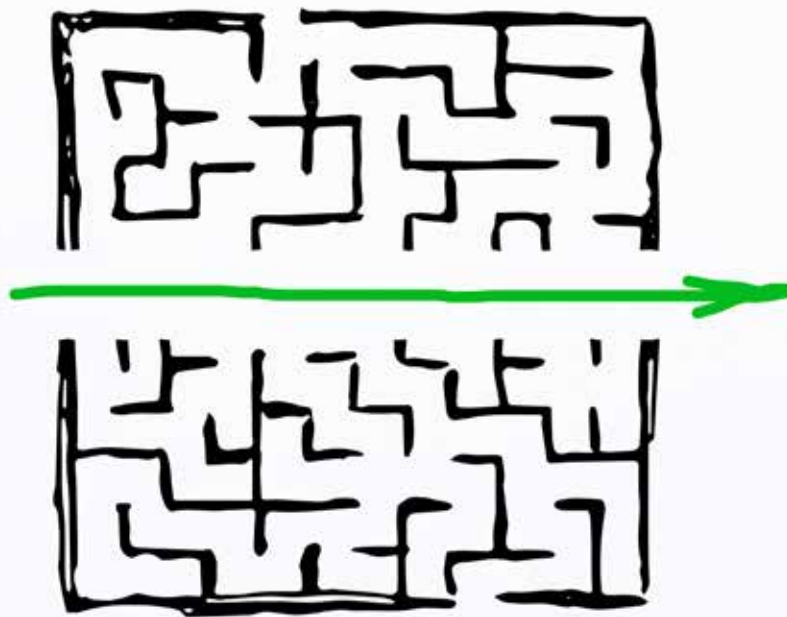


IO-LINK

by Murrelektronik

 **IO-Link**





01

Proč IO-Link?

IO-Link zkracuje dobu uvedení do provozu. Konfigurační data pro chytré senzory a akční prvky přicházejí přímo z řídicího systému. Ty nemusejí být konfigurovány ručně, a nastavení stroje je tím rychlejší.

02

Co dělá z Murrelektronik toho pravého partnera?

Jsme experty na zavádění instalačních konceptů šitých na míru vaší aplikaci.

03

Jaké řešení je pro vás to pravé?

Nehleďte na to, pro které z nich se nakonec rozhodnete, jedna věc je už teď jistá: IO-Link.



IO-Link

– pro jednodušší aplikace.

IO-Link je odpovědí na otázku, jak stavět stroje efektivnější, flexibilnější a výdělečnější. Murrelektronik má prostředky a znalosti nutné k tomu, aby tomu tak skutečně bylo.

Výrobní procesy se zrychlují, stávají se flexibilnějšími, a ve výsledku výdělečnějšími. Dalším důsledkem je fakt, že dochází ke generování čím dál většího množství dat. Integrace IO-Link zjednodušuje sběr a nakládání s nimi. Zároveň činí komunikaci přehlednou od senzorů až po cloudová úložiště. Když přijde na implementaci zařízení IO-Link, Murrelektronik je váš expert.

Proč IO-Link?



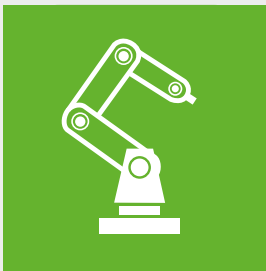
IO-Link zkracuje dobu uvedení do provozu!

Konfigurační data pro chytré senzory a akční prvky přicházejí přímo z řídicího systému. Ty nemusejí být konfigurovány ručně a nastavení stroje je tím rychlejší.



IO-Link snižuje náklady!

Komunikace IO-Link nevyžaduje stíněné kabely. Namísto nich lze použít sensorové kabely se standardními konektory M8 a M12 a řídicí systém už tak nepotřebuje drahé analogové karty. Konfigurovatelné senzory a aktuátory minimalizují nutnost držet velké množství variant. Schvalovací procesy jsou ve výsledku jednodušší a je vyžadována nižší skladová kapacita, takže přímé náklady klesají.



