






マルチパワーポンプ
NC-E750F-100
AVAIL(アベル)
20140704
取扱説明書



NC-油圧式作業工具総合メーカー
株式会社 西田製作所

このたびは当社製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。この取扱説明書には、本製品の取扱い方法や、注意事項などが記載されています。ご使用の際は、この取扱説明書を必ずお読みいただき正しくご使用くださいますようお願いいたします。またお読みになった後は、使用者がいつでも見られるところに必ず保管してください。

ご使用上の注意事項は「 警告」と「 注意」に区分していますが、「 警告」は誤った取扱いをした時に、使用者が死亡または重症を負う可能性が想定される内容のご注意、「 注意」は誤った取扱いをした時に、使用者が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容のご注意として記載しています。なお「 注意」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので必ずお守りください。

納入時の仕様により、この取扱説明書以外に各機器の取扱説明書が同梱されている場合があります。各機器の取扱説明書も必ずお読みいただき正しくご使用くださいますようお願いいたします。

目 次

安全上のご注意	1
工具使用上のご注意	2
各部の名称と仕様	7
作業前に	8
使用方法	9
工具使用上のご注意	10
保守、点検	11
給油方法	12
油圧が作動しない時の トラブルシューティング	14
アフターサービス	15

安全上のご注意

「⚠ 警告」

- 1 取扱説明書に記載されている作業以外には使用しないでください。ヘッド（アタッチメント）が合っていない場合や、組合せを誤った場合は、本体が損傷して、けがを負うおそれがあります。
- 2 作業中は工具を人がいる方向に向けたり、手や顔を近づけないでください。破損した場合破片が飛散し、けがのおそれがあります。
- 3 作業中はヘッド（アタッチメント）の可動部に触れないでください。はさまれたり、指を切断したりするおそれがあります。
- 4 暗い場所、平坦でない所、足場の悪い所、雨中での使用は、事故のおそれがありますのでおやめください。
- 5 工具には指定のヘッド（アタッチメント）をご使用ください。また油圧ポンプ、カプラなども工具に合ったものをご使用ください。指定以外のものを使用すると本体が破損し、部品の飛散によるけがの原因となるおそれがあります。
- 6 作業は、各部の取付状態を確認したうえで行なってください。加工作業中は加工物の状態に注意し、目を離したりしないようにし、異常があればすぐに停止できるようにしてください。

「⚠ 注意」

- 1 作業前に工具の各部を点検し、ひび、割れなどの異常がないか確認してからご使用してください。
- 2 作業に適した服装で作業してください。ダブダブの衣服、ネックレスなどの装身具、ピンでとめていないネクタイ、首に巻いたタオル、軍手などは可動部に巻き込まれるおそれがあります。
- 3 高所作業の時は、下に人がいないことを確かめてください。材料や工具を落とした時、事故の原因になります。
- 4 作業場所は整理・整頓を行ない、作業の支障になる物などを置かないでください。つまずいたりし、事故のおそれがあります。
- 5 作業以外は工具に触れないでください。また子供を近づけないようにしてください。けがのおそれがあります。
- 6 工具の部品の交換は手をはさんだりしないように、注意して行なってください。
- 7 使用しない時は、乾燥した場所で子供の手が届かないところ、あるいは鍵のかかる場所に保管してください。

- 8 必要に応じて、保護メガネ・ヘルメット・安全靴などの安全保護具を着用してください。
- 9 使用前、使用後には工具の各部を点検し、正常に作動するか確認してください。部品の破損、取付け状態など異常がないか確認してください。部品の交換が必要な場合は、弊社の純正部品を必ずご使用ください。
- 10 工具を分解したり、改造したりしないでください。修理の場合は必ず弊社のサービス部にお申し付けください。修理の知識がない方が修理しますと、工具が十分な性能を発揮しないばかりでなく、事故やけがの原因となることがあります。

