



ベンズ ルナコ グループ



ロシアに生産され -

世界どこにも要求がある!

ブグリンスキー電気ポンプ工場

- 国内の石油機械製作の最も古い企業の一つ（1962年に設立）
- 油浸装置の効率向上とコスト削減を目的とした独自の技術開発
- 完全電動式遠心ポンプユニットの製造
- ロシアの油浸装置全製造業者のオーバーホールサービスの提供
- 工場の総面積は13.5ヘクタール
- 科学研究ベースがある
- ロシアの地域的サービスセンター（別々の下位組織）のネットワーク



主なショップ



鋳物工場

電動遠心ポンプの部分：2 800 000/年間



オートメーションショップ

電動遠心ポンプの部分：2 800 000/年間



機械ショップ

電動遠心ポンプ 3 000 /年間
水中電動機部分：100 000 000 /年間
電気駆動GZ部分：120 000/年間
電気駆動GS部分：10 000/年間



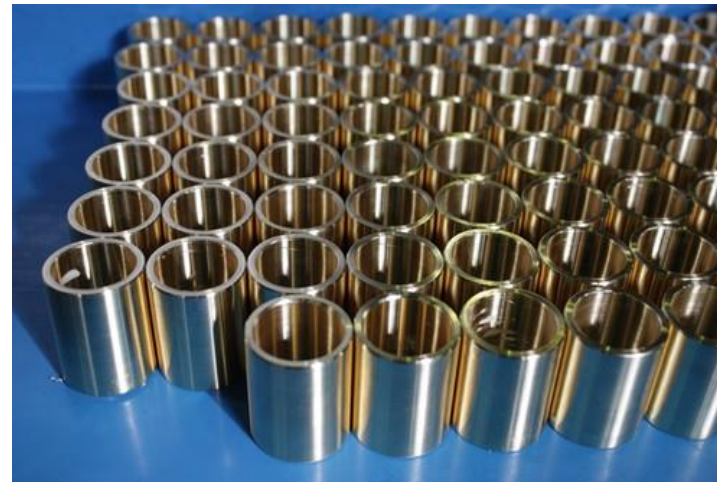
組み立てショップ

生産: 水中電動機	大修理
- 6 000個.	水中電動機 - 3 600 個
電動遠心ポンプ-	電動遠心ポンプ- 7
9 000個.	200 セクション
GS - 6 000個.	GS - 3 600個



実験所

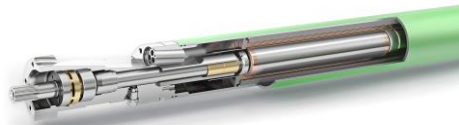
10 000 セクション/年間—水中電動機
30 000 セクション/年間—電動遠心ポンプ
10 000 個/年—電気駆動GZ
10 000 個/年—電気駆動GS



製品



3500 mまでの圧力がある電動遠心ポンプ; 効率:
18 – 700 m³/一昼夜. (ねずみ鋳鉄)
25 – 500 m³/一昼夜(“ニレジスト” 耐食鋳鉄)



利用温度0С до 200С 用の電気エンジン; 効率:
12– 300 кВт (117のフレーム)
12 – 140 кВт (103のフレーム)



フレームのガスセパレータおよびガスセパレータ - 分散機 5 と 5A

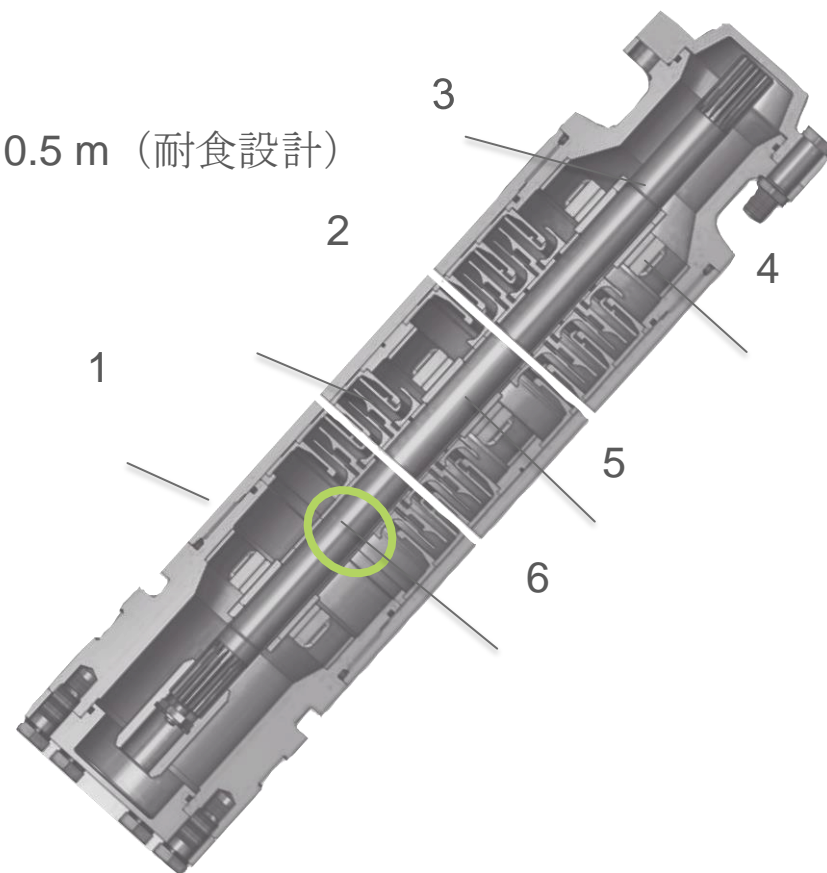


アンペアフレームハイドロプロテクション 5 と 5A

ベNZが製造されたすべての電気機器は、関税同盟の技術規則の要件に従って認定されています



- 耐食コーティング(1)
- アドバンストパフォーマンスワキング部分 (2)
- インボリュートスロット付きシャフト(3)
- ヘッドとベースに一体化されたベアリング (4)
- 統合中間ベアリングは1 m (耐摩耗設計)、0.5 m (耐食設計)
後に取り付けます (5)
- アキシシャルシャフトサポートがありません
(油圧保護のサポートの中で) (6)

