




生産終了予定商品

高精度ビジュアル変位計

(コントローラ) 形Z300-VC1□V3
シリーズ (センサ) 形Z300-S2、-S5
形Z300-S10、-S60
形Z300-S60R

推奨代替商品

スマートセンサ

(コントローラ) 形ZS-HLDC□1Aシリーズ
(センサ) 形ZS-HLDS2、-HLDS5
形ZS-HLDS10
形ZS-HLDS60

2006年3月末生産終了予定

推奨代替商品をご利用いただいた場合の注意点

- ・ヘッドとコントローラは新旧の互換性がないため、セットで切替をお願いします。
- ・検出距離などの定格、操作性、特性などが異なりますので、代替に際しては充分検証を行ってください。

生産終了予定商品との相違点

形 式	本体の色	外形寸法	配線接続	取付寸法	定格性能	動作特性	操作方法
形ZS-HLDS2	◎	◎	-	◎	○	○	-
形ZS-HLDS5	◎	◎	-	◎	○	○	-
形ZS-HLDS10	◎	◎	-	◎	○	○	-
形ZS-HLDS60	◎	◎	-	◎	○	○	-
形ZS-HLDC11A	○	×	×	×	×	×	×
形ZS-HLDC41A	○	×	×	×	×	×	×

◎：完全互換

○：ほとんど変更ありません／相似性の高い変更

×：変更大

-：該当する仕様がありません

生産終了予定商品と推奨代替商品

種類	生産終了予定商品	推奨代替商品(*)	標準価格(¥)
センサ	形Z300-S2	形ZS-HLDS2 2M (注1)	オープン価格
	形Z300-S5	形ZS-HLDS5 2M (注1)	オープン価格
	形Z300-S10	形ZS-HLDS10 2M (注1)	オープン価格
	形Z300-S60	形ZS-HLDS60 0.5M (注1)	オープン価格
	形Z300-S60R	形ZS-HLDS60 0.5M (注1)	オープン価格
コントローラ	形Z300-VC10V3 (注3)	形ZS-HLDC11A	オープン価格
コントローラ 英語メニュー版	形Z300-VC10EV3	形ZS-HLDC11A (注2)(注4)	オープン価格
コントローラ PNP 英語メニュー版	形Z300-VC15EV3	形ZS-HLDC41A (注2)(注4)	オープン価格

