

# Power Distribution Blocks 電源分岐ブロック

## 目次

	ページ
選定概要 .....	2
電源分岐ブロック	
PDBFS シリーズ .....	3-8
PDB シリーズ .....	9-12
端子ブロック	
16XXX シリーズ .....	13-15
14002-3-UL, TB300-03SP-UL, NDN63-WH-UL, NDN111-WH-UL .....	16-18
技術資料 .....	19-23

イートン・エレクトリック・ジャパン株式会社 [www.jpn-moeller.co.jp](http://www.jpn-moeller.co.jp)

本社: 〒530-0001  
大阪市北区梅田3丁目4番5号  
毎日インテシオ 12階

TEL:06-6136-5370  
FAX:06-6136-5371

横浜支店: 〒222-0033  
神奈川県横浜市港北区新横浜2丁目5番9号  
新横浜フジカビル5階

TEL:045-472-0490  
FAX:045-472-0590

お問い合わせ: [InfoJapan@eaton.com](mailto:InfoJapan@eaton.com)

発行: 2013年3月  
改定:  
Rev.:

# 電源分岐ブロックと端子ブロックの選定・適用概要

## SCCR定格のある電源分岐ブロック

Bussmann シリーズには3種類のSCCR定格電源分岐ブロック(PDBs)と端子ブロック(TBs)が用意されており様々な用途に適用することができます。

その違いとは、そのブロックがケース内に収納されているかどうかということと、それがUL1953のリセット品なのかUL1059のレグナイズド品なのかということです。この2つの規格では要求される絶縁距離が異なります。下表によりその用途に対して適切なものを選択します。

なぜこれらが重要なのか？

装置のSCCR定格は現在2011年度版NEC及びUL508A産業用制御盤で要求されています。

産業用制御盤(NEC409.110)、機械制御盤(NEC670.3(A))とHVAC(冷暖房空調設備)装置(NEC440.4(B))のSCCR表記は現在、米国電気工事規定(NEC)の要求事項です。

電源分岐ブロック、端子ブロックにSCCR表記の無いものを使うとこれらは一般的に最も弱い部分の1つとなってしまい装置全体のSCCR値を10kA程度に制限してしまいます。

PDBFSとPDBシリーズでは絶縁距離が長くなっていますがこれはUL508A制御盤のフィーダ回路に関する要件に合致するものです(UL1059の端子ブロックは適切な絶縁距離の評価を受けなければなりません)。

同様に建屋内の配線システムにおいてもPDBFSとPDBシリーズ電源分岐ブロックを使用することにより、2011年版NEC 376.56(B)項の電源分岐ブロックに関する要件を満足することができます。

適用に関する詳細は、19-23ページを参照下さい。

## 選定表

製品シリーズ	カタログページ	UL	ケース	高SCCR*	絶縁距離** 1インチ" 空間 2インチ" 沿面	UL508A 産業用制御盤 分岐回路	UL508A 産業用制御盤 フィーダ回路	HVAC UL 1995	NEC® 376.56(B) (UL1953品が 必要)
PDBFSシリーズ	3	UL 1953 リセット <sup>†</sup> 電源分岐ブロック	Yes <sup>†</sup>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
PDBシリーズ	9	UL 1953 リセット <sup>†</sup> 電源分岐ブロック	No***	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes /オプションカバー 付き
16XXXシリーズ	13	UL 1059 レグナイズド <sup>†</sup> 端子ブロック	No***	Yes	No****	Yes	No****	Yes	No
NDN63-WH-UL, NDN111-WH-UL, 14002-3-UL, TB300-03SP-UL	16	UL 1059 レグナイズド <sup>†</sup> 端子ブロック	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No

†IP-20 指先接触保護。特定の条件下において、8ページを参照下さい。

\*適切なヒューズ(クラス及び指定の電流値以下)で保護された場合。

\*\* 下記、PDB、TB 絶縁距離規定を参照下さい

\*\*\*オプションでカバーがあります。IP20とはなりません。安全対策の1つです。

\*\*\*\*無し。例外として有り(単極品を適切な間隔で設置した場合)

## PDB、TB 絶縁距離規定

UL 規格	充電部絶縁距離		充電部と接地部/ 筐体部間距離  @600V
	空間距離 600V	沿面距離 600V	
508A フィーダ回路	1"	2"	1"
508A 分岐回路	3/8"	1/2"	1/2"
1995 HVAC	3/8"	1/2"	1/2"

備考: 絶縁距離に関する詳細は関連するUL規格を参照下さい。



PDBFSシリーズ



PDBシリーズ



Magnum 端子ブロック



162 および 163シリーズ

# PDBFS シリーズ ケース入り電源分岐ブロック

## 特長/利点

- ・ケース入りで高い安全性。  
特定条件下で IP-20  
指先接触保護(8ページを参照して下さい)。
- ・200kAまでの高SCCR定格。  
電源分岐ブロックが必ずしも制御盤で高SCCR値を得る上での弱点にはなりません。



- ・電線路及び制御盤内のフィーダ回路、分岐回路で使用可能。UL1953リステッド品であり、600Vまでの最低絶縁距離規定、空間距離1インチ、沿面距離2インチを満たしています。

- ・取付け面積が小さいので盤内スペースを節約出来ます。  
並べて取り付けても1インチ、2インチの絶縁距離規定を満足します。
- ・2D、3DのCADデータも用意されています。

## 規格

- ・UL 1953, CGN: QPQS, File E256146
- ・CSA, Class 6228-01, File 15364
- ・IEC 60947-7-1
- ・IEC 60529, IP-20 (指先接触保護) 特定条件下。8ページをご覧ください。

## 電氣的仕様

- ・600Vac 又は dc (UL 1953), 690Vac 又は dc (IEC)
- ・SCCR: 200kAまで。下表を参照下さい。
- ・電流値: 760 Aまで
- ・接続電線: 75°C 定格
- ・接続電線サイズ: 14 AWG ~ 500 kcmil (2.5 ~ 240 mm<sup>2</sup>)

## 機械的仕様

- ・DIN レール又はネジ取付け。(PDBFS330 と PDBFS504 はネジ取付けのみ)
  - ・脱落防止ネジ。作業ミスがありません。
  - ・迅速な接続。接続部は開いた状態で出荷されるのですぐに接続出来ます。
  - ・スライド式のDINレールラッチで簡単取付け。
  - ・単極品。多極用に組合わせ使用が出来ます。この場合連結用ピン(別売り、品番: 2A1279)を使用します。  
このピンはブロック2個に1つ、ブロック3個に2つ使います。(詳細は6ページの図を参照下さい)
  - ・難燃性: UL 94V0
  - ・本体はスズメッキのアルミニウム製。銅電線用。
  - ・ネジ固定穴は長穴になっているので柔軟な固定が必要です。
- ・レール取付けの場合、ネジ締付けにケースが破損するのを避ける為両端に固定具を取り付けて下さい。Bussmannのオプションとしては用意されていません。

## PDBFSシリーズ

仕様		接続電線サイズ			SCCRデータ						
		電源側	負荷側	構成	電線		最大ヒューズクラス & Amp**				
形式	Amps	電線範囲	電線範囲	1極辺りの開口部	電源側	負荷側	J	T	RK1	RK5	SCCR
単極品				電源側 負荷側	AWG 又は kcmil	AWG又は kcmil	LPJ	JJS JJJN	LPS-RK LPN-RK	FRS-R FRN-R	
PDBFS204	175A	2/0 ~ 8 AWG 70 ~ 10 mm <sup>2</sup>	2/0 ~ 8 AWG 70 ~ 10 mm <sup>2</sup>		2/0 ~ 8	2/0 ~ 8	200	200	100	60	200kA
PDBFS220	175A	2/0 ~ 8 AWG 70 ~ 10 mm <sup>2</sup>	4 ~ 14 AWG 25 ~ 2.5 mm <sup>2</sup>		2/0 ~ 8	4 ~ 12	200	200	100	60	200kA
						4 ~ 14	175	175	100	30	100kA
							200	200	100	60	50kA
PDBFS303	310A	350kcmil ~ 6 AWG 150 ~ 16 mm <sup>2</sup>	350kcmil ~ 6 AWG 150 ~ 16 mm <sup>2</sup>		350 ~ 6	350 ~ 6	400	400	200	100	200kA
PDBFS330	380A	500kcmil ~ 6 AWG 240 ~ 16 mm <sup>2</sup>	2 ~ 14 AWG 35 ~ 2.5 mm <sup>2</sup>		500 ~ 6	2 ~ 6	400	400	200	100	200kA
						2 ~ 14	200	200	100	60	50kA
							175	175	100	30	100kA
PDBFS377	570A	300kcmil ~ 4 AWG 150 ~ 12 mm <sup>2</sup>	4 ~ 14 AWG 25 ~ 2.5 mm <sup>2</sup>		300	4 ~ 8	600	600	400	200	200kA
						4	400	400	200	100	100kA
					300 ~ 4	4 ~ 14	200	200	100	60	50kA
PDBFS500	620A	350kcmil ~ 4 AWG 185 ~ 12 mm <sup>2</sup>	350kcmil ~ 4 AWG 185 ~ 12 mm <sup>2</sup>		350 ~ 4	350 ~ 4	600	600	400	200	200kA
PDBFS504	760A	500kcmil ~ 6 AWG 240 ~ 16 mm <sup>2</sup>	500kcmil ~ 6 AWG 240 ~ 16 mm <sup>2</sup>		500	500	600	800*	600	200	200kA
					500 ~ 6	500 ~ 6	600	600	400	200	100kA

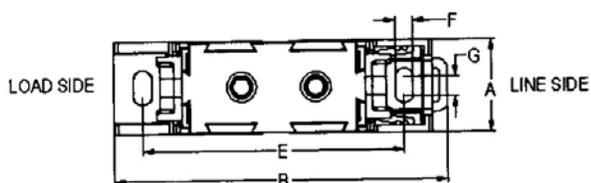
75°C電線の電流値。NEC® 表 310.16及び UL508A 表 28.1を参照下さい。

