

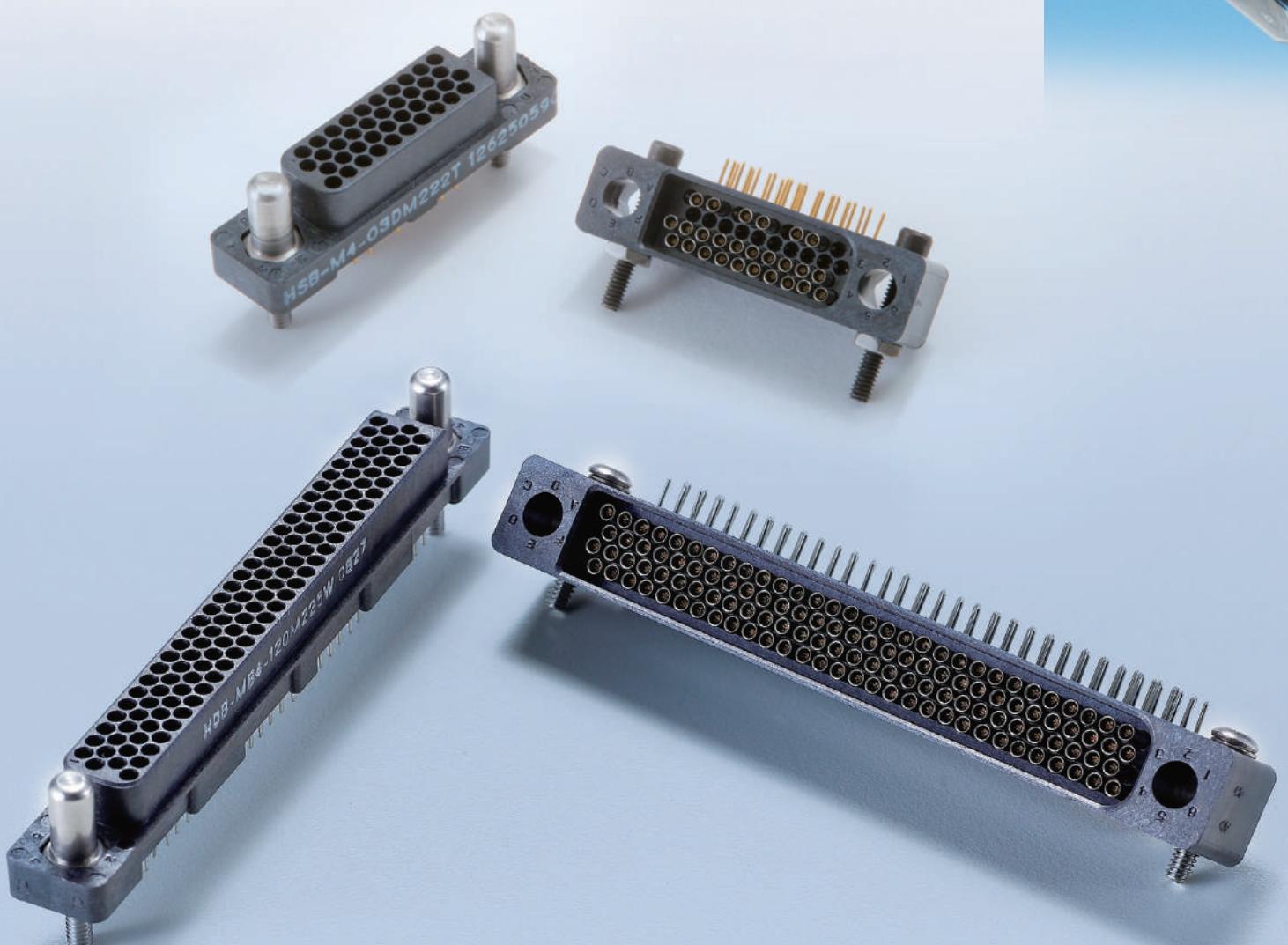
**Amphenol®**

# HDB<sup>3</sup>シリーズ

| 超高密度PCBコネクタ

# HSB<sup>3</sup>シリーズ

| 高速信号PCBコネクタ



**アンフェノール**

# HDB<sup>3</sup>シリーズ 超高密度 PCB コネクタ

アンフェノールのHDB<sup>3</sup>シリーズは、MIL-DTL-55302適合  
ブラシコンタクトを超高密度ピッチで配したPCBコネクタです。  
戦闘機・ヘリ搭載レーダや通信機器など、  
ミリタリー用途の中でも最も厳しいとされる使用環境に  
耐えるだけでなく、ミサイル搭載機器など、  
サイズ要求の厳しいアプリケーションにも最適です。

