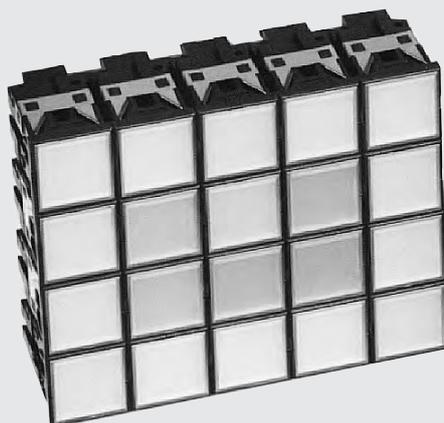


# LED記名集合表示灯



## FA(W)シリーズ



FA20F形



FAW20F形

### □ 特 長

- 面発光光源(TFLED)を使用した照光の広い表示灯。
- 発光色は乳白、赤、緑、橙、黄の5色があり、20Fは1窓2色照光が可能。
- 化粧枠なしと化粧枠付の2種類のデザインがあり、用途にあった形でご使用可能。
- 奥行きサイズが小さい短胴形で、薄型のパネルにもご使用可能。
- 全電圧式(DC24V)のほか、別置式アダプタにより各種電源に対応。
- LED部はユニット方式で、表面より発光色の変更およびメンテナンスは簡単。
- RoHS指令対応品。

### — ご使用上の留意点 —

- LEDは、数mA程度の微小電流でも点灯しますので、誘導電圧または漏洩電流のある回路で使用すると誤点灯することがあります。対策として表示灯端子に並列に抵抗器などを付けてください。
- 別置式アダプタは、全電圧式(DC24V)を定格使用電圧がDC100VやAC200Vなどの場合にご使用願います。(A-45ページ参照)
- 集合灯数の製作可能範囲についてはA-51ページをご参照ください。

# FA(W)シリーズ



## ❖ 形式の構成

FA ※1 ※2 ※3  d ×  r - 4 ※4

形式

表示窓の形状

縦方向窓数

横方向窓数

発光色

化粧枠の有無

照光方式

定格使用電圧

4:DC24V

- ・ 定格使用電圧以外の電圧で使用される場合は、別置式アダプタ (E□-8形) をご使用願います。A-45ページ参照

※1

化粧枠付の場合のみ **W** を記入してください。

※2

略号	ピッチ寸法
<b>20FD</b>	20×20mm

※3

略号	照光方式	20FD
<b>A</b>	1窓全面1色照光	○
<b>B</b>	1窓左右2分割照光 セパレータ付	—
<b>C</b>	1窓全面2色照光 赤と他の色の組合せ	○

※4

略号	発光色
<b>W</b>	乳白*
<b>R</b>	赤
<b>G</b>	緑
<b>O</b>	橙
<b>Y</b>	黄

\* 乳白は白熱球の乳白色と同様な発光色です。

## ● 発光色の記入例

F形→

		横方向								
		1r	2r	3r	4r	5r	6r	7r	8r	9r
縦方向の窓数	1d	<b>W</b>	<b>R</b>	<b>R/G</b>	<b>R/W</b>					
	2d									
	3d									

左図はFA (W) 20F 1 d×4 r を記入した例です。

照光方式**C**の発光色 (R/W) を示します。  
 照光方式**C**の発光色 (R/G) を示します。  
 照光方式**A**の発光色 (R) を示します。  
 照光方式**A**の発光色 (W) を示します。

ご注文については巻末の「FA(W)シリーズご注文仕様書」をコピーしてご利用願います。



❖ LED ユニットの形式構成

- ・ 下記LEDユニットには記名板、色フィルタは含まれておりません。別途手配願います。
- ・ 照光方式は右表の「照光方式組合せ表」を参照し、手配願います。

■ 1 窓全面 1 色照光

UN-※1 A-※2

※1

略号	適合製品
20F	20F形

■ 1 窓全面 2 色照光

UN-※1 C-R / ※2

赤以外の発光色

※2

略号	発光色
W	乳白*
R	赤
G	緑
O	橙
Y	黄

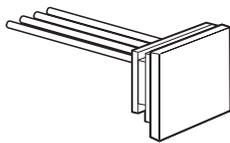
\*乳白は白熱球の乳白色と同様な発光色

照光方式組合せ表

ユニット形式	照光方式
UN-20F	A
	C

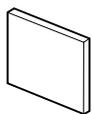
● ユニットの形状

▼UN-20F



● 記名板

▼ NP-20F



記名板の大きさ  
 $16^{+0}_{-0.2} \times 16^{+0}_{-0.2} \text{ mm}$   
 彫刻スペース 15×15mm  
 記名板の厚さ 1.5mm

