

ELEKTRO POHONY

TYP E25-250

www.titan-plastimex.cz



Elektrické pohony typu EA 25, 45,

Funkce a klíčové argumenty



Zpětná vazba LED

→ Zpětná vazba i v obtížných světelných podmínkách



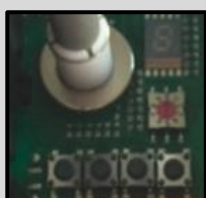
Integrovaná zpětná vazba

→ Zpětná vazba poloh (Otevřeno/Zavřeno/Střed) a "připraveno k provozu"



Integrované vyhřívání s ovládáním prahové teploty

→ Bez námraz nebo kondenzace i v prostředích s vyšší vlhkostí vzduchu



Digitální detekce polohy a snadné opětovné seřízení pomocí Teach-Buttons

Jasně označení polohy pohonu pomocí 360° detekce polohy



Sedmisegmentový Error Display

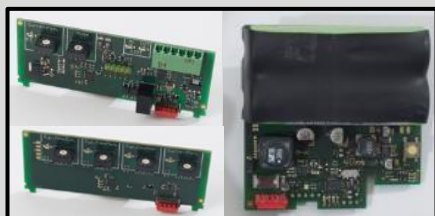
Snadné řešení problémů v případě nastalé poruchy



Profibus DP

Snadná integrace do sítě Profibus-Network pomocí zástrčky M12

Pohled na 120, 250



Jednoduchý výběr a montáž doplňků



Čtyři různé varianty - bez snížené funkčnosti, rychlá a snadná montáž, snadný výběr



Optimalizované pro provoz s plastovými ventily



Maximální životnost i v náročných podmínkách

Cílové segmenty

Úprava vody, chlazení, chemický zpracovatelský průmysl



Portfolio / Technické údaje

EA 25/45

- Jmenovité napětí: AC: 100 – 230 V, 50/60 Hz, $\pm 15\%$
AC/DC: 24 V, 50/60 Hz, $\pm 15\%$



EA
120/250

- Maximální točivý moment: až 250 Nm
- Třída ochrany: IP 65 (IP67) podle EN 60529
- Okolní teplota: $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ až $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Přípustná relativní vlhkost: max. 90 % relativní vlhkosti, bez ondenzace



- Materiál skříně: PP-GF pro velmi dobrou chemickou odolnost

Obsah

1.	Funkce a popis výrobku	5
2.	Klíčové argumenty a výhody	6
3.	Staré vs. nové?	8
3.1.	Srovnání starých EA - nových EA	8
3.2.	Co se změnilo?	9
3.3.	Co je nového?	12
4.	Přehled portfolia	13
5.	Technické údaje / specifikace	14
5.1.	Technická struktura / komponenty.....	14
5.2.	Rozměry.....	16
5.3.	Schéma zapojení standardní verze	17
5.4.	Optický indikátor polohy.....	17
5.5.	Příslušenství	18
6.	Segmenty trhu / aplikace	20
6.1.	Segmenty	20
6.2.	Ovládání ventilu	20
6.3.	Pohyb ventilu	20
6.4.	Kombinace ventilu	21
7.	Konkurence	22
8.	Zajímavá fakta/ stojí za to vědět.....	23
8.1.	Kam chceme jít?	23
9.	Dodatek.....	24
9.1.	Konfigurátor	24

1. Popis a funkce výrobku

Elektrické pohony typu EA25, EA45, EA120 a EA250 jsou nejen skvěle vybaveny, ale také jsou charakterizovány velmi vysokými krouticími momenty od 25 Nm do 250 Nm. Proto jsou schopny automatizovat širokou škálu ventilů.



Elektrické pohony slouží k provozu ventilů s rotačním úhlem 90° až 180°. Pohony lze instalovat na jakékoli běžné ventily s rozhraním podle normy ISO 5211.

Doplňky umožňují jejich použití nejen jako on/off prvky, ale také v souvislém režimu.



2. Klíčové argumenty a výhody

Zpětná vazba LED



➔ Čtení polohy pohonu i v obtížných světelných podmínkách pomocí zpětné vazby LED jako dodatek ke standardnímu indikátoru

➔ **Různé funkce:**

Červená - otevřeno	bíle bliká - ovladač je v pohybu
Bílá - střed	žlutě bliká - chyba
Zelená - zavřeno	modře bliká - nastavovací režim

Integrovaná zpětná vazba

➔ **Elektrická zpětná vazba polohy pro** pozici Otevřeno/Zavřeno/Střed

➔ **Doplňkové relé** pro signál "připraveno k provozu", v případě selhání signál klesne.