* 推奨代替品に関するご相談はフリーコール 0120-919-066 までお願いします。

注1) コード長は標準で0.5mと2mがあります。注文時にご指定ください。

さらに延長が必要な場合は、延長コード 形ZS-XC□B(5m、10m)および 形ZS-XEQがあります。詳細はカタログを参照してください。



注2) 形ZS-HLDCはメニュー言語を切り替えることができますので英語メニューにも対応できます。

注3) 旧バージョン(形Z300-VC10、形Z300-VC10V2)も生産中止です。推奨代替品はV3と同じです。

注4) 形ZS-HLDC□Aはパソコンソフト(Smart monitor zero)付きです。単純な計測ではAなしタイプで代替できます。

注5) 形Z300の平行出力をご利用の場合、リアルタイム平行ユニット形ZS-RPDをあわせてお使いください。

外観

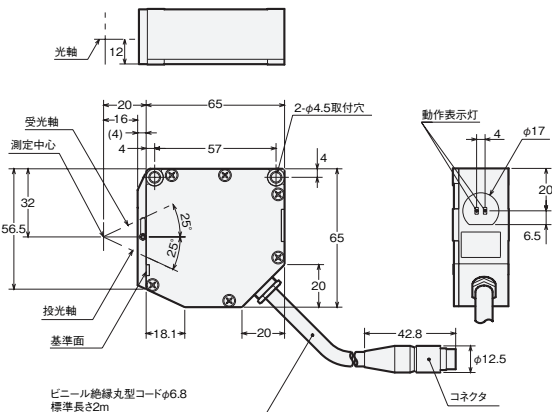
生産終了予定商品 形Z300シリーズ	推奨代替商品 形ZSシリーズ
	

外形寸法

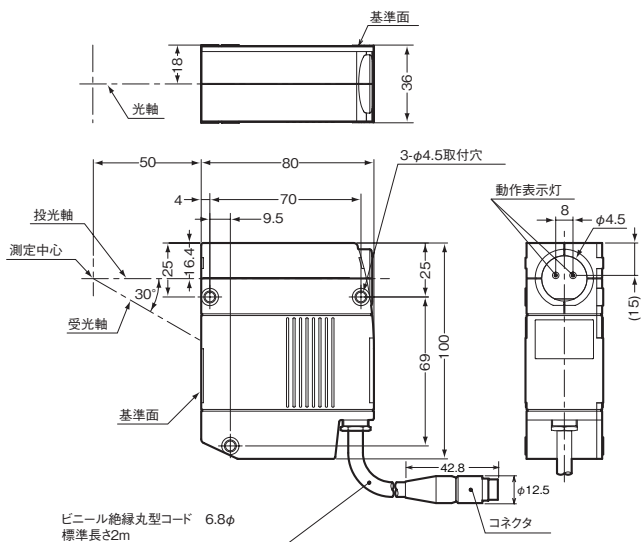
生産終了予定商品
形Z300シリーズ

●センサ

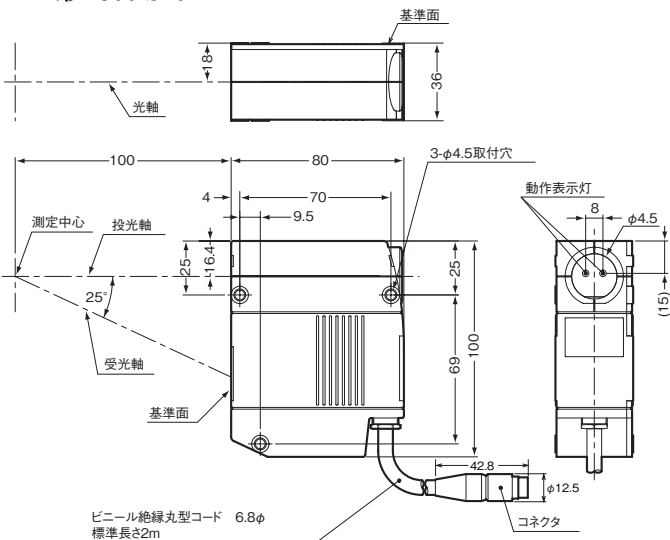
形Z300-S2



形Z300-S5

