

Panduan Penyelenggaraan **Inter, Matabi** dan **Osatu Evolution** **Inter, Matabi** and **Osatu Evolution** Maintenance Manual



Inter Evolution



Matabi Evolution



Osatu Evolution



Sebelum menjalankan penyelenggaraan :-
Before carrying out maintenance :-

- Pastikan penyembur telah dibersihkan dengan air (rujuk halaman 4).
- *Make sure the sprayer has been cleaned with water (refer to page 4).*

Selepas menjalankan penyelenggaraan :-
After carrying out maintenance :-

- Selepas penyelenggaraan, cuci tangan anda dengan sabun.
- *After carrying out maintenance, wash your hands with soap.*

UTAMAKAN KESELAMATAN
SAFETY FIRST





UTAMAKAN KESELAMATAN *SAFETY FIRST*

Semasa penyelenggaraan, anda di larang merokok, makan dan minum.
During maintenance, you are not allowed to smoke, eat and drink.



- Untuk memastikan produktiviti yang konsisten alat penyembur haruslah diselenggara sekali setiap 2 hingga 3 minggu.
- *To ensure consistent productivity spray equipment should be serviced once in every 2 to 3 weeks.*



Isi Kandungan / Contents

Tajuk Topic	Halaman Page	Penyelenggaraan - Langkah demi langkah Maintenance - Step by step	Halaman Page
1. Tujuan panduan penyelenggaraan Inter/Matabi/Osatu <i>The purpose of the Inter/Matabi/Osatu maintenance manual</i>	1	Langkah 1 - Keluarkan tabung tekanan dari tangki <i>Step 1 - Remove the pressure chamber from the tank</i>	5
2. Cara menjimatkan kos penjagaan Inter/Matabi/Osatu (i) <i>How to save cost in maintenance of Inter/Matabi/Osatu (i)</i>	2	Langkah 2 - Keluarkan seal dari tabung tekanan <i>Step 2 - Remove seal from pressure chamber</i>	6
3. Hindari melakukan hal berikut - untuk menjimatkan kos (ii) <i>Avoid the following - to save cost (ii)</i>	3	Langkah 3 - Tabung tekanan - Bersih/Gantikan bahagian yang rosak/haus <i>Step 3 - Pressure chamber - Clean/Replace the worn out parts</i>	7
4. Prosedur pembersihan <i>Cleaning procedure</i>	4	Langkah 4 - Meminyaki/Gantikan pad tabung pelincir <i>Step 4 - Lubricate/Replace the chamber lubrication pad</i>	8
5. Penyelenggaraan - Langkah demi langkah <i>Maintenance - Step by step</i>	5-14	Langkah 5 - Untuk menguji Tabung tekanan <i>Step 5 - To test the pressure chamber</i>	9
6. Penyelesaian masalah (Bocor) (i) <i>Troubleshooting (Leaking) (i)</i>	15	Langkah 6 - Memasang lance lengkap dan pengaduk <i>Step 6 - Fix the complete lance and agitator</i>	10
7. Penyelesaian masalah (Bocor) (ii) <i>Troubleshooting (Leaking) (ii)</i>	16	Langkah 7 - Periksa pemegang dan gantikan bahagian yang rosak/haus <i>Step 7 - Check the handle and replace the worn out parts</i>	11
8. Penyelesaian masalah (Tiada tekanan) <i>Troubleshooting (No pressure)</i>	17	Langkah 8 - Periksa/Bersih/Ganti hujung nozel dan twister <i>Step 8 - Check/Clean/Replace the nozzle tip and twister</i>	12
9. Ganti Silinder Evolution <i>Replace Evolution Cylinder</i>	18	Langkah 9 - Periksa dan pasang lance/hos/tali keselamatan <i>Step 9 - Check and fix the lance/hose/strap</i>	13
10. Penyelesaian masalah (Sukar untuk mengepam) <i>Troubleshooting (Difficult to pump)</i>	19	Langkah 10 - Uji untuk memastikan bahawa Inter/Matabi/Osatu berada dalam keadaan baik <i>Step 10 - Test to confirm that InterMatabi/Osatu is in good working condition</i>	14
11. Ganti Pencangkuk Lance <i>Replace Lance Hook</i>	20		
12. Gantikan Base Bushing <i>Replace Base Bushing</i>	21		
13. Mengantikan Tali Keselamatan <i>To fix the straps</i>	22		
14. Gambar rajah Inter/Matabi/Osatu <i>Inter /Matabi/Osatu Diagram</i>	23		
15. Gambar alat-alat ganti <i>Pictures of spare parts</i>	24		
16. Alamat pengedar <i>Distributor address</i>	25		



