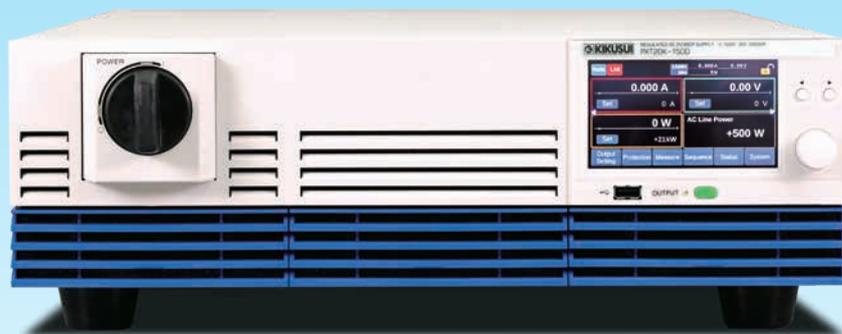


**NEW**

# サイズと汎用性に優れた 大容量 DC 電源の最適解



PXTシリーズは、わずか3Uサイズで最大定格出力20kWを実現した高性能・大容量ワイドレンジ直流電源です。内部抵抗可変機能やブリーダON/OFF機能、出力オン/オフディレイ機能の搭載に加え、通信インターフェース(LAN、USB、RS232C標準装備)も充実。スタンドアロンはもちろん、試験装置への組込用途にも使用できます。さらに、優れた放熱設計により、動作保証周囲温度50℃を実現しているため、高温化の厳しい実験環境にも対応できます。拡張性にも優れており、並列運転(最大25台)により500kWまで容量アップが可能です。



## 大容量ワイドレンジ直流電源 PXTシリーズ

NEW

●本体標準価格：¥2,300,000 (税込¥2,530,000)

### 特長

- 3Uサイズに最大20kWの出力を凝縮
- 最大電圧1500Vに対応
- 入力電圧はAC200V(三相)又は400V(三相)から選択
- ブリーダON/OFF機能搭載
- 出力ON/OFFディレイ機能搭載
- 周囲温度50℃という高温下でも全負荷連続運転が可能
- ワンコントロール並列運転機能(同一機種最大25台)\*
- 直感的に操作可能なタッチパネルを搭載
- LAN、USB、RS232C、外部アナログ制御(絶縁タイプ)標準装備
- 外部コントロール入出力はNPN/PNP両タイプのPLCに標準対応
- 安心の国内製造&国内サポート

\* 10台以上の並列運転をご希望の方はご相談ください。



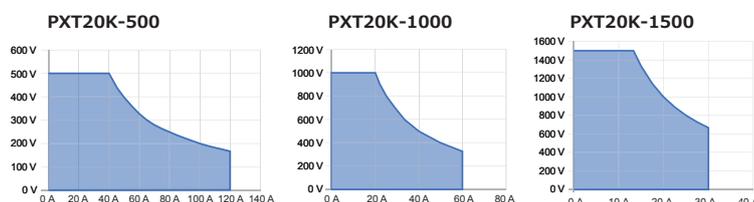
### ラインアップ/主要諸元

仕様 形名	標準価格 税抜 (税込)	出力			リップル CV mVrms	電源変動			負荷変動		電源入力・その他	
		CV V	CC A	定格電力 kW		CV mV	CC mA	CV mV	CC mA	入力電流 AC(200V三相/400V三相)A	重量 (約)kg	
PXT20K-500	¥2,300,000 (¥2,530,000)	0~500	120	20	100	±100	±240	±250	±240	80/40	38	
PXT20K-1000		0~1000	60	20	250	±200	±120	±750	±120	80/40	38	
PXT20K-1500		0~1500	30	20	300	±300	±60	±750	±60	80/40	37	

### ●出力電力範囲

#### 2.25 ~ 3 倍比の電力型動作

PXTシリーズの動作領域は、広い電圧・電流設定の組み合わせが可能な「2.25 ~ 3 倍比」の電力型。例えばPXT20K-500では、500V-40Aから166.6V-120Aまで定格出力電力20kWの範囲内でシームレスな動作が可能です。



【動作領域概念図】



●省スペース&コスト低減

PAT500-80TM (40kW) と PXT20K-500x2 台 (40kW) の比較



定格電力..... 40kW  
 定格出力電圧..... 500V  
 定格出力電流..... 80A  
 重量.....約 180kg  
 サイズ.....433 (445) W × 735 (835) H × 765 (945) Dmm  
 標準価格 (税抜)..... ¥4,750,000

重量  
約**60%**  
削減

大きさ  
約**1/3**

コスト  
約**3%**  
削減

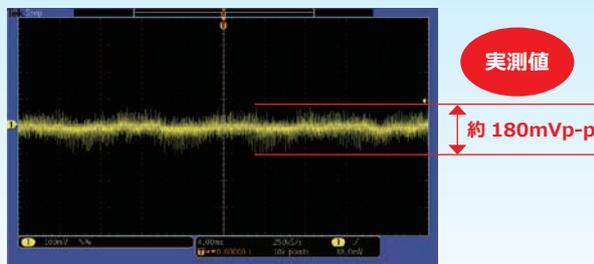


定格電力..... 40kW  
 定格出力電圧..... 500V  
 定格出力電流..... 240A  
 重量.....約 76kg  
 サイズ.....430 (455) W × 256 (320) H × 720 (980) Dmm  
 標準価格 (税抜)..... ¥4,600,000

●低リップル・ノイズ

スイッチング方式の電源でありながら、低リップル・ノイズを実現。

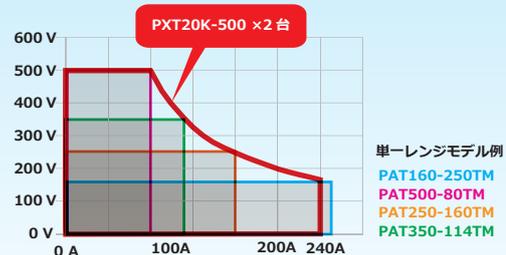
\*PXT20K-500 : 仕様値 700mVp-p (100mVrms)



PXT20K-500 出力電圧 : 500V Div : 100mV  
 出力電流 : 40A 抵抗負荷  
 出力電力 : 20kW オシロスコープ帯域 20MHz

●ワイドレンジ出力で優れた汎用性を実現

単一レンジモデル複数台分をカバー！

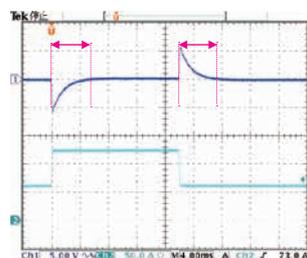


単一レンジモデル例  
 PAT160-250TM  
 PAT500-80TM  
 PAT250-160TM  
 PAT350-114TM

●優れた過渡応答特性

6ms 以下\*の過渡応答により、電流が急峻に変化した場合でも高品位な出力波形が保たれます。

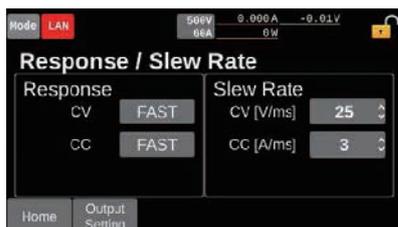
\*CV モードのレスポンス設定が FAST の場合に、出力電圧が定格出力電圧の± (0.1% + 10mV) 以内に復帰する時間です。出力電流の変動値は、設定した出力電圧での最大電流の 50% ~ 100% です。



PXT20K-500 出力電圧 : 120V  
 出力電流 : 60A ⇔ 120A (定格電流 50% ⇔ 100%)  
 Div : 4ms

●目的・用途で最適化、選べる応答速度

試験条件や負荷の仕様によって、電源機器の求められる応答速度は異なります。PXT シリーズは用途に合わせて、電源の応答速度を任意に変更可能です。



形名	動作モード	スルーレート
PXT20K-500	CV [V/ms]	0.125 / 1.25 / 12.5 / 25
	CC [A/ms]	0.03 / 0.3 / 3 / 6
PXT20K-1500	CV [V/ms]	0.375 / 3.75 / 37.5 / 75
	CC [A/ms]	0.0075 / 0.075 / 0.75 / 1.5

●無負荷立下り時間の高速化を実現

PXT シリーズは、無負荷立下り時間 750ms を実現しています。タクトタイム短縮に貢献します。

●ブリーダ ON/OFF 機能

ブリーダ機能を ON にすることで OUTPUT OFF 時に負荷側に溜まった電荷を速やかに放電し、出力電圧を下げる事が可能です。また、出力端子にバッテリーが接続されていると、OUTPUT OFF 状態であってもブリーダ機能が ON 状態であれば、バッテリーの電荷が放電されてしまいます。このような場合には、ブリーダ機能を OFF することで、不要な放電を防止できます。

項目	説明
有効	ブリーダ機能を有効にします。出力オフ時にシンク電流が流れます。
無効	ブリーダ機能を無効にします。出力オフ時に意図しない放電を防止できます。ただし、PXT シリーズ内部の抵抗により、わずかなシンク電流は流れます。内部抵抗の参考値は下記のとおりです。 PXT20K-500 : 約 55 kΩ PXT20K-1000 : 約 220 kΩ PXT20K-1500 : 約 560 kΩ

●優先動作モード

出力オンしたときに、どの動作モードで出力するかを設定することが可能です。バッテリーや電源などを接続した場合に、CC モード優先にすることでオーバーシュートを防止できます。

\* 設定可能な動作モード : 定電圧 (CV)、定電流 (CC)、定電力 (CP)

●タッチパネルディスプレイ搭載

ディスプレイを指で押す、またはスワイプすることで、画面に表示された項目を選択したり、数値を設定することが可能です。ディスプレイは感圧式のため、手袋をしていても操作ができます。



### ●外部コントロール機能

後面パネルのEXT CONTコネクタを使用して、外部機器でPXTシリーズを制御できます。汎用デジタル入力端子と汎用デジタル出力端子には、任意の機能を割り当てることができるため、その他の計測機器との組み合わせによるシステム構築が容易です。デジタル入出力は、NPNタイプ/PNPタイプどちらのPLCにも標準で対応します。アナログ入出力は標準で出力端子から絶縁されていますので、PLCからのアナログ制御が安全に行えます。



端子番号	方式	I/O	名称	内容
1	デジタル	O	OUT Ch.1	汎用出力端子
2	デジタル	O	OUT Ch.2	汎用出力端子
3	デジタル	O	OUT Ch.3	汎用出力端子
4	-	-	DO COM	デジタル出力のコモン
5	-	-	DICOM	デジタル入力のコモン
6	デジタル	I	IN Ch.1	汎用入力端子
7	デジタル	I	IN Ch.2	汎用入力端子
8	デジタル	I	IN Ch.3	汎用入力端子
9	-	O	+12V OUT	デジタル入力に利用できる12V基準電圧
10	-	-	-	未使用
11	-	-	A COM	アナログ信号のコモン
12	アナログ	O	VMON	電圧モニタ
13	アナログ	O	IMON	電流モニタ
14	デジタル	O	OUT Ch.4	汎用出力端子
15	デジタル	O	OUT Ch.5	汎用出力端子
16	デジタル	O	OUT Ch.6	汎用出力端子
17	-	-	DO COM	デジタル出力のコモン
18	-	-	DICOM	デジタル入力のコモン
19	デジタル	I	IN Ch.4	汎用入力端子
20	デジタル	I	IN Ch.5	汎用入力端子
21	デジタル	I	H ALARM IN	HIGHアラームのEXT HIGHの発生
22	-	-	12V COM	12V基準電圧のコモン
23	-	-	A COM	アナログ信号のコモン
24	アナログ	I	EXT CV	定電圧モード時の電圧制御
25	アナログ	I	EXT CC/CP	定電流/定電力モード時の電流制御

方式	機能
アナログ入力	電圧値、電流値の設定
アナログ出力	電圧値のモニタ、電流値のモニタ
汎用絶縁デジタル入力 (ch.1 ~ ch.5) * フォトカプラ絶縁入力 (電流シンク/ソース両対応)	<ul style="list-style-type: none"> <li>DC OUTPUT 端子からの出力オン/オフ</li> <li>LOW アラームの発生/解除</li> <li>積算測定の開始/停止</li> <li>積算値のリセット</li> <li>測定トリガの入力</li> <li>プリセットメモリの呼び出し</li> </ul>
デジタル入力 (Ch.6)	HIGH アラームの発生 (固定)
汎用絶縁デジタル出力 (ch.1 ~ ch.6) * 半導体リレー出力	<ul style="list-style-type: none"> <li>DC OUTPUT 端子の出力状態のモニタ</li> <li>電源オンのモニタ</li> <li>アラームのモニタ</li> <li>動作モードのモニタ</li> <li>プリセットメモリのモニタ</li> </ul>

汎用絶縁デジタル入力端子は、Ch.1 ~ Ch.5 まであります。右記の項目から任意の設定値を選ぶことが出来ます。



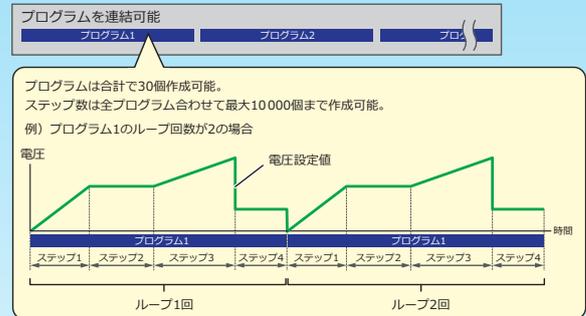
※ Ch.6 は「H Alarm In」で固定。

汎用絶縁デジタル出力端子は、Ch.1 ~ Ch.6 まであります。右記の項目から任意の設定値を選ぶことが出来ます。



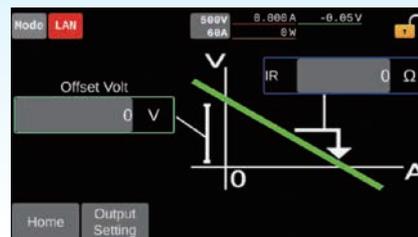
### ●シーケンス機能

あらかじめ設定した動作を連続的に実行することができます。プログラムは合計で 30 個、ステップ数は全プログラムあわせて最大 10,000 個まで作成可能です。また、本体メモリーに保存されているプログラムは、フロントパネルから USB メモリーに書き出す事ができます。



### ●内部抵抗可変機能

定電圧動作状態で、出力電流値に応じて出力電圧値を、設定した抵抗値に基づき変更させる機能です。二次電池やワイヤーハーネスなどの内部抵抗を簡易的に模擬することができます。



形名	PXT20K-500	PXT20K-1000	PXT20K-1500
設定範囲	0 Ω ~ 5250 mΩ	0 Ω ~ 21000 mΩ	0 Ω ~ 63000 mΩ
設定分解能	1 mΩ	2 mΩ	5 mΩ

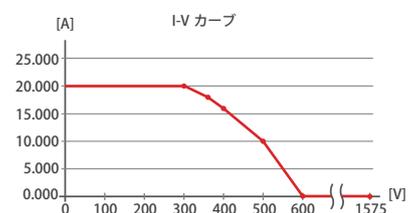
### ●I-V 特性機能

I-V 特性上の任意の点を複数登録することで、任意の I-V 特性を CC,CV の動作モードごとに設定できます。任意の点は 3 点 ~ 100 点まで登録できるため、二次電池などの I-V 特性をシミュレーションすることが可能です。



PXT20K-1500 CCモードの設定例

点数	電圧 [V]	電流 [A]
1	0	20.000
2	300	20.000
3	360	18.000
4	400	16.000
5	500	10.000
6	600	0.000
7	1575	0.000

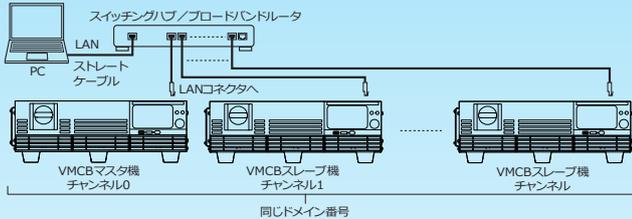




## ● LAN 標準装備× VMCB（仮想マルチチャンネルバス）機能

PXT シリーズは、通信インターフェースとして LAN、USB、RS232C を標準で装備しています。また、複数の PXT シリーズを仮想グループ化して管理できる仮想マルチチャンネル（VMCB）を併用することで、1 対 N はもちろんのこと、N 対 M かつ大規模なネットワーク型の遠隔制御・監視を効率よく行うことができます。通信ポートを節約したり、複数台（最大 8 台）の PXT シリーズの制御タイミングを合わせる場合に活用できます。また、マルチチャンネルには、当社製の PXB シリーズも混在して接続することも可能です。

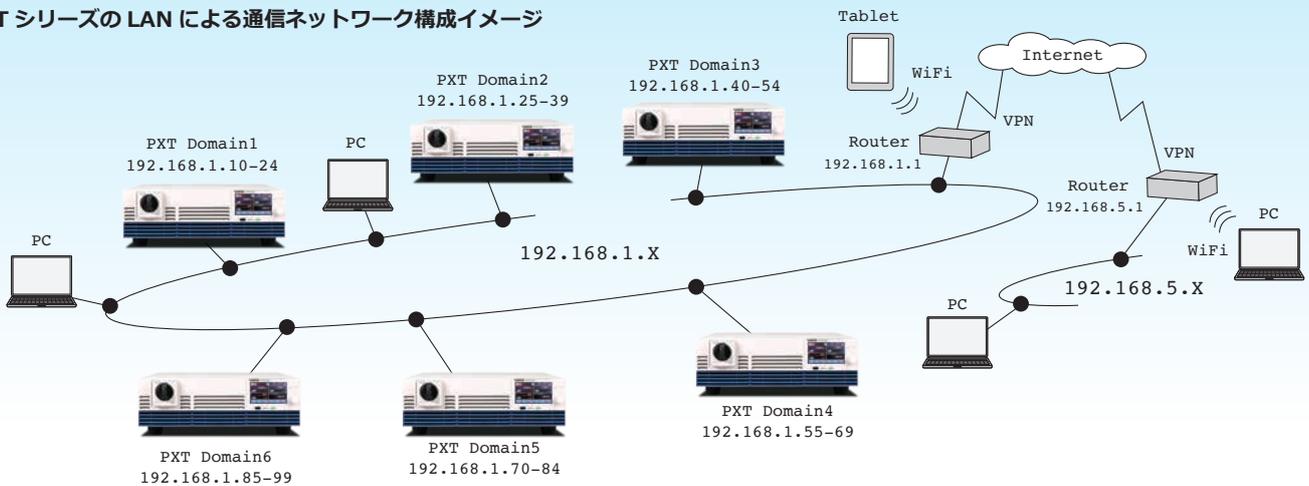
### VMCB マスタ機を LAN で接続する場合



### 通信監視機能

通信を監視する機能を備えています。例えば、LAN ケーブルが抜けてしまって通信が確立しない場合など、設定した時間内に通信がないとアラーム（アラームランプ点灯）、となり出力をオフします。無制御状態での動作を防止し、システムの信頼性を向上します。

### PXT シリーズの LAN による通信ネットワーク構成イメージ



### ● LAN 接続でのセキュリティについて

組み込まれている WEB サーバについては、パスワードによるアクセス制限をかけることができます。また VXI-11/HiSLIP/SCPI-RAW での制御については、IP アドレスによるホスト制限を設定可能。ホスト登録した端末（最大 4 台まで登録可能）以外からのアクセスを防止することができます。

## ● 並列運転で最大 25 台、500kW を実現※

吸排気は前面と背面のみなので  
密着実装が可能



ラック組込みイメージ

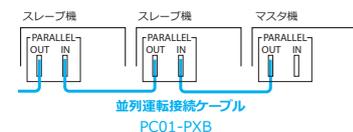
マスタ機を含めて最大 25 台（500kW）まで並列接続できます。

接続はワンコントロール並列運転となり、マスタ機のパネルでシステム全体の制御及び表示が可能になります。自動認識機能を有しているため、煩わしい設定が無く、大容量システムが構築できます。

※入力定格電圧の異なるモデル同士でも並列運転が可能。

★ 10 台以上の並列運転をご希望の方はご相談ください。

#### 接続概念図



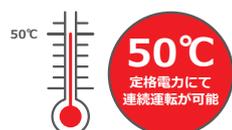
## ● 選べる電源入力

入力電圧によらず、定格電力でフル出力が可能。三相 3 線 200V モデル又は 400V モデルが選択可能。いずれの入力電圧による出力制限はありません。



## ● 高温下でも安心、信頼のタフ性能

動作温度は 0℃～ 50℃のタフ性能。装置組込などで、周囲温度が厳しい環境でも十分に性能を発揮できます。



## ● 安心の保護機能

- OVP（過電圧保護）
- UVP（低電圧保護）
- WDOG（通信異常保護）
- OPP（過電力保護）
- OCP（過電流保護）
- EXT LOW（外部入力アラーム検出）

# 仕様

特に指定のない限り、仕様は下記の設定および条件に準じます。

- ウォームアップ時間は、30分とします。
- 用語の定義は下記のとおりです。
- TYP値：周囲温度23℃の代表的な値です。性能を保証するものではありません。
- setting：設定値を示します。
- reading：読み値を示します。
- rating：定格値を示します。
- Open：DC OUTPUT端子を開放した状態と等価であることを示します。
- Vout：出力電圧を示します。

## ●出力定格

項目	PXT20K-500	PXT20K-1000	PXT20K-1500
定格電力	20000 W		
定格電圧 *1	0 V ~ 500 V	0 V ~ 1000 V	0 V ~ 1500 V
定格電流 *1	120 A	60 A	30 A

\*1. 最大出力電力によって制限されます。

## ●出力電圧

項目	PXT20K-500	PXT20K-1000	PXT20K-1500	
設定可能最大電圧	525 V	1050 V	1575 V	
設定精度	± (0.2 % of setting + 0.1 % of rating)			
設定分解能	0.05 V	0.1 V	0.1 V	
電源変動 *1	± 100 mV	± 200 mV	± 300 mV	
負荷変動 *2	± 250 mV	± 750 mV	± 750 mV	
リモートセンシング 最大補償電圧 (往復) (TYP)	10 % of rating			
内部抵抗設定上限値	5250 mΩ	21000 mΩ	63000 mΩ	
内部抵抗設定分解能	1 mΩ	2 mΩ	5 mΩ	
レスポンス切り替え	FAST, SLOW			
スルーレート切り替え	25 V/ms	50 V/ms	75 V/ms	
	12.5 V/ms	25.0 V/ms	37.5 V/ms	
	1.25 V/ms	2.50 V/ms	3.75 V/ms	
	0.125 V/ms	0.250 V/ms	0.375 V/ms	
スルーレート設定精度	± (20 % of setting + 2.5 ms)			
過渡応答 *3	6 ms 以下			
リップルノイズ *4	p-p *5	700 mV	1500 mV	1750 mV
	rms *6	100 mV	250 mV	300 mV
立上り時間 *7	全負荷 *8	25 ms		
	無負荷	25 ms		
立下り時間 *9	全負荷 *8	25 ms		
	無負荷	750 ms		

- \*1. 200Vac入力では180Vac ~ 252Vac、400Vac入力では342Vac ~ 504Vacです。一定負荷において。
- \*2. 定格出力電圧で、負荷を無負荷から全負荷 (定格出力電力 / 定格出力電圧) まで変化させたときの変化量です。センシングポイントにて測定。
- \*3. CVモードのレスポンス設定がFASTの場合に、出力電圧が定格出力電圧の± (0.1% + 10mV) 以内に復帰する時間です。出力電流の変動値は、設定した出力電圧での最大電流の50% ~ 100%です。
- \*4. CVモードのレスポンス設定がFASTの場合に、定格出力電流時、JEITA RC-9131Cのプロープを使用し、100 : 1プロープを使用して測定した値です。
- \*5. 測定周波数帯域 10Hz ~ 20MHz
- \*6. 測定周波数帯域 10Hz ~ 1MHz
- \*7. CVモードのレスポンス設定がFASTの場合に、定格出力電圧の10%から90%の変化に対して適用されます。
- \*8. 純抵抗使用時
- \*9. CVモードのレスポンス設定がFASTの場合に、定格出力電圧の90%から10%の変化に対して適用されます。

## ●出力電流

項目	PXT20K-500	PXT20K-1000	PXT20K-1500
設定可能最大電流 *1	126 A	63 A	31.5 A
設定精度	± (0.75 % of rating)		
設定分解能	0.01 A	0.005 A	0.002 A
電源変動	± 240 mA	± 120 mA	± 60 mA
負荷変動	± 240 mA	± 120 mA	± 60 mA
立上り時間 (短絡) (TYP) *2	25 ms		
立下り時間 (短絡) (TYP) *3	25 ms		
レスポンス切り替え	FAST, SLOW		
スルーレート切り替え (TYP)	6 A/ms	3 A/ms	1.5 A/ms
	3 A/ms	1.5 A/ms	0.75 A/ms
	0.3 A/ms	0.15 A/ms	0.075 A/ms
	0.03 A/ms	0.015 A/ms	0.0075 A/ms
スルーレート設定精度	± (20 % of setting + 2.5 ms)		

- \*1. 並列運転時は構成台数分を掛けた値となります。
- \*2. CCモードのレスポンス設定がFASTの場合、定格出力電流の10%から90%の変化に対して適用されます。
- \*3. CCモードのレスポンス設定がFASTの場合、定格出力電流の90%から10%の変化に対して適用されます。

## ●出力電力

項目	PXT20K-500	PXT20K-1000	PXT20K-1500
設定可能最大電力	21000 W		
設定精度 *1	± (0.5 % of power rating + 0.5 % of current rating × Vout)		
設定分解能	2 W		

- \*1. 並列運転時は構成台数分を掛けた値となります。
- \*2. 定格電力の5%以上から保証されます。定格電力の5%未満はTYP値として保証されます。

# 仕様

## ●200V三相3線入力 入力電圧定格が200Vacのモデルに対する仕様です。

項目	PXT20K-500	PXT20K-1000	PXT20K-1500
公称入力定格	200 Vac ~ 240 Vac, 50 Hz ~ 60 Hz		
入力電圧範囲	180 Vac ~ 252 Vac		
入力周波数範囲	47 Hz ~ 63 Hz		
入力電流 (最大値) *1	80 A (入力電圧 180 V 時)		
入力電力 (最大値) *1	24 kVA		
突入電流 (TYP) *2	90 A		
力率 (TYP) *1	0.96		
出力保持時間	10 ms 以上		

\*1. 定格出力電流における定格出力電力のとき。\*2. POWER スイッチをオンにしたときのピーク電流最大値です。(入力フィルタのコンデンサへのサージ電流は除く)

## ●400V三相3線入力 入力電圧定格が400Vacのモデルに対する仕様です。

項目	PXT20K-500	PXT20K-1000	PXT20K-1500
公称入力定格	380 Vac ~ 480 Vac, 50 Hz ~ 60 Hz		
入力電圧範囲	342 Vac ~ 504 Vac		
入力周波数範囲	47 Hz ~ 63 Hz		
入力電流 (最大値) *1	40 A (入力電圧 342 V 時)		
入力電力 (最大値) *1	24 kVA		
突入電流 (TYP) *2	70 A		
力率 (TYP) *1	0.96		
出力保持時間	10 ms 以上		

\*1. 定格出力電流における定格出力電力のとき。\*2. POWER スイッチをオンにしたときのピーク電流最大値です。(入力フィルタのコンデンサへのサージ電流は除く)

## ●表示

項目	PXT20K-500	PXT20K-1000	PXT20K-1500	
電圧計	最大表示	± 600.00 V	± 1200.00 V	± 1800.00 V
	表示確度	± (0.1 % of reading + 0.2 % of rating)		
電流計	最大表示	± 168.000 A	± 84.000 A	± 42.000 A
	表示確度	± (0.75 % of rating)		
電力計	最大表示電力 *1	± 24.000 kW		
	表示確度	電圧計と電流計の積算値を表示		
動作表示	出力オン/オフ	前面パネルの OUTPUT LED が緑色に点灯		
	動作モード	ディスプレイ左上部に下記を表示 CV モード時: CV アイコン CC モード時: CC アイコン CP モード時: CP アイコン		
	リモート (LAN)	ディスプレイ左上部に下記を表示 非接続: 赤色の LAN アイコン 接続準備中: オレンジ色の LAN アイコン 接続中: 緑色の LAN アイコン		
	アラーム	作動した保護機能の内容をディスプレイに表示		
動作表示	SCPI エラー	現在発生しているエラーをディスプレイに表示		
	POWER オフ	残留電荷警告、ディスプレイが消灯してから再起動する旨を表示		
	キーロック	キーロックの状態をディスプレイ右上部に表示		
	センシング	センシング有効時にはディスプレイ右上部にセンシングアイコンを表示		
	並列運転時	スレープ機にスレープ機の状態を表示		
	外部コントロール	デジタル入出力が有効時にはディスプレイ右上部に EXT アイコンを表示		
	シーケンス実行中	ディスプレイ右上部に RUN アイコンを表示		
	同期状態	ディスプレイ右上部に Sync アイコンを表示		
	出力の遅延中	ディスプレイ左上部に黄色のマークを表示		

\*1. 10kW 未満は単位が W になります。

## ●保護機能 LOWアラーム アラームの解除に再起動を必要としないアラームです。

項目	PXT20K-500	PXT20K-1000	PXT20K-1500	
OVP (過電圧保護)	保護動作	出力オフ、ディスプレイに「OVP」表示。スレープ機では「SLV OVP」表示。		
	設定範囲	50 V ~ 550 V	100 V ~ 1100 V	150 V ~ 1650 V
	設定確度	± (0.1 % of setting + 0.2 % of rating)		
	設定分解能	0.05 V	0.1 V	0.1 V
OCP (過電流保護)	保護動作	出力オフ、ディスプレイに「OCP」表示。スレープ機では「SLV OCP」表示。		
	設定範囲	12 A ~ 132 A	6 A ~ 66 A	3 A ~ 33 A
	設定確度	± (0.75 % of rating)		
	設定分解能	0.01 A	0.005 A	0.002 A
OPP (過電力保護)	保護動作	出力オフ、ディスプレイに「OPP」表示。スレープ機では「SLV OPP」表示。		
	設定範囲	2 kW ~ 24 kW		
	設定確度	± (1.0 % of power rating + 1.0 % of current rating × Vout)		
	設定分解能	2 W		
UVP (低電圧保護)	保護動作	出力オフ、ディスプレイに「UVP」表示。スレープ機では「SLV UVP」表示。		
	設定範囲	0 V ~ 500 V	0 V ~ 1000 V	0 V ~ 1500 V
	選択可能	Enable / Disable		
	設定確度	± (0.1 % of setting + 0.2 % of rating)		
Watchdog Alarm (通信異常保護)	設定範囲	0.05 V	0.1 V	0.1 V
	保護動作	出力オフ、ディスプレイに「WDOG」表示		
	設定範囲	1 s ~ 3600 s		
	選択可能	Enable / Disable		
External Alarm LOW Level (外部入力アラーム検出)	保護動作	出力オフ、ディスプレイに「EXT LOW」表示		

\*1. 並列運転時は構成台数分を掛けた値となります。

# 仕様

## ●保護機能 HIGHアラーム アラームの解除に再起動を必要とするアラームです。

項目		PXT20K-500	PXT20K-1000	PXT20K-1500
Reverse Alarm (逆接続検出保護)	保護動作	出力オフ、ディスプレイに「REVE」表示。		
OHP (過熱保護)	保護動作	出力オフ、ディスプレイに「OHP」表示。スレーブ機では「SLV OHP」表示。		
Line OVP (系統過電圧保護)	保護動作	出力オフ、ディスプレイに「LOVP」表示。スレーブ機では「SLV LOVP」表示。		
	設定範囲	入力電圧定格 200 Vac モデル : 200 V ~ 258 V 入力電圧定格 400 Vac モデル : 380 V ~ 516 V		
Line UVP (系統低電圧保護)	保護動作	出力オフ、ディスプレイに「LUVP」表示。スレーブ機では「SLV LUVP」表示。		
	設定範囲	入力電圧定格 200 Vac モデル : 175 V 以下 入力電圧定格 400 Vac モデル : 333 V 以下		
Line Frequency Error (系統周波数異常保護)	保護動作	出力オフ、ディスプレイに「FREQ」表示。スレーブ機では「SLV FREQ」表示。		
	検出値	42 Hz / 68 Hz		
External Alarm HIGH Level (外部入力アラーム検出)	保護動作	出力オフ、ディスプレイに「EXT HIGH」表示		
Parallel Communication Error (並列運転通信異常検出)	保護動作	出力オフ、ディスプレイに「PARA COM」表示		
Para Other Slave Alarm (並列運転 Slave 異常発生)	保護動作	出力オフ、ディスプレイに「SLV OTHR」表示		
Incorrect Slave Alarm (対象外機器接続)	保護動作	出力オフ、ディスプレイに「SLV INC」表示		
Too many connections (過剰並列接続)	保護動作	出力オフ、ディスプレイに「TOO MANY」表示		
Hardware ERR *1 (ハードウェアエラー)	保護動作	出力オフ、ディスプレイに「ERRH」表示。スレーブ機では「SLV ERRH」表示。		
Software ERR *2 (ソフトウェアエラー)	保護動作	出力オフ、ディスプレイに「ERRS」表示。スレーブ機では「SLV ERRS」表示。		

\*1. ハードウェアに関連する異常が検出され、内部ユニットが緊急停止した場合に発生します。

\*2. ソフトウェアに関連する異常が検出され、内部ユニットが緊急停止した場合に発生します。

## ●外部アナログ入出力

項目		PXT20K-500	PXT20K-1000	PXT20K-1500	
入力部	入力点数	2点			
	電圧 (CV) 外部電圧制御	設定範囲	定格出力電圧の 0 % ~ 100 %		
		入力電圧範囲	0 V ~ +5 V または 0 V ~ +10 V (選択可)		
		確度	± (1 % of rating)		
	電流 (CC) 外部電圧制御 電力 (CP) 外部電圧制御 *1	設定範囲	定格電流、定格電力の 0 % ~ 100 %		
		入力電圧範囲	0 V ~ +5 V または 0 V ~ +10 V (選択可)		
確度		± (1 % of rating)			
出力部	出力点数	2点			
	電圧モニタ (VMON) 電流モニタ (IMON)	モニタ範囲	定格出力電圧の 0 % ~ 100 %		
		出力電圧範囲	0 V ~ 5 V または 0 V ~ 10 V (選択可)		
	確度	± (1 % of rating)			

\*1. 電流制御、電力制御のどちらかを選択

## ●外部デジタル入力

項目		PXT20K-500	PXT20K-1000	PXT20K-1500
固定入力点数		1点 (極性切り替え可能)		
選択入力点数		5点 (極性切り替え可能)		
入力形式		フォトカプラ絶縁入力 (電流シンク/ソース出力両対応)		
固定機能	ALARM INPUT	HIGH アラームの発生		
	OFF	端子を使用しない		
選択機能	OUTPUT ON	信号入力で出力をオンにする		
	OUTPUT OFF	信号入力で出力をオフにする		
	OUTPUT CTRL	信号入力で出力をオン/オフする		
	L ALARM IN	信号入力で LOW アラームの発生		
	ALARM CLR	信号入力で LOW アラームの解除		
	SEQ RUN	信号入力でシーケンスの開始/終了		
	SEQ PAUSE	信号入力でシーケンスの停止/再開		
	SEQ TRIG IN	信号入力でシーケンス用のトリガを入力		
	ACQUIRE TRIG	信号入力で計測用のトリガを入力		
	MEM1 RECALL	信号入力でプリセットメモリー 1 を呼び出す		
	MEM2 RECALL	信号入力でプリセットメモリー 2 を呼び出す		
	INTEG CTRL	信号入力で積算計測の開始/停止		
	INTEG RESET	信号入力で積算計測データをリセット		
外部回路電源範囲		12 V ~ 24 Vdc (± 10 %)		

# 仕様

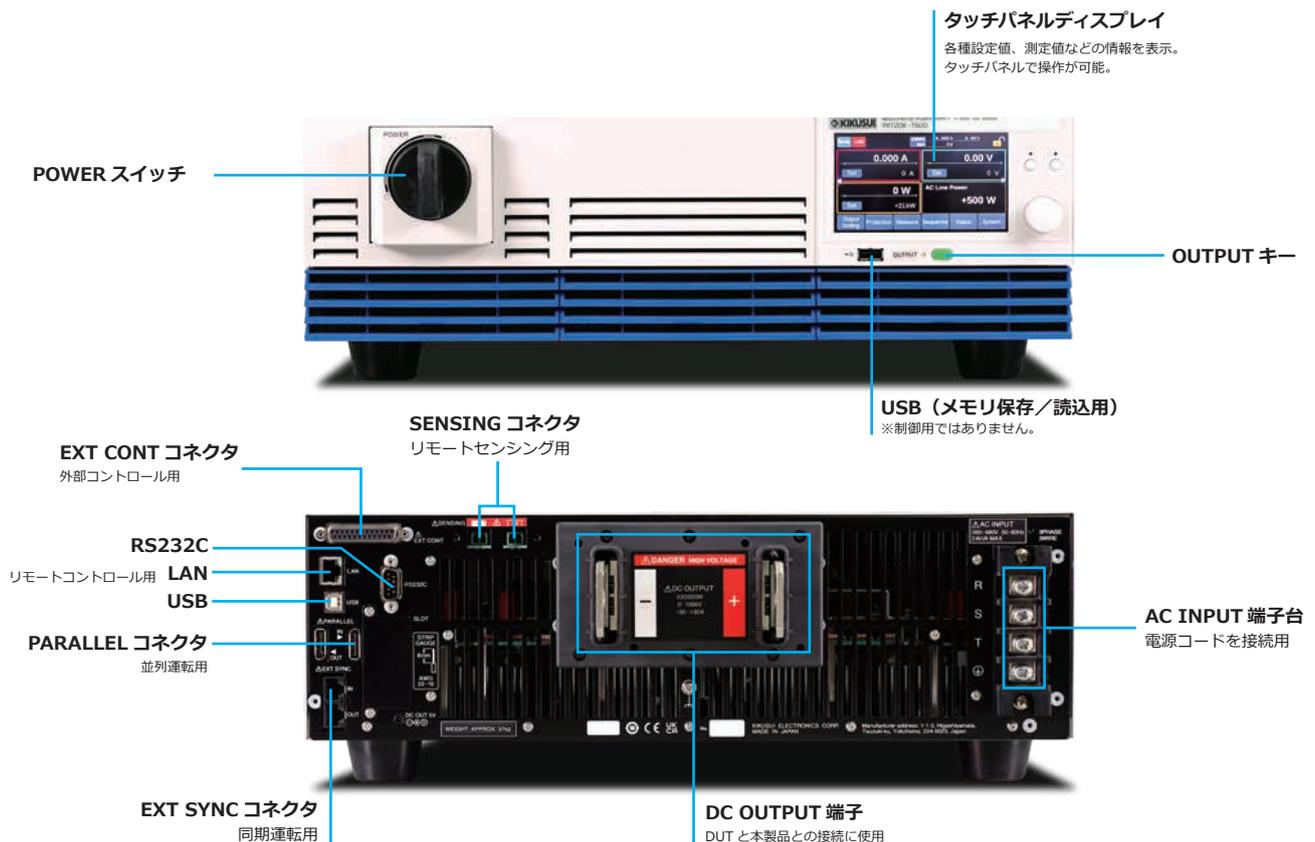
## ●外部デジタル出力

項目	PXT20K-500	PXT20K-1000	PXT20K-1500
出力点数		6点（極性切り替え可能）	
出力形式		半導体リレー出力	
選択機能	OFF		端子を使用しない
	OUTPUT ON		出力オン時に信号を出力
	POWER ON		POWER スイッチがオンで出力できるとき信号を出力
	H ALARM OUT		HIGH アラームが発生したとき信号を出力
	L ALARM OUT		LOW アラームが発生したとき信号を出力
	CC STATUS		CC モードで動作したときに信号を出力
	CV STATUS		CV モードで動作したときに信号を出力
	SEQ STATUS		シーケンス実行時に信号を出力
	SEQ TRIG OUT		シーケンス用のトリガを出力
	EXT DIN BUSY		デジタル入力が BUSY 状態のとき信号を出力
	MEM1 ACT TIME		プリセットメモリー 1 に設定が完了したとき信号を出力
MEM2 ACT TIME		プリセットメモリー 2 に設定が完了したとき信号を出力	
RELAY DRIVE	DC OUTPUT 端子の出力オン/オフと連動し、時間差約 100 ms の信号を出力。Ch.6 にのみ設定可能。		

## ●通信インターフェース

項目	PXT20K-500	PXT20K-1000	PXT20K-1500
共通仕様	ソフトウェアプロトコル	IEEE std. 488.2-1992	
	コマンド言語	SCPI Specification 1999.0 仕様に準拠	
RS232C	ハードウェア	D-SUB 9 ピンコネクタ ボーレート：1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200 bps データ長：8 bit、ストップビット：1 bit、パリティビット：なし フロー制御：なし / CTS-RTS	
	プログラムメッセージターミネータ	受信時 LF、送信時 LF	
USB (デバイス)	ハードウェア	標準 B タイプソケット USB2.0 仕様に準拠、通信速度 480 Mbps (High Speed)	
	プログラムメッセージターミネータ	受信時：LF or EOM、送信時：LF + EOM	
USB (ホスト)	ハードウェア	標準 A タイプソケット USB2.0 仕様に準拠、通信速度 480 Mbps (High Speed)	
	プログラムメッセージターミネータ	受信時：LF or EOM、送信時：LF + EOM	
LAN	ハードウェア	IEEE 802.3 100BASE-TX/10BASE-T Ethernet	
	通信プロトコル	SCPI-RAW、SCPI-Telnet、HiSLIP、VXI-11	
	プログラムメッセージターミネータ	SCPI-RAW：受信時 LF、送信時 LF HiSLIP：受信時 LF または END、送信時 LF + END	
対応規格	LXI Version 1.5 Specifications 2016		

## パネル説明



# 仕様

## ●各種機能

項目		PXT20K-500	PXT20K-1000	PXT20K-1500	
同期機能 (クロック同期)	概要	EXT SYNC コネクタを使用してほかの PXT シリーズと接続したあと、内部クロックでの同期を確立するとディスプレイに SYNC アイコンが表示される。			
	シーケンス同期	プログラムの開始、ステップの開始を同期			
	測定同期	測定の開始を同期			
	出力同期	出力オン/オフを同期			
シーケンス機能	動作モード	CV モード、CC モード、CP モード			
	最大プログラム数	30			
	最大ステップ数	10000			
	ステップ実行時間	1 ms ~ 3600000 s			
出力オン/オフ ディレイ機能	ループ回数	1 ~ 100000、または無限			
	設定時間	0.0 s ~ 99.9 s			
過電流保護 (OCP) ディレイ機能	設定分解能	0.1 s			
	設定時間	1 ms ~ 2000 ms			
マルチチャンネル (VMCB) 機能	設定分解能	1 ms			
	マスタ機と PC 間の接続	LAN、USB、RS232C			
	スレーブ機との接続	LAN			
測定トリガ	測定開始条件 (トリガソース)	測定開始の条件を選択可能 (ディスプレイから入力時、リモートコントロールでコマンド入力時、外部コントロールで信号を入力時、同期操作時、出力オフ時)			
	測定回数	1 ~ 65536			
	測定遅延時間	設定範囲	0 s ~ 100 s		
		設定分解能	0.1 ms		
	測定間隔	設定範囲	0.1 ms ~ 3600 s		
		設定分解能	0.1 ms		
	測定時間	設定範囲	0.1 ms ~ 1 s		
設定分解能		0.1 ms			
I-V 特性機能	動作モード	CV モード、CC モード			
	設定項目数	3 点 ~ 100 点 (点と点との間は直線で補間)			
プリセット メモリー	メモリー数	20			
	保存項目	CV、CC、CP 各モードでの設定値、保護機能設定値、IR 設定値、プリーダ機能の設定、出力遅延設定			
セットアップ メモリー	メモリー数	21			
	保存項目	出力オン/オフ、出力電圧値/出力電流値/出力電力値、出力モード (Output Mode)、レスポンス (Response)、スルーレート (Slew Rate)、優先動作モード (Priority when output is ON)、プリーダ機能 (Bleeder)、出力遅延 (Output Delay)、I-V 特性の点数 (Count)、内部抵抗値 (IR)、過電圧保護 (OVP)、低電圧保護 (UVP、UVP Enable)、過電流保護 (OCP、Delay)、過電力保護 (OPP)、系統過電圧保護 (Line OVP)、測定トリガの設定 (Source、Count、Delay、Enable、Timer)、積算の設定 (Gate、Reset)			
キーロック	Level1	出力オン/オフとプリセットメモリーの呼び出しのみ可能			
	Level2	出力オン/オフのみ可能			
	Level3	出力オフのみ可能			
並列運転台数	最大 25 台				

# 仕様

## ●一般仕様

項目		PXT20K-500	PXT20K-1000	PXT20K-1500
質量		約 38 kg	約 38 kg	約 37 kg
寸法		430 (455) W × 128 (160) H × 720 (980) Dmm (最大寸) 詳細は外形寸法図をご参照ください。		
環境条件	動作環境	屋内使用、過電圧カテゴリ II		
	動作温度	0 °C ~ +50 °C		
	動作湿度	20 %rh ~ 85 %rh (結露なし)		
	保存温度	-25 °C ~ +60 °C		
	保存湿度	90 %rh 以下 (結露なし)		
高度		2000 m まで		
冷却方式		ファンによる強制空冷		
付属品		INPUT 端子カバー、外部コントロール用コネクタキット (1 組)、シャシ接続線、 OUTPUT 端子カバー、DC OUTPUT 端子用ねじ (1 組)、EXT SYNC コネクタカバー、SENSING 端子カバー、 SENSING コネクタ (2 個)、同期運転信号ケーブルキット、安全のために (1 冊)、China RoHS シート (1 枚)、 スタートガイド (1 冊)、重量物警告シール (1 枚)		
耐電圧	入力 - GND 間	2200 Vac、1 分間		
	入力 - 出力間	2200 Vac、1 分間		
絶縁抵抗	出力 - GND 間	1800 Vdc、1 分間	1800 Vdc、1 分間	3000 Vdc、1 分間
	入力 - GND 間	30 MΩ、500 Vdc		
絶縁抵抗	入力 - 出力間	30 MΩ、1000 Vdc		
	対接地電圧	± 1000 V	± 1000 V	+2000 V / -1000 V
電磁適合性 (EMC) *1 *2		以下の指令および規格の要求事項に適合 EMC 指令 2014/30/EU EN 61326-1 (Class A*3)		
安全性 *1		以下の指令および規格の要求事項に適合 低電圧指令 2014/35/EU*2 EN 61010-1 (Class I*4、過電圧カテゴリ II、汚染度 2*5)		

\*1. 特注品、改造品には適用されません。

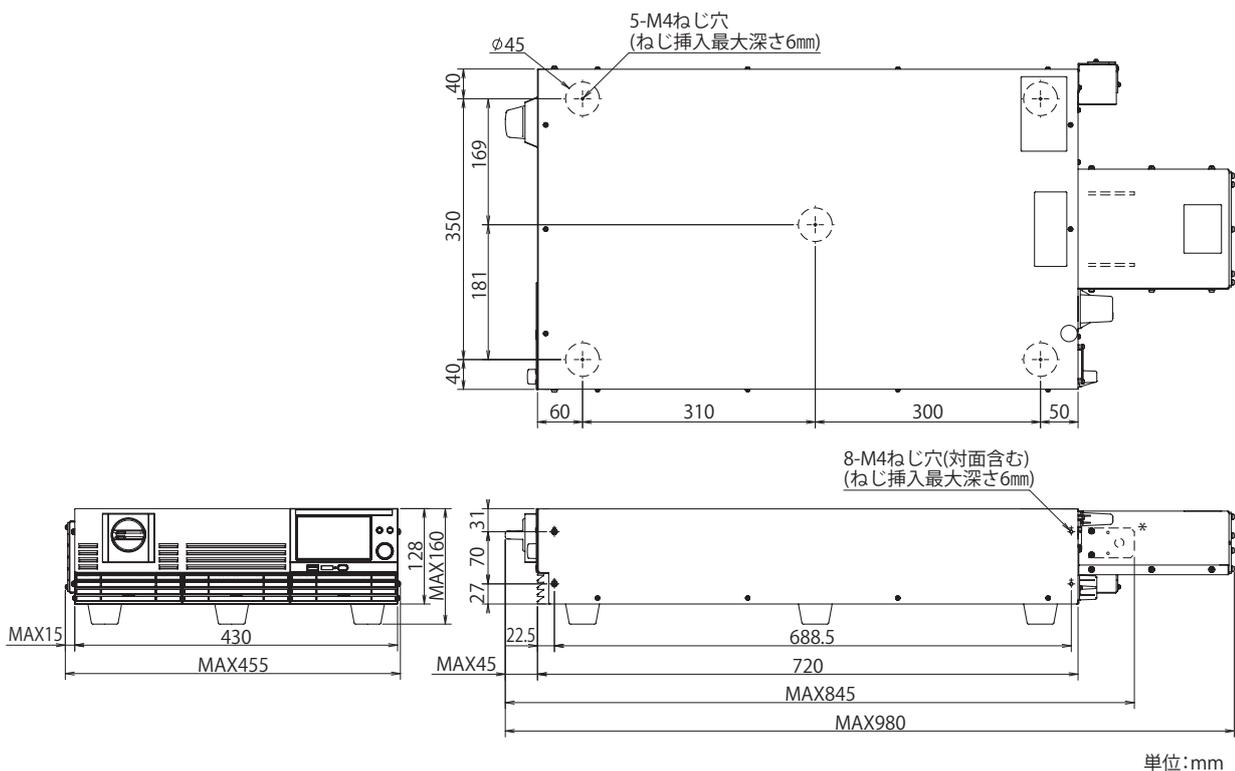
\*2. 本体に CE マーキング / UKCA マーキングの表示のあるモデルに対してのみ。

\*3. PXT シリーズは Class A 機器です。工業環境での使用が意図されています。PXT シリーズを住宅地区で使用すると干渉の原因となることがあります。そのような場合には、ラジオやテレビ放送の受信干渉を防ぐために、ユーザによる電磁放射を減少させる特別な措置が必要となることがあります。

\*4. PXT シリーズは Class I 機器です。PXT シリーズの保護導体端子を必ず接地してください。正しく接地されていない場合、安全性は保障されません。

\*5. 汚染とは、絶縁耐力または表面抵抗率の低下を引き起こし得る異物 (固体、液体、または気体) が付着した状態です。  
汚染度 2 は、非導電性の汚染だけが存在し、ときどき、結露によって一時的に導電性になり得る状態を想定しています。

## ●外形寸法図 ※最大寸法は突起物および付属品のカバーを含む。



\*バスバーの穴の数は機種により異なります。

# オーダーリングインフォメーション

## ● 100kW システム構成例 (1500V)

品名	形名	数量	単価 (税抜)	標準価格 (税抜)
大容量ワイドレンジ直流電源	PXT20K-1500	5	¥2,300,000	¥11,500,000
並列運転ケーブル	PC01-PXB	4	¥15,000	¥60,000
ラックマウントブラケット	KRB3-TOS	5	¥9,000	¥45,000

## ● 200kW システム構成例 (1500V)

品名	形名	数量	単価 (税抜)	標準価格 (税抜)
大容量ワイドレンジ直流電源	PXT20K-1500	10	¥2,300,000	¥23,000,000
並列運転ケーブル	PC01-PXB	9	¥15,000	¥135,000
ラックマウントブラケット	KRB3-TOS	10	¥9,000	¥90,000

※ PXT 本体搭載用ラック、三相入力用電源ケーブル、負荷ケーブルは別途ご用意ください。  
※当社にてラックアップを行い、お客様専用のシステムとしてご提供が可能です。(別費用)

## PXT シリーズオプション

- 並列運転ケーブル  
PC01-PXB (長さ : 1.5m) ..... ¥15,000 (税込 : ¥16,500)
- ラックマウントブラケット  
KRB3-TOS (インチサイズ EIA 規格) ..... ¥9,000 (税込 : ¥9,900)  
KRB150-TOS (ミリサイズ JIS 規格) ..... ¥12,000 (税込 : ¥13,200)

### ● 負荷ケーブル

形名	標準価格 (税込)	長さ	最大許容電流	端子サイズ	対応モデル
DC80-2P3M-M10M10	¥95,000 (¥104,500)	3m	200A	M10/M10	PXT20K-500
HV22-2P3M-M12M8	¥45,000 (¥49,500)		80A	M12/M8	PXT20K-1000, PXT20K-1500

### ● 三相入力用電源コード ※分電盤側は端末処理されていません。

形名	標準価格 (税込)	長さ	公称断面積	端子サイズ	対応モデル
AC22-4P3M-M6C-4S	¥25,000 (¥27,500)	3m	22mm <sup>2</sup>	M6	全モデル

【ご注意】 ■仕様、デザインなどは改善等の理由により、予告なく変更する場合があります。 ■諸事情により名称や価格の変更、または生産中止となる場合があります。 ■ご注文、ご契約の際の不明点等については弊社営業までご確認ください。また、ご確認のない場合に生じた責任、買戻については負いかねることがあります。あらかじめご了承ください。 ■カタログに記載されている会社名、ブランド名は商標または登録商標です。 ■カタログに記載されている弊社製品は、使用に当たっての十分な知識を持った監督者のもとでの使用を前提とした業務用機器・装置であり、一般家庭・消費者向けに設計、製造された製品ではありません。 ■印刷の都合上、カタログに記載されている写真と現品に色・質感等での差異がある場合があります。 ■このカタログの内容について正確な情報を記載する努力はしておりますが、万一誤植、誤記等なお気付きの点がございましたら、弊社営業所までご一報ください。



キクスイ「お客様サポートダイヤル」  
**045-593-8600**  
【受付時間】 平日10~12/13~17



菊水電子工業株式会社

本 社 〒224-0023 横浜市都筑区東山田 1-1-3 TEL.(045)593-0200  
首都圏東営業所 〒224-0032 横浜市都筑区茅ヶ崎中央 6-1 サウスウッド 4F TEL.(045)482-6458  
首都圏南営業所 〒224-0023 横浜市都筑区東山田 1-1-3 TEL.(045)593-7543  
東 北 営 業 所 〒981-3133 仙台市泉区泉中央 3-19-1 リシユル-ブル ST TEL.(022)374-3441  
北関東営業所 〒330-0801 さいたま市大宮区土手町 1-49-8 G・M 大宮ビル 5F TEL.(048)644-0601  
東 海 営 業 所 〒465-0097 名古屋市長区東区平和が丘 2-143 TEL.(052)774-8600  
関 西 営 業 所 〒564-0063 吹田市江坂町 1-12-38 江坂ソリトンビル 2F TEL.(06)6339-2203  
九 州 出 張 所 〒812-0039 福岡市博多区冷泉町 7-19 NR ビル 2F TEL.(092)263-3680