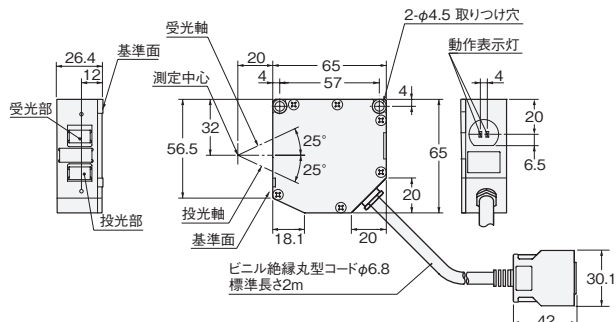


形Z300-S10



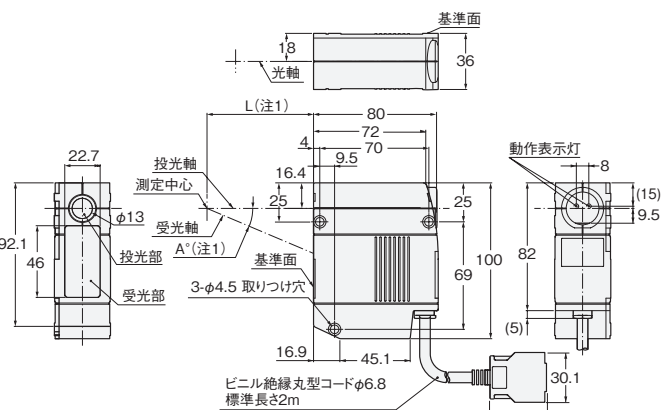
推奨代替商品
形ZSシリーズ

形ZS-HLDS2



注)代替品には周辺モニタ用ビームカバーはありません。

形ZS-HLDS5、-HLDS10

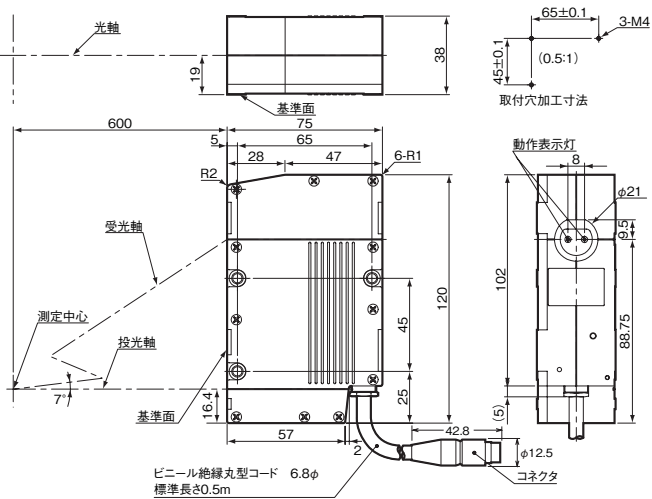


(注1): 形ZS-HLDS5の場合、L=50、A=30°
形ZS-HLDS10の場合、L=100、A=25°

外形寸法

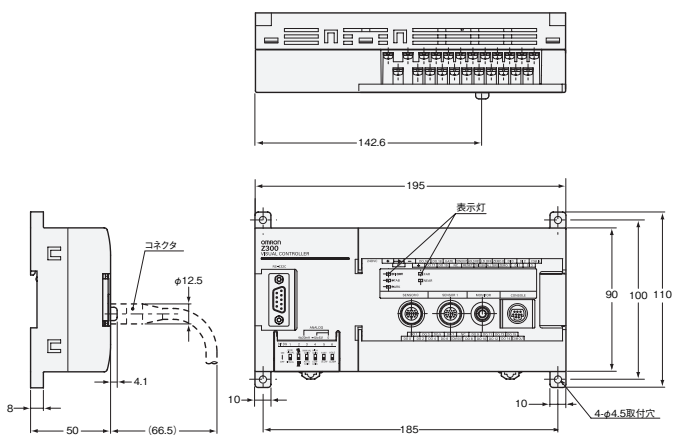
生産終了予定商品
形Z300シリーズ

形Z300-S60、-S60R



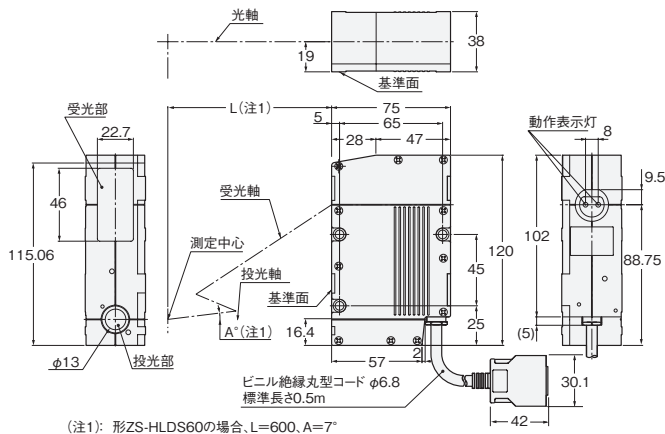
●コントローラ

形Z300-VC10V3、-VC10EV3

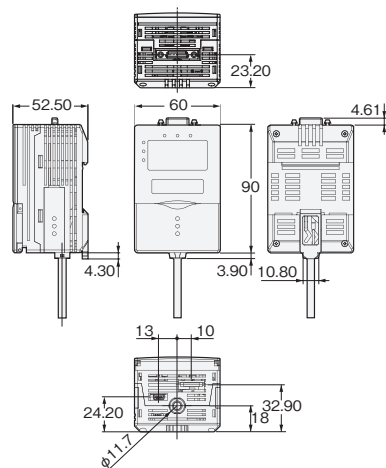


推奨代替商品
形ZSシリーズ

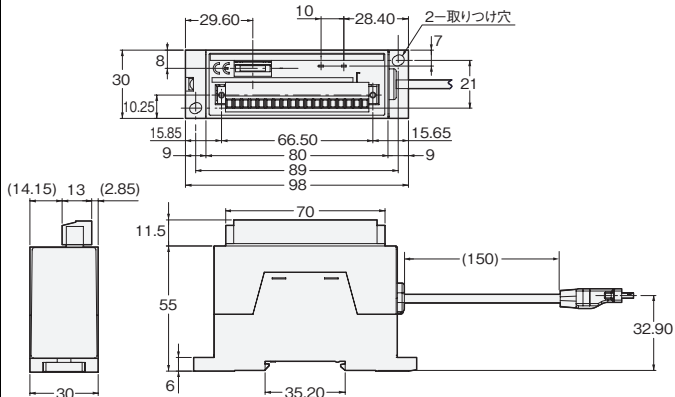
形ZS-HLDS60



形ZS-HLDC11、-HLDC11A

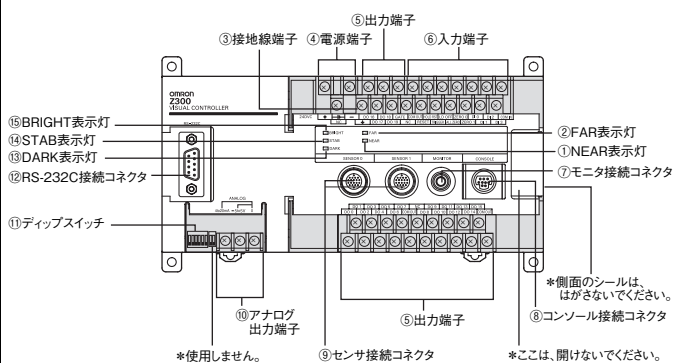


形ZS-RPD□1(パラレル出力ユニット)