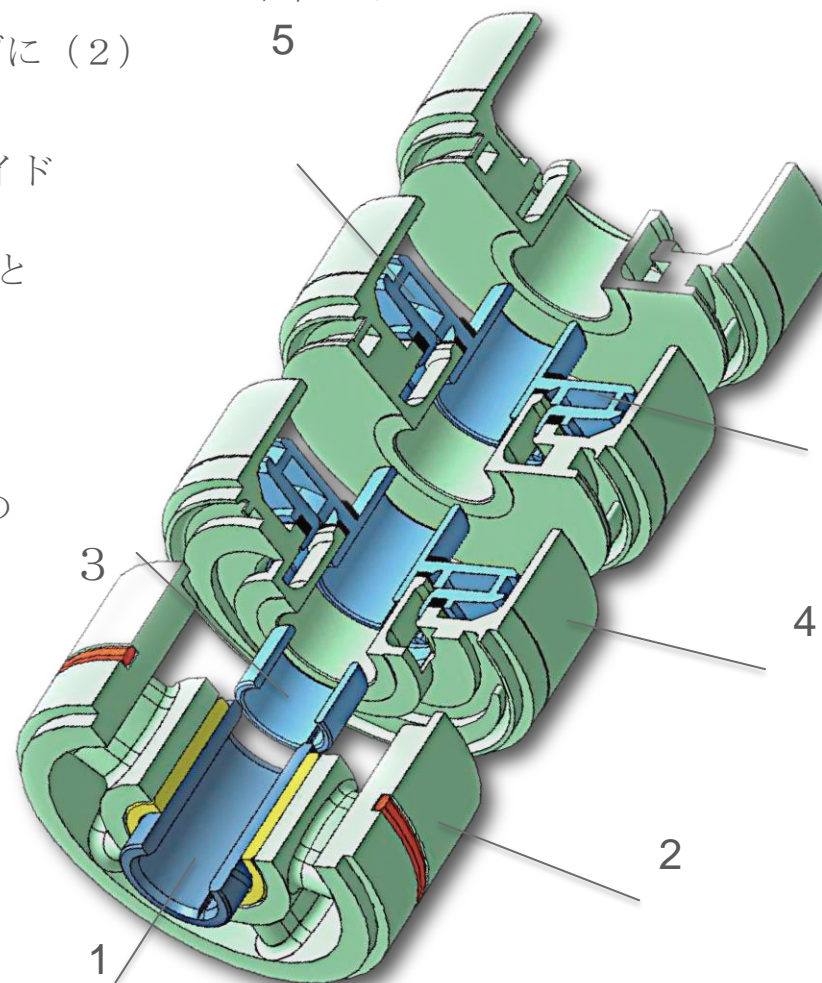


電動遠心ポンプ: フレキシブル組立図

アキシャルシャフトサポートはセクションから水圧プロテクションに転置された
硬質合金 (5) からの摩擦ペア (1) 中間ベアリングに (2)

Ni-レジスト製のガイド輪 (5) とインペラ (4)
PCBのベアリングパッキン輪 (6) が軸方向荷重をガイド
インペラに移す
中間的ベアリングは頭部および基盤にあるベアリングと
単一化されている

