

富士通 19 インチラック モデル 2742/2737/2724
への EMERSON 製 PDU・MPH2 の搭載検証

作成日：2016 年 6 月 8 日

中央電子株式会社

改訂履歴

改訂番号	発行日	承認	担当	改訂内容
初版	2016年6月8日	石井	島田	

— 目次 —

1. はじめに.....	4
2. 適用範囲.....	4
3. 検証内容.....	4
4. 検証場所及び期間.....	4
4.1. 検証ハードウェア.....	4
4.1.1. ハードウェア仕様詳細.....	5
5. PDU 取付手順.....	12
5.1. PDU 固定ブラケットの取付け.....	12
5.2. PDU の取付け位置.....	13
5.2.1 Model 「B」 Metered PDU (MPHB3303-100)を取付ける場合.....	13
5.2.2 Model 「R」 Outlet Metered + Outlet Switched PDU (MPHR1403-100) を取付ける場合.....	16
5.3. ラックに対する PDU の取付け寸法.....	17
5.3.1. Model 「B」 Metered PDU (MPHB3303-100)を取付ける場合.....	17
5.3.2. Model 「R」 Outlet Metered + Outlet Switched PDU (MPHR1403-100)を取付ける場合.....	20
5.3.3 PDU を取付け時注意事項.....	21
5.3.4 取付状態.....	22
5.3.5 ケーブルルート.....	24
6. 検証結果.....	24
7. お問い合わせ先.....	25
8. 付録 他の取り付け可能な各 PDU の仕様詳細について.....	25

1. はじめに

本書は、富士通 19 インチラック モデル 2742、モデル 2737 及びモデル 2724 への EMERSON 製PDU・MPH2の搭載検証し搭載制限や、取付手順を確認する。

2. 適用範囲

各 PDU を、富士通 19 インチラック モデル 2742、モデル 2737 及びモデル 2724 に取付けする為の、PDU 固定ブラケットを用いた搭載方法を適用範囲とする。対象とする PDU は下表の通り。

品名/環境	型名	2742	2737	2724
Model 「B」 Metered PDU / AC100-120V	MPHB3303-100	○	○	○
Model 「B」 Metered PDU / AC100-120V	MPHB1104-100	○	×	×
Model 「B」 Metered PDU / AC200-240V	MPHB1212-100	○	×	×
Model 「C」 Metered + Outlet Switched PDU / AC100-120V	MPHC1404-100	○	×	×
Model 「M」 Outlet Metered PDU / AC100-120V	MPHM1403-100	○	×	×
Model 「M」 Outlet Metered PDU / AC200-240V	MPHM1112-100	○	×	×
Model 「M」 Outlet Metered PDU / AC200-240V	MPHM1212-100	○	×	×
Model 「R」 Outlet Metered + Outlet Switched PDU / AC100-120V	MPHR1403-100	○	×	×
Model 「R」 Outlet Metered + Outlet Switched PDU / AC200-240V	MPHR1112-100	○	×	×
Model 「R」 Outlet Metered + Outlet Switched PDU / AC200-240V	MPHR1212-100	○	×	×

※PDU は、ラックリヤ側左右の H フレームに3個ずつ、最大6個取付けする事ができます。

※PDU の詳細は <http://www.cec.co.jp/product/systemrack/PDU-MPH2tm.html> をご参照ください。

※表中の○は実装可、×は実装不可を示します。

3. 検証内容

各 PDU を、富士通 19 インチラック モデル 2742、モデル 2737 及びモデル 2724 に取付けする為の、PDU 固定ブラケットを用いた搭載方法について検証する。検証に用いた PDU は下記の通り。

品名 / 電圧	型名
Model 「B」 Metered PDU / AC100-120V	MPHB3303-100
Model 「R」 Outlet Metered + Outlet Switched PDU / AC100-120V	MPHR1403-100
Model 「R」 Outlet Metered + Outlet Switched PDU / AC200-240V	MPHR1112-100

4. 検証場所及び期間

場所: 中央電子株式会社 藤野製作所(神奈川県緑区澤井)

期間: 2016 年 4 月 5 日

4.1. 検証ハードウェア

装置	装置名称(詳細) / 電圧	数量
19R-274A2	富士通 19 インチラック モデル 2742	1
MPHB3303-100	Model 「B」 Metered PDU / AC100-120V	1
MPHR1403-100	Model 「R」 Outlet Metered + Outlet Switched PDU / AC100-120V	1
MPHR1112-100	Model 「R」 Outlet Metered + Outlet Switched PDU / AC200-240V	1
MXD-M3-44740-01	PDU 固定ブラケット	1 式(2ヶ)

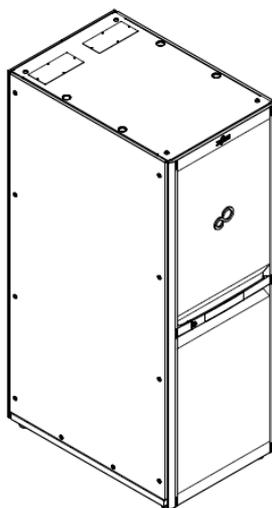
4.1.1.ハードウェア仕様詳細

・富士通 19 インチラック モデル 2742

※ 19 インチラック ハンドブック(rack-note01)より抜粋。詳細は以下の URL を参照願います。

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/peripheral/pdf/rack/rack-note01.pdf#page=15>

項目	仕様
品名	19 インチラック モデル 2742 基本ラック
型名	19R-274A2
外観	黒色塗装(前後扉パンチングメタル仕様)
収容ユニット数	42U
サイズ(WxHxD)[mm]	700 x 1050 x 2000
搭載最大質量[kg]	ラック総質量 : 969 kg 搭載総質量 : 840 kg (ラック本体除く) ラック本体 : 129 kg
扉の開口率	80%
付属品	ラックに取り付けて出荷されるもの
	・前扉、後扉、サイドカバー (2 枚組)
	別梱包で添付品として出荷されるもの
	・ラック扉用キー : 2 個 ・ケーブルホルダー(前用) : 10 個 ・ケーブルホルダー(後用) : 10 個 ・M5 サイズのサラネジ/コアラット : 各 20 個 (ケーブルホルダー用) ・ケージナット工具 ・保護ブッシュ : 2 個 ・取扱説明書(CD) : 1 式



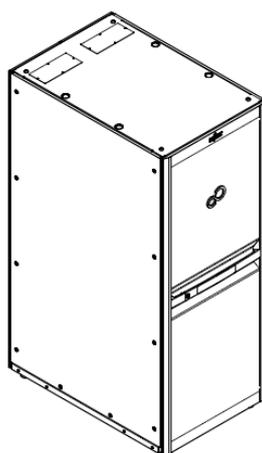
<図 1.富士通 19 インチラック モデル 2742 >

・富士通 19 インチラック モデル 2737

※ 19 インチラック ハンドブック(rack-note01)より抜粋。詳細は以下の URL を参照願います。

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/peripheral/pdf/rack/rack-note01.pdf#page=11>

項目	仕様
品名	19 インチラック モデル 2737 基本ラック
型名	19R-273A2
外観	黒色塗装(前後扉パンチングメタル仕様)
収容ユニット数	37U
サイズ(WxHxD)[mm]	700 x 1050 x 1200
搭載最大質量[kg]	ラック総質量 : 864 kg 搭載総質量 : 740 kg (ラック本体除く) ラック本体 : 124 kg
扉の開口率	80%
付属品	ラックに取り付けて出荷されるもの
	・前扉、後扉、サイドカバー (2 枚組)
	別梱包で添付品として出荷されるもの
	・ラック扉用キー : 2 個 ・ケーブルホルダー(前用) : 8 個 ・ケーブルホルダー(後用) : 8 個 ・M5 サイズのサラネジ/コアラット : 各 16 個 (ケーブルホルダー用) ・ケージナット工具 ・取扱説明書(CD) : 1 式



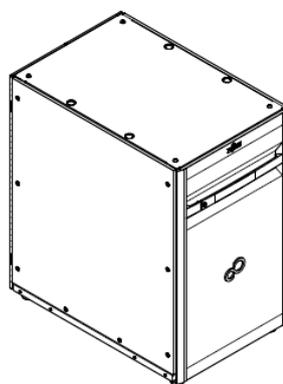
<図 2 .富士通 19 インチラック モデル 2737 >

・富士通 19 インチラック モデル 2724

※ 19 インチラック ハンドブック(rack-note01)より抜粋。詳細は以下の URL を参照願います。

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/peripheral/pdf/rack/rack-note01.pdf#page=8>

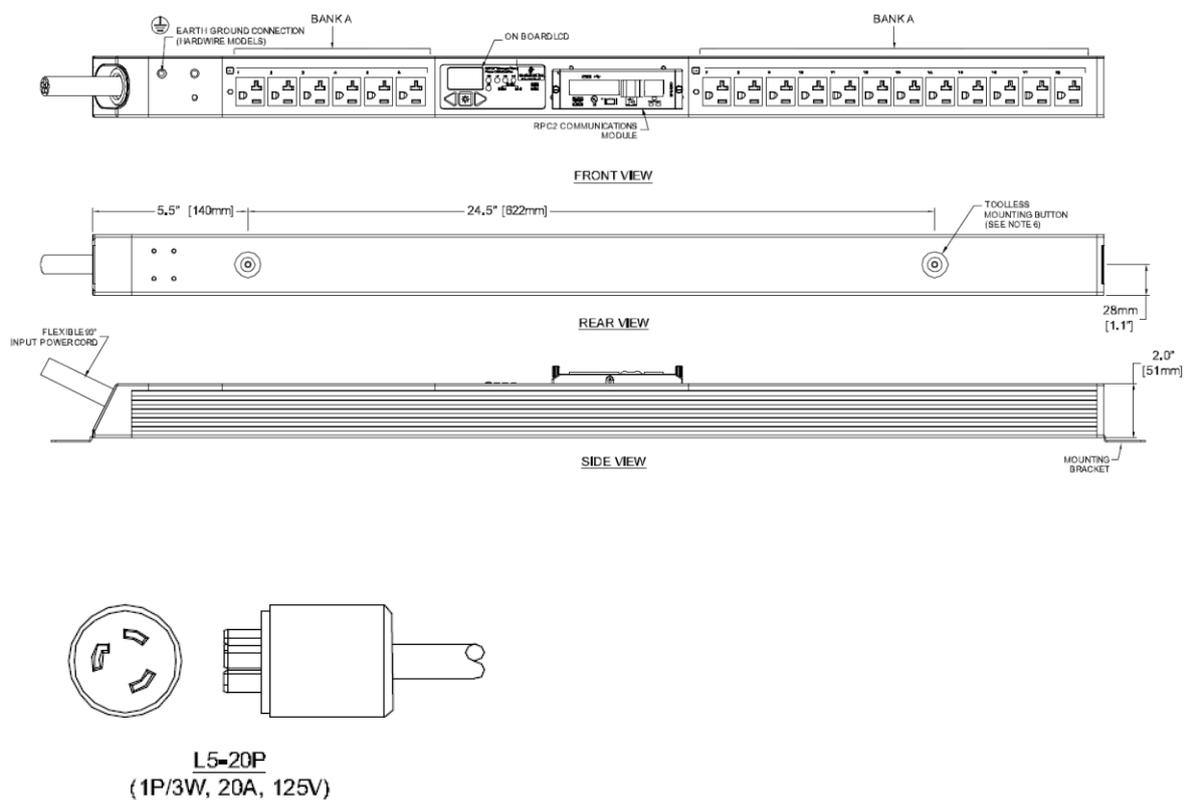
項目	仕様
品名	19 インチラック モデル 2724 基本ラック
型名	19R-272A2
外観	黒色塗装(前後扉パンチングメタル仕様)
収容ユニット数	24U
サイズ(WxHxD)[mm]	700 x 1050 x 1200
搭載最大質量[kg]	ラック総質量 : 571 kg 搭載総質量 : 480kg (ラック本体除く) ラック本体 : 91 kg
扉の開口率	80%
付属品	ラックに取り付けて出荷されるもの
	・前扉、後扉、サイドカバー (2 枚組)
	別梱包で添付品として出荷されるもの
	・ラック扉用キー : 2 個 ・ケーブルホルダー(前用) : 6 個 ・ケーブルホルダー(後用) : 6 個 ・M5 サイズのサラネジ/コアラット : 各 12 個 (ケーブルホルダー用) ・ケージナット工具 ・取扱説明書(CD) : 1 式



