



# **BX - 8**

**VIBRATORY PLATE COMPACTOR**

**COMM NO. 92998574**

**TRILSTAMPER**

**COMMUNICATIE NR. 92998574**

**Operation, Maintenance & Parts  
Manual**

**INGERSOLL-RAND®**  
**CONSTRUCTION & MINING**

**ROAD MACHINERY DIVISION  
SHIPPENSBURG, PA.**

**Bediening, Onderhoud en Onderdelen  
Handboek**

Doosan purchased Bobcat Company from Ingersoll-Rand Company in 2007. Any reference to Ingersoll-Rand Company or use of trademarks, service marks, logos, or other proprietary identifying marks belonging to Ingersoll-Rand Company in this manual is historical or nominative in nature, and is not meant to suggest a current affiliation between Ingersoll-Rand Company and Doosan Company or the products of either.

**Revised (01-13)**

## FOREWORD

### Basic operation and designated use of the machine/plant.

The machine has been built in accordance with state-of-the-art standards and the recognized safety rules. Nevertheless, its use may constitute a risk to life and limb of the user or of third parties, or cause damage to the machine and to other material property.

The machine must only be used in technically perfect condition in accordance with its designated use and the instructions set out in the operating manual, and only by safety-conscious persons who are fully aware of the risks involved in operating the machine. Any functional disorders, especially those affecting the safety of the machine, should therefore be rectified immediately.

#### Designated Use:

The machine is designed exclusively for the compaction of soil and asphaltic road construction materials. Using the machine for purposes other than those mentioned above is considered contrary to its designated use. The manufacturer/supplier cannot be held liable for any damage resulting from such use. The risk of such misuse lies entirely with the user.

Operating the machine within the limits of its designated use also involves observing the instructions set out in the operating manual and complying with the inspection and maintenance directives.

#### Operator exposure to vibration.

In accordance with requirements of clauses 2.2 of Annex I of the Machinery Directive 89/392/EEC and Directive 91/368/EEC, the machine has been tested and the weighted root mean square acceleration to which the operator's arm is exposed recorded is 1.07 m/s<sup>2</sup>

#### Operator exposure to Airborne Noise Emission.

In accordance with requirements of clauses 1.7.5f of Annex I of the Machinery Directive 89/392/EEC and Directive 91/368/EEC, the machine has been tested and the equivalent continuous A-weighted sound pressure level at the work station is 89.2 dbA and the sound power level is 111 dbA.

Tests were conducted with machine running at rated engine speed on an elastic surface in a grassed area.

#### Identification data

An exact description of the model type and its serial number of your machine will facilitate fast and efficient response from our parts and service support operations.

Always provide the model of your machine and its serial number when you contact the local Ingersoll-Rand service or parts office.

We advise you to enter your machine data in the following lines to maintain machine and engine information:

Model: BX-8  
Serial No. ....  
Year of manufacture.....  
Engine Serial No. and type of engine.

## VOORWOORD

### Bediening en bedoeld gebruik van de machine/installatie

De machine is gebouwd volgens state-of-the art normen en de erkende veiligheidsvoorschriften. Ondanks dit kan hij bij gebruik toch leiden tot verwonding of zelfs de dood van de gebruiker of derden, of schade aan de machine of andere materiële schade veroorzaken.

De machine mag alleen maar in technisch volmaakte toestand gebruikt worden voor het bedoelde gebruik en volgens de aanwijzingen die in de bedieningshandleiding opgenomen zijn, en dan alleen maar door personen die zich bewust zijn van de veiligheidsaspecten en op de hoogte van de risico's die bediening van de machine met zich mee brengt. Eventuele functionele gebreken, speciaal die de veiligheid van de machine beïnvloeden dienen daarom onmiddellijk hersteld te worden.

#### Bedoeld gebruik:

De machine is uitsluitend bedoeld voor de verdichting van grond en asfaltachtige wegebouwmaterialen. Gebruik van de machine voor ander doeleinden dan de hierboven vermelde, wordt geacht in strijd te zijn met zijn bedoeld gebruik. De fabrikant/leverancier kan niet aansprakelijk gehouden worden voor eventueel schade als gevolg van een zodanig gebruik. Het risico voor zulk misbruik is geheel voor de gebruiker.

Bediening van de machine binnen de grenzen van zijn bedoeld gebruik omvat tevens opvolgen van de aanwijzingen die in de bedieningshandleiding opgenomen zijn en opvolgen van de inspectie- en onderhoudsvoorschriften.

#### Blootstellen van de operator aan trilling.

Conform de eisen van clause 2.2 van Annex I van de Machine Richtlijn 89/392/EEG en Richtlijn 91/368/EEG werd de machine getest en de gewogen meetkundige gemiddelde versnelling waaraan de arm van de operator blootgesteld is, werd gemeten als 1.07 m/s<sup>2</sup>.

Blootstellen van de operator aan door de lucht voortgeplant lawaai. Conform de eisen van clause 1.7.5f van Annex I van de Machine Richtlijn 89/392/EEG en Richtlijn 91/368/EEG werd de machine getest en het gelijkwaardige continu A-gewogen geluidsdruk-niveau op het werkstation is 89.2 dbA en het geluidsvermogen niveau is 111 dbA.

De tests werden uitgevoerd terwijl de machine liep op het nominale motor-toerental op een elastisch oppervlak op met gras begroeide grond.

#### Identificatie gegevens

Een nauwkeurige beschrijving van model type en serienummer van uw machine is van nut voor een snelle en efficiënte reactie van onze onderdelen en service diensten.

Bij raadplegen van de plaatselijke Ingersoll-Rand service of onderdelen vestiging, altijd model van uw machine en zijn serienummer vermelden.

Het wordt aanbevolen uw machinegegevens hieronder in te vullen zodat u machine en motor gegevens altijd bij de hand hebt:

Model: BX-8  
Serienummer .....  
Bouwjaar .....  
Motor serienummer en type .....

## IS ER IETS VERKEERD MET DIT HANDBOEK?

**U KUNT HELPEN DIT HANDBOEK TE VERBETEREN. ALS U EVENTUELE FOUTEN MOCHT VINDEN OF ALS U IETS WEET WAARMEE DE PROCEDURES VERBETERD KUNNEN WORDEN, STELLEN WIJ UW OPMERKINGEN ZEER OP PRIJS.**

Onderstaand formulier is voor gebruik door de dealer, klant, monteur of elke andere persoon die dit handboek gebruikt en die een idee heeft dat het nut hiervan als handleiding kan verbeteren. VCM's kunnen gemaakt worden met betrekking, maar zijn niet beperkt, tot : veiligheid, juiste bediening en technische inhoud. Alle VCM's worden door de daarvoor verantwoordelijke afdeling van Ingersoll-Rand bestudeerd. Goedgekeurde VCM's worden onmiddellijk verspreid als Service of Onderdelen Brief en dan bij de eerstvolgende geplande herziening in het handboek opgenomen. Op elke VCM, ongeacht of dit wel of niet aanvaard wordt, wordt een antwoord gezonden rechtstreeks aan degene die het ingediend heeft.

**Naam:** \_\_\_\_\_

Adres: \_\_\_\_\_

**Telefoon:** \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

Betreffend handboek: \_\_\_\_\_

Betreffende pagina('s): \_\_\_\_\_

**Reden voor indienen van het VCM (Indien nodig vervolgen op ommezijde of vervolgblad):**

Handtekening (niet vereist)

**VCM's adresseren aan:**

Ingersoll-Rand Company  
Road Machinery Division  
Distributor Support Department  
312 Ingersoll Drive  
Shippensburg, Pennsylvania 17257, USA

**EVENTUELE VERMENIGVULDIGING VAN DEZE PAGINA WORDT AANGEMOEDIGD**

**BX-8 VIBRATORY PLATE COMPACTOR  
OPERATION, MAINTENANCE AND PARTS MANUAL  
COMMUNICATION NO. 92998574**

This manual should be used with all related supplemental books, engine and transmission manuals, and part books. Related Service Bulletins should be reviewed to provide information regarding some of the recent changes.

If any questions arise concerning this publication or others, contact your local distributor for the latest available information.

Contents of this manual are based on information in effect at the time of publication and are subject to change without notice.

CONTENTS	SECTION
SAFETY PRECAUTIONS AND GUIDELINES	1
INTRODUCTION	2
SYMBOL IDENTIFICATION AND METRIC CONVERSION	3
OPERATING CONTROLS AND INSTRUMENTS	4
OPERATING INSTRUCTIONS	5
FUEL AND LUBRICATION SPECIFICATIONS	6
INITIAL BREAK-IN MAINTENANCE	7
10 HOUR OR DAILY ROUTINE MAINTENANCE	8
50 HOURS OR WEEKLY ROUTINE MAINTENANCE	9
100 HOURS OR MONTHLY MAINTENANCE	10
300 HOURS OR QUARTERLY ROUTINE MAINTENANCE	11
500 HOURS OR SEMI-ANNUAL ROUTINE MAINTENANCE	12
1000 HOURS OR ANNUAL ROUTINE MAINTENANCE	13
ROUTINE ADJUSTMENTS	14
MISCELLANEOUS AND OPTIONAL EQUIPMENT	15
SCHEMATICS	16
SPECIFICATIONS	17
PARTS MANUAL	18

**BX-8 TRILSTAMPER BEDIENING,  
ONDERHOUD EN ONDERDELEN HANDBOEK.  
COMMUNICATE NR. 92998574**

Dit handboek moet gebruikt worden met alle bijbehorende aanvullings- boeken, motor en transmissie handboeken en onderdelenboeken. Bijbehorende Service Bulletins moeten geraadpleegd worden m.b.t. recente wijzigingen.

Bij eventuele vragen m.b.t. deze of andere uitgaven, uw dealer raadplegen voor de nieuwste beschikbare informatie.

De inhoud van dit handboek is gebaseerd op informatie beschikbaar bij het ter perse gaan en kan zonder voorafgaande aankondiging gewijzigd worden.

INHOUD	SECTIE
VEILIGHEIDSMATREGELEN EN RICHTLIJNEN	1
INLEDING	2
SYMBOL EN METRISCHE OMREKENING	3
BEDIENINGSORGANEN EN INSTRUMENTEN	4
BEDIENINGS VOORSCHRIFTEN	5
BRANDSTOF EN SMEERMIDDELEN SPECIFICATIES	6
ONDERHOUD NA INLOPEN	7
10-UUR OF DAGELIJKS ONDERHOUD	8
50-UUR OF WEKELIJKS ONDERHOUD	9
100-UUR OF MAANDELIJKS ONDERHOUD	10
300-UUR OF KWARTAAL ONDERHOUD	11
500-UUR OF HALFJAARLIJKS ONDERHOUD	12
1000-UUR OF JAARLIJKS ONDERHOUD	13
PERIODIEKE AFREGELING	14
TOEBEHOREN	15
SCHEMA'S	16
SPECIFICATIES	17
ONDERDELEN	18

## SECTION 1 - SAFETY PRECAUTIONS AND GUIDELINES

Contents	Page
OVERVIEW	1
PRE-START INSPECTION	1
OPERATING	1
MAINTENANCE	2

### OVERVIEW

**BEFORE YOU OPERATE, MAINTAIN OR IN ANY OTHER WAY, OPERATE THIS MACHINE:**

READ and STUDY this manual. KNOW how to safely use the unit's controls and what you must do for safe maintenance.

ALWAYS wear or use the proper safety items required for your personal protection.

If you have ANY QUESTIONS about the safe use or maintenance of this unit, ASK YOUR SUPERVISOR OR CONTACT ANY INGERSOLL-RAND DISTRIBUTOR. NEVER GUESS - ALWAYS CHECK.

### PRE-START INSPECTION

INSPECT your machine. Have any malfunctioning, broken or missing parts corrected or replaced before use.

VERIFY that all the instruction and safety labels are in place and readable. These are as important as any other equipment on the tamper rammer.

NEVER fill the fuel tank, with the engine running, while near an open flame, or when smoking. ALWAYS wipe up any spilled fuel immediately.

