

サーバーラック配電用バスダクトシステム iBusway



次世代をリードする「バスダクトシステム」 iBusway が導くさまざまなメリット

電力の安定供給はデータセンター・その他のIT施設にとって大きな懸案事項です。

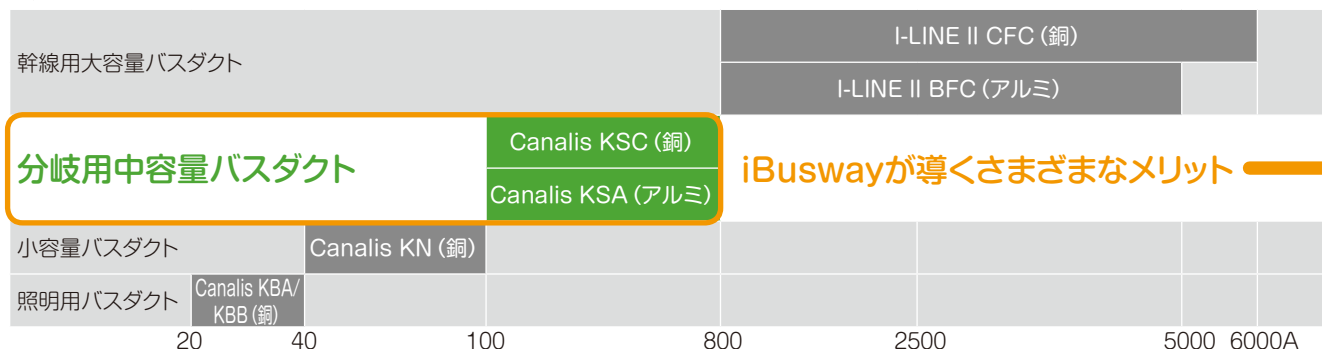
従来のケーブル方式の配電システムと比較して、iBuswayは大幅に電力の安定供給性能を向上させます。



バスダクト ラインアップ

幹線用大容量バスダクトから照明用バスダクトまで幅広いラインアップをお届けします。

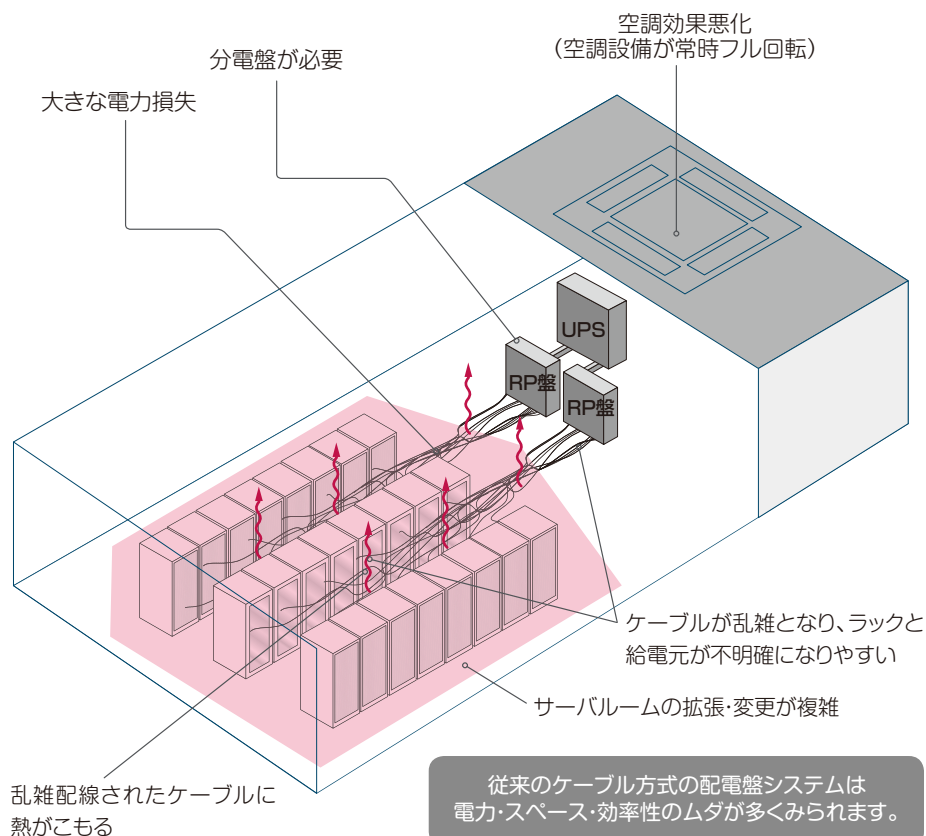
製品レンジ20A - 6000A



iBuswayが導くさまざまなメリット



従来のケーブルによる集中型配電方式



バスダクトによる分散型配電方式

シュナイダーエレクトリックがご提案するバスダクトシステムiBuswayは、

電力の安定供給や省エネルギー・省スペース・初期投資の抑制に貢献し、かつITインフラの変化にフレキシブルに対応可能なサーバラック配電システムです。

当社は、バスダクトをはじめ、最適なソリューション提案と高品質な製品・システムとサービスをご提供します。

メリット 1 電力効率UP

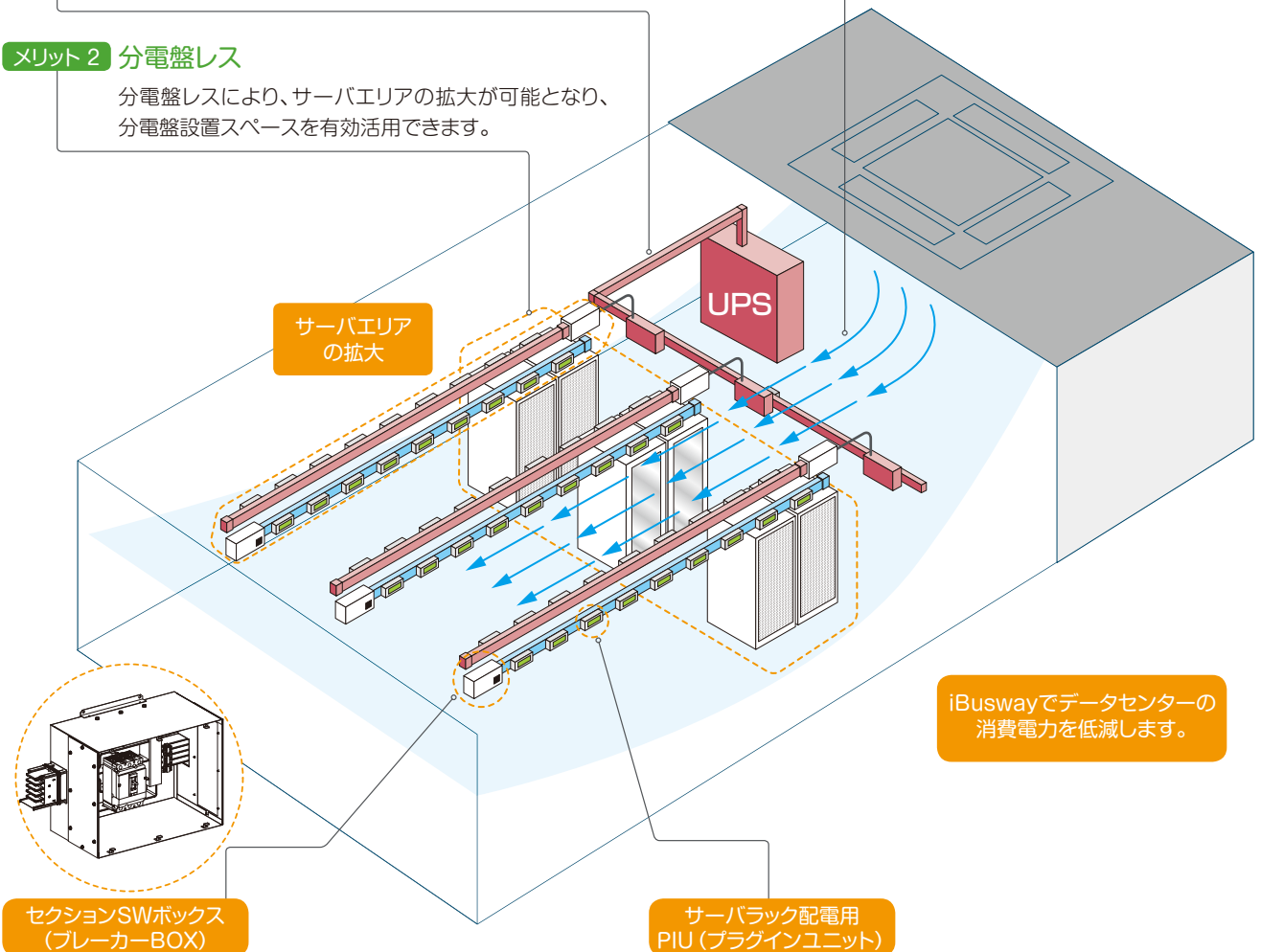
電力効率の向上と、ケーブル施工時の煩雑さが改善され、データセンターの更なる省エネに貢献します。