<図 3 .富士通 19 インチラック モデル 2724 >

•Model 「B」 Metered PDU (MPHB3303-100)

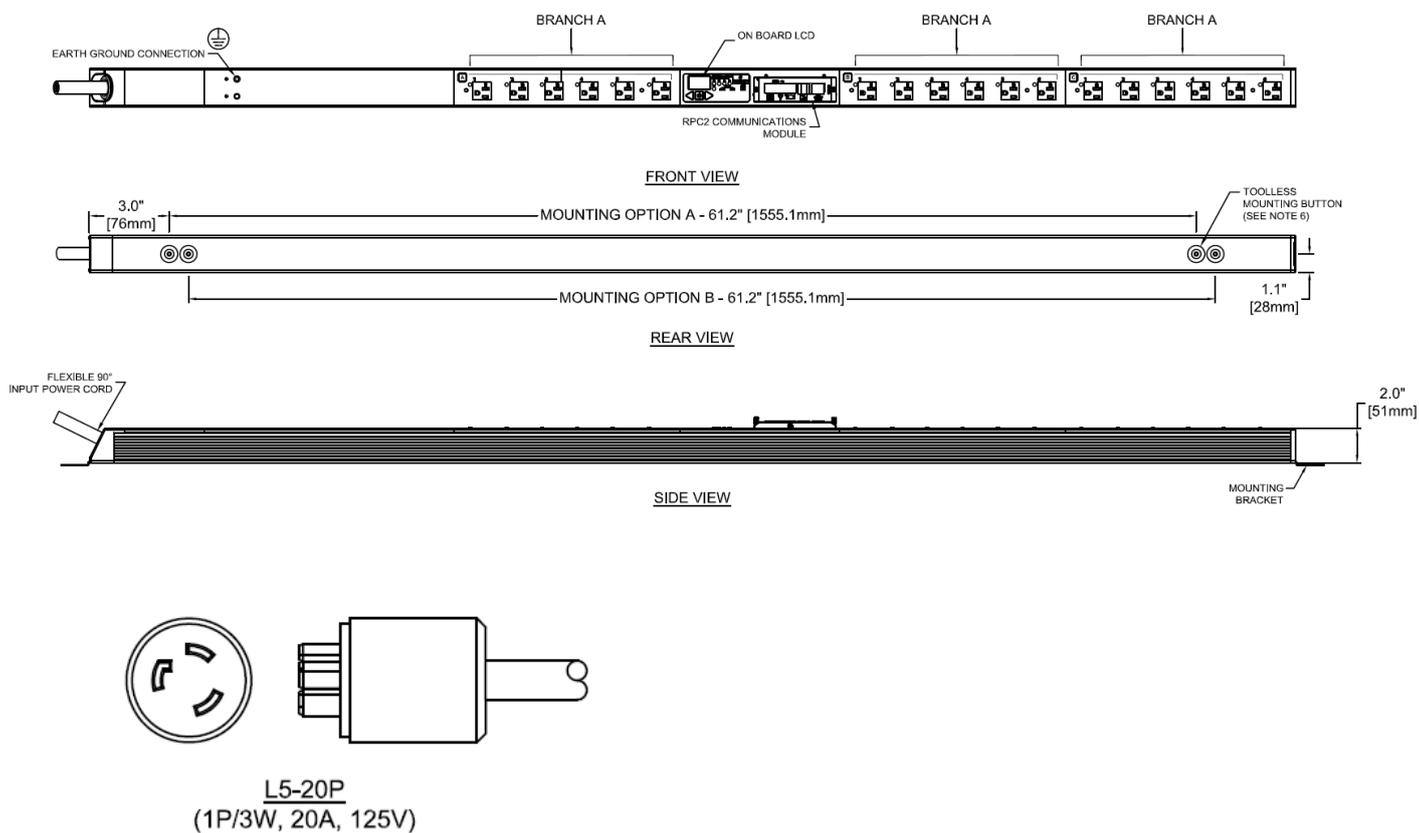
項目	仕様
品名	Model 「B」 Metered PDU
型名	MPHB3303-100
インレット	NEMA L5-20P
アウトレット	18 口 (NEMA 5-20R)
ケーブル	3m
電圧[V]	AC100-120V 50/60Hz 単相
電流[A]	20A
サイズ(WxHxD)[mm]	56 x 917 x 50(コミュニケーションモジュール含む 66mm)



<図 4 . MPHB3303-100>

• Model 「R」 Outlet Metered + Outlet Switched PDU (MPHR1403-100)

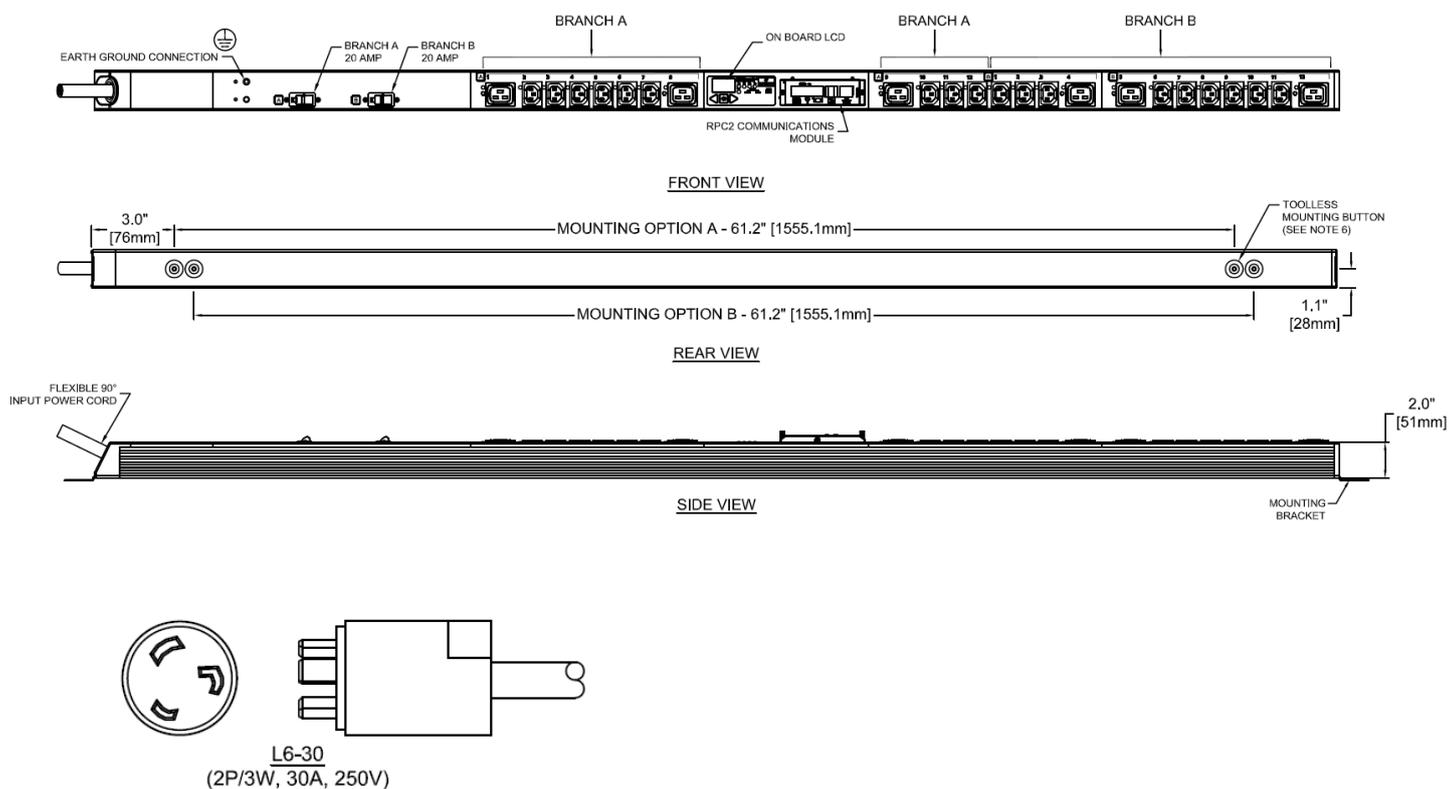
項目	仕様
品名	Model 「R」Outlet Metered + Outlet Switched PDU
型名	MPHR1403-100
インレット	NEMA L5-20P
アウトレット	18 口 (NEMA 5-20R)
ケーブル	3m
電圧[V]	AC100-120V 50/60Hz 単相
電流[A]	20A
サイズ(WxHxD)[mm]	56 x 1737 x 50(コミュニケーションモジュール含む 66mm)



<図 5 . MPHR1403-100>

• Model 「R」Outlet Metered + Outlet Switched PDU (MPHR1112-100)

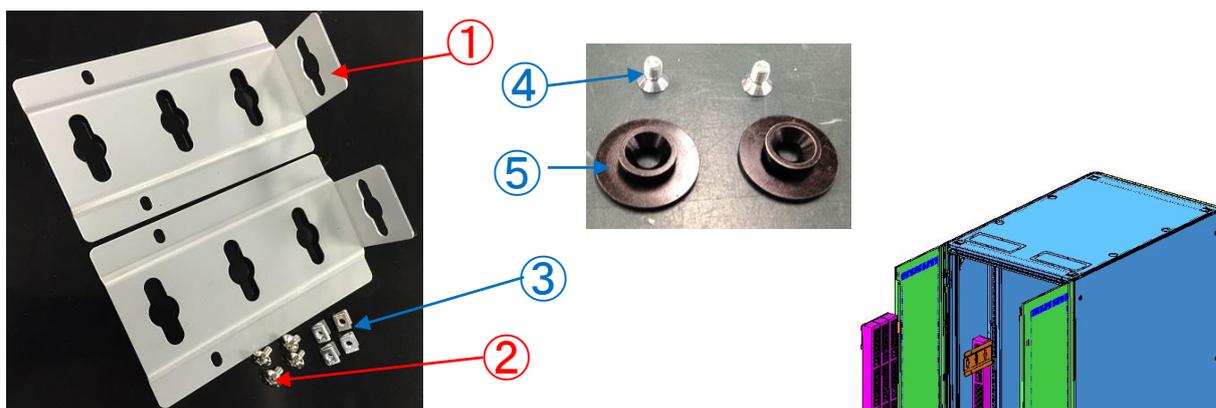
項目	仕様
品名	Model 「R」Outlet Metered + Outlet Switched PDU
型名	MPHR1112-100
インレット	NEMA L6-30P
アウトレット	18 口 (IEC60320/C13) 6 口 (IEC60320/C19)
ケーブル	3m
電圧[V]	AC200-240V 50/60Hz 単相
電流[A]	30A
サイズ(WxHxD)[mm]	56 x 1737 x 50(コミュニケーションモジュール含む 66mm)



<図 6 . MPHR1112-100>

・PDU 固定ブラケット及び取付部材

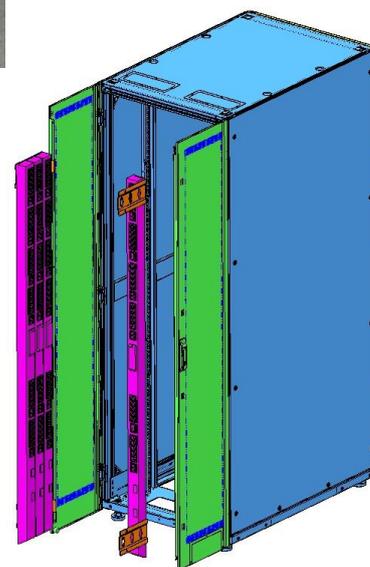
	装置	装置名称(詳細)	数量
1	MXD-M3-44740-01	PDU 固定ブラケット	2
2	FE_T_6X10_N3	トラスネジ M6x10	4
3	PDU 付属品	コアラット M6	4
4	PDU 付属品	サラネジ M5X8	2
5	PDU 付属品	ボタンマウント	2



