

SMARTSLICE

Intelligence, na každém bodu



» Efektivnější řízení strojů

» **Zvýšení efektivity**

» Zkrácení prostoju zařízení

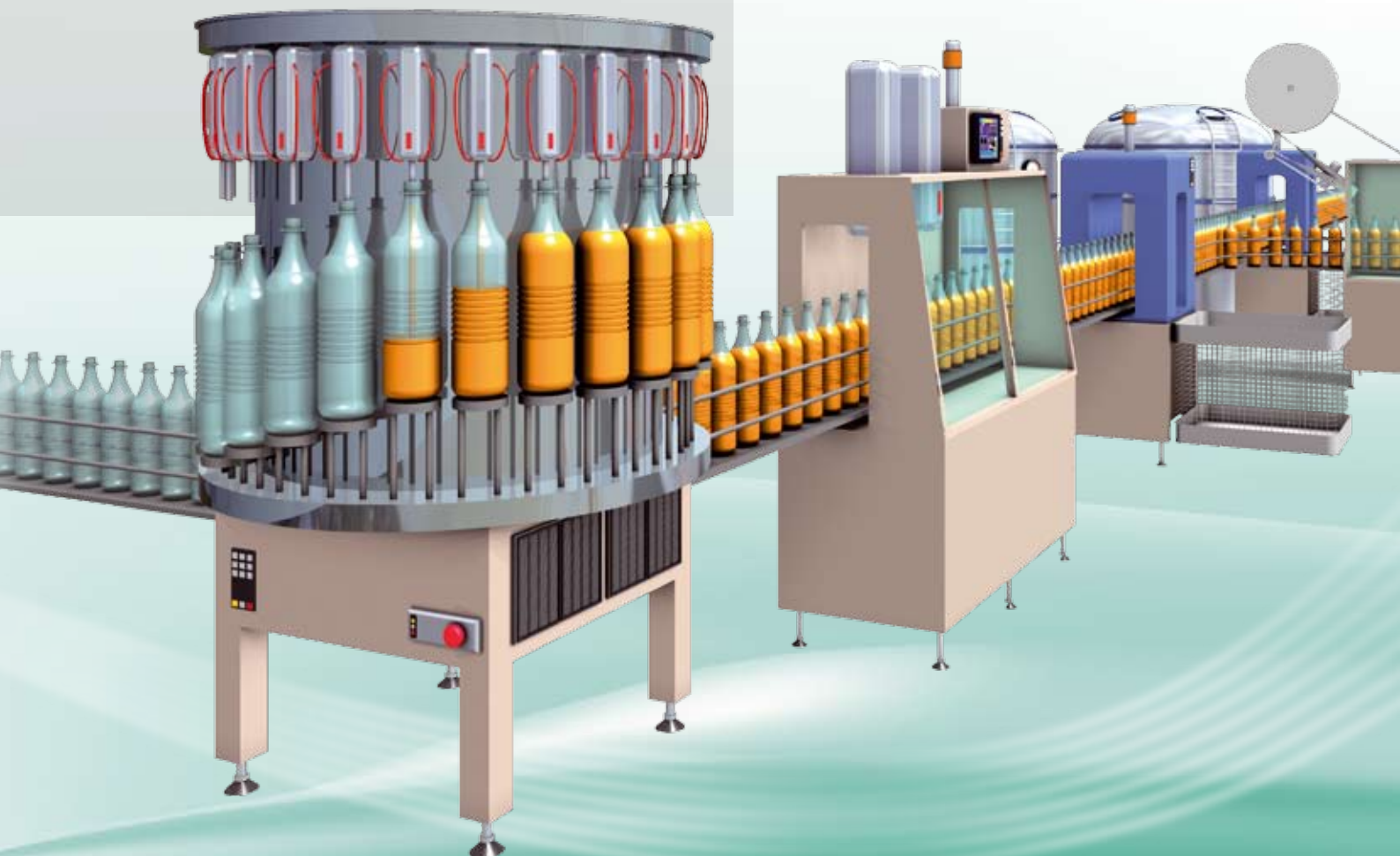
SmartSlice: Intelligence na úrovni I/O

U automatizované výroby je pro zachování efektivity rozhodující vysoká využitelnost. Inteligentní řídicí systémy, které mohou zefektivnit výrobu, jsou vždy návratnou investicí. A právě kvůli zvýšení efektivity výrobních procesů společnost Omron neustále zlepšuje komunikaci, flexibilitu a inteligenci zařízení, aniž by zapomínala na jejich rozšiřitelnost, spolehlivost a zpětnou kompatibilitu. To je specifické pro celé řady produktů.

