



09746E00

- > Jedna jednotka pro téměř všechny individuálně konfigurovatelné teplotní senzory
- > Bezpečný protijiskrový vstup [Ex ia] IIC
- > Možnost duplikace signálu
- > Galvanické oddělení mezi vstupem, výstupem, napájením a konfiguračním rozhraním
- > Monitorování a zasílání zpráv v otevřeném a zkratovém obvodu (lze vypnout)
- > Jednoduchá konfigurace pomocí PC nebo DIP-přepínačů
- > Verze lze použít až do SIL 2 (IEC 61508)

A3



Základní funkce: vstup teploty,  $\Omega$ , 1 a 2 kanály.  
Převodník teploty se používá pro jiskrově bezpečný provoz snímačů teploty. Lze připojit většinu v současnosti dostupných senzorů, jako jsou Pt 100, Pt 500, Pt 1000, Ni 100, termočlánky a odporové vysílače. Parametry lze nastavit pomocí parametrizačního softwaru ISpac Wizard nebo pomocí DIP přepínačů.



	ATEX / IECEx						NEC 505 Třída I						NEC 506						NEC 500					
	Třída I		Třída II		Třída III		Třída I		Třída II		Třída III		Třída I		Třída II		Třída III							
Pásmo	0	1	2	20	21	22	Pásmo	0	1	2	20	21	22	Divize	1	2	1	2	1	2				
Ex i rozhraní	x	x	x	x	x	x	Ex i rozhraní	x	x	x				Ex i rozhraní	x	x	x	x	x	x				
Nainstalováno			x*)			x*)	Nainstalováno			x*)		x*)	Nainstalováno		x*)		x*)		x*)					

\*) Omezení viz. tabulka ochrany před výbuchem

WebCode 9182A

Tabulka výběru

Verze	Kanály	Výstup	Mezní hodnota kontaktu (na kanál)	SIL	Číslo objednávky	Tech. data viz. strana
Převodník teploty Série 9182, okruhový obvod Ex i	1	0/4 ... 20 mA aktivní / zdroj	bez	--	<b>9182/10-51-11s</b>	A3/3
				2	<b>9182/10-51-13s</b>	
			2 NO / NC	--	<b>9182/10-51-12s</b>	A3/9
				2	<b>9182/10-51-14s</b>	
		0/4 ... 20 mA pasivní / dno	bez	2	<b>9182/10-59-13s</b>	A3/3
	2	0/4 ... 20 mA aktivní / zdroj	bez	--	<b>9182/20-51-11s</b>	A3/3
bez		2 NO / NC	--	<b>9182/20-50-12s</b>	A3/13	
Poznámka	Čísla objednávek uvedená v tabulce platí pro zařízení vybavená šroubovými svorkami. U zařízení vybavených pružinovými svorkami nahradte koncovku „s“ pro šroubové svorky nebo „k“ pro pružinové svorky.					
	Duplikování signálu díky paralelnímu připojení vstupů 9182 / 20-51- .. (duální kanál). Další informace viz. provozní návod.					
	Omezené možnosti konfigurace pomocí přepínačů DIP - viz. část „Konfigurace“. Kompletní možnosti konfigurace pomocí parametrizačního softwaru ISpac Wizard nebo specifická parametrizace pro zákazníka z továrny na míru - viz. „Specifická parametrizace pro zákazníka“.					

### Ochrana proti výbuchu

#### Globální (IECEX)

Plyn	IECEX BVS 09.0046X Ex nAc nCc [ia] IIC T4 [Ex ia] IIIC
------	--

#### Evropa (ATEX)

Plyn a prach	DMT 02 ATEX E 243 X Ⓢ II 3 (1) G Ex nAc nCc [ia] IIC T4 Ⓢ II (1) D [Ex ia] IIIC
--------------	---

#### Certifikáty a osvědčení

<b>Verze</b>	<b>9182/0-5.-11</b>	<b>9182/10-5.-13, SIL 2</b>
Certifikáty	IECEX, ATEX, Brazílie (INMETRO), Indie (PESO), Kanada (CSA), Kazachstán (TR), Korea (KTL), Rusko (TR), Ukrajina (TR), USA (FM, UL), Bělorusko (TR)	IECEX, ATEX, Brazílie (INMETRO), Indie (PESO), Kanada (CSA), Kazachstán (TR), Korea (KTL), Rusko (TR), Ukrajina (TR), USA (FM, UL), Bělorusko (TR)
Schválení o odeslání	DNV	DNV

#### Bezpečnostní údaje

Max. napětí $U_o$	6.5 V
Max. proud $I_o$	19.7 mA
Max. napájení $P_o$	32 mW (lineární charakteristika)
Max. připojitelná kapacita $C_o$	
IIC	25 $\mu$ F
IIB	570 $\mu$ F
Max. připojitelná indukčnost $L_o$	
IIC	90 mH
IIB	330 mH
Vnitřní kapacita $C_i$	zanedbatelné
Vnitřní indukčnost $L_i$	zanedbatelné
Izolační napětí $U_m$	253 V

#### Další parametry

Instalace	v zóně 2, Div. 2 a v bezpečné oblasti
Další informace	viz. příslušný certifikát a návod k obsluze

#### Funkční bezpečnost (IEC 61508)

<b>Verze</b>	<b>9182/10-5.-13, SIL 2</b>
Protokol o zkoušce	Exida FMEDA Stahl 07/07-23-R016
Max. SIL	2
Safe Failure Fraction SFF	78 %
MTBF	120 let
PFD <sub>AVG</sub> at T <sub>[Proof]</sub>	T <sub>[Proof]</sub> 1 rok      3 roky      5 let PFD <sub>AVG</sub> 7.59 x 10 <sup>-4</sup> 1.44 x 10 <sup>-3</sup> 3.48 x 10 <sup>-3</sup>
Další informace	viz. bezpečnostní příručka a protokol o zkoušce

#### Technické údaje

##### Elektrické údaje

Pomocná síla	
Jmenovité napětí $U_N$	24 V DC
Rozsah napětí	18 ... 31.2 V
Zbytkové vlnění v rozsahu napětí	$\leq 3.6 V_{SS}$
Jmenovitý proud v $U_N$	
1 kanál	70 mA
2 kanály	80 mA
Spotřeba energie v $U_N$	$\leq 1.9 W$
Rozptyl energie v $U_N$	$\leq 1.9 W$
Ochrana proti přepólování	ano
Indikace provozu	LED zelené "PWR"
Monitorování podpětí	ano (žádné vadné stavy modulu / výstupu)