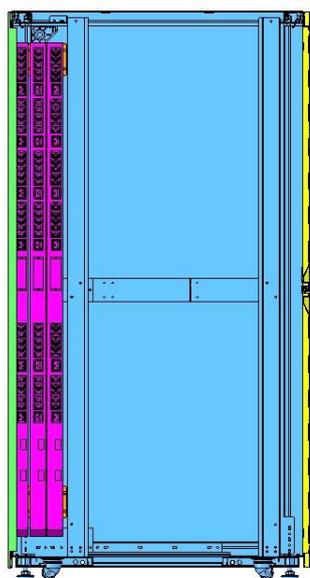
<図 7. PDU 固定ブラケットおよび取付部材>

PDU取付イメージ

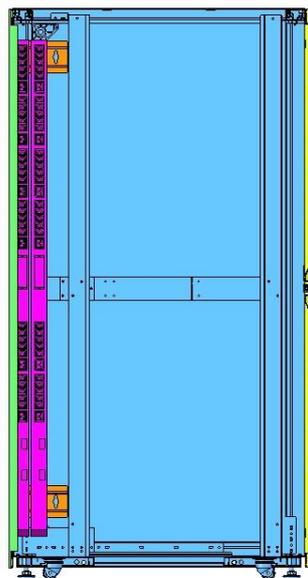
-後扉
-ラック本体
-PDU
-PDU固定ブラケット



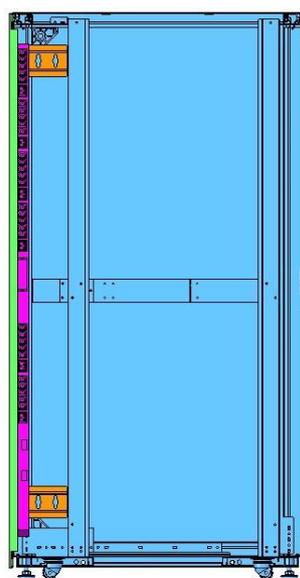
1)PDUを準備



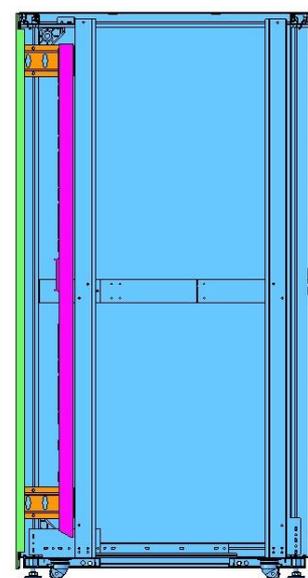
2)PDU実装イメージ
(3本実装時)



3)PDU実装イメージ
(2本実装時)



4)PDU実装イメージ
(1本実装時横向き)



5)PDU実装イメージ
(1本実装時後ろ向き)

<図 8. PDU 取付イメージ>

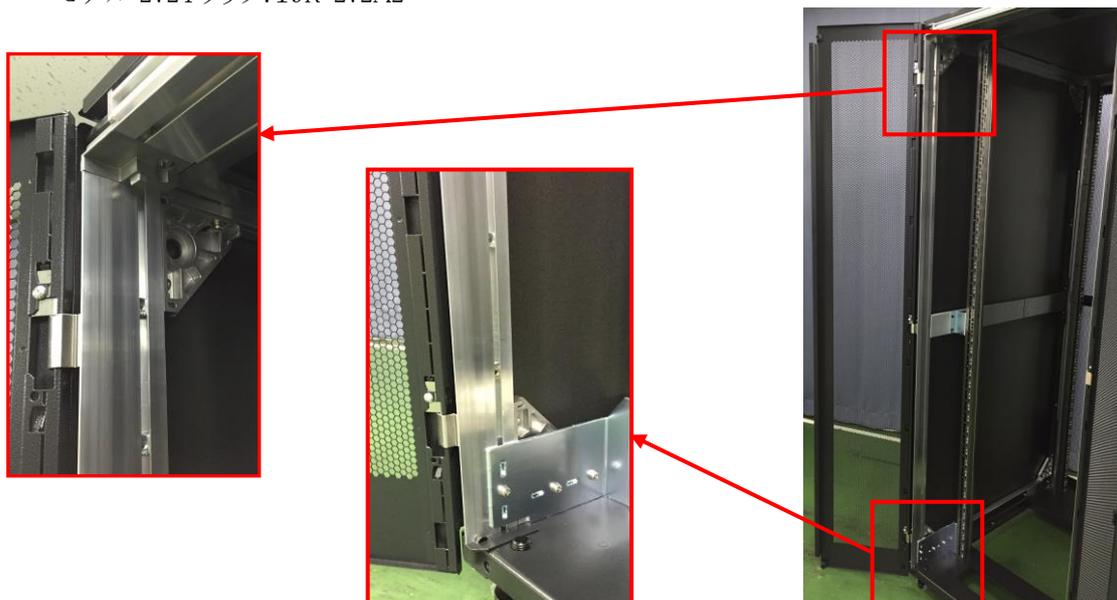
5. PDU ラック取付手順

5.1. PDU 固定ブラケットの取り付け

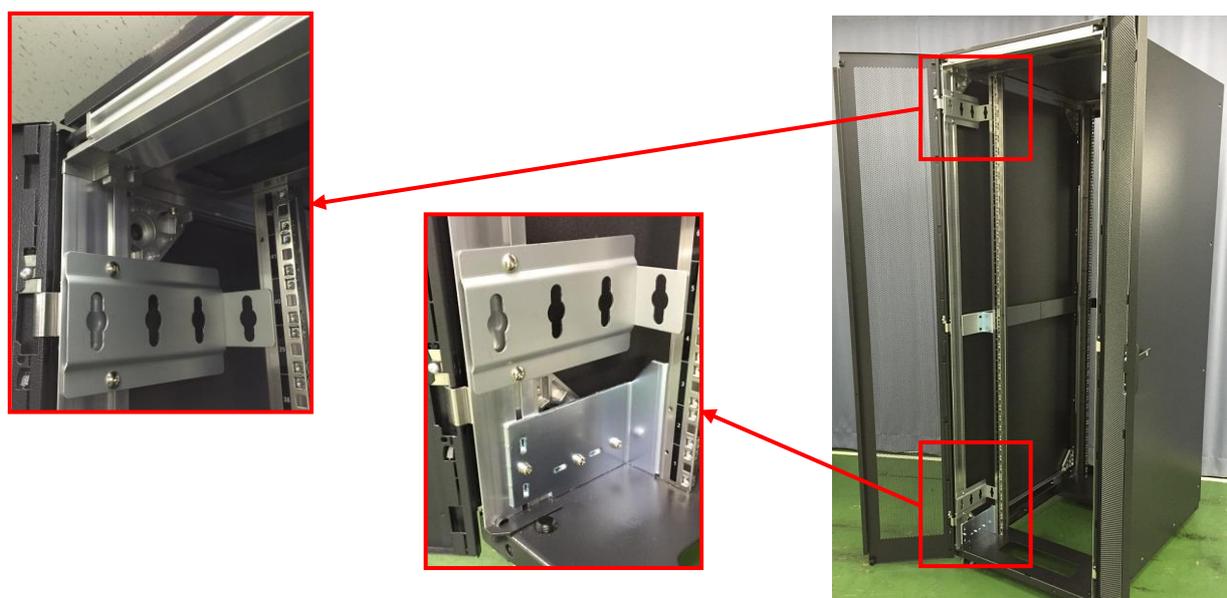
PDU 固定ブラケットを用いて富士通 19 インチラック モデル 2742 のラックフレーム側面に搭載することが出来ます。

※1.本検証は基本ラックで実施しておりますが、同構造の以下の増設ラックも同様の結果となります。

- モデル 2742 の増設ラック:19R-274B2
- モデル 2737 ラック:19R-273A
- モデル 2737 の増設ラック:19R-273B2
- モデル 2724 ラック:19R-272A2



