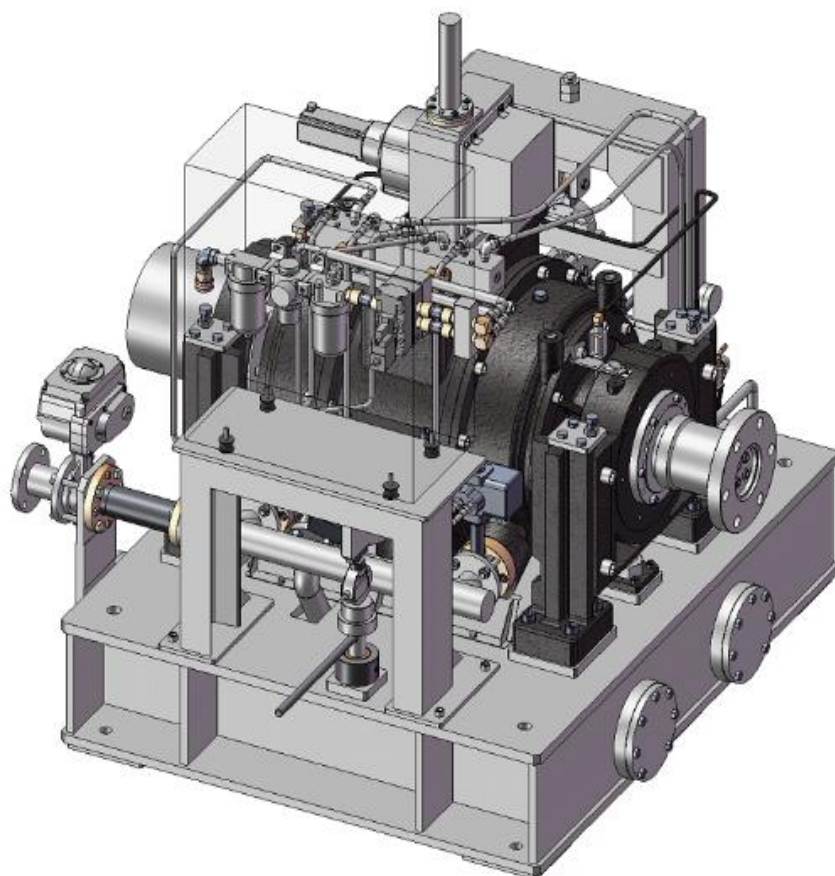


~Advanced Test System and Test Bench Engineering Professional~

Tokyo Plant Co., Ltd.

製品カタログ



水動力計

 TOKYO PLANT Co., Ltd.
東京プラント株式会社

Last update 2026/7/30

Copyright © Tokyo Plant Co., Ltd.

■製品の概要

タナカ式水動力計は、世界を代表する水動力計です。
自動車技術ハンドブックをはじめとする、多くの文献で紹介されています。
耐久性、高精度、高応答性、低慣性を誇り、国内外の多くのお客様にご採用頂いております。



■技術力

受賞履歴：紫綬褒章（1972年）、東京都知事賞（1969年）
取得特許：日本、英国、米国

■実績

歴史：50年以上（1964年に1号機が誕生） ※初号機はコマツ様、日野自動車様向け
累計納入台数：2000台以上 （国内マーケットシェアNo1）
仕向地：国内、及び海外40ヶ国以上
主なユーザー：OEM（オフロード、自動車）、コンポーネントサプライヤー、ガス会社
大型エンジン整備工場、自衛隊

■主要お取引先(敬称略)

ヤンマー、IHI、新潟原動機、コマツ、IPA、ダイハツインフィニアース、三菱重工業、日立製作所、荏原製作所、クボタ、神鋼造機、神崎高級工機、常盤製作所、コマツ建機販売、富永物産、三菱重工エンジン販売システム、三菱ふそうトラック・バス、三井造船マシナリーズ、沖縄機械整備、オオツカディーゼル、大阪ガス、赤阪鐵工所、共和工業、東洋内燃機工業、大東工作所、マルマテクニカ、いすゞマリーン製造、東海交通機械、日産自動車、ヤマハ発動機、日本特殊陶業、三ツ星ベルト、石橋製作所、中田エンジン、小倉クラッチ、ジャパンハイドロ
各大学、高専、各国内外研究機関、陸上自衛隊、海上自衛隊術科学学校、米軍厚木基地など

（合計500社以上）

■製品の主な用途

○対象アプリケーション

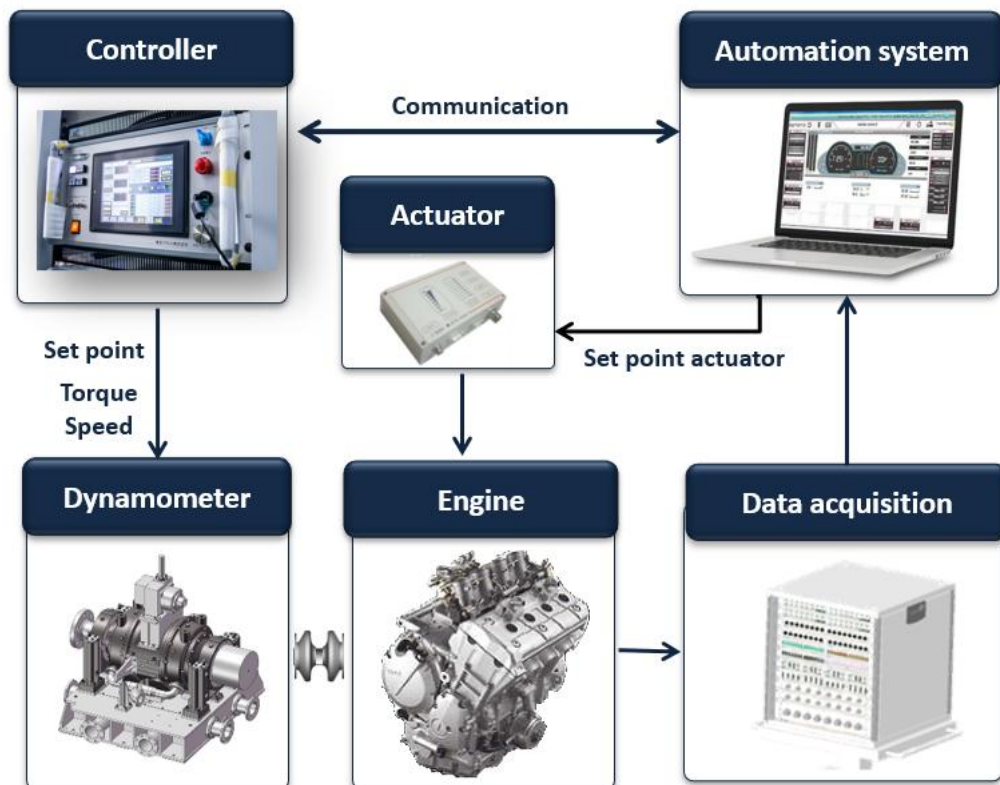
- ・船用エンジン主機/補機
- ・農業機械用エンジン
- ・建設車両用エンジン
- ・発電機
- ・タービン
- ・ポンプ
- ・トラック用エンジン
- ・2輪車用エンジン
- ・ギアボックスなど

○対応可能な試験

- ・耐久性能試験
- ・部分負荷性能試験
- ・全開性能試験
- ・船用3乗試験
- ・コンポーネント評価試験
- ・他各種性能試験（定常）



■代表的なシステム構成例

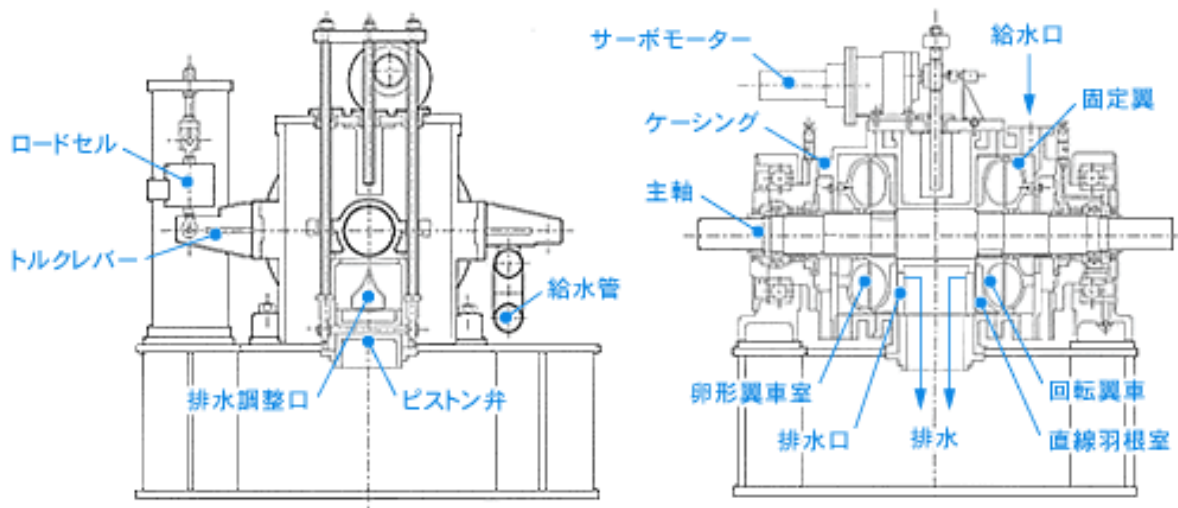


弊社ではお客様に最適な動力計、計測システム、付帯設備の提案が可能です。
オートメーションシステム、データ取得用センサーの選定、テストベンチのレイアウト
シャフト、ダンパーの選定など、ご要望がございましたら弊社営業部までお知らせ下さい。
お客様のご予算とご要望にあった最適な提案をさせていただきます。

■特徴

高性能	・ 短時間で安定した負荷調整が可能です。 ・ キャビテーションによるエロージョンが起こりにくい構造 ・ 押しボタンスイッチ、自動速度制御、自動トルク制御操作ができます。 ・ オートメーションシステムから、プログラム運転による速度制御、トルク制御操作を行うことができます。 ・ オーバースピード、潤滑油給油不良の時に警報信号を出力。リレー接点も取り出せることができます。
小型・軽量化	・ 据え付け面積が小さくてすみます。 ・ 同一機種の種類が従来型に比較して30%軽量化。
イージーオペレーション	・ オイル潤滑なので長時間の連続運転ができます。 ・ 回転数とトルクはデジタル表示を標準としています。 ・ 回転数とトルクのアナログ電圧を出力します。 ・ ケーブルの誤接続を防止するため、コネクタ接続です。
豊富なオプション (有償オプション)	・ 船用特性制御操作ができます。 ・ 給排水を電磁弁で断続し急速負荷変動運転試験ができます。 ・ 主軸ロック装置、ディスクブレーキ装置の取付できます。 ・ ご要望に合わせてセンターハイトの変更ができます。 ・ 動力計架台のアンカーボルト位置は、ご要望に合わせて製作ができます。

