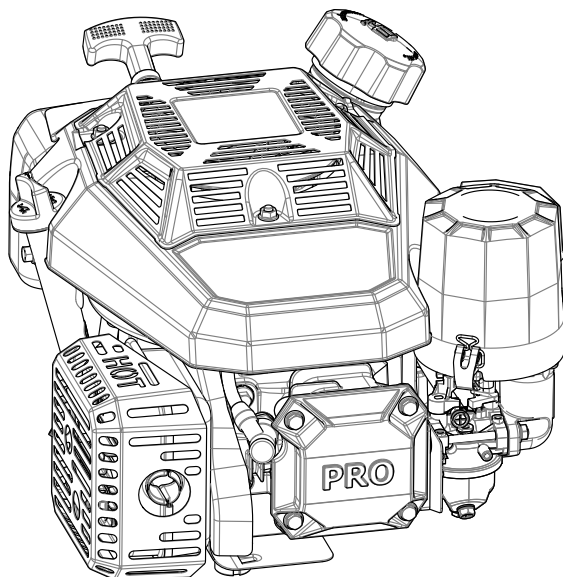


# Command PRO

## CV173, CV200, CV224

### Owners Manual



Record engine information to reference when ordering parts or obtaining warranty coverage.

Engine Model \_\_\_\_\_

Specification \_\_\_\_\_

Serial Number \_\_\_\_\_

Purchase Date \_\_\_\_\_

#### IMPORTANT:

Read all safety precautions and instructions carefully before operating equipment. Refer to operating instruction of equipment that this engine powers.

Ensure engine is stopped and level before performing any maintenance or service.

Warranty coverage as outlined in the warranty card and on [Engines.rehlko.com](http://Engines.rehlko.com). Please review carefully as it provides your specific rights and obligations.

To maintain compliance with applicable emission regulations, exhaust system backpressure may not exceed limits which can be found on [Engines.rehlko.com](http://Engines.rehlko.com). Search by Model No., then select Specs tab.


Rehlko Engines has published CO<sub>2</sub> values on [Engines.rehlko.com](http://Engines.rehlko.com) website.


## Safety Precautions


**⚠ WARNING:** A hazard that could result in death, serious injury, or substantial property damage.

**⚠ CAUTION:** A hazard that could result in minor personal injury or property damage.


NOTE: is used to notify people of important installation, operation, or maintenance information.

	<p><b>⚠ WARNING</b></p> <p>Explosive Fuel can cause fires and severe burns.</p> <p>Do not fill fuel tank while engine is hot or running.</p>
<p>Gasoline is extremely flammable and its vapors can explode if ignited. Store gasoline only in approved containers, in well ventilated, unoccupied buildings, away from sparks or flames. Spilled fuel could ignite if it comes in contact with hot parts or sparks from ignition. Never use gasoline as a cleaning agent.</p>	

	<p><b>⚠ WARNING</b></p> <p>Carbon Monoxide can cause severe nausea, fainting or death.</p> <p>Avoid inhaling exhaust fumes. Never run engine indoors or in enclosed spaces.</p>
<p>Engine exhaust gases contain poisonous carbon monoxide. Carbon monoxide is odorless, colorless, and can cause death if inhaled.</p>	

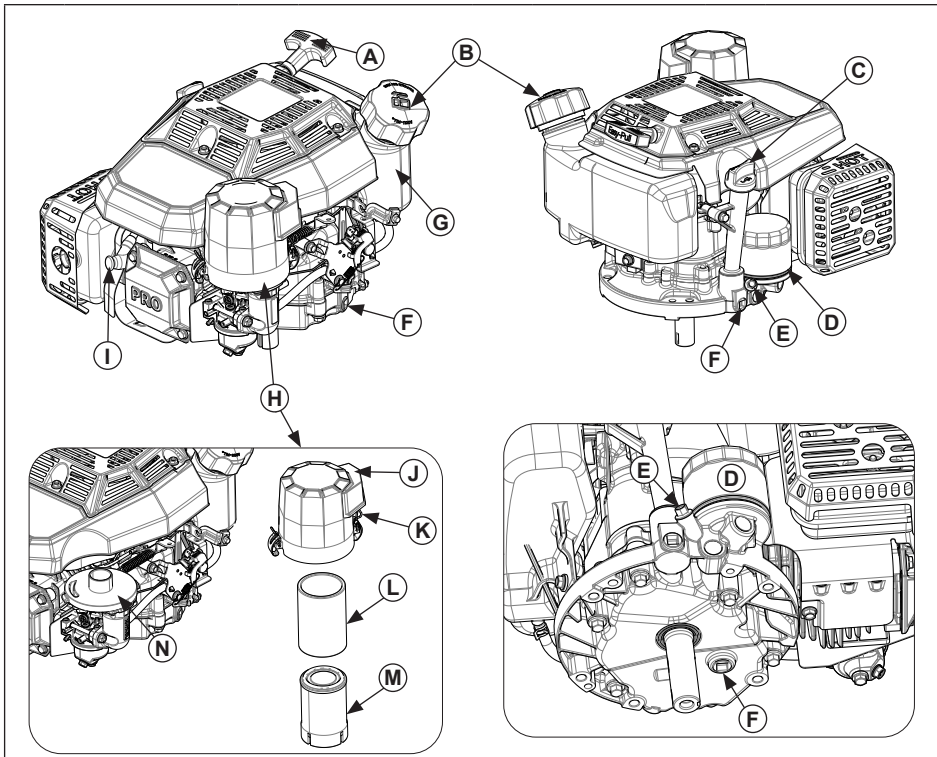
	<p><b>⚠ WARNING</b></p> <p>Accidental Starts can cause severe injury or death.</p> <p>Disconnect and ground spark plug lead(s) before servicing.</p>
<p>Before working on engine or equipment, disable engine as follows: 1) Disconnect spark plug lead(s). 2) Disconnect negative (-) battery cable from battery.</p>	

	<p><b>⚠ WARNING</b></p> <p>Rotating Parts can cause severe injury.</p> <p>Stay away while engine is in operation.</p>
<p>Keep hands, feet, hair, and clothing away from all moving parts to prevent injury. Never operate engine with covers, shrouds, or guards removed.</p>	

	<p><b>⚠ CAUTION</b></p> <p>Electrical Shock can cause injury.</p> <p>Do not touch wires while engine is running.</p>
---	--

	<p><b>⚠ WARNING</b></p> <p>Hot Parts can cause severe burns.</p> <p>Do not touch engine while operating or just after stopping.</p>
<p>Never operate engine with heat shields or guards removed.</p>	

**⚠ WARNING:** This product can expose you to chemicals including carbon monoxide and benzene, which are known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. For more information go to [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).



<b>A</b>	Starter Handle	<b>B</b>	Fuel Cap	<b>C</b>	Oil Fill Cap/ Dipstick	<b>D</b>	Oil Filter
<b>E</b>	Clean Oil Change Screw	<b>F</b>	Oil Drain Plug	<b>G</b>	Fuel Tank	<b>H</b>	Air Cleaner
<b>I</b>	Spark Plug	<b>J</b>	Air Cleaner Cover	<b>K</b>	Bail	<b>L</b>	Precleaner
<b>M</b>	Paper Element	<b>N</b>	Air Cleaner Base				

### Pre-Start Checklist

1. Check oil level. Add oil if low. Do not overfill.
2. Check fuel level. Add fuel if low. Check fuel system components and lines for leaks.
3. Check and clean cooling areas, air intake areas and external surfaces of engine (particularly after storage).
4. Check that air cleaner components and all shrouds, equipment covers, and guards are in place and securely fastened.
5. Check spark arrestor (if equipped).

## Starting



### **WARNING**

Carbon Monoxide can cause severe nausea, fainting or death.

Avoid inhaling exhaust fumes. Never run engine indoors or in enclosed spaces.

Engine exhaust gases contain poisonous carbon monoxide. Carbon monoxide is odorless, colorless, and can cause death if inhaled.



### **WARNING**

Rotating Parts can cause severe injury.

Stay away while engine is in operation.

Keep hands, feet, hair, and clothing away from all moving parts to prevent injury. Never operate engine with covers, shrouds, or guards removed.

**NOTE:** Choke position for starting may vary depending upon temperature and other factors. Once engine is running and warm, turn choke to OFF position.

**NOTE:** Extend starter cord periodically to check its condition. If cord is frayed have it replaced immediately by a Rehlko authorized dealer.

1. Turn fuel shut-off valve to ON position (if equipped).
2. Turn engine on/off switch to ON position (if equipped).
3. Start engine as follows:  
Cold engine: Place throttle control to FAST position. Pull choke control into CHOKE/ON position.  
Warm engine: Place throttle control to RUN/FAST position.
4. Slowly pull starter handle until just past compression-STOP! Return starter handle; firmly pull straight out to avoid excessive rope wear from starter rope guide.
5. Gradually return choke control to OFF position after engine starts and warms up. Engine/equipment may be operated during warm up period, but it may be necessary to leave choke partially on until engine warms up.

## Cold Weather Starting Hints

1. Use proper oil for temperature expected.
2. Disengage all possible external loads.
3. Use fresh winter grade fuel. Winter grade fuel is formulated to improve starting.

## Stopping

1. If possible, remove load by disengaging all PTO driven attachments.
2. If equipped, move throttle control to slow or idle position; stop engine.
3. If equipped, close fuel shut-off valve.

## Angle of Operation

Refer to operating instructions of equipment this engine powers. Do not operate this engine exceeding maximum angle of operation; see specification table. Engine damage could result from insufficient lubrication.

## Engine Speed

**NOTE:** Do not tamper with governor setting to increase maximum engine speed. Overspeed is hazardous and will void warranty.



## High Altitude Operation

If this engine is operated at an altitude of 4000 ft. (1219 meters) or above, a high altitude carburetor kit is required. To obtain high altitude carburetor kit information or to find a Rehlko authorized dealer, visit [Engines.rehlko.com](http://Engines.rehlko.com) or call 1-800-544-2444 (U.S. and Canada).

This engine should be operated in its original configuration below 4000 ft. (1219 meters).

Operating this engine with the wrong engine configuration at a given altitude may increase its emissions, decrease fuel efficiency and performance, and result in damage to the engine.

## Maintenance Instructions

	 <b>WARNING</b>	Before working on engine or equipment, disable engine as follows: 1) Disconnect spark plug lead(s). 2) Disconnect negative (-) battery cable from battery.
	Accidental Starts can cause severe injury or death. Disconnect and ground spark plug lead(s) before servicing.	

Normal maintenance, replacement or repair of emission control devices and systems may be performed by any repair establishment or individual; however, warranty repairs must be performed by a Rehlko authorized dealer found at [Engines.rehlko.com](http://Engines.rehlko.com) or 1-800-544-2444 (U.S. and Canada).

## Maintenance Schedule

### Before Every Use

- Check oil level. Add oil if low. Do not overfill.
- Check air cleaner for dirty, loose, or damaged parts.
- Check precleaner for dirty or torn material.

### After first 8 Hours

- Change oil.

### Every 50 Hours or Annually<sup>1</sup> (whichever comes first)

- Service/replace precleaner.

### Every 100 Hours or Annually<sup>1</sup> (whichever comes first)

- Change oil and oil filter.
- Clean cooling areas.
- Replace fuel filter (if equipped).
- Clean spark arrestor (if equipped).

### Every 300 Hours<sup>1</sup>

- Replace air cleaner element and precleaner.

### Every 300 Hours<sup>2</sup>

- Check and replace guide plate, if needed.
- Check and adjust valve clearance when engine is cold.

### Every 500 Hours or Annually<sup>1</sup> (whichever comes first)

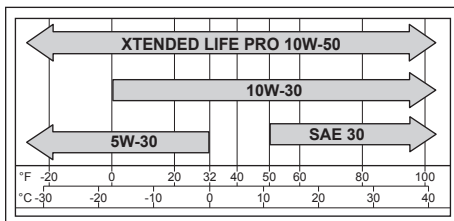
- Replace spark plug and set gap.

<sup>1</sup> Perform these procedures more frequently under severe, dusty, dirty conditions.

<sup>2</sup> Have a Rehlko authorized dealer perform this service.

## Oil Recommendations

We recommend use of Rehlko oils for best performance. Other high-quality detergent oils (including synthetic) of API (American Petroleum Institute) service class SJ or higher are acceptable. Select viscosity based on air temperature at time of operation as shown in table below.



## Check Oil Level

**NOTE:** To prevent extensive engine wear or damage, never run engine with oil level below or above operating range indicator on dipstick.

Ensure engine is cool and level. Clean oil fill cap/dipstick areas of any debris.


1. Remove dipstick; wipe oil off.
2. Reinsert dipstick into tube; press completely down and turn 1/4 turn.
3. Remove dipstick; check oil level. Level should be at top of indicator on dipstick.
4. If oil is low on indicator, add oil up to top of indicator mark.
5. Reinstall and secure dipstick.

## Change Oil and Filter

Change oil while engine is warm.

1. Clean area around oil fill cap/dipstick and drain plug. Remove drain plug and oil fill cap/dipstick; drain oil into appropriate container.
2. Clean area around oil filter. Remove clean oil change screw; then slowly remove filter; wipe off mounting surface.
3. Apply thread sealant around three full threads of drain plug; reinstall drain plug. Torque to 120 in. lb. (13.6 N·m).
4. Reinstall clean oil change screw. Torque to 130 in. lb. (14.7 N·m).
5. Apply a thin film of clean oil to rubber gasket on new filter.
6. Refer to instructions on oil filter for proper installation.
7. Fill crankcase with new oil. Level should be at top of indicator on dipstick.
8. Reinstall oil fill cap/dipstick and tighten securely.
9. Start engine; check for oil leaks. Stop engine; correct leaks. Recheck oil level.
10. Dispose of used oil and filter in accordance with local ordinances.

## Fuel Recommendations

	<b>WARNING</b>
	Explosive Fuel can cause fires and severe burns. Do not fill fuel tank while engine is hot or running.
Gasoline is extremely flammable and its vapors can explode if ignited. Store gasoline only in approved containers, in well ventilated, unoccupied buildings, away from sparks or flames. Spilled fuel could ignite if it comes in contact with hot parts or sparks from ignition. Never use gasoline as a cleaning agent.	


NOTE: E15, E20 and E85 are NOT approved and should NOT be used; effects of old, stale or contaminated fuel are not warrantable.

Fuel must meet these requirements:

- Clean, fresh, unleaded gasoline.
- Octane rating of  $87 (R+M)/2$  or higher.
- Research Octane Number (RON) 90 octane minimum.
- Gasoline up to 10% ethyl alcohol, 90% unleaded is acceptable.
- Methyl Tertiary Butyl Ether (MTBE) and unleaded gasoline blend (max 15% MTBE by volume) are approved.

- Do not add oil to gasoline.
- Do not overfill fuel tank.
- Do not use gasoline older than 30 days.

## Add Fuel

	<b>WARNING</b>
	Explosive Fuel can cause fires and severe burns. Do not fill fuel tank while engine is hot or running.
Gasoline is extremely flammable and its vapors can explode if ignited. Store gasoline only in approved containers, in well ventilated, unoccupied buildings, away from sparks or flames. Spilled fuel could ignite if it comes in contact with hot parts or sparks from ignition. Never use gasoline as a cleaning agent.	


Ensure engine is cool.

1. Clean area around fuel cap.
2. Remove fuel cap. Fill to base of filler neck. Do not overfill fuel tank. Leave room for fuel to expand.
3. Reinstall fuel cap and tighten securely.

## Fuel Line

Low permeation fuel line must be installed on carbureted Rehlko engines to maintain EPA and CARB regulatory compliance.

## Spark Plugs

	<b>CAUTION</b>
	Electrical Shock can cause injury. Do not touch wires while engine is running.

Clean out spark plug recess. Remove plug and replace.

1. Check gap using wire feeler gauge. Adjust gap, see specification table for adjustment.
2. Install plug into cylinder head.
3. Torque plug to 20 ft. lb. (27 N·m).

## Air Cleaner

NOTE: Operating engine with loose or damaged air cleaner components could cause premature wear and failure. Replace all bent or damaged components.

NOTE: Paper element cannot be blown out with compressed air.

Move bails on air cleaner cover down; remove latches from under tabs on base; remove cover.

Precleaner:

1. Remove precleaner from paper element.
2. Replace or wash precleaner in warm water with detergent. Rinse and allow to air dry.
3. Lightly oil precleaner with new engine oil; squeeze out excess oil.
4. Reinstall precleaner over paper element.

Paper Element:



1. Separate precleaner from element; service precleaner and replace paper element.
2. Install new paper element on base; install precleaner over paper element.

Reinstall air cleaner cover and place latches under tabs on base; lift up bails to secure cover.

## Breather Tube

Ensure both ends of breather tube are properly connected.

## Air Cooling

	 <b>WARNING</b>
	<p>Hot Parts can cause severe burns.</p> <p>Do not touch engine while operating or just after stopping.</p>
<p>Never operate engine with heat shields or guards removed.</p>	

Proper cooling is essential. To prevent over heating, clean screens, cooling fins, and other external surfaces of engine. Avoid spraying water at wiring harness or any electrical components. See Maintenance Schedule.

## Repairs/Service Parts

We recommend that you use a Rehlko authorized dealer for all maintenance, service, and replacement parts for engine. To find a Rehlko authorized dealer visit [Engines.rehlko.com](http://Engines.rehlko.com) or call 1-800-544-2444 (U.S. and Canada).

## Storage

If engine will be out of service for 2 months or more follow procedure below.

1. Add Rehlko PRO Series fuel treatment or equivalent to fuel tank. Run engine 2-3 minutes to get stabilized fuel into fuel system (failures due to untreated fuel are not warrantable).
2. Change oil while engine is still warm from operation. Remove spark plug(s) and pour about 1 oz. of engine oil into cylinder(s). Replace spark plug(s) and crank engine slowly to distribute oil.
3. Store engine in a clean, dry place.

## Troubleshooting

Do not attempt to service or replace major engine components, or any items that require special timing or adjustment procedures. This work should be performed by a Rehlko authorized dealer.

Problem	Possible Cause							
	No Fuel	Improper Fuel	Dirt In Fuel Line	Dirty Debris Screen	Incorrect Oil Level	Engine Overloaded	Dirty Air Cleaner	Faulty Spark Plug
Will Not Start	•	•	•		•	•	•	•
Hard Starting		•	•		•	•	•	•
Stops Suddenly	•		•	•	•	•	•	•
Lacks Power		•	•	•	•	•	•	•
Operates Erratically		•	•	•		•	•	•
Knocks or Pings		•		•		•		•
Skips or Misfires		•	•	•			•	•
Backfires		•	•			•	•	•
Overheats		•	•	•	•	•	•	
High Fuel Consumption						•	•	•

## Engine Specifications

Model	Bore	Stroke	Displacement	Oil Capacity (Refill)	Spark Plug Gap	Maximum Angle of Operation (@ full oil level)*
CV173	2.75 in. (70 mm)	1.80 in. (45 mm)	10.6 cu. in. (173 cc)	24 oz. (0.70 L)	0.030 in. (0.76 mm)	25°
CV200	2.87 in. (73 mm)	1.89 in. (48 mm)	12.2 cu. in. (200 cc)			
CV224		2.11 in. (53.5 mm)	13.7 cu. in. (224 cc)			

\*Exceeding maximum angle of operation may cause engine damage from insufficient lubrication.

Additional specification information can be found in service manual at [Engines.rehlko.com](http://Engines.rehlko.com).

Any and all horsepower (hp) references by Rehlko are Certified Power Ratings and per SAE J1940 & J1995 hp standards. Details on Certified Power Ratings can be found at [Engines.rehlko.com](http://Engines.rehlko.com).

## Emission Control System

Exhaust Emission Control System for models CV173, CV200, and CV224 is EM for U.S. EPA, California, and Europe.

