

L2391 Rev A 06/01

Index:

English:	1-3
Français:	4-6
Deutsch:	7-10
Italiano:	11-14
Español:	15-18
Nederlands:	19-22
Portuguese	23-26
日本語	27-30

1.0 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 FIRST

2.0 SAFETY ISSUES



Read all instructions, warnings, and cautions 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 or service center for a free Enerpac Hydraulic safety course.

Failure to comply with the following 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.

A **DANGER** is only used when your action or lack of action may cause serious injury or even death.



WARNING: Wear proper personal protective gear when operating hydraulic equipment.



WARNING: Stay clear of loads supported by hydraulics. A cylinder, when used as a load lifting device,

should never be used as a load holding device. After the load has been raised or lowered, it must always be blocked mechanically.



DANGER: To avoid personal injury keep hands and feet away from cylinder and workpiece during operation.



WARNING: Do not exceed equipment ratings. Never attempt to lift a load weighing more than the capacity of the cylinder. Overloading causes equipment failure and possible personal injury. The cylinders are designed for a max. pressure of 350 bar [5,000 psi]. Do not connect a jack or cylinder to a pump with a higher pressure rating.



Never set the relief valve to a higher pressure than the maximum rated pressure of the pump. Higher settings may result in equipment damage and/or personal injury.



WARNING: The system operating pressure must not exceed the pressure rating of the lowest rated component in the system. Install pressure gauges in the system to monitor operating pressure. It is your window to what is happening in the system.

CAUTION: Avoid damaging hydraulic hose. Avoid sharp bends and kinks when routing hydraulic hoses. Using a bent or kinked hose will cause severe back-pressure. Sharp bends and kinks will internally damage the hose leading to premature hose failure.



Do not drop heavy objects on hose.

A sharp impact may cause internal damage to hose wire strands. Applying pressure to a damaged hose may cause it to rupture.



IMPORTANT: Do not lift hydraulic equipment by the hoses or swivel couplers. Use the carrying handle or other means of safe transport.



CAUTION: Keep hydraulic equipment away from flames and heat. Excessive heat will soften packings and seals, resulting in fluid leaks. Heat also weakens hose materials and packings. For optimum performance do not expose equipment to temperatures of 65°C [150°F] or higher. Protect hoses and cylinders from weld spatter.



DANGER: Do not handle pressurized hoses. Escaping oil under pressure can penetrate the skin, causing serious injury. If oil is injected under the skin, see a doctor immediately.



WARNING: Only use hydraulic cylinders in a coupled system. Never use a cylinder with unconnected couplers. If the cylinder becomes extremely overloaded, components can fail catastrophically causing severe personal injury.



IMPORTANT: Hydraulic equipment must only be serviced by a qualified hydraulic technician. For repair service, contact the Authorized ENERPAC Service Center in your area. To protect your warranty, use only ENERPAC oil.



WARNING: Immediately replace worn or damaged parts by genuine ENERPAC parts. Standard grade parts will break causing personal injury and property damage. ENERPAC parts are designed to fit properly and withstand high loads.



WARNING: All live supply circuits must be disconnected before wiring the control.



CAUTION: Pressure switch equipped systems should include relief valves set slightly above switch settings. Failure to do this could result in personal injury and/or equipment damage in the event of switch failure

3.0 PRODUCT SPECIFICATIONS

PRODUCT SPECIFICATIONS	
Fluid Temperature Range	-13° - +176°F [-25° - +80°C]
Viscosity Range	23,148 - 37.0 S.U.S. [5000 - 8.0 c.St]
Hydraulic Oil	HLP 23 ISO 3448- 1975
Flow Rate	427 cu. in/min. [7,0 L/M] Max.
Operating Pressure	5000 psi [350 bar] {35 MPa}
Operating Range:	
PSCK8	1450-5000 psi [100-350 BAR] {10-35 MPa}
PSCK9	290-3045 psi [20-210 BAR] {2-21 MPa}
Dead Band:	
PSCK8	261-501 psi [18-35 BAR] {1,8-3,5 MPa}
PSCK9	87-218 psi [6-15 BAR] {0,6-1,5 MPa}
Electrical Specifications:	
Connection	Socket Shape A 3-Pin+Ground Din 43650
Voltage/Amp Rating	24 VDC/2A 115 VAC/2A 250 VAC/1A
Weight	.50 Lb. [0,3 Kg]

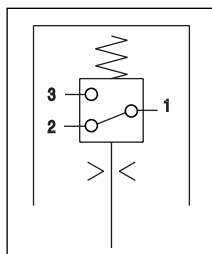


Figure 1

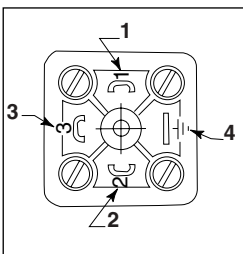


Figure 2

1. Common
2. Normally Closed
3. Normally Open
4. Ground

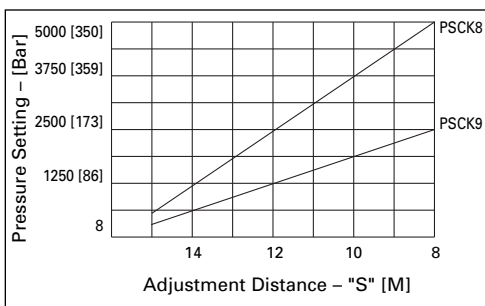


Figure 4, Graph

4.0 INSTALLATION

1. Remove cap screw and washer in end of valve body nearest port having pressure measured. (See Figure 3, No. 1).
2. Coat o-ring on pressure switch mounting surface with hydraulic oil. (See Figure 3, No. 2).
3. Install pressure switch on end of valve using cap screws provided with switch; torque to 3 FT-LBS (4-N-M). (See Figure 3, No. 3)

NOTE: The switch may be oriented in either direction parallel to the length of the valve. Din plug may be oriented every 90°.

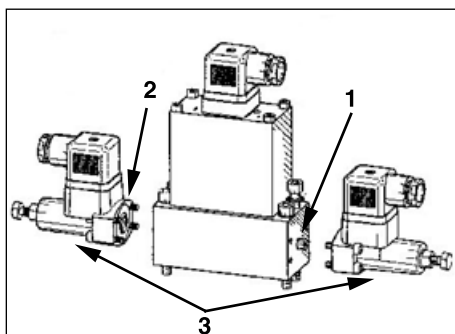


Figure 3

5.0 PRESSURE SWITCH ADJUSTMENT

1. Loosen lock nut counter-clockwise.
2. Using 10mm wrench turn adjustment screw clockwise to increase or counter-clockwise to decrease pressure.
3. Tighten lock nut (3 FT-LBS [4-N-M]) clockwise while holding pressure setting with wrench. (See graph, Figure 4, for settings [graph is only a rough guideline; to find switching points more precisely use a pressure gauge]).

Note: Adjustment distance "S" in Figure 4 is measured from end of adjustment screw to the switch body (where lock nut snugs up against).

6.0 MANIFOLD MOUNT SECTION

Necessary dimensions for manifold mount hole are contained in Figure 5.

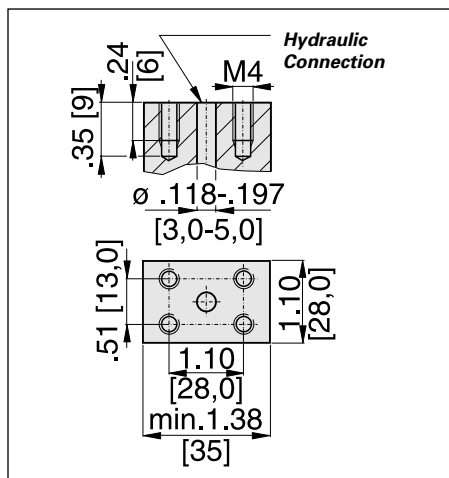


Figure 5

7.0 ELECTRICAL CONNECTION

For pumps equipped with an electrical enclosure, the electrical cord for the pressure switch plugs directly into the left side of the enclosure. The correct receptacle for the pressure switch is illustrated on the enclosure lid. Remove the cover and jumper wire from the receptacle before attempting to plug the cord in. The cord end is keyed such that it goes into that one receptacle only. Do not force the cord end into the receptacle. Check to insure that you have chosen the correct receptacle, and that the jumper wire has been removed from that receptacle.

L2391 Rev A 06/01

**1.0 INSTRUCTIONS IMPORTANTES
RELATIVES À LA RÉCEPTION**

Inspecter tous les composants pour vous assurer qu'ils n'ont subi aucun dommage en cours d'expédition. Les dommages subis en cours de transports **ne** sont **pas** couverts par la garantie. S'il sont abîmés, aviser immédiatement le transporteur, qui est responsable des frais de réparation et de remplacement résultant de dommages en cours de transport.

LA SÉCURITÉ AVANT TOUT !**2.0 SÉCURITÉ**

Lire attentivement toutes les instructions et mises en garde et tous les avertissements. Suivre toutes les précautions pour éviter d'encourir des blessures personnelles ou de provoquer des dégâts matériels durant le fonctionnement du système. Enerpac ne peut pas être tenue responsable de dommages ou blessures résultant de l'utilisation risquée du produit, d'un mauvais entretien ou d'une application incorrecte du produit et du système. En cas de doute sur les précautions ou les applications, contacter Enerpac. En l'absence d'une formation aux mesures de sécurité à prendre en présence de liquides sous haute pression, consulter un centre de distribution ou de réparation Enerpac pour suivre un cours gratuit sur ce thème.

Respecter les mises en garde et avertissements suivants sous peine de provoquer des dégâts matériels et des blessures personnelles.

Une mise en garde **ATTENTION** sert à indiquer des procédures d'utilisation et de maintenance correctes qui visent à empêcher l'endommagement voire la destruction du matériel ou d'autres dégâts.

Un **AVERTISSEMENT** indique un danger potentiel qui exige la prise de mesures particulières visant à écarter tout risque de blessure.

La mention **DANGER** n'est utilisée que lorsqu'une action ou un acte de négligence risque de causer des blessures graves, voire mortelles.



AVERTISSEMENT : Porter un équipement de protection personnelle adéquat pour utiliser un appareil hydraulique.



AVERTISSEMENT : Rester à l'écart de charges soutenues par un mécanisme hydraulique. Un vérin, lorsqu'il est utilisé comme monte-charge, ne doit jamais servir de support de charge. Après avoir monté ou abaissé la charge, elle doit être bloquée par un moyen mécanique.