### OPERATING

Always make sure that no person or obstruction is in your line of travel. Watch your step to avoid tripping.

USE extreme caution and be observant when working in close quarters or congested areas.

DO NOT run the engine in a closed building for an extended length of time.

DO NOT operate the tamper rammer on non-compactable material, such as concrete or hardened asphalt.

## SECTIE 1 - VEILIGHEIDSMAAATREGELEN EN RICHTLIJNEN

Inhoud	Pag.
OVERZICHT	1
INSPECTIE VÓÓR INGEBRUIKNAME	1
BEDIENING	1
ONDERHOUD	2

### OVERZICHT

**ALVORENS MEN DEZE MACHINE BEDIENT, ONDERHOUDT OF OP ENIGE ANDERE WIJZE GEBRUIKT:**

Deze handleiding LEZEN en BESTUDEREN. WETEN hoe de bedieningsorganen van de stamper veilig te gebruiken en wat men voor veilig onderhoud doen moet.

ALTIJD voor uw persoonlijke beveiliging de juiste veiligheidsuitrusting dragen.

Bij EVENTUELE VRAGEN over veilig gebruik of onderhoud van deze eenheid TOEZICHTHOUDEND PERSONEEL VRAGEN OF EEN INGERSOLL-RAND DEALER RAADPLEGEN. NOOIT RADEN - ALTIJD CONTROLEREN!

### INSPECTIE VÓÓR INGEBRUIKNAME

Machine INSPECTEREN. Alvorens te gebruiken, eventueel gebroken of ontbrekende delen laten herstellen of vervangen.

CONTROLEREN dat alle aanwijzingen en veiligheidsstickers op hun plaats zitten en leesbaar zijn. Deze zijn even belangrijk als enig ander deel van de stamper.

NOOIT de brandstoftank vullen terwijl de motor loopt, in nabijheid van open vuur of wanneer men rookt. Eventueel gemorste brandstof ALTIJD onmiddellijk opnemen.

### BEDIENING

ALTIJD verzekeren dat geen personen of obstakels in de weg van de stamper staan. Voorzichtig zijn zodat u niet struikelt.

Bij werken in beperkte of overvolle ruimten grote voorzichtigheid en oplettendheid IN ACHT NEMEN.

De machine NIET laten lopen in een gesloten ruimte voor erg lange tijd.

Stamper NIET op onsamendrukbaar materiaal zoals beton of gehard asfalt gebruiken.

**SECTION 1 -  
SAFETY PRECAUTIONS  
AND GUIDELINES**

---

**MAINTENANCE**

**AVOID**, whenever possible, servicing, cleaning or examining the unit with the engine running.

**NEVER** fill the fuel tank, with the engine running, while near an open flame, or when smoking. **ALWAYS** wipe up any spilled fuel immediately.

**ALWAYS** disconnect the spark plug before performing any work on the unit.

**DO NOT** alter the engine governor settings from that indicated in the engine manual.

**ALWAYS** replace damaged or lost decals. Refer to the Parts Manual for the proper location and part number of all decals.

**SECTIE 1 -  
VEILIGHEIDSMATREGELEN  
EN RICHTLIJNEN**

---

**ONDERHOUD**

Waar mogelijk **VERMIJDEN** om de stamper te onderhouden, reinigen of onderzoeken terwijl de motor loopt.

**NOOIT** de brandstoftank vullen terwijl de motor loopt, in nabijheid van open vuur of wanneer men rookt. Eventueel gemorste brandstof **ALTIJD** onmiddellijk opnemen.

**ALTIJD** bougie-aansluiting losmaken alvorens enig werk op de machine uit te voeren.

**NOOIT** motorregulateur instelling veranderen van die welke in het motorhandboek aangegeven is.

**ALTIJD** beschadigde of ontbrekende stickers vervangen. Juiste plaats van aanbrenging en stuksnr. van alle stickers vindt men in het onderdelen handboek.

## SECTION 2 - INTRODUCTION

---

**EXCELLENT CHOICE!** The Ingersoll-Rand Compactor you have chosen will give you many hours of maintenance free operation resulting in a faster return of your investment.

Safe operation depends on reliable equipment and the use of proper operating procedures. Performing the checks and services described in this manual will help keep your compactor in good condition. These recommended operation procedures will help you to avoid unsafe practices.

Safety notes have been included throughout this manual to help you avoid injury and prevent damage to the equipment. These notes are not intended to cover all eventualities; it is impossible to anticipate and evaluate all possible methods of operation. Therefore, you are the only person who can guarantee safe operation and maintenance.

It is important that any procedure not specifically recommended in this manual be thoroughly evaluated from the standpoint of safety before it is implemented.

Continuing improvement and advancement of product design may cause changes to your machine which may not be included in this publication. Each publication is reviewed and revised, as required, to update and include these changes in later editions. Ingersoll-Rand reserves the right to modify or make changes within a specific model group without notice and without incurring any liability to retrofit units previously shipped from the factory. Contact your Ingersoll-Rand Distributor for non-routine maintenance information that is not covered in this publication.

## SECTIE 2 - INLEIDING

---

**UITSTEKENDE KEUZE!.** De door u gekozen Ingersoll-Rand stamper geeft u vele uren onderhoudsvrij gebruik, zodat hij zichzelf sneller terugbetaalt.

Veilig gebruik berust op betrouwbare apparatuur en toepassing van de juiste werkprocedures. Uitvoeren van de in dit handboek beschreven controles en onderhoud helpt om de stamper in goede staat van onderhoud te houden. Deze aanbevolen bedieningsprocedures helpen om onveilige praktijken te vermijden.

Overall in dit handboek zijn veiligheidsaanwijzingen opgenomen om letsel en beschadiging van apparatuur te vermijden. Deze informatie is niet bedoeld om alle eventualiteiten te bestrijken; het is onmogelijk alle mogelijke bedieningswijzen te voorzien en te evalueren. Uzelf bent daarom de enige persoon die veilige bediening en onderhoud kan garanderen.

Het is daarom noodzakelijk dat elke niet specifiek in dit handboek aanbevolen procedure grondig geëvalueerd wordt alvorens in praktijk te brengen.

Constance verbetering en vooruitgang in product ontwerp kan wijzigingen aan uw machine veroorzaken die mogelijk nog niet in deze uitgave opgenomen zijn. Elke uitgave wordt al naar vereist gewijzigd en herzien om hem bij te werken en deze wijzigingen in latere uitgaven op te nemen. Ingersoll-Rand behoudt zich het recht voor binnen een bepaalde modelgroep modificaties of veranderingen aan te brengen zonder voorafgaande aankondiging en zonder enige aansprakelijkheid te aanvaarden om eerder uit de fabriek verzonden machines alsnog van deze te voorzien. Voor eventueel niet routinematig onderhoud dat niet in deze uitgave beschreven is, uw Ingersoll-Rand dealer raadplegen.

## SECTION 3 - SYMBOL IDENTIFICATION AND METRIC CONVERSION

## SECTIE 3 - SYMBOLEN EN METRISCHE OMREKENING

Contents	Page
INTERNATIONAL MACHINE SYMBOLS	1
INTERNATIONAL HIGHWAY SYMBOLS	2
METRIC CONVERSIONS	4





























Inhoud	Pag.
INTERNATIONALE MACHINE SYMBOLEN	1
INTERNATIONALE VERKEERSTEKENS	2
METRISCHE OMREKENING	4

### INTERNATIONAL MACHINE SYMBOLS

### INTERNATIONALE MACHINESYMBOLS

The following explains the meaning of international symbols that may appear on your machine

Verklaring van de internationale symbolen die op uw machine aangebracht kunnen zijn.


	OIL PRESSURE OLIEDRUK		HORN CLAXON		LOW ENGINE RPM. LAAG MOTORTOERENTAL
	WATER TEMPERATURE WATER TEMPERATUUR		CAUTION ATTENTIE		BRAKE - PARK PARKEERREM
	ON / OFF AAN / UIT		DIESEL FUEL DIESELBRANDSTOF		VIBRATION TRILLING
	LIGHTS VERLICHTING		SLOW LANGZAAM		AMPLITUDE AMPLITUDE
	WATER WATER		FAST SNEL		FREQUENCY FREQUENTIE
	BATTERY ACCU		TRANSMISSION TRANSMISSIE		CAUTION - PRESSURIZED ATTENTIE: ONDER DRUK
	AMMETER OR VOLTMETER AMPEREMETER OF VOLTMETER		GREASE VET		
	AIR PRESSURE LUCHTDruk		OIL OLIE		
	LOW AIR PRESSURE LAGE LUCHTDruk		HYDRAULIC OIL HYDRAULIEKOLIE		
	ENGINE RPM MOTORTOERENTAL		HOURS UREN		
	BRAKE REM		NEUTRAL NEUTRAAL		




## SECTION 3 - SYMBOL IDENTIFICATION AND METRIC CONVERSION

















## SECTIE 3 - SYMBOLEN EN METRISCHE OMREKENING

### INTERNATIONAL HIGHWAY SYMBOLS

The following symbols may also appear in a yellow square  instead of a red triangle.

### INTERNATIONALE VERKEERSTEKENS

Onderstaande tekens kunnen ook in een gele ruit  i.p.v. een rode driehoek afgebeeld zijn.

	road bends bocht		uneven road uitholling overdwars
	dangerous bend gevaarlijke bocht		ridge heuvel
	double bend dubbele bocht		dip inzinking
	dangerous descent gevaarlijke helling omlaag		slippery road slipgevaar
	steep ascent gevaarlijke helling omhoog		loose gravel opspattend grind
	carriageway narrows wegversmalling		no entry for power driven vehicles verboden voor motorvoertuigen
	carriageway narrows wegversmalling		no entry for vehicles exceeding width verboden voor voertuigen breder dan
	"end of priority" sign einde voorrangsweg		no entry for vehicles exceeding length verboden voor voertuigen langer dan
	oncoming traffic has priority tegenligger heeft voorrang		falling rocks vallende rotsen
	priority over oncoming traffic verkeer dat dit bord nadert heeft voorrang		pedestrian crossing oversteekplaats voor voetgangers
	swing bridge bewegende brug		road works werk in uitvoering
	road leads onto quay or river bank kade of rivieroever		light signals verkeerslichten

SECTION 3 - SYMBOL IDENTIFICATION AND  
METRIC CONVERSION

SECTIE 3 - SYMBOLEN EN METRISCHE  
OMREKENING

	two-way traffic tweerichtingverkeer		no entry for vehicles exceeding weight verboden voor voertuigen zwaarder dan
	other dangers andere gevaren		no entry for vehicle axle weight exceeding verboden voor asbelasting zwaarder dan
	level crossing onbewaakte overweg		no u-turn verboden om te keren
	level crossing onbewaakte overweg		no turn direction shown geen afslag in aangegeven richting
	no entry inrijverbod		no entry for power driven vehicles verboden voor motorvoertuigen
	closed to all vehicles in both directions verboden voor alle voertuigen in beide richtingen		
	Intersection, user must give way voorrang over naderend verkeer		
	intersection user must give way voorrang over naderend verkeer		
	Intersection user must give way voorrang over naderend verkeer		
	"give way" sign naderende verkeer heeft voorrang		
	stop sign (new) stopbord (nieuw)		
	stop sign (old) stopbord (oud)		
	"priority road" sign voorrangsweg		

