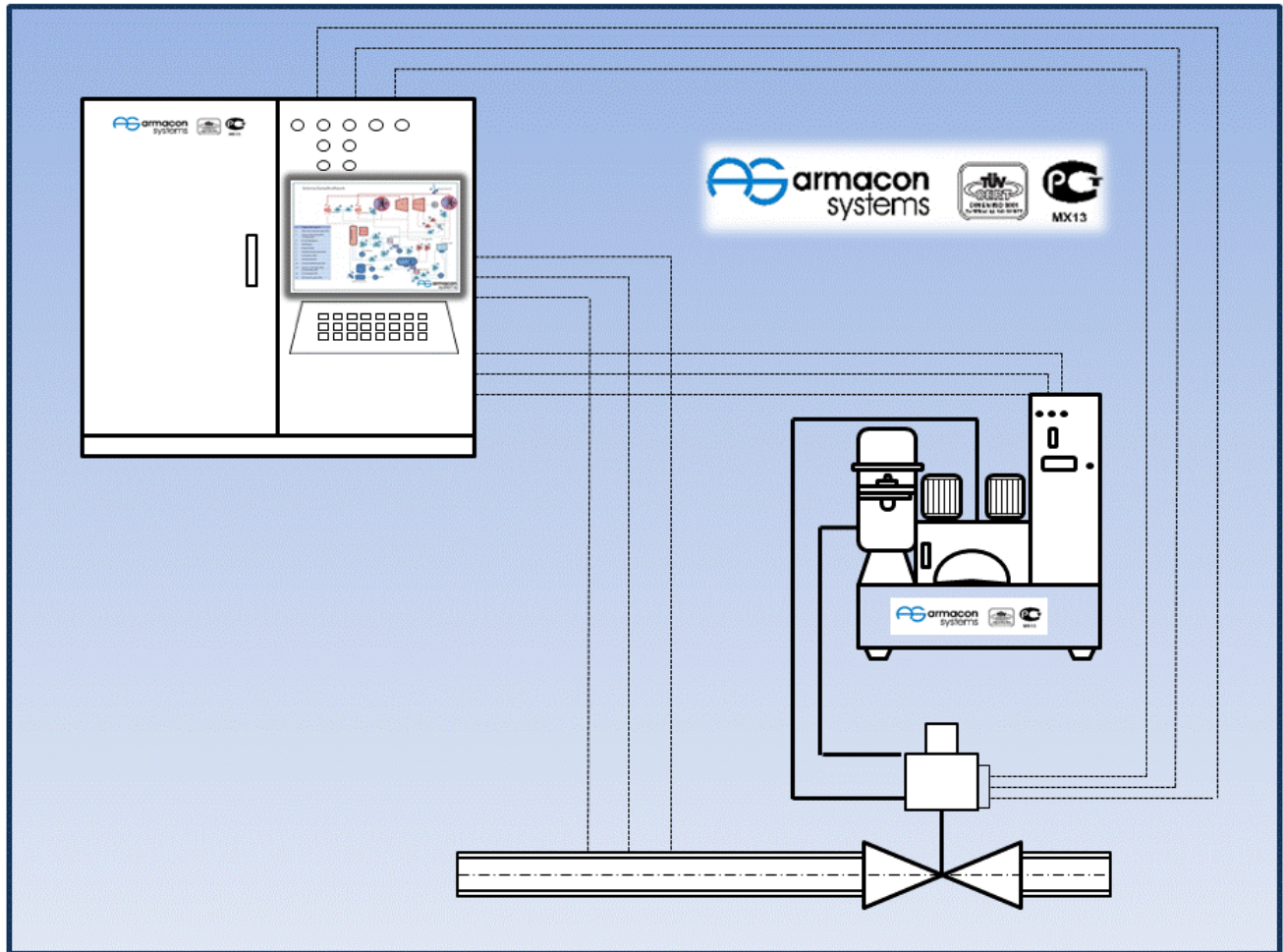


Steuer- und Regelsysteme



Hydraulik

Pneumatik

Elektrik



armacon-systems GmbH

Hansapark 1
 D-39116 Magdeburg, Deutschland
 Tel: 0391 - 244 625 0
 Fax: 0391 - 244 625 11
 eMail: info@armacon-systems.de

