

Dny nové techniky 2021

Martin Štubňa – Produkt manager ICB,
SAF, SEN



Agenda

1

100 / 700-E (F) Stykače a pomocná relé

2

Rekonfigurovatelný 3D Senzor Swift-E

3

Senzory Benewake

4

IO link senzory – přehled sortimentu

5

IO link modul pro světelné věže



Stykače a
pomocná relé
100-E / 700-E



Stykače a pomocná relé 100-C / 700(S)-CF

ControlTech

Celkový přehled

- Konec výroby atypických cívek, nadále zůstávají pouze...
 - 7 kódových označení pro AC cívky
 - 6 kódových označení pro DC cívky
- Konec výroby speciálních typů stykačů / relé
 - Kompenzační stykače (všechny cívky)
 - Bezšroubové provedení (všechny cívky)
 - Stykače / relé s konvenčními DC cívkami (mimo C60 – C85)
 - Bezpečnostní pomocná relé 700S-CF (všechny cívky)



Konec dostupnosti 30.11.2021



Authorised
Distributor

A ROCKWELL AUTOMATION PARTNER



Stykače a pomocná relé 100-E / 700-EF

Celkový přehled

ControlTech

100-E / 100S-E / 700-EF / 700S-EF

- Univerzální cívky s širokými rozsahy napětí
- Cívky s nízkým příkonem, PLC kompatibilní až do 38 / 65 A
- Reverzibilita cívek – 4 možné způsoby připojení napájení
- Integrovaná ochrana proti přepětí
- Přizpůsobené cívky s potlačenými proudovými špičkami při přechodových stavech (zapnutí / vypnutí stykače)
- Přístup ke svorkám cívky z přední strany pro integraci do prostředí Logix 5000 - dostupné v horizontu příštích let
- Varianty s pružinovými svorkami a s připojením na sběrnici – dostupné v horizontu příštích let
- Rozšířená certifikace
 - SEMI F47, RINA EAC, RCM



Authorised
Distributor

A ROCKWELL AUTOMATION PARTNER

Stykače 100-E

Přehled parametrů

100-E / 100S-E / 104-E / 104S-E

- 4 velikosti, 9A...96A, AC-3
- Spínání zátěží až do 690V AC / 220V DC
- Univerzální cívky s širokým rozsahem napětí
 - 4 cívky pro pokrytí napájení 24V...500V, 50-60 Hz, DC
 - Extra nízký příkon do 38 A, PLC kompatibilní do 65 A
- Varianty s bezpečnostními kontakty
- Varianty s reverzací včetně možnosti safety provedení
- Varianty se 4 hlavními póly
- Reverzibilní cívky pro snadnou montáž a zapojení do sestav s motorovými spouštěči a elektronickými nadproudovými ochranami
- Nové příslušenství



Authorised
Distributor

A ROCKWELL AUTOMATION PARTNER



Pomocná relé 700-EF a 700S-EF

Přehled parametrů

700-EF / 700S-EF

- Maximální zatižitelnost 6A AC-15 / DC-13
- Zatižitelnost dle NEMA A600, Q600
- Zdvojené kontakty pro minimální zátěž 12V / 3mA
- Univerzální cívky s širokým rozsahem napětí
 - 4 cívky pro pokrytí napájení 24V...500V, 50-60 Hz, DC
- Varianty s bezpečnostními kontakty
- Nové příslušenství