**SECTION 3 - SYMBOL IDENTIFICATION AND  
METRIC CONVERSION**

**SECTIE 3 - SYMBOLEN EN METRISCHE  
OMREKENING**

TO CONVERT VOOR OMREKENEN VAN	INTO TOT	MULTIPLY BY VERMENIGVULDIGEN MET
bar	pound/inch <sup>2</sup>	14,50
bar	kilopascal	100,
celcius	fahrenheit	(°C x 9/5) + 32
centimeter	inch	0,3937
centimeter	millimeter	10,0
omtrek	straalboog	6,283
cm <sup>3</sup>	inch <sup>3</sup>	0,06102
graden (hoek)	straalboog	0,01745
graden/sec	omw/min	0,1667
voet	meter	0,3048
voet/min	meter/min	0,3048
voet-pound	kg-meter	0,1383
gallon	liter	3,785 (US)
Hertz	trillingen/min	60
paardekracht	kilowatt	0,7457
inch	centimeter	2,540
inch	millimeter	25,40
kilogram	pound	2,250
kilogram-meter	voet-pound	7,233
kilopascal	pound/inch <sup>2</sup>	0,1450
kilopascal	bar	0,01
kilowatt	paardekracht	1,341
liter	gallon (US inh.)	0,2642
liter	pint (US inh.)	2,113
liter	quart (US inh.)	1,057
meter	voet	3,281
meter	inch	39,37
meter/min	voet/sec	0,05468
mijl/u	km/u	1,609
millimeter	inch	0,03937
Newton	pound	4,448
Newton/meter	pound/voet	0,737
pint (US inh.)	liter	0,4732
pound	kilogram	0,4536
pound	Newton	0,225
pound-voet	Newton-meter	1,356
pound	kg-meter	1,488
pound/inch <sup>2</sup>	bar	0,06895
pound/inch <sup>2</sup>	kilopascal	6,895
quart (US inh.)	liter	0,9463
straalboog	graden	57,30
straalboog/sec	omw/min	9,549
omw/min	graden/sec	6,0
omw/min	straalboog/sec	0,1047
temperatuur (°C) + 17.78	temperatuur (°F)	1,8
temperatuur (°F)	temperatuur (°C)	5/9
ton (short)	ton (metriek)	0,9078
trillingen/min	Hertz	1/60

## SECTION 4 - OPERATING CONTROLS AND INSTRUMENTS

Contents	Page
CHOKE LEVER	1
THROTTLE LEVER	1
RECOIL STARTER	1
STOP BUTTON	1

### CHOKE LEVER

The Choke Lever is located on the engine and is used to control the ratio of the air to gasoline fuel mixture. When the engine is cool or just started, the choke should be closed. As the engine warms up, the choke lever can be opened approximately one half to completely open depending upon how well the engine runs.

### THROTTLE LEVER

The Throttle Lever is located on the handle and is used to control the engine speed. Push the lever forward away from the operator for slow speed and pull the lever toward the operator for high speed.



## CAUTION

Avoid pulling the rope completely out. If you do, the recoil starter could be damaged and the rope broken. Allow the rope to return to the original position.

### RECOIL STARTER

The Recoil Starter is used to start the engine. Pull the handle of the rope forcibly while holding the operating handle. After start-up of the engine, allow the engine to warm-up at a slow speed without load for approximately five minutes.

### STOP BUTTON

The Stop Button is located on the engine and is used to shut-down the engine. When depressed and held the engine will come to a stop.

## SECTIE 4 - BEDIENINGSORGANEN EN INSTRUMENTEN

Inhoud	Pag.
CHOKEHENDEL	1
HANDGAS	1
KOORDSTARTER	1
STOPKNOP	1

### CHOKEHENDEL

De chokehendel zit op de motor en wordt gebruikt om de benzine/lucht mengverhouding te regelen. Wanneer de motor koud of juist gestart is, moet de choke gesloten zijn. Bij opwarmen van de motor kan de choke ongeveer half à geheel geopend worden, afhankelijk van hoe regelmatig de motor loopt.

### HANDGAS

Het handgas zit op de beugel en wordt gebruikt om het motortoerental te regelen. Handgas naar voren, van de bediener vandaan duwen voor laag toerental, en naar bediener toe trekken voor hoog toerental.



## ATTENTIE

Vermijden om het koord geheel uit te trekken. Doet men dit toch, dan kan het terugwindmechanisme van de starter beschadigd en het koord gebroken worden. Koord naar zijn oorspronkelijke stand laten terugkeren.

### KOORDSTARTER

De koordstarter wordt gebruikt om de motor te starten. Terwijl men de beugel vasthoudt, krachtig aan de koordhandgreep trekken. Na aanslaan van de motor, deze ongeveer 5 minuten onbelast op laag toerental laten opwarmen.

### STOPKNOP

De stopknop zit op de motor en wordt gebruikt om de motor uit te schakelen. Door deze ingedrukt te houden wordt de motor gestopt.

## SECTION 5 - OPERATING INSTRUCTIONS

Contents	Page
SAFETY CHECKS - PRE-STARTING	1
BEFORE OPERATING THE UNIT	2
START-UP PROCEDURE	2
VIBRATORY COMPACTOR OPERATION	3
SHUT-DOWN PROCEDURE	3
STORAGE	3

## SECTIE 5 - BEDIENING

Inhoud	Pag.
VEILIGHEIDSCONTROLES - Vóór START	1
ALVORENS MET STAMPER TE WERKEN	2
STARTEN	2
STAMPERBEDIENING	3
UTTSCHAKELEN	3
OPSLAG	3



### WARNING



Improper maintenance can be hazardous.

Read and understand SECTION 1 - SAFETY PRECAUTIONS AND GUIDELINES before you perform any maintenance, service or repairs.



### WAARSCHUWING



Onjuist onderhoud kan gevaarlijk zijn.

Alvorens onderhoud, service of reparaties uit te voeren, SECTIE 1 - VEILIGHEIDSMATREGELEN EN RICHTLIJNEN van dit handboek lezen en begrijpen om persoonlijk letsel te voorkomen.

### SAFETY CHECKS - PRE-STARTING

Before starting each day, in addition to the 10 hour daily routine maintenance, check or inspect the following items to ensure trouble free performance:

1. Check fluid lines, hoses, fittings, filler openings, drain plugs, pressure cap, muffler, safety shrouds and the area underneath the unit for signs of leakage or damage. Fix any leaks and correct any damage before operating.
2. Inspect the entire unit for damaged or missing parts and repair or replace them as needed.
3. Check the fuel level. If necessary, fill the fuel tank with the proper fuel.

### VEILIGHEIDSCONTROLS - VÓÓR START

Elke dag, alvorens te starten, naast het 10-uur of dagelijkse onderhoud uit te voeren, tevens de volgende punten controleren of inspecteren om storingvrij bedrijf te verzekeren:

1. Vloeistofleidingen, slangen, fittingen, vulopeningen, aftapplugs, knaldemper, veiligheidsschermen en eventueel andere plaatsen op tekenen van lekkage controleren. Eventuele lekken en schade repareren vóór ingebruikname.
2. Gehele machine controleren op beschadigde of ontbrekende delen en deze eventueel repareren of vervangen.
3. Brandstofpeil controleren. Eventueel tank met juiste brandstof bijvullen.

## SECTION 5 - OPERATING INSTRUCTIONS



### WARNING



Never fill the fuel tank with the engine running, near an open flame, or when smoking.

Always wipe up any spilled fuel immediately.

4. DO NOT operate faulty equipment.
5. Be aware of people and obstructions within your work area.

#### BEFORE OPERATING THE UNIT

1. READ this Instruction Manual and the Engine Manual.
2. Ensure that the 10 Hour or Daily Routine Maintenance is performed.

#### START-UP PROCEDURE

IF YOU ARE IN DOUBT OF THE OPERATION OF THIS UNIT AFTER READING THESE PROCEDURES - SEE YOUR SUPERVISOR. READ ALL OF THE INSTRUCTIONS PRIOR TO STARTING THE MACHINE.

1. Open the fuel cock located under the fuel tank.
2. Close the choke lever. When the engine is warm, open the choke lever halfway or completely, depending upon engine condition.
3. Position the Throttle Lever 1/3 the distance between low and high speeds.



### CAUTION

Avoid pulling the rope completely out as damage to the rope and recoil starter could occur.

## SECTIE 5 - BEDIENING



### GEVAARLIJK



Nooit de brandstoftank vullen wanneer de motor loopt, in nabijheid van open vuur of wanneer men rookt.

Gemorste brandstof altijd onmiddellijk opnemen.

4. NOOIT met defecte machines werken.
5. Letten op personen en obstakels binnen de werkruimte.

#### ALVORENS MET STAMPER TE WERKEN

1. Dit handboek en het handboek voor de motor LEZEN.
2. Verzekeren dat het 10-uur of dagelijks onderhoud uitgevoerd is.

#### STARTEN

ALS U NA LEZEN VAN DEZE AANWIJZINGEN NOG STEEDS ONZEKER BENT OVER BEDIENING VAN DEZE MACHINE - UW OPZICHTER RAADPLEGEN. ALVORENS DE MACHINE TE STARTEN ALLE VOORSCHRIFTEN LEZEN.

1. Brandstofkraantje openen. Deze zit onder de brandstoftank.
2. Choke hendel sluiten. Wanneer de motor warm is, choke halverwege of geheel openen, afhankelijk van van motor.
3. Handgas op 1/3 van de afstand tussen laag en hoog toerental zetten.



### ATTENTIE

Vermijden om koord geheel uit te trekken, daar dit het koord en het terugwindmechanisme beschadigen kan.

## SECTION 5 - OPERATING INSTRUCTIONS

---

4. Pull the handle of the recoil starter forcibly while holding the operation handle.
5. After start-up of the engine, allow the engine to warm up at slow speed without load for about 5 minutes.
6. Open the choke lever gradually.

### COMPACTOR OPERATION

1. Shift the throttle lever to the "high" position. This allows the unit to start vibration.
2. Move forward with the unit to perform compaction functions.

### SHUT-DOWN PROCEDURE

1. Position the throttle lever to the "low" speed position.
2. Allow the engine to idle for one or two minutes.
3. Depress and hold the stop button until the engine comes to a complete stop.
4. Close the fuel cock.

### STORAGE

1. Drain the fuel tank and the carburetor.
2. Close the fuel cock.
3. Pull the handle on the recoil starter until it becomes hard to pull.
4. Clean the unit of all dirt, grease or other material.
5. Store in a clean, dry location. Use the cover if storage will be for a long time.

## SECTIE 5 - BEDIENING

---

4. Krachtig aan de koordhandgreep trekken terwijl men de beugel vasthoudt.
5. Na aanslaan van de motor, machine ongeveer 5 minuten onbelast op laag toerental laten opwarmen.
6. Choke langzaam openen.

### STAMPERBEDIENING

1. Handgas op "hoog" zetten. Hierdoor begint de machine te trillen.
2. Met de machine naar voren bewegen om de grond te verdichten.

### UITSCHAKELEN

1. Handgas op "laag" toerental zetten.
2. Motor 2 à 3 minuten op stationair laten lopen.
3. Stopknop indrukken en vasthouden tot motor afslaat.
4. Brandstofkraantje sluiten.

### OPSLAG

1. Brandstoftank en carburateur aftappen.
2. Brandstofkraantje sluiten.
3. Aan koordhangreep trekken tot men weerstand ondervindt.
4. Alle vuil, vet e.d. van machine verwijderen.
5. Op schone, droge plaats opslaan. Bij langdurige opslag, hoes gebruiken.

## SECTION 6 - FUEL AND LUBRICATION SPECIFICATIONS

Contents	Page
GENERAL INFORMATION _____	1
FLUID CAPACITIES _____	1

### GENERAL INFORMATION

Lubrication is an essential part of preventive maintenance, affecting to a great extent the useful life of the unit. Different lubricants are needed and some components in the unit require more frequent lubrication than others.

Specific recommendations of brand and grade of lubricants are made here. Where questions arise, refer to a reputable supplier.

All oil levels are to be checked with the machine parked on a level surface, and while the oil is cold, unless otherwise specified.

## SECTIE 6 - BRANDSTOF EN SMEERMIDDELEN SPECIFICATIES

Inhoud	Pag.
ALGEMENE INFORMATIE _____	1
BRANDSTOF SPECIFICATIE _____	1

### ALGEMENE INFORMATIE

Smering is een onderdeel van preventief onderhoud en heeft grote invloed op de levensduur van de machine. Er zijn verschillende smeermiddelen nodig en sommige onderdelen moeten vaker gesmeerd worden dan andere.

Hieronder vindt men specifieke aanbevelingen voor merk en kwaliteit van smeermiddelen. In geval van twijfel een betrouwbare leverancier raadplegen.

Alle oliepeilen moeten afgelezen worden wanneer de machine op vlakke grond staat en, tenzij anders aangegeven, wanneer de olie koud is.

FLUID/OIL	APPROXIMATE CAPACITY
<b>NORMAL FUEL</b>	
AUTOMOTIVE GASOLINE _____	1 GALLON
<b>VIBRATORY SHAFT CASE</b>	
JIS TURBINE OIL #1 (VISCOSITY 32) or SAE 10W30 _____	0.42 PINTS
<b>ENGINE OIL</b> _____	(HONDA) 1.26 PINTS
	(ROBIN) 1.28 PINTS
SAE 10W30 (BELOW 14 °F)	
SAE 20 (14 °F TO 68 °F)	
SAE 30 (68 °F TO 104 °F)	

VLOEISTOF/OLIE	INHOUD, ONGEVEER
<b>NORMALE BRANDSTOF</b>	
AUTOBENZINE _____	3,8 LITER
<b>TRILASHUIS</b>	
JIS TURBINE OIL #1 (VISCOSITEIT 32) of SAE 10W30 _____	0,20 LITER
<b>MOTOROLIE</b> _____	(HONDA) 0,59 LITER
	(ROBIN) 0,61 LITER
SAE 10W30 (ONDER -10 °C)	
SAE 20 (-10 °C TOT 20 °C)	
SAE 30 (20 °C TOT 40 °C)	



**SECTION 6 - FUEL AND  
LUBRICATION SPECIFICATIONS**

---

**NOTE**

*The vibratory shaft case was originally filled with 6 parts of JIS Turbine Oil #1 and 1 part of Molybdenum Sulphide.*

**SECIE 6 - BRANDSTOF EN  
SMEERMIDDELEN SPECIFICATIES**

---

**OPMERKING**

*Het trilashuis is bij het verlaten van de fabriek gevuld met 6 delen JIS Turbine Oil #1 en 1 deel molybdenum sulfide.*

## SECTION 7 - INITIAL BREAK-IN MAINTENANCE

Contents	Page
ENGINE OIL _____	1
VIBRATORY SHAFT CASE OIL _____	1



Improper maintenance can be hazardous.

Read and understand SECTION 1 - SAFETY PRECAUTIONS AND GUIDELINES before you perform any maintenance, service or repairs.

Any new equipment requires an initial modification of the maintenance schedule to properly break-in the various systems and component units. Perform this one time initial break-in maintenance after 20 to 100 hours of operation IN ADDITION TO the normal maintenance schedule. After this initial phase, the regular intervals should be followed.

### ENGINE OIL

Drain the engine oil after the first 20 hours of operation. Fill with the correct amount of the recommended oil. Check the oil level with the oil check gauge.

### VIBRATORY SHAFT CASE OIL

Drain the vibratory shaft case oil after the first 100 hours of operation. Remove the drain plug, and the fill plug. Drain out the oil and fill with the correct amount of the recommended oil. Check the oil level before each use of the machine.

## SECTIE 7 - ONDERHOUD NA INLOPEN

Inhoud	Pag.
MOTOROLIE _____	1
TRILASHUIS OLIE _____	1



Onjuist onderhoud kan gevaarlijk zijn.

Alvorens onderhoud, service of reparaties uit te voeren, SECTIE 1 - VEILIGHEIDSMATREGELEN EN RICHTLIJNEN van dit handboek lezen en begrijpen om persoonlijk letsel te voorkomen.

Voor alle nieuwe machines moet het onderhoudsschema in het begin gewijzigd worden, zodat de verschillende delen goed kunnen inlopen. Deze onderhoudsbeurt na inlopen daarom na 20 en 100 bedrijfsuren naast de normale onderhoudsbeurten uitvoeren. Na deze eerste periode moeten de normale tijden uit het schema opgevolgd worden.

### MOTOROLIE

Motorolie na eerste 20 bedrijfsuren aftappen. Vullen met juiste hoeveelheid aanbevolen olie. Oliepeil op oliepeilglas controleren.

### TRILASHUIS OLIE

Na eerste 100 bedrijfsuren olie uit trilashuis aftappen. Aftapplug en vulplug uitnemen. Olie aftappen en dan vullen met juiste hoeveelheid aanbevolen olie. Telkens vóór gebruik van machine oliepeil controleren.

## SECTION 8 - 10 HOUR OR DAILY ROUTINE MAINTENANCE

Contents	Page
ENGINE OIL _____	1
FUEL _____	1
AIR CLEANER _____	2
FASTENING HARDWARE _____	2



### WARNING



Improper maintenance can be hazardous.

Read and understand SECTION 1 - SAFETY PRECAUTIONS AND GUIDELINES before you perform any maintenance, service or repairs.

It is recommended that the following steps be performed at the beginning and end of each 8 to 10 hour shift or daily, whichever comes first.

#### ENGINE OIL

Check the engine's oil level at the start of each day and maintain it to the full mark on the dipstick. Insert the dipstick and check the full mark on the dipstick. Do not screw the gauge in first. This will give a false reading on the gauge. Additional detailed engine oil specifications can be found in SECTION 6 - FUEL AND LUBRICATION SPECIFICATIONS of this manual.

#### FUEL



### WARNING



Shut down the engine before filling with fuel.

Clean around the fuel tank cap before removing and fill the tank with the recommended gasoline/oil mixture per the specifications in SECTION 6 - FUEL AND LUBRICATION SPECIFICATIONS of this manual.

## SECTIE 8 - 10-UUR OF DAGELIJKS ONDERHOUD

Inhoud	Pag.
MOTOROLIE _____	1
BRANDSTOF _____	1
LUCHTFILTER _____	2
BEVESTIGINGSMIDDELEN _____	2



### WAARSCHUWING



Onjuist onderhoud kan gevaarlijk zijn.

Alvorens onderhoud, service of reparaties uit te voeren, SECTIE 1 - VEILIGHEIDSMATREGELEN EN RICHTLIJNEN van dit handboek lezen en begrijpen om persoonlijk letsel te voorkomen.

Het wordt aanbevolen aan het begin of einde van elke 8 à 10 uur werkperiode of dagelijks, welke van de twee het eerst plaatsvindt, de volgende stappen uit te voeren.

#### MOTOROLIE

Aan het begin van elke dag het motoroliepeil controleren en op het volle peil op de peilstok handhaven. Peilstok insteken en het 'full' streepje op de peilstok controleren. Niet eerst de peilstok inschroeven daar dit een foutieve aanwijzing geeft. Voor de aanbevolen motorolie wordt verwezen naar SECTIE 6 - BRANDSTOF EN SMEERMIDDELEN SPECIFICATIE.

#### BRANDSTOF



### WAARSCHUWING



Motor uitschakelen alvorens met brandstof te vullen.

Alvorens de dop van de brandstoftank af te nemen, de omgeving hiervan reinigen en de tank vullen met de aanbevolen benzine volgens de specificaties in SECTIE 6 - BRANDSTOF EN SMEERMIDDELEN SPECIFICATIES.

**SECTION 8 -  
10 HOUR OR DAILY ROUTINE  
MAINTENANCE**

---

**AIR CLEANER**

1. Remove the outer urethane foam and inner element.
2. Clean the case and the foam and element in kerosene and dry.



**WARNING**



Do not perform the following lubricating and cleaning steps while around any open flames or other possible sources of flame.

---

3. Lubricate the foam and element in a mixed oil composed of gasoline and oil in a 3:1 ratio. Apply also to the inside of the element case. Squeeze out the excess oil. Apply oil to the felt.
4. Install the foam, felt, and element into the case.

**FASTENING HARDWARE**

Check all fastening hardware to ensure it is all adequately tightened and that none is missing or broken.

**SECTIE 8 -  
10-UUR OF DAGELIJKS ONDERHOUD**

---

**LUCHTFILTER**

1. Urethaanschuim aan buitenkant, binnenelement en viltje verwijderen.
2. Huis met schuim, viltje en element in petroleum reinigen en drogen.



**WAARSCHUWING**



Onderstaande smeer- en reinigingswerkzaamheden niet uitvoeren in de nabijheid van open vuur of andere mogelijke brandoorzaken.

---

3. Schuim en element smeren met een oliemengsel bestaande uit benzine en olie in een verhouding van 3:1. Dit eveneens op de binnenkant van het huis aanbrengen. Teveel aan olie uitpersen. Olie op het viltje aanbrengen.
4. Schuim, viltje en element weer in huis installeren.

**BEVESTIGINGSMIDDELEN**

Controleren dat alle bevestigingsmiddelen stevig aangetrokken zijn en dat er geen ontbreken of gebroken zijn.

**SECTION 9 -  
50 HOUR OR WEEKLY  
ROUTINE MAINTENANCE**

<b>Contents</b>	<b>Page</b>
<b>ENGINE OIL</b>	<b>1</b>

**ENGINE OIL**

Change the engine oil and refill with new oil per the procedures in SECTION 7 - INITIAL BREAK-IN MAINTENANCE.

**SECTIE 9 -  
50-UUR OF WEKELIJKS ONDERHOUD**

<b>Inhoud</b>	<b>Pag.</b>
<b>MOTOROLIE</b>	<b>1</b>

**MOTOROLIE**

Motorolie ververset volgens de procedures in SECTIE 7 - ONDERHOUD NA INLOPEN.

**SECTION 10 -  
100 HOUR OR MONTHLY  
ROUTINE MAINTENANCE**

---

**NOTE**

*No 100 Hour or Monthly Routine Maintenance is required.*

**SECTIE 10 -  
100-UUR OF MAANDELIJKS ONDERHOUD**

---

**OPMERKING**

*100-uur of maandelijks onderhoud niet vereist.*

**SECTION 11 -  
300 HOUR OR QUARTERLY  
ROUTINE MAINTENANCE**

---

***NOTE***

*No 300 Hour or Quarterly Routine Maintenance is required.*

**SECTIE 11 -  
300-UUR OF KWARTAAL ONDERHOUD**

---

***OPMERKING***

*300-uur of kwartaal onderhoud niet vereist.*

**SECTION 12-  
500 HOUR OR SEMI-ANNUAL  
ROUTINE MAINTENANCE**

<b>Contents</b>	<b>Page</b>
<b>VIBRATORY SHAFT CASE</b>	<b>1</b>

**VIBRATORY SHAFT CASE**

Change the vibratory shaft case oil per the procedures in SECTION 7 - INITIAL BREAK-IN MAINTENANCE.

**SECTIE 12 -  
500-UUR OF HALFJAARLIJKS ONDERHOUD**

<b>Inhoud</b>	<b>Pag.</b>
<b>TRILASHUIS</b>	<b>1</b>

**TRILASHUIS**

INLOPEN olie in trilashuis ververset volgens procedures in SECTIE 7 - ONDERHOUD NA.



**SECTION 13 -  
1000 HOUR OR ANNUAL  
ROUTINE MAINTENANCE**

---

***NOTE***

*No 1000 Hour or Annual Routine Maintenance is required.*

**SECTIE 13 -  
1000-UUR OF JAARLIJKS ONDERHOUD**

---

***OPMERKING***

*1000-uur of jaarlijks onderhoud niet vereist.*

## SECTION 14 - ROUTINE ADJUSTMENTS

Contents	Page
ENGINE RPM _____	1
V-BELT TENSION _____	1

### ENGINE RPM

Adjust the engine rpm per the specifications and procedures in the engine manual.

### V-BELT TENSION

Adjust the tension on the v-belt so that a light pressure on the belt between the two pulleys will deflect the belt 3/16 inch to 3/8 inch.

## SECTIE 14 - PERIODIEKE AFREGELING

Inhoud	Pag.
MOTORTOERENTAL _____	1
V-SNAAR SPANNING _____	1

### MOTORTOERENTAL

Motortoerental afregelen volgens de specificaties en procedures in het motorhandboek.