Bankverbindung

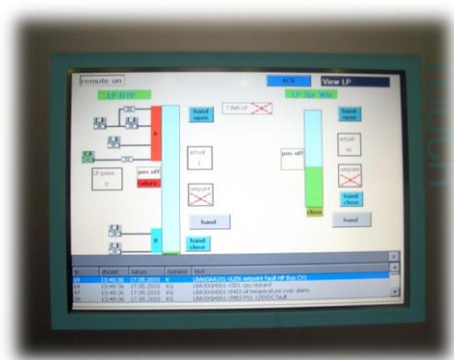
Volksbank Börde-Bernburg eG
 BLZ 810 690 52,
 Kto-Nr. 7324928
 BIC GENODEF1WZL
 IBAN DE 66 8106 9052 000 732 4928

Geschäftsführerin

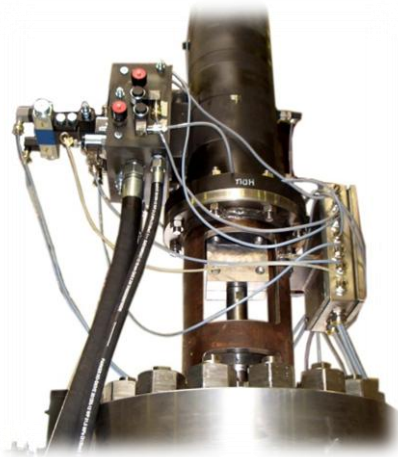
Dipl. Ing. Petra Wenig

Handelsregister

AG Magdeburg HRB 14479
 USt-Id.Nr.: DE 237919303
 St.-Nr.: 102/105/12921



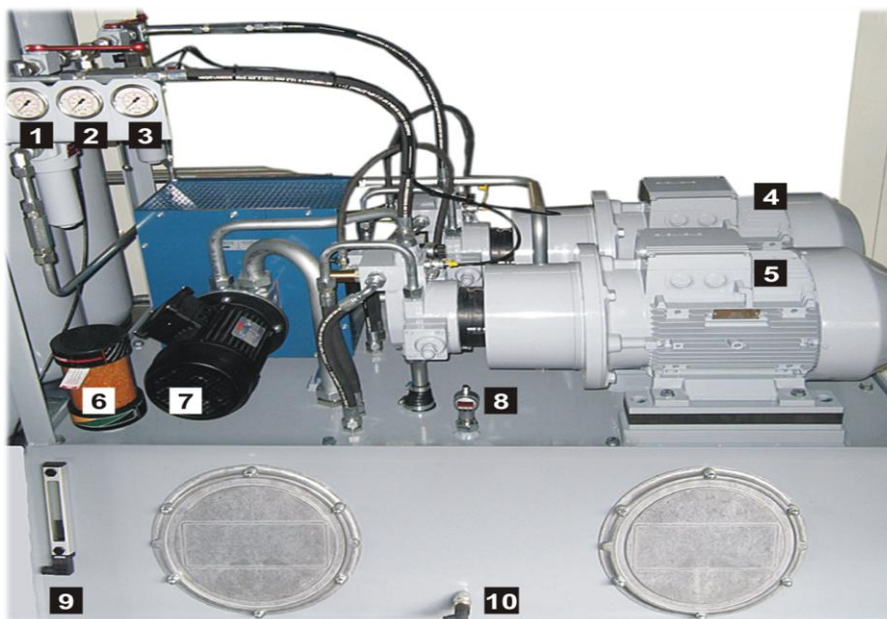
Operation



Das Hydraulikaggregat versorgt die Hydraulikzylinder auf den HP/LP Bypass-Ventilen und die Hydraulikzylinder auf den Wassereinspritzventilen, mit dem erforderlichen Ölstrom zur Positionierung.

