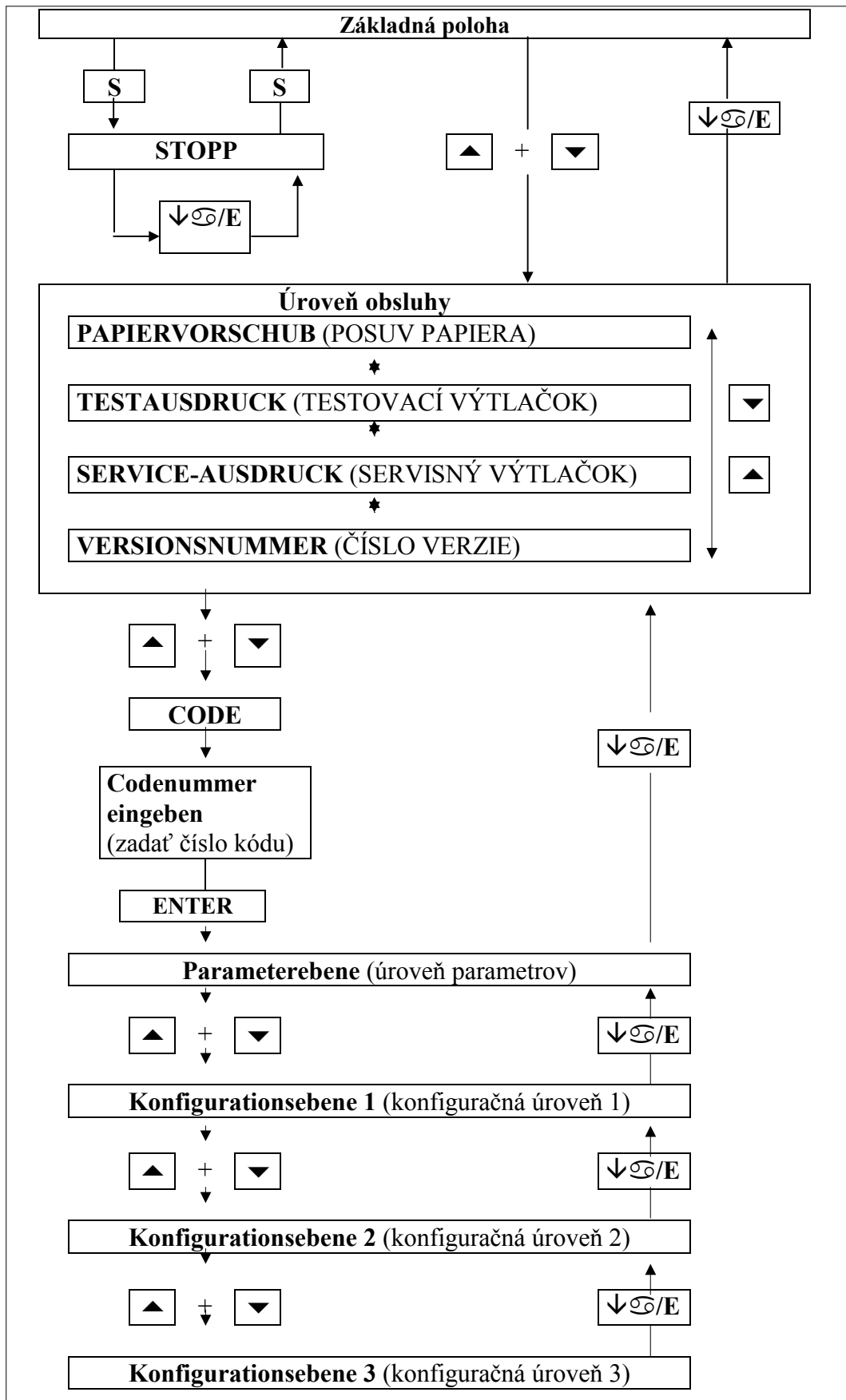
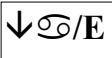









**Bodový zapisovač s tlačением textov a
LED - displejom s bodovou maticou**

B 95.4012
Prevádzkový návod
5.98/00345802



Funkcie tlačítiek

	<ul style="list-style-type: none"> ■ rýchly posuv papiera dopredu, keď sa zastaví registračná prevádzka (v základnej polohe) ■ prerušenie zadávania parametrov (Exit) ■ opustenie jednotlivých úrovní
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Start / Stopp registrácie ■ pri zadávaní hodnoty voľba desatinnej čiarky ■ pri zadávaní textu: rýchla voľba znakov (skok na „ „ „ „0“, „A“, „a“, „^o“, „²“, „Á“, „á“)
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Funkčné tlačítko pre osobitnú funkciu (stlačiť najmenej na dobu 4 s) nastavené z výroby: vytlačenie stupnice
	<ul style="list-style-type: none"> ■ posúvanie kurzoru doľava / doprava (voľba miest)
	<ul style="list-style-type: none"> ■ voľba ukazovania: <ul style="list-style-type: none"> • označenie prístroja, dátum, čas • merané hodnoty kanálov • systémové stavy ■ voľba parametrov ■ voľba kanálov ■ voľba hodnoty z tabuľky hodnôt ■ inkrementovanie /dekrementovanie aktuálneho digitu
	<ul style="list-style-type: none"> ■ iniciovanie zadávania parametrov ■ potvrdenie zadania ■ potvrdenie chybového hlásenia ■ aktivácia / deaktivácia štatistického ukazovania (v základnej polohe)
	<ul style="list-style-type: none"> ■ inaktivácia / aktivácia ukazovania stavových / chybových hlásení
	<ul style="list-style-type: none"> ■ zmena do nasledujúcej úrovne

Bedienerebene (Úroveň obsluhy)

	ENTER	Papiervorschub (posuv papiera)
▲		
▼		Testausdruck (výtláčok testu)
		Service-Ausdruck (servisný výtláčok)
		Versionsnummer (číslo verzie s ukazovaním)

Parameterebene (úroveň parametrov)

	ENTER	Sprache (jazyk)
▲		
▼		Datum + Zeit (dátum + čas)
		Sommerzeit (letný čas)
		Display-Helligkeit (jas displeja)

Konfigurationsebene 1 (konfiguračná úroveň 1)

	ENTER	Schreibstatus (stav zápisu)
		Meßeingang (merací vstup)
▲		Skalierung (tvorba stupnice)
▼		Kanalbezeichnung (označenie kanálu)
		Limitkomparator (limitný komparátor)
		Grenzwertbetrieb (prevádzka medznej hodnoty)
		Zoom (lupa)
		Darstellbereich (rozsah zobrazenia)

Konfigurationsebene 2 (konfiguračná úroveň 2)

ENTER

Gerätebezeichnung
(označenie prístroja)

Open-Collector-Ausgang
(výstup otvorený kolektor)

Vorschub Grenzwertbetrieb
(posuv, prevádzka s medznou hodnotou)

Zeitbetrieb
(časová prevádzka)

Druck der Vorschubänderung
(vytlačenie zmeny posuvu)

Druck des „Netz-Ein“ - Textes
(vytlačenie textu „sieť zap.“)

Druck des „Netz-Aus“ - Textes
(vytlačenie textu „sieť vyp.“)

Druck der Skalierung
(vytlačenie stupnice)

Druck der Uhrzeit
(vytlačenie času)

Druck der Kanalnummern
(vytlačenie čísiel kanálov)

Report
(protokol)

Beginn-Text
(úvodný text)

Ende-Text
(záverečný text)

Voreinstellung
(nastavenie vopred)

Codenummer
(kódové číslo)



Konfigurationsebene 3 (konfiguračná úroveň 3)

ENTER

Relaisausgang
(releový výstup)

Mathematik-Modul
(matematický modul)

Schnittstelle
(rozhranie)

Externer Text
(externý text)

Binärverknüpfter externer Text
(binárne pripojený externý text)

Externer Stopp
(externé stopnutie)

Externer Vorschub
(externý posuv)

Ereigniszähler
(počítadlo udalostí)

Externé Skalierung
(externá tvorba stupnice)

Externer Report
(externý protokol)

Tastaturverriegelung
(blokowanie klávesnice)

Ereignisspuren
(stopy udalostí)



OBSAH

OBSAH.....	7
1. ÚVOD.....	9
1.1 Predslov	9
1.2 Zostavenie dokumentácie	10
1.2.1 Štruktúrovanie tohto prevádzkového návodu	10
1.3 Typografické konvencie.....	11
1.3.1 Výstražné znaky.....	11
1.3.2 Upozorňujúce znaky	11
1.3.3 Druhy zobrazenia.....	12
2. POPIS PRÍSTROJA.....	13
2.1 Prvky ukazovania a obsluhy	13
2.2 Princíp obsluhy	14
3. OBSLUHA A VIZUALIZÁCIA.....	24
3.1 Stráženie medznej hodnoty limitnými komparátormi	24
3.2 Výstupy s otvoreným kolektorom (Open-Collector)	25
3.3 Rôzne rýchlosti posuvu papiera.....	26
3.4 Vytlačenie grafiky.....	27
3.4.1 Krivky meranej hodnoty	28
3.4.2 Stopy udalostí	29
3.5 Vytlačenie textov	30
3.5.1 Priority tlače.....	30
3.5.2 Módy (spôsoby) tlače.....	33
3.5.3 Čakacie slučky pri tlači textu.....	34
3.5.4 Texty limitných komparátorov, externý text, binárne pripájaný externý text.....	34
3.5.5 Protokol	36
3.5.6 Prepínanie rýchlosti posuvu papiera.....	39
3.5.7 Text „Netz-Ein“ („sieť zap.“) a „Netz-Aus“ („sieť vyp.“).....	40
3.5.8 Tvorba stupnice	41
3.5.9 Čas (hodiny).....	44
3.5.10 Tlač čísiel kanálov	45
3.5.11 Začiatok a koniec registrovania.....	45
3.5.12 Inkrementovanie dvoch počítadiel udalostí.....	46
3.5.13 Testovací výtlačok	46
3.5.14 Servisný výtlačok.....	47
3.6 Priradenie farieb.....	48
3.7 Vzťah medzi meracím rozsahom a stupnicou	49
4. KONFIGURAČNÁ TABUĽKA	50
4.1 Príklady obsluhy	50
4.2 Tabuľka konfiguračných parametrov.....	52
4.2.1 Úroveň obsluhy.....	53
4.2.2 Úroveň parametrov	54
4.2.3 Konfiguračná úroveň 1	55
4.2.4 Konfiguračná úroveň 2	62
4.2.5 Konfiguračná úroveň 3	65
5. IDENTIFIKÁCIA PRÍSTROJOVÉHO PREVEDENIA	68

5.1 Popis prístroja	68
5.2 Údaje pre objednávku	70
6. MONTÁŽ	72
6.1 Miesto montáže a klimatické podmienky	72
6.2 Montáž do rozvádzača	72
7. ELEKTRICKÉ PRIPOJENIE	74
7.1 Pokyny pre inštaláciu	74
7.2 Technické údaje	75
7.3 Schéma pripojenia	80
7.4 Galvanické oddelenie	83
8. UVEDENIE DO PREVÁDZKY	84
8.1 Otváranie a zatváranie dvierok skrine	84
8.2 Popis štítku pre označenie meracieho miesta	84
8.3 Nasadenie tlačiarenskej hlavice	85
9. SPOTREBNÝ MATERIÁL	86
9.2 Vybratie a nasadenie kazety na papier	87
9.2.1 Výmena zvitkového papiera	88
9.2.2 Výmena skladaného papiera	89
10. TYPOVÉ DOPLNKY A PRÍSLUŠENSTVO	90
10.1 Prezbrojenie kazety na papier	90
10.2 „8 binárnych vstupov“, „Rozhranie pre ER8“, „Napätový výstup“	91
10.3 Externý releový modul ER8	92
10.4 Setup - program	93
10.5 Matematický a logický modul	95
10.6 Rozhranie (RS422 / RS485)	95
11. VYHLADÁVANIE PORÚCH	96
11.1 Čo je potrebné urobiť, keď	96
12. PRÍLOHA	98
12.1 Chybové hlásenia	98
12.2 Hardvérová chyba	99
12.3 Stavové hlásenia	100
12.4 Sada znakov	101
12.5 Prehľad parametrov	102

1. ÚVOD

1.1 Predslov



Čítajte tento prevádzkový návod predtým, ako budete prístroj uvádzať do prevádzky. Uchovávajte prevádzkový návod na mieste, ktoré je kedykoľvek prístupné pre všetkých užívateľov.

Prosím podporte nás v snahe o zlepšenie tohto prevádzkového návodu.

Za Vaše pripomienky Vám budeme povďační.

Telefón: (06 61) 60 03-7 27

Telefax: (06 61) 60 03-6 81



Všetky potrebné nastavenia sú popísané v predloženom prevádzkovom návodu. Ak by sa napriek tomu mali vyskytnúť ťažkosti pri uvádzaní do prevádzky, prosíme Vás, aby ste nevykonávali na prístroji žiadne neprípustné manipulácie. Ohrozujete tým Vaše garančné nároky!

Prosím spojte sa s najbližším zastúpením firmy alebo s centrálou.



Pri spätných zásielkach zásuvných prístrojových jednotiek, modulov alebo súčastiek je potrebné dodržať pravidlá podľa DIN EN 100 015 „Ochrana súčastiek, ohrozených elektrostatickou energiou“. Použite pre transport len k tomu určené **ESD** - obaly.

Prosím zohľadnite skutočnosť, že za škody, ktoré boli spôsobené od ESD, nemôžu byť preberané žiadne garancie.

ESD = elektrostatické výboje.

1.2 Zostavenie dokumentácie

Dokumentácia pre predložený prístroj sa skladá z nasledujúcich dielov:

- Prevádzkový návod B 95.4012** Tento prevádzkový návod prislúcha do rozsahu dodávky. Obracia sa na výrobcu zariadenia a užívateľa s odborným vzdelaním.
- Vedľa montáže a elektrického pripojenia obsahuje informácie o uvedení do prevádzky, obsluhu a parametrovaní prístroja, typových doplnkov a príslušenstva .
- Popis rozhrania B 95.4012.2** Tento prevádzkový návod patrí do rozsahu dodávky, keď bol objednaný typový doplnok „RS422“ alebo „RS485“. Poskytuje informácie o komunikácii s nadradenými systémami.
- Setup-Programm B 95.4012.3** Tento návod na obsluhu popisuje inštaláciu programu Setup a informuje o zvláštnostiach v obsluhu programu Setup.
- Online-Hilfe** Pomôcka Online-Hilfe je súčasťou programu Setup. Jedná sa o Online - pomoc vo Windows.

1. Microsoft a Windows sú zapísané ochranné známky Microsoft Corporation.

1.2.1 Štrukturovanie tohto prevádzkového návodu

Tento prevádzkový návod je zostavený tak, že pre užívateľa je možný priamy vstup do obsluhu a konfigurácie prístroja. T.zn. kapitoly, ktoré popisujú postupy, ktoré sa spravidla vykonávajú jednorázovo, nachádzajú sa na konci prevádzkového návodu. Toto sa týka napr. popisu prístroja, vysvetlenia typu, montáže a elektrického pripojenia.