## 特長

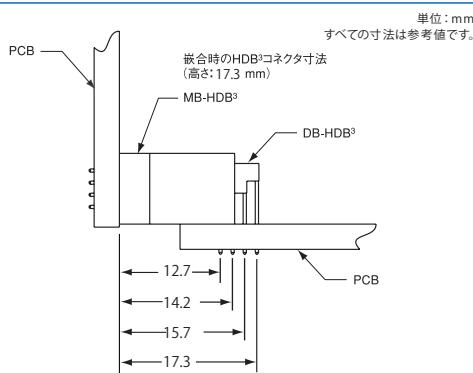
- M55302/166～171登録のブラシコンタクト使用
- 多点接触(14～70箇所の電気的接点)による優れた耐振動／衝撃性能
- 平滑な低摩耗線材による低挿抜力
- 驚異的な嵌合保証回数(10万回保証)
- 優れた耐フレッチング腐食性能
- クラス最高レベルの1.79x1.52mmの超高密度コンタクトピッチ
- ブラシコンタクトの破損や変形を防ぐ安全なコネクタ構造
- 36通りの組み合わせが可能な誤嵌合防止キー
- 従来のB<sup>3</sup>シリーズに比べて、約2倍のコンタクト密度



## 性能

耐久性	100,000回嵌合
挿入／引抜力	コントラクト1本あたり最大42.5g
使用温度範囲	-65°C～150°C
定格電流	2A(添線挿抜時はMax. 1A)
絶縁抵抗	Min.5,000MΩ
耐電圧	750 VAC、60Hz@海面位 250 VAC、60Hz@70,000フィート
半田付け	MIL-STD-202、Method 208に従う
塩水噴霧	5%NaClに対し48hr噴霧(MIL-STD-1344、Method 1002、TypeII)
耐振動性能	ランダム振動/28.4Grms/3軸方向/各4hr (MIL-STD-1344、Method 2005、条件V、記号H)
耐衝撃性能	のこぎり波/100Gs/3軸方向/各1回 (MIL-STD-1344、Method 2004、条件G)

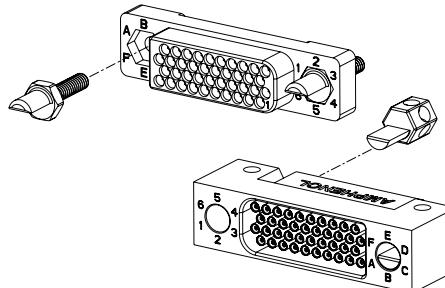
## 嵌合高さ



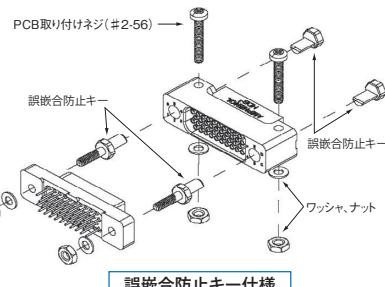
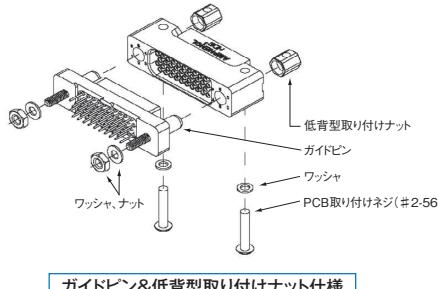
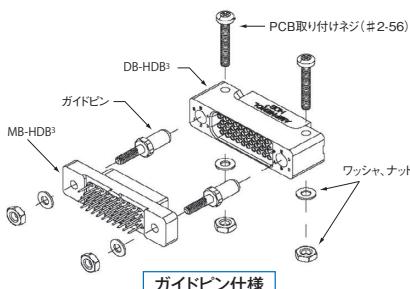
## 材質

インシュレータ	30%ガラス添加液晶ポリマー(LCP)
コントラクト	ベリリウム銅合金(ASTM B197)
(線材)	ニッケル下地めっき(AMS-QQ-N-290)
(ホルダー)	金めっき(ASM B488) 真鍮(UNS C33500)
(スリープ)	金めっき(MIL-G-45204)又は 錫めっき(MIL-T-10727)(RoHS適合)又は 半田めつき(MIL-P-81728) ステンレス鋼(AMS-5514) 不動態化処理(QQ-P-35)