Tujuan Panduan Penyelenggaraan Inter/Matabi/Osatu

The Purpose of the Inter Maintenance Manual/Matabi/Osatu

Inter digunakan secara meluas didalam sektor perladangan kelapa sawit dan getah. Selain itu, ia juga digunakan secara meluas didalam penjagaan dan pemeliharaan tanaman. Oleh itu, secara semula jadinya kerosakkan dan kesusuhan pasti akan terjadi dan bahagian yang perlu ditukar ganti secara berkala tidak dapat dielakkan. Namun, dengan penyelenggaraan Inter yang betul dan mengikut jadual :-

- Ia dapat menjimatkan kos dalam pengantian alat-alat ganti.
- Pengendali alat semburan tidak akan menghadapi masalah apabila mereka menyembur.
- Produktiviti akan menjadi lebih selaras.

Oleh itu, tujuan utama panduan ini adalah :-

- Untuk memastikan Inter dapat di jaga dengan baik.
- Untuk menunjukkan langkah demi langkah bagaimana cara menyelenggaraan menukar alat ganti.
- Untuk menunjukkan cara apabila menjalankan penyelenggaraan, secara berkala dan tepat untuk menjimatkan kos.
- Untuk membantu penyembur mengenal pasti dan menbetulkan segera mana-mana masalah yang ditemui.
- Untuk memastikan bahagian alat ganti bersesuaian dan mencukupi untuk rutin penyelenggaraan.

Catatan: Untuk Memastikan Inter sentiasa berada didalam keadaan yang baik. Kami mencadangkan ia diselenggara 2 hingga 3 minggu sekali. Panduan ini meliputi ke-semua bahagian - langkah demi langkah.

Meskipun kami memberikan "Panduan Penyelenggaraan Inter" ini kepada anda, "Pasukan Inter" akan tetap terus melakukan tindakan susulan untuk membantu anda apabila di perlukan.

Terima kasih kerana menggunakan Inter/Matabi/Osatu.

Inter is widely used in oil palm and rubber plantation. Moreover, it is also intensively used in these crops in the upkeep of the plantations. Thus, naturally the wear and tear are bound to happen and the changing of parts periodically is inevitable. However, with proper and timely maintenance of Inter :-

- *It will help to save cost in replacing the parts.*
- *The spray operators will not encounter unnecessary problems when they are spraying.*
- *Productivity would be more consistent.*

Thus, the main purposes of this manual are :-

- *To ensure that Inter is appropriately maintained.*
- *To show step by step in how to service and replace the parts.*
- *To show how to carry out the service, periodically and appropriately to save cost in the maintenance.*
- *To assist the spray operator to identify and rectify immediately of any problems encountered.*
- *To keep appropriate and sufficient parts for routine maintenance.*

Note: To ensure that Inter is always in good working condition, we proposed that it is serviced once every 2 to 3 weeks. The manual covers every area of service - step by step.

Although we are extending this "Inter Maintenance Manual" to the plantation, "The Inter Team" will continue to do the follow-up to assist the plantation as and when required.

Thank you for using Inter/Matabi/Osatu.



Penyelenggaraan / Maintenance

Cara menjimatkan kos penjagaan Inter/Matabi/Osatu (i)
How to save cost in maintenance of Inter/Matabi/Osatu (i)

Jalankan penyelenggaraan secara kerap tetapi hanya ganti bahagian yang perlu
Carry out maintenance regularly but change only the parts that is necessary

1

Bersihkan pam setiap hari selepas digunakan.
Clean the pump daily after use.



Rujuk halaman 4.
Refer to page 4.

