

EQUIPO ACCIONADOR PARA BOP

BOP CONTROL SYSTEM



Fábrica: Calle Francisco Beiró 5208
(Esq. Colectora Acceso Norte a Capital Federal).
Ramal Pilar.
Localidad Pablo Nogués, Malvinas Argentinas.
Buenos Aires, Argentina.
TEL/FAX: (54-11) 4765-8219 o (+54)-011-1551262715
rcetecnica@yahoo.com.ar
<http://www.rcetecnica.com.ar>



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES

El equipo de accionador para BOP RCE modelo 15L-3M, se ajusta a las siguientes características técnicas:

- Presión máxima de operación del conjunto: 3000 PSI (210 bar)
- Volumen del fluido disponible entre 3000 y 1800 PSI: 12 lts. min.
- Capacidad del tanque reservorio: 150 lts.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS COMPONENTES PRINCIPALES

A) BOTELLÓN ACUMULADOR

- Tipo: a vejiga
- Volumen: 50 lts
- Presión de trabajo: 3000 PSI (210 bar)
- Presión máxima de operación: 4700 PSI (330 bar)
- Presión de precarga (N₂): 1800 PSI (130 bar)

B) MOTOR ELÉCTRICO DE LA BOMBA

- Tensión: 380 VCA (50 Hz)-trifásico
- Potencia: 3HP (2.2 Kw)
- RPM: 1500 (nominal)
- Construcción: antiexplosiva
- Protección: IP 55

C) BOMBA HIDRÁULICA

- Tipo: TRIPLEX a pistones radiales
- Caudal: 4.75 lts x minuto a 1500 RPM
- Presión de trabajo máxima: 7000 PSI (500 bar)

FUNCIONAMIENTO

El fluido hidráulico almacenado en el tanque reservorio es presurizado a través de la bomba hidráulica (4) y enviado al botellón acumulador (8) hasta una presión máxima de 3000 PSI (210 bar).

La limitación de la presión máxima a la cual debe trabajar el conjunto se fija a través de la válvula de seguridad (6). El valor de presión seteado en la válvula de seguridad debe ser 10% mayor que el de seteo del presostato (9) para que este pueda actuar y producir la parada del conjunto motobomba al llegar a la presión máxima deseada.

¡ADVERTENCIA!

En caso contrario la bomba (4) NO SE DETENDRÁ por acción del presostato (9) debido a que se disparará primero la válvula de seguridad (6) produciendo el drenaje del exceso de presión y, en consecuencia, el presostato (9) no alcanzará nunca la presión seteada para producir el corte del conjunto motobomba (4).

El fluido almacenado en el botellón acumulador (8) y el colector de entrada alimenta a la válvula selectora (10) que en una posición deriva el fluido directamente al módulo de comando a la presión máxima del circuito (PRESIÓN-DIRECTA) que se indica en el manómetro (13).

En la otra posición el fluido, antes de llegar al módulo de comando, pasa a través de una válvula reguladora (11) que permite regular la presión de salida entre 1500 y 3000 PSI (PRESIÓN REGULADA). Se indica en el manómetro.

El fluido que ingresa (PRESIÓN DIRECTA O PRESIÓN REGULADA) al módulo de comando principal es enviado a la BOP a través de las válvulas direccionales (15 y 16), que son independientes para accionar el conjunto de esclusas para cierre s/tubería (PIPE RAM), y el conjunto de esclusas para cierre total (BLIND RAM).

GENERAL TECHNICAL FEATURES

The RCE BOP actuator equipment 15L-3M model conforms to the following technical features:

- Max. Block Operation pressure: 3000 PSI (210 Bar).
- Available Fluid volume between 3000 and 1800 PSI: 12 lts. Min.
- Capacity Reservoir tank: 150 lts.

