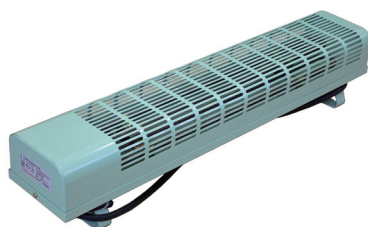
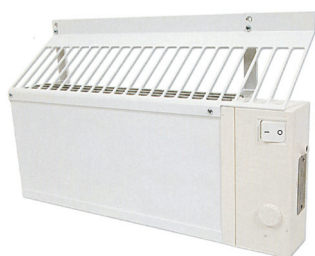
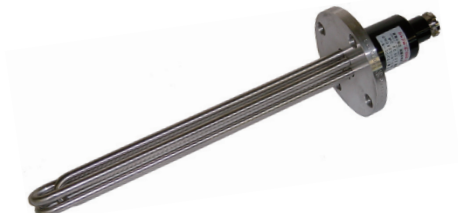


1.電気温風ヒーター..... 17-1**2.電気ヒーター..... 17-2~17-3****3.投込みヒーター..... 17-4****4.フランジヒーター..... 17-5~17-6**

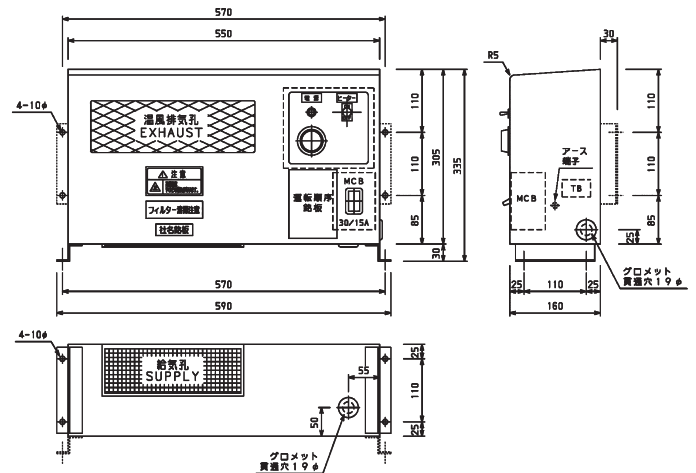
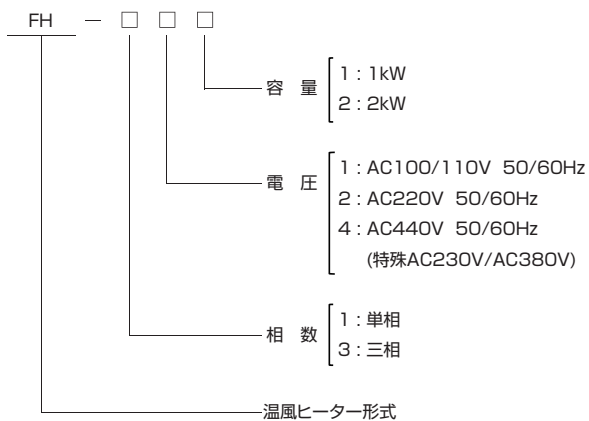
電気温風ヒーター

温風ヒーター FHシリーズ

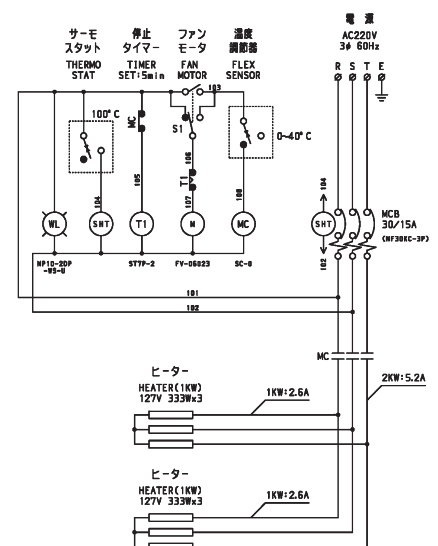


- 暖房(補助・スポット)、及び乾燥機として御使用出来ます。
- 万全の安全対策を施しておりますので、安心して御使用頂けます。
- 据置き、壁掛け、どちらでも設置可能です。
- 幅広のファンを採用し、従来製品と比較して温度ムラが少なく、静粛性を高めた製品です。
- 時間制御付 : 停止後5分間ファン運転
- 温度調節 : 0 ~ 40℃
- 焼損防止設定 : 100℃
- 塗装色 : 5Y7/1