Ni-レジストからの保護ブッシュ (3) は研磨粒子での
シャフトの磨耗を軽減する



電動遠心ポンプ: パッケージ組み立て図

段は仮に10~15個のパッケージに分けられています。

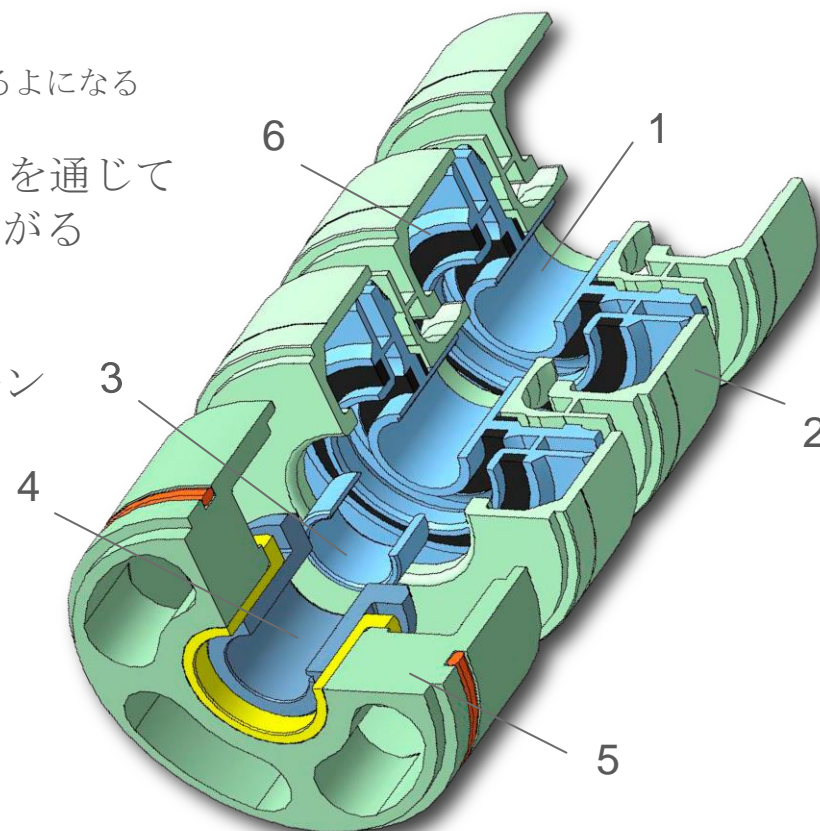
ワキング輪ハブ間の遊隙は0.1 mm以下である。

サポートパッキン輪の消耗につれて (6) 輪のハブが接触するよになる

各輪は(1) 次の輪のハブによりかかって、ブッシュを通じて (3), (4) アンギュラアキシヤルベアリング(5)にすがる

サポートパッキン輪(6) に軸力の作用がなくなります

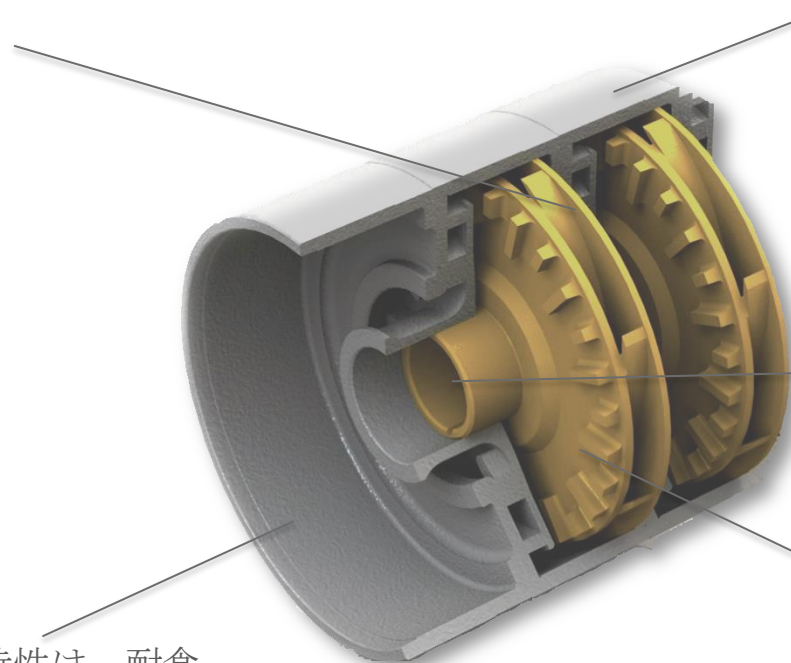
サポートパッキン輪のなじみにより (6) ガイドベーン (2) のサポートショルダー部のシーリングが保証されている