3

Hanya tukar penapis jika perlu.
Don't change the filter unless required.



Rujuk halaman 11.
Refer to page 11.

5

Gunakan seal viton.
Use viton seal.



Sesuai digunakan dengan semua racun perosak dan tahan lebih lama.
More suitable to be used with all pesticides and it lasts longer.

7

Jangan gunakan air yang tidak bersih.
Don't use water that is not clean.



9

Menggunakan alatan yang tidak sesuai hanya akan merosakkan alat ganti.
Using unnecessary tools damage the parts.



Tidak menggunakan 100% alatan ketika menyelenggara Inter (model baru).
100% NO TOOLS required to service the Inter (new model).

2

Jangan menggunakan tuil (lever) bagi setiap langkah yang di ambil.
Don't operate the lever for each step taken.



Pad tabung pelincir dan seal akan cepat haus.
The chamber lubricant pad will wear off faster.

4

Ganti pemegang hanya jika perlu.
Replace the handle only if required.



Rujuk halaman 11.
Refer to page 11.

6

Ganti tabung pelincir jika haus.
Replace the chamber lubricant if worn out.



Jika tidak ganti tabung tekanan dalam masa yang panjang ia akan cepat haus.
If not changed for a long time the pressure chamber wears off faster.

8

Jangan gunakan bahagian yang tidak sesuai.
Don't use unknown and unsuitable parts.



Semua bahagian asal boleh didapati dari pengedar sah.
All original parts are available from distributors.

10

Beli alat ganti hanya dari pengedar yang sah. Rujuk halaman belakang.
Purchase spare parts only from authorised distributors. Refer to back page.

Purchase spare parts only from authorised distributors. Refer to back page.





Penyelenggaraan / Maintenance



Hindari melakukan hal berikut untuk menjimatkan kos (ii)
Avoid doing the following to save cost (ii)

Kos penyelenggaraan naik apabila kita tidak mematuhi prosedur asas
Cost of maintenance goes up when we do not adhere to basic procedures

1

Akibat meletakkan pad pelincir secara langsung.
As a result of putting lubricant pad directly

2

Akibat tidak mengganti pad pelincir dalam jangka masa yang lama.
As a result of not replacing the lubricant pad in a long time.

3

4



5

6

7

11

8

9

10

Elak melakukan gerakan ini
Avoid wrist action

Penyelenggaraan / Maintenance

Cara membersihkan Inter/Matabi/Osatu setelah digunakan
How to clean Inter/Matabi/Osatu after use

Pastikan alat semburan dibersihkan setiap hari setelah digunakan
Make sure the sprayer is cleaned daily after use



Isi air 2 -3 liter
Fill the water 2 - 3 liters



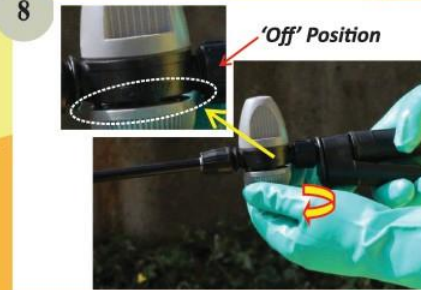
Goncangkan pam
Shake the pam



Isi air sekali lagi
Fill in the water



Pam sebanyak 6 kali
Pump around 6 times



Cara ini akan membantu untuk mencuci mana-mana sisa kimia yang tertinggal di dalam tangki, hos, pengatur tekanan, lance dan nozel.

This would help to wash away any chemical residue which is left inside the tank, hose, pressure regulator, lance and nozzle.

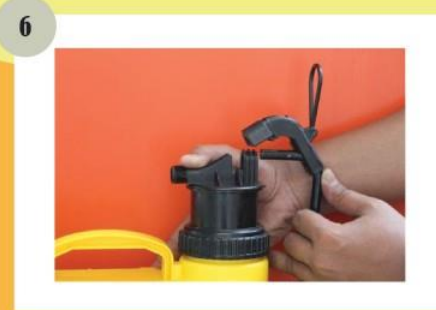


Langkah 1
Step 1

Penyelenggaraan / Maintenance

Keluarkan tabung tekanan dari tangki
Remove pressure chamber from tank

Pastikan alat semburan telah dibersihkan dengan air (rujuk halaman 4)
Make sure the sprayer has been cleaned (refer to page 4)

