

Jedinečná koncepce Plug & Play

LASEROVÉ SNÍMAČE ZX

pro přesné měření



Advanced Industrial Automation

OMRON

Řada ZX laserových snímačů firmy Omron, předního světového výrobce v oboru snímačů, vytvořila nový standard v přesném měřicím snímání. ZX umožňuje, na základě jednotné koncepce Plug & Play, aby celá paleta vzájemně zaměnitelných hlavic snímačů mohla být připojena k těmž zesilovači.

Tato koncepce nejen že pokryje všechny vaše požadavky na měření, ale převezme také proces 'pokus-omyl', který je náročný z hlediska nákladů a času, při výběru nejlepší hlavičky snímače pro určitý úkol!

Jedinečná koncepce měřicího snímání od firmy Omron

ZX je nejmenší a nejlehčí laserový měřicí snímač ve světě, který skutečně rozšiřuje možnosti řešení pro výrobní systémy. Velikost jeho tělesa je podobná jako u fotoelektrického snímače, což jej činí velmi atraktivním řešením tam, kde je velikost prostoru kolem umístění a instalace přednostní záležitostí. ZX se vyznačuje rovněž značným množstvím pozoruhodných vlastností a funkcí včetně automatické kalibrace, automatické kalkulace tloušťky, pružného směrové uchycení a přizpůsobivé kontroly kvality, což umožňuje detekovat a zaznamenávat data pro účinnější a efektivnější kontrolu kvality.

Přečtěte si a uvidíte, proč je ZX firmy Omron ideální pro potřeby snímání při vašem měření.





PLUG & PLAY
THE ZX SENSOR

Je navržen tak, aby splnil všechny vaše požadavky při měření

LASEROVÉ SNÍMAČE ZX

Skutečnou inovací snímačů ZX je, že stejnou zesilovací jednotku lze připojit k libovolnému ze šesti přemístitelných hlavic difuzního odrazového laseru, dvěma hlavicím laseru odrazového typu se zrcadlem nebo třem hlavicím laseru průchozího typu podle rozsahu. Jednoduše vyberete hlavicí snímače která nejlépe vyhovuje potřebám vaší měřicí aplikace.

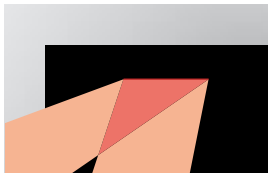
Velmi přesně

Snímač ZX nabízí stejnou hodnotu rychlosti odezvy jako fotoelektrické snímače. Díky rozlišení 0,2 mikrometru je rovněž velmi přesný a může okamžitě detekovat závady typu skvrn nebo nerovností, což může ušetřit čas a náklady u výrobních procesů. Existují čtyři vzdálenosti detekce u reflexních typů, s rozsahy 30 ± 2 mm, 40 ± 10 mm, 100 ± 40 mm a 300 ± 200 mm.

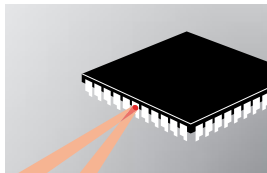
U snímače ZX s průchozím paprskem jsou nabízeny tři různé šířky měření od 1 do 2,5 mm, 5 mm a 10 mm s rozlišením 4 mikrometry. V režimu diferenciální kalkulace může snímač ZX zachytit minutovou změnu signálů a prahová úroveň může být nastavena tak, aby zachycoval změny signálu ve směru nahoru nebo dolů.



Splnění vícenásobných požadavků aplikace



Přímkový paprsek



Bodový paprsek

Velmi malá stopa záření může detekovat drobné položky jako jsou piny integrovaných obvodů. U drsných ploch jako je dřevo nebo papír detekuje typ Laser-Beam stabilně a bez jakýchkoli vlivů na povrch. Ideální nastavení funkce jsou možná s použitím režimu přemístění a režimu intenzity světla, aby byly splněny požadavky více aplikací.