Integrované vyhřívání s voličem teploty



➔ **Prevence námrazy nebo kondenzace** uvnitř skříně

➔ S **regulací topení** je možné zvolit prahové ohřívání s kroky od 5°C do 40°C

Sedmisegmentový error display



➔ **Zobrazuje až 8 chybových kódů**

➔ Signál "připraveno k provozu" klesne a LED dioda indikuje příslušný kód



Snímač polohy a snadné opětovné seřízení pomocí Teach-Buttons

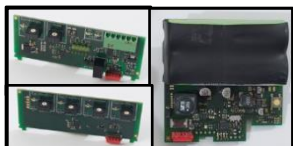
- ➔ **Jasná identifikace pozice pohonu pomocí 360° detekce polohy** namísto bývalé spínací vačky
- ➔ **Nastavení/kalibrace pohonu na 0° a 90°** nastaveno ve výrobním závodu
- ➔ **Velmi snadné opětovné nastavení konečných pozic** zákazníkem pomocí čtyř Teach-Buttons; bez použití nástroje



Profibus DP-V0

- ➔ **Nejjednodušší integrace v Profibus-network** pomocí zástrčky M12

Jednoduchý výběr a montáž příslušenství



- ➔ **Čtyři různé alternativy**
Polohovač, monitorovací panel, bezpečné vrácení jednotky, profibus
- ➔ **Minimalizuje chyby při instalaci**, protože doplňky lze snadno připojit k připraveným slotům a instalovat pomocí zástrček




Optimalizované pro provoz s plastovými ventily

- ➔ **Roky zkušeností** s plastovými ventily umožňují dokonale sladěné ovladače
- ➔ To umožňuje **maximální provozní životnost** ventilu i v náročných podmínkách

3. Staré vs. nové?

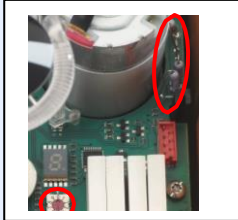


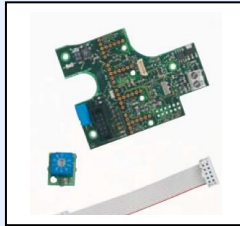
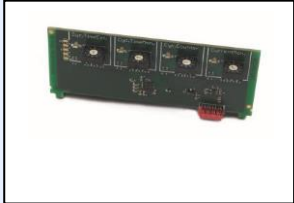


3.1. Srovnání starých EA - nových EA

Staré	EA 11	EA 21	NOVÉ	EA 31	EA 42
Nové	EA 15 V	EA 25	EA 45	EA 120	EA 250
Jmenovitý moment Mdn (špička)	10 Nm (20)	10 Nm (25)	20 Nm (45)	60 Nm (120)	100 Nm (250)
Příruba	F05	F05	F05	F07	F07
Doba cyklu s/90° při Mdn	5s	5s	6s	15s	20s
Pracovní cyklus	40%	100%	50%	50%	35%
Testováno cyklů	150,000	250,000	100,000	100,000	75,000

 Nové EA45 poskytují levnější a kompaktnější výkon kulových ventilů DN 65 (2 ½ palce) a škrticích ventilů DN 50/65 (2/2 ½ palce).

3.2. Co se změnilo?

Funkce	Staré EA 21 - 42	Nové EA 25 - 250
Napájení, Ovládání otevřeno- zavřeno, Vizuální indikátor, Ruční ovládání Signál připraveno k provozu	Standardní - - - - -	Standardní
Zpětná vazba	Příslušenství	Standardní
Zlatý/Stříbrný PNP/NPN	Příslušenství 	Odstraněný
Střední poloha	Příslušenství 	Standardní 

<p>Topení</p>	<p>Příslušenství</p>	<p>Standardní</p>  <p>S integrovaným ovládním prahové teploty</p>
<p>Bezpečné vrácení jednotky</p>	<p>Příslušenství externí baterie</p> 	<p>Příslušenství integrovaná baterie</p> 
<p>Monitoring Doba cyklů, Cykly, Proud</p>	<p>Příslušenství jednotlivé kusy</p> 	<p>Všeobecné příslušenství</p> 
<p>Pozicionér / detekce polohy</p>	<p>Různé doplňky</p> 	<p>Jednotlivý doplněk</p>  <p>Se sledováním proudu motoru</p>
<p>Profibus DP</p>	<p>-----</p>	<p>Nové příslušenství!</p>