■原理と製品構造

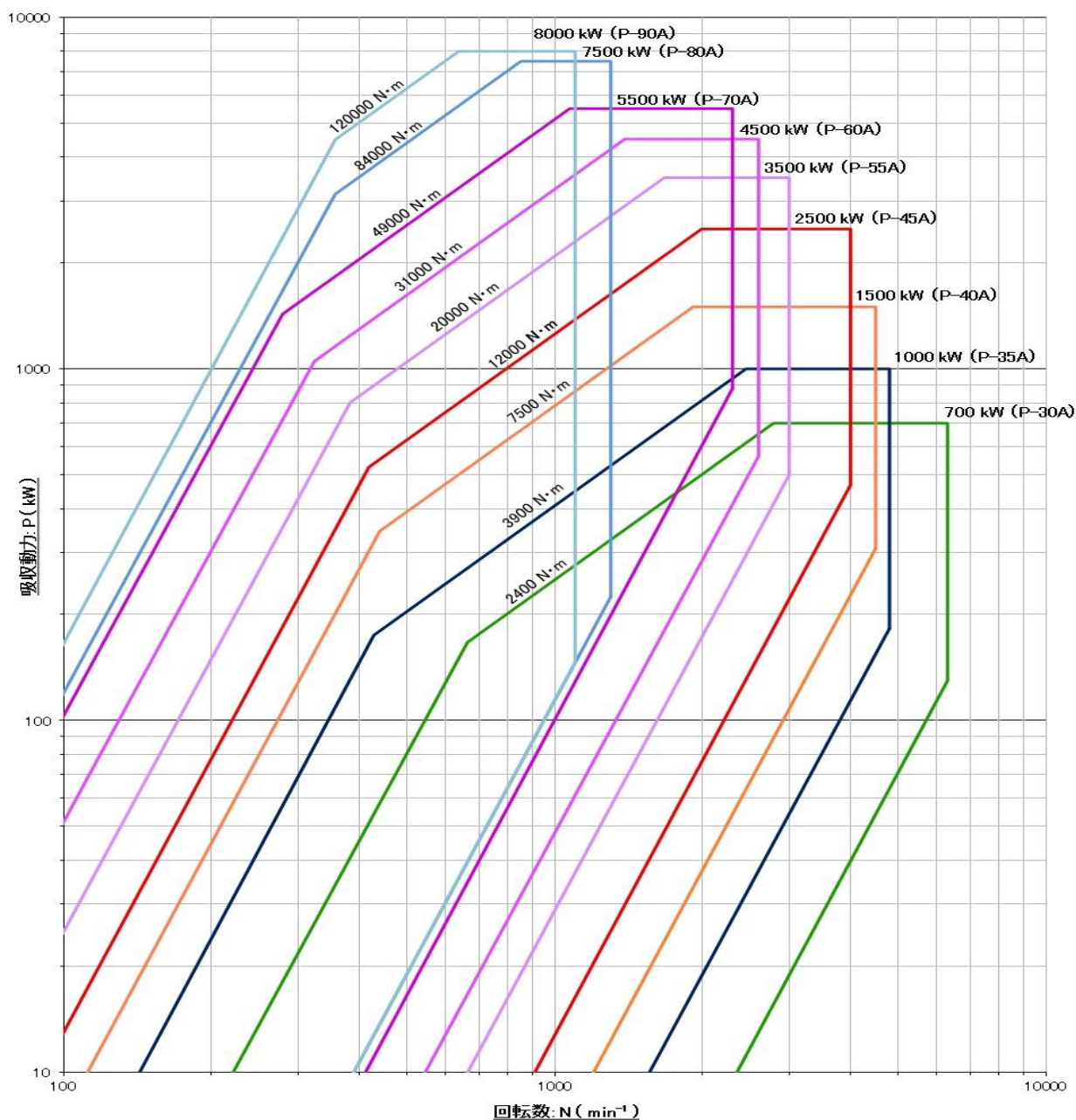


- ・ 主軸が回転すると、水は卵形翼車室内で摩擦によって回転翼車制動力、固定翼車には回転力（ロードセルに加わる）を与えます。
- ・ 吸収動力を増減するためには回転翼車背面の直線羽根室の水量を調整。直線羽根によって発生する水圧を調整するために、ピストン弁で排水口の半径方向の水位を変えてコントロールします。

■製品のラインナップ

○P-A型（非可逆式：制御可能な回転方向は1方向になります）

中型～大型のディーゼルエンジン試験用に最適です



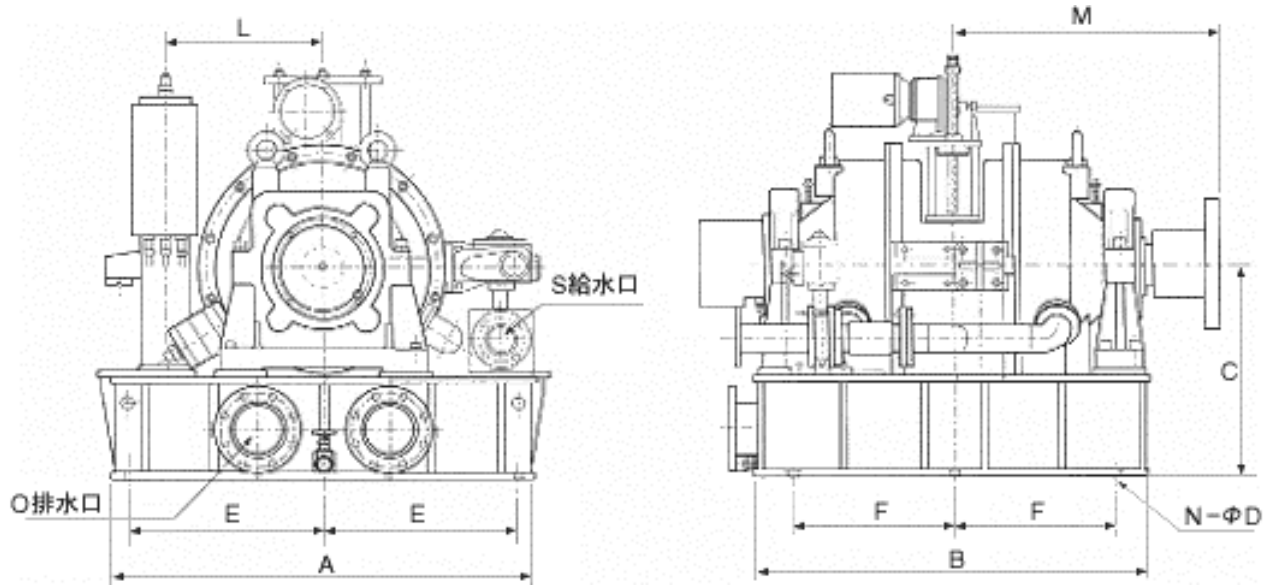
型式	最大制動出力 kW	最大制動トルク N.m	最高回転数 min ⁻¹	定トルク範囲 N.m	慣性モーメント kg.m ²	冷却水量 (必要水量) L/min
P-30A	700	2,400	5,300	656~2,785	0.437	400
P-35A	1,000	3,900	4,800	429~2,448	0.975	570
P-40A	1,500	7,500	4,500	438~1,909	1.88	860
P-45A	2,500	12,000	4,000	415~1,989	2.85	1,430
P-55A	3,500	20,000	3,000	380~1,671	8.165	2,000
P-60A	4,500	31,000	2,600	320~1,386	15.275	2,580
P-70A	5,500	49,000	2,300	319~1,071	31.225	3,150
P-80A	7,500	84,000	1,300	352~852	41.483	4,300
P-90A	8,000	120,000	1,200	355~636	78	4,580

※ 冷却水量：給水温度35℃かつ排水温度60℃時の理論給水量

※ 仕様変更：本仕様は改良等により、予告なく変更する場合があります。

■製品のラインナップ

○P-A型 乾燥重量と主要寸法



型式	質量 kg	主要寸法									
		A	B	C	E	F	N-ΦD	L	M	S(A)	O(A)
P-30A	1,100	950	820	600	420	320	4-24	358.1	500	50	125
P-35A	1,550	1,100	940	650	500	350	4-24	400	600	50	150
P-40A	1,600	1,100	970	650	500	350	4-24	375	635	50	150
P-45A	2,100	1,100	1,060	750	500	425	6-24	430	680	65	150
P-55A	3,500	1,400	1,200	750	650	500	6-24	500	835	80	150
P-60A	4,700	1,700	1,300	950	815	600	6-24	680	970	80	200
P-70A	7,500	1,980	1,750	1,100				800	1,085	100	200
P-80A	11,000	2,000	2,200	1,200				800	1,230	125	200
P-90A	17,000	2,000	2,550	1,200				800	1,345	150	300

※ 質量：架台仕様等により決定

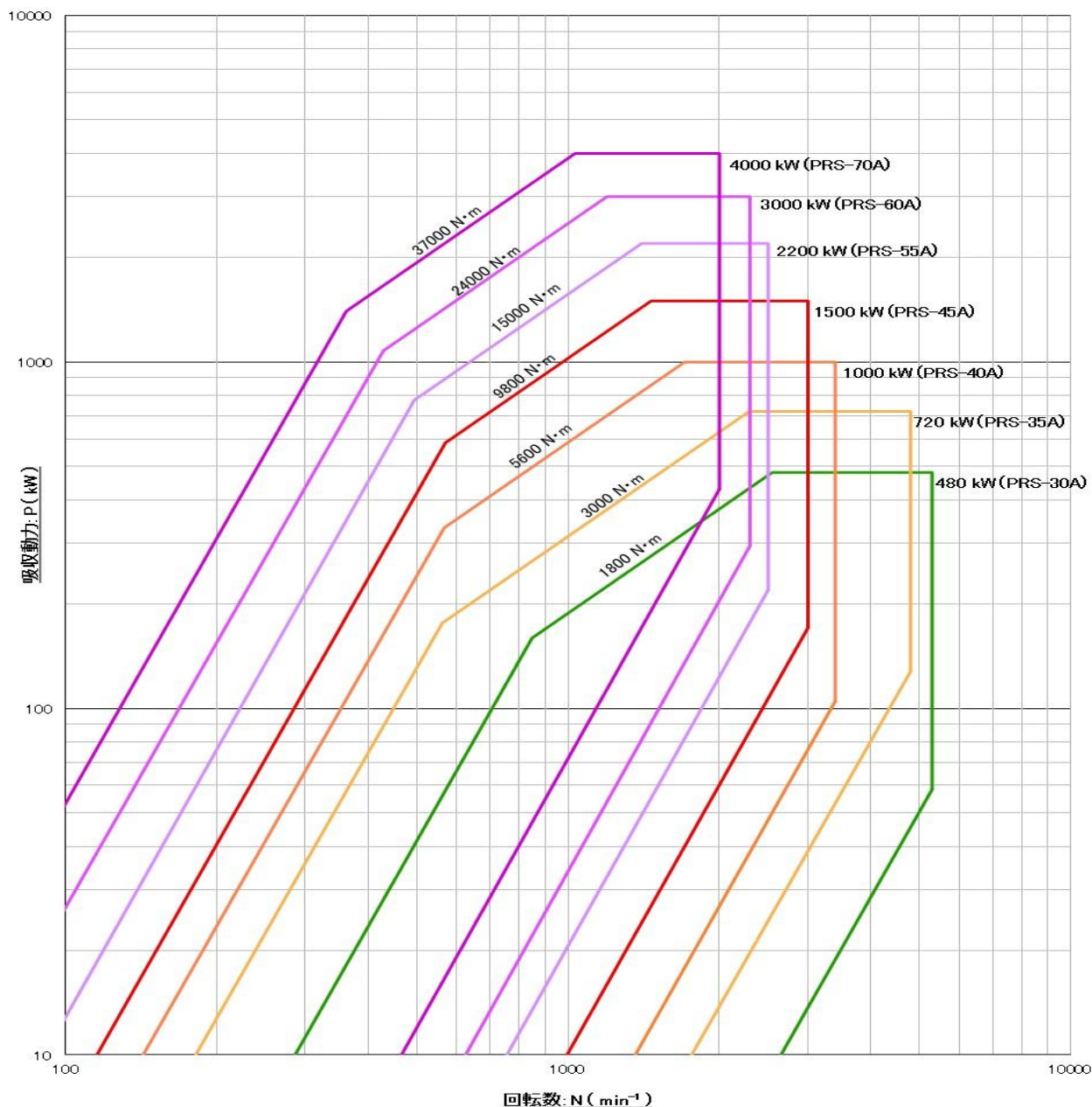
※ 仕様変更：本仕様は改良等により、予告なく変更する場合がございます。

標準付属品	- 動力計本体、架台、負荷制御用リモコン - 軸受温度センサー - 冷却水入口温度センサー - 排水温度センサー
オプション (有償)	- ダイナモコントローラ（手動または自動制御システム） - 動力計側カップリングフランジ - 検量検査用具（動力計の校正に必要なツール） - 軸受高さ調整装置（軸受の高さ調整をし、芯出し作業を容易にします） - 芯出定盤（X/Y/Z方向に調整し、芯出し作業を容易にします） - 急速負荷変動装置（急速負荷変動試験に最適なオプション） - 冷却水用流量計 - 給水バルブ - 排水用バルブ