メリット 2 分電盤レス

分電盤レスにより、サーバエリアの拡大が可能となり、分電盤設置スペースを有効活用できます。

メリット 3 空調効果改善

電力の効率化により、熱が籠りがちなサーバールームの空調が改善します。



セクションSWボックス
(ブレーカーBOX)

サーバラック配電用
PIU (プラグインユニット)

メリット 4 サーバルームの立上げ時間を短縮

変圧器やUPSの容量に基づいたバスダクトをサーバールームに敷設することで、配電がシンプルになり、設計と施工時間を大幅に短縮し、迅速な立上げを可能にします。
更に、バスダクトの末端に将来増設分を見込んだセクションSWボックス (ブレーカーボックス) を設けることにより、バスダクトの段階増設も可能です。

メリット 5 サーバルックの追加・変更が容易

サーバラック配電用PIUは、活線状態でも安全に着脱が可能であり、サーバラックの追加や変更時に、顧客へのサービスを中断させることはありません。^{*1}

(ラックと給電元が1:1で管理もわかりやすい)

^{*1}作業には安全上の制約事項があります。

メリット 6 工事費用の削減

iBuswayを導入すれば、実装するラック数・容量に応じた最適なPIUを使用することが可能で、初期投資の抑制を図ることができます。
更にラックの追加・変更時にも、PIUを追加・変更するだけで運用可能で、設備の実装・更新・改修工事が簡易化され、作業コストを大幅に削減できます。



天井施工と床下施工の両方に対応します。

シンプルで安全なソリューション

シュナイダーエレクトリックが提案するiBusway最大の特長は、用途に応じて幅広い機器の組合せが可能なPIUにあります。実装ブレーカー、電力監視ユニット、通信機器、アラーム（過電流・漏電警報機能）の有無など、すべて一気通貫してご提供します。また、iBuswayソリューションの1つとして、PIU内に当社の電力監視ユニット（F-MPCシリーズ）を実装させることにより、電力最適運用のための「見える化」を実現します。

データセンターの省エネ指標である PUE (Power Usage Effectiveness) 電力使用効率の計測表示が可能です。



ニーズに応じた各種プラグインユニット (PIU) の品揃え

お客様のニーズに応じた最適なPIUをご提案します！

- ブレーカーの台数、定格電流、遮断容量
- 漏電警報機能の有無
- 電力監視・通信機能の有無
- 各種アラーム警報出力
- 給電線の長さ・コネクタ形状

【プラグインユニット機器構成例】



金属製BOX 6回路
(電力監視ユニット04P + I/Oユニット付き)



樹脂製BOX
1回路

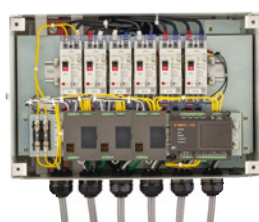


樹脂製BOX
3回路

PIUを自由にカスタマイズ!
オンリーワンのPIUをご提供



エンドフィードユニット内に
電力監視ユニットを内蔵さ
せることも可能です。



金属製BOX 6回路
(電力監視ユニット04E + I/Oユニット付き)



金属製BOX 4回路
(コンセントアウトレット付き)



ニーズに合わせた電力監視機器の 選定が可能で、電力最適運用のため の「見える化」を実現します。

iBuswayソリューションの監視システムでは、各ラック・PIU毎の個別監視、
各ラック列・PDU*毎の系統監視に対応します。
※サーバラックへの配電盤のこと



集合形配電
監視ユニット
F-MPC04



多回路形
電力監視ユニット
F-MPC04P



電力監視システムソフトウェア
F-MPC-Net Web
F-MPC-Eco Web



1回路形交流
電力監視ユニット
F-MPC04S



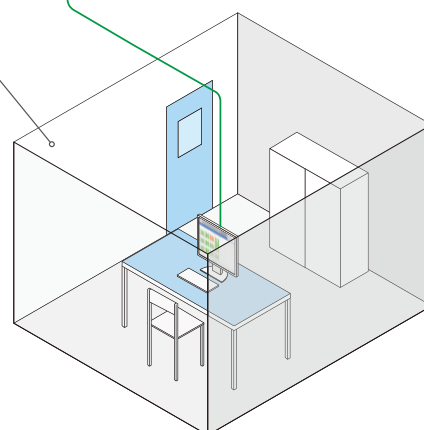
1回路形交流
電力監視ユニット
F-MPC04E



F-MPC
Webユニット
UM11-10

中央監視室

情報を集中管理して、施設の全般的な
運用を最適化します。





データセンター用iBuswayの特長

フレキシブル

モジュール式であらゆるタイプのデータセンターに適応し、エネルギー消費を計測しながら施設の拡張や機器の交換が簡単にできます。

シンプルな施工

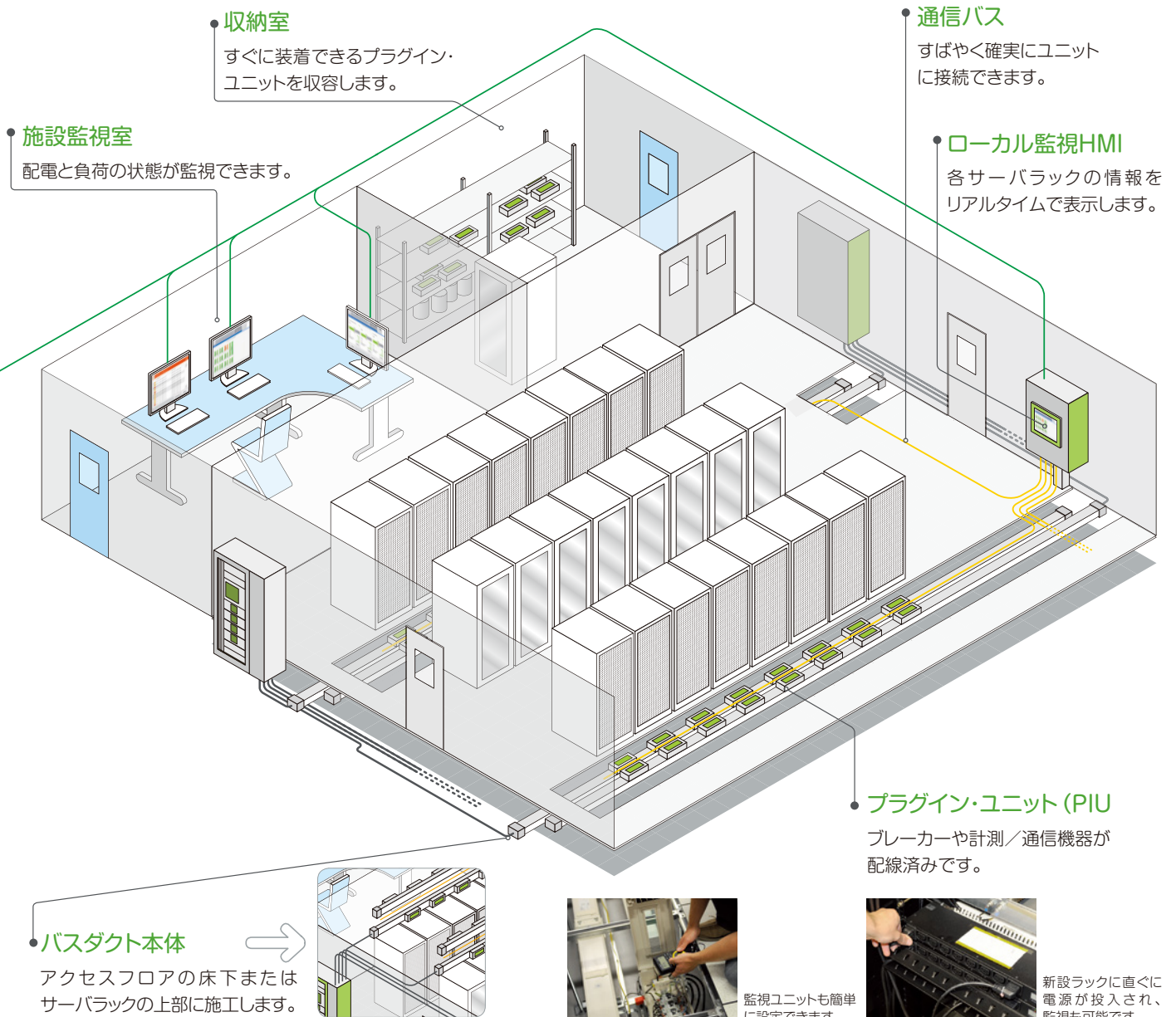
プラグイン・ユニット内のコンポーネントはすべて配線済みで、迅速かつ安全に装着できます。