DANGER : Pour écarter tout risque de blessure personnelle, maintenir les mains et les pieds à l'écart du vérin et de la pièce à usiner durant l'utilisation.



AVERTISSEMENT : Ne pas dépasser les valeurs nominales du matériel. Ne jamais essayer de soulever une charge d'un poids supérieur à la capacité du vérin. Une surcharge entraînera la panne du matériel et risque de provoquer des blessures personnelles. Les vérins sont conçus pour une pression maximale de 350 bar. Ne pas connecter de cric ou de vérin à une pompe affichant une pression nominale supérieure.



Ne jamais régler la soupape de sûreté à une pression supérieure à la pression nominale maximale de la pompe sous peine de provoquer des dégâts matériels et/ou des blessures personnelles.



AVERTISSEMENT : La pression de fonctionnement du système ne doit pas dépasser la pression nominale du composant du système affichant la plus petite valeur. Installer des manomètres dans le système pour surveiller la pression de fonctionnement. Ils permettent de vérifier ce qui se passe dans le système.



ATTENTION : Éviter d'endommager les tuyaux hydrauliques. Éviter de les plier et de les tordre en les mettant en place. Un tuyau plié ou tordu entraînera un fort retour de pression. Les plis et coudes prononcés endommageront par ailleurs l'intérieur du tuyau, provoquant son usure précoce.



Ne pas faire tomber d'objets lourds sur le tuyau. Un fort impact risque de causer des dégâts intérieurs (torons métalliques). L'application d'une pression sur un tuyau endommagé risque d'entraîner sa rupture.



IMPORTANT : Ne pas soulever le matériel hydraulique en saisissant ses tuyaux ou ses raccords articulés. Utiliser la poignée de transport ou procéder d'une autre manière sûre.



ATTENTION : Garder le matériel hydraulique à l'écart de flammes et d'une source de chaleur. Une forte température amollira les garnitures et les joints et provoquera par conséquent des fuites. La chaleur affaiblit également les matériaux et les garnitures du tuyau. Pour une performance maximale, ne pas exposer le matériel à une température supérieure ou égale à 65 °C [150 °F]. Protéger tuyaux et vérins de projections de soudure.



DANGER : Ne pas manipuler les tuyaux sous pression. L'huile sous pression qui risque de s'en échapper peut pénétrer dans la peau et provoquer des blessures graves. En cas d'injection d'huile sous la peau, contacter immédiatement un médecin.



AVERTISSEMENT : Utiliser des vérins hydrauliques uniquement dans un système couplé. Ne jamais utiliser un vérin en présence de raccords déconnectés. La surcharge du vérin peut avoir des effets désastreux sur ses composants, qui peuvent causer des blessures graves.



IMPORTANT : Le matériel hydraulique doit uniquement être réparé par un technicien hydraulique qualifié. Pour toute réparation, contacter le centre de réparation ENERPAC agréé le plus proche. Pour assurer la validité de la garantie, n'utiliser que de l'huile ENERPAC.



AVERTISSEMENT : Remplacer immédiatement les pièces usées ou endommagées par des pièces ENERPAC authentiques. Les pièces de qualité standard se casseront et provoqueront des blessures et des dégâts matériels. Les pièces ENERPAC sont conçues pour s'ajuster parfaitement et résister à de fortes charges.



AVERTISSEMENT : Tous les circuits d'alimentation sous tension doivent être débranchés avant le branchement de la commande.



ATTENTION : Les systèmes équipés d'un manostat doivent comporter des soupapes de sûreté réglées légèrement au-dessus de la valeur du manostat sous peine de provoquer des blessures et/ou des dégâts matériels si le manostat venait à défaillir.

3.0 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU PRODUIT

CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT	
Plage de température du fluide	-25° - +80°C
Plage de viscosité	23,148 - 37.0 S.U.S. [5000 - 8.0 c.St]
Huile hydraulique	HLP 23 ISO 3448-1975
Débit	7 l/min (427 po. cu./min.) max.
Pression de fonctionnement	350 bars (5000 PSI) {35 MPa}
Plage de fonctionnement :	
PSCK8	10- à 350 bars (1 450 à 5 000 psi) {10-35 MPa}
PSCK9	20 à 210 bars (290 à 3 045 psi) {2-21 MPa}
Zone morte :	
PSCK8	18 à 35 bars (261 à 501 psi) {1,8-3,5 MPa}
PSCK9	6 à 15 bars (87 à 218 psi) {0,6-1,5 MPa}
Caractéristiques électriques :	
Connexion	Connecteur DIN 43650 à 3 broches + terre en forme de A
Tension/intensité nominales	24 V c.c./2 A 115 V c.a./2 A 250 V c.a./1 A
Poids	0,3 kg (0,5 lb.)

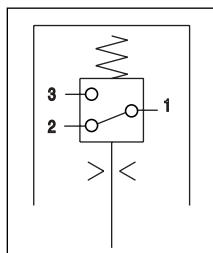


Figure 1

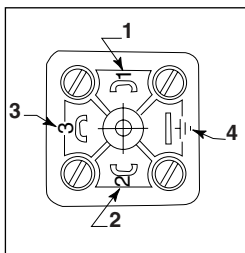


Figure 2,

- Branchements électriques**
1. Courant
2. Normalement fermé
3. Normalement ouvert
4. Terre

4.0 INSTALLATION

1. Retirer la vis à tête et la rondelle de l'extrémité du corps de la soupape, le plus près du raccord de mesure de pression. (Voir la figure 3, no 1.)
2. Enduire d'huile hydraulique le joint torique situé sur la surface de montage du manostat. (Voir la figure 3, no 2.)
3. Installer le manostat à l'extrémité de la soupape à l'aide des vis à tête fournies ; serrer à 3 ft-lbs (4 Nm). (Voir la figure 3, no 3.)

REMARQUE : Le manostat peut être orienté dans l'un ou l'autre sens, parallèlement à la longueur de la soupape. Le connecteur DIN peut être orienté tous les 90°.

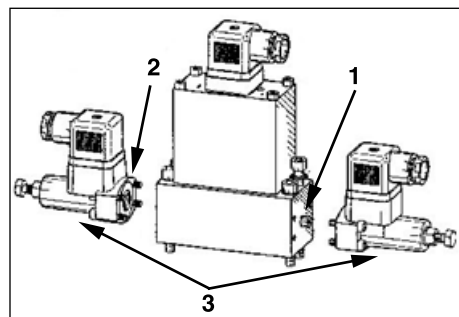


Figure 3

5.0 RÉGLAGE DU MANOSTAT

1. Desserrer le contre-écrou.
2. À l'aide de la clé de 10 mm, serrer la vis de réglage pour augmenter la pression ou la dévisser pour la diminuer.
3. Serrer le contre-écrou [3 ft-lbs (4 Nm)] tout en maintenant le réglage de pression avec la clé. (Pour les réglages, se reporter au graphe de la figure 4. [Ce graphe est approximatif ; pour trouver plus précisément les points de commutation, utiliser un manomètre.]

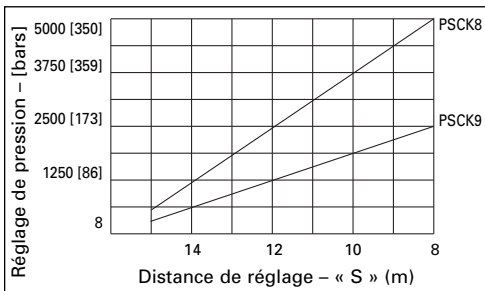


Figure 4, Graphe

Remarque : La distance de réglage S de la figure 4 est mesurée de l'extrémité de la vis de réglage au corps du manostat (là où est plaqué le contre-écrou).

6.0 SECTION DE MONTAGE SUR DISTRIBUTEUR

Les dimensions nécessaires relatives au trou de montage sur distributeur sont répertoriées à la fig. 5.

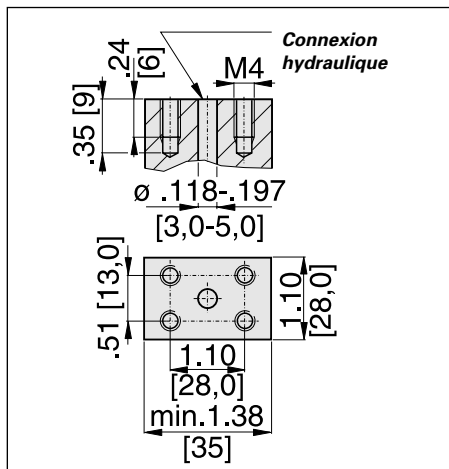


Figure 5

7.0 RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

Pour les pompes équipées d'un coffret électrique, la prise pour le pressostat se branche directement sur le côté gauche. Le type de prise nécessaire est représenté sur la prise. Ouvrez le boîtier électrique et enlever les fils avant de raccorder la prise. La prise est équipée d'un détrompeur de façon à éviter tout erreur. Ne pas forcer sur la prise. Assurez vous que vous avez choisi le bon orifice et que les fils de 'bypass' ont été enlevés.

L2391 Rev A 06/01

1.0 WICHTIGE VERFAHRENSHINWEISE FÜR DEN EMPFANG:

Alle Komponenten auf sichtbare Transportschäden inspizieren. Transportschäden sind **nicht** von der Garantie gedeckt. Werden solche Schäden festgestellt, ist unverzüglich das Transportunternehmen zu verständigen. Das Transportunternehmen ist für alle Reparatur- und Ersatzkosten, die auf Transportschäden zurückzuführen sind, verantwortlich.

SICHERHEIT GEHT VOR

2.0 SICHERHEITSFRAGEN



Alle Anleitungen, Warnungen und Vorsichtshinweise sorgfältig durchlesen. Beachten Sie alle Sicherheitsvorkehrungen, um Verletzungen oder Sachschäden während des Systembetriebs zu vermeiden. Enerpac ist weder für Schäden noch Verletzungen haftbar, die durch einen fahrlässigen Gebrauch des Produkts, mangelhafte Instandhaltung oder eine unvorschriftsmäßige Anwendung des Produkts und/oder des Systems verursacht werden. Bei evtl. Fragen in bezug auf Sicherheitsvorkehrungen und Betriebsabläufe wenden Sie sich bitte an ENERPAC. Wenn Sie an keinerlei Sicherheitsschulungen im Zusammenhang mit Hochdruckhydraulikanlagen teilgenommen haben, fordern Sie von Ihrer Vertriebs- und Kundendienstzentrale einen kostenlosen Enerpac-Hydraulik-Sicherheitskurs an.

