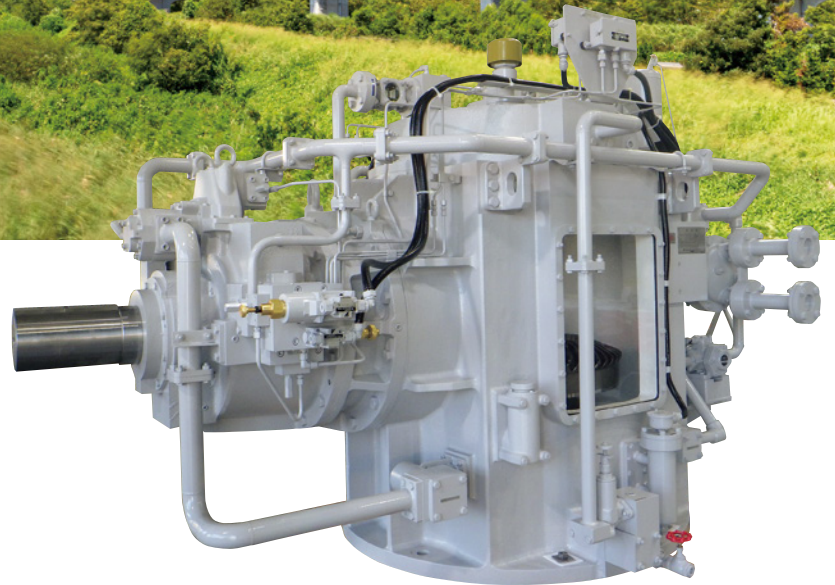




HITACHI
Inspire the Next

ポンプ用減速機

Reduction Gear for Pump

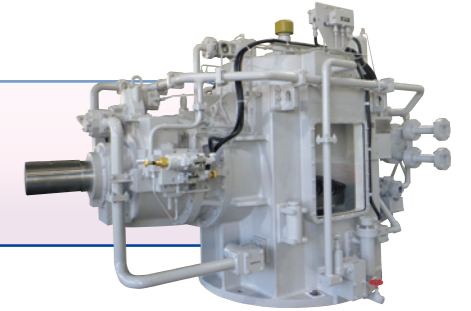


 株式会社 日立ニコトランスミッション
Hitachi Nico Transmission Co., Ltd.

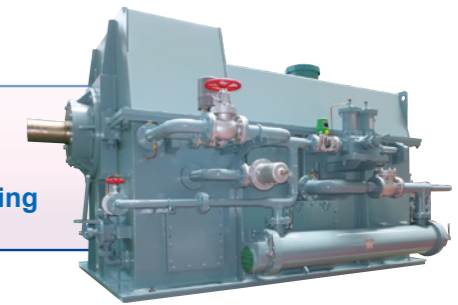
立軸ポンプ Vertical Pump

横軸ポンプ Horizontal Pump

直交軸傘歯車減速機 Angle Drive Reduction Gear



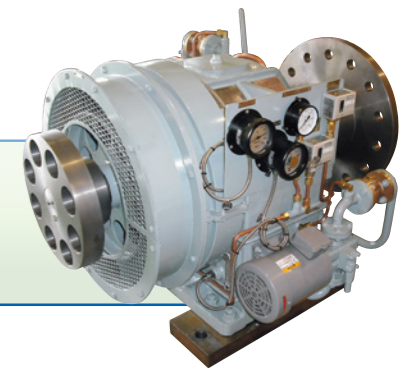
流体継手内蔵歯車減速機 Angle Drive Reduction Gear with Hydraulic Coupling



立軸遊星歯車減速機 Vertical Planetary Type Reduction Gear



横軸遊星歯車減速機 Horizontal Planetary Type Reduction Gear



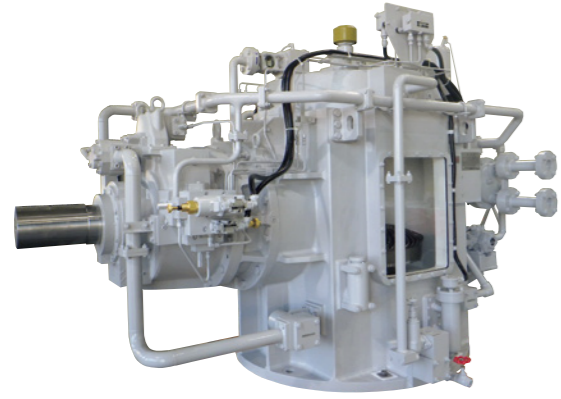
平行軸歯車減速機 Parallel Shaft Type Reduction Gear