■製品のラインナップ

○PRS-A型（可逆式：制御可能な可能な回転方向は2方向になります）

中型～大型のディーゼルエンジン試験用に最適です



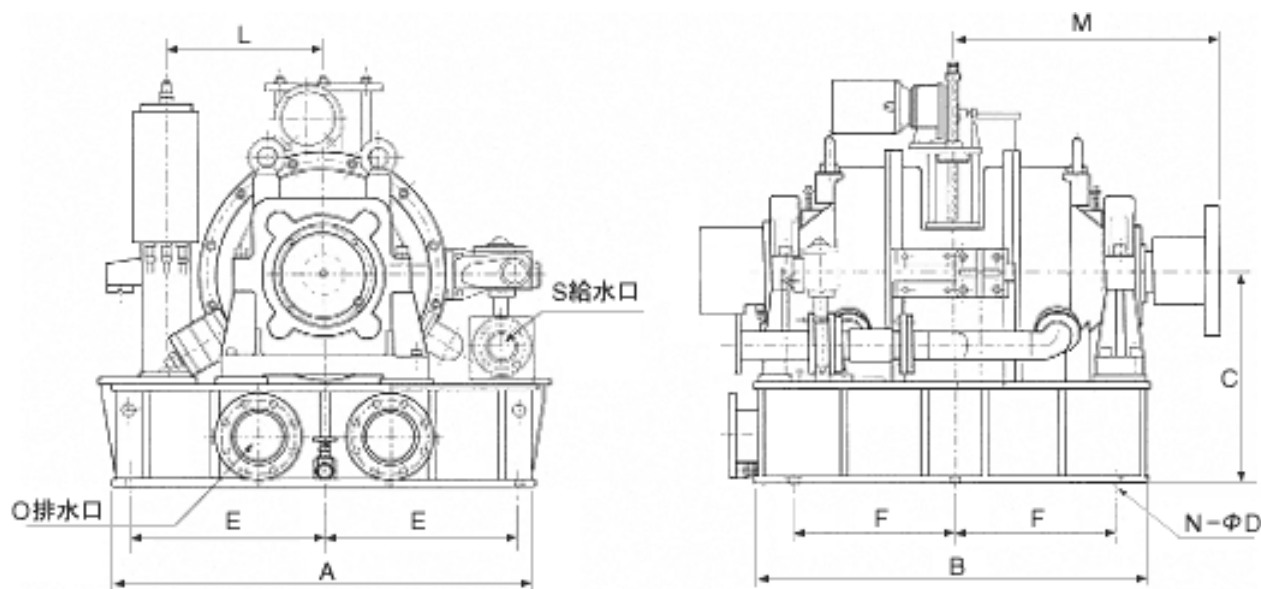
型式	最大制動出力 kW	最大制動トルク N.m	最高回転数 min-1	定トルク範囲 N.m	慣性モーメント kg.m ²	冷却水量 (必要水量) L/min
PRS-30A	480	1,800	5,300	834~2,546	0.437	275
PRS-35A	720	3,000	4,800	552~2,291	0.975	420
PRS-40A	1,000	5,600	3,400	553~1,705	1.88	570
PRS-45A	1,500	9,800	3,000	557~1,461	2.85	860
PRS-55A	2,200	15,000	2,500	487~1,400	8.165	1,260
PRS-60A	3,000	24,000	2,300	417~1,193	15.275	1,720
PRS-70A	4,000	37,000	2,000	354~1,032	31.225	2,290

※ 冷却水量：給水温度35℃かつ排水温度60℃時の理論給水量

※ 仕様変更：本仕様は改良等により、予告なく変更する場合があります。

■製品のラインナップ

○PRS-A型 乾燥重量と主要寸法



型式	質量 kg	主要寸法									
		A	B	C	E	F	N-ΦD	L	M	S(A)	O(A)
PRS-30A	1,100	950	820	600	420	320	4-24	358.1	500	50	125
PRS-35A	1,550	1,100	940	650	500	350	4-24	400	600	50	150
PRS-40A	1,600	1,100	970	650	500	350	4-24	375	635	50	150
PRS-45A	2,100	1,100	1,060	750	500	425	6-24	430	680	65	150
PRS-55A	3,500	1,400	1,200	750	650	500	6-24	500	835	80	150
PRS-60A	4,700	1,700	1,300	950	815	600	6-24	680	970	80	200
PRS-70A	7,500	1,980	1,750	1,100				800	1,085	100	200

※ 質量：架台仕様等により決定

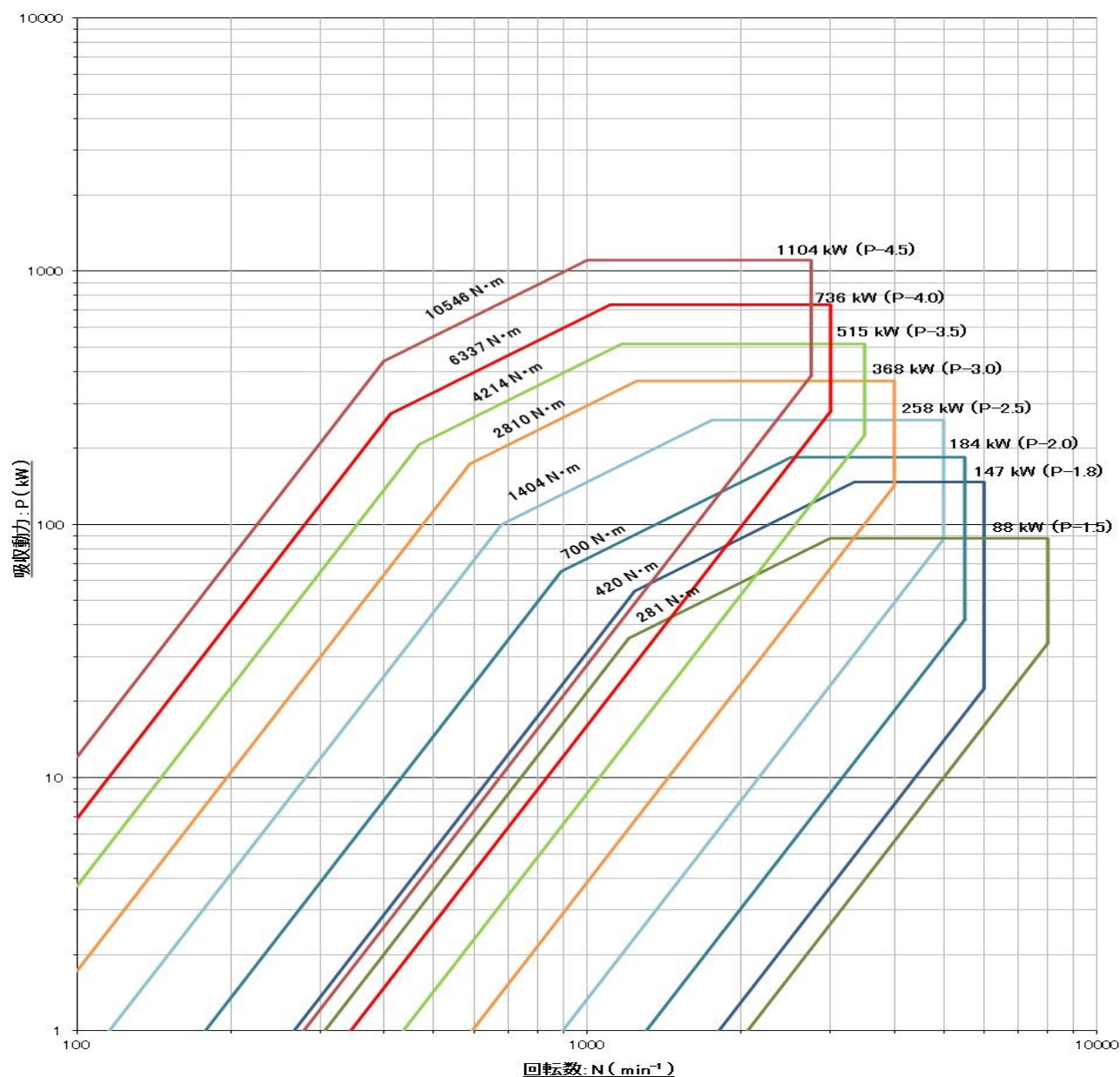
※ 仕様変更：本仕様は改良等により、予告なく変更する場合がございます。

標準付属品	- 動力計本体、架台、負荷制御用リモコン - 軸受温度センサー - 冷却水入口温度センサー - 排水温度センサー
オプション (有償)	- ダイナモコントローラ（手動または自動制御システム） - 動力計側カップリングフランジ - 検量検査用具（動力計の校正に必要なツール） - 軸受高さ調整装置（軸受の高さ調整をし、芯出し作業を容易にします） - 芯出定盤（X/Y/Z方向に調整し、芯出し作業を容易にします） - 急速負荷変動装置（急速負荷変動試験に最適なオプション） - 冷却水用流量計 - 給水バルブ - 排水用バルブ

■製品のラインナップ

○P型（非可逆式：制御可能な回転方向は1方向になります）

小型～中型のガソリン、もしくはディーゼルエンジン試験用に最適です。



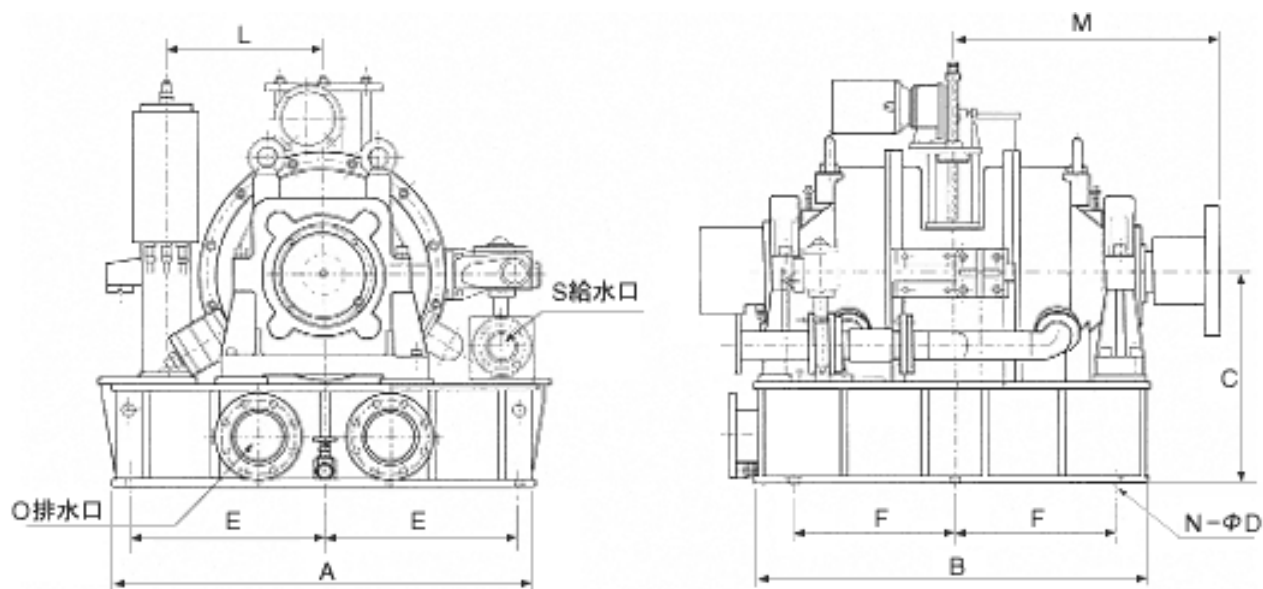
型式	最大制動出力 kW	最大制動トルク N.m	最高回転数 min ⁻¹	定トルク範囲 N.m	慣性モーメント kg.m ²	冷却水量 (必要水量) L/min
P-1.5	88	281	8,000	1,206~2,990	0.017	50
P-1.8	147	420	6,000	1,238~3,342	0.03	80
P-2.0	184	700	5,500	922~2,510	0.062	105
P-2.5	258	1,403	5,000	679~1,755	0.187	150
P-3.0	368	2,810	4,000	588~1,250	0.437	210
P-3.5	515	4,214	3,500	468~1,166	0.975	300
P-4.0	736	6,337	3,000	411~1,109	1.88	420
P-4.5	1,104	10,546	2,750	398~999	2.85	630