温風ヒーター(FHシリーズ)一覧表



FH-322の回路例

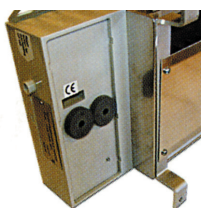


電気ヒーター

IP44 パネルヒーター T2RIB



T2RIB

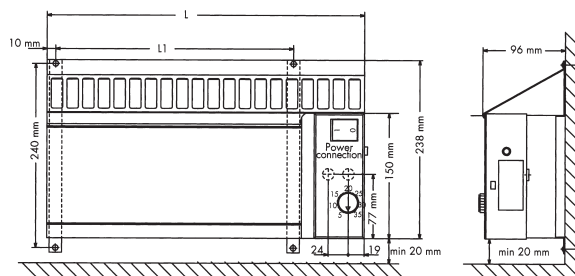


背面右側ケーブル導入口



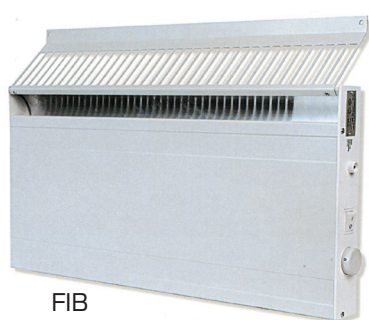
前面右側温度調節ダイヤル

- 電圧：AC230V、AC400V
- 材質：耐食アルミニウム、格子状保護カバー付
- 船舶用に適した省スペースデザインで、浴室、トイレ等の使用に適しています。
- 本体表面温度は低く抑えられている為、安全に使用出来ます。
- ON/OFF スイッチ、温度調節スイッチ、サーマル遮断保護付
- 壁取付け用ブラケット付属
- ケーブル導入口：背面右側2ヶ口
- 保護等級：IP44
- 塗装色：白色パウダーコーティング
- 証明書：CEマーキング、DNV型式承認品、御要望に依りGL承認も取得可
- 取付け周囲必要最小スペース：壁面から2cm、床面から2cm、窓枠から38cm

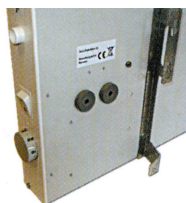


形 式	容 量(W)	電 圧(V)	L(mm)	L1(mm)	質 量(kg)	コード No
T2RIB 025	250	230	379	285	2.3	A279900020
		400				A279900024
T2RIB 03	300	230	379	285	2.3	A279900025
		400				A279900026
T2RIB 04	400	230	379	285	2.3	A279900027
		400				A279900028
T2RIB 08	800	230	629	535	3.6	A279900029
		400				A279900030
T2RIB 10	1000	230	869	775	5.0	A279900031
		400				A279900032
T2RIB 12	1200	230	869	775	5.0	A279900033
		400				A279900034
T2RIB 16	1600	230	1134	1040	6.4	A279900035
		400				A279900036
T2RIB 20	2000	230	1395	1300	7.7	A279900037
		400				A279900038

