



701530



701531

JUMO di 32/di 08

Digitální zobrazovač

B 701530.0

Návod k použití

V1.00/CS/00663059





Přečtěte si tento návod k obsluze před samotným použitím přístroje. Uchovávejte návod na místě přístupném všem uživatelům přístroje v jakoukoli dobu.

Ohledně nejasností nás v případě potřeby kontaktujte.

Vaše připomínky budou vítány.



Všechna potřebná nastavení jsou popsána v tomto návodu. Pokud se i přesto setkáte s nějakými nejistotami během uvádění do provozu, neprovádějte žádné neodborné kroky. Mohlo by dojít ke ztrátě nároku na záruku přístroje!

V takovém případě se prosím obraťte na naši nejbližší pobočku nebo mateřskou společnost.

Obsah

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Identifikace verze přístroje | 4 |
| 2 | Montáž | 5 |
| 3 | Elektrické připojení | 6 |
| 4 | Obsluha | 9 |
| 4.1 | Zobrazení a ovládání | 9 |
| 4.2 | Koncept obsluhy | 10 |
| 5 | Funkce | 15 |
| 5.1 | Měřicí vstup | 17 |
| 5.2 | Logický vstup | 19 |
| 5.3 | Limitní komparátory (kontakt alarmu) | 20 |
| 5.4 | Ukládání minimální a maximální hodnoty | 22 |
| 5.5 | Blokování úrovní pomocí kódu | 23 |
| 6 | Konfigurace a tabulka parametrů | 24 |
| 7 | Alarmová hlášení | 30 |
| 8 | Technická data | 31 |

1 Identifikace verze přístroje

Digitální mikroprocesorový zobrazovač
s 1 měřicím vstupem a maximálně 3 výstupy signálu,
pouzdro pro montáž do panelu podle DIN 43700

(1) Základní typ

701530/ di32 - velikost 48 mm × 24 mm

701531/ di08 - velikost 96 mm × 48 mm

(2) Vstup (programovatelný)

| | | | |
|---|---|-----|---|
| x | x | 888 | Přednastaveno z výroby |
| x | x | 999 | Konfigurace podle zákaznické specifikace ¹ |

(3) Napájení

| | | | |
|---|---|----|---------------------------------------|
| x | x | 16 | 10 ... 18V DC 60% |
| x | x | 23 | 110 ... 240V AC +10/-15%, 48 ... 63Hz |
| x | x | 25 | 20 ... 30V AC/DC, 48 ... 63Hz |

Standardní příslušenství

- 1 návod k použití B 701530.0
- 1 sada upevňovacích prvků
- 1 těsnění

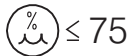
Objednávkový klíč

Příklad obj.

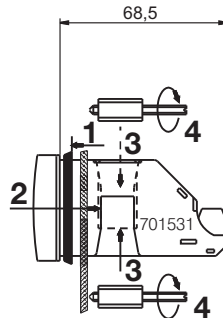
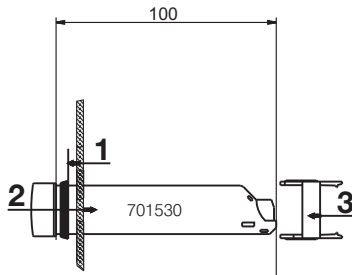
(1) (2) (3)
[] / [] - []
701530 / 888 - 23

¹ Při zákaznické konfiguraci prosím uveďte typ snímače a požadované nastavení.

2 Montáž



1. Nasadíte těsnění
2. Zasuňte přístroj



3. Nasadíte upevňovací prvky
4. Utáhněte šrouby

| Typ (čelní rozměry) | Výřez v panelu (ŠxV) v mm | Těsná montáž (minimální odstup výřezů v panelu) | |
|----------------------|---|--|---------|
| | | Horizontál. | Vert. |
| 701530 (48mm × 24mm) | 45 ^{+0,6} × 22,2 ^{+0,3} | > 8mm | > 8mm |
| 701531 (96mm × 48mm) | 92 ^{+0,8} × 45 ^{+0,6} | > 10 mm | > 10 mm |

3 Elektrické připojení

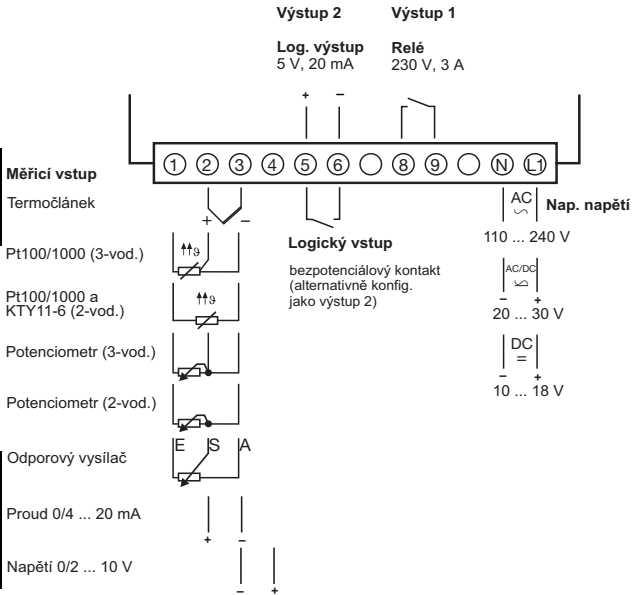
Poznámky k instalaci

- Při volbě vedení, při instalaci a při elektrickém připojení přístroje dbejte na předpisy VDE 0100 „Předpisy o budování silnoproudých zařízení s jmenovitým napětím do 1000 V“ a na příslušné národní předpisy.
- Elektrické připojení smí provádět pouze kvalifikovaný personál.
- Při možnosti doteku živých částí pod napětím musí být přístroj na obou pólech odpojen od elektrické sítě.
- Zatížení obvodu musí být dimenzováno na maximální reléový proud, čímž se zabrání poškození výstupních kontaktů relé v případě zkratu vyskytujícího se v tomto bodě.
- Elektromagnetická kompatibilita (EMC) splňuje normy a předpisy citované v části "Technická data".
- Vstupní, výstupní a napájecí kabely musí být vedeny odděleně, nikoli paralelně spolu.
- Pro čidla použijte kroucené a stíněné vedení.
Nevěďte vodiče v blízkosti elektricky vodivých součástí nebo jiných vodičů.
- Na napájecí svorky přístroje nepřipojujte žádné další spotřebiče.
- Přístroj není určen pro instalaci v prostředí s nebezpečím výbuchu (prostředí Ex).