IO-Link zvyšuje produktivitu!

S IO-Link je konfigurace zařízení uložena v masteru. Pokud je zařízení nutné vyměnit, původní konfiguraci je možné nahrát do nové komponenty. To zrychluje a zjednodušuje výměnu, zatímco odstávka je kratší.



IO-Link = revoluce v údržbě!

Protože IO-Link nepřetržitě generuje data jako prostý text, pro údržbu je jednoduché udělat si představu o aktuálním stavu instalace. Opravy je tak možné plánovat předem a některé z nich je možné provádět vzdáleně.

Co dělá z Murrelektronik toho pravého partnera?

Jsme experty na zavádění instalačních konceptů šitých na míru vaší aplikaci. S vaší pomocí analyzujeme vaše stroje a instalace, s důrazem na zjištění přesného počtu a umístění vstupů a výstupů. Čerpáme z vlastních zkušeností ve svém oboru a vaší detailní znalosti podmínek a konkrétních potřeb. Tak můžeme navrhnout instalační koncepty vhodné právě pro vás. Nehledě na to, pro který z nich se nakonec rozhodnete, jedna věc je už teď jistá: IO-Link!

Široká paleta možností

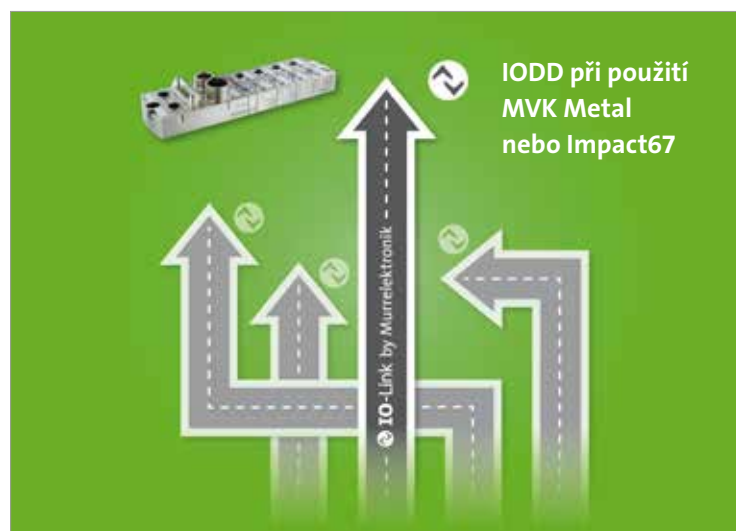
- **MVK Metal, Impact67 a Solid67:** všechny kompaktní sběrnice moduly jsou vybaveny porty IO-Link.
- **Jednoduchá integrace zařízení IO-Link.**
- **MVK Fusion:** Mnohostranný sběrnice modul, který propojuje standardní vstupy a výstupy, bezpečnostní signály a zařízení IO-Link na jediném místě.
- **Cube67:** Prostorově úsporný modulární systém, který umožňuje připojit až 128 zařízení IO-Link k jedinému uzlu.

Příslušenství pro IO-Link

- **Huby** vám umožní jednoduše znásobit počet IO portů.
- **Analogové převodníky** je možné zapojit mezi analogový senzor nebo aktuátor a IO-Link master.
- Induktivní vazební členy zajišťují bezkontaktní IO-Link komunikaci vzduchovou mezerou. Master a zařízení lze rozpojit téměř okamžitě (cca 10 ms), a tím jednoduše vyměnit nástroj.
- Napájecí zdroj **Emparro67 Hybrid** má integrované IO-Link funkce pro sběr diagnostických dat a změnu nastavení.

IODD on Board

- **Soubor IODD** (I/O Device Description) představuje popis zařízení IO-Link. Obsahuje identifikační údaje, konfiguraci zařízení, procesní a diagnostická data, komunikační možnosti a další.
- Sběrnice moduly **MVK Metal a Impact67** ukládají soubor IODD jako součást knihovny GSDML.
- **Není třeba použít další software** a zdržení způsobená např. importy jsou věcí minulosti. Integrace je dosaženo v rekordním čase.