電力監視による設備維持運用

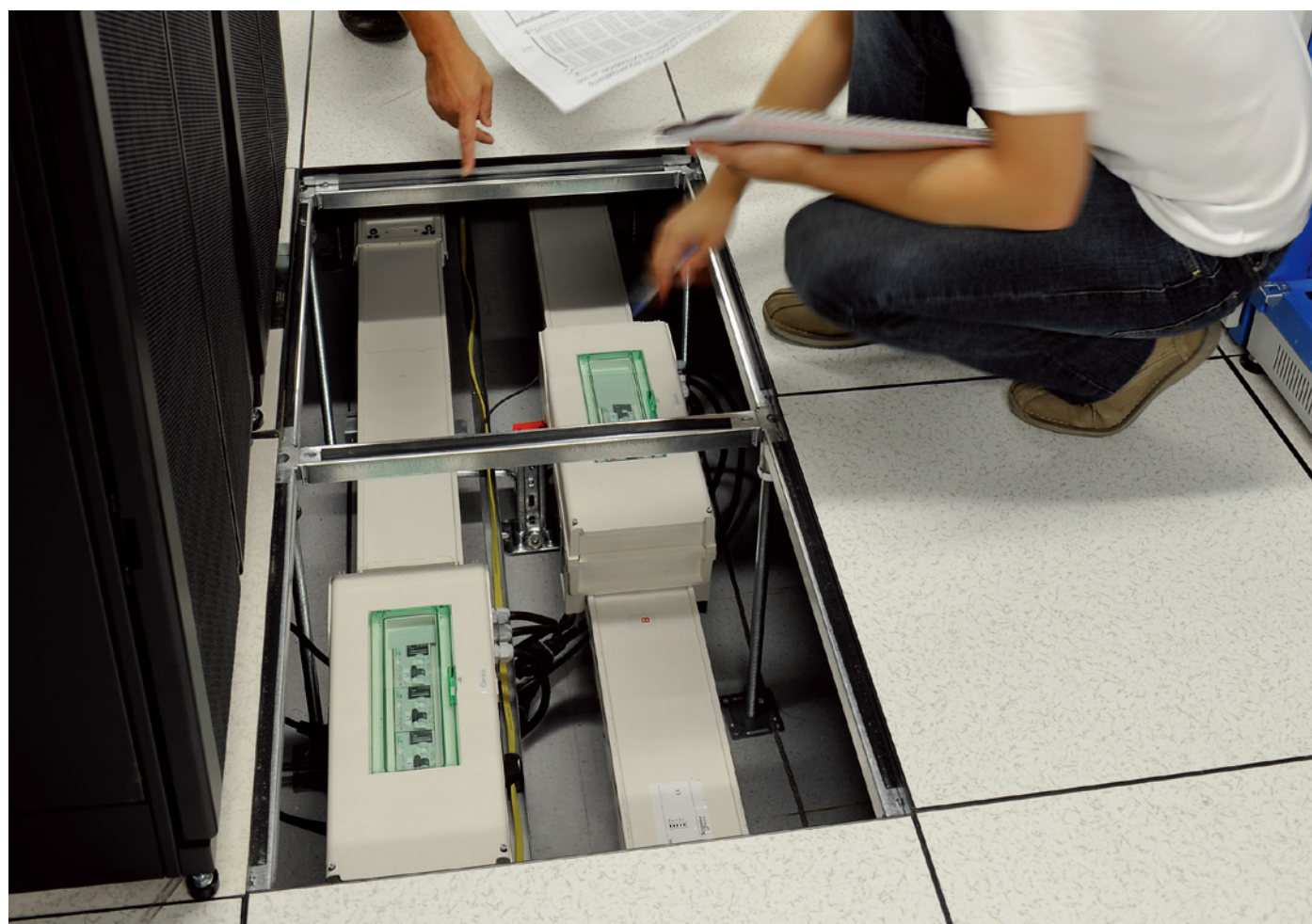
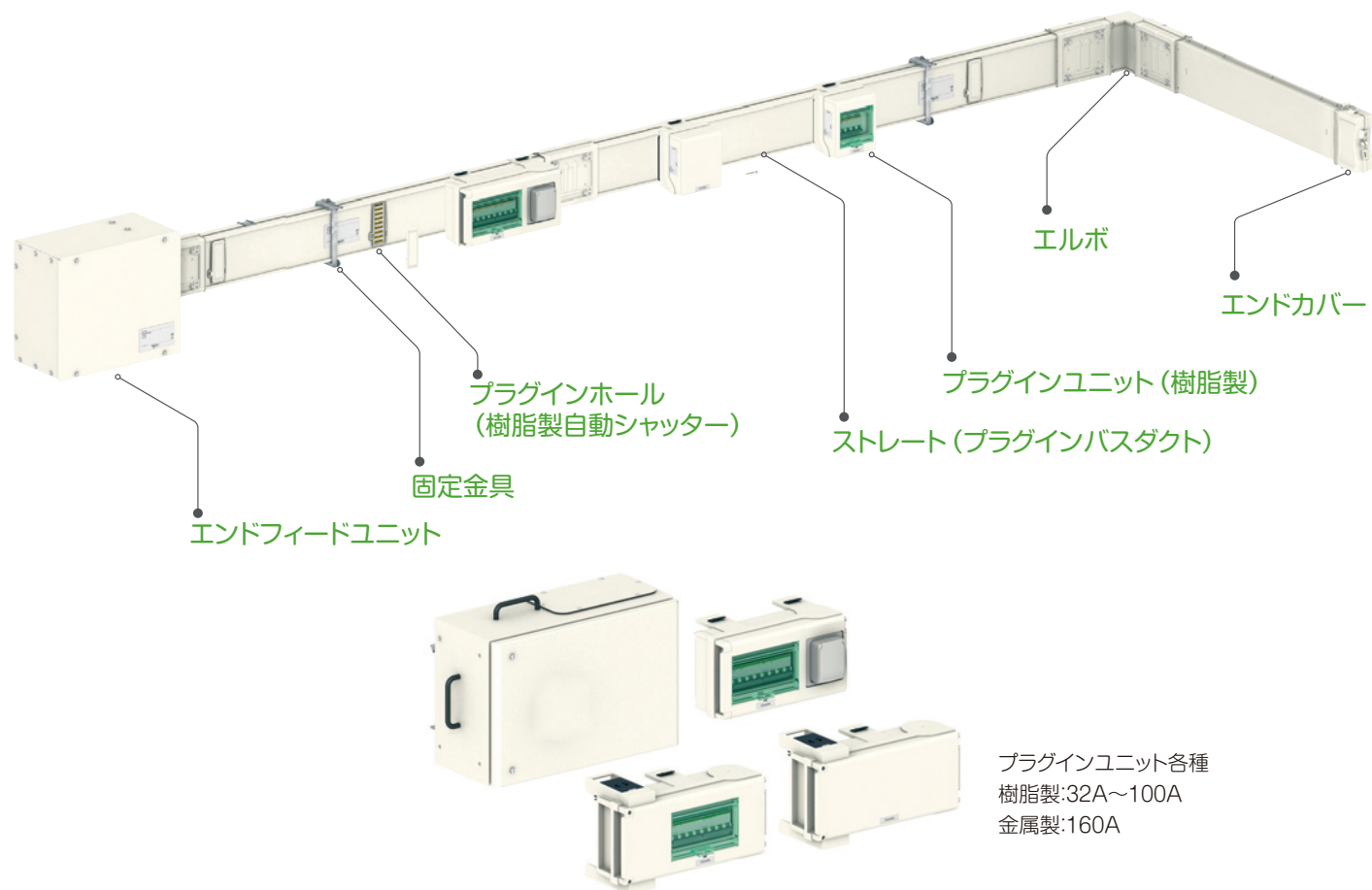
電力監視システムにより、負荷率やブレーカーの状態、個々のサーバラックの電力消費など、サーバールームの様子がリアルタイムで把握できます。監視情報はオープンプロトコル (Modbus) で出力することができ、データセンターの総合監視システムとも連携 (接続) できます。