重量：0.3g

FA(W)-20F用(正方形)

● 色フィルタ

▼ FL-20F-□



FA(W)-20FDA用

□にはC(透明)、R(赤)、G(緑)、O(橙)、Y(黄)を記入してください。

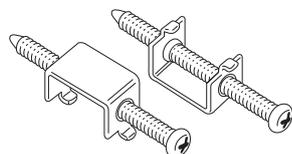
# FA(W)シリーズ



● 取付金具(本体サイズに応じて必要数を添付します)

・ 締付トルクは0.4~0.5N・mで締め付けてください。

## ▼CA-3



重量 : 5.3g

FA(W)20FD用

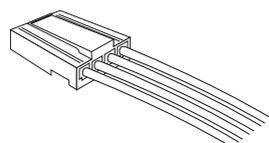
LED記名集合表示灯

## ■ FA(W)20F用ワイヤーハーネスの形式構成(オプション)

### WH - 20 - 2

形式

リード線長さ2m(標準)



電線:青色

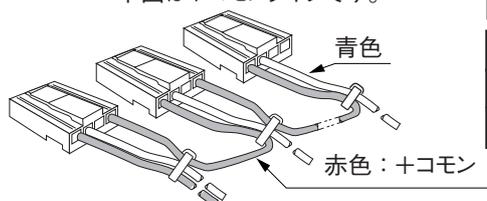
### WH - 20A ※1 □ - 2

形式

リード線長さ2m(標準)

連鎖数 2, 3, ... (100Max)

下図は+コモンタイプです。



青色

赤色: +コモン

※1

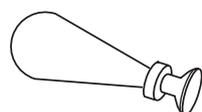
略号	コモンタイプ
P	+コモン
N	-コモン

### 構成部品

ハウジング	PI 011-04F	住鋳テック(株)製(旧東洋端子)
リセプタクル	702062-2M	住鋳テック(株)製(旧東洋端子)
電線	0.3 mm <sup>2</sup>	WLH線

● LEDユニット取外し工具(オプション)

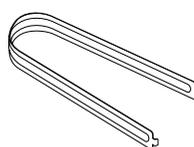
### ▼KX-7



FA(W),FU20F用 重量 : 8.4g

● レンズ取外し工具

### ▼KX-20



FA(W),FU20F用 重量 : 8.5g



❖ 定 格

形 式	定格使用電圧	定格電流		
		照光方式A	照光方式B	照光方式C
FA20FD/FAW20FD	DC 24V±10%	15mA	—	15/15mA

❖ 性 能

項 目	形 式	FA20F/FAW20F
絶縁抵抗		充電部相互間 (ユニット—ユニット間) 充電部接地間 (ユニット—表示箱間) DC500Vメガ—100MΩ以上
耐電圧		充電部相互間 (ユニット—ユニット間) 充電部接地間 (ユニット—表示箱間) AC2000V 1分間異常なし
耐寒耐熱性		−40±3℃に2時間後常温1時間、さらに70±3℃に2時間後、常温1時間で各部異常なし
耐湿性		40±2℃、95%RHの環境に96時間放置後、各部異常なし
耐振動性		振動範囲10~55Hz、複振幅1.5mm、掃引時間1分にて3軸方向に各1時間与えた後、各部異常なし
耐衝撃性		衝撃の大きさ500m/s <sup>2</sup> にて3軸方向6面に衝撃回数5回与えた後、各部異常なし
使用温度・湿度範囲		−10~40℃、45~85%RH(ただし氷結または結露しないこと)
逆電圧		400V
発光色		乳白(W)、赤(R)、緑(G)、橙(O)、黄(Y)
パネル厚さ		FA: 1~6mm/FAW: 1~10mm 1~6mm
結 線		コネクタ—配線(0.3mm <sup>2</sup> ) *

\* 適合コネクタ ハウジング: PI O11-04F レセプタクル: 702062-2M 圧着工具: F-1-702062 住鋳テック(株)製(旧東洋端子)  
適合コネクタは別途手配願います。