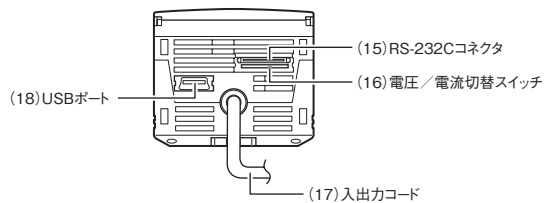
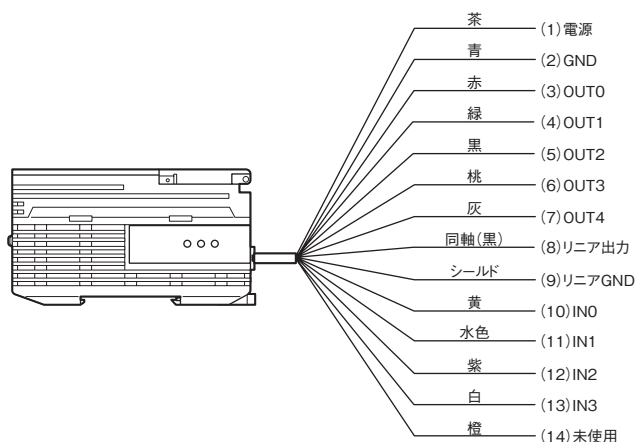
端子配置 / 配線接続

生産終了予定商品
形Z300シリーズ



注) センサとコントローラ間は専用コネクタで接続されます。

推奨代替商品
形ZSシリーズ



注) センサとコントローラ間は専用コネクタで接続されます。

定格性能

● センサヘッド (20mmヘッド 形Z300-S2)

項目	形式	生産終了予定商品 形Z300-S2	推奨代替商品 形ZS-HLDS2
光源(発光波長)		可視光半導体レーザー (波長 650nm、1mW以下、JISクラス2)	可視光半導体レーザー (波長650nm、1mW以下、JISクラス2)
測定範囲		±1mm (正反射設置、拡散反射設置)	±1mm (正反射設置、拡散反射設置)
測定中心 距離	正反射 モード	20mm 16mm(ビームカバー装着時)	20mm
	拡散反射 モード	5.2mm	5.2mm
ビーム形状		(測定中心)20×300 μ m TYP. (ただし計測領域は20×200 μ m)	20×1000 μ m ラインビーム (測定中心、実力値) (ただしCCD有効領域は計測モード(注2)による)
リニアリティ		±0.05%F.S. (正反射ワーク : 石英ガラス、 拡散反射ワーク : SUSブロックにて)	±0.05%F.S. (正反射ワーク : ガラス、 拡散反射ワーク : SUSブロックにて)
サンプリング周期		540 μ s(高速時)	110 μ s(高速時)
温度特性		0.01%F.S./ $^{\circ}$ C	0.01%F.S./ $^{\circ}$ C
分解能(平均回数)		正反射 0.02 μ m (256回平均時 約140ms) 拡散反射 0.05 μ m (256回平均時 約140ms)	正反射 0.02 μ m (高精度モード256回平均時 約563ms) 拡散反射 0.05 μ m (高精度モード256回平均時 約563ms)
表示		NEAR灯、FAR灯	NEAR灯、FAR灯
補助機能		周辺画像モニタ機能	-
保護構造 (IEC60529)		IP64	IP64
センサ接続方式		コネクタ接続方式(標準コード長 2m)	コネクタ接続方式 (標準コード長2m、0.5m) ケーブル延長の場合は延長コードもしくは 形ZS-ZEQをご利用ください (注1: 12ページを参照ください)
周囲温度		動作時: 0~+50 $^{\circ}$ C	動作時: 0~+50 $^{\circ}$ C
材質		アルミダイカスト、レンズ面: ガラス	アルミダイカスト、レンズ面: ガラス
質量		本体 約350g	本体 約350g
付属品		取扱説明書、モニタキャップ、 フェライトコア、レーザー警告説明ラベル類	取扱説明書、レーザー警告ラベル類、 フェライトコア、インシュロック

* 質管令除外品は別途お問い合わせください。

定格性能

● センサヘッド (50mmヘッド 形Z300-S5)