電動遠心ポンプ — 新段の優越点

2支持構造の作業体は、Ni-レジスト鋳鉄製です。

ポンプの長さは15~25%短く（最大2 m）、井戸にポンプユニットを設置する際、技術性が向上します。



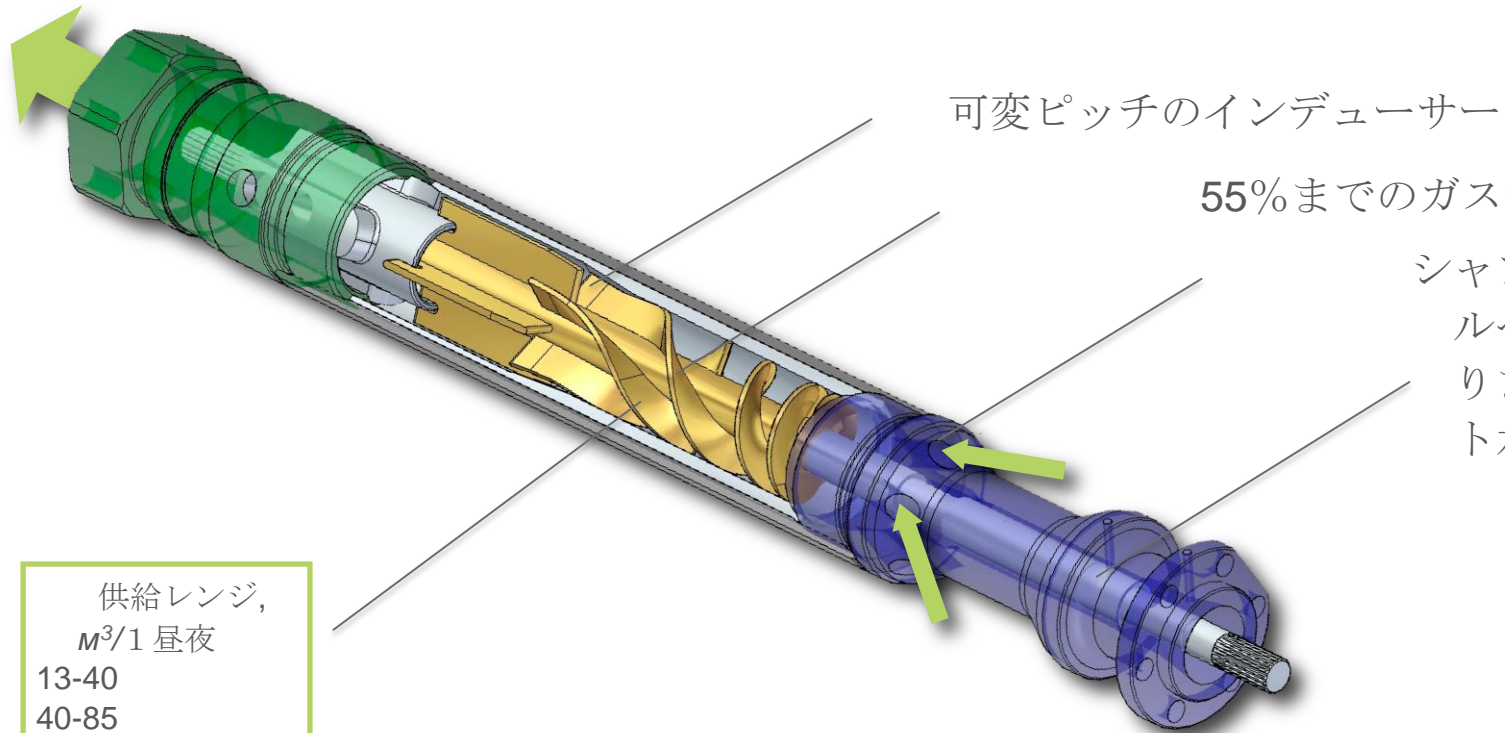
作業域の広い供給範囲

鋳造Ni-レジストの特性は、耐食性と耐摩耗性の点で粉末材料より優れています

圧力は25-30%高い

GS. 主な決定

耐摩耗性および耐食摩耗のタイプがある



シャフトのアキシヤルベアリングはありません（サポート水圧保護の中にある）

供給レンジ, M ³ /1 昼夜
13-40
40-85
85-175
175-335
355-500

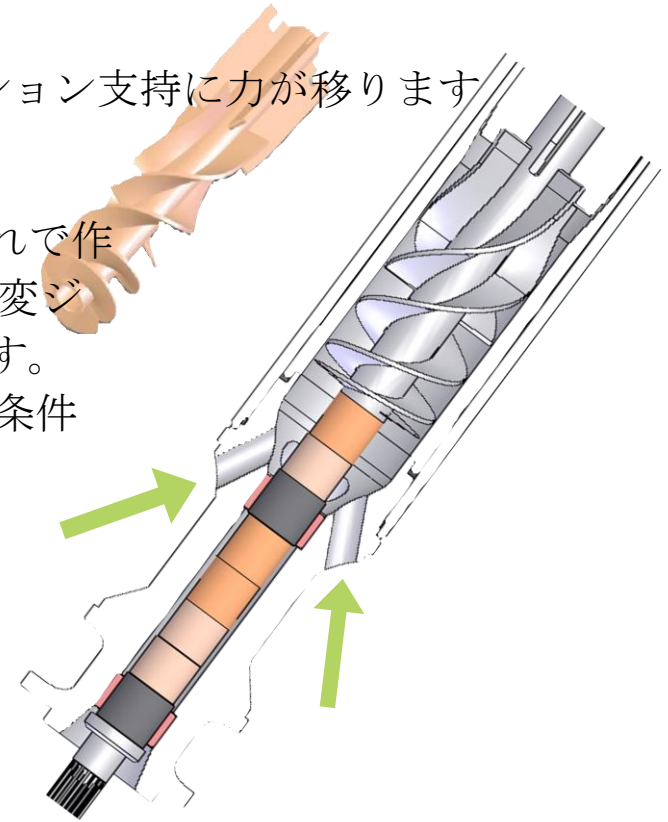
GS. 構造の特徴

継ぎ目がなく、分離チャンバー内の逆流の拡散を防ぐ耐食性材料で作られた一体型保護スリーブ

シャフトを軸方向に支持しないことで、ハイドロプロテクション支持に力が移ります

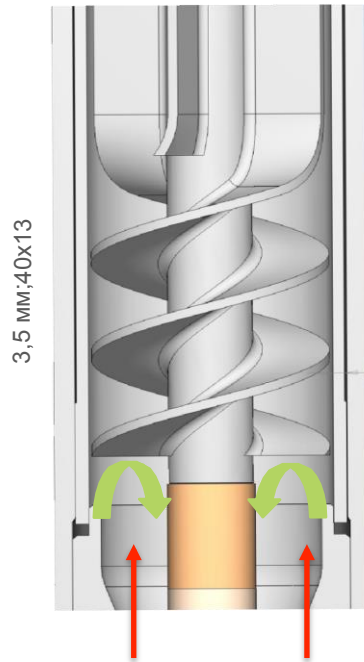
可変ステップ、双方向のインデュサは、最小のリターン流れで作業を確保します。インデュサは分離ドラムに入ります。可変ジオメトリを通してスーパーキャビテーション輪に変わります。

