

2023/12

型式**PSCE-16 PSCE-16K****PSCE-40 PSCE-40K****PSCE-80 PSCE-80K**(型式末尾 **K** は微小電流用)**INDEX**

1. 日本語
2. 英語

PAGE

- 1 ~ 6
- 7 ~ 12

ご使用になれる前に

このたびはエナパック製品をご採用頂きましてありがとうございます。

ご使用になる前には、必ずこの取扱説明書を注意深く読み、よく理解してからご使用下さい。取扱説明書の中の注意事項及び使用方法等をよく読んでご使用頂かないと、十分に能力を発揮できないばかりか、製品の破損や人身事故・物損事故につながりますので、十分理解した上で正しく使用して下さい。製品や取扱説明書の内容についてご質問がある場合は、お買い上げ頂きました販売店又は当社カスタマーサービスまでお問い合わせ下さい。尚、取扱説明書は大切にし、万一紛失・汚損された場合は速やかに購入の上、正しく保管して下さい。

製品受取時の注意

開梱後、輸送中の破損の有無を確認してください。異常個所が発見された時にはご使用にならず、直ちにエナパック代理店にご連絡ください。

安全注意事項

注意、警告の指示は必ずよくお読みください。安全注意事項に従って、システム操作中に人身事故や器物破損が起こらないようにしてください。エナパックは瑕疵のある不安全な製品の使用、保守の不足、製品及びシステムの不正な操作から生じる、損傷や怪我には責任を負いません。安全注意事項及び操作に関して疑問点があれば、エナパックまでお問い合わせください。高圧油圧に関する訓練を受けたことがない場合、エナパックが提供しています商品の取扱説明書を必ず機器を使用する前に読んでください。以下の**注意、警告**の指示に従わない場合、装置の破損や人身事故の原因となる恐れがあります。



警告：取扱いを誤った場合に、重傷の人身事故を負う可能性がある場合



注意：取扱いを誤った場合は、軽傷や中程度の傷害、物的損傷を負う可能性がある場合



警告

- (1) **水をかけたり、油をかけたりしないでください。**
火災や感電、故障の原因となります。
- (2) **電源用配線、ケーブル及び入・出力線を傷つけたり、無理に曲げたりしないでください。**
ショートによる発火の原因となります。
- (3) **定められた電源電圧以外では使用しないでください。**
異電圧で使用すると、火災や感電、故障の原因となります。
- (4) **機器本体を分解または改造しないでください。**
火災や感電、故障の原因となります。
- (5) **濡れた手で、端子や配線をさわらないでください。**
火災や感電、故障の原因となります。
- (6) **指定された入力以外では使用しないでください。**
火災や感電、故障の原因となります。
- (7) **配線は確実に行ってください。**
接触不良を起こして火災や感電、故障の原因になります。



注意

- (1) **湿気やほこりの多い所、蒸気や油煙のあたる所に設置しないでください。**
火災や感電の原因となることがあります。
- (2) **取り付けは確実に行ってください。**
油漏れの原因となります。
- (3) **取り付け位置の変更や配線の変更を行う時は、必ず電源が切れていることを確認してください。**
感電や故障の原因になることがあります。

1. 機器概要

PSCE シリーズ圧カスイッチは油圧専用品としてピストンバネ・マイクロスイッチの主要部品で構成されており、圧力設定軸を廻す事により、バネの荷重が変わり設定値を可変する構造となっています。

又、防塵・耐水性構造 IP66 (EN60529 修得) に加えスクリーレス端子台採用により配線作業が容易。内部ダンパー付きで、外部ダンパーが不要といった特徴を持っています。

