

ZS-SERIEN

Den skalerbare målingssensor til alle overflader



» Lasermåling med nøjagtighed på under mikronniveau

» Fremragende skalerbarhed

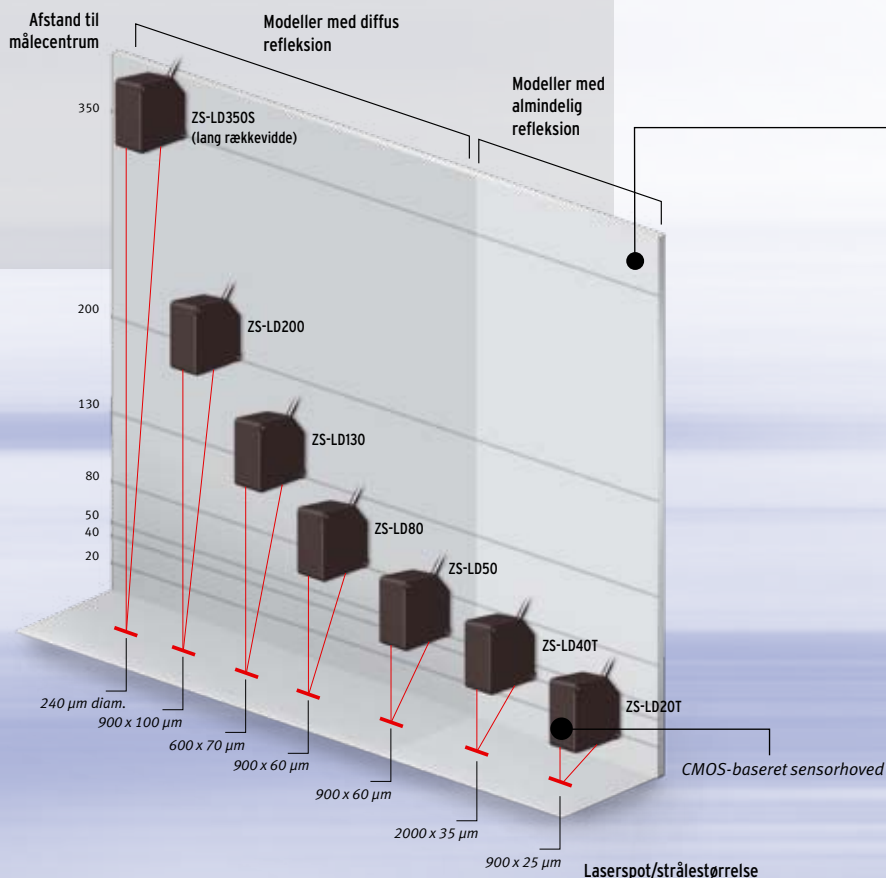
» Let at bruge, integrere og betjene

Forbedret fleksibilitet gennem smart skalerbarhed

ZS-laserafstandsmålere er en smart, modulær og skalerbar serie, der tilbyder en platformløsning til de mest udfordrende måleopgaver. ZS-L er baseret på Omrons CMOS-teknologi og måler med en nøjagtighed på under mikronniveau på brøkdele af et millisekund – og på stort set alle typer overflader. ZS-L-serien leveres med en sensorcontroller, en datalagringsenhed og en multicontroller, der kan koordinere op til 9 enheder. Den muliggør nøjagtig måling af materialets tykkelse, jævnhed og skævhed.

Vigtigste egenskaber

- Nøjagtig og hurtig – 0,25 μm med en måletid på under 110 μs
- Én sensor til alle opgaver – stabil måling af stort set alle materialestrukturer, f.eks. glas, folie eller gummi
- Effektiv – kan foretage nøjagtige målinger af tykkelse, skævhed og jævnhed på grund af multicontrolleren til flere enheder
- Smart – datalagringsenhed muliggør sporing og logføring af data
- Brugervenlig – indbygget brugerflade og avanceret, men brugervenligt pc-konfigurationsværktøj



Sensorhoved

Sensorhoveder ZS-LD

CMOS-teknologi i et ultrakompakt sensorhoved.

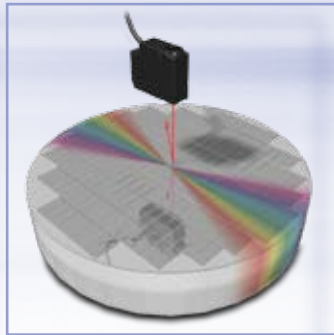
- Stort udvalg af sensorhoveder med måleafstand fra 20 til 350 mm
- Digital teknologi giver stor immunitet over for støj, hvilket muliggør lange kabler på op til 22 m
- Beskyttelsesgrad op til IP67
- Laserklasse 2

CMOS-teknologien muliggør fremragende målinger uanset overflade

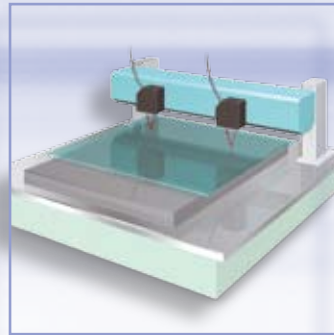
Måler forskellige typer objekter og giver stor nøjagtighed på alle typer overflader



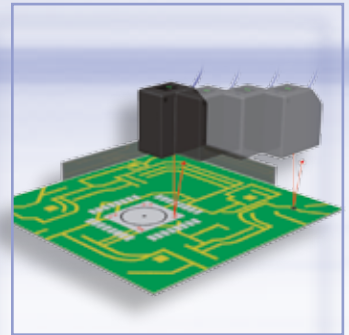
Inspektion af dækprofil



Inspektion af wafertykkelse og skævhed



Inspektion af jævnhed i glas



Højdeinspektion af printplade

Op til 9 sensorcontrollere



Overvågning

SmartMonitor-værktøj
 Professionelt værktøj til konfiguration, indstilling og overvågning.

- Giver hurtige grafer på flere kanaler samtidig
- Excel-makro til grundlæggende analyse medfølger
- Understøtter dokumentations- og kvalitetssikringsopgaver

Registrering

ZS-DSU-datalagringsenhed
 Hurtig datalagring giver let fejlfinding og systemopsætning.

- Høj målehastighed: 150 μ s
- Effektiv understøttelse af datalogføring med forskellige triggerfunktioner
- Understøtter hukommelsesudvidelse med Compact Flash-kort

Styring

ZS-MDC multicontrollerenhed til sensorer

Koordinerer dataoverførsel mellem sensorcontrollere og foretager højhastighedsberegning ved komplekse måleopgaver.