1.3 Typografické konvencie

1.3.1 Výstražné znaky

Znaky pre **opatrne** a **pozor** sa v tejto príručke používajú za nasledujúcich podmienok:



Opatrne

Tento znak sa používa vtedy, keď nepresným sledovaním alebo nedodržaním pokynov môže dôjsť k **poškodeniu osôb!**



Pozor

Tento znak sa používa vtedy, keď nepresným sledovaním alebo nedodržaním pokynov môže dôjsť k **poškodeniu prístrojov alebo dát!**



Pozor

Tento znak sa používa vtedy, keď je potrebné zohľadniť opatrenia pri zaobchádzaní s **prvkami, ohrozenými elektrostatickým výbojom.**

1.3.2 Upozorňujúce znaky

Upozornenie

Tento znak sa používa vtedy, keď Vás má upozorniť na **niečo zvláštne.**



Odkaz

Tento znak odkazuje na **d'alsie informácie** v iných príručkách, kapitolách alebo odsekoch.



Poznámka pod čiarou

Abc¹

Poznámky pod čiarou sú upozornenia, ktoré **sa vzťahujú** na určité miesta textu.

Poznámky pod čiarou sa skladajú z dvoch častí:

Označenie v textu a text poznámky pod čiarou.


Označenie v textu sa dosahuje najvyšším priebežným číslom.

Text poznámky pod čiarou (2 stupne písma menší ako základné písmo) je na spodku príslušného odseku a začína s číslom a bodkou.

Pokyn na zaobchádzanie

*

Tento znak signalizuje, že sa popisuje **vykonávaná činnosť**. Jednotlivé pracovné kroky sa označujú touto hviezdičkou, napr.:

* stlačiť tlačítko 

* potvrdiť s 

1.3.3 Druhy zobrazenia

Tlačítka



Tlačítka sa **zobrazujú orámované**. Možné sú **symboly alebo texty**. Pri viacnásobnom obsadení jedného tlačítka sa vždy dosadzuje ten text, ktorý odpovedá **momentálnej funkcii**.

Texty obrazovky (displeja)

*Programm-
Manager*

Texty, ktoré sa zobrazujú v programu Setup, sa vyznačujú **zápisom kurzívou**.

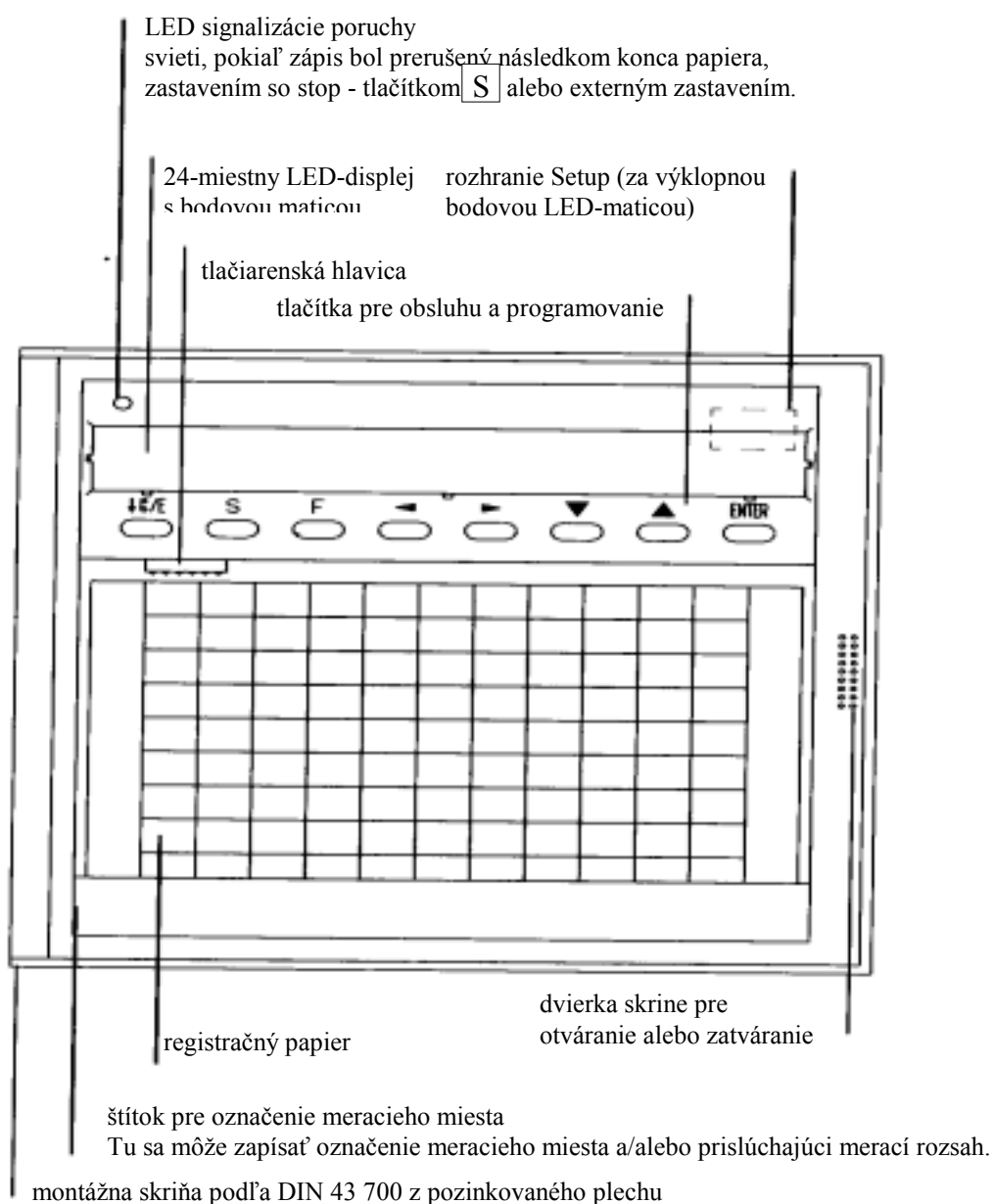
*Editieren →
Gerätedaten
(editovanie →
prístrojové dáta)*

Body menu

Body menu programu Setup, na ktoré sa odvoláva v tomto prevádzkovom návodu, sa zobrazujú kurzívou. Názov menu, bod menu a bod podmenu sa vzájomne oddeľujú príslušne pomocou šípky „**→**“.

2. POPIS PRÍSTROJA

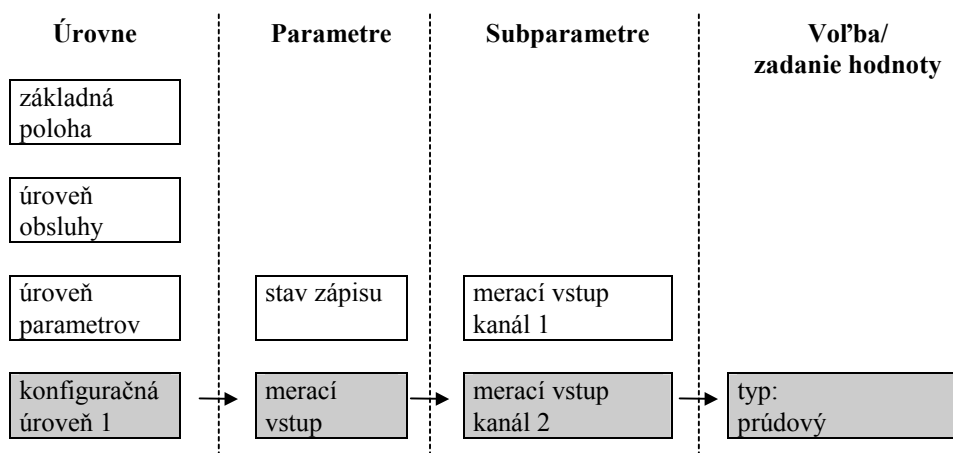
2.1 Prvky ukazovania a obsluhy



2.2 Princíp obsluhy

Aby sa udržiavala obsluha a programovanie bodového zapisovača prehľadnými, je potrebné rozčleniť jednotlivé parametre a funkcie do viacerých úrovní:

- základná poloha
- úroveň obsluhy
- konfiguračná úroveň 1
- konfiguračná úroveň 2
- konfiguračná úroveň 3



Displej:

```
KONFIGURATIONS-
EBENE 1          MESSEINGANG  2 MESSEINGANG    2 TYP: STROM
```

Úrovně, parametre a subparametre sú zostavené do štruktúry stromu. Vychádzajúc zo základného nastavenia sa rozvetvuje jednotlivých úrovní a odtiaľ do príslušných parametrov a, keď je potrebné, do subparametrov.

Ak sa má meniť určitý parameter, prebieha sa relevantnou úrovňou až k tomuto parameteru.

S tlačítkom ENTER sa štartuje postup editovania.

Ak má jeden parameter viac subparametrov, potom sú tieto dosiahnuteľné s tlačítkom ENTER .

2. POPIS PRÍSTROJA

Funkcie tlačítiek

	Základná poloha	Úroveň obsluhy	po správnom kódovom čísle v úrovniach parametrov a konfigurácie
	rýchly posuv papiera dopredu, keď je zastavená registračná prevádzka	<ul style="list-style-type: none"> ■ prerušenie zadávania parametrov (Exit) ■ opustenie úrovne 	<ul style="list-style-type: none"> ■ prerušenie zadávania parametrov ■ opustenie úrovne
	Štart/Stop registračnej prevádzky	Štart/Stop registračnej prevádzky	Stop <ul style="list-style-type: none"> ■ pri hodnotách: voľba desatinného miesta ■ u textov: rýchla voľba znakov: skoky na „ „0“, „A“, „a“, „0“, „2“, „Á“, „á“
	funkčné tlačítko (určené pre osobitné funkcie) ¹	funkčné tlačítko (určené pre osobitné funkcie)	-----
	-----	-----	posúvanie kurzoru doľava / doprava (voľba miest)
	voľba ukazovania: <ul style="list-style-type: none"> ■ názov prístroja, dátum a čas, ■ merané hodnoty kanálov ■ systémové stavy 	<ul style="list-style-type: none"> ■ voľba parametrov ■ voľba kanálu ■ voľba hodnoty z tabuľky hodnôt ■ číselné zadanie: zmena zvoleného miesta 	<ul style="list-style-type: none"> ■ voľba parametrov ■ voľba kanálu ■ voľba hodnoty z tabuľky hodnôt ■ číselné / textové zadanie: zmena zvoleného miesta
	prepínanie medzi cyklickým a statickým ukazovaním	<ul style="list-style-type: none"> ■ otvorenie zadávania parametrov ■ potvrdenie zadania ■ potvrdenie chybových hlásení 	<ul style="list-style-type: none"> ■ otvorenie zadávania parametrov ■ potvrdenie zadania ■ potvrdenie chybových hlásení
Tlačítkové kombinácie			
	aktivovacia/deaktivácia ukazovania stavových/chybových hlásení	-----	-----
	zmena do nasledujúcej úrovne	zmena do nasledujúcej úrovne	zmena do nasledujúcej úrovne

1. Tlačítko (stlačiť najmenej 4 s) v štandardnej verzii: vytlačenie stupnice všetkých aktivovaných kanálov (stav zápisu = EIN /ZAP.)

Pre všetky zmeny parametrov (subparametrov) platí:

Potvrdenie parametrov Ak nejestvuje žiadny subparameter, spôsobuje **ENTER** prebratie do pamäti všetkých dát, prislúchajúcich k parameteru.

Prerušenie programovania Programovanie sa môže v rámci jedného parametru prerušiť stlačením tlačítka **↓ ↻ / E**.



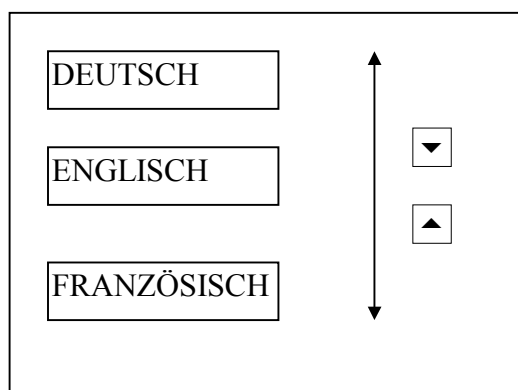
Ak nebol posledný subparameter ešte potvrdený, už editované dáta parametru sa zahodia. Ostáva zachovaný starý obsah subparametru.

Chybové hlásenia v priebehu programovania Ak sa v priebehu programovania vyskytnú chybové hlásenia na základe chyby v zadávaní, musia sa tieto potvrdiť s **ENTER** predtým, ako sa môže znova vykonávať programovanie.

Voľba Voľba sa skladá zo zoznamu viacerých opcí (doplnkov):
Pre voľbu opcie sa používajú tri tlačítka:

* opcie voliť s tlačítkami **▲** a **▼**

* voľbu potvrdiť s **ENTER**



Zadávanie hodnôt / textov Pre zadávanie hodnôt sa používa päť tlačítiek:

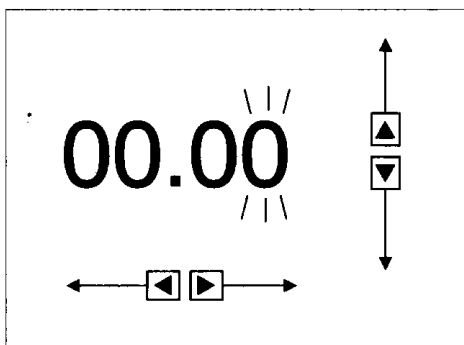
* menené miesto voliť s tlačítkami **◀** a **▶**

* inkrementovanie a dekrementovanie zvoleného miesta s tlačítkami **▲** a **▼**

* desatinnú čiarku posúvať s tlačítkom **S**

* zadanie hodnoty potvrdiť s tlačítkom **ENTER**

Zadávanie hodnôt / textov (pokrač.)



Pri chybnom zadaní sa uskutoční chybové hlásenie v displeji
⇒ kapitola 12.1 „Chybové hlásenia“
Chybové hlásenie sa musí potvrdiť s **ENTER**
Následne sa môže zadávať nová hodnota.

Pre zadávanie hodnôt sa používa päť tlačítiek:

* mený znak voliť s tlačítkami **◀** a **▶**

* nové znaky voliť s tlačítkami **▲** a **▼**

(rýchla voľba znakov s tlačítkom **S**)

* zadanie textu potvrdiť s tlačítkom **ENTER**

Blokovanie klávesnice

Ak je bodový zapisovač vybavený s typovým doplnkom „Binárne vstupy“ („Binäre Eingänge“), vzniká možnosť zopnutím voliteľného vstupu v spojení s parametrom *Konfiguračná úroveň 3 (Konfigurationsebene 3)* ⇒ *Blokovanie klávesnice (Tastaturverriegelung)* zablokovať klávesnicu.