\*Class L 800A 以下のヒューズを使用した時のSCCR値。

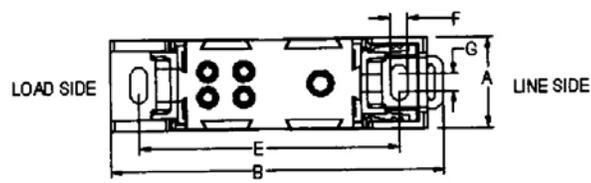
\*\* Class G 60A 以下のヒューズ、又は CC 30A 以下のヒューズは本表全てのSCCR値に適用出来ます。

## PDBFSシリーズ ケース入り電源分岐ブロック

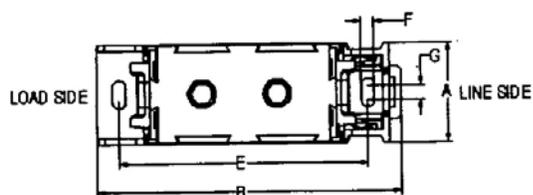
寸法図 インチ[mm]								
形式	幅	長さ	高さ	D	E	F	G	H
	A	B	C					
PDBFS204	1.030[26.16]	3.372[94.80]	2.146[54.50]	3.550[90.17]	2.905[73.79]	0.197[5.00]	0.197[5.00]	N/A
PDBFS220	1.030[26.16]	3.372[94.80]	2.146[54.50]	3.550[90.17]	2.905[73.79]	0.197[5.00]	0.197[5.00]	N/A
PDBFS303	1.550[39.37]	4.665[118.50]	2.874[73.00]	4.475[113.67]	3.810[96.77]	0.197[5.00]	0.236[6.00]	N/A
PDBFS330	1.550[39.37]	4.665[118.50]	2.950[74.93]	4.475[113.67]	3.810[96.77]	0.197[5.00]	0.236[6.00]	N/A
PDBFS377	1.875[47.62]	4.665[118.50]	2.933[74.50]	4.475[113.67]	3.810[96.77]	0.197[5.00]	0.236[6.00]	N/A
PDBFS520	2.380[60.45]	4.665[118.50]	2.598[66.00]	4.475[113.67]	3.810[96.77]	0.197[5.00]	0.236[6.00]	N/A
PDBFS504	2.560[65.02]	4.665[118.50]	3.150[80.00]	4.475[113.67]	3.810[96.77]	0.197[5.00]	0.236[6.00]	46.00[1.811]



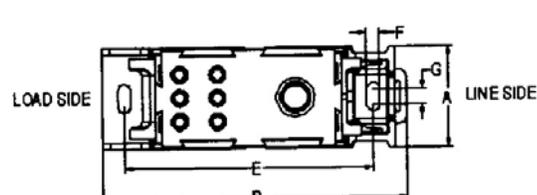
PDBFS204



PDBFS220

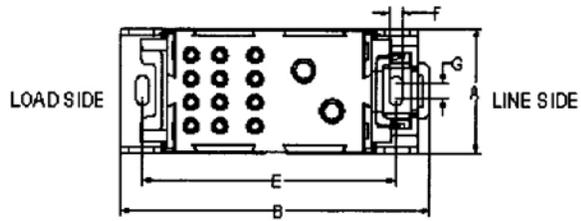


PDBFS303

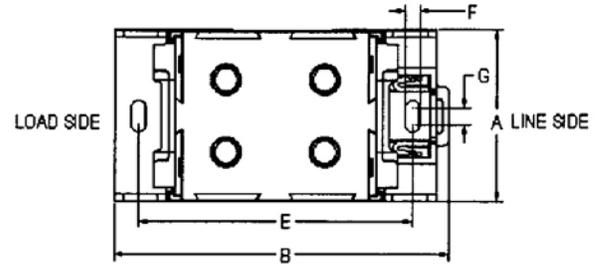


PDBFS330

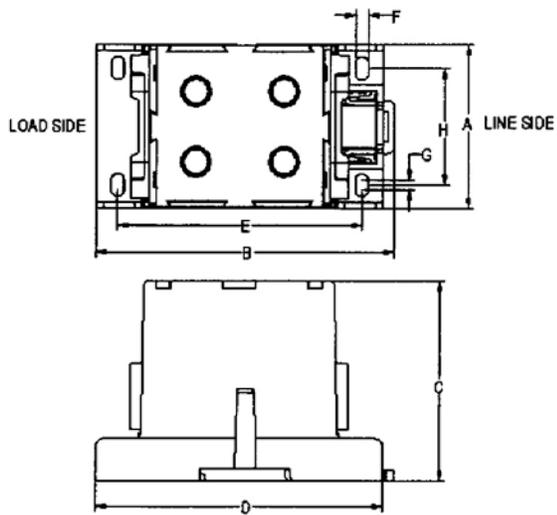
# PDBFS シリーズ ケース入り電源分岐ブロック



PDBFS377

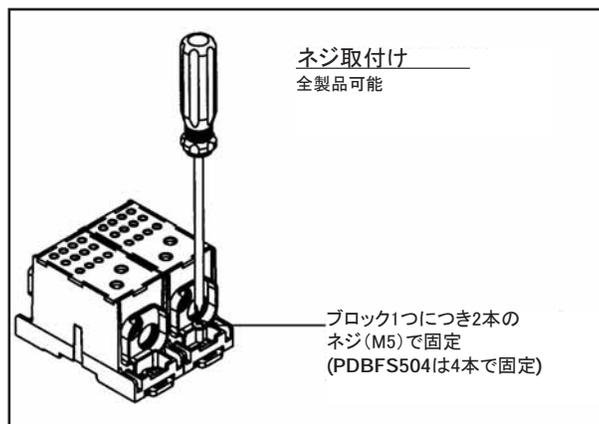


PDBFS500

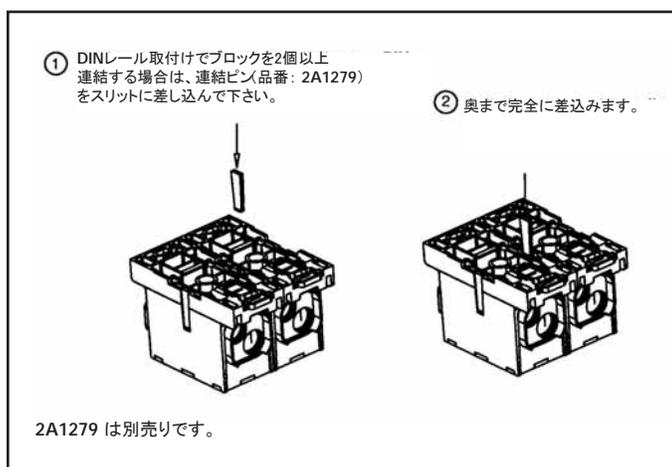
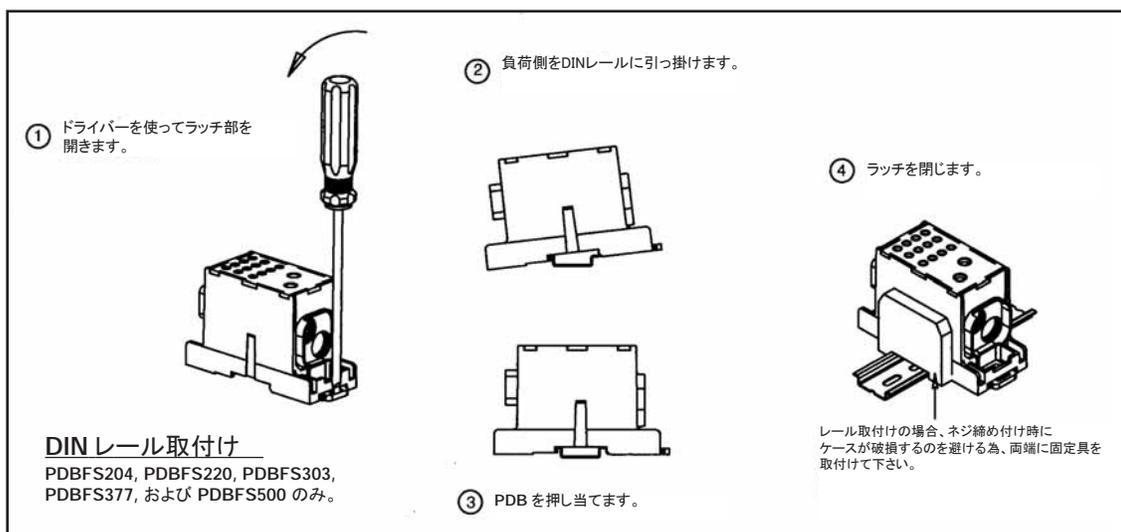