### Technické údaje

#### Elektrické údaje

Galvanické oddělení

Test napětí

acc. na standard

EN 60079-11

Ex i vstup na výstup

1.5 kV AC

Ex i vstup na pomocné napájení

1.5 kV AC

Ex i vstup na konfigurační rozhraní

1.5 kV AC

Ex i vstup na kontakt s chybovou zprávou

1.5 kV AC

acc. na standard

EN 50178

Výstup na pomocný výkon

350 V AC

Ex i vstup na

350 V AC

konfigurační rozhraní

Propojení výstupů

350 V AC

Chybová zpráva kontaktu na pomocné napájení a výstupy

350 V AC

I.S. výstupy

Na termočláncích

20 V

Na odporových senzorech

--

#### Verze

**9182/0-5.-11**

**9182/10-5.-13, SIL 2**

Konfigurace

Rozhraní

Verze

RS 232 C

RS 232 C

Software

ISpac Wizard 9199

ISpac Wizard 9199

Připojení

4-pólová zástrčka vpředu

4-pólová zástrčka vpředu

Nastavení

všechny funkce a diagnostiky zařízení

všechny funkce a diagnostiky zařízení

Přepínač

Verze

12 + 4-pólové DIP přepínače

--

Nastavení

Pt 100; termočlánek B, E, J, K, N, R, T s cca. 90 měřicích rozsahů (°C + °F)  
Pt 100 in 2-, 3- or 4-drátové připojení  
Výstupní signál 0/4 ... 20 mA  
Sledování poruchy linky aktivováno / deaktivováno

--

Ex i vstup

Vstupní parametry lze nastavit pomocí parametrizačního softwaru ISpac Wizard nebo přepínače DIP.

Vstupní parametry lze nastavit pomocí parametrizačního softwaru ISpac Wizard.

Detektor teploty vstupního odporu (RTD)

Typy	Standard	Základní rozsah	Min. rozpětí	Střední rozlišení	Chyba středního měření
Pt 100 Pt 500 Pt 1000	IEC 60751	-200 ... +850 °C	50 K	0.1 K	0.35 K
Pt 250	IEC 60751	-200 ... +850 °C	40 K	0.1 K	0.5 K
Pt 2000	IEC 60751	-200 ... +850 °C	40 K	0.1 K	0.35 K
Ni 100 Ni 500 Ni 1000	DIN 43760	-60 ... +180 °C	31 K	0.1 K	0.25 K
PT100	GOST 6651-94	-200 ... +1100 °C	40 K	0.1 K	0.7 K
M50	GOST 6651-94	-200 ... +200 °C	70 K	0.1 K	0.7 K
M53	GOST 6651-94	0 ... +120 °C	70 K	0.1 K	0.5 K
M100	GOST 6651-94	-200 ... +200 °C	40 K	0.1 K	0.45 K

Typ okruhu

2-, 3-, 4-drátový obvod

Linearita

teplota / odpor

Měřicí proud

≤ 0.25 mA

Max. odpor každého jádra

50 Ω (2-vodičové připojení)  
100 Ω (3-, 4-vodičové připojení)

## Technické údaje

### Elektrické údaje

Vstupní termočlánek

Typy	Standard	Základní rozsah [°C]	Min. rozpětí	Střední rozlišení	Chyba středního měření	
B	IEC 60584	250 ... 1800	314 K	0,1 K	1,2 K	
E		- 200 ... 1000	36 K	0,1 K	0,2 K	
J		- 200 ... 1200	42 K	0,1 K	0,2 K	
K		- 200 ... 1370	63 K	0,1 K	0,3 K	
N		- 200 ... 1300	75 K	0,1 K	0,3 K	
R		- 50 ... 1767	171 K	0,1 K	0,7 K	
S		- 50 ... 1767	185 K	0,1 K	0,8 K	
T		- 200 ... 400	60 K	0,1 K	0,3 K	
L		DIN 43710	- 200 ... 900	55 K	0,1 K	0,3 K
U			- 200 ... 600	48 K	0,1 K	0,3 K
XK	GOST	- 200 ... 800	50 K	0,1 K	0,2 K	

Linearita

Max. odpor vedení na vodič

Externí reference

Vstupní potenciometr

Typ obvodu

Měřicí proud

**Verze**

Výstup

Výstupní signál

Funkční rozsah

Připojitelný odpor zátěže  $R_L$

1 kanál

2 kanály

Rozlišení

Doba odezvy (10 ... 90 %)

Zpožděný vstup - výstup

Pasivní výstup

Výstupní signál

Napájecí napětí

Vnitřní úbytek napětí

Minimální únosnost  $R_L$

Detekce chyb vstupu Ex i

Otevřený obvod

Krátký obvod

Chování výstupu

Nastavení (přepínač LF)

Detekce chyb

Zpráva o poruše linky a

výpadku pomocného napájení

Chybové limity

Chyba středního měření

Vliv teploty

Elektromagnetická kompatibilita

teplota / napětí

$\leq 1000\Omega$

Pt 100 2-vodičové připojení (-40 ... +85 °C)

konstantní teplota (-40 ... +85 °C)

Základní měřicí rozsah

50 ... 500  $\Omega$

0,5 ... 5 k $\Omega$

1 ... 10 k $\Omega$

10 ... 100 k $\Omega$  \*)

\*) s paralelní 10 k $\Omega$  Shunt, žádná detekce otevřeného obvodu

3-vodičové připojení

$\leq 0.25$  mA

**0/4 ... 20 mA, aktivní / zdroj  
9182/0-51-1.**

**0/4 ... 20 mA, pasivní / dno  
9182/10-59-1.**

0/4 ... 20 mA (konfigurovatelné)

0 ... 21 mA

0 ... 750  $\Omega$

0 ... 600  $\Omega$

$\leq 1 \mu A$

$\leq 35$  ms

$\leq 500$ ms

--

--

--

--

Aktuálně 0/4 ... 20 mA (konfigurovatelné)

max. 31.2 V DC

$\leq 3.0$  V

0  $\Omega$  at 3 ... 20 V

200  $\Omega$  at 24 V

500  $\Omega$  at 30 V

pro odporové teploměry, termočláanky a odporové snímače > 1 k $\Omega$

pro odporové teploměry s teplotní linearizací a odporovými vysílači

2.4 mA (konfigurovatelné 0 ... 23 mA nebo "držení poslední hodnoty")

aktivováno / deaktivováno

(pouze 9182/x0-51-11)

aktivováno / deaktivováno

(pouze 9182/10-59-11)

LED červené "LF"

- kontakt (30 V / 100 mA) v případě chyby uzavřeno na zem

- pac-Bus, bezpotenciálový kontakt (30 V / 100 mA)

Přesnost je v údajích vyjádřena jako % základního rozsahu měření v  $U_N$ , 23 °C

$\leq 0.1$  %

$\leq 0.1$  % / 10 K

Testováno podle následujících norem a předpisů:

EN 61326-1 Použití v průmyslovém prostředí;

NAMUR NE 21

A3

**Technické údaje**

**Okolní podmínky**

Teplota okolí	-20 ... +70 °C
Jedno zařízení	-20 ... +60 °C
Skupinová montáž	Podmínky instalace ovlivňují teplotu okolí. Dodržujte provozní pokyny.
Skladovací teplota	-40 ... +80 °C
Relativní vlhkost (bez kondenzace)	≤ 95 %