IP22 パネルヒーター FIB



FIB

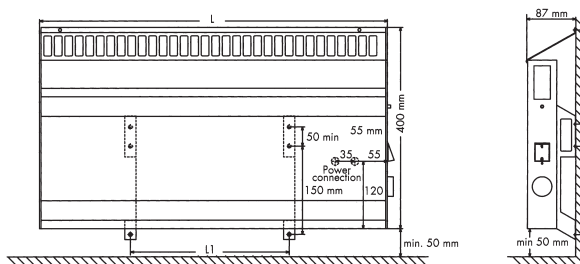


背面右側ケーブル導入口



側面右側温度調節ダイヤル

- 電圧：AC230V、AC400V
- 材質：耐食アルミニウム、格子状保護カバー付
- 船舶用に適した省スペースデザイン
- 本体表面温度は低く抑えられている為、安全に使用出来ます。
- ON/OFF スイッチ、温度調節スイッチ、サーマル遮断保護付
- 壁取付け用ブラケット付属
- ケーブル導入口：背面右側2ヶ口
- 保護等級：IP22
- 塗装色：白色パウダーコーティング
- CEマーキング
- 取付け周囲必要最小スペース：壁面から2cm、床面から5cm、窓枠から15cm



形 式	容 量(W)	電 圧(V)	L(mm)	L1(mm)	質 量(kg)	コード No
FIB 05	500	230	620	283	4.3	A279900040
		400				A279900041
FIB 075	750	230	920	583	6.3	A279900042
		400				A279900043
FIB 10	1000	230	1220	883	8.2	A279900044
		400				A279900045

電気ヒーター

対流形ヒーター MTシリーズ

船舶・車両・工場等での暖房用ヒーター

堅牢な鋼板ケース内にヒーターを組込んでおり、電氣的に二重絶縁構造になっています。また、対流により室内を平均して加熱するタイプなので、熱ムラが無く、静粛性に優れ、クリーンなヒーターです。



●仕様

- 1) 電源：AC100V 単相、AC200V 単相、AC200V 三相
- 2) ヒーター：SUS304 外径φ12シリーズヒーター
- 3) 電源ケーブル：2mケーブル付属
- 4) ケース材質・塗装色：t1.2の打ち抜き鋼板 2.5G7/2
- 5) 取付け：脚部2ヶ所の取付け穴にて、本体水平取付け。

●用途

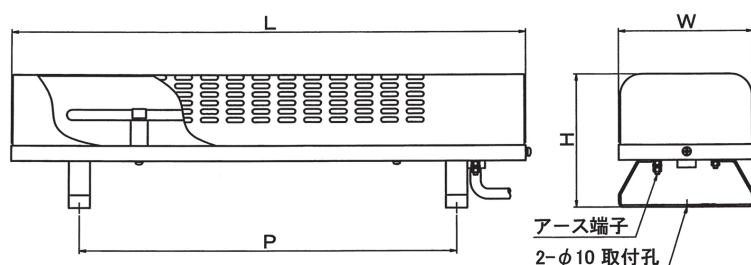
元々、車両用ヒーターとして開発された製品で、振動の多い所、人の出入りの多い所等で使用する事が出来ます。また、船の居住区、建設機械の操作室、無人の観測所等に、多数の納入実績があります。

●特注品

- 1) 電源：220V、400V、440V、116V等に対応可能。
- 2) ヒーター：各種材質にて製作致します。
- 3) 電源ケーブル：標準品は2mですが、御要望に応じた長さでの対応可能です。
- 4) プラグ：標準品は付属しておりませんが、御要望に応じたタイプの供給可能です。
- 5) 温度調節：直接ヒーターの電源を切断出来る大容量タイプもあります。
- 6) 防滴形：防滴形の製作も可能です。

※ 注意

- 1) 自然対流形ヒーターの為、放熱面上にやかんや、食品等を載せないで下さい。
- 2) 水平床置き形です。壁面や天井に取付けしないで下さい。故障や火災の原因となります。
- 3) 絨毯上で御使用される場合は、取付け足の下に、10mm以上の木台（板）を敷いて下さい。
- 4) 毛布等を掛けてコタツとして使用しないで下さい。やけどや、火災の原因となり、大変危険です。



対流形ヒーター MTシリーズ 形式一覧表

M	T	-	3	3	N	N: 新型
						3: 3kW
						3: 3相 200V 2: 単相 200V
						T: 電気ストーブ
						M: 船用堅牢型電気ストーブ