EA standardní připojení	Staré EA 21 - 42	Nové EA 25 - 250
Levý	Kryt konektoru s PT šrouby Kabelová průchodka přiložena	Napájecí konektor
Střední	Kryt konektoru s PT šrouby	Konektor zpětné vazby
Pravý	Napájecí konektor	Kryt M20x1,5 nové Kabelová průchodka přiložena
Zemnicí kabel	Kabelové oko na převodovce	Spletený kontakt

Přiřazení svorek totožné s původním pohonem!

3.3. Co je nového?

Nové	Výhoda
<p>Design</p>	<p>Žádné drážky, hladký povrch skříně</p>
<p>Magnet ve víčku a v nástroji</p> 	<p>Díly se snadno neztratí, protože víčko zůstává fixováno ke klice</p>
<p>Ochrana proti dotyku s dodatečnou funkcí</p> 	<p>Zamezení úrazu elektrickým proudem na napájecí jednotce Dodatečné spony umožňují úhlednou kabeláž v případě instalace příslušenství</p>
<p>Zpětná vazba LED</p> 	<p>Čtení polohy pohonu i v obtížných světelných podmínkách</p>
<p>Sedmisegmentový Error Display</p> 	<p>Až 8 kódů pro identifikaci chyb → "řízené řešení problémů"</p>
<p>PC Software pro diagnostiku přes USB</p>	<p>Volitelné (vydané v polovině roku 2016)</p>

4. Přehled portfolia



	EA25	EA45
Jmenovitý výkon	AC: 35 VA at 100 – 230 V AC/DC: 40 VA při 24 V	AC: 55 VA při 100- 230 V AC/DC: 60 VA při 24 V
Jmenovitý moment Mdn (špička)	10 (25)	20 (45)
Pracovní cyklus	100%	50%
Doba cyklu s/90° při Mdn	5 s	6s
Příruba	F05	F05
Testováno cyklů (při 20 °C a Mdn)	250,000	100,000
Hmotnost	2,1 kg	2,2 kg
Úhel pohonu	Max. 355°, nastaven na 90 °	