- Koordinerer data mellem op til ni kontrollere
- Hurtig beregning af målinger som f.eks.:
 - Tykkelse
 - Jævnhed
 - Skævhed
 - 4 forskellige opgaver
 - Fri matematik

Betjening

ZS-LDC sensorcontroller
 Sikrer, at du altid får optimal målinger.

- Understøtter en bred vifte af sensorhoveder fra kort rækkevidde (20 mm) til lang rækkevidde (350 mm)
- Stor nøjagtighed – 0,4 μ m
- Hurtig reaktionstid – 110 μ s
- USB- og RS-232-port
- Intuitiv opsætning ved hjælp af indbygget tastatur og digital funktion

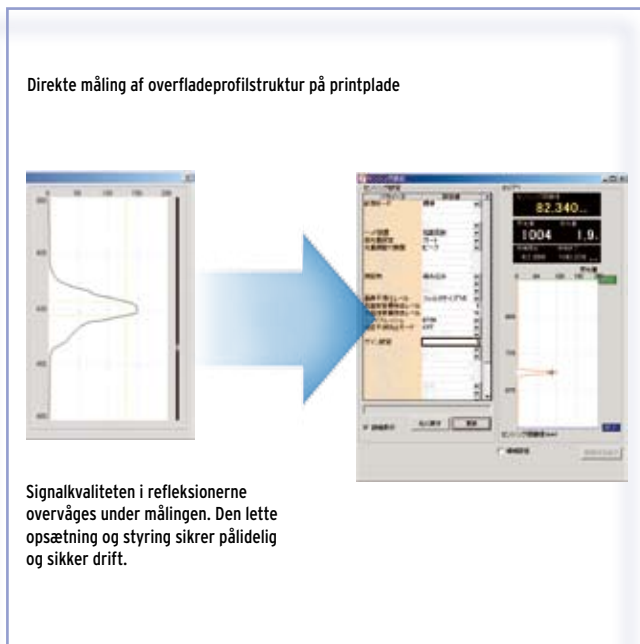
Visitkortstørrelse



Smart opsætning til forskellige overflader

Vælg overfladetype. Det intelligente ZS-sensorkoncept indstiller samtlige specifikke parametre for opgavetyper.

Direkte indstilling med funktionstaster



Direkte måling af overfladeprofilstruktur på printplade

Signalkvaliteten i refleksionerne overvåges under målingen. Den lette opsætning og styring sikrer pålidelig og sikker drift.

ZS-LD50/LD80

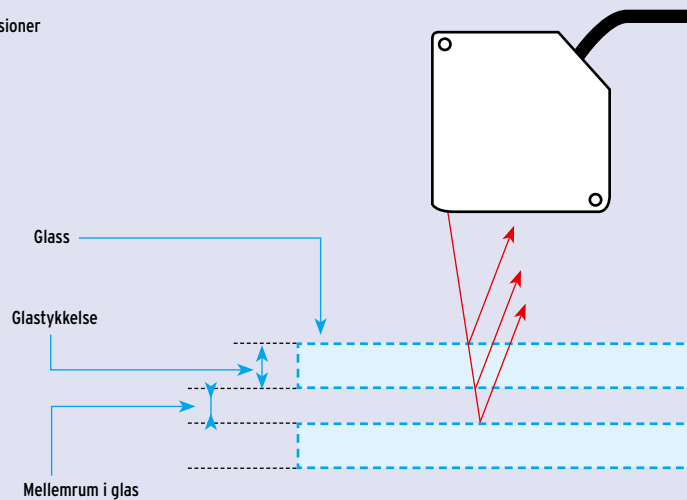
Stabile målinger på printplader, sort kunststof og metal

Det eneste, du skal gøre for at opnå stabile målinger på printplader, kunststoffer, sort gummi og andre objekter, lyset ikke kan gennemtrænge, er at vælge overfladetype.

Smart indstillingssoftware giver avancerede funktioner
SmartMonitor Zero Professional-softwaren indeholder en funktion, der ændrer måleniveauer (setpunktverdier for kanter) for at reducere antallet af fejl på grund af lysgennemtrængning, så du kan arbejde med mange forskellige typer printplader. Måleniveauet kan øges for at justere målepositionen til modtagelse af kraftigt lys. Denne funktion muliggør stabil detektering af overfladen på printplader. Hvis lyset i højhastighedstilstand ikke er tilstrækkeligt, kan der kompenseres med forstærkning (0 til 5).



En ny målefunktion til glas
CMOS kan måle forskellige refleksioner



ZS-LD20T/ZS-LD40T

Den smarte metode til måling af glas- og spejloverflader

Måling af gennemsigtige objekter

Når en lysstråle rammer objektets overflade, reflekteres en del af lyset, mens en del af resten transmitteres gennem objektet, og resten absorberes. Ved gennemsigtigt materiale som glas kan ZS-L registrere det reflekterede lys fra den øverste overflade samt fra midten af glasset og dets underside.

- Fremragende funktioner til måling på halvlederwafers, glas og andre materialer, der kræver stor præcision
- Uovertruffen målepræcision ved stationære målinger på 0,01 μm ; den højeste i denne produktklasse
- Muliggør stabile målinger af højde og uregelmæssigheder i gennemsigtigt coated glas på arbejdsborde. Menuerne gør det let at indstille måleforholdene for mange forskellige typer glas, så der opnås stabile målinger
- Fremragende målestabilitet og hurtig reaktion med præcision på under mikronniveau muliggør måling af tykkelse på fladt glas under produktionsprocessen.



Direkte indstilling af måling

FUN (indstillingstilstand)

Direkte indstilling med funktionstaster



Direkte indstilling af

FUN (indstillingstilstand)

Tydeligt display med 2 linjer på hver 6 tegn, der viser den målte værdi op mod den beregnede

Funktionstaster og menurevet betjening giver nem opsætning. Indlæringsfunktion til målinger også tilgængelig



Direkte tilslutning til computer ved hjælp af USB

ZS-LDC - fremragende kontrolfunktioner i kompakt og fuldstændigt digital controller

Lille og kompakt

Controlleren ZS-LDC er på størrelse med et visitkort og er spækket med Omrons brancheførende digitale teknologi.

Se, hvad sensoren foretager sig

I RUN-tilstand (måling) vises de målte værdier og oplysninger på et LED-display med 2 linjer på hver 8 tegn. Det store LED-display forbedrer synligheden. De viste måleoplysninger omfatter bl.a. setpunkt, strøm, opløsning og mængde af modtaget lys og er tilgængelige med enkle tastetryk. LCD-displays kan tilpasses, så de ønskede oplysninger vises på en måde, der er lettere at forstå.