## 誤嵌合防止キー



## PCB取り付け方法と嵌合方法



※PCB取り付けネジ(#2-56)、ワッシャ、ナットはお客様にてご用意願います。

# マザーボードタイプ

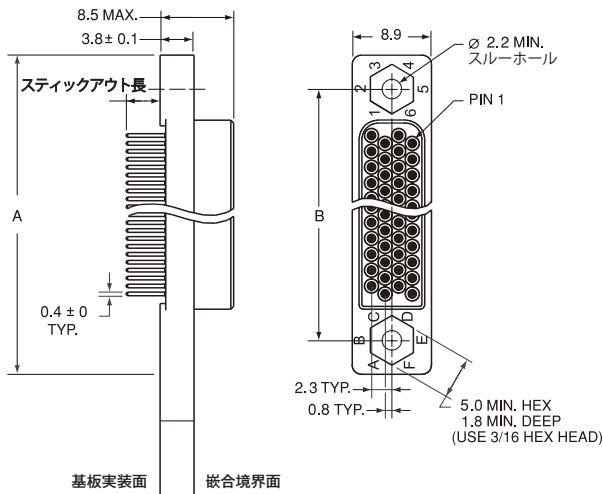


データカードタイプ、I/Oタイプ、スタックタイプと嵌合  
ガイドピンまたは嵌合防止キーを取り付け可  
幅広い基板厚に対応可

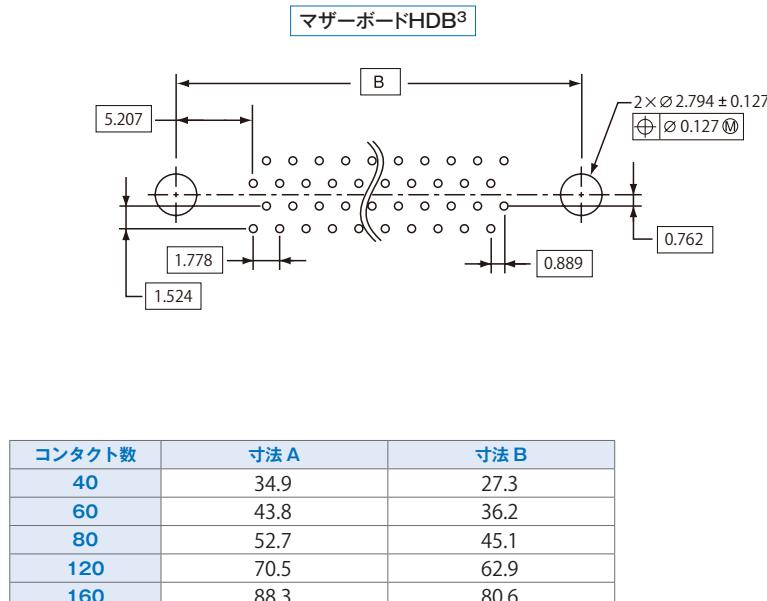
マザーボード  
HDB<sup>3</sup>

単位:mm  
すべての寸法は参考値です。

## コネクタ寸法



## PCBレイアウト



## 注文方法

【マザーボードHDB<sup>3</sup>シリーズ】 MK4-XXX X XX X X

### (A) コンタクト数

040	40本
060	60本
080	80本
120	120本
160	160本

### (D) コンタクトめっき仕様(PCB接続部)

2	金めっき(MIL-G-45204 TYPEII準拠) 金めっき: >0.76μm、下地ニッケルめっき: >1.27μm
5	錫めっき(ASTM B545準拠) 錫めっき: >2.54μm、下地ニッケルめっき: >2.54μm
6	半田(Sn/Pb)めっき(SAE-AMS-P-81728準拠) 半田めっき: >2.54μm、下地銅めっき: >2.54μm

### (B) ブラシ金めっき厚み

M	1.27 μ m (ニッケルめっき下地)
C	0.51 μ m (ニッケルめっき下地)

### (C) スティックアウト長 寸法公差: ± 0.5 mm

22	3.0mm	26	6.1mm
23	3.8mm	28	7.6mm
24	4.6mm		

### (E) 付属部品

X	付属部品なし
G	誤嵌合防止キー(2個) スティックアウト長 6.4mm
H	誤嵌合防止キー(2個) スティックアウト長 12.7mm
J	誤嵌合防止キー(2個) スティックアウト長 19.1mm
T	ガイドピン(2個) スティックアウト長 6.4mm
U	ガイドピン(2個) スティックアウト長 12.7mm
V	ガイドピン(2個) スティックアウト長 19.1mm
B	雌ねじ(2個) 対I/O用 スティックアウト長 6.4mm
C	雌ねじ(2個) 対I/O用 スティックアウト長 12.7mm
D	雌ねじ(2個) 対I/O用 スティックアウト長 19.1mm

# データカードタイプ

マザーボードタイプと嵌合

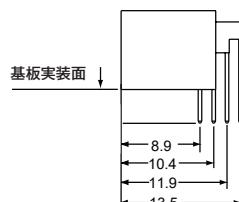
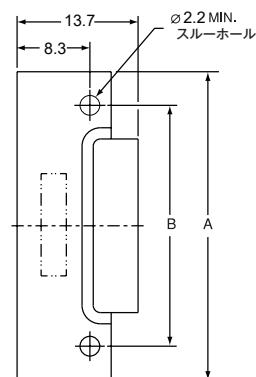
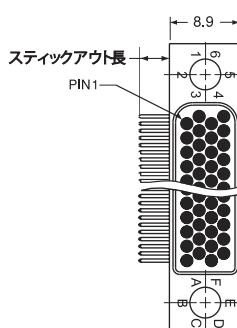
嵌合防止キーを取り付け可。幅広い基板厚に対応可

データカードピッチを最小限に抑える低背型取り付けナットあり

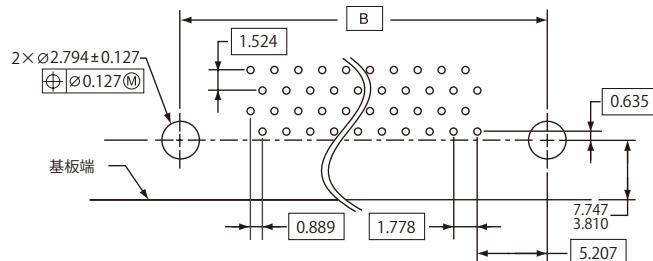


単位:mm  
すべての寸法は参考値です。

## コネクタ寸法



## PCBレイアウト



コンタクト数	寸法 A	寸法 B
40	34.9	27.3
60	43.8	36.2
80	52.7	45.1
120	70.5	62.9
160	88.3	80.6