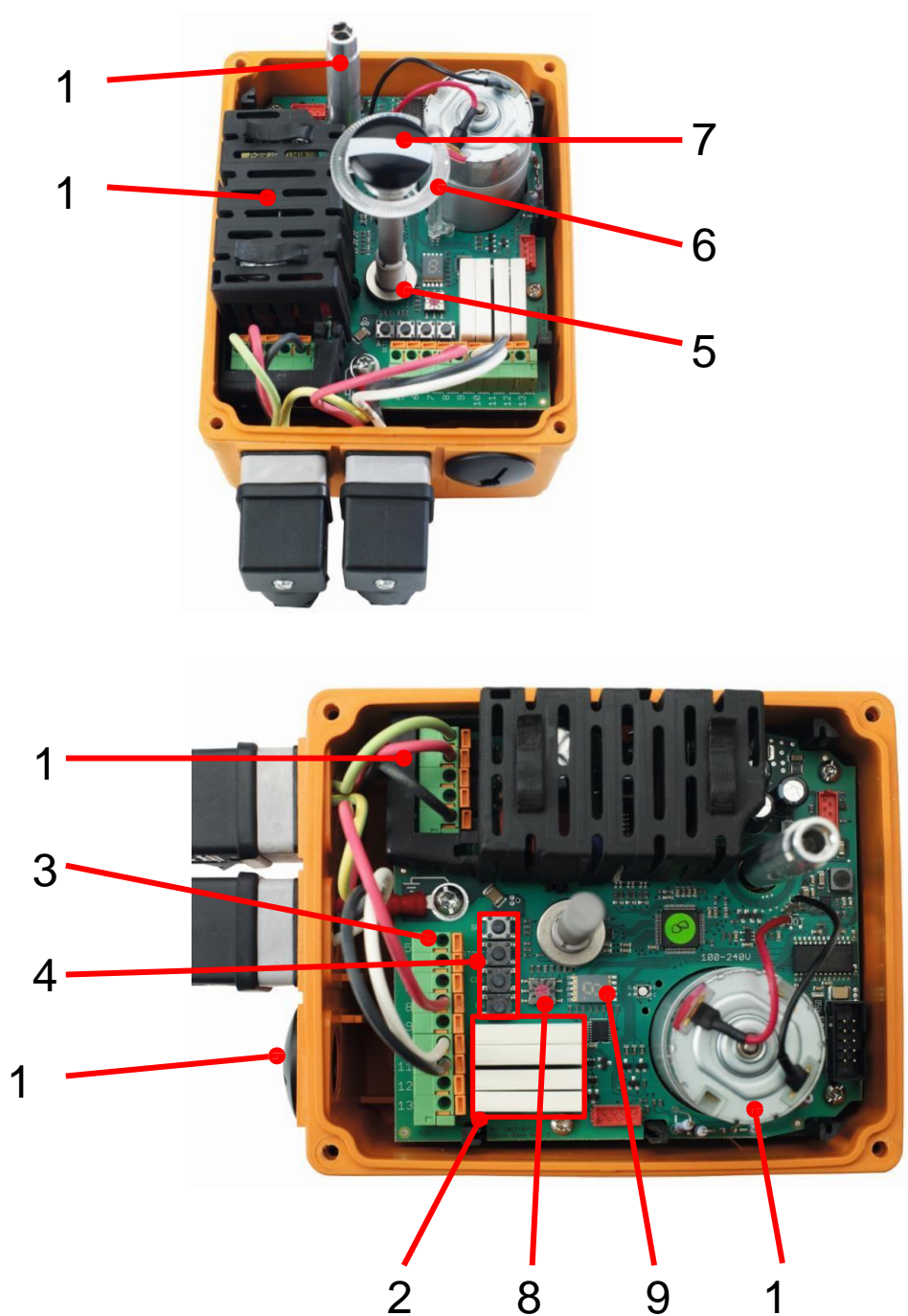


	EA120	EA250
Jmenovitý výkon	AC: 50 VA při 100- 230 V AC/DC: 55 VA při 24 V	AC: 60 VA at 100 – 230 V AC/DC: 65 VA při 24 V
Jmenovitý moment Mdn (špička)	60 (120)	100 (250)
Pracovní cyklus při	50%	35%
Doba cyklu s/90° při Mdn	15 s	20 s
Příruba	F07	F07
Testováno cyklů (při 20 °C a Mdn)	100'000	75'000
Hmotnost	3,6 kg	5,0 kg
Úhel pohonu	Max. 355°, nastaven na 90 °	

5. Technické údaje / specifikace

5.1. Technická struktura / komponenty

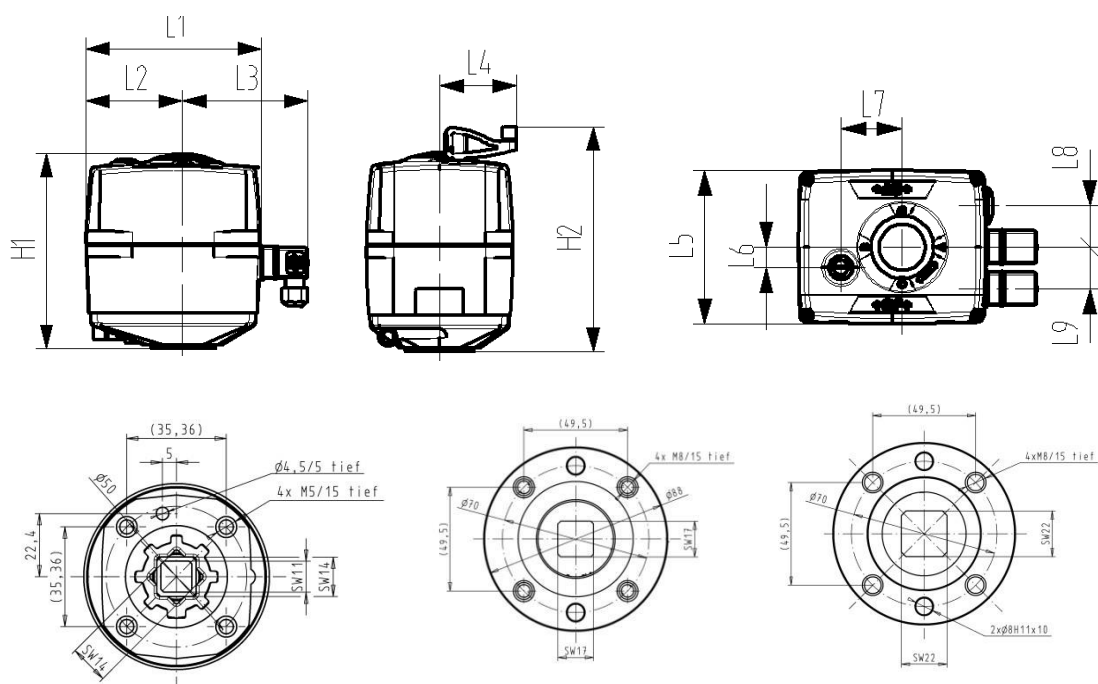
Elektrický ovladač EA25/45/120/250 ve standardní verzi je tvořen následujícími prvky :