PRINCIPAL PARTS TECHNICAL FEATURES

A) ACCUMULATOR BOTTLE

- Type: Bladder
- Volume: 150 lts.
- Work pressure: 3000 PSI (210 Bar)
- Max. Operation pressure: 4700 PSI (330 Bar)
- Preload pressure: (N₂): 1800 PSI (130 Bar)

B) ELECTRICAL MOTOR PUMP

- Tension: 380 VCA (50 Hz)- three phase motor
- Potency: 3 HP (2.2 Kw)
- RPM: 1500 (nominal)
- Construction: non- explosive
- Protection: IP 55

C) HYDRAULIC PUMP

- Type: TRIPLEX with radial pistons
- Flow: 4.75 lts/ min (1500 RPM)
- Max. Work pressure: 7000 PSI (500 Bar)

OPERATION

The stored hydraulic fluid in the reservoir tank is pressurized by the hydraulic pump (4) and sent to the accumulator bottle (8) up to 3000 PSI (210 Bar) maximal pressure. The max. Pressure limitation in which the block may to work is set through the security valve (6). This pressure must be 10% bigger than the set in the pressure switch (9) for an emergency motorpump block stop if the desired pressure is reached.

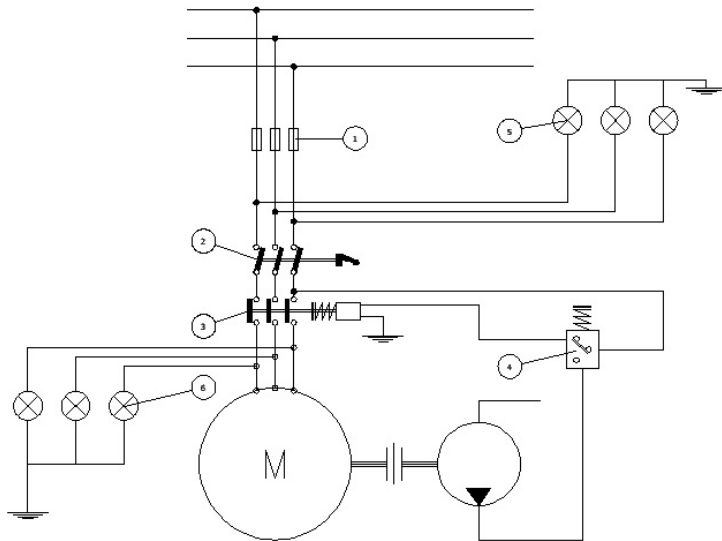
WARNING

Otherwise, the pump (4) will not stop by the pressure switch (9), because the shotted of the security valve (6) in first place, making the excess pressure drained, and in a consequence the pressure switch (9) won't never reach the set pressure for the motorpump block cut-off.