項目	形式	生産終了予定商品 形Z300-S5	推奨代替商品 形ZS-HLDS5
光源(発光波長)		可視光半導体レーザー (波長 658nm、1mW以下、JISクラス2)	可視光半導体レーザー (波長650nm、1mW以下、JISクラス2)
測定範囲		± 5mm(拡散反射設置) ± 4mm(正反射設置)	± 5mm(拡散反射設置) ± 4mm(正反射設置)
測定中心 距離	拡散反射 モード	50mm	50mm
	正反射 モード	44mm	44mm
ビーム形状		(基準距離) 30×400 μm TYP.	30×1000 μm(測定中心、実力値) (ただしCCD有効領域は計測モード(注2)による)
リニアリティ		±0.1%F.S.(白アルミナセラミックにて)	±0.1%F.S. (正反射ワーク：ガラス、 拡散反射ワーク：白アルミナセラミックにて)
サンプリング周期		540 μs(高速時)	110 μs(高速時)
温度特性		0.01%F.S./°C	0.01%F.S./°C
分解能(平均回数)		0.1 μm(512回平均時 約276ms)	0.1 μm (高精度モード512回平均時 約1126ms)
表示		NEAR灯、FAR灯	NEAR灯、FAR灯
保護構造 (IEC60529)		IP67	コード長0.5m：IP66 コード長2m：IP67
センサ接続方式		コネクタ接続方式(標準コード長 2m)	コネクタ接続方式 (標準コード長2m、0.5m) ケーブル延長の場合は延長コードもしくは は形ZS-ZEQをご利用ください (注1：12ページを参照ください)
周囲温度		動作時：0～+50°C	動作時：0～+50°C
周囲照度(白熱ランプ)		受光面照度：3000lx以下	受光面照度：3000lx以下
材質		アルミダイカスト、レンズ面：ガラス	アルミダイカスト、レンズ面：ガラス
質量		本体 約600g	本体 約600g
付属品		取扱説明書、フェライトコア、 レーザー警告説明ラベル類	取扱説明書、レーザー警告ラベル類、 フェライトコア、インシュロック

* 質管令除外品は別途お問い合わせください。

定格性能

● センサヘッド (100mmヘッド 形Z300-S10)

項目	形式	生産終了予定商品 形Z300-S10	推奨代替商品 形ZS-HLDS10
光源(発光波長)		可視光半導体レーザー (波長 658nm、1mW以下、JISクラス2)	可視光半導体レーザー (波長650nm、1mW以下、JISクラス2)
測定範囲		±20mm(拡散反射設置) ±16mm(正反射設置)	±20mm(拡散反射設置) ±16mm(正反射設置)
測定中心 距離	拡散反射 モード	100mm	100mm
	正反射 モード	94mm	94mm
ビーム形状		(基準距離) 60×1000 μm TYP.	60×3500 μm(測定中心、実力値) (ただしCCD有効領域は計測モード(注2)による)
リニアリティ		±0.1%F.S.(白アルミナセラミックにて)	±0.1%F.S. (正反射ワーク：ガラス、 拡散反射ワーク：白アルミナセラミックにて)
サンプリング周期		540 μs(高速時)	110 μs(高速時)
温度特性		0.01%F.S./°C	0.01%F.S./°C
分解能(平均回数)		1 μm(64回平均時 約35ms)	1 μm (高精度モード64回平均時 約140ms)
表示		NEAR灯、FAR灯	NEAR灯、FAR灯
保護構造 (IEC60529)		IP67	コード長0.5m：IP66 コード長2m：IP67
センサ接続方式		コネクタ接続方式(標準コード長 2m)	コネクタ接続方式 (標準コード長2m、0.5m) ケーブル延長の場合は延長コードもしくは 形ZS-ZEQをご利用ください (注1：12ページを参照ください)
周囲温度		動作時：0～+50°C	動作時：0～+50°C
周囲照度(白熱ランプ)		受光面照度：3000lx以下	受光面照度：3000lx以下
材質		アルミダイカスト、レンズ面：ガラス	アルミダイカスト、レンズ面：ガラス
質量		本体 約600g	本体 約600g
付属品		取扱説明書、フェライトコア、 レーザー警告説明ラベル類	取扱説明書、レーザー警告ラベル類、 フェライトコア、インシュロック

定格性能

● センサヘッド (600mmヘッド 形Z300-S60、-S60R)