ControlTech



Authorised
Distributor

A ROCKWELL AUTOMATION PARTNER



Stykače 100-E

Struktura katalogových čísel

Bulletin No.	Terminal Type	Contactor Size	Control Voltage	No. of Power Poles	Aux. Contact Configuration	Options																																																																																																																																																							
<table border="1"> <tr><th colspan="2">Bulletin Number</th></tr> <tr><td>MCS-E Contactor</td><td>100-E</td></tr> <tr><td>MCS-E Reversing Contactor</td><td>104-E</td></tr> <tr><td>MCS-E Safety Contactor</td><td>100S-E</td></tr> <tr><td>MCS-E Reversing Safety Contactor</td><td>104S-E</td></tr> </table>	Bulletin Number		MCS-E Contactor	100-E	MCS-E Reversing Contactor	104-E	MCS-E Safety Contactor	100S-E	MCS-E Reversing Safety Contactor	104S-E	<table border="1"> <tr><th colspan="3">Terminals</th></tr> <tr><th>Terminals</th><th colspan="2">Sizes</th></tr> <tr><td>Screw</td><td>09...96</td><td>blank</td></tr> <tr><td>Spring Clamp</td><td>09...38</td><td>R</td></tr> </table>	Terminals			Terminals	Sizes		Screw	09...96	blank	Spring Clamp	09...38	R	<table border="1"> <tr><th colspan="2">Contactor Size</th></tr> <tr><th>AC-3, 400 / 415 V</th><th>100-E...</th></tr> <tr><td>9A</td><td>09</td></tr> <tr><td>12A</td><td>12</td></tr> <tr><td>18A</td><td>16</td></tr> <tr><td>26A</td><td>26</td></tr> <tr><td>32A</td><td>30</td></tr> <tr><td>38A</td><td>38</td></tr> <tr><td>40A</td><td>40</td></tr> <tr><td>52A</td><td>52</td></tr> <tr><td>65A</td><td>65</td></tr> <tr><td>80A</td><td>80</td></tr> <tr><td>96A</td><td>96</td></tr> </table>	Contactor Size		AC-3, 400 / 415 V	100-E...	9A	09	12A	12	18A	16	26A	26	32A	30	38A	38	40A	40	52A	52	65A	65	80A	80	96A	96	<table border="1"> <tr><th colspan="3">100-E Contactors</th></tr> <tr><th colspan="2">Power Poles</th><th>Reference</th></tr> <tr><th>N.O.</th><th>N.C.</th><th>Number</th></tr> <tr><td>3</td><td>0</td><td>blank</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>4</td><td>0</td><td>4</td></tr> </table>	100-E Contactors			Power Poles		Reference	N.O.	N.C.	Number	3	0	blank	2	2	2	4	0	4	<table border="1"> <tr><th colspan="3">100-E Contactors</th></tr> <tr><th colspan="2">Aux. Contacts</th><th>Reference</th></tr> <tr><th>N.O.</th><th>N.C.</th><th>Number</th></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>00</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>01</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>10</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><th colspan="3">104-E Reversing Contactors</th></tr> <tr><th colspan="2">Aux. Contacts</th><th>Reference</th></tr> <tr><th>N.O.</th><th>N.C.</th><th>Number</th></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>22</td></tr> <tr><td>0</td><td>2</td><td>02</td></tr> </table>	100-E Contactors			Aux. Contacts		Reference	N.O.	N.C.	Number	0	0	00	0	1	01	1	0	10	104-E Reversing Contactors			Aux. Contacts		Reference	N.O.	N.C.	Number	2	2	22	0	2	02	<table border="1"> <tr><th colspan="6">Options</th></tr> <tr><th>Options</th><th colspan="2">Sizes</th><th colspan="3"></th></tr> <tr><td>Single-pack</td><td>09...96</td><td>blank</td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td>Multi-pack</td><td>09...38</td><td>M</td><td colspan="3"></td></tr> </table>	Options						Options	Sizes					Single-pack	09...96	blank				Multi-pack	09...38	M																																
Bulletin Number																																																																																																																																																													
MCS-E Contactor	100-E																																																																																																																																																												
MCS-E Reversing Contactor	104-E																																																																																																																																																												
MCS-E Safety Contactor	100S-E																																																																																																																																																												
MCS-E Reversing Safety Contactor	104S-E																																																																																																																																																												
Terminals																																																																																																																																																													
Terminals	Sizes																																																																																																																																																												
Screw	09...96	blank																																																																																																																																																											
Spring Clamp	09...38	R																																																																																																																																																											
Contactor Size																																																																																																																																																													
AC-3, 400 / 415 V	100-E...																																																																																																																																																												
9A	09																																																																																																																																																												
12A	12																																																																																																																																																												
18A	16																																																																																																																																																												
26A	26																																																																																																																																																												
32A	30																																																																																																																																																												
38A	38																																																																																																																																																												
40A	40																																																																																																																																																												
52A	52																																																																																																																																																												
65A	65																																																																																																																																																												
80A	80																																																																																																																																																												
96A	96																																																																																																																																																												
100-E Contactors																																																																																																																																																													
Power Poles		Reference																																																																																																																																																											
N.O.	N.C.	Number																																																																																																																																																											
3	0	blank																																																																																																																																																											
2	2	2																																																																																																																																																											
4	0	4																																																																																																																																																											
100-E Contactors																																																																																																																																																													
Aux. Contacts		Reference																																																																																																																																																											
N.O.	N.C.	Number																																																																																																																																																											
0	0	00																																																																																																																																																											
0	1	01																																																																																																																																																											
1	0	10																																																																																																																																																											
104-E Reversing Contactors																																																																																																																																																													
Aux. Contacts		Reference																																																																																																																																																											
N.O.	N.C.	Number																																																																																																																																																											
2	2	22																																																																																																																																																											
0	2	02																																																																																																																																																											
Options																																																																																																																																																													
Options	Sizes																																																																																																																																																												
Single-pack	09...96	blank																																																																																																																																																											
Multi-pack	09...38	M																																																																																																																																																											
<table border="1"> <tr><th colspan="4">Catalog No. Example: 100-E 09 EJ 10 M</th></tr> <tr><td>Bulletin Number</td><td>100-E</td><td>09</td><td>EJ</td></tr> <tr><td>Contactor Size</td><td>10</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Control Voltage Code</td><td></td><td></td><td>M</td></tr> <tr><td>Aux. Contact Code</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Options</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	Catalog No. Example: 100-E 09 EJ 10 M				Bulletin Number	100-E	09	EJ	Contactor Size	10			Control Voltage Code			M	Aux. Contact Code				Options				<table border="1"> <tr><th colspan="2">Control Voltage</th><th colspan="2">Sizes</th><th>AF Code</th></tr> <tr><td>12-20V DC (low consumption)</td><td>EQ</td><td>09...38</td><td>20</td><td></td></tr> <tr><td>24-60V AC, 20-60V DC (low consumption)</td><td>EJ</td><td>09...38</td><td>21</td><td></td></tr> <tr><td>24-60V DC (low consumption, fast drop-out)</td><td>QJ</td><td>09...38</td><td>30</td><td></td></tr> <tr><td>24-60V AC, 20-60V DC</td><td>KJ</td><td>09...96</td><td>11</td><td></td></tr> <tr><td>48-130V AC/DC</td><td>KY</td><td>09...96</td><td>12</td><td></td></tr> <tr><td>100-250V AC/DC</td><td>KD</td><td>09...96</td><td>13</td><td></td></tr> <tr><td>250-500V AC/DC</td><td>KN</td><td>09...96</td><td>14</td><td></td></tr> </table>	Control Voltage		Sizes		AF Code	12-20V DC (low consumption)	EQ	09...38	20		24-60V AC, 20-60V DC (low consumption)	EJ	09...38	21		24-60V DC (low consumption, fast drop-out)	QJ	09...38	30		24-60V AC, 20-60V DC	KJ	09...96	11		48-130V AC/DC	KY	09...96	12		100-250V AC/DC	KD	09...96	13		250-500V AC/DC	KN	09...96	14		<table border="1"> <tr><th colspan="6">100S-E Safety Contactors</th></tr> <tr><th colspan="2">Standard Aux. Contacts</th><th colspan="2">Low Power Aux. Contacts</th><th>Reference</th><th>Sizes</th></tr> <tr><th>N.O.</th><th>N.C.</th><th>N.O.</th><th>N.C.</th><th>Number</th><th>Sizes</th></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>23C</td><td>09...16</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>4</td><td>14C</td><td>09...16</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>2</td><td>2</td><td>32C</td><td>09...16</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>4</td><td>04C</td><td>26...96</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>3</td><td>13C</td><td>26...96</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>2</td><td>2</td><td>22C</td><td>26...96</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>3</td><td>1</td><td>31C</td><td>26...96</td></tr> </table>	100S-E Safety Contactors						Standard Aux. Contacts		Low Power Aux. Contacts		Reference	Sizes	N.O.	N.C.	N.O.	N.C.	Number	Sizes	0	1	2	2	23C	09...16	1	0	0	4	14C	09...16	1	0	2	2	32C	09...16	0	0	0	4	04C	26...96	0	0	1	3	13C	26...96	0	0	2	2	22C	26...96	0	0	3	1	31C	26...96	<table border="1"> <tr><th colspan="6">104S-E Safety Contactors</th></tr> <tr><th colspan="2">Standard Aux. Contacts</th><th colspan="2">Low Power Aux. Contacts</th><th>Reference</th><th>Sizes</th></tr> <tr><th>N.O.</th><th>N.C.</th><th>N.O.</th><th>N.C.</th><th>Number</th><th>Sizes</th></tr> <tr><td>0</td><td>2</td><td>0</td><td>4</td><td>28C</td><td>09...16</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>4</td><td>210C</td><td>26...96</td></tr> </table>	104S-E Safety Contactors						Standard Aux. Contacts		Low Power Aux. Contacts		Reference	Sizes	N.O.	N.C.	N.O.	N.C.	Number	Sizes	0	2	0	4	28C	09...16	1	1	0	4	210C	26...96
Catalog No. Example: 100-E 09 EJ 10 M																																																																																																																																																													
Bulletin Number	100-E	09	EJ																																																																																																																																																										
Contactor Size	10																																																																																																																																																												
Control Voltage Code			M																																																																																																																																																										
Aux. Contact Code																																																																																																																																																													
Options																																																																																																																																																													
Control Voltage		Sizes		AF Code																																																																																																																																																									
12-20V DC (low consumption)	EQ	09...38	20																																																																																																																																																										
24-60V AC, 20-60V DC (low consumption)	EJ	09...38	21																																																																																																																																																										
24-60V DC (low consumption, fast drop-out)	QJ	09...38	30																																																																																																																																																										
24-60V AC, 20-60V DC	KJ	09...96	11																																																																																																																																																										
48-130V AC/DC	KY	09...96	12																																																																																																																																																										
100-250V AC/DC	KD	09...96	13																																																																																																																																																										
250-500V AC/DC	KN	09...96	14																																																																																																																																																										
100S-E Safety Contactors																																																																																																																																																													
Standard Aux. Contacts		Low Power Aux. Contacts		Reference	Sizes																																																																																																																																																								
N.O.	N.C.	N.O.	N.C.	Number	Sizes																																																																																																																																																								
0	1	2	2	23C	09...16																																																																																																																																																								
1	0	0	4	14C	09...16																																																																																																																																																								
1	0	2	2	32C	09...16																																																																																																																																																								
0	0	0	4	04C	26...96																																																																																																																																																								
0	0	1	3	13C	26...96																																																																																																																																																								
0	0	2	2	22C	26...96																																																																																																																																																								
0	0	3	1	31C	26...96																																																																																																																																																								
104S-E Safety Contactors																																																																																																																																																													
Standard Aux. Contacts		Low Power Aux. Contacts		Reference	Sizes																																																																																																																																																								
N.O.	N.C.	N.O.	N.C.	Number	Sizes																																																																																																																																																								
0	2	0	4	28C	09...16																																																																																																																																																								
1	1	0	4	210C	26...96																																																																																																																																																								



