



## IECインレットフィルタ FN 9222

### 汎用インレットフィルタ



- 定格電流20Aまで
- コンパクトで高性能
- 医療用オプション(Bタイプ)
- スナップインオプション(S、S1タイプ)
- ホットインレットオプション(HIタイプ)

#### 安全規格

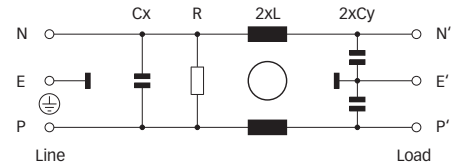


RoHS  
2002/95/EC

#### 技術仕様

最大連続動作電圧:	250VAC, 50/60Hz
動作周波数:	dc~400Hz
定格電流:	1~20A @ 50°C
定格電流別取得安全規格:	
1~10Aタイプ:	1~10A (ENEC, UL, CSA, CQC)
12A、15Aタイプ:	10A (ENEC), 12A~15A (UL, CSA, CQC)
16A、20Aタイプ:	16A (ENEC), 16A~20A (UL, CSA)
試験電圧:	P → E 2000VAC、2秒(標準タイプ) P → E 2500VAC、2秒(Bタイプ) P → N 1000VAC、2秒(1A~10Aタイプ) P → N 1100VDC、2秒(16A、20Aタイプ)
保護カテゴリ:	IP40 (IEC 60529による)
温度範囲(動作及び保管):	-25°C~+85°C (25/85/21)
安全規格:	UL 1283, CSA 22.2 No. 8 1986, IEC/EN 60939
難燃性:	UL 94V-2以上
MTBF @ 40°C/230V (Mil-HB-217F):	≤15A: 3,040,000時間 ≥16A: 2,256,000時間

#### 代表的な回路図



FN 9222は、IECインレットと電源フィルタの一体型フィルタで、コンパクトながら高い減衰特性を誇ります。

IECコネクタ付きの標準フィルタは、短時間でEMIシステム規格に適合するための、非常に実用的な手段だといえます。幅広い定格電流レンジ、出力接続タイプ、装着方法、医療用オプション等を取り揃え、様々なニーズに最適な対策を提供します。



#### 優れた特長

- 高飽和耐量と優れた温度特性を持つチョークコイルにより、伝導ノイズを大幅に低減
- 前面・背面への取付、またスナップイン接続が可能
- 医療用低リーク電流オプションを用意
- ホットインレットオプション(12A、15Aタイプ)
- 出力接続オプションを用意し、様々な取付ニーズに柔軟に対応
- カスタム仕様も承ります。