V základnej polohe sú zablokované nasledujúce tlačítka event. funkcie:

- **↓** **⊞** **E** rýchly posuv papiera dopredu v prípade, že je registračná prevádzka zastavená
- **S** štart / stop registračnej prevádzky
- **F** funkčné tlačítko, pre aktivovanie vytlačenia stupnice
- **▲** + **▼** zmena zo základnej polohy do úrovne obsluhy

Napriek blokovanej klávesnici sú v základnej polohe vykonateľné určité funkcie tlačítiek:

- **◀** + **▶** zapnutie / vypnutie chybových hlásení
- **▲** , **▼** voľba kanálu
- **ENTER** prepínanie medzi cyklickým a statickým ukazovaním

Základná poloha

Blokovanie klávesnice nemá žiadny účinok, pokiaľ sa bodový zapisovač nachádza v úrovni obsluhy alebo v jednej z konfiguračných úrovní. Pri opustení týchto úrovní sa, pri nasadenom binárnom vstupe, aktivuje blokovanie klávesnice. Nové vyvolanie úrovne obsluhy alebo konfiguračných úrovní je možné opäť až po rozopnutí binárneho vstupu.

Bodový zapisovač sa nachádza po zapnutí napájacieho napätia a inicializácii v základnej polohe. Snímajú sa, spracúvajú a registrujú merané hodnoty.

V 24-miestnej bodovej LED-matici sa ukazuje:

- označenie (názov) prístroja, dátum a čas
- čísla kanálov a merané hodnoty (včítane rozmeru) všetkých aktívnych kanálov (po dvojiciach)
- číslo kanálu, názov a meraná hodnota (včítane rozmeru) všetkých aktívnych kanálov (postupne)
- stavové a chybové hlásenia
- texty rozhrania
⇒ kapitola 10.6 „Rozhranie (RS422/RS485)“
- pre zákazníka špecifické texty

Ukazovanie sa môže vykonávať cyklicky alebo staticky:

Cyklické ukazovanie

Bodový zapisovač prepína automaticky po cca 3 s príslušne nasledujúce ukazovanie.

Statické ukazovanie

Statické ukazovanie sa aktivuje a inaktivuje v základnej polohe cez ENTER. Ak je aktivované, ostáva zachované aktuálne ukazovanie a toto sa pravidelne aktualizuje.

Obsah ukazovania v základnej polohe sa môže meniť s tlačítkami ▲ a ▼

Stavové a chybové hlásenia sa zobrazujú blikajúce v doplnkovom texte pravidelne namiesto aktuálneho ukazovania.

Ukazovanie stavových a chybových hlásení sa môže potlačiť a opäť aktivovať stlačením ◀ + ▶

Ak leží meraná hodnota mimo platný merací rozsah, objaví sa namiesto hodnoty kombinácia znakov „>>>>>>“.



















S tlačítkom S sa registrácia zastavuje a opäť spúšťa. V stop- stave bliká v LED-displeji „STOPP“.

S tlačítkom ↓ Ⓞ/E sa v stop - stave aktivuje rýchly posuv papiera dopredu.



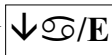
S tlačítkom **F** (stlačiť najmenej na 4 s) sa štartuje vytlačenie stupnice.

Do úrovne obsluhy sa vstupuje súčasným stlačením tlačítek  + 

Príklad základnej polohy u 6-kanálového prístroja

GEBÄUDE28 30.10.97 08:54	 	ukazovanie názvu prístroja, dátum a čas
1 -5.321 m/h 2 +34.67°C	 	ukazovanie prvých 2 kanálov na jednom displeji
3 +76.20°C 4 +20.35 bar	 	ukazovanie nasledujúcich 2 kanálov na jednom displeji
5 +35.08°C 6 +007.4 U/min	 	ukazovanie nasledujúcich 2 kanálov na jednom displeji
1 FÖRDERBAND -5.321 m/h	 	ukazovanie 6 kanálov príslušne v osobitnom displeji
2 RÜHRKESSEL +34.67°C	 	
3 MOT7. LAGER +76.20°C	 	
4 DRUCK +20.35 bar	 	
5 UMLUFTTEMP.+35.08°C	 	
6 WELLE +007.7 U/m		

Do úrovne obsluhy sa vstupuje zo základnej polohy pomocou tlačítek

 , z úrovne parametrov tlačítkom .

V tejto úrovni sú ďalej aktívne zber a spracovanie meraných hodnôt.



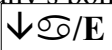
Môžu sa meniť nasledujúce parametre:

- posuv papiera
- vytlačenie testu
- servisný výtláčok
- číslo verzie (len ukazovanie)



Ak je aktívna úroveň obsluhy, vykonávajú sa ďalej zber, spracovanie a registrácia meranej hodnoty, ako aj stráženie medznej hodnoty

Úroveň parametrov

Do úrovne parametrov sa vstupuje z úrovne obsluhy s pomocou tlačítiek  + , z konfiguračnej úrovne 1 tlačítkom  .

Úroveň parametrov a konfiguračné úrovne sú chránené štvormiestnym kódovým číslom.

Existujú dve rozdielne kódové čísla:

- kódové číslo pre obmedzenú sadu parametrov (nastavené z výrobného závodu 9200)
- kódové číslo pre plnú sadu parametrov (nastavené z výrobného závodu 9210)

Ktoré parametre patria do obmedzenej sady parametrov sa definuje v programe Setup pod *Editieren (editovanie)* → *Gerätebedienung (obsluha prístroja)*

Tam sa môžu príslušne vyznačiť parametre, ktoré nie sú potrebné pre aplikáciu alebo sa programujú len raz. Tieto sa potom na prístroji už viac neukazujú potom, ako bol prenesený nový Setup.

Ak sa zadá jedno z dvoch kódových čísiel, preruší sa

- zber meraných hodnôt a
- registrácia.

Okrem toho sa

- už neregistrujú udalosti,
- prerušuje sa protokol a nuluje sa,
- nestrážia sa už medzné hodnoty,
- nevykonáva sa už kód matematického modlu,
- výstup poruchového hlásenia sa nasadí na hlásenie poruchy a
- všetky ostatné výstupy ostanú v poslednom stave.

Teraz sa môžu programovať parametre.



Ak bolo zadané nesprávne kódové číslo, ostáva bodový zapisovač v normálnej prevádzke. Zber, spracovanie a registrácia meraných hodnôt ostávajú aktívne. Parametre sa môžu prezerat', ale nie programovať.



Kódové čísla sa môžu meniť s programom Setup (*Editieren* → *Codenummern...*) alebo na prístroji. ⇒ kapitola 4.2 „Tabuľka konfiguračných parametrov“.



Pôvodné kódové čísla firmy JUMO sa pri zadávaní kódových čísiel zákazníka prepisujú a potom už nie sú viac platné.



Ak sa pre obidve kódové čísla určia rovnaké číselné hodnoty, interpretujú sa tieto kódové čísla ako kódové číslo pre úplnú sadu parametrov.



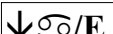


Relé externého reléového modulu ER8 ostávajú v aktuálnom stave. Nabudia sa opäť najskôr až vtedy, keď sa bodový zapisovač nachádza v úrovni obsluhy alebo v základnej polohe.

Po zadaní platného kódového čísla sa môžu meniť v úrovni parametrov nasledujúce parametre:

- jazyk
- dátum a čas
- letný čas
- jas displeja

Konfiguračná úroveň 1

V konfiguračnej úrovni 1 sa konfigurujú parametre, špecifické pre kanál. Do tejto úrovne sa vstupuje z úrovne parametrov s pomocou tlačítiek  +  , z konfiguračnej úrovne 2 pomocou tlačítka  .



Ak bolo pri vyvolaní úrovne parametrov zadané správne kódové číslo, prerušia sa v tejto úrovni zber a registrácia meraných hodnôt. Môžu byť prezerané a menené parametre.






Relé externého reléového modulu ER8 ostávajú v aktuálnom stave. Nabudia sa opäť najskôr až vtedy, keď sa bodový zapisovač nachádza v úrovni obsluhy alebo v základnej polohe.

Konfiguračná úroveň 1 obsahuje nasledujúce parametre, špecifické pre kanál:

- stav zápisu
- merací vstup
- tvorba stupnice
- označenie kanálu
- limitný komparátor
- prevádzka s medznou hodnotou)
- Zoom (lupa)
- rozsah zobrazenia

Konfiguračná úroveň 2

Do konfiguračnej úrovne 2 sa vstupuje z konfiguračnej úrovne 1 s pomocou tlačítiek  + , z konfiguračnej úrovne 3 pomocou tlačítka 



Ak bolo pri vyvolaní úrovne parametrov zadané správne kódové číslo, prerušia sa v tejto úrovni zber a registrácia meraných hodnôt. Môžu byť prezerané a menené parametre.



Relé externého reléového modulu ER8 ostávajú v aktuálnom stave. Nabudia sa opäť najskôr až vtedy, keď sa bodový zapisovač nachádza v úrovni obsluhy alebo v základnej polohe.

Konfiguračná úroveň 2 obsahuje nasledujúce globálne parametre:

- označenie (názov) prístroja
- výstup Open-Collector
- posuv - prevádzka medznej hodnoty
- časová prevádzka
- vytlačenie zmeny posuvu
- vytlačenie textu „Netz-Ein“ („zapnutá sieť“)
- vytlačenie textu „Netz-Aus“ („vypnutá sieť“)
- vytlačenie stupnice
- vytlačenie času
- vytlačenie čísla kanálu
- protokol
- počiatočný text
- koncový text
- nastavenie vopred
- kódové číslo

Konfiguračná úroveň 3

Do konfiguračnej úrovne 3 sa vstupuje z konfiguračnej úrovne 2 s pomocou tlačítiek $\left[\blacktriangle \right] + \left[\blacktriangledown \right]$



Ak bolo pri vyvolaní úrovne parametrov zadané správne kódové číslo, prerušia sa v tejto úrovni zber a registrácia meraných hodnôt. Môžu byť prezerané a menené parametre.



Relé externého reléového modulu ER8 ostávajú v aktuálnom stave. Nabudia sa opäť najskôr až vtedy, keď sa bodový zapisovač nachádza v úrovni obsluhy alebo v základnej polohe.

Konfiguračná úroveň 3 obsahuje parametre, ktoré predovšetkým prislúchajú k typovým doplnkom a matematickému modulu:

- reléový výstup¹
- matematický modul
- rozhranie²
- externý text¹
- binárne pripojiteľný externý text¹
- externé stop¹
- externý posuv¹
- počítadlo udalostí¹
- externá tvorba stupnice¹
- externý protokol¹
- blokovanie klávesnice¹
- stopy udalostí

-
1. Parametre môžu byť editované len vtedy, keď sú v prístroji implementované typové doplnky „binárne vstupy“ („Binäre Eingänge“) a „rozhranie pre ER8“ („Schnittstelle für ER8“).
 2. Parameter môže byť editovaný len vtedy, keď je v prístroji implementovaný typový doplnok „RS 422“ alebo „RS 485“.

3. OBSLUHA A VIZUALIZÁCIA

Bodový zapisovač obsahuje veľký počet možností, aby sa mohli pripojené merané hodnoty s veľkou informačnou schopnosťou na registračnom papieri vydávať, strážiť a ovládať.

K dispozícii sú funkcie:

- pre stráženie medznej hodnoty limitnými komparátormi
- pre výstupy s otvoreným kolektorom (Open-Collector)
- pre rôzne rýchlosti posuvu papiera
- pre grafické výtlačky
- pre textové výtlačky

3.1 Stráženie medznej hodnoty limitnými komparátormi

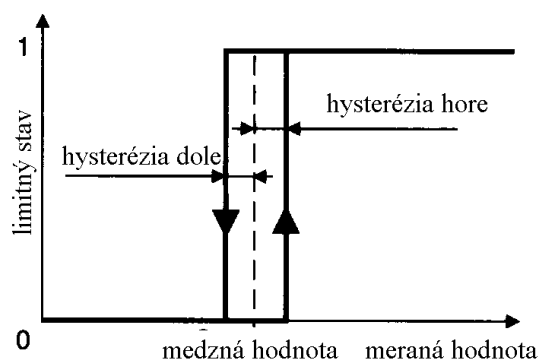
Pre stráženie medznej hodnoty meraných hodnôt je k dispozícii 8 limitných komparátorov. Nastavujú sa parametrom *Konfigurationsebene 1* (konfiguračná úroveň 1) → *Limitkomparator* (limitný komparátor). Odpovedajúcimi subparametrami sa môžu určiť medzné hodnoty, medze hysterezie, texty, funkcie limitných komparátorov (Ik) a chovanie pri prerušení čidla.

Texty sa vytlačia pri poklesu alebo prekročení zadaných medzných hodnôt alebo hodnôt hysterezie - ako sa popisuje v kapitole „Tlačenie textov“.

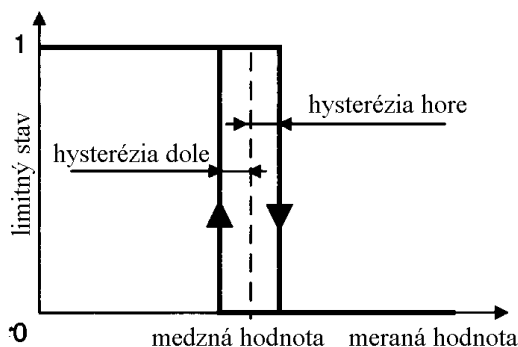
⇒ kapitola 3.5.4 „Texty limitných komparátorov, externý text, binárne pripojovaný externý text“.

Limitné komparátory dávajú ako výsledok limitný stav logická 0 alebo 1. Subparametrom Lk-funkcia sa rozhoduje o výsledku limitného stavu.

Lk-funkcia: Ik7



Lk-funkcia: Ik8



Dodatočne k vytlačeniu textu sa môže výsledok limitných komparátorov 1 až viesť ďalej na výstupe s otvoreným kolektorom 1 až 3 a výsledok limitných komparátorov 1 až 8 na reléové výstupy 1 až 8. Reléové výstupy je možné obdržať ako opciu (doplnok) (typový doplnok ER8).

⇒ kapitola 10.3 „Externý reléový modul ER8“.



Stav limitných komparátorov sa môže dokumentovať stopami udalostí na registračnom papieri.
⇒ kapitola 3.4.2 „Stopy udalostí“



Chovanie limitných komparátorov pri prekročení meracieho rozsahu event. prerušení čidla sa môže určiť parametrom *Konfigurationsebene 1* (konfiguračná úroveň 1) → *Limitkomparator* (limitný komparátor) → *Fühlerbruch* (prerušenie čidla)



Medzné hodnoty sa môžu vytlačiť vo forme značiek medzných hodnôt („I“) spolu s vytlačením stupnice.

3.2 Výstupy s otvoreným kolektorom (Open-Collector)

Bodový zapisovač je vybavený so štyrmi výstupmi s otvoreným kolektorom (Open-Collector). Výstupy 1 až 3 sú pevne priradené limitným komparátorom 1 až 3. Výstup 4 slúži ako výstup pre hlásenie poruchy. Výstupy sa môžu aktivovať pomocou parametra *Konfigurationsebene 2* (konfiguračná úroveň 2) → *Open-Collector* (otvorený kolektor).