Učte se od nás!

Na Murrelektronik se můžete obrátit se všemi vašimi otázkami ohledně IO-Link. Máme všechny znalosti a technologie potřebné pro integraci IO-Link do vaší instalace. Pokud se chcete dozvědět více, naplánujte si cestu do jednoho z našich Otevřených domů, nebo se s námi setkejte na některém z blížících se IO-Link workshopů. Nechcete čekat? Rádi přijedeme za vámi!

MVK METAL & IMPACT67

Komunikační moduly v krytí IP 67 jsou klíčovým elementem ve strojích a nahrazují složité a drahé zapojování do svorkovnic. Murrelektronik MVK Metal a Impact67 jsou dvě řady kompaktních modulů schopných připojení k zařízením s IO-Link.

Multifunkční porty M12

- Konfigurovatelné kanály IO-Link / DI / DO.
- Automatická konfigurace standardních kanálů I/O.
- Zatížení 1 A / IO-Link port.
- Zatížení 1,6 A / výstup.

IO-Link

- Configuration tool pro snadné nastavení.
- Funkce uložení IODD umožňuje výměnu zařízení IO-Link bez dalších nástrojů.
- V kombinaci s IO-Link huby umožňují přivést až 76 signálů.
- K dispozici s konektory 7/8", M12 L-kód. a push-pull.

Kombinací MVK Metal a nebo Impact67 s širokou nabídkou našich IO-Link hubů a analogových převodníků docílíte zvýšení flexibility a snížíte náklady na hardware.



SOLID67

SOLID67 jsou nové kompaktní komunikační moduly od Murrelektronik. Díky nim je instalace na strojích jednodušší a vhodná v kombinaci se senzory a aktuátory IO-Link. Nabízejí přítomnost IO-Link portů hned u procesu a zvládají i klasické I/O signály.

Kompletní zapouzdření, vysoká odolnost vůči rázům a vibračním (15 a 50 G) a skvělá tepelná odolnost (-20 až +70 °C) předurčují moduly k nasazení v drsném průmyslovém prostředí. To otevírá dveře široké škále aplikací. Hledání a odstraňování závad je hračkou díky lokální diagnostice, vzdálené komunikaci s řídicím systémem a integrovanému webovému serveru.



Připojení kabely s konektory M12 Power s L-kódováním pro proudy až 16 A. Jednodušší instalace, snížení počtu kabelů.



Port Class A a Port Class B



Moduly široké 30, resp. 60 mm jsou ideální pro instalace v omezeném prostoru.



Multiprotokolové moduly. Pro změnu stačí otočit přepínačem.

MVK FUSION

Výjimečnost sběrnicevého modulu MVK Fusion spočívá v jeho mnohostrannosti. Kombinuje tři základní typy komunikace: standardní vstupy a výstupy, bezpečnostní vstupy a výstupy a IO-Link.

Tato kombinace je nová a umožňuje realizovat unikátní automatizační koncepty. Instalace je jednodušší a rychlejší.

S MVK Fusion jsou složité konfigurace snazší, protože je lze kompletně provést s inženýrským nástrojem pro bezpečnostní řídicí systémy. Programátoři a technici se tak obejdou bez detailní znalosti nástrojů a manuálů od výrobců.

MVK Fusion umožňuje zredukovat počet modulů na stroji. Některé z nich si dokonce vystačí pouze s jedním, což vede k novým příležitostem v řešení automatizačních procesů.



Cube67 s IO-LINK

Cube67 je plně distribuovaný a praxí prověřený I/O systém se stupněm krytí IP 67. Může sestávat až z 32 I/O modulů při délce kabeláže do 60 m.

Cube67 podporuje řadu protokolů, včetně Ethernet/IP, EtherCAT, Profibus a Profinet. Sběrnicevé uzly mají vždy dva paralelně spojené napájecí konektory a integrovaný switch, takže další účastníky na sběrnici lze připojit řetězením.

