

# **XmDo01**

## **Deska digitálních výstupů**

---

Příručka uživatele

Verze 1.01

***ConTeK***  
*Industrial Control Systems*

1	O dokumentu.....	1
1.1	Adresa.....	1
1.2	Revize dokumentu.....	1
1.3	Účel dokumentu.....	1
1.4	Rozsah platnosti dokumentu.....	1
2	Upozornění.....	2
3	Úvod.....	3
4	Popis.....	3
4.1	Konektory.....	6
4.1.1	Konektor X1 - XBus.....	6
4.1.2	Konektor X2 – digitální výstupy OUT0-15.....	7
4.1.3	Konektor X3 – digitální výstupy OUT16–31.....	8
4.1.4	Konektor X4.....	9
4.2	Propojky.....	9
4.2.1	Propojka JP1 – adresace.....	9
4.3	Indikace.....	10
5	Montáž a instalace.....	12
6	Základní technické údaje.....	12
6.1	Elektrické parametry.....	12
6.1.1	Napájecí napětí.....	12
6.1.2	Parametry digitálních výstupů.....	12
6.2	Mechanické parametry.....	12



# 1 O dokumentu

## 1.1 Adresa

**ConTeK** spol. s r.o.  
Benecko, Dolní Štěpanice 42, 514 01 Jilemnice  
Kanceláře: V Závětří 6/1478, 170 00, Praha 7  
tel.: +420 736535095, +420 266791265  
[www.contek.cz](http://www.contek.cz)

## 1.2 Revize dokumentu

<i>Změna</i>	<i>Autor</i>	<i>Datum vydání</i>	<i>Popis změn</i>
1.01	Gol	25. 9. 2007	První vydání

## 1.3 Účel dokumentu

Tento dokument slouží jako příručka uživatele desky digitálních výstupů XmDo01.

## 1.4 Rozsah platnosti dokumentu

Tento dokument platí pro výrobky od výrobního čísla 001.

## **2 Upozornění**

**Je zakázáno provozovat zařízení v rozporu se zákaznickou dokumentací a používat zařízení k činnostem, ke kterým není určeno.**

## 3 Úvod

Deska XmDo01 je deska 32 digitálních výstupů určená pro ovládání a galvanické oddělení dvoustavových signálů 24V.

Deska se připojuje k řídicímu systému na sběrnici XBus. Signály se připojují dvěma plochými vodiči na 34 pinové konektory X2 a X3. Úroveň H signálu přivedeného na vstup je indikována rozsvícením příslušné diody LED. Každý výstup je tvořen optronem s ochrannou diodou proti přepólování a LED indikací stavu signálu.