J di 32
Typ 701530/...

H Výstup 1 je pevně přiřazen na limitní komparátor 1 a výstup 2 na limitní komparátor 2.

V Elektrické připojení smí provádět pouze kvalifikovaný personál.
 Napájení:
 viz typový štítek



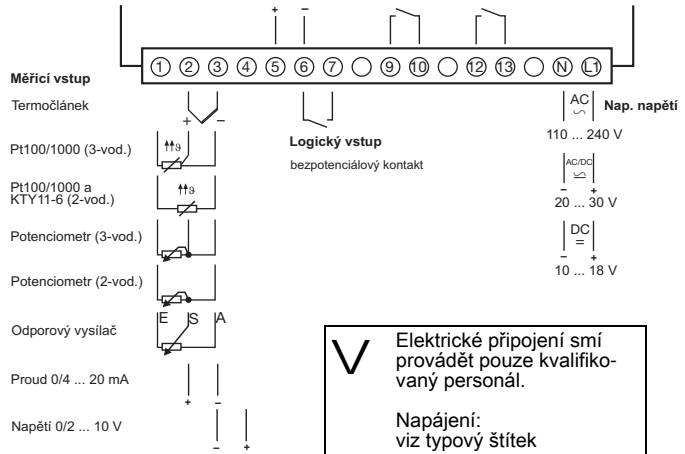
J di 08
Typ 701531/...

H Výstup 1 je pevně přiřazen na limitní komparátor 1 a výstupy 2 a 3 na limitní komparátor 2.

Výstup 3
Log. výstup
5 V, 20 mA
shodná funkce
jako výstup 2

Výstup 1
Relé
230 V, 3 A

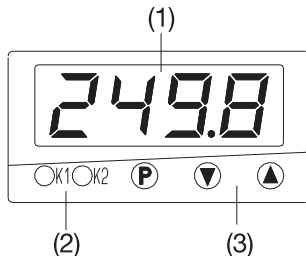
Výstup 2
Relé
230 V, 3 A



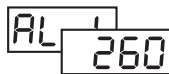
V Elektrické připojení smí provádět pouze kvalifikovaný personál.
Napájení: viz typový štítek

4 Obsluha

4.1 Zobrazení a ovládání



Příklad: typ 701530/...



Zobrazení přepíná mezi zobrazením a zadáváním

(1) Displej

| | |
|----------------------|--|
| 7-segmentový displej | 4-místný, červený |
| Výška číslic | Typ 701530/...: 10mm, typ 701531/...: 20mm |
| Rozsah displeje | -1999 ... +9999 digit |
| Desetinná místa | Žádná, jedno, dvě |
| Jednotky | °C/°F |

(2) Indikátory stavu

| | |
|-----|----------------------------------|
| LED | Dvě LED pro výstupy 1 a 2, žluté |
|-----|----------------------------------|

(3) Tlačítka

| | |
|---------------------|--|
| P | Výběr dalšího parametru, výběr parametrizační a konfigurační úrovně (> 2s) |
| ▲ | Zvýšení hodnoty parametru ¹ |
| ▼ | Snížení hodnoty parametru ¹ |
| P + ▼ | Okamžitý návrat do základního stavu |
| P + ▲ | Zobrazení verze firmware |

¹ Dynamické nastavení hodnoty; automatické přijetí hodnoty po 2 sekundách (platí také pro konfigurační kódy).

4.2 Koncept obsluhy

Normální zobrazení

Na displeji je zobrazena měřená hodnota.

Obslužná úroveň

V obslužné úrovni lze zobrazit dodatečné měřené hodnoty. Nastavením parametru $\zeta 115$ jsou k dispozici minimální a maximální hodnoty. Nastavením parametru $\zeta 117$ lze navíc zobrazovat hodnotu "HOLD".

Nastavením parametru $\zeta 115$ lze dosáhnout automatického přepínání zobrazení minimální, maximální a "HOLD" hodnoty se zobrazením měřené veličiny (funkce scroll). Při aktivaci "funkce scroll" dále nebude rozdíl mezi normálním zobrazením a obslužnou úrovní.

| Zobrazení | Popis |
|-----------|-------------------|
| LD | Minimální hodnota |
| HI | Maximální hodnota |
| HOLD | Hodnota "HOLD" |
| InP I | Měřená hodnota |

Parametry $\zeta 115$ a $\zeta 117$ lze dohledat v konfigurační úrovni.

Parametrizační úroveň

Zde lze nastavit mezní hodnoty až dvou limitních komparátorů a časovou konstantu filtru.

Zobrazení se mění mezi:

- symbolem parametru a současnou hodnotou parametru, např. dF (pro časovou konstantu filtru) a σ (pro současné nastavení).