工具使用上のご注意

「⚠ 警告」

- 1 感電に注意してください。
 - ・ 工具を使用中、身体を、アース(接地)されているものに接触させないようにしてください。
- 2 作業場の周囲状況も考慮してください。
 - ・ 工具は、雨中で使用したり、湿った、または、ぬれた場所で使用しないでください。
 - ・ 作業場は、十分に明るくしてください。暗い場所での作業は、事故の原因になります。
 - ・ 可燃性の液体やガスのあるところで使用しないでください。爆発や火災のおそれがあり、事故の原因になります。
- 3 保護メガネを使用してください。
 - ・ 作業時は、保護メガネを使用してください。また、粉塵の多い作業では、防塵マスクを併用してください。加工した切屑や粉塵が、目や鼻に入るおそれがあります。
- 4 使用電源は、銘板に表示してある電圧で使用してください。
 - ・ 表示を超える電圧で使用すると、回転が異常に速くなり、油圧装置の破損の原因になります。
- 5 直流電源、エンジン発電機、昇圧器などのトランス類で使用しないでください。
 - ・ 製品の損傷を生じるだけでなく、事故の原因になります。
- 6 不意な始動は避けてください。
 - ・ 電源につないだ状態でスイッチに指をかけて運ばないでください。工具本体が作動して、けがの原因になります。

- ・ 電源プラグをコンセントにさし込む前に、スイッチが切れていることを確かめてください。
- 7 指定の付属品やヘッド(アタッチメント)を使用してください。
- ・ この取扱説明書および当社カタログに記載されている指定の付属品やヘッド(アタッチメント)を使用してください。事故やけがの原因になります。

「 注意」

- 1 作業場は、いつもきれいに保ってください。
 - ・ ちらかった場所や作業台は、事故の原因になります。
- 2 子供を近づけないでください。
 - ・ 作業員以外、工具体やコードに触れさせないでください。けがの原因になります。
 - ・ 作業員以外、作業場へ近づけないでください。けがの原因になります。
- 3 使用しない場合は、きちんと保管してください。
 - ・ 乾燥した場所で、子供の手の届かない高いところまたは鍵のかかるところに保管してください。事故の原因になります。
- 4 無理して使用しないでください。
 - ・ 安全に能率よく作業するために、工具体の能力に合った作業をしてください。能力以上での使用は、事故の原因になります。
 - ・ 能力を超えたような無理な使い方はしないでください。発煙、発火のおそれがあります。
- 5 作業に合ったヘッド(アタッチメント)を使用してください。
 - ・ 指定された用途以外に使用しないでください。けがの原因になります。
- 6 きちんとした服装で作業してください。
 - ・ だぶだぶの衣服やネックレスなどの装身具は、着用しないでください。可動部に巻き込まれるおそれがあります。
 - ・ 屋外での作業の場合には、ゴム手袋とすべり止めのついた履物の使用をお勧めします。すべりやすい手袋や履物は、けがの原因になります。
 - ・ 長い髪は、帽子やヘアカバーなどで覆ってください。可動部に巻き込まれるおそれがあります。
- 7 コードを乱暴に扱わないでください。
 - ・ コードを持って工具を運んだり、コードを引張って電源コンセントから抜かないでください。
 - ・ コードを熱のあるところ、油の多いところ、角のとがったところに近づけないでください。

- ・コードが踏まれたり、引掛けられたり、無理な力を受けて損傷することがないように、注意してください。
感電や、ショートして発火するおそれがあります。
- 8 無理な姿勢で作業をしないでください。
- ・常に足元をしっかりとさせ、バランスを保つようにしてください。転倒して、けがの原因になります。
- 9 工具は、注意深く手入れをしてください。
- ・ヘッド(アタッチメント)の交換は、それぞれの取扱説明書に従ってください。けがの原因になります。
 - ・コードは定期的に点検し、損傷している場合は、お買い求めの販売店または弊社サービス部に修理を依頼してください。感電やショートして発火するおそれがあります。
 - ・延長コードを使用する場合は、定期的に点検し、損傷している場合には交換してください。感電やショートして発火するおそれがあります。
 - ・握り部は、常に乾かしてきれいな状態に保ち、油やグリースがつかないようにしてください。けがの原因になります。
- 10 六角レンチなどの取付け用工具は、必ず取り外してください。
- ・スイッチを入れる前に、取付けなどに用いた六角レンチなどの工具類が、取り外してあることを確認してください。つけたままでは、作動時に飛び出したりし、けがの原因になります。
- 10 屋外使用に合った延長コードを使用してください。
- ・屋外で使用する場合、キャブタイヤコードまたはキャブタイヤケーブルの延長コードを使用してください。
- 11 油断しないで十分注意して作業をしてください。
- ・工具を使用する場合は、取扱方法、作業の仕方、周りの状況など、十分注意して慎重に作業をしてください。軽率な行動をすると、事故やけがの原因になります。
 - ・常識を働かせてください。非常識な行動をすると、事故やけがの原因になります。
 - ・疲れている場合は、使用しないでください。事故やけがの原因になります。
- 12 損傷した部品がないか点検してください。
- ・使用前に、各部の部品に損傷がないか十分点検し、正常に作動するか、また所定機能を発揮するか確認してください。
 - ・可動部分の位置調整および締付け状態、部品の破損、取付け状態、その他、運転に影響をおよぼす全ての箇所に異常がないか確認してください。