## 4 Popis

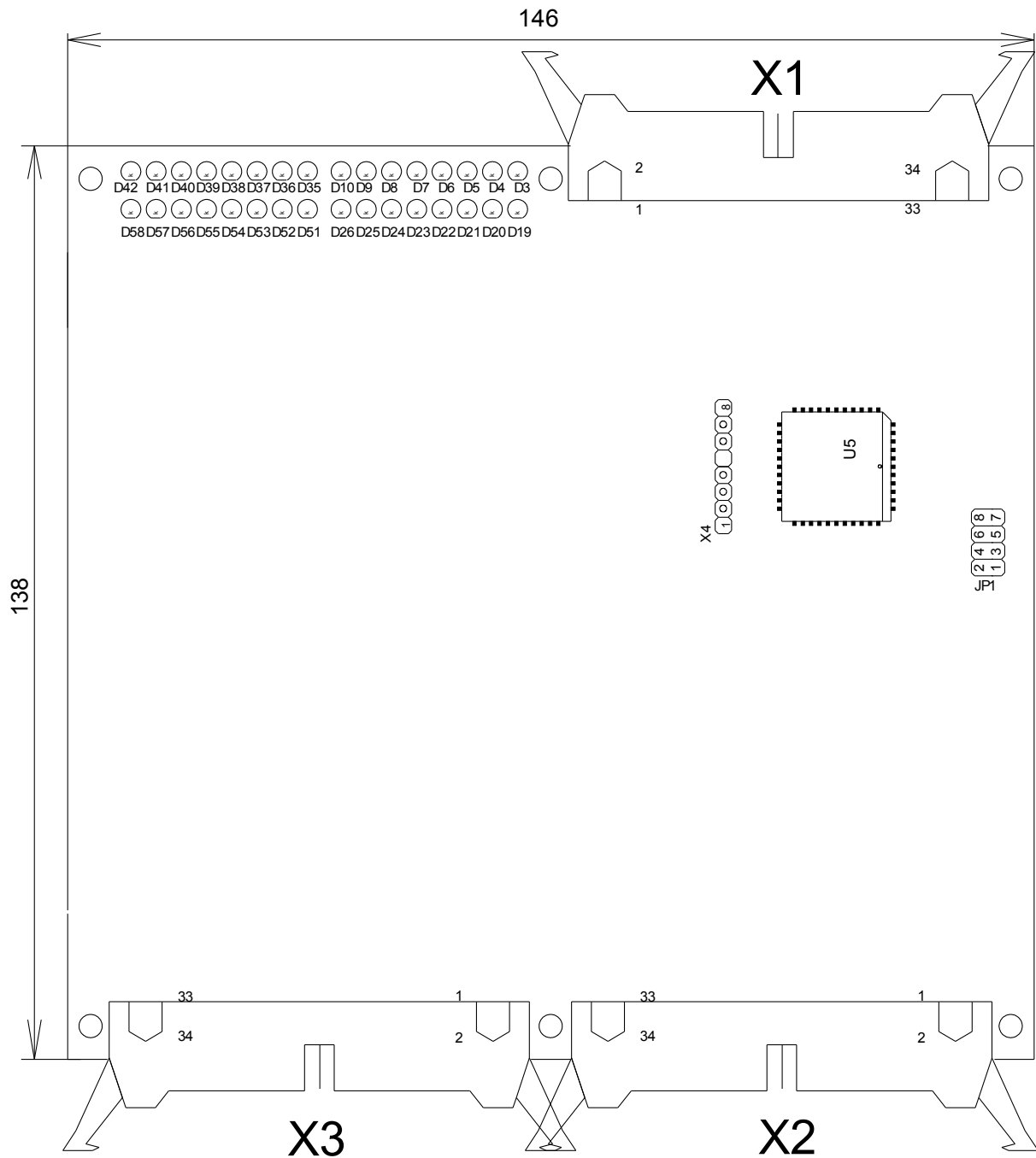
V textu jsou použity následující výrazy v tomto významu:

ON – propojka zasunuta

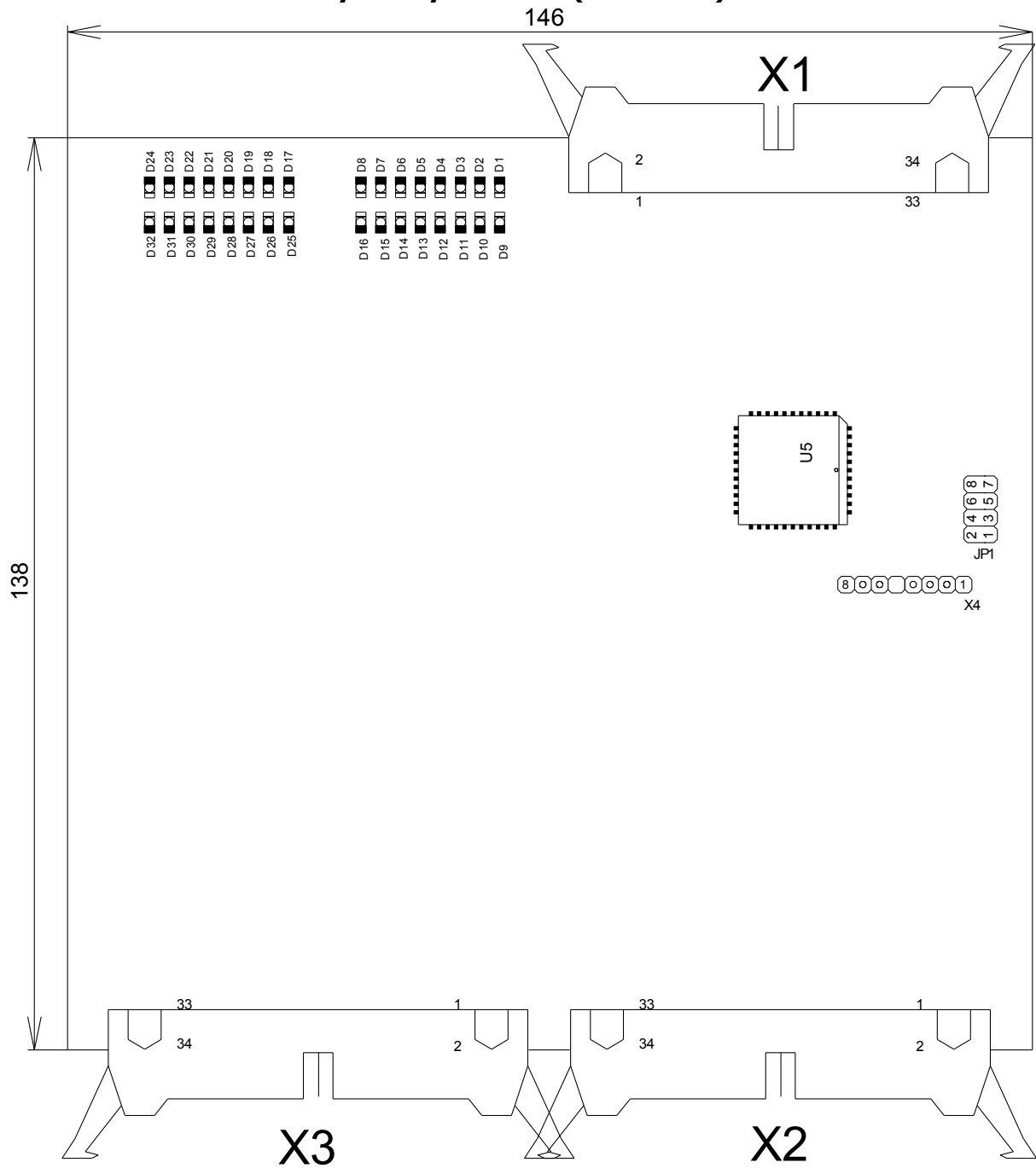
OFF – propojka odstraněna

NNh – hexadecimální číslo NN (N = 0..F)

**Obr. 1 – Konektory desky XmDo01 (revize 02)**



**Obr. 2 – Konektory desky XmDi01 (revize 03)**



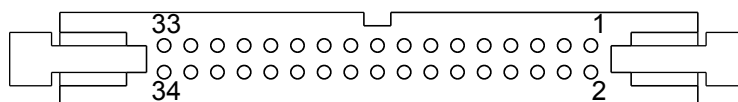


## 4.1 Konektory

### 4.1.1 Konektor X1 - XBus

Konektor rozhraní XBus pro připojení rozšiřujících desek.

