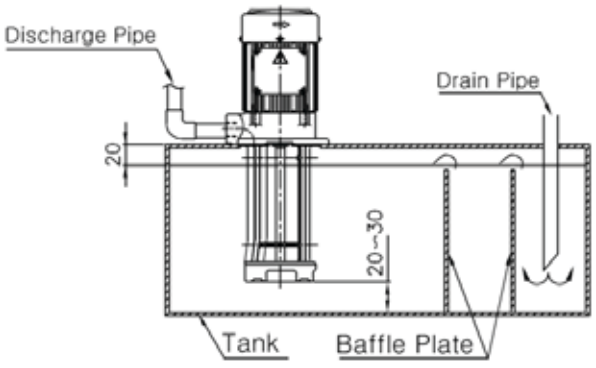
NOTES ON HANDLING 使用上の注意事項

All models / すべてのモデル

- For safety, do not modify this product.
- When lifting a heavy-duty type pump for installation, do not lift only the eye bolt on the pump. The weight of the pump is heavy, so nylon straps or ropes must be used together.
- Be sure to turn off the power when performing equipment, wiring, maintenance, etc. There is a risk of electric shock, short circuit, or fire if you work in the state of electricity.
- This product is not manufactured with an explosion-proof structure, so do not use it in a place with flammable substances, explosives, or volatiles.
- Be sure to install earth to prevent short circuit or fire.
- In case of power failure, turn off the power switch. When the power is restored, the product used may be operated suddenly, causing an accident.
- Do not put foreign objects, screwdrivers, fingers, etc. into the openings of the product (terminal box wires, fan cover air intakes, etc.). There is a risk of electric shock or damage.
- Coolant pumps are for indoor use. Avoid outdoor use as much as possible.
- It is recommended to install it in a place with good ventilation and low dust and humidity.
- Install the product on a flat surface for easy maintenance or inspection, and do not tilt it.
- Keep the oil temperature of the liquid to be used below 40°C and prevent it from freezing.
- Install a pump equipped with a cooling fan in an easily ventilated place so that air can flow well through the fan cover.
- Install the pipe as short as possible, and install the pipe diameter as standard and reduce the number of elbows and valves to reduce pipe resistance.
- Use a tank with as large a capacity as possible and make it at least three times more than the pump's discharge per minute. If the tank's capacity is too small, it may cause noise and performance degradation due to an increase in oil temperature and air bubbles.
- In order to prevent mixing of cutting powder and air bubbles in the pump part of the tank, it is recommended to install two or more overflow devices and use a filter.(Use Filter #20 mesh or more)
- When starting the pump, be sure to check the rotation direction. Refer to this as the rotation direction indication is indicated on the rotation direction check window or on the rotation direction indication sticker on the motor.

- 安全のため、本製品を改造しないでください。
- 大型ポンプを持ち上げて設置する場合は、ポンプのアイボルトだけを持ち上げないでください。ポンプの重量が重いため、ナイロンストラップまたはロープを併用する必要があります。
- 機器、配線、メンテナンスなどを行うときは、必ず電源を切ってください。電気の状態で作業すると、感電、ショート、火災の恐れがあります。
- 本製品は防爆構造ではありませんので、可燃物、爆発物、揮発性物質のある場所での使用はご遠慮ください。
- 短絡や火災を防ぐため、必ずアースを取り付けてください。
- 停電の場合は、電源スイッチを切ってください。電源が復帰すると、使用した製品が突然作動し、事故の原因となることがあります。
- 製品の開口部（端子箱の配線、ファンカバーの吸気口など）に異物、ドライバー、指などを入れないでください。感電や破損の恐れがあります。
- クーラントポンプは屋内用です。屋外での使用はできるだけ避けてください。
- 換気が良く、ほこりや湿気の少ない場所に設置することをお勧めします。
- メンテナンスや点検がしやすいように平らな面に設置し、傾けないでください。
- 使用する液体の油温は40°C以下に保ち、凍結しないようにしてください。
- 冷却ファンを備えたポンプを換気の良い場所に設置し、ファンカバーから空気が十分に流れるようにします。
- パイプはできるだけ短く取り付け、パイプ径を標準で取り付け、エルボとバルブの数を減らしてパイプの抵抗を減らします。
- できるだけ大容量のタンクを使用し、ポンプの1分あたりの吐出量の3倍以上にします。タンクの容量が小さすぎると、油温や気泡の上昇により騒音や性能低下の原因となります。
- タンクのポンプ部での切削粉や気泡の混入を防ぐため、オーバーフロー装置を2台以上設置し、フィルターを使用することをお勧めします。（フィルター#20メッシュ以上を使用）
- ポンプを始動するときは、必ず回転方向を確認してください。回転方向表示は回転方向チェック窓またはモーターの回転方向表示シールに表示されますので、これを参照してください。