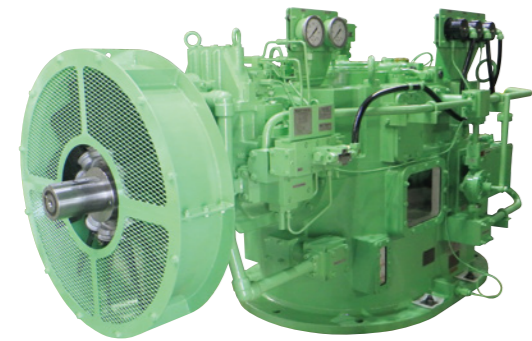
日立ニコトランスミッションではポンプ用減速機的设计・製造・販売をしております。立軸ポンプ用減速機のラインナップとして直交軸傘歯車減速機、流体継手内蔵歯車減速機、立軸遊星歯車減速機を製造しており、横軸ポンプ用減速機のラインナップとしては横軸遊星歯車減速機、平行軸歯車減速機を製造しております。また、部品販売やオーバーホールといったアフターサービスについても積極的に取り組んでいます。

Hitachi Nico Transmission designs, manufactures and sells reduction gears for pumps. As a lineup for vertical pumps, we manufacture angle drive reduction gears, angle drive reduction gears with hydraulic coupling, vertical planetary type reduction gears. And as a lineup for horizontal pumps, we manufacture horizontal planetary type reduction gears and parallel shaft type reduction gears. We are also actively engaged in after-sales service such as parts sales and overhauls.

直交軸傘歯車減速機 Angle Drive Reduction Gear



形式 (Model) : AGC205-12



形式 (Model) : AGCE165-28

形式の説明 Model Description



※上記形式は一例となります。(The above model is an example.)

- ① **AG : 直交軸傘歯車減速機 (Angle Drive Reduction Gear)**
- ② **オプション (Option)**
 - C = 油圧クラッチ付き (with Hydraulic Clutch)
 - L = スラスト軸受付き (with Thrust Bearing)
 - E = 空冷式 (Air Cooled Type)
 - E 無しの場合 (without E) = 水冷式 (Water Cooled Type)
 - B = 逆転防止装置付き (with Back Stop System)
 - S = サブドライブ付き (with Sub Drive System)
- ③ **減速機の型番 (Model Number of Reduction Gear)**
- ④ **減速段数 (Number of Reduction Stages)**
 - 1 = 1段 (Single)
 - 2 = 2段 (Double)
- ⑤ **減速比の1桁目 (Reduction Ratio)**
 - 例 (Example) : 3 = (3.00~3.99)

特徴

構造

入力軸、出力軸、傘歯車、はすば歯車 (2 段減速用)、油圧クラッチなどから構成しています。入力軸と出力軸は直交しており、横軸の原動機から立軸ポンプへ動力を伝達します。

油圧クラッチ

油圧クラッチにより容易に動力の嵌脱が行えます。嵌合時はゆるやかに行うため、ショックが極めて小さく、動力系に無理がかかりません。また、ポンプと原動機を切り離すことで、原動機の保守運転が行えます。

機種及びオプションが豊富

幅広い伝達動力と回転数に対応した機種が豊富に揃っています。また、油圧クラッチの他にも、水の逆流によるポンプ軸の逆回転を防ぎ、原動機を保護することができる逆転防止装置、ポンプ軸に発生するスラスト荷重を受けることができるスラスト軸受の有無等、様々なオプションを用意しています。

豊富な製作実績

1,000 台以上の豊富な製作実績があります。

Features

Structure

It is mainly composed of input and output shafts, bevel gears, helical gears (for double stage reduction), and hydraulic clutch. Since the input and output shafts are orthogonal, power is transmitted from the horizontal prime mover to the vertical pump.