Let at bruge (ingen programmering)

I FUN-tilstand (indstilling) vises indstillingsmenuerne på de to rækker på LCD-displayet. Displayets mange visningsmuligheder giver klare retningslinjer, når du foretager indstillinger. Funktionstasterne gælder for de viste menu-elementer og måleforhold, og andre indstillinger kan foretages intuitivt. Det er også let at skifte sprog på displayet. Kommunikationen med operatøren har aldrig været bedre.

Direkte tilslutning til pc

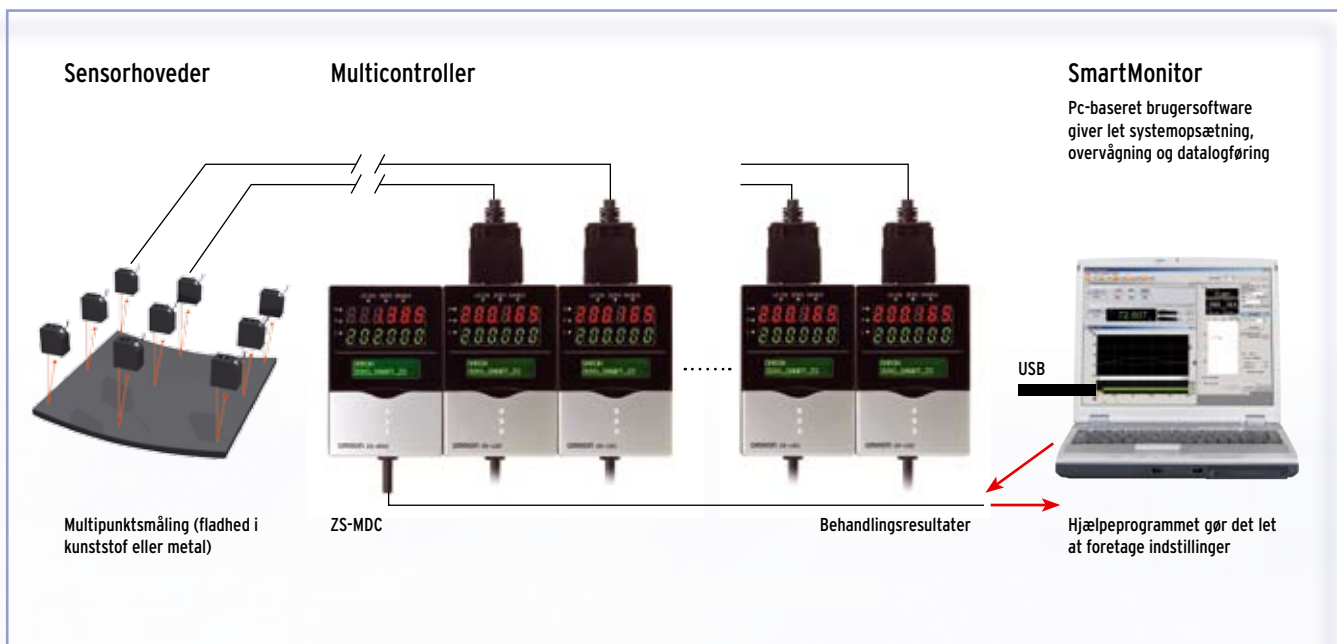
En USB 2.0- og RS-232C-forbindelse findes som standard. LVDS, et nyt interface til højhastighedskommunikation, bruges til kommunikation mellem sensorhovedet og controlleren – en nyskabelse i branchen. Hvis der oprettes forbindelse til computeren via USB, kan måledataene overføres fuldstændigt digitalt og med høj hastighed.



60 mm

90 mm

Lille, kompakt controller på størrelse med et visitkort



ZS-MDC - tilslut og beregn: Prisbillig multipunktsmåling har aldrig været nemmere

ZS-MDC er det ideelle svar til komplekse opgaver, f.eks. måling og inspektion af fladhed, tykkelse, trin etc. Den kan koordinere op til ni sensorcontrollere på brøkkele af et millisekund.

Måleværktøjer

- Højdemåling
- Trin- og mellemrumsmåling X-Y
- Tykkelsesmåling K-(A+B)
- Fladhedsmåling maks.-min
- Gennemsnitsmåling
- Excentricitetsmåling, spids til spids
- Skævhed/jævnhed K+mX+nY



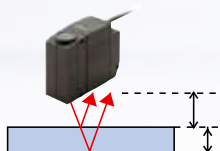
ZS-H - utrolig præcision kombineret med multitasking-funktioner



Hvis du ønsker optimal kvalitet i de producerede varer og ikke kan acceptere fejl i produktionen, har du brug for optimal præcision og intelligente måleværktøjer. ZS-HL-udvidelsen til ZS-serien giver dig mulighed for at løse de mest krævende måle- og inspektionsopgaver.

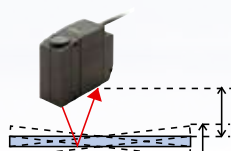
- Langtrækkende sensorhoveder med unik tasteafstand på 1.500 mm
- Optimal præcision og linearitet; 0,25 µm med 0,05 % linearitet
- Programmet omfatter sensor til registrering af dyseafstand til førsteklasses inspektion af bevægelige mål
- Avanceret multitasking-funktion bruger fire måleværktøjer i én controller

Samtidig måling og registrering af op til fire egenskaber



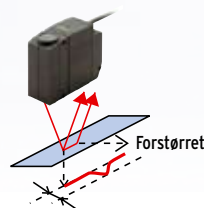
Når det er nødvendigt med samtidig måling af afstand til glas, glastykkelse, mellemrum etc. ved måleopgaver på glas.

Eksempel på indstilling
Opgave 1: Gennemsnit
Opgave 2: Tykkelse



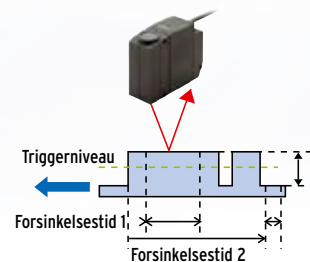
Samtidig måling af afbøjning i harddiskoverflade samt afstand til harddiskoverflade.

