

OMRON

Product News

Hösten 2005



**ZFV - smart visionsensor
EASY VISION - TEACH & GO**

CX-One

CX-ONE

Ett program för hela maskinen

>>> Sidan 4

TVÅ NYA 5,7 TUMS HMI-TERMINALER

Välj mellan monokrom och TFT

>>> Page 12

DeviceNet.

DEVICENET SAFETY

Innovativt säkerhetsnätverk
för smarta lösningar

>>> Sidan 18

ZS-L-SERIEN

2-D CMOS precisionssensor

>>> Sidan 22

E5_N-SERIEN

Skapar nya dimensioner
för temperaturreglering

>>> Page 28

En programvara En anslutning En minut

Med lanseringen av Smart Platform, Omrons nya och helintegrerade automationsarkitektur, intar Omron positionen som en av de mest innovativa aktörerna på marknaden. Smart Platform har utformats för att förenkla maskinautomatiseringen, samtidigt som allt mer komplexa maskiner ska kunna utvecklas, användas och underhållas utan specialistkompetens.

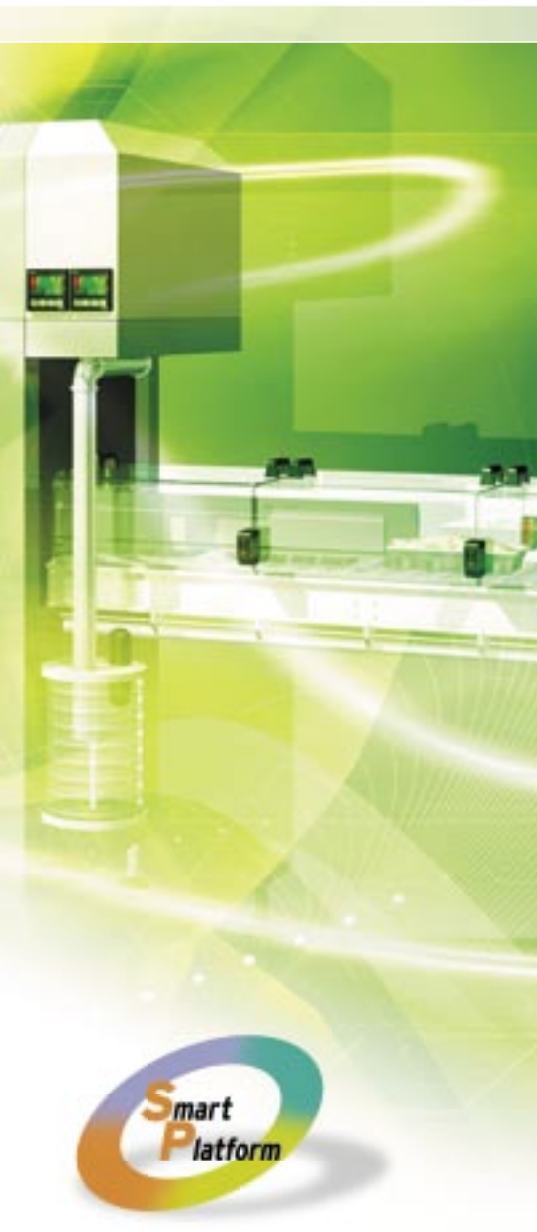
Då kan användaren utnyttja sina favoritlösningar utan hänsyn till hierarki och andra kommunikationsproblem.

Omrons Smart Platform har skapats för att tillgodose behovet av att göra anslutningen så enkel och flexibel som möjligt. Den skapar en harmonisk kombination av enheter för avkänning, styrning, rörelse och reglering.

Smart Platform-konceptet är uppbyggt kring tre enheter som alla är till fördel för användaren:

- En programvara
- En anslutning
- En minut

Dessa enheter beskrivs närmare på nästa sida.



4	Programvara
4	CX-One
6	CX-OPC
7	CX-Profibus
8	CX-Drive
9	Automatisering
9	1-CTL41
10	WD/WT30-serien
11	NT3S HMI-serien
12	Två nya 5,7 tums HMI-terminaler
14	Servosystem och frekvensomvandlare
14	E7 IP54
16	Säkerhet
16	G9SX
18	DeviceNet Safety
20	Avkänning
20	ZFV
22	ZS-L-serien
24	E3C-LDA-serien
26	E2AU, E2AX och E3Z
27	Industrikomponenter
27	G3ZA
28	E5_N-serien
30	K8-serien

Vill du veta mer? På följande webbadress kan du se en demonstration eller beställa en 30 dagars provversion utan kostnad:

www.smartplattform.info



Ett program för hela maskinen

1. ONE, ETT PROGRAM

Omron introducerar CX-One, en programmerings- och konfigurationsmiljö där användaren kan bygga, konfigurera och programmera nätverk, PLC:er, HMI:er, system för rörelsekontroll, servosystem och frekvensomvandlare, temperaturreglare och sensorer.

Med endast ett program blir konfigurationen enklare och behovet av specialkunskaper för programmering och konfigurering av automationssystemen mindre.

2. ONE, EN ANSLUTNING

Via en enda anslutningspunkt, antingen lokal till ett nätverk eller från en modemslutning kan du programmera och ändra parametrarna för Smart Platform-enheterna på din maskin. Detta ger dig fjärråtkomst till och servicemöjligheter för hela maskinen.

Samma transparenta kommunikationsarkitektur gör att Omron-enheterna också kan kommunicera med varandra och skicka och dela information, så att maskindesignen blir mer effektiv och modulär.


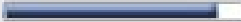



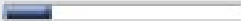

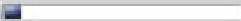








3. ONE, EN MINUT

Plug & Work-funktionalitet är tillgänglig genom Omrons bibliotek av funktionsblock, enhetsprofiler och SMART Active Parts, som kan dra och släppkonfigureras i stället för att programmeras på traditionellt vis.

SMART Active Parts är fördefinierade elektroniska objekt som representerar fältenheter (t.ex. avläsning av faktisk hastighet för en frekvensomvandlare, en bild från en visionsensor, en temperaturregulator o.s.v.) som kan dras och släppas på HMI-skärmen.

Exempel

Tillämpningar för rörelsekontroll anses särskilt svåra och komplexa att konfigurera, programmera och testa, eftersom det krävs specialkompetens för att skapa även enkla rörelser.

	Traditionell lösning	Med Smart Platform
1 Anslut	10-partskabel för respektive axel   2 timmar	Enkel koaxialkabel   1 minut
2 Konfigurera	Olika programvaror, kablar och anslutningar   20 minuter	Integrerad programvara   1 minut
3 Testa	Detaljerad granskning före driftsättning   3 timmar	Färdiga objekt för test av rörelse   1 minut
4 Programmera	Komplex relälogik   7 timmar	Dra och släpp-teknik och standardblock   1 minut



Det är enkelt att programmera och konfigurera med CX-One från Omron.

På följande webbadress kan du se en demonstration eller beställa en 30 dagars provversion kostnad:
www.smartplatform.info

Inhämta realtidsinformation om:

- maskinens produktivitet
- linjehastighet
- verkningsgrad
- antal fel



Standardiserad öppen åtkomst till maskin- och processdata

Dagens slutanvändare och maskinbyggare efterfrågar mer realtidsinformation från maskiner och processer. När sådan information ska hämtas in från många olika komponenter krävs skraddarsydda drivrutiner för kommunikationen vilket medför höga integreringskostnader.

Med hjälp av ett OPC*-gränssnitt kan användarna koncentrera sig på att använda informationen i stället för att skriva drivrutiner för kommunikationen för att få tillgång till informationen. CX-OPC-programmet har utvecklats för det standardiserade öppna OPC-gränssnittet.

* Object linking and embedding for Process Control
(Objektlänkning och -inbäddning vid processkontroll).