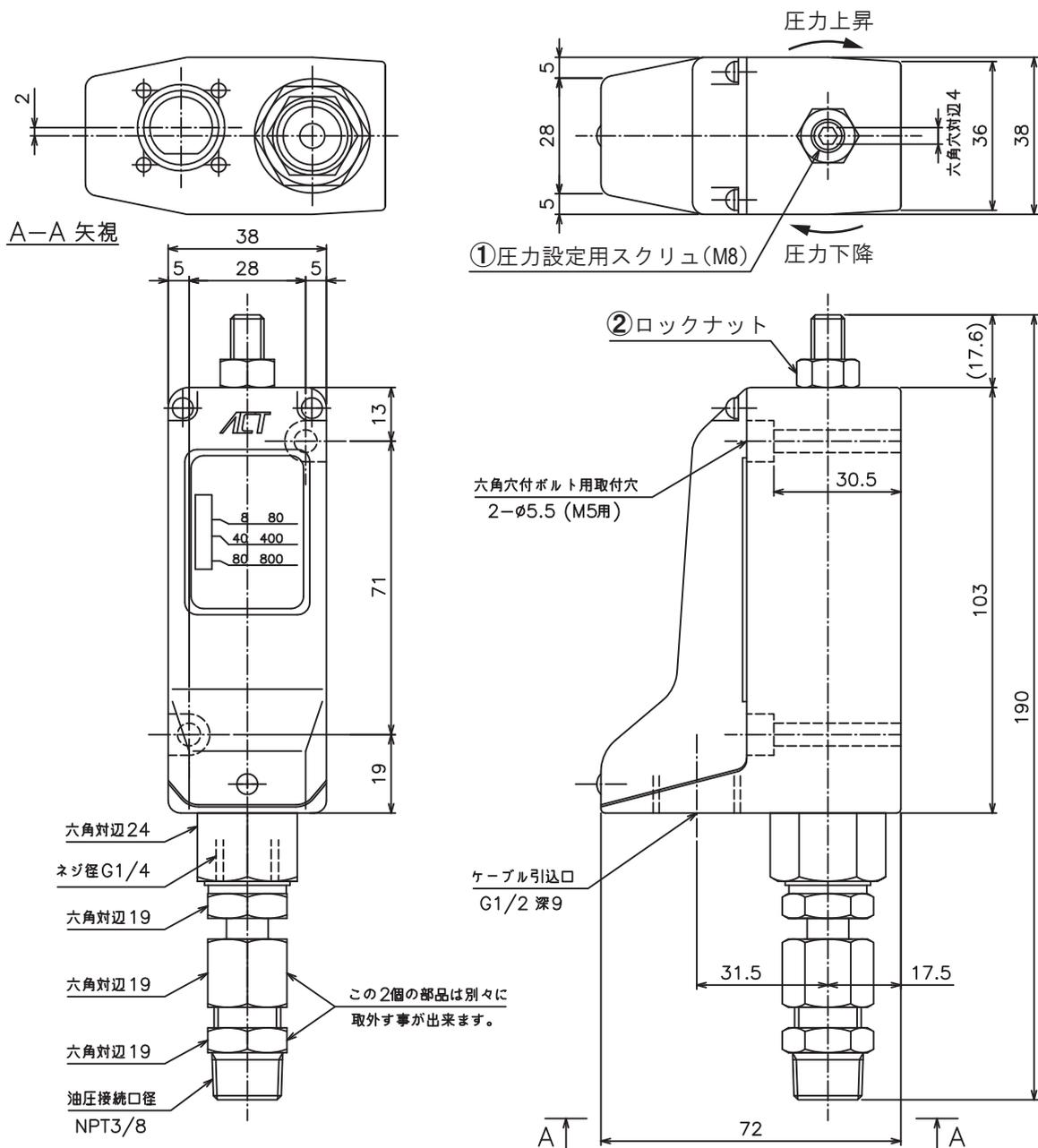
尚、ディファレンシャル(切断差)は固定です。

2. 機器仕様・圧力調整

[設定圧力の調整]

増圧時(上限設定)又は減圧時(下限設定)の設定値変更は、圧力設定用スクリュ (M8) ① を廻す事により可変できます。まずロックナット ② を緩め圧力設定用スクリュ ① を六角レンチ(六角平径 4) で右回転(時計方向)で高圧側に、左回転(反時計回り)で低圧側に可変する事ができます。

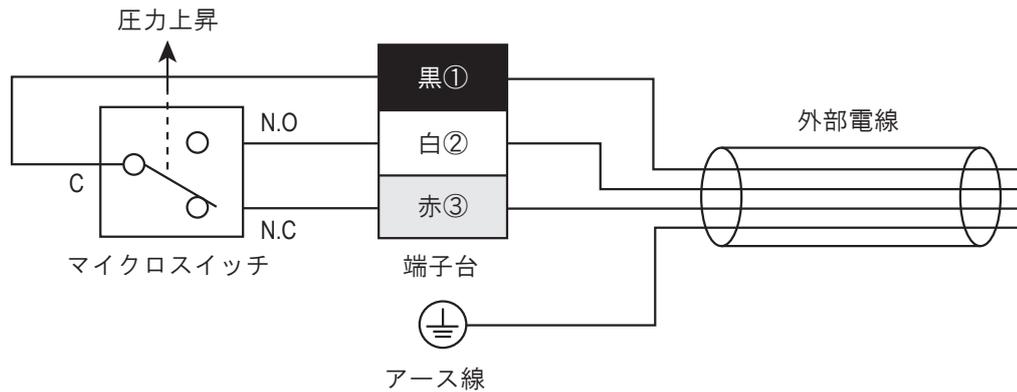
(セット後は、ロックナット ② を必ず締めてください。)