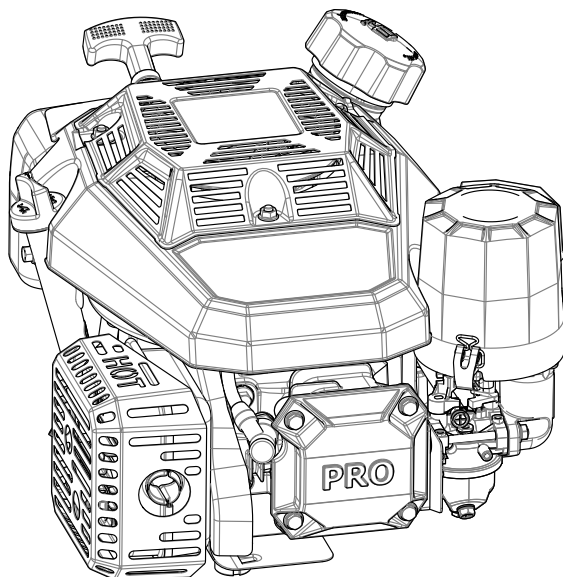
NOTE: Tampering with the engine and its emission control system voids the EPA Certificate of Conformity, ARB Executive Order, and EU type-approval.

# Command PRO

## CV173, CV200, CV224

### Betriebsanleitung

DE



Tragen Sie hier die Kenndaten des Motors ein, um sie zur Ersatzteilbestellung oder Inanspruchnahme der Garantie zur Hand zu haben.

Motormodell \_\_\_\_\_

Ausführung \_\_\_\_\_

Seriennummer \_\_\_\_\_

Kaufdatum \_\_\_\_\_

#### WICHTIG:

Lesen Sie alle Bedienungs- und Sicherheitshinweise, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen. Lesen Sie ebenfalls die Betriebsanleitung der vom Motor angetriebenen Maschine.

Vergewissern Sie sich vor Wartungseingriffen, dass der Motor abgestellt ist und einwandfrei eben steht.

Der Umfang der Gewährleistung ist auf der Garantiekarte und auf der Website [Engines.rehiko.com](http://Engines.rehiko.com) beschrieben. Lesen Sie die Garantiebestimmungen bitte gewissenhaft durch, darin sind Ihre Rechte und Verpflichtungen definiert.

Um die Einhaltung der geltenden Emissionsvorschriften zu gewährleisten, darf der Rückdruck der Abgasanlage die Grenzwerte, die auf [Engines.rehiko.com](http://Engines.rehiko.com) zu finden sind, nicht überschreiten. Suchen Sie nach Modellnr., und wählen Sie dann die Registerkarte „Specs“ (Spezifikationen).

Rehiko Engines hat CO<sub>2</sub>-Werte auf der Website [Engines.rehiko.com](http://Engines.rehiko.com) veröffentlicht.

## Sicherheitshinweise

- ⚠️ WARNUNG:** Hinweis auf eine Gefährdung, die schwere bzw. tödliche Verletzungen oder erhebliche Sachschäden zur Folge haben kann.
- ⚠️ ACHTUNG:** Hinweis auf eine Gefährdung, die weniger schwere Verletzungen und Sachschäden zur Folge haben kann.

HINWEIS: Kennzeichnet wichtige Installations-, Bedienungs- und Serviceinformationen.

	<p><b>⚠️ WARNUNG</b></p> <p>Explosiver Kraftstoff kann Brände und schwere Verbrennungen verursachen.</p>
	<p>Füllen Sie keinen Kraftstoff in den Tank, während der Motor läuft oder stark erhitzt ist.</p>


Benzin ist hochentzündlich und bildet explosive Dämpfe. Lagern Sie Benzin ausschließlich in typgeprüften Behältern in einem gut belüfteten, unbewohnten Gebäude und achten Sie auf einen ausreichendem Abstand zu Funkenflug und offenem Licht. Verschütteter Kraftstoff kann sich entzünden, wenn er mit heißen Motorkomponenten oder Funken der Zündanlage in Berührung kommt. Verwenden Sie grundsätzlich kein Benzin als Reinigungsmittel.

	<p><b>⚠️ WARNUNG</b></p> <p>Rotierende Teile können schwere Verletzungen verursachen.</p>
	<p>Halten Sie ausreichenden Abstand zum laufenden Motor.</p>

Achtung - Unfallgefahr. Halten Sie mit Händen, Füßen, Haaren und Kleidung stets ausreichenden Abstand zu allen Bewegungsteilen. Lassen Sie den Motor nicht ohne Schutzgitter, Luftleitbleche und Schutzabdeckungen laufen.

	<p><b>⚠️ WARNUNG</b></p> <p>Kohlenmonoxid verursacht starke Übelkeit, Ohnmacht und tödliche Vergiftungen.</p>
	<p>Vermeiden Sie das Einatmen von Abgasen. Motor niemals in Innenräumen oder in geschlossenen Räumen laufen lassen.</p>

Motorabgase enthalten giftiges Kohlenmonoxid. Kohlenmonoxid ist geruchlos, farblos und kann, wenn es eingeatmet wird, tödliche Vergiftungen verursachen.

	<p><b>⚠️ WARNUNG</b></p> <p>An stark erhitzten Motor-komponenten besteht die Gefahr schwerer Verbrennungen.</p>
	<p>Berühren Sie den Motor nicht, wenn er läuft oder erst kurz zuvor abgestellt wurde.</p>

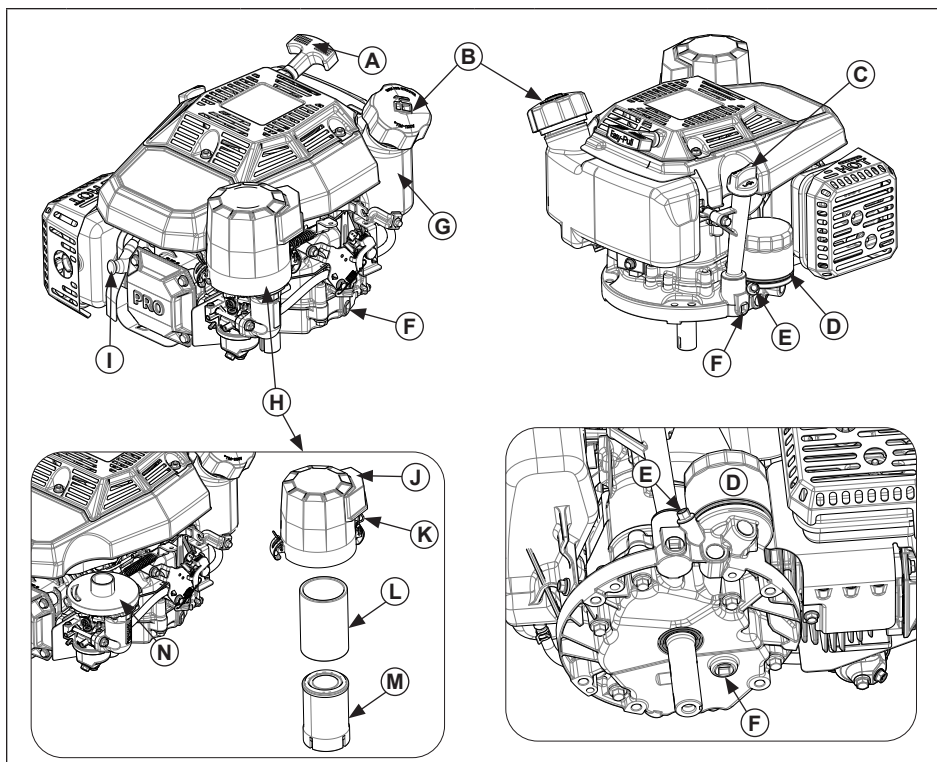
Nehmen Sie den Motor nicht ohne Hitzeschutzschilder und Schutzabdeckungen in Betrieb.

	<p><b>⚠️ WARNUNG</b></p> <p>Bei einem unerwarteten Anspringen des Motors besteht Gefahr für Leib und Leben.</p>
	<p>Ziehen Sie vor Wartungseingriffen den Zündkerzenstecker ab und legen Sie ihn an Masse.</p>

Verhindern Sie ein unerwartetes Anspringen des Motors, bevor sie Arbeiten an Motor oder Maschine ausführen: 1) Ziehen Sie den (die) Zündkerzenstecker ab. 2) Klemmen Sie das Massekabel (-) der Batterie ab.

	<p><b>⚠️ ACHTUNG</b></p> <p>Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag.</p>
	<p>Berühren Sie bei laufendem Motor keine Kabel der Elektrik.</p>

**⚠️ WARNUNG:** Dieses Produkt kann Sie Chemikalien aussetzen, einschließlich Kohlenmonoxid und Benzol, die bekanntermaßen zu Krebs, Geburtsfehlern oder anderen Schädigungen der Fortpflanzungsfähigkeit führen. Gehen Sie für weitere Informationen zu [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).





<b>A</b>	Anlassergriff	<b>B</b>	Tankdeckel	<b>C</b>	Einfüllverschluss mit Ölmesstab	<b>D</b>	Ölfiler
<b>E</b>	Frischölwechselschraube	<b>F</b>	Ölablassschraube	<b>G</b>	Kraftstofftank	<b>H</b>	Luftfilter
<b>I</b>	Zündkerze	<b>J</b>	Luftfilterdeckel	<b>K</b>	Bügel	<b>L</b>	Vorfilter
<b>M</b>	Papiereinsatz	<b>N</b>	Luftfiltergehäuse				


Auf [Engines.rehko.com](http://Engines.rehko.com) finden Sie alle Informationen zu Ersatzteilen und Zusatzausstattungen.

### Kontrollen vor der Inbetriebnahme

1. Kontrollieren Sie den Ölstand. Füllen Sie bei einem zu niedrigem Ölstand Öl nach. Überfüllen Sie den Motor nicht.
2. Kontrollieren Sie den Kraftstoffstand. Wenn er niedrig ist, müssen Sie Kraftstoff nachfüllen. Prüfen Sie die Komponenten der Kraftstoffanlage und die Leitungen auf Undichtigkeiten.
3. Kontrollieren und säubern Sie alle Kühlflächen, Lufteinlässe und Außenflächen des Motors (vor allem nach einer längeren Außerbetriebnahme).
4. Prüfen Sie, ob die Luftfilterkomponenten sowie alle Schutzgitter, Verkleidungen der angetriebenen Maschine und Schutzabdeckungen angebracht und sicher befestigt sind.
5. Überprüfen Sie den Funkenfänger (falls eingebaut).

## Motorstart

	 <b>WARNUNG</b>
	<p>Kohlenmonoxid verursacht starke Übelkeit, Ohnmacht und tödliche Vergiftungen.</p> <p>Vermeiden Sie das Einatmen von Abgasen. Motor niemals in Innenräumen oder in geschlossenen Räumen laufen lassen.</p>
<p>Motorabgase enthalten giftiges Kohlenmonoxid. Kohlenmonoxid ist geruchlos, farblos und kann, wenn es eingeatmet wird, tödliche Vergiftungen verursachen.</p>	

	 <b>WARNUNG</b>
	<p>Rotierende Teile können schwere Verletzungen verursachen.</p> <p>Halten Sie ausreichenden Abstand zum laufenden Motor.</p>
<p>Achtung - Unfallgefahr. Halten Sie mit Händen, Füßen, Haaren und Kleidung stets ausreichenden Abstand zu allen Bewegungsteilen. Lassen Sie den Motor nicht ohne Schutzgitter, Luftleitbleche und Schutzabdeckungen laufen.</p>	

**HINWEIS:** Die zum Motorstart erforderliche Chokeyposition ist von der Temperatur und anderen Faktoren abhängig. Stellen Sie den Chokeyhebel auf OFF, sobald der Motor seine Betriebstemperatur erreicht hat.

**HINWEIS:** Ziehen Sie das Anlasserseil in regelmäßigen Abständen zur Kontrolle komplett heraus. Lassen Sie ein ausgefranztes Seil umgehend von einem Rehlko-Fachhändler auswechseln.

1. Stellen Sie das Kraftstoff-Absperrventil auf ON (falls eingebaut).
2. Schalten Sie den Ein/Aus-Schalter des Motors auf ON (falls eingebaut).
3. Starten Sie den Motor wie folgt.  
Kaltstart: Kaltstart: Bewegen Sie den Gashebel in die Stellung FAST. Stellen Sie den Chokeyhebel auf CHOKE/ON.  
Warmstart: Warmstart: Bewegen Sie den Gashebel in die Stellung RUN/FAST.
4. Ziehen Sie den Griff langsam bis zum Verdichtungstakt heraus - UND STOPP! Lassen Sie den Griff des Anlassers zurücklaufen. Ziehen Sie ihn dann energisch geradlinig heraus, damit das Seil nicht an der Seilzugführung scheuert.
5. Stellen Sie den Chokeyhebel, sobald der Motor angesprungen ist und wärmläuft, in mehreren Schritten in die OFF-Stellung zurück. Die Maschine kann auch während

des Warmlaufens vom Motor angetrieben werden. Der Chokey muss dabei evtl. in Mittelstellung bleiben, bis der Motor Betriebstemperatur erreicht hat.

## Tipps für den Motorstart bei niedrigen Temperaturen

1. Verwenden Sie ein für die Temperatur der Einsatzumgebung geeignetes Öl.
2. Trennen Sie alle Kraftabnahmen vom Motor.
3. Es ist frischer Winterkraftstoff zu verwenden. Die Zusammensetzung des Winterkraftstoffs erleichtert den Motorstart.

## Motorabstellen

1. Trennen Sie möglichst alle Kraftabnahmen, indem Sie die gelenkwellengetriebenen Aggregate ausschalten.
2. Bringen Sie den Gashebel (falls eingebaut) in die Langsam- oder Leerlaufstellung und stellen Sie dann den Motor ab.
3. Schließen Sie das Kraftstoff-Absperrventil (falls eingebaut).

## Betriebswinkel

Lesen Sie die Betriebsanleitung der vom Motor angetriebenen Maschine. Betreiben Sie den Motor nicht außerhalb seines zulässigen Betriebswinkelbereichs, der in der Tabelle der technischen Daten angegeben ist. Eine unzureichende Schmierung kann zu einem Motorschaden führen.

## Motordrehzahl



**HINWEIS:** Verstellen Sie nicht den Drehzahlregler und versuchen Sie nicht, die Motordrehzahl zu erhöhen. Ein Überdrehen des Motors ist gefährlich und führt zum Erlöschen des Garantieanspruchs.

## Betrieb bei geringem Luftdruck

Für einen korrekten Betrieb des Motors in Höhen über 1219 Metern (4000 ft.) muss eine spezielle Höhenkorrekturdüse in den Vergaser eingebaut werden. Weitere Auskünfte zur Höhenkorrekturdüse und die Anschrift des nächsten Rehlko-Fachhändlers finden Sie auf [Engines.rehliko.com](http://Engines.rehliko.com) bzw. erhalten Sie unter der Rufnummer +1-800-544-2444 (USA und Kanada).

In Höhen unter 1219 Metern (4000 ft.) muss dieser Motor in seiner Originalkonfiguration betrieben werden.

Ein Betrieb des Motors mit einer für die betreffende Höhe ungeeigneten Konfiguration kann die Abgasemissionen erhöhen, Kraftstoffeffizienz und Motorleistung mindern und Motorschäden verursachen.

	 <b>WARNUNG</b>	Sorgen Sie vor allen Arbeiten an Motor oder Gerät dafür, dass der Motor nicht anspringen kann: 1) Ziehen Sie den (bzw. die) Zündkerzenstecker ab. 2) Klemmen Sie das Massekabel (-) der Batterie ab.
	Bei einem unerwarteten Anspringen des Motors besteht Gefahr für Leib und Leben. Ziehen Sie vor Wartungseingriffen den (die) Zündkerzenstecker ab und legen Sie ihn (sie) an Masse.	

Jede Werkstatt oder Fachperson darf normale Wartungsarbeiten ausführen und Komponenten bzw. Aggregate des Emissionsminderungssystems auswechseln oder reparieren. Garantiarbeiten müssen jedoch grundsätzlich von einem Rehlko-Fachhändler durchgeführt werden. Händler-Anschriften finden Sie auf Engines.rehko.com bzw. erhalten Sie unter der Rufnummer +1-800-544-2444 (USA und Kanada).

**Wartungsplan**

Vor jedem Einsatz

- Kontrollieren Sie den Ölstand. Füllen Sie bei einem zu niedrigem Ölstand Öl nach. Überfüllen Sie den Motor nicht.
- Luftfilter auf verschmutzte, gelockerte und schadhafte Teile prüfen.
- Den Vorfilter auf schmutziges oder zeretztes Material untersuchen.

Nach den ersten 8 Betriebsstunden

- Öl wechseln.

Alle 50 Betriebsstunden oder jährlich<sup>1</sup> (je nach dem, was zuerst eintritt)

- Vorfilter reinigen/ersetzen.

Alle 100 Betriebsstunden oder jährlich<sup>1</sup> (je nach dem, was zuerst eintritt)

- Motoröl und Filter wechseln.
- Kühlflächen säubern.
- Kraftstofffilter wechseln (falls eingebaut).
- Funkenfänger säubern (falls eingebaut).

Alle 300 Betriebsstunden<sup>1</sup>

- Ersetzen Sie den Luftfiltereinsatz und den Vorfilter.

Alle 300 Betriebsstunden<sup>2</sup>

- Prüfen und wechseln Sie die Führungsplatte bei Bedarf.
- Am kalten Motor das Ventilspiel kontrollieren und einstellen.

Alle 500 Betriebsstunden oder jährlich<sup>1</sup> (je nach dem, was zuerst eintritt)

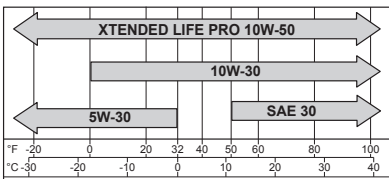
- Zündkerze ersetzen und Elektrodenabstand einstellen.

<sup>1</sup>Diese Wartungseingriffe bei extrem staubigen oder schmutzbelasteten Einsatzbedingungen häufiger ausführen.

<sup>2</sup> Diese Wartungseingriffe müssen von einem Rehlko-Fachhändler ausgeführt werden.

**Wichtige Hinweise zum Motoröl**

Rehko empfiehlt für eine optimale Motorleistung die Verwendung von Rehlko-Motorölen. Es können auch sonstige Qualitäts-Motoröle mit Detergent-Zusatz (einschließlich Synthetiköle) gemäß API-Klassifikation SJ oder höher verwendet werden. Wählen Sie die Ölviskosität in Funktion der Umgebungstemperatur bei Betrieb des Motors (siehe die nachstehende Tabelle).



**Ölstandskontrolle**

**HINWEIS:** Verhindern Sie übermäßigen Motorverschleiß und Motorschäden. Nehmen Sie den Motor nicht in Betrieb, wenn der Ölstand unter oder über der Markierung am Messstab liegt.

Der Motor muss sich in waagerechter Stellung befinden und abgekühlt sein. Säubern Sie den Bereich um dem Einfüllverschluss mit Ölmesstab.

1. Ziehen Sie den Messstab heraus und wischen Sie ihn ab.
2. Setzen Sie den Messstab wieder in das Rohr ein, drücken Sie ihn ganz nach unten und drehen Sie den Verschluss um eine 1/4 Umdrehung.

3. Ziehen Sie den Ölmesstab heraus und kontrollieren Sie den Ölstand. Der Füllstand muss die Oberkante der Messstab-Markierung erreichen.
4. Füllen Sie bei Ölmenge bis zur Markierung mit Frischöl auf.
5. Setzen Sie den Messstab wieder ein und arretieren Sie ihn.

### Motoröl- und Filterwechsel

Wechseln Sie das Öl, solange der Motor warm ist.