Hodnoty lze změnit následovně:

- h Stisknutí tlačítek ▲ a ▼ (hodnoty se mění dynamicky)
- h Přijetí hodnoty tlačítkem P nebo automaticky po 2 sekundách

Konfigurační úroveň 1

V této úrovni lze přístroj přizpůsobit danému měření.

| | |
|---|--|
| A | Pro provedení změn v konfigurační úrovni 1 je nutné opustit parametrizační úroveň pomocí parametru dF. V opačném případě jsou parametry přístupné pouze pro čtení! |
|---|--|

Z normálního zobrazení nebo obslužné úrovně postupujte následovně:

- h Stisknout tlačítko P na > 2 s pro vstup do parametrizační úrovně
- h Stisknout tlačítko P tolikrát, dokud se nezobrazí parametr dF
- h Stisknout tlačítko P na > 2 s pro povolení měnit konfigurační data

Na displeji se střídavě zobrazuje:

- konfigurační kód a jeho současná hodnota, např.
 $\square 1111$ (pro vysílač) a $\square \square 1$ (pro Pt100 ve 3-vodičovém připojení) nebo
- symbol parametru a současná hodnota parametru, např.
 $\square FF5$ (pro korekci skutečné hodnoty) a \square (pro aktuální nastavení).

Hodnoty lze změnit následovně:

- h Stisknutí tlačítek \blacktriangle a \blacktriangledown (hodnoty se mění dynamicky)
- h Přijetí hodnoty tlačítkem $\square P$ nebo automaticky po 2 sekundách

Konfigurační úroveň 2 (vstup stisknutím tlačítka $\square P$ na > 2 s v konfigurační úrovni 1)

V této úrovni lze nastavit všechny potřebné parametry pro korekci zákaznickou linearizací. Úroveň je k dispozici pouze při zapnutém parametru $\square 11B$.

Zobrazení se mění mezi:

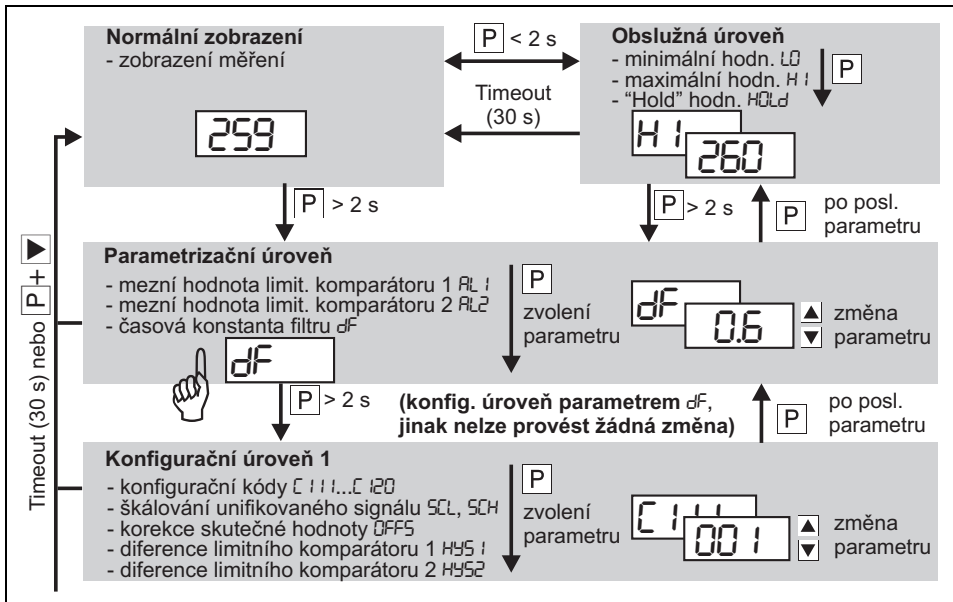
- symbolem parametru a současnou hodnotou parametru, např.
 $\square n$ (pro počet párů hodnot) a \square (pro aktuální nastavení).

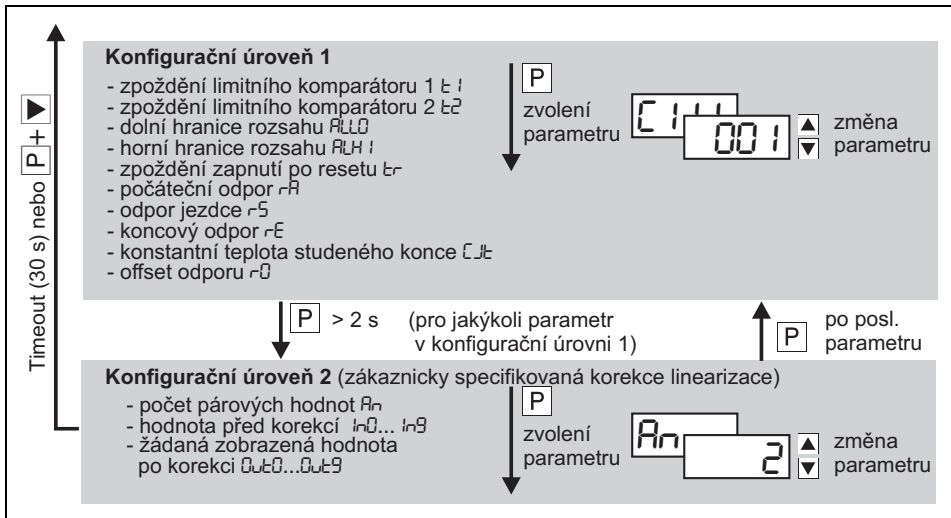
Hodnoty lze změnit následovně:

- h Stisknutí tlačítek \blacktriangle a \blacktriangledown (hodnoty se mění dynamicky)
- h Přijetí hodnoty tlačítkem $\square P$ nebo automaticky po 2 sekundách

Timeout

Pokud nedojde k žádné operaci, zobrazovač se automaticky po cca 30 s vrátí do normálního zobrazení.





5 Funkce

Doporučen je následující postup:

- h Seznamte se s funkcemi přístroje
- h Zadejte kódy konfigurace a hodnoty parametrů do určených tabulek v Kapitola 6. Příslušné hodnoty zapište (✎) nebo výběr označte pomocí křížku (X✎).
Parametry a konfigurační kódy jsou seřazeny podle jejich výskytu. Irelevantní parametry jsou skryty (viz tabulka níže).
- h Na přístroji zadejte konfigurační kódy a parametry.