床設置面積ゼロ

iBuswayソリューションは床設置面積を取らず、サーバラックの設置可能なスペースを最大化します。



サーバラック配電用バスダクトシステム iBusway の構図



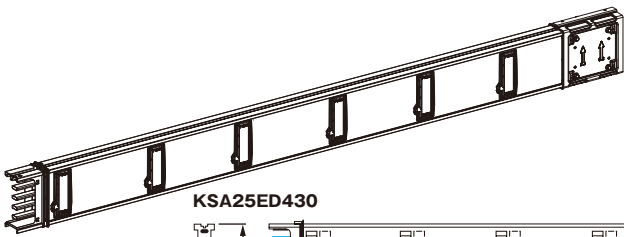
特性表 200 ～ 600A

電流値 (A)	JIS規格値	KSA	200	300	400	500	600		
一般特性									
準拠規格			IEC / EN 61439-1,6, JIS C 8364(2008)						
定格電流	In	A	200	300	400	500	600		
定格電圧	Ue	V	690	690	690	690	690		
定格周波数	f	Hz	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50/60	50 / 60		
導体の特性									
相導体									
抵抗値(周囲温度20℃)	R20	mΩ / m	0.206	0.142	0.091	0.074	0.045		
抵抗値(周囲温度35℃定格電流)	R1	mΩ / m	0.294	0.190	0.123	0.101	0.061		
リアクタンス(周囲温度35℃、50Hz定格電流)	X1	mΩ / m	0.192	0.112	0.110	0.070	0.071		
保護導体 (PE)									
抵抗値(周囲温度20℃)	mΩ / m		0.216	0.105	0.105	0.061	0.061		
その他の特性									
保護グレード	IP52		通常時の水平・垂直施工時 （オプションでIP54も可能）						
	IP50		その他の水平・垂直・縦幹線施工時						
電圧降下	Cos. φ = 1.0	V/100 m/A	0.02546	0.01645	0.01065	0.00875	0.00528		
	Cos. φ = 0.9	V/100 m/A	0.03016	0.01904	0.01397	0.01051	0.00743		
	Cos. φ = 0.8	V/100 m/A	0.03034	0.01898	0.01455	0.01063	0.00792		
	Cos. φ = 0.7	V/100 m/A	0.02970	0.01844	0.01463	0.01045	0.00805		
3相50Hzで荷重分散時。 荷重が幹線の端部に集中している際は、電圧降下は表の2倍の値となる。									
温度補正係数	15℃	20℃	25°	30°	35℃	40℃	45℃	50℃	55℃
	1.11	1.08	1.06	1.03	1.00	0.97	0.94	0.91	0.87

※1) 500A品はJIS規格外

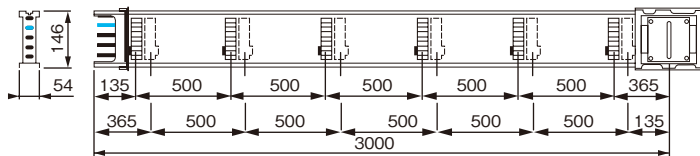
200A レンジ バスダクト本体・付属品

ストレート (プラグインバスダクト)

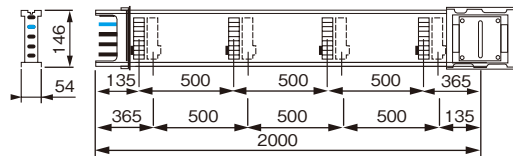


極数	定格電流 (A)	長さ (mm)	タップオフの数	形式	質量 (kg)
3 相 + N 相 + PE (標準)	200	3000	12	KSA25ED430	16.00
		3000	6	KSA25EA430	15.50
		2000	8	KSA25ED420	10.62
		1500	6	KSA25ED415	8.35

KSA25ED430

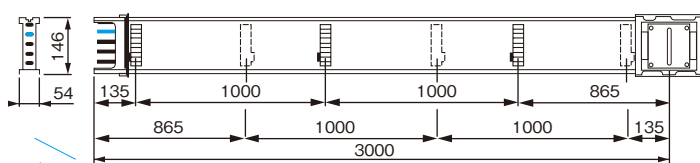


KSA25ED420

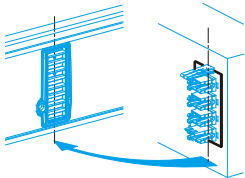
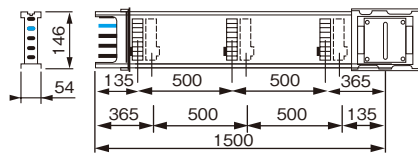


単位:mm

KSA25EA430

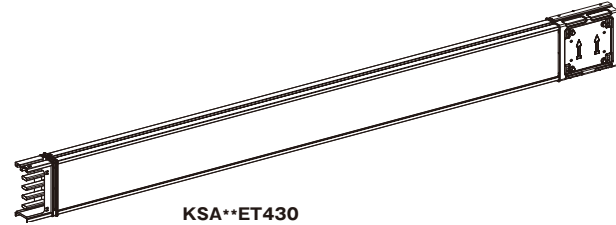


KSA25ED415



PIU差込み位置

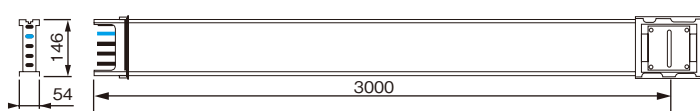
ストレート (フィーダバスダクト)



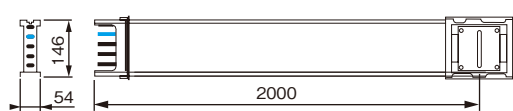
極数	定格電流 (A)	長さ (mm)	形式	質量 (kg)
3 相 + N 相 + PE (標準)	200	3000	KSA25ET430	15.50
		2000	KSA25ET420	10.65
		1500	KSA25ET415	8.35

単位:mm

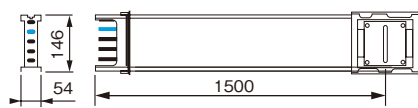
KSA25ET430



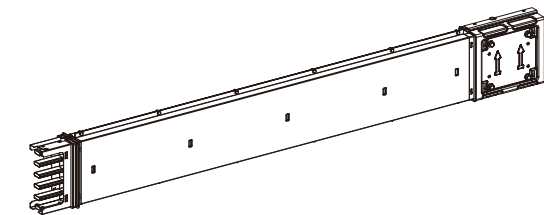
KSA25ET420



KSA25ET415

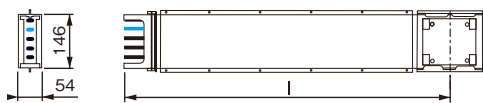


ストレート (フィーダバスダクト特殊長)

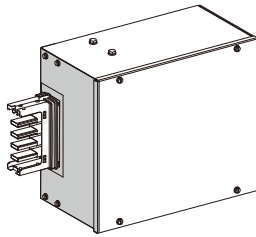


極数	定格電流 (A)	長さ (mm)	形式	質量 (kg)
3 相 + N 相 + PE (標準)	200	375~1995	KSA25ES4AG	8.00

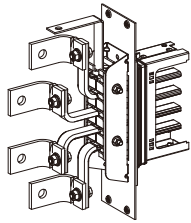
単位:mm



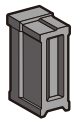
フィードユニット



KSA25AB42



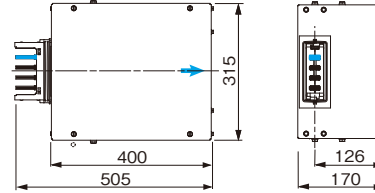
KSA25ER4



KSB25FA3

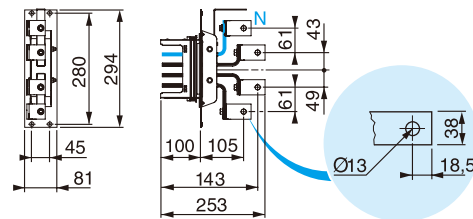
名称	定格電流 (A)	取付位置	最大寸法 (mm ²)	形式	質量 (kg)
エンドフィードユニット	200	右側・左側	6.35×38.1	KSA25AB42	7.20