・FA(W)20F用のワイヤーハーネスをオプションにて用意しております。(前ページ参照)

❖ 材 質

レンズ	アクリル樹脂 (透明)	UL94HB
記名板	アクリル板 (乳白色) 厚さ 1.5 mm (20F・成形品) 厚さ 2mm (30F/H)	
フィルタ	アクリル板 (透明、赤、緑、橙、黄) 厚さ 1.5 mm (20F・成形品) 厚さ 1mm (30F) 厚さ 2m (30H)	
ケース	ポリカーボネート樹脂 (N1.5近似色)	UL94V-0
化粧枠	20F形: ABS樹脂 (N1.5近似色) *FA形は化粧枠なし	UL94HB
枠 板	みがき鋼板 (7.5BG4/1.5塗装)	FAW20F形のみ
レール	アルミニウム (黒色アルマイト)	30F/H形のみ
クサビ	ノリル樹脂(20F形)	
反射鏡	PBT樹脂	
取付金具	みがき鋼板 (亜鉛めっきクロメート処理)	
取付ねじ	炭素鋼 (亜鉛めっきクロメート処理)	M3.5×40

● 製品重量の計算式(単位:g)

形 式	重 量
FA20F	10×d×r
FAW20F	(10×d×r) + 50

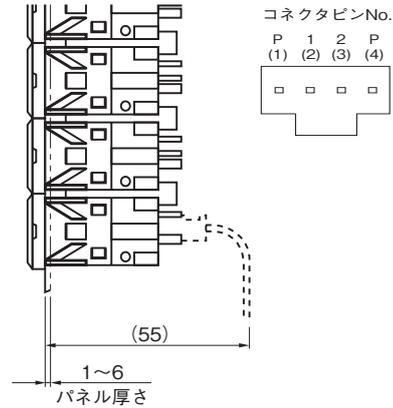
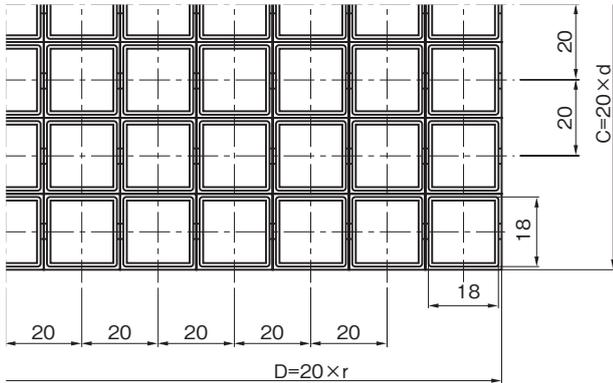
d: 縦方向の窓数

r: 横方向の窓数

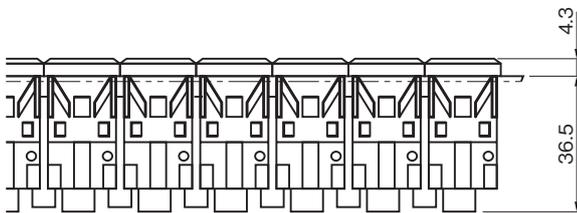
# FA(W)シリーズ

## FA20FD形 照光面サイズ 16×16mm

### ● 外形図



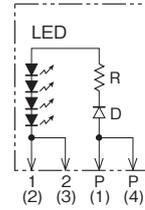
LED記名集合表示灯



### ● LEDユニット回路図

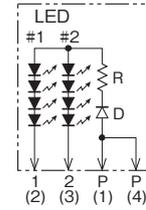
※ コネクタ配線

#### 照光方式A



DC24V, 15mA

#### 照光方式C

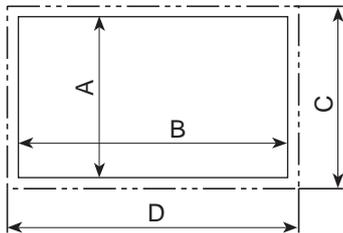


DC24V, 15mA

LED : 発光ダイオード  
R : 抵抗器  
D : 保護ダイオード

- ・照光方式Cは#1に赤、#2に赤以外の色が実装されます。
- ・( ) 内の数字はコネクタのピン No. です。

### ● パネルカット図



● パネルカット寸法計算式  
(単位: mm, 公差 $^{+0.3}$ )