#### 一般的な用途

- 携帯電気、電子機器
- 小型~中型機械、家庭用機器
- 単相電源、スイッチモード電源
- 試験、測定機器
- 医療用機器
- ラック搭載型機器

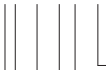

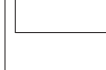

## フィルタセレクションテーブル

フィルタ	定格電流 @ 50°C (25°C)	漏れ電流* @ 250VAC/50Hz	インダクタンス L	キャパシタンス Cx Cy		抵抗 R	出力接続		重量 [g]
	[A]	[μA]	[mH]	[μF]	[nF]	[kΩ]			
FN 9222x-1-..	1 (1.2)	373	12	0.1	2.2		-06	-07	40
FN 9222x-3-..	3 (3.5)	373	2.5	0.1	2.2		-06	-07	40
FN 9222x-6-..	6 (7.2)	373	0.78	0.1	2.2		-06	-07	40
FN 9222x-8-..	8 (10.6)	373	0.4	0.1	2.2		-06	-07	40
FN 9222x-10-..	10 (11.6)	373	0.225	0.1	2.2		-06	-07	40
FN 9222x-12-..	12 (12)	373	0.11	0.1	2.2		-06	-07	40
FN 9222x-15-..	15 (15)	373	0.075	0.1	2.2		-06	-07	40
FN 9222x-12-..HI	12 (12)	373	0.11	0.1	2.2		-06	-07	40
FN 9222x-15-..HI	15 (15)	373	0.075	0.1	2.2		-06	-07	40
FN 9222xR-1-..	1 (1.2)	373	12	0.1	2.2	1000	-06	-07	40
FN 9222xR-3-..	3 (3.5)	373	2.5	0.1	2.2	1000	-06	-07	40
FN 9222xR-6-..	6 (7.2)	373	0.78	0.1	2.2	1000	-06	-07	40
FN 9222xR-8-..	8 (10.6)	373	0.4	0.1	2.2	1000	-06	-07	40
FN 9222xR-10-..	10 (11.6)	373	0.225	0.1	2.2	1000	-06	-07	40
FN 9222xR-12-..	12 (12)	373	0.11	0.1	2.2	1000	-06	-07	40
FN 9222xR-15-..	15 (15)	373	0.075	0.1	2.2	1000	-06	-07	40
FN 9222xR-16-06	16 (18.5)	373	0.54	0.33	2.2	1000	-06		100
FN 9222xR-20-06	20 (23)	373	0.4	0.33	2.2	1000	-06		100
FN 9222xR-12-..HI	12 (12)	373	0.11	0.1	2.2	1000	-06	-07	40
FN 9222xR-15-..HI	15 (15)	373	0.075	0.1	2.2	1000	-06	-07	40
FN 9222xB-1-..	1 (1.2)	2	12	0.1		1000	-06	-07	40
FN 9222xB-3-..	3 (3.5)	2	2.5	0.1		1000	-06	-07	40
FN 9222xB-6-..	6 (7.2)	2	0.78	0.1		1000	-06	-07	40
FN 9222xB-8-..	8 (10.6)	2	0.4	0.1		1000	-06	-07	40
FN 9222xB-10-..	10 (11.6)	2	0.225	0.1		1000	-06	-07	40
FN 9222xB-12-..	12 (12)	2	0.11	0.1		1000	-06	-07	40
FN 9222xB-15-..	15 (15)	2	0.075	0.1		1000	-06	-07	40
FN 9222xB-16-06	16 (18.5)	2	0.54	0.33		1000	-06		100
FN 9222xB-20-06	20 (23)	2	0.4	0.33		1000	-06		100
FN 9222xB-12-..HI	12 (12)	2	0.11	0.1		1000	-06	-07	40
FN 9222xB-15-..HI	15 (15)	2	0.075	0.1		1000	-06	-07	40

\* 通常動作環境時の最大値。ニュートラル線が遮断された場合、最大でこの2倍の漏れ電流が発生する可能性があります。

## 製品の選択

FN 9222xx-yy-..HI-zz

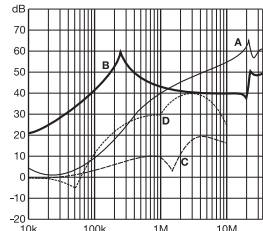
	スナップイン幅(Sタイプのみ)
	記載なし: スナップイン幅0.7~1.5mm
20:	スナップイン幅1.5~2.2mm
	記載なし: 標準IECインレットタイプC14 (1~15Aタイプ)、C20 (16A、20Aタイプ)
HI:	IECホットインレットタイプC16 (12A、15Aタイプのみ)
06:	ファストン端子 6.3 x 0.8mm(端子/はんだ付け)
07:	リード線端子
1~20:	定格電流
	記載なし: 標準タイプ
R:	ブリード抵抗
B:	医療用タイプ(ブリード抵抗付き、Y2キャパシタなし)
	記載なし: 取付フランジ付きの標準シャーシ
<input type="checkbox"/> S:	スナップインタイプ、上下にスナップ(爪)付き(1A~15Aタイプのみ)
<input type="checkbox"/> S1:	スナップインタイプ、側面にスナップ(爪)付き(1A~15Aタイプのみ)