**Technické údaje**

**Elektrické připojení**

**Verze**

Vstup konfigurace

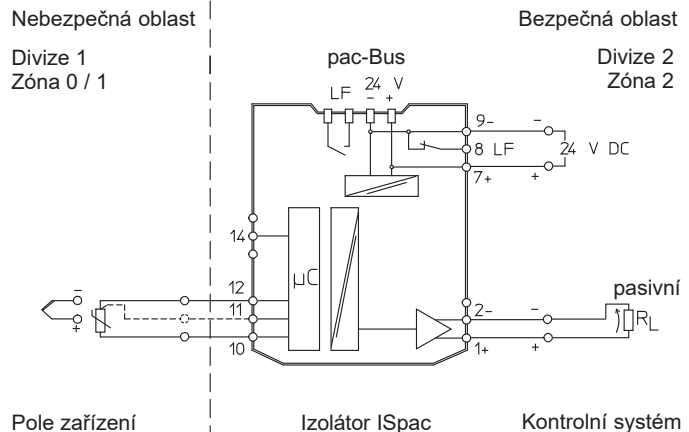
**9182/0-5.-11**

	Termočlánek		Odporový teploměr				Odporový vysílač (RTD)
	Kompenzace studeného spoje konstantní teplota	ext. Pt. 100	2-vodič	3-vodič	4-vodič (1 kanál)	4-vodič (2 kanály)	3-vodič
Kanál 2							
Kanál 1							

\*) Propojení dvou senzorů ve čtyřvodičovém schématu vyžaduje další externí terminál X1.

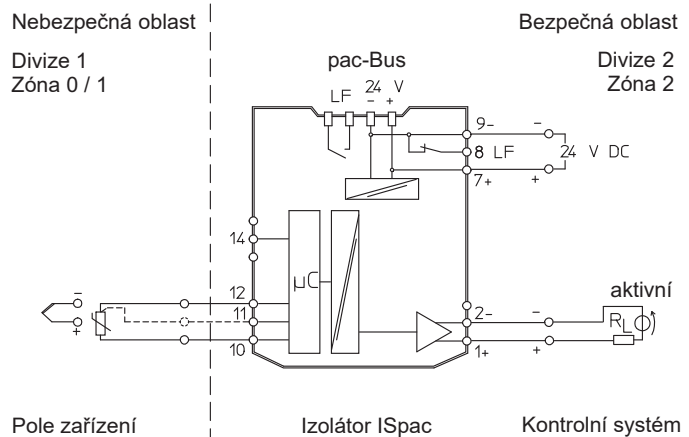
Schéma připojení

**1 kanál, aktivní  
9182/10-51-11**



06714E01

**1 kanál, pasivní  
9182/10-59-11**



06725E01

**Technické údaje**

**Elektrické připojení**

Schéma připojení

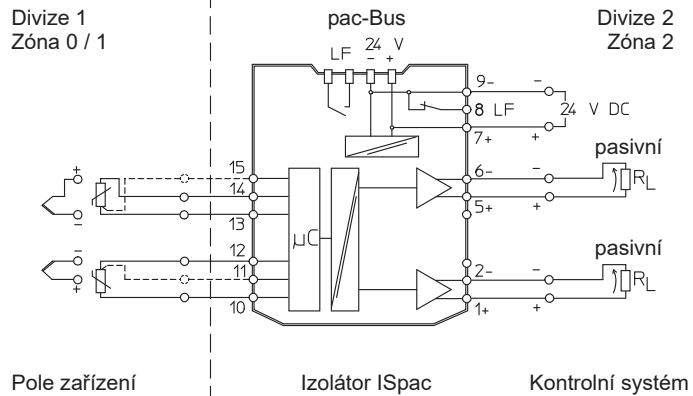
**2 kanály, aktivní  
9182/20-51-11**

Nebezpečná oblast

Divize 1  
Zóna 0 / 1

Bezpečná oblast

Divize 2  
Zóna 2



06724E01

**Verze**

Vstup konfigurace

**9182/10-5.-13, SIL 2**

Termočlánek

Kompenzace  
studeného spoje  
konstantní teplota

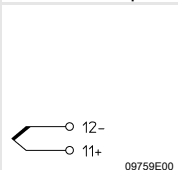
ext. Pt. 100

Odporový teploměr / Odporový vysílač (TRD)

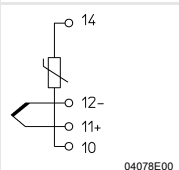
2-vodič

3-vodič

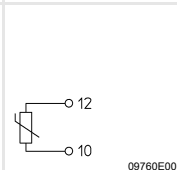
4-vodič



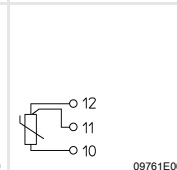
09759E00



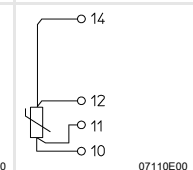
04078E00



09760E00



09761E00



07110E00

Schéma připojení

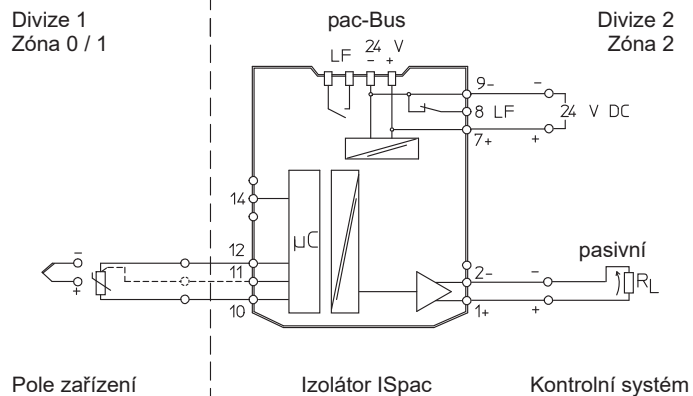
**1 kanál, aktivní  
9182/10-51-13**

Nebezpečná oblast

Divize 1  
Zóna 0 / 1

Bezpečná oblast

Divize 2  
Zóna 2



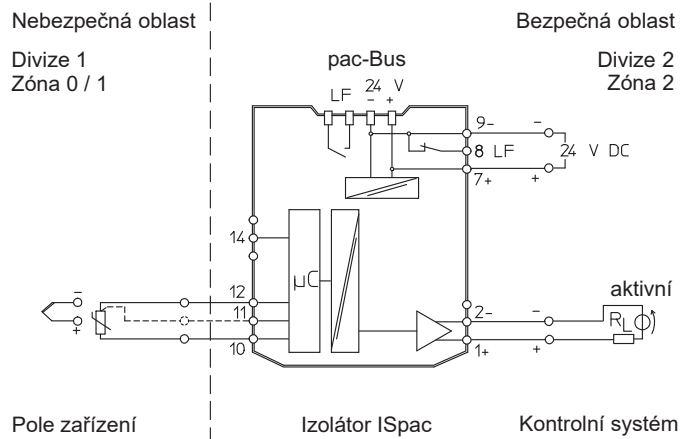
06714E01

**Technické údaje**

**Elektrické připojení**

Schéma připojení

**1 kanál, pasivní  
 9182/10-59-13**



06725E01



Převodník teploty s výstupem 0/4 ... 20 mA a kontakt s limitní hodnotou okružový obvod Ex i