### V-SNAAR SPANNING

Spanning van V-snaar zodanig afregelen dat bij lichte druk op de snaar deze 5 à 10mm ingeduwd wordt.

**SECTION 15 -  
MISCELLANEOUS AND  
OPTIONAL EQUIPMENT**

<b>Contents</b>	<b>Page</b>
<b>WATER TANK</b>	<b>1</b>
<b>TRANSPORT CART</b>	<b>1</b>

**WATER TANK**

The optional water tank has a capacity of 6.5 quarts and may be attached to the compactor.

**TRANSPORT CART**

The optional transport cart may be attached to the compactor with the attachment pin, allowing the compactor to be easily moved from location to location.

**SECTIE 15 -  
TOEBEHOREN**

<b>Inhoud</b>	<b>Pag.</b>
<b>WATERTANK</b>	<b>1</b>
<b>WIELSTEL</b>	<b>1</b>

**WATERTANK**

De facultatieve watertank heeft een inhoud van 6,15 liter en kan op de stamper gemonteerd worden.

**WIELSTEL**

Het facultatieve wielstel kan met de bevestigingspen aan de stamper bevestigd worden zodat deze gemakkelijker van de ene lokatie naar de andere verplaatst kan worden.

## SECTION 16 - SCHEMATICS

---

### *NOTE*

*No Schematics are necessary for this unit.*

## SECTIE 16 - SCHEMA'S

---

### *OPMERKING*

*Voor deze machine zijn geen schema's vereist.*

**SECTION 17 - SPECIFICATIONS****SECTIE 17 - SPECIFICATIES**

Contents	Page
SPECIFICATIONS	1
ENGINE RPM SETTINGS	1

Inhoud	Pag.
SPECIFICATIES	1
MOTORTOERENTAL INSTELLING	1

**SPECIFICATIONS**

MODEL	BX-8
WEIGHT	192 pounds
VIBRATION FREQUENCY	6000 CPM
CENTRIFUGAL FORCE	3308 pounds
TRAVEL SPEED	75 to 82 feet per minute
OVERALL LENGTH	40.9 inches
OVERALL HEIGHT	37.8 inches
PLATE SIZE	23 inches x 19 inches
ENGINE (MAKE & MODEL)	Robin EY20D air cooled Honda GX160K1 air cooled
ENGINE HORSEPOWER	4.6/4.9 HP (3800/3800 RPM)
FUEL TANK CAPACITY	1 Gallon
FUEL	Automotive gasoline
STARTING SYSTEM	Recoil starter

**ENGINE RPM SETTINGS****NOTE**

*For engine rpm settings, refer to the engine manual.*

**SPECIFICATIES**

MODEL	BX-8
GEWICHT	87 kg
TRILFREQUENTIE	6000 trillingen per minuut
MIDDELPUNTVLIEDENDE KRACHT	14.7 kN
VERPLAATSINGSSNELHEID	23 à 25m/min
TOTALE LENGTE	104cm
TOTALE HOOGTE	96cm
PLAATGROOTTE	58,5 x 48cm
MOTOR (MERK & MODEL)	Robin EY20D luchtkoeling Honda GX160K1 luchtkoeling
MOTORVERMOGEN	3,4 /3,6 PK (3800/3800omw/min)
BRANDSTOFTANKINHOUD	3,8 liter
BRANDSTOF	Autobenzine
STARTSYSTEEM	Koordstarter

**MOTORTOERENTAL INSTELLING****OPMERKING**

*Voor motortoerental instelling, zie motorhandboek.*

# SECTION 18 - PARTS MANUAL

## SECTIE 18 - ONDERDELEN HANDLEIDING

### BX-8 VIBRATORY PLATE COMPACTOR TRILSTAMPER

COMM NO. 92998574

#### WHEN ORDERING REPLACEMENT PARTS;

Find the appropriate parts from those listed among the parts exploded views and furnish us with the following information; Model, Serial Number, Part Number, Part Name, and the Required Quantity. The number given in the QTY column indicates the quantity of parts used for one unit.

#### NOTE

*The parts listed in the parts book are subject to change without notice.*

#### BIJ HET BESTELLEN VAN VERVANGENDE ONDERDELEN;

Zoek m.b.v. de tekeningen het betreffende onderdeel op in de lijst en verschaf ons de volgende informatie; model, serie nummer, onderdeelnummer, naam van het onderdeel, en de benodigde hoeveelheid. Het getal dat in de hoeveelh (QTY) tabel is gegeven, geeft aan hoeveel onderdelen u voor één unit nodig heeft.

#### N.B.

*De onderdelen die vermeld zijn in het onderdelenboek zijn aan verandering onderhevig.*

#### TABLE OF CONTENTS

MACHINE COMPLETE	2
ENGINE COMPLETE	6
NUMERICAL INDEX	12

#### INHOUDSTABEL

KOMplete MACHINE	2
KOMplete MOTOR	6
NUMERIEKE INDEX	12

## SECTION 18 - PARTS MANUAL

---

### WHEN ORDERING REPLACEMENT PARTS

Find the appropriate parts from those list among the parts exploded views and furnish us with the following information; Model, Serial Number, Part Number, Part Name, and the Required Quantity. The number given in the REQD NO. column indicates the quantity of parts used for one unit.

#### NOTE

*The parts listed in the parts book are subject to change without notice.*

### TABLE OF CONTENTS

Vibration Plate, Engine, Handle, Clutch _____	18-4
Engine Assembly _____	18-8
Vibration Unit Assembly _____	18-16
Rollover Cage Assembly, Water Tank Assembly ____	18-18
Carrying Cart Assembly, Tool Kit, Decals _____	18-20

## PARTIE 18 - MANUAL DE PIÈCES

---

### COMMANDE DES PIÈCES DE RECHANGE

Choisissez la pièce correspondante dans les listes entre les dessins et donnez-nous s. v. p. les informations suivantes lors de votre commande: modèle, numéro d'usine, numéro de pièce, dénomination et quantité requise. La quantité indiquée dans colonne "QTE REQ." s'applique à une unité.

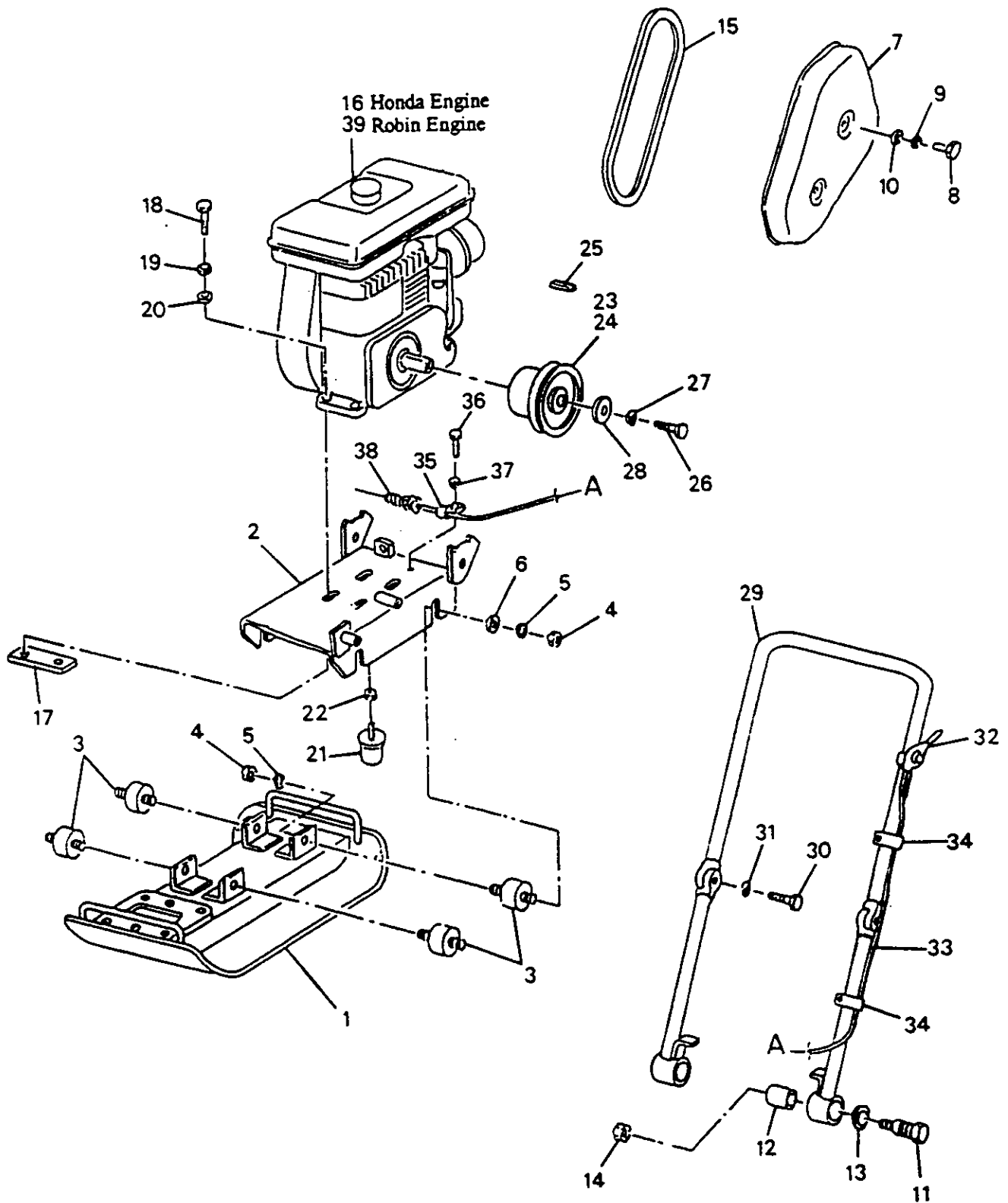
#### NOTE

*Nous nous réservons le droit de modifier notre liste des pièces de rechange sans préavis.*

### TABLE OF CONTENTS

Vibration Plate, Engine, Handle, Clutch _____	18-4
Engine Assembly _____	18-8
Vibration Unit Assembly _____	18-16
Rollover Cage Assembly, Water Tank Assembly ____	18-18
Carrying Cart Assembly, Tool Kit, Decals _____	18-20

BX-8  
PARTS MANUAL



VIBRATION PLATE, ENGINE, HANDLE, CLUTCH



ITEM	COMM. NO.	DESCRIPTION	QTY	DIMENSION / NOTES
(ref BX-01-01-00)				
1	59831289	Vibration Plate	1	
2	58836131	Engine Bed (Effective with S/N AB8152)	1	
-	59831305	Engine Bed (Prior to S/N AB8152)	1	
3	59831313	Rubber Buffer	4	
4	59831750	Nut	8	M12
5	59831743	Spring Washer	8	M12
6	59843680	Plain Washer	4	
7	58836149	Pulley Cover (Effective with S/N AB8152)	1	
-	59831321	Pulley Cover (Prior to S/N AB8152)	1	
8	59952242	Bolt (Effective with S/N AB8152)	2	M10x25
9	59951632	Spring Washer (Effective with S/N AB8152)	2	M10
10	59952291	Plain Washer (Effective with S/N AB8152)	2	Dia 10.5x5x3.2
11	59830935	Support Pin	2	
12	59830943	Rubber Buffer	2	
13	59830950	Plain Washer	2	Dia 17x40x4.5
14	59839027	Nut	2	M14
15	59831503	V-Belt	2	A-36
16	59830182	<b>ENGINE ASSEMBLY</b>	1	See Internal Breakdown
17	59830968	Engine Nut (Effective with S/N AB8152)	2	
-	59831347	Engine Nut (Prior to S/N AB8152)	2	
18	59843722	Bolt	4	M8x40
19	59831925	Spring Washer	4	M8
20	59835371	Plain Washer	4	M8
21	59830976	Rubber Stopper	1	
22	58835943	Nut	1	M10
23	58836214	Centrifugal Clutch Assembly (Effective with S/N AB8401)	1	
-	58835984	Clutch Assembly (Effective with S/N 2048-AB8401)	1	
24	58836222	Clutch Shoe Assy. (Effective with S/N AB8401)	1	
-	58835992	Clutch Shoe Assembly (Effective with S/N 2048-AB8400)	1	
-	59843664	Clutch Shoe Assy. (Prior to S/N 2048-AB8400)	1	
25	59831032	Clutch Key	1	Dia 5x5x35
-	59839209	Clutch Key (Prior to S/N 2048-AB8400)	1	
-	59839191	Clutch Collar (Prior to S/N 2048-AB8400)	1	
-	59843672	Bend Washer (Prior to S/N 2048-AB8400)	1	
26	59832535	Bolt (Effective with S/N AB8401)	1	M8x20
-	59952325	Bolt (Prior to S/N AB8401)	1	
27	59831925	Spring Washer	1	M8
28	59952655	Plain Washer (Effective with S/N 2048-AB8400)	1	Dia 8.5x30x4.5
29	59831339	Operating Handle	1	
30	59832287	Bolt (Effective with S/N 2134)	2	M10x30
31	59951632	Spring Washer (Effective with S/N 2134)	2	M10
32	59831511	Throttle Lever	1	Dia 25