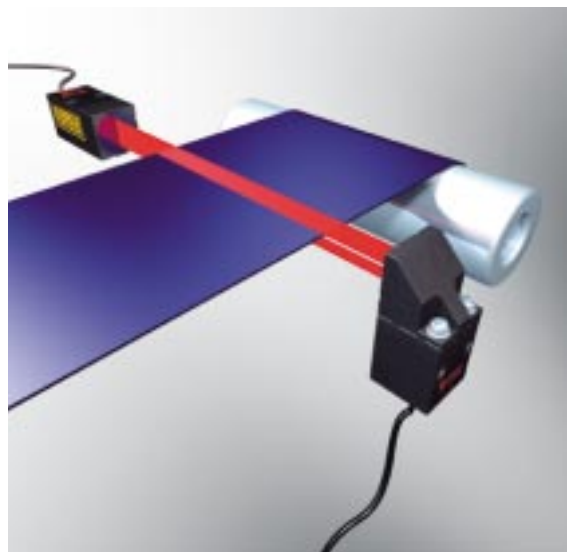
Okamžité výsledky

Po jednoduchém připojení jednotky zesilovače k hlavici snímače a zapnutí napájení se okamžitě zobrazí hodnota vzdálenosti a prahová úroveň mezi snímačem a objektem. Zabudovaný dvojitý digitální displej podává údaj o reálné vzdálenosti, a lze jej změnit na zobrazení napětí/proud nebo zobrazení pro intenzitu odraženého světla.

Kalkulační jednotka pro měření tloušťky

Začleněním 'kalkulační jednotky' mezi dva zesilovače lze snadno dosáhnout měření tloušťky, přičemž tloušťka měřeného produktu se zobrazí na hlavici snímače.

Tato technologie (patent přihlášen) vylučuje nutnost připojení měřidla s digitálním panelem a příslušné obtěžující kabely a nastavování, které s ním souvisí.



Rozšířené snadno využitelné funkce

Rozšířené snadno využitelné funkce poskytované snímačem ZX zahrnují měřítko, reverzní zobrazení, režim vypnutí displeje, režim ECO, funkci Display Digit Change, Měření (časovač/funkce Hold), nastavení prahové hodnoty, nastavení vstupů/výstupů, vzájemná interference, funkce Lock, inicializace (Reset), vynulování (Reset), derivační funkce, výběr citlivosti a Monitor Focus.

Pružné směrové uchycení

Díky kompaktní velikosti hlavice snímače Omron bylo možno vyvinout boční nástavec (prodává se zvlášť), který umožňuje použít řadu možností uchycení.

Tento nástavec lze použít spolu s libovolnou hlavici snímače v rozsahu snímače ZX.



PLUG & PLAY
THE ZX SENSOR

Snadné nastavení a ovládání

Funkce automatické kalibrace snímače ZX znamená, že snímač provede vlastní kontrolu ještě než začne snímat! Tím se vyloučí časově náročné kalibrační procedury. Kromě toho snímač automaticky rozpoznává, zda je připojena hlavice snímače pracující s odraženým nebo průchozím paprskem a změně nastavení na optimální z hlediska rychlé a přesné činnosti.

Rozlišení Easy-to-see (patent přihlášen)

Pomocí funkce zobrazení rozlišení lze snadno ověřit v reálném čase různá rozlišení použitá na objekt (opakovatelná vysoká úroveň přesnosti). Pomocí této funkce lze ověřit rozlišení s použitím zacílení objektu a měření objektu. Při zobrazení rozlišení je možné kontrolovat úroveň pružnosti nad nastavení prahové hodnoty a rychle potvrdit výsledky detekce.

Funkce naučení pro snadné a rychlé nastavení

Snímač ZX se vyznačuje třemi funkcemi pro naučení, které konkurují výkonnosti současných fotoelektrických snímačů. Tyto obsahují:



Naučení polohy

Pro aplikace s vysokou přesností polohování.