あるターンでは、2つのアプローチがあり、等しい流れと横断面の条件を確保します。



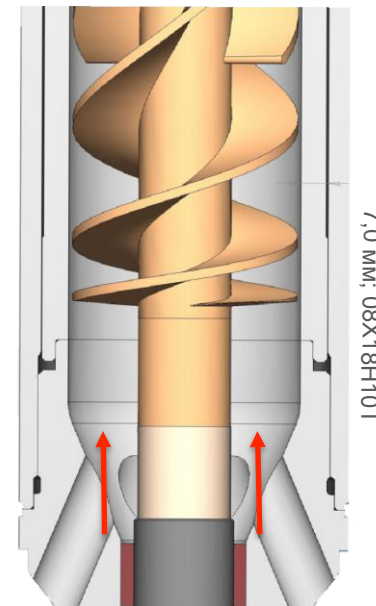
GS. 構造タイプ

標準構造



逆流がある

新しい構造

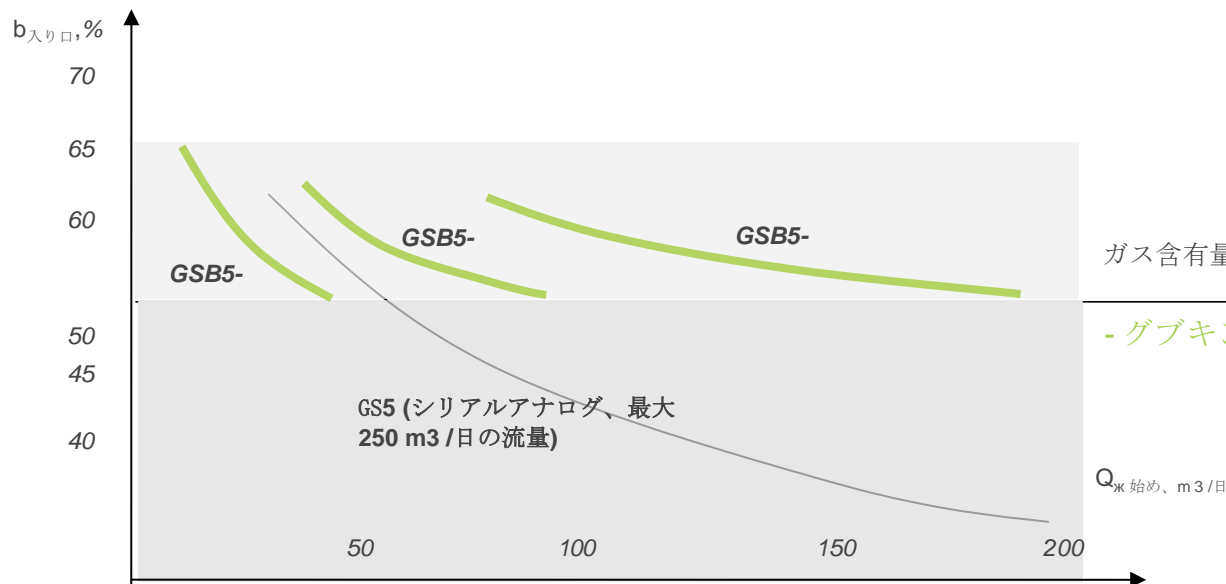


逆流がない

交換インデュサ付きGS

- システムGSの分離効率は ($Q_{\text{計算}} = Q_{\text{max}}$)
流れが増えると減少する
- さまざまなインダクタンス流れにインデュサを最適化することで、伝統のパフォーマンスに比べて効率が向上
- 逆流を排除するという問題に対する解決策により - 故障の可能性を減らす。
- 機器の信頼性が向上

特許№.2442023
ESPの設置およびESPのGS設置による液体の汲み出し方法



隙間フィルタ-モジュール

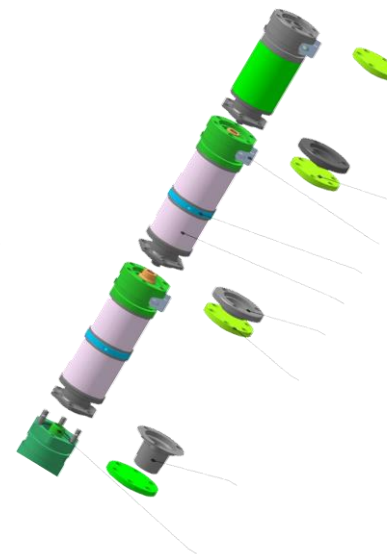
説明:

フィルターはベース、ヘッド、中間サポート、パイプで構成されています。組み立てると、隙間のフィルタ部分とシャフトが一体に形成されます

- 隙間付きのフィルタ部分は、接触溶接によって接続された、
- 三角形の断面の成形ワイヤ要素によって形成された円筒形シェルの形で作られる
- ポンプ供給および隙間フィルタモジュールのギャップ幅に応じて、
- 異なる数のセクションが含まれるモジュールがある

優越点:

- 水圧ロスの低減
- 増加したリソース
- ろ過された固形物によるフィルターの内部空洞の目詰まりの可能性は排除されます
- 構造の高い技術性および修理可能性



モジュールの構造はNo.
119045とNo.**126384**
特許により保護されています

隙間フィルタ-モジュール技術特徴

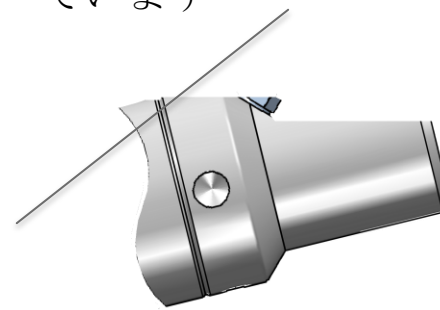


パラメータ	指標値
モーススケールの粒子の微小硬さ、ポイント、以下	7
入口での遊離ガスの含有量 (HSあり)、体積%	25(55)
揚水温度、°C、それ以下	170
通過水の最大含有量、%	99

寸法	ギャップフィット要素の幅、m k m	公称ギャップ長、m	最大スループット、m ³ /日	フィルター重量、kg
5	100	3-6	75-290	79-272
5	200	3-6	115-440	79-272
5A	100	3-6	80-305	79-272
5A	200	3-6	120-460	79-272