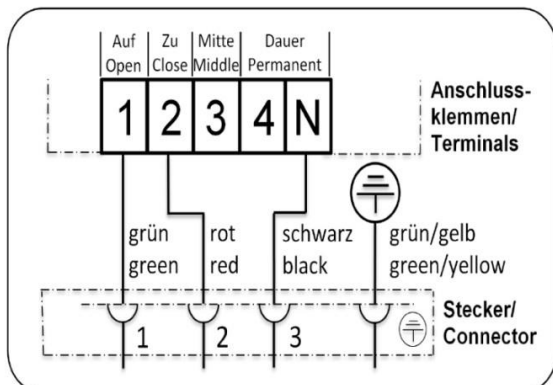
Č.	Popis
1	Ovládací napětí pro pozici /OTEVŘENO/ZAVŘENO/STŘED
2	Zpětná vazba pozice přes relé /OTEVŘENO/ZAVŘENO/STŘED
3	Výstupní signál pro "připraveno k provozu"
4	Tlačítka pro nastavení koncové polohy
5	Digitální detekce polohy
6	Světelná trubice pro LED indikátor zpětné vazby
7	Optický indikátor polohy
8	Topné těleso (ovládání teplotního prahu)
9	Sedmisegmentový displej pro chybový kód
10	Motor na přímý proud
11	Napájecí zdroj s krytem na verzi 230 V
12	Hřídel pro nouzové ovládání ruční klikou
13	Možnost připojení (DIN konektor nebo kabelová průchodka)

5.2. Rozměry

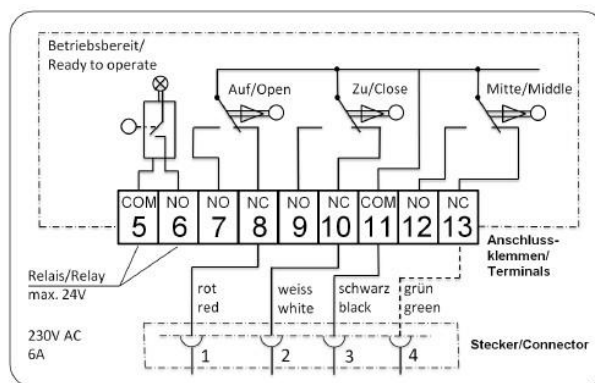
	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	H1	H2
	mm	Mm	mm	mm	mm	mm	mm	Mm	mm	mm	mm
EA25	150	83	108	64	122	16	49	33	33	167	189
EA45	150	83	108	64	122	16	49	33	33	167	189
EA120	150	83	108	64	122	16	49	33	33	190	212
EA250	150	83	108	64	122	16	49	33	33	200	221



5.3. Schéma zapojení standardní verze



Ovládání pohonu




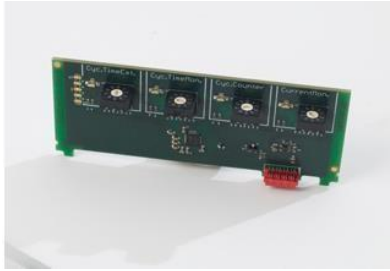
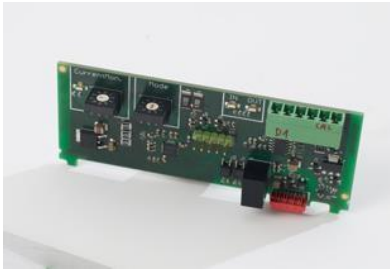
Signály zpětné