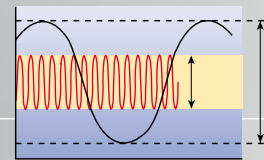
2bodové naučení

Pro detekci zvláště malých diferencí úrovně mezi dvěma body.



Automatické naučení

Pro naučení v provozních podmínkách bez zastavení opracovávaného dílce.



Odhylku je třeba detekovat.

Rozlišení Easy-to-see (patent přihlášen).



Vybaveno monitorem životnosti laseru za účelem varování při zhoršení stavu laseru.



Na snadno čitelném digitálním displeji se zobrazují výsledky měření nebo multifunkční nastavení.



Zesilovač OMRON E3X-DA-N Fibre Amplifier.

Snadná údržba

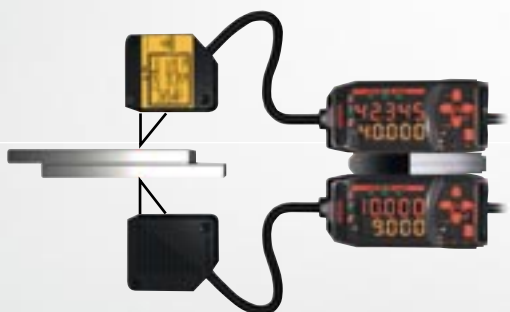
Snímač ZX je snadno nastavitelný a prakticky bezúdržbový. Toto jsou důvody:

Vlastní diagnostika

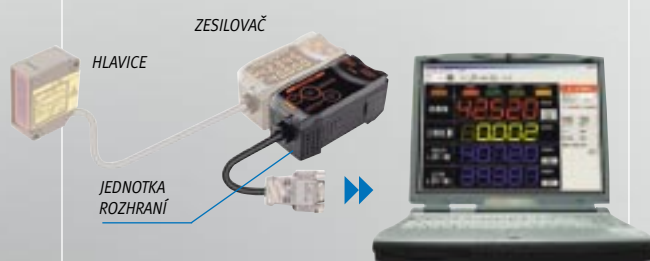
Snímač ZX má zabudován monitor životnosti laseru a v případě, že je detekováno zhoršení stavu diody laseru, zobrazí se varování na podkladovém digitálním displeji. Tento systém předběžné detekce umožňuje včasnou a bezproblémovou výměnu.

Snadno čitelný displej

Nastavení a údržba snímače ZX se snadno provádí díky dobře čitelnému displeji na hlavici snímače. Na tomto displeji se zobrazují detekované výsledky měření, kterými mohou být hodnota vzdálenosti, prahová úroveň a hodnota diference mezi hlavicí snímače a objektem při automatické kalkulaci tloušťky (Auto Thickness). Dvojitý digitální displej může být přepínán z režimu zobrazení 'vzdálenost' na 'napětí/proud' nebo na zobrazení intenzity odraženého světla. Kromě toho může být zobrazeno rozlišení založené na reálném objektu, který má být měřen.



Kalkulační jednotka pro měření tloušťky zařazená mezi dvěma zesilovači (patent přihlášen).



Softwarový nástroj Smart Monitor umožňuje snadné systémové nastavení s použitím PC nebo notebooku.

PLUG & PLAY
THE ZX SENSOR

Nastavení a monitorování pomocí PC

Snímač ZX může být vybaven volbou Smart Monitor, softwarovým nástrojem pro nastavení, protože jeho připojení pomocí standardního rozhraní RS-232 umožňuje použití notebooku nebo PC. Tento softwarový balík je ideální pro snadné a rychlé nastavení parametrů a hodnot prostřednictvím obrazovky s nabídkami zavedené z diskety nebo pevného disku. Datové výsledky mohou být zpracovány s použitím tohoto softwaru za účelem kvalitního řízení informací, což vede k hladkému průběhu produkce. Doplňkové snadné monitorování průběhu (jako na osciloskopu) může být použito k analýze signálu a pomocí nástroje drag & drop ke snadnému nastavení prahové hodnoty.