Das Aggregat unterstützt folgende Anwendungen:

- 2 Hübe Auf/ZU bei Ausfall der Pumpen
- Schnelles Öffnen und Schließen in weniger als 3 s
- Blockierung der Bewegung bei Ausfall der Kontrollspannung



Pos	KKS Number	Component
1	10/20LBA30 CP010	Druckindikator LBA30 BB001-003
2	10/20LBA30 CP008	Druckindikator LBA30AP002
3	10/20LBA30 CP006	Druckindikator LBA30AP002
4	10/20LBA30 AP001-M001	Hydraulik Motorpumpe 1
5	10/20LBA30 AP002-M001	Hydraulik Motorpumpe 2
6	10/20LBA30 AT101	Filter
7	10/20LBA30 P003-M001	Hydraulik Motorkühler
8	10/20LBA30 CL001	Ölstandmesser
9	10/20LBA30 CL101	Ölstand-Indikator
10	10/20LBA30 CT101	Temperatur-Indikator

Druckerzeugung

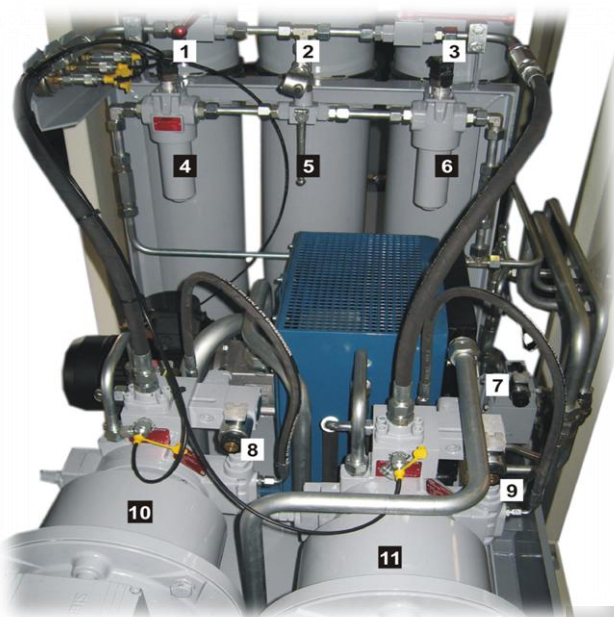
Es sind 2 redundante Radialpumpen aufgebaut um den Systemdruck sicher zustellen. In der normalen Funktion läuft eine dieser Pumpen kontinuierlich um einen ständigen Sytemdruck von 260 bar aufrecht zu halten. Zum speziellen Leistungsvermögen der Pumpen gehört auch die eigständige Regulierung der Ölstrommenge, um den Wärmeeintrag in das System zu minimieren. Der Systemdruck von 260 bar wird durch die Druckbegrenzungsventile (LBA30AS001), (LBA30AS003) kontrolliert.

Die Druckbegrenzungsventile (LBA30AS002); (LBA30AS004) werden auf 280 bar eingestellt, um die Pumpen vor Überdruck zu schützen.

Die Ventile (LBA30AA710), (LBA30AA711) sorgen für einen druckstoßfreien Anlauf der Pumpen, sowie für die Entlastung der Pumpen, wenn über einen längeren Zeitraum kein Ölstrom erforderlich ist (z. B. voller Speicher, alle Kegel in Soll- Position)

Die Pumpen schalten automatisch in folgenden Fällen um:

- der Überstromschalter bei zu hoher Wärmebelastung hat ausgelöst.
- Druck wird nicht aufgebaut (z. B. Pumpe mechanisch defekt).
- nach einem festgelegten Zeitintervall
- Die Pumpen können auch manuell umgeschaltet werden.



Bei einem minimalen Ölstand, der im Allgemeinen auf einen Rohrbruch hinweist, werden die Pumpen komplett abgeschaltet.