PDBFS504

## PDBFSシリーズ ケース入り電源分岐ブロック



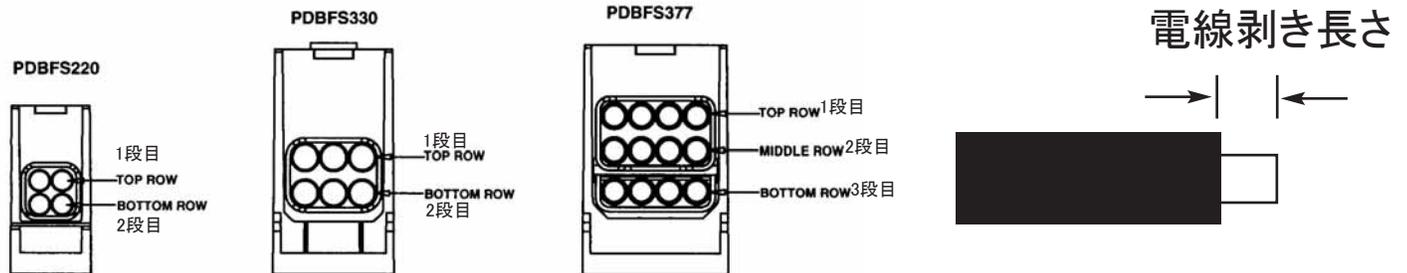
又は



# PDBFSシリーズ ケース入り電源分岐ブロック

## PDBFSシリーズ

形式	電源側				負荷側				
	電線範囲	トルク (Nm)	電線剥き長さ (mm)	六角穴付ボルト	電線範囲	トルク (Nm)	電線剥き長さ (mm)	六角穴付ボルト	
PDBFS204	2/0 ~ 8 AWG 70 ~ 10mm <sup>2</sup>	(12.4)	(21.6)	3/16"	2/0 ~ 8 AWG 70 ~ 10mm <sup>2</sup>	(12.4)	(24.6)	3/16"	
PDBFS220	2/0 ~ 8 AWG 70 ~ 10mm <sup>2</sup>	(13.6)	(19.0)	3/16"	4 ~ 6 AWG 25 ~ 16mm <sup>2</sup>	(4.0)	(14.0) 1段目 (21.6) 2段目	1/8"	
					8 AWG 10mm <sup>2</sup>				(2.8)
					10 ~ 14 AWG 6 ~ 2.5mm <sup>2</sup>				(2.3)
PDBFS303	350 Kcmil ~ 6 AWG 150 ~ 16mm <sup>2</sup>	(31.1)	(34.3)	5/16"	350 Kcmil ~ 6 AWG 150 ~ 16mm <sup>2</sup>	(31.1)	(31.8)	5/16"	
PDBFS330	500 Kcmil ~ 6 AWG 240 ~ 16mm <sup>2</sup>	(56.5)	(31.8)	3/8"	2 ~ 3 AWG 35mm <sup>2</sup>	(5.7)	(15.0) 1段目 (30.5) 2段目	1/8"	
					4 ~ 6 AWG 25 ~ 16mm <sup>2</sup>				(5.1)
					8 AWG 10mm <sup>2</sup>				(4.5)
					10 ~ 14 AWG 6 ~ 2.5mm <sup>2</sup>				(4.0)
PDBFS377	300 Kcmil ~ 4 AWG 150 ~ 25mm <sup>2</sup>	(31.1)	(29.2)1段目 (35.6) 2段目	1/4"	4 ~ 6 AWG 25 ~ 16mm <sup>2</sup>	(4.0)	(14.0) 1段目 (25.4) 2段目 (31.0) 3段目	1/8"	
					8 AWG 10mm <sup>2</sup>				(2.8)
					10 ~ 14 AWG 6 ~ 2.5mm <sup>2</sup>				(2.3)
PDBFS500	350 Kcmil ~ 4 AWG 185 ~ 25mm <sup>2</sup>	(31.1)	(31.8)	5/16"	350 Kcmil ~ 4 AWG 185 ~ 25mm <sup>2</sup>	(31.1)	(31.8)	5/16"	
PDBFS504	500 Kcmil ~ 6 AWG 240 ~ 16mm <sup>2</sup>	(56.5)	(31.8)	3/8"	500 Kcmil ~ 6 AWG 240 ~ 16mm <sup>2</sup>	(56.5)	(31.8)	3/8"	



形式	電線接続穴径	
	電源側 (mm)	負荷側 (mm)
PDBFS204	0.450 (11.5)	0.450 (11.5)
PDBFS220	0.450 (11.5)	0.246 (6.25)
PDBFS303	0.720 (18.3)	0.720 (18.3)
PDBFS330	0.870 (22.1)	0.314 (8.0)
PDBFS377	0.687 (17.5)	0.265 (6.7)
PDBFS500	0.718 (18.2)	0.718 (18.2)
PDBFS504	0.875 (22.2)	0.875 (22.2)

形式	最小ケースサイズ
PDBFS204	16" X 16" X 6.75"
PDBFS220	16" X 16" X 6.75"
PDBFS303	36" X 30" X 12.625"
PDBFS330	24" X 20" X 6.75"
PDBFS377	24" X 20" X 6.75"
PDBFS500	36" X 30" X 12.625"
PDBFS504	36" X 30" X 12.625"

# PDBFSシリーズ ケース入り電源分岐ブロック

PDBFSシリーズをIP20(指先接触保護)とする条件

形式	電源側				負荷側			
	電線剥き長さ (mm)	接続電線	IP-20		電線剥き長さ (mm)	接続電線	IP-20	
			電線用 開口部	ドライバ-用 開口部			電線用 開口部	ドライバ-用 開口部
PDBFS204	(21.6)	2/0 ~ 8 AWG 70 ~ 10mm <sup>2</sup>	Yes	Yes	(24.6)	2/0 ~ 8 AWG 70 ~ 10mm <sup>2</sup>	Yes	Yes
PDBFS220	(19.0)	2/0 ~ 8 AWG 70 ~ 10mm <sup>2</sup>	Yes	Yes	(14.0) 1段目、 (21.6) 2段目	4 ~ 14 AWG 25 ~ 2.5mm <sup>2</sup>	Yes	Yes
						ネジが完全に 開いている状態 電線が入っていない状態	N/A	Yes
PDBFS303	(34.3)	350 Kcmil ~ 2/0 AWG 150 ~ 70mm <sup>2</sup>	Yes	Yes	(31.8)	350 Kcmil ~ 2/0 AWG 150 ~ 70mm <sup>2</sup>	Yes	Yes
		1/0 ~ 6 AWG 50 ~ 16mm <sup>2</sup>	No	Yes		1/0 ~ 6 AWG 50 ~ 16mm <sup>2</sup>	No	Yes
PDBFS330	(31.8)	500 ~ 250 Kcmil 240 ~ 150mm <sup>2</sup>	Yes	Yes	(15.0) 1段目、 (30.5) 2段目	2 ~ 14 AWG 35 ~ 2.5mm <sup>2</sup>	Yes	Yes
		4/0 ~ 6 AWG 120 ~ 16mm <sup>2</sup>	No	Yes		ネジが完全に 開いている状態	N/A	Yes
						電線が入っていない状態	No	N/A
PDBFS377	(29.2) 1段目 (35.6) 2段目	300 Kcmil ~ 4/0 AWG 150 ~ 120mm <sup>2</sup>	Yes	Yes	(14.0) 1段目、 (25.4) 2段目 (31.0) 3段目	4 ~ 14 AWG 25 ~ 2.5mm <sup>2</sup>	Yes	Yes
		3/0 ~ 4 AWG 95 ~ 25mm <sup>2</sup>	No	Yes		ネジが完全に開いて いる状態	N/A	Yes
		ネジが完全に開いて いる状態	N/A	No		電線が入っていない状態	Yes	N/A
		電線が入っていない状態	No	N/A				
PDBFS500	(31.8)	350 Kcmil ~ 2/0 AWG 185 ~ 70mm <sup>2</sup>	Yes	Yes	(31.8)	350 Kcmil ~ 2/0 AWG 185 ~ 70mm <sup>2</sup>	Yes	Yes
		1/0 ~ 4 AWG 50 ~ 25mm <sup>2</sup>	No	Yes		1/0 ~ 4 AWG 50 ~ 25mm <sup>2</sup>	No	Yes
		ネジが完全に開いて いる状態	N/A	No		ネジが完全に開いて いる状態	N/A	No
		電線が入っていない状態	No	N/A		電線が入っていない状態	No	N/A
PDBFS504	(31.8)	500 ~ 350 Kcmil 240 ~ 185mm <sup>2</sup>	Yes	Yes	(31.8)	500 ~ 350 Kcmil 240 ~ 185mm <sup>2</sup>	Yes	Yes
		300 Kcmil ~ 6 AWG 150 ~ 16mm <sup>2</sup>	No	Yes		300 Kcmil ~ 6 AWG 150 ~ 16mm <sup>2</sup>	No	Yes
		ネジが完全に開いて いる状態	N/A	No		ネジが完全に開いて 開いている状態	N/A	No
		電線が入っていない状態	No	N/A		電線が入っていない状態	No	N/A

# PDB シリーズ 電源分岐ブロック



### 特徴/利点

- 200kAまでの高SCCR定格。電源分岐ブロックが必ずしも制御盤で高SCCR値を得る上での弱点にはなりません。
- 電線路(オプションカバー使用)及び制御盤内のフィーダ回路、分岐回路で使用可能。  
UL1953リステッド品であり、600Vまでの最低絶縁距離規定、空間距離1インチ、沿面距離2インチを満足しています。

### 規格

- UL 1953, CCN: QPQS, File: E256146

### 電氣的仕様

- 600Vac 又は dc (UL 1953)
- SCCR:200kAまで。下表参照下さい。
- 接続電線:75°C 定格、電流値:310A
- 接続電線サイズ:14 AWG ~ 350 kcmil CU
- 充電部間及び、充電部と接地部間の絶縁距離はUL 1953に基づく規定、301~600Vで空間距離1インチ沿面距離2インチを満足しています。

