

無影フラットリング型 〈Shadowless Flat Ring Type〉

FR SERIES 拡散光



エッジライト式の拡散リング照明です。LEDの写り込みがなく、影を抑えた均一な无影照射を実現。

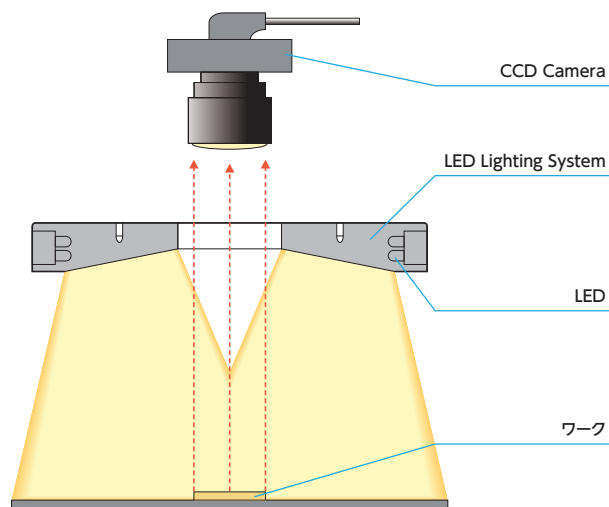
用途 ● 各種形状認識 ● 金属製品などの表面検査 ● 文字印字検査 など



特長

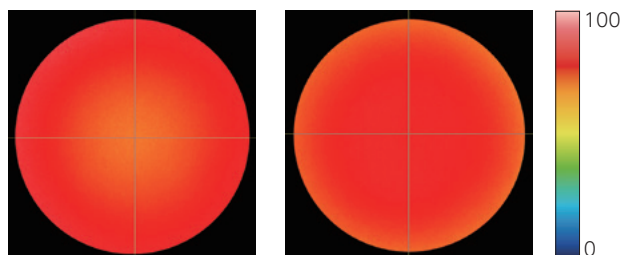
- **導光拡散リングを使用の无影照明**
導光拡散リングの横サイドにLED素子を実装しました。LED素子の発光部分は導光板の中に埋め込まれるように実装されています。薄型、省電力、低発熱の拡散均一照射の无影リング照明です。
- **リング径の大きさや用途にあわせて4タイプ**
発光部形状により標準で4タイプを揃えています。対象視野の大きさ、諸条件などによりお選びください。
- **多彩な照明色を揃えています**
白・赤・緑・青・赤外(850nm、940nmなど)色を標準で揃えています。検査対象や目的に応じた発光色の選択にもすぐ対応できます。
- **発光面の大きさ、形状ご相談ください**
日進電子工業では、発光面の大きさの変更、増光量仕様、設置環境にあわせた形状変更など多数実績があります。お気軽にお問い合わせください。

FRシリーズの照射構造



照度分布特性

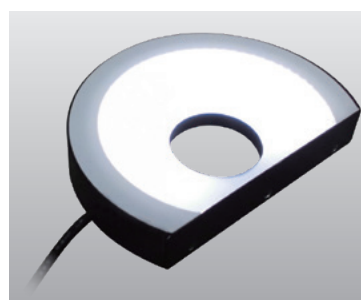
LWDによる均一性の違い (ご参考)



WFR-150-2
LWD=20mm

WFR-150-2
LWD=40mm

特注品製作例



- 外径・内径変更
 - 発光波長・発光色変更
 - 複数色混合
 - ケーブル出し位置・向き変更
 - 瞬間発光高出力化
 - 取付穴位置変更
- お気軽にご相談ください。

外形寸法・仕様

FRシリーズの型式の読み方

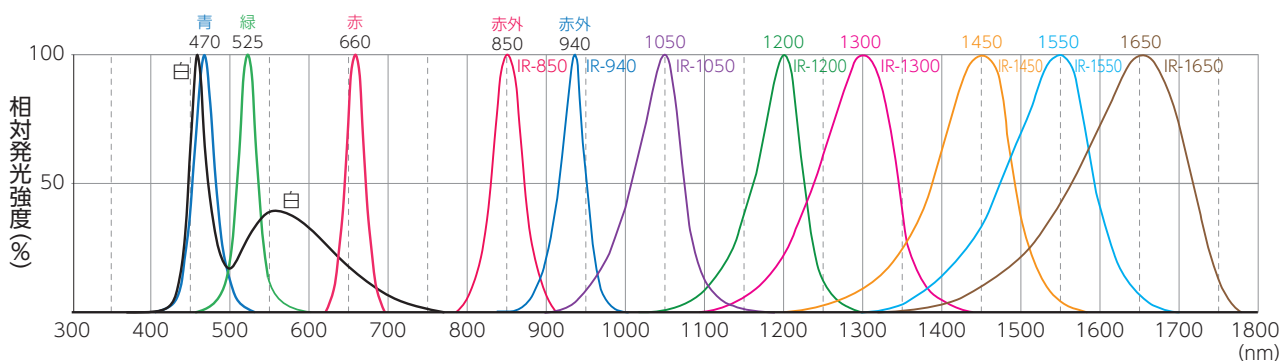


白(W)・緑(G)・青(B)・赤(R)・赤外(IR)