Ein Mißachten der folgenden Vorsichtshinweise und Warnungen kann zu Geräteschäden und Verletzungen führen.

Mit einem **VORSICHTSHINWEIS** wird auf ordnungsgemäße Betriebs- oder Wartungsverfahren und -praktiken hingewiesen, um Schäden an den Geräten oder anderen Sachwerten bzw. deren Zerstörung zu vermeiden.

Eine **WARNUNG** verweist auf eine potentielle Verletzungsgefahr, die durch ordnungsgemäße Verfahren oder Praktiken vermieden werden kann.

Ein **GEFAHRENSHINWEIS** wird nur dann gegeben, wenn eine bestimmte Handlung oder die Unterlassung einer bestimmten Handlung schwere oder tödliche Verletzungen zur Folge haben kann.



WARNUNG: Beim Betrieb hydraulischer Anlagen geeignete Schutzkleidung und -ausrüstung tragen.



WARNUNG: Von Lasten fernhalten, die durch ein Hydrauliksystem abgestützt werden. Ein als Lastenhebegerät eingesetzter Zylinder darf niemals als ein Lastenhaltegerät verwendet werden. Nach Heben oder Senken der Last muß diese stets auf mechanische Weise gesichert werden.



GEFAHR: Zur Vermeidung von Verletzungen während des Betriebs Hände und Füße von Zylinder und Werkstück fernhalten.



WARNUNG: Die zugelassene Nennleistung der Geräte nicht überschreiten. Keine Last zu heben versuchen, deren Gewicht das Hebevermögen des Zylinders übersteigt. Überlastungen verursachen Maschinenausfälle und können zu Verletzungen führen. Die Zylinder wurden für einen max. Druck von 350 bar konstruiert. Keinen Heber oder Zylinder an eine Pumpe mit einer höheren nominalen Druckleistung anschließen.



Das Überdruckventil **keinesfalls** auf einen höheren Druck als den maximal zulässigen Druck der Pumpe einstellen. Höhere Einstellungen können zu Geräteschäden und/oder Verletzungen führen.



WARNUNG: Der Systembetriebsdruck darf den zulässigen Nominaldruck der Systemkomponente mit der niedrigsten Nennleistung nicht überschreiten. Zur Überwachung des Betriebsdrucks sind Manometer im System zu installieren. Dies ist das Fenster zu den Abläufen im System.



VORSICHT: Beschädigungen am Hydraulikschlauch vermeiden. Beim Verlegen der Hydraulikschläuche enge Bögen und Abknicken vermeiden. Der Einsatz eines gebogenen oder geknickten Schlauchs führt zu einem hohen Rückstau. Starke Biegungen und Knickstellen schädigen den Schlauch auf der Innenseite und führen zu dessen vorzeitigem Ausfall.



Keine schweren Gegenstände auf den Schlauch fallen lassen. Starke Erschütterungen können Schäden an den im Schlauchinnern verlaufenden Drahtlitzen verursachen. Ein Schlauch, auf den Druck ausgeübt wird, kann bersten.



WICHTIG: Hydraulische Geräte weder an den Schläuchen noch den Gelenkanschlüssen anheben. Dazu den Tragegriff oder eine andere sichere Transportmethode verwenden.



VORSICHT: Hydraulische Geräte von Flammen und Hitzequellen fernhalten. Zu hohe Temperaturen weichen Füllungen und Dichtungen auf und bewirken Flüssigkeitslecks. Große Hitze schwächt außerdem die Schlauchmaterialien und -dichtungen. Zur Gewährleistung einer optimalen Leistung darf die Anlage keinen Temperaturen über 65°C ausgesetzt werden. Außerdem müssen Schläuche und Zylinder beim Schweißen vor Funkenschlag geschützt werden.



GEFAHR: Nicht mit unter Druck stehenden Schläuchen hantieren. Unter Druck austretendes Öl kann in die Haut eindringen und schwere Verletzungen verursachen. Falls Öl unter die Haut gelangt, ist sofort ein Arzt aufzusuchen.



WARNUNG: Hydraulikzylinder nur in einem gekoppelten System verwenden. Niemals einen Zylinder mit unverbundenen Kupplungen verwenden. Bei einer extremen Überlastung des Zylinders können dessen Komponenten schlagartig bersten, was schwere Verletzungen hervorrufen kann.



WICHTIG: Hydraulische Geräte müssen von einem qualifizierten Hydrauliktechniker gewartet werden. Bei Reparaturarbeiten an die autorisierte ENERPAC-Kundendienstzentrale der jeweiligen Region wenden. Zur Aufrechterhaltung der Garantie nur ENERPAC-Öl verwenden.



WARNUNG: Abgenutzte oder beschädigte Teile unverzüglich durch ENERPAC-Originalteile ersetzen. Standardteile anderer Hersteller versagen und verursachen Verletzungen und Sachschäden. ENERPAC-Teile werden so konstruiert, daß sie richtig passen und hohen Lasten standhalten.



WARNUNG: Alle stromführenden Schaltungen müssen vor Verdrahtung der Steuerung getrennt werden.



Achtung: Anlagen mit Druckschaltern sollten Entlastungsventile haben, die etwas höher als die Schaltereinstellungen eingestellt sind. Fehlen diese, kann es bei einem Versagen des Schalters zu Verletzungen und/oder Geräteschäden kommen.

3.0 TECHNISCHE DATEN

TECHNISCHE DATEN	
Flüssigkeitstemperaturbereich	-25° - +80°C
Viskositätsbereich	23,148 - 37.0 S.U.S. [5000 - 8.0 c.St]
Hydrauliköl	HLP 23 ISO 3448-1975
Durchflußrate	Max. 7,0 L/min. [427 cu. in./min.]
Betriebsdruck	350 bar [5.000 PSI] {35 MPa}
Betriebsbereich:	
PSCK8	100-350 bar [1.450-5.000 psi] {10-35 MPa}
PSCK9	20-210 bar [290-3.045 psi] {2 - 21 MPa}
Totzone:	
PSCK8	18-35 bar [261-501 psi] {1,8-3,5 MPa}
PSCK9	6-15 bar [87-218 psi] {0,6-1,5 MPa}
Elektrische Daten:	
Verbindung	Steckbuchse, Form A 3-Kontaktstift + Masse DIN 43650
Spannung/Stromstärke (A)	24 V DC/2 A 115 V AC/2 A 250 V AC/1 A
Gewicht:	0,3 kg [0,5 lb.]

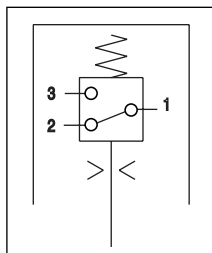
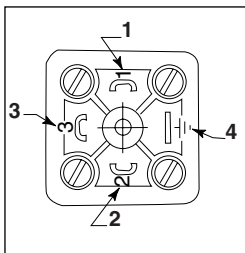


Abbildung 1



**Abbildung 2,
Elektrische Verbindung**
1. Bezugspotential
2. Öffnerkontakt
3. Schließerkontakt
4. Masse

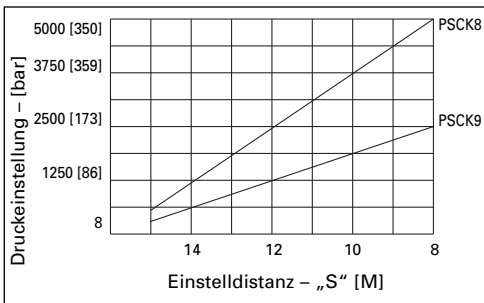


Abbildung 4, Graph

4.0 INSTALLATION

1. Kopfschraube und Unterlegscheibe aus dem Ende des Ventilgehäuses entfernen, das dem Anschluß, dessen Druck gemessen wird, am nächsten gelegen ist. (Siehe Abb. 3, Nr. 1)
2. O-Ring-Dichtung auf Druckschaltermontagefläche mit Hydrauliköl einfetten. (Siehe Abb. 3, Nr. 2)
3. Den Druckschalter auf dem Ventilende einbauen. Dazu die im Lieferumfang des Schalters enthaltenen Kopfschrauben verwenden und auf 4 Nm (3 ft.-lb.) anziehen. (Siehe Abb. 3, Nr. 3)

HINWEIS: Der Schalter kann in jeder Ausrichtung parallel zur Ventillänge angebracht werden. Der DIN-Schalter hat vier Positionen (im 90°-Abstand).

3. Die Gegenmutter unter Sicherung der Druckeinstellung mit Hilfe des Schraubenschlüssels nach rechts drehen und auf ein Drehmoment von 4 Nm (3 ft.-lb.) anziehen. (Für die richtige Einstellung den Graphen in Abbildung 4 heranziehen [dieser bietet nur einen ungefähren Anhaltspunkt; zur präziseren Bestimmung der Schaltpunkte sollte ein Manometer verwendet werden]).

Hinweis: Die Einstelldistanz „S“ in Abbildung 4 wird vom Ende der Einstellschraube zum Schaltergehäuse (wo die Gegenmutter am Gehäuse anliegt) gemessen.

6.0 VERTEILERBEFESTIGUNGSGRUPPE

Die erforderlichen Abmessungen für die Verteilermontagebohrung sind aus Abbildung 5 ersichtlich.

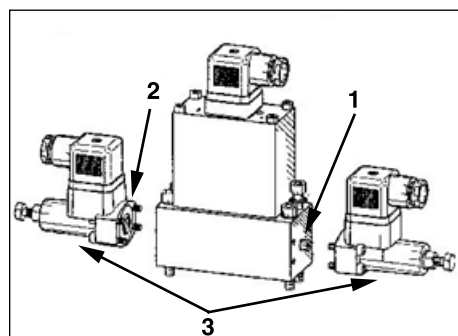


Abbildung 3

5.0 DRUCKSCHALTEREINSTELLUNG

1. Die Gegenmutter durch Linksdrehung lösen.
2. Die Stellschraube mit einem 10-mm-Schraubenschlüssel zum Erhöhen des Drucks nach rechts, zur Druckminderung nach links drehen.