Authorized Distributor

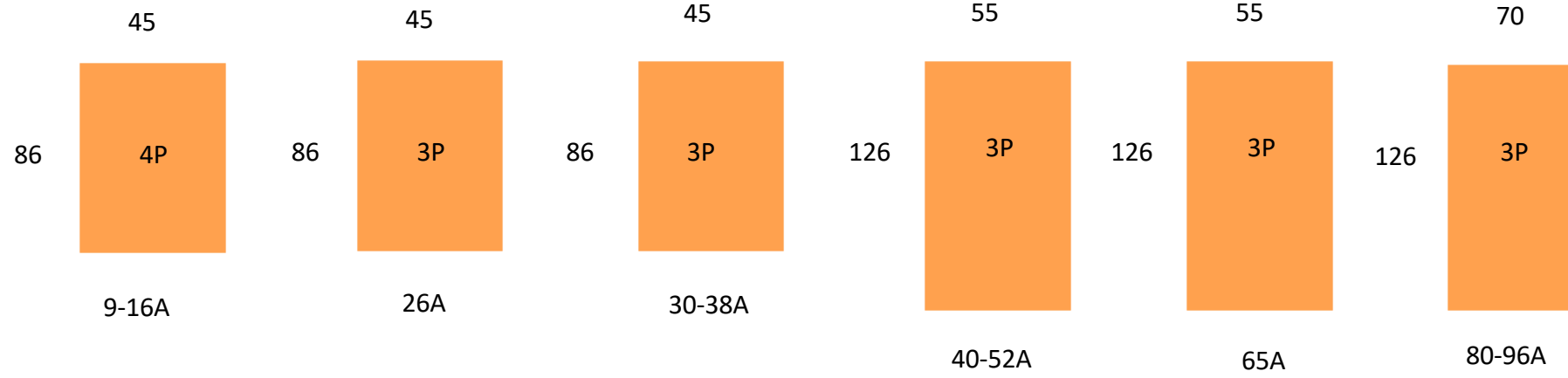
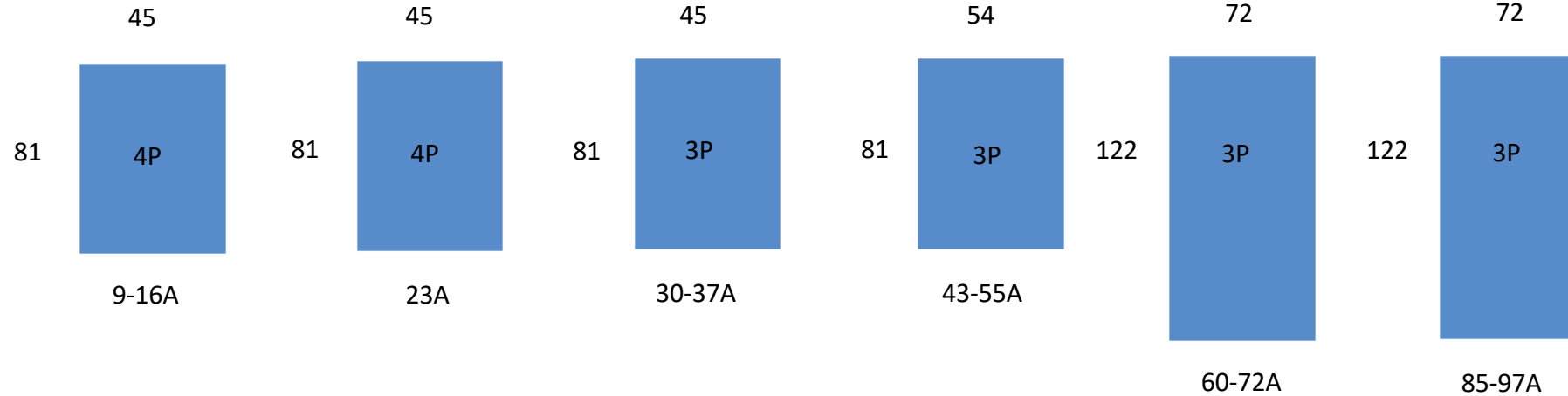
A ROCKWELL AUTOMATION PARTNER



