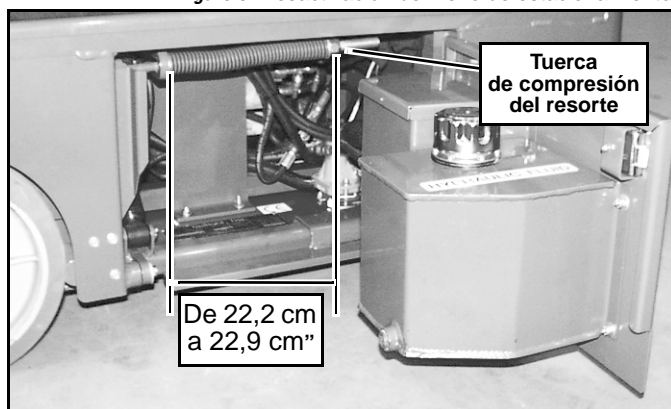
Lleve a cabo el procedimiento siguiente sólo cuando la máquina no funcione con su propia alimentación o sea necesario moverla con un remolque para transportarla.

1. Extraiga la tuerca de compresión del resorte para que quede suelto y de este modo las barras de freno se retiren de los neumáticos.
2. De este modo, se podrá mover la máquina cuando se empuje o remolque.

Después de mover la máquina y antes de volver a funcionar con normalidad:

1. Sustituya la tuerca de compresión del resorte y apriétela hasta que el resorte mida 22,2-22,9 cm (8¾"-9") de longitud; compruebe que las barras de freno se han ajustado por completo a los neumáticos antes de poner en funcionamiento la máquina.

Figure 5: Desactivación del freno de estacionamiento



⚠ ADVERTENCIA ⚠

Nunca remolque la máquina a una velocidad superior a 0,3 m/seg. (1 pie/seg.).

No utilice nunca la máquina cuando los frenos de estacionamiento estén desactivados. Se pueden ocasionar heridas o daños de gravedad.

DESPUÉS DEL USO DIARIO

1. Asegúrese de que la plataforma está completamente bajada.
2. Aparque la máquina en una superficie nivelada, preferiblemente bajo cubierto, y ciérrela para que no puedan utilizarla gamberros, niños o personal no autorizado.
3. Coloque el interruptor con llave del chasis en la posición de APAGADO y extraiga la llave para evitar que pueda utilizar la máquina personal no autorizado.

TRANSPORTE DE LA MÁQUINA

CON GRÚA

Fije las correas únicamente a los puntos de elevación/alineación del chasis.

CON HORQUILLA ELEVADORA



La horquilla elevadora es solamente para el transporte.

Consulte las especificaciones del peso de la máquina y asegúrese de que la horquilla cuenta con una capacidad adecuada para elevar la máquina.

Horquilla elevadora desde el lateral mediante elevación bajo el chasis.

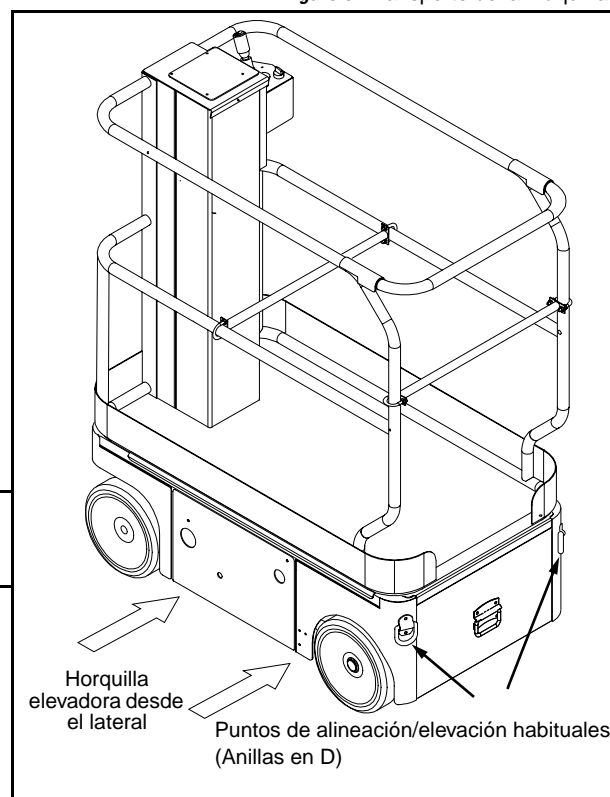
CON UN CAMIÓN

1. Sitúe la máquina en la posición de transporte y calce las ruedas.
2. Asegure la máquina al vehículo de transporte colocando cadenas o correas de la capacidad de carga apropiada en los puntos de elevación/alineación.