項目	形式	生産終了予定商品		推奨代替商品 形ZS-HLDS60
		形Z300-S60	形Z300-S60R	
光源(発光波長)		可視光半導体レーザー (波長 658nm、15mW 以下、JISクラス3B)	可視光半導体レーザー (波長 658nm、1mW 以下、JISクラス2)	可視光半導体レーザー (波長658nm、1mW以下、JISクラス2)
測定範囲		± 350mm		± 350mm
測定中心 距離	拡散反射 モード	600mm		600mm
	正反射 モード	なし		なし
ビーム形状		(500mmにて) 0.3×16mm TYP. (ただしCCD有効領域は0.3×10.3mm)		(測定中心にて) 0.3×16mm TYP. (ただしCCD有効領域は計測モードによる) (注2: 12ページを参照ください)
リニアリティ		±0.07%F.S. (250mm~750mm) ±0.1%F.S. (750mm~950mm) (白アルミナセラミックにて)		±0.07%F.S. (250mm~750mm) ±0.1%F.S. (750mm~950mm) (白アルミナセラミックにて)
サンプリング周期		540 μs (高速時)		110 μs (高速時)
温度特性		0.01%F.S./°C		0.01%F.S./°C
分解能(平均回数)		8 μm (at 250mm) 40 μm (at 600mm) (64回平均時 約35ms)		8 μm (at 250mm) 40 μm (at 600mm) (高精度モード64回平均時、約140ms)
表示		NEAR灯、FAR灯		NEAR灯、FAR灯
保護構造 (IEC60529)		IP66		IP66
センサ接続方式		コネクタ接続方式(標準コード長 0.5m)		コネクタ接続方式 (標準コード長 0.5m) ケーブル延長の場合は延長コードもしくは 形ZS-ZEQをご利用ください (注1: 12ページを参照ください)
周囲温度		動作時: 0~+50°C		動作時: 0~+50°C
周囲照度(白熱ランプ)		受光面照度: 3000lx以下		受光面照度: 1000lx以下
材質		アルミダイカスト、レンズ面: ガラス		アルミダイカスト、レンズ面: ガラス
質量		本体 約550g		本体 約800g
付属品		取扱説明書、フェライトコア、 レーザー警告説明ラベル類		取扱説明書、レーザー警告ラベル類、 フェライトコア、インシュロック

定格性能

●コントローラ

項目	生産終了予定商品 形Z300-VC10V3、-VC15EV3		推奨代替商品 形ZS-HLDC11、-HLDC41 形ZS-HLDC11A、-HLDC41A
	VISUALモード	NON VISUAL モード	
センサ接続台数	2	1	1 (多連結可能)
シーン数、バンク数	16	1	4 (しきい値判定のみの場合は32)
画像記録	NG画面20面 周辺画像4面、 ワーク表面画像4面	-	-
平均/フィルタ	平均回数13段階 (1~4096回)	平均回数2段階 SLOW: 64回 FAST: 1回	平均回数13段階(1~4096回)
光量追従機能	自動(範囲指定可) 固定(32段階)	自動 (全画面範囲) 固定(2段階)	投光量オート、範囲内オート固定(0.1~80%) 受光感度(1~5)設定
アプリケーション	8種類 表面変位、スポット変 位、最大高さ、溝・窪 み、段差、透明体厚 み、段差(2センサ)、 厚み(2センサ)	-	変位: 標準、染込み、鏡、ガラス、 特徴点計測(マルチタスクモードのときのみ有効): 平均、ピーク、ボトム、ガラス厚み、ガラスGAP ※2センサ演算(厚み、段差)にはマルチコントロー ラ 形ZS-MDCが必要になります。
領域指定	ラインビーム方向+ 変位方向可能	-	※スマートモニタzeroを使用します。 (形ZS-HLDC11Aには同梱) (注3: 13ページを参照ください)
2領域測定モード	絶対座標モード、 相対座標モード	-	※スマートモニタzeroを使用します。 (形ZS-HLDC11Aには同梱) (注3: 13ページを参照ください)
ホールド機能	サンプリング、ピーク、 ボトム、ピークtoピーク、 アベレージ、レンジス	-	ピーク、ボトム、P-P(ピークtoピーク)、 アベレージ、サンプル
2センサ測定	同時測定 交互測定(干渉防止)	-	2台連結により同時測定、干渉防止が可能
測定データ	4出力/1シーン	1出力	1出力