## 注文方法

【データカードHDB<sup>3</sup>シリーズ】 DK4-XXX X XX X X

(A)

(B)

(C)

(D)

(E)

### (A) コンタクト数

040	40本
060	60本
080	80本
120	120本
160	160本

### (D) コンタクトめっき仕様(PCB接続部)

2	金めっき(MIL-G-45204 TYPEII準拠) 金めっき: >0.76μm、下地ニッケルめっき: >1.27μm
5	錫めっき(ASTM B545準拠) 錫めっき: >2.54μm、下地ニッケルめっき: >2.54μm
6	半田(Sn/Pb)めっき(SAE-AMS-P-81728準拠) 半田めっき: >2.54μm、下地銅めっき: >2.54μm

### (B) ブラシ金めっき厚み

M	1.27 μ m (ニッケルめっき下地)
C	0.51 μ m (ニッケルめっき下地)

### (C) スティックアウト長 寸法公差: ± 0.5 mm

01	2.3mm	04	4.6mm
02	3.0mm	06	7.6mm
03	3.8mm		

### (E) 付属部品

X	付属部品なし
P	誤嵌合防止キー (2個)
L	低背型取り付けナット (2個)

# I/Oタイプ

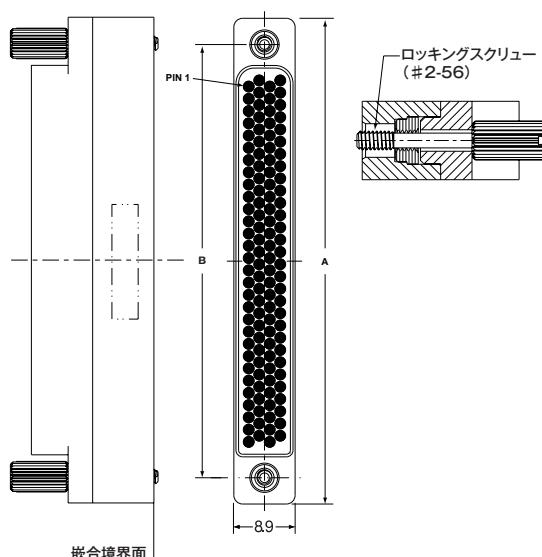
ケーブル対基板接続に使用  
マザーボードタイプとロッキングスクリューで嵌合固定  
サイズ22圧着コネクタ添付

コネクタ数	寸法A	寸法B
40	34.9	27.3
60	43.8	36.2
80	52.7	45.1
120	70.5	62.9
160	88.3	80.6



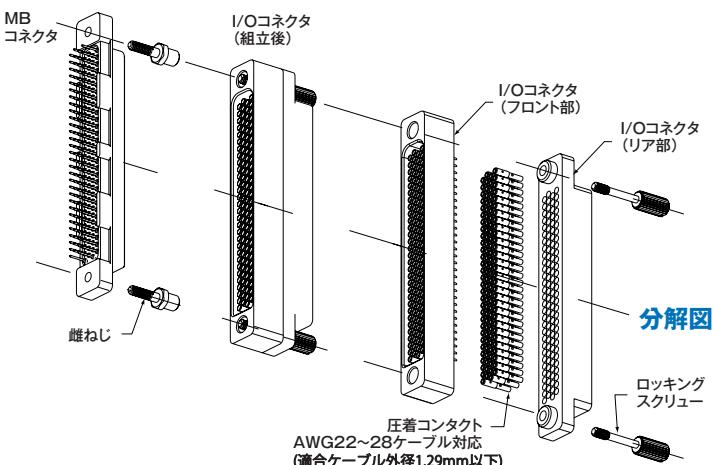
単位:mm  
すべての寸法は参考値です。

## コネクタ寸法



## I/Oコネクタの組立方法と嵌合方法

圧着工具	M22520/2-01
ポジショナー	M22520/2-06



## 注文方法

### [I/OタイプHDB3シリーズ]

IK4-XXX X X  
 (A) (B) (C)

#### (A) コンタクト数

040	40本
060	60本
080	80本
120	120本
160	160本

#### (B) ブラシ金めっき厚み

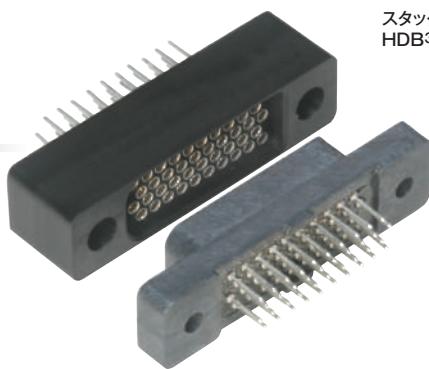
M	1.27 μ m (ニッケルめっき下地)
C	0.51 μ m (ニッケルめっき下地)