Výstup poruchového hlásenia

Výstup poruchového hlásenia sa môže využiť pre signalizáciu poruchy. Zatiaľ čo v priebehu riadnej prevádzky bodového zapisovača je výstup aktívny - neaktívny je pri poruche event. chybe, alebo keď stav v parametre *Konfigurationsebene 2* (konfiguračná úroveň 2) → *Open-Collector* (otvorený kolektor) je na AUS (VYP.).

K poruchovému hláseniu vedú nasledujúce príčiny:

- koniec papiera
- vypnutie siete
- vybitá batéria prístroja
- nie je komunikácia s externým reléovým modulom ER8
- fatálna chyba

3.3 Rôzne rýchlosti posuvu papiera

Aby sa výsledok merania na registračnom papieri vždy optimálne interpretoval, bol bodový zapisovač vybavený s rôznymi rýchlosťami posuvu papiera.

Normálna rýchlosť papiera

Papier sa transportuje s rýchlosťou, programovanou pod parametrom *Bedienerebene* (úroveň obsluhy) → *Papiervorschub* (posuv papiera).

Prevádzka s medznou hodnotou

Pri prekročení programovateľnej medznej hodnoty alebo pri poklesu pod túto hodnotu (*Konfigurationsebene 1* /konfiguračná úroveň 1/ → *Grenzwertbetrieb* /prevádzka s medznou hodnotou/) sa prepína na programovanú rýchlosť posuvu papiera (*Konfigurationsebene 2* /konfiguračná úroveň 2/ → *Vorschub Grenzwertbetrieb* /posuv pri prevádzke s medznou hodnotou/).



Pre zamedzenie častej zmeny rýchlosti posuvu sa dáva spínacia hysterézia 0,5% okolo spínacieho bodu. Spínacia hysterézia sa vzťahuje na stupnicu a lupu (Zoom).

$$\text{Hysterézia} = \left| \frac{(Se - Sa) \times (Ze - Za) \times 0,01}{100} \right|$$

Se = koniec stupnice

Sa = počiatok stupnice

Ze = koniec lupy (zoomu)

Za = počiatok lupy (zoomu)

Externý posuv

Signálom na binárnom vstupe (typovú doplnok) sa môže prepínať rýchlosť posuvu papiera, programovaná pod parametrom *Konfigurierungsebene 3* (konfiguračná úroveň 3) → *Externer Vorschub* (externý posuv).

Časová prevádzka

Táto rýchlosť posuvu papiera je platná v rámci programovateľného časového rozpätia a určuje sa parametrom *Konfigurationsebene 2* (konfiguračná úroveň 2) → *Zeitbetrieb* (časová prevádzka).

Ak sa nasadí počiatočný čas = konečný čas, nie je časová prevádzka aktívna.

Pri jednotlivých rýchlostiach posuvu platia rôzne priority.

⇒ kapitola 3.5.6 „prepínanie rýchlosti posuvu papiera“

3.4 Vytlačenie grafiky

Bodový zapisovač obsahuje tlačiarenskú hlavicu, ktorá nezávisle od počtu kanálov, je vždy vybavená so šiestimi farebnými zapisovacími hrotmi. Pri 3-kanálovej verzii je poradie farieb fialová, červená, čierna, fialová, červená, čierna a pri 6-kanálovej verzii potom fialová, červená, čierna, zelená, modrá, hnedá. To vedie u 3-kanálovej verzie k zdvojnásobeniu doby čakania tlačiarenskej hlavice. Ak sa v programe Setup u 3-kanálového bodového zapisovača priradia farby, ktoré nie sú k dispozícii (zelená, modrá, hnedá), tieto sa automaticky nahradia (fialová, červená, čierna). Tlač meraných hodnôt a textu sa vykoná vždy len v jednom smere (nepriama tlač).

Pre tlač jedného riadku potrebný čas sa určuje počtom bodov, tlačených v tomto riadku. Pri maximálnom počte bodov je potrebných pre jeden riadok asi 12 sekúnd.

S rastúcou rýchlosťou posuvu má narastať väčší počet meraných hodnôt a tým sa tlačí viac riadkov. Preto musí zapisovač redukovať s rastúcou rýchlosťou čas, v ktorom skúša vytlačiť jeden riadok. Tieto časy sa môžu zistiť z nasledujúcej tabuľky.

Posuv (mm/h)	Minimálny čas na 1 riadok (s)
5	288
10	144
20	72
60	24
120	12
240	9
300	6
360	5
600	4,8
720	4

Až k rýchlosti posuvu 120 mm/h sa môže tlačiť každý ľubovoľný riadok v uvedenom čase, pretože nikdy nie je potrebných viac ako 12 sekúnd. Ak sa pri väčších rýchlostiach posuvu potrebuje pre tlačenie jedného riadku viac času ako je hodnota, uvedená v tabuľke, potom sa tento čas kompenzuje príslušne väčším posuvom pred nasledujúcim riadkom.

Príklad:

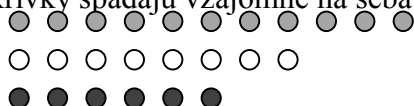
Pri rýchlosti posuvu 300 mm/h skúša bodový zapisovač (podľa tabuľky) vytlačiť riadok každých 6 sekúnd. Pre tlač aktuálneho riadku bolo potrebných ale 9 sekúnd. Toto sa kompenzuje tým, že sa posuv v nasledujúcom riadku zväčší o 50%.

Bodový zapisovač bol vyvinutý tak, že tlačené krivky sú vždy čo možná dobre identifikovateľné. Tak bolo napríklad striedavým tlačením farieb zamedzené tomu, aby pri rovnakých meraných hodnotách dochádzalo k zmiešaniu a strateniu farieb.

Príklad:

Ak spadajú tri krivky na seba, striedavým spôsobom tlače sa netlačí žiadny bod viac razy, ale pre jednotlivé kanály striedavo.

- tri krivky spadajú vzájomne na seba



- žiadny bod sa netlačí viac razy



3.4.1 Krivky meranej hodnoty

Z výrobného závodu je nastavená tlač tak, že sa všetky krivky meraných hodnôt tlačia cez celú šírku papiera. Cez parameter „Zoom“ (lupa) a „Rozsah zobrazenia“ je daná možnosť ovplyvňovať vytlačenie.

Zoom (lupa)

So Zoom - prevádzkou (prevádzka s lupou) sa môže zaznamenávať zväčšený výrez z celkového meracieho rozsahu. Zoom - prevádzka sa aktivuje cez parameter *Konfigurationsebene 1* (konfiguračná úroveň 1) → Zoom (lupa).

Zadanie počiatkovej hodnoty (ZOOM-ANF) a koncovej hodnoty (ZOOM-END) sa vykonáva v % a nechá sa vypočítať podľa nasledujúceho vzťahu:

$$\text{ZOOM-ANF} = \frac{(Mk - Sa) \cdot 100\%}{Se - Sa}$$

$$\text{ZOOM-END} = \frac{(Mg - Sa) \cdot 100\%}{Se - Sa}$$

Mk = najmenšia zaznamenávaná meraná hodnota

Mg = najväčšia zaznamenávaná meraná hodnota)

Sa = počiatok stupnice

Se = koniec stupnice

Diferencia medzi počiatkom a koncom musí byť najmenej 10%.

Príklad:

Ako vstupný signál bolo zvolené napätie v meracom rozsahu 0 ... 10V a stupnica nasadená na rozsah 0 ... 2000 m/h. Na registračnom papieri má sa zobrazovať rozsah 500 ... 1500 m/h.

$$\text{ZOOM-ANF} = \frac{(500m/h - 0m/h) \cdot 100\%}{(2000m/h - 0m/h)} = 25\%$$

$$\text{ZOOM-END} = \frac{(1500m/h - 0m/h) \cdot 100\%}{(2000m/h - 0m/h)} = 75\%$$

Rozsah zobrazenia

S pomocou tohto parametru sa nechá určiť rozsah na registračnom papieri, na ktorom sa zaznamenáva krivka meraných hodnôt. Môže sa voliť celková šírka 100 mm alebo len dielčí rozsah. Tým sa môže dosiahnuť toho, že sa všetky kanály tlačia vedľa seba (tvorba pásov). Rozsah zobrazenia sa aktivuje parametrom *Konfigurationsebene 1* (konfiguračná úroveň 1) → *Darstellbereich* (rozsah zobrazenia).

Priradenie farieb

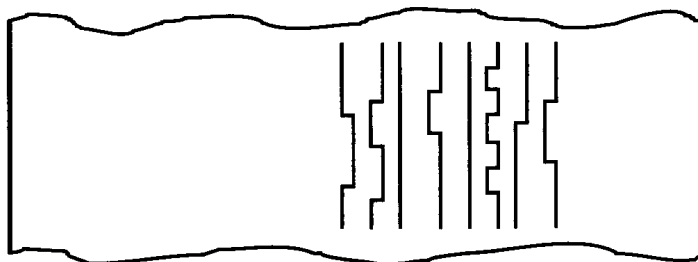
Farby, v ktorých sa tlačia krivky meraných hodnôt, sa nechajú nastaviť s pomocou programu Setup. V základnej polohe sa u 3-kanálového prístroja priradzujú farby fialová, červená a čierna kanálom 1 ... 3. Pri nasadení 6-kanálového prístroja k tomu pristupujú farby zelená, modrá a hnedá pre kanály 4 ... 6.

3.4.2 Stopy udalostí

Dodatočne ku krivkám meraných hodnôt ponúka bodový zapisovač možnosť zaznamenávať až osem stôp udalostí. Ako zdroj môžu slúžiť ako limitné komparátory, tak tiež „binárne vstupy“ (typový doplnok). Voľba zdroja a voľba stopy sa uskutočňuje cez parameter *Konfigurationsebene 3* (konfiguračná úroveň 3) → *Ereignisspuren* (stopy udalostí).

S pomocou programu Setup sa môže voliť štartovacia pozícia stôp udalostí na registračnom papieri medzi 0 ... 100%.

Ak nie sú navolené všetky stopy udalostí, vzniká na tomto mieste medzera. Tým leží každá stopa vždy v rovnakej vzdialenosti od uvedenej štartovacej pozície.



Priradenie farieb

U 6-kanálovej verzie sa priradia farby fialová, červená, čierna, zelená, modrá, hnedá fialová a červená stopám udalostí 1 ... 8. U 3-kanálovej verzie sa nahradia farby zelená, modrá, hnedá s farbami fialová, červená, čierna.

S pomocou programu Setup nechajú sa farby zmeniť.

3.5 Vytlačenie textov

Bodový zapisovač môže dodatočne k záznamovým čiaram tlačiť text. Vytlačenie textu slúži pre komentovanie záznamových čiar a pre registráciu udalostí. Znak sa tlačia v bodoch v matici 7x9.

3.5.1 Priority tlače

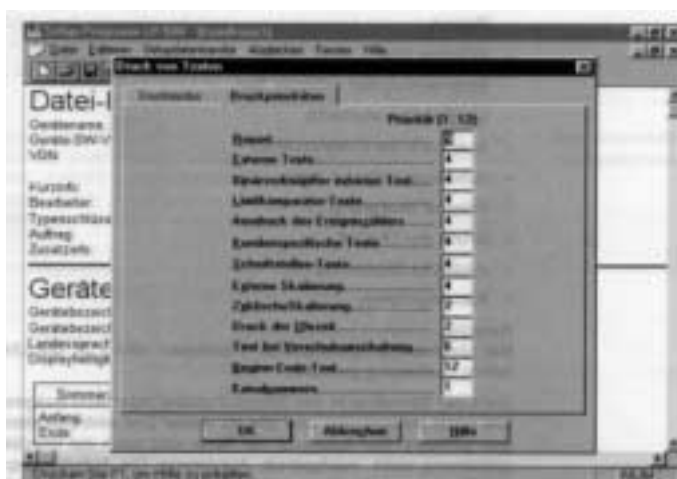
Existujú rôzne druhy textov, ktorým sa môžu s programom Setup prikázať priority a módy (spôsoby) tlačenia. Tieto priority určujú cez kritéria prerušenia pri súčasnej požiadavke výtlačkov textu.

Pre všetky nasledujúce vysvetlenia platí:

- Text 1 = text s vyššou prioritou
- Text 2 = text s nižšou prioritou

Ak sa tlačí text 2, zatiaľ čo prichádza požiadavka na text 1, potom sa tlač textu 2 preruší a tlačí sa text 1. Prerušovaný text sa nevytlačí do konca a neopakuje sa.

Ak vznikne požiadavka pre text 2, zatiaľ čo sa tlačí text 1, potom sa uskutoční vydanie textu 2 potom, ako je vytlačený text 1.



Príklad:

Od 12:00 do 12:05 hodín sa tlačí protokol s vyššou prioritou. O 12:02 hodín sa prekročí medzná hodnota, takže sa má vytlačiť k tomu prislúchajúci text. Pretože tlač v tomto čase nie je možná, vytlačí sa po ukončení protokolu.

čas	požiadavka na tlač textu	vytlačí sa
12:07		
12:06		
12:05		
12:04		
12:03		
12:02	prekročená medzná hodnota	protokol
12:01		
12:00	protokol	

Keď sa texty s rovnakou prioritou nemôžu vytlačiť ihneď, potom nezávisí poradie, v ktorom sa texty vytlačia, od časového poradia vzniku príslušnej udalosti. Poradie sa riadi podľa interného poradia v prístroji.

- počiatočný text
- text pri prepínaní posuvu
- protokol
- externý text
- binárne pripájaný externý text
- texty limitných komparátorov
- vytlačenie počítačiel udalostí
- pre zákazníka špecifické texty
- externá tvorba stupnice
- vytlačenie času (hodín)
- cyklická tvorba stupnice
- čísla kanálov

Príklad:

Pri rovnakej konfigurácii priorít sa napr. tlačí čas pred cyklickou tvorbou stupnice.

Ak ide zapisovač do stop - stavu alebo sa vypne, potom sa vymažú všetky ešte dané a všetky v tomto čase došlé požiadavky na tlač. Vytlačenie textov sa po opätovnej registrácii nevykonávajú. Výnimka: Požiadavka na vytlačenie protokolu sa v priebehu stop - stavu nevymaže, vytlačenie protokolu sa vykoná po zrušení príkazu „stop“. Ak sa ale už bežiaci tlač protokolu preruší so „stop“, potom sa tiež v ňom nepokračuje už po novom štartu registrácie.

V nasledujúcich príkladoch sa zahadzujú všetky ešte dané požiadavky na tlač textu a ignorujú sa prichádzajúce nové:

- bodový zapisovač ide do stop - stavu
- bodový zapisovač sa vypne

Výnimkou z tohto je protokol.