5.4. Optický indikátor polohy

	Dvoucestný	Třicestný horizontální (L)	Třicestný vertikální (L)
Indikátor polohy ventilu 1			
Funkce ventilu			
Úhel pohonu	0° - 90°	0° - 90°	0° - 180°
Poloha ventilu 1	A-B (OTEVŘENO) Viz obrázek	A-C (průtok na pravé straně, výtok vpředu) Viz obrázek	B-C (průtok na levé straně, výtok dole) Viz obrázek
Poloha ventilu 2	C-D (ZAVŘENO)	B-C (průtok na levé straně, výtok vpředu)	A-C (průtok na pravé straně, výtok dole)

5.5. Příslušenství

Na ovladači EA25 – 250 je možno instalovat následující příslušenství (vše ostatní je integrováno na základní desce):

		Funkce
	<p>Bezpečné vrácení jednotky</p>	<p>S baterií integrovanou ve skříni pro dosažení bezpečné pozice (otevřeno/zavřeno) v případě výpadku napájení</p> <p>Integrované napájení ve skříni nebo externí</p>
	<p>Monitorovací panel</p>	<p>S:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Rozšířenou dobou cyklu → Monitoringem doby cyklu → Počítadlem cyklů → Sledováním proudu motoru
	<p>Pozicionér/Sledování pozice</p>	<p>→ pro plynulé ovládání ventilu 4-20mA nebo 0-10V a sledování proudu motoru</p>

	<p>Připojení sběrnice</p>	<p>→ Profibus DP-V0 další karta</p>
	<p>Připojení sběrnice</p>	<p>→ AS-interface modul</p>

6. Segmenty trhu / aplikace

6.1. Segmenty

Globální cílové segmenty jsou:

- Úprava vody



- Chemický zpracovatelský průmysl



- Technologie chlazení
- Energetika

Elektrické pohony se používají v různých aplikacích. Jmenované tržní segmenty slouží pouze jako reference. V závislosti na místní situaci ostatních segmentů mohou být důležité a měly by být cílené.

6.2. Ovládání ventilů

- Otevřeno/Zavřeno
- Plynulé ovládání pozicionerem
- Fieldbus Profibus DP

6.3. Pohy ventilu

- rotační

6.4. Kombinace ventilů



BV 546/543

DN10 – DN50

EA25

3/8 – 2 inch

DN65

EA45

2 ½ inch

DN80 / 100

EA120

3 – 4 inch



BuV 567/578

DN50 / 65

EA45

2 – 2 ½ inch

DN80 – DN200

EA120

3 – 8 inch

DN250 / 300

EA250

10 – 12 inch

Kombinace	EA 25	Dvou a třicestný kulový ventil typu 546/543
	EA 45	Dvoucestný kulový ventil typu 546 DN 65 (2 ½ palce) + škrtecí ventil až do DN65 (2 ½ palce).
	EA 120	Kulový ventil DN 80/100 (3/4 palce) + škrtecí ventil typu 567 / 578 / 038E / 039 E
	EA 250	Škrtecí ventil typu 567 / 578 / 038E / 039 E

Pro ventily s manuálním ovládáním typu EA 45 se nepoužívá kvůli rozhraní, používá se typ EA 120.

Elektrické ventily	Starý typ	Nový typ
BaV 546	130 – 135	179 – 184
BaV 543	185 – 188	167 – 170
BuV 567/578	140 – 144	145 – 147

7. Konkurence

J&J, Sun Yeh, Valpes, Rotork, Auma



J&J J3- L/H20



Sun Yeh OM-1



Valpes ER PLUS 10-35



Rotork ROM-A/1



Auma SGC/SGCR

- Elektrický ovladač GF je lehký v porovnání s většinou konkurentů
- Má kratší dobu cyklu než většina konkurentů
- Zajišťuje vysoký počet cyklů a proto dlouhou životnost
- Nabízí optimální výběr příslušenství, které lze snadno namontovat
- Nejkompaktnější Profibus-ovladač ve srovnání s konkurenčními produkty
- Žádný z konkurentů nenabízí čidla, ventily, pohony, potrubí a propojovací technologie, vše v jednom!