S Cube67 lze docílit naprosté flexibility. Plynulé přecházení mezi moduly s IP 67 a IP 20 umožňuje jak konstruktérům, tak provozovatelům stroje dosáhnout té nejefektivnější možné instalace a údržby.



MOŽNOSTI SYSTÉMU CUBE67 S IO-LINK

- Až 128 IO-Link master portů
- A/B interchangeable
- 1 IP adresa
- IO-Link rozšíření +20 m
- Integrovaný IO-Link Configuration Tool

Emparro67 Hybrid

Inovativní Emparro67 Hybrid je spínaný napájecí zdroj s množstvím užitečných vlastností a funkcí. Nejen že vám umožní přesunout napájení z rozvaděče přímo ke stroji, ale navíc bude kontrolovat výstupní výkon za pomoci dvou integrovaných obvodů určených ke sledování proudů v obvodech 24 V DC. Rozhraní s IO-Link umožňuje přehlednou, a přesto vydatnou komunikaci.



Analogový převodník

Analogový převodník pro IO-Link od Murrelektronik umožňuje přivést analogové signály do IO-Link masteru. Jedná se o nejjednodušší způsob, jak zpracovat analogový signál v rozhraní IO-Link, bez nutnosti pořizování drahých analogových karet.



IO-Link hub

S IO-Link huby od Murrelektronik můžete do masteru připojit hned několik senzorů a aktuátorů pomocí standardních senzorových kabelů.

IO-Link huby MVP12 Metal automaticky přenášejí diagnostická data každého kanálu přímo do řídicího systému bez nutnosti parametrizace. Když dojde k poruše, postižený port se odpojí.

IO-Link hub Basic je ekonomickým řešením pro vysoce decentralizované instalace.

Induktivní vazební člen

Vazební člen od Murrelektronik přenáší oboustrannou komunikaci bezkontaktně skrze vzduchovou mezeru. To zamezuje mechanickému opotřebení díky absenci třecích ploch.

Typické použití zahrnuje výměnu nástrojů, dávkování, otočné stroje – oblasti, ve kterých je nutné data i napájení přenášet do pohyblivých částí systému.

IO-Link master moduly

Vstupní / výstupní moduly
 – digitální signál
 – IP 67

MVK Metal
 DIO14
 DIO2/IOL2 4P



MVK Metal
 DIO12
 DIO4/IOL4 4P

IMPACT67
 DIO14
 DIO2/IOL2 4P



IMPACT67
 DIO12
 DIO4/IOL4 4P

EtherNet/IP

Objednávací údaje	Obj.č.	Obj.č.	Obj.č.	Obj.č.
	55543	55544	55143	55144
Popis				
Adresace	DHCP, BOOTP nebo mechanický přepínač IP adresy			
IO-Link	2 x master, V1.1.2	4 x master, V1.1.2	2 x master, V1.1.2	4 x master, V1.1.2
Port class	Class B (bez galvanického oddělení)			
Jmenovitý proud L+ (piny 1 a 3)	Max. 1 A / port			
Jmenovitý proud 2L+ (piny 2 a 5)	Max. 1,6 A / port			
Pouzdro	Kov		Plast	
Napájení				
Připojení	7/8", 4pin, max. 2x 9 A			
Provozní napětí	24 V DC (18...30,2 V), EN61131-2			