型式	マイクロスイッチ上限 SPDT 回路
使用周囲音湿度	-20 ~ +80° (結露ない場合)
接点復帰差圧力	10% 以内 F.S.
再現性	±2% F.S
使用頻度	MAX. 60 回 / 分

構造	IP66
圧力設定範囲	PSCE-16,16K 2 ~ 16MPa
	PSCE-40,40K 4 ~ 40MPa
	PSCE-80,80K 8 ~ 80MPa
質量	約 700g

3. 配線方法



黒① — 白② 結線 (A 接点)	黒① — 赤③ 結線 (B 接点)
昇圧時に接点 “ON”	昇圧時に接点 “OFF”
降圧時に接点 “OFF”	降圧時に接点 “ON”

注) アース線の取付位置はプリント基板上にあり、圧着端子を使用して取り付けて下さい。

3.1 電気定格 < 接点容量 >

標準負荷形

電圧	AC 定格電流	DC 定格電流
30V	—	3.0A
125V	5A	0.4A
250V	3A	0.2A

微小負荷形 (K 型)

電圧	AC 定格電流	DC 定格電流
30V	—	0.1A
125V	0.1A	—

3.2 電線断面積と電流値の関係

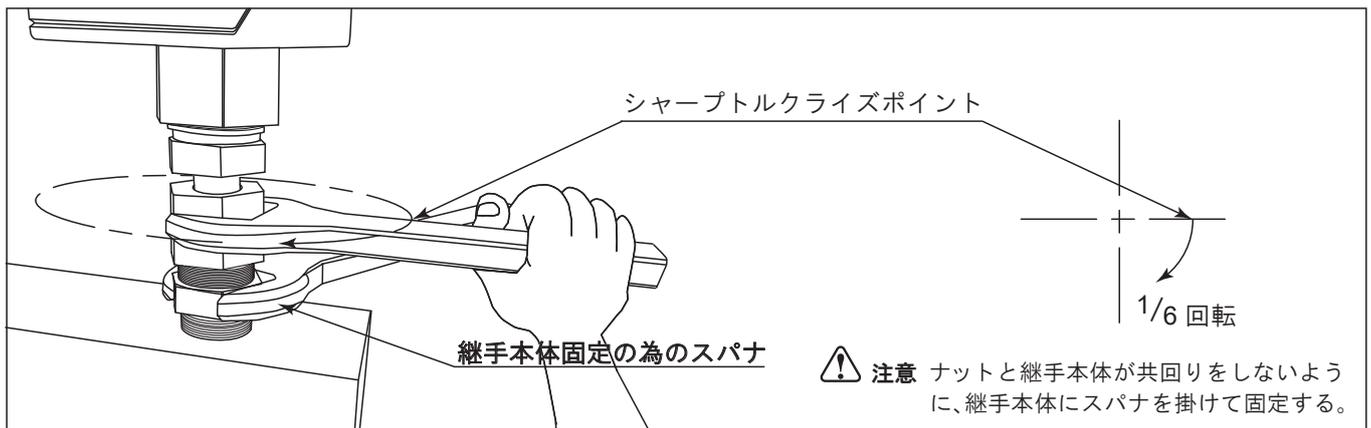
単線	撚線	アンペア
φ 1.0mm	0.75mm	5A
φ 0.75mm	0.5mm	3A

3.3 端子台

定格適合電線	単線 φ 1.0mm 撚線 0.75mm
使用可能電線	単線 φ 0.4 ~ φ 1.2mm (AWG26-18) 撚線 0.3 ~ 0.75mm (AWG22-20)
電線被覆剥き長さ	9mm