Beställningsinformation

Komponent	
CX-OPC-EV1.21-S	OPC-server endast för seriell anslutning, licens för 1 användare
CX-OPC-E03V1.21-S	OPC-server endast för seriell anslutning, licens för 3 användare
CX-OPC-E10V1.21-S	OPC-server endast för seriell anslutning, licens för 10 användare
CX-OPC-EV1.21-N	OPC-server för seriell anslutning och nätverksanslutning, licens för 1 användare
CX-OPC-E03V1.21-N	OPC-server för seriell anslutning och nätverksanslutning, licens för 3 användare
CX-OPC-E10V1.21-N	OPC-server för seriell anslutning och nätverksanslutning, licens för 10 användare
CX-OPC-EV1.21-DEMO	OPC-server demonstrationsprogram

Funktioner i korthet

- CX-OPC är ett tilläggsprogram som kan integreras i Omron CX-paketet och som använder samma kommunikationsprogram och samma mätvärden som andra CX-program
- Programmet använder det gemensamma kommunikationsprogrammet från Smart Platform, CX-Server, vilket endast kräver en anslutningspunkt för en hel maskin. Det delar också gemensamma mätvärdesdata med andra CX-program
- Anslutningspunkten kan utgöras av en lokal seriell anslutning eller en nätverksanslutning, men den kan också vara ett modem eller en trådlös Bluetooth-anslutning
- Även om CX-OPC använder samma programvaruarkitektur och mätvärden som andra CX-program är det ett tilläggsprogram och ingår därför inte i Omrons CX-One-paketet. Kunden har en rad licensalternativ att välja mellan





Smart anslutning till intelligenta Profibus-enheter

Många avancerade maskiner kräver specialiserade och ofta komplexa enheter från diverse tillverkare för att uppnå önskad funktionalitet. I tidigare lösningar krävdes ett fristående program från en annan leverantör för att konfigurera, hantera och underhålla dessa enheter, även om de hade installerats och fungerade i samma Profibus-nätverk.

CX-Profibus har utvecklats och producerats av Omron Europa och gör att alla dessa avancerade funktioner kan inkluderas i konfigurationsprogrammet för Profibus med hjälp av den öppna FDT/DTM*-tekniken. Med denna teknik kan styrsystems-tillverkare skapa optimal visning av alla funktioner och data för sina kunder.

* Field Device Tool and Device Type Manager
(verktyg för fältenheter och enhetshanterare).

Funktioner i korthet

- Gör det enkelt att skapa Profibus-nätverk och hantera avancerade enhetskonfigurationer
- Programmet använder det gemensamma kommunikationsprogrammet från Smart Platform, CX-Server, vilket endast kräver en anslutningspunkt för en hel maskin.
- CX-Profibus är integrerat i Omrons CX-One-program men finns också som fristående konfigurationsverktyg för Profibus-nätverk

Unikt:

- Har stöd för både GSD- och DTM-filer

Beställningsinformation

Produktnamn	Produktbeskrivning
CX-Profibus	Konfigurationsprogram för Omron Profibus-nätverk





Ett programvaruverktyg för frekvensomvandlare och servo

Minska tiden och komplexiteten vid konfigurering, driftsättning och underhåll av servo och frekvensomvandlare med detta enda programvaruverktyg.

Maskinerna måste i allt högre grad vara modulära för att uppfylla specifika kundkrav. Det skapar en efterfrågan på konfigurationsprogram för servo och frekvensomvandlare, som är både flexibla och enkla att använda. Därför har Omron introducerat CX-Drive, ett lättanvänt program för konfigurering, driftsättning och underhåll av såväl servo som frekvensomvandlare.

Hela sortimentet av frekvensomvandlare och servo av typen Omron Yaskawa kan hanteras med hjälp av detta program, som ger fullständig åtkomst till alla parametrar (på tre olika operatörsnivåer). I en enkel parameteröversikt inkluderas filter för att visa värden som:

- avviker från standardvärden
- visar på avvikelser mellan program- och driftvärden
- har ogiltigt inställning.

Det finns också grafiska översikter som kan vara till ytterligare hjälp vid konfiguration av mer detaljerade parametrar, så som hoppfrekvens, v/f-profiler och analoga inställningar.

CX-Drive är integrerat i Omrons CX-One-paket och utnyttjar funktionerna i det gemensamma kommunikationsprogrammet CX-Server från Smart Platform. Det finns även som fristående program.

Produkter som omfattas

Frekvensomvandlare:

- V7
- E7
- F7
- L7
- G7

Servo:

- Sigma II
- SmartStep



Beställningsinformation

Produktnamn	Produktbeskrivning
CX-Drive 1.1	Program för programmering, driftsättning och underhåll av servo och frekvensomvandlare



Funktioner i korthet

- 4 pulsgivaringångar
- 100 kHz pulsfrekvens
- 32 bitars räknarvärden
- Linjärt och cirkulärt läge
- 32 jämförelsevärden
- Avbrottssignaler till PLC CPU
- Omkonfiguration under körning
- Enkel kabeldragning

Hitta rätt position

Via denna kompakta och kraftfulla nya räkare kan fyra inkrementella pulsgivare enkelt anslutas till alla PLC:er i CJ1-serien. Funktionalitet och prestanda i CJ1 PLC kan ökas med den fyrkanaliga räknaren CJ1W-CTL41-E. CTL41-E har kapacitet att bearbeta pulssignaler upp till 100 kHz och klarar upp till 400 000 räkningar per sekund på alla fyra kanalerna samtidigt.

Räknarens värden övervakas internt och jämförs med 32 jämförelsevärden. CTL41-E kan även utfärda avbrottssignaler för viktiga tillämpningar till CPU:n med en svarstid på under en millisekund. Eftersom en enda CJ1 kan styra upp till 24 enheter kan CTL41-E omvandla en av världens mest kompakta PLC:er till världens mest kraftfulla och flexibla maskinstyrningssystem.

Beställningsinformation (för CJ1-enheter med pulsgivaringångar)

Modellnamn	Beskrivning	Huvudfunktioner
CJ1W-CTS21-E	2-kanalig SSI-ingång	Fullständigt konfigurera parametarer för SSI-kommunikation för varje kanal
CJ1W-CTL41-E	4-kanalig räkare	100 kHz ingångar för drivkretsar ("line driver") (eller 24 V via XW2G-kopplingsplinten), 32 jämförelsevärden, avbrottssignaler till PLC CPU
XW2Z-xxxK	Kabel för CJ1W-CTL41-E	xxx = kabellängd i cm (100, 150, 200, 300, 500)
XW2G-40G7-E	Kopplingsplint för CJ1W-CTL41-E	Skruvlös anslutning av pulsgivarledning, 24 V eller drivkretsval per kanal, montering mot DIN-skene eller med skruvar
CJ1W-CT021	2-kanalig höghastighetsräknare	500 kHz insignaler (24 V, 5 V, drivkrets ("line driver")), 32 jämförelsevärden, 2 kontrollgångar, 2 kontrollutgångar, avbrottssignal till PLC CPU
XW2Z-xxxB	Kabel för CJ1W-CT021	xxx = kabellängd i cm (050, 100, 150, 200, 300, 500)
XW2D-40G6	Allmän kopplingsplint för 40 anslutningar	1:1-anslutning, 40 M3-skruvplintar, montering mot DIN-skene eller med skruvar
CJ1M-CPU21/22/23	2-kanalig positionerings-CPU	100 kHz ingångar, 2 pulsfrekvens / utgångar för pulsbreddsstyrning Programminne: 5 / 10 / 20 kSteg Max. I/O-punkter: 160 / 320 / 640 Max. I/O-enheter: 10 / 10 / 20 (med expansionsrack)
XW2Z-xxxK	Kabel för CJ1M-CPU21/22/23	xxx = kabellängd i cm (100, 150, 200, 300, 500)
XW2B-40J6-9A	Kopplingsplint för CJ1M-CPU21/22/23	Anslutning för 2 servoaaxlar inklusive pulsgivare, gränslägen och pulsstyrningssignaler. M3-skruvplintar



Trådlös informationsinsamling för fabriksautomatisering

Alla kabeldragningsproblem har ännu inte lösts vid industriautomatisering, exempelvis kommunikationen med flyttbar utrustning, hur enheter som är i bruk ska kunna utrustas med nätverkskomponenter och hur man kan undvika hinder på gång-, bil- eller vattenvägar. Omron har dock en enkel och tillförlitlig lösning på sådana problem.