- ・ 損傷した保護カバーその他の部品交換や修理は、取扱説明書の指示に従ってください。取扱説明書に指示されていない場合は、お買い求めの販売店または弊社サービス部に修理を依頼してください。

感電やショートして発火するおそれがあります。

- ・ 破損した部品の交換や修理は、取扱説明書の指示に従ってください。取扱説明書に指示されていない場合は、お買い求めの販売店または弊社サービス部に修理を依頼してください。
- ・ スイッチで始動および停止操作のできない工具は、使用しないでください。異常動作して、けがの原因になります。


13 工具の修理は、専門店で依頼してください。

- ・ サービスマン以外の方は、工具・充電器・蓄電池・アダプタを分解したり、修理、改造をしないでください。発火したり、異常動作して、けがの原因になります。
- ・ 工具が熱くなったり、異常に気付いた時は、点検・修理に出してください。
- ・ 修理は、必ずお買い求めの販売店または弊社サービス部にお申し付けください。ご自身で修理すると、事故やけがの原因になります。

「⚠ 保護機能」

保護機能の作動を繰り返すと、機体が故障する原因になります。

機体を保護するため、問題が発生したときは、保護機能が働いて自動停止します。各状態は以下のようになっています。

強弱表示ランプの表示		表示内容
点滅 	速い点滅の繰り返し 0.1秒点灯／0.1秒消灯	大きな負荷がかかったとき停止（※1）
	遅い点滅の繰り返し 1秒点灯／1秒消灯	センサーが検出不良となったとき停止（※2）
使用中のモードのままで点灯		内部の温度が規定温度を超えたとき停止（※3）
		無負荷運転が約5分間続いたとき停止（※4）

※1 過負荷保護機能

- ・ 過負荷状態になった時は、機体の故障を防ぐため停止します。過負荷となる作業を止めて、スイッチパネルのボタンを押すと復帰します。

※2 制御監視機能

- ・ 連続して発生する時は、機体の故障が考えられます。スイッチパネルのボタンを押すと復帰します。

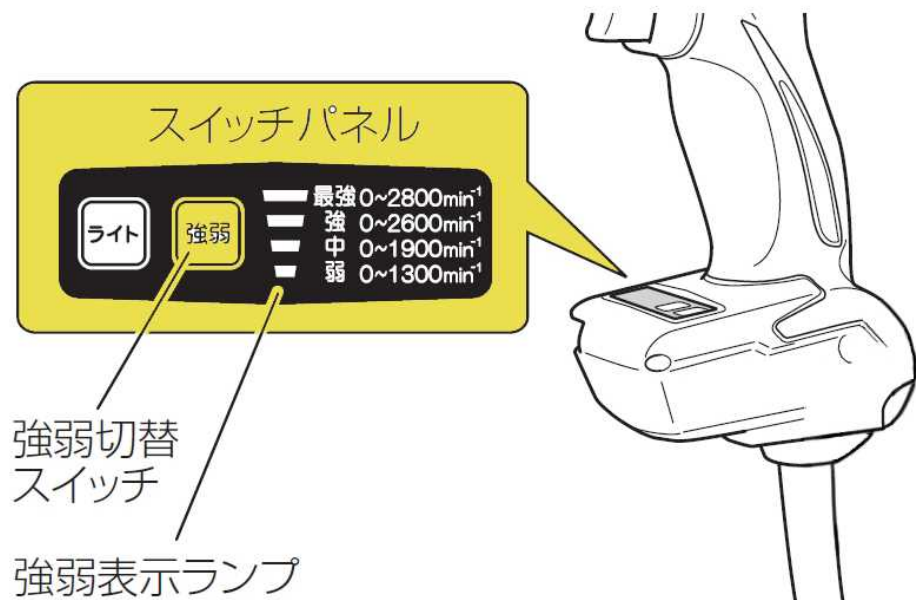
※3 温度上昇保護機能

- ・ 高温による故障を防ぐため停止します。
- ・ 大電流が連続で流れる作業や、高温環境で急激な連続作業をすると、内部の温度が高くなります。
- ・ 10分～15分ほど機体を休めてから使用してください。