注) 撚線使用の場合、素線の径 φ 0.18mm 以上

4. PSCE シリーズ圧カスイッチ継手締付け要領



1. 上記図を参考に標準方口スパナで締め付けてください。
2. 締め付けてゆくと急に手ごたえが増す点(シャープトルクライズポイント)を探して下さい。
3. この点(シャープトルクライズポイント)から更に $1/6$ 回転締め付けてください。

5. 保証

(1) 保証の範囲

保証の範囲は日本国内で購入され、日本国内で使用した場合に限ります。

(2) 保証期間

ご購入日より1年間

(3) 保証事項

通常のご使用で当社の責任に起因する材料、製造上の欠陥が上記保証期間内に発生した場合は、出張修理には対応しておりませんので、商品を弊社に戻して頂いて調査確認後に、無償修理または新品と交換を致します。原則的に調査報告書もお受け致しておりません。

また、欠陥や故障に付随して発生する二次的損害および製品の取外し、取付けに関するなどの附帯費用に関して、当社は一切の保証および責任を負いませんのでご了承ください。

(4) 保証適用除外事項

- ① 製品の誤った選定、誤ったシステムの下で生じた事故、それに伴う他の損害が発生した場合。
- ② 当社に相談や了解なく変更や、改造された場合
- ③ 過酷な使用による消耗部品の損傷や磨耗による場合。
- ④ 当社製品が装置や設備等に組み込まれた事故に対する損害。
- ⑤ 当社製品の故障によって誘発される損害。
- ⑥ 自然災害による損害。

(5) 特記事項

- ① 海外で購入された場合は有償修理になります。
- ② カタログ標準品を輸出された場合は、海外の当社グループ会社が有償修理致します。
- ③ 特注品を輸出する場合は、事前にアフターサービスについての契約がされていないと、現地修理は受け付けないことがあります。

Enerpac Worldwide Locations

Australia and New Zealand

Actuant Australia Ltd.
Tel: +61 297 438 988 – Fax: +61 297 438 648

Brazil

Power Packer do Brasil Ltda.
Tel: +55 11 5687 2211 – Fax: +55 11 5686 5583
Toll Free: 0800 891 5770

China

Actuant (China) Industries Co., Ltd.
Toll Free: +86 400 885 0369
Tel: +86 0512 5328 7500 – Fax: +86 0512 5335 9690

France, Switzerland, North Africa and French speaking African countries

ENERPAC
Une division d' ACTUANT France S.A.S.
Tel: +33 1 60 13 68 68 – Fax: +33 1 69 20 37 50

Germany and Austria

ENERPAC GmbH
Tel: +49 211 471 490 – Fax: +49 211 471 49 28

India

Enerpac Hydraulics (India) Pvt.Ltd.
Tel: +91 80 3928 9000

Italy

ENERPAC S.p.A.
Tel: +39 02 4861 111 – Fax: +39 02 4860 1288

Japan

Enerpac Co., Ltd
Tel: +81 48 662 4911 – Fax: +81 48 662 4955

Middle East, Egypt and Libya

ENERPAC Middle East FZE
Tel: +971 4 8872686 - Fax: +971 4 8872687

Russia

Rep. office Enerpac
Tel: +7 495 98090 91 – Fax: +7 495 98090 92

Southeast Asia, Hong Kong and Taiwan

Actuant Asia Pte Ltd.
Tel: +65 68 63 0611 - Fax: +65 64 84 5669
Toll Free: +1800 363 7722

South Korea

Actuant Korea Ltd.
Tel: +82 31 434 4506 – Fax: +82 31 434 4507

Spain and Portugal

ENERPAC SPAIN, S.L.
Tel: +34 91 884 86 06 – Fax: +34 91 884 86 11

Sweden, Denmark, Norway, Finland and Iceland

Enerpac Scandinavia AB
Tel: +46 (0) 771 415000

The Netherlands, Belgium, Luxembourg, Central and Eastern Europe, Baltic States, Greece, Turkey and CIS countries

ENERPAC B.V.
Tel: +31 318 535 911 – Fax: +31 318 535 848

Enerpac Integrated Solutions B.V.