SmartSlice společnosti Omron je modulární systém vzdálených I/O plný patentovaných inteligentních funkcí, které z něj činí v současné době nejinteligentnější a snadno použitelný systém vzdálených I/O. SmartSlice vám umožní zkrátit dobu potřebnou pro zapojení, údržbu a řešení potíží na vašem stroji, lince nebo v závodu na minimum. Výsledkem pak bude podstatné zkrácení prostojů.

Efektivní činnost

Spojení výhod, jakými jsou rychlá instalace, jednoduchá konfigurace, snížení počtu vodičů, efektivní využití místa v rozvaděči a vestavěné funkce pro diagnostiku, činí SmartSlice klíčovým prvkem řešení efektivního ovládání, vyvinutého společností Omron. Vysoký stupeň modularity navíc znamená, že tento systém můžete přizpůsobit svým specifickým požadavkům – nainstalujete pouze odpovídající počet I/O potřebných pro každou aplikaci.



Inteligentní síťová komunikace prostřednictvím globálních standardů

Moduly SmartSlice lze připojit k jakémukoli řídicímu systému prostřednictvím zavedených otevřených komunikačních standardů, například sítí DeviceNet nebo Profibus-DP, a nejmodernějších technologií, jakými jsou řešení ProfiNet-IO a CompoNet. Díky celosvětové podpoře poskytované společností Omron si je můžete přizpůsobit místním požadavkům.

PROFINET-IO



Výhody komunikační technologie

Ethernet spojené se spolehlivostí a pohodlným ovládním osvědčených průmyslových sítí. Přestože tato síť poskytuje funkce prováděné v reálném čase, je její konfigurace díky technologii DTM stejně snadná jako u konvenčních sběrníkových systémů. Integrovaný ETN switch umožňuje použití linkové, hvězdicové nebo dokonce kruhové topologie, a to díky podpoře redundantního protokolu MRP.

PROFIBUS



Pro rychlosti přenosu dat vyšší než 12 Mbit/s nebo pro komunikaci na velké vzdálenosti větší než 1200 m na jeden segment zvolte síť ProfiBus-DP. Rychlou cyklickou výměnu dat lze kombinovat s necyklickým zpracováním zpráv pro nastavení parametrů systému DPV1. Nastavení je snadné díky nejnovější technologii FDT/DTM.

DEVICENET



Vyberte DeviceNet pro činnost PLC Omron systémem zapoj a pracuj. Žádné nastavení není potřeba. DeviceNet vám také umožní vyladit výkon dle vašich potřeb. Díky výběru způsobů komunikace – cyklické, s výzvami a se změnami stavu – může každá podřízená jednotka komunikovat způsobem, který je pro danou aplikaci nevhodnější.

CompoNet



Tato síť založená na protokolu CIP a určená pro I/O komponenty se vyznačuje snadnou použitelností a všestranností. Přestože se základní nastavení provádí způsobem plug-and-play, poskytuje plný přístup k parametrům zařízení. Flexibilní uspořádání předurčuje tuto síť pro širokou řadu aplikací, od vysokorychlostní komunikace s moduly integrovanými ve strojích až po velmi rozšířené systémy s volnou topologií používané ve skladovacích systémech.

MECHATROLINK-II



Umožňuje připojení vzdálených I/O bodů k jednotce Trajexia, což je pokročilá jednotka řízení pohybu vyvinutá společností Omron. Tento modulární systém řízení pohybu je možno připojovat k servopohonům a měničům za použití rozhraní MECHATROLINK II, které je založeno na otevřeném standardu pro vytváření sítí pro řízení pohybu.



Inteligentní funkce, na které se lze spolehnout

Údržba protokolování dat minimalizuje prostoje

Všechny I/O jednotky SmartSlice samostatně shromažďují a ukládají informace, které vám pomohou při plánování údržby stroje. Včasně odhalení sníženého výkonu minimalizuje neplánované prostoje a umožní zachovat rychlost a spolehlivost výkonu stroje.