※ 冷却水量：給水温度35℃かつ排水温度60℃時の理論給水量

※ 仕様変更：本仕様は改良等により、予告なく変更する場合がございます。

■製品のラインナップ

○P型 乾燥重量と主要寸法



型式	重量 kg	主要寸法									
		A	B	C	E	F	N-ΦD	L	M	S(B)	O(B)
P-1.5	150	505	396	260	325	140	4-17	239	248	¾	1¼
P-1.8	250	535	440	280	330	155	4-17	239	271	1	2
P-2.0	340	640	600	320	370	215	4-17	287	330	1	2
P-2.5	420	740	630	370	460	230	4-17	358	378	1	2
P-3.0	750	870	700	460	400	400	4-21	358	430	1½	3
P-3.5	1,350	1,010	860	550	620	330	4-21	478	550	1½	3
P-4.0	1,800	1,120	1,000	590	630	430	4-21	478	619	2	3
P-4.5	2,200	1,190	1,140	590	625	515	6-20	478	676	2	3½

※ 質量：架台仕様等により決定

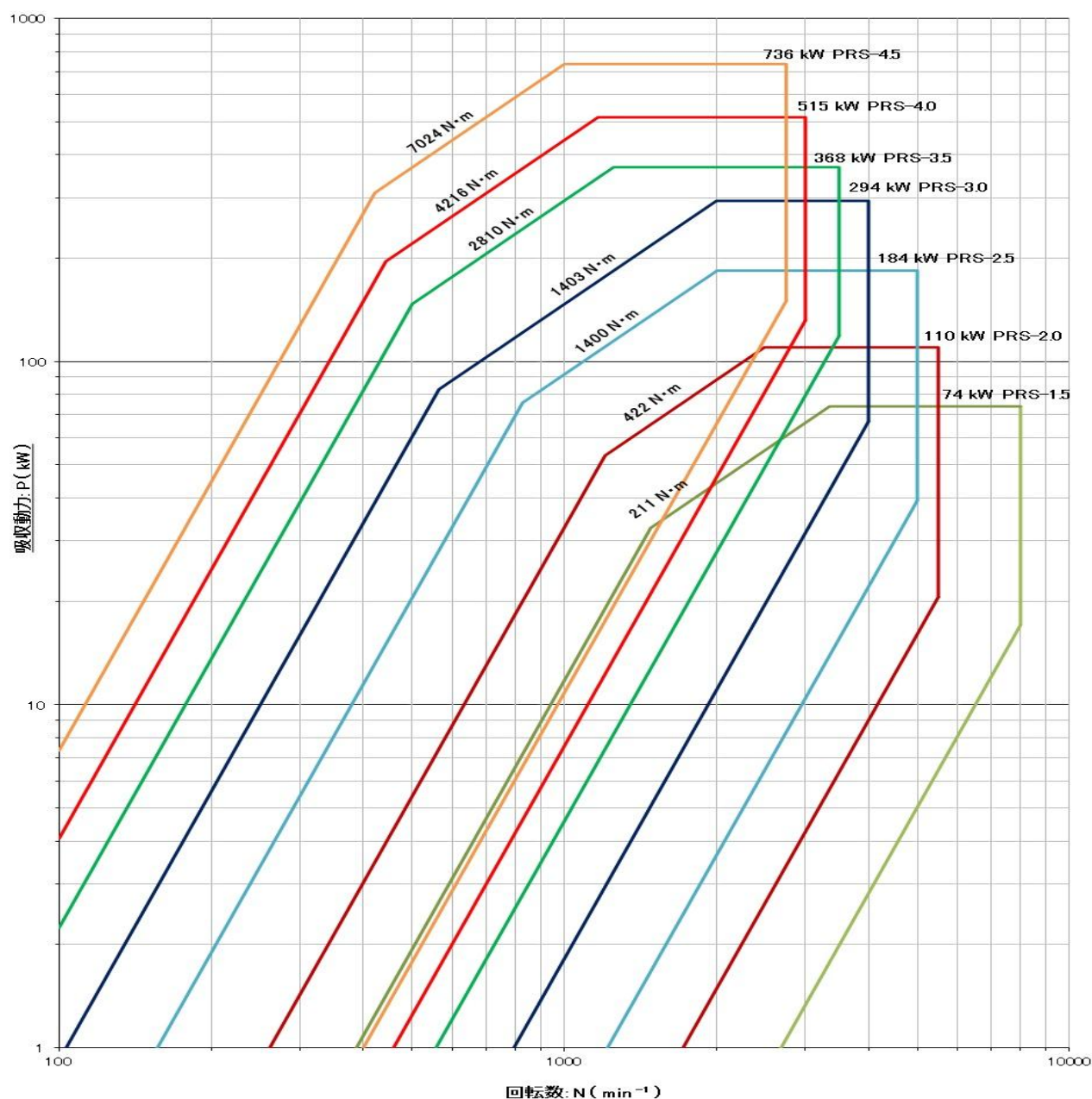
※ 仕様変更：本仕様は改良等により、予告なく変更する場合がございます。

標準付属品	- 動力計本体、架台、負荷制御用リモコン - 軸受温度センサー - 冷却水入口温度センサー - 排水温度センサー
オプション (有償)	- ダイナモコントローラ（手動または自動制御システム） - 動力計側カップリングフランジ - 検量検査用具（動力計の校正に必要なツール） - 軸受高さ調整装置（軸受の高さ調整をし、芯出し作業を容易にします） - 芯出定盤（X/Y/Z方向に調整し、芯出し作業を容易にします） - 冷却水用流量計 - 給水バルブ - 排水用バルブ

■製品のラインナップ

○PRS型（可逆式：制御可能な可能な回転方向は2方向になります）

小型～中型のガソリン、もしくはディーゼルエンジン試験用に最適です



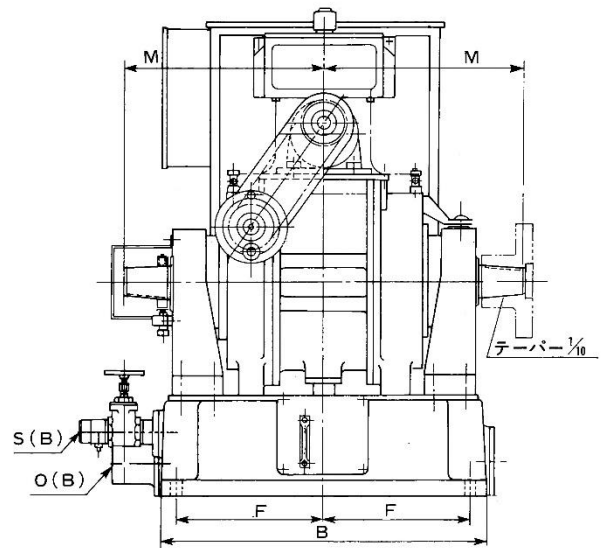
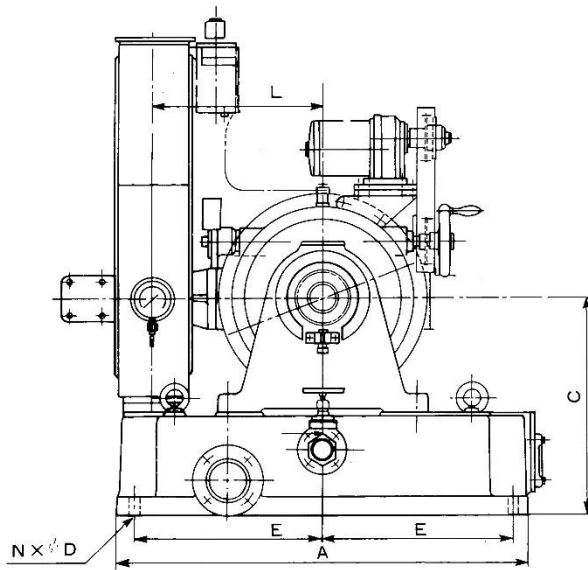
型式	最大制動出力 kW	最大制動トルク N.m	最高回転数 min ⁻¹	定トルク範囲 N.m	慣性モーメント kg.m ²	冷却水量 (必要水量) L/min
PRS-1.5	74	211	8,000	1,482~3,348	0.017	40
PRS-2.0	110	422	5,500	1,204~2,489	0.062	60
PRS-2.5	184	876	5,000	826~2,005	0.187	105
PRS-3.0	294	1,403	4,000	564~2,001	0.437	170
PRS-3.5	368	2,810	3,500	500~1,250	0.975	210
PRS-4.0	515	4,216	3,000	443~1,166	1.88	295
PRS-4.5	736	7,024	2,750	421~1,000	2.85	420

※ 冷却水量：給水温度35℃かつ排水温度60℃時の理論給水量

※ 仕様変更：本仕様は改良等により、予告なく変更する場合がございます。

■製品のラインナップ

○PRS型 乾燥重量と主要寸法



型式	重量 kg	主要寸法									
		A	B	C	E	F	N-ΦD	L	M	S(B)	O(B)
PRS-1.5	150	505	396	260	325	140	4-17	239	248	¾	1¼
PRS-2.0	340	640	600	320	370	215	4-17	287	330	1	2
PRS-2.5	520	740	630	370	460	230	4-17	358	378	1	2
PRS-3.0	750	870	700	460	400	400	4-21	358	430	1½	3
PRS-3.5	1,350	1,010	860	550	620	330	4-21	478	550	1½	3
PRS-4.0	1,800	1,120	1,000	590	630	430	4-21	478	619	2	3
PRS-4.5	2,200	1,190	1,140	590	625	515	6-20	478	676	2	3½

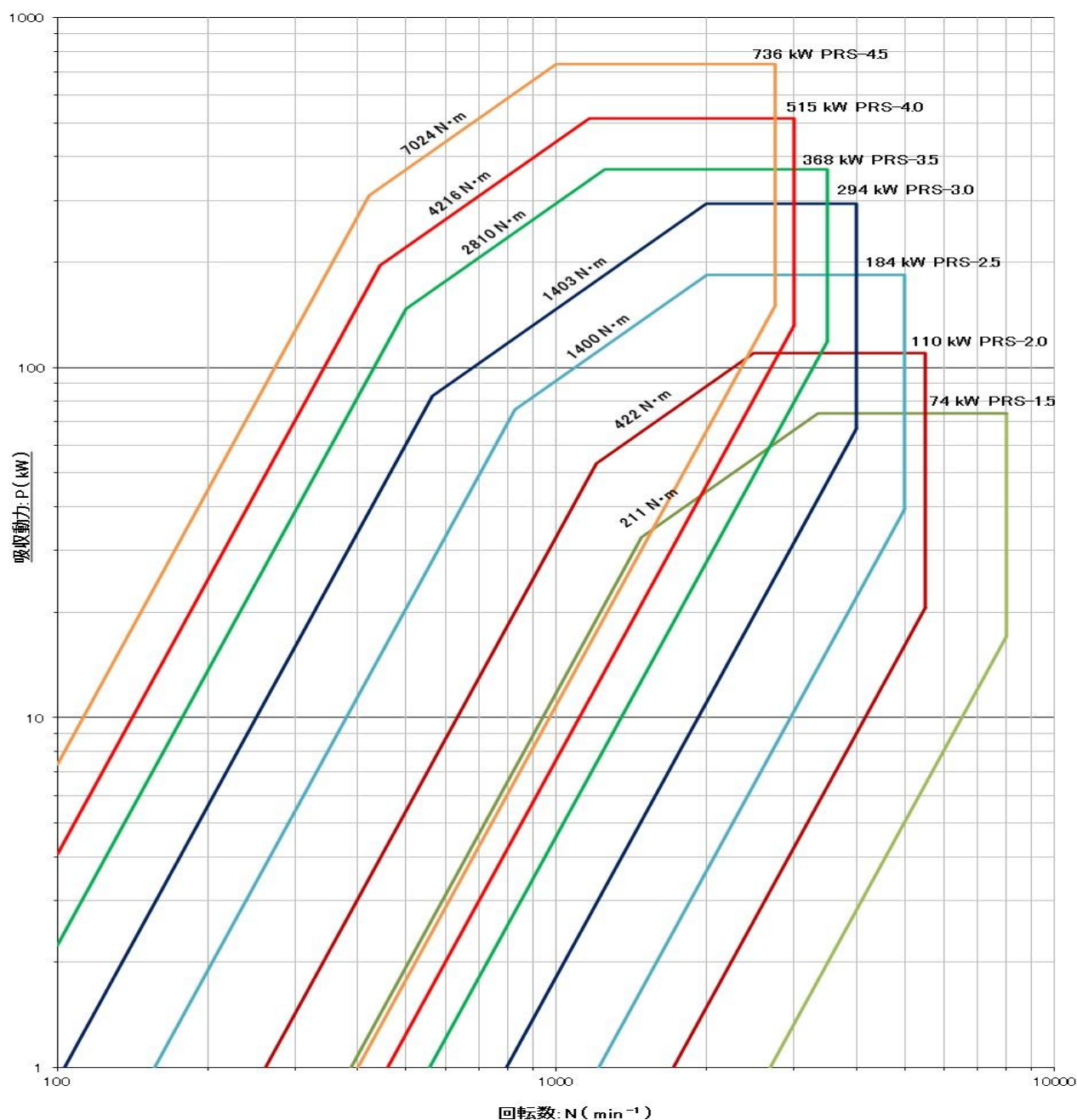
※ 質量：架台仕様等により決定

※ 仕様変更：本仕様は改良等により、予告なく変更する場合がございます。

標準付属品	- 動力計本体、架台、負荷制御用リモコン - 軸受温度センサー - 冷却水入口温度センサー - 排水温度センサー
	- ダイナモコントローラ（手動または自動制御システム） - 動力計側カップリングフランジ - 検量検査用具（動力計の校正に必要なツール） - 軸受高さ調整装置（軸受の高さ調整をし、芯出し作業を容易にします） - 芯出定盤（X/Y/Z方向に調整し、芯出し作業を容易にします） - 冷却水用流量計 - 給水バルブ - 排水用バルブ