Série 9182/10-51-12 a 9182/10-51-4, SIL 2



**Ochrana proti výbuchu**

**Globální (IECEX)**

Plyn	IECEX BVS 09.0046X Ex nAc nCc [ia] IIC T4 [Ex ia] IIIC
------	--

**Evropa (ATEX)**

Plyn a prach	DMT 02 ATEX E 243 X Ⓜ II 3 (1) G Ex nAc nCc [ia] IIC T4 Ⓜ II (1) D [Ex ia] IIIC
--------------	---

**Certifikáty a osvědčení**

<b>Verze</b>	<b>9182/10-51-12</b>	<b>9182/10-51-14, SIL 2</b>
Certifikáty	IECEX, ATEX, Brazílie (INMETRO), Indie (PESO), Kanada (CSA), Kazachstán (TR), Korea (KTL), Rusko (TR), Ukrajina (TR), USA (FM, UL), Bělorusko (TR)	IECEX, ATEX, Brazílie (INMETRO), Indie (PESO), Kanada (CSA), Kazachstán (TR), Korea (KTL), Rusko (TR), Ukrajina (TR), USA (FM, UL), Bělorusko (TR)
Schválení o odeslání	DNV	DNV

**Bezpečnostní údaje**

Max. napětí $U_o$	6.5 V
Max. proud $I_o$	19.7 mA
Max. napájení $P_o$	32 mW (lineární charakteristika)
Max. připojitelná kapacita $C_o$	
IIC	25 $\mu$ F
IIB	570 $\mu$ F
Max. připojitelná indukce $L_o$	
IIC	90 mH
IIB	330 mH
Vnitřní kapacita $C_i$	zanedbatelné
Vnitřní indukčnost $L_i$	zanedbatelné
Izolační napětí $U_m$	253 V

**Další parametry**

Instalace	v zóně 2, Div. 2 a v bezpečné oblasti
Další informace	viz. příslušný certifikát a návod k obsluze

**Funkční bezpečnost (IEC 61508)**

<b>Verze</b>	<b>9182/10-51-14, SIL 2</b>			
Protokol o zkoušce	Exida STAHL 07/07-23 R016 a STAHL 07/07-23 R017			
Max. SIL	2			
Safe Failure Fraction SFF	4 ... 20 mA	Mezní hodnota kontaktu	Mezní hodnota kontaktu paralelně	
	78 %	78.4 %	81.1 %	
MTBF	4 ... 20 mA	Mezní hodnota kontaktu	Mezní hodnota kontaktu paralelně	
	120 let	114 let	114 let	
PFD <sub>AVG</sub> at T <sub>[Proof]</sub>	4 ... 20 mA	Mezní hodnota kon.	Mezní hodnota kontaktu paralelně	
	1 rok	7.59 x 10 <sup>-4</sup>	7.03 x 10 <sup>-4</sup>	6.17 x 10 <sup>-4</sup>
	2 roky	1.44 x 10 <sup>-3</sup>	1.34 x 10 <sup>-3</sup>	1.17 x 10 <sup>-3</sup>
	5 let	3.48 x 10 <sup>-3</sup>	3.23 x 10 <sup>-3</sup>	2.84 x 10 <sup>-3</sup>
Další informace	viz. bezpečnostní příručka a protokol o zkoušce			

**Technické údaje**

**Elektrické údaje**

Pomocná síla	
Jmenovité napětí $U_N$	24 V DC
Rozsah napětí	18 ... 31.2 V
Zbytkové vlnění v rozsahu napětí	$\leq 3.6 V_{SS}$
Jmenovitý proud v $U_N$	70 mA
Spotřeba energie v $U_N$	$\leq 1.9 W$
Rozptyl energie v $U_N$	$\leq 1.9 W$
Ochrana proti přepólování	ano
Indikace provozu	LED zelené "PWR"
Monitorování podpětí	ano (žádné vadné stavy modulu / výstupu)

A3

## Technické údaje

### Elektrické údaje

Galvanické oddělení	
Test napětí	
acc. na standard	EN 60079-11
Ex i vstup na výstup	1.5 kV AC
Ex i vstup na pomocné napájení	1.5 kV AC
Ex i vstup na konfigurační rozhraní	1.5 kV AC
Ex i vstup na kontakt s chybovou zprávou	1.5 kV AC
acc. na standard	EN 50178
Výstup na pomocný výkon	350 V AC
Výstup na konfigurační rozhraní	350 V AC
Propojení výstupů	350 V AC
Chybová zpráva kontaktu na pomocné napájení a výstupy	350 V AC
I.S. vstupy	
Na termočláncích	20 V
Na odporových senzorech	--
Konfigurace	
Rozhraní	
Verze	RS 232 C
Software	ISpac Wizard 9199
Připojení	4-pólová zástrčka vpředu
Nastavení	všechny funkce a diagnostika zařízení
Ex i vstup	Vstupní parametry lze nastavit pomocí parametrizačního softwaru ISpac Wizard.
Detektor teploty vstupního odporu (RTD)	

Typy	Standard	Základní rozsah	Min. rozpětí	Střední řešení	Chyba středního měření
Pt 100 Pt 500 Pt 1000	IEC 60751	-200 ... +850 °C	50 K	0.1 K	0.35 K
Pt 250 Pt 2000	IEC 60751	-200 ... +850 °C	40 K	0.1 K	0.5 K 0.35 K
Ni 100 Ni 500 Ni 1000	DIN 43760	-60 ... +180 °C	31 K	0.1 K	0.25 K
PT100	GOST 6651-94	-200 ... +1100 °C	40 K	0.1 K	0.7 K
M50	GOST 6651-94	-200 ... +200 °C	70 K	0.1 K	0.7 K
M53	GOST 6651-94	0 ... +120 °C	70 K	0.1 K	0.5 K
M100	GOST 6651-94	-200 ... +200 °C	40 K	0.1 K	0.45 K

Typ okruhu	2-, 3-, 4-drátový obvod
Linearita	teplota / odpor
Měřicí proud	≤ 0.25 mA
Max. odpor každého jádra	50 Ω (2-vodičové připojení) 100 Ω (3-, 4-vodičové připojení)