Přehled technických údajů laserových snímačů ZX

Zesilovač ZX-LDA

- Napájení 12-24 V ss, PNP nebo NPN
- Dva digitální 5číslicové displeje
- Čas měření: max. 0,15 ms, nastavitelný po krocích
- 1 až 4096 snímacích cyklů, nastavitelných po krocích
- 3 digitální výstupy: LOW, PASS, HIGH
- 1 analogový výstup, nastavitelný po krocích (-5 až 5 V nebo 0 až 20 mA)
- 4 digitální vstupy: LASER OFF, TIMER, RESET, ZERO
- Přepínání mezi intenzitou, vzdáleností a diferenčním snímáním

Hlavice snímače ZX-LD

- Rozsah měření: 40 mm ± 10 mm, 100 mm ± 40 mm, 300 mm ± 200 mm
- Přesnost snímání: až do 0,002 mm (4096 snímacích cyklů na bílé keramické ploše)
- Rozměry hlavice snímače: 33 mm x 39 mm x 17 mm
- Dva modely: každý jako zaostřený bodový nebo přímkový paprsek
- Rozlišení až do 2 μm

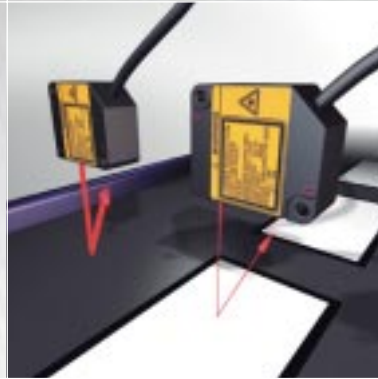
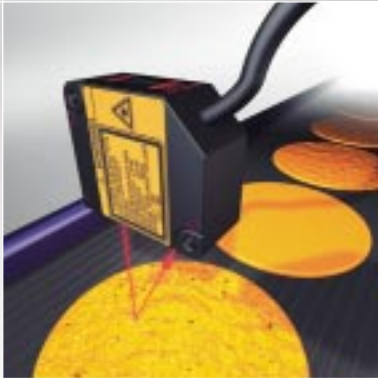
Speciální hlavice snímače ZX-LD_V

- Rozsah měření: 30 mm ± 2 mm
- Přesnost snímání: až do 0,25 μm (4096 snímacích cyklů na leštěné, bílé keramické ploše)
- Rozměry hlavice snímače: 45 mm x 55 mm x 21 mm
- Dva modely: každý jako zaostřený bodový nebo přímkový paprsek

Optické pásmové snímače –ZX-LT

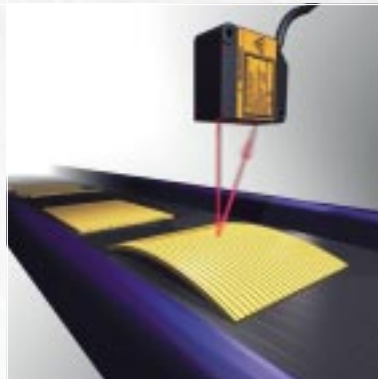
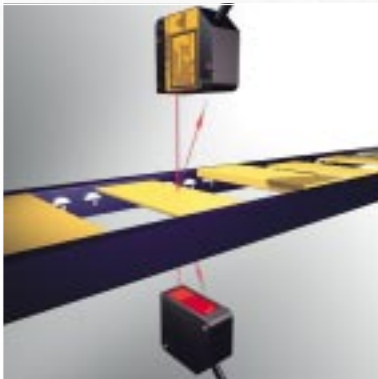
- Šířka měření: 1 až 2,5 mm, 5 mm, 10 mm
- Vzdálenost snímání:
Šířka měření 1 mm: až do 500 mm
Šířka měření 2,5 mm: až do 500 až 2000 mm
Šířka měření 5 až 10 mm: až do 500 mm
- Rozlišení: 4 μm