CONTINUED

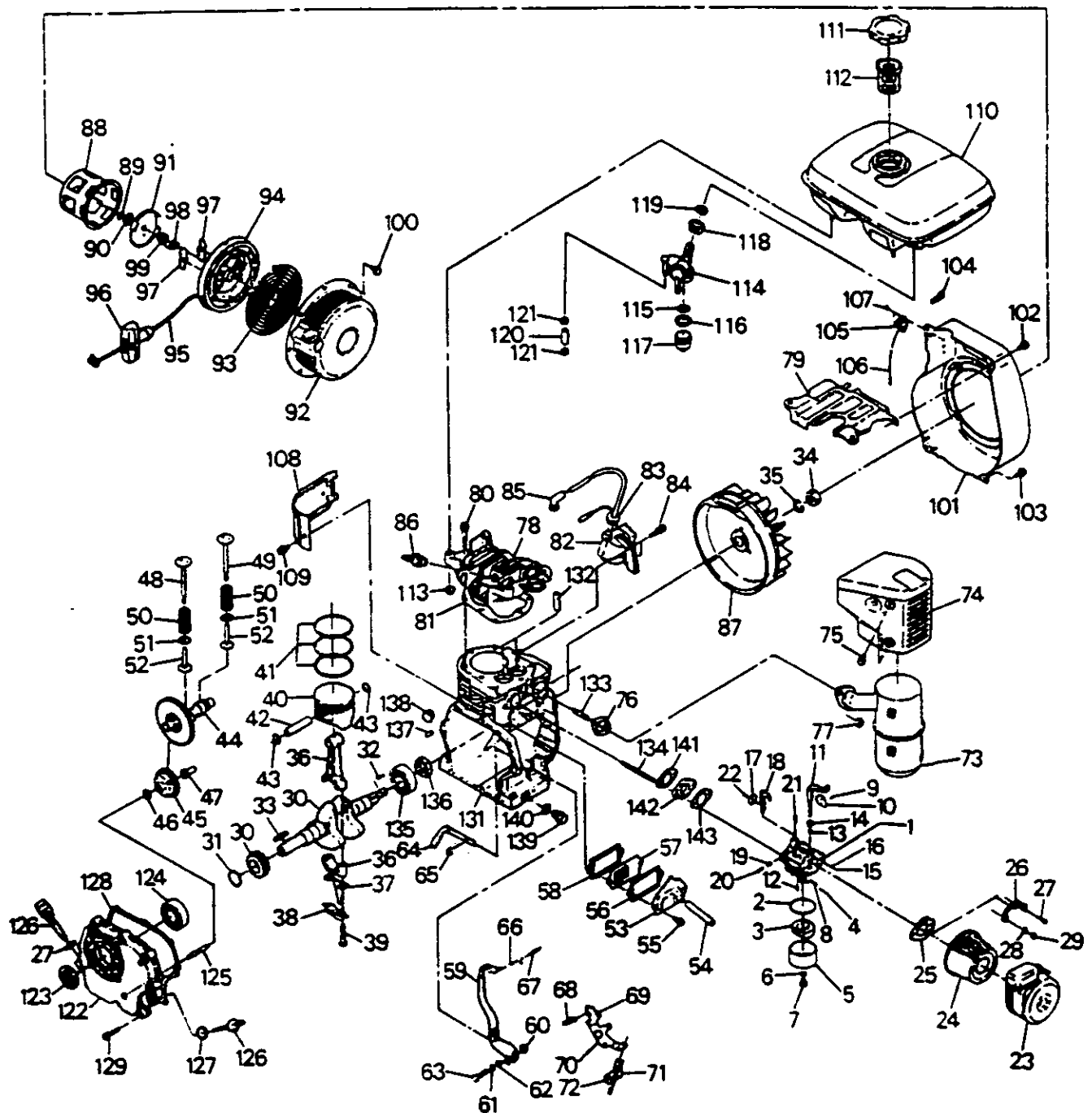
BX-8  
PARTS MANUAL

***\*\*Always use Ingersoll-Rand Replacement parts!\*\****

## VIBRATION PLATE, ENGINE, HANDLE, CLUTCH (PAGE 2 OF 2)

ITEM	COMM. NO.	DESCRIPTION	QTY	DIMENSION / NOTES
33	59839100	Throttle Wire (Effective with S/N 2134)	1	
34	59831529	Wire Band	2	Dia.25
35	59843631	Wire Clamp Assembly (Includes Items 36, 37)	1	
36	59839126	-Bolt	1	M6X12
37	59833350	-Spring Washer	1	M6
38	59843649	Return Spring	1	
39	58836446	Engine Assembly (Effective with S/N AB8545)	1	

BX-8  
PARTS MANUAL



ENGINE ASSEMBLY (59830182)-INTERNAL BREAKDOWN

ENGINE ASSEMBLY (59830182)- INTERNAL BREAKDOWN (PAGE 1 OF 4)

ITEM	COMM. NO.	DESCRIPTION	QTY	DIMENSION / NOTES
		(ref. 59830182)		
1	59965160	Carburetor Complete	1	
2	59321901	-Packing, Float Chamber	1	
3	59321919	-Float Assembly	1	
4	59321927	-Float Pin	1	
5	59321935	-Float Chamber Body	1	
6	59321943	-Packing	1	
7	59321950	-Bolt	1	
8	59321968	-Main Jet	1	
9	59321976	-Screw	1	
10	59321984	-Choke Valve	1	
11	59321992	-Choke Lever	1	
12	59322008	-Needle Valve Assembly	1	
13	59322016	-Ring	1	
14	59322024	-Ring	1	
15	59543231	-Steel Ball	1	
16	59580845	-Spring	1	
17	59322032	-Throttle Valve	1	
18	59322040	-Shaft Assembly	1	
19	59543157	-Spring	1	
20	59322057	-Screw	1	
21	59322065	-Pilot Jet	1	
22	59322073	-Screw	1	
23	59958983	Air Cleaner Complete	1	
24	59853879	-Element	1	
25	59305607	-Gasket	1	
26	59322081	Lockwasher	1	
27	59322099	Bolt and Washer Assembly	1	
28	59322107	Spring Washer	2	
29	59322115	Nut	2	
**	N.S.V.A.	Crankshaft Assembly		
30	59320127	-Crankshaft Complete	1	
31	59320135	-Spacer	1	0.6
-	59320143	-Spacer	1	0.8
-	59320150	-Spacer	1	1
32	59320168	Key	1	
33	59320176	Key	1	
34	59320184	Nut	1	
35	59320192	Spring Washer	1	
36	59320234	Connecting Rod Assembly	1	
37	59320242	-Oil Scraper	1	
38	59320911	-Lockwasher	1	
39	59320259	-Bolt	2	
**	N.S.V.A.	Piston Group		
40	59854208	-Piston (STD)	1	
41	59853861	-Ring Set (STD)	1	
42	59854166	-Pin	1	
CONTINUED				

BX-8  
PARTS MANUAL

***\*\*Always use Ingersoll-Rand Replacement parts!\*\****

ITEM	COMM. NO.	DESCRIPTION	QTY	DIMENSION / NOTES
43	59854174	-Clip	1	
**	N.SV.A.	Camshaft Group		
44	59320200	-Camshaft	1	
45	59322222	-Governor Gear	1	
46	59320218	-Spacer	1	
47	59320226	-Sleeve	1	
**	N.SV.A.	Intake and Exhaust Group		
48	59320267	-Intake Valve	1	
49	59320275	-Exhaust Valve	1	
50	59320283	-Valve Spring	2	
51	59320291	-Spring Retainer	2	
52	59320309	-Tappet	2	
**	N.SV.A.	Tappet Group		
53	59320077	-Tappet Cover	1	
54	59320085	-Rubber Pipe	1	
55	59320101	-Flange Bolt	2	
56	N.S.S.	-Gasket	1	
57	59320093	-Breather Plate	1	
58	N.S.S.	-Gasket	1	
**	N.SV.A.	Governor Lever Group		
59	59320317	-Governor Lever	1	
60	59320325	-Nut	1	
61	59542597	-Spring Washer	1	
62	59542878	-Washer	1	
63	59320333	-Bolt	1	
64	59320341	-Shaft	1	
65	59320358	-Clip	2	
66	59320366	-Rod	1	
67	59853895	-Rod Spring	1	
68	59853887	-Governor Spring	1	
69	59320374	Speed Control Assembly	1	
70	59320382	-Link Pivot	1	
71	59320390	Wire Bracket	1	
72	59321703	Flange Bolt	1	
**	N.SV.A.	Muffler Group		
73	59305482	-Muffler Complete	1	
74	59321760	-Cover	1	
75	59321778	-Flange Bolt	3	
76	N.S.S.	-Gasket	1	
77	59320119	-Nut	2	
**	N.SV.A.	Cylinder Head Group		
78	59320051	-Cylinder Head	1	
79	59321729	-Head Cover	1	
80	59320069	-Flange Bolt	8	
81	N.S.S.	-Gasket	1	
82	59965178	Ignition Coil	1	

CONTINUED

BX-8  
PARTS MANUAL

***\*\*Always use Ingersoll-Rand Replacement parts!\*\****



ITEM	COMM. NO.	DESCRIPTION	QTY	DIMENSION / NOTES
83	59322131	-Grommet	1	
84	59322149	Bolt and Washer Assembly	2	
85	59585398	Spark Plug Cap	1	
86	59542613	Spark Plug	1	
**	N.S.V.A.	Flywheel Group		
87	59322123	-Flywheel	1	
88	59322206	-Starting Pulley	1	
89	59322198	-Clip	1	
90	59322180	-Thrust Washer	1	
91	59322172	-Friction Plate	1	
**	N.S.V.A.	Recoil Starter Assembly		
92	59965186	-Recoil Starter	1	
93	59903575	-Spiral Spring	1	
94	59322156	-Reel	1	
95	59853580	-Rope	1	
96	59322164	-Starter Knob	1	
97	59853606	-Ratchet	2	
98	59903617	-Friction Spring	1	
99	59903583	-Return Spring	1	
100	59322214	-Flange Bolt	4	
**	N.S.V.A.	Blower Housing Group		
101	59321711	-Blower Housing	1	
102	59321752	-Flange Bolt	2	
103	59321745	-Flange Bolt	2	
104	59321802	-Clamp	1	
105	59853390	-Stop Button	1	
106	59321786	-Wire	1	
107	59321794	-Tapping Screw	2	
108	59321737	Cylinder Baffle	1	
109	59321745	-Flange Bolt	2	
**	N.S.V.A.	Fuel Tank Group		
110	59309138	-Fuel Tank	1	
111	59854182	-Cap	1	
112	59853366	-Filter	1	
113	59321893	-Flange Nut	2	
114	59305490	Fuel Strainer Assembly	1	
115	59321828	-Screen	1	
116	59321836	-Rubber Packing	1	
117	59321844	-Cup	1	
118	59321851	-Nut	1	
119	59321869	-Rubber Packing	1	
120	59321877	Rubber Pipe	1	
121	59321885	Hose Clamp	2	
122	N.S.S.	Main Bearing Cover	1	
123	59853291	-Oil Seal	1	