Tel: +31 74 242 20 45 – Fax: +31 74 243 03 38

South Africa and other English speaking African countries

ENERPAC Africa (PTY) Ltd.
Tel: 0027 (0) 12 940 0656

United Kingdom and Ireland

ENERPAC Ltd.
Tel: +44 1670 5016 50 - Fax: +44 1670 5016 51

USA, Latin America and Caribbean

ENERPAC
Tel: +1 262 293 1600 – Fax: +1 262 293 7036

User inquiries: +1 800 433 2766

Distributor inquiries/orders:

Tel: +1 800 558 0530 – Fax: +1 800 628 0490

e-mail: info@enerpac.com

internet: www.enerpac.com

Japan Web サイト

エナパック株式会社

カスタマーサービス部

埼玉県さいたま市北区別所町85-7 〒331-0821

TEL.048-662-4911(代表) FAX.048-662-4955

<http://www.enerpac.co.jp>

お問合せ・ご用命は

●この取扱説明書の内容は、予告なく変更されることがありますのでご了承ください。

2023/12

TYPE**PSCE-16 PSCE-16K****PSCE-40 PSCE-40K****PSCE-80 PSCE-80K**

(The type end K is products for Micro load types.)

**INDEX**

1. Japanese
2. English

PAGE

- 1 ~ 6
7 ~ 12

Before Using

Thank you for choosing Enerpac products. Make sure to carefully read and clearly understand these instructions before using the product. Follow all safety precautions to avoid personal injury or property damage during system operation. If you have any questions about the product or instructions please contact the distributor or ENERPAC Customer Service. In addition, take care of the instruction manual, and in the event of loss, damage or defacement promptly purchase and please keep it at the place which you can read immediately.

Important Receiving Instructions

Visually inspect all components for shipping damage. Shipping damage is not covered by warranty. If shipping damage is found, notify carrier at once. The carrier is responsible for all repair and replacement costs resulting from damage in shipment.

Safety Precautions

Read all instructions, cautions, warnings carefully. Follow all safety precautions to avoid personal injury or property damage during system operation. ENERPAC cannot be responsible for damage or injury resulting from unsafe product use, lack of maintenance or incorrect product and/or system operation. Contact ENERPAC when in doubt as to the safety precautions and operations.

If you have never been trained on high-pressure hydraulic safety, consult your distribution, service center or ENERPAC Customer Service. Failure to comply with the following dangers cautions and warnings could cause equipment damage and personal injury.



A **CAUTION** is used to indicate correct operating or maintenance procedures and practices to prevent damage to, or destruction of equipment or other property.



A **WARNING** indicates a potential danger that requires correct procedures or practices to avoid personal injury.



CAUTION

- (1) **Please do not pour water and oil on the product .**
It causes the fire, the electroshock, and the accident.
- (2) **Please do not damage the Wire for power supply and the cable and the input-output wire , and please do not bend them by force.**
The wire will short circuit ,it causes firing as a result.
- (3) **Please do not use it except the right power source and an electric pressure.**
It causes the fire, the electroshock, and the accident.
- (4) **Please do not carry out overhaul or remodeling of the product.**
It causes the fire, the electroshock, and the accident.
- (5) **Please touch neither a terminal post nor a electric wiring by the wet hand.**
It causes the fire, the electroshock, and the accident.
- (6) **Please do not use it except the specified input power.**
It causes the fire, the electroshock, and the accident.
- (7) **Please perform the correct electric wiring .**
It becomes the loose connection's cause. As a result, It causes the fire, the electroshock, and the accident.



WARNING

- (1) **Please do not install in the influenceable place of humidity, dust and steam, or a lamp black.**
It causes the fire, the electroshock, and the accident.
- (2) **Please attach a product surely.**
It causes a cause of an oil leak.
- (3) **When you make change of a fixing position, and a change of electric wiring, please be sure to check that the power source is switched off.**
It causes the fire, the electroshock, and the accident.

1. Introduction

PCSE-type pressure switch consists of such function parts as a piston, spring and microswitch to provide reliable shifting operation of hydraulic components.

Desired shifting pressure can be set in the range of the rating by rotating the spring adjusting bolt. In addition to the dust tight and waterproof structure IP66(the acquisition of EN60529),the screwless terminal block provides easy wiring work and the internal damper eliminates the installation of external damper.