#### (C) コンタクトめっき仕様

2	金めっき (MIL-G-45204 TYPEII準拠) 金めっき: >0.76μm、下地ニッケルめっき: >1.27μm
---	---

# スタックタイプ

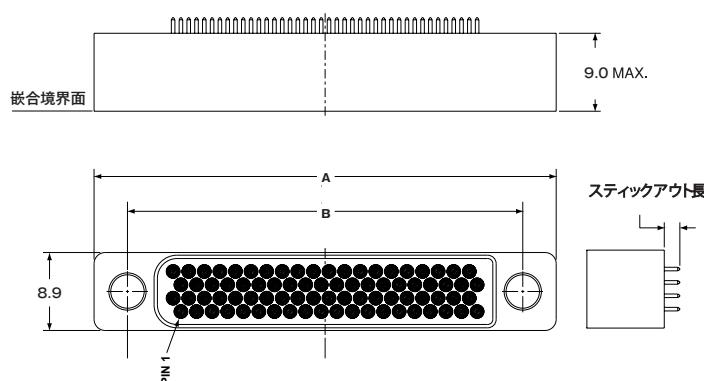
複数基板のスタック接続に最適  
マザーボードタイプと嵌合  
幅広い基板厚に対応可



スタックタイプ  
HDB3

単位:mm  
すべての寸法は参考値です。

## コネクタ寸法



コンタクト数	寸法A	寸法B
40	34.9	27.3
60	43.8	36.2
80	52.7	45.1
120	70.5	62.9
160	88.3	80.6

## 注文方法

【スタックタイプHDB3シリーズ】 SK4-XX X XX X X

(A)

(B)

(C)

(D)

(E)

### (A) コンタクト数

040	40本
060	60本
080	80本
120	120本
160	160本

### (C) スティックアウト長 寸法公差: ±0.5 mm

22	2.5mm	24	4.1mm
23	3.3mm	28	7.1mm

### (D) コンタクトめっき仕様

2	金めっき(MIL-G-45204 TYPEII準拠) 金めっき: >0.76μm、下地ニッケルめっき: >1.27μm
---	--

### (B) ブラシ金めっき厚み

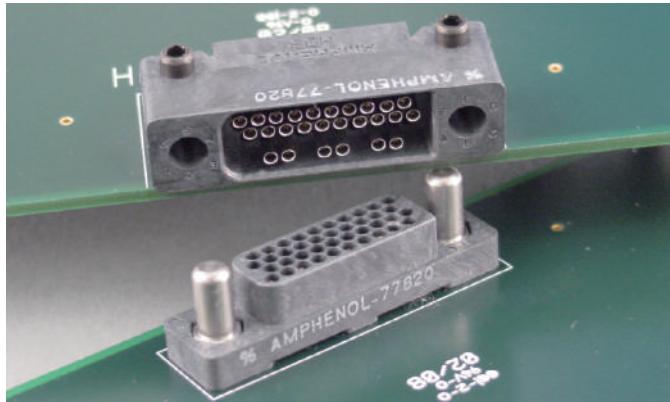
M	1.27 μ m (ニッケルめっき下地)
C	0.51 μ m (ニッケルめっき下地)

### (E) 付属品

X	付属部品なし
---	--------

# HSB<sup>3</sup>シリーズ 高速信号PCBコネクタ

HDB<sup>3</sup>コネクタの高密度実装と  
低挿抜特性をそのままに、  
最大6.25Gbpsの高速信号をサポート。  
100Ωインピーダンスマッチした  
差動ペアを最大13ペア配置。



## 概要

### [マザーボード]

- ドータカードタイプと嵌合。
- ガイドピンまたは嵌合防止キーを取り付け可。
- 幅広い基板厚に対応可。

### [ドータカード]

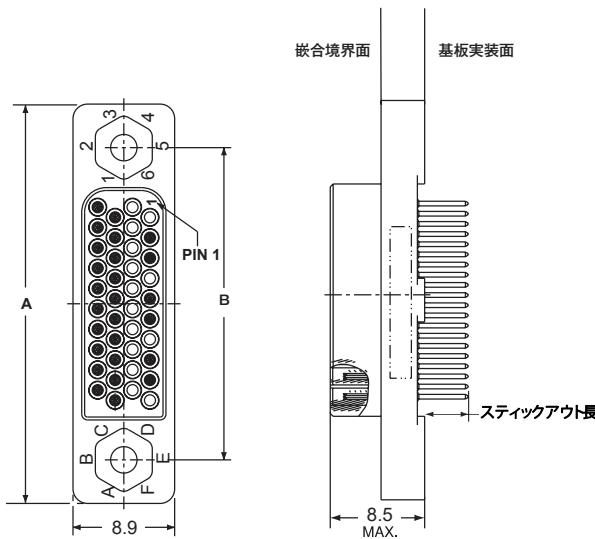
- マザーボードタイプと嵌合。
- 嵌合防止キーを取り付け可。
- 幅広い基板厚に対応可。
- ドータカードピッチを最小限に抑える低背型取り付けナットあり。