形 式	電圧(V)	容量(kW)	相数	縦(L)mm	横(W)mm	高さ(H)mm	取付ピッチ(P)mm	質量(kg)	コード No.
MT-11	100	1	単相	600	160	160	440	4.6	A27050001
MT-12	100	2	単相	800	160	160	640	5.8	A27050004
MT-21	200	1	単相	600	160	160	440	4.6	A27050002
MT-22	200	2	単相	800	160	160	640	5.8	A27050005
MT-31	200	1	三相	600	160	160	440	4.5	A27050003
MT-32	200	2	三相	800	160	160	640	6.6	A27050006
MT-33N	200	3	三相	800	160	230	640	9.5	A27050013
MT-35N	200	5	三相	890	280	250	700	13.0	A27050014

投込みヒーター

液体加熱投込みヒーター Yシリーズ

タンクや槽を加工せず、必要な時に素早く加熱するヒーター

ビーカー・バケツ・タンク・浴槽・ドラム缶等に入った水や、水溶液を簡単に直接加熱出来る熱効率の良いヒーターです。
上部から投げ入れるだけなので、試験・試作・実験・仮設現場での手洗いにも便利です。



YS シリーズ



●仕 様

- 1) ターミナルキャップは、グランド金具付防滴仕様です。
- 2) 材質は、銅＋ニッケルメッキのタイプとステンレス製の2種類があります。
- 3) 標準品は、アース端子付です。
- 4) 標準品は、水加熱用です（可燃性、高粘度、腐食性液体は不可）

●用 途

- 1) 湯沸かしの無い浴槽の水加熱
- 2) 既設タンク内の液体の加熱
- 3) 実験用の液体加熱

●特注品

- 1) 標準品は水加熱用なので、高い耐腐食性が必要な場合は、チタン製も製作可能です。
- 2) 温度コントロール付も製作可能です。
- 3) 油加熱に使用される場合は、使用温度、加熱物を調査の上、御用命下さい。
- 4) 電圧・容量・寸法は、標準仕様以外でも製作可能です。
- 5) ターミナルキャップに防水性が必要な場合は、防水形も製作可能です。
別途、電源コードの長さを御指示下さい。（水没させる場合は、潜水形を御使用下さい。）

※ 注意

- 1) ヒーターの通電終了直後は、液から引上げても余熱により高温になっていますので、冷めた後に取り出して下さい。
- 2) 万一、ヒーターが損傷した場合は、速やかに電源を切り、使用を中止して下さい。
- 3) ターミナルキャップには、水分が掛からない様にして下さい。

投込みヒーター Yシリーズ 形式一覧表

Y	S	H	-	C	5	E	W	P
								WP: 防滴キャップ
								E: アース端子付
								5: 容量 5kW 0: 500W
								3: 3相 200V 1: 単相 100V
								C: 3相 220V
								H: H形 (エレメント形状)
								S: ステンレス製
								H: 銅＋ニッケルメッキ
								Y: 液体加熱投込みヒーター

形 式	電圧(V)	容量(kW)	相 数	首下(mm)	発熱部(mm)	外形(mm)	ワット密度(W/cm ²)	材 質	質量(kg)	コード No.
YH-10EWP	100	0.5	単相	350	85	70	4.5	銅+Niメッキ	0.8	A2703001612
YH-11EWP		1		450	135	90	6.1		0.9	A2703001610
YH-12EWP		2		650	125	90	6.7		1.6	A2703001613
YH-32EWP	200	2	三相	650	110	180	5.3	銅+Niメッキ	1.7	A270300162
YH-33EWP		3		750	140	220	6.0		1.9	A270300163
YH-35EWP		5		1000	155	280	5.7		3.3	A270300164
YH-310EWP		10		1200	200	380	4.4		5.6	A270300165
YS-10EWP	100	0.5	単相	350	90	70	4.4	SUS316L	0.6	A270300250
YS-11EWP		1		450	150	90	5.8		0.8	A270300251
YS-12EWP		2		650	150	90	6.3		1.3	A27030025
YS-32EWP	200	2	三相	650	95	180	5.7	SUS316L	1.6	A270300034
YS-33EWP		3		750	130	220	6.2		1.8	A270300039
YSM-3550EWP		5		1000	140	180	5.0		3.1	A270300040
YS-310EWP		10		1200	200	380	4.4		4.8	A270300030
YSH-C3EWP	220	3	三相	750	130	220	6.1	SUS316L	1.8	A270300187
YSH-C5EWP		5		1000	180	330	5.0		3.0	A27030018