1. Säubern Sie den Bereich um Öleinfüllverschluss und Ablassschraube. Entfernen Sie Ablassschraube und Öleinfüllverschluss/Messstab und lassen Sie Öl in einen geeigneten Auffangbehälter abfließen.
2. Säubern Sie den Bereich um den Ölfilter. Entfernen Sie die Frischölwechselschraube. Entfernen Sie dann langsam den Filter. Wischen Sie die Montagefläche ab.
3. Tragen Sie auf drei volle Gewindegänge der Ablassschraube flüssige Gewindesicherung auf und schrauben Sie die Ablassschraube wieder ein. Anzugsmoment: 13,6 Nm (120 in. lb.).
4. Setzen Sie die Frischölwechselschraube wieder ein. Anzugsmoment: 14,7 Nm (130 in. lb.).
5. Benetzen Sie die Gummidichtung am neuen Filter mit Frischöl.
6. Beachten Sie die Installationshinweise auf dem Ölfilter.
7. Füllen Sie Frischöl in das Kurbelgehäuse ein. Der Füllstand muss die Oberkante der Messstab-Markierung erreichen.
8. Bringen Sie Öleinfülldeckel und Ölmesstab wieder an. Schrauben Sie den Deckel fest.
9. Starten Sie den Motor und prüfen Sie auf Ölleckagen. Stellen Sie den Motor ab und beheben Sie eventuelle Undichtigkeiten. Kontrollieren Sie erneut den Ölstand.
10. Entsorgen Sie Altöl und Filter entsprechend den gesetzlichen Vorschriften.

### Wichtige Hinweise zum Kraftstoff

	<p><b>⚠️ WARNUNG</b></p> <p>Entzündbarer Kraftstoff kann Brände und schwere Verbrennungen verursachen.</p> <p>Füllen Sie keinen Kraftstoff in den Tank, während der Motor läuft oder stark erhitzt ist.</p>
<p>Benzin ist hochentzündlich und bildet explosive Dämpfe. Lagern Sie Benzin ausschließlich in typgeprüften Behältern in einem gut belüfteten, unbewohnten Gebäude in ausreichendem Abstand zu Funkenflug und offenem Licht. Verschütteter Kraftstoff kann sich entzünden, wenn er mit heißen Motor-Komponenten oder Funken der Zündanlage in Berührung kommt. Verwenden Sie grundsätzlich kein Benzin als Reinigungsmittel.</p>	

**HINWEIS:** Die Kraftstoffsorten E15, E20 und E85 sind NICHT zugelassen und dürfen NICHT verwendet werden. Schäden durch überalterten, abgestandenen oder verschmutzten Kraftstoff sind nicht durch die Garantie gedeckt.

Der Kraftstoff muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Sauberes, frisches, unverbleites Benzin.
- Oktanzahl 87 oder höher.
- Research-Oktanzahl (RON) von mindestens 90.
- Gemische aus bis maximal 10 % Äthylalkohol und 90 % bleifreiem Benzin dürfen verwendet werden.
- Gemische aus Methyltertiärbuthylether (MTBE) und bleifreiem Benzin (maximal 15 % Volumenanteil MTBE) sind als Kraftstoff zugelassen.
- Mischen Sie kein Öl in das Benzin.
- Überfüllen Sie den Kraftstofftank nicht.
- Verwenden Sie kein Benzin, das Sie mehr als 30 Tage gelagert haben.

### Kraftstoff einfüllen

	<p><b>⚠️ WARNUNG</b></p> <p>Explosiver Kraftstoff kann Brände und schwere Verbrennungen verursachen.</p> <p>Füllen Sie keinen Kraftstoff in den Tank, während der Motor läuft oder stark erhitzt ist.</p>
<p>Benzin ist hochentzündlich und bildet explosive Dämpfe. Lagern Sie Benzin ausschließlich in typgeprüften Behältern in einem gut belüfteten, unbewohnten Gebäude und achten Sie auf einen ausreichendem Abstand zu Funkenflug und offenem Licht. Verschütteter Kraftstoff kann sich entzünden, wenn er mit heißen Motorkomponenten oder Funken der Zündanlage in Berührung kommt. Verwenden Sie grundsätzlich kein Benzin als Reinigungsmittel.</p>	


Vergewissern Sie sich, dass der Motor abgekühlt ist.

1. Säubern Sie den Bereich um den Tankdeckel.
2. Nehmen Sie den Tankdeckel ab. Füllen Sie bis zum Stutzenansatz Kraftstoff ein. Überfüllen Sie den Kraftstofftank nicht. Lassen Sie genügend Freiraum für eine Wärmeausdehnung des Kraftstoffs.
3. Bringen Sie den Tankdeckel wieder an und ziehen Sie ihn gut fest.

## Kraftstoffleitung

Auf Rehlko-Motoren mit Vergaser muss zur Einhaltung der EPA- und CARB-Emissionsvorschriften eine Kraftstoffleitung mit geringer Permeation installiert sein.

## Zündkerzen

	<b>ACHTUNG</b>
	Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag. Berühren Sie bei laufendem Motor keine Kabel der Elektrik.

Säubern Sie den Bereich um die Zündkerze. Bauen Sie die Zündkerze aus und ersetzen Sie sie.

1. Kontrollieren Sie den Elektrodenabstand mit einer Fühlerlehre. Stellen Sie den Elektrodenabstand entsprechend den Angaben in der Tabelle ein.
2. Schrauben Sie die Zündkerze wieder am Zylinderkopf ein.
3. Ziehen Sie sie mit 27 Nm (20 ft. lb.) fest.

## Luftfilter

**HINWEIS:** An gelockerten oder schadhaften Luftfilterkomponenten kann ungefilterte Luft in den Motor gelangen und zu vorzeitigem Verschleiß oder dem Ausfall des Motors führen. Ersetzen Sie alle verbogenen oder schadhaften Komponenten.

**HINWEIS:** Das Papierfilterelement darf nicht mit Druckluft ausgeblasen werden.

Lösen Sie die Spannkammern am Luftfilterdeckel, nehmen Sie sie aus den Laschen am Gehäuse und heben Sie den Deckel ab.

Vorfilter:

1. Nehmen Sie den Vorfilter vom Papierfilterelement ab.
2. Ersetzen Sie den Vorfilter oder waschen Sie ihn in lauwarmem Seifenwasser. Spülen Sie ihn aus und lassen Sie ihn an der Luft trocknen.
3. Benetzen Sie den Vorfilter mit frischem Motoröl und pressen Sie das überschüssige Öl heraus.
4. Bringen Sie den Vorfilter wieder am Papierfilterelement an.

Papiereinsatz:

1. Trennen Sie den Vorfilter vom Filterelement; reinigen Sie den Vorfilter und ersetzen Sie das Papierfilterelement.
2. Setzen Sie ein neues Papierfilterelement in das Unterteil ein und bringen Sie den Vorfilter darauf an.


Setzen Sie den Luftfilterdeckel wieder auf und platzieren Sie die Spannkammern unter

den Laschen. Fixieren Sie den Deckel durch Hochziehen der Bügel.

## Entlüfterrohr

Achten Sie darauf, dass beide Enden der Entlüfterleitung korrekt angeschlossen sind.

## Luftkühlung

	<b>WARNUNG</b>
	An stark erhitzten Motorkomponenten besteht die Gefahr schwerer Verbrennungen. Berühren Sie keinen Motor, der läuft oder erst kurz zuvor abgestellt wurde.  Lassen Sie den Motor nicht ohne Hitzeschutzschilder und Schutzabdeckungen laufen.

Eine einwandfreie Kühlung ist maßgeblich wichtig. Säubern Sie Schutzgitter, Kühlrippen und die Außenflächen des Motors, um ein mögliches Überhitzen zu verhindern. Achten Sie darauf, dass kein Wasser auf den Kabelbaum oder die elektrischen Komponenten spritzt. Halten Sie die Wartungsintervalle ein.

## Ersatzteile

Der Hersteller empfiehlt, alle Instandsetzungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten am Motor von einem Rehlko-Fachhändler ausführen zu lassen. Die Anschrift eines Rehlko-Fachhändlers in Ihrer Nähe finden Sie auf der Website [Engines.rehlko.com](http://Engines.rehlko.com) bzw. erhalten Sie unter der Rufnummer +1-800-544-2444 (USA und Kanada).

## Lagerung

Wenn der Motor länger als 2 Monate außer Betrieb war, müssen Sie ihn nach folgendem Verfahren vorbereiten.

1. Füllen Sie das Kraftstoffadditiv Rehlko PRO Series oder ein gleichwertiges Produkt in den Kraftstoff im Tank. Lassen Sie den Motor 2-3 Minuten lang laufen, so dass sich die Kraftstoffanlage mit stabilisiertem Kraftstoff füllen kann (Schäden durch unbehandelten Kraftstoff sind nicht durch die Garantie gedeckt).
2. Wechseln Sie das Öl, solange der Motor noch betriebswarm ist. Schrauben Sie die Zündkerze(n) heraus und füllen Sie ca. 30 cm<sup>3</sup> (1 oz.) Motoröl in den (die) Zylinder. Bauen Sie die Zündkerze(n) wieder ein und drehen Sie den Motor langsam mit dem Anlasser durch, damit sich das Öl verteilt.
3. Lagern Sie den Motor an einem sauberen, trockenen Ort.

## Fehlersuche

Versuchen Sie nicht, Hauptmotorkomponenten oder Aggregate, die eine spezielle Einstellung erfordern, zu warten oder auszutauschen. Derartige Arbeiten müssen von einem Rehlko-Fachhändler ausgeführt werden.

Problem	Mögliche Ursache							
	Kein Kraftstoff	Falscher Kraftstoff	Schmutz in Kraftstoffleitung	Ver-schmutzter Kraftstoffschutz	Ölstand nicht korrekt	Motor überlastet	Luftfilter verschmutzt	Zündkerze defekt
Motor startet nicht	•	•	•		•	•	•	•
Anlassschwierigkeiten		•	•		•	•	•	•
Motor wird abgewürgt	•		•	•	•	•	•	•
Leistungsverlust		•	•	•	•	•	•	•
Unrunder Lauf		•	•	•		•	•	•
Motor klopft oder klingelt		•		•		•		•
Aussetzer oder Fehlzündungen		•	•	•			•	•
Zurückschlagen		•	•			•	•	•
Motor überhitzt		•	•	•	•	•	•	
Hoher Kraftstoffverbrauch						•	•	•

## Technische Daten des Motors

Modell	Bohrung	Hub	Hubraum	Ölfüllmenge (Nachfüllen)	Elektrodenabstand	Maximaler Betriebswinkel (bei max. Ölstand)*
CV173	70 mm (2.75 in.)	45 mm (1.80 in.)	173 cm <sup>3</sup> (10.6 cu. in.)	0,70 l (24 oz.)	0,76 mm (0.030 in.)	25°
CV200	73 mm (2.87 in.)	48 mm (1.89 in.)	200 cm <sup>3</sup> (12.2 cu. in.)			
CV224		53.5 mm (2.11 in.)	224 cm <sup>3</sup> (13.7 cu. in.)			

\*Ein höherer Betriebswinkel als zulässig kann zu Motorschäden durch unzureichende Schmierung führen.

Weitere technische Daten enthält das Servicehandbuch auf der Website [Engines.rehlko.com](http://Engines.rehlko.com).

Sämtliche Rehlko Leistungsangaben in PS basieren auf zertifizierten Leistungsmessungen und den SAE-Normen J1940 und J1995. Detailangaben zu den zertifizierten Leistungsmessungen finden Sie auf der Website [Engines.rehlko.com](http://Engines.rehlko.com).

## Emissionsregelsystem

Abgasemissions-Minderungssystem für Modell CV173, CV200, CV224 vom Typ EM gemäß Vorschriften der US-Umweltbehörde, des Bundesstaates Kalifornien und EG-Richtlinien.

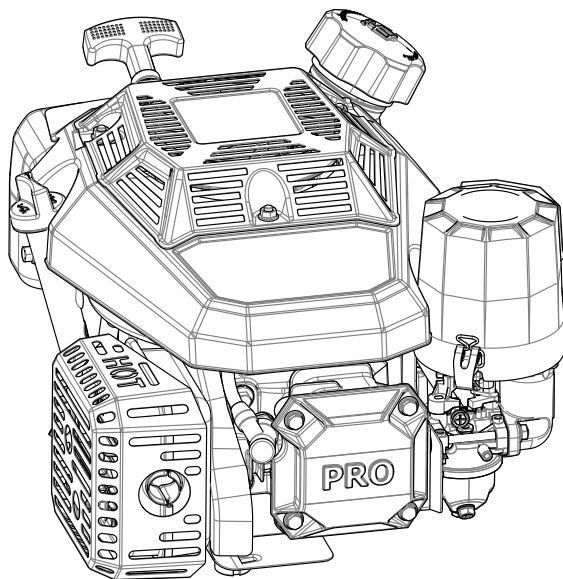
HINWEIS: Bei unerlaubten Eingriffen am Motor und seinem Emissionsregelsystem werden das EPA-Konformitätszertifikat, die ARB-Durchführungsverordnung und die EU-Typgenehmigung ungültig.

# Command PRO

## CV173, CV200, CV224

Manual del usuario

ES



Registre la información del motor con el fin de consultarla para realizar pedidos de piezas o para obtener la cobertura de la garantía.

Modelo de motor \_\_\_\_\_

Especificación \_\_\_\_\_

Número de serie \_\_\_\_\_

Fecha de compra \_\_\_\_\_

### IMPORTANTE:

Lea atentamente todas las instrucciones y precauciones de seguridad antes de poner el equipo en funcionamiento. Consulte las instrucciones de funcionamiento del equipo impulsado por este motor.

Asegúrese de que el motor está parado y nivelado antes de realizar tareas de mantenimiento o reparación.

La cobertura de la garantía se indica en la tarjeta de la garantía y en [Engines.rehiko.com](http://Engines.rehiko.com). Léala atentamente, ya que le confiere sus obligaciones y derechos específicos.

Para mantener la conformidad con las reglamentaciones vigentes sobre emisiones, la contrapresión del sistema de escape no puede exceder de los límites que se encuentran en [Engines.rehiko.com](http://Engines.rehiko.com). Busque por n.º de modelo y después seleccione la pestaña de Especificaciones.

Los motores de Rehiko han publicado los valores de CO<sub>2</sub> en el sitio web [Engines.rehiko.com](http://Engines.rehiko.com).

## Precauciones de seguridad

- ⚠ ADVERTENCIA:** Un peligro que podría provocar la muerte, lesiones graves o daños materiales considerables.
- ⚠ PRECAUCIÓN:** Un peligro que podría provocar lesiones personales o daños materiales de poca gravedad.


NOTA: Se utiliza para notificar al personal sobre información importante para la instalación, el funcionamiento o el mantenimiento.

	<p><b>⚠ ADVERTENCIA</b></p> <p>La explosión del carburante puede provocar incendios y quemaduras graves.</p>
	<p>No llene el tanque de combustible con el motor en funcionamiento o caliente.</p>

La gasolina es muy inflamable y sus vapores pueden hacer explosión si se inflaman. Almacene la gasolina siempre en contenedores homologados, en locales desocupados, bien ventilados y lejos de chispas o llamas. El combustible derramado podría inflamarse si entra en contacto con las piezas calientes del motor o las chispas de encendido, se puede inflamar. No utilice nunca gasolina como agente de limpieza.

	<p><b>⚠ ADVERTENCIA</b></p> <p>Las piezas rotatorias pueden causar lesiones graves.</p>
	<p>Manténgase alejado del motor cuando esté en funcionamiento.</p>

Para evitar lesiones, mantenga las manos, los pies, el pelo y la ropa alejados de las piezas en movimiento. No ponga nunca el motor en funcionamiento con las cubiertas, revestimientos térmicos o protecciones desmontados.

	<p><b>⚠ ADVERTENCIA</b></p> <p>El monóxido de carbono puede provocar náuseas, mareos o la muerte.</p>
	<p>Evite inhalar los humos de escape. No haga funcionar el motor en interiores ni en espacios cerrados.</p>

Los gases de escape del motor contienen monóxido de carbono venenoso. El monóxido de carbono es inodoro, incoloro y puede causar la muerte si se inhala.

	<p><b>⚠ ADVERTENCIA</b></p> <p>Las piezas calientes pueden causar quemaduras graves.</p>
	<p>No toque el motor durante el funcionamiento o inmediatamente después de pararse.</p>

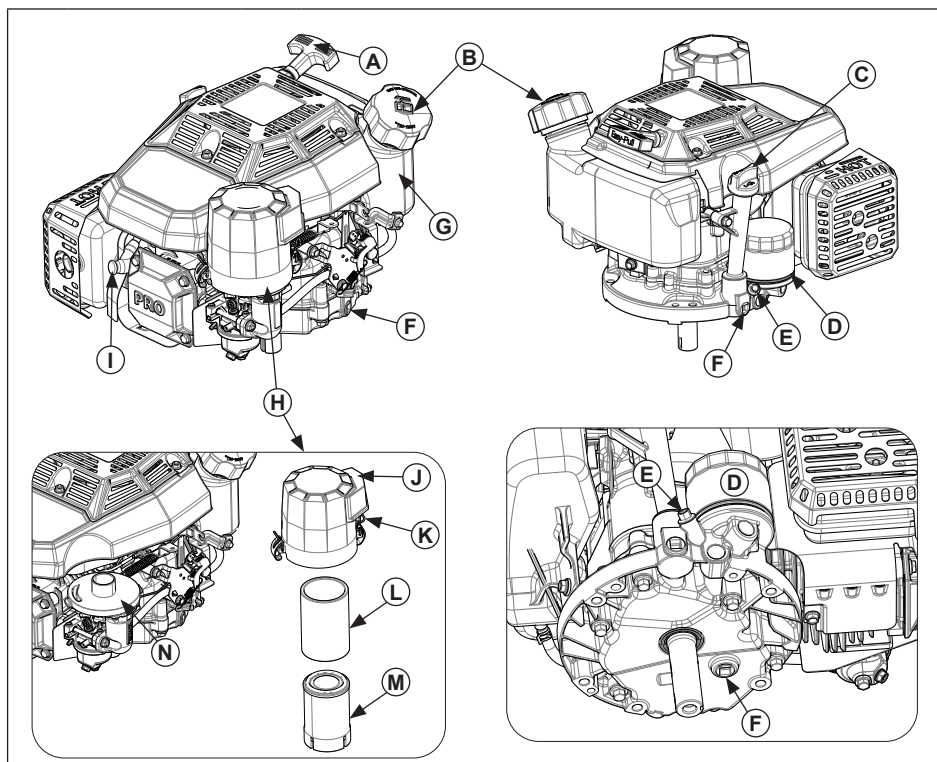
No ponga nunca el motor en funcionamiento con las protecciones térmicas desmontadas.

	<p><b>⚠ ADVERTENCIA</b></p> <p>Los arranques accidentales pueden provocar lesiones graves o la muerte.</p>
	<p>Antes de llevar a cabo trabajos de mantenimiento o reparación, desconecte y aisle el cable de la bujía.</p>

Antes de realizar cualquier trabajo en el motor o en el equipo, desactive el motor como se indica a continuación: 1) Desconecte los cables de las bujías. 2) Desconecte el cable del polo negativo (-) de la batería.

	<p><b>⚠ PRECAUCIÓN</b></p> <p>Las descargas eléctricas pueden provocar lesiones.</p>
	<p>No toque los cables con el motor en funcionamiento.</p>

**⚠ ADVERTENCIA:** Este producto puede exponerle a químicos incluyendo el monóxido de carbono y el benceno, que son conocidos por el Estado de California como causantes de cáncer y defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Para mayor información, visite [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).