Nyckelfunktioner i korthet

- Ett huvudmodem – flera slavmodem
- Reläfunktion – kommunikationsdistans upp till 240 meter
- En "allt i ett"-enhet med ett trådlöst modem och 16-punkters digital terminal



Vattenhantering

I vattenreningsanläggningar och reningsverk är fjärrstyrd övervakningsutrustning och processtyrning oundviklig. Trådlös kommunikation minskar såväl installationstid som kabelkostnader.

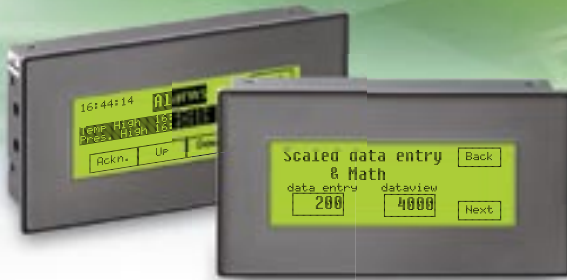


AGV

AGV:er för produktpåfyllning till monteringsbanor och sortering i automatiserade lager är typiska användningsområden för trådlös kommunikation. Styrinformationen överförs via en PLC eller en dator till AGV:erna och driftstatusen övervakas också från dessa.

Beställningsinformation

Typ	Huvud/slav	I/O	Tillbehör
WD30-ME	DeviceNet huvudenhet	1600 in/1600 ut	Två pennlobsanterner
WD30-ME01	DeviceNet huvudenhet	1600 in/1600 ut	Två antenner med magnetisk bas
WT30-M01-FLK	Seriell huvudenhet	1024 punkter	Ingen antenn
WD30-SE	DeviceNet slavenhet	512 in/512 ut	Två pennlobsanterner
WD30-SE01	DeviceNet slavenhet	512 in/512 ut	Två antenner med magnetisk bas
WT30-SID16		16 DC in (NPN/PNP)	
WT30-SMD16	I/O-slav	8 DC in (NPN/PNP) 8 transistor ut (NPN)	Ingen antenn
WT30-SMD16-1		8 DC in (NPN/PNP) 8 transistor ut (NPN)	



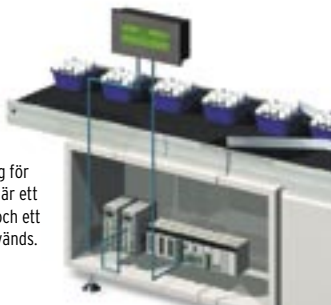
Liten, kraftfull, flexibel, ekonomisk ... NT3S

Omrons NT3S-terminal är konstruerad för att kunna ersätta mekaniska tryckknappar, lampor och textbaserade funktionstangentterminaler, utan att totalkostnaden ökar.

NT3S-serien har kraftfulla, fritt programmerbara funktioner i ett litet pekskärm-baserat användargränssnitt. Du kan skapa dina egna "funktionsknappar" där du vill ha dem på skärmen och samtidigt använda dig av flerspråkiga texter. Du kan även använda mångsidig grafik för övervakning av den aktuella tillämpningen. Med denna produkt utökar vi vår funktionstangentbaserade NT2S/NT11S-serie och tar steget mot vår intelligentare NS-serie.

Funktioner i korthet

- 4,1 tums monokrom STN LCD-skärm med lysdiodsbelysning
- Maximalt två generella (RS232/485/422) serieportar för samtidig anslutning av flera enheter med olika protokoll
- Drivrutiner för de flesta PLC-system, frekvensomvandlare och servo
- Flera datainmatningsobjekt per bild med individuell gränsvärdesinställning och matematiska beräkningar
- Stöd för flyttalsdata
- Guider på skärmen för snabb tillämpningsutveckling av bitmappsobjekt av standardtyp
- Realtidsalarm och alarmhistorik (alarmhistorik bara i RTC-version)
- Trendkurvor för definierade mätvärden (finns bara i RTC-modellerna)
- Sparar data i ett beständigt minne
- Det Windows®-baserade programmeringsverktyget NT-XS medföljer utan kostnad!
- IP65-design, CE/cULus klass 1 Div 2-certifiering (certifiering för klass 1 Div 2 pågår)



En typisk tillämpning för NT3S är en maskin där ett Omron PLC-system och ett intelligent servo används.

Två nya 5,7 tums HMI-terminaler



5,7 tums NS finns i monokrom version och TFT-version

NS5-Monochrome och TFT är de senaste medlemmarna i NS-familjen.

NS5-monochrome

Med NS5-Monochrome uppfyller Omron kundernas krav på högre prestanda utan ökade maskinvarukostnader. NS5-Monochrome har samma höga kvalitet och samma funktioner som de övriga produkterna i NS-serien, i storlekar från 5,7 till 12,1 tum.

- 5,7 tums monokrom STN-skärm
- 320 × 240 bildpunkters upplösning
- 16 nyanser av grått och stor detaljrikedom
- Marknadens största minne (20 MB i alla NS-skärmar)
- Kan enkelt integreras med Omrons PLC:er och fältenheter via Smart Active Parts

NS5 TFT

NS5 TFT är en 5,7-tumsskärm med större klarhet och tydlighet. Med en betraktelsevinkel på 70 grader höger och vänster kan maskinoperatören avläsa värden på skärmen även om han eller hon tittar på den från en vinkel. Med hjälp av 30 768 färger kan du skapa snygga tillämpningar som gör att maskinen syns framför alla andra.

- 5,7 tums TFT-skärm
- 320 × 240 bildpunkters upplösning
- Lysdiodsbelysning med lång livslängd på minst 75 000 timmar (minskar underhållskostnaderna)
- Marknadens största minne (tillämpningarna är kompatibla med hela NS-familjen)
- Kan enkelt integreras med Omrons PLC:er och fältenheter via Smart Active Parts

För de nya produkterna erbjuder vi också en unik 3-årig garanti på produkt och reparation för att visa att vi har de bästa och mest pålitliga produkterna på marknaden!



Du sparar tid med Smart Active Parts

Med Omrons unika sätt att utveckla automationslösningar med Smart Active Parts kan du väsentligt minska tiden för utveckling, driftstopp och underhåll. Genom att kombinera Omrons Smart Active Parts med andra produkter från Omron kan du på mycket kort tid skapa en pålitlig och konkurrenskraftig lösning för din maskin.

Produkterna i NS-serien kan till exempel anslutas direkt till Omrons temperaturregulatorer. Med några få musklickningar lägger du till de Smart Active Parts du vill använda för att konfigurera, driftsätta, sköta och underhålla regulatorerna.

Vill du se hur det fungerar?

Besök <http://ns.europe.omron.com> om du vill se en demonstration.