Stykače 100-E vs. 100-C

Vnější rozměry (mm)

ControlTech



Authorised Distributor

A ROCKWELL AUTOMATION PARTNER



Stykače 100-E

Spotřeba cívky

ControlTech

Napájení 230 VAC

100-C97KF00

100-E96KD00

Přítah

400VA

40VA

Přídrž

24VA

4VA

Napájení 24 VDC

100-C60DJ00

100-E65KJ00

Přítah

200W

25W

Přídrž

4W

2W



Authorised
Distributor

A ROCKWELL AUTOMATION PARTNER



Rekonfigurovatelný 3D Senzor Swift-E



Očekávání hromadné personalizace

Vyšší počet SKU produktů

Flexibilní výroba

Nové potřeby inteligentního snímání



Vývoj snímání

Potřeba nových typů snímání stále roste

Některé požadavky nelze snadno vyřešit pomocí tradičních technologií snímání, např.:

- Snímání přítomnosti objektů
 - Je výrobek kompletní?
 - Jsou všechny výrobky v balení?
 - Jaká je obsazenost předmětů / osob v objektu?
- Snímání pozice objektů
 - Je objekt správně umístěn?
- Byla operace dokončena podle očekávání?
- Co když se změní typ / velikost objektu?
 - Snímaný objekt se mění často?

- Nové technologie snímání mohou tyto informace poskytnout ...



Rozšíření stávající technologie

Potřeba nových typů snímání stále roste

Laserový paprsek je emitován a odráží se od povrchu. Vzdálenost od laserového zdroje k povrchu je měřena výpočtem času potřebného k detekci odraženého paprsku. Tento způsob snímání je známý jako ToF (Time of Flight).

Nyní si představte více než 300 000 paprsků, které měří současně a pokrývají celou plochu vs. jeden bod..

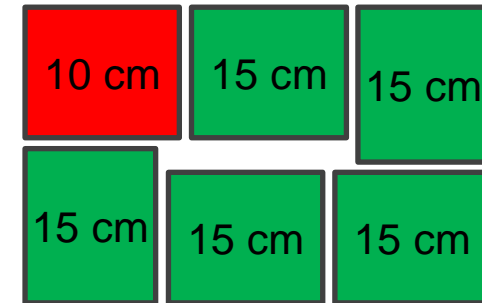


VS.

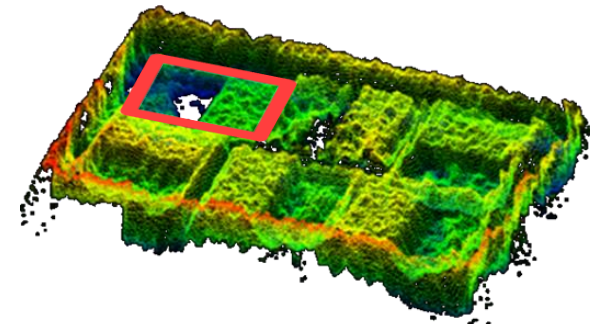


Nový senzor

- Infračervené světlo (pouhým okem neviditelné) je emitované do prostoru měřeného objektu
 - Přisvětlení je integrované v senzoru
 - Odolné proti rušení okolním osvětlením
- Světlo se odráží od měřeného objektu
 - Senzor provádí nezávislé měření odrazu světla zvláště pro každý pixel
 - Výstupní informací je mračno bodů s 300000 unikátními informacemi o vzdálenostech
- Při nastavení snímání jsou definovány šablony s virtuálními detekčními zónami, informace o pixelech jsou validovány v nastavené virtuální detekční zóně a v závislosti na požadavku se počítá průměrná výška objektu nebo vzdálenost objektu od senzoru



Virtuální
detekční
zóny



Mračno bodů



Krabice s
produkty



Objekty pro detekci obrazového snímání

Tvar a typ materiálu určují ...