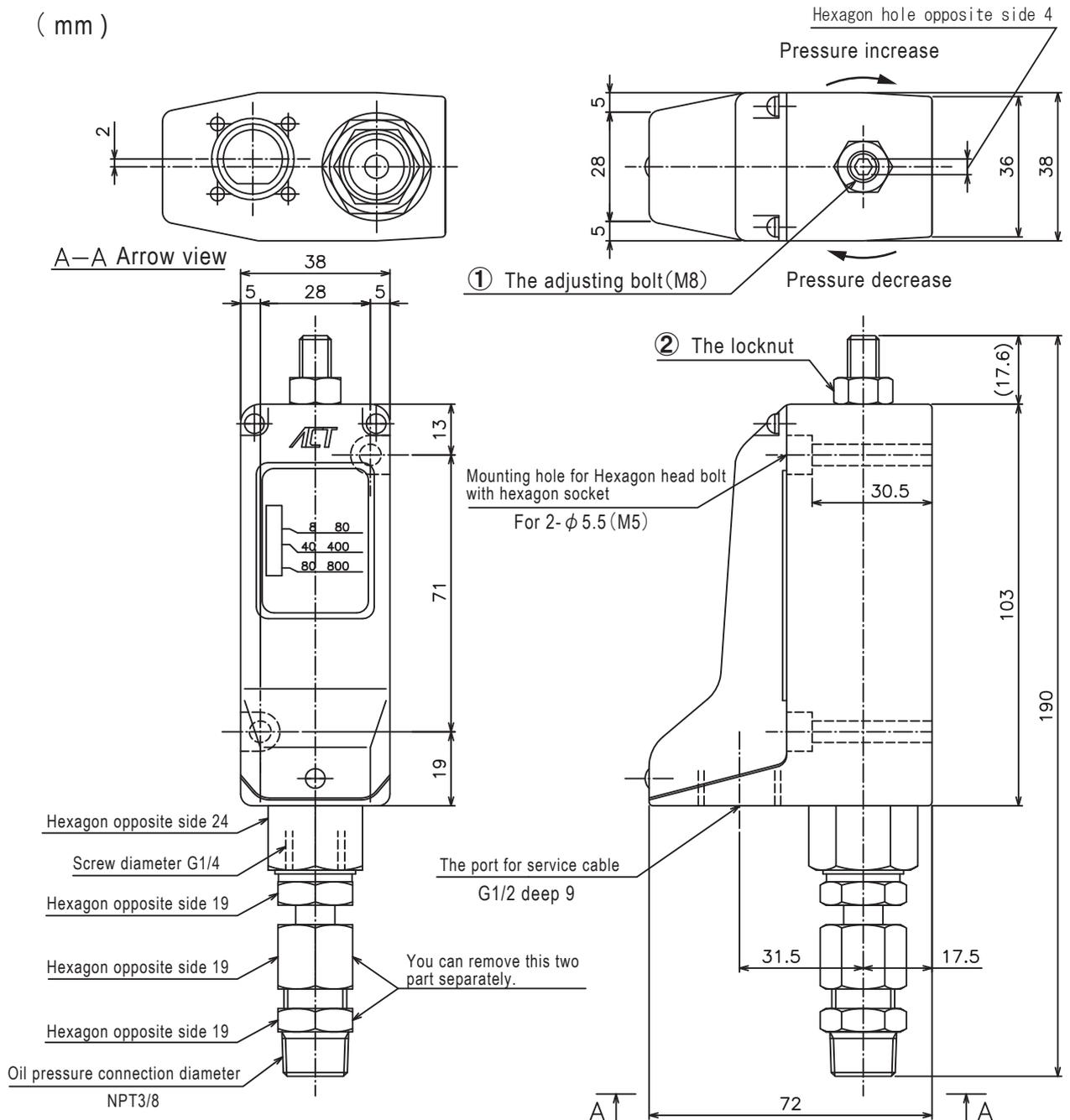
Disconnection differential is fixed.

2. Pressure regulation and a specification

High pressure setting,in the course of pressure increase,and low pressure setting,in the course of pressure decrease,can be done by rotation the adjusting bolt ①.

According to the following procedure. Loosen the locknut ② first. Rotate the adjusting bolt ① with an wrench (Hexagon wrench size 4). Clockwise rotation allows high pressure setting and counter clockwise rotation does low pressure setting.