Beställningsinformation

Produktnamn	Produktbeskrivning	Med Ethernet
NS5-MQ00-V2	5,7 tums STN-terminal, 320 + 240 bildpunkter, 16 nyanser av grått, 20 MB minne, beige	Nej
NS5-MQ00B-V2	5,7 tums STN-terminal, 320 + 240 bildpunkter, 16 nyanser av grått, 20 MB minne, svart	Nej
NS5-MQ01-V2	5,7 tums STN-terminal, 320 + 240 bildpunkter, 16 nyanser av grått, 20 MB minne, beige	Ja
NS5-MQ01B-V2	5,7 tums STN-terminal, 320 + 240 bildpunkter, 16 nyanser av grått, 20 MB minne, svart	Ja
NS-NSDC1-V6	Skärmdesignprogramvaran NS-designer, version 6	
NS5-TQ00-V2	5,7 tums TFT-skärm, 320 + 240 bildpunkter, 256 färger (30 768 img. data), 20 MB minne, beige	Nej
NS5-TQ00B-V2	5,7 tums TFT-skärm, 320 + 240 bildpunkter, 256 färger (30 768 img. data), 20 MB minne, svart	Nej
NS5-TQ01-V2	5,7 tums TFT-skärm, 320 + 240 bildpunkter, 256 färger (30 768 img. data), 20 MB minne, beige	Ja
NS5-TQ01B-V2	5,7 tums TFT-skärm, 320 + 240 bildpunkter, 256 färger (30 768 img. data), 20 MB minne, svart	Ja

VARISPEED E7Z – Frekvensomvandlare för pumpar och fläktar



Frekvensomvandlaren E7 expanderar med IP54-versionen

Omrons nya E7 IP54-lösning skyddar frekvensomvandlaren mot damm och vattenstänk. Nu kan du installera den på väggen utan krav på extra skåputrymme, vilket reducerar volymen på och kostnaderna för kontrollpanelen och eliminerar behovet av att göra svåra beräkningar av EMC- och värmeförluster för ett centralt styrskåp.

Med E7 IP54 kan du installera frekvensomvandlaren var som helst tack vare ett mycket robust metallchassi, ett specialutvecklat firmware-program som hanterar beräkningen av ström/temperatur, ett internt industrifilter med ypperlig EMC-brusimmunitet och en särskild IP54-fläkt. Dessa funktioner gör E7 IP54 till den perfekta lösningen för direktinstallation nära motorn.

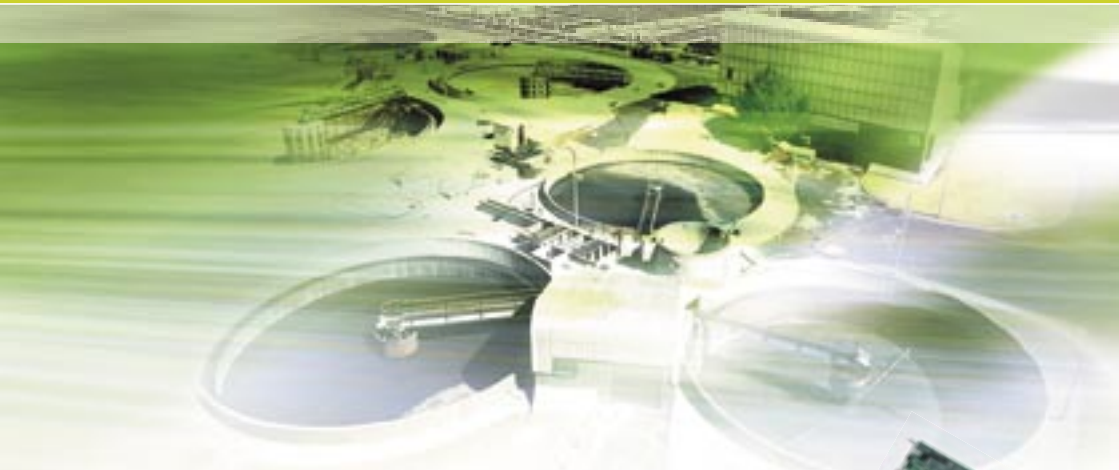
E7-serien innehåller också en mycket avancerad PID-kontroll, en energisparande algoritm och standardtillbehör som PLC-kort, kommunikationskort och programvaruanpassningar för att möta specifika tillämpningar, exempelvis pumpsekvensering.

E7 IP54-funktioner i korthet

- Höljlet uppfyller kraven på IP54-skydd
- Ett robust chassi som består av en metalllåda och skruvar
- LCD-operatörsdisplay
- Internt industrifilter och speciell IP54-fläkt som ger utmärkt skydd mot EMC-brus
- 12-pulsingång av standardtyp > 22 kW
- Energibesparande algoritm
- Specialutvecklat firmware-program som hanterar beräkningen av ström/temperatur
- Kan användas med PLC-kort till fristående station

Styrinformation

- RS-458-kommunikation av standardtyp – Modbus
- Tillgängliga industriella fältbussar av standardtyp: Dnet, Profibus, CANopen
- Standardkommunikation för HVAC-fältbussar för LonWorks, Metasys, L&S Apogee
- Anpassat tillämpningsprogram



*** PLC-funktioner**

Att placera PLC:n i servosystemet eller frekvensomvandlaren öppnar nya möjligheter. Exempelvis kan distribuerad och verklig PLC-funktion uppnås. Vid behov kan även kommunikation med det centrala styrsystemet upprättas. Du kan logga energiförbrukning, larmhistorik och recept vilket gör att du kan analysera tillämpningens prestanda, ändra inställningarna utifrån behov och samtidigt spara pengar.



*** Styrning via telefon eller GSM**

Vilken information behöver du ha på kontorsdatorn? Information om energiförbrukning, ändring av börvärden, mottagning av larm och larm via mobiltelefon...



*** Extern I/O**

Denna lösning skapar flexibilitet eftersom du kan installera frekvensomvandlaren var som helst och OBEROENDE av huvudstyrenheten tack vare E7Z-produkterna. Du kan nu styra upp till 256 I/O-enheter via Omrons Compobus/s-nätverk.

* PLC-kort krävs



G9SX - Flexibel säkerhetsenhet**Det flexibla sättet att konstruera säkerhetssystem**

Omrons G9SX är en innovativ och flexibel säkerhetsenhet som erbjuder smarta lösningar för delvisa och kompletta säkerhetslösningar i maskinstyrningar. Genom mikroprocessorteknik ger G9SX en transparent och logisk anslutning för hela säkerhetssystemet och ger möjlighet till att bryta valfritt segment i ett säkerhetssystem.

G9SX ökar produktiviteten genom att göra det möjligt att isolera en felprocess i maskinen utan att behöva stänga av hela systemet, vilket minimerar produktionsbortfall och driftstörningar. Enheten är utrustad med LED-indikeringar för att underlätta felsökning och diagnostik. Med G9SX kan du enkelt bygga ut systemet utan att behöva konstruera helt nya säkerhetskretsar. Eftersom G9SX bygger på säkerhetsenheter med logisk anslutning baserat på mikroprocessorteknik, behövs ingen programmering eller särskild utbildning.

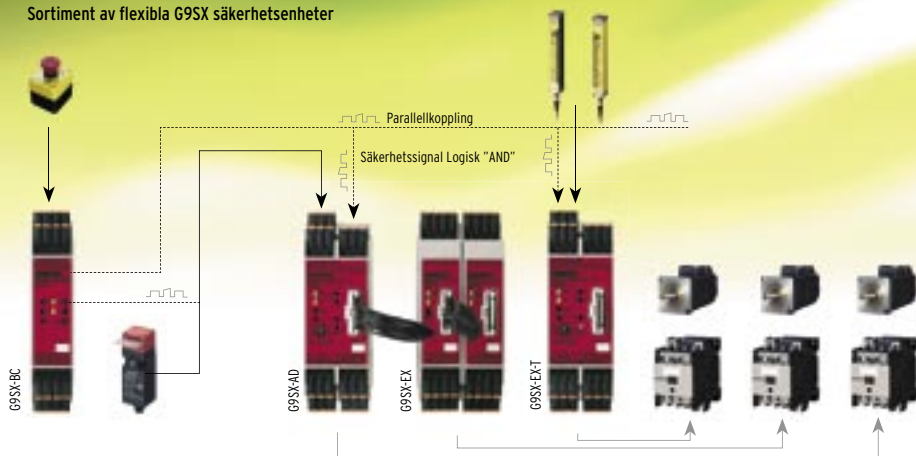
G9SX är det senaste tillskottet till Omrons säkerhetssortiment och bekräftar företagets ställning som en totalleverantör av säkerhetslösningar. Använd G9SX för att bygga flexibla, utbyggbara och tillförlitliga säkerhetssystem inom alla tillämpningsområden, till exempel paketering, halvledartillverkning, formgjutning och livsmedelstillverkning.