■製品のラインナップ

○PHS型（非可逆式：制御可能な回転方向は1方向になります）
高速回転のタービン試験用に最適です。

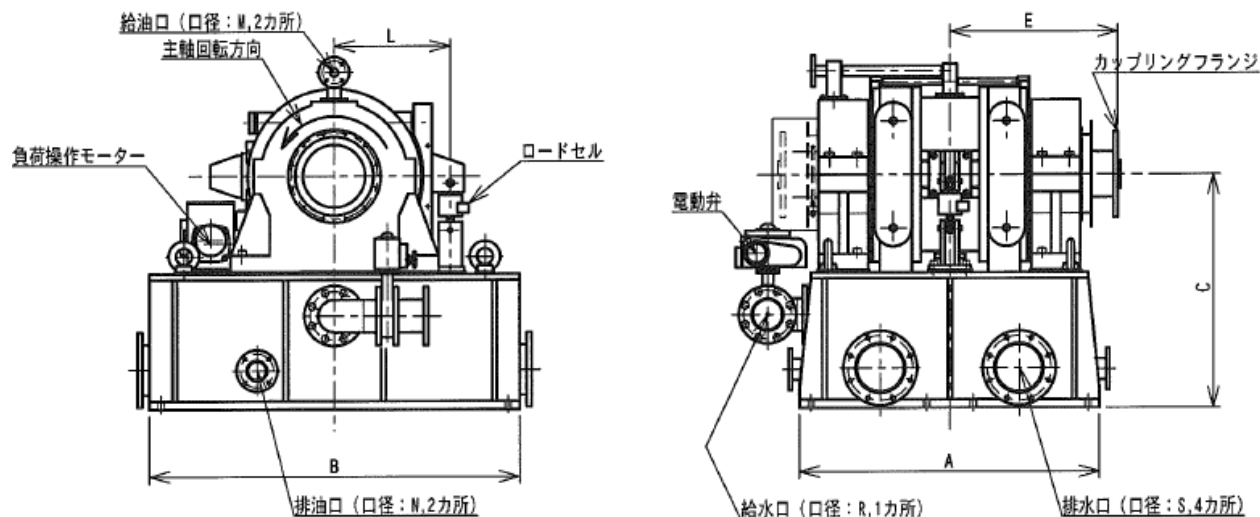


型式	最大制動出力 kW	最大制動トルク N.m	最高回転数 min ⁻¹	定トルク範囲 N.m	慣性モーメント kg.m ²	冷却水量 (必要水量) L/min
PHS-3.0	4,000	4,600	12,000	※	※	2,000
PHS-4.0	7,000	10,000	8,000	※	※	2,850
PHS-5.5	20,000	48,000	5,100	※	※	9,500
PHS-6.5	28,000	70,000	4,700	※	※	13,300

※ 定トルク範囲：お客様のご要求に基づく検討項目
 ※ 慣性モーメント：お客様のご要求に基づく検討項目
 ※ 冷却水量：給水温度35℃かつ排水温度60℃時の理論給水量
 ※ 仕様変更：本仕様は改良等により、予告なく変更する場合がございます。

■製品のラインナップ

○PHS型 乾燥重量と主要寸法



型式	重量 kg	主要寸法								
		A	B	C	E	L	M	N	R	S
PHS-3.0	3,200	1,100	1,200	860	525	500	25A	50A	100A	200A
PHS-4.0	7,000	1,300	1,600	1,000	730	500	25A	80A	100A	200A
PHS-5.5	16,000	2,500	2,680	1,400	1,268	1,000	40A	80A	250A	300A
PHS-6.5	26,000	2,600	2,680	1,460	1,300	1,000	40A	80A	300A	300A

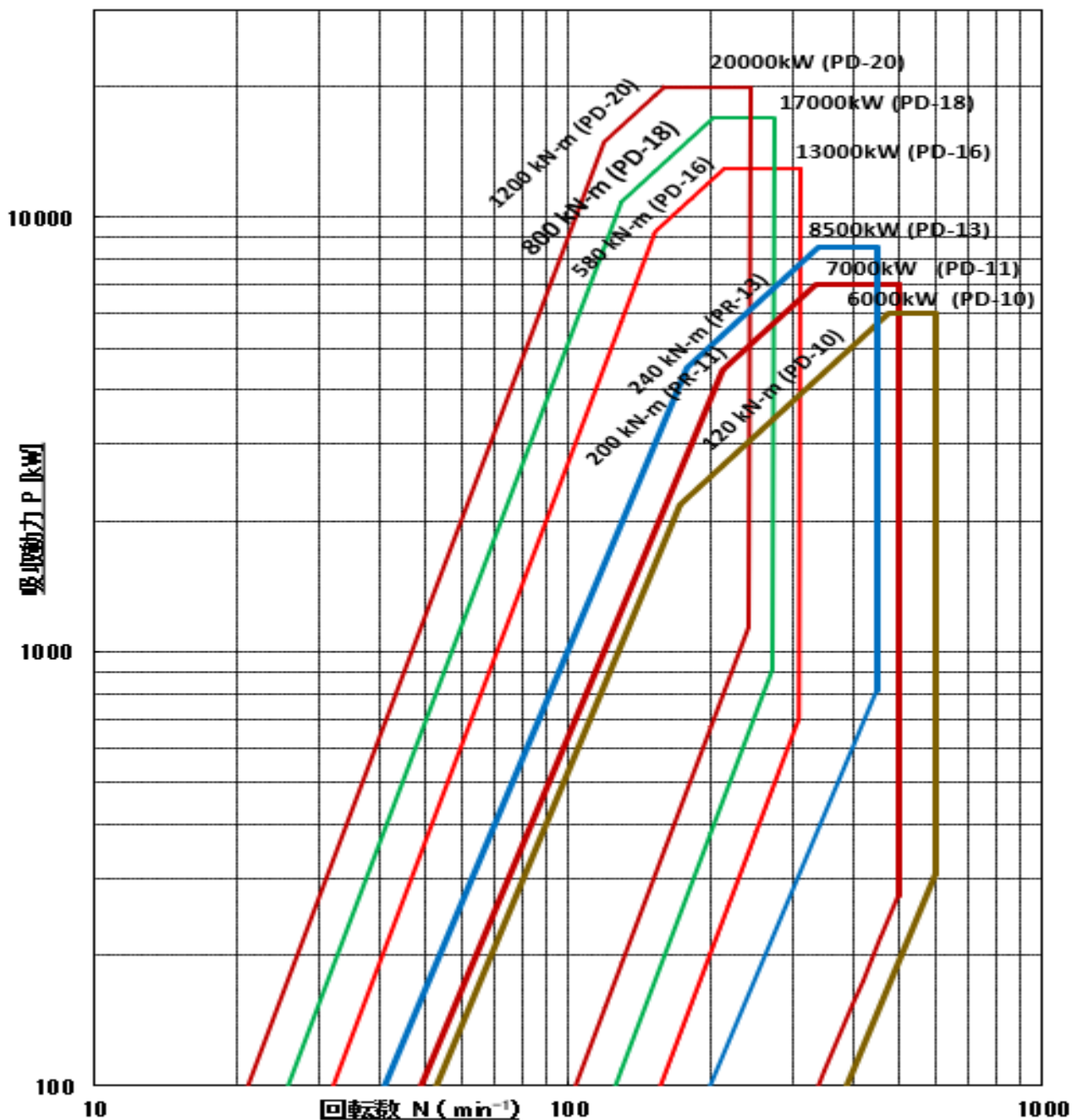
※ 質量：架台仕様等により決定

※ 仕様変更：本仕様は改良等により、予告なく変更する場合がございます。

標準付属品	- 動力計本体、架台、負荷制御用リモコン - 軸受温度センサー - 冷却水入口温度センサー - 排水温度センサー
オプション (有償)	- ダイナモコントローラ（手動または自動制御システム） - 動力計側カップリングフランジ - 検量検査用具（動力計の校正に必要なツール） - 軸受高さ調整装置（軸受の高さ調整をし、芯出し作業を容易にします） - 芯出定盤（X/Y/Z方向に調整し、芯出し作業を容易にします） - 冷却水用流量計 - 給水バルブ - 排水用バルブ

■製品のラインナップ

- PD型（非逆転型:制御可能な回転方向は1方向になります）
大型船用エンジンの試験に最適です



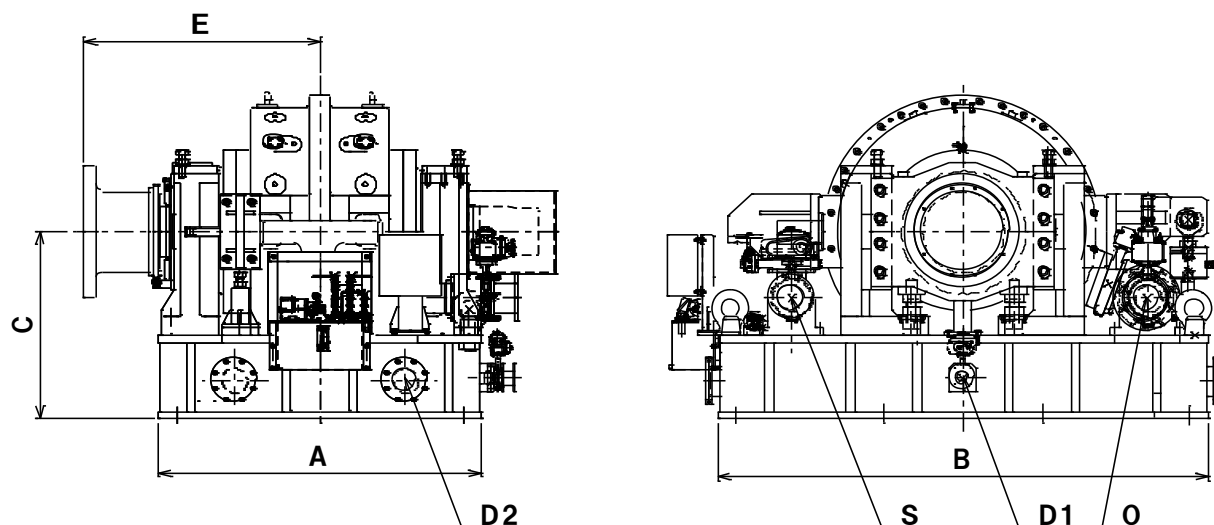
型式	最大制動出力 kW	最大制動トルク N.m	最高回転数 min ⁻¹	定トルク範囲 N.m	慣性モーメント kg.m ²	冷却水量 (必要水量) L/min
PD-10	6,000	120	600	173~477	120	3,440
PD-11	7,000	200	500	212~334	260	4,000
PD-13	8,000	240	450	178~338	450	4,870
PD-16	13,000	580	310	153~214	1200	7,450
PD-18	17,000	800	270	130~203	2100	9,750
PD-20	20,000	1,200	240	119~159	3400	11,500