### Technické údaje

#### Elektrické údaje

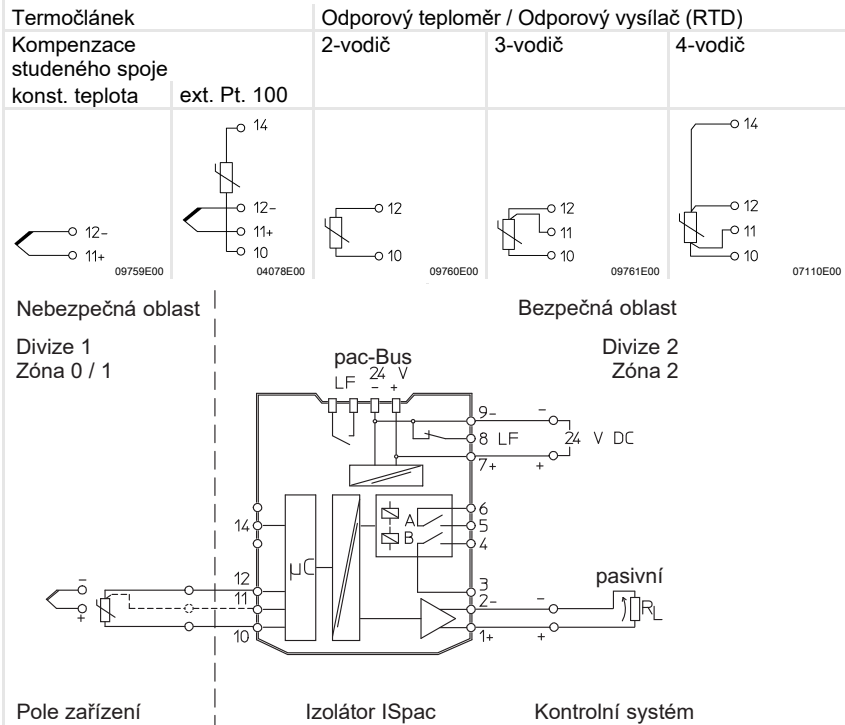
Vstupní termočlánek	Typy	Standard	Základní rozsah [°C]	Min. rozpětí	Střední rozlišení	Chyba středního měření	
	B	IEC 60584	250 ... 1800	314 K	0,1 K	1,2 K	
	E		- 200 ... 1000	36 K	0,1 K	0,2 K	
	J		- 200 ... 1200	42 K	0,1 K	0,2 K	
	K		- 200 ... 1370	63 K	0,1 K	0,3 K	
	N		- 200 ... 1300	75 K	0,1 K	0,3 K	
	R		- 50 ... 1767	171 K	0,1 K	0,7 K	
	S		- 50 ... 1767	185 K	0,1 K	0,8 K	
	T		- 200 ... 400	60 K	0,1 K	0,3 K	
	L		DIN 43710	- 200 ... 900	55 K	0,1 K	0,3 K
	U			- 200 ... 600	48 K	0,1 K	0,3 K
	XK	GOST	- 200 ... 800	50 K	0,1 K	0,2 K	
Linearita	teplota / napětí						
Max. odpor vedení na vodič	≤ 1000Ω						
Externí reference	Pt 100 2-vodičové připojení (-40 ... +85 °C) konstantní teplota (-40 ... +85 °C)						
Vstupní potenciometr	Základní měřicí rozsah		Chyba středního měření				
	50 ... 500 Ω		0,1 Ω				
	0,5 ... 5 kΩ		1 Ω				
	1 ... 10 kΩ		2 Ω				
	10 ... 100 kΩ *)		--				
	*) s paralelní 10 kΩ Shunt, žádná detekce otevřeného obvodu						
Typ obvodu	3-vodičové připojení						
Měřicí proud	≤ 0.25 mA						
Výstup	0/4 ... 20 mA (konfigurovatelné)						
Výstupní signál	0 ... 21 mA						
Funkční rozsah	0 ... 750 Ω						
Připojitelný odpor zátěže R <sub>L</sub>	≤ 1 μA						
Rozlišení	≤ 35 ms						
Doba odezvy (10 ... 90 %)	≤ 500ms						
Zpožděný vstup - výstup	Mezní hodnoty						
Mezní hodnoty	Zpráva						
Zpráva	2 NO / NC (konfigurovatelné pomocí ISpac Wizardu)						
Spínací napětí	≤ ± 30 V						
Spínací proud (odporové zatížení)	≤ 100 mA						
Zapnutý odpor	≤ 2.5 Ω (typical < 1 Ω)						
Uzavírací blokování	Reset pomocí DIP přepínače nebo „Power-Off“ (konfigurovatelné)						
Detekce chyb Ex i vstupu	pro odporové teploměry, termočlánek a odporové snímače > 1 kΩ						
Otevřený obvod	pro odporové teploměry s teplotní linearizací a odporovými vysílači						
Zkrat	2.4 mA (konfigurovatelné 0 ... 23 mA nebo "drží poslední hodnotu")						
Chování výstupu	aktivováno / deaktivováno						
Nastavení (přepínač LF)	LED červené "LF"						
Detekce chyb	- kontakt (30 V / 100 mA) v případě chyby uzavřeno na zem -						
Zpráva o poruše linky a výpadku pomocného napájení	pac-Bus, bezpotenciálový kontakt (30 V / 100 mA)						
Chybové limity	Přesnost, typické údaje vyjádřené jako % základního rozsahu měření v U <sub>N</sub> , 23 °C						
Chyba středního měření	≤ 0.1 %						
Vliv teploty	≤ 0.1 % / 10 K						
Elektromagnetická kompatibilita	Testováno podle následujících norem a předpisů: EN 61326-1 Použití v průmyslovém prostředí; NAMUR NE 21						
<b>Okolní podmínky</b>	<b>Teplota okolí</b>						
Teplota okolí	-20 ... +70 °C						
Jedno zařízení	-20 ... +60 °C						
Skupinová montáž	Podmínky instalace ovlivňují teplotu okolí. Dodržujte provozní pokyny.						
Skladovací teplota	-40 ... +80 °C						
Relativní vlhkost (bez kondenzace)	≤ 95 %						

**Technické údaje**

**Elektrické údaje**

Konfigurační vstup

Schéma připojení



06726E01

### Ochrana proti výbuchu

#### Globální (IECEX)

Plyn	IECEX BVS 09.0046X Ex nAc nCc [ia] IIC T4 [Ex ia] IIIC
------	--

#### Evropa (ATEX)

Plyn a prach	DMT 02 ATEX E 243 X II 3 (1) G Ex nAc nCc [ia] IIC T4 II (1) D [Ex ia] IIIC
--------------	---

#### Certifikáty a osvědčení

Certifikáty	IECEX, ATEX, Brazílie (INMETRO), Indie (PESO), Kanada (CSA), Kazachstán (TR), Korea (KTL), Rusko (TR), Ukrajina (TR), USA (FM, UL), Bělorusko (TR)
Schválení o odeslání	DNV

#### Bezpečnostní údaje

Max. napětí $U_o$	6.5 V
Max. proud $I_o$	19.7 mA
Max. napájení $P_o$	32 mW (lineární charakteristika)
Max. připojitelná kapacita $C_o$	
IIC	25 $\mu$ F
IIB	570 $\mu$ F
Max. připojitelná indukčnost $L_o$	
IIC	90 mH
IIB	330 mH
Vnitřní kapacita $C_i$	zanedbatelné
Vnitřní indukčnost $L_i$	zanedbatelné
Izolační napětí $U_m$	253 V

#### Další parametry

Instalace	v zóně 2, Div. 2 a v bezpečné oblasti
Další informace	viz. příslušný certifikát a návod k obsluze

### Technické údaje

#### Elektrické údaje

Pomocná síla	
Jmenovité napětí $U_N$	24 V DC
Rozsah napětí	18 ... 31.2 V
Zbytkové vlnění v rozsahu napětí	$\leq 3.6 V_{SS}$
Jmenovitý proud $v U_N$	
1 kanál	70 mA
2 kanály	80 mA
Spotřeba energie $v U_N$	$\leq 1.9 W$
Rozptyl energie $v U_N$	$\leq 1.9 W$
Ochrana proti přepólování	ano
Indikace provozu	LED zelené "PWR"
Monitorování podpětí	ano (žádné vadné stavy modulu / výstupu)