フランジヒーター

板フランジヒーター Pシリーズ

水、油、洗浄液等を加熱するヒーター

規格フランジを使用している為、特殊な工具や治具を使用しないで取付けられます。浸透性の有る液に使用する場合、ネジ込みヒーターに比べ、液漏れの心配がありません。液内の内圧や蒸気圧、機械的な圧力の加わる所に用いる事が出来ます。但し、PLK5タイプは水加熱専用です。



●仕様

- 1) 電源 : 三相 200V
- 2) 寸法 : 首下寸法 (L) 公差+0mm、-10mm 非加熱部 (Ln) 60mm
PLK5タイプ 非加熱部 (Ln) 40mm
- 3) 材質 : フランジ SUS304 JIS 5K 40A、50A
ヒーター SUS316L φ9、φ12 表面研磨
キャップ フェノール樹脂 標準形 回転着脱式

●用途

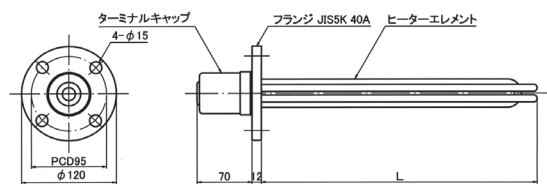
- 1) 水、油、洗浄液等で、記載の材質が腐食されない液体の加熱

●特注品

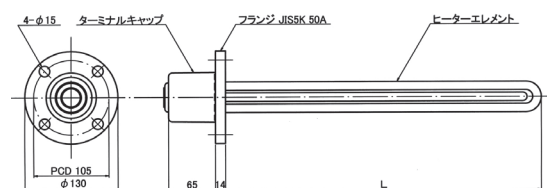
- 1) 電圧 : 200V以外の電圧も製作可能です。
- 2) 相数 : 単相の製作も可能です。
- 3) 材質 : 接液部の材質変更にも対応致します。
- 4) 防水 : 端子部に結露や液が掛かる場合は、防水形をお薦め致します。
- 5) 温度 : 標準品はMAX.100℃ですが、100℃以上にも対応致します。
- 6) 縦形 : 標準品は水平取付けです。縦形は空気層が出る為、特注となります。
- 7) サーモ : 温度過昇防止用サーモスタットやセンサー (熱電対) を内蔵する事も出来ます。
- 8) フランジ : フランジは、JIS 5K、10K以外に、16K等も製作可能です。
- 9) キャップ : 防水、Bタイプ、コード付等も製作可能です。
- 10) バッキン : 別途販売致します。

●角形フランジヒーター

角形タンク等でスペースが無く、タンクの底部に取付けてタンク内を有効に使用したい場合等は、角形フランジヒーターを選定して下さい。
(角形フランジヒーターは、受注設計・製作品となります。)



PL4



PL5

●多本数構成の板フランジヒーター

取付け箇所を一箇所にしたい場合やタンクの奥行きが無い場合等、多本数構成の板フランジヒーターを使えば問題解決です。多本数構成の板フランジヒーターは、規格のフランジにシースヒーターを組合わせて構成されております。

6本、9本、12本等、ヒーターの本数を組入れて、御希望の容量、または長さのヒーターを製作致します。

フランジヒーター Pシリーズ 形式一覧表

P	L	K	5	-	3	2	-	1	6	W	P
WP: 防滴キャップ(特注品)											
16: 首下寸法160mm											
2: 2kW											
3: 3相 200V 2: 単相 200V											
1: 単相 100V											
5: フランジサイズ											
5: 50A 4: 40A											
K: コンパクトフランジヒーター											
L: JIS5K H: JIS10K(SUSF304)											
P: 板フランジヒーター											