Rozsah

Rozdíl v intenzitě odraženého světla mezi blízkými a vzdálenými cíli

Úhel / poloha

Objekty nebo povrchy v neobvyklých úhlech nemusí odrážet dostatek světla

Pohyb

Rychle pohybující se objekty (> 1 m/s) mohou generovat pohybové rozostření



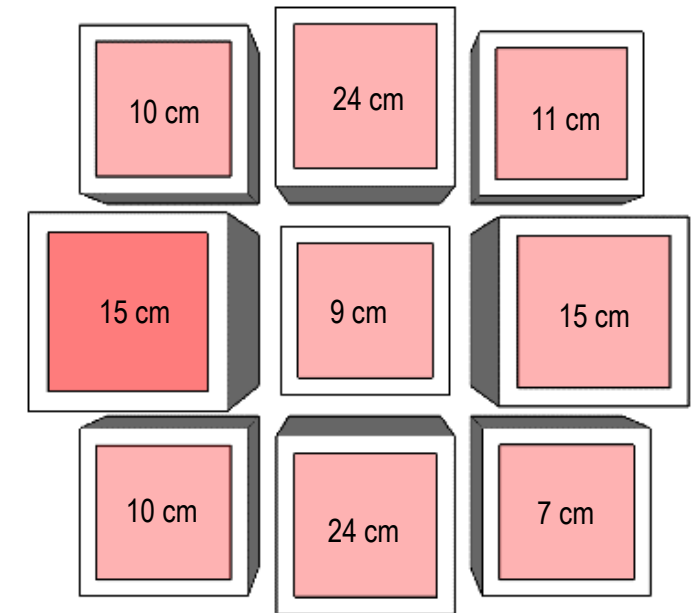
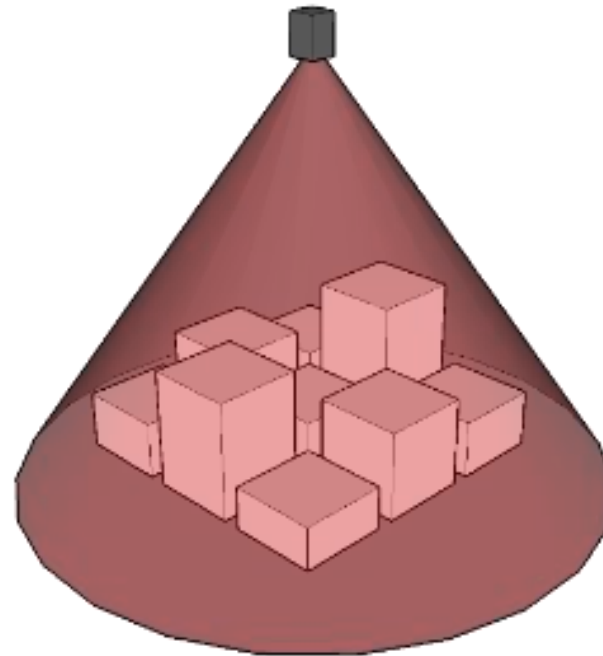
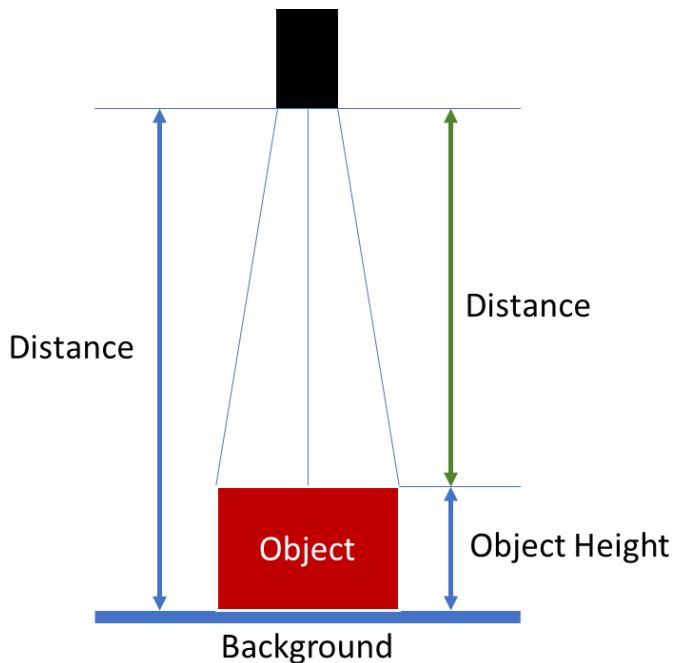
Dopady

Všechny tyto jevy mohou negativně ovlivnit rychlost, přesnost a opakovatelnost měření

Měření vzdálenosti / výšky

Swift-E poskytuje jednoduchý a flexibilní mechanismus pro měření výšky nebo vzdálenosti více objektů současně

- Pro vyhodnocení výšky nebo vzdálenosti lze vytvořit více virtuálních zón snímání
 - Identifikace chybějícího nebo nesprávně umístěného produktu
 - Ověření vrstvení (např. palety)
 - Odhad naplnění koše
 - Ověření plnění
 - Hrubé měření



POZNÁMKA: přesnost měření je omezena na ± 1 cm





Rekonfigurovatelný 3D sensor

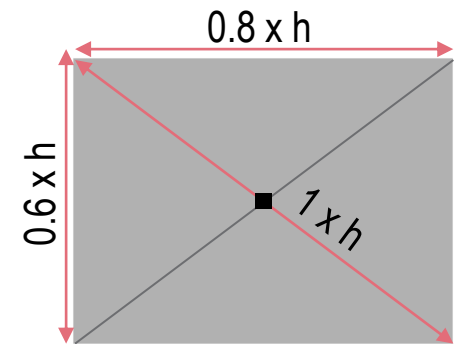
- Žádný speciální software
- EtherNet/IP

Oblast snímání s vysokou hustotou

- 300,000 měřených bodů (640x480)
- 43° x 33° oblast snímání
- 0.5 m - 6 m dosah snímání
- Integrované LED podsvícení @ 850 nm