⇒ kapitola 3.5.5 „Protokol“

Pre stop, servisný výtlačok a testovací výtlačok sú zadané nasledujúce pevné priority:

Priority	Text
vyššie ↑ ↓ nižšie	<ul style="list-style-type: none">■ stop pomocou tlačítka S, externý stop, chýba papier, konfigurácia cez klávesnicu alebo Setup■ testovací výtlačok■ servisný výtlačok■ výtlačok textu podľa konfigurovaného zoznamu priorít

3.5.2 Módy (spôsoby) tlače

Texty sa môžu tlačiť v dvoch módoch:

- prerušovanie krivky meranej hodnoty (Outplot)
- prepisovanie krivky meraných hodnôt (Inplot)

Prerušovanie krivky meraných hodnôt

Text sa tlačí tak rýchlo, ako je možné. V priebehu tlačenia textu sa nevykonáva žiadny záznam meraných hodnôt a čiar udalostí. Rýchlosť posuvu papiera sa optimalizuje pre tlač textu. Neodpovedá programovanej rýchlosti posuvu papiera.

Pre tlač textového riadku je potrebný čas typicky 10 ... 40 s.

Výhody:

- rýchlejšia tlač textu
- minimálne sa blokujú iné hlásenia
- optimálnou rýchlosťou posuvu papiera je text vždy bezchybne čitateľný
- tlačenie textu tiež pri programovanej rýchlosti posuvu papiera 0 mm/h

Nevýhody:

- v priebehu tlačenia textu sa neregistrujú merané hodnoty a stopy udalostí
- v priebehu tlače textu sa mení rýchlosť posuvu papiera; stráca sa časový vzťah

Prepisovanie krivky meraných hodnôt

Text sa tlačí s aktuálnou rýchlosťou posuvu papiera. Merané hodnoty a stopy udalostí sa tlačia paralelne k tomu. Tlač textu sa nevykonáva pri rýchlosti posuvu papiera 0 mm/h. Pri tejto rýchlosti posuvu sa texty, ktoré sa majú tlačiť v módu „Prepisovanie krivky meraných hodnôt“, nepodielajú na posudzovaní priority.

Pre tlač jedného textového riadku je podľa programovanej rýchlosti posuvu papiera potrebný rôzne dlhý čas.

Rýchlosť posuvu papiera	Tlač jedného textového riadku
5 mm/h	cca 43 min.
20 mm/h	cca 11 min.
120 mm/h	cca 2 min.

Výhoda:

- Ostáva zachovaný časový vzťah aj pri tlačení textu.
- Registrácia meraných hodnôt a udalostí sa v žiadnom okamihu neprerušuje.

Nevýhoda:

- Tlačenie textu môže trvať veľmi dlho.
- Blokuje sa tlačenie iných textov.
- Výtlačok textu sa nevykonáva pri rýchlosti posuvu papiera 0 mm/h.

3.5.3 Čakacie slučky pri tlači textu

Externé texty, binárne pripájané externé texty, texty limitných komparátorov pre prekročenie medzných hodnôt ako aj texty udalostí sa tlačia cez čakaciu slučku. Tým sa získava to, že pokiaľ nie je čakacia slučka plná, dokumentácia bez medzier.

Čakacia slučka obsahuje:

- 24 záznamov pre externé texty
- 48 záznamov pre binárne pripájané texty
- 48 záznamov pre texty limitných komparátorov a
- 20 záznamov pre texty udalostí

Ak je čakacia slučka jedného typu obsadená, strácajú sa nové prichádzajúce texty, až opäť sú voľné záznamy v čakacej slučke.



Ak sa má zisťovať veľa udalostí, potom by sa mal použiť buď prevádzkový mód „Prerušovanie krivky meraných hodnôt“ alebo by sa mala použiť dostatočne vysoká rýchlosť posuvu papiera, pretože pritom sa obsadené záznamy čakacej slučky uvoľňujú v podstatne kratších časoch.

3.5.4 Texty limitných komparátorov, externý text, binárne pripájaný externý text

Texty limitných komparátorov Texty limitných komparátorov sa môžu vytlačiť. K tomu sa musí parameter *Konfigurationsebene 1* (konfiguračná úroveň 1) → *Limitkomparator* (limitný komparátor) → *GW-Text-Status* (stav textu medznej hodnoty) nasadiť na EIN (ZAP.) a musia sa zadať odpovedajúce texty. Vždy, keď dôjde k prekročeniu medznej hodnoty smerom hore alebo dolu, vykoná sa vytlačenie odpovedajúceho textu.

⇒ kapitola 3.1 „Stráženie medznej hodnoty limitnými komparátormi“.

Externý text



Pre externé texty je k dispozícii osem binárnych vstupov. Ak sa binárny vstup zatvorí (trigeroje s pozitívnou hranou), vytlačí sa príslušný text. Otvorenie binárneho vstupu nemá žiadny účinok.

Aktivácia sa vykonáva cez parameter *Konfigurierungsebene 3* (konfiguračná úroveň 3) → *Externer Text* (externý text).



Je potrebný typový doplnok „Binárne vstupy“.
Ak typový doplnok neexistuje, parameter sa neukazuje.

Binárne pripájaný externý text

Existuje možnosť signály na prvých štyroch binárnych vstupoch interpretovať ako binárne číslo a každému binárnemu číslu priradiť jeden text. Tým sa nechá definovať až 16 textov.

Po každej zmene stavu na príslušných binárnych vstupoch sa vytlačí k binárnemu číslu prislúchajúci text.

Vytlačenie textu sa môže vypínať pre každý zo 16 textov oddelene.

Príklad:

Ak leží na binárnych vstupoch binárne číslo 1001, vytlačí sa text 9.

Ak sa otvorí 1. Binárny vstup, leží na binárnych vstupoch binárne číslo 1000. Vytlačí sa text 8.

Binárne číslo	Decimálne číslo / Text
0000	0
0001	1
0010	2
0011	3
0100	4
0101	5
0110	6
0111	7
1000	8
1001	9
1010	10
1011	11
1100	12
1101	13
1110	14
1111	15

| |
| | 1. binárny vstup
4. binárny vstup

Aktivácia sa vykonáva cez parameter *Konfigurationsebene 3* (konfiguračná úroveň 3) → *Binärverknüpfter externer Text* (binárne pripojovaný externý text)



Je potrebný typový doplnok „Binárne vstupy“.
Ak typový doplnok neexistuje, parameter sa neukazuje.

Priradenie farieb

Výtlačok textov limitných komparátorov sa vykonáva vo farbe príslušnej krivky meraných hodnôt. Farby, v ktorých sa tlačia externé a binárne pripájané externé texty, sa nechajú nastaviť s pomocou programu Setup (základné nastavenie: čierna).

Pre texty limitných komparátorov, externý text a binárne pripájaný externý text platí:

Dodatočne k programovanému textu sa spolu vydáva čas, v ktorom bola spustená požiadavka na vytlačenie textu.



Referenčná časová značka „_“ sa nevytlačí, pretože výtlačok sa môže vykonať s časovým oneskorením cez čakaciu slučku.

3.5.5 Protokol

Protokol slúži pre zostavenie štatistiky o meraných hodnotách vo vzťahu na definovateľný časový interval (časový interval bilancovania).

V rámci tohto času sa vypočítavajú minimálne, maximálne a stredné hodnoty meracích signálov. Výsledok sa na koncu časového intervalu bilancovania vytlačí vo forme tabuľky.

Texty „bis“ („až“), „MIN“, „MAX“, „MITT“ („STRED.“) a „DIM“ („ROZM.“) sa vytlačia v konfigurovanom jazyku. V protokole sa uvedú príslušne len kanály, ktoré fyzicky existujú a ktorých stav zápisu je aktívny.

Instanznummer und Gerätebezeichnung				
Report-Beginn (Datum+Uhrzeit) BIS Report-Ende (Datum+Uhrzeit)				
	MIN.	MAX.	MITT.	DIM.
Bezeichnung K.1	Min-Wert 1	Max-Wert1	Mittelwert1	Dimension
Bezeichnung K.2	Min-Wert 2	Max-Wert2	Mittelwert2	Dimension
Bezeichnung K.3	Min-Wert 3	Max-Wert3	Mittelwert3	Dimension
Bezeichnung K.4	Min-Wert 4	Max-Wert4	Mittelwert4	Dimension
Bezeichnung K.5	Min-Wert 5	Max-Wert5	Mittelwert5	Dimension
Bezeichnung K.6	Min-Wert 6	Max-Wert6	Mittelwert6	Dimension

Ak dôjde v priebehu časového intervalu bilancovania k prekročeniu meracieho rozsahu smerom dolu alebo hore, vytlačí sa namiesto minimálnej, maximálnej a strednej hodnoty „-----“.

Protokol sa aktivuje parametrom *Konfigurationsebene 2* (konfiguračná úroveň 2) → *Report* (protokol).

Pre navolenie je k dispozícii „periodický“ („periodischer“), „týždenný“ („wöchentlicher“), „mesačný“ („monatlicher“) a „externý“ („externer“) protokol.



Je potrebné zohľadniť, že tvorba strednej hodnoty pri druhu protokolu „periodický“ je presnejšia ako pri všetkých ostatných typoch protokolu (časový interval bilancovania väčší ako jeden deň).

Príklad:

Bol zvolený „periodický protokol“ („periodischer Report“) s „časom 17:15 hodín“ („Zeit 17:15 Uhr“) a „periódou 2 h“ („Periode 2h“). Z toho vychádza, že o 17:15 hod. sa vykoná prvý protokol. Ďalšie protokoly nasledujú potom o 19:15 hod., 21:15 hod. atď.

Externý protokol

Externý protokol sa riadi od voliteľného binárneho vstupu. Dodatočne k parametru *Konfigurierungsebene 2* (konfiguračná úroveň 2) → *Report* (EXTERN KONTAKT) (protokol - externý kontakt) sa musí navoliť želaný binárny vstup (napr. BIN.EING.6) cez parameter *Konfigurationsebene 3* (konfiguračná úroveň 3) → *Externer Report* (externý protokol). Ak sa binárny vstup zopne, začína časový interval bilancovania. Rozopnutím binárneho vstupu (trigerovanie negatívnou hranou) sa uskutoční vytláčenie protokolu.

	MIN.	MAX.	MITT.	DIM.
Ofen 1	+329.2	+395.1	+370.8	°C
Generato	-----	-----	-----	V
Außentem	+11.02	+24.31	+18.75	°C

Priradenie farieb

Farba, v ktorej sa tlačí označenie prístroja, sa nechá nastaviť s pomocou programu Setup (základné nastavenie: čierna).

Minimálne, maximálne a stredné hodnoty sa tlačia v rovnakej farbe ako príslušné krivky meraných hodnôt. Farby kriviek meraných hodnôt sa nechajú taktiež meniť s programom Setup.

Všeobecne platí pre protokol:

- Ak vypne bodový zapisovač na koncu časového intervalu bilancovania, odpadá výtlačok bez náhrady.
To isté platí, keď sa prístroj nanovo konfiguruje cez klávesnicu alebo je nasadená zástrčka Setup.)
- Ak sa tlač protokolu preruší s funkciou „stop“, novou konfiguráciou, so Setup, testovacím alebo servisným výtlačkom, potom sa v tlači po opätovnom spustení registrácie nepokračuje.
- Ak sa nachádza líniový zapisovač v „stop“, keď má začať tlač protokolu, tlačí sa protokol po zrušení funkcie „stop“. Štatistika nového protokolu sa nanovo zavedie až od určeného časového okamihu.

Príklad protokolu

Prístroj sa konfiguruje s druhom protokolu „periodický“, „čas 7:0 hod.“ a „perióda 24 hod“. T.zn. denne o 7:00 hod. má sa ukončiť časový interval bilancovania a vytlačiť výsledok. Zapne sa 17.11.97 o 10:30 hod.. Dňa 19.11.97 je od 2:00 hod. do 8:30 hod. v stop - stavu. Taktiež od 20.11.97, 21:00 hod. až do 24.11.97, 8:00 hod. je v stop - stavu. Dňa 25.11.97 sa o 11:30 hod. nastavuje s PC cez program Setup na líniovom zapisovači iná rýchlosť posuvu. Dňa 26.11.97 o 10:00 hod. sa prístroj opäť zapne.

Prístroj by bol vytlačil nasledujúci protokol:

Zeitpunkt		Bilanzierungszeitraum				
(Časový okamih tlače)		(Časový interval bilancovania)				
18.11.97	7:00	17.11.97	10:30	-	18.11.97	7:00
19.11.97	8:30	18.11.97	7:00	-	19.11.97	7:00
20.11.97	7:00	19.11.97	7:00	-	20.11.97	7:00
24.11.97	8:00	20.11.97	7:00	-	24.11.97	7:00
25.11.97	7:00	24.11.97	7:00	-	25.11.97	7:00
26.11.97	7:00	25.11.97	11:30	-	26.11.97	7:00

Časový interval bilancovania nechá sa voliť medzi „mesačný“, „periodický“, „týždenný“ a „externý“. Pri voľbe mesačného protokolu sa tento vytlačí príslušne prvý deň v novom mesiaci.

3.5.6 Prepínanie rýchlosti posuvu papiera

Každé prepnutie rýchlosti posuvu papiera sa protokuluje vytlačením čiary, aktuálneho času a novej rýchlosti posuvu papiera, keď parameter „Tlač rýchlosti posuvu“ („Druck der Vorschubgeschwindigkeit“) je na EIN (ZAP.) (*Konfigurationsebene 2* /konfiguračná úroveň 2/ → *Druck der Vorschubänderung* /tlač zmeny posuvu/).

Druh čiary dáva informáciu o druhu rýchlosti posuvu papiera, s ktorou sa po prepnutí registruje.



—————	normálna prevádzka
-----	prevádzka s medznou hodnotou
.....	externý posuv
.....	časová prevádzka

Jednotlivé udalosti majú rozdielnu prioritu:

udalosť	priorita
prevádzka s medznou hodnotou	vyššia
externý posuv	↑ ↓
časová prevádzka	
normálna prevádzka	nižšia

Aktuálna rýchlosť posuvu papiera sa riadi podľa udalosti s najvyššou prioritou.



Určením priority tlače pre text pri *Vorschubumschaltung* (prepínanie posuvu) sa neovplyvňuje len vytlačenie značky prepnutia, ale tiež prepnutie samotné.
⇒ kapitola 3.5.1 „Priority tlače“

Pokiaľ sa tlačí text s vyššou prioritou, nedochádza k žiadnemu prepnutiu, keď parameter *Konfigurationsebene 2* (konfiguračná úroveň 2) → *Druck der Vorschubänderung* (tlač zmeny posuvu) je na EIN (ZAP.). V opačnom prípade sa uskutoční prepnutie ihneď.



Tlač textu v módu „Prepisovanie krivky meraných hodnôt“ („Meßwertkurve überschreiben“) môže trvať veľmi dlho.
⇒ kapitola 3.5.2 „Módy tlače“

Aby sa prepínanie rýchlosti posuvu papiera neoneskorovalo, mala by byť priorita textov, ktoré sa tlačia v tomto módu, nižšia ako priorita prepínania posuvu.



Čiara pre značenie druhu prepnutia sa tlačí tiež vtedy, keď sa nemôže vytlačiť príslušný text.

