

MQ-W SERIES

ご注文に際してのお願い
▶F-3選定ガイド
▶P.237～用語解説
▶P.1629～一般的な注意事項
▶P.1632～

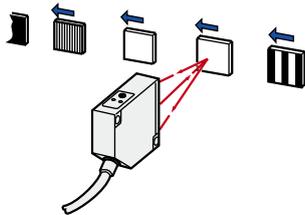
ビームセンサ(光電センサ)

三眼距離設定式で対象物体を一定距離検出



色に左右されにくい

距離設定式ですから、白い物でも、黒い物でもほぼ同じ位置で検出することができます。そのため、拡散反射型では検出が難しかった黒色物体が混在している場合や、混色物体でも1つずつ検出します。



(但し、背景物体が鏡面体の場合は、センサの角度を変える必要があります。)

耐環境性

レンズ面の汚れに強い

受光量の大小ではなく、入射角を検出していますので、ホコリ・粉体などによりレンズ面が汚れても、動作領域の変化はほとんどありません。また入射角検出ですので、接近する物体を一定距離で安定して検出します。

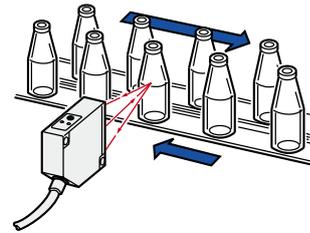
取り付け・サイズ

コンパクトでスリム

アンプ内蔵で、W32×H32×D12.6mmの小型サイズを実現。(検出距離40mm・200mmタイプ) また、対角取り付けで縦でも横でも取り付けできます。

背景物体の影響を受けにくい

距離設定式のため、あらかじめ設定された検出領域より遠方の物体の影響はほとんど受けません。そのため、背景に動く機械があったり、人が通過することがあっても誤動作しません。



バリエーション

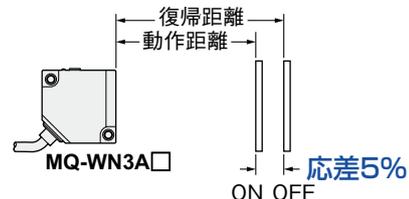
可視光タイプ、低応差タイプもラインアップ

可視光タイプ

スポット光を見ながら、光軸合わせが行なえます。

低応差タイプ

ON/OFFの応差を半減。(当社比)
検出精度をさらに向上!



ファイバセンサ
レーザセンサ
ビームセンサ
マイクロホセンサ
エリアセンサ
ライトカーテン
圧力・流量センサ
近接センサ
特殊用途センサ
センサ周辺機器
簡易省配線ユニット
省配線システム
検査・判別・測定用センサ
静電気対策機器
レーザ加工機
レーザマーカ
PLC
表示器
省エネ支援機器
FAコンボ
画像処理機
UV照射器

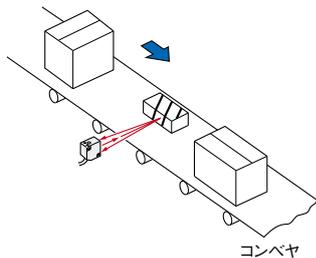
選定ガイド
アンプ内蔵
電源内蔵
アンプ分離

EX-Z
CX-400
EX-10
EX-20
EX-30
EX-40
CX-440
EQ-30
EQ-500
MQ-W
RX-LS200
RX
RT-610

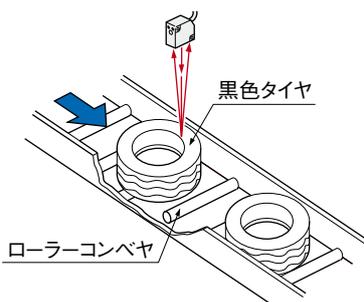
用途例

物体の有無検出

搬送中の物体を、背後の物体の影響をほとんど受けずに検出します。

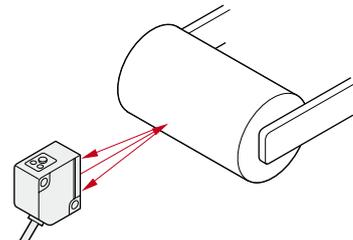


黒色タイヤの検出



ロール紙の残量検出

ロール紙の色が変わってもほぼ同一距離で検出します。



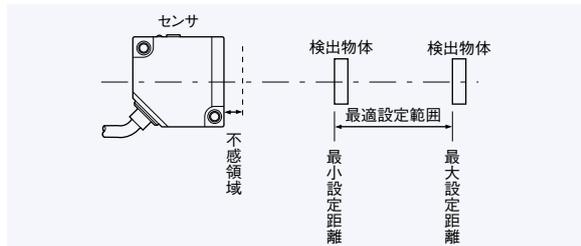
用語説明(三眼距離設定式の性能概要について)