単位:mm



名称	定格電流 (A)	取付位置	最大寸法 (mm ²)	形式	質量 (kg)
フランジフィードユニット	200	右側・左側	6.35×38.1	KSA25ER4	1.70

単位:mm

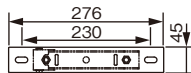


名称	定格電流 (A)	長さ (mm)	形式	質量 (kg)
エンドカバー	200	15	KSB25FA3	0.51

固定金具



KSA80EZ5

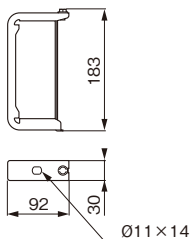


KSA80EZ5+FS1

名称	定格電流 (A)	形式	質量 (kg)
固定金具 (横置き)	200~600共用	KSA80EZ5	0.70
専用アタッチメント		KSA80EZ5+FS1	0.30

*支持間隔は、電気設備技術基準の規定より3m以下としてください。

吊り金具

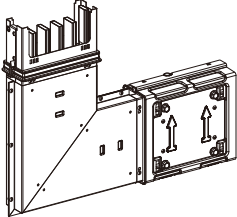


KSA25EZ1

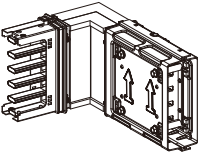
名称	定格電流 (A)	形式	質量 (kg)
吊り金具	200	KSA25EZ1	0.30

*支持間隔は、電気設備技術基準の規定より3m以下としてください。

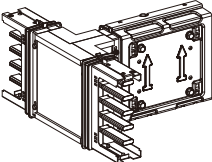
200A レンジ バスダクト本体・付属品



KSA25LP4*



KSA25LC40

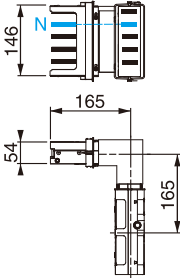


KSA25TC40

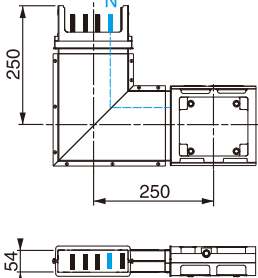
名称	定格電流 (A)	曲げ方向	形式	質量 (kg)
エルボ	200	右方向・左方向	KSA25LC40	3.15
		上方向	KSA25LP41	5.00
		下方向	KSA25LP42	5.00
ティー	200	垂直方向	KSA25TC40	4.30

単位:mm

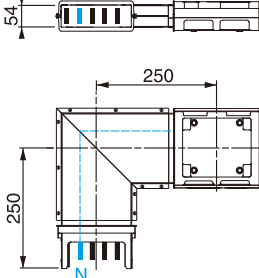
KSA25LC40



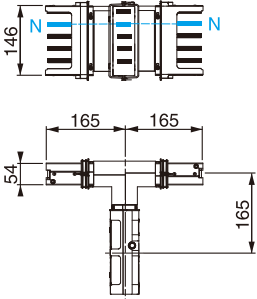
KSA25LP41

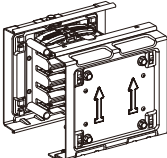


KSA25LP42



KSA25TC40



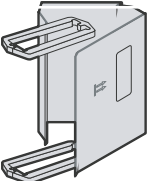


KSB25YA4

名称	定格電流 (A)	形式	質量 (kg)
ジョイントバック	200	KSB25YA4	1.41



KSE80YB2



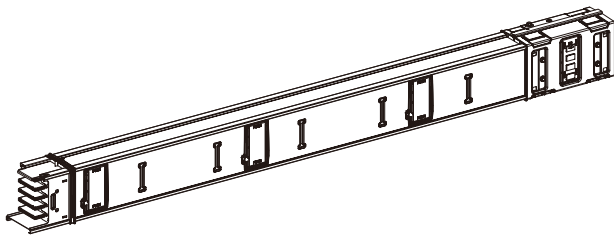
KSE25YA3

名称	定格電流 (A)	形式	質量 (kg)
PIOカバー	200~600共用	KSE80YB2	0.80

名称	定格電流 (A)	形式	質量 (kg)
ジョイントカバー	200	KSE25YA3	1.28

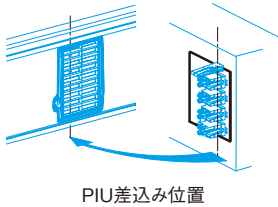
300～400A レンジ バスダクト本体・付属品

ストレート (プラグインバスダクト)

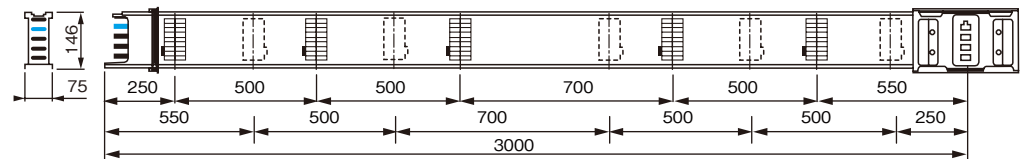


極数	定格電流 (A)	長さ (mm)	タップオフの数	形式	質量 (kg)
3 相 + N 相 + PE (標準)	300	3000	10	KSA40EL430	25.00
		3000	6	KSA40ED430	21.70
		2000	6	KSA40ED420	13.90
		1500	4	KSA40ED415	10.85
	400	3000	10	KSA50EL430	30.00
		3000	6	KSA50ED430	28.00
		2000	6	KSA50ED420	20.00
		1500	4	KSA50ED415	15.90

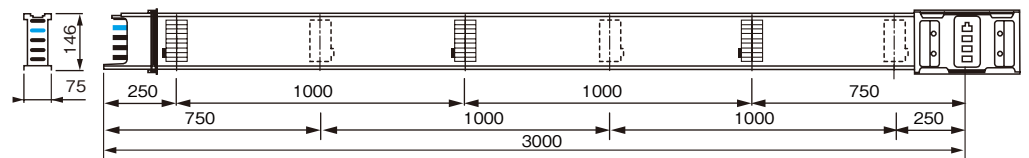
単位:mm



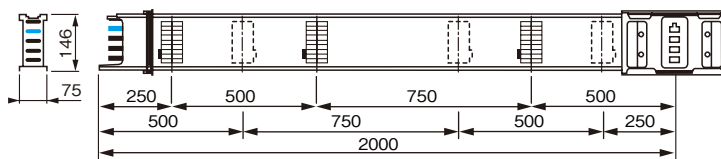
KSAEL430**



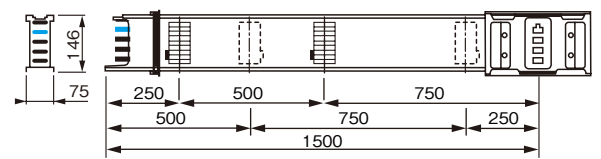
KSAED430**



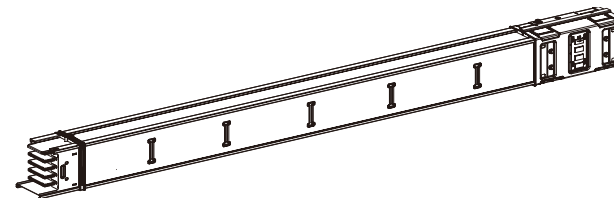
KSAED420**



KSAED415**



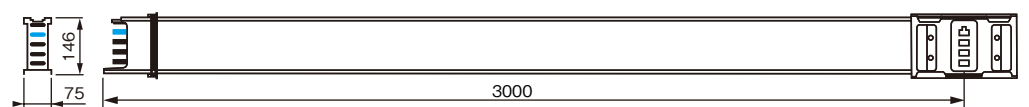
ストレート (フィーダバスダクト)