**Obr. 3 – Konektor X1 – XBus**

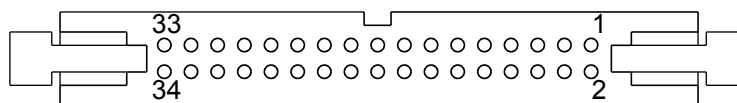


**Tab. 1 – Zapojení konektoru X1**

Pin	Název signálu	Funkce signálu
1	VCC	vstup napájení 5 V <sub>DC</sub>
2	VCC	vstup napájení 5 V <sub>DC</sub>
3	VCC	vstup napájení 5 V <sub>DC</sub>
4	VCC	vstup napájení 5 V <sub>DC</sub>
5	D0	vstup/výstup DATA 0
6	D1	vstup/výstup DATA 1
7	D2	vstup/výstup DATA 2
8	D3	vstup/výstup DATA 3
9	D4	vstup/výstup DATA 4
10	D5	vstup/výstup DATA 5
11	D6	vstup/výstup DATA 6
12	D7	vstup/výstup DATA 7
13	GND	zem
14	GND	zem
15	A0	vstup ADDR 0
16	A1	vstup ADDR 1
17	A2	vstup ADDR 2
18	A3	vstup ADDR 3
19	A4	vstup ADDR 4
20	A5	vstup ADDR 5
21	A6	vstup ADDR 6
22	A7	vstup ADDR 7
23	GND	zem
24	GND	zem
25	nRD	vstup READ, aktivní v L
26	GND	zem
27	nWR	vstup WRITE, aktivní v L
28	GND	zem
29	nIRQA	výstup IRQA, aktivní v L
30	GND	zem
31	nIRQB	výstup IRQB, aktivní v L
32	GND	zem
33	nRESET	vstup RESET, aktivní v L
34	GND	zem

## 4.1.2 Konektor X2 – digitální výstupy OUT0-15

Konektor digitálních vstupů 24 V, typ PSL 34.

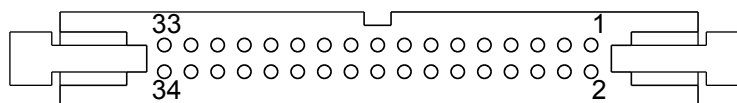


**Tab. 2 – Zapojení konektoru X2**

Pin	Název signálu	Funkce signálu
1	DOUT0+	digitální výstup 0, kladný pól
2	DOUT0-	digitální výstup 0, záporný pól
3	DOUT1+	digitální výstup 1, kladný pól
4	DOUT1-	digitální výstup 1, záporný pól
5	DOUT2+	digitální výstup 2, kladný pól
6	DOUT2-	digitální výstup 2, záporný pól
7	DOUT3+	digitální výstup 3, kladný pól
8	DOUT3-	digitální výstup 3, záporný pól
9	DOUT4+	digitální výstup 4, kladný pól
10	DOUT4-	digitální výstup 4, záporný pól
11	DOUT5+	digitální výstup 5, kladný pól
12	DOUT5-	digitální výstup 5, záporný pól
13	DOUT6+	digitální výstup 6, kladný pól
14	DOUT6-	digitální výstup 6, záporný pól
15	DOUT7+	digitální výstup 7, kladný pól
16	DOUT7-	digitální výstup 7, záporný pól
17	NC	nezapojeno
18	NC	nezapojeno
19	DOUT8+	digitální výstup 8, kladný pól
20	DOUT8-	digitální výstup 8, záporný pól
21	DOUT9+	digitální výstup 9, kladný pól
22	DOUT9-	digitální výstup 9, záporný pól
23	DOUT10+	digitální výstup 10, kladný pól
24	DOUT10-	digitální výstup 10, záporný pól
25	DOUT11+	digitální výstup 11, kladný pól
26	DOUT11-	digitální výstup 11, záporný pól
27	DOUT12+	digitální výstup 12, kladný pól
28	DOUT12-	digitální výstup 12, záporný pól
29	DOUT13+	digitální výstup 13, kladný pól
30	DOUT13-	digitální výstup 13, záporný pól
31	DOUT14+	digitální výstup 14, kladný pól
32	DOUT14-	digitální výstup 14, záporný pól
33	DOUT15+	digitální výstup 15, kladný pól
34	DOUT15-	digitální výstup 15, záporný pól

### 4.1.3 Konektor X3 – digitální výstupy OUT16–31

Konektor digitálních vstupů 24 V, typ PSL 34.