Kalibrováný z výroby

- Připraven k okamžitému použití
- Přesnost ~1 cm



Katalogová čísla

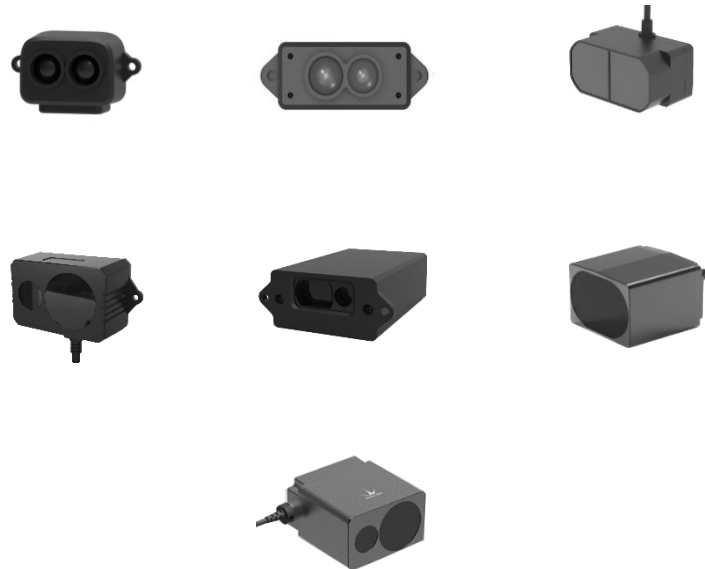
Katalogové číslo	Popis
OI-E1480	Odos Imaging™ Swift-E Rekonfigurovatelný 3D Sensor
1606-XLP90B	Zdroj 12-15V DC Allen-Bradley, průmyslový
889D-F4AC-x	Kabel s konektorem M12 pro průmyslový zdroj
1585J-xxxxx	Ethernetový kabel, stíněný, konektory RJ45
OI-TMOUNT	PŘÍSLUŠENSTVÍ - Montážní deska se závitem 1/4 "-20 pro standardní montáž na stativ
OI-PS	PŘÍSLUŠENSTVÍ - 12V DC napájecí zdroj, kancelářský, konektor M12, bez přívodního kabelu



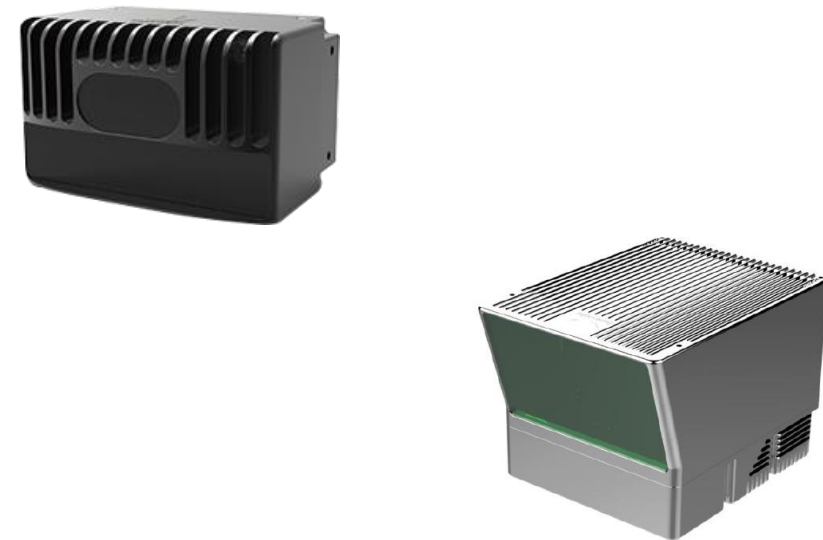
Senzory Benewake



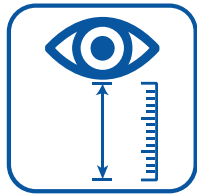
Jednobodové



Prostorové



Jednobodové snímače LiDAR – produktová řada TF



Produktová řada TF zahrnuje jednobodové snímače z různým maximálním dosahem snímání. K dispozici je výběr ze 3 kategorií: s krátkým, středním a dlouhým dosahem. Díky možnosti výběru lze použít specifické provedení snímače na míru pro každou aplikaci.



Více rozsahů



Vysokofrekvenční



Antireflexní



Malé rozměry



Snadná integrace



Krátký dosah – jednobodové snímače LiDAR TF

1

TF-Luna



0.3-8m

100Hz

Zorné pole 2.3°

±6cm@ (0.3m-6m)

±1%@ (6m-12m)

UART, I²C

2

TFmini-S



0.1-12m

1-1000Hz

Zorné pole 2°

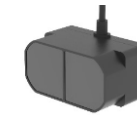
±6cm@ (0.1-6m)

±1%@ (6m-12m)

UART, I²C

3

TFmini Plus



0.1-12m

1-1000Hz

Zorné pole 3°

±5cm@ (0.1-5m)




±1%@ (5m-12m)

IP65

UART, I²C



Střední dosah – jednobodové snímače LiDAR TF

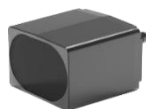
1	2	3
TF02	TF02-Pro	TF40
		
0.4-22m	0.05-40m	0.04-40m
1-100Hz	1-1000Hz	5Hz
Zorné pole 3°	Zorné pole 3°	Zorné pole <1mrad
±5cm (0.4~5m)	±5cm (0.05~5m)	±2mm
±2% (5~22m)	±1% (5~40m)	UART
IP65	IP65	
UART, CAN	UART, RS485, I ² C	



Dlouhý dosah – jednobodové snímače LiDAR TF

1

TF03-100



0.1-100m

1-10KHz

Zorné pole 0.5°

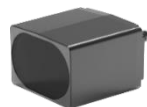
±10cm (do 10m)

1% (nad 10m)

IP67

2

TF03-180



0.1-180m

1-10KHz

Zorné pole 0.5°

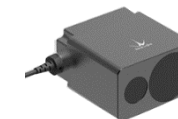
±10cm (do 10m)

1% (nad 10m)

IP67

3

TF350



0.1-350m

1-10KHz

Zorné pole 0.35°

±10cm (do 10m)

1% (nad 10m)

IP67

Volitelná komunikační rozhraní: UART, CAN, IO, RS-485, RS-232



3D Prostorové snímače LiDAR – produktová řada CE30



Produktová řada CE30 zahrnuje polovodičové nerotující snímače s širokým úhlem snímání. Snímače detekují překážky ve snímaném vertikálním i horizontálním zorném poli současně. Díky metodě snímání ToF (Time of Flight) jsou tyto snímače ideální pro aplikace typu vyhýbání se překážkám, měření vzdáleností popř. sledování cílů.