次ページにつづきます。

つづき

項目	形式 生産終了予定商品 形Z300-VC10V3、-VC15EV3		推奨代替商品 形ZS-HLDC11、-HLDC41 形ZS-HLDC11A、-HLDC41A
	VISUALモード	NON VISUAL モード	
演算機能	OUT0~3 それぞれに対して次の演算が可能 K+A、K-A、 K+(A+B)、 K+(A-B)、 K-(A+B) A、B:指定した測定点 K:任意の定数	-	表示 : 計測値表示/しきい値・電圧または電流値・受光量値・分解能表示/端子台出力表示(*2) センシング:モード/ゲイン/測定物/ヘッド設置 測定点(*1):平均/ピーク/ボトム/厚み/段差/演算 フィルタ : スムーズ/平均/微分 出力 : スケーリング/各種ホールド/ゼロリセット I/O 設定 : リニア(ファークス/補正)/判定(ヒス、タイマ)/非測定/バンク(切替、クリア)/端子台(*2) システム : セーブ/初期化/計測情報表示/通信設定/キーロック/言語切替/データロード タスク機能:形ZS-HLDC□1:シングルタスク/マルチタスク(最大4タスク)を切替
演算結果出力	RS232Cおよび端子台 およびアナログ出力	測定値を アナログ出力	RS-232C(最大115.2kbps) USB2.0(最大12Mbps) アナログ出力、端子台(*2)
入出力	端子台: 入力11点: TRIGGER、HOLD- RESET、LD-OFF、 ALL-ZERO、 ZERO0、ZERO1、 RESET、DI0~DI3 出力21点: DO0~DO20	LD-OFFのみ	コード出力: 判別出力(HIGH/PASS/LOW:3出力) コード入力: レーザOFF入力、ゼロリセット入力、 タイミング入力、リセット 端子台出力:ZS-RPDを使用する (注4:13ページを参照ください)
アナログ出力	±5V、4~20mA 4万分解能		4~20mA最大負荷抵抗300Ω、 ±10V出力インピーダンス40Ω 切り替え式(出荷時は電圧出力になっています)
モニタ	1CH NTSCオーバース キャンモニタ対応	-	スマートモニタzeroによりパソコンでモニタ
表示	レンジ表示灯(FAR/NEAR) 光量表示灯(BRIGHT/STAB/DARK)		7セグメント表示(メイン・サブ)液晶表示 動作表示灯(high/pass/low)、LDON、ZERO、 ENABLE
サンプリング周期	540μs(高速時)		110μs(高速時)
センサ接続方式	コネクタ接続方式 (Z300-S2-03/-03B専用)		コネクタ接続方式
電源電圧	DC21.6~26.4V(リップル含む)		DC21.6~26.4V(リップル含む)
消費電流	1A以下(センサ2台接続時)		500mA以下(センサ接続時)
周囲温度	動作時:0~+50℃		動作時:0~+50℃
材質	ケース:ABS		筐体:ポリカーボネート
質量	本体 約700g		本体 約280g
付属品	マニュアル(2冊)、抵抗器(250Ω 1/2W)		取扱説明書、フェライトコア 形ZS-LDC□Aのみ: 設定用ソフトウェア、USBケーブル

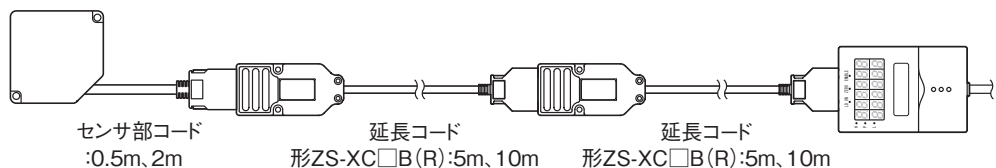
*1 マルチタスク機能選択時のみ。

*2 リアルタイムパラレル出力ユニット形ZS-ZS-RPD□1を使用します。

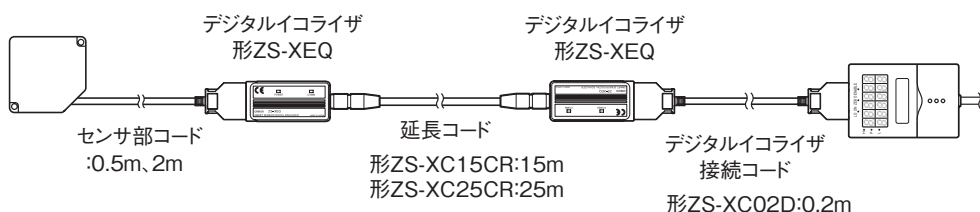
注1) 形ZSシリーズのケーブル延長について

連結コード 形ZS-XC10Bまたは形ZS-XEQをご使用ください。

全長 22m 以内 (延長コード連結)



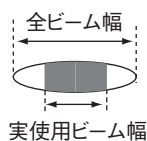
長距離延長 (中継器を使用)