A=20×段数-1.6 (縦方向)  
B=20×列数-1.6 (横方向)

● 外形寸法計算式 (単位: mm)

C=20×段数 (縦方向)  
D=20×列数 (横方向)

### ● 寸法早見表(単位: mm)

縦方向の窓数(段)

段数 d	パネルカット寸法 A $^{+0.3}_{-0}$	外形寸法 C
1d	18.4	20
2d	38.4	40
3d	58.4	60
4d	78.4	80
5d	98.4	100
6d	118.4	120
7d	138.4	140
8d	158.4	160
9d	178.4	180
10d	198.4	200

横方向の窓数(列)

列数 r	パネルカット寸法 B $^{+0.3}_{-0}$	外形寸法 D	列数 r	パネルカット寸法 B $^{+0.3}_{-0}$	外形寸法 D
1r	18.4	20	11r	218.4	220
2r	38.4	40	12r	238.4	240
3r	58.4	60	13r	258.4	260
4r	78.4	80	14r	278.4	280
5r	98.4	100	15r	298.4	300
6r	118.4	120	16r	318.4	320
7r	138.4	140	17r	338.4	340
8r	158.4	160	18r	358.4	360
9r	178.4	180	19r	378.4	380
10r	198.4	200	20r	398.4	400

・ FA20F形の1d×1rはFU20FD形をご使用願います。(B-40ページ参照)

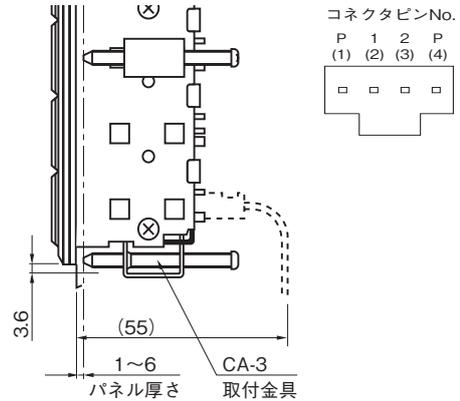
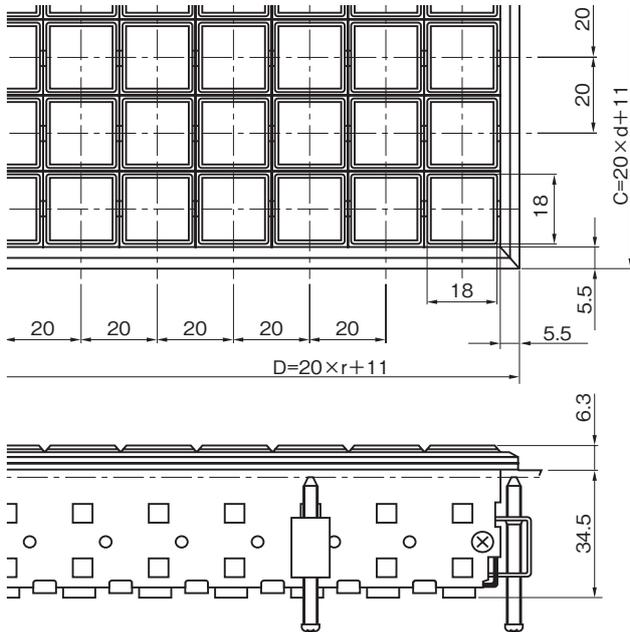
・ 適合コネクタ ハウジング: PI 011-04F レセプタクル: 702062-2M 圧着工具: F-1-702062 住鋳テック(株)製(旧東洋端子)  
適合コネクタは別途手配願います。

・ FA(W)20F用のワイヤーハーネスをオプションにて用意しております。(A-24ページ参照)



❖ FAW20FD形 照光面サイズ 16×16mm

● 外形図

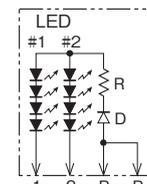
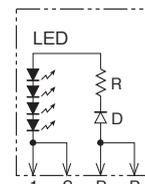