**Tab. 3 – Zapojení konektoru X3**

Pin	Název signálu	Funkce signálu
1	DOUT16+	digitální výstup 16, kladný pól
2	DOUT16-	digitální výstup 16, záporný pól
3	DOUT17+	digitální výstup 17, kladný pól
4	DOUT17-	digitální výstup 17, záporný pól
5	DOUT18+	digitální výstup 18, kladný pól
6	DOUT18-	digitální výstup 18, záporný pól
7	DOUT19+	digitální výstup 19, kladný pól
8	DOUT19-	digitální výstup 19, záporný pól
9	DOUT20+	digitální výstup 20, kladný pól
10	DOUT20-	digitální výstup 20, záporný pól
11	DOUT21+	digitální výstup 21, kladný pól
12	DOUT21-	digitální výstup 21, záporný pól
13	DOUT22+	digitální výstup 22, kladný pól
14	DOUT22-	digitální výstup 22, záporný pól
15	DOUT23+	digitální výstup 23, kladný pól
16	DOUT23-	digitální výstup 23, záporný pól
17	NC	nezapojeno
18	NC	nezapojeno
19	DOUT24+	digitální výstup 24, kladný pól
20	DOUT24-	digitální výstup 24, záporný pól
21	DOUT25+	digitální výstup 25, kladný pól
22	DOUT25-	digitální výstup 25, záporný pól
23	DOUT26+	digitální výstup 26, kladný pól
24	DOUT26-	digitální výstup 26, záporný pól
25	DOUT27+	digitální výstup 27, kladný pól
26	DOUT27-	digitální výstup 27, záporný pól
27	DOUT28+	digitální výstup 28, kladný pól
28	DOUT28-	digitální výstup 28, záporný pól
29	DOUT29+	digitální výstup 29, kladný pól
30	DOUT29-	digitální výstup 29, záporný pól
31	DOUT30+	digitální výstup 30, kladný pól
32	DOUT30-	digitální výstup 30, záporný pól
33	DOUT31+	digitální výstup 31, kladný pól
34	DOUT31-	digitální výstup 31, záporný pól

### 4.1.4 Konektor X4

Systémový konektor pro nahrání firmware výrobcem.

## 4.2 Propojky

### 4.2.1 Propojka JP1 – adresace

Propojka JP1 slouží k nastavení adresy desky v adresním prostoru sběrnice XBus. Deska zabírá v adresním prostoru 8 bajtů.

**Tab. 4 – Propojka JP1 – nastavení adresy desky**

<b>Adresa</b>	<b>7-8</b>	<b>5-6</b>	<b>3-4</b>	<b>1-2</b>
00h	OFF	OFF	OFF	OFF
08h	OFF	OFF	OFF	ON
10h	OFF	OFF	ON	OFF
18h	OFF	OFF	ON	ON
20h	OFF	ON	OFF	OFF
28h	OFF	ON	OFF	ON
30h	OFF	ON	ON	ON
38h	OFF	ON	ON	ON
40h	ON	OFF	OFF	OFF
48h	ON	OFF	OFF	ON
50h	ON	OFF	ON	OFF
58h	ON	OFF	ON	ON
60h	ON	ON	OFF	OFF
68h	ON	ON	OFF	ON
70h	ON	ON	ON	OFF
78h	ON	ON	ON	ON

## 4.3 Indikace

Diody LED slouží i indikování stavu výstupů OUT0 – OUT31.

**Tab. 5 – Indikace LED (revize 02)**

<b>LED</b>	<b>Název signálu</b>	<b>Funkce signálu</b>
D3	OUT0	indikace výstupu OUT0
D4	OUT1	indikace výstupu OUT1
D5	OUT2	indikace výstupu OUT2
D6	OUT3	indikace výstupu OUT3
D7	OUT4	indikace výstupu OUT4
D8	OUT5	indikace výstupu OUT5
D9	OUT6	indikace výstupu OUT6
D10	OUT7	indikace výstupu OUT7
D19	OUT8	indikace výstupu OUT8
D20	OUT9	indikace výstupu OUT9
D21	OUT10	indikace výstupu OUT10
D22	OUT11	indikace výstupu OUT11
D23	OUT12	indikace výstupu OUT12
D24	OUT13	indikace výstupu OUT13
D25	OUT14	indikace výstupu OUT14
D26	OUT15	indikace výstupu OUT15
D35	OUT16	indikace výstupu OUT16
D36	OUT17	indikace výstupu OUT17
D37	OUT18	indikace výstupu OUT18
D38	OUT19	indikace výstupu OUT19
D39	OUT20	indikace výstupu OUT20
D40	OUT21	indikace výstupu OUT21
D41	OUT22	indikace výstupu OUT22
D42	OUT23	indikace výstupu OUT23
D51	OUT24	indikace výstupu OUT24
D52	OUT25	indikace výstupu OUT25
D53	OUT26	indikace výstupu OUT26
D54	OUT27	indikace výstupu OUT27
D55	OUT28	indikace výstupu OUT28
D56	OUT29	indikace výstupu OUT29
D57	OUT30	indikace výstupu OUT30
D58	OUT31	indikace výstupu OUT31