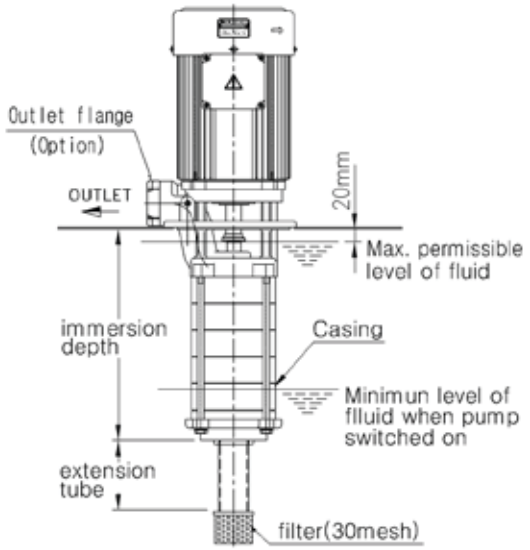
ACP-H, HF, FS, HFP Series



- Since the suction part of the submerged pump is installed under the pump, the specified distance (about 30mm) between the bottom of the pump and the ground of the tank must be maintained.
  If it is too close to the ground, foreign matter such as cut iron powder is mixed, which may cause pump performance degradation and failure.
- Maintain the oil level of the tank properly so that it is 20mm or less than the top plate.

- 水中ポンプの吸込部はポンプの下に設置されているため、ポンプ底部からタンクの地面までの距離（約30mm）を一定に保つ必要があります。
  地面に近すぎると、鉄粉などの異物が混入し、ポンプの性能低下や故障の原因となります。
- タンクのオイルレベルは、トッププレートより20mm以下になるように適切に維持してください。

≫ ACP-MF, BMF, HMFS, HMFD-V Series

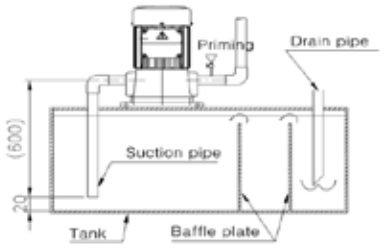


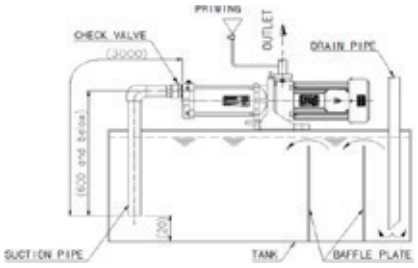
- Do not let idle for more than 30 seconds if you run idle without being submerged, as the mechanical seal will be damaged.
- A certain distance (about 30mm) should be maintained between the bottom of the pump and the ground of the tank. If it is too close, it may cause the pump to deteriorate or malfunction due to the inclusion of foreign substances such as iron powder.
- Maintain the oil level of the tank properly. The maximum and minimum oil level is divided into the most upper part of the casing and the most lower part of the casing. If it goes down, air is mixed in by vortex, which can reduce flow rate and generate noise.
- This pump can be used by connecting a suction pipe for use in a deep tank, but the oil level when starting after the pump stops and starts must be maintained above the minimum oil level. Suction is possible to the end of the pipe.
- Be careful with the filtering device as it may cause abrasion or damage to the mechanical-seal if cut metal powder is mixed into the pump. As a centrifugal pump, the flow rate can be freely adjusted by opening and closing the discharge side valve, and even if the valve is fully tightened, the motor does not overload. However, if the valve is fully tightened, the oil temperature rises. Therefore, keep a small amount of flow while the motor is rotating, and stop the motor to prevent the oil temperature from rising when not in use for a long time. If the oil temperature is kept too high, it may cause damage to the shaft sealing device and shorten the life of the motor.
- When the pump is installed for the first time or when the pump is restarted after being stopped for a long time, the pressure may not increase when a check valve is installed on the discharge side or when the on/off valve is closed. In this case, the air is filled in the piping, so be sure to open the air vent to drain the air, and then close the air vent after confirming that it has been discharged through the air vent.
- This pump changes the flow rate very severely depending on the viscosity change of the fluid used. Also, if the viscosity is too high, the motor may overheat or burn out, so use the cutting oil below the appropriate viscosity. The performance data indicated on the nameplate is based on the viscosity of the cutting oil 2cSt, and the higher the viscosity, the lower the flow rate.