● LED ユニット回路図

※ コネクタ配線

照光方式A

照光方式C



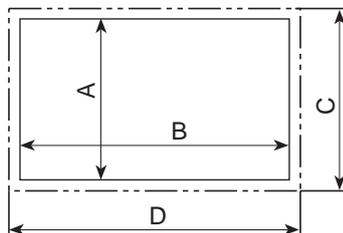
LED : 発光ダイオード  
R : 抵抗器  
D : 保護ダイオード

DC24V, 15mA

DC24V, 15mA

- ・照光方式Cは#1に赤、#2に赤以外の色が実装されます。
- ・( ) 内の数字はコネクタのピン No. です。

● パネルカット図



- パネルカット寸法計算式 (単位: mm, 公差±0.5)  
A=20×段数+3 (縦方向)  
B=20×列数+3 (横方向)

- 外形寸法計算式 (単位: mm)  
C=20×段数+11 (縦方向)  
D=20×列数+11 (横方向)

● 寸法早見表(単位: mm)

縦方向の窓数(段)

段数 d	パネルカット寸法 A±0.5	外形寸法 C
1d	23	31
2d	43	51
3d	63	71
4d	83	91
5d	103	111
6d	123	131
7d	143	151
8d	163	171
9d	183	191
10d	203	211

横方向の窓数(列)

列数 r	パネルカット寸法 B±0.5	外形寸法 D	列数 r	パネルカット寸法 B±0.5	外形寸法 D
1r	23	31	11r	223	231
2r	43	51	12r	243	251
3r	63	71	13r	263	271
4r	83	91	14r	283	291
5r	103	111	15r	303	311
6r	123	131	16r	323	331
7r	143	151	17r	343	351
8r	163	171	18r	363	371
9r	183	191	19r	383	391
10r	203	211	20r	403	411

・適合コネクタ ハウジング: PI 011-04F レセプタクル: 702062-2M 圧着工具: F-1-702062 住鋳テック(株)製(旧東洋端子) 適合コネクタは別途手配願います。

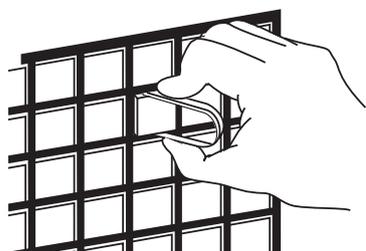
・FA(W)20F用のワイヤーハーネスをオプションにて用意しております。(A-24ページ参照)



## ❖ 取扱い方法

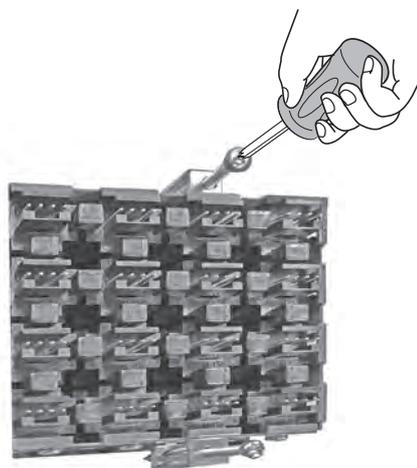
### ● LEDユニットの取外し

- LEDユニットの構成は表面側からレンズ・記名板・フィルタ・LEDユニットで構成されております。
- レンズを取外すにはケースに付いている溝の部分にレンズ取り外し工具(KX-20)の爪部を差し込み前方へ引き抜きます。
- 記名板、フィルタおよびLEDユニットはLEDユニット取り外し工具(KX-7)を用いてケースより取り外します。
- 取り付ける場合  
FA(W)20FはLEDユニットを表面より見てコネクタのピンを上側にしてケースに垂直に挿入し止まる所まで押し込みます。



### ● パネルへの取付方法

- FA20形: 本体をパネル表面より挿入すると、本体側にある取付パネ板により固定されます。
- FAW20形: 本体をパネル表面より挿入して、裏面より付属の取付金具(CA-3)の爪部を枠板にある角穴に引掛けて、取付金具のねじで締付けてください。
- 取付金具は表示灯本体の周囲に均等に配置し、推奨締付トルク0.4~0.5N・mで締付けてください。



### ● 配線方法

- FA(W)20Fはコネクタ配線です。

FA(W)20F用のワイヤーハーネスをオプションにて用意しております。(A-24ページ参照)

適合コネクタハウジング : PI011-04F 住鋳テック(株)製(旧東洋端子)

レセプタクル : 702062-2M ( 〃 )

圧着工具 : F-1-702062 ( 〃 )

適合コネクタは別途手配願います。