**Tab. 6 – Indikace LED (revize 03)**

<b>LED</b>	<b>Název signálu</b>	<b>Funkce signálu</b>
D1	OUT0	indikace výstupu OUT0
D2	OUT1	indikace výstupu OUT1
D3	OUT2	indikace výstupu OUT2
D4	OUT3	indikace výstupu OUT3
D5	OUT4	indikace výstupu OUT4
D6	OUT5	indikace výstupu OUT5
D7	OUT6	indikace výstupu OUT6
D8	OUT7	indikace výstupu OUT7
D9	OUT8	indikace výstupu OUT8
D10	OUT9	indikace výstupu OUT9
D11	OUT10	indikace výstupu OUT10
D12	OUT11	indikace výstupu OUT11
D13	OUT12	indikace výstupu OUT12
D14	OUT13	indikace výstupu OUT13
D15	OUT14	indikace výstupu OUT14
D16	OUT15	indikace výstupu OUT15
D17	OUT16	indikace výstupu OUT16
D18	OUT17	indikace výstupu OUT17
D19	OUT18	indikace výstupu OUT18
D20	OUT19	indikace výstupu OUT19
D21	OUT20	indikace výstupu OUT20
D22	OUT21	indikace výstupu OUT21
D23	OUT22	indikace výstupu OUT22
D24	OUT23	indikace výstupu OUT23
D25	OUT24	indikace výstupu OUT24
D26	OUT25	indikace výstupu OUT25
D27	OUT26	indikace výstupu OUT26
D28	OUT27	indikace výstupu OUT27
D29	OUT28	indikace výstupu OUT28
D30	OUT29	indikace výstupu OUT29
D31	OUT30	indikace výstupu OUT30
D32	OUT31	indikace výstupu OUT31

## 5 Montáž a instalace

Deska se připevňuje nad procesorovou desku řídicího systému pomocí šesti kovových distančních sloupků M3×15. Dle počtu použitých desek je potřeba přizpůsobit propojovací kabel sběrnice XBus.

## 6 Základní technické údaje

### 6.1 Elektrické parametry

#### 6.1.1 Napájecí napětí

**Tab. 7 – Parametry napájecího napětí**

Napájecí napětí	5 V <sub>DC</sub> ±5 %
Spotřeba <sup>1)</sup>	50 mA

<sup>1)</sup> při neaktivních výstupech

#### 6.1.2 Parametry digitálních výstupů

**Tab. 8 – Elektrické parametry výstupů**

Spínané napětí	max. 40 V	
Výstupní proud		
	rozepnuto	max. 100 nA
	sepnuto	max. 20 mA
Úbytek napětí na výstupu v sepnutém stavu		
	při 20 mA	max. 1 V
Doba sepnutí		
	V <sub>cc</sub> =24 V, R <sub>L</sub> = 1,2 kΩ	typ. 10 μs
Doba rozepnutí		
	V <sub>cc</sub> =24 V, R <sub>L</sub> = 1,2 kΩ	typ. 10 μs

### 6.2 Mechanické parametry

**Tab. 9 – Mechanické parametry**

Rozměry (š × d × v)	146 × 138 × 12 mm
Hmotnost	TBD
Skladovací teplota	TBD
Provozní teplota	0–70 °C