Skryté irelevantní parametry

| Konfigurace | Skryté parametry pro | Parametry |
|---|--|------------|
| Termočlánek Odporový teploměr Potenciometr | Škálování unifikovaného signálu | SCCL, SCCH |
| Odporový teploměr Odporový vysílač Potenciometr Unifikovaný signál | Termočlánek | CI19, CIJE |
| Termočlánek Odporový teploměr Potenciometr Unifikovaný signál | Odporový vysílač (od verze firmware 03.01 již není nutné zadávat hodnoty odporu) | rR, rS, rE |



| Konfigurace | Skruté parametry pro | Parametry |
|--|---------------------------|--|
| Termočlánek Odporový teploměr Odporový vysílač Unifikovaný signál | Potenciometr | r_0 |
| Konstantní teplota studeného konce (Č 119) | Vypnuto | ζ_{jt} |
| Limitní komparátor 1 bez funkce (Č 113) | Limitní komparátor 1 | $HYS1, RL1, t1$ |
| Limitní komparátor 2 bez funkce (Č 114) | Limitní komparátor 2 | $HYS2, RL2, t2$ |
| Limitní komparátor 2 s funkcí (Č 114) (pouze pro typ 701530/...) | Logický vstup | ζ_{117} |
| Ukládání minimální/maximální hodnoty vypnuto (Č 115) | Zobrazení měřených hodnot | $L0, H1$ |
| Logický vstup není nastaven na "Hold" (Č 117) | Hodnota "HOLD" | $HOLD$ |
| Korekce zákaznickou linearizací vypnuta (Č 118) | Konfigurační úroveň 2 | Všechny parametry |
| Korekce zákaznickou linearizací zapnuta (Č 118) | Konfigurační úroveň 2 | Všechny body interpo- lace, které nejsou po- třeba (v závislosti na R_n) |

5.1 Měřicí vstup

| Symbol | Poznámky | | | | | | | | | | |
|----------------|--|-------------------|--------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------|
| C111 | Vysílač / čidlo (měřicí vstup) | √ Strana 2 4 | | | | | | | | | |
| C112 | Jednotky měřené veličiny (°C/°F) / zobrazení desetinného místa | √ Strana 2 5 | | | | | | | | | |
| SCl | Počáteční / koncová hodnota rozsahu pro unifikované signály a odporové vysílače Příklad: 0 ... 20 mA → 20 ... 200°C: SCl = 20 / SCH = 200 | √ Strana 2 7 | | | | | | | | | |
| SCH | | | | | | | | | | | |
| OFFS | Korekce skutečné hodnoty Použitím korekce skutečné hodnoty může být měřená hodnota upravena o danou hodnotu nahoru nebo dolů (offset). Příklady: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: top;"> <thead> <tr> <th>Měřená hodnota</th> <th>Offset</th> <th>Zobrazená hodnota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>294,7</td> <td>+ 0,3</td> <td>295,0</td> </tr> <tr> <td>295,3</td> <td>- 0,3</td> <td>295,0</td> </tr> </tbody> </table> | Měřená hodnota | Offset | Zobrazená hodnota | 294,7 | + 0,3 | 295,0 | 295,3 | - 0,3 | 295,0 | √ Strana 2 7 |
| Měřená hodnota | Offset | Zobrazená hodnota | | | | | | | | | |
| 294,7 | + 0,3 | 295,0 | | | | | | | | | |
| 295,3 | - 0,3 | 295,0 | | | | | | | | | |

| Symbol | Poznámky |
|--------|--|
| dF | <p>Časová konstanta filtru (tlumení), pro přizpůsobení digitálního vstupního filtru (0s = filtr deaktivován).</p> <p>Rozsah hodnot dF je 0,0 ... 100,0s; výchozí nastavení: 0,6s.</p> <p>Pokud je dF vysoká: - vysoké tlumení rušivých signálů - pomalá reakce zobrazení skutečné hodnoty na její změny - nízká mezní frekvence (filtr 2. řádu)</p> |

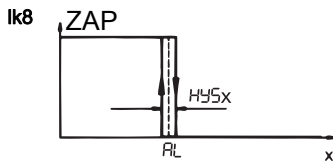
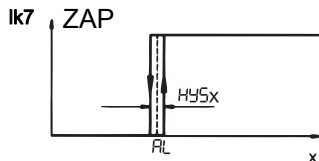
5.2 Logický vstup

| | | |
|--|---|---|
| Funkce logického vstupu |  |  |
| Blokování úrovní | Přístup do parametrizační a konfigurační úrovně je možný. | Přístup do parametrizační a konfigurační úrovně není možný. |
| Reset minimálních / maximálních hodnot | Hodnoty jsou stanoveny. | Hodnoty jsou resetovány. |
| Hold | Hodnota "Hold" není aktualizována, skutečná hodnota je aktualizována. | <p>Aktuálně měřená hodnota je uložena a zobrazení "zamrzne". Měření (včetně sledování mezní hodnoty) pokračuje na pozadí.</p> <p>Jestliže při aktivované funkci "Hold" dojde k překročení nebo nedosažení rozsahu nebo porušení mezní hodnoty, bude to indikováno blikáním zobrazení.</p> |

| Symbol | Poznámky |
|--------|--|
| [117 | <p>Funkce logického vstupu U typu 701530/... je logický výstup automaticky deaktivován (dvojitě přiřazení).</p> |

▼ Strana 2
6

5.3 Limitní komparátory (kontakt alarmu)



H Limitní komparátor 1 je pevně přiřazen na výstup 1 a limitní komparátor 2 na výstup 2 (a 3).