※ 冷却水量：動力計の最大制動出力、給水温度30℃かつ排水温度55℃の時の理論値です。
上記水量の2倍程度の能力を確保してください。

※ 仕様変更：本仕様は改良等により、予告なく変更する場合がございます。

■製品のラインナップ

○PD型 乾燥重量と主要寸法



型式	重量 Kg	主要寸法							
		A	B	C	E	S	O	D1	D2
PD-10	9,000	1,500	2,200	900	1,100	125A	200A	50A	125A
PD-11	15,000	1,800	2,700	1,050	1,300	125A	200A	50A	125A
PD-13	20,000	2,000	2,900	1,200	1,400	150A	250A	65A	150A
PD-16	34,000	2,400	3,600	1,400	1,800	150A	250A	65A	150A
PD-18	50,000	2,800	4,000	1,600	2,050	200A	300A	80A	200A
PD-20	70,000	3,200	4,600	1,850	2,300	200A	300A	80A	200A

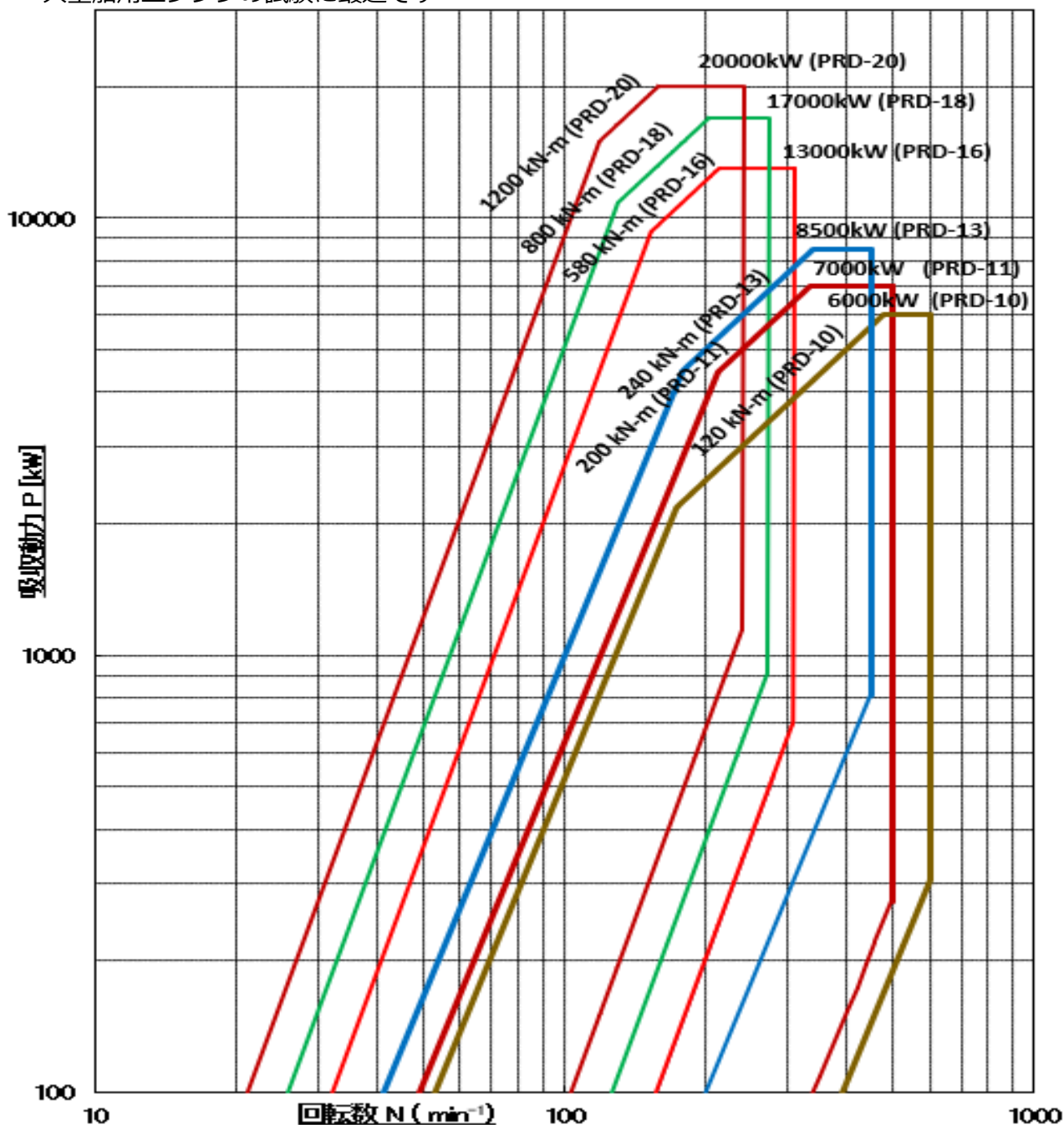
※ 質量：架台仕様等により決定

※ 仕様変更：本仕様は改良等により、予告なく変更する場合がございます。

標準付属品	- 動力計本体、架台、負荷制御用リモコン - 軸受温度センサー - 冷却水入口温度センサー - 排水温度センサー
オプション (有償)	- ダイナモコントローラ（手動または自動制御システム） - 動力計側カップリングフランジ - 検量検査用具（動力計の校正に必要なツール） - 軸受高さ調整装置（軸受の高さ調整をし、芯出し作業を容易にします） - 芯出定盤（X/Y/Z方向に調整し、芯出し作業を容易にします） - 冷却水用流量計 - 給水バルブ - 排水用バルブ

■製品のラインナップ

- PRD型（可逆式：制御可能な回転方向は2方向になります）
大型船用エンジンの試験に最適です



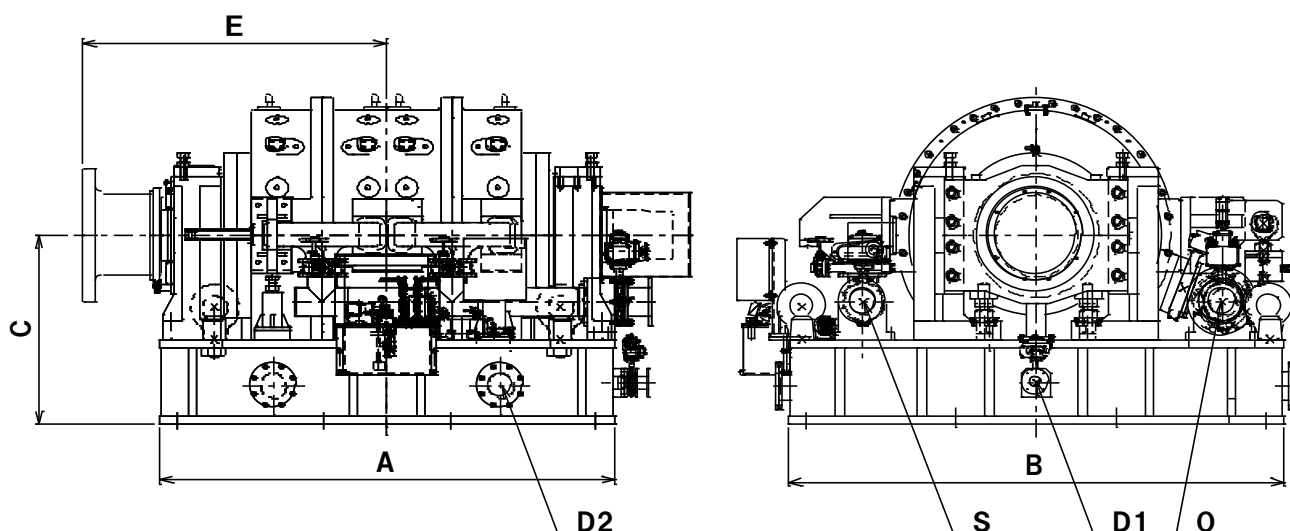
型式	最大制動出力 kW	最大制動トルク N·m	最高回転数 min^{-1}	定トルク範囲 N·m	慣性モーメント $\text{kg}\cdot\text{m}^2$	冷却水量 (必要水量) L/min
PRD-10	6,000	120	600	173~477	237	3,440
PRD-11	7,000	200	500	212~334	484	4,000
PRD-13	8,500	240	450	178~338	770	4,870
PRD-16	13,000	580	310	153~214	2,400	7,450
PRD-18	17,000	800	270	130~203	4,100	9,750
PRD-20	20,000	1,200	240	119~159	6,200	11,500

※ 冷却水量：動力計の最大制動出力、給水温度30℃かつ排水温度55℃の時の理論値です。
上記水量の2倍程度の能力を確保してください。

※ 仕様変更：本仕様は改良等により、予告なく変更する場合がございます。

■製品のラインナップ

○PRD型 乾燥重量と主要寸法



型式	重量 Kg	主要寸法							
		A	B	C	E	S	O	D1	D2
PRD-10	13,000	2,100	2,200	900	1,400	125A	200A	50A	125A
PRD-11	23,000	2,500	2,700	1,050	1,600	125A	200A	50A	125A
PRD-13	30,000	2,800	2,900	1,200	1,800	150A	250A	65A	150A
PRD-16	50,000	3,400	3,600	1,400	2,300	150A	250A	65A	150A
PRD-18	70,000	3,800	4,000	1,600	2,500	200A	300A	80A	200A
PRD-20	100,000	4,400	4,600	1,850	2,800	200A	300A	80A	200A

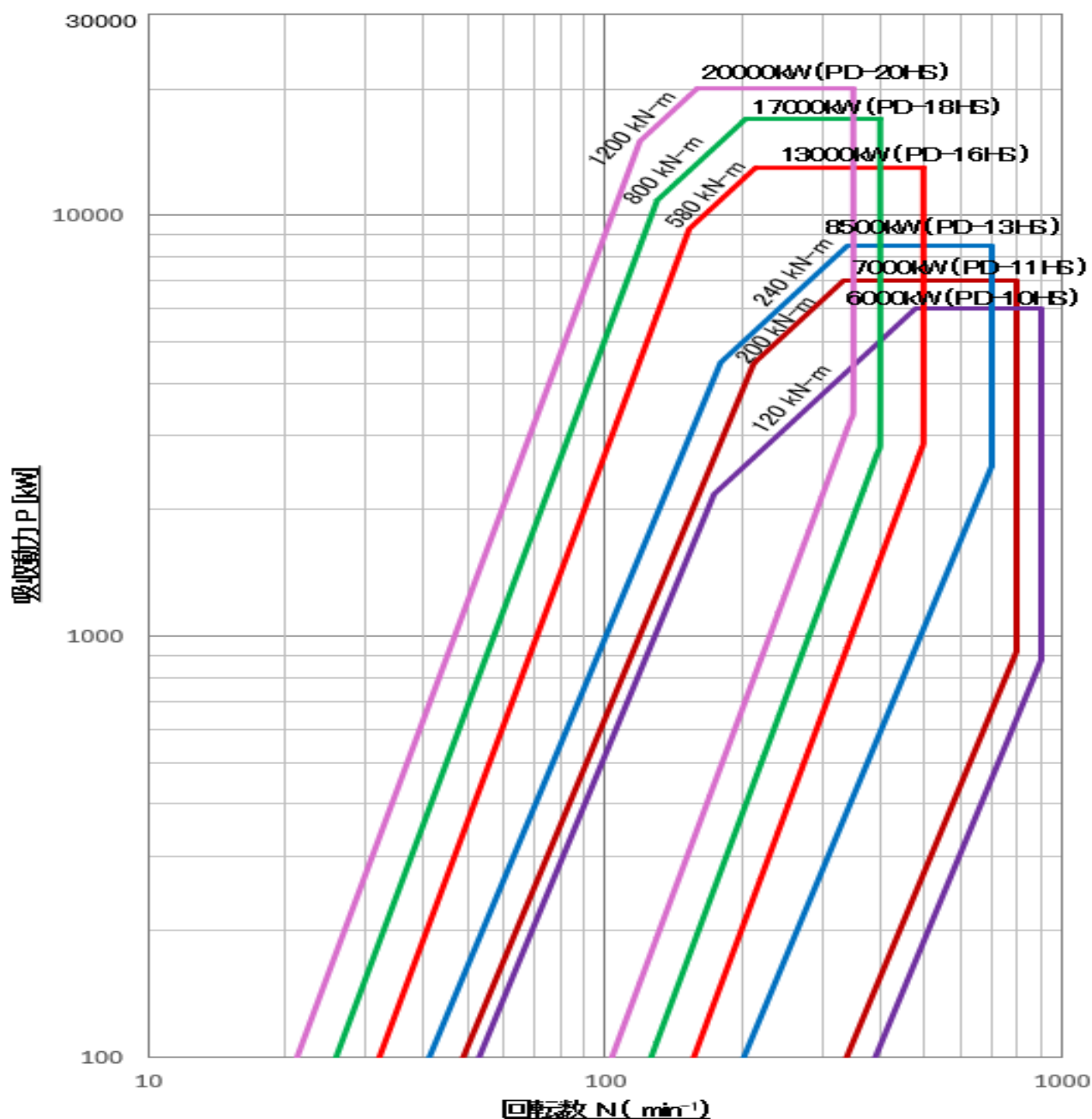
※ 質量：架台仕様等により決定

※ 仕様変更：本仕様は改良等により、予告なく変更する場合がございます。

標準付属品	- 動力計本体、架台、負荷制御用リモコン - 軸受温度センサー - 冷却水入口温度センサー - 排水温度センサー
オプション (有償)	- ダイナモコントローラ（手動または自動制御システム） - 動力計側カップリングフランジ - 検量検査用具（動力計の校正に必要なツール） - 軸受高さ調整装置（軸受の高さ調整をし、芯出し作業を容易にします） - 芯出定盤（X/Y/Z方向に調整し、芯出し作業を容易にします） - 冷却水用流量計 - 給水バルブ - 排水用バルブ