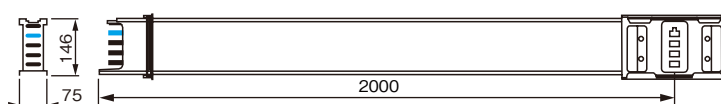
極数	定格電流 (A)	長さ (mm)	形式	質量 (kg)
3 相 + N 相 + PE (標準)	300	3000	KSA40ET430	25.00
		2000	KSA40ET420	13.90
		1500	KSA40ET415	10.85
	400	3000	KSA50ET430	28.00
		2000	KSA50ET420	20.00
		1500	KSA50ET415	15.90

単位:mm

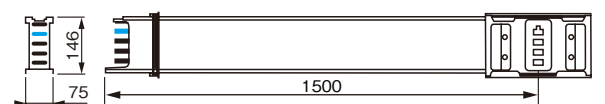
KSAET430**



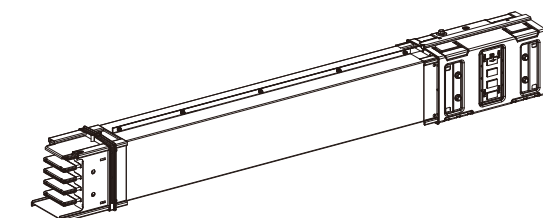
KSAET420**



KSAET415**

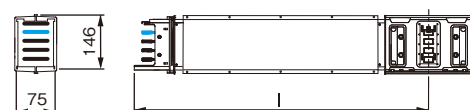


ストレート (フィーダバスダクト特殊長)



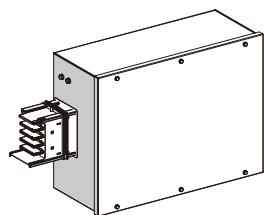
極数	定格電流 (A)	長さ (mm)	形式	質量 (kg)
3 相 + N 相 + PE (標準)	300～400	515～2300	KSA50ES4AG	15.00

単位:mm

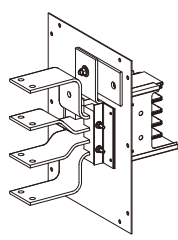


300～400A レンジ バスダクト本体・付属品

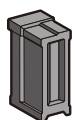
フィードユニット



KSA50AB4*2



KSA50ER4

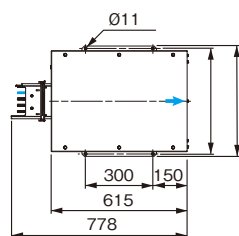


KSB50FA2

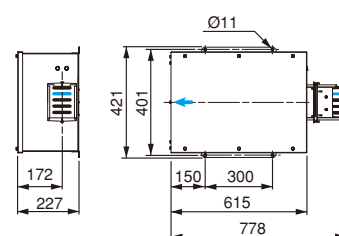
名称	定格電流 (A)	取付位置	最大寸法 (mm ²)	形式	質量
エンドフィードユニット	300～400	右側・左側	8.0×41	KSA50AB452	22.00
			8.0×41	KSA50AB462	22.00

単位:mm

KSA50AB452

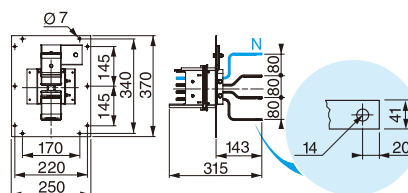


KSA50AB462



名称	定格電流 (A)	取付位置	最大寸法 (mm ²)	形式	質量 (kg)
フランジフィードユニット	300～400	右側・左側	8.0×41	KSA50ER4	4.10

単位:mm



名称	定格電流 (A)	長さ (mm)	形式	質量 (kg)
エンドカバー	300～400	20	KSB50FA2	0.44

固定金具



KSA80EZ5

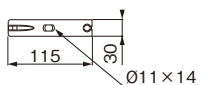
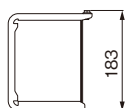


KSA80EZ5+FS1

名称	定格電流 (A)	形式	質量 (kg)
固定金具	200～600共用	KSA80EZ5	0.70
専用アタッチメント		KSA80EZ5+FS1	0.30

*支持間隔は、電気設備技術基準の規定より3m以下としてください。

吊り金具

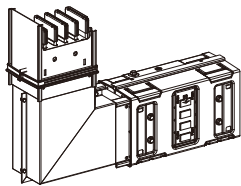


KSA50EZ3

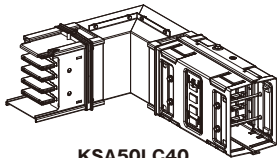
名称	定格電流 (A)	形式	質量 (kg)
吊り金具	400～500共用	KSA50EZ3	0.40

*支持間隔は、電気設備技術基準の規定より3m以下としてください。

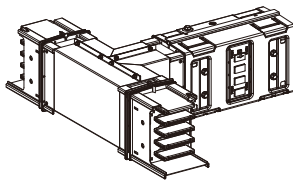
エルボ



KSA50LP4*



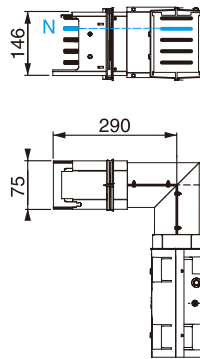
KSA50LC40



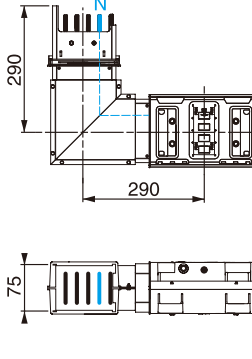
KSA50TC40

名称	定格電流 (A)	曲げ方向	形式	質量 (kg)
エルボ	300 ~ 400	右方向・左方向	KSA50LC40	9.86
		上方向	KSA50LP41	10.00
		下方向	KSA50LP42	10.00
ティー	300 ~ 400	垂直方向	KSA50TC40	15.00

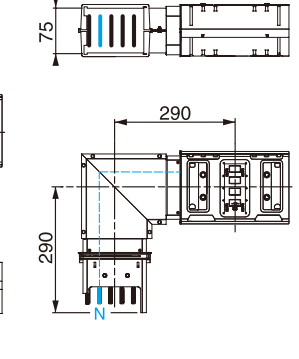
KSA50LC40



KSA50LP41

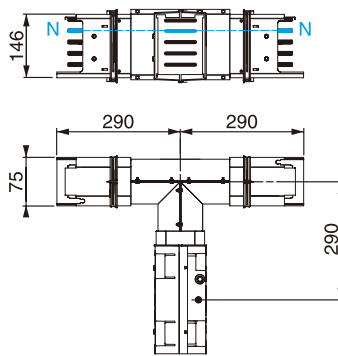


KSA50LP42

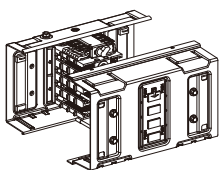


単位:mm

KSA50TC40



付属品



KSB50YA4

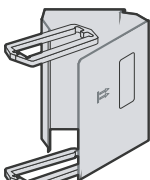
名称	定格電流 (A)	形式	質量 (kg)
ジョイントバック	300 ~ 400	KSB50YA4	3.26

IP54付属品



KSE80YB2

名称	定格電流 (A)	形式	質量 (kg)
PIOカバー	200 ~ 600共用	KSE80YB2	0.8

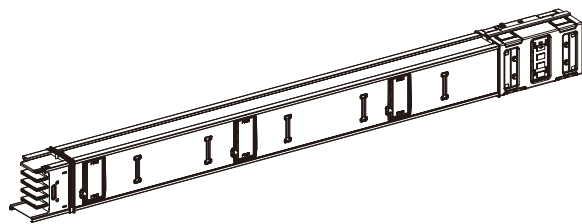


KSE50YA2

名称	定格電流 (A)	形式	質量 (kg)
ジョイントカバー	300 ~ 400	KSE50YA2	2.25

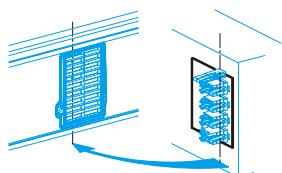
500 ～ 600A レンジ バスダクト本体・付属品

ストレート (プラグインバスダクト)



