



SIGMA PUMPY HRANICE



HYDRAULICKÝ AGREGÁT

HA 135/320

SIGMA PUMPY HRANICE, s.r.o.

Tovární 605, 753 01 Hranice
tel.: 581 661 111, fax: 581 602 587
Email: sigmahra@sigmahra.cz

426	40.16
2.98	

Použití

Hydraulický agregát HA 135/320 je zdrojem tlakové kapaliny pro mechanizované posuvné výztuže používané v hlubinných uhelných dolech. Svou konstrukcí náleží do skupiny zařízení I, kategorie M2 dle nařízení vlády č. 176/1997 Sb. Pracuje v prostorách, kde vzniká ohrožení metanem nebo hořlavým prachem. Jako pracovní kapalina se používá vodní emulze s obsahem 0,5 až 4% hydraulické kapaliny nebo minerálního oleje o max. teplotě 60 °C s předepsanou filtrací 63µm.

Konstrukce

Hydraulický agregát se skládá z čerpací stanice a zásobní nádrže na emulzi. Na základovém rámu čerpací stanice je umístěno vysokotlaké tříplunžrové čerpadlo spojené pružnou spojkou s pohonným elektromotorem v nevýbušném provedení. Výtlak čerpadla je napojen na vysokotlaký filtr propojený tlakovou hadicí s vypínacím ventilem. Dále je čerpací stanice vybavena pojistným ventilem, manometrem dopravního tlaku, uzavíracím ventilem výtlačné větve, čidlem tlaku mazacího oleje a elektrickým ovládním agregátu.

Nádrž je válcová, ležatá, svařované konstrukce o objemu 1 000 l. Standardní výbava nádrže sestává z vývodu pro sání čerpadla, hlídače minimální výšky hladiny, hydraulického akumulátoru, odpadního filtru, olejové nádrže se směšovačem emulze, stavožaku, odvodušňovače, nalévací a vypustné zátky.

Materiálové provedení

Svařence hydraulického agregátu jsou zhotoveny z konstrukční oceli. Těleso vypínacího ventilu je z ocelového vývalku, ovládací a řídicí ventily vypínacího ventilu jsou z ušlechtilé oceli tepelně zpracované.

Hlavní součástí mechanické části čerpadla jsou převážně odlitky z šedé litiny. Těleso čerpadla a víko ventilů jsou vyrobeny z konstrukční oceli. Ventily, tělesa ucpávek a ostatní součásti přicházející do styku s čerpanou kapalinou jsou vyrobeny z chromové korozivzdorné oceli.

Funkce a regulace

Chod agregátu je ovládán hydraulickým vypínacím ventilem v závislosti na tlaku v hydraulickém obvodu. Dosáhne-li tlak v hydraulickém obvodu max. hodnoty, dojde k přerušení průtoku kapaliny do tlakového obvodu, čerpadlo pracuje odlehčeno a výtlak je spojen s odpadní hadicí do zásobní nádrže. Při poklesu tlaku v hydraulickém obvodu na nastavenou min. hodnotu se opět spojí výtlak čerpadla s hydraulickým obvodem a činnost se opakuje.

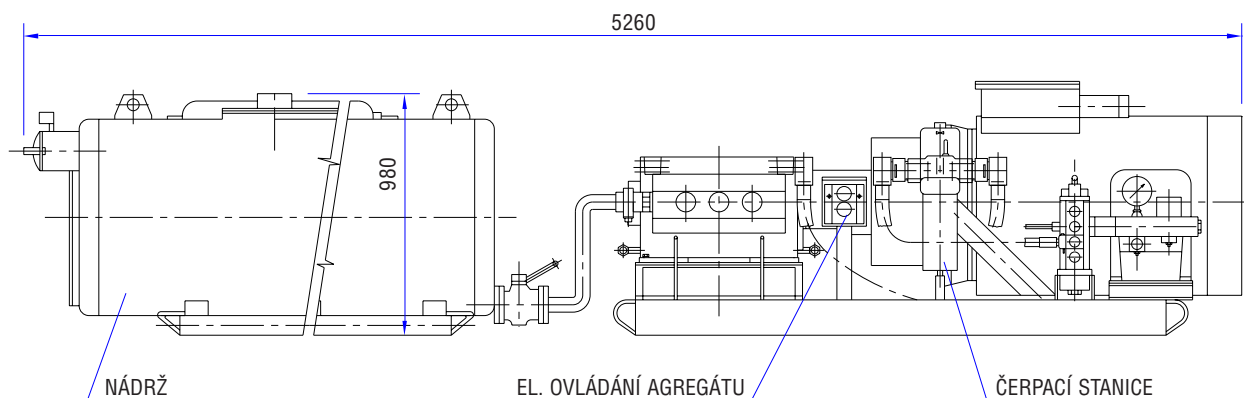
Chod agregátu se automaticky zastaví při poklesu tlaku mazacího oleje vysokotlakého čerpadla a při poklesu hladiny emulze na minimální stav.

Emulze z vnějšího hydraulického obvodu se vrací přes odpadní filtr. K přípravě emulze slouží směšovač emulze.