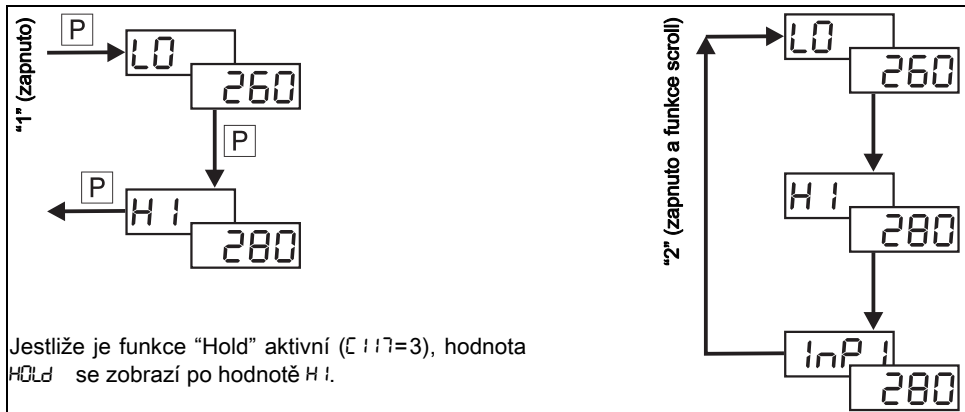
Ik7/Ik8: Sledování odkazuje na pevnou hodnotu AL .

| Symbol | Poznámky | |
|-------------|---|-----------------|
| C113 | Funkce limitního komparátoru 1 (Ik7 ... Ik8) | ✓ Strana 2 5 |
| HYS1 | Spínací diference limitního komparátoru 1 | ✓ Strana 2 7 |
| t1 | Doba zpoždění (zpoždění zapnutí) limitního komparátoru 1 | ✓ Strana 2 7 |
| AL1 | Mezní hodnota limitního komparátoru 1 (rozsah hodnot ALLO ... ALHI; výchozí nastavení: 0) | |
| C114 | Funkce limitního komparátoru 2 (Ik7 ... Ik8) | ✓ Strana 2 5 |
| HYS2 | Spínací diference limitního komparátoru 2 | ✓ Strana 2 7 |

| Symbol | Poznámky |
|-----------|--|
| t_2 | Doba zpoždění (zpoždění zapnutí) limitního komparátoru 2 v Strana 2 7 |
| RL_2 | Mezní hodnota limitního komparátoru 2 (rozsah hodnot RL_{L0} ... RL_H i; výchozí nastavení: 0) |
| C_{120} | LED (indikátory stavů sepnutí) v Strana 2 7 |

5.4 Ukládání minimální a maximální hodnoty

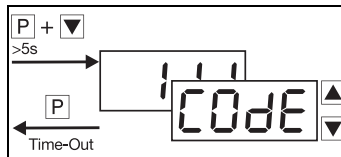
| Symbol | Poznámky |
|---------------|--|
| $\square 115$ | Ukládání minimální / maximální hodnoty je aktivní, pokud není parametr nastaven na "0". Lze nastavit "1" (zapnuto) nebo "2" (zapnuto se současnou funkcí scroll). Hodnoty jsou resetovány při přerušení napájecího napětí nebo pomocí logického vstupu s nastaveným parametrem $\square 117=2$. |



5.5 Blokování úrovní pomocí kódu

Jako alternativa k logickému vstupu lze blokování úrovní nastavit také pomocí kódu (logický vstup má vyšší prioritu).

- h Kód nastavte pomocí tlačítek **P** + **▼** (> 5 s) v normálním zobrazení.





Blokování úrovní pomocí logického vstupu zamkne parametrizační a konfigurační úroveň (odpovídá kódu 011).


| Kód | Obslužná úroveň | Parametrizační úroveň | Konfigurační úroveň |
|-----|-----------------------|-----------------------|---------------------|
| 000 | Povoleno | Povoleno | Povoleno |
| 001 | Povoleno | Povoleno | Zakázáno |
| 011 | Povoleno | Zakázáno | Zakázáno |
| 111 | Zakázáno ¹ | Zakázáno | Zakázáno |

¹ Hodnoty obslužné úrovně lze zobrazit, ale nelze je měnit.

6 Konfigurace a tabulka parametrů

Pro provedení změn v konfigurační úrovni je nutné opustit parametrizační úroveň pomocí parametru dF. V opačném případě jsou parametry přístupné pouze pro čtení!

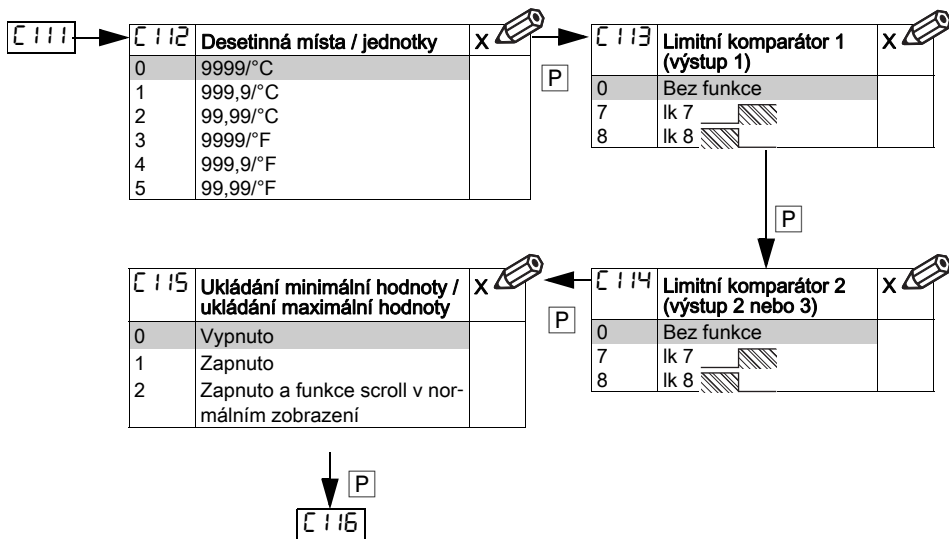
| <input type="checkbox"/> III | Snímač | X  | Snímač | X  |
|------------------------------|-----------------------|---|--------|---|
| 001 | Pt100 (3-vod.) | | 040 | Fe-CuNi J |
| 006 | Pt1000 (3-vod.) | | 041 | Cu-CuNi U |
| 101 | Potenciometr (3-vod.) | | 042 | Fe-CuNi L |
| 601 | KTY11-6 (2-vod.) | | 043 | NiCr-Ni K |
| 003 | Pt100 (2-vod.) | | 044 | Pt10Rh-Pt S |
| 005 | Pt1000 (2-vod.) | | 045 | Pt13Rh-Pt R |
| 022 | Potenciometr (2-vod.) | | 046 | Pt30Rh-Pt B |
| 021 | Odporový vysílač | | 048 | NiCrSi-NiSi N |
| 036 | W5Re-W26Re C | | 052 | Unifik. signál 0 ... 20mA |
| 037 | W3ReW25Re D | | 053 | Unifik. signál 4 ... 20mA |
| 038 | NiCr-CuNi E | | 063 | Unifik. signál 0 ... 10V |
| 039 | Cu-CuNi T | | 071 | Unifik. signál 2 ... 10V |