検出距離(定格)

三眼距離設定式において、標準検出物体で安定して動作する最大距離を表します。

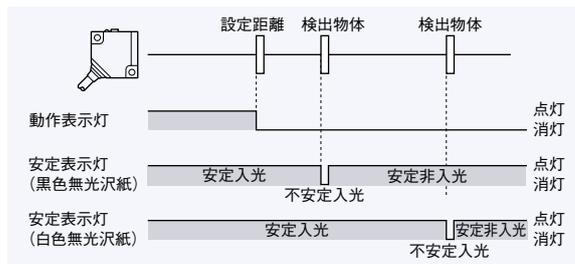
設定距離(最適)

三眼距離設定式において、標準検出物体で安定して動作する最大距離と最小設定距離との範囲を表します。この範囲を超えて使用する場合、センサに近い側では検出できない不感領域が存在し、また遠い側では光量不足となり、検出が不安定になりますので設定に際しては最適設定範囲内でご使用ください。



安定表示灯について

MQ-Wシリーズは受光素子にPSDを使用し、入光量ではなく入光位置で検出しますので、出力は距離に対応して動作します。安定表示灯は、入光量の余裕度を表示しています。従って、検出物体の反射率によって点灯/消灯する距離が下図のように異なりますのでご注意ください。また安定表示灯が消灯する状態(不安定入光状態)では使用しないでください。



種類と価格

種類	形状	検出距離	型式名 (ご注文品番)	標準価格 (税別)	
三眼距離設定反射型		標準(赤外)	40mm	MQ-W3A-DC12-24V (AN50510)	23,000円
		200mm	MQ-W20A-DC12-24V (AN50530)	23,000円	
		700mm	MQ-W70A-DC12-24V (AN50550)	26,000円	
		可視光(赤色)	40mm	MQ-W3AR-DC12-24V (AN50510R)	18,500円
		200mm	MQ-W20AR-DC12-24V (AN50530R)	18,500円	
		低応差(赤外)	40mm	MQ-WN3A-DC12-24V (AN50511)	19,500円
		200mm	MQ-WN20A-DC12-24V (AN50531)	19,500円	
		700mm	MQ-WN70A-DC12-24V (AN50551)	22,500円	

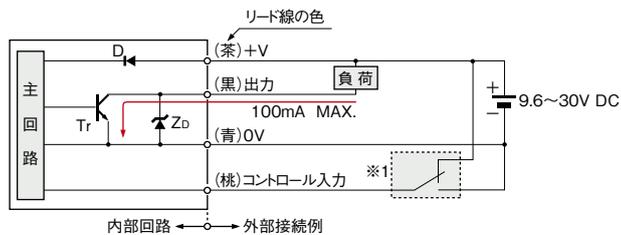
仕様

種類	三眼距離設定反射型								
	基本型式名	40mmタイプ			200mmタイプ			700mmタイプ	
		可視光	低応差		可視光	低応差		低応差	
項目	MQ-W3A□	MQ-W3AR□	MQ-WN3A□	MQ-W20A□	MQ-W20AR□	MQ-WN20A□	MQ-W70A□	MQ-WN70A□	
検出距離(定格)	40mm(10×10mm白色無光沢紙にて)			200mm(20×20mm白色無光沢紙にて)			700mm(75×75mm白色無光沢紙にて)		
設定距離(最適)	20~40mm(10×10mm白色無光沢紙にて)			40~200mm(20×20mm白色無光沢紙にて)			200~700mm(75×75mm白色無光沢紙にて)		
検出物体	不透明体、半透明体(注2)								
応差(ヒステリシス)(注3)	動作距離の10%以下 (標準検出物体にて)		動作距離の5%以下 (標準検出物体にて)	動作距離の20%以下 (標準検出物体にて)		動作距離の10%以下 (標準検出物体にて)	動作距離の20%以下 (標準検出物体にて)	動作距離の10%以下 (標準検出物体にて)	
電源電圧	9.6~30V DC								
消費電流	30mA以下								
出力	NPNトランジスタ・オープンコレクタ ・最大流入電流:100mA ・印加電圧:30V DC以下(出力-0V間) ・残留電圧:1.2V以下(流入電流100mAにて)								
出力動作	入光時ON / 非入光時ON コントロール入力の処理にて選択								
応答時間	2ms以下(応答周波数250Hz以上)								
動作表示灯	赤色LED(入光時点灯)								
安定表示灯	赤色LED(安定検出時点灯)								
距離設定ボリューム	連続可変ボリューム装備								
保護構造	IP67(IEC)、防浸形								
使用周囲温度	-25~+55°C(但し、結露および氷結しないこと)、保存時:-25~+55°C								
使用周囲湿度	85%RH以下、保存時:85%RH以下								
使用周囲照度	白熱ランプ:受光面照度10,000lx以下								
耐電圧	AC500V 1分間 充電部一括・ケース間								
絶縁抵抗	DC500Vメガにて20MΩ以上 充電部一括・ケース間								
耐振動	耐久10~55Hz 複振幅1.5mm XYZ各方向2時間								
耐衝撃	耐久1,000m/s ² (約100G) XYZ各方向6回								
投光素子(変調式)	赤外LED	赤色LED	赤外LED	赤色LED	赤外LED	赤色LED	赤外LED	赤色LED	
材質	ケース:亜鉛ダイカスト								
ケーブル	4芯ケーブル 2m付								
ケーブル延長	0.3mm ² 以上のケーブルにて全長100mまで延長可能								
付属品	取付金具:1式								

(注1):指定のない測定条件は、使用周囲温度=+23°Cです。
 (注2):必ず事前に実機にて検出確認後、ご使用ください。
 (注3):応差は、検出距離(定格)における値です。標準検出物体は、検出距離(定格)に記載されている白色無光沢紙です。

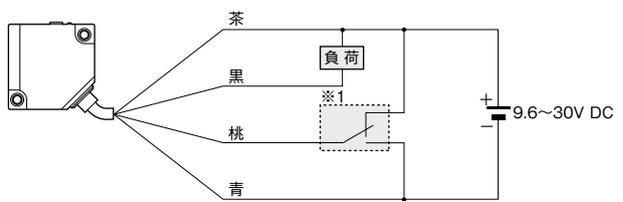
入・出力回路と接続

入・出力回路図



記号…D : 電源逆接続保護用ダイオード
 Zd : サージ電圧吸収用ツェナーダイオード
 Tr : NPN出力トランジスタ

接続図



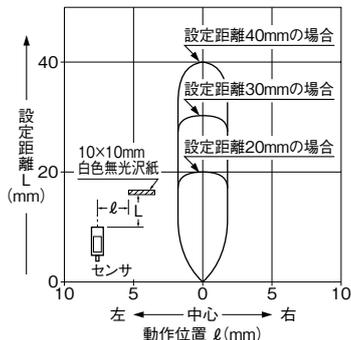
※1:コントロール入力(桃)の処理による出力動作

処 理	出力動作
+Vへ接続	入光時ON
0Vへ接続	非入光時ON

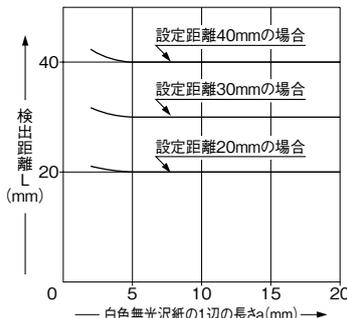
検出特性図(代表例)

40mmタイプ

検出領域特性

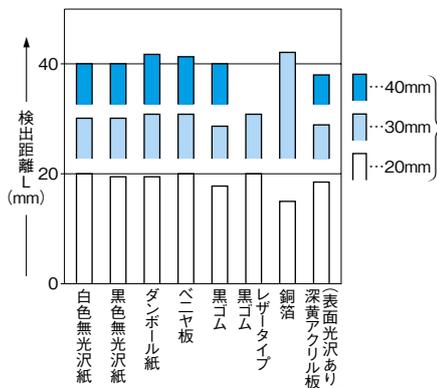


検出物体の大きさー検出距離特性



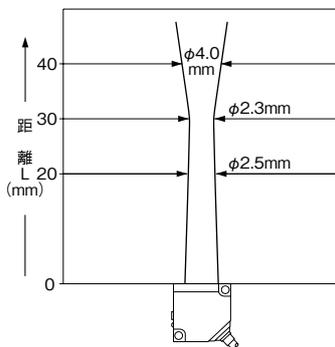
白色無光沢紙(10×10mm)に対する最大検出距離を各数値(40mm、30mm、20mm)に調整した場合の特性を示します。