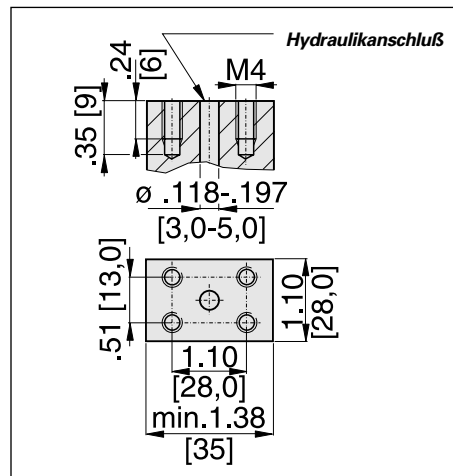


Abbildung 5

7.0 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

An Pumpen mit einem elektrischen Schaltkasten koennen Sie das Kabel des Druckschalters direkt an der linken Seite des Schaltkastens einstecken. Die richtige Steckverbindung fuer den Druckschalter ist innen im Deckel des Schaltkastens dargestellt. Entfernen Sie die Abdeckung und das Brueckenkabel von der Steckverbindung bevor Sie das Kabel einzustecken versuchen. Das Kabelende ist so geformt, dass es ausschliesslich in diese eine Steckverbindung passt. Versuchen Sie nicht das Kabel mit Gewalt einzustecken. Ueberpruefen Sie, dass Sie die korrekte Steckverbindung gewaehlt haben, und das das Brueckenkabel entfernt wurde.

L2391 Rev A 06/01

1.0 NOTA IMPORTANTE

Ispezionare visivamente tutti i componenti per identificare eventuali danni di spedizione e, se presenti, avvisare prontamente lo spedizioniere. I danni subiti durante la spedizione **non** sono coperti dalla garanzia vigente. Lo spedizioniere è il solo responsabile per i costi di riparazione o di sostituzione conseguenti a danni avvenuti durante la spedizione.

INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA**2.0 INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA**

Leggere attentamente tutte le istruzioni, le avvertenze e le precauzioni. Durante il

funzionamento del sistema, rispettare tutte le norme di sicurezza onde evitare infortuni o danni all'apparecchiatura. L'Enerpac declina ogni responsabilità per danni risultanti da un uso improprio del prodotto, dalla mancata manutenzione o dall'applicazione errata del prodotto e del sistema. In caso di dubbio in materia di sicurezza o applicazioni, rivolgersi all'Enerpac. Se si richiedono informazioni sulle norme di sicurezza per sistemi idraulici ad alta pressione, rivolgersi al distributore o al centro di riparazione di zona in grado di fornire gratuitamente un corso di addestramento in materia di sicurezza idraulica autorizzato dalla Enerpac.

La mancata osservanza delle seguenti precauzioni potrebbe portare a seri danni all'apparecchiatura e a lesioni personali.

Una **PRECAUZIONE** indica le corrette procedure di azionamento o manutenzione per evitare danni all'apparecchiatura o all'ambiente circostante.

Un'**AVVERTENZA** indica un potenziale pericolo che richiede la messa in pratica delle procedure corrette per evitare infortuni.

Un **PERICOLO** indica una situazione in cui un'azione o la mancanza di azione può causare gravi lesioni personali se non il decesso.



AVVERTENZA: Indossare un'attrezzatura di protezione appropriata durante il funzionamento dell'apparecchiatura.



AVVERTENZA: Stare lontano da carichi sospesi e sostenuti idraulicamente. Un cilindro utilizzato per sollevare un carico non deve mai essere impiegato anche per il loro



sostegno. Dopo aver alzato o abbassato un peso, è necessario che questo venga sempre bloccato in maniera meccanica.



PERICOLO: Per evitare lesioni personali, durante la lavorazione tenere le mani e i piedi lontano dal cilindro e dal pezzo in lavorazione.



AVVERTENZA: Non superare mai la potenza nominale dell'apparecchiatura. Non tentare mai di sollevare un peso superiore alla capacità del cilindro, dato che il sovraccarico può causare guasti all'apparecchiatura e possibilmente infortuni all'operatore. I cilindri sono stati studiati per una pressione massima pari a 350 bar. Non collegare un martinetto o un cilindro a una pompa la cui pressione nominale è superiore.



Non impostare mai la valvola di scarico a una pressione superiore a quella massima nominale della pompa. Un'impostazione superiore può arrecare danni all'apparecchiatura e/o provocare infortuni all'operatore.



AVVERTENZA: La pressione di esercizio del sistema non deve superare il valore nominale prefissato per il componente dalla pressione più bassa. Installare nel sistema un manometro per tenere sotto controllo la pressione di esercizio.



PRECAUZIONE: Evitare di arrecare danni al tubo idraulico flessibile. Evitare di piegare o arricciare il tubo flessibile durante l'uso, poiché gli strozzature

possono provocare gravi contropressioni. Le piegature e gli strozzamenti acuti possono danneggiare internamente il tubo flessibile e provocarne quindi un guasto prematuro.



Non lasciar cadere oggetti pesanti sul tubo flessibile, dato che l'impatto potrebbe danneggiarne i fili dell'armatura. La messa sotto pressione di un tubo flessibile danneggiato può causarne la rottura.



IMPORTANTE: Non sollevare apparecchiature idrauliche mediante il tubo flessibile o i giunti orientabili. Servirsi della maniglia per trasporto o di un altro mezzo di trasporto sicuro.



PRECAUZIONE: **Tenere l'apparecchiatura idraulica lontano da fiamme e sorgenti di calore.** Il

calore eccessivo ammorbidisce guarniture e guarnizioni, provocando perdite di liquido. Il calore indebolisce altresì il materiale di cui è composto il tubo flessibile. Per garantire le migliori prestazioni, non esporre l'apparecchiatura a temperature superiori a 65 °C (150 °F). Proteggere i tubi flessibili e i cilindri da scintille o scaglie di saldatura.



PERICOLO: **Non maneggiare i tubi flessibili sotto pressione.** Eventuali fuoriuscite d'olio sotto pressione possono penetrare sotto la cute e provocare gravi lesioni. Se l'olio penetra sotto la pelle, rivolgersi immediatamente a un medico.



AVVERTENZA: **Utilizzare i cilindri idraulici solo se i giunti del sistema sono debitamente accoppiati.** Se il sovraccarico del cilindro diventa eccessivo, i componenti possono guastarsi irreparabilmente e provocare gravi lesioni personali.



IMPORTANTE: Affidare la manutenzione delle apparecchiature idrauliche solamente a un tecnico specializzato. Per richiedere un intervento di assistenza, rivolgersi al centro di assistenza ENERPAC autorizzato di zona. Per usufruire dei termini di garanzia, utilizzare esclusivamente olio idraulico ENERPAC.



AVVERTENZA: Sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate con pezzi di ricambio ENERPAC originali. I pezzi di ricambio di qualità standard si potrebbero rompere più facilmente e arrecare danni alla propria persona e all'ambiente circostante. I pezzi di ricambio ENERPAC sono stati concepiti per adattarsi perfettamente al sistema e per sopportare condizioni di carico elevate.



AVVERTENZA: Disattivare tutti i circuiti elettrici attivi prima di cablare l'interruttore.



Attenzione: i sistemi muniti di interruttore della pressione devono anche prevedere una valvola di scarico la cui impostazione deve essere di poco superiore a quella della pressione. Diversamente, si potrebbero arrecare danni all'apparecchiatura o provocare lesioni personale, qualora l'interruttore dovesse guastarsi.

3.0 CARATTERISTICHE TECNICHE DEL PRODOTTO

CARATTERISTICHE TECNICHE DEL PRODOTTO	
Campo di temperatura liquido	-25° - +80°C
Campo di viscosità	23,148 - 37.0 S.U.S. [5000 - 8.0 c.St]
Olio idraulico	HLP 23 ISO 3448-1975
Velocità di flusso	7 l/min (427 poll. cu/min) massimo
Pressione di esercizio	350 bar (5000 psi) {35 MPa}
Campo di esercizio:	
PSCK8	100 – 350 bar (1450 – 5000 psi) {10-35 MPa}
PSCK9	20 – 210 bar (290 – 3045 psi) {2-21 MPa}
Banda morta:	
PSCK8	18 – 35 bar (261 – 501 psi) {1,8-3,5 MPa}
PSCK9	6 – 15 bar (87 -218 psi) {0,6-1,5 MPa}
Caratteristiche elettriche:	
Collegamento	Presa di tipo A a tre piedini + messa a terra DIN 43650
Tensione/amperaggio nominali	24 V c.c./2 A; 115 V c.a./2 A; 250 V c.a./1 A
Peso	0,3 kg (0,5 lb)

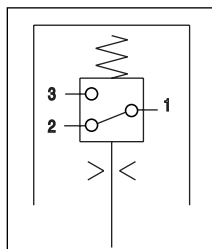


Figura 1

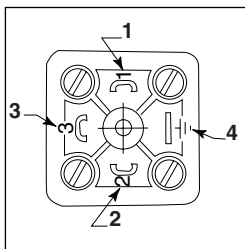


Figura 2,
Collegamento elettrico
1. Comune
2. Normalmente chiuso
3. Normalmente aperto
4. Massa

4.0 INSTALLAZIONE

1. Rimuovere il bullone e la rondella dall'estremità del corpo della valvola della porta più prossima di cui misurare la pressione (v. fig. 3, n. 1).
2. Applicare olio idraulico all'anello posto sulla superficie di montaggio dell'interruttore di pressione (v. fig. 3, n. 2).
3. Installare l'interruttore di pressione sull'estremità della valvola mediante i bulloni forniti con l'interruttore, applicando una torsione di 4 Nm (3 pd/lb) (v. fig. 3, n. 3).

NOTA: l'interruttore può essere orientato a piacere, purché risulti parallelo rispetto alla lunghezza della valvola. La presa DIN può essere orientata con incrementi di 90°.

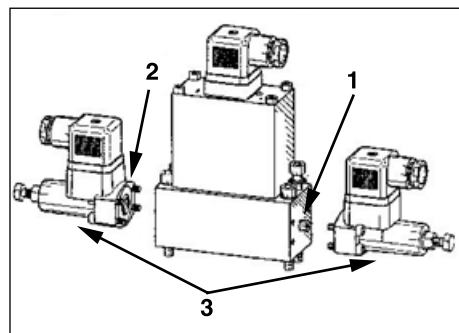


Figure 3

5.0 REGOLAZIONE DELL'INTERRUTTORE DI PRESSIONE

1. Allentare il controdado girandolo in senso antiorario.
2. Servendosi di una chiave inglese da 10 mm, ruotare in senso orario la vite di regolazione per aumentare la pressione, in direzione opposta per ridurla.