Vstupní / výstupní moduly
 – digitální signál
 – IP 67

MVK Metal
 DIO14
 DIO2/IOL2 IRT



MVK Metal
 DIO12
 DIO4/IOL4 IRT

IMPACT67
 DIO14
 DIO2/IOL2 IRT



IMPACT67
 DIO12
 DIO4/IOL4 IRT

PROFI
 NET

Objednávací údaje	Obj.č.	Obj.č.	Obj.č.	Obj.č.
7/8"	55531	55532	55131	55132
7/8", L-kódování	55161	55162	55151	55152
Popis				
Adresace	DCP			
IO-Link	2 x master, V1.1.2	4 x master, V1.1.2	2 x master, V1.1.2	4 x master, V1.1.2
Port class	Class B (bez galv. oddělení)	Class 2xA + 2xB (bez galv. odd.)	Class B (bez galv. oddělení)	Class 2xA + 2xB (bez galv. oddělení)
Jmenovitý proud L+ (piny 1 a 3))	max. 1 A / port			
Jmenovitý proud 2L+ (piny 2 a 5)	max. 1,6 A / port			
Pouzdro	Kov		Plast	
Napájení				
Připojení 7/8"	5pin, max. 2x 9 A			
Připojení M12 Power	4pin, L-kódování, max. 2x 16 A			
Provozní napětí	24 V DC (18...30,2 V), EN61131-2			

Vstupní / výstupní moduly
 – digitální signál
 – IP 67

MVK Fusion
 FDI6/3 FDO2/1 DIO4 IOL2 PP IRT



MVK Fusion
 FDI6/3 FDO2/1 DIO4 IOL2 PP IRT K



MVK Metal
 DI6 DO6 IOL IRT PushPull



PROFI
 NET

Objednávací údaje	Obj.č.	Obj.č.	Obj.č.
	55510	S chladičem 5551001	55516
Popis			
Adresace	DCP		
IO-Link	2 x master, V 1.1.2		V1.1.2
Port class	Class 1xA + 1xB (galvanické oddělení)		Class 2xB (galvanické oddělení)
Jmenovitý proud L+ (piny 1 a 3)	Max. 700 mA / port		
Jmenovitý proud 2L+ (piny 2 a 5)	Max. 2 A / port		
Pouzdro	Kov		
Napájení			
Připojení	10/100 Mb / s; konektor RJ45 (push-pull)		
Provozní napětí	24 V DC (18...30,2 V), EN61131-2		

IO-Link master moduly

Vstupní / výstupní moduly
– digitální signál
– IP 67

SOLID67 PN/E IOL8

 EtherNet/IP



SOLID67 PN/E IOL8

 EtherNet/IP



SOLID67 PN/E IOL8

 EtherNet/IP



Cube67+ DIO12 IOL4
E 8xM12



Objednávací údaje	Obj.č.	Obj.č.	Obj.č.	Obj.č.
	54504	54505	54506	56766
Popis				
Adresace EtherNet IP / Profinet	DHCP, BOOTP nebo IP adresa se switchem / DCP			Cube67
IO-Link	8 x master, V1.1.2	8 x master, V1.1.2	8 x master, V1.1.2	4 x master, V1.1.2
Port class	Class 4xA + 4xB (galvanické oddělení)			Class A+B (bez galvanického oddělení)
Jmenovitý proud L+ (piny 1 a 3)	Max. 500 mA / port	Max. 500 mA / port	Max. 500 mA / port	Max. 700 mA / port
Jmenovitý proud 2L+ (piny 2 a 5)	Max. 2 A / port	Max. 4 A / modul	Max. 4 A / modul	Max. 1,6 A / port
Připojení	M12	M12	M8	M12
Pouzdro	Kov			Plast
Napájení				
Připojení	M12, 5pin, L kódování			Systémový kabel Cube67
Provozní napětí	24 V DC (18...30,2V), EN61131-2			24 V DC (18...30,2V), EN61131-2

Zařízení IO-Link – napájecí zdroj IP 67

Jednofázový
Primárně spínaný

– chráněný proti zkratu
a přetížení

Emparro67 Hybrid



Objednávací údaje	Obj.č.	Obj.č.	Obj.č.	Obj.č.
	85676	85677	85678	NEC Klasse 2 85679
	10 A	10 A	10 A	2x 4 A
IO-Link				
IO-Link specifikace	V1.1.2			
Port class	Class A			
Provozní režim	COM2			
Parameter	ON / OFF; nastavení jističe proudu, výstupního napětí, ad.			
Diagnostika	Výstupní proud, alarm, životnost, ad.			
Připojení	M12, samec			