### 機械的仕様

- ネジ取付け
- 難燃性:UL 94V0
- 本体はスズメッキのアルミニウム製。銅電線用。

## PDBシリーズ

形式	Amps	接続電線サイズ(銅電線)		構成	SCCRデータ						SCCR
		電源側	負荷側		電線		最大ヒューズクラス& Amp**				
		電線範囲	電線範囲	1極当たりの開口部 電源側 負荷側	電源側 AWG 又は kcmil	負荷側 AWG 又は kcmil	J LPJ	T JJS JJN	RK1 LPS-RK LPN-RK	RK5 FRS-R FRN-R	
PDB204-1 PDB204-3	175A	2/0 ~ 8 AWG	2/0 ~ 8 AWG		2/0~8	2/0 ~ 8	200	200	200	60	200kA
PDB220-1 PDB220-3	175A	2/0 ~ 8 AWG	4 ~ 14 AWG		2/0 ~ 8	4 ~ 12 4 ~ 14	200 175	200 175	200 100	60 60	200kA 100kA
PDB280-1 PDB280-3	175A	2/0 ~ 8 AWG	1/4-20 X 3/4 STUD		2/0 ~ 8	スタッド	200	200	100	60	200kA
PDB321-1 PDB321-2 PDB321-3	175A	2/0 ~ 8 AWG	4 ~ 14 AWG		2/0~8	4 ~ 12 4 ~ 12	400 175	400 175	200 100	100 60	200kA 100kA
PDB323-1 PDB323-3	310A	350kcmil~4 AWG	4 ~ 12 AWG		350 ~ 4	4 ~ 8 4 ~ 12	400 175	400 175	200 100	100 60	200kA 100kA
PDB370-1 PDB370-3	310A	350kcmil~4 AWG	4 ~ 14 AWG		350 ~ 4	4 ~ 8 4 ~ 14	400 175	400 175	200 100	100 60	200kA 100kA
PDB371-1 PDB371-3	310A	350kcmil~4 AWG	(6) 2 ~ 12 AWG (3) 1/0 ~ 12		350~4	1/0 ~ 6 1/0 ~ 12	400 175	400 175	200 100	100 60	200kA 100kA

75°C電線の電流値。NEC® 表 310.16 及び UL508A 表 28.1を参照下さい。

\*\* Class G 60A (SC-60) 以下のヒューズ、又は Class CC 30A 以下のヒューズは本表全てのSCCR値に適用出来ます。

PDBシリーズには1極品、3極品があります。PDB321 には1、2、3極品があります。

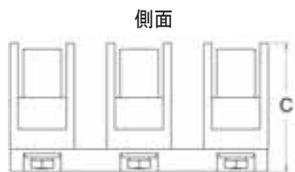
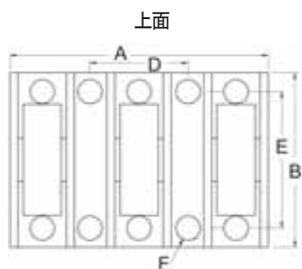
形式例:

例: PDB204-1 = 1極品

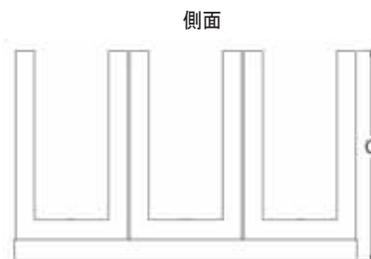
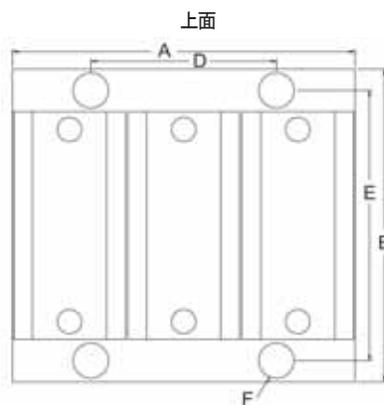
PDB204-3 = 3極品

# PDB シリーズ 電源分岐ブロック

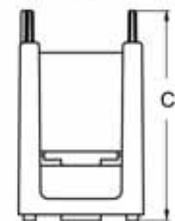
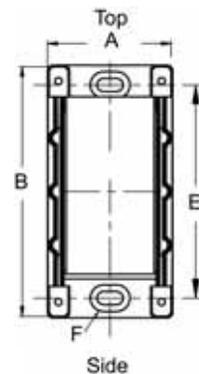
形式	寸法 [mm]					
	幅	長さ	高さ			
	A	B	C	D	E	F (穴)
PDB204-3, PDB220-3, PDB280-3	4.27 [108.3]	2.88 [73.2]	2.13 [54.0]	1.62 [41.1]	2.25 [57.2]	0.22 [5.7]
PDB323-3, PDB370-3, PDB371-3	6.00 [152.4]	5.50 [139.7]	3.70 [93.9]	3.25 [82.6]	4.75 [120.7]	0.22 [5.7]
PDB323-1, PDB370-1, PDB371-1	1.96 [49.8]	3.38 [85.7]	3.32 [85.7]	—		0.21 [2.5] X 0.41 [10.4]
PDB204-1, PDB220-1, PDB280-1	1.07 [27.2]	2.88 [73.2]	1.75 [44.5]		2.25 [57.2]	0.20 [5.1]
PDB321-1	1.96 [49.8]	4.00 [101.6]	3.32 [84.3]	1.62 [41.1]	3.37 [85.6]	0.21 [5.3] X 0.41 [10.4]
PDB321-2	3.58 [90.9]	4.00 [101.6]	3.32 [84.3]	1.62 [41.1]	3.37 [85.6]	0.21 [5.3] X 0.41 [10.4]
PDB321-3	5.20 [132.1]	4.00 [101.6]	3.32 [84.3]	1.62 [41.1]	3.37 [85.6]	0.21 [5.3] X 0.41 [10.4]



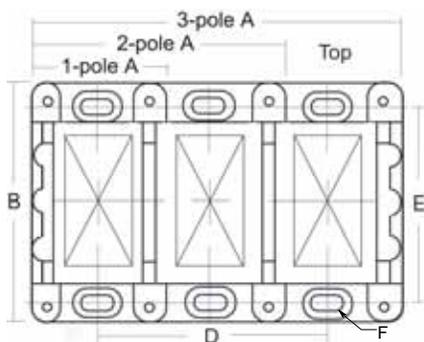
PDB204-3, PDB220-3, PDB280-3



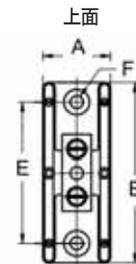
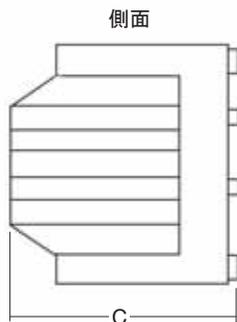
PDB323-3, PDB370-3, PDB371-3



PDB323-1,  
PDB370-1,  
PDB371-1



PDB321-1, PDB321-2, PDB321-3



PDB204-1,  
PDB220-1,  
PDB280-1

## PDB シリーズ 電源分岐ブロック

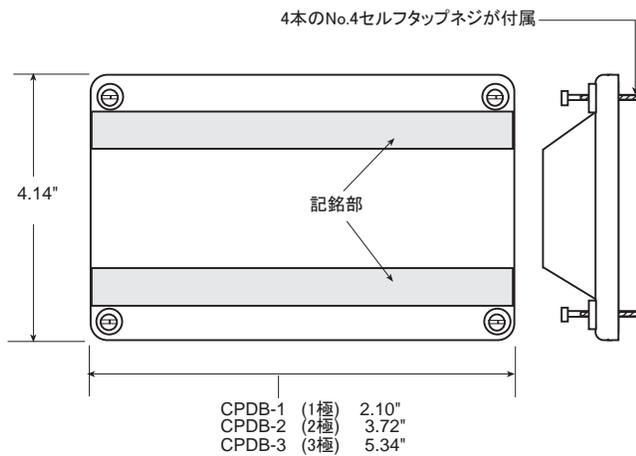
カバー(オプション)

カバーは1極当たり1枚となります。つまり3極品には1極用カバーが3枚必要です。表Aを参照下さい。

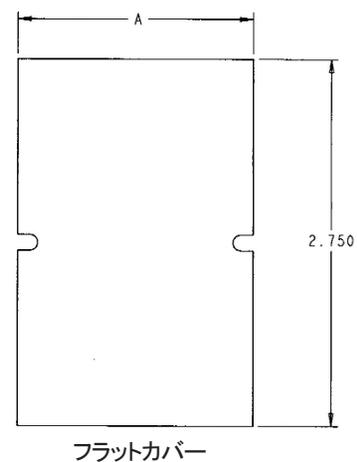
例外: PDB321は1、2、3極品に対しそれぞれ1枚のカバーとなります。表Bを参照下さい。(取付けネジも付属)

表 A		表 B	
ブロック	カバー	ブロック	カバー
PDB2XX-(極):	CPB162-1	PDB321-1	CPDB-1
PDB3XX-(極):	CPDB-1	PDB321-2	CPDB-2
		PDB321-3	CPDB-3

### 163 シリーズカバー



### 162 シリーズカバー

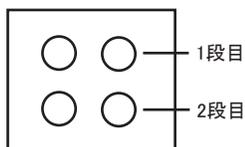


形式	寸法
CPB162-1	0.94"
CPB162-2	1.75"
CPB162-3	2.56"

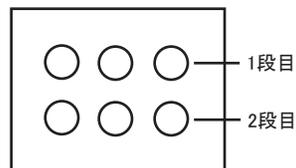
形式	最小ケースサイズ
PDB204-1, -3	16" X 16" X 6.75"
PDB220-1, -3	16" X 16" X 6.75"
PDB280-1, -3	16" X 16" X 6.75"
PDB321-1, -2, -3	24" X 20" X 6.75"
PDB323-1, -3	24" X 20" X 6.75"
PDB370-1, -3	24" X 20" X 6.75"
PDB371-1, -3	24" X 20" X 6.75"