例: FN 9222-15-07, FN 9222S1B-10-06-20, FN 9222R-12-06HI-20など

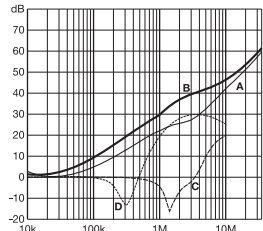
代表的な減衰特性例

CISPR 17による; A = 50Ω/50Ω sym; B = 50Ω/50Ω asym; C = 0.1Ω/100Ω sym; D = 100Ω/0.1Ω sym

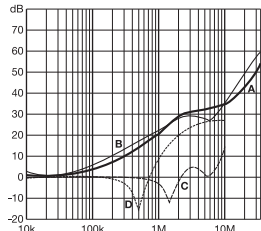
1A, 3Aタイプ



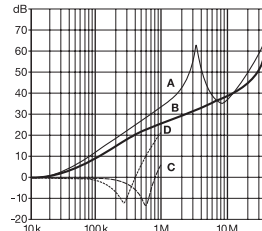
6A~10Aタイプ



12A, 15Aタイプ

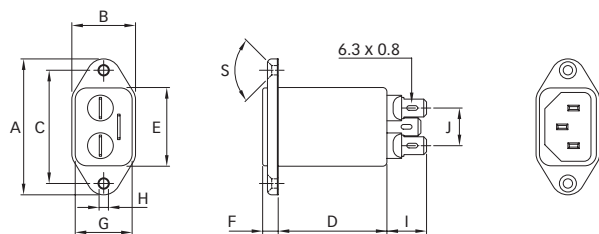


16A, 20Aタイプ

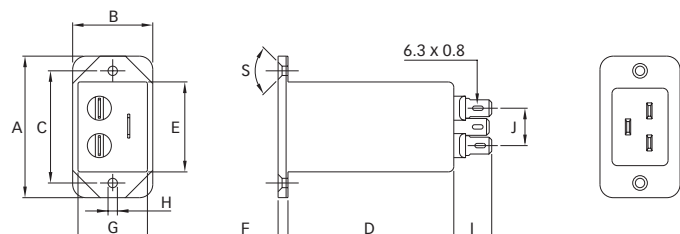


メカニカルデータ

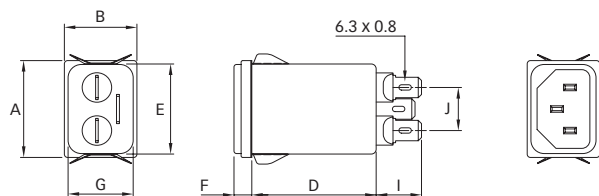
FN 9222: 1A~15Aタイプ



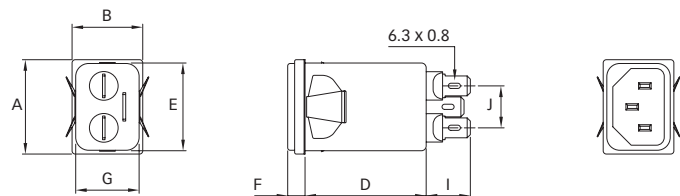
FN 9222: 16A, 20Aタイプ



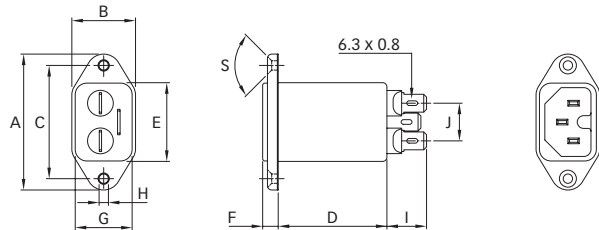
FN 9222S



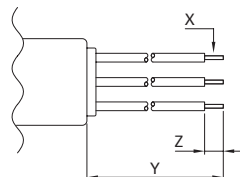
FN 9222S1



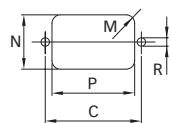
FN 9222-HI



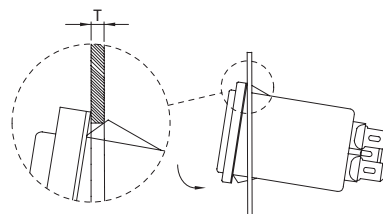
-07接続端子



パネルカットアウト



取付



## 寸法

	FN 9222 1A~8A	10A~15A	16A, 20A	FN 9222S 1A~8A	10A~15A	FN 9222S1 1A~8A	10A~15A	FN 9222-HI 12A, 15A
A	48	48	53	29.9	29.9	29.9	29.9	48
B	22.5	22.5	30	22.4	22.4	22.4	22.4	22.5
C	40±0.2	40±0.2	42±0.2					40±0.2
D	38.4	38.4	66	38.4	38.4	38.4	38.4	38.4
E	27.8	27.8	34	27.8	27.8	27.8	27.8	27.8
F	5.5	5.5	4	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
G	20.1	20.1	26.5	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1
H	Ø3.3	Ø3.3	Ø3.5					Ø3.3