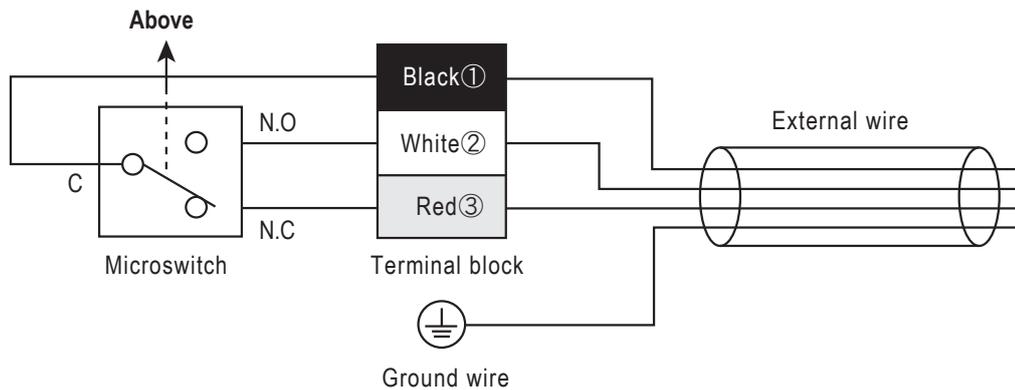
Remember;After the setting work,be sure to tighten the locknut ②.



Type	micro switch (Upper limit) SPDT circuit
Operating temperature	The range of observations from -20 to +80 degrees (except condensation situation)
The range of contact return	Full-scale less than 10%
Repeatability	Full-scale $\pm 2\%$
Frequency in use	Maximum 60 times /minute

IP Code	IP66
Oil-pressure-adjustment range of observations	PSCE-16,16K 2 ~ 16MPa
	PSCE-40,40K 4 ~ 40MPa
	PSCE-80,80K 8 ~ 80MPa
Weight	About 700g

3. Wiring



Black① — White② connection (a-contact)	Black① — Red③ connection (b-contact)
Contact is made with the pressure increased.	Contact is broken with the pressure increased.
Contact is broken with the pressure decreased.	Contact is made with the pressure decreased.

Note: Connect the ground wire to printed board, using a crimp-style terminal.

3.1 Electrical rating < Contact rating >

Standard load type

V	AC	DC
30V	—	3.0A
125V	5A	0.4A
250V	3A	0.2A

Micro load type (Type:K)

V	AC	DC
30V	—	0.1A
125V	0.1A	—

3.2 Cross-sectional area of wire and electric current

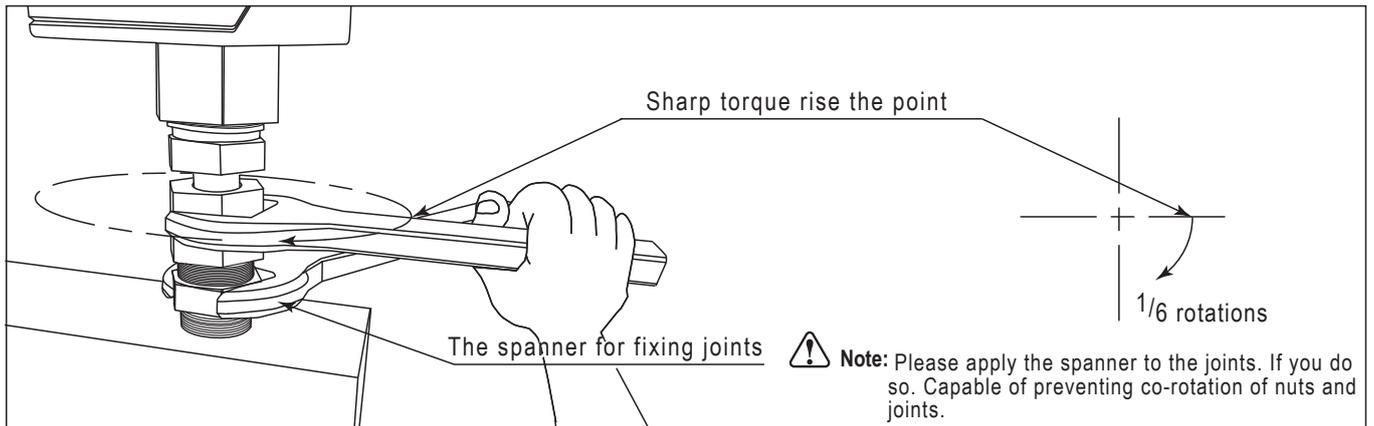
Solid wire	Stranded wire	A
ϕ 1.0mm	0.75mm	5A
ϕ 0.75mm	0.5mm	3A

3.3 Terminal block

Wire for the rating (300V-7A)	Solid wire of ϕ 1.0mm Stranded wire 0.75mm
Available wire	Solid wire ϕ 0.4 ~ ϕ 1.2mm (AWG26-18) Stranded wire 0.3 ~ 0.75mm (AWG22-20)
Stripping length	9mm

Note: Diameter of each wire for stranded wire should be not less than ϕ 0.18mm.