PRECAUCIÓN

Si se aprietan demasiado las cadenas o correas a las presillas de ajuste, se pueden provocar daños en la máquina

Figure 6: Transporte de la máquina



CONTADOR DE HORAS

Para acceder al contador de horas, siga estas indicaciones.

1. Suba a la cesta (con la máquina encendida).
2. Pulse el botón de parada de emergencia de la plataforma.
3. Presione los siguientes botones: Aguilón y Elevación de pluma superior.
4. Mientras mantiene pulsados los botones, gire el botón de parada de emergencia para volver a encender la máquina.
5. En el dispositivo de lectura aparecerá "hr"; si pulsa el botón derecho se desplazará por las horas acumuladas de dos en dos dígitos. Por ejemplo, si pulsa el botón derecho una vez aparecerá "20", si lo pulsa por segunda vez aparecerá "58" y si lo hace otra vez aparecerá "hr"; el tiempo de funcionamiento transcurrido es de 2058 horas.

MANTENIMIENTO

⚠ ADVERTENCIA ⚠

NUNCA realice ninguna labor de mantenimiento en la máquina mientras la plataforma esté elevada sin antes bloquear el conjunto de elevación.

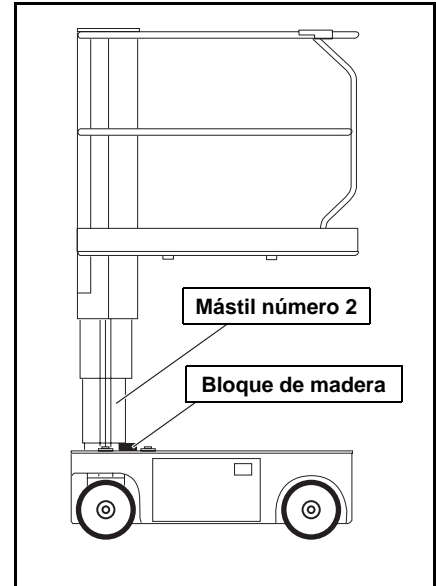
NO se ponga de pie en el área del conjunto de elevación mientras se activa o se almacena el tirante.

BLOQUEO DEL CONJUNTO DE ELEVACIÓN

INSTALACIÓN

1. Aparque la máquina en un suelo firme y nivelado.
2. Asegúrese de que los dos interruptores de parada de emergencia se encuentran en la posición de ENCENDIDO.
3. Gire y mantenga pulsado el interruptor con llave del chasis en la posición CHASIS.
4. Sitúe el interruptor de elevación del chasis en la posición ARRIBA y eleve la plataforma aproximadamente 1,2 m (4 pies).
5. Coloque un bloque de madera sólido, 51 mm x 100 mm x 45 cm (2"x4"x18") entre la sección del segundo mástil y el chasis, justo detrás del conjunto del mástil.
6. Sitúe el interruptor de elevación del chasis en la posición ABAJO y baje gradualmente la plataforma hasta que el bloque sirva de apoyo a la sección del segundo mástil.

Figure 7: Soporte del conjunto de elevación



EXTRACCIÓN

1. Sitúe el interruptor de elevación del chasis en la posición ARRIBA y eleve gradualmente la plataforma hasta que se pueda retirar el bloque de madera.
2. Extraiga el bloque.
3. Coloque el interruptor de elevación del chasis en la posición ABAJO y baje por completo la plataforma.

LÍQUIDO HIDRÁULICO

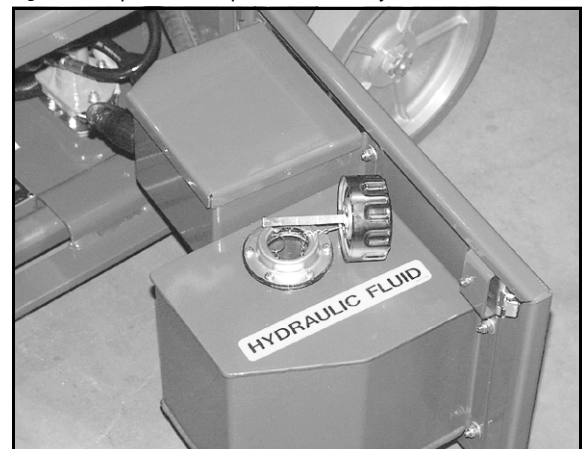
El depósito de líquido hidráulico está ubicado en la puerta del chasis.