I	14	14	14	14	14	14	14	14
J	13.3	13.3	13.3	13.3	13.3	13.3	13.3	13.3
M	R ≤ 3	R ≤ 3	R ≤ 3	R ≤ 1.5	R ≤ 1.5	R ≤ 1.5	R ≤ 1.5	R ≤ 3
N	21.5	21.5	27	20.8	20.8	21.9	21.9	21.5
P	28.5	28.5	34.7	29.4	29.4	28.5	28.5	28.5
R	M3	M3	M3					M3
S	90°	90°	90°					90°
T*				0.7 - 1.5	0.7 - 1.5	0.7 - 1.5	0.7 - 1.5	
T*				1.5 - 2.2	1.5 - 2.2	1.5 - 2.2	1.5 - 2.2	
X	AWG 18	AWG 16		AWG 18	AWG 16	AWG 18	AWG 16	AWG 16
Y	160	160		160	160	160	160	160
Z	6	6		6	6	6	6	6

\* パネル厚の選択に関しては、「製品の選択」を参考にしてください。  
 数値の単位は全てmmです。(1 inch = 25.4mm)  
 公差はISO 2768-m / EN 22768-mを準拠しています。



## IECインレットフィルタ FN 9222E

### アースラインチョーク付き 汎用IECインレットフィルタ



- 定格電流15Aまで
- コンパクトで高性能
- アースラインチョークを内蔵
- 医療用オプション(Bタイプ)
- スナップインオプション(S、S1タイプ)
- フランジ部分の広いオプション

#### 安全規格



(CQCは認可予定)

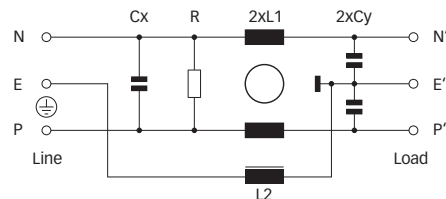


RoHS  
2002/95/EC

#### 技術仕様

最大連続動作電圧:	250VAC, 50/60Hz
動作周波数:	dc~400Hz
定格電流:	1~10A @ 50°C max. (ENEC用)
	1~15A @ 50°C max. (UL, CSA, CQC用)
試験電圧:	P → E 2000VAC、2秒(標準タイプ)
	P → E 2500VAC、2秒(Bタイプ)
	P → N 1000VAC、2秒
保護カテゴリ:	IP40 (IEC 60529による)
温度範囲(動作及び保管):	-25°C~+85°C (25/85/21)
安全規格:	UL 1283, CSA 22.2 No. 8 1986, IEC/EN 60939
難燃性:	UL 94V-2以上
MTBF @ 40°C/230V (Mil-HB-217F):	1,610,000時間

#### 代表的な回路図



FN 9222Eシリーズは、アースラインチョークを内蔵したIECインレット型電源フィルタで、コンパクトながら高い減衰特性を誇ります。また多くの安全規格を備えた標準品フィルタです。