4. Methods for tightening screwed joints of the PSCE-type pressure switch.



1. Please refer to the illustration which has applied the spanner .
2. while you have applied the spanner, please look for the point whose response increases. Its point is the sharp torque rise the point.
3. Please tighten the joint till 1/6 rotations by the spanner more from this point.

5. Warranty

- ① A one-year warranty from the date of purchase.
- ② Free of charge, repair or replacement will be made the defective parts under normal usage.
- ③ Exception of warranty
 - a Damage or injury resulting from natural disaster and inevitability by fires.
 - b Damage or injury resulting from unsafe product usage, lack of maintenance, or incorrect product and system application.
 - c Damage or injury resulting from the modification or change without E/N's approval.
 - d In the case of receiving warranty at the nation except the nation which purchased products.
 - e In the case of exporting from the nation which purchased products.For standard products, our overseas branch can repair with pay.
For special products, a maintenance contract can be necessary beforehand.
- ④ In the case of lapse of guarantee period
Contact ENERPAC when product is repairable with pay.

Enerpac Worldwide Locations

Australia and New Zealand

Actuant Australia Ltd.
Tel: +61 297 438 988 – Fax: +61 297 438 648

Brazil

Power Packer do Brasil Ltda.
Tel: +55 11 5687 2211 – Fax: +55 11 5686 5583
Toll Free: 0800 891 5770

China

Actuant (China) Industries Co., Ltd.
Toll Free: +86 400 885 0369
Tel: +86 0512 5328 7500 – Fax: +86 0512 5335 9690

France, Switzerland, North Africa and French speaking African countries

ENERPAC
Une division d' ACTUANT France S.A.S.
Tel: +33 1 60 13 68 68 – Fax: +33 1 69 20 37 50

Germany and Austria

ENERPAC GmbH
Tel: +49 211 471 490 – Fax: +49 211 471 49 28

India

Enerpac Hydraulics (India) Pvt.Ltd.
Tel: **+91 80 3928 9000**

Italy

ENERPAC S.p.A.
Tel: +39 02 4861 111 – Fax: +39 02 4860 1288

Japan

Enerpac Co. ,Ltd
Tel: +81 48 662 4911 – Fax: +81 48 662 4955

Middle East, Egypt and Libya

ENERPAC Middle East FZE
Tel: **+971 4 8872686 - Fax: +971 4 8872687**

Russia

Rep. office Enerpac
Tel: +7 495 98090 91 – Fax: +7 495 98090 92

Southeast Asia,Hong Kong and Taiwan

Actuant Asia Pte Ltd.
Tel: **+65 68 63 0611 - Fax: +65 64 84 5669**
Toll Free: **+1800 363 7722**

South Korea

Actuant Korea Ltd.
Tel: +82 31 434 4506 – Fax: +82 31 434 4507

Spain and Portugal

ENERPAC SPAIN, S.L.
Tel: +34 91 884 86 06 – Fax: +34 91 884 86 11

Sweden, Denmark, Norway, Finland and Iceland

Enerpac Scandinavia AB
Tel: **+46 (0) 771 415000**

The Netherlands, Belgium, Luxembourg, Central and Eastern Europe, Baltic States, Greece, Turkey and CIS countries

ENERPAC B.V.
Tel: +31 318 535 911 – Fax: +31 318 535 848

Enerpac Integrated Solutions B.V.

Tel: +31 74 242 20 45 – Fax: +31 74 243 03 38

South Africa and other English speaking African countries

ENERPAC Africa (PTY) Ltd.
Tel: **0027 (0) 12 940 0656**

United Kingdom and Ireland

ENERPAC Ltd.
Tel: **+44 1670 5016 50 - Fax: +44 1670 5016 51**

USA, Latin America and Caribbean

ENERPAC
Tel: +1 262 293 1600 – Fax: +1 262 293 7036

User inquiries: +1 800 433 2766

Distributor inquiries/orders:
Tel: +1 800 558 0530 – Fax: +1 800 628 0490

e-mail: info@enerpac.com
internet: www.enerpac.com