# PDB シリーズ 電源分岐ブロック

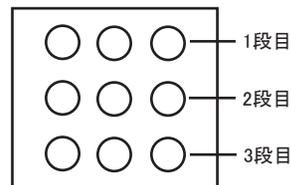
形式	電源側				負荷側			
	CU 電線範囲	トルク (Nm)	電線剥き長さ (mm)	六角穴付きボルト	CU 電線範囲	トルク (Nm)	電線剥き長さ (mm)	六角穴付き、マイナスネジ、スタッド
PDB204-1, -3	2/0 ~ 8 AWG 70 ~ 10mm <sup>2</sup>	(12.4)	(17.8)	3/16"	2/0 ~ 8 AWG 70 ~ 10mm <sup>2</sup>	(12.4)	(17.8)	3/16" 六角
PDB220-1, -3	2/0 ~ 8 AWG 70 ~ 10mm <sup>2</sup>	(13.6)	(17.0)	3/16"	4 ~ 6 AWG 25 ~ 16mm	(4.0)	(11.9) 1段目、 (19.8) 2段目	マイナスネジ
					8 AWG 10mm <sup>2</sup>	(2.8)		
					10 ~ 14 AWG 6 ~ 2.5mm <sup>2</sup>	(2.3)		
PDB280-1, -3	2/0 ~ 8 AWG 70 ~ 10mm <sup>2</sup>	(13.6)	(17.0)	3/16"	N/A	(5.7)	N/A	1/4 - 20 スタッド
PDB321-1, -2, -3	2/0 ~ 8 AWG 70 ~ 10mm <sup>2</sup>	(13.6)	(17.8)	3/16"	4 ~ 6 AWG 25 ~ 16mm <sup>2</sup>	(4.0)	(12.2) 1段目、 (20.3) 2段目	マイナスネジ
					8 AWG 10mm <sup>2</sup>	(2.8)		
					10 ~ 14 AWG 6 ~ 2.5mm <sup>2</sup>	(2.3)		
PDB323-1, -3	350 Kcmil ~ 4 AWG 185 ~ 25mm <sup>2</sup>	(31.1)	(22.9)	5/16"	4 ~ 6 AWG 25 ~ 16mm <sup>2</sup>	(4.0)	(25.4) 1段目、 (11.43) 2段目	マイナスネジ
					8 AWG 10mm <sup>2</sup>	(2.8)		
					10 ~ 12 AWG 6 ~ 4mm <sup>2</sup>	(2.3)		
PDB370-1, -3	350 Kcmil ~ 4 AWG 185 ~ 25mm <sup>2</sup>	(31.1)	(22.9)	5/16"	4 ~ 6 AWG 25 ~ 16mm <sup>2</sup>	(4.0)	(11.4) 1段目 (16.0) 2段目、 (23.4) 3段目	マイナスネジ
					8 AWG 10mm <sup>2</sup>	(2.8)		
					10 ~ 14 AWG 6 ~ 2.5mm <sup>2</sup>	(2.3)		
PDB371-1, -3	350 Kcmil ~ 4 AWG 185 ~ 25mm <sup>2</sup>	(31.1)	(22.9)	5/16"	2 ~ 3 AWG 35mm <sup>2</sup>	(5.7)	(11.4) 1段目 (16.0) 2段目、 (23.4) 3段目	マイナスネジ 1段目 マイナスネジ 2段目、 3/16" 六角 3段目
					4 ~ 6 AWG 25 ~ 16mm <sup>2</sup>	(5.1)		
					8 AWG 10mm <sup>2</sup>	(4.5)		
					10 ~ 12 AWG 6 ~ 4mm <sup>2</sup>	(4.0)		



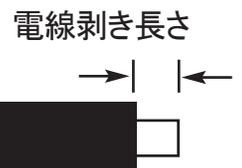
PDB220-1, -3



PDB321-1, -2, -3  
PDB323-1, -3



PDB370-1, -3  
PDB371-1, -3



# 16XXXシリーズ 端子ブロック

## 特徴/利点

- 200kAまでの高SCCR定格
- UL1059 レコグナイズド品

## 規格

- UL 1059 CCN:CFR2, File E62622
- UL 1059 一般産業用、使用区分: C
- CSA Class 6228-01, File 15364

## 電氣的仕様

- 600Vac 又は dc
- SCCR: 200kAまで。下表参照下さい。
- 電流値: 310 Aまで
- 接続電線: 75°C 定格
- 接続電線サイズ: 14 AWG ~ 350 kcmil (銅電線)

## 機械的仕様

- ネジ取付け
- 難燃性、UL 94V0
- 本体はスズメッキのアルミニウム製。銅電線用。



162 および 163シリーズ

## 16XXXシリーズ

形式	Amps	接続電線サイズ(銅電線)		構成	SCCRデータ						
		電源側	負荷側		電線		最大ヒューズクラス & Amp**				
		接続電線	接続電線	1極当たりの開口部 電源側 負荷側	電源側 AWG 又は kcmil	負荷側 AWG 又は kcmil	J LPJ	T JJS JJN	RK1 LPS-RK LPN-RK	RK5 FRS-R FRN-R	SCCR
16204-1, -2, -3	175A	2/0 ~ 8 AWG	2/0 ~ 8 AWG		2/0~8	2/0~8	200	200	200	60	200kA
16220-1, -2, -3	175A	2/0 ~ 8 AWG	4 ~ 14 AWG		2/0 ~ 8	4 ~ 12	200	200	200	60	200kA
						4 ~ 14	175	175	100	60	100kA
16280-1, -2, -3	175A	2/0 ~ 8 AWG	1/4-20 X 3/4 STUD		2/0 ~ 8	スタッド					
16321-1, -2, -3	175A	2/0 ~ 8 AWG	4 ~ 14 AWG		2/0 ~ 8	4 ~ 12	400	400	200	100	200kA
						4 ~ 12	175	175	100	60	100kA
16323-1, -2, -3	310A	350kcmil ~ 4 AWG	4 ~ 12 AWG		350 ~ 4	4 ~ 8	400	400	200	100	200kA
						4 ~ 12	175	175	100	60	100kA
16370-1, -2, -3	310A	350kcmil ~ 4 AWG	4 ~ 14 AWG		350 ~ 4	4 ~ 8	400	400	200	100	200kA
						4 ~ 14	175	175	100	60	100kA
16371-1, -2, -3	310A	350kcmil ~ 4 AWG	(6) 2 ~ 12 AWG (3) 1/0 ~ 12		350 ~ 4	1/0 ~ 6	400	400	200	100	200kA
						1/0 ~ 12	175	175	100	60	100kA

75°C電線の電流値。NEC表310.16およびUL508A 表 28.1を参照下さい。

\*\* Class G 60A 以下のヒューズ、又は Class CC 30A 以下のヒューズは

本表全てのSCCR値に適用できます。

本シリーズには、1、2、3極品があります。

形式:

例: 16204-1 = 1極

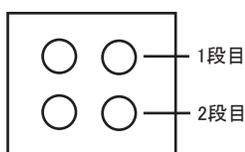
16204-3 = 3極

形式	最小ケースサイズ
16204-1, -2, -3	16" X 16" X 6.75"
16220-1, -2, -3	16" X 16" X 6.75"
16280-1, -2, -3	16" X 16" X 6.75"
16321-1, -2, -3	24" X 20" X 6.75"
16323-1, -2, -3	24" X 20" X 6.75"
16370-1, -2, -3	24" X 20" X 6.75"
16371-1, -2, -3	24" X 20" X 6.75"

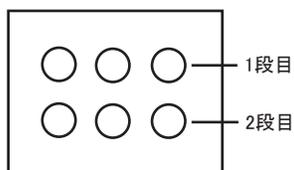
# 16XXX シリーズ 端子ブロック

## 16XXX-Xシリーズ

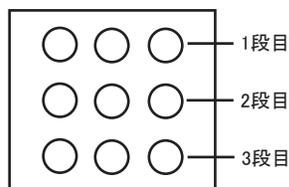
形式	電源側				負荷側			
	CU 接続電線	トルク (Nm)	電線剥き長さ (mm)	六角穴付き	CU 接続電線	トルク (Nm)	電線剥き長さ (mm)	六角穴付き マイナスネジ、スタッド
16204-1, -2, -3	2/0 ~ 8 AWG 70 ~ 10mm <sup>2</sup>	(12.4)	(17.8)	3/16"	2/0 ~ 8 AWG 70 ~ 10mm <sup>2</sup>	(12.4)	(17.8)	3/16" 六角
16220-1, -2, -3	2/0 ~ 8 AWG 70 ~ 10mm <sup>2</sup>	(13.6)	(17.0)	3/16"	4 ~ 6 AWG 25 ~ 16mm <sup>2</sup>	(4.0)	(11.9) 1 段目、 (19.8) 2 段目	マイナスネジ
					8 AWG 10mm <sup>2</sup>	(2.8)		
					10 ~ 14 AWG 6 ~ 2.5mm <sup>2</sup>	(2.3)		
16280-1, -2, -3	2/0 ~ 8 AWG 70 ~ 10mm <sup>2</sup>	(13.6)	(17.0)	3/16"	N/A	(5.7)	N/A	1/4 - 20 スタッド
16321-1, -2, -3	2/0 ~ 8 AWG 70 ~ 10mm <sup>2</sup>	(13.6)	(17.8)	3/16"	4 ~ 6 AWG 25 ~ 16mm <sup>2</sup>	(4.0)	(12.2) 1 段目 (20.3) 2 段目	マイナスネジ
					8 AWG 10mm <sup>2</sup>	(2.8)		
					10 ~ 14 AWG 6 ~ 2.5mm <sup>2</sup>	20 (2.3)		
16323-1, -2, -3	350 Kcmil ~ 4 AWG 185 ~ 25mm <sup>2</sup>	(31.1)	(22.9)	5/16"	4 ~ 6 AWG 25 ~ 16mm <sup>2</sup>	35 (4.0)	(25.4) 1 段目、 (11.43) 2 段目	マイナスネジ
					8 AWG 10mm <sup>2</sup>	25 (2.8)		
					10 ~ 12 AWG 6 ~ 4mm <sup>2</sup>	20 (2.3)		
16370-1, -2, -3	350 Kcmil ~ 4 AWG 185 ~ 25mm <sup>2</sup>	(31.1)	(22.9)	5/16"	4 ~ 6 AWG 25 ~ 16mm <sup>2</sup>	35 (4.0)	(11.4) 1 段目 (16.0) 2 段目 (23.4) 3 段目	マイナスネジ
					8 AWG 10mm <sup>2</sup>	25 (2.8)		
					10 ~ 14 AWG 6 ~ 2.5mm <sup>2</sup>	20 (2.3)		
16371-1, -2, -3	350 Kcmil ~ 4 AWG 185 ~ 25mm <sup>2</sup>	(31.1)	(22.9)	5/16"	2 ~ 3 AWG 35mm <sup>2</sup>	50 (5.7)	(11.4) 1 段目 (16.0) 2 段目 (23.4) 3 段目	マイナスネジ 1 段目 マイナスネジ 2 段目 3/16" 六角 3 段目
					4 ~ 6 AWG 25 ~ 16mm <sup>2</sup>	45 (5.1)		
					8 AWG 10mm <sup>2</sup>	40 (4.5)		
					10 ~ 12 AWG 6 ~ 4mm <sup>2</sup>	35 (4.0)		