#### Elektrické údaje

Galvanické oddělení	
Test napětí	
acc. na standard	EN 60079-11
Ex i vstup na výstup	1.5 kV AC
Ex i vstup na pomocné napájení	1.5 kV AC
Ex i vstup pro konfigurační rozhraní	1.5 kV AC
Ex i vstup pro kontakt s chybovou zprávou	1.5 kV AC
acc. na standard	EN 50178
Výstup pro pomocný výkon	350 V AC
Výstup pro konfigurační rozhraní	350 V AC
Propojené výstupy	350 V AC
Chybová zpráva kontaktu pro pomocné napájení a výstupy	350 V AC

### Technické údaje

#### Elektrické údaje

Galvanické oddělení

I.S. vstupy

Na termočláncích

Na odporových senzorech

Konfigurace

Rozhraní

Verze

Software

Spojení

Nastavení

Ex i vstup

Detektor teploty vstupního

odporu (RTD)

20 V

--

RS 232 C

ISpac Wizard 9199

4-pólová zástrčka vpředu

všechny funkce a diagnostika zařízení

Vstupní parametry lze nastavit pomocí parametrizačního softwaru ISpac Wizard.

Typy	Standard	Základní rozsah	Min. rozpětí	Střední rozlišení	Chyba středního měření
Pt 100 Pt 500 Pt 1000	IEC 60751	-200 ... +850 °C	50 K	0.1 K	0.35 K
Pt 250	IEC 60751	-200 ... +850 °C	40 K	0.1 K	0.5 K
Pt 2000	IEC 60751	-200 ... +850 °C	40 K	0.1 K	0.35 K
Ni 100 Ni 500 Ni 1000	DIN 43760	-60 ... +180 °C	31 K	0.1 K	0.25 K
PT100	GOST 6651-94	-200 ... +1100 °C	40 K	0.1 K	0.7 K
M50	GOST 6651-94	-200 ... +200 °C	70 K	0.1 K	0.7 K
M53	GOST 6651-94	0 ... +120 °C	70 K	0.1 K	0.5 K
M100	GOST 6651-94	-200 ... +200 °C	40 K	0.1 K	0.45 K

Typ okruhu

Linearita

Měřicí proud

Max. linkový odpor

každého jádra

Vstupní termočlánek

2-, 3-, 4-drátový obvod

teplota / odpor

≤ 0.25 mA

50 Ω (2-drátové připojení)

100 Ω (3-, 4-drátové připojení)

Typy	Standard	Základní rozsah [°C]	Min. rozpětí	Střední rozlišení	Chyba středního měření	
B	IEC 60584	250 ... 1800	314 K	0,1 K	1,2 K	
E		- 200 ... 1000	36 K	0,1 K	0,2 K	
J		- 200 ... 1200	42 K	0,1 K	0,2 K	
K		- 200 ... 1370	63 K	0,1 K	0,3 K	
N		- 200 ... 1300	75 K	0,1 K	0,3 K	
R		- 50 ... 1767	171 K	0,1 K	0,7 K	
S		- 50 ... 1767	185 K	0,1 K	0,8 K	
T		- 200 ... 400	60 K	0,1 K	0,3 K	
L		DIN 43710	- 200 ... 900	55 K	0,1 K	0,3 K
U			- 200 ... 600	48 K	0,1 K	0,3 K
XK	GOST	- 200 ... 800	50 K	0,1 K	0,2 K	

Linearita

Max. odpor vedení

na vodič

Externí reference

teplota / napětí

≤ 1000Ω

Pt 100 2-vodičové připojení (-40 ... +85 °C)

konstantní teplota (-40 ... +85 °C)

### Technické údaje

#### Elektrické údaje

Vstupní potenciometr

Základní měřicí rozsah	Chyba středního měření
50 ... 500 Ω	0,1 Ω
0,5 ... 5 kΩ	1 Ω
1 ... 10 kΩ	2 Ω
10 ... 100 kΩ *)	--

\*) s paralelní 10 kΩ Shunt, žádná detekce otevřeného obvodu

Typ obvodu  
Měřicí proud  
Mezní hodnoty  
Zpráva  
Spínací napětí  
Spínací proud  
(odporové zatížení)  
Zapnutý odpor  
Uzavírací blokování  
Detekce chyb Ex i vstupu  
Otevřený obvod  
Zkrat  
Chování výstupu  
Nastavení (přepínač LF)  
Detekce chyb  
Zpráva o poruše linky a  
výpadku pomoc. napájení  
Chybové limity  
Chyba středního  
měření  
Vliv teploty  
Elektromagnetická  
kompatibilita

3-drátové připojení  
≤ 0.25 mA  
2 NO / NC  
(konfigurovatelné pomocí ISpac Wizard)  
≤ ± 30 V  
≤ 100 mA  
≤ 2.5 Ω (typicky < 1 Ω)  
Reset pomocí DIP přepínače nebo „Power-Off“ (konfigurovatelné)  
pro odporové teploměry, termočlánky a odporové snímače > 1 kΩ  
pro odporové teploměry s teplotní linearizací a odporovými vysílači  
2.4 mA (konfigurovatelné 0 ... 23 mA nebo "drží poslední hodnotu")  
aktivováno / deaktivováno  
LED červené "LF" každý kanál  
- kontakt (30 V / 100 mA) v případě chyby uzavřeno na zem  
- pac-Bus, bezpotenciálový kontakt (30 V / 100 mA)  
Přesnost, typické údaje vyjádřené jako % základního rozsahu měření v U<sub>N</sub>, 23 °C  
≤ 0.1 %  
≤ 0.1 % / 10 K  
Testováno podle následujících norem a předpisů:  
EN 61326-1 Použití v průmyslovém prostředí;  
NAMUR NE 21

#### Okolní podmínky

Teplota okolí  
Jedno zařízení  
Skupinová montáž  
Skladovací teplota  
Relativní vlhkost  
(bez kondenzace)

-20 ... +70 °C  
-20 ... +60 °C  
Podmínky instalace ovlivňují teplotu okolí.  
Dodržujte provozní pokyny.  
-40 ... +80 °C  
≤ 95 %

#### Elektrické údaje

Vstup konfigurace

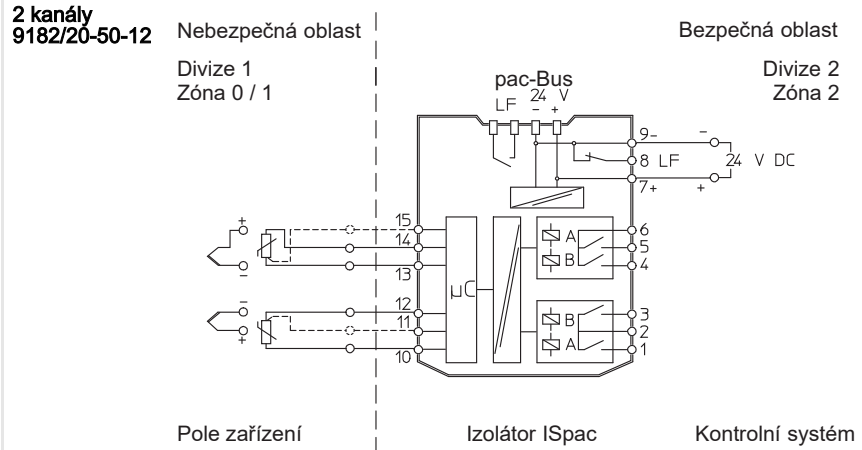
	Termočlánek		Odporový teploměr				Odporový vysílač (RTD)
	Kompensace studeného spoje konstantní teplota	ext. Pt. 100	2-vodič	3-vodič	4-vodič (1 kanál)	4-vodič (2 kanály)	3-vodič
Kanál 2							
Kanál 1							

\*) Propojení dvou senzorů ve čtyřvodičovém schématu vyžaduje další externí terminál X1.