Pos.	KKS Number	Component
1	10/20LBA30 CP004	D-Drucksensor-Filter
2	10/20LBA30 CP007	
3	10/20LBA30 CP005	D-Drucksensor-Filter
4	10/20LBA30 AT002	Ölfilter
5	10/20LBA30 AA720	3/2 Wege Kugelhahn
6	10/20LBA30 AT001	Ölfilter
7	10/20LBA30 AA709	Führungsventil
8	10/20LBA30 AA710	valve load relieving pump 1
9	10/20LBA30 AA711	valve load relieving pump 2
10	10/20LBA30 AP001-M001	Hydraulik Motorpumpe 1
11	10/20LBA30 AP002-M001	Hydraulik Motorpumpe 2

Pos.	KKS Number	Component
1	10/20LBX30 BB001	Membranspeicher 1
2	10/20LBX30 BB002	Membranspeicher 2
3	10/20LBX30 BB003	Membranspeicher 3
4	10/20LBA30 AS001	Druckbegrenzungsventil
5	10/20LBA30 CP003	Drucksensor



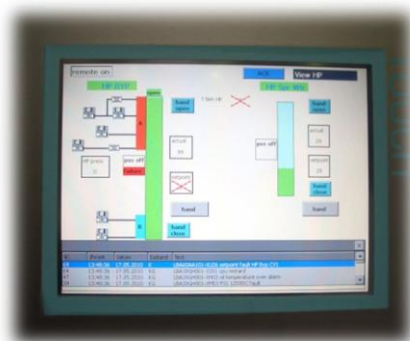
Überwachung

Folgende Signale wurden für die Überwachung generiert:

- Systemdruck – Drucksensor (LBA30CP001)
- Ölstand – Ölstandsmesser (LBA30CL001)
- Öltemperatur – Temperatursensor (LBA30CT001)
- Schmutzfilter – Differenzdrucksensor (LBA30CP004), (LBA30CP005)
- Das Signal „Öltemperatur“ steuert den Öl-Luft-Wärme Tauscher.
- „Öl-Schmutzfilter“ erscheint wenn ein Öl-Filter ausgetauscht werden muss.



Der Öl-Filter kann während des Betriebes ausgetauscht werden, nach dem über den 3/2 Wege Kugelhahn(0070) manuell zum redundanten Filter umgeschaltet wurde.



Standard Operation

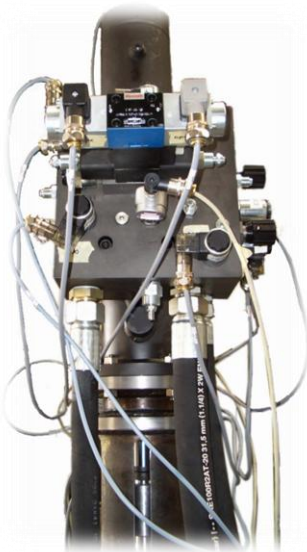


Eine Pumpe ist in Betrieb, die auf Grund der eigenständigen Öl-Stromregulierung den maximalen Öl-Strom sowohl für das Aufladen der Öldruckspeicher, als auch für die normale Positionierung der Ventilkegel über die Proportionalventile, sicherstellt.

Die Öl-Druckspeicher werden geladen, bis der Systemdruck von 260 bar erreicht ist. Der Befüllungsstatus wird durch die Drucksensoren angezeigt (LBA30CP002). Im normalen Betrieb wird das Pilotventil (LBA30AA709) bestromt und damit das Cartridge-Ventil (LBA30AA700) geschlossen.

Das Rückschlagventil (0165) verhindert die Entleerung des Öl-Druckspeichers. Sollten beide Pumpen ausfallen liefert die Batterie des Öl-Druckspeichers genügend Energie für zwei Auf/Zu Bewegungen. In diesem Fall ist das Ventil (LBA30AA709) unbestromt und gibt den Ölstrom vom Öldruckspeicher über das Cartridge-Ventil (LBA30AA700) frei. Die Positionierung der Hydraulikzylinder wird durch die Proportionalventile im Ventilblock ausgeführt.

Schnell öffnen / schnell schließen



Die benötigte Energie für die schnelle Öffnung/schnelle Schließung wird durch die Öffnung des Cartridge-Ventils (LBA30AA700) aus der Speicherbatterie bereitgestellt.

Bei den Wassereinspritzventilen erfolgt das schnelle Öffnen/Schließen über die Proportionalventile, indem diese das Stellsignal 4mA bzw. 20mA erhalten.

Die schnelle Öffnung/Schließung der LP/HP Bypass-Ventile wird durch die Ansteuerung der entsprechenden Cartridges im Ventilblock realisiert.

Die Geschwindigkeit wird durch ein Drosselventil (LBA30AS006) reguliert.