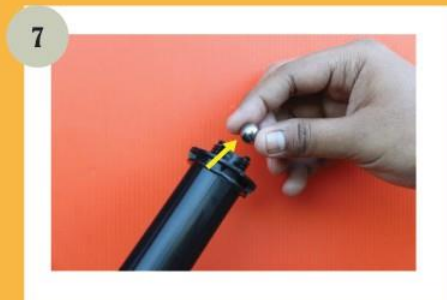
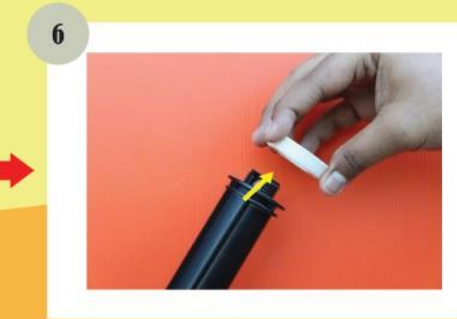
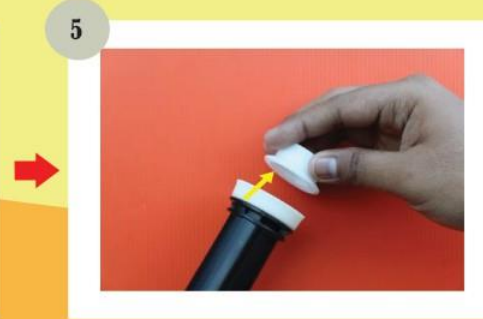


Langkah 2
Step 2

Penyelenggaraan / Maintenance

Keluarkan seal dari tabung tekanan
Remove seal from pressure chamber

Gunakan pengaduk untuk mengeluarkan seal
Always use the agitator to remove seal



Sentiasa tempatkan bahagian yang dikeluarkan ke dalam penapis.

Always place the removed parts in the filter.

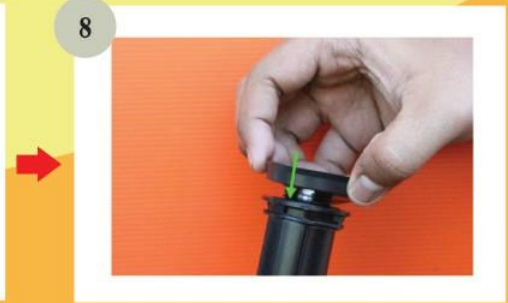


Langkah 3
Step 3

Penyelenggaraan / Maintenance

Tabung tekanan - Bersihkan / Ganti bahagian yang rosak
Pressure chamber - Clean / Replace worn out parts

Viton seal - Pilihan terbaik untuk semua racun herba dan serangga
Viton seal - The best choice for all herbicides and insecticides



Pelbagai jenis racun perosak yang digunakan bersama Low volume nozzle. Viton seal sesuai digunakan di dalam perladangan.

Various types of pesticides are used with Low volume nozzle in the oil

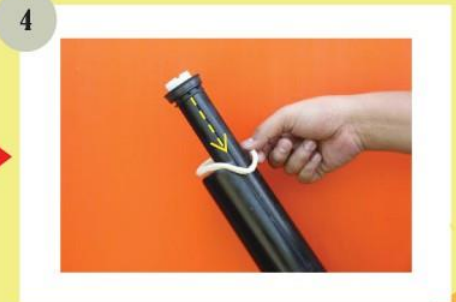
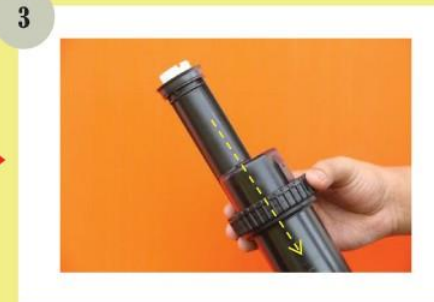


Langkah 4
Step 4

Penyelenggaraan / Maintenance

Meminyaki / Ganti pad tabung pelincir
Lubricate / Replace chamber lubricant pad

Pad tabung pelincir - Ganti sebelum ia haus
Chamber lubricant pad - Replace before it is badly worn out



Langkah 5
Step 5

Penyelenggaraan / Maintenance

Untuk menguji tabung tekanan
To test the pressure chamber

Sentiasa menguji tekanan sebelum memasang bahagian alatan
Always test for the pressure before assembling the parts

1



Pastikan tabung tekanan dimasukkan ke dalam silinder.
Make sure that the pressure chamber is inserted in the cylinder.