コアラット M6 挿入



PDU 固定ブラケット ASSY

<図 9 . PDU 固定ブラケットの取り付け>

5.2. PDU の取付け位置

5.2.1. Model 「B」 Metered PDU (MPHB3303-100)を取付ける場合

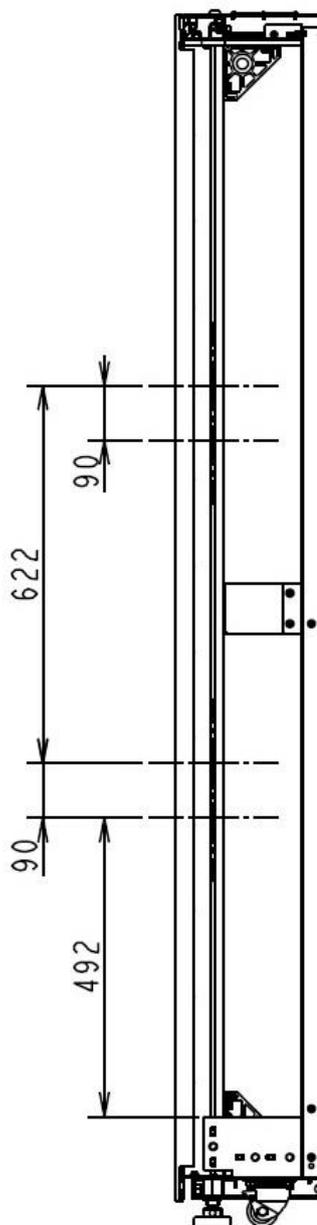
- 富士通 19 インチラック モデル 2742 に取付ける場合

手順 1) ラック側 H フレームの溝に対し、コアラット M6 (4 ヶ) を取り付けます。

コアラット M6 の取り付けピッチを以下の様に調整します。

手順 2) PDU 固定ブラケット (上下 2 ヶ) をトラスネジ M6×10 (4 ヶ) を用いて手順 1) で取り付けられたコアラット M6 に固定します。

手順 3) PDU 固定ブラケットに PDU を搭載して取付完了。



<図 10.コアラット M6 取付け位置>



<図 11. Model 「B」 Metered PDU (MPHB3303-100)>

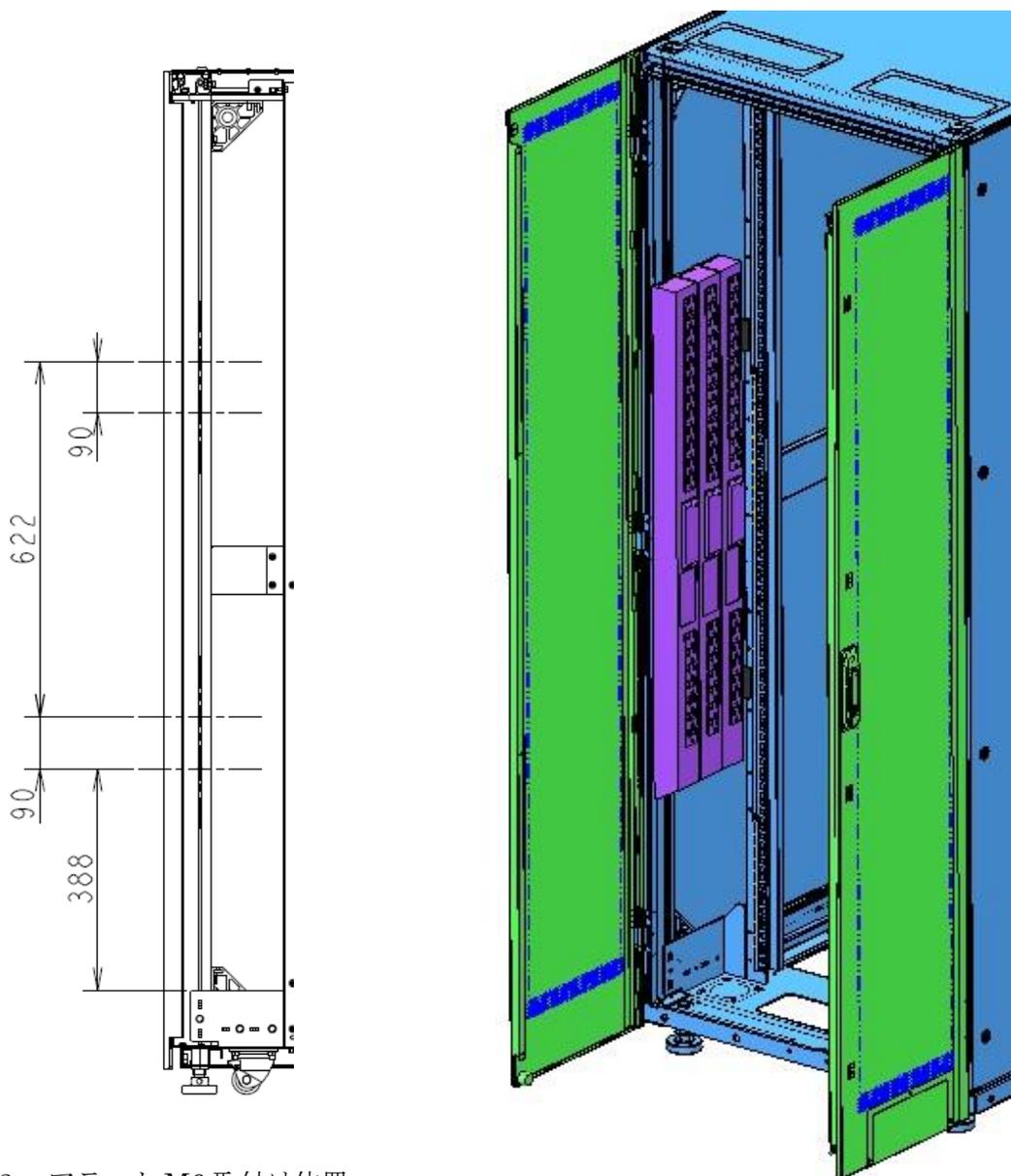
・富士通 19 インチラック モデル 2737 に取付ける場合

手順 1) ラック側 H フレームの溝に対し、コアラット M6 (4 ヶ) を取り付けます。

コアラット M6 の取り付けピッチを以下の様に調整します。

手順 2) PDU 固定ブラケット (上下 2 ヶ) をトラスネジ M6×10 (4 ヶ) を用いて手順 1) で取り付けしたコアラット M6 に固定します。

手順 3) PDU 固定ブラケットに PDU を搭載して取付完了。



<図 12.コアラット M6 取付け位置>

<図 13. Model 「B」 Metered PDU (MPHB3303-100)>

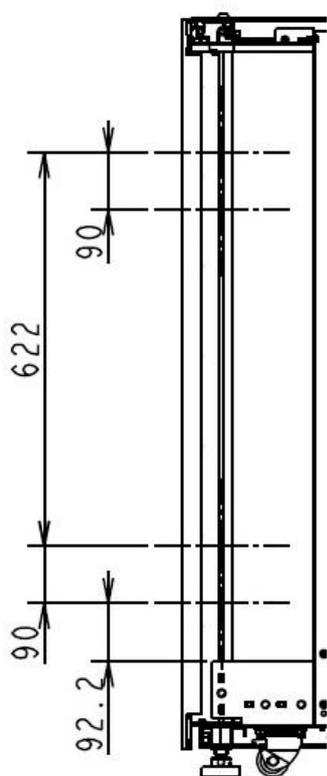
・富士通 19 インチラック モデル 2724 に取付ける場合

手順 1) ラック側 H フレームの溝に対し、コアラット M6 (4 ヶ) を取り付けます。

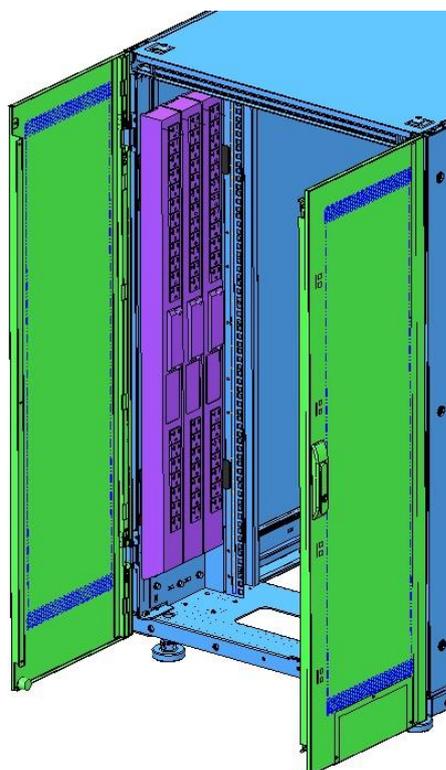
コアラット M6 の取り付けピッチを以下の様に調整します。

手順 2) PDU 固定ブラケット (上下 2 ヶ) をトラスネジ M6×10 (4 ヶ) を用いて手順 1) で取り付けした
コアラット M6 に固定します。

手順 3) PDU 固定ブラケットに PDU を搭載して取付完了。



<図 14.コアラット M6 取付け位置>



<図 15. Model 「B」 Metered PDU (MPHB3303-100)>

5.2.2. Model 「R」 Outlet Metered + Outlet Switched PDU (MPHR1403-100)

(Model 「B」 Metered PDU (MPHB3303-100)以外)を取付ける場合

- 富士通 19 インチラック モデル 2742 に取付ける場合

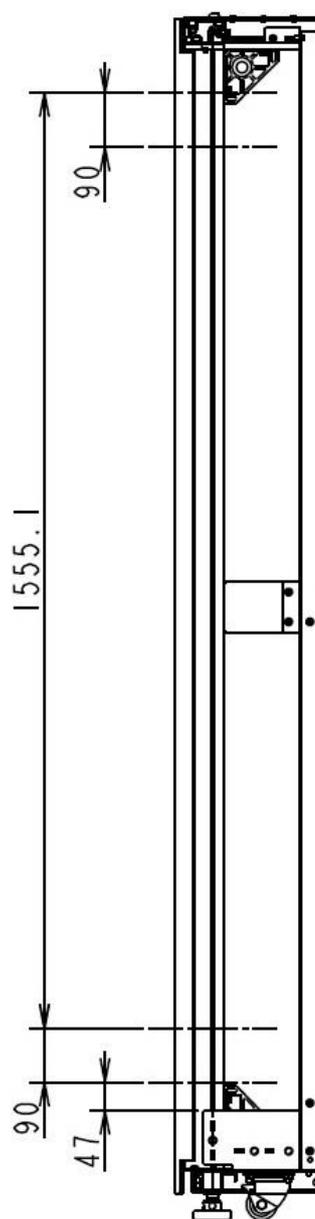
手順 1) ラック側 H フレームの溝に対し、コアラット M6 (4 ヶ) を取り付けます。

コアラット M6 の取り付けピッチを以下の様に調整します。

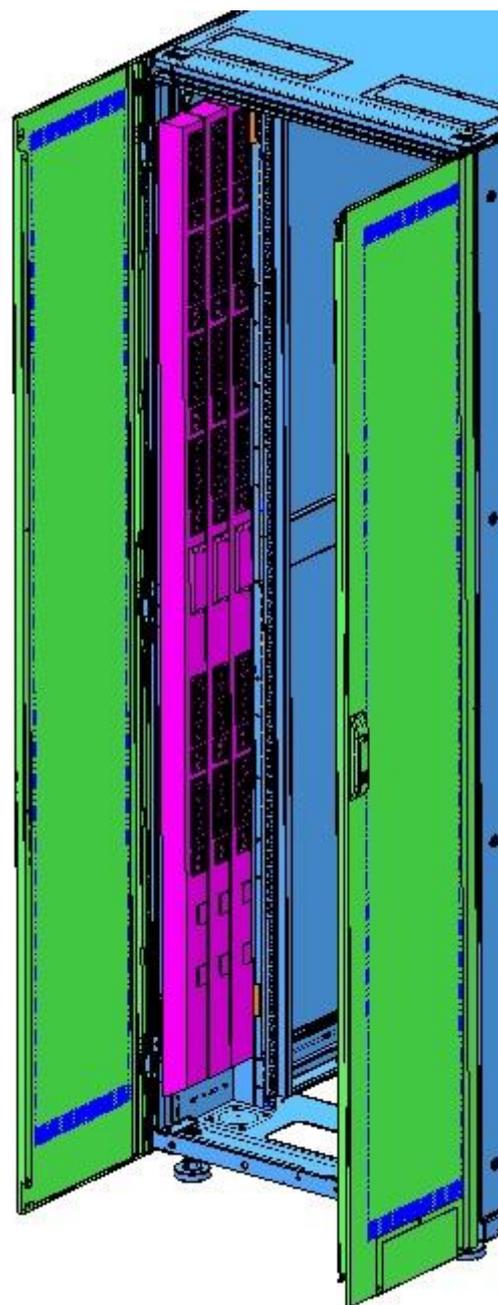
手順 2) PDU 固定ブラケット(上下 2 ヶ)をトラスネジ M6×10(4 ヶ)を用いて手順1)で取り付けた