※4 連続運転防止機能

- ・ スイッチが入ったままの状態でも連続運転したとき、停止します。

注意



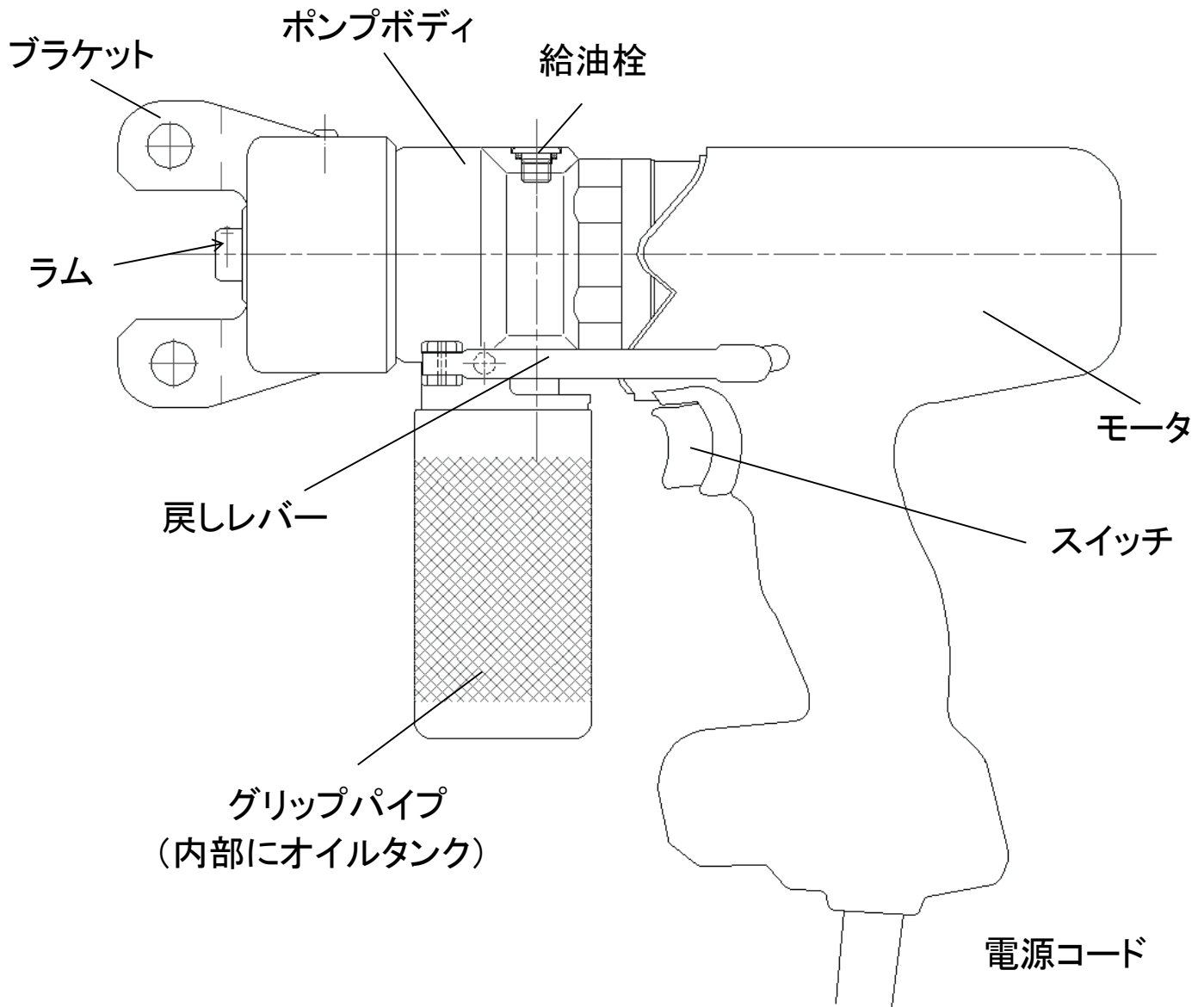
ご使用の際は強弱表示ランプが4つ点灯している状態でご使用下さい。
4つ点灯していない場合は、強弱切替スイッチを押し4つ点灯している状態
(最強 回転数 2800min⁻¹)にして下さい。