Více rozsahů



Polovodičové



Vysoká frekvence
snímání



Vysoké rozlišení



IP65



Senzory Benewake

Vícebodové

ControlTech

3D – Produktová řada CE30

1

CE30-A



0.1-4m
20fps
Zorné pole 132°*9°
≤6cm
IP65
CAN, TCP
Vzdálenost k nejbližší
překážce

2

CE30-C



0.1-4m
20fps
Zorné pole 132°*9°
≤6cm
IP65
TCP
Point cloud data

3

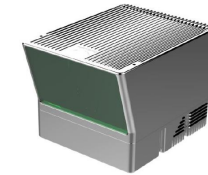
CE30-D



28m
30fps
Zorné pole 60°*4°
≤20cm
IP65
UDP
Point cloud data

4

Horn-X2



205m@10%
7-15fps
Zorné pole
90°*30°
≤5cm
IP67
UDP
Point cloud data



Authorised
Distributor

A ROCKWELL AUTOMATION PARTNER



Senzory Benewake

Typické aplikace

ControlTech



Monitorování provozu



Udržování nadmořské výšky
a vyhýbání se překážkám



Detekce překážek



Měření hladiny



Zabezpečení a vyhýbání se překážkám



Zaměření osob / předmětů



Authorised
Distributor

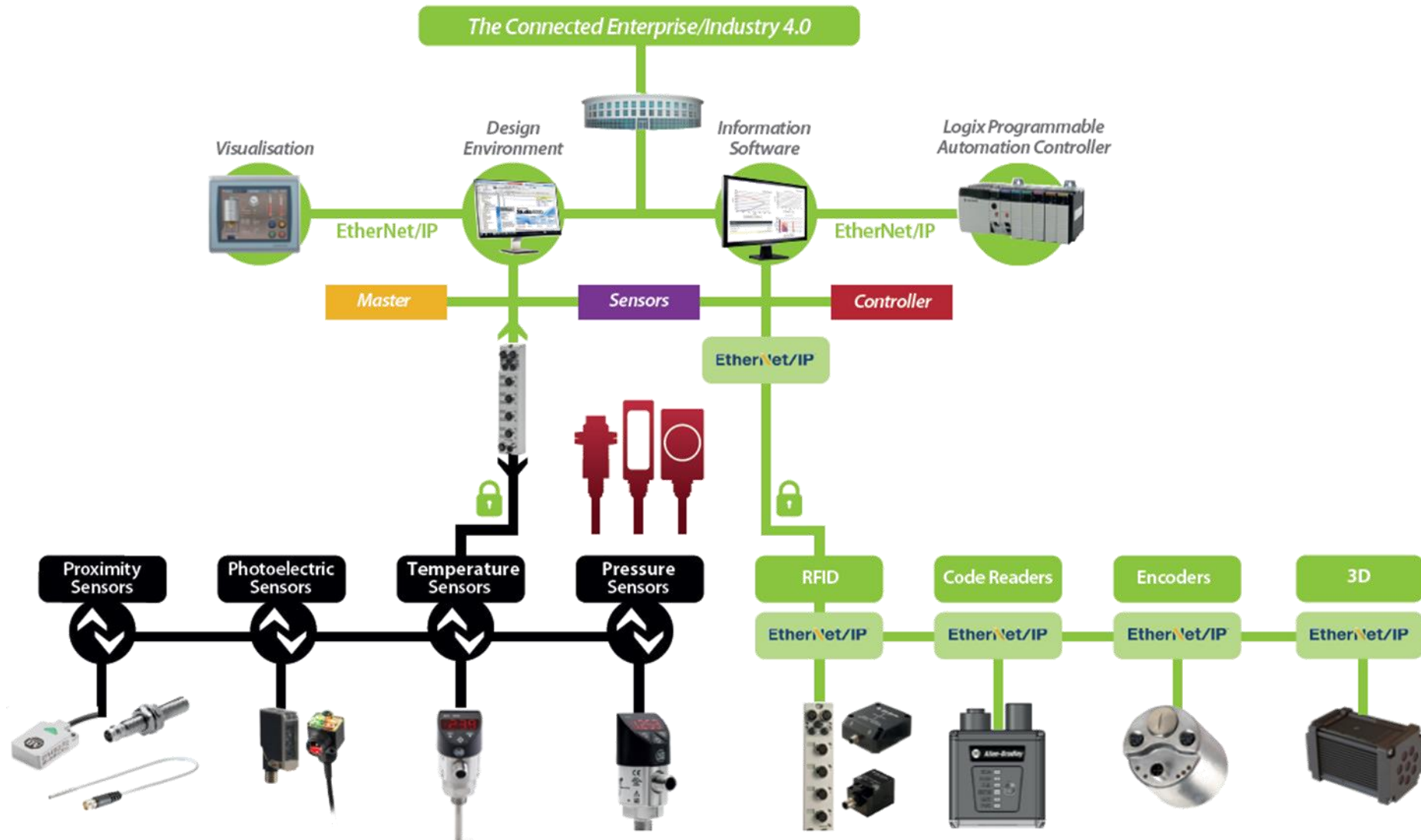
A ROCKWELL AUTOMATION PARTNER



IO link senzory přehled sortimentu



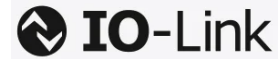
Smart sensors



IO linkové senzory – optické a indukční

Induktivní

- 871TM Nerezové (M8, M12, M18, M30)
- 871C Miniaturní (M3, M4, M5)
- 871FM Ploché (5x5 mm, 8x8 mm...)