Každá jednotka si "pamatuje" datum své poslední údržby: personál údržby může postupně u všech jednotek zkontrolovat, zda došlo k nějakým výměnám nebo opravám. Ke každému uzlu, jednotce a dokonce I/O bodu lze připojit poznámku s popisem. To může pomoci odstranit problém na stroji, aniž by bylo nutno znát názvy interních příznaků PLC automatu nebo programů. Veškerá požadovaná komunikace prochází vrstvami sítě bez speciálního programování PLC automatu, potřebného ke shromažďování a ukládání dat.

Systém včasných výstrah zabraňuje selhání

Každá jednotka systému SmartSlice obsahuje vlastní vestavěné funkce včasných výstrah, které umožňují plánování údržby a prevenci selhání. Tyto výstrahy upozorňují na:



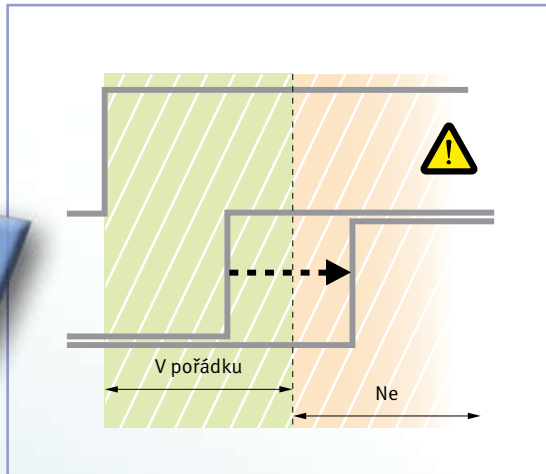
Napájecí napětí mimo bezpečný rozsah – například následkem poškození kabelu nebo špatného spojení.



Překročení předvoleného intervalu údržby – může jít o časový interval nebo o cílový počet operací, toto varování upozorňuje na potřebu provedení kontroly (elektro)mechanických součástí.



Překročení maximálního přípustného zpoždění mezi dvěma I/O signály – toto varování upozorňuje na to, že opotřebením nebo nedostatkem maziva způsobují pomalejší chod stroje.



Tyto výstrahy by neměly význam, kdyby nebylo možné snadno zjistit jejich příčinu. Proto existuje několik příhodných způsobů, jak získat přístup k potřebným informacím bez nutnosti (nebo jen s omezenou nutností) programování PLC automatu:

- Přímou ze síťového náhledu údržby poskytovaného programem CX-One
- Pomocí objektů Smart Active Parts v ovládacích terminálech řady NS
- Pomocí předdefinovaných funkčních bloků v PLC automatu.



Nedílná součást systému Smart Platform

Řada SmartSlice vzdálených I/O byla vyvinuta jako součást systému Smart Platform společnosti Omron. Systém Smart Platform byl navržen tak, aby usnadňoval automatizaci strojů a umožňoval bezproblémovou a plynulou integraci všech automatizačních prvků vašeho stroje. Všechna zařízení (od senzoru po PLC automaty, od programovatelných terminálů po pohony) jsou snadno přístupná prostřednictvím jednoho připojení za použití jediného softwarového balíku, CX-One. Distribuovaná inteligence integrovaná v zařízeních Omron navíc znamená, že strávíte méně času programováním a řešením potíží.

Koncept systému Smart Platform je založen na třech klíčových prvcích:

- **Jeden software**
pro celý stroj,
- **Jedno připojení**
pro přístup ke všem zařízením,
- **Jedna minuta**
k dosažení toho, co jinak zabere hodiny.



Inteligentní I/O systém k omezení nutnosti programování

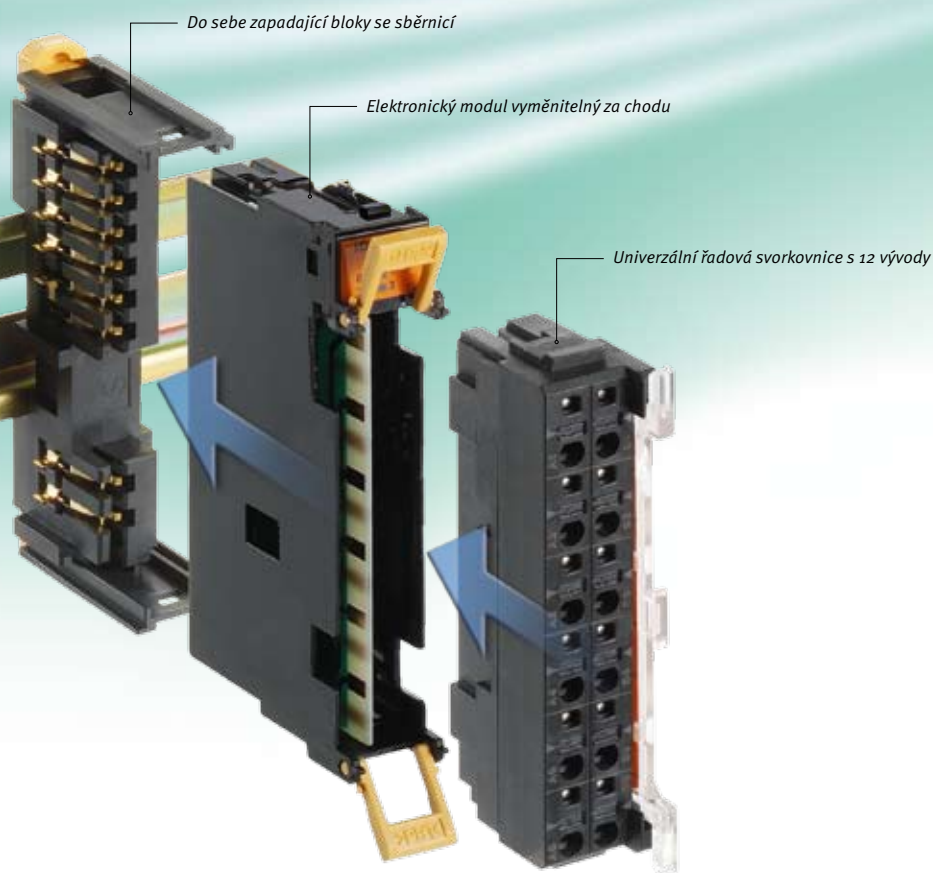
Analogové I/O jednotky SmartSlice vám také pomohou omezit nutnost programování PLC automatu. Mnoho užitečných funkcí je již vestavěno, vyžadují pouze nastavení odpovídající charakteristikám daných aplikací. Příklady:

- V jednotce probíhá předzpracování analogových hodnot. V programu PLC a na programovatelném terminálu se zobrazují pouze data technických jednotek. Není třeba žádný převod, takže programy budou kratší a jednodušší.
- Lze nastavit až čtyři úrovně alarmu na signál. Nastavení alarmu se uloží do jednotky SmartSlice a jsou zálohována v jednotce

rozhraní. To umožňuje skutečnou výměnu za provozu bez nutnosti zřízení náhradní jednotky.

- Časové výpočty založené na analogových datech mohou být v PLC automatu složité. Analogové vstupy SmartSlice obsahují vestavěný výpočet integrace a rychlosti změny. Integrace počítá objem založený na měření analogového toku; výpočet rychlosti změny může být použit k výstraze, že analogová hodnota se mění rychleji nebo pomaleji, než se očekává. To může přispět k odhalení netěsnosti, opotřebením, nadměrného zatížení a podobně.

Inteligentní a kompaktní provedení



Vysoce kompaktní

SmartSlice je kompaktnější než jakýkoli jiný modulární systém a s výškou pouhých 80 mm zabere ve vašem rozvaděči jen velmi málo místa. S třívodičovým vstupním připojením není třeba žádných dalších elektrických rozvodů; veškerou provozní elektroinstalaci včetně napájení senzorů lze připojit přímo k jednotkám.

Spolehlivá trojdílná konstrukce

Všechny moduly SmartSlice jsou sestaveny ze tří dílů. Do sebe zapadající sběrníkové bloky tvoří základní desku systému. Do základní desky je zapojen elektronický modul a blok odnímatelně řadové svorkovnice, které umožňují:

- Výměnu elektronických modulů, aniž by tím došlo k ovlivnění sběrníkové struktury a připojení pracovních zařízení. (při výměně za chodu zůstávají všechny ostatní I/O jednotky v činnosti),
- Odpojení I/O svorek instalace, údržby nebo zkoušení.