16220-1, -2, -3

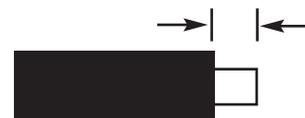


16321-1, -2, -3  
16323-1, -2, -3



16370-1, -2, -3  
16371-1, -2, -3

電線剥き長さ

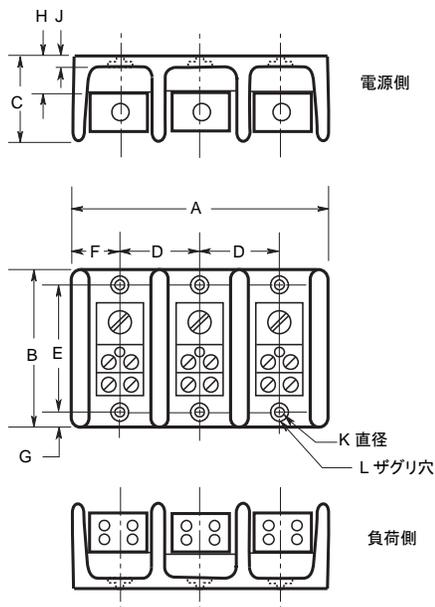


# 16XXXシリーズ 端子ブロック

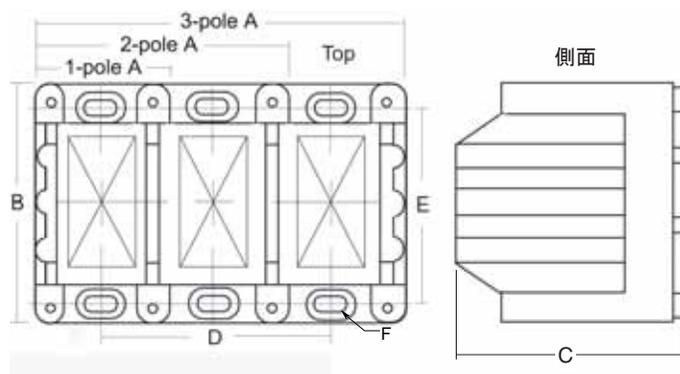
162 & 163 シリーズ寸法(インチ)

形式	幅			長さ	高さ	D	E	F	G	H	J	K	L
	A1	A2	A3	B	C								
162	1.06	1.88	2.60	2.85	1.75	0.81	2.25	0.53	0.31	0.84	0.31	0.20	0.42
163	1.96	3.58	5.20	4.0	3.32	1.62	3.37	—	—	—	—	マイナスネジ 0.20" 幅 x 0.41" 長さ	マイナスネジ 0.42" 幅 x 0.62" 長さ

## 162シリーズ (1, 2, 3 極あり)



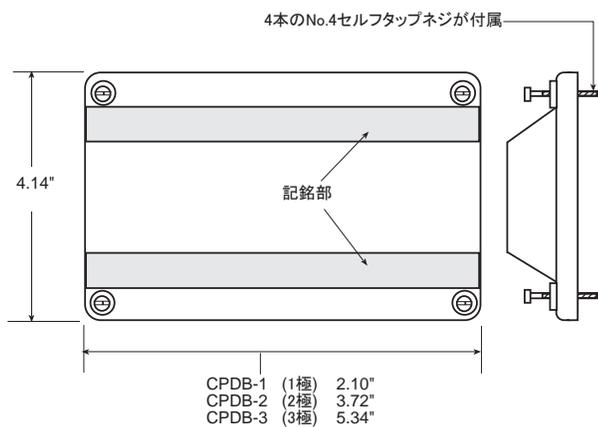
## 163シリーズ (1, 2, 3 極あり)



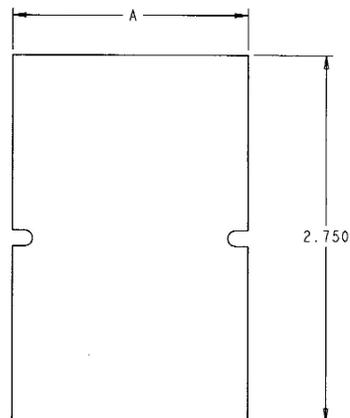
オープンカバー ブロック	カバー
162シリーズ:	CPD162-(極)*
163シリーズ:	CPDB-(極)*

\*取付けネジ付き

## 163 シリーズカバー



## 162 シリーズカバー



形式	寸法
CPB162-1	0.94"
CPB162-2	1.75"
CPB162-3	2.56"

## 高SCCR定格端子ブロック

形式	Amps	CU接続電線 電源側 & 負荷側	トルク (インチ) MAX.	SCCRデータ					SCCR	最小ケースサイズ
				(1) CU 接続電線 AWG	最大ヒューズクラスおよび Amp**					
					J LPJ	T JJS JJN	RK1 LPS-RK LPN-RK	RK5 FRS-R FRN-R		
14002-3-UL	115	2 ~ 3 AWG	50	2 ~ 8	200	200	100	60	200kA	8" x 8" x 4"
		4 ~ 6 AWG 8 AWG 10 ~ 14 AWG	45 35 35	2 ~ 14	175	175	100	60	100kA	
TB300-03SP-UL	30	10 ~ 18 AWG	16	10 ~ 18	60	60	60	—	100kA	8" x 8" x 4"
NDN63-WH-UL	65	6 ~ 18 AWG	35	6 ~ 18	100	100	60	30	100kA	8" x 8" x 4"
NDN111-WH-UL	90	2 ~ 18 AWG	32	2 ~ 18	200	200	200	60	100kA	8" x 8" x 4"

\*\*Class G 60A 以下のヒューズ、又はCC 30A 以下のヒューズは本表全てのSCCR値に適用出来ます。

### 14002-3-UL

ブロック式端子台

#### 規格

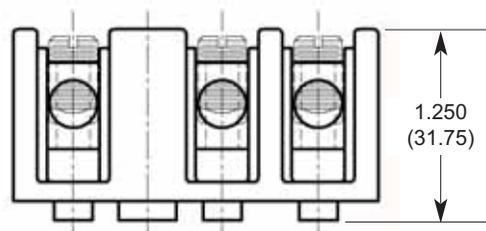
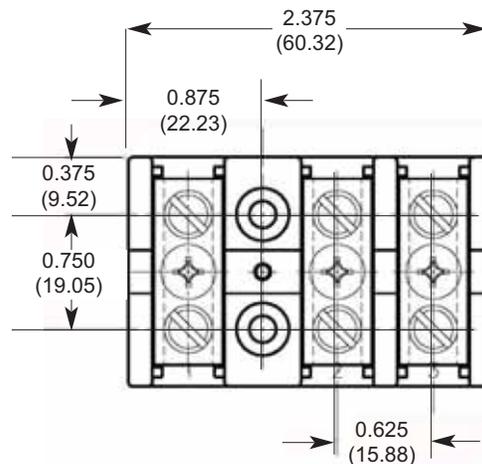
- UL 1059 CCN:XCFR2, File E62622
- UL 1059 一般産業用、使用区分 C

#### 電氣的仕様

- 600VAC 又は DC
- SCCR: 200kAまで。表参照下さい。
- 接続電線: 75°C 定格、電流値: 115A まで
- 接続電線サイズ: 2 AWG~4 AWG (銅電線)

#### 機械的仕様

- ネジ取付け
- 3 極品
- 難燃性: UL94 HB



# 高SCCR定格端子ブロック

## NDN63-WH-UL

### 規格

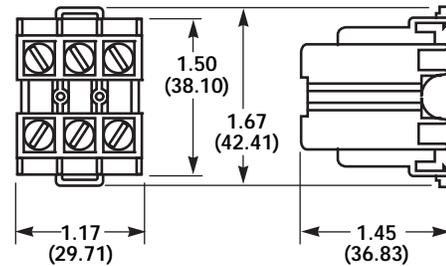
- UL 1059 CCN: XCFR2, File E62622
- UL 1059 一般産業用、使用区分 C

### 電気的仕様

- 600Vac 又は dc
- SCCR: 100kAまで。16ページの表参照下さい。
- 電流値: 65A まで
- 接続電線サイズ: 6AWG~18AWG(銅電線)