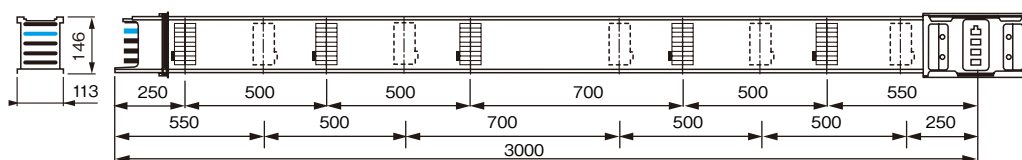
極数	定格電流 (A)	長さ (mm)	タップオフの数	形式	質量 (kg)
3 相 + N 相 + PE (標準)	500	3000	10	KSA63EL430	38.00
		3000	6	KSA63ED430	36.20
		2000	6	KSA63ED420	26.00
		1500	4	KSA63ED415	20.50
600		3000	10	KSA80EL430	45.00
		3000	6	KSA80ED430	43.50
		2000	6	KSA80ED420	33.00
		1500	4	KSA80ED415	24.00

単位:mm

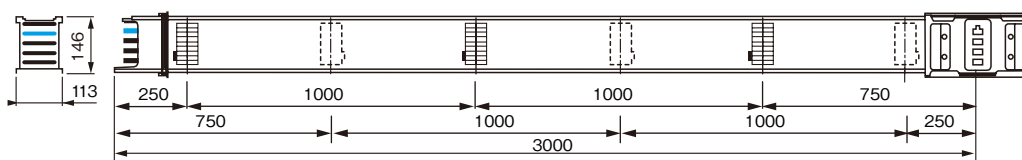


PIU差込み位置

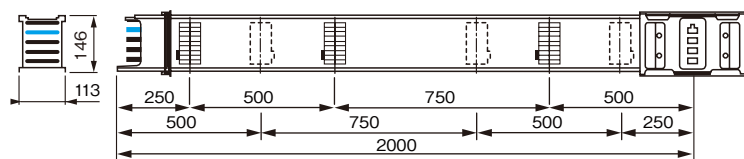
KSAEL430**



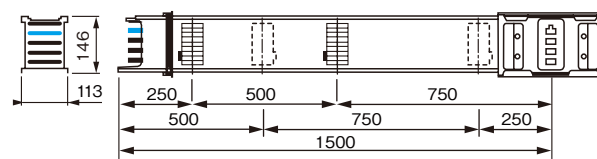
KSAED430**



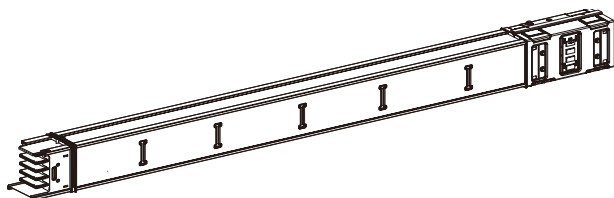
KSAED420**



KSAED415**



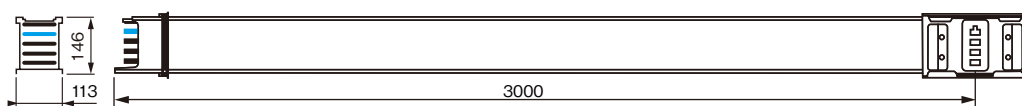
ストレート (フィーダバスダクト)



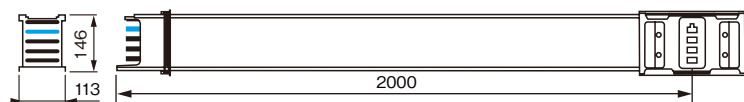
極数	定格電流(A)	長さ(mm)	形式	質量 (kg)
3 相 + N 相 + PE (標準)	500	3000	KSA63ET430	36.20
		2000	KSA63ET420	26.00
		1500	KSA63ET415	20.50
600		3000	KSA80ET430	43.50
		2000	KSA80ET420	30.60
		1500	KSA80ET415	24.00

単位:mm

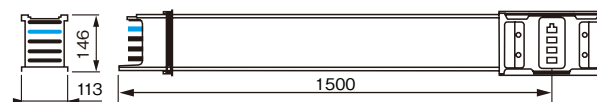
KSAET430**



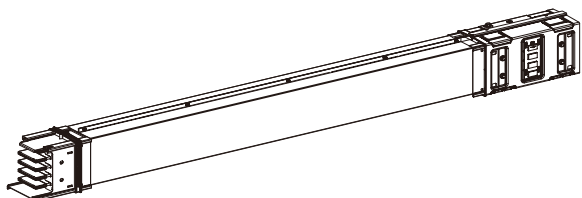
KSAET420**



KSAET415**



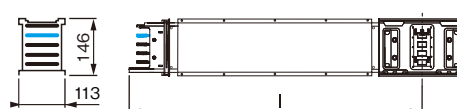
ストレート (フィーダバスダクト特殊長)



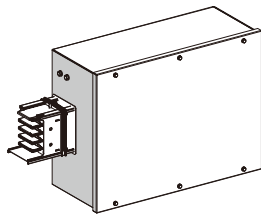
極数	定格電流 (A)	長さ (mm)	形式	質量 (kg)
3 相 + N 相 + PE (標準)	500～600	515～2300	KSA80ES4AG	19.6

単位:mm

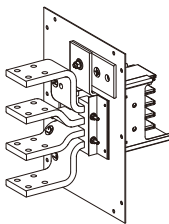
KSA80ES4AG



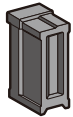
フィードユニット



KSA80AB4*2



KSA80ER4



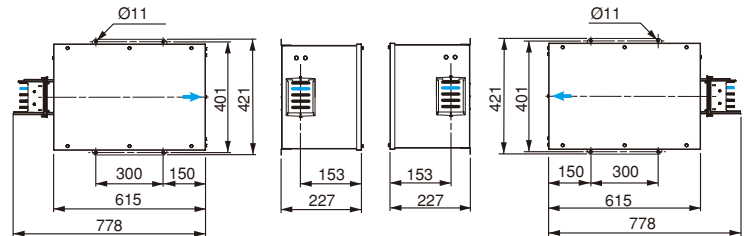
KSB80FA2

名称	定格電流 (A)	取付位置	最大寸法 (mm ²)	形式	質量 (kg)
エンドフィードユニット	500~600	右側・左側	8.0×71	KSA80AB452	36.20
			8.0×71	KSA80AB462	36.20

KSA80AB452

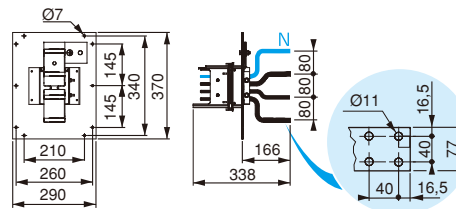
KSA80AB462

単位:mm



名称	定格電流 (A)	取付位置	最大寸法 (mm ²)	形式	質量 (kg)
フランジフィードユニット	500~600	右側・左側	8.0 x 71	KSA80ER4	6.15

単位:mm

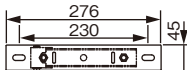


名称	定格電流 (A)	長さ (mm)	形式	質量 (kg)
エンドカバー	500~600	20	KSB80FA2	0.51

固定金具



KSA80EZ5



KSA80EZ5+FS1

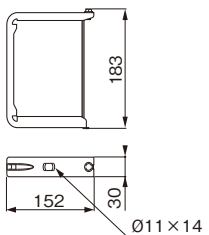
名称	定格電流 (A)	形式	質量 (kg)
固定金具 (横置き)	200~600共用	KSA80EZ5	0.70

専用アタッチメント

KSA80EZ5+FS1 0.30

*支持間隔は、電気設備技術基準の規定より3m以下としてください。

吊り金具



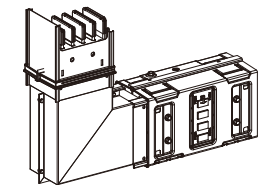
KSA80EZ3

名称	定格電流 (A)	形式	質量 (kg)
吊り金具	500~600共用	KSA80EZ3	0.40

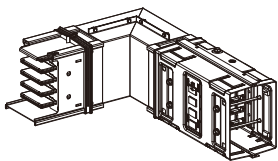
*支持間隔は、電気設備技術基準の規定より3m以下としてください。

500 ～ 600A レンジ バスダクト本体・付属品

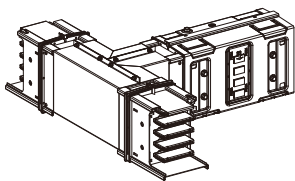
エルボ



KSA80LP4*



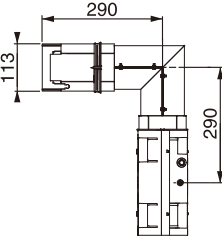
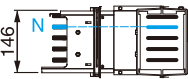
KSA80LC40