- 水没せずにアイドル状態で走行する場合は、シャフトバーが破損するため、30秒以上アイドル状態にしないでください。
- ポンプの底面とタンクの地面の間には、一定の距離（約30mm）を維持する必要があります。近すぎると、鉄粉などの異物が含まれ、ポンプの劣化や故障の原因となります。
- タンクのオイルレベルを適切に維持してください。 最高オイルレベルと最低オイルレベルは、ケーシングの最上部と最下部に分けられます。 油面が性能是粘度2cSt的切削液数据，其粘度越高，流量会越小。
- このポンプは、深水槽用の吸込管を接続して使用することができますが、ポンプの停止・始動後の始動時の油面は最低油面以上に保つ必要があります。 パイプの端まで吸引可能です。
- 切断された金属粉末がポンプに混入すると、メカニカルシールに摩耗や損傷を与える可能性があるため、ろ過装置には注意してください。遠心ポンプとして、吐出側バルブを開閉することで流量を自由に調整でき、バルブを完全に締めてもモーターが過負荷になることはありません。ただし、バルブを完全に締めると、油温が上昇します。そのため、モーター回転中は少量の流量を保ち、長時間使用しない場合は油温が上昇しないようにモーターを停止してください。油温が高すぎると、メカニカルシール装置が破損し、モーターの寿命が短くなる場合があります。
- ポンプを初めて設置する場合、または長時間停止してポンプを再始動する場合、吐出側に逆止弁を設置したり、オン/オフバルブを閉じたりすると、圧力が上昇しない場合があります。この場合、配管内に空気が充満しているので、必ずく通気口を開けて排気し、通気口から排出されたことを確認してから排気口を閉じてください。
- このポンプは、使用する流体の粘度変化に応じて、流量を大きく変化させます。また、粘度が高すぎるとモーターが過熱 したり焼損したりする場合がありますので、適切な粘度以下の切削油を使用してください。銘板に記載されている性能データは、切削油2cStの粘度に基づいており、粘度が高いほど流量が少なくなります。

NOTES ON HANDLING 取り扱い上の注意

ACP-A, HMFD-H, ACPQ-HSP Series





- Be sure to greet the cutting fluid at the initial start-up after installation and when operating again after a long stop. If the operation is performed without receiving the cutting fluid, the mechanical-seal may be damaged. (No idling for more than 30 seconds)
- Pour the priming liquid into the discharge side and continue until the air inside the pump is completely discharged through the suction port. Please be careful as it may cause damage to the mechanical-seal if you operate without being completely filled with the priming liquid.
- If the pipe on the discharge side is lower than the pipe on the suction side, the priming solution does not enter. Therefore, install a separate air venting device or install the proming port for the priming solution high enough.
- Install the horizontal pump with a maximum suction length of 0.6m or less.
- If the terminal port of the suction pipe is too close to the bottom of the tank or too close to the wall, it will cause eddies, noise and vibration to suck in air, and mixing of cut iron powder, so keep a sufficient clearance (20mm). More than)
- Be careful with the filtering device as it may cause abrasion or damage to the mechanical-seal if cut metal powder is mixed into the pump.
- ACP-HMFD-H and ACPQ-HSP series pumps are high pressure pumps and may cause a water hammer phenomenon, so install a pressure shock absorber (accumulator) if a problem is expected.
- Install the suction pipe height of the ACPQ-HSP series pump within 2m. Otherwise, it may cause poor suction
- After checking the nameplate and electrical wiring diagram, be sure to check the motor rotation direction by connecting the power source.
- Use a 1/2" pipe (high pressure hose) for suction and discharge ports of the ACPQ-HSP series pump. (Motor overload occurs when using more than 1/2")
- Coolant Pumps are centrifugal pumps that allow you to freely adjust the flow rate by opening and closing the discharge side valve. Also, even if the valve is fully tightened, the motor does not overload. However, if the valve is fully tightened, t he oil temperature rises high, so keep a small amount of oil flowing while the motor is rotating, and stop the motor to prevent the oil temperature from rising when not in use for a long time. If the oil temperature is kept too high, it may cause damage to the shaft sealing device and shorten the life of the motor.
- When the pump is installed for the first time, stopped for a long time, or when the pump is restarted with reverse flow, the pressure may not increase when a check valve is installed on the discharge side or when the on/off valve is closed. In this case, the air is filled in the piping, so be sure to open the air vent to drain the air, and then close the air vent after confirming that it has been discharged through the air vent.
- This pump changes the flow rate very severely depending on the viscosity change of the fluid used. Also, if the viscosity is too high, the motor may overheat or be damaged. Therefore, use a cutting oil below the appropriate viscosity. The performance data indicated on the name plate is based on water-soluble coolant, and the higher the viscosity, the lower the flow rate.