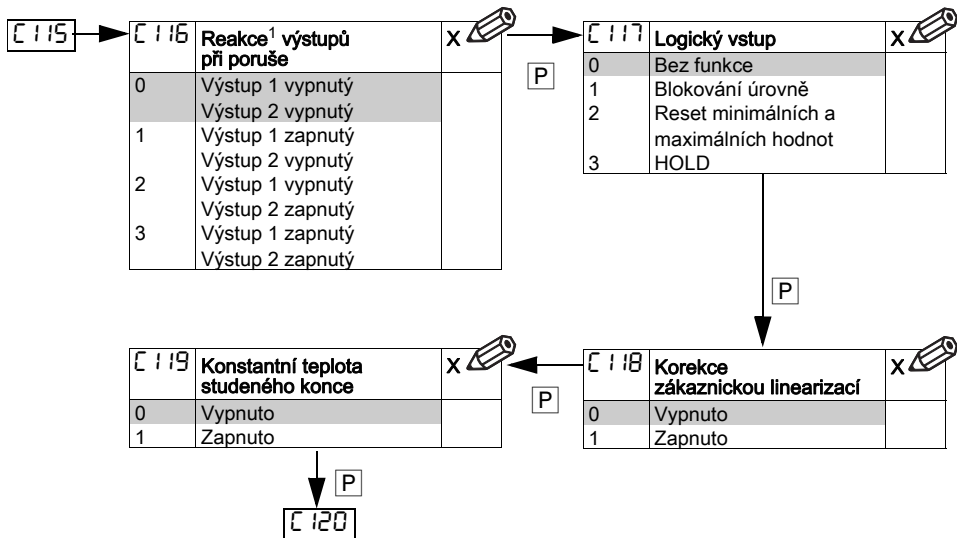
 = výrobní nastavení




Svůj výběr prosím označte.







¹ Porucha = přerušení čidla, zkrat čidla, přerušení vedení (Strana 30)

| | | | |
|---------------|-------------|---------------------------------------|---|
| C119 → | C120 | LED (indikátory stavů sepnutí) | X  |
| | 0 | Stavy sepnutí | |
| | 1 | Invertované stavy sepnutí | |



| Parametry | Vysvětlení | Rozsah hodnot | Přednastaveno z výroby | Vaše nastavení  |
|-------------|--|-----------------------------------|------------------------|--|
| SC_L | Počáteční hodnota unifikovaného signálu | -1999 ... +9999 digit | 0 | |
| SC_H | Koncová hodnota unifikovaného signálu | -1999 ... +9999 digit | 100 | |
| OFFS | Korekce skutečné hodnoty | -1999 ... 9999 digit ¹ | 0 | |
| HYS1 | Diference lim. komparátoru 1 | 0 ... 9999 digit ¹ | 1 | |
| HYS2 | Diference lim. komparátoru 2 | 0 ... 9999 digit ¹ | 1 | |
| t1 | Zpoždění zapnutí limitního komparátoru 1 | 0 ... 9999s | 0 | |
| t2 | Zpoždění zapnutí limitního komparátoru 2 | 0 ... 9999s | 0 | |

¹ Pro zobrazení s jedním nebo dvěma desetinnými místy se změní na odpovídající hodnoty rozsah hodnot a výrobní nastavení.

t_2 →

| Parametry | Vysvětlení | Rozsah hodnot | Přednastaveno z výroby | Vaše nastavení |
|-----------|--|---------------------------------|------------------------|----------------|
| $ALLO$ | Dolní mezní hodnota | -1999 ... $ALH I - 10$ | -1999 | |
| $ALH I$ | Horní mezní hodnota | $ALLO + 10$... 9999 | 9999 | |
| t_r | Zpoždění zapnutí po zapnutí napájení (k aktivaci zobrazení a relé dojde až po uplynutí nastavené doby) | 4 ... 9999s | 4 | |
| r_A | Počáteční odpor | 0 ... 50 Ω | 0 | |
| r_S | Odpor jezdcce | 30 ... 4000 Ω | 1000 | |
| r_E | Koncový odpor | 0 ... 50 Ω | 0 | |
| t_{jt} | Konstantní teplota studeného konce | -50 ... +100 $^{\circ}\text{C}$ | 0 | |
| r_D | Offset odporu | 0 ... 4000 Ω | 0 | |

↓ $P > 2$ s (pro jakýkoli parametr v konfigurační úrovni 1)


A_n

H

Součet $r_A + r_S + r_E$ musí být $\leq 4000 \Omega$.