## 高速差動ペア数とコネクタ寸法

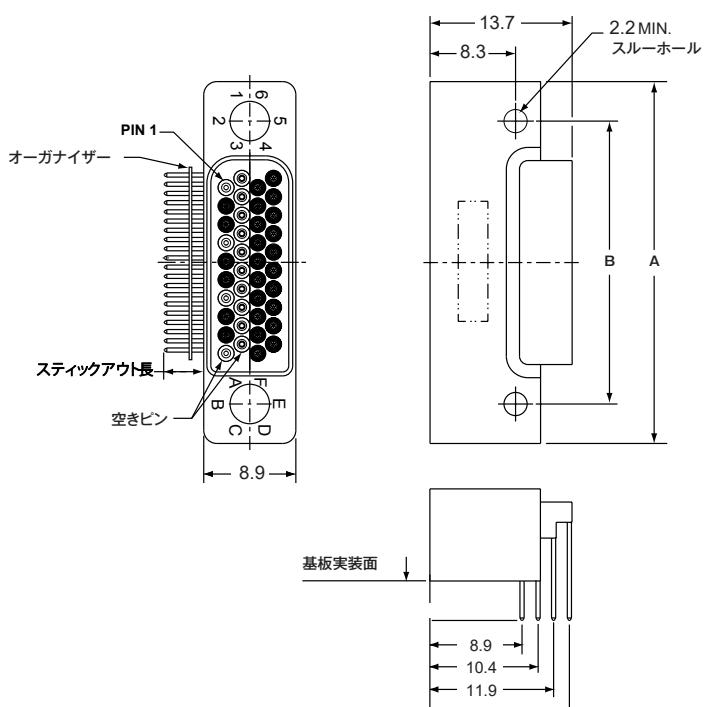
単位:mm  
すべての寸法は参考値です。

高速差動ペア数	低速標準コンタクト数	寸法 A	寸法 B
3ペア	20本	34.9	27.3
5ペア	30本	43.8	36.2
7ペア	40本	52.7	45.1
10ペア	60本	70.5	62.9
13ペア	80本	88.3	80.6

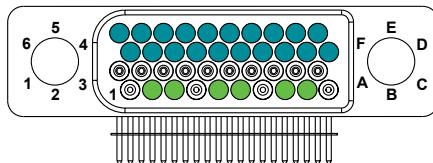
### [マザーボード]



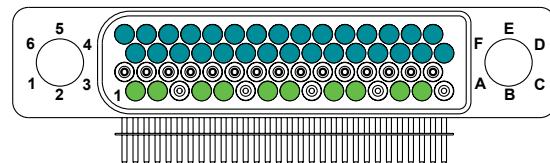
### [ドータカード]



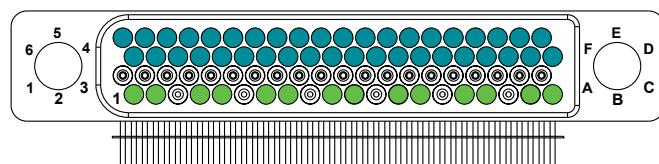
ピンアレンジ



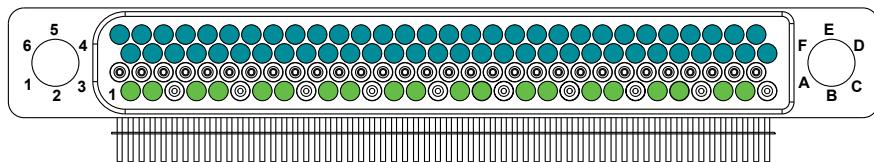
高速差動3ペア + 低速標準コンタクト20本



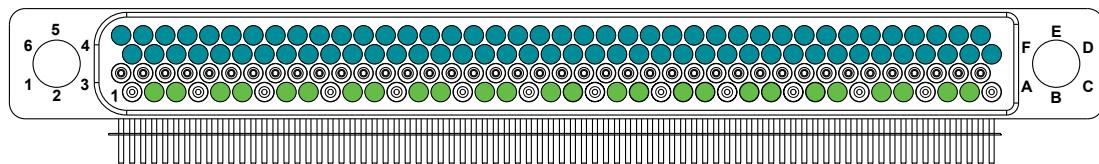
高速差動5ペア + 低速標準コンタクト30本



高速差動7ペア + 低速標準コンタクト40本



高速差動10ペア + 低速標準コンタクト60本



高速差動13ペア + 低速標準コンタクト80本

配置

嵌合面視

● ● 100Ω差動ペアコンタクト (Max6.25Gbpsをサポート)

◎ 空きピン

● 低速標準コンタクト

## 注文方法

単位:mm  
すべての寸法は参考値です。

**[マザーボード用] HSB-MK4-XX X XX X X**

(A) (B) (C) (D) (E)

**(A) コンタクト数**

	差動ペア	低速標準コンタクト数
03	3	20
05	5	30
07	7	40
10	10	60
13	13	80

**(B) ブラシ金めっき厚み**

M	1.27 μm (ニッケルめっき下地)
C	0.51 μm (ニッケルめっき下地)

**(C) スティックアウト長 寸法公差: ± 0.5 mm**

22	3.0mm	26	6.1mm
23	3.8mm	28	7.6mm
24	4.6mm		

**(D) コンタクトめっき仕様**

2	金めっき(MIL-G-45204 TYPEII準拠) 金めっき:>0.76μm、下地ニッケルめっき:>1.27μm
5	銀めっき(ASTM B545準拠) 銀めっき:>2.54μm、下地銅めっき:>2.54μm
6	半田(Sn/Pb)めっき(SAE-AMS-P-81728準拠) 半田めっき:>2.54μm、下地銅めっき:>2.54μm