### 機械的仕様

- 35mm DIN レール、Cレール取付け
- 極間距離: 9.52mm
- 3 極品
- 記銘版: MT12-½
- 難燃性: UL94 V2



## TB300-03SP-UL

### 規格

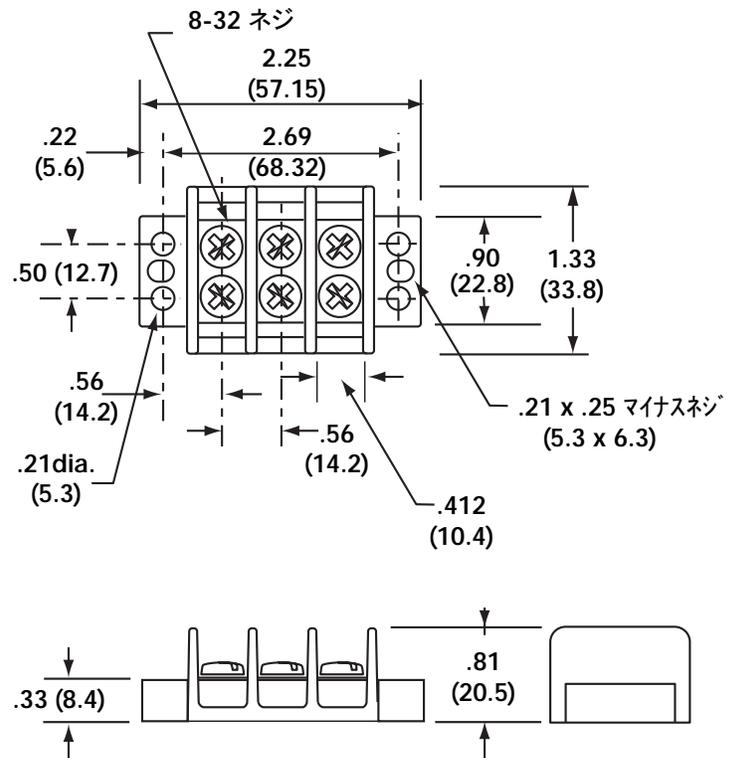
- UL 1059 CCN: XCFR2, File E62622
- UL 1059 一般産業用、使用区分: C

### 電気的仕様

- 600VAC 又は DC
- SCCR: 100kA16ページの表参照下さい。
- 電流値: 30A
- 接続電線サイズ: 10 AWG~18 AWG(銅電線)

### 機械的仕様

- ネジ取付け
- 極間距離: 14.28mm
- 3 極品
- 難燃性: UL94 V0



# 高SCCR定格端子ブロック

## NDN111-WH-UL

### 規格

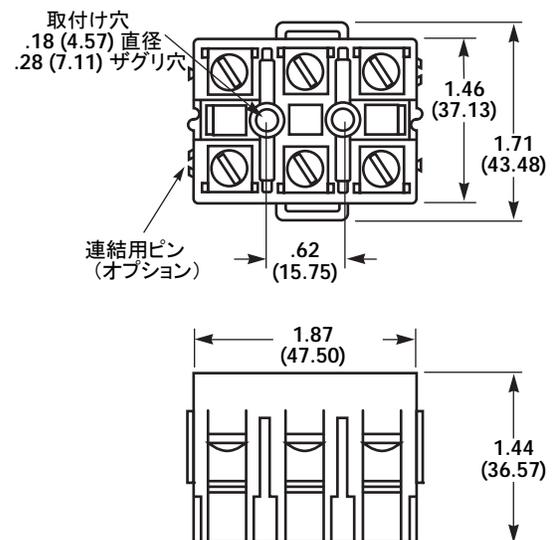
- UL 1059 CCN: XCFR2, File E62622
- UL 1059一般産業用、使用区分:C

### 電氣的仕様

- 600VAC 又は DC
- SCCR: 100kAまで。16ページの表参照下さい。
- 電流値: 90A まで
- 接続電線サイズ: 2AWG ~ 18 AWG(銅電線)

### 機械的仕様

- ネジ取付け
- 35mm DIN レール、Cレール取付け
- 極間距離: 16.13mm
- 3 極品
- 記銘板: MT12-½
- 難燃性: UL94 V2



## 技術資料

### 適用

電源分岐ブロックと端子ブロックを使う場合、UL規格、NEC及びその用途に基づく様々な要件を満足しなければなりません。この要件・定格に含まれるのは電圧、電流、電線サイズ(電源側と負荷側)、端子台温度定格、短絡電流定格(SCCR)、上位保護器の種類と電流定格(ヒューズ又はブレーカ)及び絶縁距離(充電部と接地部間距離、充電部間距離)です。

この要件は、工業用制御盤用(フィーダ回路あるいは分岐回路)なのか、現場配線用あるいはHVAC用なのかで異なります。

2005年版NECの新要求では、短絡電流定格(SCCR)の表記が産業用制御盤(NEC409.110)、機械制御盤(NEC670.3(A))と一般用、業務用HVAC(冷暖房空調設備)装置(NEC440.4(B))で要求されていますがこれにより、電源分岐ブロックと端子ブロックを適切に選定し適用することが重要となりました。

また同様にUL508A-工業用制御盤にも組立て品のSCCR表記要求があります。

UL508Aによれば電源分岐ブロックのような盤内の主回路部品は個々に電流値(A又はkA)と使用電圧で表されるSCCR値があります。個々のSCCR値は製品自体に表記された値、製品の取り扱い説明書に表記された値としますが、それが無い場合はUL508A附則SB章の表SB4.1Iに出ている値を使います。組立て品のSCCR値を10kAより大きいものとしなければならない場合、高SCCR定格を持つ電源分岐ブロック又は、端子ブロックを基本的には使わなければならない。

これから述べる適用上の要点事項では、電源分岐ブロックと端子ブロックのSCCR、UL1953リステッド品とUL1059レコグナイズド品絶縁距離、電流容量、端子台の温度定格と電流容量、マルチワイヤーコネクタのSCCRとサーキットブレーカについて説明します。

### UL 1953リステッド品と UL 1059レコグナイズド品

リステッド品の検査は単にその製品がUL認定品であり、記載の定格事項に従って使われていることを確認するだけのものですが、端子ブロックのようなレコグナイズド品の検査では“Conditions of Acceptability”を調査し、その製品が使用される用途に対して適切なものかどうかを確認します。また製造者はその結果発行されたプロシージャを保管しておかなければなりません。

電源分岐用として現在一般的に入手出来るものは実際にはUL 1059レコグナイズドの端子ブロックです。端子ブロックには制御盤内での使用に必要な絶縁距離規定を満たしているものもあればそうでないものもあります。端子ブロックに付いているULレコグニションマークにより、設計者あるいはUL検査官は他の何よりもまずその端子ブロックが使われている用途に対し

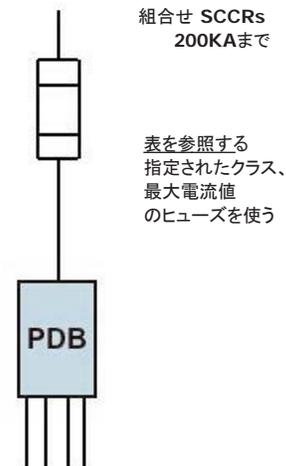
適切な絶縁距離を持っているかを確認することとなります。電源分岐ブロックはUL1953-電源分岐ブロック評価アウトラインにより評価を受けており一般用として認定されています。これはこの製品が殆どの制御盤適用、現場配線適用において適切な絶縁距離を持っていることを意味します。電源分岐ブロックに付いているリスティングマークにより、検査官はレコグナイズド品では必要だった“Conditions of Acceptability”を確認する必要がなくなります。UL1953リステッド品の電源分岐ブロックは現場での使用にも適しています。例えば電気工事業者による金属製電線路の中への設置も可能です。これは端子ブロックのようなレコグナイズド品では出来ません。

### 装置のSCCR表記

装置の短絡電流定格(SCCR)表示は電源分岐ブロックと端子ブロックの適切な適用を考える上でのもう一つの重要な検討事項です。本資料では高SCCR定格を持つBussmann製電源分岐ブロックと端子ブロックの詳細を説明します。電源分岐ブロック、端子ブロックを指定の過電流保護器と共に使用すれば装置全体を通して容易に高SCCR値を得ることが可能となります。

### 電線接続機器のSCCR

電線接続機器(電源分岐ブロック、端子ブロック、マルチワイヤコネクタ)のSCCRを決めるのはいくつかの方法があります。これはUL508Aの附則SB章で規定されているのですがその方法とは:  
(1) 試験し認定された組合せを使う。これはある形式のものとして指定した種類、最大電流値内の保護器とを組み合わせたものです。本資料中の電源分岐ブロックは全てSCCR試験をしておき、ヒューズとの組合せで認定されています。表で指定したクラスと最大電流値内の限流ヒューズが上位にあれば表中に記載されたSCCR値となります。それ以外の場合、電源分岐ブロックのSCCRは(2)か(3)の方法により決定します。



## 適用

- (2) UL508Aの規定により電源分岐ブロックのSCCR値を上げる。  
これは回路のフィーダ部分に限流形過電流保護器-  
例: 限流ヒューズ(Class、J、T、RK1等)を使うことにより可能  
となります。
- (3) 電源分岐ブロック、端子ブロック、マルチワイヤコネクタのSCCR  
値が上記(1)、(2)で決定できない場合、そのSCCR値はUL508A  
附則SB章、表SB4.1によって既定値の10kAとなります。

開閉器、サーキットブレーカに取付けられたマルチワイヤコネクタの  
SCCR

開閉器、サーキットブレーカに取り付けられた分岐用のマルチワイヤ  
コネクタは機能上、電源分岐ブロックにとても似たものです。  
しかし、開閉器、サーキットブレーカに取付けられたマルチワイヤ  
コネクタのSCCRはそれが付いた保護器の遮断容量と同じであると  
見なすことはできません。

マルチワイヤコネクタは、UL486A/Bで規定されています。  
電源分岐ブロック同様マルチワイヤコネクタは各負荷回路にタップ  
電線を分岐するためのものであって過電流保護器の内部機構  
部品ではありません。