2



3



4



Ulangi 6-8 kali
Repeat 6-8 times

5



Ulangi 6-8 kali
Repeat 6-8 times

6



Ketika anda melepaskan ibu jari anda akan terdengar bunyi angin keluar dari tabung tekanan.
When you release the thumb you will hear a gushing sound of the air from the pressure chamber.

Gerakkan tabung tekanan lebih kurang 2 inci ke-atas dan ke bawah. Ulangi gerakan ini 6-8 kali sebelum anda melepaskan ibu jari anda.
Move the pressure chamber about 2 inches up and down. Repeat 6-8 times before you remove your thumb from the pressure chamber outlet.



Langkah 6
Step 6

Penyelenggaraan / Maintenance

Memasang lance lengkap dan pengaduk
Fix the complete lance and agitator

Pastikan pengaduk sentiasa terpasang
Make sure the agitator is always fixed

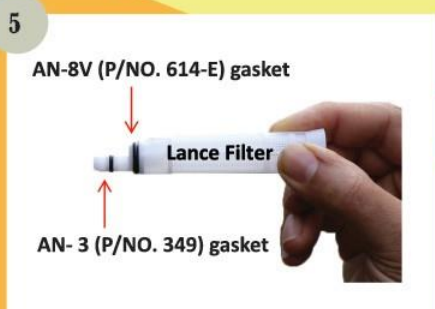


Langkah 7
Step 7

Penyelenggaraan / Maintenance

Periksa pemegang dan gantikan bahagian yang haus/rosak
Check the handle and replace worn out parts

Biasanya gasket AN-3 dan AN-8V perlu diganti setiap 3-4 bulan
Mainly gasket AN-3 and AN-8V need to be replaced every 3-4 months



Langkah 8
Step 8

Penyelenggaraan / Maintenance

Periksa / Bersih / Menganti hujung nozel dan twister
Check / Clean / Replace nozzle tip and twister

Ganti hujung nozel dan twister setelah 400 jam berkerja (setiap 3 bulan)
Replace nozzle tip and twister after 400 working hours (every 3 months)

1
Contoh - Nozel kon kuning
Example - Yellow cone nozzle

2

3
Bersihkan
Clean

4

5
Hujung nozel
Nozzle tip

6
Twister

7
Penapis
Filter

8

Betul / Correct

Salah / Incorrect



Langkah 9
Step 9

Penyelenggaraan / Maintenance

Periksa dan pasang lance / hos / tali keselamatan
Check and assemble lance / hose / straps

Pastikan tali keselamatan berada dalam keadaan baik
Make sure the straps are in good condition.



1
Gantikan bahagian yang haus
Change the worn out parts



2
Ganti pengatur tekanan jika rosak
Replace pressure regulator if faulty



7
Gantikan hos jika haus
Replace the hose if it worn out



8
Periksa tali dan ganti jika perlu
Check and replace straps if necessary



Dengan tali pengikat - model lama
With wedge - older model



Tanpa tali pengikat - model baru
No wedge - new model



Langkah 10
Step 10

Penyelenggaraan / Maintenance

Uji untuk memastikan bahawa Inter berada dalam keadaan yang baik
Test out that Inter is in good working condition

Pastikan tidak ada kebocoran
Make sure there is no leakage

Penting

Sebelum mengisi alat semburan dengan bahan kimia :-

- Isi 2 - 3 liter air ke dalam tangki.
- Pam (kendalikan tuil) kira-kira 8 kali. Tekan picu untuk melepaskan air melalui nozel.
- Perbaiki ia jika berlaku kebocoran.