発光色	型式	発光部外径	傾斜角(°)	消費電力(W)		質量(g)	コネクタ	延長ケーブル		電源部
				W	G B R IR			12V	24V	
W 白色	□ FR-100-2	80φ	19	11.6	5.8	150	SM	L-CB□	L-HB□ ※ 赤・赤外を除く	HP LPR CR DS LPS
B 青色	□ FR-130-2	100φ	19	14.4	7.2	190				
G 緑色	□ FR-150-2	118φ	15	16.4	8.2	250				
R 赤色	□ FR-200-2	179φ	9	24.0	12.0	640				
IR 赤外 (850nm、940nmなど)										

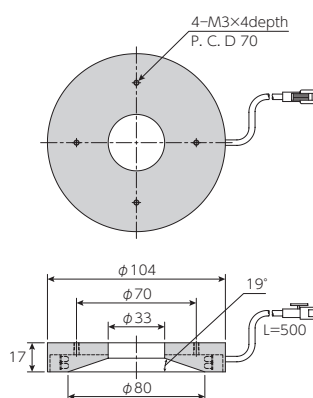
● コネクタは、すべて「SM型」となります。 ● 入力電圧はDC12Vです。DC24V製品も製作可能です。(赤・赤外を除く)

製作可能な発光色・発光波長・スペクトル分布

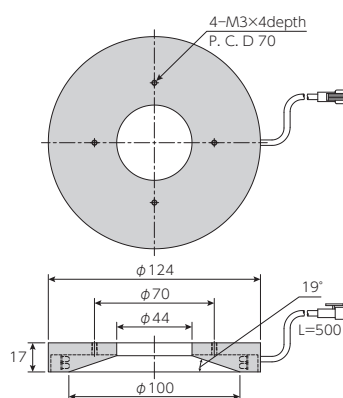


寸法図

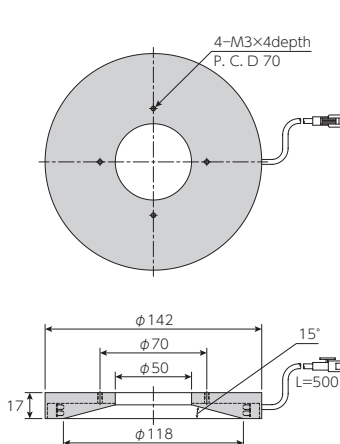
FR-100-2



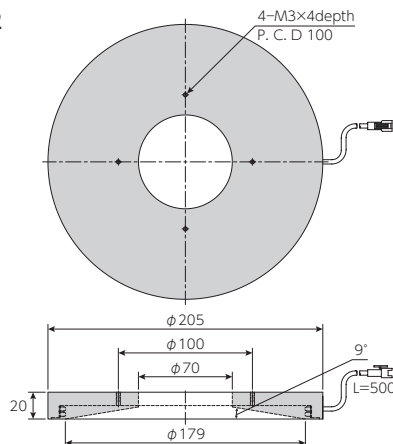
FR-130-2



FR-150-2



FR-200-2



リング照明

ライン照明

スクエア照明

面発光照明

ドーム照明

同軸照明

スポット照明

ファイバー照明

ライトガイド

赤外・紫外照明

RGB3色照明

マイLED

DR
DR-FA
TFR
DR-LA
DR-UA
DR-H
DR-FH
MR
FR
FR-LA
TD-H/TD-HA
TA
SH
FV-HS
DL (バー型)
DL (スクエア型)
DL-S
DL-H/DL-HA
DL-JS
TD (バー型)
TD (スクエア型)
TU/TT
TY/TH
TT-S/TY-S
TC
BG
KB/KC
TE
HM
KM/KM-H
MV/MV-H
KM-T
FM
FL-SH
FV
FV-K
SK/SP
VP
FTR
FLG
FP
LFS
LG
WN
IR
UV
FDL
FTD
FFV
FMR
RGBDR-130-T/RGBDR-120
RGBR-LA
RGBDM-70RS
RGBDL
LED
MK