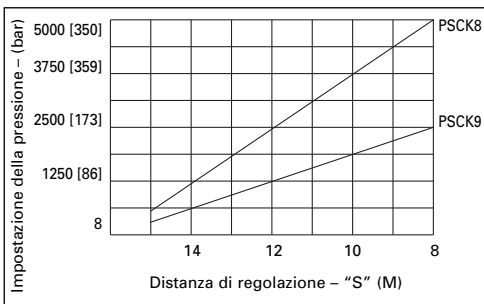


Figura 4, Grafico

3. Serrare il controdado con una torsione pari a 4 Nm (3 pd/lb) mantenendo fissa l'impostazione della pressione con la chiave inglese. Il grafico della figura 4 presenta solo alcune norme generali per l'impostazione della pressione; per trovare il punto preciso di commutazione, servirsi di un interruttore di pressione.

NOTA: la distanza di regolazione "S" nella figura 4 è misurata dall'estremità della vite di regolazione al corpo dell'interruttore (dove va a chiudersi il controdado).

6.0 SEZIONE DI MONTAGGIO DEL COLLETTORE

La figura 5 riporta le dimensioni necessarie per il foro di montaggio del collettore.

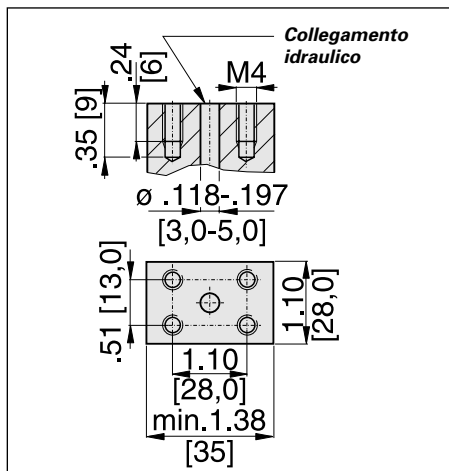


Figure 5

7.0 COLLEGAMENTO ELETTRICO

Per le pompe equipaggiate con un involucro elettrico di protezione, il cordone di alimentazione del pressostato è collegato direttamente al fianco sinistro dell'involucro. La presa giusta per il pressostato è illustrata sull'involucro stesso. Togliere il coperchio ed il filo del ponte dalla presa prima di tentare di collegare il cordone. L'estremità del cordone è conformata in maniera tale che entri solo in quella presa. Non forzate l'estremità del cordone nella presa. Verificare di avere scelto la presa giusta e che sia stato tolto il filo del ponte dalla presa.

L2391 Rev A 06/01

1.0 IMPORTANTES INSTRUCCIONES DE RECEPCIÓN

Inspeccione visualmente todos los componentes para verificar si hay daños de envío. Debido a que la garantía **no** ampara daños por envío, si los hubiese, infórmeselo inmediatamente a la empresa de transportes, puesto que ésta es responsable de todos los gastos de reparaciones o reemplazo que resulten por daños de envío.

SEGURIDAD PRIMERO**2.0 ASPECTOS DE SEGURIDAD**

Lea todas las instrucciones, advertencias y precauciones. Acate todas las precauciones de seguridad para evitar lesiones personales o daños a la propiedad durante la operación del sistema. ENERPAC no puede ser responsable de daños o lesiones que resulten de no usar el producto de forma segura, falta de mantenimiento o aplicación incorrecta del producto y/u operación del sistema. Comuníquese con ENERPAC si tuviese dudas sobre las precauciones de seguridad o sobre las aplicaciones. Si nunca ha sido capacitado en seguridad hidráulica de alta presión, consulte a su distribuidor o centro de servicio para obtener un curso de seguridad gratis denominado ENERPAC Hydraulic.

El no cumplir con las siguientes precauciones y advertencias podría causar daños al equipo y lesiones personales.

Una **PRECAUCIÓN** se utiliza para indicar procedimientos y prácticas de operación o mantenimiento correctos para evitar daños o la destrucción de equipo u otra propiedad.

Una **ADVERTENCIA** indica un potencial peligro que requiere de procedimientos o prácticas correctos para evitar lesiones personales.

Un **PELIGRO** se utiliza sólo cuando su acción o falta de acción podría causar lesiones graves o incluso la muerte.



ADVERTENCIA: Use el equipo de protección personal adecuado cuando opere equipo hidráulico.



ADVERTENCIA: Manténgase alejado de las cargas soportadas por sistemas hidráulicos. Cuando un cilindro se utiliza como dispositivo para levantar carga, nunca debería usarse como dispositivo para sostener carga. Después de que la carga haya sido levantada o descendida, debe bloquearse siempre en forma mecánica.



PELIGRO: Para evitar lesiones personales, mantenga las manos y los pies alejados del cilindro y pieza de trabajo durante la operación.



ADVERTENCIA: No sobrepase el valor nominal del equipo. Nunca intente levantar una carga que pese más de la capacidad del cilindro. Las sobrecargas ocasionan fallas del equipo y posibles lesiones personales. Los cilindros están diseñados para resistir una presión máxima de 350 bar. No conecte un gato o cilindro a una bomba cuyo valor nominal de presión es mayor que el indicado.



Nunca fije la válvula de seguridad a una presión más alta que el máximo valor nominal de presión de la bomba. Los ajustes más altos pueden resultar en daños al equipo y/o lesiones personales.



ADVERTENCIA: La presión de operación del sistema no debe sobrepasar el valor nominal de presión del componente con el valor nominal más bajo en el sistema. Instale manómetros de presión en el sistema para vigilar la presión de operación. Es su ventana a lo que está sucediendo en el sistema.



PRECAUCIÓN: Evite dañar la manguera hidráulica. Evite pliegues y curvas agudos al guiar las mangueras hidráulicas. Usar una manguera con pliegues o curvas puede causar severa contrapresión. Los pliegues y curvas agudos causarán daños internos la manguera, lo que ocasionará que ésta falle prematuramente.



No deje caer objetos pesados sobre la manguera. Un impacto directo puede causar daños internos a las hebras de alambre de la manguera. Aplicar presión a una manguera dañada puede ocasionar que se quiebre.



IMPORTANTE: No levante el equipo hidráulico por las mangueras o acopladores giratorios. Use el mango de transporte u otros medios para transportarla con seguridad.



PRECAUCIÓN: Mantenga el equipo hidráulico alejado de las llamas y el calor. El calor en exceso ablandará las juntas y sellos, lo que resultará en fugas de líquidos. Asimismo, el calor debilita los materiales de la manguera y juntas. Para lograr un rendimiento óptimo, no exponga el equipo a temperaturas de 65°C [150°F] o mayores. Proteja las mangueras y cilindros de salpicaduras de soldadura.



PELIGRO: No manipule mangueras bajo presión. El aceite que escape bajo presión puede penetrar la piel y causar lesiones graves. Si se inyecta aceite bajo la piel, consulte a un médico inmediatamente.



ADVERTENCIA: Use cilindros hidráulicos únicamente en sistemas acoplados. Nunca use un cilindro si los acopladores no están conectados. Si el cilindro se sobrecarga, los componentes pueden fallar calamitosamente, lo que causaría lesiones personales graves.



IMPORTANTE: Únicamente técnicos calificados en sistemas hidráulicos habrán de prestarle servicio al equipo hidráulico. Comuníquese con el Centro de Servicio ENERPAC autorizado en su zona para prestarle servicio de reparaciones. Use únicamente aceite ENERPAC a fin de proteger su garantía.



ADVERTENCIA: Reemplace inmediatamente las piezas gastadas o dañadas por piezas ENERPAC genuinas. Las piezas de clasificación estándar se romperán, lo que causará lesiones personales y daños a la propiedad. Las piezas ENERPAC están diseñadas para encajar debidamente y resistir altas cargas.



ADVERTENCIA : Antes de cablear el control, se deben desconectar todos los circuitos activos de suministro.



PRECAUCIÓN: Los sistemas equipados con interruptores de presión deben incluir válvulas de liberación fijadas levemente por sobre los ajustes de los interruptores. De no ser así, se podrían producir lesiones personales y/o daños en los equipos en caso de que llegara a fallar un interruptor.

3.0 ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO	
Margen de temperatura del líquido	-25° - +80°C
Margen de viscosidad	23,148 - 37,0 S.U.S. [5000 - 8.0 c.St]
Aceite hidráulico	HLP 23 ISO 3448- 1975
Régimen de flujo	Máx. de 7,0 L/M [427 pulg. ³ /min.]
Presión de funcionamiento	350 bar [5000 psi] [35 MPa]
Margen de funcionamiento:	
PSCK8	100-350 bar [1450-5000 psi] [10-35 MPa]
PSCK9	20-210 bar [290-3045 psi] [2-21 MPa]
Banda muerta:	
PSCK8	18-35 bar [261-501 psi] [1,8-3,5 MPa]
PSCK9	6-15 bar [87-218 psi] [0,6-1,5 MPa]
Especificaciones eléctricas:	
Conexión	DIN 43650, 3 clavijas +tierra, enchufe con forma A
Régimen de voltios/amperios	24 VCC/2A 115 VCA/2A 250 VCA/1A
Peso	0,3 Kg [0,50 Lb]

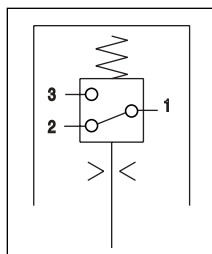


Figura 1

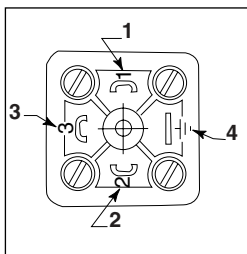


Figura 2,
Conexión eléctrica
1. Común
2. Normalmente cerrada
3. Normalmente abierta
4. Tierra

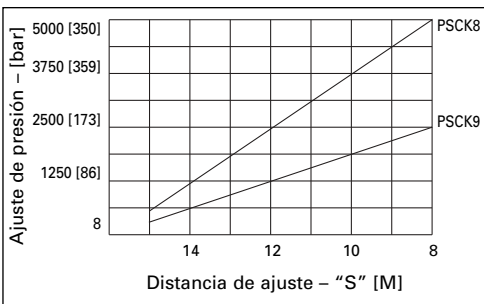


Figura 4, Gráfico

4.0 INSTALACIÓN

1. Saque el tornillo de capicete y la arandela situados en el extremo del cuerpo de la válvula más cercano al orificio en el cual se medirá la presión (ver figura 3, No. 1).
2. Cubra la junta tórica en la superficie de montaje del interruptor de presión con aceite hidráulico (ver figura 3, No. 2).
3. Con los tornillos de capicete suministrados instale el interruptor de presión en el extremo de la válvula. Apriete los tornillos a 4 NM (3 LB-PIE) (ver figura 3, No. 3).