■製品のラインナップ

- PD-HS型（非逆転:制御可能な回転方向は1方向になります）
大型船用エンジンの試験に最適です。



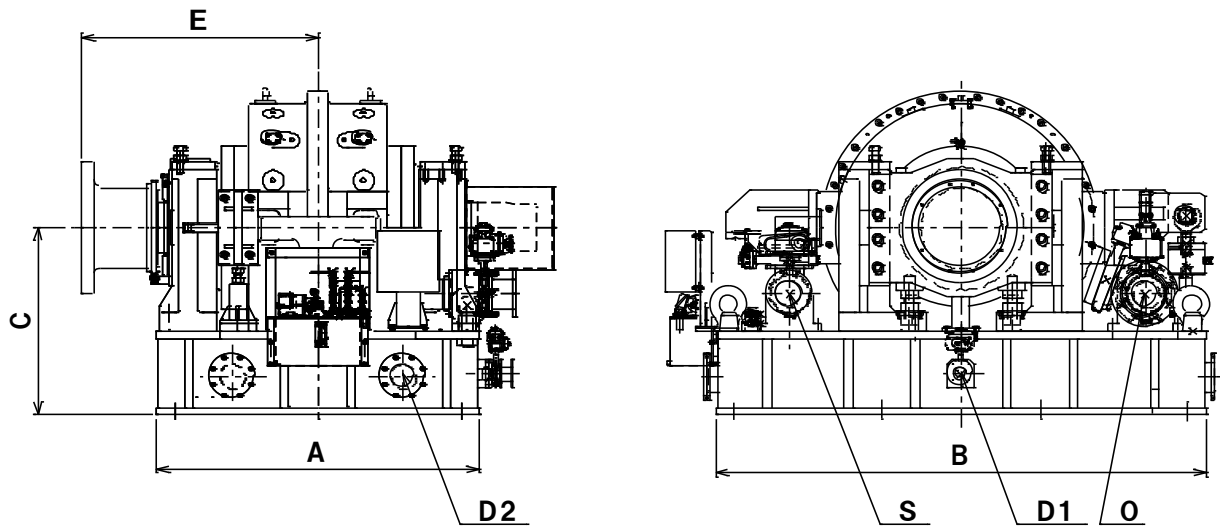
型式	最大制動出力 kW	最大制動トルク N.m	最高回転数 min ⁻¹	定トルク範囲 N.m	慣性モーメント kg.m ²	冷却水量 (必要水量) L/min
PD-10HS	6,000	120	900	173~477	120	3,440
PD-11HS	7,000	200	800	212~334	260	4,000
PD-13HS	8,500	240	700	178~338	450	4,870
PD-16HS	13,000	580	600	153~214	1,200	7,450
PD-18HS	17,000	800	500	130~203	2,100	9,750
PD-20HS	20,000	1,200	450	119~159	3,400	11,500

※ 冷却水量：動力計の最大制動出力、給水温度30℃かつ排水温度55℃の時の理論値です。
上記水量の2倍程度の能力を確保してください。

※ 仕様変更：本仕様は改良等により、予告なく変更する場合がございます。

■製品のラインナップ

○PD-HS型 乾燥重量と主要寸法



型式	重量 Kg	主要寸法							
		A	B	C	E	S	O	D1	D2
PD-10HS	9,000	1,500	2,200	900	1,100	125A	200A	50A	125A
PD-11HS	15,000	1,800	2,700	1,050	1,300	125A	200A	50A	125A
PD-13HS	20,000	2,000	2,900	1,200	1,400	150A	250A	65A	150A
PD-16HS	34,000	2,400	3,600	1,400	1,800	150A	250A	65A	150A
PD-18HS	50,000	2,800	4,000	1,600	2,050	200A	300A	80A	200A
PD-20HS	70,000	3,200	4,600	1,850	2,300	200A	300A	80A	200A

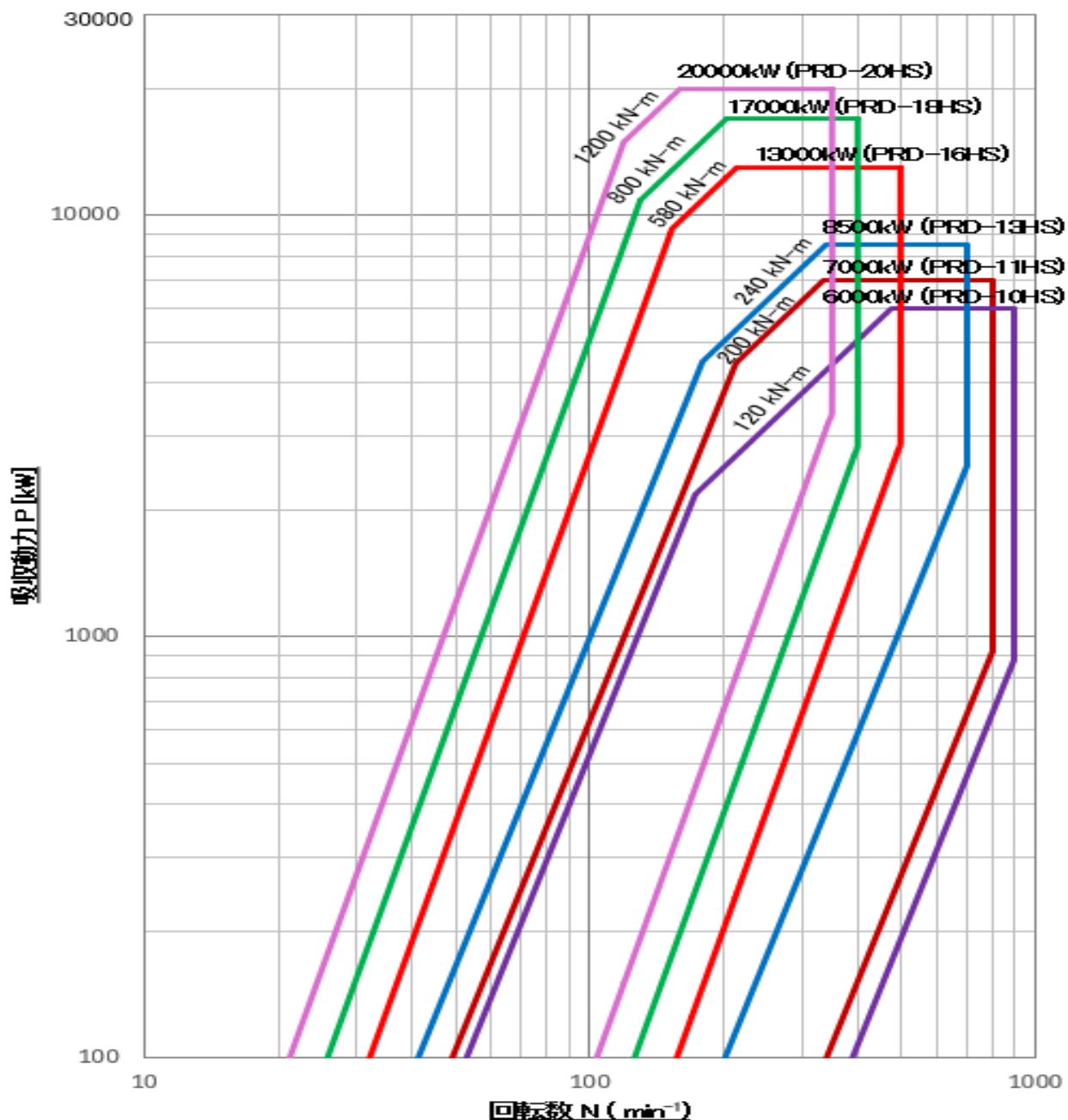
※ 質量：架台仕様等により決定

※ 仕様変更：本仕様は改良等により、予告なく変更する場合がございます。

標準付属品	- 動力計本体、架台、負荷制御用リモコン - 軸受温度センサー - 冷却水入口温度センサー - 排水温度センサー
オプション (有償)	- ダイナモコントローラ（手動または自動制御システム） - 動力計側カップリングフランジ - 検量検査用具（動力計の校正に必要なツール） - 軸受高さ調整装置（軸受の高さ調整をし、芯出し作業を容易にします） - 芯出定盤（X/Y/Z方向に調整し、芯出し作業を容易にします） - 冷却水用流量計 - 給水バルブ - 排水用バルブ

■製品のラインナップ

- PRD-HS型（可逆式：制御可能な回転方向は2方向になります）
大型船用エンジンの試験に最適です。



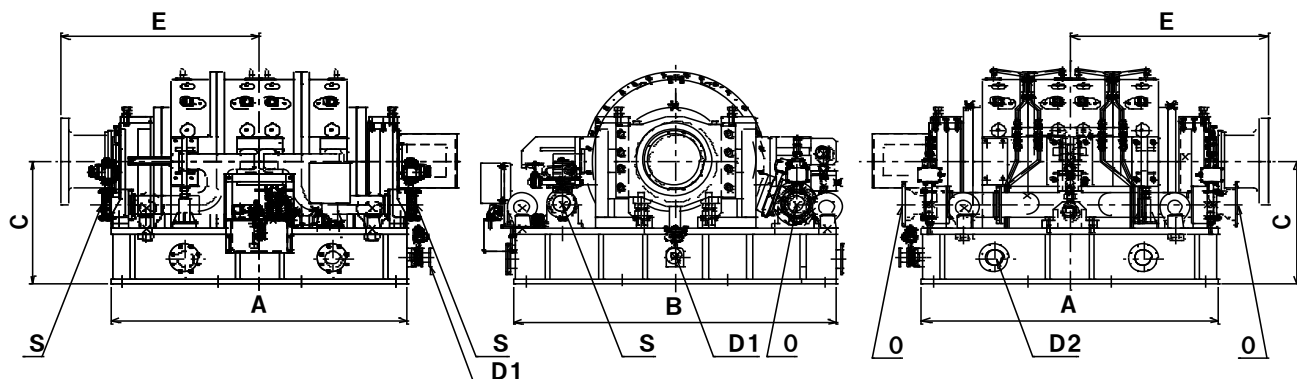
型式	最大制動出力 kW	最大制動トルク N.m	最高回転数 min ⁻¹	定トルク範囲 N.m	慣性モーメント kg.m ²	冷却水量 (必要水量) L/min
PRD-10HS	6,000	120	900	173~477	237	3,440
PRD-11HS	7,000	200	800	212~334	484	4,000
PRD-13HS	8,500	240	700	178~338	770	4,870
PRD-16HS	13,000	580	600	153~214	2,400	7,450
PRD-18HS	17,000	800	500	130~203	4,100	9,750
PRD-20HS	20,000	1,200	450	119~159	6,200	11,500

※ 冷却水量：動力計の最大制動出力、給水温度30℃かつ排水温度55℃の時の理論値です。
上記水量の2倍程度の能力を確保してください。

※ 仕様変更：本仕様は改良等により、予告なく変更する場合がございます。

■製品のラインナップ

○PRD-HS型 乾燥重量と主要寸法



型式	重量 Kg	主要寸法							
		A	B	C	E	S	O	D1	D2
PRD-10HS	14,000	2,200	2,200	900	1,400	125A	200A	50A	125A
PRD-11HS	24,500	2,600	2,700	1,050	1,600	125A	200A	50A	125A
PRD-13HS	32,000	2,900	2,900	1,200	1,800	150A	250A	65A	150A
PRD-16HS	53,000	3,500	3,600	1,400	2,300	150A	250A	65A	150A
PRD-18HS	75,000	4,000	4,000	1,600	2,500	200A	300A	80A	200A
PRD-20HS	110,000	4,600	4,600	1,850	2,800	200A	300A	80A	200A