従って、マルチワイヤコネクタは、特定の過電流保護器との  
組合せで短絡試験の評価を受け、その組合せSCCR値で認定  
されるべきものです。

ここで注意しなければならないのは、多くの開閉器やサーキット  
ブレーカはマルチワイヤコネクタとの組合せで短絡試験を  
していないということです。

マルチワイヤコネクタが、それが付く開閉器やサーキットブレーカ  
との組合せSCCR値を持たない場合、それは定格未表記の  
電源分岐ブロックと同様に扱わなければなりません。  
つまりこの場合のSCCRは既定値の10kAとなります(UL508A 附則  
SB章)。

繰返すようになりますが、マルチワイヤコネクタを付けた開閉器、  
サーキットブレーカに特にSCCRの表記がない場合、実質的な  
SCCR値は10kAです(もちろんサーキットブレーカがヒューズの遮断  
容量が10kAに満たされなければこれより小さくなります)。  
認定された組合せSCCR、試験された組合せSCCRを使えばその  
製品に対して高いSCCRを取ることができ、結果として制御盤全体の  
SCCR値を上げることができます。

### 電源分岐ブロックの絶縁距離規定

設備の用途、適用規格によってそれに適した電源分岐ブロック  
があります。これは絶縁距離規定を満足していると共に、  
場合によっては高SCCR値を持つものです。  
以下に600Vにおける絶縁距離規定をそれぞれの適用規格に  
基づき説明します。

UL 規格	充電部間絶縁距離		充電部と接地部/ 筐体部間距離  @600V
	空間距離 @600V	沿面距離 @600V	
508A フィーダ回路	1"	2"	1"
508A 分岐回路	3/8"	1/2"	1/2"
1995 HVAC	3/8"	1/2"	1/2"

備考: 絶縁距離に関する詳細は関連するUL規格を参照下さい。

### 工業用制御盤 (UL508A):

UL508A には3つの重要な要件があり、電源分岐ブロックを使用  
する場合はこれを考慮しなければなりません。

- 空間距離1インチ、沿面距離2インチ (301 - 600V)  
フィーダ回路(分岐回路保護器の電源側より上位全ての部分)で  
使用する場合この基準を守らなければなりません。
- 既定SCCR値10kAを高SCCR値表記の無い電源分岐ブロック、  
端子ブロックに適用(UL508A 附則 SB章 表SB4.1)
- 電線電流定格規定。これは端子の温度設定とUL508Aによる  
電線電流定格に依ります。

次に工業用制御盤内における電源分岐ブロックの使用要件を  
説明します。

### 工業用制御盤内のフィーダ回路(600V以下)への電源分岐 ブロックの適用

- UL1953リステッドの電源分岐ブロックはそのまま使えます。  
なぜならUL508A 10.2項 表10.2及び28.2.4項によるフィーダ  
回路に対する1インチ、2インチ規定を満足しているからです。
- UL1059レコグナイズドの端子ブロックはUL508A 10.2項及び  
28.2.1項による絶縁距離規定を満たしていれば使用することが  
できます。またこれは現場配線用に使用することができます  
(UL 1059 グループ A、C、D)。
  - グループ A: デッドフロント形配電盤、分電盤、受電機器、  
その他類似の物
  - グループ B: 一般用機器、業務用装置、電子計算機、  
その他類似の物
  - グループ C: 工業用、一般
  - グループ D: 工業用、制限された定格を持つ機器  
端子ブロックに接続された負荷の定格が15A(51-150V)、  
10A(151A-300V)、5A(301-600A)又は端子の最大電流定格  
のどちらか小さい方を超えない場合

リステッドの電源分岐ブロックは十分な絶縁距離をもって  
おりフィーダ回路で使えますが、多くのレコグナイズドの端子  
ブロックは必要な絶縁距離が無いいためフィーダ回路で使う  
ことが出来ません。



# 定格

## UL 508A 工業用制御盤における盤内電線:

使えるのは銅電線のみです。電線サイズはUL508A 表28.1(下記参照)にある60°C又は75°Cの値が使えるのは端子台の温度定格が75°Cか60°C/70°Cの場合だけです。加えて電線には90°Cあるいは更に高い温度定格のものを使用しなければなりません。

但しこの場合でも許容電流値は60°C又は75°Cのものとなります。

(UL508A 29.2.1項、29.6.1(b)項)

UL508A, 表 28.1 (一部)

電線サイズ		60°C (140°F)	75°C (167°F)
AWG	(mm <sup>2</sup> )	銅	銅
14	(2.1)	15	15
12	(3.3)	20	20
10	(5.3)	30	30
8	(8.4)	40	50
6	(13.3)	55	65
4	(21.2)	70	85
3	(26.7)	85	100
2	(33.6)	95	115
1	(42.4)	110	130
1/0	(53.5)	—	150
2/0	(67.4)	—	175
3/0	(85.0)	—	200
4/0	(107.2)	—	230
250 kcmil	(127)	—	255
300	(152)	—	285
350	(177)	—	310
400	(203)	—	335
500	(253)	—	380
600	(304)	—	420
700	(355)	—	460
750	(380)	—	475
800	(405)	—	490
900	(456)	—	520
1000	(506)	—	545
1250	(633)	—	590
1500	(760)	—	625
1750	(887)	—	650
2000	(1013)	—	665

### 注記

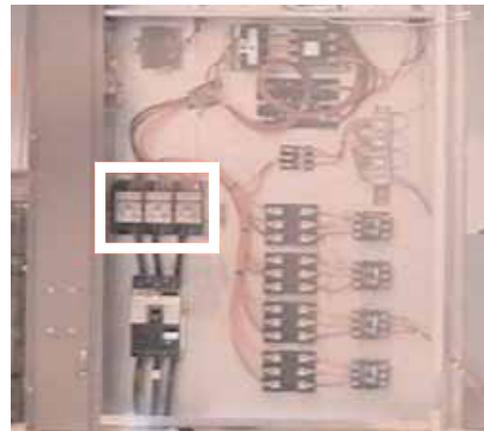
1 端子に同じサイズ(1/0 AWG以上)の電線を複数本接続する場合、電流容量は本表にあるその電線の電流値と本数(端子台の許容接続本数内のこと)を掛けたものとなります。

## HVAC (冷暖房空調) UL1995:

制御盤には組立て品としてのSCCR値の表記が必要です(NEC440.4(B))。UL508Aで規定されている大きな絶縁距離に関する要件はUL1995にはありません。

HVAC設備の制御盤がUL508A認証の対象となる場合は、UL508Aにある大きな絶縁距離が必要となります。

## 電源分岐ブロック使用例— UL 1995



UL 1995、480V HVAC設備で使われる電源分岐ブロックは空間距離 3/8インチ、沿面距離1/2インチの絶縁距離を持たなければなりません。UL1953リステッドの電源分岐ブロックはこの要件に合致します。また多くのUL1059レコグナイズドの端子ブロックもこの要件に合致します。

## 適用

### 電線路に関する2005年版NECの新要件

UL1953 リステッドの電源分岐ブロックは、2005年版NECの新要件376.56(B)項に適合しており、ケース入り形(PDBFSシリーズ)又は開放形でもカバーが付いていれば金属製電線路内の現場配線用で使用することができます。

UL1953ではその1.1項において明確に、この機器は電線を中断したりタップ出するために金属製の電線路内、中継箱内、補助電線路内等で使われると規定しています。

リステッド品なら現場設置できますが、レコグナイズド品はできません。

UL1059 機器はレコグナイズドの端子ブロックであり、電源分岐ブロックではありません。つまりUL1059機器を現場設置することは出来ず、ケースに入っていたりカバーが付いていても金属製の電線路内で使用することは出来ません。

また、金属製電線路内に設置された電源分岐ブロックのSCCR値は設備設置点の推定短絡電流以上のものとしなければなりません(NEC 110-10項)。

### NEC®:米国電気工事規定

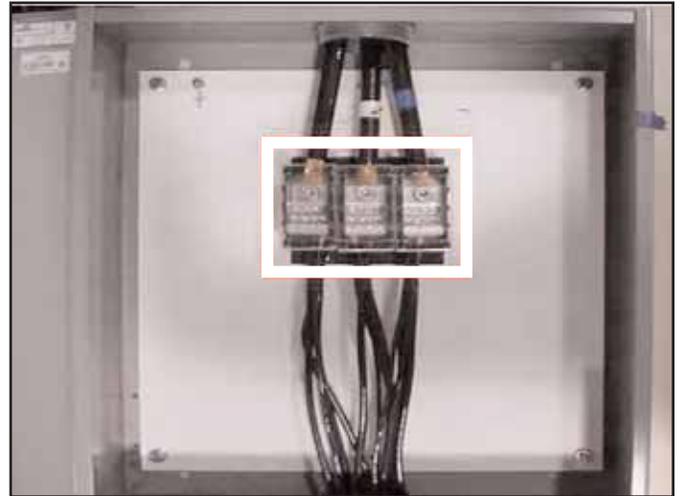
#### 376.56(B)項 電源分岐ブロック

“(1) 設置。金属製電線路内に設置する電源分岐ブロックはリステッド品であること。”

“(4) 充電部。電源分岐ブロックは電線路内設置後、露出充電部のないものとする。”

金属製電線路内に設置する場合、現在のNEC®の規定では電源分岐ブロックはリステッド品であることが要求されます(AHJの認定基準に合致)。またケース入り形もしくはカバー付きのもので充電部の露出のないものとしなければなりません。PDBFSシリーズ(ケース入り)とカバー式のPDBシリーズはUL1953 リステッドの電源分岐ブロックであり金属製電線路内で使用できます。端子ブロックはUL1059レコグナイズドであり、この用途では使用できません。

### 電源分岐ブロック使用例—電線路



PDBシリーズ(開放形)にカバーを付けたもの、及びPDBFSシリーズ(ケース入り形)は金属製電線路内に設置できます。