Toto je prípad, keď v programe Setup pod *Editieren* (editovanie) → *Druck von Texten* (tlač textov) pri *Druckmodus* (mód tlače) je pre *Text bei Vorschubumschaltung* (text pri prepínaní posuvu) konfigurované *Meßwertkurve: überschreiben* (krivka meraných hodnôt: prepisovaná) a rýchlosť posuvu papiera je nastavená na 0 mm/h.



Tlač textu v módu „Prerušovanie krivky meraných hodnôt“ je pomerne rýchla.
⇒ kapitola 3.5.2 „Módy tlače“

Aby sa zamedzilo tomu, že prepnutím rýchlosti posuvu papiera sa preruší tlač textov, ktoré sa v tomto módu tlačia, mala by byť priorita týchto textov vyššia ako priorita prepínania posuvu.

3.5.7 Text „Netz-Ein“ („siet' zap.“) a „Netz-Aus“ („siet' vyp.“)

Týmto sa môže dokumentovať časový okamih „Netz-Ein“ („siet' zap.“) a „Netz-Aus“ („siet' vyp.“). Obidva texty sa tlačia červene s dátumom a časom udalosti. Konfiguráciou sa môže vytlačenie potlačiť.

Priorita sa nemôže zadávať. Je vždy väčšia ako priorita textov, pri ktorých sa môže priorita konfigurovať. Obidva texty sa konfigurujú cez parameter *Konfigurationsebene 2* (konfiguračná úroveň 2) → *Druck des „Netz-Ein“-Textes* (tlač textu „siet' zap.“) a *Konfigurationsebene 2* (konfiguračná úroveň 2) → *Druck des „Netz-Aus“-Textes* (tlač textu „siet' vyp.“).

3.5.8 Tvorba stupnice

Stupnica sa môže tlačiť dvoma rôznymi spôsobmi:

cyklicky:

od každého kanálu v konfigurovateľnej vzdialenosti

Konfigurierungsebene 2 (konfiguračná úroveň 2) → *Druck der Skalierung* (tlač stupnice)

trigerované:

od všetkých kanálov na stlačenie tlačítka (tlačítko **F**) stlačiť najmenej na dobu 4 s) alebo zopnutím binárneho vstupu

Konfigurationsebene 3 (konfiguračná úroveň 3) → *Externe Skalierung* (externá tvorba stupnice)

Zásadne platí: Tvorba stupnice sa môže uskutočniť len vtedy, keď bol aktivovaný stav zapisovania odpovedajúceho kanálu.

Cyklická tlač stupnice

Nastaviteľné vzdialenosti:

- cca 30 cm
- cca 60 cm
- vypnuté

Stupnica sa tlačí vo zvolenej farbe kanálu. V najspodnejšom riadku je uvedený programovaný názov kanálu a rozmer meranej veličiny.

Ak nebol zmenený rozsah zobrazenia 0 ... 100 mm, sú v nasledujúcom riadku uvedené hodnoty stupnice pre čiary 0%, 50% a 100%. Ak bol rozsah zobrazenia obmedzený, sú uvedené v tomto riadku značky („I“), ktoré vyznačujú začiatok a koniec rozsahu zobrazenia. Príslušné číselné hodnoty sa vydávajú v nasledujúcom riadku.

V najvrchnejšom riadku sa tlačia značky medznej hodnoty („I“), ktoré prislúchajú k aktuálnemu kanálu.

U značiek medznej hodnoty sa jedná o medzné hodnoty limitných komparátorov, ktoré sa programujú s pomocou parametra *Konfigurationsebene 1* (konfiguračná úroveň 1) → *Limitkomparator* (limitný komparátor) → *Grenzwert* (medzná hodnota). Priradenie medzi meracími kanálmi a limitnými komparátormi sa uskutočňuje cez parameter *Konfigurationsebene 1* (konfiguračná úroveň 1) → *Limitkomparator* (limitný komparátor) → *Kanal* (kanál).

Značky medznej hodnoty sa tlačia len vtedy, keď k týmto príslušný limitný komparátor je aktívny, t.zn.:

- stav textu medznej hodnoty (GW-Text-Status) = EIN (ZAP.)
Konfigurationsebene 1 (konfiguračná úroveň 1) → *Limitkomparator* (limitný komparátor) → *GW-Text-Status* (stav textu medznej hodnoty)

alebo:

- výstup s otvoreným kolektorom 1...3 (Open-Collector-Ausgang 1...3) = EIN (ZAP.)
Konfigurationsebene 2 (konfiguračná úroveň 2) → *Open-Collector-Ausgang* (výstup s otvoreným kolektorom) → *Status* (stav)

alebo:

- reléový výstup 1...8 (reléový výstup 1...8) = EIN (ZAP.)
Konfigurationsebene 3 (konfiguračná úroveň 3) → *Relaisausgang* (reléový výstup) → *Status* (stav)

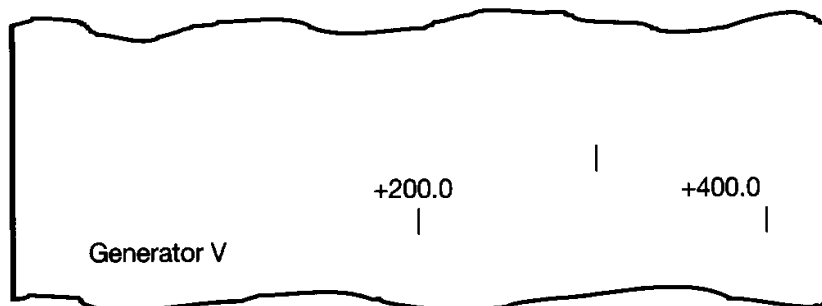
Príklad:

- kanál 3
- rozsah zobrazenia: 0...100 mm
- medzné hodnoty limitného komparátora pri 200 a 500°C



Príklad:

- kanál 2
- rozsah zobrazenia obmedzený: 50...100 mm
- medzná hodnota limitného komparátora pri 300 V



Trigerovaná tlač stupnice

Aby sa štartovala trigerovaná tlač stupnice, musí sa tlačítko **F** stlačiť najmenej na dobu 4 s.

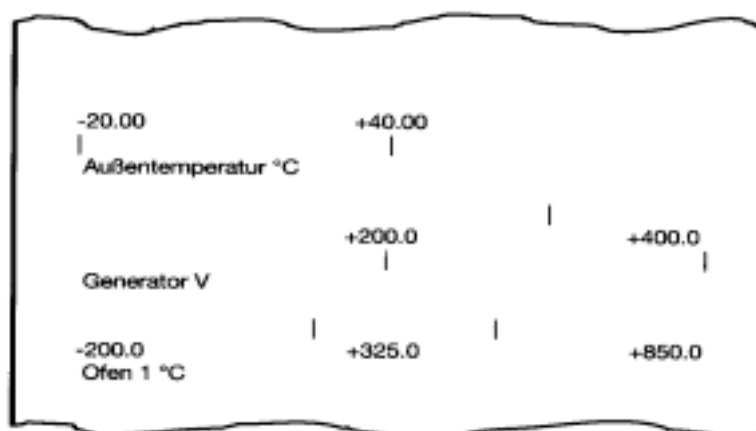
Voliteľne sa môže štartovať trigerovaná tlač stupnice tiež cez binárny vstup (typový doplnok).

Vytlačia sa stupnice pre všetky kanály, ktorých stav zápisu je zapnutý.

Vytlačenie sa vykonáva rovnakou skladbou, ako je popísané pod „Cyklická tlač stupnice“.

Príklad:

■ boli aktivované tri kanály

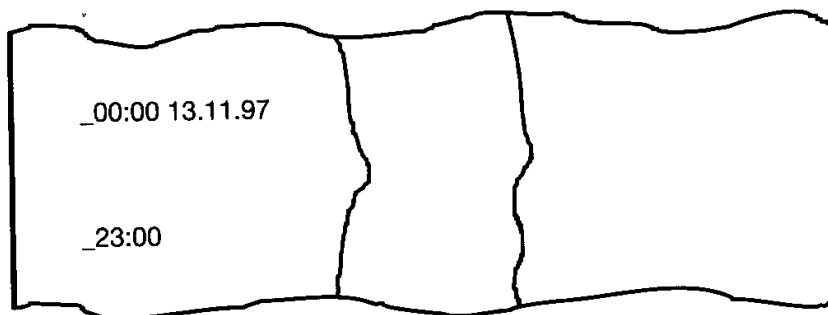


3.5.9 Čas (hodiny)

Vytlačenie sa uskutočňuje cyklicky v konfigurovateľných vzdialenostiach. *Konfigurationsebene 2* (konfiguračná úroveň 2) → *Druck der Uhrzeit* (tlač času - hodín).

Nastaviteľné vzdialenosti:

- cca 2 cm
- cca 4 cm
- cca 6 cm
- žiadne tlačenie času



Vzdialenosti sú nezávislé od nastavenej rýchlosti posuvu papiera. Pretože čas sa netlačí v „zakrivených“ časoch, sú uvedené vzdialenosti len približné vzdialenosti (cca - vzdialenosti).

Pri každom štvrtom vytlačení času sa vydáva za údaj času striedavo aktuálna rýchlosť posuvu papiera, programovaný názov prístroja alebo dátum.

Dátum sa zásadne vytlačí spolu s časom vždy pri zmene dátumu o 00:00 hod.

Aby sa získala presná časová referencia na registračnom papieri, nastavuje vopred hodinový čas referenčnú časovú značku („_“).

3.5.10 Tlač čísiel kanálov

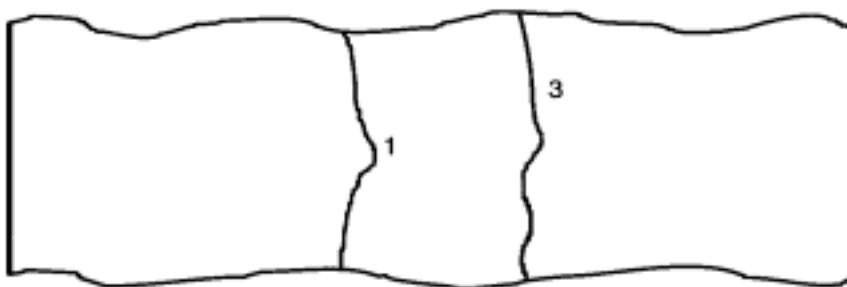
Aby sa merané hodnoty ešte názornejšie mohli priradiť ku kanálu, môže sa tlačiť číslo kanálu vo farbe kanálu vedľa krivky meraných hodnôt.

Vytlačenie sa uskutočňuje cyklicky v konfigurovateľnej vzdialenosti.

Konfigurationsebene 2 (konfiguračná úroveň 2) → *Druck der Kanalnummer* (tlač čísla kanálu).

Nastaviteľné vzdialenosti:

- 2 cm
- 4 cm
- 6 cm
- tlač vypnutá



3.5.11 Začiatok a koniec registrovania

Začiatok a koniec registrovania (zázpisu) sa protokoluje konfigurovateľným textom pre začiatok a koniec.

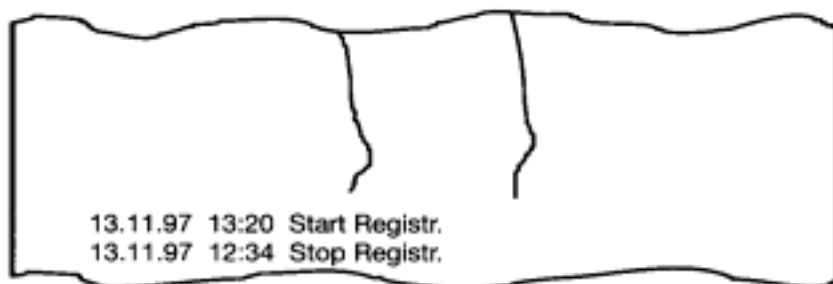
Konfigurationsebene 2 (konfiguračná úroveň 2) → *Beginn-Text* (počiatočný text)

Konfigurationsebene 2 (konfiguračná úroveň 2) → *Ende-Text* (koncový text)

Tlač textu sa môže oddelene zapínať a vypínať pre začiatok a koniec.

Vytlačenie sa vykonáva spoločne s údajom času vždy v červenej farbe.

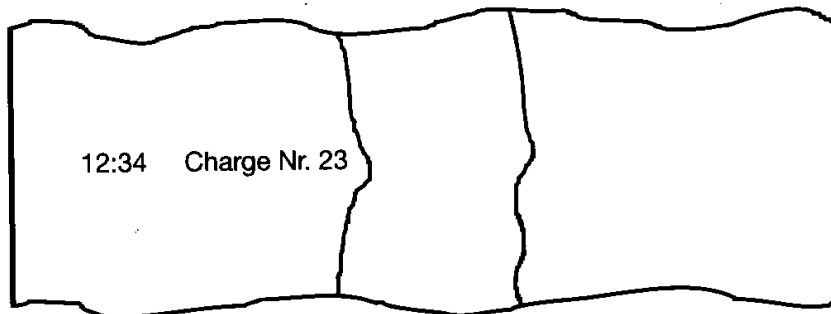
Obidva texty sa tlačia až vtedy, keď je registrovanie uvoľnené, t.zn. tlač koncového textu sa „odoberie“.



Počiatočný text by mal mať vždy najvyššiu prioritu, aby bolo zabezpečené vytlačenie na začiatku registrovania (zázpisu).

3.5.12 Inkrementovanie dvoch počítadiel udalostí

Počítadlu udalostí sa priradzuje ľubovoľný binárny vstup. Každé zopnutie príslušného binárneho vstupu inkrementuje počítadlo udalostí. Toto sa môže vopred obsadiť s programom Setup a cez tlačítka na prístroji. *Konfigurierungsebene 3* (konfiguračná úroveň 3) → *Ereigniszähler* (počítadlo udalostí).



Každé inkrementovanie (zvýšenie stavu naplnenia počítadla) sa protokoluje vytlačením času a programovaného textu, v závislosti od aktuálneho stavu počítadla.



Referenčná značka času („_“) sa nevytlačí, pretože výtlačok môže byť časovo oneskorený cez čakaciu slučku.
⇒ kapitola 3.5.4 „Texty limitných komparátorov, externý text, binárne pripojovaný externý text“



Ak je stav počítadla väčší ako 99999, nemôže sa číslo už viac nastaviť. Ako stav počítadla sa vytlačí „*****“.

3.5.13 Testovací výtlačok

Testovací výtlačok sa môže spustiť výlučne cez klávesnicu bodového zapisovača - *Bedienerebene* (úroveň obsluhy) → *Testausdruck* (testovací výtlačok). S týmto sa môže preveriť funkcia tlačiarenskeho systému a tlačiarenskej hlavice.