※ 質量：架台仕様等により決定

※ 仕様変更：本仕様は改良等により、予告なく変更する場合がございます。

標準付属品	- 動力計本体、架台、負荷制御用リモコン - 軸受温度センサー - 冷却水入口温度センサー - 排水温度センサー
オプション (有償)	- ダイナモコントローラ（手動または自動制御システム） - 動力計側カップリングフランジ - 検量検査用具（動力計の校正に必要なツール） - 軸受高さ調整装置（軸受の高さ調整をし、芯出し作業を容易にします） - 芯出定盤（X/Y/Z方向に調整し、芯出し作業を容易にします） - 冷却水用流量計 - 給水バルブ - 排水用バルブ

■ オプショナル製品のラインナップ

○ ダイナモコントローラ （自動制御コントローラ）



本コントローラは、水動力計専用コントローラです。
水動力計を用いて試験体の計測とフィードバック制御を実行する制御計測システムです。
回転速度・トルクの計測機能、手動、または自動で試験体の回転速度・トルク制御を行うための制御機能、システムの異常を検知・処理する警報機能を搭載しています。

○ 主要諸元

型式	HDYC-1000
制御モード	手動制御：手動操作によるエンコーダダイヤル設定値により、水動力計の負荷弁の開度を調整し、エンジンのトルク、回転数を制 定回転速度制御：設定回転数に対して、フィードバック制御を実行 定トルク制御：設定トルクに対して、フィードバック制御を実行 船用特性制御：回転数の2乗に応じたトルク係数から負荷を算出し、3乗制御を実行 外部制御：外付けの上位システムからプログラム運転制御計測を実施
※制御精度	エンジン、及び動力計の状態、PID調整の設定、冷却水の圧力の影響により、精度範囲に収まらない場合が御座います。
警報設定、監視	非常停止：異常発生時、非常ボタンにて制御停止を実行 過回転：動力計の最大回転数の上限を監視 過負荷：動力計の最大トルク値の上限を監視 給水温度：動力計の冷却水温度を監視（35℃） 排水温度：動力計の排水温度を監視（60℃） 軸受温度：動力計の軸受温度を監視（80℃） 外部警報：外部の接続機器を接点信号入力で監視
外部入出力	アナログ電圧入出力(0-10V)、アナログ電流出力(4-20mA)、A接点
所要電力	3相AC200V 50/60Hz 15A
主要寸法	本体：W480×H249×D430mm ラック収納時：W 520×H543×D600mm
質量	本体、収納ラック・電源パネルを含み：約50kg

※本製品の仕様は予告なく変更になる場合が御座います。
※本製品の詳細は、ダイナモコントローラのカatalogをご覧ください。

■ オプショナル製品のラインナップ

○ ダイナモコントローラ （手動制御コントローラ）



本コントローラは水動力計を用いて試験体の計測と手動制御を行うための制御計測システムです。回転速度・トルクの計測機能、手動操作で試験体の回転数・トルク制御を行うための制御機能、システムの異常を検知・処理する警報機能を搭載しています。簡単にオペレーションができます。

○ 主要諸元

型式	TP-1000A
手動操作	手動負荷制御：押釦で、負荷操作モータの動作に連動して負荷弁の開閉をする事により吸収トルクの増減を行います。
表示機精度	回転表示計測：表示器メーカー仕様に準ずる トルク表示精度：表示器メーカー仕様に準ずる ※エンジン、及び動力計の状態、冷却水の圧力の影響により、精度範囲に収まらない場合が御座います。
警報設定、監視	動力計オイル潤滑：検流器によりオイル流量を監視 警報発生時は、エンジンをアイドルリングに戻すと共に負荷減ボタンを押しつづけて負荷下限にします。
外部入出力	アナログ電圧入出力(0-10V)、接点信号
所要電力	3相AC200V 50/60Hz 15A
主要寸法	本体：W480×H249×D430mm ラック収納時：W 520×H543×D600mm
質量	本体：約20kg (収納ラック・電源パネルを含む場合：約50kg)

※本製品の仕様は予告なく変更になる場合が御座います。

※本製品の詳細は、ダイナモコントローラのカタログをご覧ください。

■有償オプション製品

○オートメーションシステム MORPHEE



MOPRHEE メイン画面（参考）

製品概要）

テストベンチのデータ取得、プログラム運転、テストシーケンスの設定など、基本的な機能に加え自動化やECU適合の統合、テストベンチでのリアルタイムのモデル実行など、一連の機能を実装しています。

テストベンチにおけるテストの信頼性向上し、台上試験、実車試験、適合プロセスの工数削減に寄与します。

※MORPHEEの開発、販売元はENORISE社です。

○センサー中継ボックス（MIOモジュール）



製品概要）

エンジン、ドライブトレインのベンチテストにおいて、ロバスト性が高く、拡張性の高いI/Oモジュールが必要とされています。

センサー中継ボックスは、お客様のニーズに合わせて各モジュールと、入出力信号のタイプ（温度、圧力、アナログ、デジタル、接点など）を自由に組み合わせることが出来ます。

○各種テストベンチ ユーティリティ

テストベンチに必要な各種ユーティリティーをお客様のご要望に応じて提供いたします。
エンジンのねじり振動を低減するため、最適なシャフトやダンパーの選定も実施します。



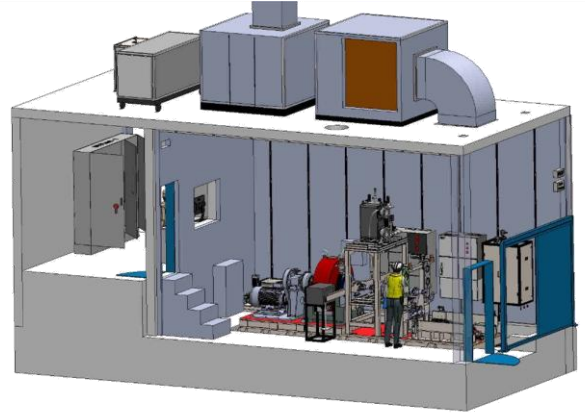
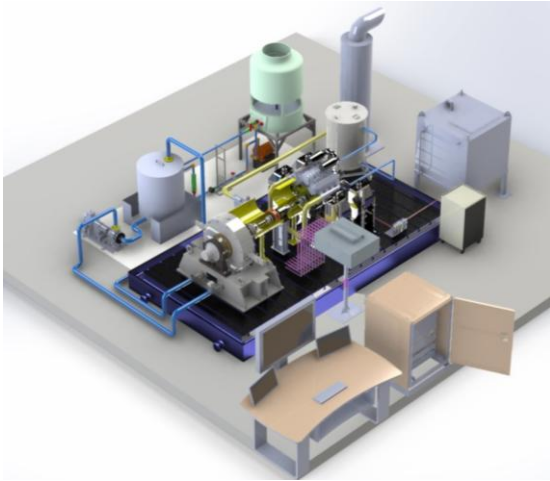
エンジンマウント、移動式共通架台



シャフト、ダンパー、特注アダプタ
シャフト用安全カバーなど

■ ターンキープロジェクト

日常の研究開発、実験に追われて時間がない、開発側にマンパワーのリソースが割かれて設備担当者の業務負荷率が高く、多くの業務のアウトソーシングが必要なお客様などに最適なソリューションです。お客様の計画段階から参画します。



- ・エンジン実験棟全体の立ち上げ
- ・テストセルのリニューアル
- ・エンジン生産ラインの立ち上げ

- ・付帯設備の更新、新設
冷却塔、受電盤、空調システム、
T溝定盤、特注サイレンサー、
吸排気、燃料供給システムなど



写真) 水素エンジンテストベンチ

■メンテナンス、アフターサービス

毎日の健康に気を配っている人でも、その日の体調を漠然と判断する事はできません。専門医の力を借りなければ体内の健康状態を正確に知ることはできません。試験装置はテストを繰り返すごとに、数々のパーツがほんのわずかつ磨耗します。また、それらの磨耗を最小限度に防ぐために使われているオイルも使用頻度や時間の経過により劣化及び消耗します。自然の再生能力を持たない試験装置は、定期的なメンテナンスで健康状態を把握し、必要な整備を行う事でベスト・コンディションを維持することができるのです。

試験装置で正確なデータ計測をするためには、定期メンテナンスが必要です。



○定期メンテナンスは未然に故障を防ぎます

特に連続耐久試験等、過酷な条件下で試験装置をご使用されている場合、ベアリング、各部シールの傷みが早いため、これらは定期的な交換が必要です。製品のメンテナンス後、弊社で検量検査、運転検査など出荷前に製品のコンディションを綿密に確認します。厳格な弊社の品質基準をクリアした試験装置のみを、再びお客様にお届けいたします。

○定期点検の推奨

テストベンチにおいて、常に正確な計測データ収集するためには、メンテナンスとは別に半年から1年に1度の定期点検を実施されることを推奨いたします。弊社エンジニアによる出張作業にて、日本全国、世界各国どこでも対応可能です。
(※定期メンテナンス、定期点検は有償対応です)

■スペアパーツと校正作業

動力計のスペアパーツ、ロードセル、回転検出器などのセンサーの単品供給も可能です。また、ロードセル、表示計の引き取り校正も実施しております。貴社の管理上、ご必要な時期になりましたらお問い合わせください。(事前予約が必要です)



■関連製品

○ポータブル式水動力計

弊社は国内唯一のポータブル式水動力計を開発、設計、販売、製造もしております。
10kW～370kWの製品ランナップを取り揃えております。
ポータビリティの高さ、低コストでエンジンの負荷性能試験が実施できるため、
極めて評価が高く、国内外多くのお客様にご採用されております。



詳細は、ポータブル式水動力計の製品カタログをご覧ください。

■タナカ式水動力計のレンタル、中古品

○イニシャルコストを削減

弊社では、お客様のご要望にお応えし、動力計のレンタル、中古再生品（リビルド製品）の取り扱いをしています。

【お客様具体的なニーズ】

- ・ 急な試験の予定が入りあり、すぐに動力計を使いたい。
- ・ 予算が十分に確保できなかった。
- ・ 資産計上せず、損金算入したい。

○ レンタル

最長期限：2年間

在庫品：数に限りがございますので、お手数ですが、都度、弊社に御問い合わせ下さい。

○ 中古再生品

フルオーバーホールした製品（ほぼ新品同様）

保証期間1年間を付与

※カップリングフランジ、架台（高さ調整）は新規製作が必要です。

○校正証明書

ISO対策などに必要な、動力計の校正証明書を添付します。

■お問い合わせの流れ

担当営業、お電話、メール、WEBサイトなどへ、お気軽にお問い合わせください。

○良くあるお問い合わせ内容

プランニング

テストセル、テストベンチの立ち上げ、設備更新・改造など、お客様のプランニングをお聞かせ下さい

御見積依頼

動力計の用途、試験内容、エンジン諸元、計測項目、テストパターン、スケジュールなどをお聞かせ下さい。

修理、点検依頼

お客様がご使用されている製品の型式、製造番号、またご要望の対応希望日時をお知らせください。

技術的なご質問

製品構造、原理などご不明な点をお聞かせ下さい。技術担当にお繋ぎをさせていただきます。

製品のお取り扱いへのご質問

使用方法について、ご不明な点をお聞かせ下さい。製品担当にお繋ぎをさせていただきます。

その他

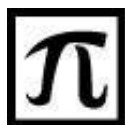
ご要望、ご意見、ご不明な点をお聞かせ下さい。製品担当にお繋ぎをさせていただきます。

お客様よりお問い合わせ、お話し頂いた内容については、守秘義務事項として責任をもって弊社内において厳重に取り扱いをさせていただきます。

【問い合わせ先】

東京プラント株式会社 営業部
〒196-0024 東京都昭島市宮沢町515-5
TEL:042-546-6500 FAX042-546-6600
URL : www.tokyo-plant.co.jp
E-mail: sales@tokyo-plant.co.jp





Since 1948