(od verze firmware 03.01 již není nutné zadávat hodnoty odporu)


P > 2 s (pro jakýkoli parametr v konfigurační úrovni 1)

| Parametry | Vysvětlení | Rozsah hodnot | Přednastaveno z výroby | Vaše nastavení  |
|----------------------------|-------------------------------------|-----------------------|------------------------|--|
| P_n | Počet párů hodnot | 2 ... 10 digit | 2 | |
| $l_{n0} \dots$ l_{n9} | Měřená hodnota před korekcí | -1999 ... +9999 digit | 0 | |
| $0_{n0} \dots$ 0_{n9} | Žádaná zobrazená hodnota po korekci | -1999 ... +9999 digit | 0 | |

H

Hodnoty l_n musí být zadány ve vzestupném pořadí ($l_{n0} < l_{n1} < l_{n2} \dots$), v opačném případě korekce zákaznickou linearizací nebude probíhat.

7 Alarmová hlášení

| Zobrazení | Popis | Příčina / reakce |
|--|--|---|
|  | Displej měřené hodnoty zobrazuje "1999" a bliká. | <p>Překročení / nedosažení měřicího rozsahu</p> <p>Výstupy reagují podle konfigurace parametru C 116, pokud parametry C 113 nebo C 114 nejsou nastaveny na "0".</p> |

Hlídnání měřicího okruhu (• = rozpoznáno)

| Snímač | Překročení měřicího rozsahu | Nedosažení měřicího rozsahu | Zkrat čidla nebo vedení | Přerušení čidla nebo vedení |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| Termočlánek | • | • | - | • |
| Odporové teplotní čidlo | • | • | • | • |
| Odporový vysílač | • | • | • | • |
| Potenciometr | • | • | - | • |
| Napětí 2 ... 10V / 0 ... 10V | • / • | • / - | • / - | • / - |
| Proud 4 ... 20mA / 0 ... 20mA | • / • | • / - | • / - | • / - |

8 Technická data

Vstup termočlánku

| Označení | Omezení rozsahu ¹ | Měřicí rozsah | Měřicí přesnost v rozsahu | Vliv teploty okolí |
|-------------------------|---|-------------------|---------------------------|--------------------|
| Fe-CuNi L | -200 ... +900 °C | -200 ... +900 °C | ≤ 0,4% | 100 ppm/°C |
| Fe-CuNi J EN 60584 | -210 ... +1200 °C | -200 ... +1200 °C | ≤ 0,4% | 100 ppm/°C |
| Cu-CuNi U | -200 ... +600 °C | -200 ... +600 °C | ≤ 0,4% | 100 ppm/°C |
| Cu-CuNi T EN 60584 | -270 ... +400 °C | -200 ... +400 °C | ≤ 0,4% | 100 ppm/°C |
| NiCr-Ni K EN 60584 | -270 ... +1372 °C | -200 ... +1372 °C | ≤ 0,4% | 100 ppm/°C |
| NiCr-CuNi E EN 60584 | -270 ... +1000 °C | -150 ... +915 °C | ≤ 0,4% | 100 ppm/°C |
| NiCrSi-NiSi N EN 60584 | -270 ... +1300 °C | -100 ... +1300 °C | ≤ 0,4% | 100 ppm/°C |
| Pt10Rh-Pt S EN 60584 | -50 ... +1768 °C | 0 ... 1768 °C | ≤ 0,4% | 100 ppm/°C |
| Pt13Rh-Pt R EN 60584 | -50 ... +1768 °C | 0 ... 1768 °C | ≤ 0,4% | 100 ppm/°C |
| Pt30Rh-Pt6Rh B EN 60584 | 0 ... 1820 °C | +300 ... +1820 °C | ≤ 0,4% | 100 ppm/°C |
| W3Re-W25Re D | 0 ... 2495 °C | 0 ... 2495 °C | ≤ 0,4% | 100 ppm/°C |
| W5Re-W26Re C | 0 ... 2320 °C | 0 ... 2320 °C | ≤ 0,4% | 100 ppm/°C |
| Vzorkování | 4 měření za sekundu | | | |
| Studený konec | Pt100 interní nebo konstantní externí (CJT) | | | |
| Formát des. čárky | Konfigurovatelné | | | |

¹ Specifikace jsou platné při teplotě okolí 20 °C.

Vstup odporového teploměru

| Označení | Typ připojení | Měřicí rozsah | Měřicí přesnost | Vliv teploty okolí | |
|-------------------|--|------------------|-----------------|--------------------|--|
| Pt100 EN 60751 | 2-vodičové | -200 ... +850 °C | ≤ 0,1% | 50 ppm/°C | |
| Pt100 EN 60751 | 3-vodičové | -200 ... +850 °C | ≤ 0,1% | 50 ppm/°C | |
| Pt1000 EN 60751 | 2-vodičové | -200 ... +850 °C | ≤ 0,1% | 50 ppm/°C | |
| Pt1000 EN 60751 | 3-vodičové | -200 ... +850 °C | ≤ 0,1% | 50 ppm/°C | |
| KTY11-6 | 2-vodičové | -50 ... +150 °C | ≤ 1,0% | 50 ppm/°C | |
| Odpor vedení | Max. 20Ω na vedení při 2-vodičovém a 3-vodičovém připojení | | | | |
| Měřicí proud | 250μA | | | | |
| Kompenzace vedení | Není vyžadována pro třívodičové připojení. Pro dvouvodičové připojení může být kompenzace vedení provedena softwarově pomocí korekce skutečné hodnoty. | | | | |
| Formát des. čárky | Konfigurovatelné | | | | |

 = výrobní nastavení

Vstup odporového vysílače

| Označení | Měřicí rozsah | Měřicí přesnost | Vliv teploty okolí |
|-------------------|--|-----------------|----------------------------|
| 0 ... 4k Ω | 0 ... 4k Ω | $\leq 0,5\%$ | 50 ppm/ $^{\circ}\text{C}$ |
| Odpor vedení | Max. 20 Ω na vedení | | |
| Měřicí proud | 25 μA nebo 250 μA (v závislosti na velikosti odporu) | | |
| Formát des. čárky | Konfigurovatelné | | |