Figure 8: Depósito de líquido hidráulico y varilla de medición

NOTA: Nunca añada líquido cuando la plataforma esté elevada.

COMPRUEBE EL LÍQUIDO HIDRÁULICO

1. Asegúrese de que la plataforma está completamente bajada.
2. Abra la puerta del chasis.
3. Extraiga la tapa del depósito del depósito de líquido hidráulico.
4. Compruebe el nivel de líquido en la varilla de medición de la tapa del depósito.
5. Añada el líquido que corresponda hasta que el nivel alcance la marca FULL. Consulte "Especificaciones" en la página 14.



MANTENIMIENTO DE LA BATERÍA

Figure 9: Acceso a las baterías

⚠ ADVERTENCIA ⚠

Riesgo de mezcla de gas explosivo. Aleje las baterías de chispas, llamas u otras fuentes de ignición.

Utilice gafas de seguridad siempre que trabaje cerca de las baterías.

El líquido de las baterías es extremadamente corrosivo. Enjuague cuidadosamente cualquier líquido derramado con agua limpia.

Sustituya las baterías siempre por baterías Snorkel o por repuestos aprobados por el fabricante que cuenten con un peso de 26,3 kg (58 lb) cada una.



- Compruebe el nivel de líquido de la batería diariamente, especialmente si se utiliza la máquina en un clima cálido y seco.
- Si el nivel de electrolito es inferior a 10 mm ($\frac{3}{8}$ pulg.) por encima de las placas, añada sólo agua destilada. NO UTILICE agua del grifo con alto contenido en minerales, ya que esto acortará la vida de la batería.
- Mantenga limpios los terminales y la parte superior de la batería.
- Consulte el manual de servicio para obtener información sobre el modo de alargar la vida de la batería, así como información de servicio.

CARGA DE LA BATERÍA

Cargue las baterías al final de cada turno de trabajo o antes si se han descargado.

Figure 10: Indicador de carga de la batería

⚠ ADVERTENCIA ⚠

Cargue las baterías en una zona con buena ventilación.

No cargue las baterías cuando la máquina esté cerca de una fuente de chispas o llamas.

Si no se recargan las baterías inmediatamente después de que se descarguen, se producirán daños irreparables.

No deje el cargador de baterías funcionando más de dos días.

No desconecte los cables de las baterías mientras el cargador está funcionando.

Evite que el cargador se moje.



1. Compruebe el nivel de líquido de la batería. Si el nivel de líquido de la batería es inferior a 10 mm ($\frac{3}{8}$ pulg.) por encima de las placas, añada sólo agua destilada.
2. Conecte un alargador adecuado al enchufe de salida del cargador, situado en la puerta del módulo izquierdo. Enchufe el alargador a una conexión a tierra con la tensión y frecuencia adecuadas.
3. El cargador se encenderá automáticamente después de un breve periodo de tiempo. El LED indicador de la carga se iluminará. Una vez que se complete el ciclo de carga, el LED parpadeará, lo que indica que el cargador se encuentra en un modo continuo de mantenimiento. NO deje el cargador enchufado durante más de 48 horas, puesto que se pueden ocasionar daños irreparables en las baterías.

NOTA: El circuito de la batería se debe utilizar con una toma de corriente a tierra (Ground Fault Interrupt).

NOTA: NO utilice la máquina mientras el cargador esté enchufado.

PLAN DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

La inspección completa consiste en una serie de comprobaciones visuales y de funcionamiento periódicas, además de ajustes periódicos de menor importancia para garantizar un rendimiento adecuado. Las inspecciones diarias evitarán un desgaste anormal y prolongarán la vida de todos los sistemas. El plan de inspección y mantenimiento se deberá llevar a cabo en los intervalos señalados. La persona encargada de hacerlo debe estar familiarizado con los procedimientos eléctricos y mecánicos y poseer formación específica en este ámbito.

ADVERTENCIA

Antes de llevar a cabo el mantenimiento preventivo, familiarícese con el funcionamiento de la máquina.

Bloquee el conjunto de elevación siempre que sea necesario llevar a cabo labores de mantenimiento mientras la plataforma está elevada.

La lista de control de mantenimiento preventivo diario se ha diseñado para llevar a cabo las labores de mantenimiento y reparación de la máquina. Fotocopie la lista de control de mantenimiento preventivo diario y utilícela siempre que inspeccione la máquina.

LISTA DE CONTROL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DIARIO

CLAVES DE LA TABLA DE MANTENIMIENTO

S = Sí/Aceptable

N = No/No aceptable

R = Reparado/Aceptable

INFORME DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Fecha: _____

Propietario: _____

Núm. de modelo: _____

Núm. de serie: _____

Reparado por: _____

COMPONENTE	INSPECCION O SERVICIOS	S	N	R
Batería	Compruebe el nivel de electrolito.			
	Compruebe las condiciones de los cables de la batería.			
Chasis	Compruebe si las mangueras presentan pinzamientos o puntos de rozamiento.			
	Compruebe si las soldaduras presentan grietas.			
Cable de mando	Examine el exterior del cable para comprobar si presenta pinzamientos, uniones o desgaste.			
Controlador	Compruebe el funcionamiento del interruptor.			
Motores motrices	Compruebe el funcionamiento y la existencia de fugas.			
Conjunto de elevación	Compruebe si existen grietas en la estructura.			
Sistema hidráulico de emergencia	Utilice la válvula de descenso de emergencia y compruebe la facilidad de funcionamiento.			

COMPONENTE	INSPECCION O SERVICIOS	S	N	R
Unidad completa	Compruebe y repare los daños ocasionados por colisión.			
Líquido hidráulico	Compruebe el nivel de líquido.			
Bomba hidráulica	Compruebe si la manguera presenta fugas en el extremo de conexión.			
Sistema hidráulico	Compruebe si existen fugas.			
Etiquetas	Compruebe si existen etiquetas defectuosas, que falten o sean ilegibles y sustitúyalas.			
Cubierta y raíles de la plataforma	Compruebe si las soldaduras presentan grietas.			
Cubierta y raíles de la plataforma	Compruebe las condiciones de la cubierta.			
Neumáticos	Compruebe si existen desperfectos.			

ESPECIFICACIONES

COMPONENTE	TM12
Tamaño de la plataforma	73,7 cm x 1,04 m (29 pulg. x 41 pulg.)
Capacidad máxima de la plataforma	227 kg (500 lb)
Número máximo de ocupantes	2 personas en el interior/1 persona en el exterior
Altura	
Altura de trabajo	5,83 m (19 pies)
Altura máxima de la plataforma	3,83 m (12,5 pies)
Altura mínima de la plataforma	48,3 cm (19 pulg.)
Dimensiones	
Peso	776 kg (1710 lb)
Ancho total	76 cm (30 pulg.)
Altura total	165 cm (65 pulg.)
Longitud total	1,36 m (53,5 pulg.)
Velocidad de transmisión	
Con la plataforma bajada	3,65 km/h (2,27 mph)
Con la plataforma elevada	0,87 km/h (0,54 mph)
Fuente de energía	Pack de baterías de 24 V Para 220 amperios hora, baterías de 6 voltios, peso mín.: 26,3 kg (58 lb) cada una Motor eléctrico 4 caballos CC
Tensión del sistema	24 V CC
Cargador de baterías	20 A, 220 V CA 50 Hz
Ciclo de servicio de la batería	25% para 8 horas
Capacidad del depósito hidráulico	7,2 l (1,9 gal)
Presión máxima del sistema hidráulico	165 bares (2400 psi)
Líquido hidráulico	
Normal por encima de 32° F [0° C]	ISO #46
Temp. baja por debajo de 32° F [0° C]	ISO #32
por debajo de 0° F [-17° C]	ISO #15
Sistema de elevación	Cilindro de elevación monofásico
Control de transmisión	Proporcional
Sistema de control	Mango de control proporcional con bloqueo, interruptor selector, interruptores rojos en forma de seta para parada de emergencia
Transmisión horizontal	Rueda delantera dual
Neumáticos	Diámetro de goma sólida de 30,5 cm (12 pulg.) , Non-marking
Frenos de estacionamiento	Desactivación hidráulica dual con resorte
Radio de giro	37 cm (14,5 pulg.) Interior
Capacidad máxima de acceso en pendiente	14° (25%)
Base de la rueda	97,8 cm (38,5 pulg.)
Barandilla	1,10 m (43 pulg.)
Tablón de pie	152 mm (6 pulg.)
Nivel de ruido	

*Especificaciones sujetas a cambios sin notificación previa. El agua caliente o el trabajo pesado pueden afectar al rendimiento.

Consulte el manual de servicio para obtener información adicional acerca de componentes e información de servicio.

Esta máquina cumple la normativa aplicable de la UE y las directivas GS relativas a maquinaria.

Local Distributor:

Distributeur local:

El Distribuidor local:

Snorkel International Inc.

P.O. Box 1160

St. Joseph, MO 64502-1160 USA

TEL: + 1-800-255-0317

Snorkel

www.snorkelusa.com

Serial number 505114-101