Funktioner och fördelar i korthet

- Unikt! Logikanslutningar
- Avancerade diagnostik- och felsökningsfunktioner
- Längre livslängd tack vare halvledarutgångar
- Expanderbar upp till 25 utgångar per slinga
- Val av anslutningsteknik
- Uppfyller alla säkerhetsstandarder



Sortiment av flexibla G9SX säkerhetsenheter



Grundenheten G9SX-BC

Basenheten används för att styra den primära säkerhetsfunktionen.

Avancerad enhet G9SX-AD

Denna enhet kan logiskt anslutas till G9SX-BC och andra G9SX-AD-enheter så att du kan precisionsstyra avstängning av enskilda delar av maskinen. Med den avancerade enheten kan du mer exakt styra, vilka säkerhetsavsnitt som ska stängas av, utan att hela processen påverkas.

Expansionsenhet G9SX-EX

G9SX-EX används framförallt i komplexa maskiner som kräver flera säkerhetskontakter (momentana eller fördröjda).

Beställningsinformation

	Artikelnummer	Logisk "AND"-anslutning	Halvledarbaserade säkerhetsutgångar		Reläbaserade säkerhetsutgångar		Övervakningsutgångar	
			Momentan	Fördröjd	Momentan	Fördröjd	Övervakning (X1)	Övervakning (X2)
Grundenhet								
Löstagbara skruvplintar	G9SX-BC202-RT	2 "AND"-utgångar för anslutning av upp till 8 avancerade enheter	2	Nej	Nej	Nej	Ja	Ja
Löstagbara fjäderplintar	G9SX-BC202-RC		2	Nej	Nej	Nej	Ja	Ja
Avancerad enhet								
Löstagbara skruvplintar	G9SX-AD322-T15-RT	1 "AND"-ingång och 1 "AND"-utgång för anslutning av upp till 4 avancerade enheter	3	2	Nej	Nej	Ja	Ja
Löstagbara fjäderplintar	G9SX-AD322-T15-RC		3	2	Nej	Nej	Ja	Ja
Expansionsenhet								
Löstagbara skruvplintar	G9SX-EX401-RT	Nej	Nej	Nej	4	Nej	Nej	Ja
	G9SX-EX041-T-RT		Nej	Nej	Nej	4	Nej	Ja
Löstagbara fjäderplintar	G9SX-EX401-RC		Nej	Nej	4	Nej	Nej	Ja
	G9SX-EX041-T-R		Nej	Nej	Nej	4	Nej	Ja



DeviceNet Safety erbjuder mer än ett säkert nätverk

DeviceNet är ett innovativt nätverkssystem för industrin, med ett stort urval av enheter som enkelt kan införlivas i nätverk och skötas externt.

Allt kan utan problem integreras i DeviceNet och gör det till en av marknadens bästa industriella fältbussar.

Som en av grundarna till DeviceNet och specialist på maskinsäkerhet är Omron ett av de få företag som har expertis nog att kombinera innovativ bussteknik med säkerhet för smidiga lösningar för upp till kategori 4 (EN 954-1) och SIL 3 (IEC 61508).

Följande unika funktioner ingår i säkerhetsprodukterna i DeviceNet-serien:

- Testpulsutgångar för överhörning och kortslutningsdetektering.
- Mixade driftlägen i DeviceNet Safety-terminaler. Alla ingångar och utgångar kan flexibelt tilldelas till styrsystemets säkerhets- eller standarddelar. Om de används för säkerhet garanteras systemets integritet av nätverkets styrsystem. Smarta slavfunktioner som räknare och övervakning av tillslagstid eller drifttid stöds.
- Övervakning av glödlampsströmmen via en dedikerad testutgång på fjärranslutningarna.

Beställningsinformation

Tillgängliga systemkomponenter för DeviceNet Safety	Ingångar (Redundanta signaler)	Test outputs för kontroll av insignaler	Utgångar (Redundanta signaler)	Orderreferens
Övervakningsenhet	16 (8)	4	8 (4)	NE1A-SCPU01
Ingångsanslutning	12 (6)	4	-	DST1-ID12SL-1
Ingångs-/utgångsanslutning	8 (4)	4	8 (4) halvledartyp 0,5 A	DST1-MD16SL-1
Ingångs-/reläutgångsanslutning	4 (2)	4	4 st 2 A-relän	DST1-MRD08SL-1
Konfigureringsprogram	-	-	-	WS02-CFSCI-E



Övervakningsenhet

Styrenheten innehåller säkerhetsprogrammet och härifrån kan insignalerna övervakas och utsignalerna styras.

Den enklaste DeviceNet-lösningen har en fristående styrenhet.

Via styrenheten kan avancerad diagnostik genomföras. Med hjälp av LED-displayer, statusdioder för alla in- och utgångar samt tillgång till information om systemstatus via DeviceNet underlättas felsökning och förebyggande underhåll.

DeviceNet Safety-terminaler

DeviceNet Safety-terminalerna har utformats för att ge största möjliga flexibilitet vid alla typer av installationer.

Funktioner och fördelar i korthet

- Öppen kommunikationsstandard
- Snabb och enkel installation
- Fördefinierade och certifierade funktionsblock
- Avtagbara fjäderplintar
- Enkel att komplettera i takt med att behoven ändras
- DeviceNet Safety har utformats för att underlätta tillägg i nätverket och minska investeringarna
- Smart, smidigt och flexibelt
- Standardstöd för I/O-moduler och säkerhetsläge på en modul
- Tillförlitligt och säkert
- Förebyggande underhåll och självdiagnos
- Certifierat för tillämpningar upp till säkerhetskategori 4 (EN 954-1) och SIL 3 (IEC 61508)

ZFV - smart visionsensor

Easy vision - teach & go

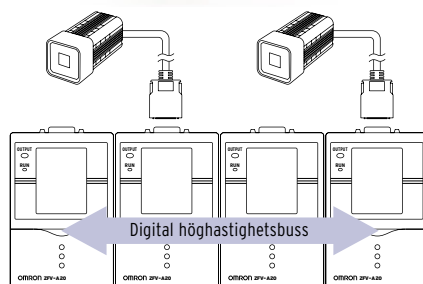
Omrons nya smarta ZFV-sensor är ett bildbearbetningssystem i sensorformat. Den består av två separata delar, ett kamerahuvud med en inbyggd ljuskälla och en kontrollenhet.

Ett "smart" användargränssnitt gör att du kan ställa in parametrar med hjälp av några få knappar och den inbyggda LCD-färgskärmen.

Vid drift kan displayen användas för att visa produktionsresultat och bilder i realtid. Easy vision – teach & go, för tillämpningar som kan lösas på några minuter – inte timmar eller dagar.

Funktioner i korthet

- Tydlig färgdisplay
- Realtidsresultat och -visning
- Intuitivt användargränssnitt
- Ställs in med en knapptryckning – "teach and go"
- Upp till sju inspektionsverktyg
- Justerbart inspektionsområde
- Inbyggd, justerbar belysning
- Upp till 250 inspektioner per sekund



Behöver du lägga till en inspektionsfunktion i din tillämpning? Skaländra den!
Anslut upp till fem styrenheter/kameror samtidigt.