**Technické údaje**

**Elektrické údaje**

Schéma připojení



06728E01



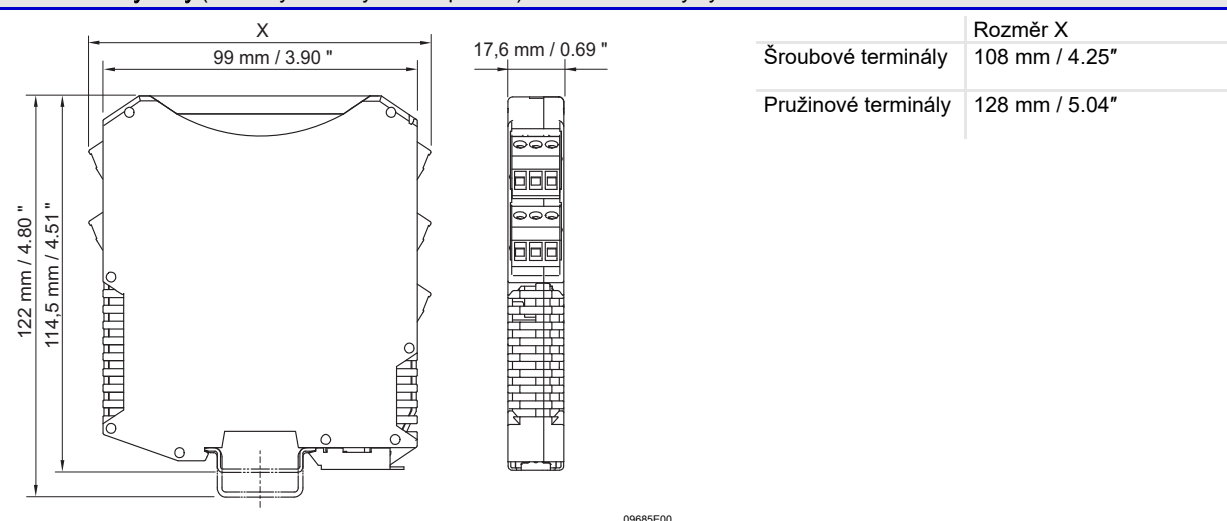
### Technické údaje

#### Mechanické údaje

Připojení	Jednovodičové připojení - rigidní - flexibilní - flexibilní se zúžením (bez / s plastovým pouzdem)	Šroubové terminály 0.2 ... 2.5 mm <sup>2</sup> 0.2 ... 2.5 mm <sup>2</sup> 0.25 ... 2.5 mm <sup>2</sup>	Pružinové terminály 0.2 ... 2.5 mm <sup>2</sup> 0.2 ... 2.5 mm <sup>2</sup> 0.25 ... 2.5 mm <sup>2</sup>
Hmotnost	přibližně 160		
Způsob montáže	na horní části (NS35/15, NS35/7.5) nebo v pac-Carrier		
Montážní orientace	horizontální nebo vertikální		
Stupeň ochrany			
Ohrada	IP30		
Terminály	IP20		
Materiál pouzdra	PA 6.6		
Ohnivzdornost (UL-94)	V0		

A3

#### Rozměrové výkresy (Všechny rozměry v mm / palcích) - možnost změny vyhrazena



#### Přisloušenství a náhradní díly

Označení	Popis	Číslo objednávky
Přední kryt	žlutá, průhledná. Jasně označení zařízení pro aplikace SIL. (Jedno balení: 10 kusů)	200914
Kompenzace za studena	Slouží k měření teploty spoje s obvodem Pt 100 ve 2-vodičovém zapojení	
	Kompaktní šroubový terminál (platí pro jednokanálové nebo dvoukanálové konce)	9191/VS-05
	Terminál (montáž na DIN lištu) u jednokanálové verze 9182	9191/VS-03
	Terminál (montáž na DIN lištu) pro dvoukanálovou verzi 9182	9191/VS-04
Sada parametrů - ISpac - Wizard	Software slouží k uvedení do provozu, konfiguraci a diagnostice izolátorů ISpac řady 9146, 9162 a 9182. Další informace viz. návod k obsluze. Způsob dodání: CD-ROM; parametrizační software vč. parametrizačního kabelu / adaptéru	9199/20-02
	Požadavky na systém: • IBM PC kompatibilní s MS Windows 98, NT, 2000, XP, Vista, Windows 7 • Jednotka CD-ROM • RS 232 C rozhraní • RS 232 / USB adaptér	

Vyhražujeme si právo na změny technických údajů, rozměrů, hmotností, provedení a produktů bez předchozího upozornění. Ilustrace nelze považovat za závazné.

### Specifická parametrizace pro zákazníka

R. STAHL nabízí službu pro konfiguraci izolátorů ISpac podle vašich požadavků

Existují dvě možnosti:

1. Formulář si můžete stáhnout na stránce produktu ISpac, část „Data Sheet“. Upravte prosím formulář přímo na vašem PC.
2. Stáhněte si software zdarma na ISpac Wizard: "<https://r-stahl.com/en/global/support/downloads/>"  
Vytvořte jej pomocí softwarové konfigurace. Přesuňte soubor s příponou .pjr do své složky R. STAHL sales office.

Obj.-číslo.:	- Pos.:	Kusů:	kanály	výstup	koncový ventil
<input type="checkbox"/>	Typ 9182 / 10 - 51 - 11.		1	0/4...20 mA	žádný
<input type="checkbox"/>	9182 / 10 - 51 - 13.		1	0/4...20 mA	žádný
<input type="checkbox"/>	9182 / 10 - 51 - 12.		1	0/4...20 mA	2 NC / NO
<input type="checkbox"/>	9182 / 10 - 51 - 14.		1	0/4...20 mA	2 NC
<input type="checkbox"/>	9182 / 10 - 59 - 13.		1	pasivní	žádný
<input type="checkbox"/>	9182 / 20 - 51 - 11.		2	0/4...20 mA	žádný
<input type="checkbox"/>	9182 / 20 - 50 - 12.		2	žádný	2 NC / NO na kanál

včetně:  Šroubové svorky s (standard)  Pružinové svorky k

Před vyplněním následujícího formuláře si prosím přečtěte provozní pokyny. Vyberte pouze jeden parametr a kanál.