Přípojky

Výtlak čerpací stanice a odpad do zásobní nádrže z vnějšího hydraulického obvodu je osazen čepovou koncovkou pro připojení vysokotlaké hadice DN 25mm.

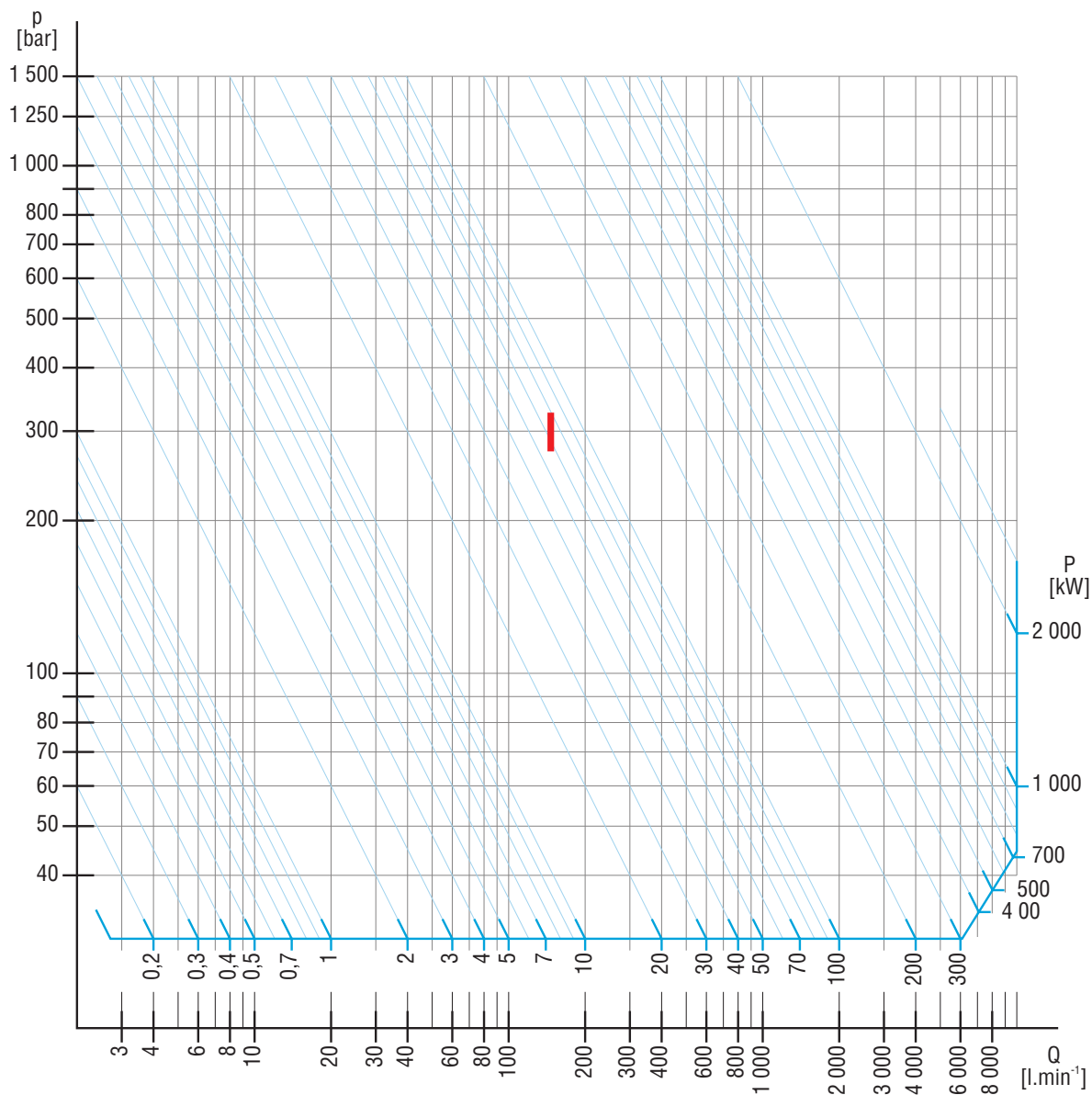
Rozměrový náčrtek



Technické údaje

Průtok	137 l.min ⁻¹
Zapínací tlak	260 bar
Vypínací tlak	320 bar
Pojistný ventil seřízený na tlak	360 bar
Vysokotlaké čerpadlo typ 25-PAD-3-60-36-320	
Průtok	137 l.min ⁻¹
Tlak	320 bar
Výkon elektromotoru	100 kW
Napětí	500 V
Vysokotlaký filtr DN 25, PN 320, filtrace 63μm	
Hydropneumatický akumulátor, obsah 32 l, tlak 360 bar	
Nádrž obsah emulze obsah oleje	1 000 l 33 l
Ovládací napětí elektrozařízení agregátu	24 V
Rozměry hydraulického agregátu: Délka Šířka Výška	5 260 mm 1 135 mm 980 mm
Hmotnost hydraulického agregátu	2 600 kg

Informativní oblastní diagram čerpadla



1 bar = 0,1 MPa = 14,5 PSI

1 $\text{l}\cdot\text{min}^{-1}$ = 0,06 $\text{m}^3\cdot\text{h}^{-1}$ = 0,264 GPM

1 kW = 1,36 HP