Hydraulic Clutch

Power can be easily engaged and disengaged with the hydraulic clutch. Since engagement is performed gently, shock is extremely small and a drivetrain is not overloaded. And by separating the pump and the prime mover, maintenance operation of the prime mover can be performed.

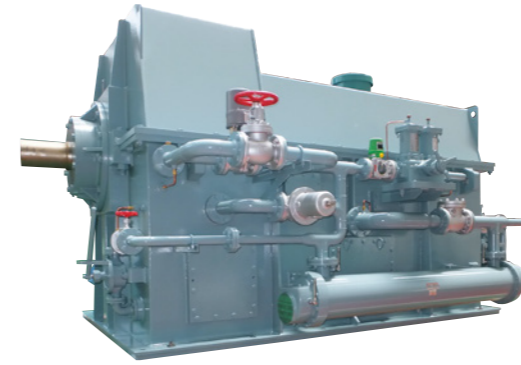
A variety of Models and Options

We have many models which are capable of a wide range of power and rotation speed. In addition to the hydraulic clutch, we have various options such as the back stop system which prevents reverse rotation of the pump shafts due to back flow of water and protects the prime mover, and the thrust bearing which can receive the thrust load from the pump shaft.

Abundant Experiences

We have produced more than 1,000 units.

流体継手内蔵歯車減速機 Angle Drive Reduction Gear with Hydraulic Coupling



形式 (Model) : GTC132-VRD71

形式の説明 Model Description



※上記形式は一例となります。(The above model is an example.)

- ① **流体継手の種類 (Type of Hydraulic Coupling)**
 - GTC = 充排油型 (Oil Refill Type)
 - GTS = 可変速型 (Variable Speed Type)
- ② **流体継手の型番 (Model Number of Hydraulic Coupling)**
- ③ **直交軸傘歯車減速機 (Angle Drive Reduction Gear)**
- ④ **減速段数 (Number of Reduction Stages)**
 - S = 1段 (Single) D = 2段 (Double)
- ⑤ **減速機の型番 (Model Number of Reduction Gear)**

Features

Structure

It is mainly composed of input and output shafts, bevel gears, helical gears (for double stage reduction), and hydraulic coupling. Since the input and output shafts are orthogonal, power is transmitted from the horizontal prime mover to the vertical pump.

Hydraulic Coupling

The built-in hydraulic coupling on the input side absorbs torsional vibration and shock from the prime mover and does not transmit it to the load side. The pump and the prime mover can be separated by discharging oil in the hydraulic coupling, so that maintenance operation of the prime mover can be performed. And with the variable speed type hydraulic coupling, the pump speed can be controlled by controlling the amount of oil in the hydraulic coupling.

特徴

構造

入力軸、出力軸、傘歯車、はすば歯車 (2 段減速用)、流体継手などから構成しています。入力軸と出力軸は直交しており、横軸の原動機から立軸ポンプへ動力を伝達します。

流体継手

入力軸側に流体継手を内蔵しているため、原動機より発生するねじり振動やショックを吸収し、負荷側に伝達しません。流体継手内の油を排出することにより、ポンプと原動機を切り離しできるので、原動機の保守運転が行えます。また、可変速型の流体継手であれば、流体継手内の油量をコントロールすることでポンプ回転数を制御可能です。

立軸遊星歯車減速機 Vertical Planetary Type Reduction Gear



形式 (Model) : SDP71VX

形式の説明 Model Description



※上記形式は一例となります。(The above model is an example.)

- ① **遊星歯車機構の種類 (Type of Planetary Gear Mechanism)**
 - SS, SDS = スター型 (Star Type)
 - SSP, SDP = プラネタリー型 (Planetary Type)
- ② **減速機の型番 (Model Number of Reduction Gear)**
- ③ **V = 立軸 (Vertical Shaft)**
- ④ **オプション (Option)**
 - X = 空冷式 (Air Cooled Type)
 - X 無しの場合 (without X) = 水冷式 (Water Cooled Type)

Features

Structure

It is mainly composed of a sun gear, planetary gears, an internal gear and a planet carrier. The input and output shafts are arranged in line in vertical direction, and power is transmitted from the vertical prime mover to the vertical pump.