材質ー検出距離特性



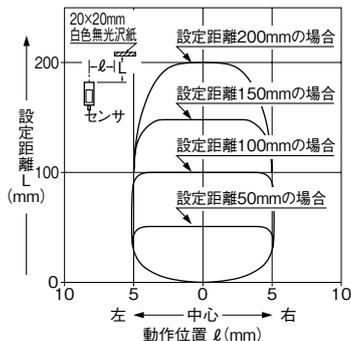
白色無光沢紙に対する最大検出距離を各数値(40mm、30mm、20mm)に調整した状態で、他の物体を検出するときの検出距離をグラフに示しています。(検出物体の大きさは) 35×60mm

投光ビーム特性

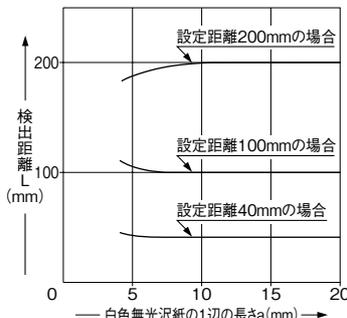


200mmタイプ

検出領域特性

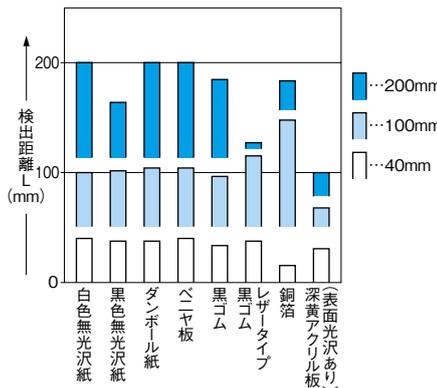


検出物体の大きさー検出距離特性



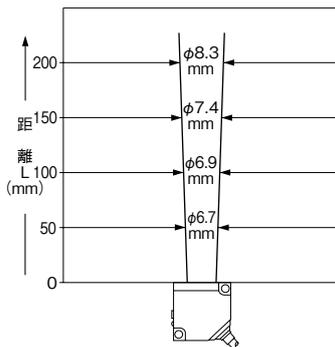
白色無光沢紙(20×20mm)に対する最大検出距離を各数値(200mm、100mm、40mm)に調整した場合の特性を示します。

材質ー検出距離特性



白色無光沢紙に対する最大検出距離を各数値(200mm、100mm、40mm)に調整した状態で、他の物体を検出するときの検出距離をグラフに示しています。(検出物体の大きさは) 35×60mm

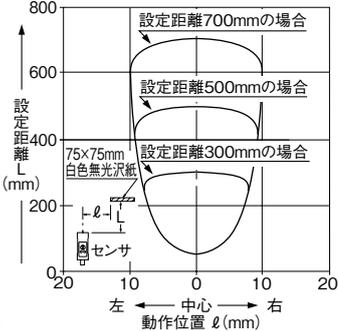
投光ビーム特性



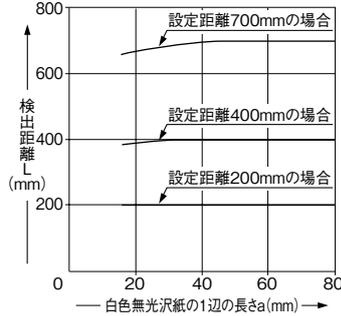
検出特性図(代表例)