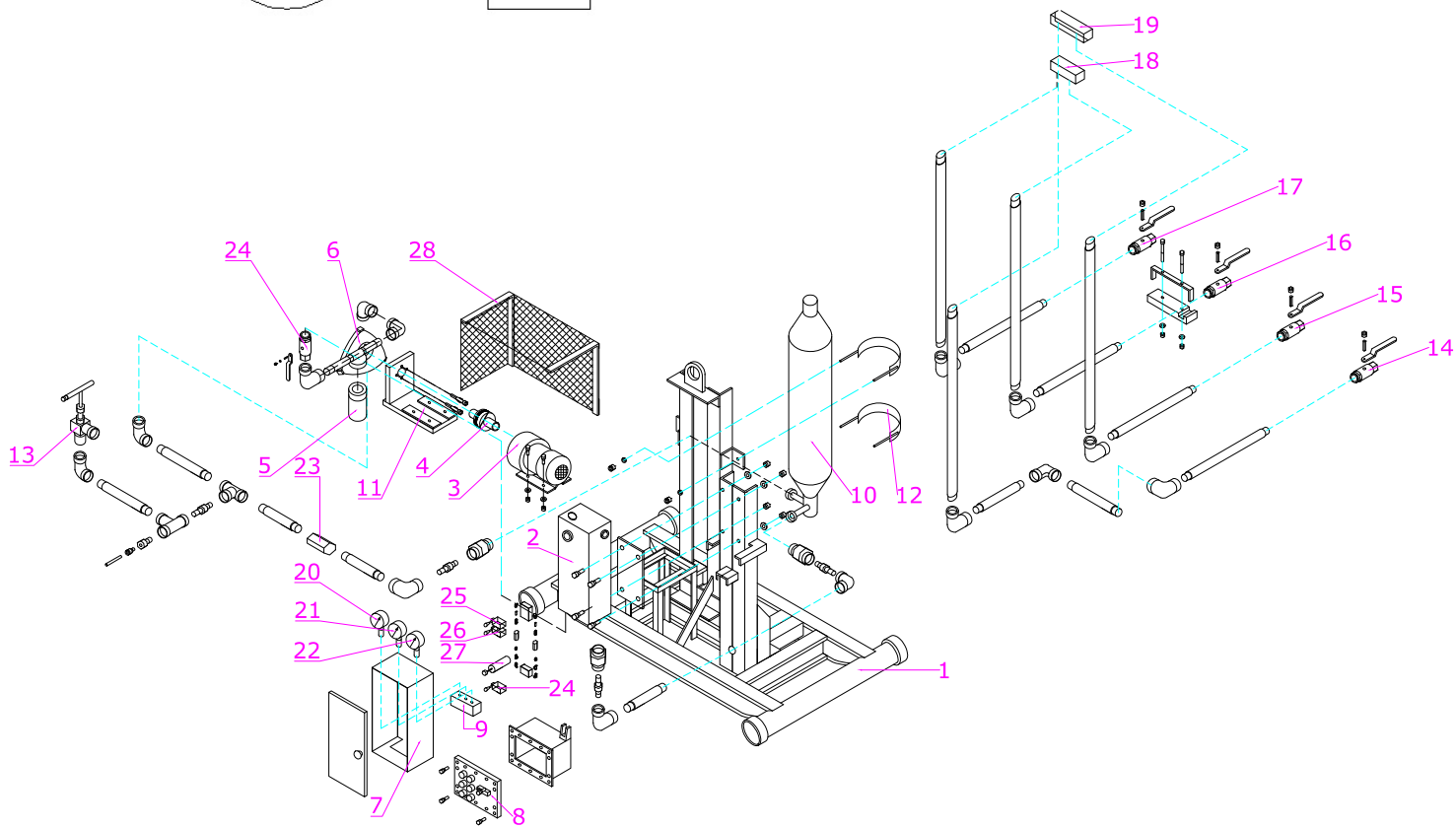
The stored fluid in the accumulator bottle (8) and in the intake manifold feeds the selector valve (10) that send the fluid directly to the command module at the circuit of max. Pressure (DIRECT- PRESSURE), which is indicated at the gauge (13).

In the other position the fluid go through the regulator valve (11) allowing the exhaust pressure regulation between 1500 and 3000 PSI (REGULATED PRESSURE) indicated at the gauge.

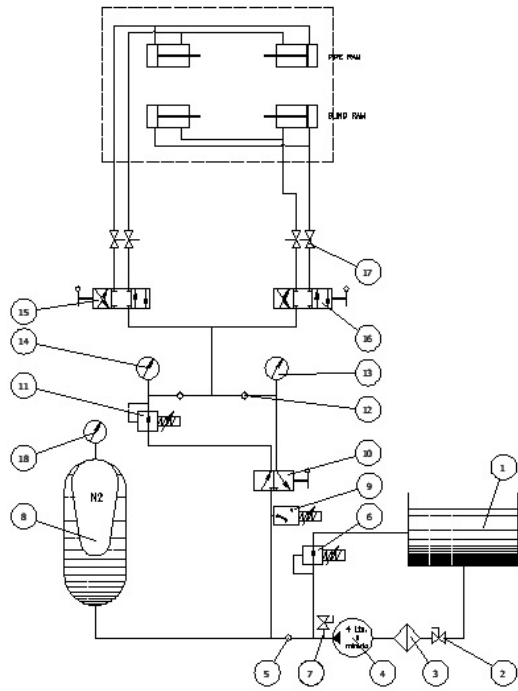
The fluid that login into the principal command module (DIRECT OR REGULATED PRESSURE), is sent at the BOP through the directional valves (15 and 16) which ones are fully independents to activate the PIPE RAM and the BLIND RAM shut-down blocks.



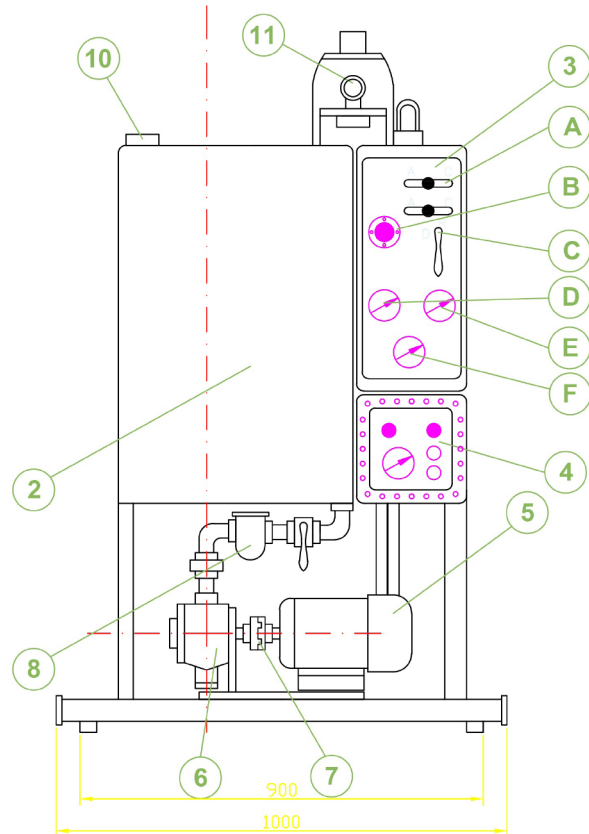
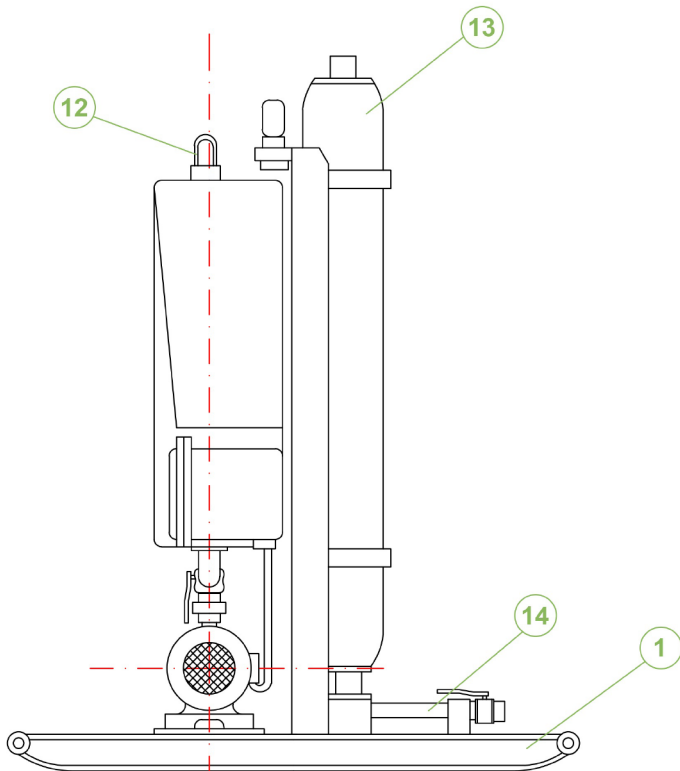
6	1	INDICADOR LUMINOSO DE FASES ACTIVAS DE SALIDA DEL MOTOR/ <i>Luminous Indicator (exit activate phases)</i>
5	1	INDICADOR LUMINOSO DE FASES ACTIVAS DE ENTRADA/ <i>Luminous Indicator (entrance active phases)</i>
4	1	PRESOSTATO/ <i>Pressure Switch</i>
3	1	CONTACTOR/ <i>Contactor</i>
2	1	INTERRUPTOR GENERAL/ <i>General Switch</i>
1	1	FUSIBLE DE ENTRADA/ <i>Principal Fuse</i>
POS	CANT/Qty	DESCRIPCIÓN/Description



28	PROTECCIÓN MOTOR-BOMBA/ <i>Motor-Pump Protection</i>
27	VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN/ <i>Regulator Pressure Valve</i>
26	VÁLVULA DIRECCIONAL/ <i>Directional Valve</i>
25	VÁLVULA DIRECCIONAL/ <i>Directional Valve</i>
24	VÁLVULA DIRECCIONAL/ <i>Directional Valve</i>
23	VÁLVULA DE ALIVIO/ <i>Relief Valve</i>
22	MANÓMETRO DE PRESIÓN DIRECTA/ <i>Direct Pressure Gauge</i>
21	MANÓMETRO DE PRESIÓN DEL MANIFOLD/ <i>Pressure Manifold Gauge</i>
20	MANÓMETRO DE PRESIÓN REGULADA/ <i>Regulated Press. Gauge</i>
19	BLOQUE DE SALIDA/ <i>Exhaust Block</i>
18	BLOQUE DE SALIDA/ <i>Exhaust Block</i>
17	VÁLVULA DE BLOQUEO DE SALIDA/ <i>Exit Lock Valve</i>
16	VÁLVULA DE BLOQUEO DE SALIDA/ <i>Exit Lock Valve</i>
15	VÁLVULA DE BLOQUEO DE SALIDA/ <i>Exit Lock Valve</i>
14	VÁLVULA DE BLOQUEO DE SALIDA/ <i>Exit Lock Valve</i>
13	VÁLVULA DE DRENAJE/ <i>Drain Valve</i>
12	SUNCHO P/SUJECCIÓN DEL ACUMULADOR/ <i>Ring Beam Accumulator Restraint</i>
11	BASE P/SUJECCIÓN CONJUNTO MOTOR-BOMBA/ <i>Basement Restraint for Motor-Pump block</i>
10	ACUMULADOR A VEJIGA. CAPACIDAD 50 lts. PRESIÓN DE CARGA N ₂ :130 bar/ <i>Bladder Accumulator (50 lts- 120 Bar)</i>
9	MANIFOLD PARA MANÓMETROS/ <i>Gauge Manifold</i>
8	CAJA ANTIEXPLOSIVA PARA ACOMETIDA ELÉCTRICA (APE)/ <i>Non-Explosive Box (APE)</i>
7	TABLERO DE MANDO/ <i>Command Panel</i>
6	BOMBA HIDRÁULICA A PISTONES RADIALES (CAUDAL 3.3cm ³ /rev-Pmax:500 bar)/ <i>Hydraulic Pump, Radial Pistons (Flow: 3.3 cm³/rev- 500 Bar)</i>
5	FILTRO DE ACEITE/ <i>Oil Filter</i>
4	MANCHÓN DE ACOPLA MOTOR-BOMBA/ <i>Coupling Union Motor-Pump</i>
3	MOTOR ELÉCTRICO ANTIEXPLOSIVO-380Vca-3HP-1500 RPM/ <i>Elec. Pump non-explosive (380 VCA-3HP-1500 rpm)</i>
2	TANQUE RESERVORIO CAPACIDAD PARA 150 lts./ <i>Reservoir Tank (150 lts.)</i>
1	SKID/ <i>Skid</i>
POS	DESCRIPCIÓN/Description



18	1	MANÓMETRO DE PRESIÓN DE PRECARGA N2/N2 PRE- Charge Gauge
17	2	VÁLVULA DE BLOQUEO SALIDA A BOP/Lock Valve (exit to BOP)
16	1	VÁLVULA DIRECCIONAL (PIPE RAM)/PIPE RAM
15	1	VÁLVULA DIRECCIONAL (BLIND RAM)/BLIND RAM
14	1	MANÓMETRO DE PRESIÓN REGULADA/Regulated Press. Gauge
13	1	MANÓMETRO DE PRESIÓN DIRECTA/Direct Pressure Gauge
12	2	VÁLVULA DE RETENCIÓN/Retention Valve
11	1	VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN/Pressure Regulator Valve
10	1	VÁLVULA SELECTORA DE PRESIÓN/Pressure Selector Valve
9	1	PRESOSTATO/Pressure Switch
8	1	ACUMULADOR HIDRONEUMÁTICO/Hydra-Pneumatic Accumulator
7	1	VÁLVULA DE DRENAJE/Drain Valve
6	1	VÁLVULA DE SEGRIDAD/Security Valve
5	1	VÁLVULA DE RETENCIÓN/Retention Valve
4	1	MOTOBOMBA HIDRÁULICA/Hydraulic Pump
3	1	FILTRO/Filter
2	1	VÁLVULA DE BLOQUEO O SUCCIÓN/Lock Valve
1	1	TANQUE RESERVORIO/Reservoir Tank
POS	CANT/Qty	DESCRIPCIÓN/Description



F	1	MANÓMETRO PARA PRECARGA (N2) DEL ACUMULADOR/N ₂ PRE- Charge Gauge
E	1	MANÓMETRO PARA PRESIÓN DIRECTA/Direct Pressure Gauge
D	1	MANÓMETRO PARA PRESIÓN REGULADA/Regulated Press. Gauge
C	1	VÁLVULA SELECTORA DE PRESIÓN (DIRECTA/REGULADORA)/Selector Pressure Valve (Direct/ Regulated)
B	1	VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN/Regulator Pressure Valve
A	1	VAL. SELECTORA 4V-3POS-PARA OPERAR CONJ. RAM5-SUP E INF/Selector Valve 4/3 (PIPE and BLIND RAM)
14	1	MANIFOLD DE SALIDA A BOP CON VÁLVULA DE BLOQUEO (CANT: 4 SALIDAS)/Exhaust BOP Mnifold (4 exit)
13	1	ACUMULADOR DE VEJIGA CAP:50 LTS/PRESIÓN DE CARGA N2: 120 BAR/Bladder Accumulator (50 lts- 120 Bar)
12	1	INDICADOR LUMINOSO DE EQUIPO DE OPERACIÓN/Operating Luminous Indicator
11	1	CANCAMO DE IZAJE/Lifting Lug
10	1	BOCA DE CARGA DEL RESERVORIO/Reservoir Loading Mouth
9	1	VÁLVULA DE BLOQUEO/Lock Valve
8	1	FILTRO DE ACEITE/Oil Filter
7	1	MANCHÓN DE ACOPLA MOTOR-BOMBA/Coupling Union Motor/ Pump
6	1	BOMBA HIDRÁULICA A PISTONES RADIALES (CAUDAL: 3,3 CM3/REV- PMA: 500 BAR)/Hydraulic Pump (Radial Pistons (Flow: 3.3 cm ³ /rev- 500 Bar)
5	1	MOTOR ELÉCTRICO ANTIEXPLOSIVO-380 VCA.-3HP-1500 RPM/Elec. Pump non-explosive (380 VCA-3HP-1500 rpm)
4	1	CAJA ANTIEXPLOSIVA PARA ACOMETIDA ELÉCTRICA (APE)/Non-Explosive Box (APE)
3	1	PANEL DE COMANDO/Command Panel
2	1	TANQUE RESERVORIO CAPACIDAD 150 LTS/Reservoir Tank (150 lts.)
1	1	SKID PETROLEO/Oil SKID
POS	CANT/Qty	DESCRIPCIÓN/Description

EQUIPO ACUMULADOR HIDRÁULICO

Para Accionar (1) BOP doble 7 1/16" 3000/5000 psi W.P. (RCE modelo "P" ó SHAFFER modelo "LWP") o dos (2) BOP simple (RCE Modelo "L" o Shaffer mod. "LWS").

CARACTERÍSTICAS DE LA BOP DOBLE 7 1/16" – 3000:

- Presión de trabajo: 3000 psi (210 bar)
- Presión de operación: 1500 psi (normal)-3000 psi (máxima)
- Volumen p/abrir: 3.7 litros
- Volumen p/cerrar: 4.7 litros
- Factor de seguridad: 50 %
- Volumen mínimo de fluido hidráulico disp. a 3000 psi: 8 litros

CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO ACUMULADOR HIDRÁULICO:

- Volumen de fluido hid. disp. 3000 psi: 15 litros
- Presión de precarga (N2) del acumulador: 120 bar
- Presión normal de trabajo del conj. acumulador: 210 bar
- Presión máxima de trabajo del conj. acumulador: 330 bar
- Tiempo de carga del acumulador (0-3000psi): 3 minutos
- Tiempo de reposición de carga (1800-3000psi): 3.2 minutos
- Tensión de alimentación motor/bomba: 380 Vca
- Volumen del tanque: 50 litros

HYDRAULIC ACCUMULATOR EQUIPMENT

To activate BOP Double 7 1/16" 3000/ 5000 PSI . (RCE P "model or SHAFFER LWP" model) or BOP Single (RCE L "model or SHAFFER LWS" model).

BOP Double 7 1/16" – 3000 SPECIAL FEATURES:

- Work pressure: 3000 PSI (210 Bar)
- Operation pressure: 1500 PSI (normal) – 3000 PSI (Max.)
- Opening volume: 3.7 lts.
- Closing volume: 4.7 lts.
- Security factor: 50 %
- Minimal available hydraulic fluid volume (up to 3000 PSI): 8 lts.

HYDRAULIC ACCUMULATOR EQUIPMENT- SPECIAL FEATURES

- Available hydraulic fluid volume (up to 3000 PSI): 15 lts.
- Accumulator pre-charged pressure (N2): 120 Bar
- Block accumulator normal work pressure: 210 Bar
- Block accumulator Max. work pressure: 330 Bar
- Accumulator charge- time (0-3000 PSI): 3 minutes
- Repo charge – time (1800-3000 PSI): 3.2 minutes
- Motorpump tension: 380 VCA
- Tank volume: 50 lts.

CANT Qty	DESCRIPCIÓN Description	
1	Acumulador hid. A vejiga/Bladder hydraulic Acc.	
	Volumen 50 L de aceite/Oil Volume	50 Lts.
	Presión de precarga de N2/N2 Pre- Charge pressure	120 Bar
	Presión máxima de trabajo/Max. Work Pressure	330 Bar
1	Motobomba hid. a pistones radiales (trifásico antiexplosivo EXT4)/Hydraulic Pump (Radial Pistons EXT4)	
1	Tanque reservorio de aceite 50 L con filtro para bomba, boca de carga, con respiradero, nivel visual y tapa de inspección/Capacity Reservoir Tank 50 Lts.	
1	Tanque reservorio de aceite 50 L con filtro p/bomba, boca de carga, con respiradero, nivel visual y tapa de inspección/Presóstato (130-210 bar) en caja antiexplosiva/Pressure Switch (130-210 Bar) in a non-expl. box	
1	Panel de control compuesto por/ Control panel	
2	Válvulas de comando direccionales 4 vías 3 pos. Centro cerrado/ Directional Valves 4/3	
1	Válvula reguladora de presión manual/Regulation Valve	
1	Válvula By- Pass (presión directa/presión regulada)/By- Pass Valve	
1	Válvula de seguridad-alivio/Relief-security Valve	
3	Manómetros de control de presión (carga reg./ precarga N2)/Gauge	
3	Luz de marcha, parada y nivel de aceite/INDICATE LIGHTS (Stand By/ ON/ Oil level)	
1	Botón de parada de emergencia/Emergency stop Button	
1	Interruptor termomagnético de arranque y parada/Start-stop THERM-Magnetic switch	
1	Señalizador luminoso externo p/indicar equipo de operación/External luminous Flag	
1	Manifold de salida con 4 salidas de 1" NPT serie 6000/Exhaust Manifold (1" NPT # 6000)	
1	Todo montado en skid petrolero con gancho de izaje para transporte, pintura para intemperie epóxi tipo Amerlock 400/Special Oil Skid	

RCE - Técnica SRL es una empresa argentina dedicada a la ingeniería, diseño, fabricación y prestación de servicios de instalación y puesta en marcha en campo de Actuadores Neumáticos e Hidráulicos y Sistemas de Control para operar válvulas.

La capacidad para desarrollar su propia ingeniería le permite satisfacer emprendimientos especiales.

Tanto los Actuadores como los Sistemas de Control son fabricados integrando componentes nacionales junto a los de máxima calidad disponibles en el mercado internacional.

Para llevar a cabo la tarea de diseño, fabricación y servicio técnico en campo, RCE - Técnica SRL cuenta con un calificado equipo de profesionales técnicos y operarios.

RCE - Técnica SRL is an Argentinean company dedicated to engineering, design, manufacturing and services provision for installation and field commissioning of pneumatic and hydraulic actuators and valves operation control systems.

The capacity for made our own engineering, allows us to satisfied specials ventures.

As well as the actuators as the control systems are manufactured joining National parts together with the highest quality available in the International market.

To carry out wit the design, manufacture and technical field service, RCE- Técnica has a qualify equipment of technical and operator professionals.