Important

Before filling the sprayer with chemical solution :-

- Fill in 2 - 3 liters of water into the tank.
- Pump (operate the lever) about 8 times. Press the trigger to release the water through the nozzle.
- If there is any leakage have it rectified.

Bocor (i)
Leaking (i)

Penyelesaian Masalah / Troubleshooting

A



Ganti hos jika haus
Replace hos if worn out



B

C



Ketatkan picu/
ganti gasket AN-14
jika haus.

Tighten the
trigger /replace
gasket AN-14 if worn
out.



Ketatkan nut/ganti gasket AN-8
Tighten the nut/replace gasket AN-8

D

F



Ganti gasket AN-3
(P/NO.349)

Replace gasket
AN-3 (P/NO.349)



Evolution Lance Filter (P/NO. 904-E)

AN-3/AN-6/AN-8V - Di buat daripada viton / Made of viton

Ganti gasket AN-8V
(P/NO.614-E)

Replace gasket AN-8V
(P/NO.614-E)



F





Bocor (ii)
Leaking (ii)

Penyelesaian Masalah / Troubleshooting

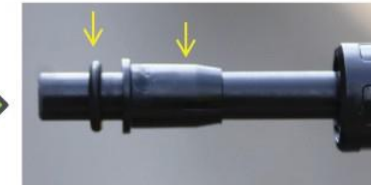
G



✗ Salah
Incorrect

Ganti gasket AN- 8 jika haus.
Jangan tempatkan gasket dalam aluminium adaptor. Pasangkan gasket dan adaptor di lance kemudian pasang pressure regulator.

*Replace gasket AN-8 if worn out.
Don't place the gasket directly into the adaptor, insert them into the lance and then fix the pressure regulator.*



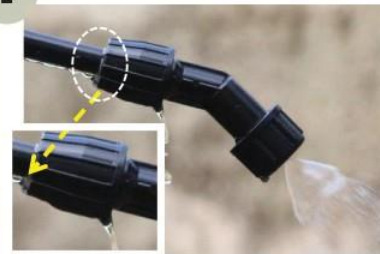
✓ Betul
Correct

H



Ganti gasket jika haus
Replace gasket if worn out

I



Ganti jika perlu
Replace if required

Ganti gasket AN-8
Replace gasket AN-8

J



Ganti penapis jika tepinya telah haus
Replace filter if the edge worn out

K



Ganti gasket AN-5
Replace gasket AN-5

Penyelesaian Masalah / Troubleshooting

Tiada tekanan semasa pam
There is no pressure when pumping

Periksa : Seal, Tabung tekanan, Silinder, Chamber valve.
Check : Seal, Pressure chamber, Cylinder, Chamber valve.



Penyelesaian Masalah / Troubleshooting

Untuk mengganti Silinder Evolution
To replace Evolution Cylinder

1



Keluarkan Guide lid
Remove Guide lid

2



Masuk Tabung tekanan ke dalam tangki
Insert Pressure chamber in tank

3



Pusing Tabung tekanan untuk mengeluarkan silinder
Twist Pressure chamber to remove the cylinder

4



Silinder dikeluarkan
Cylinder remove



Penyelesaian Masalah / Troubleshooting

Sukar untuk mengepam
Difficult to pump

Periksa : Seal, Tabung tekanan dan Silinder.
Check : Seal, Pressure chamber and Cylinder.

1



Sukar menggerakkan lever
Hard to move the lever

2



Jangan mengepam dengan setiap langkah
Don't pump with every step taken

3



Seal getah mungkin sudah kembang
Rubber seal might have expanded

Ganti dengan Seal Viton
Replace with Viton Seal

4



Periksa tabung tekanan. Kadangkala ia akan bengkok.

Check the pressure chamber. Sometime it could have bent.

5



Bola tersekat - Namun, masalah ini jarang terjadi
Ball getting stuck - Anyway, this problem rarely happens

Jika air yang digunakan terdapat batu kecil, bola didalam silinder akan tersekat

If the water used has small stones, the ball in the cylinder will get stuck.