Område



Mönster/sök

Ljusstyrka/
defekt

Egenskap



Befattning



Kanträkning



Bredd



Teach and go...



ZFV kontrollerar att korken har placerats korrekt och att flaskan har förslutits ordentligt.




Kontroll av artikelinformation på en höghastighetsbana i en förpackningslinje.

Sensorhuvud

Utseende	Typ	Arbetsavstånd	Avkänningsområde	Artikelnummer
	Smalt synfält	34 till 49 mm (variabelt)	5 x 4,6 mm (H x V) till 9 x 8,3 mm (H x V)	ZFV-SR10
	Brett synfält	38 till 194 mm (variabelt)	10 x 9,2 mm (H x V) till 50 x 46 mm (H x V)	ZFV-SR50

Förstärkarenheter

Utseende	Typ	Strömtillförsel	Utgångstyp	Artikelnummer
	Enkelfunktion	24 V DC \pm 10%	NPN	ZFV-A10
			PNP	ZFV-A15
	Flerfunktion		NPN	ZFV-A20
			PNP	ZFV-A25

Sensorhuvud och förstärkare

Typ	NPN	PNP
Smalt synfält/enkelfunktion	ZFV-R1010	ZFV-R1015
Smalt synfält/standard	ZFV-R1020	ZFV-R1025
Brett synfält/enkelfunktion	ZFV-R5010	ZFV-R5015
Brett synfält/standard	ZFV-R5020	ZFV-R5025

ZS-L-serien - 2-D CMOS precisionssensor



Med Omrons ZS-L-serie elimineras defekterna helt!

Innovativ 2-D CMOS-teknik

Möjligheterna till höghastighetsbearbetning av bilder och hög upplösning i ZS-L beror på Omrons innovativa bildsensor, 2-D CMOS. Sensorn innehåller en förbättrad styrenhet med en kraftfull algoritm vilken garanterar optimal känslighet oavsett hur mycket det reflekterade ljuset varierar. Bilden bearbetas i sensorhuvudet och överförs till styrenheten via en LVDS-signal (Low Voltage Differential Signal). Denna konstruktion resulterar i en högpresterande plattform som kan mäta nästan alla typer av ytor.

Gummi



Moderkort



Glas



Hårddiscspegel



Funktioner i korthet

Lätt att integrera och hantera

- Snabb omställning till olika produkter på samma produktionslinje
- Enkel omkonfiguration för de senaste produkttrenderna med hjälp av ZS-enheten HMI
- En minuts uppstartstid

Större flexibilitet genom sin skalbarhet

- ZS-konfigurationen kan skräddarsys för att passa olika processbehov genom enkla tillämpningsorienterade och användarvänliga menyinställningar
- Funktionaliteten kan enkelt utökas genom att moduler läggs till på sensorns höghastighetsbuss

Mätverktyg

- Höjdmätning
- Stegmätning
- Tjockleksmätning
- Gapmätning
- Planhetsmätning
- Medelvärdesmätning
- Excentricitet
- Buktighet / Jämnhet





1 Indikering

Det datorbaserade användarprogrammet SmartMonitor Professional ZS-SWIIE används för inställning och övervakning

2 Lagring

Datalagringsenheten ZS-DSU är idealisk för ZS-seriens dataloggning

3 Regulator

ZS-MDC-enheten för flera samtidiga beräkningar och med logisk hantering och bearbetning av upp till 9 gruppvis monterade styrenheter

4 Användning

Sensorstyrningarna ZS-LDC möjliggör maximal avkänningsfunktion med helt digital bearbetning


5 Se

Sensorhuvudet ZS-LD innehåller avancerad laserteknik med CMOS-avkänning för hög hastighet, hög upplösning, förpackad i det minsta IP67-höljet


Sensorhuvud

Optiskt system	Avkänningsavstånd	Stråldiameter	Upplösning	Artikelnummer
Diffus reflektion	50 +/- 5 mm	900 x 60 µm	0,8 µm	ZS-LD50
	80 +/- 15 mm	900 x 60 µm	2 µm	ZS-LD80
	200 +/- 50 mm	900 x 100 µm	5 µm	ZS-LD200
Normal reflektion	20 +/- 1 mm	900 x 25 µm	0,25 µm	ZS-LD20T
	40 +/- 2,5 mm	2000 x 35 µm	0,4 µm	ZS-LD40T


Sensorstyrningar

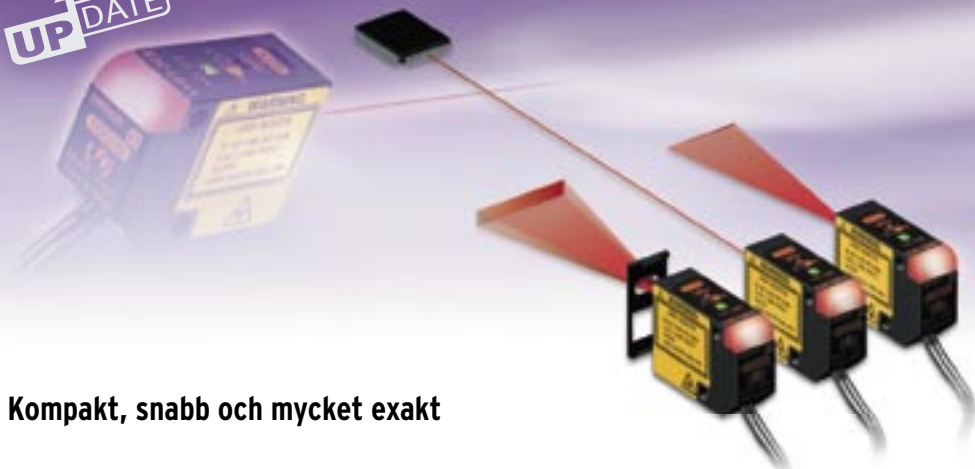
Form	Matningsspänning	Styrtgångar	Artikelnummer
	24 V DC	NPN-utgångar	ZS-LDC11
		PNP-utgångar	ZS-LDC41

Enhet för flera samtidiga beräkningar

Form	Matningsspänning	Styrtgångar	Artikelnummer
	24 V DC	NPN-utgångar	ZS-MDC11
		PNP-utgångar	ZS-MDC41

Dataloggningsenhet

Form	Matningsspänning	Styrtgångar	Artikelnummer
	24 V DC	NPN-utgångar	ZS-DSU11
		PNP-utgångar	ZS-DSU41

UP DATE

Kompakt, snabb och mycket exakt

Omrons E3C-LDA-serie av fotelektriska lasersensorer är konstruerad för avancerad objekt-detektering, -positionering och -avkänning med hög upplösning. Det unika med E3C-LDA är att sensorhuvudets brännpunkt och optiska axel enkelt kan justeras så att strålen kan ställas in exakt, vilket i sin tur säkerställer enkel uppsättning och mycket exakt funktion även på långa avstånd. Dessutom finns E3C-LDA med flera olika typer av laserstråle – punkt, linje, area och för reflektor – vilka täcker en mångfald av tillämpningar!

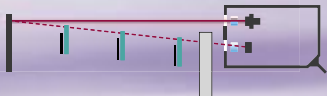
UNIK

Justerbara inställningar för enkel montering och installation

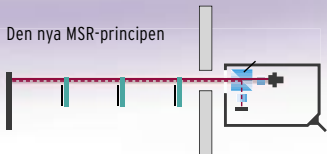
E3C-LDA är för närvarande den enda fotelektriska sensor vars brännpunkt och axel enkelt kan justeras för att ge optimala avkänningsmöjligheter. Genom att ställa in brännpunktsmekanismen (patentsökt) kan strålens diameter justeras så att den passar arbetsstycket. Detta förbättrar i sin tur tillförlitligheten vid detektering. Genom att ställa in axelinriktningsmekanismen (patentsökt) kan man justera strålens riktning i förhållande till monteringsytan. Denna funktion är perfekt för noggranna positioneringstillämpningar på långa avstånd.