700mmタイプ

検出領域特性

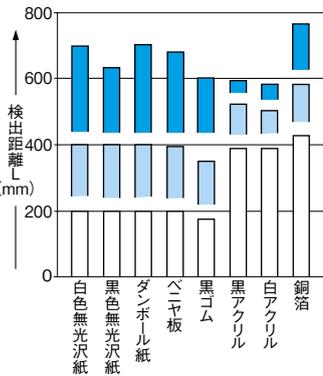


検出物体の大きさー検出距離特性



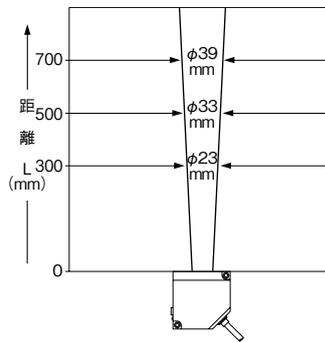
白色無光沢紙(75×75mm)に対する最大検出距離を各数値(700mm, 400mm, 200mm)に調整した場合の特性を示します。

材質ー検出距離特性



白色無光沢紙に対する最大検出距離を各数値(700mm, 400mm, 200mm)に調整した状態で、他の物体を検出するときの検出距離をグラフに示しています。(検出物体の大きさは)35×60mm

投光ビーム特性



正しくご使用ください

一般的な注意事項については、P.1632~をご参照ください。



- 本製品は、人体保護用の検出装置としては使用しないでください。
- 人体保護を目的とする検出にはOSHA、ANSI、およびIEC等の各国の人体保護用に関する法律および規格に適合する製品をご使用ください。

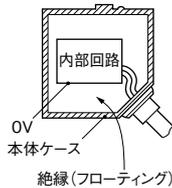
- 本体ケースを回路OVと直接接続(ダイレクトアース)させると、耐ノイズ性がさらに向上します。
- 本体ケースと回路OVをあらかじめ接続させた『ダイレクトアース品』を特注対応していますので、お問い合わせください。



ダイレクトアース

ケースアース方式と絶縁取付具について

- MQ-Wシリーズは、本体ケースと内部回路が完全に絶縁されています。(フローティング方式)

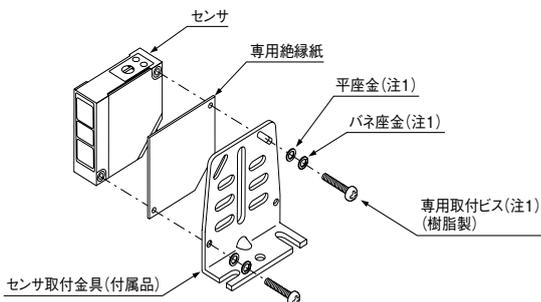


絶縁(フローティング)

- センサの近くに高周波ノイズを発生する機器があり、センサ取り付け部が導電体(金属など)の場合は、耐ノイズ性を向上させることが可能な『専用絶縁取付具』を用意していますので、お問い合わせください。

その他

- 電源投入時の過渡的状態(50ms)を避けてご使用ください。



(注1): 専用絶縁紙に付属

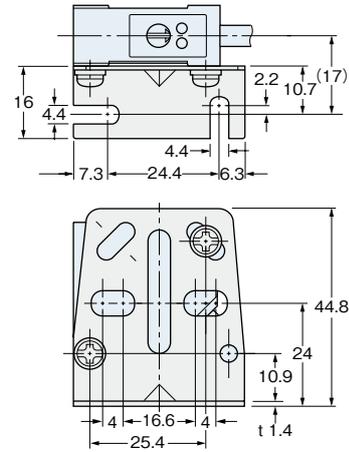
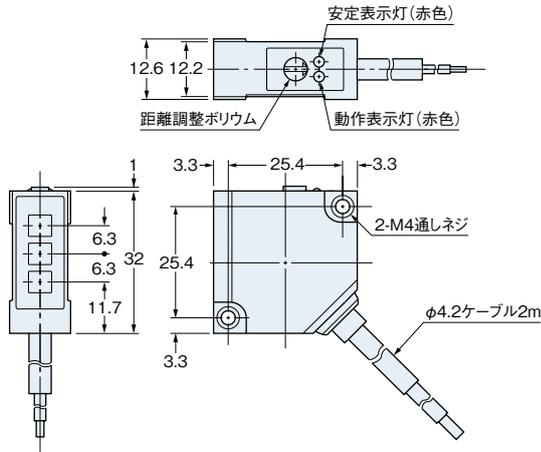
外形寸法図(単位: mm)