板フランジの選定

呼び径 A	JIS 5K フランジ					JIS 10K フランジ				
	外形	P.C.D.	厚さ	孔径	孔数	外形	P.C.D.	厚さ	孔径	孔数
	D	C	t	hφ	n	D	C	t	hφ	n
40	120	95	12	15	4	140	105	16	19	4
50	130	105	14	15	4	155	120	16	19	4
65	155	130	14	15	4	175	140	18	19	4
80	180	145	14	19	4	185	150	18	19	8
100	200	165	16	19	8	210	175	18	19	8
150	265	230	18	19	8	280	240	22	23	8
200	320	280	20	23	8	330	290	22	23	12

参考規格

容量(kW)	フランジサイズ	首下寸法(mm)	発熱部(mm)	ヒーター本数
8	100A	550	450	6
20	150A	650	550	12
35	150A	1100	1000	12
40	200A	850	750	18
60	200A	1250	1150	18
70	250A	1100	1000	24
120	300A	1200	1100	36

水温とヒーター表面温度との関係

水温(℃)	ワット密度(W/cm ²)				
	2	3	4	5	6
30	34℃	37℃	41℃	46℃	51℃
40	47℃	48℃	53℃	60℃	65℃
50	—	57℃	63℃	65℃	68℃
60	—	66℃	67℃	68℃	69℃
70	—	71℃	74℃	76℃	78℃
80	—	84℃	86℃	87℃	88℃
90	—	95℃	96℃	97℃	98℃

フランジヒーター

板フランジヒーター Pシリーズ

PLK タイプ

形 式	容量(kW)	首下(mm)	質量(kg)	コード No
PLK5-32-16WP	2	160	2.0	A270700100
PLK5-33-16WP	3	160	2.0	A270700102
PLK5-33-21WP	3	210	2.2	A270700103
PLK5-34-21WP	4	210	2.2	A270700104
PLK5-34-26WP	4	260	2.3	A270700105
PLK5-35-26WP	5	260	2.3	A270700106
PLK5-35-31WP	5	310	2.5	A270700107
PLK5-310-41WP	10	410	2.8	A270700108
PLK5-310-51WP	10	510	3.0	A270700109
PLK5-315-61WP	15	610	3.3	A270700110
PLK5-315-71WP	15	710	3.6	A270700111

PL4 タイプ

形 式	容量(kW)	首下(mm)	質量(kg)	コード No
PL4-3140WP	1	200	1.5	A270700046
PL4-3130WP	1	250	1.6	A270700047
PL4-3125WP	1	290	1.7	A270700048
PL4-31.560WP	1.5	200	1.5	A270700049
PL4-31.550WP	1.5	230	1.6	A270700050
PL4-31.545WP	1.5	250	1.6	A270700053
PL4-31.540WP	1.5	280	1.7	A270700054
PL4-31.530WP	1.5	350	1.8	A270700055
PL4-31.525WP	1.5	410	1.9	A270700056
PL4-3280WP	2	200	1.5	A270700057
PL4-3270WP	2	220	1.6	A270700058
PL4-3260WP	2	250	1.6	A270700059
PL4-3250WP	2	290	1.7	A270700060
PL4-3245WP	2	320	1.7	A270700061
PL4-3240WP	2	350	1.8	A270700044
PL4-3230WP	2	440	2.0	A270700045