<b>A</b>	Manivela del motor de arranque	<b>B</b>	Tapón de combustible	<b>C</b>	Tapón de llenado de aceite con varilla	<b>D</b>	Filtro de aceite
<b>E</b>	Tornillo de cambio de aceite limpio	<b>F</b>	Tapón de drenaje del aceite	<b>G</b>	Tanque de combustible	<b>H</b>	Filtro de aire
<b>I</b>	Bujía	<b>J</b>	Tapa del filtro de aire	<b>K</b>	Fiador	<b>L</b>	Prefiltro
<b>M</b>	Filtro de papel	<b>N</b>	Soporte del filtro de aire				

Visite [Engines.rehko.com](http://Engines.rehko.com) para obtener información de las piezas de recambio y las opciones de compra.

#### Lista de control previa al arranque

1. Comprobar el nivel de aceite. Añadir aceite si está bajo. No rellenar por encima del límite.
2. Comprobar el nivel de combustible. Añadir combustible si está bajo. Comprobar si los componentes y las tuberías del sistema de combustible presentan fugas.
3. Verificar y limpiar las zonas de refrigeración, las zonas de admisión de aire y las superficies externas del motor (especialmente después del almacenaje).
4. Verificar que los componentes del filtro de aire y todos los recubrimientos, cubiertas de equipos y protecciones están en su sitio y bien sujetas.
5. Comprobar el parachispas (si está incluido).

## Arranque

	<b>⚠ ADVERTENCIA</b>
	El monóxido de carbono puede provocar náuseas, mareos o la muerte. Evite inhalar los humos de escape. No haga funcionar el motor en interiores ni en espacios cerrados.
Los gases de escape del motor contienen monóxido de carbono venenosos. El monóxido de carbono es inodoro, incoloro y puede causar la muerte si se inhala.	

	<b>⚠ ADVERTENCIA</b>
	Las piezas rotatorias pueden causar lesiones graves. Manténgase alejado del motor cuando esté en funcionamiento.
Para evitar lesiones, mantenga las manos, los pies, el pelo y la ropa alejados de las piezas en movimiento. No ponga nunca el motor en funcionamiento con las cubiertas, revestimientos térmicos o protecciones desmontados.	

NOTA: La posición del estrangulador durante el arranque puede variar en función de la temperatura y de otros factores. Una vez que el motor esté funcionando y caliente, gire el estrangulador a la posición "OFF".

NOTA: Extienda el cable de arranque periódicamente para comprobar su estado. Si el cable está deshilachado, haga que el distribuidor autorizado de Rehlko lo cambie inmediatamente.

1. Gire la válvula de corte de combustible a la posición ON (si está incluida).
2. Gire el interruptor de encendido/apagado del motor a la posición ON (si está incluido).
3. Arranque el motor como se indica a continuación:

Motor frío: Ponga el control del acelerador en la posición FAST. Ponga el control del estrangulador en la posición CHOKE/ON.

Motor caliente: ponga el control del acelerador en la posición RUN/FAST.

4. Lentamente tire hacia fuera de la manivela del motor de arranque justo hasta después de la compresión; ¡PARE! Vuelva a la manivela del estrangulador, tire de ella hacia fuera con fuerza para evitar el excesivo desgaste del cable de la guía de cable de arranque.

5. Cuando el motor haya arrancado y se haya calentado, vuelva a colocar progresivamente el control del estrangulador en la posición OFF. Durante el periodo de calentamiento se podrá trabajar con el motor o equipo, pero será necesario dejar el estrangulador parcialmente activado.

## Consejos para el arranque en tiempo frío

1. Utilice el aceite apropiado para la temperatura prevista.
2. Desconecte todas las posibles cargas externas.
3. Use combustible de grado invierno reciente. El combustible de grado invierno está formulado para mejorar el arranque.

## Parada

1. Si es posible, retire la carga desacoplando todos los accesorios accionados por la TDF.
2. Mueva el control del acelerador, si está incluido, a la posición "slow" (lento) o "idle" (ralenti).
3. Cierre de la válvula de corte de combustible, si está incluida.

## Ángulo de funcionamiento

Consulte las instrucciones de funcionamiento del equipo impulsado por este motor. No haga funcionar el motor si supera el ángulo máximo de funcionamiento, consulte la tabla de especificaciones. El motor puede dañarse como resultado de una lubricación insuficiente.

## Velocidad del motor

NOTA: No altere los ajustes del regulador para aumentar la velocidad máxima del motor. El exceso de velocidad es peligroso y anulará la garantía.

## Funcionamiento a gran altitud

Si este motor se pone en funcionamiento a una altitud superior a 1.219 metros (4.000 pies), se requerirá un kit de carburador de gran altitud. Para obtener información sobre el kit de carburador de gran altitud o encontrar a un distribuidor autorizado de Rehlko, visite [Engines.rehlko.com](http://Engines.rehlko.com) o llame al 1-800-544-2444 (EE.UU. y Canadá).

Este motor debe ponerse en funcionamiento en su configuración original por debajo de los 1.219 metros (4.000 pies).

El funcionamiento de este motor con la configuración incorrecta del motor a una altitud determinada puede aumentar sus emisiones, reducir la eficiencia y el rendimiento del combustible y producir daños en el motor.

## Instrucciones de mantenimiento

	<p><b>⚠ ADVERTENCIA</b></p>	<p>Antes de realizar cualquier trabajo en el motor o en el equipo, desactive el motor como se indica a continuación: 1) Desconecte los cables de las bujías. 2) Desconecte el cable del polo negativo (-) de la batería.</p>
	<p>Los arranques accidentales pueden provocar lesiones graves o la muerte.</p> <p>Antes de llevar a cabo trabajos de mantenimiento o reparación, desconecte y aisle el cable de la bujía.</p>	

ES

El mantenimiento, sustitución o reparación normales de los sistemas y dispositivos de control de emisiones pueden ser realizados por cualquier centro de reparaciones o técnico; no obstante, las reparaciones cubiertas por la garantía solo podrá realizarlas un distribuidor autorizado de Rehko que puede encontrar en [Engines.rehko.com](http://Engines.rehko.com) o llamando al 1-800-544-2444 (EE.UU. o Canadá).

### Programa de mantenimiento

#### Antes de cada uso

- Comprobar el nivel de aceite. Añadir aceite si está bajo. No rellenar por encima del límite.
- Compruebe que no hay piezas sucias, sueltas o dañadas en el filtro de aire.
- Compruebe que el prefiltro no esté sucio o el material rasgado.

#### Después de las 8 primeras horas

- Cambie el aceite.

#### Cada 50 horas o anualmente<sup>1</sup> (lo que ocurra primero)

- Realice el mantenimiento/sustitución del prefiltro.

#### Cada 100 horas o anualmente<sup>1</sup> (lo que ocurra primero)

- Cambie el aceite y el filtro.
- Limpie las zonas de refrigeración.
- Cambie el filtro de combustible (si está incluido).
- Limpie el parachispas (si está incluido).

#### Cada 300 horas<sup>1</sup>

- Cambie el prefiltro y el filtro de aire.

#### Cada 300 horas<sup>2</sup>

- Verifique y sustituya la placa de guía, de ser preciso.
- Compruebe y ajuste el juego de las válvulas con el motor frío.

#### Cada 500 horas o anualmente<sup>1</sup> (lo que ocurra primero)

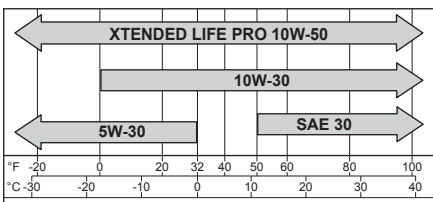
- Cambie la bujía y ajuste la separación entre electrodos.

<sup>1</sup> Estas operaciones de mantenimiento deberán ejecutarse con mayor frecuencia en ambientes muy polvorientos o sucios.

<sup>2</sup> Deje que un distribuidor autorizado de Rehko realice esta operación.

### Recomendaciones de lubricante

Recomendamos el uso de un aceite de Rehko para obtener un mejor rendimiento. También se puede utilizar otro aceite detergente de alta calidad API (American Petroleum Institute) SJ o superior, incluidos los aceites sintéticos. Seleccione la viscosidad en función de la temperatura del aire durante el funcionamiento como se muestra en la tabla que aparece a continuación.



### Comprobación del nivel de aceite

NOTA: Para evitar las averías y el desgaste excesivo del motor, nunca ponga el motor en funcionamiento con un nivel de aceite inferior o superior al indicador de nivel de funcionamiento de la varilla.

Asegúrese de que el motor esté frío y tenga el nivel correcto. Limpie los residuos de las áreas de la varilla de nivel/tapón de llenado de aceite.

1. Extraiga la varilla de nivel; limpie el exceso de aceite.
2. Vuelva a introducir la varilla de nivel en el tubo; presione hasta el fondo y gire 1/4 de vuelta.
3. Saque la varilla y compruebe el nivel de aceite. El nivel debe situarse en la parte superior de la varilla de nivel.


- Si la varilla indica un nivel bajo, añada aceite hasta superar la marca de la misma.
- Vuelva a colocar y asegurar la varilla de nivel.

### Cambio del aceite y el filtro

Cambie el aceite con el motor caliente.

- Limpié el área circundante a la varilla / el tapón de llenado de aceite y el tapón de drenaje. Retire el tapón de drenaje y el tapón de llenado / la varilla de aceite; y drene el aceite en un recipiente apropiado.
- Limpié el área circundante al filtro de aceite. Extraiga el tornillo de cambio de aceite limpio y, a continuación, retire lentamente el filtro, y limpie la superficie de montaje.
- Aplique adhesivo para roscas alrededor de tres roscas del tapón de drenaje; vuelva a colocar el tapón de drenaje. Aplique un par de apriete de 13,6 Nm (120 in. lb.).
- Coloque de nuevo el tornillo de cambio de aceite limpio. Aplique un par de apriete de 14,7 N·m (130 in. lb.).
- Aplique una película fina de aceite limpio a la junta de goma del nuevo filtro.
- Consulte las instrucciones sobre el filtro del aceite para una instalación correcta.
- Llene el cárter con aceite nuevo. El nivel debe situarse en la parte superior de la varilla de nivel.
- Vuelva a colocar el tapón de llenado con varilla y apriete firmemente.
- Arranque el motor y compruebe si hay fugas de aceite. Detenga el motor y repare las fugas. Compruebe de nuevo el nivel de aceite.
- Deseche el aceite usado y el filtro en conformidad con las normativas locales.

### Recomendaciones de combustible


	<p><b>⚠ ADVERTENCIA</b></p> <p>La explosión del carburante puede provocar incendios y quemaduras graves.</p> <p>No llene el tanque de combustible con el motor en funcionamiento o caliente.</p>
	<p>La gasolina es muy inflamable y sus vapores pueden hacer explosión si se inflaman. Almacene la gasolina siempre en contenedores homologados, en locales desocupados, bien ventilados y lejos de chispas o llamas. El combustible derramado podría inflamarse si entra en contacto con las piezas calientes del motor o las chispas de encendido. No utilice nunca gasolina como agente de limpieza.</p>

NOTA: E15, E20 y E85 are NO están autorizados y NO deben utilizarse; la garantía no cubre los efectos producidos por el uso de combustible antiguo, pasado o contaminado.

El combustible debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Gasolina limpia, fresca y sin plomo.
- Octanaje de 87 (R+M)/2 o superior.
- El "Research Octane Number" (RON), deberá ser de 90 octanos como mínimo.
- Se autoriza el empleo de gasolina de hasta un volumen máximo del 10 % de alcohol etílico y el 90 % sin plomo.
- Se autorizan las mezclas de metil-ter-butil-éter (MTBE) y gasolina sin plomo (hasta un máximo del 15% de MTBE en volumen).
- No añada aceite a la gasolina.
- No llene el tanque de combustible por encima del límite.
- No utilice gasolina con más de 30 días de antigüedad.

### Añadir Combustible

	<p><b>⚠ ADVERTENCIA</b></p> <p>La explosión del carburante puede provocar incendios y quemaduras graves.</p> <p>No llene el tanque de combustible con el motor en funcionamiento o caliente.</p>
	<p>La gasolina es muy inflamable y sus vapores pueden hacer explosión si se inflaman. Almacene la gasolina siempre en contenedores homologados, en locales desocupados, bien ventilados y lejos de chispas o llamas. El combustible derramado podría inflamarse si entra en contacto con las piezas calientes del motor o las chispas de encendido. No utilice nunca gasolina como agente de limpieza.</p>


Asegúrese de que el motor esté frío.

- Limpié el área que rodea el tapón de combustible.
- Extraiga el tapón de combustible. Llène hasta la base del cuello de llenado. No llene el tanque de combustible por encima del límite. Deje espacio para que se expanda el combustible.
- Vuelva a instalar la tapa del combustible y apriete bien.

### Tubería de combustible

Debe instalar una tubería de combustible de baja permeabilidad de motores carburados de Rehlko para respetar las normas EPA y CARB.

## Bujías

	<b>⚠ PRECAUCIÓN</b>
	Las descargas eléctricas pueden provocar lesiones. No toque los cables con el motor en funcionamiento.

Limpie el rebaje de la bujía. Extraiga la bujía y sustitúyala.

1. Compruebe la separación de electrodos con una galga de espesores. Para ajustar la separación, consulte la tabla de especificaciones de ajuste.
2. Coloque la bujía en el cabezal del cilindro.
3. Apriete la bujía a 27 N·m. (20 ft. lb.).

## Filtro de aire

NOTA: El funcionamiento del motor con componentes del filtro de aire sueltos o dañados puede causar daños y desgaste prematuro. Sustituya todos los componentes doblados o dañados.

NOTA: El papel filtrante no puede expulsarse con aire comprimido.

Mueva los fiadores de la tapa del filtro de aire hacia abajo, extraiga las pestañas de la parte inferior del soporte y extraiga la tapa.

Prefiltro:

1. Extraiga el prefiltro del papel filtrante.
2. Sustituya o lave el prefiltro con agua templada y detergente. Aclárelo y déjelo secar al aire.
3. Lubrique ligeramente el prefiltro con aceite nuevo y escurra el exceso de aceite.
4. Vuelva a colocar el prefiltro sobre el papel filtrante.

Elemento de papel:

1. Separe el prefiltro del elemento filtrante, limpie el prefiltro y sustituya el elemento filtrante.
2. Instale un nuevo elemento filtrante en la base e instale el prefiltro sobre el papel filtrante.

Vuelva a colocar la tapa del filtro de aire y coloque las pestañas bajo las lengüetas del soporte; levante los fiadores para sujetar la tapa.

## Tubo del respirador

Asegúrese de que ambos extremos del respirador están conectados adecuadamente.

## Refrigeración por aire

	<b>⚠ ADVERTENCIA</b>
	Las piezas calientes pueden causar quemaduras graves. No toque el motor durante el funcionamiento o inmediatamente después de pararse.
No ponga nunca el motor en funcionamiento con las protecciones térmicas desmontadas.	

ES

Es esencial una refrigeración adecuada. Para evitar el sobrecalentamiento, limpie los filtros, los álabes de refrigeración y demás superficies externas del motor. Evite rociar agua al haz de cables o a cualquier componente eléctrico. Consulte el Programa de mantenimiento.

## Reparaciones/Piezas de recambio

Recomendamos que utilice un distribuidor autorizado de Rehlko para el mantenimiento, la reparación o la sustitución de piezas del motor. Para consultar los distribuidores autorizados de Rehlko, visite [Engines.rehlko.com](http://Engines.rehlko.com) o llame al 1-800-544-2444 (EE.UU. y Canadá).

## Almacenamiento

Si el motor no se pone en funcionamiento durante 2 meses o más siga el procedimiento siguiente.

1. Añada el tratamiento de combustible Rehlko PRO Series o equivalente al depósito de combustible. Arranque el motor durante 2-3 minutos para que el combustible se estabilice en el sistema de combustible (la garantía no cubre los fallos provocados por combustible sin tratar).
2. Cambie el aceite con el motor aún caliente. Extraiga la bujía y vierta aproximadamente 28 gr (1 oz) de aceite de motor en el cilindro. Sustituya la bujía y arranque el motor lentamente para distribuir el aceite.
3. Almacene el motor en un lugar limpio y seco.

## Localización de averías

No intente reparar o cambiar componentes principales del motor o cualquier elemento que requiera unos procedimientos de ajuste o sincronización especiales. Este trabajo debe ser realizado por un distribuidor autorizado de Rehlko.

Problema	Causa posible							
	Sin combustible	Combustible inadecuado	Suciedad en la tubería de combustible	Rejilla con residuos	Nivel de aceite incorrecto	Motor sobrecargado	Filtro de aire sucio	Bujía defectuosa
No arranca	•	•	•		•	•	•	•
Arranque con dificultad		•	•		•	•	•	•
Se para de repente	•		•	•	•	•	•	•
Le falta potencia		•	•	•	•	•	•	•
Funciona erráticamente		•	•	•		•	•	•
Golpes o sonidos metálicos		•		•		•		•
Salto o fallos de encendido		•	•	•			•	•
Detonaciones		•	•			•	•	•
Se recalienta		•	•	•	•	•	•	
Consumo de combustible elevado						•	•	•

## Especificaciones del motor

Modelo	Orificio	Carrera	Desplazamiento	Capacidad de aceite (rellenado)	Abertura de bujía	Ángulo de funcionamiento máximo (con nivel máximo de aceite)*
CV173	70 mm (2,75 in)	45 mm (1,80 in)	173 cc (10,6 cu in)	0,70 l (24 oz.)	0,76 mm (0,030 in)	25°
CV200	73 mm (2,87 in)	48 mm (1,89 in)	200 cc (12,2 cu in)			
CV224		53,5 mm (2,11 in)	224 cc (13,7 cu in)			

\*Si se excede el ángulo máximo de funcionamiento puede dañarse el motor debido a lubricación insuficiente.

Puede encontrar información adicional sobre las especificaciones en el manual de servicio en [Engines.rehlko.com](http://Engines.rehlko.com).

Todas las referencias de caballos (cv) de Rehlko se cifan a la Clasificación de potencia certificada y a las normas SAE 1940 y J1995 en materia de caballos. Encontrará información detallada sobre la Clasificación de potencia certificada en [Engines.rehlko.com](http://Engines.rehlko.com).

## Sistema de control de las emisiones

El sistema de control de emisiones de escape para los modelos CV173, CV200, CV224 es EM para la EPA estadounidense, California y Europa.

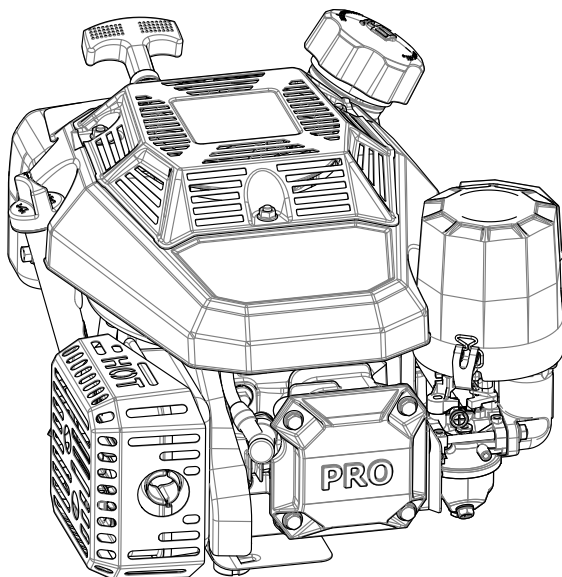
NOTA: La manipulación del motor y su sistema de control de las emisiones invalida el Certificado de Conformidad de la EPA, la orden ejecutiva del ARB y la homologación tipo de la UE.

# Command PRO

## CV173, CV200, CV224

Manuel du propriétaire

FR



Notez les informations du moteur à fournir lors des commandes de pièces ou des demandes de couverture de garantie.