Penyelenggaraan / Maintenance

Untuk mengganti Pencangkuk lance
To replace lance hook

Tidak perlu menggunakan pin untuk pencangkuk lance. Pastikan tiada kebocoran
No need to use the pin for the new lance hook. Make sure no leakage

1

2

3

4

5

6

7

Lama Old

Baru New

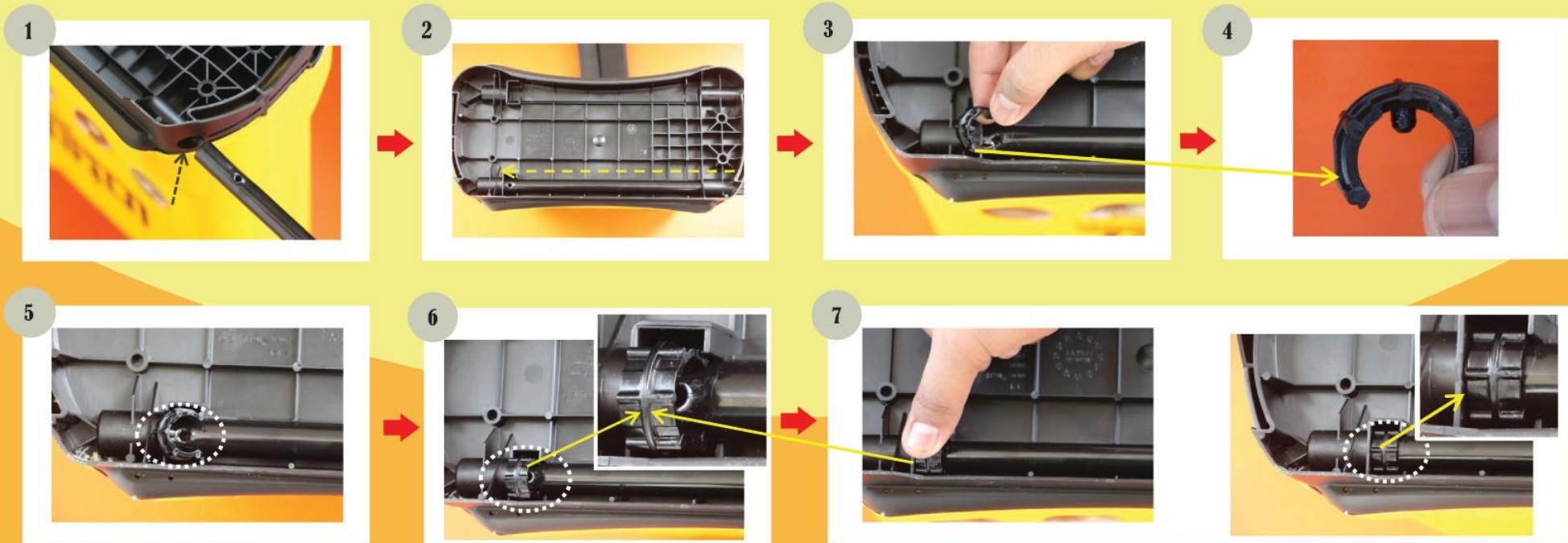
Walaupun, pencangkuk lance versi terbaru mempunyai lubang untuk pin cotter, jangan mengunakannya kecuali pencangkuk terlepas dari tabung tekanan.
Although, the new version lance hook has a hole for the cotter pin, don't use any unless the hook get detached from pressure chamber.



Penyelenggaraan / Maintenance

Untuk mengganti base bushing
To replace base bushing

Bagaimanapun, base bushing jarang diganti.
Anyway, base bushing is seldom replaced.