Eksempel på indstilling
Opgave 1: Gennemsnit, gennemsnitshold
Opgave 2: Gennemsnit, punkt til punkt-hold



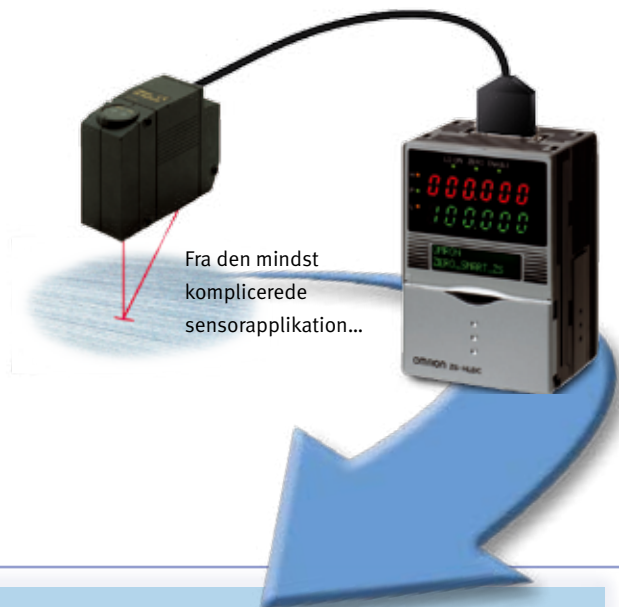
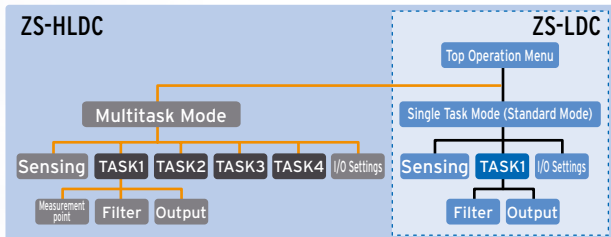
Til registrering af små fordybninger og fremspring i måleområdet.

Eksempel på indstilling
Opgave 1: Trin



Måling af trin på forskellige placeringer med bevægelig sensor eller arbejdsemne.

Eksempel på indstilling
Opgave 1: Gennemsnit
Selvtrigget
Gennemsnitshold
Med forsinkelse
Opgave 2: Gennemsnit
Gennemsnitshold
Med forsinkelse
Opgave 3: Beregning
(opgave 2 – opgave 1)



Intelligent skalerbarhed sikrer den optimale løsning

Udnyt den fremragende skalerbarhed i ZS-serien, og konfigurer applikationen ved at vælge den ZS-controller og det sensorhoved, der passer bedst til den. ZS-L og ZS-H er fuldt ud kompatible og kan bruges sammen i systemet.

... til den mest avancerede sensorapplikation med sensorhoveder, controllere, multicontrollere og datalagringsenheder i ZS-serien.

Sensorer

ZS-HLD-serien



ZS-LD-serien



Controllere

Sensorcontrollere



Multicontrollere

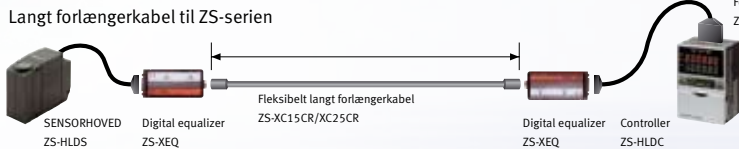


Ekstraenheder

- Parallel I/O
 - Hurtige indgangskort (pc)
- USB
 - SmartMonitor (pc) ZS-SW__E V3
- RS-232C
 - NS SmartMonitor ZS-PSW__E
 - PLC'er etc.
- Analog
 - Digital panelmåler

1 ZX-HLDC kan slutes til et Sensor 2-hoved i ZS-HLD/LD-serien.
 2 ZX-LDC kan slutes til et sensorhoved i ZS-LD-serien.

Langt forlængerkabel til ZS-serien



Forbindelseskabel ZS-XC02D

ZS-serien: branchens mest avancerede intelligente sensorsystem.

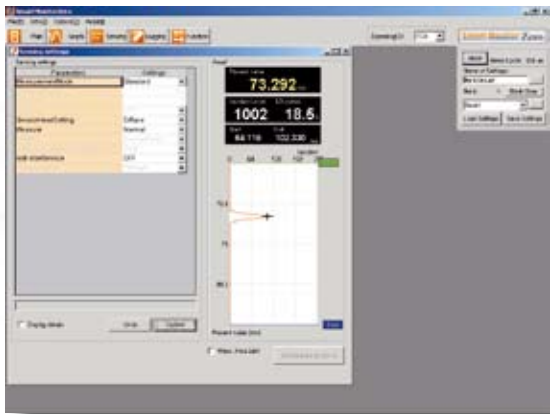
ZS-SW11E

SmartMonitor pc-værktøj, der giver dig fuld kontrol

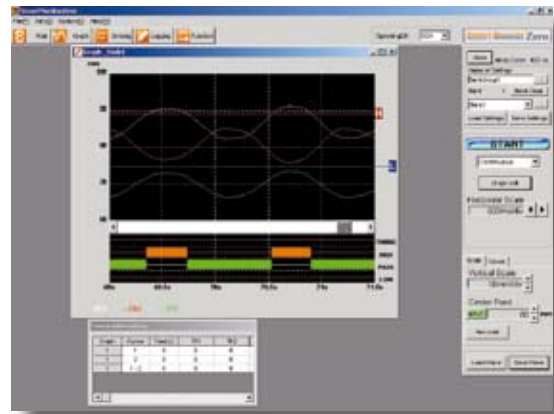
SmartMonitor er det ultimative værktøj til nem systemopsætning, parameterkonfiguration og datalogføring:

- Datalogføring og visning for op til 9 kanaler samtidig
- Datalogføringsintervaller på helt ned til 2 ms muliggør præcis overvågning ved kritiske transienter
- Eksport til Excel-filer
- Omfattende makroer vha. filtre, hældningskompensation, filtermediantransitioner, differentiering, integration, matematiske funktioner og meget mere.