Modèle de moteur \_\_\_\_\_

Spécifications \_\_\_\_\_

Numéro de série \_\_\_\_\_

Date d'achat \_\_\_\_\_

### IMPORTANT :

Lisez attentivement toutes les instructions et consignes de sécurité avant de faire fonctionner l'équipement. Lisez les instructions d'utilisation de l'équipement entraîné par ce moteur.

Assurez-vous que le moteur est éteint et droit avant de réaliser la maintenance ou une réparation.

La garantie s'applique selon les termes précisés sur la carte de garantie et sur le site [Engines.rehiko.com](http://Engines.rehiko.com). Veuillez vérifier correctement car il s'agit de vos droits et obligations.

Pour rester en conformité avec les réglementations antipollution, la contre-pression du système d'échappement ne doit pas dépasser les limites indiquées sur le site [Engines.rehiko.com](http://Engines.rehiko.com). Recherchez le numéro de modèle, puis sélectionnez l'onglet Spécifications.

Rehiko Engines a publié les valeurs de CO2 sur le site [Engines.rehiko.com](http://Engines.rehiko.com).

## Précautions de sécurité

**▲ AVERTISSEMENT :** Un danger pouvant entraîner la mort, des blessures graves ou des dégâts matériels importants.

**▲ ATTENTION :** Un danger pouvant entraîner des blessures corporelles ou des dégâts matériels mineurs.

REMARQUE : s'utilise pour attirer l'attention sur des informations importantes concernant l'installation, l'utilisation ou l'entretien.

	<p><b>▲ AVERTISSEMENT</b></p> <p>Le carburant explosif peut causer des incendies et de graves brûlures.</p>
	<p>Ne pas remplir le réservoir de carburant quand le moteur est chaud ou en marche.</p>

L'essence est extrêmement inflammable et le contact de ses vapeurs avec une source d'allumage peut provoquer une explosion. Entreposer l'essence uniquement dans des conteneurs homologués et dans des bâtiments non occupés et bien aérés, à l'abri des étincelles ou des flammes. Du carburant renversé peut s'enflammer au contact de pièces chaudes ou d'étincelles au moment de l'allumage. Ne jamais utiliser d'essence en tant qu'agent de nettoyage.

	<p><b>▲ AVERTISSEMENT</b></p> <p>L'oxyde de carbone peut provoquer d'importantes nausées, l'évanouissement ou la mort.</p>
	<p>Éviter d'inhaler les gaz d'échappement. Ne jamais faire tourner le moteur à l'intérieur ou dans des espaces clos.</p>


Les gaz d'échappement du moteur contiennent de l'oxyde de carbone toxique. L'oxyde de carbone est inodore, incolore et peut causer la mort en cas d'inhalation.

	<p><b>▲ AVERTISSEMENT</b></p> <p>Un démarrage accidentel risque de provoquer de graves blessures ou la mort.</p>
	<p>Déconnecter et mettre à la masse le(s) câble(s) de la bougie avant de procéder à l'entretien.</p>

Arrêter le moteur avant de travailler sur le moteur ou l'équipement en suivant les directives ci-dessous : 1) Déconnecter le ou les câbles des bougies d'allumage. 2) Déconnectez le câble de batterie négatif (-) de la batterie.

	<p><b>▲ AVERTISSEMENT</b></p> <p>Les pièces en rotation peuvent causer de graves blessures.</p>
	<p>Rester à distance lorsque le moteur est en marche.</p>

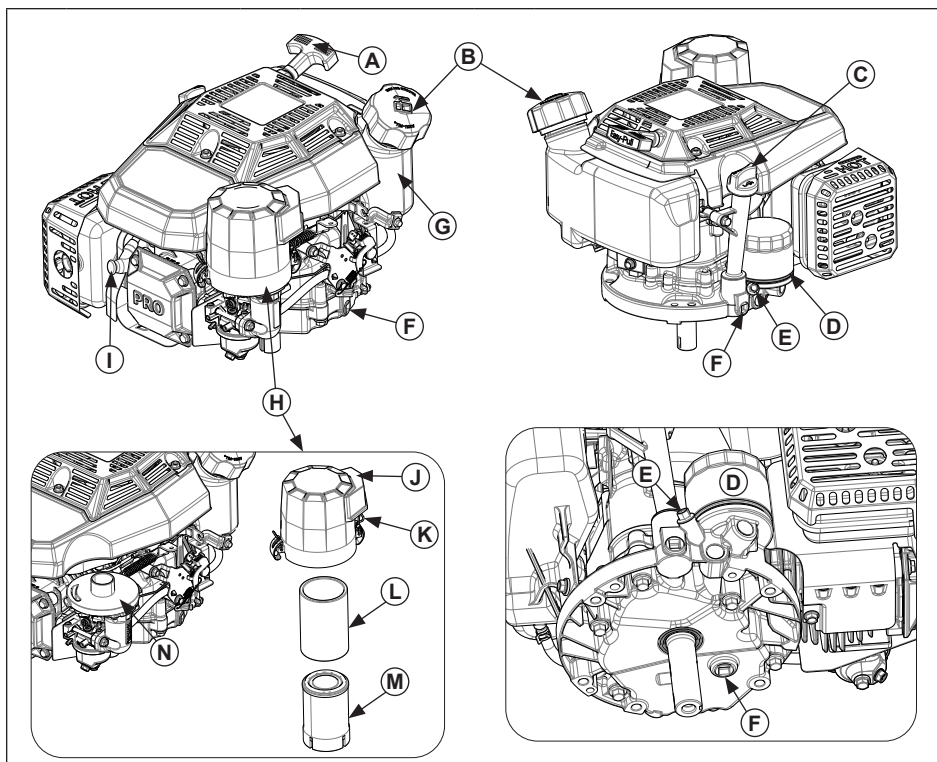
Garder les mains, les pieds, les cheveux et les vêtements éloignés de toutes les pièces mobiles pour éviter les accidents. Ne jamais utiliser le moteur si les couvercles, capots ou carters de protection ont été enlevés.

	<p><b>▲ AVERTISSEMENT</b></p> <p>Les pièces chaudes peuvent causer de graves brûlures.</p>
	<p>Ne pas toucher le moteur lorsqu'il fonctionne ou juste après son arrêt.</p>

Ne jamais utiliser le moteur si les protections thermiques ont été enlevées.

	<p><b>▲ ATTENTION</b></p> <p>Une décharge électrique peut provoquer des blessures.</p>
	<p>Ne pas toucher les fils lorsque le moteur est en marche.</p>

**▲ AVERTISSEMENT :** Ce produit peut vous exposer à des agents chimiques, y compris le monoxyde de carbone et le benzène, identifiés par l'État de Californie comme pouvant causer le cancer et des malformations congénitales ou autres troubles de l'appareil reproducteur. Pour de plus amples informations, prière de consulter [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).




<b>A</b>	Poignée du démarreur	<b>B</b>	Bouchon de carburant	<b>C</b>	Bouchon de remplissage d'huile/Jauge	<b>D</b>	Filtre à huile
<b>E</b>	Vis de vidange d'huile propre	<b>F</b>	Bouchon de vidange d'huile	<b>G</b>	Réservoir de carburant	<b>H</b>	Filtre à air
<b>I</b>	Bougie	<b>J</b>	Couvercle du filtre à air	<b>K</b>	Anse	<b>L</b>	Préfiltre
<b>M</b>	Elément en papier	<b>N</b>	Base du filtre à air				


Visitez le site [Engines.rehiko.com](http://Engines.rehiko.com) pour des informations sur les pièces de service les options d'achat.

#### Liste de contrôle avant la mise en marche

1. Contrôle du niveau d'huile Ajoutez de l'huile si le niveau est bas. Ne remplissez pas excessivement.
2. Contrôlez le niveau de carburant. Ajoutez du carburant si le niveau est bas. Vérifiez les composants et les canalisations du système de carburant pour détecter d'éventuelles fuites.
3. Contrôlez et nettoyez les surfaces de refroidissement, les surfaces de l'admission d'air et les surfaces externes du moteur (particulièrement après le remisage).
4. Vérifiez que les composants du filtre à air et toutes les protections, couvercles, etc. sont en place et solidement fixés.
5. Vérifiez le pare-étincelles (le cas échéant).

## Démarrage

	<b>⚠ AVERTISSEMENT</b>
	L'oxyde de carbone peut provoquer d'importantes nausées, l'évanouissement ou la mort. Éviter d'inhaler les gaz d'échappement. Ne jamais faire tourner le moteur à l'intérieur ou dans des espaces clos.
Les gaz d'échappement du moteur contiennent de l'oxyde de carbone toxique. L'oxyde de carbone est inodore, incolore et peut causer la mort en cas d'inhalation.	

	<b>⚠ AVERTISSEMENT</b>
	Les pièces en rotation peuvent causer de graves blessures. Rester à distance lorsque le moteur est en marche.
Garder les mains, les pieds, les cheveux et les vêtements éloignés de toutes les pièces mobiles pour éviter les accidents. Ne jamais utiliser le moteur si les couvercles, capots ou carters de protection ont été enlevés.	

**REMARQUE :** La position de démarrage du starter peut varier en fonction de la température et d'autres facteurs. Une fois que le moteur tourne et qu'il est chaud, ramenez le starter sur la position OFF.

**REMARQUE :** Sortez périodiquement la corde de démarrage pour contrôler son état. Si elle est effilochée, elle doit être remplacée immédiatement par un revendeur agréé Rehiko.

1. Mettez la soupape de fermeture du carburant sur la position ON (le cas échéant).
2. Mettez l'interrupteur ON/OFF du moteur sur la position ON (si disponible).
3. Procédez comme suit pour démarrer le moteur :

**Moteur froid :** Placez la commande l'accélérateur sur la position FAST. Tirez la commande du starter jusqu'à la position CHOKE/ON.

**Moteur chaud :** Placez la commande l'accélérateur sur la position RUN/FAST.

4. Tirez lentement la poignée du démarreur jusqu'à passer de très peu la compression – ARRÊTEZ ! Ramenez la poignée : tirez fermement et tout droit pour éviter toute usure excessive de la corde sur le guide du démarreur.
5. Ramenez progressivement la commande du starter sur la position OFF dès que le moteur démarre et chauffe. Le moteur/l'équipement peuvent être utilisés durant la période de réchauffement, mais il peut être nécessaire de conserver partiellement le starter jusqu'à ce que le moteur soit chaud.

## Conseils de démarrage par temps froid

1. Utilisez de l'huile adaptée aux températures prévues.
2. Dégagez toute éventuelle charge externe.
3. Utilisez du carburant neuf destiné à une utilisation hivernale. Le carburant d'hiver est formulé pour faciliter le démarrage.

## Arrêt

1. Si vous en avez la possibilité, retirez la charge en déconnectant tous les équipements entraînés par la transmission.
2. Le cas échéant, passez la commande de l'accélérateur sur la position lente ou de ralenti. Arrêtez le moteur.
3. Le cas échéant, fermez le robinet du carburant.

## Angle de fonctionnement

Lisez les instructions d'utilisation de l'équipement entraîné par ce moteur. Ne faites pas tourner ce moteur à un angle supérieur à l'angle de fonctionnement maximum (voir le tableau de spécifications). La lubrification insuffisante risquerait d'endommager le moteur.

## Vitesse du moteur

**REMARQUE :** N'essayez pas de modifier le réglage du gouverneur pour augmenter la vitesse maximale du moteur. La survitesse est dangereuse et annule la garantie.



## Fonctionnement en haute altitude

Si ce moteur est utilisé à une altitude de 4000 pieds (1219 mètres) ou supérieure, un kit de carburateur haute altitude est nécessaire. Pour obtenir des renseignements au sujet du kit de carburateur haute altitude ou pour trouver un concessionnaire autorisé Rehiko, consultez le site [Engines.rehiko.com](http://Engines.rehiko.com) ou appelez le 1-800-544-2444 (États-Unis et Canada).

Ce moteur doit être utilisé dans sa configuration d'origine à une altitude inférieure à 4000 pieds (1219 mètres).

L'utilisation d'une configuration de moteur ne correspondant pas à l'altitude peut provoquer une augmentation des émissions et une diminution du rendement énergétique et de la performance ainsi que des dommages au moteur.

## Instructions de maintenance

	 <b>AVERTISSEMENT</b>	<p>Arrêter le moteur avant d'effectuer des travaux de réparation et d'entretien du moteur ou de l'équipement en suivant les directives ci-dessous :</p> <p>1) Déconnecter le ou les câbles des bougies d'allumage. 2) Déconnectez le câble de batterie négatif (-) de la batterie.</p>
	<p>Un démarrage accidentel risque de provoquer de graves blessures ou la mort.</p> <p>Déconnecter et mettre à la masse le ou les câbles de bougie avant de procéder à l'entretien.</p>	

FR

Les mesures normales de maintenance, remplacement ou réparation des dispositifs et systèmes de contrôle des émissions peuvent être effectuées par tout individu ou atelier de réparation ; cependant les réparations couvertes par la garantie doivent être effectuées par un revendeur agréé Rehlko que vous trouverez sur [Engines.rehlko.com](http://Engines.rehlko.com) ou en appelant le 1-800-544-2444 (U.S.A. et Canada).

### Calendrier de maintenance

#### Avant chaque utilisation

- Contrôler le niveau d'huile Ajoutez de l'huile si le niveau est bas. Ne remplissez pas excessivement.
- Contrôler le filtre à air pour repérer les pièces sales, endommagées ou mal fixées.
- Contrôlez le préfiltre pour détecter tout matériau sale ou déchiré.

#### Après les 8 premières heures

- Vidanger l'huile.

#### Toutes les 50 heures ou tous les ans<sup>1</sup> (selon l'éventualité se présentant en premier)

- Faire l'entretien/remplacer le préfiltre.

#### Toutes les 100 heures ou tous les ans<sup>1</sup> (selon l'éventualité se présentant en premier)

- Vidanger l'huile.
- Nettoyer les zones de refroidissement.
- Remplacer le filtre à carburant (le cas échéant).
- Nettoyer le pare-étincelles (le cas échéant).

#### Toutes les 300 heures<sup>1</sup>

- Remplacez l'élément du filtre à air et le préfiltre.

#### Toutes les 300 heures<sup>2</sup>

- Contrôler et remplacer la plaque de guidage, si nécessaire.
- Vérifier et ajuster le jeu de soupape lorsque le moteur est froid.

#### Toutes les 500 heures ou tous les ans<sup>1</sup> (selon l'éventualité se présentant en premier)

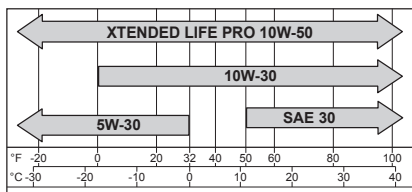
- Remplacer la bougie et régler l'écartement.

<sup>1</sup> Appliquer ces procédures plus fréquemment en cas d'utilisation dans un environnement hostile, poussiéreux et sale.

<sup>2</sup> Faites appel à un revendeur agréé Rehlko pour réaliser ce type d'entretien.

### Recommandations concernant l'huile

Nous recommandons l'utilisation des huiles Rehlko pour des performances optimales. D'autres huiles détergentes (y compris les huiles synthétiques) de haute qualité de l'API (American Petroleum Institute) de catégorie SJ ou supérieure sont acceptables. Sélectionnez la viscosité en fonction de la température ambiante au moment de l'utilisation, comme indiqué dans le tableau ci-dessous.



### Contrôle du niveau d'huile

**REMARQUE :** Pour éviter d'user ou d'endommager gravement le moteur, ne le faites jamais fonctionner avec un niveau d'huile inférieur ou supérieur à l'indicateur des limites de la jauge.

Le moteur doit être froid et horizontal. Dégagez les zones du bouchon de remplissage d'huile/de la jauge de tout débris.

1. Retirez la jauge et essuyez l'huile.
2. Réinsérez la jauge dans le tube en l'enfonçant complètement et tournez d'un quart de tour.
3. Retirez la jauge et contrôlez le niveau d'huile. Le niveau doit se trouver en haut de l'indicateur de la jauge.
4. Si le niveau d'huile est bas, ajoutez de l'huile jusqu'au repère de l'indicateur.

5. Réinstallez la jauge et fermez bien.

### Vidangez l'huile et remplacez le filtre à huile

Changez l'huile lorsque le moteur est chaud.

1. Nettoyez la surface autour du bouchon de vidange et du bouchon de remplissage/de la jauge. Retirez le bouchon de vidange et le bouchon de remplissage/la jauge et vidangez l'huile dans un récipient approprié.
2. Nettoyez la surface autour du filtre à huile. Retirez la vis de vidange d'huile propre, puis retirez lentement le filtre et nettoyez la surface de montage.
3. Appliquez de la pâte d'étanchéité pour raccords filetés sur trois filetages entiers du bouchon de vidange. Serrez au couple 13,6 Nm (120 in. lb.).
4. Remettez en place la vis de vidange d'huile propre. Serrez au couple de 14,7 Nm (130 in. lb.).
5. Appliquez une mince pellicule d'huile propre sur le joint de caoutchouc du nouveau filtre.
6. Suivez les instructions relatives au filtre à huile pour une installation correcte.
7. Remplissez le carter avec de l'huile neuve. Le niveau doit se trouver en haut de l'indicateur de la jauge.
8. Remettez en place le bouchon/la jauge et serrez fermement.
9. Faites démarrer le moteur. Recherchez la présence de fuites d'huile. Coupez le moteur. En cas de fuite, réparez. Vérifiez de nouveau le niveau d'huile.
10. Mettez au rebut l'huile et le filtre usés en respectant les réglementations locales.

### Recommandations concernant le carburant

	<p><b>AVERTISSEMENT</b></p> <p>Le carburant explosif peut causer des incendies et de graves brûlures.</p> <p>Ne pas remplir le réservoir de carburant quand le moteur est chaud ou en marche.</p>
<p>L'essence est extrêmement inflammable et le contact de ses vapeurs avec une source d'allumage peut provoquer une explosion. Entreposer l'essence uniquement dans des conteneurs homologués et dans des bâtiments non occupés et bien aérés, à l'abri des étincelles ou des flammes. Du carburant renversé peut s'enflammer au contact de pièces chaudes ou d'étincelles au moment de l'allumage. Ne jamais utiliser d'essence en tant qu'agent de nettoyage.</p>	

REMARQUE : Les mélanges E15, E20 et E85 NE sont PAS approuvés et NE doivent PAS être utilisés. Les effets d'un carburant vieux, vicié ou contaminé ne sont pas couverts par la garantie.

Le carburant doit répondre aux exigences suivantes :

- Essence sans plomb propre et neuve.
- Indice d'octane de 87 (R+M)/2 ou plus.
- Indice d'octane recherche (RON) de 90 minimum.
- Les mélanges de jusqu'à 10 % d'alcool éthylique et 90 % d'essence sans plomb sont acceptables.
- Les mélanges de méthyle tertiaire butyle éther (MTBE) et d'essence sans plomb (max 15 % de MTBE par volume) sont approuvés.
- Ne pas ajouter d'huile à l'essence.
- Ne pas trop remplir le réservoir de carburant.
- Ne pas utiliser d'huile ayant plus de 30 jours.

### Ajout de carburant

	<p><b>AVERTISSEMENT</b></p> <p>Le carburant explosif peut causer des incendies et de graves brûlures.</p> <p>Ne pas remplir le réservoir de carburant quand le moteur est chaud ou en marche.</p>
<p>L'essence est extrêmement inflammable et le contact de ses vapeurs avec une source d'allumage peut provoquer une explosion. Entreposer l'essence uniquement dans des conteneurs homologués et dans des bâtiments non occupés et bien aérés, à l'abri des étincelles ou des flammes. Du carburant renversé peut s'enflammer au contact de pièces chaudes ou d'étincelles au moment de l'allumage. Ne jamais utiliser d'essence en tant qu'agent de nettoyage.</p>	


Vérifiez que le moteur est froid.