コアラット M6 に固定します。

手順 3) PDU 固定ブラケットに PDU を搭載して取付完了。



<図 16.コアラット M6 取付け位置>

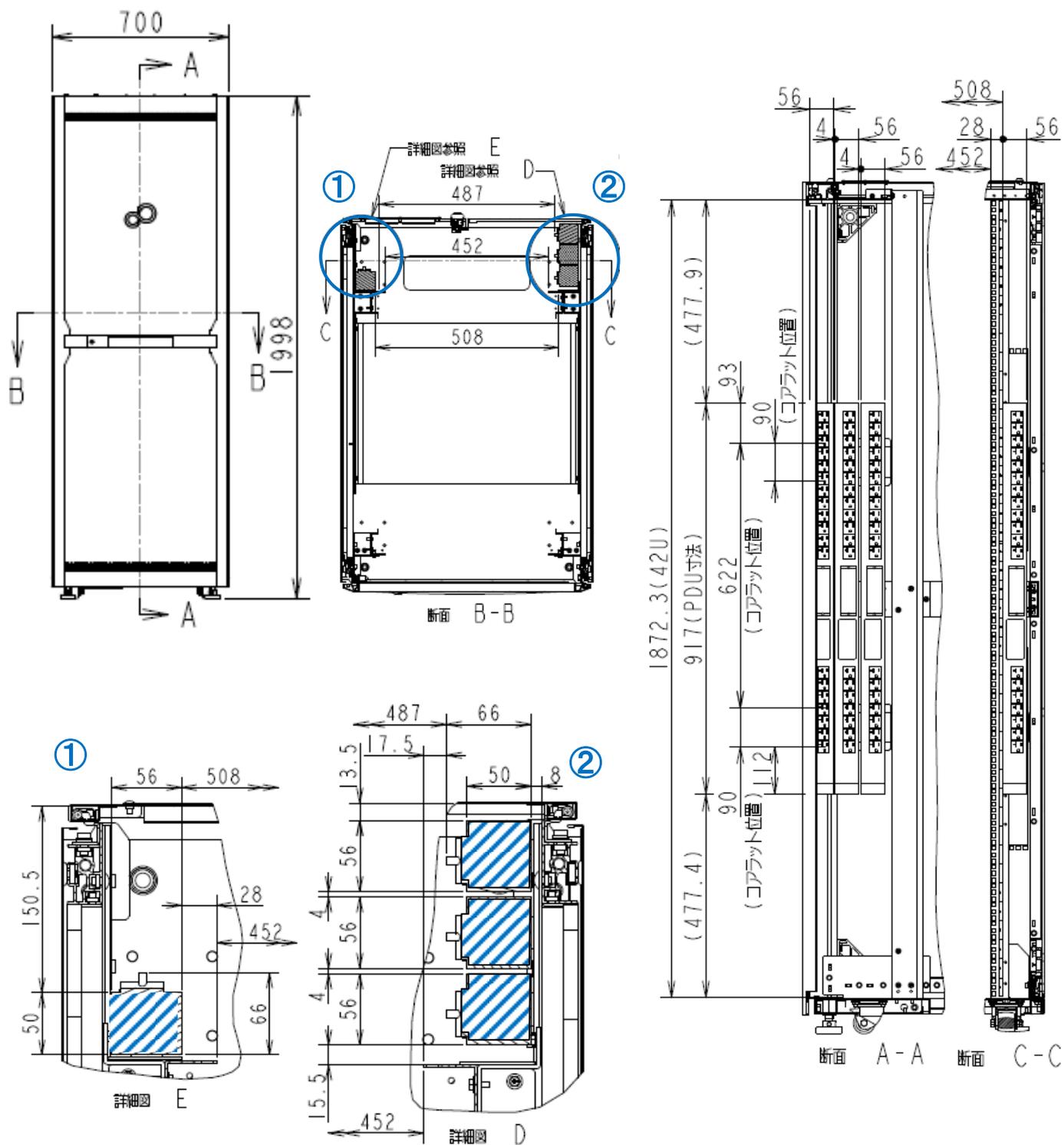


<図 17. Model 「R」 Outlet Metered + Outlet Switched PDU (MPHR1403-100)>

5.3. ラックに対する PDU の取付け寸法

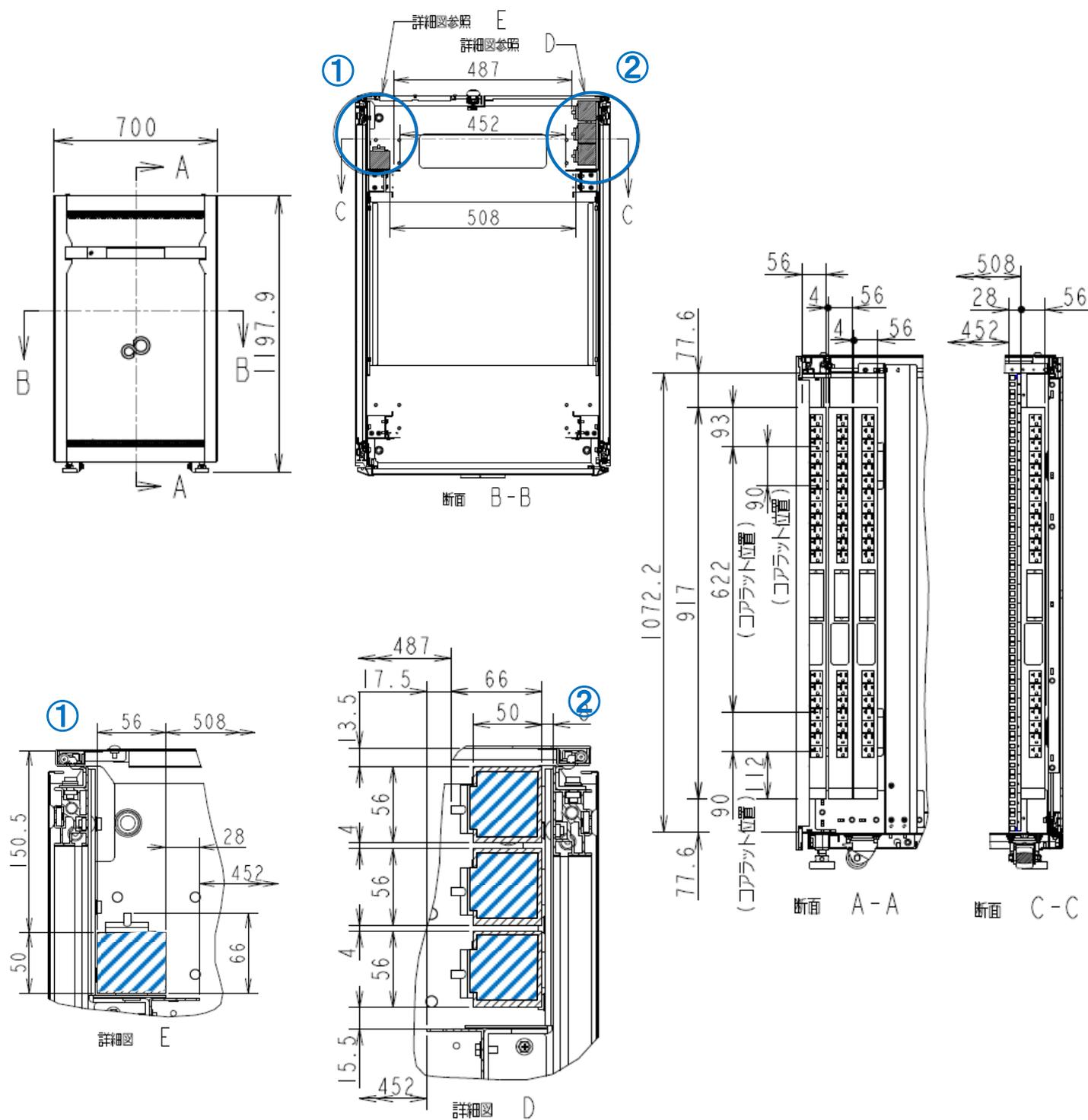
5.3.1. Model 「B」 Metered PDU (MPHB3303-100)を取付ける場合

・富士通 19 インチラック モデル 2742 に取付ける場合



<図 18. MPHB3303-100 を富士通 19 インチラック モデル 2742 に取付ける場合>

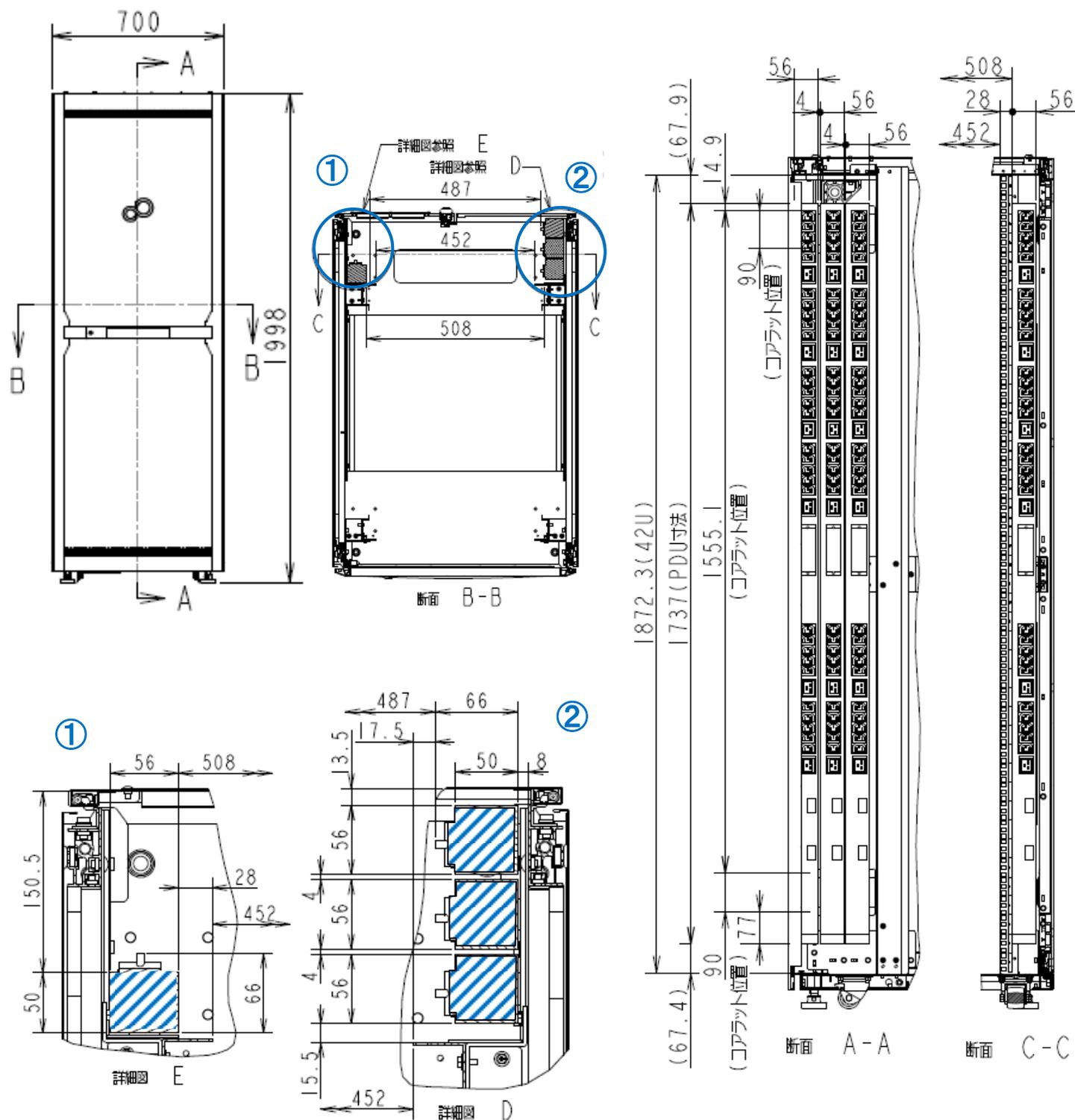
・富士通 19 インチラック モデル 2724 に取付ける場合



<図 20. MPHB3303-100 を富士通 19 インチラック モデル 2724 に取付ける場合>

5.3.2. Model 「R」 Outlet Metered + Outlet Switched PDU (MPHR1403-100)を取付ける場合

・富士通 19 インチラック モデル 2742 に取付ける場合



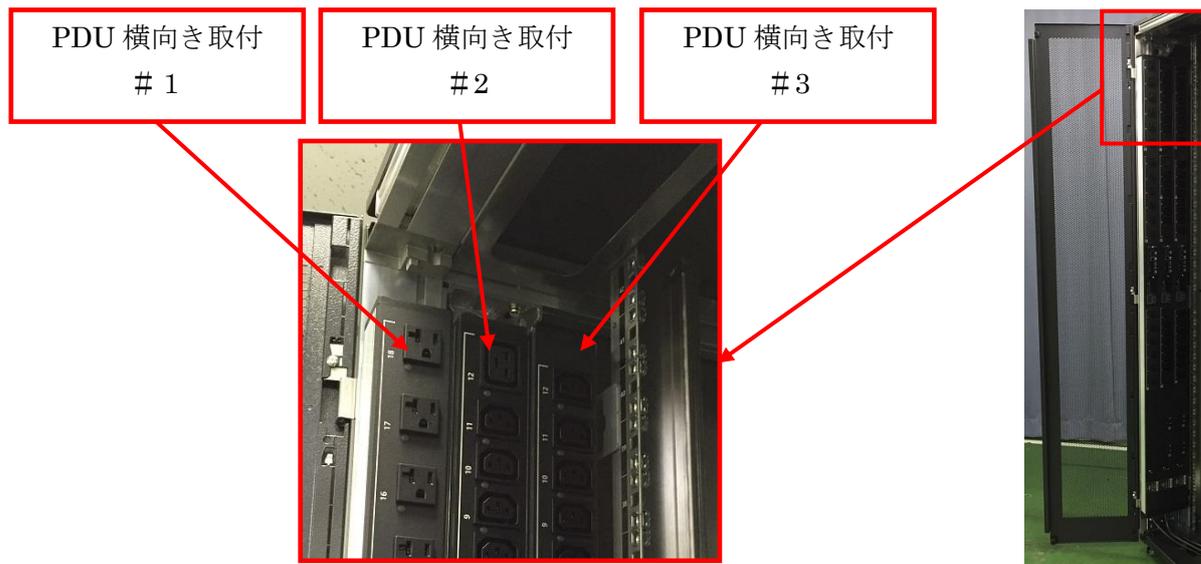
<図 21. MPHR1403-100 を富士通 19 インチラック モデル 2742 に取付ける場合>

5.3.3 PDU を取付け時注意事項

装置によりラックの支柱から搭載レールやケーブルサポートが大きく突き出している場合があります。

コンセントへ差した電源プラグが搭載レールやケーブルサポートへ干渉の無いコンセントを使用して下さい。

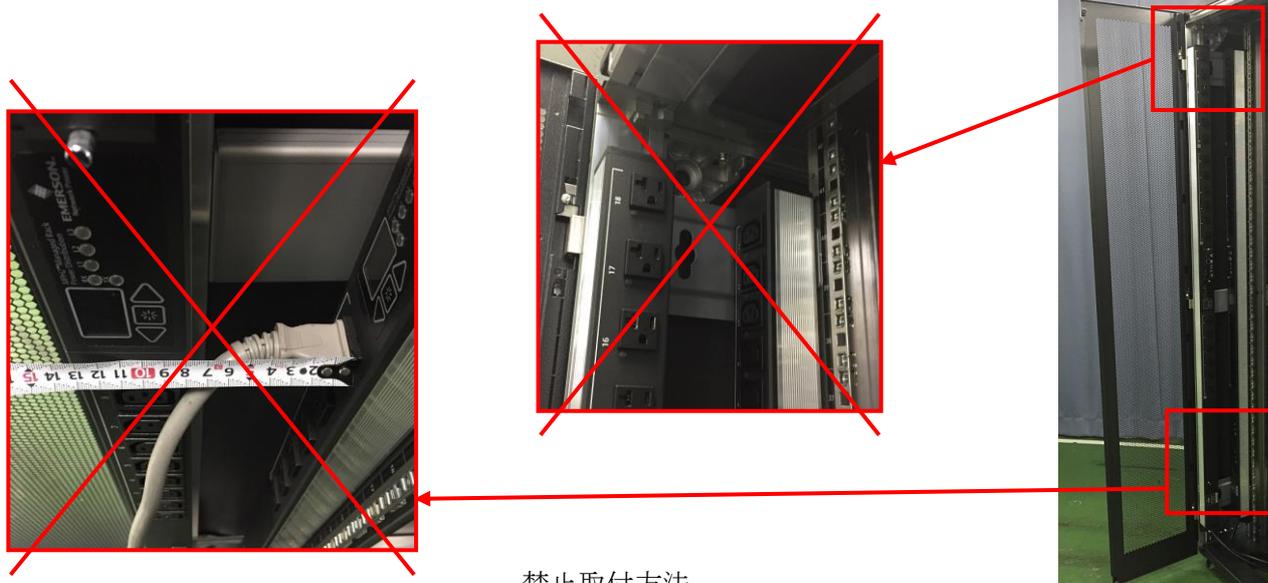
PDU を横向きに取り付ける場合、PDU 搭載推奨順番は扉側からラック前面に向かって # 1、# 2、# 3 の順になります。



PDU 横向き取付時

注意！

PDU 後ろ向き搭載と PDU 横向き搭載の組み合わせは電源プラグに負荷が掛り、加熱・発火の原因になる可能性があるため、絶対に行わないでください。

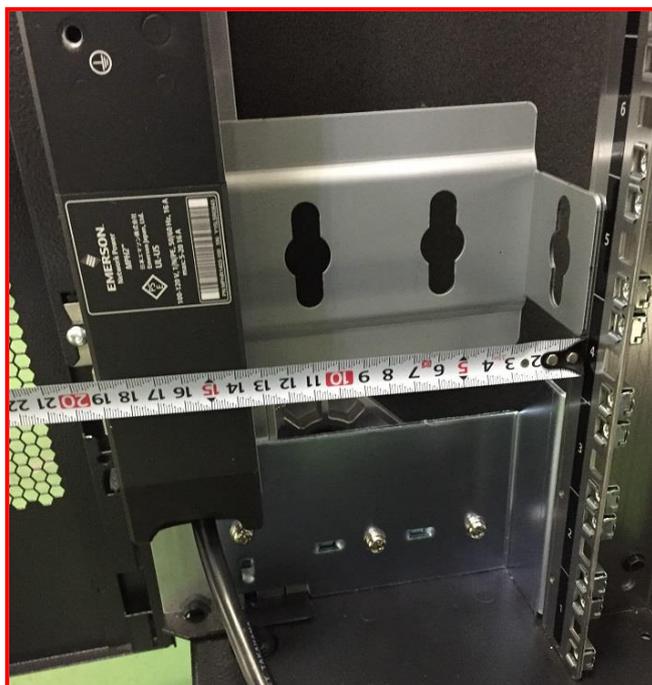


禁止取付方法

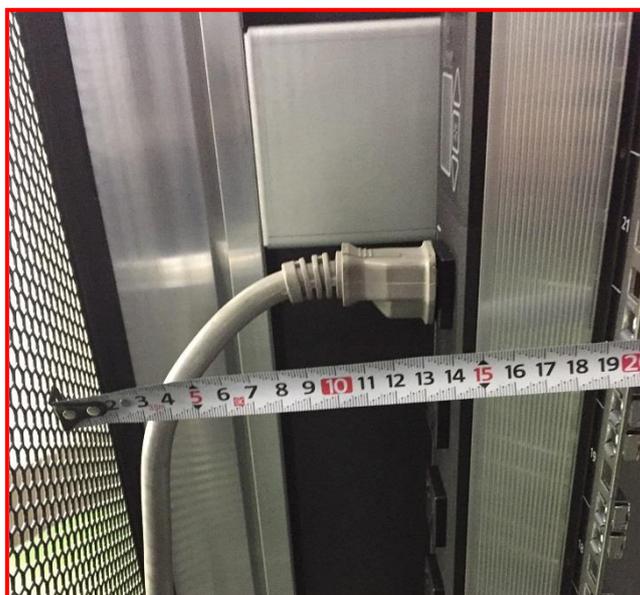
<図 22. PDU を取付け時注意事項>

5.3.4 取付状態

・PDUを1本取付ける場合



1本取付時（横向き）



1本取付時（後向き）



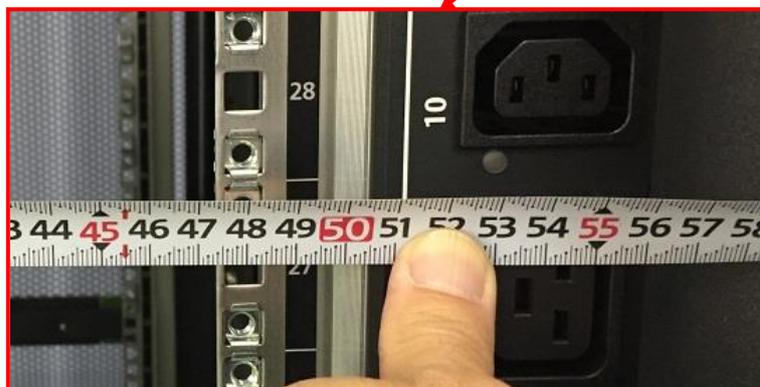
<図 23. PDU を1本取付ける場合>

※ラック支柱からの装置突起やケーブルサポートが PDU へ影響については、画像のスケールを目安に干渉の有無を確認し、搭載する PDU の本数や位置の検討を行ってください。

・PDU を2本取付ける場合



2本取付時（横向き）



2本取付時（後向き）

<図 24. PDU を2本取付ける場合>

・PDU を3本取付ける場合



3 本取付時

<図 25. PDU を 3 本取付ける場合>

5.3.5 ケーブルルート

・PDU を取付けた場合



2 本取付時



3 本取付時

<図 26. 富士通 19 インチラック モデル 2742 に取付けた状態>

6. 検証結果

PDU 固定ブラケットを用いて、富士通 19 インチラックモデル 2742、モデル 2737 及びモデル 2724 に下記 PDU が問題なくとりつけられることを確認した。

品名	型名
Model 「B」 Metered PDU	MPHB3303-100
Model 「R」 Outlet Metered + Outlet Switched PDU	MPHR1403-100
Model 「R」 Outlet Metered + Outlet Switched PDU	MPHR1112-100

7. お問い合わせ先

本報告書に記載されている製品の使用方法及び、製品仕様に関するご不明点については、以下記載の連絡先にお問合せください。

中央電子株式会社

プロダクションソリューション事業部 MEDEX 部

担当:市川 竜也

Tel: 042-623-1221

E-mail:ichi@cec.co.jp

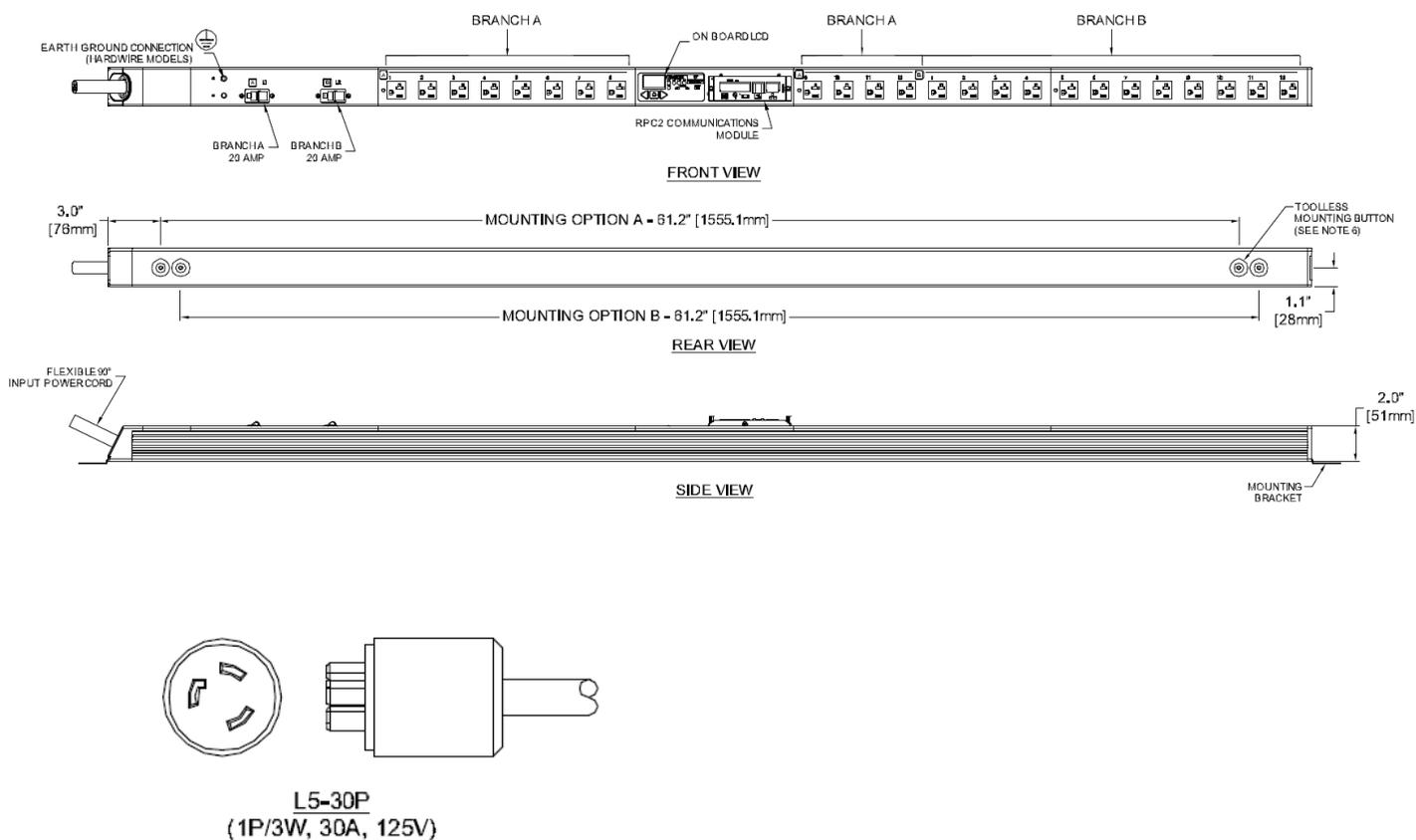
WEB サイト:<http://www.cec.co.jp/>

以上

付録. 他の取り付け可能な PDU のハードウェア仕様詳細について

- Model 「B」 Metered PDU (MPHB1104-100)