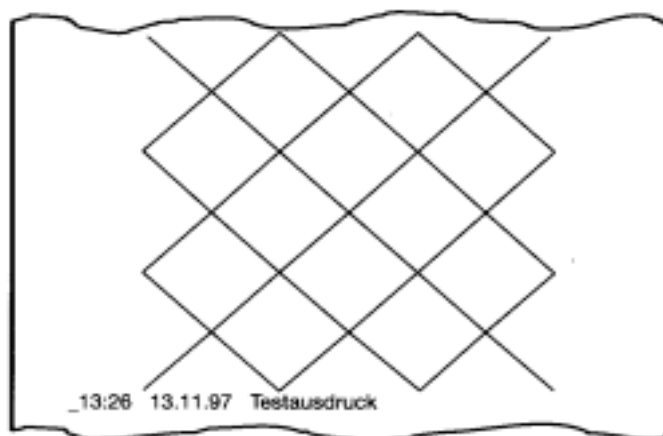
Pokračuje sa tak dlho, až sa ukončí s „Testausdruck = Aus“ „testovací výtlačok = vyp.“).



Začaté výtlačky textov sa prerušia a po testovacom výtlačku už **nepokračujú**. To sa týka **tiež** protokolov.



Všetky, v priebehu tlače testovacieho výtlačku došlé požiadavky na vytlačenie textov, sa ukladajú a vydajú sa po ukončení testovacieho výtlačku.

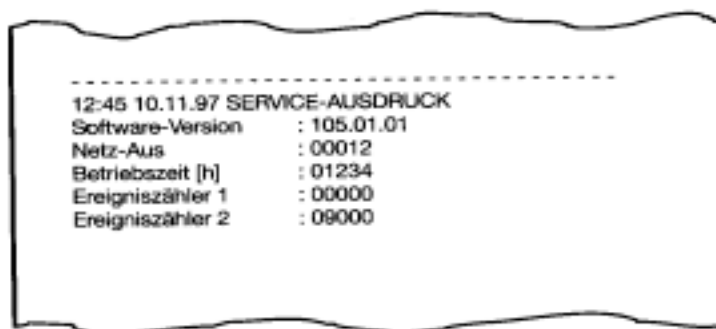


Tiež pri 3-kanálovej verzii bodového zapisovača sa tlačí šesť kriviek, pretože každá farba sa vyskytuje zdvojene. Tým sa môže testovať funkcia všetkých zapisovacích hrotov. Tiež parameter *Konfigurationsebene 1* (konfiguračná úroveň 1) → *Schreibstatus* (stav zápisu) tu nehrá žiadnu rolu.

3.5.14 Servisný výtlačok

Servisný výtlačok sa môže spúšťať výlučne cez klávesnicu bodového zapisovača - *Bedienerebene* (úroveň obsluhy) → *Service-Ausdruck* (servisný výtlačok).

Vytlačia sa aktuálne dátum a čas, verzia software, počet prerušení siete, celková doba prevádzkovania prístroja v hodinách a aktuálne stavy oboch počítačových udalostí.



Začaté výtlačky textov sa prerušia a po testovacom výtlačku už **nepokračujú**. To sa týka **tiež** protokolov.



Všetky, v priebehu tlače servisného výtlačku došlé požiadavky na vytlačenie textov, sa ukladajú a vydajú sa po ukončení testovacieho výtlačku.



Ak je aktivovaný matematický a logický modul, vytlačí sa za verziou software „M“.

3.6 Priradenie farieb

S pomocou programu Setup sa môžu voliť farby, ktoré sa použijú pri tlači.

Voliteľné sú:

- krivky meraných hodnôt
- stopy udalostí
- označenie (názov) prístroja
- externý text
- binárne pripojovaný externý text
- texty udalostí / počítadla udalostí



Texty, ktoré sú v spojení s jedným kanálom (napr. stupnica, číslo kanálu, texty limitných komparátorov), sa tlačia vo farbe referenčného kanálu (kanálu, ku ktorému patria). Toto sa týka tiež protokolu.



Pevne sú priradené:

- | | |
|------------------------------------|------------------------|
| ■ počiatočný a koncový text | vždy červený |
| ■ text „siet’ zap.“ / „siet’ vyp.“ | vždy červený |
| ■ tlač času | striedavo ¹ |
| ■ tlač zmeny posuvu | striedavo ¹ |

1. Farba sa strieda po každom výtlaku. Tým sa dosahuje rovnomernej spotreby atramentu.

3.7 Vzťah medzi meracím rozsahom a stupnicou

Bodový zapisovač ponúka možnosť rozlišovať medzi meracím rozsahom pripojených vstupných signálov a stupnicou na registračnom papieri.

Ak sa parameter *Konfigurationsebene 1* (konfiguračná úroveň 1) → *Meßeingang* (merací vstup) → *Kennlinie* (charakteristika) neprogramuje na lineárny, X1 alebo X2, zvolený merací rozsah sa automaticky použije na vytvorenie stupnice. Pri voľbe charakteristiky „lineárne“ („linear“), X1 alebo X2, sa neuskutoční žiadny automatický prenos meracieho rozsahu na stupnicu. Preto by sa mala v tomto prípade preveriť stupnica a v prípade potreby ju zmeniť - *Konfigurationsebene 1* (konfiguračná úroveň 1) → *Skalierung* (tvorba stupnice).

Príklad:

Parameter *Meßeingang* (merací vstup) sa programuje ako odporový teplomer:

Typ:	odporový teplomer
Charakteristika:	Pt 100
Pripojenie:	2/3-vodič
Jednotka:	°C
Počiatok meracieho rozsahu:	-200°C
Koniec meracieho rozsahu:	+850°C
Filter:	0,1 s

Merací rozsah (-200...+850°C) sa použije automaticky na tvorbu stupnice (-200...+850°C).

Príklad:

Parameter *Meßeingang* (merací vstup) sa programuje ako prúdový vstup:

Typ:	prúd
Charakteristika:	lineárna
Počiatok meracieho rozsahu:	0 mA
Koniec meracieho rozsahu:	20 mA
Filter:	0,1 s




























Merací rozsah sa nepoužije na tvorbu stupnice. S pomocou parametra *Konfigurationsebene 1* (konfiguračná úroveň 1) → *Skalierung* (tvorba stupnice) sa môže stupnica (včítane rozmeru) zmeniť.

Rozmer:	I
Počiatočná hodnota:	0I
Koncová hodnota:	1000I
Formát čísiel:	AUTO

4. KONFIGURAČNÁ TABUĽKA

4.1 Príklady obsluhy

Príklad 1 Majú byť programované dátum, čas a deň v týždni.

Tlačítko	Ukazovanie	Popis
	5 UMLUFTTEMP. +35.08°C	Prístroj je v základnej polohe.
 + 		Vyvolanie úrovne obsluhy
	BEDIENEREBENE	
 + 		Štartovanie dopytu na kód
	CODE: 9200	Zadat' 9200 s pomocou tlačítiek    
		Ukončiť zadávanie kódového čísla
	PARAMETEREBENE	
		Vyvolanie 1. parametra z úrovne parametrov
	SPRACHE	
		Vyvolať nasledujúci parameter
	DATUM & ZEIT	
		Vyvolať parameter k zmene
	DATUM: 03.11.97	Dátum zmeniť s pomocou tlačítiek    
		Potvrdiť dátum
	TAG:MONTAG	Zmeniť deň v týždni s pomocou tlačítiek  
		Potvrdiť deň v týždni
	ZEIT: 12:00	Čas zmeniť s pomocou tlačítiek    
		Potvrdiť čas.
	DATUM & ZEIT	Ukončiť zadávanie parametrov.
 		Opustiť úroveň parametrov
	INITIALISIERUNG	Prístroj sa inicializuje s novými dátami, pokiaľ displej bliká
	BEDIENEREBENE	Prístroj je opäť v úrovni obsluhy

Príklad 2 Vychádzajúc z príkladu 1 má sa zmeniť označenie (názov) prístroja.

Tlačítko	Ukazovanie	Popis
	BEDIENEREBENE	
▲ + ▼		Štartovanie dopytu na kód
	CODE: 9200	Zadať 9200 s pomocou tlačítok
ENTER		Ukončiť zadávanie kódového čísla
	PARAMETEREBENE	
▲ + ▼		Vyvolať konfiguračnú úroveň 1
	KONFIGURATIONSEBENE 1	
▲ + ▼		Vyvolať konfiguračnú úroveň 2
	KONFIGURATIONSEBENE 2	
▲		Vyvolať 1. parameter úrovne.
	GERÄTEBEZEICHNUNG	
ENTER		Vyvolať parameter k zmene
	TEXT: LOGOPRINT 500	Zadať názov prístroja s pomocou tlačítok ◀ ▶ ▲ ▼ a S
ENTER		Potvrdiť názov prístroja
	GERÄTEBEZEICHNUNG	Ukončiť zadávanie parametrov
↓Ⓞ/E		Opustiť úroveň
	KONFIGURATIONSEBENE 1	
↓Ⓞ/E		Opustiť úroveň
	PARAMETEREBENE	
↓Ⓞ/E		Opustiť úroveň
	INITIALISIERUNG	Prístroj sa inicializuje s novými dátami, pokiaľ displej bliká
	BEDIENEREBENE	Prístroj je opäť v úrovni obsluhy
↓Ⓞ/E		Opustiť úroveň obsluhy
	LOGOPRINT 03.11.97 09:45	Prístroj je opäť v základnej polohe

4.2 Tabuľka konfiguračných parametrov

V nasledujúcej tabuľke sú tabuľkovou formou uvedené všetky parametre prístroja. Poradie, v ktorom sa parametre vysvetľujú, odpovedá poradiu, v akom sa vyskytujú v prístroji.

V prvom stĺpci tabuľky je popísaná „cesta“ cez úrovne k príslušnému parametru.



Znak „X“ je pre číslo, ktoré je potrebné voliť (napr. číslo kanálu 1...3 event. 1...6). Toto číslo sa ukazuje v displeji bodového zapisovača spolu pri všetkých subparametroch.

V tabuľke bolo pre lepší prehľad uvedené „X“ len u prvého subparametru.

V druhom stĺpci sú uvedené možné nastavenia pre parameter, event. možné voľby.

Tretí stĺpec obsahuje popis parametra event. možnosti voľby, pokiaľ parameter a jeho funkcia event. voľba sa sami nevysvetľujú.

4.2.1 Úroveň obsluhy

	Parameter	Hodnota / Voľba	Popis
Posuv papiera	Bedienerebene ➔ Papiervorschub Vorschub:	0, 5, 10, 20, 60, 120, 240, 300, 360, 600, 720 mm/h	<u>Nastavenie rýchlosti posuvu papiera.</u>
	Bedienerebene ➔ Testausdruck Testausdruck:	AUS, EIN (ZAP./VYP.)	<u>Štartovanie testovacieho výtlačku.</u> S testovacím výtlačkom sa môže preskúšať funkcia tlačiarenského systému.
Testovací výtlačok	Bedienerebene ➔ Service-ausdruck Service-ausdruck:	NEIN, JA (NIE, ÁNO)	<u>Štartovanie servisného výtlačku.</u> Servisný výtlačok informuje o verzii software, počtu prerušení siete, celkovom počtu prevádzkových hodín bodového zapisovača a stavoch počítačiel udalostí 1 a 2
Servisný výtlačok	Bedienerebene ➔ Versionsnummer Version:	105.01.01	<u>Ukazovanie čísla verzie software</u>
Číslo verzie			

4.2.2 Úroveň parametrov

	Parameter	Hodnota / Voľba	Popis
Jazyk	Parameterebene → Sprache Sprache:	DEUTSCH (nemecky) ENGLISH (anglicky) FRANZÖSISCH (francúz.)	<u>Voľba jazyka.</u> Nastavenie jazyka má účinok na všetky neprogramovateľné texty v prístroji, ktoré sa tlačia alebo ukazujú.
Datum & Uhrzeit	Parameterebene → Datum & Uhrzeit Dátum: Deň: Čas:	TT:MM:JJ (dd:mm:rr) MONTAG (pondelok) DIENSTAG (utorok) MITTWOCH (streda) DONNERSTAG (štvrtok) FREITAG (piatok) SAMSTAG (sobota) SONNTAG (nedeľa) hh:mm	<u>Programovanie systémových hodín.</u> Pri určitých udalostiach sa vytlačí aktuálny čas a slúži ako referenčný čas pre časovo závislé udalosti, ako protokoly, časová prevádzka a letný čas.
Letný čas	Parameterebene → Sommerzeit Sommerzeit: Anfang: Anfang: Ende: Ende:	AUS, EIN (VYP., ZAP.) Zadať dátum: TT:MM:JJ (dd:mm:rr) Zadať čas: hh:mm Zadať dátum: TT:MM:JJ (dd:mm:rr) Zadať čas: hh:mm	<u>Zadanie rozpätia, pre ktoré sa má prestavovať trvanie systémového času bodového zapisovača na letný čas.</u> Časové rozpätie pre letný čas platí príslušne len pre uvedený časový interval. Musí sa pre každý rok programovať nanovo. Počiatok a koniec môžu sa zadať len vtedy, keď bol zvolený stav EIN (ZAP.).
Jas displeja	Parameterebene → Display-Helligkeit Helligkeit: Stufe	1 ... 4	Jas displeja 1 = tmavý 4 = veľmi svetlý

4.2.3 Konfiguračná úroveň 1

	Parameter	Hodnota / Voľba	Popis
Stav zápisu	Konfigurationsebene 1 → Schreibstatus X Schreibstatus Status:	1 ... 3 event. 1 ... 6 EIN , AUS (ZAP., VYP.)	<u>Nastavenie</u> pre každý zapisovací kanál, <u>či sa tlačí krivka</u> meraných hodnôt v diagramu a <u>či sa objaví v štatistickej tabuľke</u> (protokolu) alebo nie.
	Merací vstup	Konfigurationsebene 1 → Messeingang X Messeingang Typ	1 ... 3 event. 1 ... 6 WID.THERMOMETER (odporový teplomer) THERMOELEMENT (termočlánok) POTENTIOMETER (potenciometer) WID.FERNGEBER (odporový vysielateľ) SPANNUNG (napätie) STROM (prúd)	Voľba vstupného signálu / typu senzora a určenie meracích rozsahov ako aj časovej konštanty filtra pre každý vstupný signál.
Konfigurationsebene 1 → Messeingang Typ: Wid. Thermomet. (odporový teplomer) Kennlinie: (charakteristika) Anschluß: (pripojenie) Einheit: (jednotka) MB-Anfang: (počiatok mer. rozsah) MB-Ende: (koniec mer. rozsahu) Filter: (filter)		Pt 100, Pt 100 JIS, Pt 500, Pt 1000, Ni 100, X1, X2 2/3-vodič 4-vodič °C, °F -9999 ... +9999 -9999 ... +9999 mer. rozpätie ≥ 15K 0,0 ... 50,0 s	X1 = pre zákazníka špecifická linearizácia 1 X2 = pre zákazníka špecifická linearizácia 2 (pri X1 alebo X2 sa uskutočňuje následne rovnaké zadanie parametra „Filter“) Určiť druh pripojenia odporového teplomera. Zadať počiatok mer. rozsahu ¹ Zadať koniec mer. rozsahu ¹ Zadať konštantu filtra.