**(E) 付属部品**

X	付属部品なし
G	誤嵌合防止キー(2個) スティックアウト長 6.4mm
H	誤嵌合防止キー(2個) スティックアウト長 12.7mm
J	誤嵌合防止キー(2個) スティックアウト長 19.1mm
T	ガイドピン(2個) スティックアウト長 6.4mm
U	ガイドピン(2個) スティックアウト長 12.7mm
V	ガイドピン(2個) スティックアウト長 19.1mm
B	雌ねじ(2個) 対I/O用 スティックアウト長 6.4mm
C	雌ねじ(2個) 対I/O用 スティックアウト長 12.7mm
D	雌ねじ(2個) 対I/O用 スティックアウト長 19.1mm

**[データカード用] HSB-DK4-XX X XX X X**

(A) (B) (C) (D) (E)

**(A) コンタクト数**

	差動ペア	低速標準コンタクト数
03	3	20
05	5	30
07	7	40
10	10	60
13	13	80

**(B) ブラシ金めっき厚み**

M	1.27 μm (ニッケルめっき下地)
C	0.51 μm (ニッケルめっき下地)

**(C) スティックアウト長 寸法公差: ± 0.5 mm**

01	2.3mm
02	3.0mm
03	3.8mm
04	4.6mm
06	7.6mm

**(D) コンタクトめっき仕様**

2	金めっき(MIL-G-45204 TYPEII準拠) 金めっき:>0.76μm、下地ニッケルめっき:>1.27μm
5	銀めっき(ASTM B545準拠) 銀めっき:>2.54μm、下地銅めっき:>2.54μm
6	半田(Sn/Pb)めっき(SAE-AMS-P-81728準拠) 半田めっき:>2.54μm、下地銅めっき:>2.54μm

**(E) 付属部品**

X	付属部品なし
P	誤嵌合防止キー(2個)
L	低背型取り付けナット(2個)