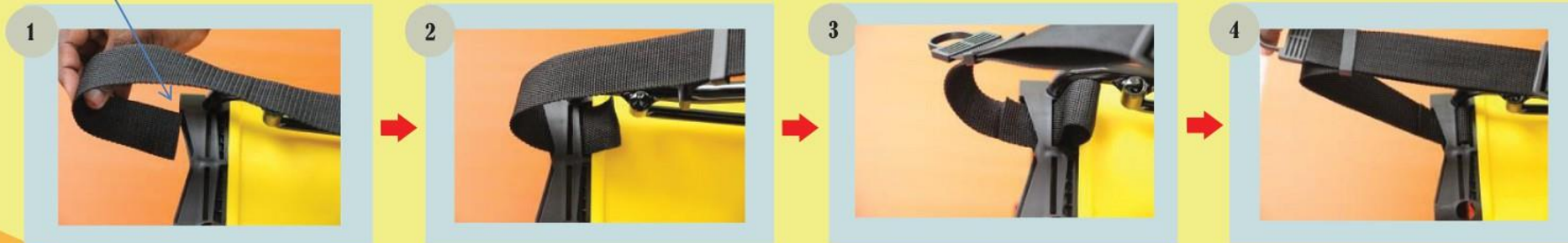


Penyelenggaraan / Maintenance

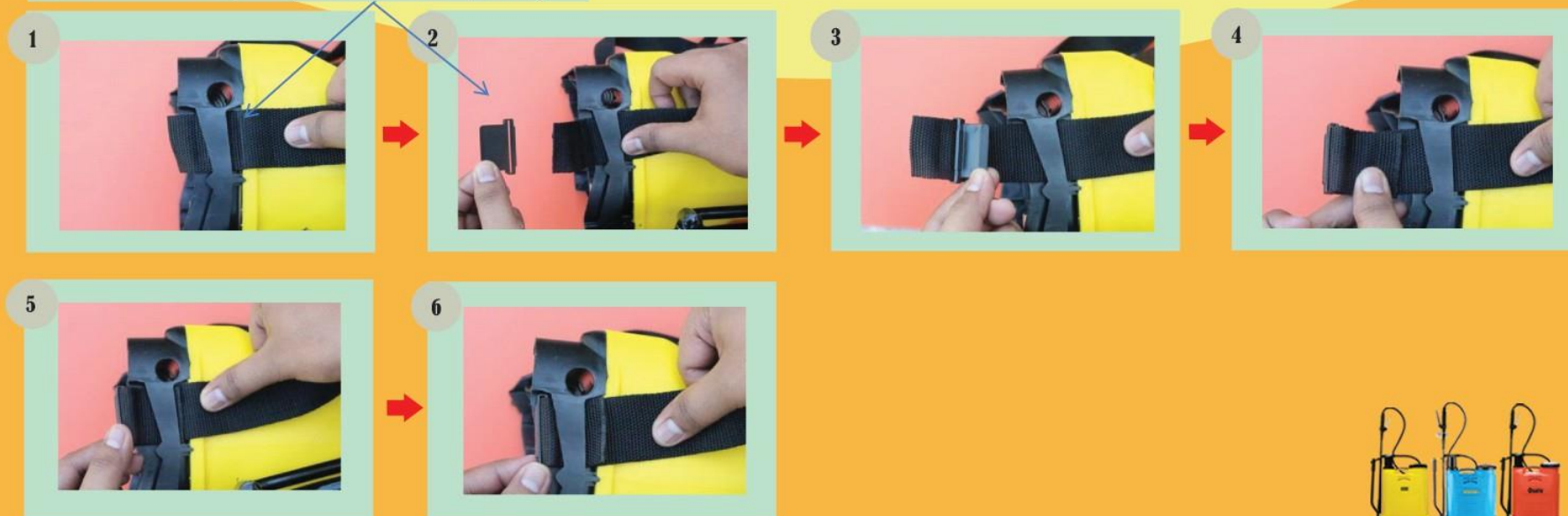
Untuk mengganti tali keselamatan - Model Lama dan Baru Inter
To fix the straps - Old and new model Inter

Pastikan tali keselamatan Inter berada dalam keadaan baik
Make sure that the Inter straps are in good condition

Model Baru
New Model



Model Lama (Pengait tali diperlukan)
Older Models (Strap wedge is required)





MYCROP SDN BHD

Mycrop Sdn Bhd (507146-W)
36, Lalan Perindustrian Silibin 2,
Off Jalan Jelapang, 30020 Ipoh,
Perak, Malaysia.

Tel : (6) 05 5285281
Fax: (6) 05 5284281

Website: www.mycrop.com.my
E-mail : mycrop@po.jaring.my



inter **MATABI** **OSATU**