8. Zajímavá fakta/ stojí za to vědět



- Konfigurátor: Umožňuje snížení dosavadních 8 000 katalogových položek na pouhých 1 000
- EA 11 zůstává, ale plánuje se nahrazení typem EA 15
- Všechny ostatní typy EA zůstanou k dispozici až do poloviny roku 2017
- Panel pro sběrnici Profibus bude dokončen do poloviny roku 2016

8.1. Kam chceme jít?



- Atraktivní nabídka pro OEM
- Díky ISO5211 také pro kovové ventily
- Zaměření se na mezeru na trhu mezi *nízkým nákladem a high-end* a tím snížení diskuse o ceně
- Získání podílu na trhu s řešením Profibus

9. Dodatek

9.1. Konfiguratör

Jako výchozí bod v novém konfiguratöru je elektrický ovladač implementován do dvoucestného elektrického pohonu. S novým příslušenstvím je instalace snadná a možnosti nastavení jsou téměř neomezené. Jako obvykle bude ruční ventil nakonfigurován jako první a pak ovladač.

Valve	Electric Actuator	Pneum. Actuator	Internal Specs.
Type of actuation	N02 Electric		
Variant of Typ	A02 Linear Ball Valve 2-Way		
Material	B01 PVC-U		
Diameter	C08 d32 DN25 1"		
Treatment	D01 Standard PTFE Ball Seal		
Sealmaterial	E01 EPDM		
Threaded Inserts	F02 With Treaded Inserts		
Endings Side a	G01 PVC-U Solvent Cement Socke		
All endings Identical	All Endings Identical		
Endings Side b	G01 PVC-U Solvent Cement Socke		
Mounting Plate	---		
Multi-Functional Module	I02 Empty Multi-Funktional Modul		
Manual Operation	---		
Manual Override for Actuator	---		

Krok 1

Valve	Electric Actuator	Pneum. Actuator	Internal Specs.
Electric Actuator	T07 EA25 24V with plug		
Open/ Close Angle	W90 90° (Standard)		
Middle Position	W17 No		
Color Feedback	W20 Open = Red / Close = Green		
Position Feedback	W23 Open / Close (Standard)		
Feedback Wiring	W26 Normally Closed (NC Standa		
Heating temperature	5° C (BCD = 0) (Standard)		
Fail-safe return	---		
Accessory	---		
Positioner	---		
Motor current	---		
Cycle Time Extention	---		
Cycle Time Monitoring	---		
Cycle Counter	---		

Krok 2

Strana

Elektrický ovladač

- T01 EA1124V s kabelovou přípojkou
- T02 EA11100-230V s kabelovou přípojkou T07 EA25 24V s kabelovou přípojkou
- T08 EA25 100-230V s kabelovou přípojkou T09 EA120 24V s kabelovou přípojkou
- T10 EA120 100-230V s kabelovou přípojkou T11 EA250 24V s kabelovou přípojkou
- T12 EA250 100-230V s kabelovou přípojkou



Úhel (Otevřeno/Zavřeno)

- W45 45°
- W90 90°
- W180 180°

Středová pozice

- W17 Ne
- W18 Ano



Přídělení barvy zpětná vazba

- W20 Open= červená
- W21 Open= zelená

Pozice zpětná vazba

- W23 Otevřeno/ Zavřeno
- W24 Otevřeno/ Zavřeno/ Střed
- W25 Střed



Kabeláž zpět. vazba

- W26 NC
- W28 NO

Práh ohřevu

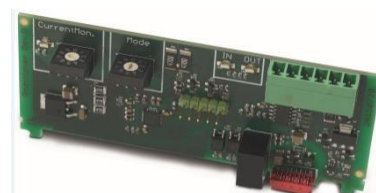
- W29 5°
- ... [5°kroky]
- W37 45°

Jednotka bezpečného návratu

- W39 Integrované (baterie)
- W40 Externí (bez baterie - potřeba 24V)

Příslušenství

- W42 Polohovač
- W43 Monitoring
- W44 Profibus



Nastavení polohovače

- W46 BCD = 0
- ...
- W55 BCD = 9

Nastavení proudu motoru

- W56 BCD = 0
- ...
- W65 BCD = 9

Nastavení prodloužení cyklu

- W66 BCD = 0
- ...
- W75 BCD = 9

Nastavení doby monitoringu cyklu

- W76 BCD = 0
- ...
- W85 BCD = 9



Strana

Nastavení počítadla cyklů

W86 BCD = 0

...

W96 BCD = 9

T08 W90 W91 W92 W93 W94 W95 W96 W97 W98 W99 - - - =

Strana

TITAN-PLASTIMEX s.r.o.
Zastoupení GEORG FISCHER **+GF+** pro ČR

www.titan-plastimex.cz

info@gf.cz

TEL: 483 360 041

FAX: 483 360 040



Působnost po celé ČR:

