

# **CAP HIDRAULIC ROTATIV**

## **Manual de utilizare**

### Cuprins

1. Destinatia produsului
2. Caracteristici tehnice
3. Componenta produsului
4. Descrierea functionarii produsului
5. Modul de functionare al produsului
6. Reguli de protectie a muncii
7. Intretinerea produsului

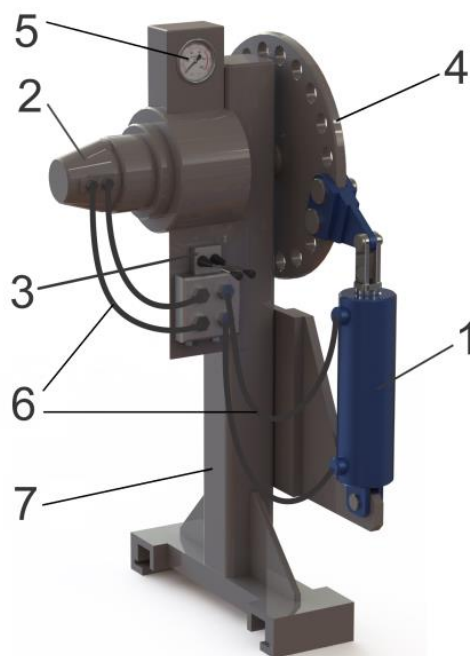
## 1. Destinatia produsului

Capul hidraulic rotativ este folosit la demontarea si montarea cilindrului hidraulic.

## 2. Caracteristici tehnice

- Mod de actiune: dubla actiune (insurubare/desurubare).
- Cuplu maxim (rotatie) ..... 6.000 N.m
- Cuplu maxim deblocare filet ..... 90.000 N.M
- Cuplu maxim blocare filet ..... 22.400 N.m
- Turatie ..... 6...8 rot/min
- Presiunea maxima de lucru ..... 200 bar.
- Debit maxim de alimentare ..... 16 l/min.
- Caracteristici cilindri reparati
  - diametrul maxim piston ..... 500 mm
  - cursa maxima cilindru ..... 6000 mm

## 3. Componenta produsului



1. Cilindrul hidraulic
2. Motor hidraulic rotativ
3. Distribuitor hidraulic
4. Flansa rotativa
5. Manometru
6. Conducente flexibile, armaturi etc.
7. Cadru metalic

**Fig. 1**

Asa cum se vede din fig. 1, capul hidraulic rotativ se compune din:

- cilindru hidraulic pentru deblocare/blocare filete;
- ansamblu motor hidraulic rotativ cu reductor;
- distribuitoare hidraulice pentru comanda miscarilor;
- flansa rotativa pe care se fixeaza ochetul camasii cilindrului;
- manometru pentru indicare presiunii de lucru (cuplul de strangere);
- conducte flexibile si armaturi;
- cadru metalic de sustinere.

Capul hidraulic face parte dintr-un subansamblu la care se adauga un cadru suport si statia hidraulica – fig. 2.



a) stația hidraulică



b) cap hidraulic



c) cadru suport

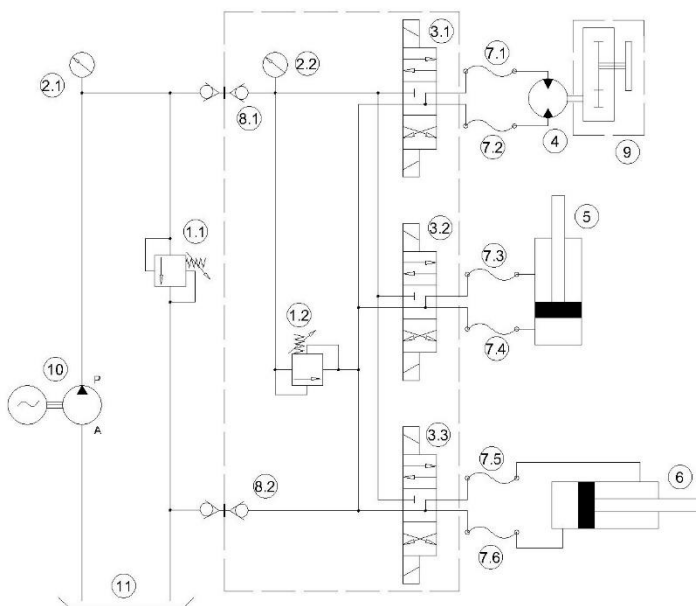
**Fig. 2.**

#### 4. Descrierea functionarii produsului (vezi fig. 1 si fig. 2)

Cilindrul hidraulic se fixează pe cadrul suport pentru a fi demontat, remontat după reparație și verificat la presiune. Operațiile de deblocare, deșurubare și înșurubare se realizează mecanizat cu ajutorul capului hidraulic. Energia hidraulică (debit și presiune) necesară pentru alimentarea capului hidraulic și verificarea la presiune este furnizată de stația hidraulică. Pe cadrul suport se fixează cilindrul pentru demontare și montare. Stația hidraulică furnizează energie hidraulică (debit x presiune) și este folosită la proba de presiune a cilindrului reparați. Pe cadrul metalic 7 se fixează reperiile componente și elementele hidraulice ale capului hidraulic. Cilindrul hidraulic 1 este folosit la deblocarea asamblărilor filetate întrucât oferă un cuplu mare. Hidromotorul 2 cu turație mică este folosit la deșurubarea sau înșurubarea componentelor cilindrului asamblate prin filet. Distribuitorul 3 comută fluxul de energie hidraulică spre cilindrul 1 sau hidromotorul 2. Legătura dintre stația hidraulică și capul hidraulic se realizează cu conducte flexibile. Stația hidraulică asigură și energia necesară probelor de presiune la care sunt supuși cilindrii hidraulici reparați. După reparație și montaj cilindrul rămâne fixat pe cadrul suport pentru verificarea la presiune. Cilindrul reparat este "umplut" cu ulei la presiune joasă. Presiunea înaltă necesară verificărilor este asigurată de un acumulator pneumohidraulic care a fost "încărcat" în fazele de deblocare /blocare a înșurubărilor filetate.

#### 5. Modul de functionare al produsului

Modul de functionare cu detalierea comenzilor care se fac pentru demontarea și remontarea cilindrului hidraulic poate fi urmărit pe schema hidraulică din fig.3



Poz.	Buc.	Denumire
1	2	Supapa de siguranta
2	2	Manometru
3	3	Distribuitor proportional
4	1	Motor hidraulic orbital
5	1	Cilindru hidraulic deblocare
6	1	Cilindru hidraulic extragere
7	6	Racord flexibil
8	2	Cupla rapida
9	1	Reductor
10	1	Electro pompa
11	1	Bazin ulei

**Fig. 3**

Electropompa 10, supapa de siguranță 1.1, manometrul 2.1 și bazinul asamblat 11 intră în componența stației hidraulice. Cilindrul hidraulic de extragere 6 aparține de cadrul suport. Restul aparatelor intră în structura capului hidraulic rotativ.

Energia hidraulică necesară echipamentului este furnizată de electropompa 10. Care trimite fluidul sub presiune la blocul de distribuție. Hidromotorul 4. Realizează înșurubarea/deșurubarea asamblărilor filetate ale cilindrului. Turația axului motorului hidraulic este micșorată până la 6...10 rot/min, cât este optim pentru asamblări filetate, de reductorul 9. Inversarea sensului de rotație corespunzător cu sensul de înfiletare /desfiletare se face cu distribuitorul 3.1.

Deblocarea/blocarea înșurubarilor filetate se realizează cu cilindrul hidraulic 5. , iar distribuitorul 3.2. inversează sensul de mișcare corespunzător cu sensul de blocare sau deblocare.

Extragerea sau introducerea tijei pistonului împreună cu pistonul în cămașa cilindrului, se realizează cu cilindrul hidraulic 6, iar inversarea sensului de mișcare se realizează cu ajutorul distribuitorului 3.3.

## **6. Reguli de protecție a muncii**

Pentru utilizarea în condiții de maximă siguranță a capului hidraulic rotativ, se vor avea în vedere și se vor respecta, normele prevăzute în:

- Legea protecției muncii nr.90/ed.1996;
- Normativele republicane de PSI;
- Normele ecologice stipulate în Legea Protecției Mediului nr. 137-1995.

De asemenea, la utilizarea capului hidraulic rotativ se va avea în vedere respectarea normelor de pază și protecție contra incendiilor.

- Normativele republicane de siguranță a muncii;
- Normativele republicane de PSI;
- Normele ecologice stipulate în Legea Protecției Mediului nr. 137-1995.
- 

## **7. Intreținerea produsului**

Capul hidraulic rotativ nu necesită întreținere specială.

Periodic, se verifică etanșeitatea circuitelor hidraulice și se reface dacă este cazul.

O atenție deosebită se acordă funcționării instalației hidraulice în conformitate cu documentația tehnică aferentă.

Periodic, se va verifica funcționarea stației hidraulice.

Periodic, se va verifica starea filtrelor și calitatea uleiului.

Tot periodic, se va unge lagarul ansamblului de antrenare.

De asemenea, la o perioadă de funcționare de circa o săptămână, sau ori de câte ori este nevoie, se vor curăța componentele echipamentului.