Optické

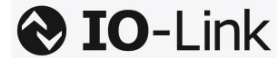
- 42JS / JT Miniaturní
- 42EF Kompaktní
- 42AF Pro náročné aplikace
- 45CRM Snímání barevných značek
- 45DMS Měření vzdálenosti
- 45LMS Měření vzdálenosti
- 46CLR Detekce barev
- 45PLA Optické závory
- 46DFA Miniaturní s optickým kabelem



IO linkové senzory – kapacitní a ultrazvukové

Kapacitní

- 875L Válcové (M18, M30)



Ultrazvukové

- 873P Válcové (M18, M30)



IO linkové senzory – měření stavových veličin

ControlTech

Teplotní

- 837T Procesní připojení, s displayem (sondy 25 – 350 mm)

 **IO-Link**



Tlakové

- 836P Procesní nebo sanitární připojení, s displayem

 **IO-Link**



Authorised
Distributor

A ROCKWELL AUTOMATION PARTNER



10 link modul pro světelné věže



IO link modul pro světelné věže

Kompatibilní montážní adaptéry

- ½" NPT adaptér pro montáž na povrch
- Adaptér pro montáž na povrch se šroubky
- Adaptér pro montáž na povrch s tyčkou
 - 10, 25, 40, 60 cm
- Adaptér s tyčkou pro montáž do otvoru M20x1.5
 - 10, 25 cm

(24VDC, max. 7 modulů) 856T-B24C
(90-250 VAC, max. 3 moduly) 856T-BAC3C
(90-250 VAC, max. 7 modulů) 856T-BAC7C



ControlTech

Standartní moduly
856T (světelné / zvukové)



856T-B24LC

IO-Link



Authorised
Distributor

A ROCKWELL AUTOMATION PARTNER



IO link modul pro světelné věže

ControlTech



Authorized
Distributor

A ROCKWELL AUTOMATION PARTNER



IO link modul pro světelné věže

Ztráta zátěže

- Detekce chybějícího, nesprávně připojeného nebo poškozeného modulu
- Potvrzení procedury úspěšné výměny světelného modulu
- Upozornění, pokud při požadavku na zapnutí nedojde k aktivaci modulu
- Dostupné pro každý modul zvlášť



Zkrat na modulu

- Detekce a vyhodnocení pomocí spolupráce hardwaru s firmwarem modulu
- V případě zkratu na jednom modulu dochází k odpojení napájení všech modulů
- Pro odstranění chyby je nutný manuální reset zkratovaného obvodu
- Dostupné pro každý modul zvlášť



IO link modul pro světelné věže

Interní teplota

- Monitorování interní teploty IO link modulu
- Tři úrovně vyhodnocení:
 - Aktuální teplota
 - Minimální teplota
 - Maximální teplota
- Měření se provádí ve stupních Celsia
- Abnormální teploty vytváří alarm ve status word komunikačního modulu



Přepětí / podpětí

- Detekce napájení pro zdroje Třídy A a Třídy B
- Detekce výkyvů napájení
- Dlouhodobá analýza stavu napájení světelné věže
- Abnormální naměřené napětí (< 17.5 VDC nebo > 30.5 VDC) vytváří alarm ve status word komunikačního modulu



IO link modul pro světelné věže

Nadměrné vibrace

- Monitorování přítomnosti vibrací na stroji, měření do hodnoty až 16G na osách X, Y a Z
- Nastavitelná prahová hodnota v m/s^2
- Nastavitelná perioda pro autokalibraci – modul shromažďuje naměřená data a sám určuje hodnoty normálního provozu
- Tři úrovně vyhodnocení
 - Průměrná hodnota na osách X, Y, Z
 - Maximální hodnota na osách X, Y, Z (od začátku napájení)
 - Maximální hodnota na osách X, Y, Z (za celou životnost)
- Překročení jedné z prahových hodnot vytváří alarm ve status word komunikačního modulu

Alarm Status		
.Class-A Over Voltage	ro	FALSE
.Class-A Under Voltage	ro	FALSE
.Class-B Over Voltage	ro	FALSE
.Class-B Under Voltage	ro	FALSE
.Device Over Temperature	ro	FALSE
.Device Under Temperature	ro	FALSE
→ .Excessive Vibration	ro	TRUE
.Short Circuit	ro	FALSE
.Open Circuit	ro	FALSE
.Power On Self-Test Failure	ro	FALSE
.Internal Communication Processor Failure	ro	FALSE
.Invalid Configuration	ro	FALSE



Rozsah vibrací: 0...16g
Kalibrační perioda: 0...48Hod.

IO link modul pro světelné věže

Počet ON-OFF cyklů



- Monitorování počtu spínacích cyklů (ze stavu VYPNUTO do ZAPNUTO)
- Dostupné pro každý modul zvlášť
- Dva typy čítačů
 - Dočasné sledování cyklů (od posledního resetu)
 - Celkový počet cyklů (za celou životnost)
- Dočasný čítač lze resetovat pomocí standartních systémových příkazů nebo pomocí AOP
- Celkový počet spínacích cyklů nelze resetovat
- Vhodné pro zpětnou analýzu, kolikrát byla provedena určitá operace na stroji nebo kolikrát byl za určitou dobu přítomen konkrétní alarm nebo určitý provozní stav



Počet provozních hodin



- Monitorování počtu provozních hodin
- Dva typy čítačů
 - Celkový počet provozních hodin (za celou životnost)
 - Dočasný počet provozních hodin (od posledního připojení napájení)
- Vhodné v kombinaci s počítadlem ON-OFF cyklů pro sledování vytížení stroje

The actual amount of time the production was happening. Naturally, stops like equipment failures and changeovers reduce this number.

$$\text{Availability} = \frac{\text{Run time}}{\text{Planned production time}}$$

Represents production schedule, e.g. one 8-hour shift. It doesn't cover planned stops like lunch breaks.

**Máte nějaké dotazy ?
Kontaktujte mě, rád odpovím !**

ControlTech



**Authorised
Distributor**

A ROCKWELL AUTOMATION PARTNER

Martin Štubňa

Product Manager nízkého napětí

Mobile: +420 606 722 398

E-mail: mstubna@controltech.cz

ControlTech s.r.o.
Ovčáry 297, 280 02 Ovčáry
www.controltech.cz



**Authorised
Distributor**

A ROCKWELL AUTOMATION PARTNER