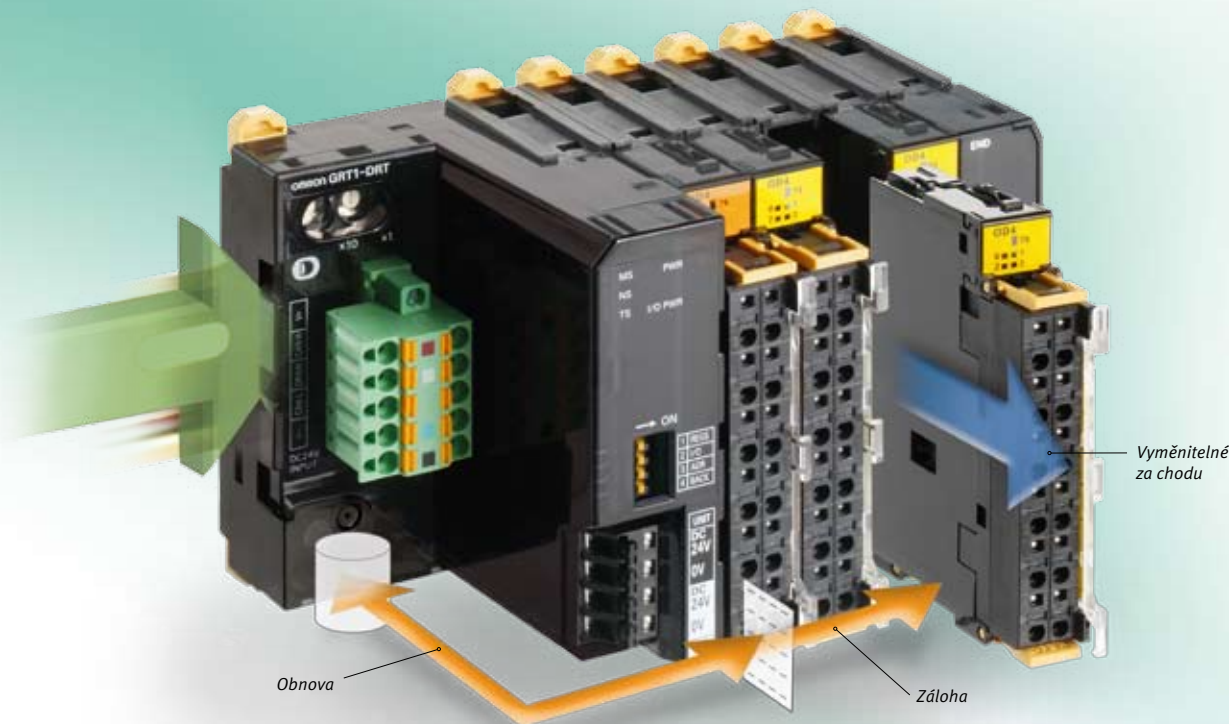
Všechny kontaktní povrchy mezi elektronickým modulem a konektory jsou pozlacené pro zajištění 100% spolehlivých spojení.



Snadné zásuvné připojení kabelů pro snadnou instalaci

Řadové svorkovnice SmartSlice umožňují rychlé a spolehlivé připojení bezšroubovou upínací svorkou. „Zásuvné“ provedení umožňuje připojování konců vodičů bez použití nástrojů. Každé jednotlivé připojení je vybaveno kontrolním vývodem, který pomáhá při ověření spojení během uvádění zařízení do provozu a zjišťování závad. Každá řadová svorkovnice má vytahovatelný štítek, na němž je schéma zapojení svorek jednotky.

Inteligentní způsob konfigurace



Rychlé zálohování a obnova

Zálohování a obnova nastavení se všemi inteligentními a pokročilými funkcemi v jednotkách SmartSlice jsou důležité pro podporu rychlé údržby a oprav zařízení. Ani tyto funkce u jednotky SmartSlice proto nevyžadují použití nástrojů. Veškerá data I/O jednotky lze bezprostředně zálohovat v jednotce sběrnice rozhraní. Obnova dat je ještě jednodušší – po výměně jednotky za chodu jsou všechna nastavení automaticky znovu zavedena.

Výměna bez použití nástrojů

Komunikační jednotky většiny sítí jsou při výměně automaticky překonfigurovány nadřazenou jednotkou. Pro síť PROFINET je k dispozici speciální koncový člen, do jehož paměti se ukládají základní komunikační nastavení. Díky tomu je také možno provádět výměnu komunikačních jednotek PROFINET přímo v místě instalace, aniž by bylo nutno připojovat konfigurační nástroj. Je to ideální řešení pro vzdálená pracoviště.