CONTINUED

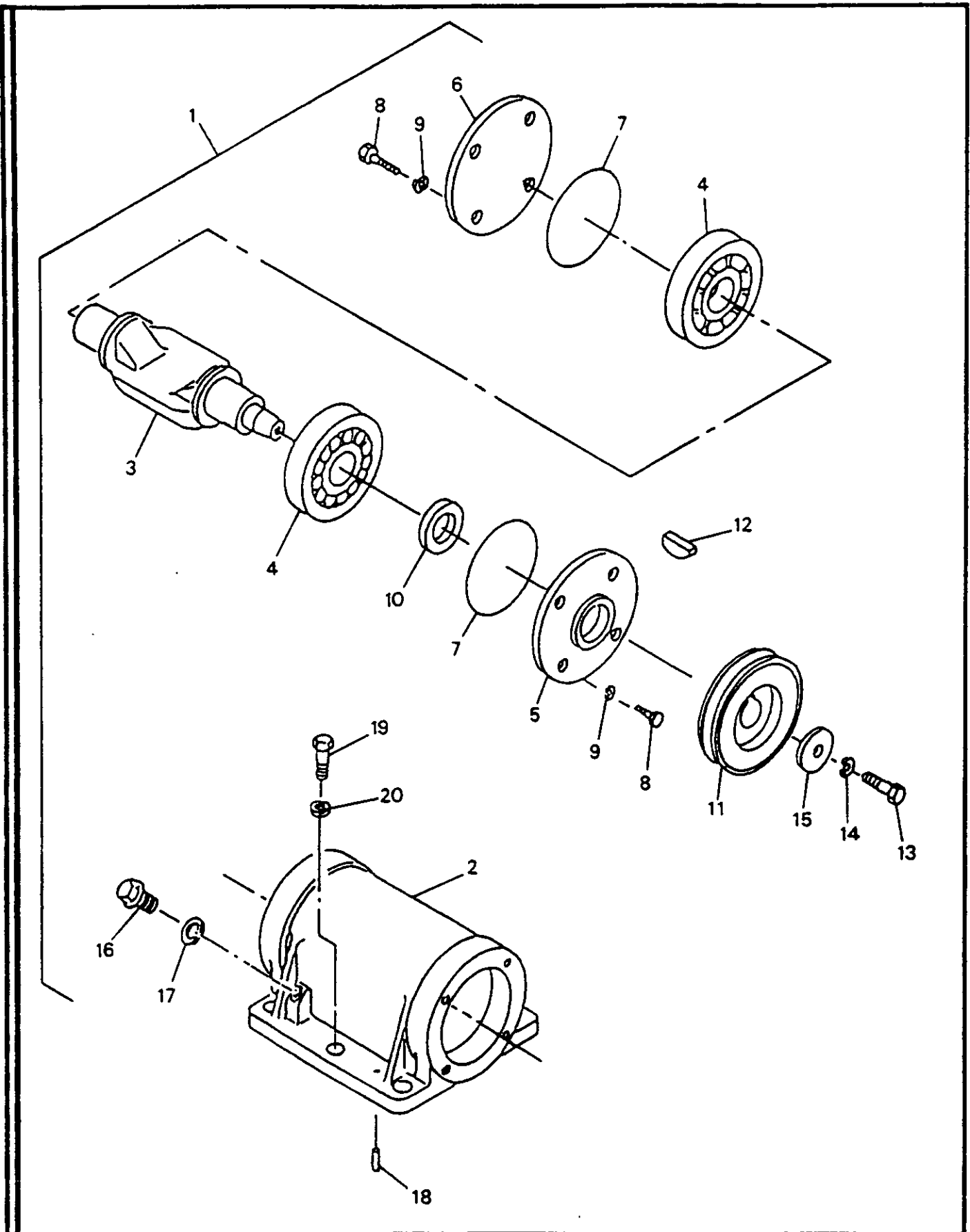
BX-8  
PARTS MANUAL

***\*\*Always use Ingersoll-Rand Replacement parts!\*\****

## ENGINE ASSEMBLY (59830182) - INTERNAL BREAKDOWN (PAGE 4 OF 4)

ITEM	COMM. NO.	DESCRIPTION	QTY	DIMENSION / NOTES
124	59854133	-Bearing	1	
125	N.S.S.	-Pin	1	
126	59854141	Dip Stick	2	
127	N.S.S.	Gasket	2	
128	N.S.S.	Gasket	1	
129	59320010	Bolt and Washer Assembly	8	
130	59853929	Gasket Kit (Includes Items 56, 58, 76, 81, 127, 128, 141, and 143)	1	
131	N.S.S.	Crankcase Complete	1	
132	59319970	-Valve Guide	2	
133	59319988	-Stud	2	
134	59319996	-Stud	2	
135	59854133	-Ball Bearing	1	
136	59965152	-Oil Seal	1	
137	59320002	-Dowel Pin	2	
138	59320028	Grommet	1	
139	59320036	Plug	2	
140	59320044	Gasket	2	
141	N.S.S.	Gasket	1	
142	59961102	Insulator	1	
143	N.S.S.	Gasket	1	

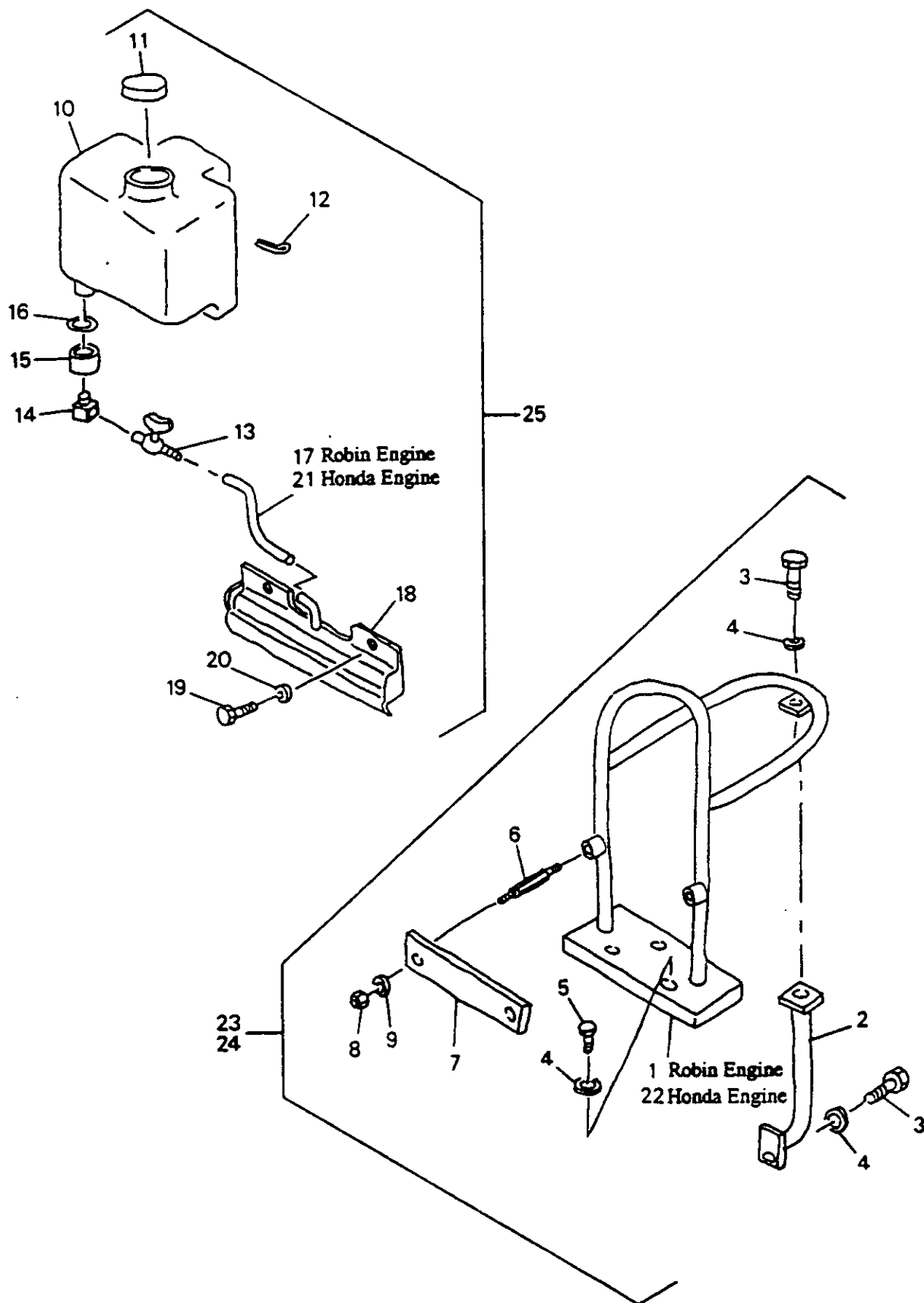
BX-8  
PARTS MANUAL



VIBRATION UNIT ASSEMBLY

# VIBRATION UNIT ASSEMBLY

ITEM	COMM. NO.	DESCRIPTION	QTY	DIMENSION / NOTES
		(ref. BX-03-03-00)		
1	59831438	VIBRATION UNIT ASSEMBLY	1	
2	59831420	-Shaft Case	1	
3	59839118	-Eccentric Shaft	1	
4	59839134	-Ball bearing	2	6309 C4
5	59831446	-Case Cover A	1	
6	59831453	-Case Cover B	1	
7	59831479	-O-Ring	2	S-100
8	59952325	-Bolt	8	M8x25
9	59831925	-Spring Washer	8	M8
10	59839142	-Oil Seal	1	SB-30508
11	59831461	-Pulley	1	
12	59843714	-Woodruff Key	1	
13	59832287	-Bolt	1	M10x30
14	59951632	-Spring Washer	1	M10
15	59843656	-Plain Washer	1	
16	59831123	-Plug	1	
17	59831131	-Packing	1	
18	59831164	Spring Pin	2	Dia. 5x18
19	59839019	Bolt	6	M14x35
20	59832618	Spring Washer	6	M14