Planetary Gear Mechanism

The planetary gear mechanism makes the size compact and saves footprint.

特徴

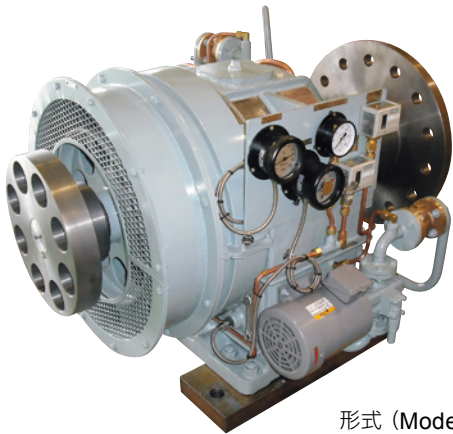
構造

太陽歯車、遊星歯車、内歯車、遊星キャリアなどから構成しています。入力軸、出力軸は同一直線上、鉛直方向に配置しており、立軸の原動機から立軸ポンプへ動力を伝達します。

遊星歯車機構

遊星歯車機構によりサイズをコンパクトにすることができ、設置場所を取りません。

横軸遊星歯車減速機 Horizontal Planetary Type Reduction Gear



形式 (Model) : EPH50F

形式の説明 Model Description



※上記形式は一例となります。(The above model is an example.)

① 遊星歯車機構の種類 (Type of Planetary Gear Mechanism)

SS, SDS = スター型 (Star Type)
SSP, EPH = プラネタリ型 (Planetary Type)

② 減速機の型番 (Model Number of Reduction Gear)

③ オプション (Option)

F = 空冷式 (Air Cooled Type)
F 無しの場合 (without F) = 水冷式 (Water Cooled Type)

特徴

構造

太陽歯車、遊星歯車、内歯車、遊星キャリアなどから構成しています。入力軸、出力軸は同一直線上、水平方向に配置しており、横軸の原動機から横軸ポンプへ動力を伝達します。

遊星歯車機構

遊星歯車機構によりサイズをコンパクトにすることができ、設置場所を取りません。

Features

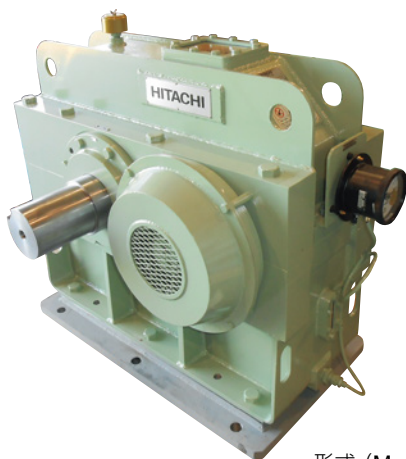
Structure

It is mainly composed of a sun gear, planetary gears, an internal gear and a planet carrier. The input and output shafts are arranged in line in horizontal direction, and power is transmitted from the horizontal prime mover to the horizontal pump.

Planetary Gear Mechanism

The planetary gear mechanism makes the size compact and saves footprint.

平行軸歯車減速機 Parallel Shaft Type Reduction Gear



形式 (Model) : CS032F

形式の説明 Model Description



※上記形式は一例となります。(The above model is an example.)

① C: 円筒歯車 (Cylindrical Gear)

② 減速段数 (Number of Reduction Stages)

S = 1段 (Single)
D = 2段 (Double)

③ 入・出力軸間距離 (cm) (Distance Between Input and Output Shafts)

④ オプション (Option)

F = 空冷式 (Air Cooled Type)
F 無しの場合 (without F) = 水冷式 (Water Cooled Type)

特徴

構造

入力軸、出力軸、はすば歯車などから構成しています。入力軸、出力軸が水平方向に平行に並んだシンプルな構造をしており、横軸の原動機から横軸ポンプへ動力を伝達します。

メンテナンスが容易

部品点数が少なく構造がシンプルなためメンテナンスが容易です。

Features

Structure

It is mainly composed of input and output shafts and helical gears. It has a simple structure where input and output shafts are arranged in parallel in horizontal direction. And power is transmitted from the horizontal prime mover to the horizontal pump.

Easy maintenance

The number of the parts is small and the structure is simple, so that maintenance is easy.