Fokus
justeringAxel-
inriktningVariabel
brännpunktsmekanismStrålens diameter kan
justeras så att den
passar arbetsstycket.Optisk
axelinriktningsmekanismDen optiska axelns
riktning kan justeras
i förhållande till
monteringsytan.

Konventionell princip



Den nya MSR-principen



Användningsområden för den nya MSR-avkänningsprincipen

Den är idealisk för objekt-detektering genom ett litet hål eller en öppning i monteringsprocessen. Den kan också användas för objekt-detektering genom en glasruta vid processer i särskilt krävande miljöer.

Minsta punktstråle 0,8 mm (på 1 000 mm)
Största avkänningsavstånd upp till 7 m



UNIK

Avkänningsavstånd upp till 7 meter!

Sensorhuvudena i E3C-LD har ett avkänningsavstånd på upp till 1 000 mm. Tack vare reflektorn har sensorhuvudena i den retroreflektande E3C-LR-enheten ett avkänningsavstånd på upp till 7 000 mm. Det innebär att sensorn kan placeras långt från rörliga delar i en produktionsprocess och ändå fungera med stor precision, vilket gör installationen snabb och enkel.

Den retroreflektande lasersensorn har ett avkänningsavstånd på upp till 7 meter. Den har också hög precision och är lätt att installera.

Sensorhuvud

Avkänningsmetod	Fokus	Typbeteckning	Kommentarer
Diffus reflekterande	Punkt	E3C-LD11	Montering av en lins (säljs separat) tillåter användning av linje- och områdesstrålar
	Linje	E3C-LD21	Artikelnummer för satsen som består av E39-P11 monterad på E3C-LD11
	Område	E3C-LD31	Artikelnummer för satsen som består av E39-P21 monterad på E3C-LD11
Koaxialkabel, retroreflekterande	Punkt (variabel)	E3C-LR11*	Montering av en lins (säljs separat) tillåter användning av linje- och områdesstrålar
	Punkt (2,0 mm fast dia.)	E3C-LR12*	

* Välj reflektor (säljs separat) efter tillämpningen.

Förstärkarenheter

	Utseende	Typ	Funktioner	Artikelnummer	Artikelnummer	
				NPN-utgång	PNP-utgång	
Förstärkarenheter med kablar		Avancerade modeller	Modeller med dubbla utgångar	Area utgång, självdiagnos, avvikeläsläge	E3C-LDA11	E3C-LDA41
			Modeller med externa ingångar	Fjärrinställning, räknare, avvikeläsläge	E3C-LDA21	E3C-LDA51
Förstärkarenheter med kontaktdon		Avancerade modeller	Modeller med dubbla utgångar	Area utgång, självdiagnos, avvikeläsläge	E3C-LDA6	E3C-LDA8
			Modeller med externa ingångar	Fjärrinställning, räknare, avvikeläsläge	E3C-LDA7	E3C-LDA9



För maskiner som måste fungera - högsta möjliga tillförlitlighet garanteras

Induktiva E2AU-sensorer:

Certifierade och testade för att hålla ditt fordon igång

Ruttnar veteskörden på fälten eftersom skördetröskan behöver reservdelar?

Samlas soporna i högar längs gatorna för att sopbilen inte fungerar? Håll maskinerna igång med hjälp av E2AU.

Funktioner i korthet

- E1-typgodkännande (enligt bildirektivet 95/54/EC)
- EMC-störningar testade upp till 100 V/m (ISO11452-2)
- Oljeresistent
- Vibrationsresistent
- Lämplig för rengöring med högtryckstvätt (IP69K)

Induktiva E2AU-sensorer:

Högsta möjliga tillförlitlighet för explosiva miljöer

Behöver du den höga tillförlitlighet som produkterna i E2A-serien av induktiva sensorer ger i dammiga miljöer som mjölförpackningsanläggningar och sågverk?

Funktioner i korthet

- ATEX-certifierad enligt EU-direktiv 94/9/EG bilaga VIII grupp II kategori 3D
- Säker i explosiva miljöer, zon 22 med blyfritt damm
- Konstruktionen bygger på EN50014 och EN50281-1-1/2

E3Z-serien av fotoelektriska sensorer:

Nya modeller med förebyggande underhåll för högsta möjliga maskintillgänglighet

Har du råd att låta förpackningsmaskinen stanna för att sensor är täckt med smuts? Eller för att någon av misstag har riktat om den?

Funktioner i korthet

- E3Z-[]G2 – Aktivt förebyggande underhåll för att reducera effekterna av utsläpp och upptäcka smuts på linserna
- E3Z-[]J0 – Passivt förebyggande underhåll med hjälp av självd diagnos / larmsignal för att upptäcka mekanisk feljustering eller manipulering



G3ZA - Flerkanalig effektstyrning

Ett smart sätt att uppnå snabb och tyst värmereglering

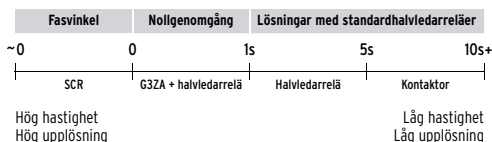
G3ZA är en flerkanalig effektstyrningsenhet med smart växling av upp till åtta halvledarreläer. Den finns i fyra versioner – med 4 kanaler (med alarm för värmeelement) eller 8 kanaler (utan alarm för värmeelement) samt för 230 eller 400VAC matningsspänning.

Denna flerkanaliga styrenhet har utformats för att förbättra prestanda i befintliga reglersystem för värme genom att minska komplexitet och kostnader. Installera G3ZA bredvid ett antal halvledarrelän så minskar du kabeldragningen och förenklar programmeringen! Fördelarna med en sådan distribuerad styrenhet är uppenbara.

Med hjälp av den här lilla enheten kan du styra upp till åtta halvledarreläer via en tvåtråds RS-485-länk till PLC:n eller datorn. Den manipulerade styrsignalen (utgång %) från PLC-enheten konverteras automatiskt till en triggersignal för PWM i G3ZA-enheten, vilket undanröjer behovet av en extra konverteringsenhet eller digitala utgångskort.

G3ZA har anpassats till Omrons Smart Platform-koncept så att den enkelt kan integreras i komponenter och system. Genom att lägga till funktionsblock i PLC:n kan tiden för reläschemaprogrammering markant reduceras.

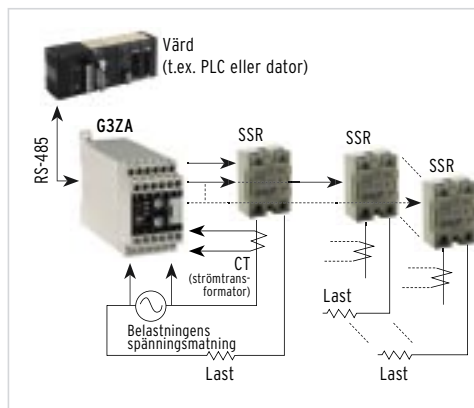
Produktpositionering



Funktioner i korthet

- Kompakt format
- Kan styra upp till åtta halvledarreläer
- Ansluts till RS-485 Compoway-F-nätverk (ModBus kommer)
- Bättre prestanda för standardhalvledarreläer
- Mindre brus än med fasvinkelstyrning (SCR)
- Lägre toppström vid användning av förskjutet reglering

Standardkonfiguration






Skapar nya dimensioner för temperaturreglering

Efter framgångarna med den nya E5CN-serien introducerar Omron nu uppgraderingar av temperaturregulatorerna E5AN och E5EN.