電気エンジン
ケースの防錆
コーティング

電気エンジンのアクチブゾーンは、
最大効率基準によって最適化され
ています

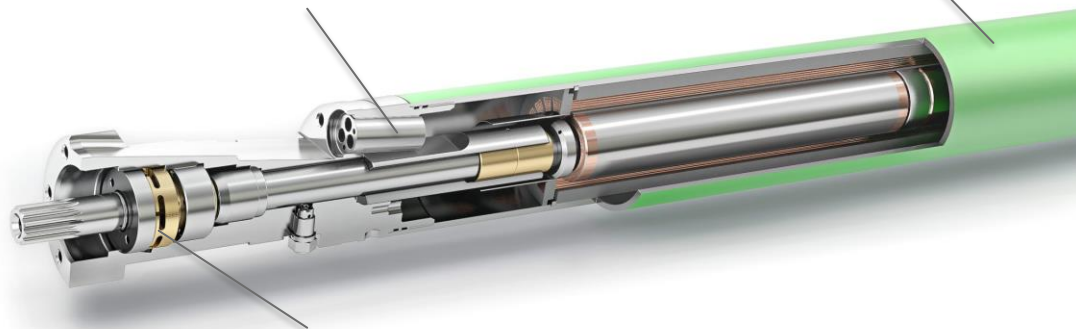


高温電流リード付き水中電気
エンジンヘッド

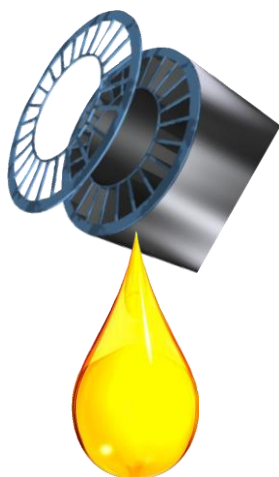
高温度水中電気エンジン特徴

最大260°Cの温度に耐えることができる
PEEK材料で作られた電気インプト

ボディーの防錆コアチング

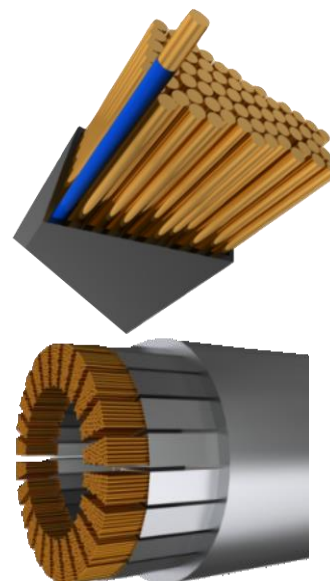


軸受のセラミックスユニット



ステータブレンダー技術によってハウジングにはステータ鉄は回転しない

耐圧30 kV以上の合成油で満たされたエンジン



最高260°Cまでの温度で利用するための高温の巻線

- ブレークダウン電圧31kV
- 絶縁抵抗400MΩ
- 10,000を超える耐摩耗性に対する機械的耐性,000

ステータの巻線に含浸がないので、エンジンのメンテナンス性が向上
エンジンには耐熱性が250°C以上の断熱材使用される

ハイドロプロテクション。新決定

■ G Z B 水防護(K,T,T1,T2)103-L2D (902) — G Z B から(K,T,T1,T2)92-L D (901)

- オイル量の増加（追加ダイヤフラム）
- 大口径（5Aフレーム）への移行際、サポトユニットをもって、大型フィードユニットの構成で、サポトユニットの搬送能力を高め、水圧保護を使用する可能になる

■ 技術的なパラメータ:

サポト台への荷重—950 k g まで

オイル量—8.2リットル

エンジン能力、ハイドロプロテクションシャフトの材質ににより—140～280 kW

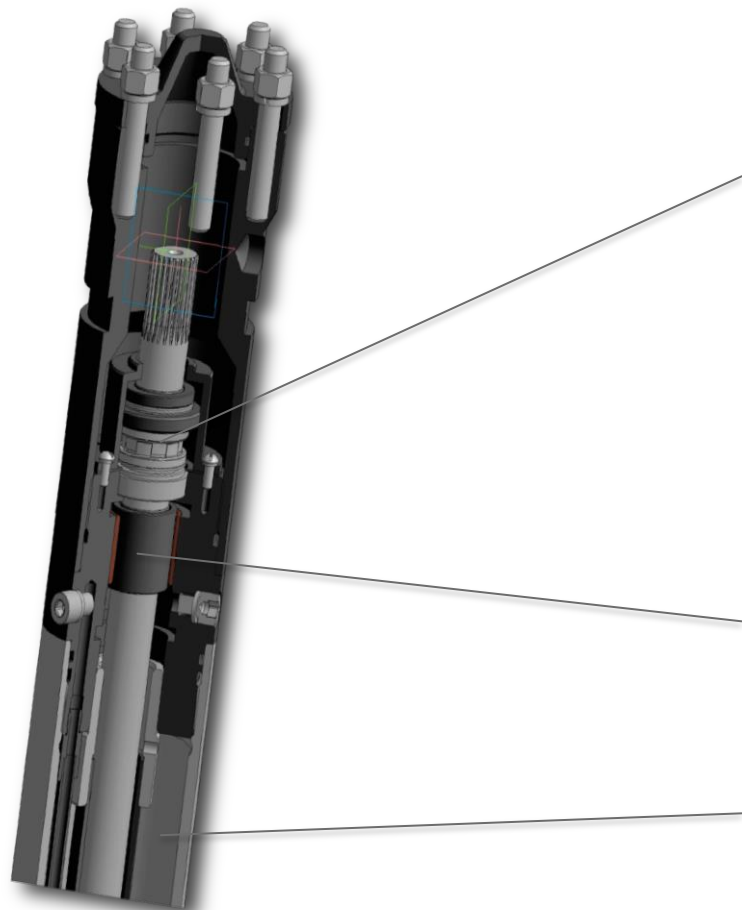
エンジン能力、ハイドロプロテクションシャフトの材質ににより—140～280 kW

消費電力無負荷時（負荷あり） - 0.7（1.5）kW

重量85キロ



ハイドロプロテクション。新決定



ハイドロプロテクションは、他社の圧倒的多数の設計のように、ベローズの操作やスプリングのねじりによるものではなく、ホルダーの特殊な歯による回転端面へのトルクの伝達において異なる、MaxJoint技術を用いたJohn Craneによる機械的ジョイントを備えている。

耐熱性の要件に応じて、製品は次のタイプの端のメカニカルシールで完成します:

2100 (150 °Cまで)