減速機の見積照会時は下記事項をご連絡をお願い致します。その他質問事項がありましたらお問合せ下さい。

Please let us know the following points when you request quotations of reduction gears. If you have any other questions, please contact us.

1. 原動機 / ポンプの仕様 (Specification of Prime Mover/Pump)

1.1 原動機の種類 (Type of Prime Mover)

ディーゼルエンジン (Diesel Engine) ガスタービン (Gas Turbine) モータ (Electric Motor)

1.2 ポンプの種類 (Type of Pump)

立軸ポンプ (Vertical Pump) 横軸ポンプ (Horizontal Pump)

1.3 伝達動力 (Rated Power) : _____ kW

1.4 回転速度 (Rotating Speed)

入力軸 (Input Shaft) : _____ min⁻¹ 出力軸 (Output Shaft) : _____ min⁻¹

1.5 速度制御の有無 (Speed Control)

有 (Yes) (運転範囲 (Operating Range) : _____ %N ~ _____ %N) 無 (No)

1.6 回転方向 (Rotation Direction)

入力軸 (Input Shaft) : CW CCW (原動機側より減速機を見て) (View Reduction Gear from Prime Mover Side)

出力軸 (Output Shaft) : CW CCW (ポンプ側より減速機を見て) (View Reduction Gear from Pump Side)

2. 減速機の種類 (Type of Reduction Gear)

直交軸傘歯車減速機 (Angle Drive Reduction Gear)

立軸遊星歯車減速機 (Vertical Planetary Type Reduction Gear)

横軸遊星歯車減速機 (Horizontal Planetary Type Reduction Gear)

平行軸歯車減速機 (Parallel Shaft Type Reduction Gear)

3. 適用規格 (Standard)

JIS JEM JEC API JS 他 (Other) : _____

4. 冷却方式 (Cooling Method)

水冷 (Water Cooled Type) 空冷 (Air Cooled Type)

5. 給油装置 (Lubricating Unit)

機付タイプ (Mounted on Reduction Gear) 別置タイプ (Separated from Reduction Gear)

6. 油圧クラッチ又は流体継手 (Hydraulic Clutch or Hydraulic Coupling)

要 (Required)

油圧クラッチ (Hydraulic Clutch)

ポンプのGD² (Pump GD²) : _____ kgf・m²

ポンプのトルクカーブ (Pump Torque Curve) :

クラッチ嵌合時間 (Clutch Mating Time) : _____

流体継手 (Hydraulic Coupling)

充排油型 (Oil Refill Type)

可変速型 (Variable Speed Type)

(運転範囲 (Operating Range) : _____ %N ~ _____ %N)

不要 (Not Required)

7. ポンプスラスト荷重 (Pump Thrust Load)

減速機側で受ける (Receive on Reduction Gear Side) 常用 (Nor.) : _____ N, 最大 (Max.) : _____ N

ポンプ側で受ける (Receive on Pump Side)

8. 逆転防止装置 (Back Stop System)

要 (Required) (逆転トルク (Reverse Rotation Torque) : _____ Nm) 不要 (Not Required)

9. つれ回り防止ブレーキ (Entrainment Prevention Brake)

要 (Required) 不要 (Not Required)

10. 継手の種類 (Coupling Type)

入力軸継手 (Input Shaft Coupling) : _____ 出力軸継手 (Output Shaft Coupling) : _____

11. 運転時間 (Operation Time) : _____ hr/year

12. 計装品 (Instrument)

潤滑油温度計 (Lubrication Oil Thermometer) 軸受温度計 (Bearing Thermometer) 圧力計 (Pressure Gauge)

フローサイト (Flow Sight) 油圧スイッチ (Oil Pressure Switch) 水流フローリレー (Water Flow Relay)

他 (Other) : _____

13. 予備品 (Spare Parts)

要 (Required) 不要 (Not Required)

14. 設置環境 (Site Condition)

周囲温度 (Ambient Temperature) : _____ °C ~ _____ °C

周囲湿度 (Humidity) : _____ % ~ _____ %

設置場所 (Installation Place) : 屋内 (Inside) / 屋外 (Outside)

15. その他要求事項 (Other Requirements) :