1. Nettoyez la zone située autour du bouchon de carburant.
2. Retirez le bouchon du carburant. Remplissez jusqu'à la base du goulot de remplissage. Ne pas trop remplir le réservoir de carburant. Laisser de la place afin que le carburant puisse se dilater.
3. Remettez le bouchon de carburant en place et serrez fermement.

### Canalisation de carburant

Une canalisation de carburant à faible perméation doit être installée sur les moteurs à carburateur Rehiko pour être en conformité avec les réglementations EPA et CARB.

## Bougies

	<b>ATTENTION</b>
	Une décharge électrique peut provoquer des blessures. Ne pas toucher les fils lorsque le moteur est en marche.

Nettoyez le puits de bougie. Retirez la bougie et remplacez-la.

1. Contrôlez l'écartement à l'aide d'un calibre. Ajustez l'écartement (voir le tableau de spécifications d'ajustement).
2. Installez la bougie dans la culasse.
3. Serrez la bougie au couple 27 N m (20 ft. lb.).

## Filtre à air

**REMARQUE :** Le fonctionnement du moteur avec des composants du filtre à air desserrés ou endommagés peut provoquer l'usure prématurée et la défaillance du moteur. Remplacez tous les composants tordus ou abîmés.

**REMARQUE :** N'utilisez pas d'air comprimé sur l'élément en papier.

Abaissez les anses du couvercle du filtre à air. Retirez les crochets de sous les butées de la base. Retirez le couvercle.

Préfiltre :

1. Retirez le préfiltre de l'élément en papier.
2. Remplacez ou lavez le préfiltre dans de l'eau chaude additionnée de détergent. Rincez et laissez sécher.
3. Huilez légèrement le préfiltre avec de l'huile moteur neuve. Éliminez l'excès d'huile.
4. Remettez en place le préfiltre sur l'élément en papier.

Élément en papier :


1. Séparez le préfiltre de l'élément en papier. Faites l'entretien du préfiltre et remplacez l'élément en papier.
2. Installez le nouvel élément en papier sur la base. Installez le préfiltre sur l'élément en papier.

Remontez le couvercle du filtre à air et placez des attaches sous les pattes sur la base ; levez les crochets pour attacher le couvercle.

## Tube du reniflard

Vérifiez que les deux extrémités du tuyau du reniflard sont correctement raccordées.

## Refroidissement par air

	<b>AVERTISSEMENT</b>
	Les pièces chaudes peuvent causer de graves brûlures. Ne pas toucher le moteur lorsqu'il fonctionne ou juste après son arrêt.  Ne jamais utiliser le moteur si les protections thermiques ont été enlevées.

FR

Un refroidissement adéquat est essentiel. Pour éviter la surchauffe, nettoyez les tamis, les ailettes de refroidissement et autres surfaces externes du moteur. Évitez de pulvériser de l'eau sur le faisceau de câbles ou les composants électroniques. Vérifiez le calendrier de maintenance.

## Réparations/Pièces de rechange

Nous vous recommandons de faire appel à un revendeur agréé Rehlko pour tout ce qui touche à la maintenance, la réparation et les pièces de rechange des moteurs. Pour trouver un revendeur agréé Rehlko, visitez [Engines.rehlko.com](http://Engines.rehlko.com) ou appelez le 1-800-544-2444 (U.S.A. et Canada).

## Remisage

Si le moteur ne va pas être utilisé pendant au moins 2, veuillez suivre les procédures suivantes :

1. Ajoutez un produit de traitement du carburant Rehlko PRO Series ou équivalent dans le réservoir de carburant. Faites tourner le moteur pendant 2 à 3 minutes pour que le carburant se stabilise dans le système de carburant (les défaillances dues à un carburant non traité ne sont pas couvertes par la garantie).
2. Vidangez l'huile pendant que le moteur est encore chaud. Retirez la ou les bougies et versez environ 3 cl (1 oz.) d'huile moteur dans la ou les culasses. Remplacez la ou les bougies et démarrez le moteur lentement pour répartir l'huile.
3. Remisez le moteur dans un endroit propre et sec.

## Recherche de pannes

N'essayez pas de réparer ou remplacer les principaux composants du moteur ou tout élément nécessitant des mesures ou réglages spéciaux. Ce travail doit être réalisé par un revendeur agréé Rehko.

Problème	Cause possible							
	Pas de carburant	Carburant de type incorrect	Saletés dans les canaux d'alimentation en carburant	Grille à débris sale	Niveau d'huile incorrect	Surcharge du moteur	Filtre à air sale	Bougie défectueuse
Démarrage impossible	•	•	•		•	•	•	•
Démarrage difficile		•	•		•	•	•	•
Arrêt soudain	•		•	•	•	•	•	•
Manque de puissance		•	•	•	•	•	•	•
Fonctionnement par à-coups		•	•	•		•	•	•
Tape ou cogne		•		•		•		•
Retards du moteur		•	•	•			•	•
Retours d'allumage		•	•			•	•	•
Surchauffes		•	•	•	•	•	•	
Consommation élevée de carburant						•	•	•

## Spécifications du moteur

Modèle	Alésage	Course	Cylindrée	Capacité d'huile (remplissage)	Écartement de la bougie d'allumage	Angle de fonctionnement maximum (à plein niveau d'huile)*
CV173	70 mm (2.75 in.)	45 mm (1.80 in.)	173 cc (10.6 cu. in.)	0,70 L (24 oz.)	0,76 mm (0.030 in.)	25°
CV200	73 mm (2.87 in.)	48 mm (1.89 in.)	200 cc (12.2 cu. in.)			
CV224		53.5 mm (2.11 in.)	224 cc (13.7 cu. in.)			

\*Le dépassement de l'angle de fonctionnement maximum peut endommager le moteur en raison d'un manque de lubrification.

Vous trouverez des informations supplémentaires concernant les spécifications dans le manuel d'entretien sur [Engines.rehko.com](http://Engines.rehko.com).

Toutes les références en chevaux (hp) données par Rehko sont des puissances nominales certifiées et sont conformes aux normes hp SAE J1940 et J1995. Vous trouverez davantage de renseignements sur les puissances nominales certifiées sur [Engines.rehko.com](http://Engines.rehko.com).

## Système antipollution

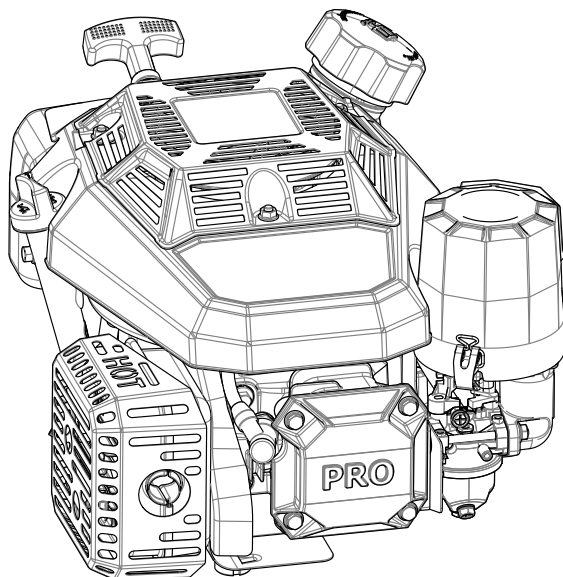
Le système de contrôle des émissions d'échappement pour les modèles CV173, CV200, CV224 est EM pour U.S. EPA, Californie et Europe.

REMARQUE : Toute modification du moteur et de son système antipollution annule le certificat de conformité EPA, l'ordre exécutif ARB et l'homologation de type UE.

# Command PRO

## CV173, CV200, CV224

Manuale d'uso



IT

Registrare le informazioni relative al motore per l'ordinazione delle parti o per ottenere la copertura di garanzia.

Modello motore \_\_\_\_\_

Specifiche tecniche \_\_\_\_\_

Numero di serie \_\_\_\_\_

Data di acquisto \_\_\_\_\_

### IMPORTANTE:

Leggere a fondo tutte le precauzioni di sicurezza e le istruzioni prima di mettere in funzionamento il dispositivo. Fare riferimento alle istruzioni d'uso della macchina in cui viene utilizzato il motore.

Assicurarsi che il motore sia arrestato e in posizione orizzontale prima di eseguire manutenzione o riparazioni.

La copertura della garanzia è descritta nella scheda di garanzia e su [Engines.rehlko.com](http://Engines.rehlko.com). Leggere attentamente la scheda perché illustra i diritti e gli obblighi specifici in materia.

Per mantenere la conformità alle normative vigenti sulle emissioni, la contropressione del sistema di scarico non può superare i limiti indicati su [Engines.rehlko.com](http://Engines.rehlko.com). Ricerca per n. modello, quindi selezionare schede specifiche.

Rehiko Engines ha pubblicato i valori di CO2 sul sito [Engines.rehlko.com](http://Engines.rehlko.com).

## Norme di sicurezza

**▲ AVVERTENZA:** un pericolo che potrebbe causare decesso, gravi lesioni e gravi danni alle proprietà.

**▲ ATTENZIONE:** un pericolo che potrebbe causare lievi lesioni o danni alle proprietà.

NOTA: viene impiegata per attirare l'attenzione degli utenti su informazioni importanti relative all'installazione, al funzionamento oppure alla manutenzione.

	<b>▲ AVVERTENZA</b>
	<p>Il combustibile esplosivo può provocare incendi e gravi ustioni.</p> <p>Non fare rifornimento di carburante a motore caldo o acceso.</p>

La benzina è estremamente infiammabile ed in presenza di scintille i suoi vapori possono provocare esplosioni. Conservare la benzina esclusivamente in contenitori omologati, in fabbricati ventilati e non abitati e lontano da fiamme libere o scintille. Eventuale carburante fuoriuscito potrebbe incendiarsi venendo a contatto con parti calde o scintille di accensione. Non utilizzare mai la benzina come detergente.

	<b>▲ AVVERTENZA</b>
	<p>Il monossido di carbonio può provocare nausea, svenimenti o morte.</p> <p>Evitare di respirare i gas di scarico. Non far funzionare mai il motore indoor o in ambienti chiusi.</p>

I gas di scarico del motore contengono monossido di carbonio, un composto velenoso. Il monossido di carbonio è inodore, incolore e può avere effetti letali in caso di inalazione.

	<b>▲ AVVERTENZA</b>
	<p>L'avviamento accidentale del motore può provocare gravi lesioni personali o la morte.</p> <p>Scollegare e mettere a massa i cavi delle candele prima di qualsiasi intervento di manutenzione.</p>

Prima di qualsiasi intervento su motore o apparecchiatura, isolare il motore come segue: 1) Scollegare i cavi delle candele. 2) Scollegare il cavo negativo (-) dalla batteria.

	<b>▲ AVVERTENZA</b>
	<p>Le parti rotanti possono provocare gravi lesioni personali.</p> <p>Restare a distanza di sicurezza dal motore in funzione.</p>

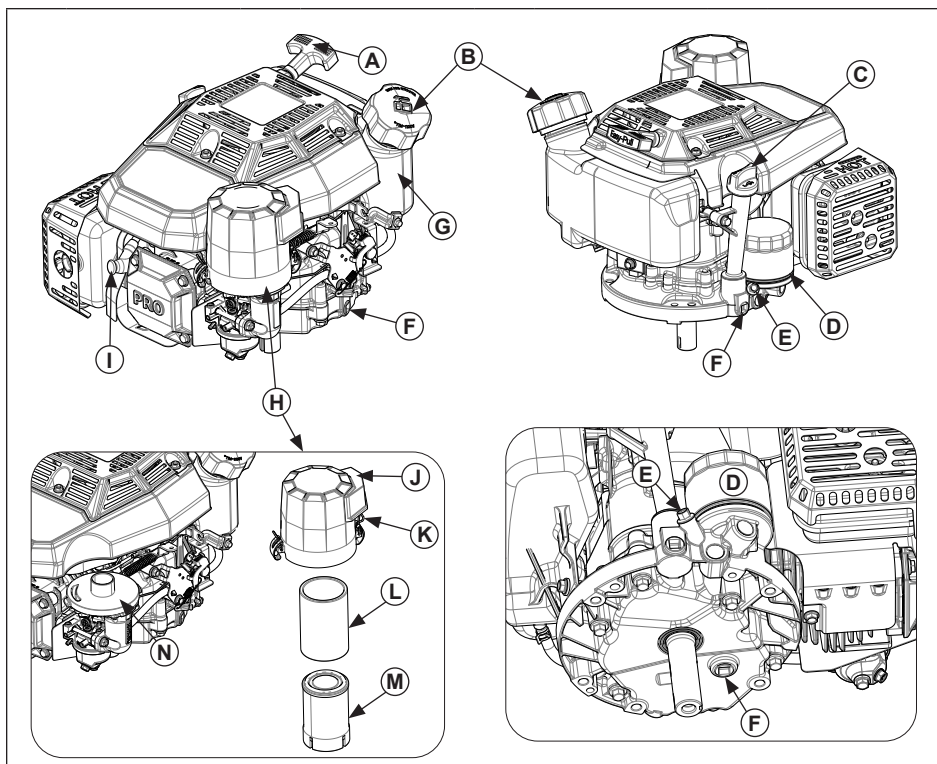
Tenere mani, piedi, capelli ed indumenti a debita distanza da tutte le parti mobili per prevenire lesioni personali. Non azionare mai il motore senza i carter o le coperture di sicurezza previsti.

	<b>▲ AVVERTENZA</b>
	<p>I componenti caldi possono provocare gravi ustioni.</p> <p>Evitare di toccare il motore durante il funzionamento o immediatamente dopo averlo spento.</p>

Non azionare mai il motore senza le protezioni termiche o le coperture di sicurezza previste.

	<b>▲ ATTENZIONE</b>
	<p>Le scosse elettriche possono provocare lesioni personali.</p> <p>Non toccare i cavi elettrici con il motore in funzione.</p>

**▲ AVVERTENZA:** Questo prodotto può esporre a sostanze chimiche quali anche il monossido di carbonio e il benzene che nello Stato della California sono conosciuti per essere cancerogeni, causare malformazioni al feto o provocare altri danni all'apparato riproduttivo. Per ulteriori informazioni, visitare il sito [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).




<b>A</b>	Impugnatura del sistema di avviamento	<b>B</b>	Tappo serbatoio	<b>C</b>	Tappo di rifornimento/astina di livello dell'olio	<b>D</b>	Filtro dell'olio
<b>E</b>	Vite cambio olio pulito	<b>F</b>	Tappo di spurgo dell'olio	<b>G</b>	Serbatoio del carburante	<b>H</b>	Filtro dell'aria
<b>I</b>	Candela	<b>J</b>	Coperchio del filtro dell'aria	<b>K</b>	Staffa	<b>L</b>	Prefiltro
<b>M</b>	Elemento in carta	<b>N</b>	Base del filtro dell'aria				

Per informazioni sui ricambi e le opzioni di acquisto, visitare il sito [Engines.rehiko.com](http://Engines.rehiko.com).

#### Lista di controllo prima dell'avviamento

1. Controllare il livello dell'olio. In caso di basso livello dell'olio, rabboccare. Non riempire eccessivamente.
2. Controllare il livello del carburante. In caso di basso livello del carburante, rabboccare. Controllare l'assenza di perdite del sistema di alimentazione del carburante.
3. Controllare e pulire le aree di raffreddamento, le aree delle prese d'aria e le superfici esterne del motore, in particolare dopo il magazzino.
4. Assicurarsi che i componenti del filtro dell'aria e tutti i pannelli, i coperchi e le protezioni siano in posizione e fissati saldamente.
5. Controllare il parascintille (se presente).

## Avviamento

	<b>⚠ AVVERTENZA</b>
	Il monossido di carbonio può provocare nausea, svenimenti o morte. Evitare di respirare i gas di scarico. Non far funzionare mai il motore indoor o in ambienti chiusi.
I gas di scarico del motore contengono monossido di carbonio, un composto velenoso. Il monossido di carbonio è inodore, incolore e può avere effetti letali in caso di inalazione.	

	<b>⚠ AVVERTENZA</b>
	Le parti rotanti possono provocare gravi lesioni personali. Restare a distanza di sicurezza dal motore in funzione.
Tenere mani, piedi, capelli ed indumenti a debita distanza da tutte le parti mobili per prevenire lesioni personali. Non azionare mai il motore senza i carter o le coperture di sicurezza previsti.	

NOTA: La posizione di avviamento dello starter può variare a seconda della temperatura e di altri fattori. Una volta che il motore è in funzione e caldo, ruotare lo starter nella posizione OFF.

NOTA: Allungare periodicamente la fune dell'autoavvolgente per verificarne le condizioni. Se la fune è sfilacciata, farla immediatamente sostituire da un concessionario Rehiko.

1. Portare la valvola di intercettazione del carburante in posizione ON, se presente.
2. Portare l'interruttore di avviamento del motore in posizione ON, se presente.
3. Per avviare il motore, attenersi alla seguente procedura:

Motore freddo: Posizionare la leva di controllo dell'acceleratore in posizione di pieno gas (FAST). Posizionare il comando dello starter su CHOKE/ON.

Motore caldo: Posizionare la leva di controllo dell'acceleratore in posizione di Funzionamento/pieno gas (RUN/FAST).

4. Tirare lentamente l'impugnatura del motorino di avviamento appena dopo la funzione di compressione e arrestarsi. Riavvolgere l'impugnatura: tirare nuovamente in direzione perpendicolare per evitare un'eccessiva usura della fune da parte della guida.

5. Riportare gradualmente il comando dello starter in posizione OFF dopo che il motore si è avviato e riscaldato. Il motore / l'attrezzatura possono essere utilizzati anche durante la fase di riscaldamento, ma può essere necessario lasciare lo starter parzialmente aperto finché il motore non si è riscaldato.

## Consigli per l'avviamento a temperature fredde

1. Utilizzare un olio adatto alla temperatura prevista.
2. Disimpegnare eventuali carichi esterni.
3. Utilizzare carburante fresco per l'inverno. Il carburante per l'inverno è formulato per migliorare l'avviamento.

## Arresto

1. Se possibile, rimuovere il carico scollegando tutti gli attacchi delle PDF.
2. Se presente, spostare il controllo della manetta in posizione SLOW o in folle; spegnere il motore.
3. Se presente, chiudere la valvola di intercettazione del carburante.

## Angolo di funzionamento

Fare riferimento alle istruzioni d'uso della macchina in cui viene utilizzato il motore. Non far funzionare il motore a un'angolazione superiore alla massima consentita, indicata nella tabella delle specifiche. Il motore potrebbe danneggiarsi a causa di una lubrificazione insufficiente.

## Velocità del motore

NOTA: non manomettere l'impostazione del regolatore per aumentare la velocità massima del motore. Il fuorigrigi è pericoloso e annulla la garanzia.



## Funzionamento ad altitudine elevata

Se questo motore viene utilizzato ad un'altitudine di 1219 metri (4000 piedi) o superiore, è necessario installare il kit carburatore per alta quota. Per ottenere il kit di alta quota o per trovare un concessionario autorizzato Rehiko visitare il sito Engines.rehiko.com o chiamare il numero 1-800-544-2444 (Stati Uniti e Canada).

Al di sotto dei 1219 metri (4000 piedi) il motore deve essere utilizzato nella sua configurazione originaria.

L'utilizzo del motore ad una determinata altitudine con una configurazione errata potrebbe far aumentare le emissioni, ridurre l'efficienza e il rendimento del combustibile e danneggiare il motore stesso.