Zařízení IO-Link – analogové převodníky

Vstupní moduly
– analogové
– IP65 / IP67

AI I 0 ... 20 mA, M12,
přímý

AI I 4 ... 20 mA, M12,
přímý

AI U 0 ... 10 V, M12,
přímý

AI U -10 - + 10 V, M12,
přímý

Multi AI U / I, M12,
přímý



Objednávací údaje	Obj.č.	Obj.č.	Obj.č.	Obj.č.	Obj.č.
	5000-00501-1100000	5000-00501-1110000	5000-00501-1200000	5000-00501-1210000	5000-00501-1300001
Popis					
Vstupní rozsah	0 ... 20 mA	4 ... 20 mA	0 ... 10 V	-10 ... +10 V	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V, -10 ... +10 V
Rozlišení (analog)	15 Bit + znaménko				
Specifikace IO-Link	V1.1.2				
Port class	Class A				
Provozní režim	COM2				
Připojení	M12, 5pin, A-kódování				
Pouzdro	Plast				
Napájení					
Provozní napětí	24 V DC (18...30,2 V)				

Zařízení IO-Link – výstupní moduly

Výstupní moduly
– analogové
– IP65 / IP67

AO I 0 ... 20 mA, M12,
přímý



AO I 4 ... 20 mA, M12,
přímý

AO U 0 ... 10 V, M12,
přímý

AO U -10- + 10 V, M12,
přímý

AO Multi U / I, M12,
přímý

Objednací údaje	Obj.č.	Obj.č.	Obj.č.	Obj.č.	Obj.č.
	5000-00501-2100000	5000-00501-2110000	5000-00501-2200000	5000-00501-2210000	5000-00501-2300001
Popis					
Vstupní rozsah	0 ... 20 mA	4 ... 20 mA	0 ... 10 V	-10 ... +10 V	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V, -10 ... +10 V
Rozlišení (analog)	15 Bit + znaménko				
Specifikace IO-Link	V1.1.2				
Port class	Class A				
Provozní režim	COM2				
Připojení	M12, 5pin, A-kódování				
Pouzdro	Plast				
Napájení					
Provozní napětí	24 V DC (18...30,2 V)				

Zařízení IO-Link – huby

IO-Link zařízení
– IP67

MVP12-Metal 8xM12 DI8 DO8 IOL K3

MVP12-Metal 8xM12 DI16 IOL

MVP12 Plastic DI8 DO8 IOL

MVP12 Plastic DI16 IOL



Objednací údaje	Obj.č.	Obj.č.	Obj.č.	Obj.č.
	DI8 DO8 IOL – K3 55518	DI16 IOL 55519	DI8 DO8 IOL 59402	DI16 IOL 59401
Popis				
Specifikace IO-Link	V1.1.2			
Port class	Class B (galvanické oddělení)	Class A	Class B	
Provozní režim	COM2			
Připojení	M12			
Pouzdro	Kov		Plast	
Vstup				
Napájení senzorů US	24 V DC (EN 61131-2), max. 100 mA (M12 samice), ochrana proti zkratu a přetížení			
Výstup				
Napájení výstupů UA	24 V DC (EN 61131-2), max. 4 mA	–	24 V DC (EN 61131-2), max. 4 mA	–

Zařízení IO-Link – indukční vazební člen

IO-Link zařízení
– IP67 / IP68

Vazební člen IO-Link, primární, M12 samec



Vazební člen IO-Link, sekundární, M12 samice



Univerzální držák



Objednací údaje	Obj.č.	Obj.č.	Obj.č.
	59450	59451	59452
Popis			
Specifikace IO-Link	V1.1.2		
Port class	Class A		
Provozní režim	COM2		
Připojení	M12 samec, 4pin, A-kódování	Kabel 0,3 m, M12 samice, 4pin, A-kódování	
Pouzdro	Kov	Plast	
Napájení			
Provozní napětí	24 V DC ± 10 %	–	–