切替スイッチを押すたびに表示が切り替わります。

各部の名称と仕様

工具本体 (NC-E750F-100)



種 類	電動油圧式工具
公称荷重	122kN
ストローク	22mm
外形寸法	L273×H226×W72 mm
質 量	3.7kg(10mコード含む)
モータ	ブラシレスモータ

この工具本体は、『マルチパワーツール』各種ヘッドの駆動用として使用するためのものです。

※グリップパイプ

タンクグリップの標準色ブラックはですが、オプションとしてシルバー、ゴールド、レッド、パープル、ブルー、イエロー、ピンク、モスグリーン、オレンジ、レッドパープル、ホワイトをご用意いたしております。何台もご使用になる時や、人の物と区別する時など、一目見てわかります。ぜひご利用ください。

- 注意 ・ さし込みプラグをさし込んだとき、電源コンセントがガタガタだったり、さし込みプラグがすぐ抜けるようでしたら修理が必要です。お買い求めの販売店または弊社サービス部に修理を依頼してください。そのまま使用すると、火災のおそれがあります。

作業前に

1. 作業環境の整備・確認

作業をする場所が前述の「安全上のご注意」「工具使用上のご注意」にかかげられているような、適切な状態になっているか確認してください。

騒音防止規制について

騒音に関しては、法令や各都道府県などの条例で定める規制があります。

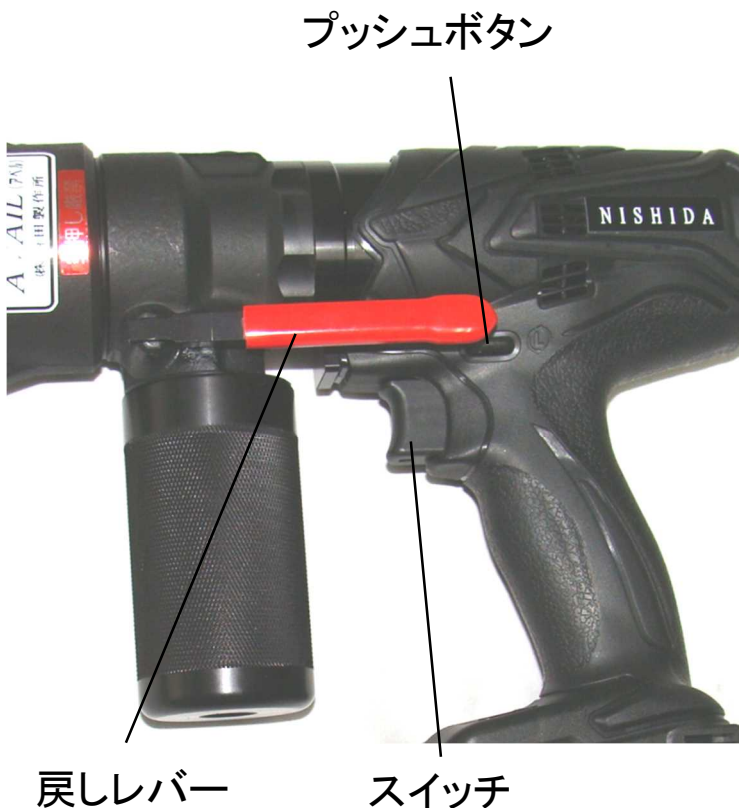
作業の際は近隣に迷惑をかけないように、規制値以下でご使用になることが必要です。状況に応じ、遮音壁などを設けて作業をしてください。

2. アタッチメントの取付けの確認

作業に使用するヘッド(アタッチメント)の取付けは確実にこなしてください。確実にないと、作業中にヘッド(アタッチメント)が落下して、思わぬけがの原因となります。

使用方法

1. スイッチの操作、プッシュボタンの使い方



プッシュボタンは、モータの回転方向を変えるためのものですが、「R」・「L」どちらの方向で動作させても、ポンプの性能には変わりありません。

運転中は、プッシュボタンの切替はできません。

スイッチの引込み量により、無段階にモータの回転数が変わります。圧着端子の仮押え、パンチの穴あけ位置の確認など、低速でラムを前進させる際にご利用ください。またスイッチをはなすとブレーキがかかり、モータはすぐに止まりますので、仮押え、位置決めなどが容易にできます。