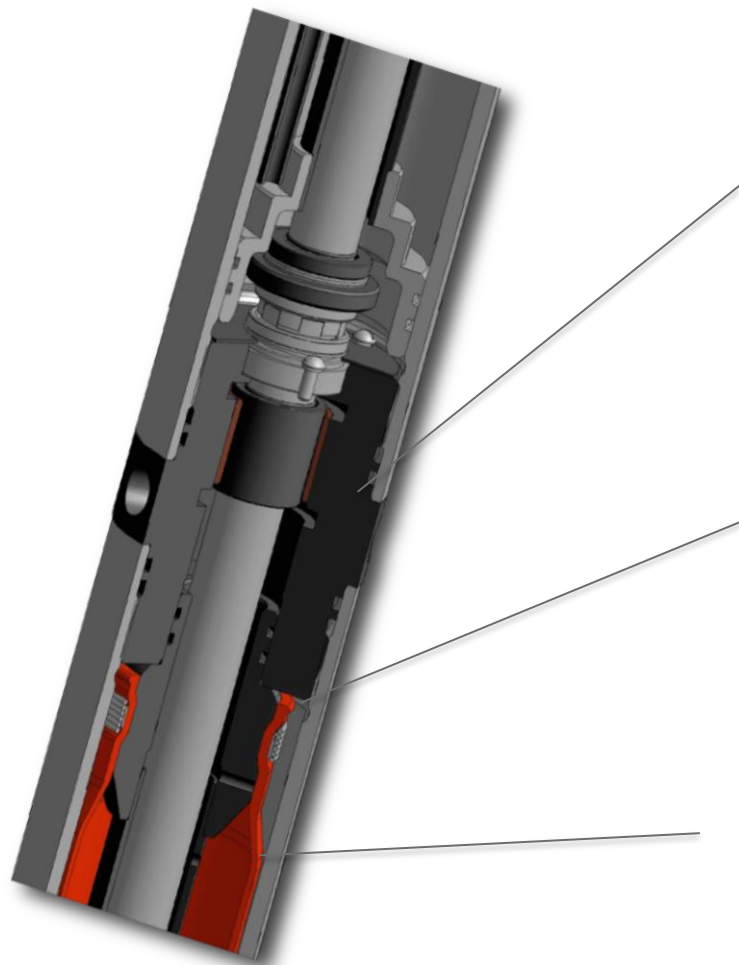
506 (205 °Cまで)

680 (230 °Cまで)

高信頼性のための硬合金タイプCH8のラジアルベアリング

液圧保護の上部にあるラビリスチャンバーは、ダイアフラムチャンバーとダイアフラムのメカニカルシールを地層流体との直接接触から保護します。

ハイドロプロテクション。新決定

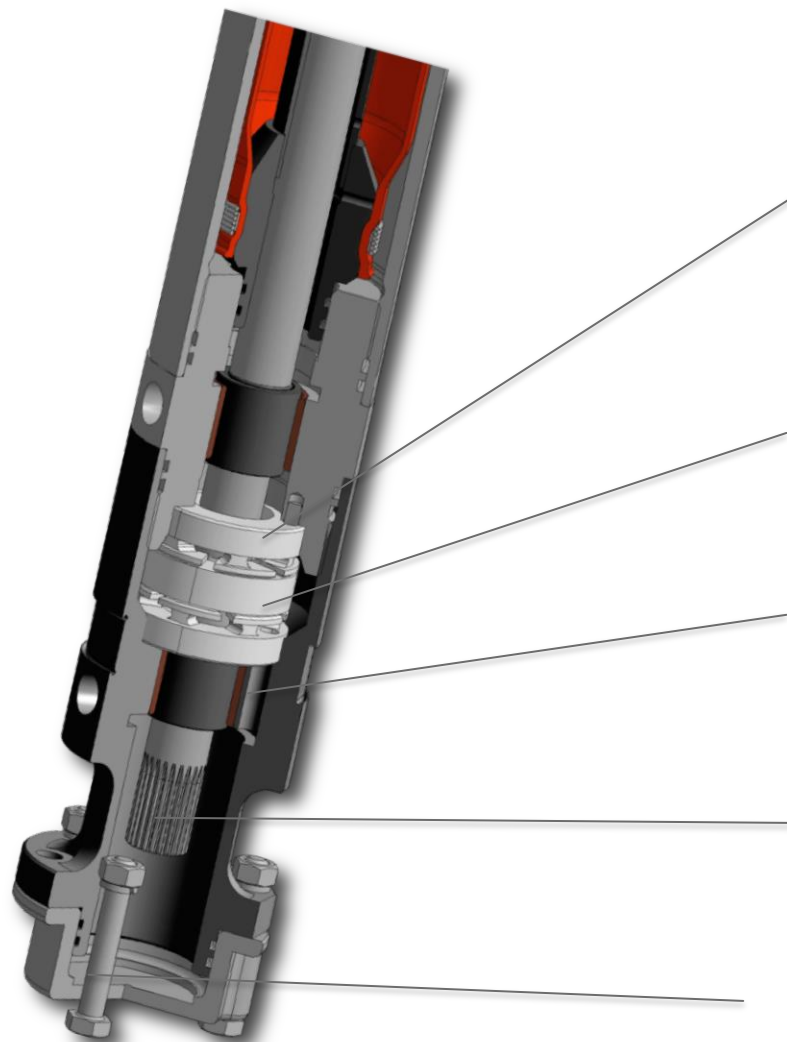


過剰な圧力を軽減し、ガスの操作中に蓄積されたガスを**SEM**と油圧ダイヤフラムの内部キャビティから除去するために、ダイヤフラムは**2つ**の連続して取り付けられたチェックバルブを含みます

バルブはダイヤフラム後上部のエリアで過剰な圧力を開放しているため、バルブの目詰まりが不可能になる。

製品の耐熱性の要件に応じて、ハイドロプロテクションは、**RS-26h**（最大175°C）、**Ter-10**（最大200°C）および**Aflas-15**（最大230°C）のゴムコンパウンドで作られたゴム技術製品およびダイヤフラムで備えている

ハイドロプロテクション。新決定



要件に応じて、ハイドロプロテクションは自己調整サポト台で完了し、アキシアルベアリングの信頼性の高い操作を保証し、荷重をより均等に分散し、製造上の不正確さを補償します。