- 設置後の初初起動時、長時間の停止後の再運転時には、必ず切削液を充填してください。切削液がない場合に操作を行うと、メカニカルシールが破損する場合があります。(30秒以上アイドリングなし)
- 注入液を吐出側に注入し、ポンプ内の空気が吸込口から完全に吐出されるまで続けます。研磨液を完全に充填せずに操作すると、メカニカルシールが破損する恐れがありますのでご注意ください。
- 吐出側の配管が吸込側の配管より低い場合、溶液は入りません。したがって、別の通気装置を設置するかプライミング入液用のプライミングポートを十分な高さに設置してください。
- 最大吸込長さ0.6m以下の横ポンプを設置してください。
- サクションパイプのターミナルポートがタンクの底に近すぎたり、壁に近すぎたりすると、渦流、騒音、振動が空気を吸い込み、鉄粉が混ざり合う原因となりますので、十分な隙間を確保してください。(20mm)。より多い)
- 切断された金属粉末がポンプに混入すると、メカニカルシールが摩耗したり損傷したりする可能性があるため、ろ過装置には注意してください。
- ACP-HMFD-HおよびACPQ-HSPシリーズポンプは高圧ポンプであり、ウォーターハンマー現象を引き起こす可能性がありますので、問題が予想される場合は圧力ショックアブソーバー(アキュムレータ)を取り付けてください。
- ACPQ-HSPシリーズポンプの吸込管高さは2m以内に設置してください。そうしないと、吸引力が低下する可能性があります。
- 銘板と電気配線図を確認後、必ず電源を接続してモータの回転方向を確認してください。
- ACPQ-HSPシリーズポンプの吸込口と吐出口には1/2インチパイプ(高圧ホース)を使用してください。(1/2インチ以上を使用するとモーターの過負荷が発生します)
- クーラントポンプは、吐出側弁を開閉することで自由に流量を調整できる遠心ポンプです。また、バルブを完全に締めても、モーターが過負荷になることはありませクーラントポンプは、吐出側弁を開閉することで自由に流量を調整できる遠心ポンプです。また、バルブを完全に締めても、モーターが過負荷になることはありません。ただし、バルブを完全に締めると油温が高くなるので、モーター回転中は少量の油を流し続け、長時間使用しないときは油温が上がらないようにモーターを停止してください。油温が高すぎると、シャフトシール装置が破損し、モーターの寿命が短くなる場合があります。
- ポンプを初めて設置する場合、長時間停止する場合、または逆流でポンプを再始動する場合、逆止弁を吐出側に設置したり、オン/オフバルブが閉まっている場合、圧力が上昇しない場合があります。この場合、配管内に空気が充満しているので、必ず通気口を開けて排気し、通気口から排出されたことを確認してから排気口を閉じてください。
- このポンプは、使用する流体の粘度変化に応じて、流量を大きく変化させます。また、粘度が高すぎるとモーターが過熱したり破損したりすることがあります。したがって、適切な粘度未満の切削油を使用してください。銘板に記載されている性能データは水溶性クーラントに基づいており、粘度が高いほど流量が少なくなります。