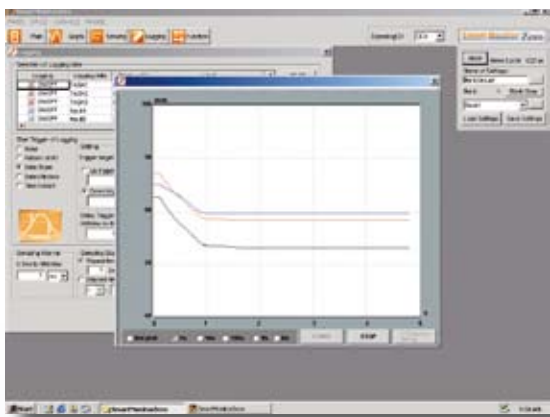




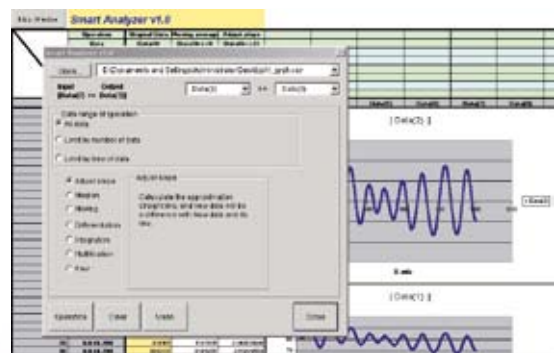
Måling (lysstyrke)



Visning af kurver for flere kanaler



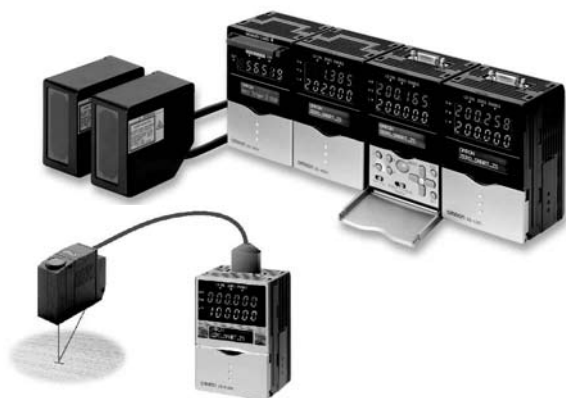
Logføring



Analyse

Anbefalet driftsmiljø

- SmartMonitor Zero Professional
 Operativsystem: Windows 2000 eller XP
 Processor: Pentium III, 850 MHz eller højere
 (anbefalet: 2 GHz eller derover)
 Hukommelse: 128 MB eller derover
 (anbefalet: 256 MB eller derover)
 Ledig plads på harddisken: 50 MB eller derover
 Skærm: 800 x 600, mange farver (16-bit) eller derover
 (anbefalet: 1.024 x 768, ægte farver (32-bit) eller derover)
 Hvis de anbefalede specifikationer ikke overholdes, kan dataene blive beskadiget, eller kurverne bliver ikke vist korrekt ved logføring, højhastighedsgrafer og flerkanalskurver.
- SmartAnalyzer Macro Edition
 Dette er en makro til Microsoft Excel,
 der kan køre under Microsoft Excel 2000 eller nyere.



Den skalerbare afstandsmåler til alle flader

Smart ZS familien har et uovertruffent dynamisk føleområde til alle flader fra sort gummi til glas- og spejflader. Du skal blot skalere den efter dine behov.

- Højt dynamisk føleområde til alle flader
- Høj opløsning på 0,25 µm
- Modulopbygget og skalerbart platformkoncept til op til 9 sensorer
- Nem at bruge, installere og vedligeholde på alle brugerniveauer
- Hurtig reaktionstid på 110 µsek.



Funktioner

Den skalerbare platform giver større fleksibilitet

- Tilslutning og udvidelse af op til 9 controllere
- Tilslutning af multiberegningscontroller for avancerede beregninger som jævnhed og planhed
- Tilslutning af datalagringsmodul til lagring af procesdata
- Tilslutning af pc-software for nem systemopsætning og signalovervågning
- Sensorhoved med 2D-CMOS-teknologi med højt dynamisk føleområde til måling af sort gummi, plast, blanke flader samt glas- og spejflader
- Avancerede brugerindstillinger
- Nem omkonfigurering og instruktion

Måleværktøjer:

- Måling af højde
- Måling af trin
- Måling af tykkelse
- Måling af planhed
- Måling af middelværdi
- Excentricitet
- Skævhed/jævnhed

ZSH:

- Multitaskfunktion for styring af op til 4 måleværktøjer i én controller

Bestillingsoplysninger

Følerhoveder

Følerhoveder i ZS-L-serien

Optisk system	Følerens rækkevidde	Strålens form	Strålens diameter	Opløsning **1	Model	
Modeller med normal refleksion	20±1 mm	Lineær stråle	900 x 25 µm	0,25 µm	ZS-LD20T	
		Punktformet stråle	25 µm dia.		ZS-LD20ST	
Modeller med diffus refleksion	40±2,5 mm	Lineær stråle	2000 x 35 µm	0,8 µm	ZS-LD40T	
		Punktformet stråle	50 µm dia.		ZS-LD50S	
	50±5 mm	Lineær stråle	900 x 60 µm		2 µm	ZS-LD50
		Punktformet stråle	50 µm dia.			ZS-LD50S
	80±15 mm	Lineær stråle	900 x 60 µm		3 µm	ZS-LD80
		Lineær stråle	600 x 70 µm			ZS-LD130
200 ±50 mm	Lineær stråle	900 x 100 µm	5 µm	ZS-LD200		
350 ±135 mm	Punktformet stråle	240 µm dia.	20 µm	ZS-LD350S		

**1 Antal prøver for udregning af middelværdi: 128 i præcisionstilstand.

Følerhoveder i ZS-HL-serien


Optisk system	Følerens rækkevidde	Strålens form	Strålens diameter	Opløsning **1	Model
Modeller med normal refleksion	20 ±1 mm	Lineær stråle	1,0 mm x 20 µm	0,25 µm	ZS-HLDS2T
Modeller med diffus refleksion	50±5 mm		1,0 mm x 30 µm	0,25 µm	ZS-HLDS5T
		100±20 mm	3,5 mm x 60 µm	1 µm	ZS-HLDS10
	600±350 mm	16 mm x 0,3 mm	8 µm	ZS-HLDS60	
		1500±500 mm	40 mm x 1,5 mm	500 µm	ZS-HLDS150

Følerhoveder i ZS-HL-serien (til dyseåbninger), også kompatible med ZS-L-controller


Optisk system	Følerens rækkevidde	Strålens form	Strålens diameter	Opløsning **1	Model
Modeller med normal refleksion	10±0,5 mm	Lineær stråle	900 x 25 µm	0,25 µm	ZS-LD10GT
	15±0,75 mm				ZS-LD15GT

**1 Se tabellen med mærkedata og specifikationer for yderligere oplysninger.


Controllere i ZS-HL-serien

Form	Forsyningsspænding	Kontroludgange	Model
	24 VDC	NPN-udgange	ZS-HLDC11
		PNP-udgange	ZS-HLDC41