スイッチの引込み量がわずかなときは「ピー」という音が発生します。これはモータのうなり音ですので、工具本体の異常ではありません。

1. ポンプ駆動の確認

電源につないでスイッチを押してください。モータの回転音とともに、ラムが前進し、所定ストローク(22mm)まで進みます。

ラムの外径に赤いラインが見え、なおスイッチを押しつづけると、オイルタンク部分より「ポン」という圧力規制弁の開放音がします。この圧力規制弁の開放音が聞こえたら、ポンプは正常に動作しています。

注 意

本機には、『空押し厳禁』のラベルが貼り付けてありますが、ポンプ駆動の確認程度であれば、支障ありません。ただし、駆動確認以外での空押しは絶対に行なわないでください。

1. ラムの戻し方

ラムを戻す時は、戻しレバーを押して初期の位置まで戻してください。
(ラムの端面がブラケットの端面より約1.5mm出ている状態が正常な位置です。)

2. 各種ヘッドの取付け

ブラケットに作業に応じたヘッドを取付けてください。ヘッド側の可動ピンは、しっかりさし込んでください。不完全ですと工具の破損の原因となります。

注 意

本機は、マルチパワーツール各種ヘッドの駆動部であり、単体では機能を果たしません。各種ヘッドを取付けて、初めて一つの作業が行なうことができます。ヘッドには、それぞれに『取扱説明書』が付属されていますので、必ずご一読のうえ、ご使用ください。

工具使用上のご注意

1. 連続作業後は工具本体を休ませてください。

連続して作業にご使用の際は、工具本体を15分ほど休ませてからご使用ください。すぐに作業を続けるとモータ、スイッチなどの温度が高くなり、焼損の原因になります。

2. 変速スイッチの使用上のご注意

スイッチには回転数を無段階に変速する電子回路が内蔵されています。従ってスイッチの引き込み量が少ない状態(低速回転域)でモータを停止させる作業を連続的に行なうと電子回路部品の温度が高くなり、焼損の原因となります。

3. 厳冬期、油圧作動油の流動性が悪くなり、ラムが円滑に動作しない場合があります。

作業前に戻しレバーを押しながら、モータのスイッチを押し、無負荷の状態ですら30～60秒くらい暖気運転を行なってください。酷寒地などで使用される場合、工具が-5℃以下になっていますと完全に動作しない場合があります。15℃～25℃の室温で約1時間暖め、暖気運転を行なってからお使いください。

4. 圧力規制弁の不調は、圧着不良などの原因となります。圧力規制弁が働かない、あるいはいつもより早く圧力規制弁が働いたと思われる時は、弊社サービス部までお送りください。
5. 連続的に圧力規制弁が働くような作業を行ないますと、工具の油温が上昇します。工具本体に触れて熱いと思われる時(50℃以上)は、油温が下がるまで休ませてください。
6. ヘッド部を人のいる方へ向けての作業は、絶対にしないでください。
7. 工具本体に過度の衝撃を与えないでください。工具が正常に作動しなくなる場合があります。
8. 水や油、有機溶剤が工具本体、蓄電池などにかからないように注意してください。工具の故障原因になります。
9. 工具本体を分解したり、修理、改造することはやめてください。作動しなくなったり、異常動作をおこすなどの原因となります。

保守、点検

1. 工具の使用前、使用後は必ず各部の点検を行ない、異常がないか確認してください。
2. ご使用後は必ず本体の汚れをやわらかい布か、または石けん水をつけた布などで拭いて落としてください。金属部分には防錆油などをウエスにしみこませ本体の表面をふいてから専用のケースに保管して下さい。樹脂部分には、溶剤、ガソリン、シンナー、石油、灯油類などプラスチックを溶かす作用をするものは使わないでください。とくに摺動部にはゴミなど異物が付着していないか確認し、いつもきれいな状態にし、必要に応じて潤滑油を塗布しておいてください。
3. 保管の際は以下のような場所に保管して下さい。
 - ・ 直射日光が当たらないところ。
 - ・ 雨や雪のかからないところ。
 - ・ 温度が50℃未満で乾燥した、粉塵の少ないところ。
 - ・ 倒れたり、落下しないようなところ。
 - ・ お子様の手の届かないところ。