油圧保護の軸方向荷重が増加する際、Waukesha Bearingsの動圧サポト台が使用されます

循環ポンプを備えた効率的なフィルター熱交換器が、オイルを冷却し、軸方向サポートとベースの間の摩耗生成物からオイルを分離するために取り付けられています。

顧客の要求によって、油圧シャフトのステンレス鋼は、まっすぐな、またはインボリュートのスロット付きと生産される

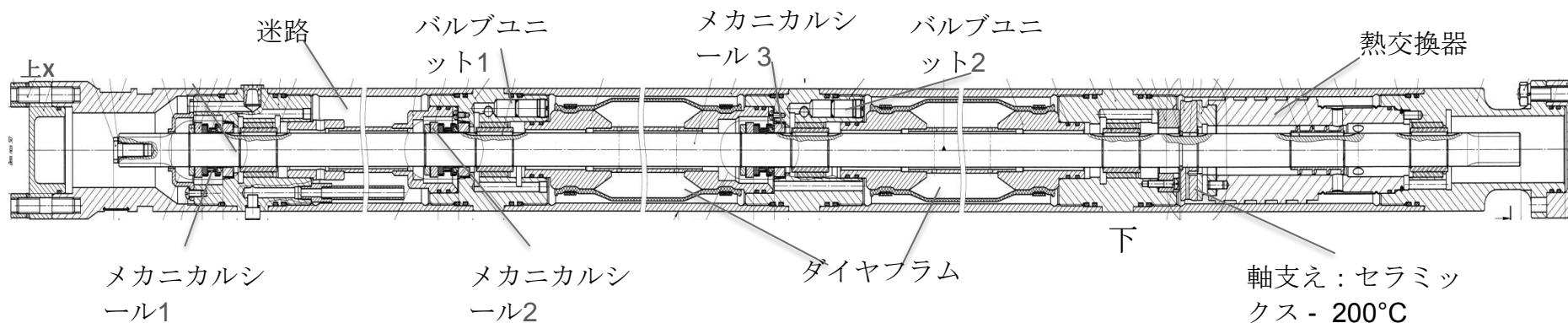
製品はリソースハードウェアで完成される

ハイドロプロテクション。新決定

GS: ガス含有量の多い井戸用92寸法

油圧保護1GZB(K,T)92-LDD(Э)(905)

- 迷路と2つの連続したダイヤフラム
- ダイヤフラムのキャビティは互いに連絡しておらず、下部バルブアセンブリ2によって分離されている
- 3つのフェイスシールと2つのバルブユニット
- 「モジュラー構造ハイドロプロテクション



技術的なパラメータ:

— スポット台への圧力 — 800 kg まで

— オイル容量 8.5 リットル

エンジン能力 — 80 kW まで

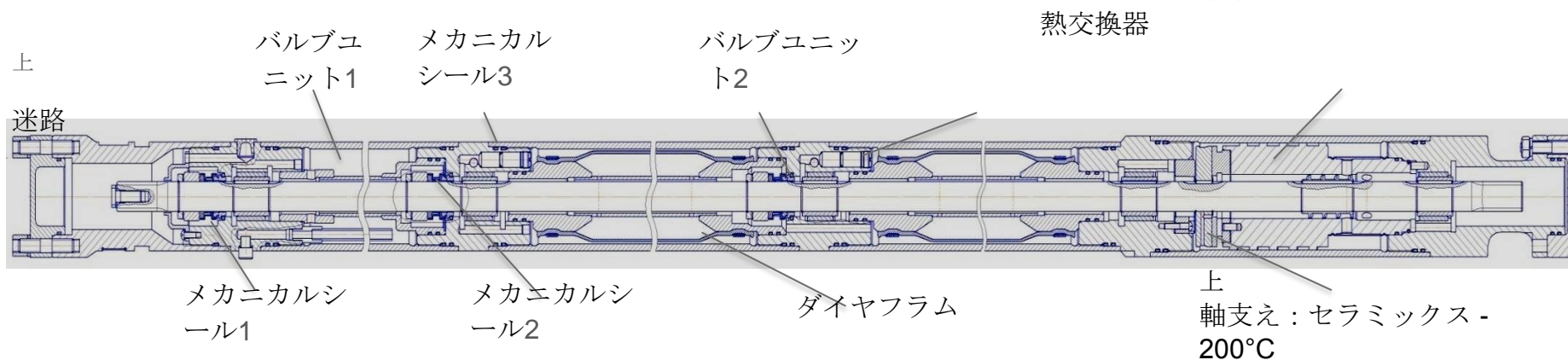
負荷なしで消費される電力 (負荷あり) - 0.7 (1.5) kW 重量は 85 kg

ハイドロプロテクション。新決定

G Z: ガス含有量の多い井戸用103寸法

油圧保護1G Z B(K,T)103-L D D (エ) (907)

- サポトアセンブリと熱交換器が配置されているベースからのハウジングの直径の増加
- ダイヤフラムのキャビティは互いに連絡しておらず、下部バルブアセンブリ2によって分離されている



技術的なパラメータ:

スポット台への圧力— 800 k g まで

— オイル容量 **8.5** リットル

エンジン能力— **80 kW** まで

負荷なしで消費される電力（負荷あり） - **0.7 (1.5) kW** 重量は **95 k g**

P J S C ベンズの魅力点



- ▶ 50年以上にわたるこの市場における当社の経験と積極的な存在
- ▶ 主な活動方向は、機器の設計と製造からそのサービスと修理までの全サイクルをカバーします
- ▶ 電気潜水のユニークな構造の開発、科学研究所との協力、最新の技術の生産への導入
- ▶ 機器設計は世界クラスの技術に基づいており、防衛および宇宙技術で使用されるのと同様に、水中機器用に特別に設計された材料を使用しています
- ▶ 困難な使用条件を含む最も多様な利用の設備を提供しています。広い種類からの大な選択
- ▶ 設備はお客様の要求に従い生産されています。専門のオーダーの実施も可能です。
- ▶ 設備の値段は、信頼性を犠牲にすることなく、外国の製造業者の対応するアナログよりも低いです



協力しましょう

423241, ロシア連邦、タタールスタン共和国、ブグリマ市、ムサジャリリヤ通り、6 5
ビール

電話/ファクス: +7 (85594) 6-39-00

e-mail: benz@runaco.ru

benz.runaco.ru