Controllere i ZS-L-serien

Form	Forsyningsspænding	Kontroludgange	Model
	24 VDC	NPN-udgange	ZS-LDC11
		PNP-udgange	ZS-LDC41

Multicontrollere

Form	Forsyningsspænding	Kontroludgange	Model
	24 VDC	NPN-udgange	ZS-MDC11
		PNP-udgange	ZS-MDC41

Datalagringsenheder

Form	Forsyningsspænding	Kontroludgange	Model
	24 VDC	NPN-udgange	ZS-DSU11
		PNP-udgange	ZS-DSU41

Specifikationer

Følerhoveder i ZS-L-serien

Produkt	Model	ZS-LD20T	ZS-LD20ST	ZS-LD40T	ZS-LD10GT	ZS-LD15GT				
Anvendelige controllere		ZS-HLDC/LDC-serien								
Optisk system		Normal refleksion	Diffus refleksion	Normal refleksion	Diffus refleksion	Normal refleksion				
Afstand til målingens midtpunkt		20 mm	6,3 mm	20 mm	6,3 mm	40 mm	30 mm	10 mm	15 mm	
Målingens rækkevidde		±1 mm	±1 mm	±1 mm	±1 mm	±2,5 mm	±2 mm	±0,5mm	±0,75 mm	
Lyskilde		Synlig halvlederlaser (bølgelængde 650 nm, maks. 1 mW, JIS-klasse 2)								
Strålens form		Lineær stråle		Punktformet stråle		Lineær stråle				
Strålens diameter *1		900 x 25 µm		25 µm dia.		2000 x 35 µm		Ca. 25 x 900 µm		
Linearitet *2		±0,1 % F.S.								
Opløsning *3		0,25 µm		0,25 µm		0,4 µm		0,25 µm		0,25 µm
Temperaturregnskab *4		0,04 % FS/°C		0,04 % FS/°C		0,02 % FS/°C		0,04 % FS/°C		
Prøveudtagningscyklus		110 µsek. (højhastighedstilstand), 500 µsek. (standardtilstand), 2,2 msek. (præcisionstilstand), 4,4 msek. (højfølsomhedstilstand)								
LED-indikatorer	Indikatoren NEAR (NÆR)	Lyser i nærheden af afstanden til målingens midtpunkt og nærmere end afstanden til målingens rækkevidde. Blinker når målet for målingen er uden for målingens rækkevidde, eller når den modtagne lysmængde er utilstrækkelig.								
	Indikatoren FAR (FJERN)	Lyser i nærheden af afstanden til målingens midtpunkt og længere væk end afstanden til målingens rækkevidde. Blinker når målet for målingen er uden for målingens rækkevidde, eller når den modtagne lysmængde er utilstrækkelig.								
Omgivende lys		Lys på modtaget lysflade: 3000 lx eller derunder (glødepærellys)								
Omgivende temperatur		I drift: 0-50 °C, Oplagring: -15-+60 °C (uden islag eller kondens)								
Omgivende luftfugtighed		Drift og oplagring: 35-85 % (uden kondens)								
Beskyttelsesgrad		Kabellængde 0,5 m: IP66, kabellængde 2 m: IP67					IP40			
Materialer		Kabinet: Trykstøbt aluminium, Frontdæksel: Glas								
Kabellængde		0,5 m, 2 m								
Vægt		Ca. 350 g					Ca. 400 g			
Tilbehør		Lasermærkater (1 for hver af JIS/EN, 3 for FDA), ferritkerner (2), sikringslåse (2), vejledning					Lasersikkerhedsmærkater (1 for hver af JIS/EN), ferritkerner (2), sikringslåse (2)			

*1 Defineret som $1/e^2$ (13,5 %) af den midterste optiske intensitet ved den faktiske afstand til målingens midtpunkt (effektiv værdi). Strålens diameter påvirkes nogle gange af emnets omgivende forhold som eksempelvis udsivende lys fra hovedstrålen.

*2 Dette er fejlen i den målte værdi i forhold til en ideel lige linje. Standardemnet er hvid aluminiumkeramik og glas i normal refleksionstilstand. Lineariteten kan ændres afhængig af emnet.

*3 Dette er konverteringsværdien for forskydningen fra top til top i forskydningsudgangen ved afstanden til målingens midtpunkt i præcisionstilstand, når det antal emner, der skal udregnes middelværdi for, er sat til 128, og måletilstanden er indstillet til høj opløsning. Standardemnet er hvid aluminiumkeramik og glas i normal refleksionstilstand.

*4 Dette er den værdi, der er målt ved afstanden til målingens midtpunkt, når føleren og emnet er fastholdt ved hjælp af en aluminiumsholder.

Følerhoveder i ZS-L-serien

Produkt	Model	ZS-LD50	ZS-LD50S	ZS-LD80	ZS-LD130	ZS-LD200	ZS-LD350S
Anvendelige kontrollere	ZS-HLDC/LDC-serien						
Optisk system	Diffus refleksion	Normal refleksion	Diffus refleksion	Normal refleksion	Diffus refleksion	Normal refleksion	Diffus refleksion
Afstand til målingens midtpunkt	50 mm	47 mm	50 mm	47 mm	80 mm	78 mm	130 mm
Målingens rækkevidde	±5 mm	±4 mm	±5 mm	±4 mm	±15 mm	±14 mm	±15 mm
Lyskilde	Synlig halvlederlaser (bølgelængde 650 nm, maks. 1 mW, JIS-klasse 2)						
Strålens form	Lineær stråle		Punktformet stråle		Lineær stråle		Lineær stråle
Strålens diameter ^{*1}	900 x 60 µm		50 µm dia.		900 x 60 µm		600 x 70 µm
Linearitet ^{*2}	±0,1 % F.S.				±0,25 % F.S.		±0,1 % F.S.
Opløsning ^{*3}	0,8 µm		0,8 µm		2 µm		3 µm
Temperaturegenskab ^{*4}	0,02 % FS/°C		0,02 % FS/°C		0,01 % FS/°C		0,02 % FS/°C
Prøveudtagningscyklus ^{*5}	110 µsek. (højhastighedstilstand), 500 µsek. (standardtilstand), 2,2 msek. (præcisionstilstand), 4,4 msek. (højfølsomhedstilstand)						
LED-indikatorer	Indikatoren NEAR (NÆR)	Lyser i nærheden af afstanden til målingens midtpunkt og nærmere end afstanden til målingens rækkevidde. Blinker når målet for målingen er uden for målingens rækkevidde, eller når den modtagne lysmængde er utilstrækkelig.					
	Indikatoren FAR (FJERN)	Lyser i nærheden af afstanden til målingens midtpunkt og længere væk end afstanden til målingens rækkevidde. Blinker når målet for målingen er uden for målingens rækkevidde, eller når den modtagne lysmængde er utilstrækkelig.					
Omgivende lys	Lys på modtaget lysflade: 3000 lx eller derunder (glødepærellys)				Lys på modtaget lysflade: 2000 lx eller derunder (glødepærellys)		Lys på modtaget lysflade: 3000 lx eller derunder (glødepærellys)
Omgivende temperatur	I drift: 0-50 °C, Oplagring: -15-+60 °C (uden islag eller kondens)						
Omgivende luftfugtighed	Drift og oplagring: 35-85 % (uden kondens)						
Beskyttelsesgrad	Kabellængde 0,5 m: IP66, kabellængde 2 m: IP67						
Materialer	Kabinet: Trykstøbt aluminium, Frontdæksel: Glas						
Kabellængde	0,5 m, 2 m						
Vægt	Ca. 350g						
Tilbehør	Lasermærkater (1 for hver af JIS/EN, 3 for FDA), ferritkerner (2), sikringslåse (2), vejledning						

^{*1} Defineret som 1/e² (13,5 %) af den midterste optiske intensitet ved den faktiske måleafstand til midten (effektiv værdi). Strålens diameter påvirkes nogle gange af emnets omgivende forhold som eksempelvis udsivende lys fra hovedstrålen.

^{*2} Dette er fejlen i den målte værdi i forhold til en ideel lige linje. Standardemnet er hvid aluminiumkeramik og glas i normal refleksionstilstand for ZS-LD50/LD50S. Lineariteten kan ændres afhængig af emnet.

^{*3} Dette er konverteringsværdien for forskydningen fra top til top i forskydningsudgangen ved afstanden til målingens midtpunkt i præcisionstilstand, når det antal emner, der skal udregnes middelværdi for, er sat til 128, og måletilstanden er indstillet til høj opløsning. Standardemnet er hvid aluminiumkeramik og glas i normal refleksionstilstand for ZS-LD50/LD50S.

^{*4} Dette er den værdi, der er målt ved afstanden til målingens midtpunkt, når føleren og emnet er fastholdt ved hjælp af en aluminiumsholder.

^{*5} Denne værdi opnås, når måletilstanden er indstillet til højhastighedstilstand.

Følerhoveder i ZS-HL-serien

Produkt	Model	ZS-HLDS2T	ZS-HLDS5T	ZS-HLDS10
Anvendelige kontrollere	ZS-HLDC-serien			
Optisk system	Normal refleksion	Diffus refleksion	Normal refleksion	Diffus refleksion
Afstand til målingens midtpunkt	20 mm	5,2 mm	44 mm	50 mm
Målingens rækkevidde	±1 mm	±1 mm	±4 mm	±5 mm
Lyskilde	Synlig halvlederlaser (bølgelængde 650 nm, maks. 1 mW, JIS-klasse 2)			
Strålens form	Lineær stråle			
Strålens diameter ^{*1}	1,0 mm x 20 µm		1,0 mm x 30 µm	
Linearitet ^{*2}	±0,05 % F.S.		±0,1 % F.S.	
Opløsning ^{*3}	0,25 µm (Antal prøver for udregning af middelværdi: 256)		0,25 µm (Antal prøver for udregning af middelværdi: 512)	
Temperaturegenskab ^{*4}	0,01 % F.S./°C			
Prøveudtagningscyklus	110 µsek. (højhastighedstilstand), 500 µsek. (standardtilstand), 2,2 µsek. (præcisionstilstand), 4,4 µsek. (højfølsomhedstilstand)			
LED-indikatorer	Indikatoren NEAR (NÆR)	Lyser i nærheden af afstanden til målingens midtpunkt og nærmere end afstanden til målingens rækkevidde. Blinker når målet for målingen er uden for målingens rækkevidde, eller når den modtagne lysmængde er utilstrækkelig.		
	Indikatoren FAR (FJERN)	Lyser i nærheden af afstanden til målingens midtpunkt og længere væk end afstanden til målingens rækkevidde. Blinker når målet for målingen er uden for målingens rækkevidde, eller når den modtagne lysmængde er utilstrækkelig.		
Omgivende lys	Lys på modtaget lysflade: 3000 lx eller derunder (glødepærellys)			
Omgivende temperatur	I drift: 0-50 °C, Oplagring: -15-+60 °C (uden islag eller kondens)			
Omgivende luftfugtighed	Drift og oplagring: 35-85 % (uden kondens)			
Beskyttelsesgrad	IP64		Kabellængde 0,5 m: IP66, kabellængde 2 m: IP67	
Materialer	Kabinet: Trykstøbt aluminium, Frontdæksel: Glas			
Kabellængde	0,5 m, 2 m			
Vægt	Ca. 350 g		Ca. 600 g	
Tilbehør	Lasermærkater (1 for hver af JIS/EN), ferritkerner (2), sikringslåse (2), vejledning			

^{*1} Defineret som 1/e² (13,5 %) af den midterste optiske intensitet ved den faktiske afstand til målingens midtpunkt (effektiv værdi). Strålens diameter påvirkes nogle gange af emnets omgivende forhold som eksempelvis udsivende lys fra hovedstrålen.

^{*2} Dette er fejlen i den målte værdi i forhold til en ideel lige linje. Lineariteten kan ændres afhængig af emnet. Følgende valg er tilgængelige.

Model	Diffus refleksion	Normal refleksion
ZS-HLDS2T	SUS-blok	Glas
ZS-HLDS5T/HLDS10	Hvid aluminiumkeramik	Glas
ZS-HLDS60/HLDS150	Hvid aluminiumkeramik	---

^{*3} Dette er konverteringsværdien for forskydningen fra top til top i forskydningsudgangen for afstanden til målingens midtpunkt i præcisionstilstand, når det antal emner, der skal udregnes middelværdi for, er sat inden for diagrammet. Den maksimale opløsning på 250 mm er også angivet for ZS-HLDS60. Følgende valg er tilgængelige.

Model	Diffus refleksion	Normal refleksion
ZS-HLDS2T	SUS-blok	Glas
ZS-HLDS5T	Hvid aluminiumkeramik	
ZS-HLDS10/HLDS60/ HLDS150	Hvid aluminiumkeramik	

^{*4} Dette er den værdi, der er målt ved afstanden til målingens midtpunkt, når føleren og emnet er fastholdt ved hjælp af en aluminiumsholder.