IECコネクタ付きの標準フィルタは、短時間でEMIシステム規格に適合するための、非常に実用的な手段だといえます。幅広い定格電流レンジ、出力接続タイプ、装着方法、医療用オプション等を取り揃え、様々なニーズに最適な対策を提供します。


#### 優れた特長

- 高飽和耐量と優れた温度特性を持つチョークコイルにより、伝導ノイズを大幅に低減
- 前面・背面への取付、またスナップイン接続が可能
- 医療用低リーク電流オプションを用意
- 取付フランジは幅広タイプも用意
- 出力接続オプションを用意し、様々な取付ニーズに柔軟に対応
- アースラインチョークなしのタイプにつきましてはFN 9222のページをご参照ください。
- カスタム仕様も承ります。

#### 一般的な用途

- 携帯電気、電子機器
- 小型~中型機械、家庭用機器
- 単相電源、スイッチモード電源
- 試験、測定機器
- 医療用機器
- ラック搭載型機器

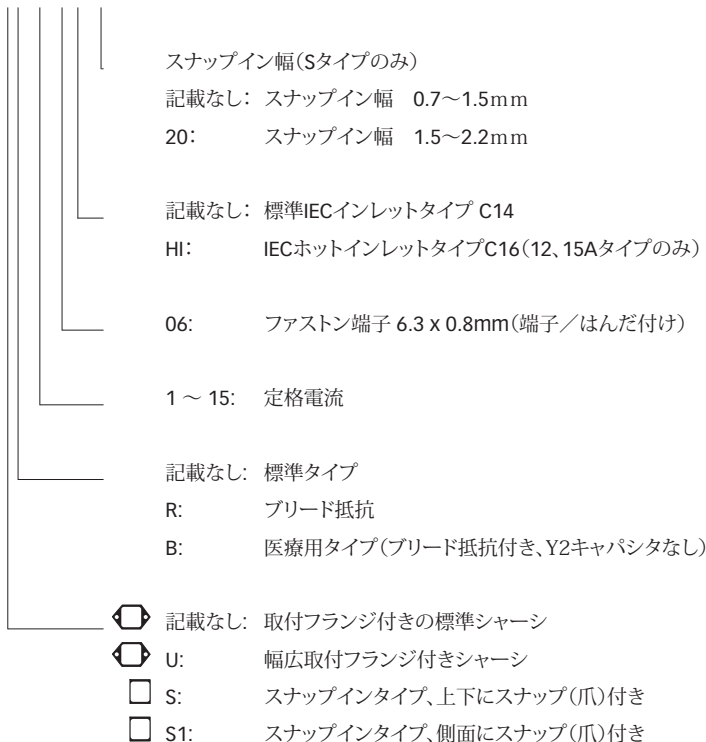
フィルタセレクションテーブル

フィルタ	定格電流 @ 50°C (25°C)	漏れ電流* @ 250VAC/50Hz	インダクタンス		キャパシタンス		抵抗 R	出力接続 	重量 [g]
	[A]	[μA]	L1 [mH]	L2 [mH]	Cx [μF]	Cy [nF]			
FN 9222Ex-1-06	1 (1.2)	373	12	0.4	0.1	2.2		-06	46
FN 9222Ex-3-06	3 (3.5)	373	2.5	0.4	0.1	2.2		-06	46
FN 9222Ex-6-06	6 (7.2)	373	0.78	0.4	0.1	2.2		-06	46
FN 9222Ex-8-06	8 (10.6)	373	0.5	0.4	0.1	2.2		-06	46
FN 9222Ex-10-06	10 (11.6)	373	0.225	0.1	0.1	2.2		-06	46
FN 9222Ex-12-06	12 (12)	373	0.11	0.1	0.1	2.2		-06	46
FN 9222Ex-15-06	15 (15)	373	0.075	0.1	0.1	2.2		-06	46
FN 9222Ex-12-06HI	12 (12)	373	0.11	0.1	0.1	2.2		-06	46
FN 9222Ex-15-06HI	15 (15)	373	0.075	0.1	0.1	2.2		-06	46
FN 9222ExR-1-06	1 (1.2)	373	12	0.4	0.1	2.2	1000	-06	46
FN 9222ExR-3-06	3 (3.5)	373	2.5	0.4	0.1	2.2	1000	-06	46
FN 9222ExR-6-06	6 (7.2)	373	0.78	0.4	0.1	2.2	1000	-06	46
FN 9222ExR-8-06	8 (10.6)	373	0.5	0.4	0.1	2.2	1000	-06	46
FN 9222ExR-10-06	10 (11.6)	373	0.225	0.1	0.1	2.2	1000	-06	46
FN 9222ExR-12-06	12 (12)	373	0.11	0.1	0.1	2.2	1000	-06	46
FN 9222ExR-15-06	15 (15)	373	0.075	0.1	0.1	2.2	1000	-06	46
FN 9222ExR-12-06HI	12 (12)	373	0.11	0.1	0.1	2.2	1000	-06	46
FN 9222ExR-15-06HI	15 (15)	373	0.075	0.1	0.1	2.2	1000	-06	46
FN 9222ExB-1-06	1 (1.2)	2	12	0.4	0.1		1000	-06	46
FN 9222ExB-3-06	3 (3.5)	2	2.5	0.4	0.1		1000	-06	46
FN 9222ExB-6-06	6 (7.2)	2	0.78	0.4	0.1		1000	-06	46
FN 9222ExB-8-06	8 (10.6)	2	0.5	0.4	0.1		1000	-06	46
FN 9222ExB-10-06	10 (11.6)	2	0.225	0.1	0.1		1000	-06	46
FN 9222ExB-12-06	12 (12)	2	0.11	0.1	0.1		1000	-06	46
FN 9222ExB-15-06	15 (15)	2	0.075	0.1	0.1		1000	-06	46
FN 9222ExB-12-06HI	12 (12)	2	0.11	0.1	0.1		1000	-06	46
FN 9222ExB-15-06HI	15 (15)	2	0.075	0.1	0.1		1000	-06	46

\* 通常動作環境時の最大値。ニュートラル線が遮断された場合、最大でこの2倍の漏れ電流が発生する可能性があります。

製品の選択

FN 9222Exx-yy-..HI-zz

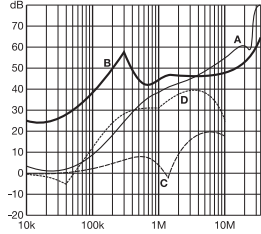


例: FN 9222E-15-06, FN 9222ES1B-10-06-20, FN 9222ER-12-06HI, FN 9222EUB-8-06など

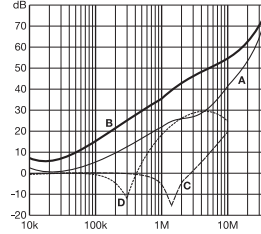
代表的な減衰特性例

CISPR 17による; A = 50Ω/50Ω sym; B = 50Ω/50Ω asym; C = 0.1Ω/100Ω sym; D = 100Ω/0.1Ω sym