Vstup potenciometru

| Označení | Typ připojení | Měřicí rozsah | Měřicí přesnost | Vliv teploty okolí |
|-------------------|--|-------------------|-----------------|----------------------------|
| 0 ... 4k Ω | 2-vodičové | 0 ... 4k Ω | $\leq 0,4\%$ | 50 ppm/ $^{\circ}\text{C}$ |
| 0 ... 4k Ω | 3-vodičové | 0 ... 4k Ω | $\leq 0,4\%$ | 50 ppm/ $^{\circ}\text{C}$ |
| Odpor vedení | Max. 20 Ω na vedení při 2-vodičovém a 3-vodičovém připojení | | | |
| Měřicí proud | 250 μA | | | |
| Kompenzace vedení | Není vyžadována pro třívodičové připojení. Pro dvouvodičové připojení může být kompenzace vedení provedena softwarově pomocí korekce skutečné hodnoty. | | | |
| Formát des. čárky | Konfigurovatelné | | | |

Vstup unifikovaných signálů


| Označení | Měřicí rozsah | Měřicí přesnost | Vliv teploty okolí |
|-------------------|--|-----------------|-----------------------------|
| Napětí | 0 ... 10V, vstupní odpor $R_E > 100 \text{ k}\Omega$ | $\leq 0,1\%$ | 100 ppm/ $^{\circ}\text{C}$ |
| | 2 ... 10V, vstupní odpor $R_E > 100 \text{ k}\Omega$ | $\leq 0,1\%$ | 100 ppm/ $^{\circ}\text{C}$ |
| Proud | 4 ... 20mA, úbytek napětí $\leq 3 \text{ V}$ | $\leq 0,15\%$ | 100 ppm/ $^{\circ}\text{C}$ |
| | 0 ... 20mA, úbytek napětí $\leq 3 \text{ V}$ | $\leq 0,15\%$ | 100 ppm/ $^{\circ}\text{C}$ |
| Formát des. čárky | Konfigurovatelné | | |

Logický vstup

| Osazení | Typ 701530/... | Typ 701531/... |
|---------------------------|---|----------------|
| Počet | 1 (pouze místo logického výstupu) | 1 (standardně) |
| Funkce (konfigurovatelná) | Hold, min. / max. reset, blokování úrovní | |
| Obsluha | Pomocí bezpotenciálového kontaktu | |

Výstupy

| Osazení | Typ 701530/... | Typ 701531/... |
|--|---|---------------------------------|
| Výstup 1 | Relé | Relé |
| Výstup 2 | Logický výstup nebo logický vstup | Relé a paralelní logický výstup |
| Relé spínaný výkon životnost kontaktů | Spínací kontakt 3A při 230V AC ohmické zátěže 150 000 sepnutí při jmenovité zátěži | |
| Logický výstup omezení proudu odpor zátěže | 0/5V 20mA $R_{load} \geq 250\Omega$ | |
| Speciální vlastnost | Časově zpožděné spínání relé odděleně programovatelné pro každé relé uvnitř rozsahu 0 ... 9999 s | |

 = výrobní nastavení

Zpoždění zapnutí

| | |
|--------------------------------------|--|
| Zpoždění zapnutí po zapnutí napájení | Programovatelné uvnitř rozsahu 4 ... 9999 s |
| Speciální vlastnost | K aktivaci zobrazení a relé dojde až po uplynutí nastavené doby. |

Elektrická data

| | |
|--|---|
| Napájení (spínaný zdroj) | 10 ... 18V DC $\pm 0\%$ nebo 20 ... 30V AC/DC, 48 ... 63Hz nebo 110 ... 240V AC -15/+10%, 48 ... 63Hz |
| Zkušební napětí | Podle EN 61 010, část 1, březen 1994, kategorie přepětí II, stupeň znečištění 2, pro typ 701530/... kategorie přepětí III, stupeň znečištění 2, pro typ 701531/... |
| Příkon | Max. 7 VA |
| Záloha dat | EEPROM |
| Elektrické připojení | Na zadní straně pomocí šroubovacích svorek typu plug-in, průřez vodiče $\leq 1,5\text{mm}^2$ ($1,0\text{mm}^2$ pro typ 701530/...) nebo $2 \times 1,5\text{mm}^2$ ($1,0\text{mm}^2$ pro typ 701530/...) s dutinkami |
| Elektromagnetická kompatibilita (EMC) Rušivé vyzařování Odolnost proti rušení | EN 61326 Třída B Průmyslové požadavky |
| Bezpečnostní předpisy | Podle EN 61010-1 |

Pouzdro

| | | |
|---------------------------|---|----------|
| Typ pouzdra | Plastové pouzdro pro montáž do panelu podle DIN 43700 (vnitřní použití) | |
| Rozsah teploty skladování | -40 ... +70 °C | |
| Nadmořská výška | Max. 2000 m nad mořem | |
| Montážní poloha | Libovolná | |
| Stupeň krytí | Podle EN 60529, čelní IP66, zadní IP20 | |
| Hmotnost | Cca 75g | Cca 160g |



JUMO Měření a regulace s.r.o.

Křídlovická 943/24a

603 00 Brno

Česká republika

Tel: +420 541 321 113

Fax: +420 541 211 520

Internet: www.jumo.cz

E-mail: info.cz@jumo.net

JUMO Slovensko s.r.o.

Púchovská 8

831 06 Bratislava

Slovenská republika

Tel: +421 244 871 676

Fax: +421 244 871 676

Internet: www.jumo.sk

E-mail: info.sk@jumo.net

JUMO GmbH & Co. KG

Moritz-Juchheim-Straße 1

36039 Fulda

Německo

Tel: +49 661 6003-0

Fax: +49 661 6003-607

Internet: www.jumo.net

E-mail: mail@jumo.net