## Istruzioni per la manutenzione

	 <b>AVVERTENZA</b>	<p>Prima di qualsiasi intervento su motore o apparecchiatura, isolare il motore come segue: 1) Scollegare i cavi delle candele. 2) Scollegare il cavo negativo (-) dalla batteria.</p>
	<p>L'avviamento accidentale del motore può provocare gravi lesioni personali o la morte.</p> <p>Scollegare e mettere a massa i cavi delle candele prima di qualsiasi intervento di manutenzione.</p>	

IT

La regolare manutenzione, sostituzione o riparazione di dispositivi e sistemi di controllo delle emissioni possono essere effettuate presso qualsiasi centro specializzato o anche da un singolo tecnico; tuttavia, le riparazioni coperte da garanzia devono essere eseguite presso un centro di assistenza autorizzato Rehlko presente su [Engines.rehlko.com](http://Engines.rehlko.com) oppure chiamando il numero 1-800-544-2444 (U.S.A. e Canada).

### Programma di manutenzione

#### Prima di ogni utilizzo

- Controllare il livello dell'olio. In caso di basso livello dell'olio, rabboccare. Non riempire eccessivamente.
- Controllare che il filtro dell'aria non sia sporco, allentato o danneggiato.
- Controllare che il prefiltra non sia sporco o che il suo materiale non sia rotto.

#### Dopo le prime 8 ore

- Cambiare l'olio .

#### Ogni 50 ore o annualmente<sup>1</sup> (a seconda della scadenza che si presenta prima)

- Sottoporre a manutenzione/sostituire il prefiltra.

#### Ogni 100 ore o annualmente<sup>1</sup> (a seconda della scadenza che si presenta prima)

- Cambiare l'olio e il filtro dell'olio.
- Pulire le aree di raffreddamento.
- Sostituire il filtro del carburante (se previsto).
- Pulire il parascintille (se presente).

#### Ogni 300 ore<sup>1</sup>

- Sostituire l'elemento del filtro dell'aria e il prefiltra.

#### Ogni 300 ore<sup>2</sup>

- Controllare e sostituire la piastra guida se necessario.
- Controllare e regolare il gioco della valvola a motore freddo.

#### Ogni 500 ore o annualmente<sup>1</sup> (a seconda della scadenza che si presenta prima)

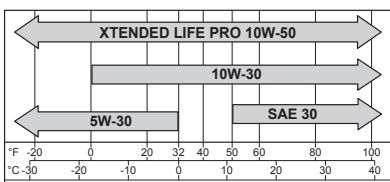
- Sostituire la candela e impostare la distanza.

<sup>1</sup> Effettuare queste procedure più spesso in caso di ambienti estremamente sporchi o polverosi.

<sup>2</sup> Fare eseguire tale assistenza a un concessionario Rehlko.

### Raccomandazioni sull'olio

Per ottenere prestazioni ottimali si consiglia l'uso di olio Rehlko. Utilizzare olio detergente di alta qualità (inclusi i sintetici), tipo API (American Petroleum Institute) classe di servizio SJ o superiore. Selezionare la viscosità sulla base della temperatura dell'aria al momento del funzionamento, come da tabella seguente.



### Controllo del livello dell'olio

NOTA: per prevenire grave usura o danni al motore, non mettere mai in funzione il motore con un livello d'olio inferiore o superiore all'intervallo operativo presente sull'astina di misurazione.

Assicurarsi che il motore sia freddo e in posizione orizzontale. Pulire le aree del tappo di rifornimento olio e dell'asta da eventuali detriti.

1. Rimuovere l'astina di livello dell'olio e pulirla.
2. Reinserire l'asta nel tubo; premere a fondo e ruotare di 1/4 di giro.
3. Rimuovere l'astina e controllare il livello dell'olio. Il livello deve trovarsi al livello massimo indicato sull'asta.


- Se il livello dell'olio sull'indicatore è basso, rabboccare fino a raggiungere l'estremità superiore della tacca indicatrice.
- Reinstallare e serrare l'asta.

### Cambio dell'olio e del filtro

Cambio olio a motore caldo.

- Pulire l'area intorno al tappo dell'olio/astina e tappo di spurgo. Rimuovere il tappo di drenaggio e quello diriepipimento/astina; far drenare l'olio nell'apposito contenitore.
- Pulire l'area intorno al filtro dell'olio. Rimuovere la vite di cambio olio pulito; quindi rimuovere lentamente il filtro e pulire la superficie di montaggio.
- Applicare sigillante per filettature intorno a tre filetti completi del tappo di scarico e reinstallare il tappo di scarico. Coppia di serraggio a 13,6 N·m (120 in. lb.).
- Rimontare la vite cambio olio pulito. La coppia di serraggio è pari a 14,7 N·m (130 in. lb.).
- Applicare un velo d'olio pulito alla guarnizione in gomma del nuovo filtro.
- Per una corretta installazione, consultare le istruzioni sul filtro dell'olio.
- Riempire il carter con olio nuovo. Il livello deve trovarsi al livello massimo indicato sull'asta.
- Reinstallare il tappo di rifornimento/l'astina di livello dell'olio e serrare saldamente.
- Avviare il motore e controllare se vi sono perdite di olio. Arrestare il motore e riparare le perdite. Ricontrollare il livello dell'olio.
- Smaltire l'olio e il filtro usati in conformità alle normative locali.

### Raccomandazioni sul combustibile

	<b>AVVERTENZA</b>
	Il combustibile esplosivo può provocare incendi e gravi ustioni. Non fare rifornimento di carburante a motore caldo o acceso.

La benzina è estremamente infiammabile ed in presenza di scintille i suoi vapori possono provocare esplosioni. Conservare la benzina esclusivamente in contenitori omologati, in fabbricati ventilati e non abitati e lontano da fiamme libere o scintille. Eventuale carburante fuoriuscito potrebbe incendiarsi venendo a contatto con parti calde o scintille di accensione. Non utilizzare mai la benzina come detergente.

NOTA: E15, E20 e E85 NON sono approvati e NON dovrebbero essere utilizzati; gli effetti di carburante vecchio, stantio o contaminato non sono coperti da garanzia.

Il carburante deve soddisfare i seguenti requisiti:

- Benzina senza piombo pulita e fresca.
- Indice di ottani minimo di 87 (R+M)/2.
- Indice Research Octane Number (RON) di 90 minimo.
- È accettabile benzina contenente fino al 10% di alcol etilico e il 90% di benzina senza piombo.
- L'uso della miscela di Metil Ter-Butil Etere (MTBE) e benzina senza piombo (max. 15% di MTBE) è approvato.
- Non aggiungere olio alla benzina.
- Non riempire eccessivamente il serbatoio del carburante.
- Non utilizzare benzina più vecchia di 30 giorni.

### Rifornimento di carburante

	<b>AVVERTENZA</b>
	Il combustibile esplosivo può provocare incendi e gravi ustioni. Non fare rifornimento di carburante a motore caldo o acceso.

La benzina è estremamente infiammabile ed in presenza di scintille i suoi vapori possono provocare esplosioni. Conservare la benzina esclusivamente in contenitori omologati, in fabbricati ventilati e non abitati e lontano da fiamme libere o scintille. Eventuale carburante fuoriuscito potrebbe incendiarsi venendo a contatto con parti calde o scintille di accensione. Non utilizzare mai la benzina come detergente.

Assicurarsi che il motore sia freddo.

- Pulire l'area intorno al tappo del carburante.
- Rimuovere il tappo del carburante. Riempire fino alla base del bocchettone. Non riempire eccessivamente il serbatoio del carburante. Lasciare al carburante lo spazio per espandersi.
- Reinserire il tappo e serrare saldamente.

### Tubi di alimentazione

Sui motori Rehlko con carburatore deve essere installata una linea di alimentazione a bassa permeazione per soddisfare le esigenze normative EPA e CARB.

## Candele

	<b>⚠ ATTENZIONE</b>
	Le scosse elettriche possono provocare lesioni personali. Non toccare i cavi elettrici con il motore in funzione.

Pulire la sede della candela. Rimuovere la candela e sostituirla.

1. Controllare con uno spessimetro la distanza tra gli elettrodi. Regolare la distanza, vedere le specifiche in tabella.
2. Installare la candela nella testa del cilindro.
3. Serrare a una coppia di 27 N·m (20 ft. lb.).

## Filtro dell'aria

NOTA: il funzionamento del motore con parti mancanti o danneggiate potrebbe causare usura prematura e malfunzionamento. Sostituire tutti i componenti piegati o danneggiati.

NOTA: non passare aria compressa sugli elementi di carta.

Spostare verso il basso le staffe del coperchio del filtro dell'aria; rimuovere i fermi da sotto le linguette sulla base. Rimuovere il coperchio.

Prefiltro:

1. Rimuovere il prefiltro dall'elemento in carta.
2. Sostituire o lavare il prefiltro in acqua calda e detergente. Sciacquare e lasciare asciugare all'aria.
3. Passare un velo d'olio sul prefiltro utilizzando olio motore nuovo; spremere l'olio in eccesso.
4. Reinstallare il prefiltro sull'elemento in carta.

Elemento in carta:

1. Separare il prefiltro dall'elemento; eseguire la manutenzione sul prefiltro e sostituire l'elemento in carta.
2. Installare il nuovo elemento in carta sulla base; installare il prefiltro sull'elemento in carta.

Rimontare il coperchio del filtro dell'aria e posizionare le linguette sotto la base; sollevare le staffe per fermare il coperchio.

## Tubo di sfianto

Assicurarsi che entrambe le estremità del tubo di sfianto siano collegate correttamente.

## Raffreddamento ad aria

	<b>⚠ AVVERTENZA</b>
	I componenti caldi possono provocare gravi ustioni. Evitare di toccare il motore durante il funzionamento o immediatamente dopo averlo spento.
Non azionare mai il motore senza le protezioni termiche o le coperture di sicurezza previste.	

Un corretto raffreddamento è essenziale. Per impedire il surriscaldamento, pulire gli schermi, le alette di raffreddamento e le altre superfici esterne del motore. Non spruzzare acqua sui cavi o altri componenti elettrici. Vedere Programma di manutenzione.

## Riparazioni/Ricambi

Si consiglia di affidare la manutenzione, l'assistenza e il reperimento di ricambi a un concessionario Rehlko. Per trovare un concessionario Rehlko visitare [Engines.rehlko.com](http://Engines.rehlko.com) o chiamare il numero 1-800-544-2444 (U.S.A. e Canada).

## Stoccaggio

Se il motore rimane fuori servizio per più di 2 mesi attenersi alla procedura seguente.

1. Aggiungere additivo Rehlko PRO Series o equivalente al serbatoio del carburante. Far funzionare il motore per 2-3 minuti per stabilizzare l'alimentazione. I malfunzionamenti dovuti a carburante non trattato non sono coperti da garanzia.
2. Sostituire l'olio con il motore ancora caldo per l'uso. Rimuovere le candele e versare circa 30g di olio motore nei cilindri. Sostituire le candele e avviare lentamente il motore per distribuire l'olio.
3. Conservare il motore in un luogo asciutto e pulito.

## Ricerca dei guasti

Non cercare di eseguire interventi di manutenzione o riparazione sui principali componenti del motore o su particolari che richiedono speciali procedure di regolazione e fasatura. Queste attività devono essere effettuate da un concessionario Rehiko.

Problema	Possibile causa							
	Assenza di carburante	Carburante inappropriato	Sporcizia nel circuito di alimentazione	Schermo sporco di residui	Livello dell'olio non corretto	Motore sovraccarico	Filtro dell'aria sporco	Candela difettosa
Mancato avvio	•	•	•		•	•	•	•
Difficoltà di avviamento		•	•		•	•	•	•
Arresto improvviso	•		•	•	•	•	•	•
Perdita di potenza		•	•	•	•	•	•	•
Funzionamento irregolare		•	•	•		•	•	•
Il motore batte in testa		•		•		•		•
Salti o mancata accensione		•	•	•			•	•
Ritorno di fiamma		•	•			•	•	•
Surriscaldamento		•	•	•	•	•	•	
Elevato consumo di carburante						•	•	•

## Specifiche del motore

Modello	Alesaggio	Corsa	Cilindrata	Capacità olio (rabbocco)	Luce della candela	Angolo di funzionamento – Max (livello max dell'olio)*
CV173	2,75 in. (70 mm)	1,80 in. (45 mm)	10,6 cu. in. (173 cc)	24 oz. (0,70 L)	0,030 in. (0,76 mm)	25°
CV200	2,87 in. (73 mm)	1,89 in. (48 mm)	12,2 cu. in. (200 cc)			
CV224		2,11 in. (53.5 mm)	13,7 cu. in. (224 cc)			

\*Il superamento del massimo angolo di funzionamento potrebbe danneggiare il motore a causa dell'insufficiente lubrificazione.

Ulteriori informazioni relative alle specifiche sono disponibili nel manuale di assistenza presso [Engines.rehiko.com](http://Engines.rehiko.com).

Tutti i riferimenti relativi alla potenza in CV di Rehiko sono Certified Power Ratings e conformi alle normative SAE J1940 e J1995. Informazioni dettagliate su Certified Power Ratings sono disponibili su [Engines.rehiko.com](http://Engines.rehiko.com).

## Sistema Controllo delle Emissioni

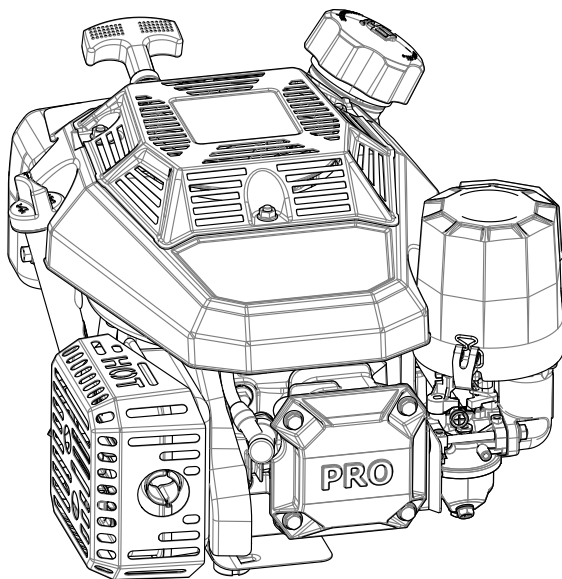
Il sistema di controllo delle emissioni di scarico per il modello CV173, CV200, CV224 è EM per U.S. EPA, California ed Europa.

NOTA: La manomissione del motore e del sistema di controllo delle emissioni annulla il certificato di conformità EPA, l'ordine esecutivo ARB e l'omologazione UE.

# Command PRO

## CV173, CV200, CV224

### Manual do Proprietário



PT

Quando encomendar peças ou para obter cobertura da garantia, registre as informações do motor para referência.

Engine Model \_\_\_\_\_

Specification \_\_\_\_\_

Serial Number \_\_\_\_\_

Purchase Date \_\_\_\_\_

#### IMPORTANTE:

Antes de utilizar o equipamento, leia todas as instruções e precauções de segurança. Consulte as instruções de funcionamento do equipamento que este motor alimenta.

Antes de executar qualquer tarefa de manutenção ou assistência, certifique-se de que o motor está parado e nivelado.

A cobertura da garantia encontra-se definida no cartão da garantia e em [Engines.rehko.com](http://Engines.rehko.com). Reveja-a atentamente, uma vez que contém informações sobre os seus direitos e obrigações específicos.

Para manter a conformidade com os regulamentos de emissões aplicáveis, a contrapressão do sistema de exaustão não pode exceder determinados limites, os quais podem ser consultados em [Engines.rehko.com](http://Engines.rehko.com). Pesquise pelo número do modelo e, em seguida, selecione o separador Especs.


A Rehko Engines publicou os valores de CO2 na página da Internet [Engines.rehko.com](http://Engines.rehko.com).

## Precauções de Segurança

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Um perigo que pode resultar em morte, ferimentos graves ou danos materiais substanciais.

**⚠️ AVISO:** Um perigo que pode resultar em ferimentos pessoais ligeiros ou danos materiais.


NOTA: utiliza-se para avisar as pessoas sobre informações importantes acerca da instalação, funcionamento ou manutenção.

	<p><b>⚠️ ADVERTÊNCIA</b></p> <p>O Combustível Explosivo pode causar incêndios e queimaduras graves.</p> <p>Não encha o depósito de combustível enquanto o motor estiver quente ou a trabalhar.</p>
--	--


A gasolina é extremamente inflamável e os vapores podem explodir se forem inflamados. Guarde a gasolina apenas em contentores aprovados, em edifícios bem ventilados e desocupados, longe de faíscas ou de chamas. O combustível derramado pode incendiar-se se entrar em contacto com peças quentes ou faíscas da ignição. Nunca utilize gasolina como agente de limpeza.

	<p><b>⚠️ ADVERTÊNCIA</b></p> <p>As Peças Rotativas podem causar ferimentos graves.</p> <p>Afaste-se quando o motor estiver a funcionar.</p>
---	---

Para evitar ferimentos, mantenha as mãos, os pés, o cabelo e o vestuário longe de quaisquer peças rotativas. Nunca ligue o motor sem as tampas, as blindagens ou as protecções.


	<p><b>⚠️ ADVERTÊNCIA</b></p> <p>O Monóxido de Carbono pode causar náuseas graves, desmaio ou a morte.</p> <p>Evite inalar os gases de escape. Nunca coloque o motor a funcionar em espaços interiores ou fechados.</p>
---	--

Os gases de escape do motor contêm monóxido de carbono venenoso. O monóxido de carbono é inodoro, incolor e, se inalado, pode causar morte.

	<p><b>⚠️ AVISO</b></p> <p>O Choque Eléctrico pode causar ferimentos.</p> <p>Não toque nos fios enquanto o motor estiver a trabalhar.</p>
---	--

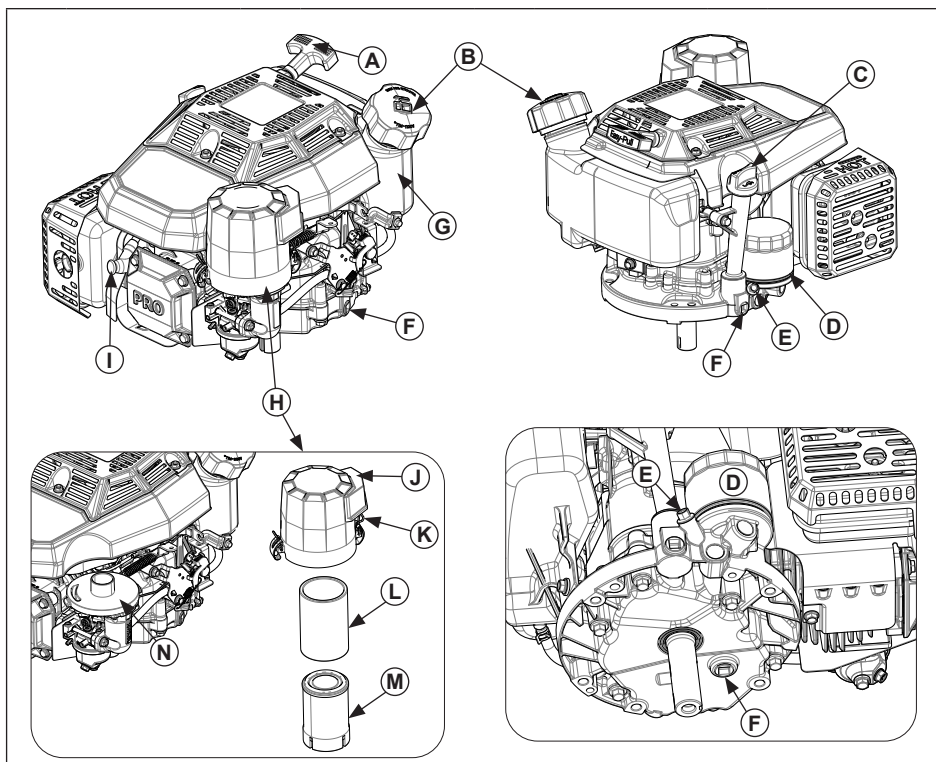
	<p><b>⚠️ ADVERTÊNCIA</b></p> <p>Os Arranques acidentais podem causar ferimentos graves ou morte.</p> <p>Antes de qualquer tarefa desligue e ligue à terra o(s) cabo(s) da vela de ignição.</p>
---	--

Antes de trabalhar no motor ou no equipamento, desactive o motor conforme se segue: 1) Desligue o(s) cabo(s) da vela de ignição. 2) Desligue o cabo negativo (-) da bateria da bateria.