注2) ラインビームの使用幅について

計測モードによって実際の測定に使用するビーム幅が違います。

カスタムメニューを使うと、ラインビーム全領域でセンシングする設定が可能です。

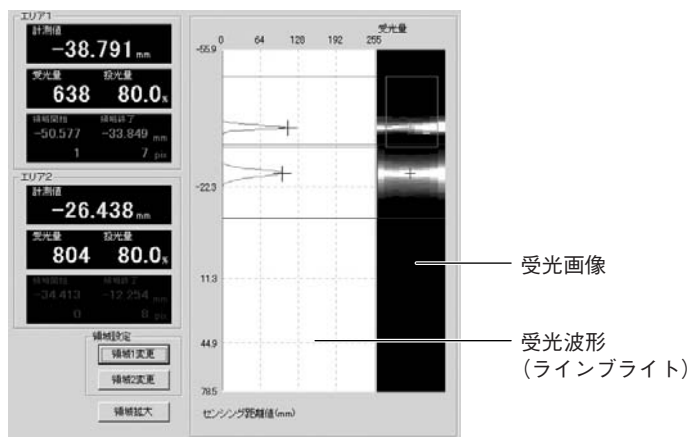


形ZS-HLDSシリーズ

		ビーム幅				
		形ZS-HLDS2	形ZS-HLDS5	形ZS-HLDS10	形ZS-HLDS60	形ZS-HLDS150
全ビーム幅 (測定中心)		1000 μm	1000 μm	3500 μm	21000 μm	46000 μm
実使用ビーム幅	高速モード(2ライン)	10 μm	25 μm	70 μm	525 μm	1314 μm
	標準モード(9ライン)	45 μm	113 μm	315 μm	2363 μm	5914 μm
	高精度/高感度モード(40ライン)	200 μm	500 μm	1400 μm	10500 μm	26286 μm
全ビーム幅を使用したい場合	カスタムメニューで設定すべきライン数	200ライン	80ライン	100ライン	80ライン	70ライン
	露光時間	11.2ms	4.48ms	5.6ms	4.48ms	3.92ms

注3) 形ZS-HLDC11Aにはパソコンソフト (Smart monitor zero) が付属していますので、USB接続によりパソコンで波形表示できます。

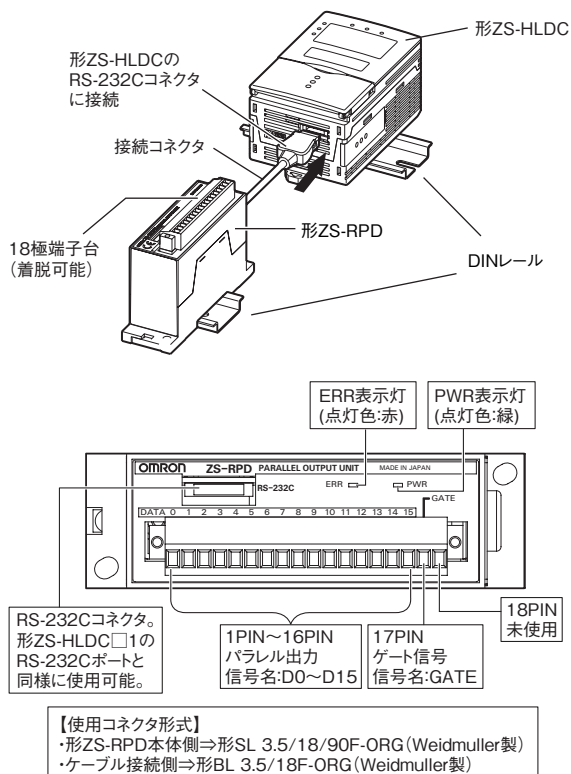
CMOS上に結像された受光画像と受光波形の表示が可能。
複数の受光波形が発生する透明体の測定などで威力を発揮。



注4)リアルタイムパラレル出力ユニットについて

リアルタイムパラレル出力ユニットの接続

形ZS-HLDシリーズはリアルタイムパラレル出力ユニット(形ZS-RPD□1)を接続して、計測値または判定結果を高速に出力することができます。計測値は、最大65536段階の16bitのバイナリデータに変換して出力されます。本体の接続コネクタを 形ZS-HLDC□1のRS-232Cコネクタに接続して使用します。



出力の割付け

リアルタイムパラレル出力ユニットへの出力内容を設定します。選択されているモードにより設定値が異なります。

シングルタスクモードの場合

設定値	説明
ナシ	リアルタイムパラレル出力ユニットへの出力を行いません。設計値または判定を出力する場合に比べ、サンプリング周期が短くなります。(初期値)
ソクテイチ(測定値)	計測値をリアルタイムパラレル出力ユニットに出力します。
ハンテイ(判定)	判定結果をリアルタイムパラレル出力ユニットに出力します。

マルチタスクモードの場合

設定値	説明	
ナシ	リアルタイムパラレル出力ユニットへの出力を行いません。設計値または判定を出力する場合に比べ、サンプリング周期が短くなります。(初期値)	
ソクテイチ(測定値)	TASK1	ここで選択した計測値をリアルタイムパラレル出力ユニットに出力します。
	TASK2	
	TASK3	
	TASK4	
連続	TASK1~4まで連続して出力します。	
ハンテイ(判定)	判定結果をリアルタイムパラレル出力ユニットに出力します。	