Varje modell har en bakgrundsbelyst LCD-display med högre upplösning, skarpare siffror och en större visningsvinkel. Siffrorna är större vilket gör dem lättare att läsa på stort avstånd. På displayen kan dessutom tecken i grönt, rött och orange visas, vilket åskådliggör processtatusen på ett tydligare sätt och med 11 segments tecken blir även parametertexten enklare att läsa.

Dessa E5_N-modeller är enkla att installera, konfigurera och hantera. De ger maximal regleringsprestanda tack vare Omrons unika 2-PID-reglering. Med standard-PID kan du välja att finjustera för bästa störningsrespons eller bästa respons vid ändringar av börvärden. Med Omrons 2-PID kan du finjustera båda dessa responser.

Regulatorerna passar i allmänna tillämpningar. De har utformats för att leva upp till det tidigare utförandets rykte om att helt enkelt vara de bästa temperaturregulatorerna på marknaden.

	M	Q	V	W	Z	R
7 segment	ā	9	u	4	3	r
11 segment	M	Q	V	W	Z	R

E5_N-serien har ett tydligt användargränssnitt





COLOUR CHANGE DISPLAY



En av funktionerna är att visa processens status utan att värdena behöver tolkas. Om ärvärdet är lägre än börvärdet (vid start) indikeras ärvärdet av siffror i orange (1) och om ärvärdet är inom ett fördefinierat område från börvärdet indikeras ärvärdet av siffror i grönt (2). Om ärvärdet stiger över det fördefinierade området, ändras ärvärdets indikering till rött (3).

Funktioner i korthet

- LCD-display med hög intensitet och bred visningsvinkel
- 3-färgsdisplay för snabb avläsning av status
- 11-segments tecken som gör texten lättläst
- Unik 2-PID för optimal regleringsförmåga
- Enkel installation och hantering
- Anpassningsbara menyer och parameterskydd
- PC-mjukvara för kopiering, inställning och finjustering av parametrar
- Grundläggande (2-steps) programreglering
- Strömövervakning för detektering av (delvisa) bortfall av värmeelement och kortslutning i halvledare, för 1- eller 3-fasbelastningar
- Larm vid givarfel samt avbrott i reglerloop (med tvingad utsignal)

Förpackning



Bageri



Plastbehandling



K8-serien - Kontrollreläer



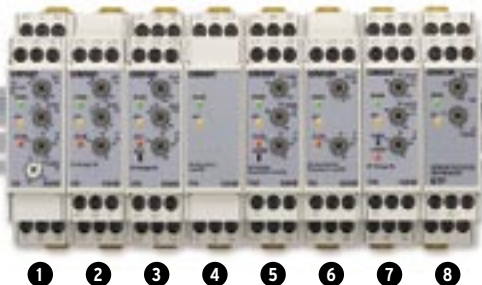
Ett komplett produktsortiment för övervakning!

Omrons kontrollreläer i K8-serien är av högsta kvalitet och har en kompakt design i en 22,5 mm bred kapsling för montering på DIN-skena! Det nya sortimentet av kontrollreläer kan delas upp i modeller för 1-fas ström- och spänningsövervakning, 3-fas spänningsövervakning samt nivåreglering.

Serien är utformad för att kunna användas i hela världen och är baserad på de kontrollreläer som redan har gjort Omron till en etablerad och ledande aktör på marknaden, särskilt i Japan.

Funktioner i korthet

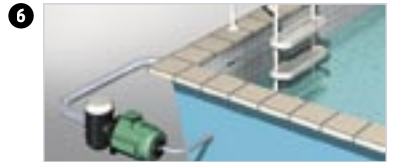
- Lysdioder för statusindikering
- Tydlig inställning av SV, HYS, utgång TILL, startspärrs- och filtertid
- Kompakt 22,5 mm hölje för DIN-skena (100 mm djup och 90 mm höjd)
- Utrymmesbesparande design på K8AB-PA, -PM och -PW
- Fullständig installationsinformation på produktens sida
- Ställs in med hjälp av DIP-omkopplare
- Det nya sortimentet har CE-godkännande, UL-certifiering pågår



Serien består av endast nio modeller, tillsammans med Omrons övriga produkter, ger oss möjlighet att erbjuda en flexibel och komplett "allt i ett"-lösning!

K8-serien har många användningsområden. Nedan finner du exempel på vanliga tillämpningar för våra högkvalitativa kontrollreläer.

- **K8AB-AS – förhindrar överbelastning av motorn**
 - Ett brett mätområde
 - Valbar återställningsmetod: automatisk eller manuell
 - Ställbar startspärrtid och fördröjningstid för larm upp till 30 sekunder
- **K8AB-VS – mäter batteriets utgångsspänning**
 - Kontinuerlig spänningsövervakning
 - Ingångsspänning från 6 mV upp till 660 V AC/V DC
 - Processsignalingång från 0-10 V
- **K8AB-VW – förhindrar driftstopp i kommunikationen**
 - Två separata utgångar för under- och överspänning
 - Möjlighet att välja hög/hög eller låg/låg kontroll
 - Manuell eller automatisk återställning, valbar startspärrtid
 - Fördröjningstid för larm från 0,1 till 30 sekunder
- **8AB-PH – garanterar att samtliga tre faser är på plats och att de är i rätt följd**
 - Universellt spänningsområde från 200-500 V AC
 - Statusindikering för driftspänning / utgångsrelä
- **K8AB-PM – kontrollerar matningsspänningen**
 - "Allt i ett"-konfiguration
 - Kontroll av fasföljd och fasbortfall
- **8AB-PA – garanterar att tre faser fungerar och är i balans**
 - Ett brett inställbart spänningsintervall mellan faserna (380 till 480 V)
 - Möjlighet att använda 3-fas matning och nollpunktsjordning
 - Ställbar fördröjningstid för larm vid asymmetri från 0,1 till 30 sekunder
- **K8AB-PW – kontrollerar om matningsspänningen är korrekt**
 - Två separata utgångar för under- och överspänning
 - Ett brett inställbart spänningsintervall mellan faserna (380 till 480 V)
 - Kan användas med 3-fas strömförsörjning och med neutral anslutning
- **61F-D21T – upprätthåller korrekt vattennivå**
 - Inställbar känslighet
 - Fyllning eller tömning
 - Inställbar fördröjning upp till 10 sekunder
 - Säker sensorspänning på endast 6 V AC



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

SVERIGE

Omron Electronics AB

Norgegatan 1
Box 1275, SE-164 29 Kista
Tel: +46 (0) 8 632 35 00
Fax: +46 (0) 8 632 35 40
www.omron.se

Göteborg

Tel: +46 (0) 8 632 35 00

Malmö

Tel: +46 (0) 8 632 35 00

Umeå

Tel: +46 (0) 8 632 35 00

Norsjö

Tel: +46 (0) 8 632 35 00

Belgien

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

Danmark

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

Finland

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

Frankrike

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

Italien

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

Mellanöstern & Afrika

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

Nederländerna

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

Norge

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

Österrike

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

Polen

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

Portugal

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

Ryssland

Tel: +7 095 745 26 64
www.omron.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

Tjeckien

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

Turkiet

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

Tyskland

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

Ungern

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

Auktoriserad distributör:

Automation och drivteknik

- Programmerbara PLC-system • Nätverk
- Operatörsterminaler • Frekvensomvandlare • Servosystem

Industrikomponenter

- Reläer • Tidreläer • Räkare
- Programmerbara reläer • Kontaktorer & Motorskydd • Nätaggregat
- Temperatur- & processregulatorer • Halvledarreläer
- Panelinstrument • Nivåvakter

Avkänning och säkerhet

- Fotoceller • Induktiva givare • Pulsgivare
- Vision-system • RFID-system • Säkerhetsbrytare
- Säkerhetsreläer • Ljusridåer