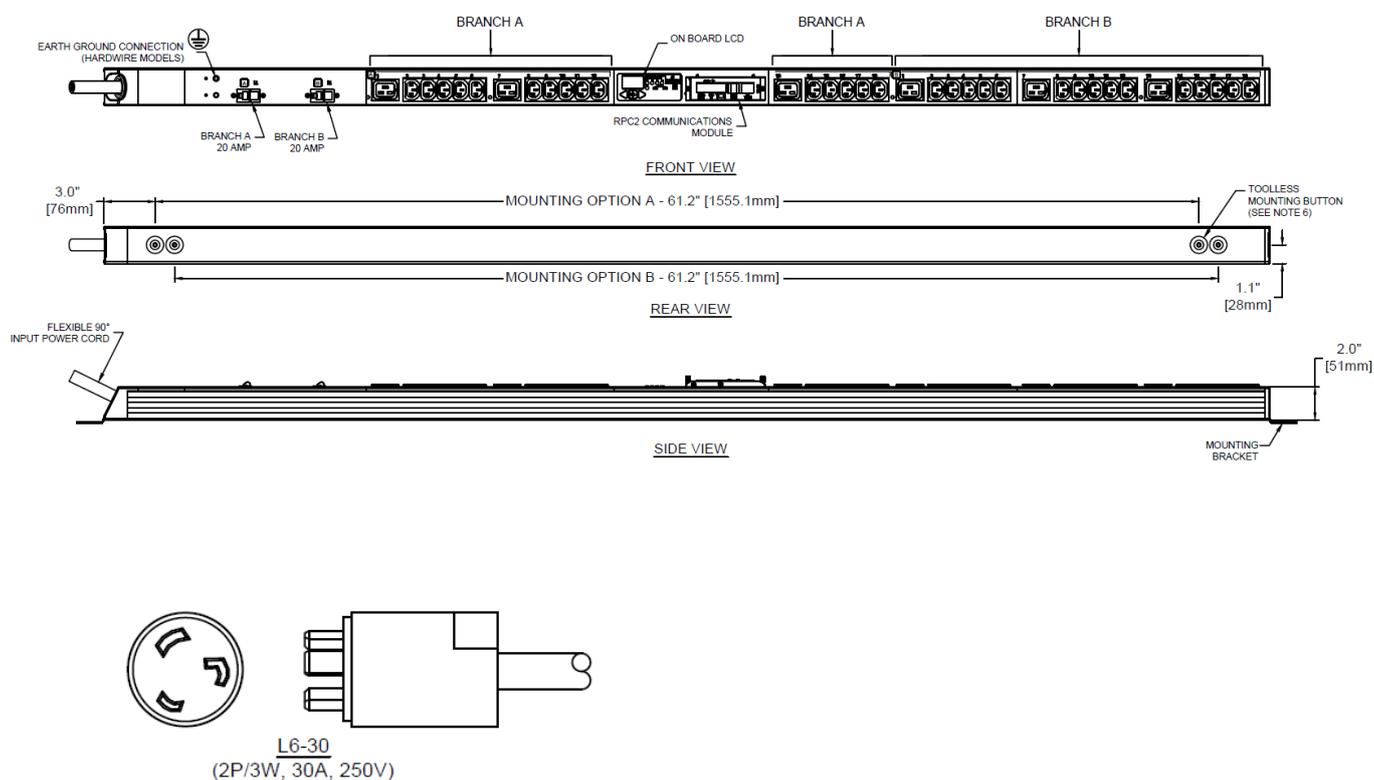
項目	仕様
品名	Model 「B」 Metered PDU
型名	MPHB1104-100
インレット	NEMA L5-30P
アウトレット	24 口 (NEMA 5-20R)
ケーブル	3m
電圧[V]	AC100-120V 50/60Hz 単相
電流[A]	30A
サイズ(WxHxD)[mm]	56 x 1737 x 50(コミュニケーションモジュール含む 66mm)



<図 27 . MPHB1104-100>

•Model 「B」 Metered PDU (MPHB1212-100)

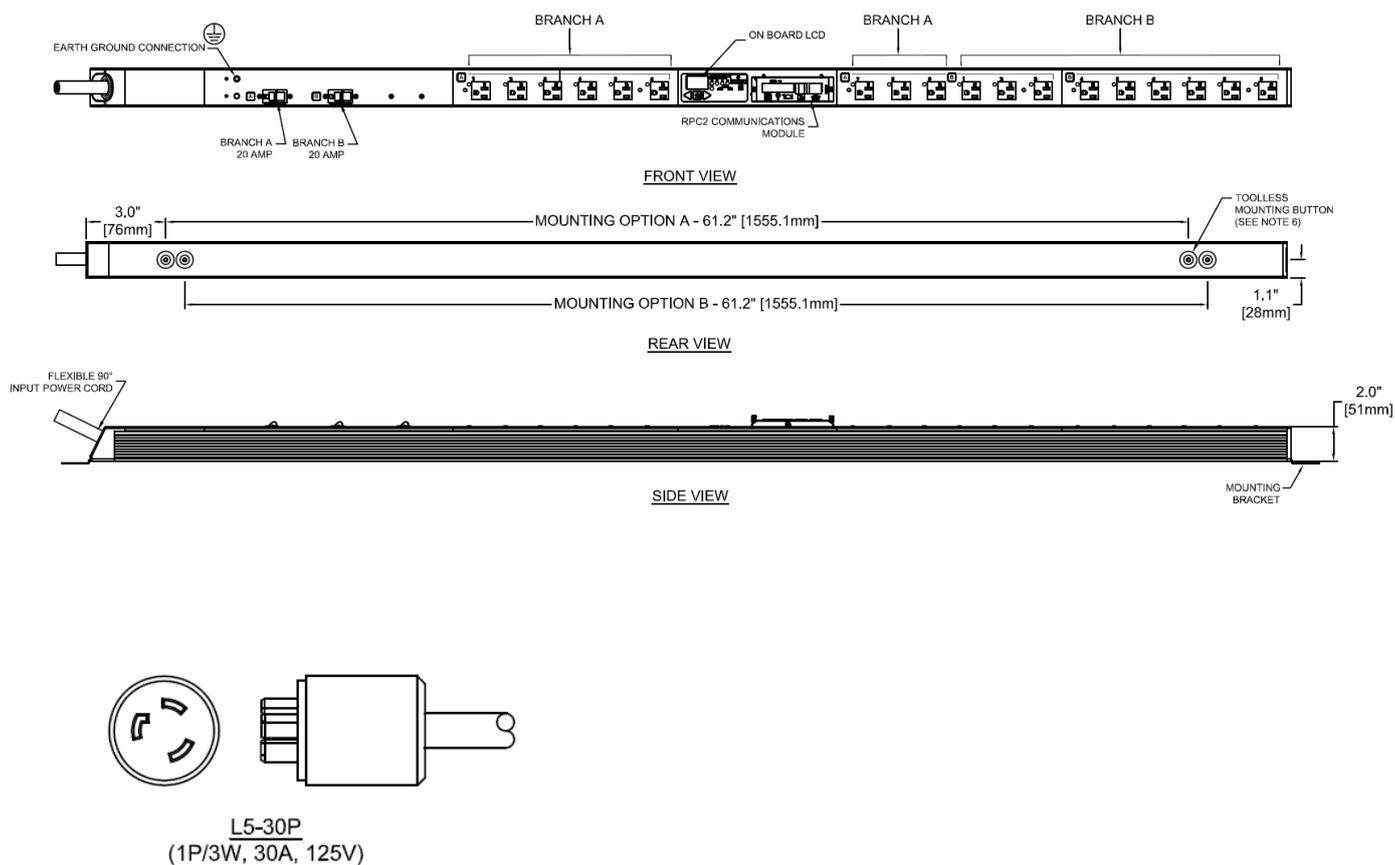
項目	仕様
品名	Model 「B」 Metered PDU
型名	MPHB1212-100
インレット	NEMA L6-30P
アウトレット	30 口 (IEC60320/C13) 6 口 (IEC60320/C19)
ケーブル	3m
電圧[V]	AC200-240V 50/60Hz 単相
電流[A]	30A
サイズ(WxHxD)[mm]	56 x 1737 x 50(コミュニケーションモジュール含む 66mm)



<図 28 . MPHB1212-100>

• Model 「C」 Metered + Outlet Switched PDU (MPHC1404-100)

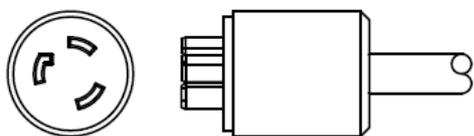
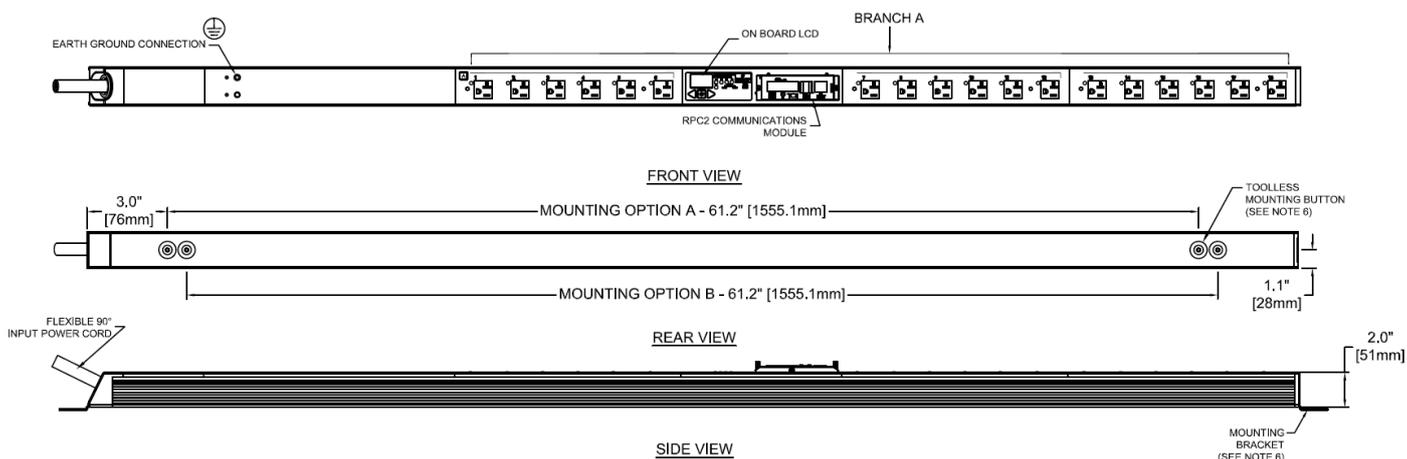
項目	仕様
品名	Model 「C」 Metered+ Outlet Switched PDU
型名	MPHC1404-100
インレット	NEMA L5-30P
アウトレット	18 口 (NEMA 5-20R)
ケーブル	3m
電圧[V]	AC100-120V 50/60Hz 単相
電流[A]	30A
サイズ(WxHxD)[mm]	56 x 1737 x 50(コミュニケーションモジュール含む 66mm)



<図 29 . MPHC1404-100>

•Model 「M」 Outlet Metered PDU (MPHM1403-100)

項目	仕様
品名	Model 「M」Outlet Metered PDU
型名	MPHM1403-100
インレット	NEMA L5-20P
アウトレット	18 口 (NEMA 5-20R)
ケーブル	3m
電圧[V]	AC100-120V 50/60Hz 単相
電流[A]	20A
サイズ(WxHxD)[mm]	56 x 1737 x 50(コミュニケーションモジュール含む 66mm)