外形寸法図のCADデータは、Webサイトよりダウンロードできます。

MQ-W3 □ MQ-WN3 □

センサ

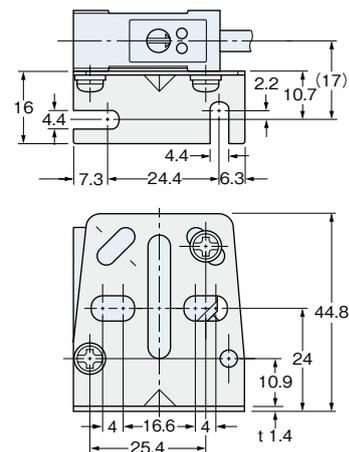
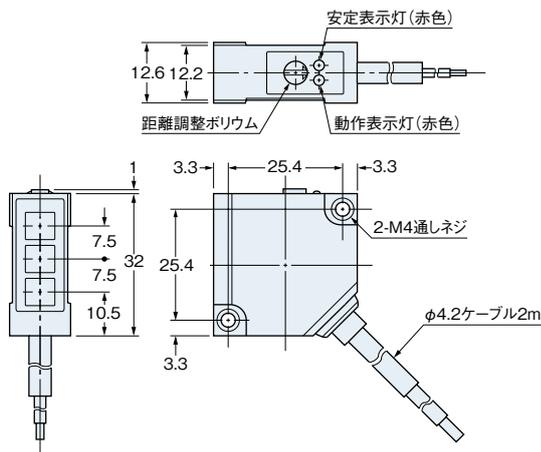
付属取付金具装着図



MQ-W20 □ MQ-WN20 □

センサ

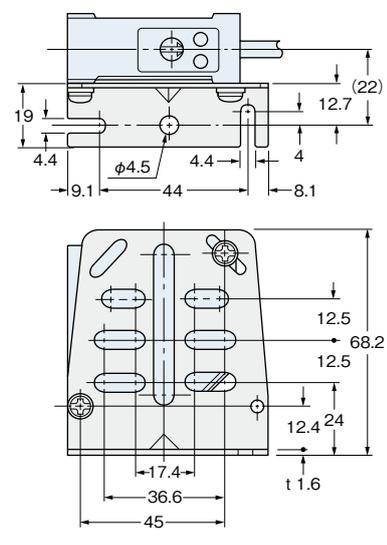
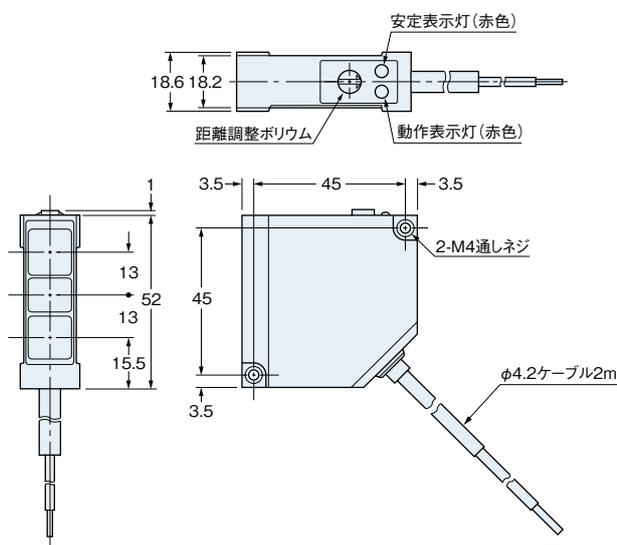
付属取付金具装着図



MQ-W70 □ MQ-WN70 □

センサ

付属取付金具装着図



ビームセンサ(光電センサ)

- ファイバセンサ
- レーザセンサ
- センサ
- マイクロ補正
- エリアセンサ
- ライトカーテン
- 圧力・流量センサ
- 近接センサ
- 特殊用途センサ
- センサ周辺機器
- 簡易省配線ユニット
- 省配線システム
- 検査・判別・測定用センサ
- 静電気対策機器
- レーザ加工機
- レーザマーカ
- PLC
- 表示器
- 省エネ支援機器
- FAコンボ
- 画像処理機
- UV照射器

- 選定ガイド
- アンブ内蔵
- 電源内蔵
- アンブ分離

- EX-Z
- CX-400
- EX-10
- EX-20
- EX-30
- EX-40
- CX-440
- EQ-30
- EQ-500
- MQ-W
- RX-LS200
- RX
- RT-610