NOTA: El interruptor puede colocarse en cualquier dirección siempre que quede paralelo a lo largo de toda la válvula. El enchufe DIN puede situarse cada 90°.

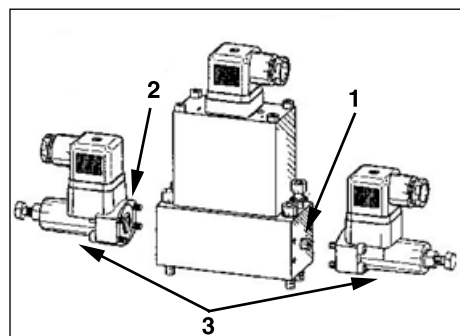


Figura 3

5.0 AJUSTE DEL INTERRUPTOR DE PRESIÓN

1. Afloje la contratuerca en sentido antihorario.
2. Con una llave de 10mm, gire el tornillo de ajuste en sentido antihorario para reducir la presión.

3. Apriete la contratuerca (4 NM [3 LB-PIE]) en sentido horario mientras sujeta el tornillo de ajuste de presión con la llave (ver los ajustes en el gráfico, figura 4 [el gráfico sirve solamente como guía básica; para determinar con mayor exactitud los puntos de conmutación use un manómetro de presión]).

Nota: La distancia de ajuste "S" en la figura 4 se mide desde el extremo del tornillo de ajuste hasta el cuerpo de la válvula (el lugar donde hace contacto la contratuerca).

6.0 SECCIÓN DE MONTAJE DEL MÚLTIPLE

Las acotaciones necesarias para el montaje del múltiple aparecen en la figura 5.

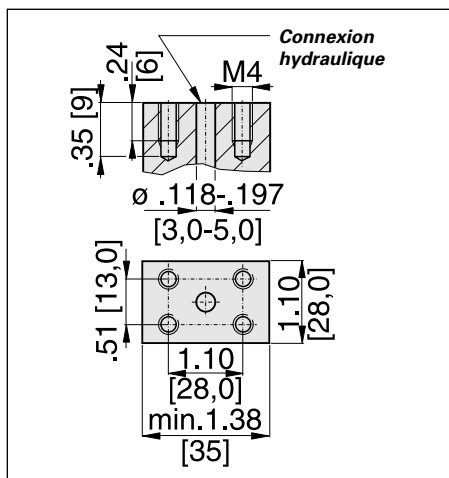


Figure 5

7.0 CONEXIÓN ELÉCTRICA

En las bombas equipadas con armario eléctrico, el cable eléctrico para el presostato debe conectarse directamente en el lado izquierdo del armario. El receptáculo correcto para el

presostato se muestra en la tapa del armario. Quitar la protección y el cable conector antes de intentar instalar el conector. El terminal del conector esta enchavetado de forma que solo se pueda conectar de una manera. No fuerce le terminal del conector. Compruebe para asegurarse que ha elegido el receptáculo correcto y que el cable del conector fue retirado.



L2391 Rev A 06/01

1.0 BELANGRIJKE INSTRUCTIES BIJ ONTVANGST

Controleer visueel alle onderdelen op schade opgelopen tijdens de verzending. Schade opgelopen tijdens de verzending wordt niet door de garantie gedekt. Als schade opgelopen tijdens de verzending wordt gevonden, de transporteur hier onmiddellijk van op de hoogte stellen. De transporteur is verantwoordelijk voor alle reparatie- of vervangingskosten als gevolg van opgelopen schade tijdens de verzending.

VEILIGHEID VOOROP

2.0 VEILIGHEIDSKWESTIES



Lees nauwkeurig alle instructies, waarschuwingen en let op-gedeelten. Volg alle veiligheidsvoorzieningen om persoonlijk letsel of schade aan eigendom te voorkomen als het systeem in werking is. Enerpac kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor schade of letsels als gevolg van onveilig gebruik van dit product, gebrek aan onderhoud, of onjuiste toepassing van het product of het systeem. Neem contact op met Enerpac mocht u twijfels hebben over veiligheidsvoorzieningen en werkingen. Als u nooit een opleiding in hogedruk hydraulische veiligheid hebt gevolgd neem dan contact om met uw verdeel- of servicecentrum voor een gratis veiligheidskursus van Enerpac Hydraulic.

Het niet volgen van deze waarschuwingsboodschappen en voorzorgsmaatregelen kan schade aan de machine en persoonlijk letsel veroorzaken.

LET OP wordt gebruikt om correcte bedienings- en onderhoudsprocedures en praktijken aan te duiden om schade aan, of vernietiging van, machines of andere eigendom te voorkomen.

WAARSCHUWING wijst op een mogelijk gevaar dat de juiste procedures en praktijken vereist om persoonlijk letsel te voorkomen.

GEVAAR wordt enkel gebruikt als uw actie of gebrek aan actie ernstig letsel of zelfs de dood tot gevolg kan hebben.



WAARSCHUWING: Draag de juiste persoonlijke beschermende kleding bij het werken met hydraulische machines.



WAARSCHUWING: Blijf uit de buurt van ladingen die hydraulisch worden ondersteund. Een cilinder die wordt gebruikt als een hefinrichting mag nooit worden gebruikt als een lasthouder. Nadat de lading omhoog of omlaag is gebracht, moet deze altijd mechanisch worden geblokkeerd.



GEVAAR: Om persoonlijk letsel te voorkomen, handen en voeten weghouden van de cilinder en het werkstuk tijdens de bediening.



WAARSCHUWING: Niet de nominale waarden van de machines overschrijden. Probeer nooit om een lading op te heffen die meer weegt dan de capaciteit van de cilinder. Overladen veroorzaakt falen van de machine en mogelijk persoonlijk letsel. De cilinders zijn ontworpen voor een maximale druk van 350 bar. Geen vijzel of cilinder op een pomp aansluiten die een hogere drukwaarde heeft.



Nooit de ontlastklep instellen op een hogere druk dan de maximaal nominale druk van de pomp. Hogere instellingen kunnen schade aan de machine en/of persoonlijk letsel tot gevolg hebben.



WAARSCHUWING: De bedieningsdruk van het systeem mag de nominale drukwaarde van het onderdeel niet overschrijden. Installeer drukmeters in het systeem om de bedieningsdruk te controleren. Op die manier weet u wat er in het systeem gebeurt.



LET OP: De hydraulische slang niet beschadigen. Vermijd ombuigen en knikken bij het aanbrengen van de hydraulische slangen. Een gebogen of geknikte slang gebruiken kan ernstige tegendruk van de afvoerstroam veroorzaken. Scherpe ombuigingen en knikken beschadigen de slang aan de binnenkant wat tot vroegtijdig falen van de slang kan leiden.



Geen zware objecten op de slang laten vallen. Een scherpe impact kan interne schade aan de draadvezels van de slang veroorzaken. Druk uitoefenen op een slang die beschadigd is, kan scheuren van de slang tot gevolg hebben.



BELANGRIJK: Hydraulische machines niet bij de slangen of de wartelkoppelingen opheffen. Gebruik de draaghandgreep of een ander middel om de machine veilig te transporteren.



LET OP: Houd de hydraulische machine weg van vlammen en hitte. Overmatige hitte verzacht de pakkingen en afdichtingen wat tot vloeistoflekken kan leiden. Hitte verzwakt ook slangmaterialen en pakkingen. Voor optimale prestaties de machines niet blootstellen aan temperaturen van 65 °C (150°F) of hoger. Bescherm slangen en cilinders tegen lasspeters.



GEVAAR: Slangen die onder druk staan, niet aanraken. Als olie die onder druk staat ontsnapt, kan het door de huid dringen wat ernstige letsel kan veroorzaken. Als olie onder de huid wordt geïnjecteerd, onmiddellijk een arts raadplegen.



WAARSCHUWING: Gebruik hydraulische cilinders enkel in een aangesloten systeem. Nooit een cilinder gebruiken met koppelingen die niet aangesloten zijn. Als de cilinder uiterst overladen is, kunnen onderdelen op een catastrofistische manier falen wat ernstig persoonlijk letsel kan veroorzaken.



BELANGRIJK: Hydraulische machines mogen enkel door een bevoegd hydraulisch technicus van onderhoud worden voorzien. Voor reparaties dient u contact op te nemen met een nabijgelegen bevoegd ENERPAC servicecentrum. Om uw garantie te beschermen, enkel ENERPAC olie gebruiken.



WAARSCHUWING: Versleten of beschadigde onderdelen onmiddellijk met authentieke ENERPAC onderdelen vervangen. Standaard-onderdelen breken, wat tot persoonlijk letsel en schade aan eigendom kan leiden. ENERPAC onderdelen zijn zodanig ontworpen dat ze precies passen en hoge ladingen kunnen weerstaan.



WAARSCHUWING: Alle stroomvoerende circuits moeten worden ontkoppeld alvorens de bedrading naar het regelmechanisme uit te voeren.



WAARSCHUWING: Systemen die uitgerust zijn met een drukschakelaar dienen ontlastkleppen te bevatten die enigszins boven de instellingen van de schakelaar zijn ingesteld. Nalaten dit te doen kan tot persoonlijk letsel en/of schade aan de machine veroorzaken indien de schakelaar niet meer werkt.

3.0 SPECIFICATIES VAN HET PRODUCT

SPECIFICATIES VAN HET PRODUCT			
Temperatuurbereik v/d vloeistof	-25° - +80°C		
Viscositeitbereik	23,148 - 37.0 S.U.S. [5000 - 8.0 c.St]		
Hydraulische olie	HLP 23 ISO 3448- 1975		
Stromingssnelheid	7,0 l/m max. (427 cu in/min)		
Werkdruk	350 bar (5.000 psi) {35 MPa}		
Werkbereik:			
PSCK8	100-350 bar (1450-5000 psi) {10-35 MPa}		
PSCK9	20-210 bar (290-3045 psi) {2-21 MPa}		
Speling:			
PSCK8	18-35 bar (261-501 psi) {1,8-3,5 MPa}		
PSCK9	6-15 bar (87-218 psi) {0,6-1,5 MPa}		
Elektrische specificaties:			
Aansluiting	Model stopcontact A 3-Pen+aarding Din 43650		
Vermogen V/A	24V gelijkstroom/2A	115V wisselstroom/2A	250V wisselstroom/1A
Gewicht	0,3 kg (0,50 lb)		

linkerzijde van de schakelkast. De juiste aansluiting voor de drukschakelaar is aangegeven op de deksel van deze schakelkast. Voor het aansluiten dient de kap en trekontlasting te worden verwijderd. Het eind van de bedrading is zodanig uitgevoerd dat het op één manier in de juiste plug past. Druk de bedrading niet met kracht in de aansluiting. Overtuig U van de juiste wijze van de aansluiting.

L2391 Rev A 06/01

INSTRUÇÕES IMPORTANTES NO RECEBIMENTO

Inspecione visualmente todos os componentes, verificando se houve avarias durante o transporte. Avarias no transporte não são cobertas pela garantia. Caso haja avarias no transporte, avise o transportador imediatamente. O transportador é responsável por todos os custos de consertos e substituições decorrentes de avarias ocorridas no transporte.

SEGURANÇA EM PRIMEIRO LUGAR**2.0 ASSUNTOS DE SEGURANÇA**

Leia cuidadosamente todas as instruções, advertências e avisos sobre precaução. Siga todas as recomendações de segurança para evitar lesões pessoais ou danos à propriedade durante a operação do sistema. Enerpac não pode ser responsável por danos ou lesões pessoais resultantes do uso indevido do produto, falta de manutenção ou operação inadequada do produto e/ou sistema. Entre em contato com Enerpac quando houver dúvidas sobre as recomendações de segurança e operações. Se você nunca recebeu treinamento em segurança na hidráulica de alta pressão, consulte o seu distribuidor ou centro de serviço sobre um curso de segurança hidráulica Enerpac.

Falhas no cumprimento das advertências e avisos de precaução podem causar lesões pessoais e avarias ao equipamento.

PRECAUÇÃO é usada para indicar a operação correta ou os procedimentos e métodos de manutenção para prevenir o dano, a destruição do equipamento ou outras propriedades.

ADVERTÊNCIA indica um perigo potencial que exige procedimentos ou métodos corretivos para evitar lesões pessoais.

PERIGO é usado somente quando a ação ou a falta da mesma podem causar lesões sérias ou mesmo a morte.



ADVERTÊNCIA: Use equipamentos individuais de proteção quando acionar equipamentos hidráulicos.



ADVERTÊNCIA: Mantenha distância de cargas apoiadas por cilindros hidráulicos. Um cilindro, quando utilizado como dispositivo de levantamento, jamais deve ser usado como dispositivo de sustentação de carga. Depois de haver sido levantada ou baixada, a carga deve sempre ser bloqueada mecanicamente.



PERIGO: Para evitar lesões pessoais mantenha as mãos e os pés afastados dos cilindros e acessórios durante a operação.



ADVERTÊNCIA: Não exceda a capacidade do equipamento. Nunca tente levantar uma carga mais pesada que a capacidade do cilindro. Excesso de carga pode causar falhas no equipamento e possíveis lesões pessoais. Os cilindros são projetados para uma pressão máxima de 350 bar [5.000 psi]. Não faça a ligação entre um macaco ou um cilindro com uma bomba com capacidade maior de pressão.



Nunca ajuste uma válvula de alívio com pressão maior que a capacidade de pressão máxima da bomba. Ajustes maiores podem resultar em danos ao equipamento e/ou lesões pessoais.



ADVERTÊNCIA: A pressão de operação do sistema não deve exceder a capacidade de pressão do componente de menor capacidade no sistema. Instale manômetros de pressão no sistema para monitorar a pressão de

operação. É a sua janela para o que está acontecendo no sistema.

PRECAUÇÃO: Evite danificar a mangueira hidráulica. Evite curvas ou dobras pronunciadas quando direcionar as mangueiras hidráulicas. O uso de uma mangueira curvada ou dobrada causará aumento na pressão de retorno. Curvas ou dobras pronunciadas danificarão a mangueira internamente, levando a um desgaste prematuro.

Não derrube objetos pesados na mangueira. Um forte impacto pode causar danos à trama interna de aço da mangueira. A aplicação de pressão em uma mangueira danificada pode causar a sua ruptura.

IMPORTANTE: Não levante o equipamento hidráulico pela mangueira ou pelos engates. Use manoplas ou outros meios mais seguros para o transporte.

PRECAUÇÃO: Mantenha o equipamento hidráulico longe do calor e das chamas. O calor excessivo amolece vedações e selos, resultando em vazamento de fluidos. O calor também enfraquece o material das mangueiras e das juntas. Para um desempenho otimizado não exponha o equipamento a temperatura maiores que 65 °C [150 °F]. Proteja mangueiras e cilindros dos respingos de solda.

PERIGO: Não manuseie mangueiras pressurizadas. O escape do óleo sob pressão pode penetrar na pele, causando lesões sérias. Se o óleo penetrar na pele, procure um médico imediatamente.

ADVERTÊNCIA: Use somente cilindros hidráulicos num sistema acoplado. Nunca use um cilindro com engates não conectados. Caso o cilindro se torne extremamente sobrecarregado, os componentes podem falhar catastróficamente, causando severas lesões pessoais.

IMPORTANTE: Somente técnicos em hidráulica, devidamente qualificados, devem fazer a manutenção de equipamentos hidráulicos. Para serviços de manutenção, entre em contato com o Centro de Serviço Autorizado Enerpac em sua área. Para proteger sua garantia, use somente óleo Enerpac.

AVISO: ADVERTÊNCIA: Substitua imediatamente peças gastas ou danificadas por peças genuínas Enerpac. Peças não genuínas podem quebrar, causando lesões pessoais ou danos à propriedade. As peças Enerpac são projetadas para se encaixar adequadamente e sustentar cargas pesadas.

3.0 ESPECIFICAÇÕES DOS PRODUTOS

ESPECIFICAÇÕES DOS PRODUTOS	
Faixa de Temperatura do Fluido	-25° - +80°C
Faixa de Viscosidade	23,148 - 37.0 S.U.S. [5000 - 8.0 c.St]
Óleo hidráulico	HLP 23 ISO 3448- 1975
Vazão de óleo	7,0 l/min [427 pol³/min] máximo
Pressão de Operação	5000 psi [350 bar] {35 MPa}
Faixa de Operação:	
PSCK8	1450-5000 psi [100-350 BAR] {10-35 MPa}
PSCK9	290-3045 psi [20-210 BAR] {2-21 MPa}
Faixa Inoperante:	
PSCK8	261-501 psi [18-35 BAR] {1,8-3,5 MPa}
PSCK9	87-218 psi [6-15 BAR] {0,6-1,5 MPa}
Especificações Elétricas:	
Ligação	Tomada padrão A3 Pino+Terra DIN 43650
Carga de Voltagem/Amperagem	24 CC/2A 115 CA/2A 250 CA/1A
Peso	0,3 Kg

7.0 LIGAÇÕES ELÉTRICAS

Para bombas equipadas com caixa de ligações elétricas, o cabo elétrico para o sensor de pressão está ligado diretamente no lado esquerdo da caixa. A ligação correta para o sensor de pressão é indicada no diagrama na tampa da caixa. Remova a tampa, desligue o fio terra da tomada, antes de tentar ligar o cabo. O plugue da extremidade do cabo é orientado de tal forma que pode entrar apenas na tomada correta. Não force a extremidade do cabo na tomada. Verifique novamente se você escolheu a tomada correta e se o fio terra

L2391 Rev A 06/01

1.0 納品時の重要指示

全ての部品類に運送中の損傷がないか目視で確かめて下さい。運送中の損傷は保証されません。運送中の損傷が見つかった場合、すぐに運送業者に連絡して下さい。運送中に生じた損傷については、運送業者が修理費や交換費を全て負担します。

安全第一

2.0 安全事項



指示、警告、注意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下さい。エナパックは、不安全な製品の使用、保守の不足、製品及び/又は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下さい。超高圧油圧の安全に関する訓練を受けたことがない場合、無料のエナパックハイドロリック安全コースについて、担当の販売店又はサービスセンターにお問い合わせ下さい。

以下の注意及び警告に従わない場合、装置破損や人身事故の原因となる恐れがあります。

注意は、装置やその他器物の破損を防止するための、適正な操作や保守手順を示す場合に使われます。

警告は、人身事故を予防するために適正な手順や心得が必要な、潜在的な危険性を示します。

危険は、重傷や死亡事故の原因となる恐れがある、禁止行為又は必須行為を示します。



警告：油圧装置を操作中は、適正な保護具を着用して下さい。



警告：油圧によって支える荷物はきれいにしておいて下さい。シリンダを荷揚げのために利用する場合、絶対に荷重保持には使用しないで下さい。荷物を揚げ降ろした後は、必ず機械的なブロック（固定）を施して下さい。



危険：操作中は、人身事故を防止するため、シリンダや作業物から手足を離して下さい。



警告：装置の定格を超えないようにして下さい。シリンダの能力を超える重量の荷揚げは絶対に行わないで下さい。過荷重は、装置の故障や場合によっては人身事故の原因となります。シリンダに設計されている最大圧力は、70Mpaです。ジャッキやシリンダは、定格で70Mpaを超える圧力のポンプには接続しないで下さい。



リリーフバルブは、ポンプの最大定格圧力以上の高圧に設定しないで下さい。高圧に設定すると、装置の破損及び/又は人身事故の原因となる恐れがあります。



警告：システムの使用圧力は、システム内の最低定格部品の圧力定格を超えないようにして下さい。圧力計をシステムに取り付けて、使用圧力をモニターして下さい。システムの監視は、各自が行って下さい。



危険：油圧ホースを損傷させないで下さい。油圧ホースは、敷設時に折り曲げたりねじったりしないで下さい。ホースを折れ曲がったりねじれたままにしておくと、ホースの内部が損傷して、早期故障を引き起こします。



ホースの上に重い物を落とさないで下さい。強い衝撃によって、ホース内部のワイヤブレードが損傷する恐れがあります。損傷しているホースに圧力をかけると、破裂する恐れがあります。



注意：油圧装置は、火気や熱源から離して下さい。過熱によって、パッキンやシールが柔らかくなり、液漏れが生じます。また、熱によって、ホース材やパッキンが劣化します。最適な性能を保つには、装置を65℃以上の温度にさらさないで下さい。ホースやシリンダに対する溶接スパッタは避けて下さい。



危険：加圧されているホースには、触れないで下さい。加圧状態のオイルが漏れて皮膚に浸透すると、重大な人身事故の原因となります。オイルが皮膚下にしみ込んだ場合、すぐに医師の診断を受けて下さい。



警告：油圧シリンダは、必ず連結システムで使用して下さい。カブラを接続していないシリンダは使用しないで下さい。シリンダは、極度な過荷重を受けると、部品が破壊されて、重大な人身事故の原因となります。



重要：油圧装置は、必ず有資格油圧技術者が整備点検を行って下さい。修理サービスについては、最寄のエナパックサービスセンターにお問い合わせ下さい。保証を受けるためには、必ずエナパックオイルを使用して下さい。



警告：磨耗したり損傷した部品はすぐにエナパックの純正部品と交換して下さい。市販の標準部品は、破損して、人身事故や器物破損の原因となる場合があります。エナパック製の部品は、高荷重に適合及び耐えるように設計製造されています。



注意：コネクターに配線をする前には必ず供給側のすべての配線を外してください。



警告：圧力スイッチの設定圧力より少し高い圧力にて、リリースバルブを必ず設定してください。圧カススイッチが故障した場合に、作業者が怪我をしたりまたは機械装置の損傷の原因となることがあります

3.0 製品仕様

製品仕様	
作動油温度範囲	-25_80. C
粘度範囲	15_250c.St
作動油	HLP 23 ISO 3448- 1975
流量	7.0 l/min
作動圧力	35 MPa
¥作動範囲：	
PSCK8	10_35 MPa
PSCK9	2_21 Mpa
不作動範囲：	
PSCK8	1.8_3.5 Mpa
PSCK9	0.6_1.5 Mpa
電気仕様	
接続ソケットの形	A 3ミピン+アースDin 43650
電圧/電流定格	24 V DC/2A、115 V AC/2A、250 V AC/1A
重量	0.3 Kg

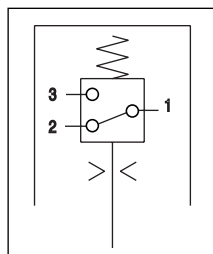


図1

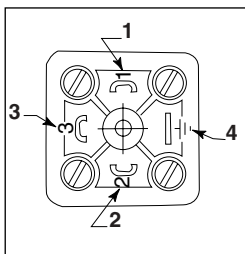


図2

1. コモン
2. ノーマルクローズ
3. ノーマルオープン
4. アース

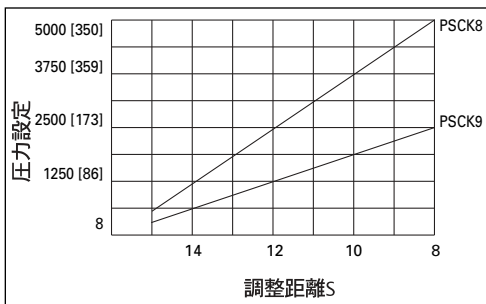


図4

4.0 取付け

1. 圧力を測定していたポートに一番近いバルブ本体の端のキャップネジとワッシャを取り外す。（図3、No. 1参照）
2. 圧力スイッチ取付け面のOリングに作動油を塗布する。（図3、No. 2参照）
3. スイッチを取り付けたキャップネジを使用して、バルブ端に圧力スイッチを取り付ける。3 FT-LBSへのトルク：4-N-M（図3、No. 3参照）

注意：スイッチはバルブ長手方向の何れかに向きを合わせる。ディン プラグは90° 毎に方向を変えることができます。

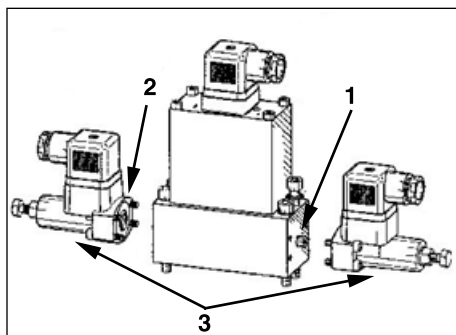


図3

5.0 圧力スイッチの調整

1. ロックナットを反時計方向にゆるめる。
2. 10 mm レンチを使用して、調整ネジを時計方向に回して増圧、あるいは反時計方向に回して減圧する。
3. レンチで圧力設定を保持しながら、ロックナットを時計方向に締め付ける（4-N-M）。（設定についてはグラフ、図4を参照。[グラフはおおまかなガイド用なので、切換ポイントを正確に調べるには、圧力計を使用します]）

注意：図4の調整距離Sは調整ネジ端からスイッチ本体（ロックナットが収まっていた）までです。

6.0 マニホールド取付け部

マニホールド取付穴に必要な寸法は図5に記入されています。

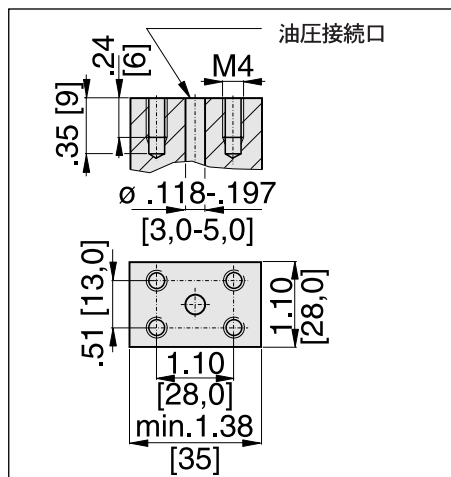


図5

7.0 電気接続部

電気カバーク付きのポンプについては、圧力スイッチ用コードはカバーの左側に直接差込みます。圧力スイッチ用の正しいソケットはカバーのふたに図示されています。コードを差し込む前に、カバーとソケットのジャンパー線を取り外します。コードの端は1つのソケットにだけ入るようになっています。ソケット内でコードの端に力をかけないでください。正しいソケットが選ばれ、ジャンパー線がソケットから取り外されていることをチェックします。

Enerpac Worldwide Locations

◆ e-mail: info@enerpac.com

◆ internet: www.enerpac.com

Australia

ENERPAC, Applied Power Australia Ltd.
Block V Unit 3
Regents Park Estate
391 Park Road
Regents Park NSW 2143
(P.O. Box 261) Australia
Tel: +61 297 438 988
Fax: +61 297 438 648

Canada

Applied Power Canada Ltd.
6615 Ordan Drive, Unit 14-15
Mississauga, Ontario L5T 1X2
Tel: +1 905 564 5749
Fax: +1 905 564 0305

Toll Free:

Tel: +1 800 268 4987
Fax: +1 800 461 2456

China

Applied Power China Ltd.
1F, 269 Fute N. Road
Waigaoqiao Free Trade Zone
Pudong New District
Shanghai, 200 131
China
Tel: +86 21 5866 9099
Fax: +86 21 5866 7156

France, Turkey, Greece, Africa, Middle East

ENERPAC S.A.
B.P. 200
Parc d'Activités
du Moulin de Massy
F-91882 Massy CEDEX (Paris)
France
Tel: +33 1 601 368 68
Fax: +33 1 692 037 50

Germany, Switzerland, Austria, Eastern Europe

ENERPAC
Applied Power GmbH
P.O. Box 300113
D-40401 Düsseldorf
Germany
Tel: +49 211 471 490
Fax: +49 211 471 49 28

Hong Kong

ENERPAC
Room 907 Workingberg
Commercial Building
41-47 Marble Road
North Point
Tel: +852-2561 6295
Fax: +852-2561 6772

India

ENERPAC
Hydraulics (India) Pvt Ltd
Plot No. A-571
MIDC, TTC Industrial Area
Mahape-400 701
Navi Mumbai, India
Tel: +91 22 769 47 78
Fax: +91 22 769 84 73

Italy

ENERPAC
Applied Power Italiana S.p.A.
Via Canova 4
20094 Corsico (Milano)
Tel: +39 2 486 111 00
Fax: +39 2 486 012 88

Japan

Applied Power Japan Ltd.
1-1-11, Shimomae
Toda-shi
Saitama Pref.
Japan 335-0016
Tel: +81-48-430-2311
Fax: +81-48-430-1117

Mexico

ENERPAC Applied Power
Mexico S.A. de C.V.
Avenida Principal
La Paz #100
Fracc. Industrial La Paz
42092 Pachuca, Hidalgo
Tel: +52 771 337 00
Fax: +52 771 838 00

The Netherlands, Belgium, Luxembourg, Sweden, Denmark, Norway, Finland

ENERPAC B.V.
Storkstraat 25
P.O. Box 269, 3900 AG Veenendaal
The Netherlands
Tel: +31 318 535 911
Fax: +31 318 525 613
+31 318 535 848

Singapore

Applied Power Asia Pte Ltd
No. 8, Ang Mo Kio,
Industrial Park 2
#01-00
Singapore 569500
Thomson Road
P.O. Box 114
Singapore 915704
Tel: +65 484 5108
Fax: +65 484 5669

South Korea

ENERPAC
Applied Power Korea Ltd.
163-12 Dodang-Dong
Wonmi-Ku, Buchun-shi
Kyunggi-Do
Republic of Korea
Tel: +82 32 675 08 36
Fax: +82 32 675 30 02/73

Spain, Portugal

ENERPAC
Applied Power International S.A.
Avda. Camino de lo Cortao
21 - Nave 3
San Sebastian de los Reyes
28709 Madrid
Spain
Tel: +34 91 661 11 25
Fax: +34 91 661 47 89

United Kingdom, Ireland

ENERPAC Limited
Unit 3, Colemeadow Road
North Moons Moat
Redditch
Worcester B98 9BP
United Kingdom
Tel: +44 01527 598 900
Fax: +44 01527 585 500

USA, Latin America and Caribbean

ENERPAC
P.O. Box 3241
6101 N. Baker Road
Milwaukee, WI 53209 USA
Tel: +1 262 781 6600
Fax: +1 262 781 1049

User inquiries:

+1 800 433 2766

Distributor inquiries/orders:

+1 800 558 0530

All Enerpac products are guaranteed against defects in workmanship and materials for as long as you own them.

For your nearest authorized Enerpac Service Center, visit us at www.enerpac.com

01/05/01