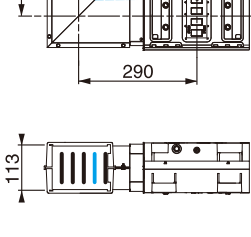
KSA80TC40

名称	定格電流 (A)	曲げ方向	形式	質量 (kg)
エルボ	500～600	右方向・左方向	KSA80LC40	15.00
		上方向	KSA80LP41	13.70
		下方向	KSA80LP42	13.70
ティー	500～600	垂直方向	KSA80TC40	18.24

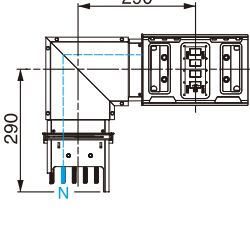
KSA80LC40



KSA80LP41

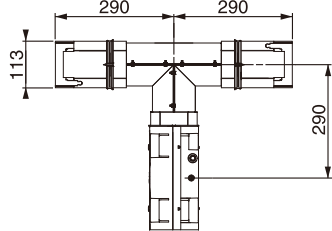


KSA80LP42

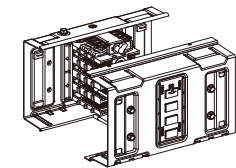


単位:mm

KSA80TC40



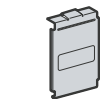
付属品



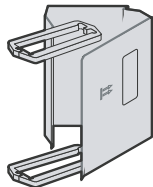
KSB80YA4

名称	定格電流 (A)	形式	質量 (kg)
ジョイントバック	500～600	KSB80YA4	4.523

IP54付属品



KSE80YB2



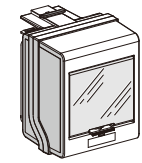
KSE80YA2

名称	定格電流 (A)	形式	質量 (kg)
PIOカバー	200 ～ 600共用	KSE80YB2	0.8

名称	定格電流 (A)	形式	質量 (kg)
ジョイントカバー	500～600	KSE80YA2	2.60

各レンジ共通 プラグイン・ユニット (PIU)

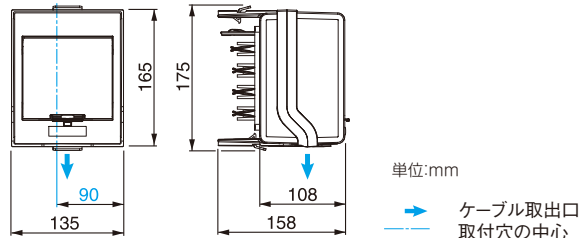
プラグイン・ユニット 32A (樹脂製)



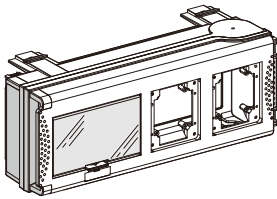
KSB 32CM55

名称	定格電流 (A)	形式	質量 (kg)	ブレーカー実装数
プラグイン・ユニット(樹脂製)	32	KSB 32CM55	0.60	1~2台程度

KSB 32CM55



プラグイン・ユニット 32A (樹脂製)

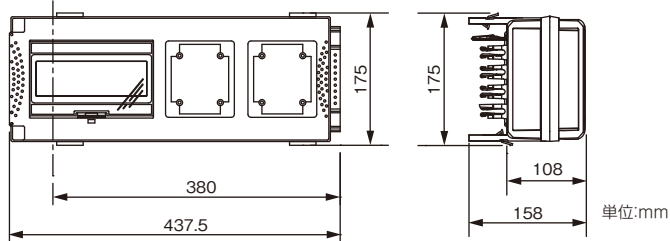


KSB 32CP

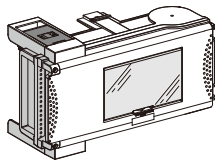
名称	定格電流 (A)	形式	質量 (kg)	ブレーカー実装数
プラグイン・ユニット(樹脂製)	32	KSB 32CP	2.70	1~2台程度

※コンセントアウトレット最大2個実装可能

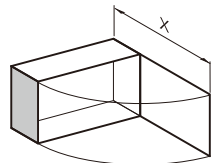
KSB32CP



プラグイン・ユニット 63/100A(樹脂製)



KSB 63SM48,
KSB 100SM412



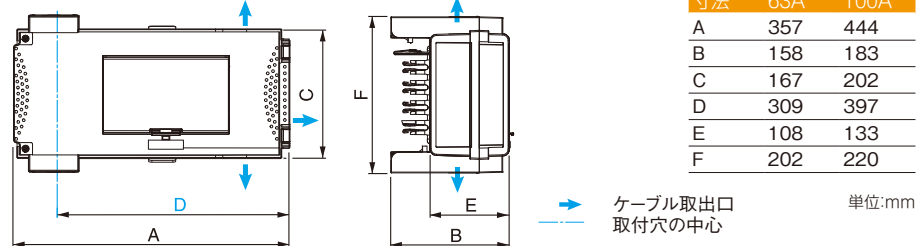
扉開閉スペース

X = 432.5 (KSB 63SM48)

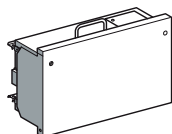
X = 545.5 (KSB 100SM412)

名称	定格電流 (A)	形式	質量 (kg)	ブレーカー実装数
プラグイン・ユニット(樹脂製)	63	KSB 63SM48	2.40	2~3台程度
	100	KSB 100SM412	5.00	3~4台程度

KSB63SM48, KSB100SM412

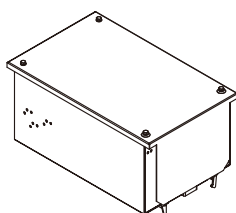


プラグインユニット 160A (金属製)

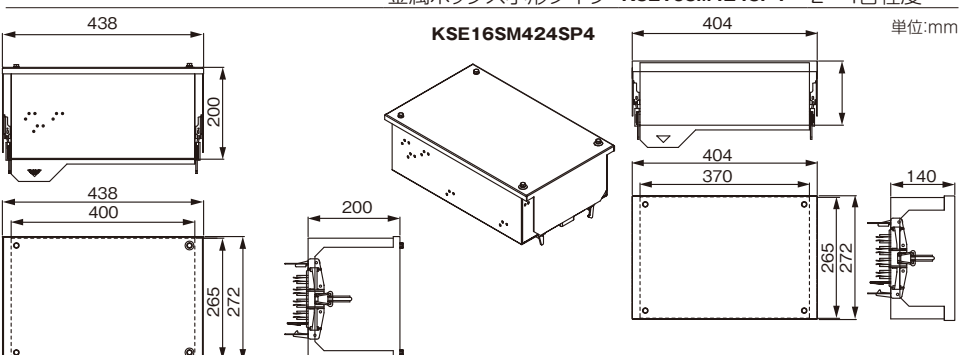


KSE16SM424SP1
KSE16SM424SP4

KSE16SM424SP1



名称	タイプ	形式	ブレーカー実装数
プラグイン・ユニット(金属製)	金属ボックス標準タイプ	KSE16SM424SP1	4~8台程度
	金属ボックス小形タイプ	KSE16SM424SP4	2~4台程度



Life Is On



⚠ 安全に関するご注意

- 安全のため、ご使用前に、「取扱説明書」や「ユーザーズマニュアル」をよくお読み頂くか、お買上の販売店または当社にご相談のうえ、正しくご使用ください。
- 安全のため、接続は電気工事・電気配線などの専門の技術者を有する人が行ってください。
- このカタログに記載された製品を原子力制御用、航空宇宙用、医療用、交通機器用、乗用移動体用あるいはこれらのシステムなどの特殊用途にご検討の際には、当社の営業窓口までご照会ください。
- このカタログに記載された製品が故障することにより、人命に関わるような設備および重大な損失の発生が予測される設備への適用に際しては、必ず安全装置を設置してください。

se.com/jp

シュナイダーエレクトリック株式会社

〒108-0023 東京都港区芝浦2-15-6 オアーズ芝浦 MJビル

TEL: 03-5931-7500 FAX: 03-3455-2030

WEBサポート: http://www.apc.co.jp/support_contact/

- 製品改良のため、外観・仕様は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。
- 印刷物と実物では色合いが多少異なる場合があります。あらかじめご了承ください。
- このカタログに記載された製品の詳細については、販売店または当社にご確認ください。

販売店