	Výchozí	Kanál 1	Kanál 2
<b>Signál-štítek</b>	ID-číslo		
<b>I.S. vstup</b>			
Odporový teploměr	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Typ senzoru	PT 100	<input type="checkbox"/> PT 100 <input type="checkbox"/> PT 500 <input type="checkbox"/> PT 1000 <input type="checkbox"/> NI 100 <input type="checkbox"/> NI 500 <input type="checkbox"/> NI 1000	<input type="checkbox"/> PT 100 <input type="checkbox"/> PT 500 <input type="checkbox"/> PT 1000 <input type="checkbox"/> NI 100 <input type="checkbox"/> NI 500 <input type="checkbox"/> NI 1000
Typ obvodu	3-dráty	<input type="checkbox"/> 2-dráty <input type="checkbox"/> 3-dráty <input type="checkbox"/> 4-dráty	<input type="checkbox"/> 2-drát y <input type="checkbox"/> 3-dráty <input type="checkbox"/> 4-dráty
Měřicí rozsah	0 °C ... 400 °C	od do <input type="checkbox"/> °C <input type="checkbox"/> °F <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> Ω	od do <input type="checkbox"/> °C <input type="checkbox"/> °F <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> Ω
Termočlánek		<input type="checkbox"/>	
Typ		<input type="checkbox"/> Typ B <input type="checkbox"/> Typ E <input type="checkbox"/> Typ J <input type="checkbox"/> Typ K <input type="checkbox"/> Typ N <input type="checkbox"/> Typ R <input type="checkbox"/> Typ S <input type="checkbox"/> Typ T <input type="checkbox"/> Typ L <input type="checkbox"/> Typ U <input type="checkbox"/> Typ XK	<input type="checkbox"/> Typ B <input type="checkbox"/> Typ E <input type="checkbox"/> Typ J <input type="checkbox"/> Typ K <input type="checkbox"/> Typ N <input type="checkbox"/> Typ R <input type="checkbox"/> Typ S <input type="checkbox"/> Typ T <input type="checkbox"/> Typ L <input type="checkbox"/> Typ U <input type="checkbox"/> Typ XK
CJC typ		<input type="checkbox"/> externí PT 100 <input type="checkbox"/> pevná teplota <input type="checkbox"/> interní	<input type="checkbox"/> externí PT 100 <input type="checkbox"/> pevná teplota <input type="checkbox"/> interní
Rozsah měření		od do <input type="checkbox"/> °C <input type="checkbox"/> °F <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> mV	od do <input type="checkbox"/> °C <input type="checkbox"/> °F <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> mV
Odporový vysílač		<input type="checkbox"/>	
Rozsah		<input type="checkbox"/> až do 500 Ω <input type="checkbox"/> až do 5 kΩ <input type="checkbox"/> až do 10 kΩ <input type="checkbox"/> až do 100 kΩ (+ Shunt)	<input type="checkbox"/> až do 500 Ω <input type="checkbox"/> až do 5 kΩ <input type="checkbox"/> až do 10 kΩ <input type="checkbox"/> až do 100 kΩ (+ Shunt)
Rozsah měření		od do %	od do %
<b>Výstup (pouze 9182/*0-51-1* a 9182/*0-59-1*)</b>			
Signál	4 mA ... 20 mA	<input type="checkbox"/> 0 mA ... 20 mA *) <input type="checkbox"/> 4 mA ... 20 mA	<input type="checkbox"/> 0 mA ... 20 mA *) <input type="checkbox"/> 4 mA ... 20 mA
Poruchové chování	Výstupní chybná hodnota	<input type="checkbox"/> Poslední hodnota (před chybou *) <input type="checkbox"/> Ovládání poruchy vypnuto <input type="checkbox"/> Výstupní poruchová hodnota: (standard 2.4 mA)	<input type="checkbox"/> Poslední hodnota (před chybou *) <input type="checkbox"/> Ovládání poruchy vypnuto <input type="checkbox"/> Výstupní poruchová hodnota: (standard 2.4 mA)
<b>Mezní hodnota pro relé A (9182/*0-5*-12. a 9182 / 10 - 51 - 14.)</b>			
Signalizace	neaktivní	<input type="checkbox"/> aktivní <input type="checkbox"/> neaktivní	<input type="checkbox"/> aktivní <input type="checkbox"/> neaktivní
Hodnota	25 %	% nebo absolutní:	% nebo absolutní:
Chování kontaktu	neaktivní	<input type="checkbox"/> neaktivní <input type="checkbox"/> uzavře, hodnota > mezní hodnota *) <input type="checkbox"/> uzavře, hodnota < mezní hodnota *) <input type="checkbox"/> otevře, hodnota > mezní hodnota <input type="checkbox"/> otevře, hodnota < mezní hodnota	<input type="checkbox"/> neaktivní <input type="checkbox"/> uzavře, hodnota > mezní hodnota *) <input type="checkbox"/> uzavře, hodnota < mezní hodnota *) <input type="checkbox"/> otevře, hodnota > mezní hodnota <input type="checkbox"/> otevře, hodnota < mezní hodnota
Hystereze	1 %	% (0.1 % ... 10 %)	% (0.1 % ... 10 %)
Funkce blokování	neaktivní	<input type="checkbox"/> aktivní <input type="checkbox"/> neaktivní <input type="checkbox"/> aktivní-pwrrst	<input type="checkbox"/> aktivní <input type="checkbox"/> neaktivní <input type="checkbox"/> aktivní-pwrrst
<b>Mezní hodnota pro relé B (9182/*0-5*-12. a 9182 / 10 - 51 - 14.)</b>			
Signalizace	neaktivní	<input type="checkbox"/> aktivní <input type="checkbox"/> neaktivní	<input type="checkbox"/> aktivní <input type="checkbox"/> neaktivní
Hodnota	75 %	% nebo absolutní:	% nebo absolutní:
Chování kontaktu	neaktivní	<input type="checkbox"/> neaktivní <input type="checkbox"/> uzavře, hodnota > mezní hodnota *) <input type="checkbox"/> uzavře, hodnota < mezní hodnota *) <input type="checkbox"/> otevře, hodnota > mezní hodnota <input type="checkbox"/> otevře, hodnota < mezní hodnota	<input type="checkbox"/> neaktivní <input type="checkbox"/> uzavře, hodnota > mezní hodnota *) <input type="checkbox"/> uzavře, hodnota < mezní hodnota *) <input type="checkbox"/> otevře, hodnota > mezní hodnota <input type="checkbox"/> otevře, hodnota < mezní hodnota
Hystereze	1 %	% (0.1 % ... 10 %)	% (0.1 % ... 10 %)
Funkce blokování	neaktivní	<input type="checkbox"/> aktivní <input type="checkbox"/> neaktivní <input type="checkbox"/> aktivní-pwrrst	<input type="checkbox"/> aktivní <input type="checkbox"/> neaktivní <input type="checkbox"/> aktivní-pwrrst

\*) Není pro 9182 / 10 - 51 - 14.