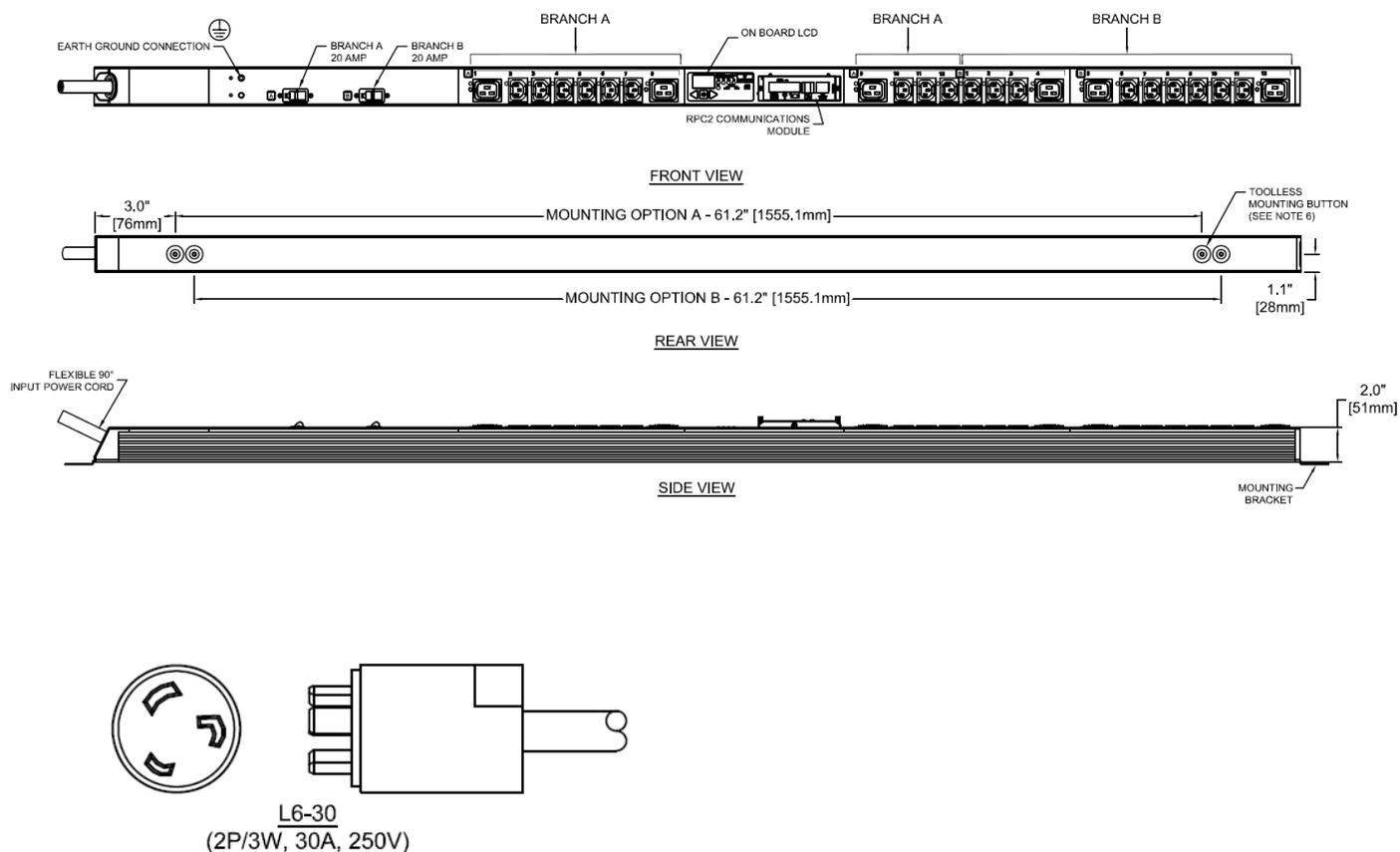


L5-20P
(1P/3W, 20A, 125V)

<図 30 . MPHM1403-100>

•Model 「M」Outlet Metered PDU (MPHM1112-100)

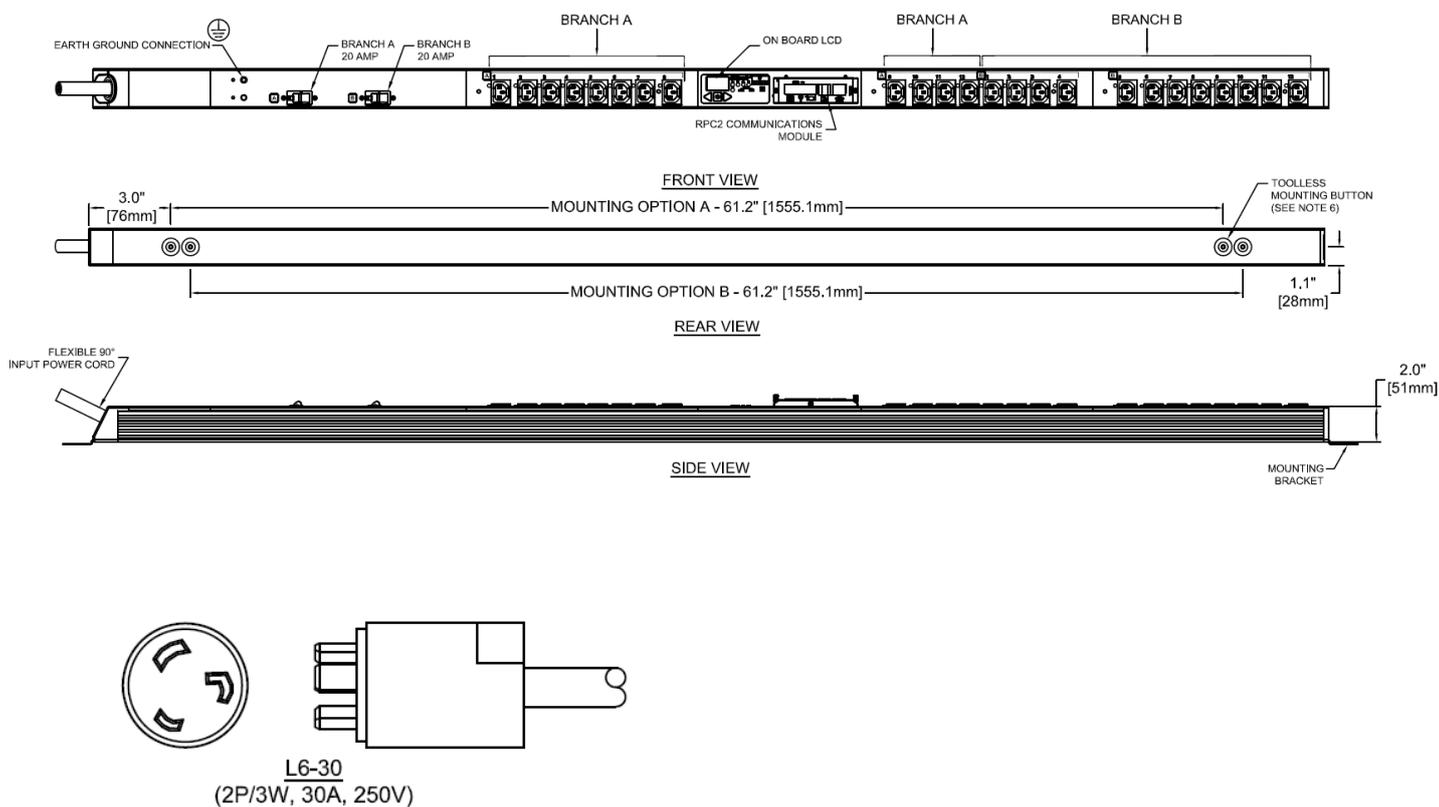
項目	仕様
品名	Model 「M」Outlet Metered PDU
型名	MPHM1112-100
インレット	NEMA L6-30P
アウトレット	18 口 (IEC60320/C13) 6 口 (IEC60320/C19)
ケーブル	3m
電圧[V]	AC200-240V 50/60Hz 単相
電流[A]	30A
サイズ(WxHxD)[mm]	56 x 1737 x 50(コミュニケーションモジュール含む 66mm)



<図 31 . MPHM1112-100>

•Model 「M」Outlet Metered PDU (MPHM1212-100)

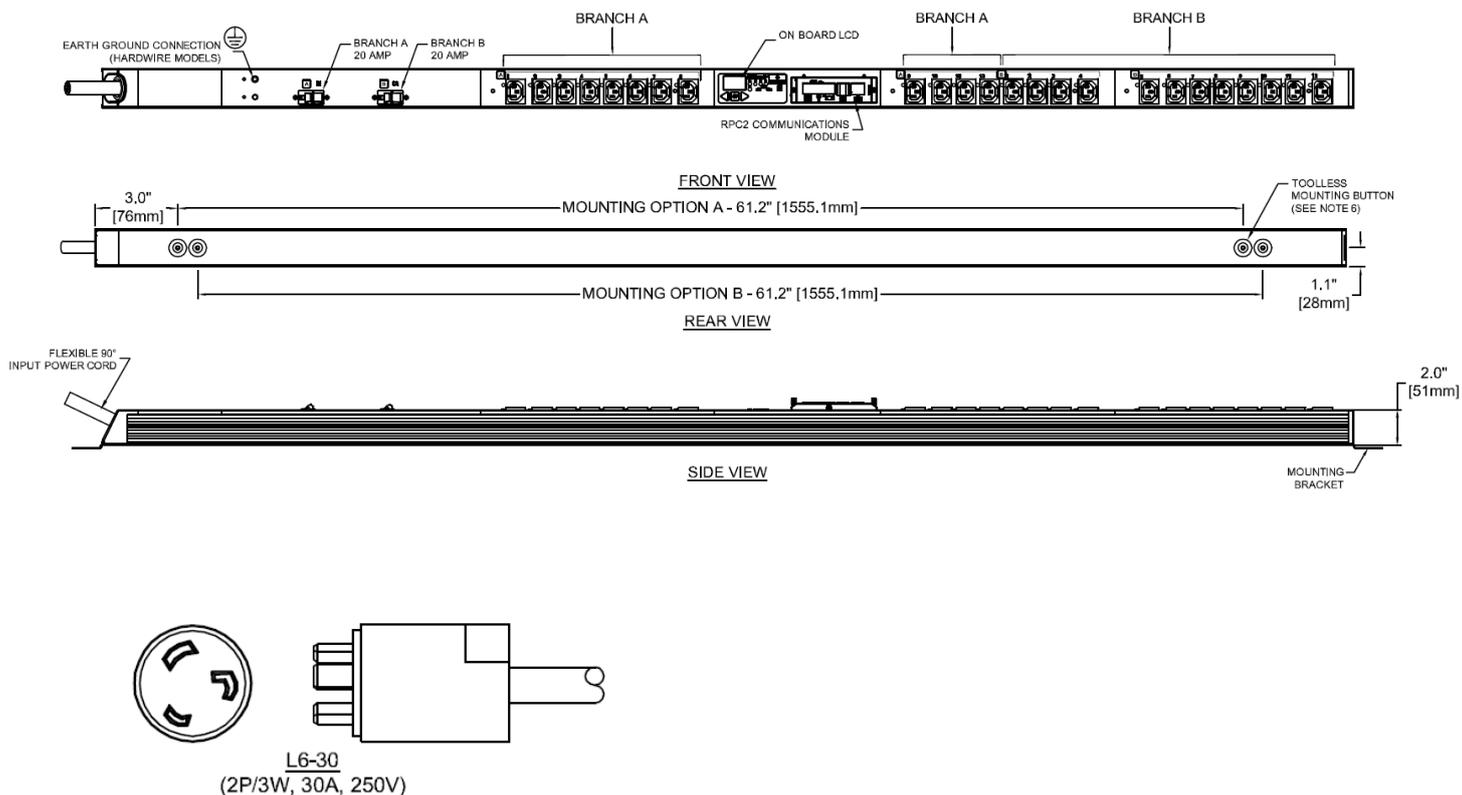
項目	仕様
品名	Model 「M」Outlet Metered PDU
型名	MPHM1212-100
インレット	NEMA L6-30P
アウトレット	24 口 (IEC60320/C13)
ケーブル	3m
電圧[V]	AC200-240V 50/60Hz 単相
電流[A]	30A
サイズ(WxHxD)[mm]	56 x 1737 x 50(コミュニケーションモジュール含む 66mm)



<図 32 . MPHM1212-100>

• Model 「R」Outlet Metered + Outlet Switched PDU (MPHR1212-100)

項目	仕様
品名	Model 「R」Outlet Metered + Outlet Switched PDU
型名	MPHR1212-100
インレット	NEMA L6-30P
アウトレット	24 口 (IEC60320/C13)
ケーブル	3m
電圧[V]	AC200-240V 50/60Hz 単相
電流[A]	30A
サイズ(WxHxD)[mm]	56 x 1737 x 50(コミュニケーションモジュール含む 66mm)



<図 33 . MPHR1212-100>