Snadná instalace a údržba

Při použití s nadřazenými jednotkami Omron DeviceNet a CompoNet není potřebná vůbec žádná konfigurace. Stačí jen nastavit adresu sběrnice a připojit ji. Po spuštění je možné uložit konfiguraci I/O pomocí jediného spínače, aby bylo zajištěno, že bude odhalena jakákoliv nesprávná výměna jednotek. Také konfigurace verzí ProfiNet IO a Profibus je jednodušší, než byste očekávali – díky nejmodernějším konfiguračním nástrojům FDT/DTM* vám nastavení stanice SmartSlice nebude trvat déle než minutu. Začlenění do stávajících systémů nepředstavuje žádný problém – kromě FDT/DTM je podporována i konvenční konfigurace pomocí souboru GSD (ML).

CX-One, jedinečná softwarová sada typu vše v jednom od firmy Omron pro konfiguraci, programování a monitorování kompletního automatizačního systému – od senzorů po pohony, od programovatelných terminálů po PLC automaty, obsahuje konfigurační nástroje pro všechny podporované sítě. Transparentní směrování zpráv integrované do zařízení Omron zajišťuje jejich celkovou dostupnost prostřednictvím jediného připojení. Máte tedy kdykoli přístup k datům stavu zařízení a preventivní údržby.

Různé varianty nepředstavují problém

Výroba modulárních strojů vyhovujících specifickým požadavkům zákazníků vyžaduje flexibilitu, pokud jde o počet I/O bodů. Řešení SmartSlice umožňuje vkládání virtuálních I/O jednotek do konfigurace, takže program PLC automatu může zůstat zachován pro všechny varianty strojů.



* Technologie FDT (Field Device Tool) normalizuje komunikační rozhraní mezi provozními zařízeními a aplikačním softwarem. Je nezávislá na komunikačním protokolu a softwarovém prostředí jak daného zařízení, tak hostitelského systému. DTM (Device Type Manager) je zásuvný modul používající toto standardní rozhraní k přidání uživatelského rozhraní a komunikačního kanálu pro konkrétní zařízení k libovolnému softwarovému nástroji na bázi FDT. Kombinace FDT/DTM umožňuje přístup k libovolnému zařízení z kteréhokoliv hostitelského systému prostřednictvím jakéhokoliv protokolu.

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.industrial.omron.eu

ČESKÁ REPUBLIKA

Omron Electronics spol. s r.o.
Jankovcova 53, CZ-170 00, PRAHA 7
Tel.: +420 234 602 602
Fax: +420 234 602 607
www.industrial.omron.cz

Belgie

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

Dánsko

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

Finsko

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

Francie

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

Itálie

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

Maďarsko

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

Německo

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

Nizozemí

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

Norsko

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

Polsko

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

Portugalsko

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

Rakousko

Tel.: +43 (0) 2236 377 800
www.industrial.omron.at

Rusko

Tel.: +7 495 648 94 50
www.industrial.omron.ru

Španělsko

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

Švédsko

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

Švýcarsko

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

Turecko

Tel.: +90 216 474 00 40
www.industrial.omron.com.tr

Velká Británie

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

Blízký východ a Afrika

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

Další zastoupení společnosti Omron
www.industrial.omron.eu

Autorizovaný distributor:

Řídící systémy

• Programovatelné automaty • Programovatelné terminály • Vzdálené vstupy a výstupy

Pohony a řízení pohybu

• Jednotky pro řízení pohybu • Servosystémy • Měníče

Komponenty pro řízení

• Regulátory teploty • Napájecí zdroje • Časovače • Čítače • Programovatelná relé
• Digitální zobrazovače • Elektromechanická relé • Monitorovací prvky
• Polovodičová relé • Koncové spínače • Spínací tlačítka • Nízkonapěťová spínací technika

Senzory a bezpečnost

• Fotoelektrické senzory • Indukční senzory • Kapacitní a tlakové senzory • Kabely s konektory
• Senzory pro měření vzdálenosti a šířky • Kamerové systémy • Bezpečnostní sítě
• Bezpečnostní relé • Bezpečnostní senzory • Bezpečnostní spínače s blokováním