	<p><b>⚠️ ADVERTÊNCIA</b></p> <p>As Peças Quentes podem causar queimaduras graves.</p> <p>Não toque no motor enquanto este estiver a trabalhar ou imediatamente após parar.</p>
---	--

Nunca ligue o motor sem as blindagens térmicas ou as protecções.

<p><b>⚠️ ADVERTÊNCIA:</b> Este produto pode expô-lo a produtos químicos, incluindo monóxido de carbono e benzeno, que são reconhecidos pelo Estado da Califórnia como causadores de cancro e malformações congénitas ou outros danos reprodutivos. Para mais informações, visite <a href="http://www.P65Warnings.ca.gov">www.P65Warnings.ca.gov</a>.</p>
--





<b>A</b>	Pega do Motor de Arranque	<b>B</b>	Tampa do Combustível	<b>C</b>	Tampa de Enchimento/Vareta do Óleo	<b>D</b>	Filtro de Óleo
<b>E</b>	Parafuso de mudança do óleo limpo	<b>F</b>	Bujão de Drenagem do Óleo	<b>G</b>	Depósito de Combustível	<b>H</b>	Filtro de Ar
<b>I</b>	Vela de Ignição	<b>J</b>	Tampa do Filtro do Ar	<b>K</b>	Correia	<b>L</b>	Pré-filtro
<b>M</b>	Elemento de Papel	<b>N</b>	Base do Filtro de Ar				



Visite [Engines.rehiko.com](http://Engines.rehiko.com) para peças de assistência técnica e opções de compra.

#### Lista de Verificação Antes do Arranque

1. Verificar o nível do óleo. Adicione óleo se o nível estiver baixo. Não encha demasiado.
2. Verifique o nível de combustível. Adicione combustível se o nível estiver baixo. Inspeccione os componentes e as linhas do sistema relativamente a fugas.
3. Verifique e limpe as áreas de refrigeração, as áreas de admissão de ar e as superfícies externas do motor (particularmente após o armazenamento).
4. Verifique se os componentes do filtro de ar e todos os resguardos, tampas e protecções do equipamento estão no lugar e firmemente apertados.
5. Verifique o extintor de fiação (se equipado).

## Arranque

	 <b>ADVERTÊNCIA</b>
	<p>O Monóxido de Carbono pode causar náuseas graves, desmaio ou a morte.</p> <p>Evite inalar os gases de escape. Nunca coloque o motor a funcionar em espaços interiores ou fechados.</p>
<p>Os gases de escape do motor contêm monóxido de carbono venenoso. O monóxido de carbono é inodoro, incolor e, se inalado, pode causar morte.</p>	

	 <b>ADVERTÊNCIA</b>
	<p>As Peças Rotativas podem causar ferimentos graves.</p> <p>Afaste-se quando o motor estiver a funcionar.</p>
<p>Para evitar ferimentos, mantenha as mãos, os pés, o cabelo e o vestuário longe de quaisquer peças móveis. Nunca ligue o motor sem as tampas, as blindagens ou as protecções.</p>	

NOTA: A posição do obturador para iniciar o motor pode variar, dependendo da temperatura e de outros factores. Quando o motor estiver a trabalhar e já estiver quente, rode o obturador de ar para a posição "OFF".

NOTA: Aumente periodicamente o cabo do motor de arranque para verificar o seu estado. Se o cabo estiver gasto, peça imediatamente a sua substituição a um revendedor autorizado Rehko.

1. Coloque a válvula de corte do combustível na posição "ON" (ligado) (se equipada).
2. Coloque o interruptor de ligar/desligar na posição "ON" (ligado) (se equipada).
3. Inicie o motor do seguinte modo:  
Motor Frio: Coloque o controlo da borboleta na posição FAST. Coloque o controlo do obturador de ar na posição "CHOKE/ON" (ligado).  
Motor quente: Coloque o controlo da borboleta na posição RUN/FAST.
4. Lentamente, puxe a pega do motor de arranque até passar a compressão - STOP! Coloque a pega do motor de arranque na posição inicial; puxando a pega para fora para evitar desgaste excessivo da corda a partir do guia da corda do motor de arranque.

5. Gradualmente coloque de novo o controlo do obturador de ar na posição "OFF" (desligado) depois do motor arranque e aquecer. O motor/equipamento pode funcionar durante o período de aquecimento, mas pode ser necessário deixar o obturador de ar parcialmente ligado até que o motor aqueça.

## Sugestões de Arranque em Tempo Frio

1. Use óleo adequado para a temperatura prevista.
2. Desengate todas as cargas externas possíveis.
3. Utilize combustível de inverno. O combustível de inverno é formulado para melhorar o arranque.

## Parar

1. Se possível, retire a carga desengatando todas as ligações accionadas por tomadas de força.
2. Se equipado, desloque o obturador de ar para a posição lenta ou ao ralenti; pare o motor.
3. Se equipada, feche a válvula de fecho do combustível.

## Ângulo de Funcionamento

Consulte as instruções de funcionamento do equipamento que este motor alimenta. Não utilize este motor com um ângulo superior ao ângulo de funcionamento máximo; consulte a tabela de especificações. A lubrificação insuficiente pode resultar em danos no motor.

## Velocidade do Motor

NOTA: Não altere o ajuste do regulador para aumentar a velocidade máxima do motor. O excesso de velocidade é perigoso e invalidará a garantia.


## Funcionamento a Alta Altitude

Se este motor funcionar a uma altitude de 1219 metros (4000 pés) ou superior, é necessário um conjunto de carburador de alta altitude. Para obter informações sobre o conjunto de carburador de alta altitude ou encontrar um revendedor autorizado Rehko, consulte [Engines.rehko.com](http://Engines.rehko.com) ou ligue para 1-800-544-2444 (E.U.A. e Canadá).

Este motor deve funcionar com a sua configuração original abaixo dos 1219 metros (4000 pés).

A utilização deste motor com a configuração errada numa determinada altitude pode aumentar as suas emissões, diminuir a eficiência e o desempenho do combustível e provocar danos no motor.

## Instruções de Manutenção

	<b>⚠️ ADVERTÊNCIA</b>	Antes de trabalhar no motor ou no equipamento, desactive o motor conforme se segue: 1) Desligue o(s) cabo(s) da vela de ignição. 2) Desligue o cabo negativo (-) da bateria da bateria.
	Os Arranques acidentais podem causar ferimentos graves ou morte. Antes de qualquer tarefa desligue e ligue à terra o(s) cabo(s) da vela de ignição.	

A manutenção, substituição ou reparação normal de dispositivos e sistemas de controlo de emissões poderá ser efectuada por qualquer indivíduo ou estabelecimento de reparação; no entanto, as reparações abrangidas pela garantia devem ser realizadas por um representante autorizado Rehlko que poderá encontrar em [Engines.rehlko.com](http://Engines.rehlko.com) ou ligando para 1-800-544-2444 (E.U.A. e Canadá).

PT

## Plano de Manutenção

### Antes de cada utilização

- Verificar o nível do óleo. Adicione óleo se o nível estiver baixo. Não encha demasiado.
- Verifique o filtro de ar relativamente a sujidade, peças soltas ou danificadas.
- Verifique se o pré-filtro está sujo ou rasgado.

### Após as primeiras 8 Horas

- Mude o óleo.

### A Cada 50 Horas ou Anualmente<sup>1</sup> (o que ocorrer primeiro)

- Repare/substitua o pré-filtro.

### A Cada 100 Horas ou Anualmente<sup>1</sup> (o que ocorrer primeiro)

- Mude o óleo e o filtro.
- Limpe as áreas de refrigeração.
- Substitua o filtro de combustível (se equipado).
- Limpe o extintor de faísca (se equipado).

### A Cada 300 Horas<sup>1</sup>

- Verifique o elemento do filtro de ar e o pré-filtro.

### A Cada 300 Horas<sup>2</sup>

- Se for necessário, verifique e substitua a placa guia.
- Verifique e ajuste a folga da válvula quando o motor estiver frio.

### A Cada 500 Horas ou Anualmente<sup>1</sup> (o que ocorrer primeiro)

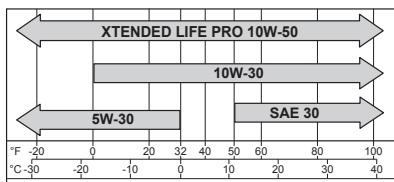
- Substitua a vela de ignição e defina a folga.

<sup>1</sup> Execute estes procedimentos com mais frequência em condições extremas de poeira e sujidade.

<sup>2</sup> Para executar este serviço, recorra a um revendedor autorizado Rehlko.

## Recomendações de Óleo

Para um melhor desempenho, recomendamos a utilização de óleos Rehlko. Outros óleos detergentes (incluindo sintéticos) de alta qualidade da classe de serviço SJ ou superior do IAP (Instituto Americano do Petróleo) também são aceitáveis. Selecione a viscosidade baseando-se na temperatura do ar na altura do funcionamento, conforme mostrado na tabela abaixo.



## Verificar o Nível do Óleo

NOTA: para evitar o desgaste excessivo do motor, nunca utilize o motor com o nível do óleo abaixo ou acima do intervalo operacional da vareta do óleo.

Certifique-se de que o motor está frio e nivelado. Limpe quaisquer resíduos da tampa de enchimento/da vareta do óleo.

1. Retire a vareta do óleo; limpe o óleo.
2. Volte a inserir a vareta no tubo; pressione totalmente para baixo e rode 1/4 de volta.
3. Retire a vareta do óleo; verifique o nível do óleo. O nível deverá estar na parte superior do indicador na vareta do óleo.
4. Se o nível do óleo estiver baixo no indicador, adicione óleo até à parte superior da marca do indicador.


5. Volte a instalar e fixe a vareta.

### Mudar o Óleo e o filtro

Mude o óleo quando o motor estiver quente.

1. Limpe a área à volta da tampa de enchimento/vareta do óleo e do bujão de drenagem. Retire o bujão de drenagem e a tampa de enchimento/vareta do óleo. Drene o óleo para um recipiente apropriado.
2. Limpe a área à volta do filtro do óleo. Retire o parafuso de mudança do óleo limpo e, em seguida, remova lentamente o filtro. Limpe a superfície de montagem.
3. Aplique vedante de rosca à volta das três rosca completas do bujão de drenagem; volte a instalar o bujão de drenagem. Aperte até 13,6 N·m (120 pol. lb.).
4. Volte a colocar o parafuso de mudança do óleo limpo. Aperte até 14,7 N·m (130 pol. lb.).
5. Aplique uma camada fina de óleo na junta de borracha no filtro novo.
6. Para uma instalação adequada, consulte as instruções sobre o filtro do óleo.
7. Encha o cárter com óleo novo. O nível deverá estar na parte superior do indicador na vareta do óleo.
8. Volte a instalar a tampa de enchimento do óleo/a vareta e aperte firmemente.
9. Ligue o motor; verifique se existem fugas de óleo. Pare o motor; repare as fugas. Verifique novamente o nível do óleo.
10. Elimine o óleo e o filtro usados de acordo com os regulamentos locais.

### Recomendações sobre Combustível


	<b>⚠ ADVERTÊNCIA</b>
	<p>O Combustível Explosivo pode causar incêndios e queimaduras graves.</p> <p>Não encha o depósito de combustível enquanto o motor estiver quente ou a trabalhar.</p>
<p>A gasolina é extremamente inflamável e os vapores podem explodir se forem inflamados. Guarde a gasolina apenas em contentores aprovados, em edifícios bem ventilados e desocupados, longe de faíscas ou de chamas. O combustível derramado pode incendiar-se se entrar em contacto com peças quentes ou faíscas da ignição. Nunca utilize gasolina como agente de limpeza.</p>	

NOTA: E15, E20 e E85 NÃO estão aprovados e NÃO devem utilizar-se; os efeitos de combustível antigo, velho ou contaminado não estão dentro da garantia.

O combustível tem de cumprir estes requisitos:

- gasolina limpa, nova, sem chumbo;
- classificação de octana de 87 (R+M)/2 ou superior;
- Research Octane Number (RON) 90 octanas no mínimo;
- a gasolina até 10% de álcool etílico, 90% sem chumbo é aceitável;
- estão aprovadas as misturas de Éter Metil-t-butílico (EMTB) e de gasolina sem chumbo (até um máximo de 15% de EMTB por volume);
- não acrescente óleo à gasolina;
- não encha demasiado o depósito de combustível;
- não use gasolina com mais de 30 dias;

### Adicionar Combustível

	<b>⚠ ADVERTÊNCIA</b>
	<p>O Combustível Explosivo pode causar incêndios e queimaduras graves.</p> <p>Não encha o depósito de combustível enquanto o motor estiver quente ou a trabalhar.</p>
<p>A gasolina é extremamente inflamável e os vapores podem explodir se forem inflamados. Guarde a gasolina apenas em contentores aprovados, em edifícios bem ventilados e desocupados, longe de faíscas ou de chamas. O combustível derramado pode incendiar-se se entrar em contacto com peças quentes ou faíscas da ignição. Nunca utilize gasolina como agente de limpeza.</p>	


Certifique-se de que o motor está frio.

1. Limpe a área à volta da tampa do combustível.
2. Retire a tampa do combustível. Encha até à base do gargalo de enchimento. Não encha demasiado o depósito de combustível. Deixe espaço para que o combustível possa expandir-se.
3. Coloque novamente a tampa do combustível e aperte firmemente.

### Linha de Combustível

Tem de instalar-se a linha de combustível de baixa permeação em motores Rehlko com carburador para manter a conformidade regulamentar EPA e CARB.

## Velas de Ignição

	<b>⚠ AVISO</b>
	O Choque Eléctrico pode causar ferimentos. Não toque nos fios enquanto o motor estiver a trabalhar.

Limpe o recesso da vela de ignição. Retire o bujão e substitua-o.

1. Verifique a folga utilizando um apalpa-folgas. Ajuste a folga e, relativamente ao ajuste, consulte a tabela de especificações.
2. Coloque o bujão na cabeça do cilindro.
3. Aperte o bujão até 27 N·m (20 ft. lb.).

## Filtro de Ar

**NOTA:** Utilizar o motor com componentes do filtro soltos ou danificados pode causar desgaste e falha prematuros. Substitua todos os componentes dobrados ou danificados.

**NOTA:** Não pode utilizar-se ar comprimido para soprar o elemento de papel.

Desloque para baixo as correias da tampa do filtro de ar; retire os trincos debaixo das patilhas da base do filtro de ar; retire a tampa.

Pré-filtro:

1. Retire o pré-filtro do elemento de papel.
2. Substitua ou lave o pré-filtro em água quente com detergente. Enxagúe e deixe secar ao ar.
3. Lubrifique ligeiramente o pré-filtro com óleo de motor novo; esprema o excesso de óleo.
4. Coloque novamente o pré-filtro sobre o elemento de papel.

Elemento de Papel:


1. Separe o pré-filtro do elemento; preste assistência ao pré-filtro e substitua o elemento de papel.
2. Instale o elemento de papel novo na base; instale o pré-filtro sobre o elemento de papel.

Volte a colocar a tampa do filtro de ar e coloque os trincos por baixo das patilhas na base. Eleve as correias para fixar a tampa.

## Tubo Respirador

Certifique-se de que ambas as extremidades do tubo do respiro estão ligadas correctamente.

## Refrigeração de Ar

	<b>⚠ ADVERTÊNCIA</b>
	As Peças Quentes podem causar queimaduras graves. Não toque no motor enquanto este estiver a trabalhar ou imediatamente após parar.
Nunca ligue o motor sem as blindagens térmicas ou as protecções.	

PT

O arrefecimento adequado é essencial. Para evitar sobreaquecimento, limpe os filtros de cortina, as barbatanas de arrefecimento e outras superfícies externas do motor. Evite pulverizar com água a cablagem eléctrica ou quaisquer componentes eléctricos. Consulte o Plano de Manutenção.

## Reparações/Peças de Reparação

Recomendamos que recorra a um revendedor autorizado Rehlko para efeitos de manutenção, assistência e substituição de peças do motor. Pode procurar um revendedor autorizado Rehlko em [Engines.rehlko.com](http://Engines.rehlko.com) ou ligar para 1-800-544-2444 (E.U.A. e Canadá).

## Armazenamento

Se o motor ficar fora de serviço durante 2 meses ou mais, siga o procedimento abaixo.

1. Adicione tratamento de combustível Série PRO Rehlko ou equivalente ao depósito de combustível. Coloque o motor a trabalhar durante 2-3 minutos para estabilizar o combustível no sistema de combustível (as falhas devidas a combustível não tratado não estão cobertas pela garantia).
2. Mude o óleo enquanto o motor ainda estiver quente. Retire a(s) vela(s) de ignição e deite cerca de 1 onça de óleo de motor no(s) cilindro(s). Substitua a(s) vela(s) de ignição e arranque o motor lentamente para distribuir o óleo.
3. Guarde o motor num local limpo e seco.

## Resolução de Problemas

Não tente reparar ou substituir componentes principais do motor, ou quaisquer itens que requerem um timing especial ou procedimentos de ajuste. Este trabalho deve ser realizado por um revendedor autorizado Rehlko.

Problema	Causa Possível							
	Sem Combustível	Combustível Inadequado	Sujidade na Linha de Combustível	Rede de Resíduos Sujas	Nível de Óleo Incorrecto	Motor Sobre-carregado	Filtro de Ar Sujo	Vela de Ignição com Falha
Não Arranca	•	•	•		•	•	•	•
Arranque Difícil		•	•		•	•	•	•
Pára de Repente	•		•	•	•	•	•	•
Falta de Energia		•	•	•	•	•	•	•
Funciona Erraticamente		•	•	•		•	•	•
Faz Ruído ou Detona		•		•		•		•
Avanços ou Falhas de Detonação do Motor		•	•	•			•	•
Efeitos de Retorno		•	•			•	•	•
Sobreaquecimentos		•	•	•	•	•	•	
Alto Consumo de Combustível						•	•	•

## Especificações do Motor

Modelo	Orifício	Curso	Deslocação	Capacidade do Óleo (Reabastecimento)	Folga da Vela de Ignição	Ângulo de Funcionamento Máximo (com o nível do óleo no máximo)*
CV173	2,75 pol. (70 mm)	1,80 pol. (45 mm)	10,6 pol. cúb. (173 cc)	24 oz. (0,70 L)	0,030 pol. (0,76 mm)	25°
CV200	2,87 pol. (73 mm)	1,89 pol. (48 mm)	12,2 pol. cúb. (200 cc)			
CV224		2,11 pol. (53,5 mm)	13,7 pol. cúb. (224 cc)			

\*Ultrapassar o ângulo de funcionamento máximo pode causar danos no motor devido a lubrificação insuficiente.

Pode encontrar informações adicionais sobre especificações no manual de assistência técnica, em [Engines.rehlko.com](http://Engines.rehlko.com).

Quaisquer referências à potência do motor (hp) pela Rehlko são Classificações de Potência Certificadas e pelas normas de hp SAE J1940 e J1995. Em [Engines.rehlko.com](http://Engines.rehlko.com) pode encontrar pormenores sobre Classificações de Potência Certificadas.

## Sistema de Controlo de Emissões

O Sistema de Controlo de Emissões de Escape para modelos CV173, CV200, CV224 é EM para a EPA dos E.U.A., Califórnia e Europa. Este motor está certificado para funcionar com gasolina.

NOTA: Qualquer adulteração do motor e do respetivo sistema de controlo de emissões anula o certificado de conformidade da EPA, a ordem executiva do ARB e a homologação da UE.