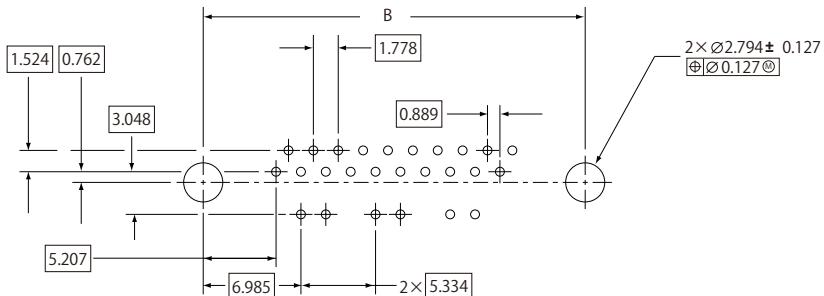
# マザーボード

## PCBレイアウト

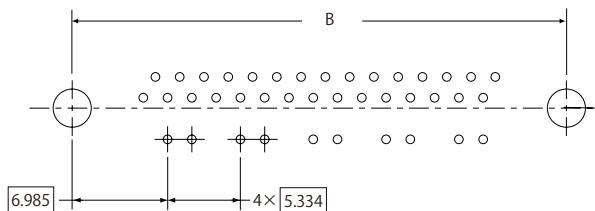
単位:mm  
すべての寸法は参考値です。

高速差動ペア数	寸法 B
3ペア	27.3
5ペア	36.2
7ペア	45.1
10ペア	62.9
13ペア	80.6

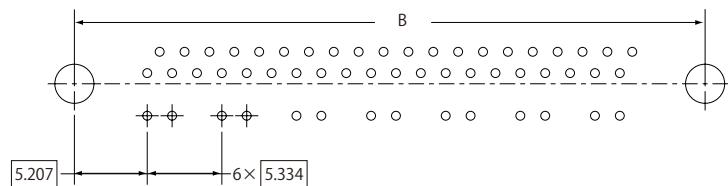
差動3ペア



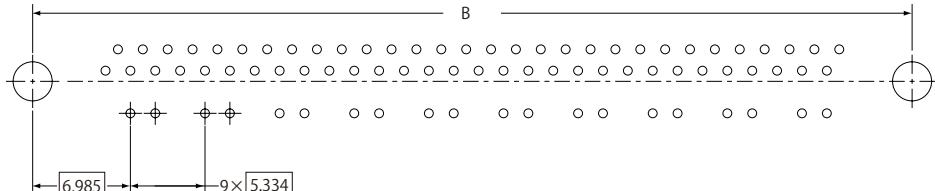
差動5ペア



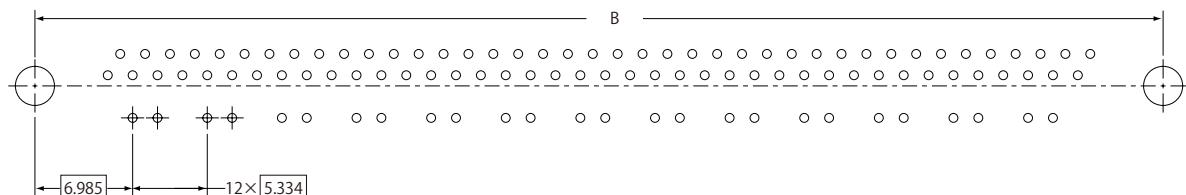
差動7ペア



差動10ペア



差動13ペア



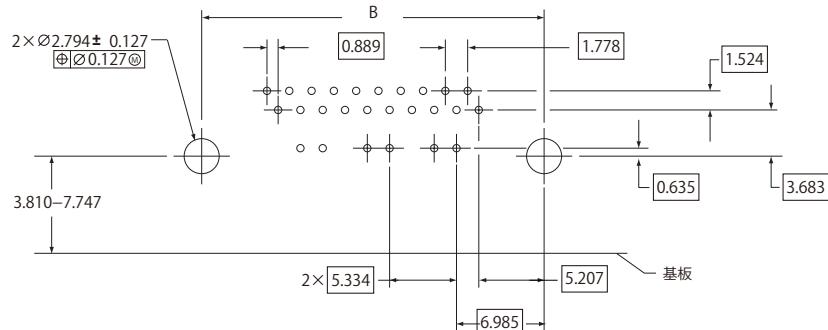
# データカード

## PCBレイアウト

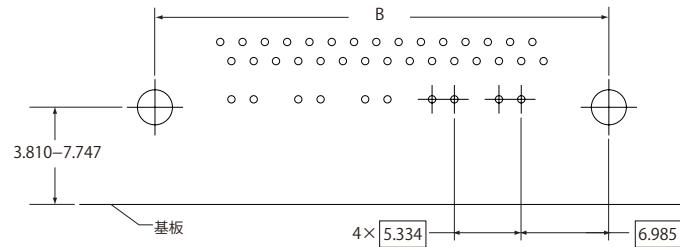
単位:mm  
すべての寸法は参考値です。

高速差動ペア数	寸法 B
3ペア	27.3
5ペア	36.2
7ペア	45.1
10ペア	62.9
13ペア	80.6

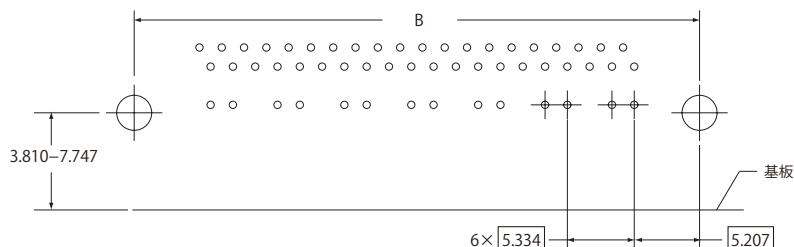
差動3ペア



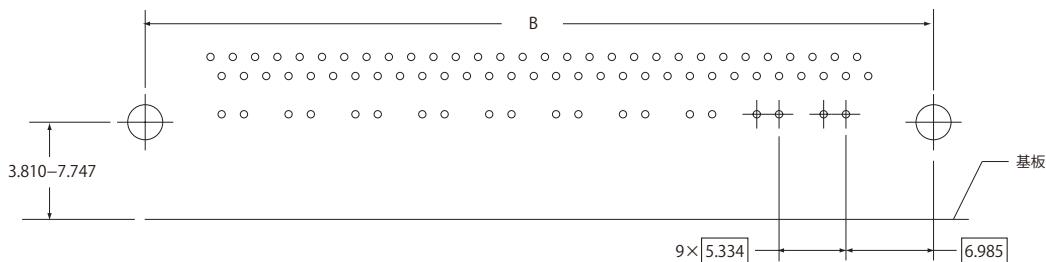
差動5ペア



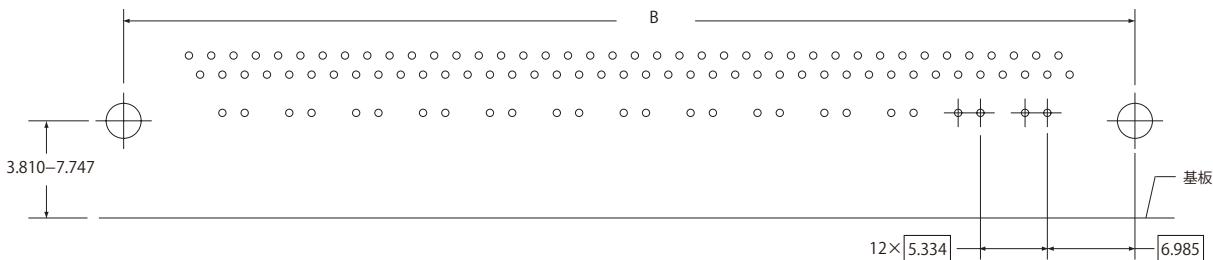
差動7ペア



差動10ペア



差動13ペア



# **Amphenol アンフェノール ジャパン株式会社**

□ 本社・工場 〒520-3041 滋賀県栗東市出庭471-1 TEL 077-553-8501(代) FAX 077-551-2200  
□ 横浜オフィス 〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜2-2-8 TEL 045-473-9219(代) FAX 045-473-9204

<http://www.amphenol.co.jp/military>

16090001-ITP