PL5 タイプ

形 式	容量(kW)	首下(mm)	質量(kg)	コード No
PL5-3125WP	1	240	2.2	A270700027
PL5-31.540WP	1.5	210	2.2	A270700028
PL5-31.530WP	1.5	280	2.4	A270700029
PL5-31.525WP	1.5	330	2.5	A270700030
PL5-3250WP	2	230	2.2	A270700031
PL5-3245WP	2	240	2.2	A270700032
PL5-3240WP	2	280	2.4	A270700019
PL5-3230WP	2	360	2.6	A270700033
PL5-3225WP	2	410	2.8	A270700034
PL5-3380WP	3	210	2.2	A270700035
PL5-3370WP	3	240	2.2	A270700036
PL5-3360WP	3	280	2.4	A270700037
PL5-3350WP	3	330	2.5	A270700009
PL5-3345WP	3	360	2.6	A270700038
PL5-3340WP	3	410	2.8	A270700101
PL5-3330WP	3	510	3.0	A270700022
PL5-3325WP	3	590	3.3	A270700039
PL5-3480WP	4	280	2.4	A270700040
PL5-3470WP	4	310	2.5	A270700041
PL5-3460WP	4	360	2.6	A270700043
PL5-3450WP	4	430	2.8	A270700044
PL5-3445WP	4	460	2.9	A270700045
PL5-3440WP	4	510	3.0	A270700046

PL4 タイプ

形 式	容量(kW)	首下(mm)	質量(kg)	コード No
PL4-3225WP	2	520	2.1	A270700040
PL4-3380WP	3	280	1.7	A270700062
PL4-3370WP	3	300	1.7	A270700063
PL4-3360WP	3	350	1.8	A270700044
PL4-3350WP	3	410	1.9	A270700064
PL4-3345WP	3	450	2.0	A270700065
PL4-3340WP	3	500	2.1	A270700066
PL4-3330WP	3	640	2.3	A270700067
PL4-3325WP	3	760	2.5	A270700068
PL4-3480WP	4	350	1.8	A270700069
PL4-3470WP	4	390	1.9	A270700070
PL4-3460WP	4	450	2.0	A270700073
PL4-3450WP	4	530	2.1	A270700074
PL4-3445WP	4	580	2.2	A270700075
PL4-3440WP	4	640	2.3	A270700076
PL4-3430WP	4	840	2.7	A270700077
PL4-3580WP	5	420	1.9	A270700078
PL4-3570WP	5	470	2.0	A270700079
PL4-3560WP	5	550	2.2	A270700080
PL4-3550WP	5	650	2.3	A270700081
PL4-3545WP	5	710	2.4	A270700082
PL4-3540WP	5	790	2.6	A270700083
PL4-3680WP	6	500	2.1	A270700084
PL4-3670WP	6	560	2.2	A270700085
PL4-3660WP	6	650	2.3	A270700086
PL4-3650WP	6	770	2.6	A270700087
PL4-3645WP	6	840	2.7	A270700088
PL4-3640WP	6	940	2.9	A270700089
PL4-3780WP	7	570	2.2	A270700090
PL4-3770WP	7	640	2.3	A270700092
PL4-3760WP	7	750	2.5	A270700093
PL4-3750WP	7	880	2.8	A270700094
PL4-3745WP	7	970	2.9	A270700095

形 式	容量(kW)	首下(mm)	質量(kg)	コード No
PL5-3430WP	4	650	3.5	A270700016
PL5-3425WP	4	770	3.8	A270700017
PL5-3580WP	5	350	2.6	A270700018
PL5-3570WP	5	380	2.7	A270700019
PL5-3560WP	5	440	2.8	A270700021
PL5-3555WP	5	480	3.0	A270700024
PL5-3550WP	5	510	3.0	A270700025
PL5-3545WP	5	560	3.2	A270700026
PL5-3540WP	5	610	3.3	A270700027
PL5-3530WP	5	810	3.9	A270700028
PL5-3525WP	5	900	4.2	A270700029
PL5-3680WP	6	410	2.8	A270700030
PL5-3670WP	6	440	2.8	A270700031
PL5-3660WP	6	510	3.0	A270700032
PL5-3650WP	6	610	3.3	A270700033
PL5-3645WP	6	650	3.5	A270700034
PL5-3640WP	6	710	3.6	A270700035
PL5-3630WP	6	960	4.4	A270700036
PL5-3780WP	7	460	2.9	A270700037
PL5-3770WP	7	510	3.0	A270700038
PL5-3760WP	7	610	3.3	A270700039
PL5-3750WP	7	710	3.6	A270700096
PL5-3745WP	7	770	3.8	A270700097
PL5-3740WP	7	850	4.1	A270700098