Pohybující se objekty
Spojité měření ve výrobní lince kombinované s režimem samočinného spuštění k detekci pohybujících se objektů



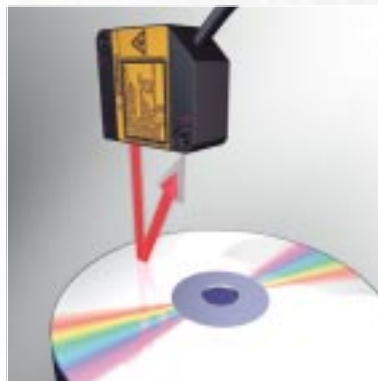
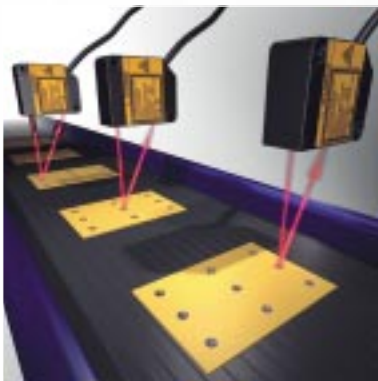
Průběžná kontrola tloušťky
Dva snímače ZX kombinované s kalkulační jednotkou a režimem A+B detekují tloušťku výrobku

Průběžná kontrola tloušťky v lince
Dva snímače ZX kombinované s kalkulační jednotkou a režimem A+B detekují tloušťku výrobku



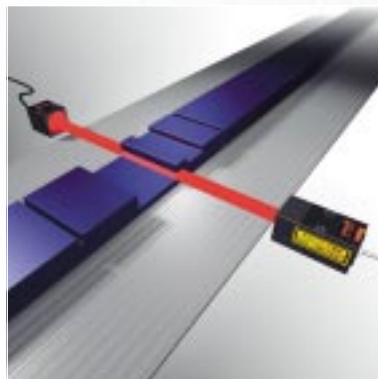
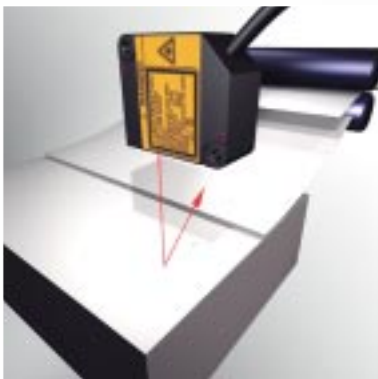
Zvlnění
Měření difference úrovně zvlnění pomocí jednoho snímače

Měření tloušťky při ignorování otvorů ve výrobku



Otáčející se objekty
Pomocí režimu P-P měří ZX házení rotujících objektů

Počítání listů
ZX může provádět detekci jednotlivých listů papíru pro počítání nebo odpočítávání listů v průběhu tiskových operací




Průchozí paprsek
ZX při typu měření s průchozím paprskem měří výšku, šířku nebo mezery ve výrobku ve výrobním procesu

Hlavice snímače (odrazový typ)

Optická metoda	Tvar paprsku	Vzdálenost snímání	Rozlišení *	Model
Difuzní-odrazové	Bodový paprsek 	40 ± 10 mm	2 μm	ZX-LD40
		100 ± 40 mm	16 μm	ZX-LD100
		300 ± 200 mm	300 μm	ZX-LD300
	Přímkový paprsek 	40 ± 10 mm	2 μm	ZX-LD40L
		100 ± 40 mm	16 μm	ZX-LD100L
		300 ± 200 mm	300 μm	ZX-LD300L
Typ s úplným odrazem	Bodový paprsek	30 ± 2 mm	0.25 μm	ZX-LD30V
	Přímkový paprsek	30 ± 2 mm	0.25 μm	ZX-LD30VL