Controllere i ZS-HL/L-serien

Produkt		Model	ZS-HLDC11/LDC11	ZS-HLDC41/LDC41	
Antal prøver for udregning af middelværdi			1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024, 2048 eller 4096		
Antal monterede følere			1 pr. følercontroller		
Ekstern grænseflade	Tilslutningsmetode		Seriel I/O: konektor, Andet: er forbundet (Standardkabel længde: 2 m)		
	Seriel I/O	USB 2.0	1 port, fuld hastighed (maks. 12 Mbps), MINI-B		
		RS-232C	1 port, maks. 115.200 bps.		
	Udgang	Beregnet udgang	HIGH/PASS/LOW 3 udgange Åben NPN-kollektor, 30 VDC, maks. 50 mA, restspænding maks. 1,2 V.	HIGH/PASS/LOW: 3 udgange Åben PNP-kollektor, maks. 50 mA, restspænding maks. 1,2 V.	
		Lineær udgang	Kan vælges blandt 2 typer udgange, spænding eller strømstyrke (vælges ved hjælp af skydeknop i bunden). • Udgangsspænding: .10 til 10 V, udgangsimpedans: 40 Ω • Udgangsstrøm: 4 til 20 mA, maksimal belastningsmodstand: 300 Ω		
Indgange	Laser OFF (FRA), timing af reset til ZERO (NUL), RESET	ON (TIL): Kortslettet med 0 V-terminal eller 1,5 V eller derunder OFF (FRA): Åben (afledningsstrøm: maks. 0,1 mA)	ON (TIL): Kortslettet til forsyningspænding eller inden for 1,5 V af forsyningspændingen. OFF (FRA): Åben (afledningsstrøm: maks. 0,1 mA)		
Funktioner		Display:	Målt værdi, setpunkt værdi, spænding/strømstyrke, modtaget lysmængde, samt udgang for opløsning/klemmerække ^{*1}		
		Føling:	Tilstand, forstærkning, måleobjekt, installation af hoved		
		Målepunkt ^{*2} :	Middelværdi, topværdi, bundværdi, tykkelse, trin og beregninger		
		Filter:	Jævnhed, middelværdi og differentiering		
		Udgange:	Skalering, forskellige holdeverdier og reset til nul		
		Indstillinger for I/O:	Lineær (fokus/korrektion), beregninger (hysterese og timer), ikke-måling og gruppe (omkobling og nulstilling) ^{*2}		
		System:	Lagring, initialisering, visning af måleoplysninger, kommunikation indstillinger, tastelås, sprog og databelastning		
		Opgave:	ZS-HLDC□1: Enkelt opgave eller multitask (maks. 4) ZS-LDC□1: Enkelt opgave		
Statusindikatorer			HIGH (HØJ) (orange), PASS (PASSAGE) (grøn), LOW (LAV) (orange), LDON (LDTIL) (grøn), ZERO (NUL) (grøn) og ENABLE (AKTIVER) (grøn)		
Segmentdisplay	Digitalt hoveddisplay		8 segmenter, rød LED, 6 tegn		
	Digitalt underdisplay		8 segmenter, grøn LED, 6 tegn		
LCD			16 tegn x 2 linjer, Tegnfarve: grøn, Opløsning pr. tegn: pixelmatrix 5 x 8		
Indstilling af indgange	Indstilling af taster		Retningstaster (OP, NED, VENSTRE og HØJRE), tasterne SET (INDSTIL), ESC, MENU samt funktionstaster (1 til 4)		
	Skydekontakt		Setpunkt kontakt (2 tilstande: høj/lav), funktionskontakt (3 tilstande: FUN (SJOV), TEACH (LÆR) og RUN (KØR))		
Forsyningspænding			21,6 V til 26,4 VDC (inklusive ripplestrøm)		
Strømförbrug			Maks. 0,5 A (med følerhoved tilsluttet)		
Omgivende temperatur			I drift: 0-50 °C, Oplagring: -15-+60 °C (uden islag eller kondens)		
Omgivende luftfugtighed			Drift og oplagring: 35-85 % (uden kondens)		
Beskyttelsesgrad			IP 20		
Vægt			Ca. 280 g (eksklusive emballage og tilbehør)		
Tilbehør			Ferritkerne (1), vejledning		

^{*1} Udgang for klemmerække er en funktion i ZS-HLDC□1.

^{*2} Kan anvendes med ZS-HLDC□1, når multitaskfunktionen er valgt.

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

DANMARK

Omron Electronics A/S
Lykkebækvej 2, DK-4600 Køge
Tel: +45 43 44 00 11
Fax: +45 43 44 02 11
www.omron.dk
omron_dk@eu.omron.com

Belgien

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

Finland

Tel: +358 (0) 207 464 200
www.omron.fi

Frankrig

Tel: +33 (0) 1 56 63 70 00
www.omron.fr

Holland

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

Italien

Tel: +39 02 326 81
www.omron.it

Norge

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

Østrig

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

Polen

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

Portugal

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

Rusland

Tel: +7 495 745 26 64
www.omron-industrial.ru

Schweiz

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

Spanien

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

Storbritannien

Tel: +44 (0) 870 752 08 61
www.omron.co.uk

Sverige

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

Tyrkiet

Tel: +90 (0) 216 474 00 40
www.omron.com.tr

Tyskland

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

Tjekkiet

Tel: +420 234 602 602
www.omron.cz

Ungarn

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

Mellemøsten og Afrika

Tel: +31 (0) 23 568 11 00
www.omron-industrial.com

Flere Omron-repræsentanter

www.omron-industrial.com

Autoriseret forhandler:

Control Systems

• PLC • HMI (operatørterminaler) • Decentrale I/O-moduler

Motion & Drives

• Motion controllere • Servosystemer • Frekvensomformere

Control Components

• Temperaturregulatorer • Strømforsyninger • Timere • Tællere
• Programmerbare relæer • Digitale panelmetre • Elektromekaniske relæer
• Overvågningsprodukter • Solid State-relæer • Endestop • Trykknapper
• Lavspændingsmateriel

Sensing & Safety

• Fotoafastere • Induktive følere • Kapacitive følere og trykfølere • Kabler
• Afstands- og breddemålingssensorer • Visionsystemer • Sikkerhedsnetværk
• Sikkerhedssensorer • Sikkerhedsmoduler/relæmoduler • Sikkerhedsendestop