給油方法 (写真は旧タイプ NC-E750F です)

注 意

給油の際は粉塵のない、作動油の中にゴミなどの不純物が入らないような作業場で行なってください。作動油中にゴミなどの不純物が入りますと作動不良の原因になります。

また、作業中は作動油がこぼれたりしますのでふき取り用のウエスを準備してください。

モータに、作動油がかからないように注意して作業してください。故障の原因となります。

- 1) グリップパイプを左に回してはずすとゴムタンクがあります。もし、油量が減っていると、ゴムタンクが収縮していますので給油してください。



- 2) 給油するオイルは 出光 スーパーマルチオイル32、あるいは同等の粘度グレードの油圧作動油を準備してください。



- 3) 戻しレバーを押し、ラムを最後まで戻しておいてください。



- 4) 給油口を上に向けて給油栓の低頭六角穴付ボルト(M8)を4mmの六角レンチでゆるめてはずします。



- 5) 油口からオイラー(油さし)などを使って、作動油をあふれるくらい給油してください。

6) ゴムタンクを指先で軽くつまむように握り、ゴムタンク内のエアを抜いてください。給油口からエアが出てきたら、油面が下がりますので作動油を注ぎ足してください。この作業をエアがなくなるまで続けてください。



7) 給油口からエアが出なくなったなら給油栓を取付け、六角レンチでしっかりと締付けてください。



8) 電源プラグをコンセントに差し込み、スイッチを押し、ラムを前進させてください。ストロークエンドまで進んだら停止させ(圧力はかけない状態)、戻しレバーを押しラムを戻してください。



9) ラムを戻し、給油栓をはずした時、給油口からまだエアが出てくるようでしたら、5)からの作業を繰り返してください。



10) ゴムタンク内のエアが抜けたら、はずしたグリップパイプを元通りにねじ込んで、しっかりと締付けてください。



11) スイッチを押し、ラムをストロークエンドまで前進させ、シリンダに圧力をかけてください。

圧力規制弁の動作音(「ポン」という音)がしたらポンプは正常に作動していますので、戻しレバーを押しラムを戻してください。(圧力規制弁の動作音がしない場合は後述のトラブルシューティングを参照してください。)

以上で作動油の給油が完了しました。

油圧が作動しない時のトラブルシューティング

1. 電源プラグをコンセントに差し込んでください。
2. スイッチを少しだけ押し、低速でラムを前進させてください。ラムが動いたら、そのままゆっくりストロークエンドまで前進させ、圧力をかけてください。圧力規制弁の作動音「ポン」が聞こえたら、ラムを戻します。再度スイッチを押し、ラムが前進するのを確認してください。
3. 2. を行なっても動かない時は、指先あるいは先のとがっていない棒状のもので、グリップパイプの底部穴からゴムタンクを軽く突き上げながら、工具のスイッチを押してください。
(ゴムタンク内の作動油に圧力をかけ吸い込みを促進します。)

- 注意
- ・ ゴムタンクが破損しますので、先のとがったものは使わないでください。(ボールペンなどは、破損の原因になります。)
 - ・ ゴムタンクを強く押し過ぎますと、ポンプボディからゴムタンクがはずれ、中の作動油がこぼれてしまいますので、注意して押しってください。



上記 1. 2. 3. を行なっても動かない時は、弊社サービス部に修理をご依頼ください。

4. その他のトラブル

症 状	考えられる原因	処 置
油圧が作動しない。	電源プラグがコンセントに差し込まれていない。	電源プラグをコンセントに差し込んでください。
	電源コードの断線。	電源コードに断線がないか確認してください。
	油圧ポンプにエアが混入している。	P14 油圧が作動しない時のトラブルシューティングを行なってください。
モータ、ポンプボディに熱を持つ。	連続して作業を行なっている。	休止時間を設ける。

アフターサービス

工具の保障期間はご購入日より6ヶ月間です。工具本体が正常に動作しなくなった場合は、決してご自分で修理なさらないで、ご購入求めの販売店または弊社サービス部に修理依頼してください。

NC-油圧式作業工具総合メーカー
株式会社 西田製作所

本 社 〒612-8247 京都市伏見区横大路下三栖南郷 21
TEL 075-611-1136 FAX 075-611-4167
<http://www.nishida-mfg.co.jp>
E-mail yuatsu@nishida-mfg.co.jp