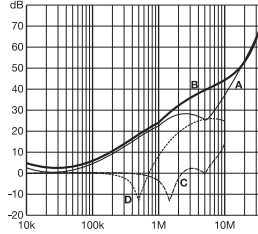
1A, 3Aタイプ



6A~10Aタイプ

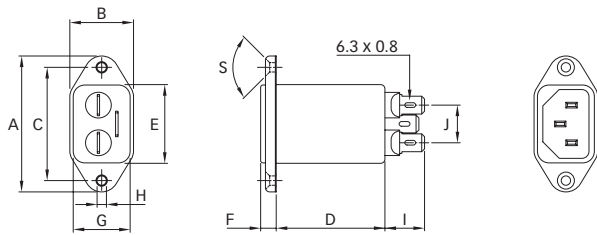


12A, 15Aタイプ

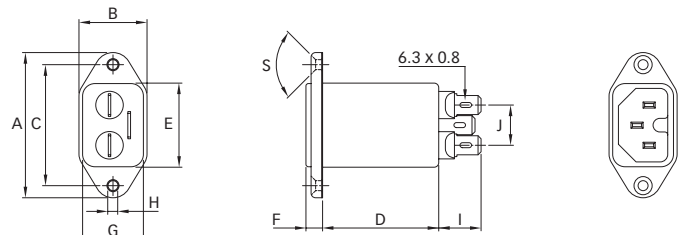


メカニカルデータ

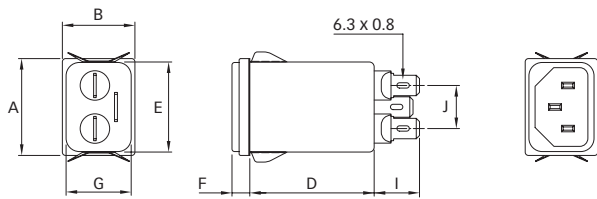
FN 9222E



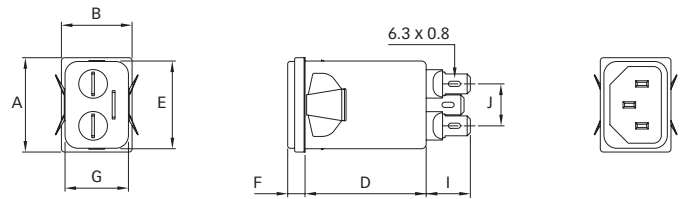
FN 9222E-HI



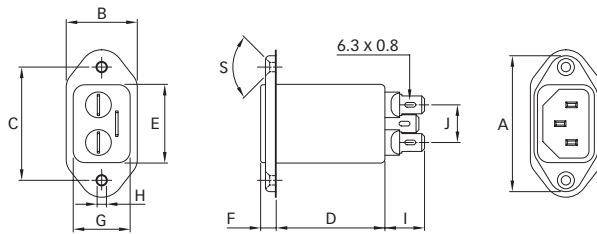
FN 9222ES



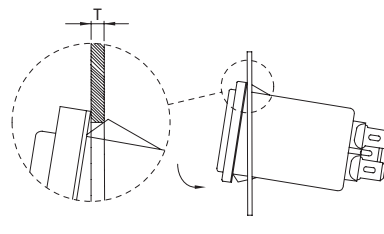
FN 9222ES1



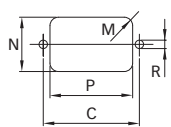
FN 9222EU



取付



パネルカットアウト



## 寸法

	FN 9222E	FN 9222EU	FN 9222ES	FN 9222ES1	FN 9222E-HI
<b>A</b>	48	53	29.9	29.9	48
<b>B</b>	22.5	30	22.4	22.4	22.5
<b>C</b>	40±0.2	40±0.2			40±0.2
<b>D</b>	46.8	46.8	46.8	46.8	46.8
<b>E</b>	27.8	27.8	27.8	27.8	27.8
<b>F</b>	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
<b>G</b>	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1
<b>H</b>	Ø3.3	Ø3.3			Ø3.3
<b>I</b>	14	14	14	14	14
<b>J</b>	13.3	13.3	13.3	13.3	13.3
<b>M</b>	R ≤ 3	R ≤ 3	R ≤ 1.5	R ≤ 1.5	R ≤ 3
<b>N</b>	21.5	21.5	20.8	21.9	21.5
<b>P</b>	28.5	28.5	29.4	28.5	28.5
<b>R</b>	M3	M3			M3
<b>S</b>	90°	90°			90°
<b>T*</b>			0.7 - 1.5	0.7 - 1.5	
<b>T*</b>			1.5 - 2.2	1.5 - 2.2	

\* パネル厚の選択に関しては、「製品の選択」を参考にしてください。  
 数値の単位は全てmmです。(1 inch = 25.4mm)  
 公差はISO 2768-m / EN 22768-mを準拠しています。