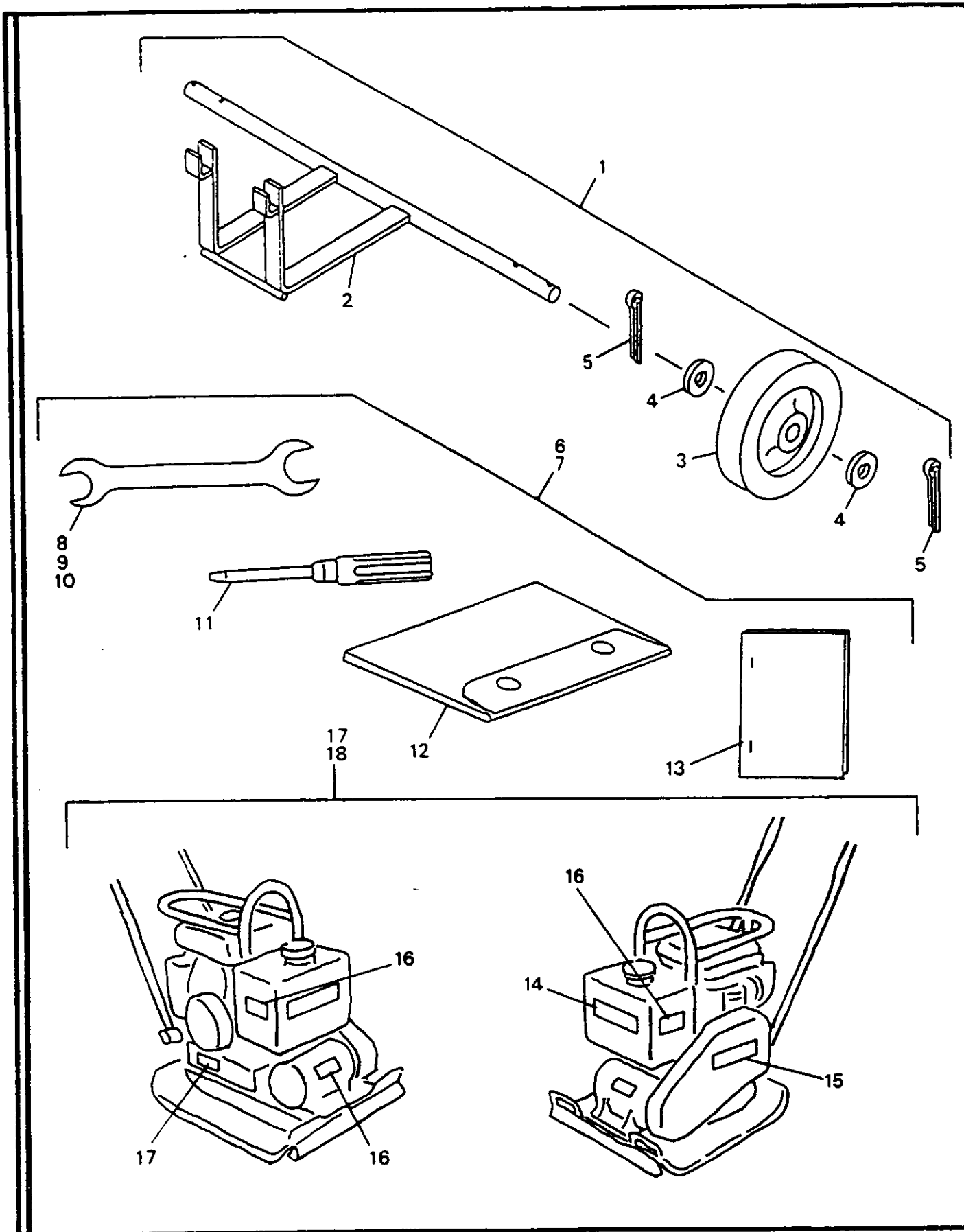


## ROLLOVER CAGE ASSEMBLY, WATER TANK ASSEMBLY

**ROLLOVER CAGE ASSEMBLY, WATER TANK ASSEMBLY**

ITEM	COMM. NO.	DESCRIPTION	QTY	DIMENSION / NOTES
		<small>(ref. BX 05-05-00)</small>		
1	58836099	Rollover Cage (A) (Effective with S/N AB8152)	1	
2	58836164	Rollover Cage (B) (Effective with S/N AB8152)	1	
3	59832535	Bolt (Effective with S/N AB8152)	2	M8x20
4	59831925	Spring Washer (Effective with S/N AB8152)	5	M8
5	59952325	Bolt (Effective with S/N AB8152)	3	M8x25
6	58836115	Stud Bolt (Effective with S/N AB8152)	2	BX-8W Only
7	58836123	Setting Plate (Effective with S/N AB8152)	1	BX-8W Only
8	59831917	Nylon Nut (Effective with S/N AB8152)	2	M8; BX-8W Only
9	59831925	Spring Washer (Effective with S/N AB8152)	2	M8
10	58836065	Water Tank (Effective with S/N AB8152)	1	BX-8W Only
-	59831362	Water Tank (Prior to S/N AB8152)	1	BX-8W Only
11	59838813	Water Tank Cap	1	BX-8W Only
12	59831370	Cotter Pin	1	Dia.2.5x25
13	59831487	Sprinkler Cock	1	1/4"
14	59951764	PT-Elbow (Effective with S/N AB8152)	1	GPL-63; BX-8W Only
15	58836073	Tank Socket (Effective with S/N AB8152)	1	BX-8W Only
16	58836081	Packing (Effective with S/N AB8152)	1	BX-8W Only
17	58836156	Sprinkler Hose (Effective with S/N AB8152)	1	310L
-	59831495	Sprinkler Hose (Prior to S/N AB8152)	1	
18	59831396	Sprinkler Plate	1	BX-8W Only
19	59831552	Bolt	4	M8x16; BX-8 Only
20	59831925	Spring Washer	4	M8; BX-8 Only
21	58836479	Sprinkler Hose	1	340L; BX-8WH Only
22	58836461	Rollover Cage (A) (Effective with S/N AB8545)	1	BX-8H Only
23	58836362	Cage Assembly (Includes Items 1, 2, 3-5) (Effective with S/N AB8152)	1	BX-8 Only
24	58836503	Cage Assembly (Includes Items 2, 3-5, 23) (Effective with S/N AB8545)	1	BX-8H Only
25	58836388	Water Tank Assembly (Includes Items 6-16, and 18-21) (Effective with S/NAB8152)	1	BX-8W; BX-8WH
-	59831354	Tank Support (Prior to S/N AB8152)Not Shown	1	
-	59838987	Bolt (Prior to S/N AB8152)(Not Shown)	1	

BX-8  
PARTS MANUAL



CARRYING CART ASSEMBLY, TOOL KIT, DECALS



CARRYING CART ASSEMBLY, TOOL KIT, DECALS

ITEM	COMM. NO.	DESCRIPTION	QTY	DIMENSION / NOTES
		<small>(ref. BX-06-06-00, BX-07-07-00, BX-08-08-00)</small>		
1	59984914	Carrying Cart Assembly (Incl. Items 2,3,4,5) (Effective with S/N MB8231)	1	
2	58836032	-Cart Shaft (Effective with S/N MB8231)	1	BX-8 Only
3	59843706	-Tire and Wheel Assembly	2	8"
4	59839159	-Plain Washer	4	M20
5	59839167	-Cotter Pin	4	Dia. 5x35
6	59831271	Tool Kit (Includes Items 8-13)	1	
7	58836529	Tool Kit (Includes Items 8-13)	1	BX-8H Only
8	59830026	-Double Ended Spanner	1	22x24
9	59830018	-Double Ended Spanner	1	17x19
10	59830000	-Double Ended Spanner	1	10x13
11	59838805	-Screwdriver, Reg. Hd. (Slotted)	1	
12	59839050	-Tool Bag	1	
13	58922485	-Instruction & Parts List	1	
14	59426262	Decal (8"I-R)(Effective with S/N 1460)	1	BX8/8H
15	59433326	Decal (12"I-R)(Effective with S/N 1460)	1	
16	59433342	Decal (BX-8) (Effective with S/N 1460)	3	BX-8, QTY:1
17	59839639	Name Plate (Effective with S/N 1460)	1	
18	58909474	Decal Set for BX-8 (Effective with S/N 1460)	1	BX-8
19	58909482	Decal Set for BX-8W (Effective with S/N 1460)	1	BX-8W

BX-8  
PARTS MANUAL

***\*\*Always use Ingersoll-Rand Replacement parts!\*\****

# NUMERICAL INDEX

COMM.NO.	PAGE	COMM.NO.	PAGE	COMM.NO.	PAGE	COMM.NO.	PAGE	COMM.NO.	PAGE
58835943	18-5	59320259	18-9	59322131	18-13		18-17	59952655	18-5
58835984	18-5	59320267	18-11	59322149	18-13	59832287	18-5	59958983	18-9
58835992	18-5	59320275	18-11	59322156	18-13		18-17	59961102	18-15
58836032	18-21	59320283	18-11	59322164	18-13	59832535	18-5	59965152	18-15
58836065	18-19	59320291	18-11	59322172	18-13		18-19	59965160	18-9
58836073	18-19	59320309	18-11	59322180	18-13	59832618	18-17	59965178	18-11
58836081	18-19	59320317	18-11	59322198	18-13	59833350	18-7	59965186	18-13
58836099	18-19	59320325	18-11	59322206	18-13	59835371	18-5	59984914	18-21
58836115	18-19	59320333	18-11	59322214	18-13	59838805	18-21		
58836123	18-19	59320341	18-11	59322222	18-11	59838813	18-19		
58836131	18-5	59320358	18-11	59426262	18-21	59838987	18-19		
58836149	18-5	59320366	18-11	59433326	18-21	59839019	18-17		
58836156	18-19	59320374	18-11	59433342	18-21	59839027	18-5		
58836164	18-19	59320382	18-11	59542597	18-11	59839050	18-21		
58836214	18-5	59320390	18-11	59542613	18-3	59839100	18-7		
58836222	18-5	59320911	18-9	59542878	18-11	59839118	18-17		
58836362	18-19	59321703	18-11	59543157	18-9	59839126	18-7		
58836388	18-19	59321711	18-13	59543231	18-9	59839134	18-17		
58836446	18-7	59321729	18-11	59580845	18-9	59839142	18-17		
58836461	18-19	59321737	18-13	59585398	18-13	59839159	18-21		
58836479	18-19	59321745	18-13	59830000	18-21	59839167	18-21		
58836503	18-19	59321745	18-13	59830018	18-21	59839191	18-5		
58836529	18-21	59321752	18-13	59830026	18-21	59839209	18-5		
58909474	18-21	59321760	18-11	59830182	18-5	59839639	18-21		
58909482	18-21	59321778	18-11	59830935	18-5	59843631	18-7		
58922485	18-21	59321786	18-13	59830943	18-5	59843649	18-7		
59305482	18-11	59321794	18-13	59830950	18-5	59843656	18-17		
59305490	18-3	59321802	18-13	59830968	18-5	59843664	18-5		
59305607	18-9	59321828	18-13	59830976	18-5	59843672	18-5		
59309138	18-13	59321836	18-13	59831032	18-5	59843680	18-5		
59311479	18-17	59321844	18-13	59831123	18-17	59843706	18-21		
59319970	18-15	59321851	18-13	59831131	18-17	59843714	18-17		
59319988	18-15	59321869	18-13	59831164	18-17	59843722	18-5		
59319996	18-15	59321877	18-13	59831271	18-21	59853291	18-13		
59320002	18-15	59321885	18-13	59831289	18-5	59853366	18-13		
59320010	18-15	59321893	18-13	59831305	18-5	59853390	18-13		
59320028	18-15	59321901	18-9	59831313	18-5	59853580	18-13		
59320036	18-15	59321919	18-9	59831321	18-5	59853606	18-13		
59320044	18-15	59321927	18-9	59831339	18-5	59853861	18-9		
59320051	18-11	59321935	18-9	59831347	18-5	59853879	18-9		
59320069	18-11	59321943	18-9	59831354	18-19	59853887	18-11		
59320077	18-11	59321950	18-9	59831362	18-19	59853895	18-11		
59320085	18-11	59321968	18-9	59831370	18-19	59853929	18-15		
59320093	18-11	59321976	18-9	59831396	18-19	59854133	18-15		
59320101	18-11	59321984	18-9	59831420	18-17	59854141	18-15		
59320119	18-11	59321992	18-9	59831438	18-17	59854166	18-9		
59320127	18-9	59322008	18-9	59831446	18-17	59854174	18-11		
59320135	18-9	59322016	18-9	59831453	18-17	59854182	18-13		
59320143	18-9	59322024	18-9	59831461	18-17	59854208	18-9		
59320150	18-9	59322032	18-9	59831487	18-19	59903575	18-13		
59320168	18-9	59322040	18-9	59831495	18-19	59903583	18-13		
59320176	18-9	59322057	18-9	59831503	18-5	59903617	18-13		
59320184	18-9	59322065	18-9	59831511	18-5	59951632	18-5		
59320192	18-9	59322073	18-9	59831529	18-7		18-17		
59320200	18-11	59322081	18-9	59831552	18-19	59951764	18-19		
59320218	18-11	59322099	18-9	59831743	18-5	59952242	18-5		
59320226	18-11	59322107	18-9	59831750	18-5	59952291	18-5		
59320234	18-9	59322115	18-9	59831917	18-19	59952325	18-5		
59320242	18-9	59322123	18-13	59831925	18-5		18-17		