* Při průměrném počtu 4096 krát

Snímač s rovnoběžným průchozím paprskem

Optická metoda	Šířka měření	Vzdálenost snímání	Rozlišení *	Model
Rovnoběžný průchozí paprsek 	Průměr 1 mm	0 až 2,000 mm	4 μm	ZX-LT001
	5 mm	0 až 500 mm	4 μm	ZX-LT005
	10 mm	0 až 500 mm	4 μm	ZX-LT010

* Při průměrném počtu 64 krát

OMRON EUROPE B.V. Wegalaan 67-69, NL-2132 JD, Hoofddorp, Nizozemí. Tel: +31 (0) 23 568 13 00 Fax: +31 (0) 23 568 13 88 www.eu.omron.com

ČESKÁ REPUBLIKA
Omron Electronics spol. s.r.o.
 Šrobárova 6, CZ-101 00, Praha 10
 Tel: +420 267 31 12 54
 Fax: +420 271 73 56 13
 www.omron.cz

Belgie
 Tel: +32 (0) 2 466 24 80
 www.omron.be

Německo
 Tel: +49 (0) 2173 680 00
 www.omron.de

Rusko
 Tel: +7 095 745 26 64
 www.russia.omron.com

Dánsko
 Tel: +45 43 44 00 11
 www.omron.dk

Nizozemí
 Tel: +31 (0) 23 568 11 00
 www.omron.nl

Španělsko
 Tel: +34 913 777 900
 www.omron.es

Finsko
 Tel: +358 (0) 9 549 58 00
 www.omron.fi

Norsko
 Tel: +47 (0) 22 65 75 00
 www.omron.no

Švédsko
 Tel: +46 (0) 8 632 35 00
 www.omron.se

Francie
 Tel: +33 (0) 1 49 74 70 00
 www.omron.fr

Polsko
 Tel: +48 (0) 22 645 78 60
 www.omron.com.pl

Švýcarsko
 Tel: +41 (0) 41 748 13 13
 www.omron.ch

Itálie
 Tel: +39 02 32 681
 www.omron.it

Portugalsko
 Tel: +351 21 942 94 00
 www.omron.pt

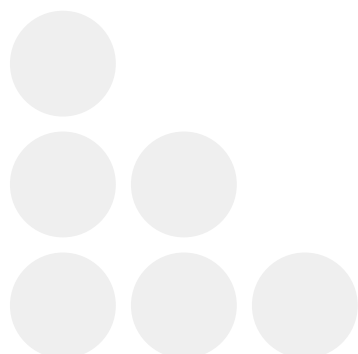
Turecko
 Tel: +90 (0) 216 326 29 80
 www.omron.com.tr

Maďarsko
 Tel: +36 (0) 1 399 30 50
 www.omron.hu

Rakousko
 Tel: +43 (0) 1 80 19 00
 www.omron.at

Velká Británie
 Tel: +44 (0) 870 752 0861
 www.omron.co.uk

Blízký východ, Afrika a ostatní země východní Evropy,
 Tel: +31 (0) 23 568 13 22 www.eu.omron.com



Automatizace a pohony

- Programovatelné logické automaty • Sítě
- Programovatelné terminály • Frekvenční měniče • Servopohony

Průmyslové komponenty

- Relé, elektrická a mechanická • Časovače • Čítače
- Programovatelná relé • Nízkonapěťové stykače • Napájecí zdroje
- Teplotní a procesní regulátory • Integrovaná relé
- Panelové indikátory • Hladinové spínače

Snímače a bezpečnost

- Fotoelektrické snímače • Bezdotykové snímače • Rotační dekodéry
- Vizuální systémy • Systémy RFID • Bezpečnostní spínače
- Bezpečnostní relé • Bezpečnostní snímače

OMRON