1. Medze pre počiatok meracieho rozsahu a koniec meracieho rozsahu sa menia podľa charakteristiky.

4. KONFIGURAČNÁ TABUĽKA

Merací vstup (pokrač.)

Parameter	Hodnota / Voľba	Popis
Konfigurationsebene 1 → Messeingang Typ: Thermoelement (thermočlánok) Kennlinie: (charakteristika) Einheit: (jednotka) MB-Anfang: (počiatok mer. rozsah) MB-Ende: (koniec mer. rozsah) Vergl.St.: (porovn. miesto) Vergl.Temp.: (porovn. teplota) Filter: (filter)	L, J, U, T, K, E, N, S, R, B, X1, X2 °C, °F -9999 ... +9999 -9999 ... +9999 mer. rozpätie $\geq 100\text{K}$ u typu S, R, B $\geq 500\text{K}$ INTERN Pt100 EXTERN KONST rozsah hodnôt: -50 ... +100°C 0,0 ... 50,0 s	X1 = pre zákazníka špecifická linearizácia 1 X2 = pre zákazníka špecifická linearizácia 2 (pri X1 alebo X2 sa uskutočňuje následne rovnaké zadanie parametra „Filter“) Zadať počiatok mer. rozsahu ¹ Zadať koniec mer. rozsahu ¹ Zvoliť porovnávacie miesto. Zadať teplotu porovn. miesta, keď Vergl.St. = = EXTERN KONST Zadať konštantu filtra.
Konfigurationsebene 1 → Messeingang Typ: Potentiometer (potenciometer) Kennlinie: (charakteristika) Anschluß: (pripojenie) Anf.Wid.Ro: (poč. odpor Ro) MB Wid.Rp: (konc. odpor Rp) Filter (filter)	lineárna, X1, X2 2/3-vodič $0 \leq R_o \leq 4000 \Omega$ $6 \leq R_p \leq 4000 \Omega$ $R_o + R_p \leq 4000 \Omega$ Meracie rozpätie $\geq 6 \Omega$ 0,0 ... 50,0 s	X1 = pre zákazníka špecifická linearizácia 1 X2 = pre zákazníka špecifická linearizácia 2 (pri X1 alebo X2 sa uskutočňuje následne rovnaké zadanie parametra „Filter“) Určiť druh pripojenia potenciometra Zadať počiatkový odpor Zadať mer. rozsah (odpor Rp) Zadať konštantu filtra.

1. Medze pre počiatok meracieho rozsahu a koniec meracieho rozsahu sa menia podľa charakteristiky.

4. KONFIGURAČNÁ TABUĽKA

**Merací vstup
(pokrač.)**

Parameter	Hodnota / Voľba	Popis
Konfigurationsebene 1 → Messeingang Typ: Wid. Ferngeber (odpor. vysielateľ) Kennlinie: (charakteristika)	lineárna, X1, X2	X1 = pre zákazníka špecifická linearizácia 1 X2 = pre zákazníka špecifická linearizácia 2 (pri X1 alebo X2 sa uskutočňuje následne rovnaké zadanie parametra „Filter“)
Anf.Wid.Ra: (poč. odpor Ra)	$0 \leq R_a \leq 4000 \Omega$	Zadať počiatočný odpor
MB Rs: (mer. rozsah odpor Rs)	$6 \leq R_s \leq 4000 \Omega$	Zadať merací rozsah
End.Wid.Re: konc. odpor Re)	$0 \leq R_e \leq 4000 \Omega$ $R_a + R_s + R_e \leq 4000 \Omega$ Meracie rozpätie $\geq 6 \Omega$	Zadať koncový odpor
Filter (filter)	0,0 ... 50,0 s	Zadať konštantu filtra.

4. KONFIGURAČNÁ TABUĽKA

Merací vstup (pokrač.)

Parameter	Hodnota / Voľba	Popis
Konfigurationsebene 1 → Messeingang Typ: Spannung. (napätie) Kennlinie: (charakteristika)	lineárna, Pt 100, Pt 100 JIS, Pt 500, Pt 1000, Ni 100, L, J, U, T, K, E, N, S, R, B, X1, X2	X1 = pre zákazníka špecifická linearizácia 1 X2 = pre zákazníka špecifická linearizácia 2 (pri X1 alebo X2 sa uskutočňuje následne rovnaké zadanie parametra „Filter“)
Einheit: (jednotka)	mV, V	
MB-Anfang: (počiatok mer. rozsah)	-9999 ... +9999 -10 V ≤ poč. mer.r. ≤ 10 V	Zadať počiatok mer. rozsahu ¹
MB-Ende: (koniec mer. rozsahu)	-9999 ... +9999 mer. rozpätie ≥ 15K	Zadať koniec mer. rozsahu ¹
Temp.: (teplota)	°C, °F	(len u termočlánkov a odpor. teplomerov)
Temp.-Anf.: (počiatočná teplota)	-9999 ... +9999	Zadať počiatok teplotného rozsahu. ¹ (len u termočlánkov a odpor. teplomerov)
Temp.-Ende: (koncová teplota)	-9999 ... +9999 Meracie rozpätie ■ odpor. teplomer ≥ 15K ■ termočlánky ≥ 100K ■ S, R, B ≥ 500K	Zadať koniec teplotného rozsahu. ¹ (len u termočlánkov a odpor. teplomerov)
Filter: (filter)	0,0 ... 50,0 s	Zadať konštantu filtra.

1. Medze pre počiatok meracieho rozsahu a koniec meracieho rozsahu sa menia podľa charakteristiky.

4. KONFIGURAČNÁ TABUĽKA

	Parameter	Hodnota / Voľba	Popis
Merací vstup (pokrač.)	Konfigurationsebene 1 → Messeingang		X1 = pre zákazníka špecifická linearizácia 1 X2 = pre zákazníka špecifická linearizácia 2
	Typ: Strom (napätie)		
	Kennlinie: (charakteristika)	lineárna, Pt 100, Pt 100 JIS, Pt 500, Pt 1000, Ni 100, L, J, U, T, K, E, N, S, R, B, X1, X2	(pri X1 alebo X2 sa uskutočňuje následne rovnaké zadanie parametra „Filter“)
	MB-Anfang: (počiatok mer. rozsah)	-9999 ... +9999 -20 mA ≤ poč.m.r. ≤ 20 mA	Zadať počiatok mer. rozsahu ¹
	MB-Ende: (koniec mer. rozsahu)	-9999 ... +9999 -20 mA ≤ kon.m.r. ≤ 20 mA mer. rozpätie ≥ 0,5 mA	Zadať koniec mer. rozsahu ¹
	Temp.: (teplota)	°C, °F	len u termočlánkov a odpor. teplomerov)
	Temp.-Anf.: (počiatočná teplota)	-9999 ... +9999	Zadať počiatok teplotného rozsahu. ¹ (len u termočlánkov a odpor. teplomerov)
	Temp.-Ende: (koncová teplota)	-9999 ... +9999 Meracie rozpätie ■ odpor. teplomer ≥ 15K ■ termočlánky ≥ 100K ■ S, R, B ≥ 500K	Zadať koniec teplotného rozsahu. ¹ (len u termočlánkov a odpor. teplomerov)
Filter: (filter)	0,0 ... 50,0 s	Zadať konštantu filtra.	
Tvorba stupnice	Konfigurationsebene 1 → Skalierung		
	X Skalierung (tvorba stupnice)	1 ... 3 event. 1 ... 6	Voliť referenčný kanál
	Dimension: (rozmer)	5 znakov	
	Anf. Wert: (počiatočná hodnota)	-9999 ... +9999	Zadať počiatok stupnice.
	End. Wert: (koncová hodnota)	-9999 ... +9999	Zadať koniec stupnice.
Zahlenformat: (Číselný formát)	AUTO, x.xxx, xx.xx, xxx.x, xxxx.	Voliť desatinnú čiarku.	

1. Medze pre počiatok meracieho rozsahu a koniec meracieho rozsahu sa menia podľa charakteristiky.

4. KONFIGURAČNÁ TABUĽKA

	Parameter	Hodnota / Voľba	Popis
Označenie kanálu	Konfigurationsebene 1 → Kanalbezeichnung X Kanalbezeichnung (označenie kanálu)	1 ... 3 event. 1 ... 6	Zadať <u>označenie kanálu pre každý kanál</u> . Označenie sa o.i. vytlačí pri stupnici v diagramu ako aj sa zobrazí v displeji spoločne s meracou hodnotou. K dispozícii je kompletná sada znakov.
	Text:	16 znakov	
Limitný komparátor	Konfigurationsebene 1 → Limitkomparator X Limitkomparator (limitný komparátor)	1 ... 8	Voľba limitného komparátora.
	Grenzwert: (medzná hodnota)	-9999 ... +9999	Zadať medznú hodnotu.
	Hyst.Unten: (dolná medza hysterézie)	0 ... 9999	Zadať hysteréziu pod medznou hodnotou.
	Hyst.Oben: (horná medza hysterézie)	0 ... 9999	Zadať hysteréziu nad medznou hodnotou.
	Lk-Funktion: (Lk-funkcia)	lk7, lk8	Volit' funkciu limitného komparátora.
	Fühlerbruch: (prerušenie čidla)	AUS = 0, EIN = 1, KONST. (vyp. = 0, zap. = 1, konšt.)	Určiť polohu relé pri prerušení čidla. (KONST.= konštanta: zachová sa limitný stav)
	GW-Text-Status: (stav textu pri medznej hodnote)	AUS, EIN (vyp., zap.)	Zadať stav pre tlač hlásení medznej hodnoty (pri AUS odpadajú textové zadania)
	TXT U:	16 miest	Zadať text pri poklesu pod medznú hodnotu.
	TXT O:	16 miest	Zadať text pri prekročení medznej hodnoty.
	Kanal	1 ... 3 event. 1 ... 6	Volit' referenčný kanál k limitnému komparátoru

4. KONFIGURAČNÁ TABUĽKA

	Parameter	Hodnota / Voľba	Popis
Prevádzka s medznou hodnotou	Konfigurationsebene 1 → Grenzwertbetrieb X Grenzwerte: (medzné hodnoty)	1 ... 3 event. 1 ... 6	Voliteľ referenčný kanál.
	Status: (stav)	EIN, AUS (zap., vyp.)	Voliteľ stav pre medzné hodnoty.
	Grenzw.U: (medzná hodnota dole)	-9999 ... +9999	Zadať dolnú medznú hodnotu, keď je stav EIN.
	Grenzw.O: (medzná hodnota hore)	-9999 ... +9999	Zadať hornú medznú hodnotu, keď je stav EIN.
Zoom (lupa)	Konfigurationsebene 1 → Zoom Zoom (lupa)	1 ... 3 event. 1 ... 6	Voliteľ referenčný kanál.
	Zoom-Anf.: (počiatok lupy)	0 ... 90	Zadať počiatok zobrazovania meranej hodnoty (v percentách meracieho rozsahu).
	Zoom-End: (koniec lupy)	10 ... 100 koniec - počiatok ≥ 10%	Zadať koniec zobrazovania meranej hodnoty (v percentách meracieho rozsahu).
Rozsah zobrazovania	Konfigurationsebene 1 → Darstellbereich X Darstellbereich (rozsah zobrazovania)	1 ... 3 event. 1 ... 6	Voliteľ referenčný kanál.
	Darstell.-Anf.: (počiatok zobrazovania)	0 ... 99 mm	Zadať počiatok zobrazovania v mm.
	Darstell.-End: (koniec zobrazovania)	1 ... 100 mm počiatok musí byť menší ako koniec	Zadať koniec zobrazovania v mm.

4.2.4 Konfiguračná úroveň 2

	Parameter	Hodnota / Voľba	Popis
Označenie (názov) prístroja	Konfigurationsebene 2 → Gerätebezeichnung Text:	16 znakov	Zadať označenie prístroja.
Výstup s otvoreným kolektorom	Konfigurationsebene 2 → Open-Collector-Ausgang X Ausgang (výstup) Status (stav)	1 ... 4	Zvoliť výstup s otvoreným kolektorom Zadať stav.
Posuv pri prevádzke s medznou hodnotou	Konfigurationsebene 2 → Vorschub Grenzwertbetrieb GW.-Vorschub (posuv pri prevádzke s medznou hodnotou)	0, 5, 10, 20, 60, 120, 240, 300, 360, 600, 720 mm/h	Zvoliť rýchlosť. <u>Na túto rýchlosť posuvu sa prepína, keď sa prekročia hore alebo dolu medzné hodnoty, zadané v parametre</u> <i>Konfigurationsebene 1</i> (konfiguračná úroveň 1) → <i>Grenzwertbetrieb</i> (prevádzka s medznou hodnotou)
Časová prevádzka	Konfigurationsebene 2 → Zeitbetrieb Zeit-Vorschub: (časový posuv) Von-Bis: (od-do) Von-Bis: (od-do)	0, 5, 10, 20, 60, 120, 240, 300, 360, 600, 720 mm/h Zadať ľubovoľný čas „od“ Zadať ľubovoľný čas „do“	Zvoliť rýchlosť. <u>Rýchlosť posuvu papiera, ktorá je platná len v rámci zadaného časového intervalu.</u> Zadať počiatočný čas. Zadať koncový čas.
Tlač zmeny posuvu	Konfigurierungsebene 2 → Vorschubänderung Status (stav)	AUS, EIN (vyp., zap.)	Voliť stav <u>tlače prepnutia alebo zmeny posuvu papiera.</u>
Tlač textu „Netz-Ein“ („Sieť zap.“)	Konfigurationsebene 2 → Druck des „Netz-Ein“-Textes Status: (stav) Text:	AUS, EIN (vyp., zap.)	Stav pre <u>tlač textu „Sieť zap.“</u> (pri AUS (VYP.) odpadá zadávanie textu). Zadať text „Netz-Ein“ („Sieť zap.“)

4. KONFIGURAČNÁ TABUĽKA

	Parameter	Hodnota / Voľba	Popis
Tlač textu „Netz-Aus“ („Sieť vyp.“)	Konfigurationsebene 2 → Druck des „Netz-Aus“- Textes Status: (stav) Text:	AUS, EIN (vyp., zap.)	Stav pre tlač textu „Sieť vyp.“ (pri AUS (VYP.) odpadá zadávanie textu). Zadať text „Netz-Aus“ („Sieť vyp.“)
Tlač stupnice	Konfigurationsebene 2 → Druck der Skalierung Abstand (vzdialenosť)	AUS (vyp.), 30, 60,90 cm	Určiť, v akých pravidelných vzdialenostiach sa má <u>vytlačiť v diagramu stupnica.</u>
Tlač času	Konfigurationsebene 2 → Druck der Uhrzeit Abstand (vzdialenosť)	AUS (vyp.), 2, 4,6 cm	Určiť, v akých vzdialenostiach sa má <u>vytlačiť v diagramu čas.</u>
Tlač čísiel kanálov	Konfigurationsebene 2 → Druck der Kanalnummer Abstand (vzdialenosť)	AUS (vyp.), 2, 4,6 cm	Určiť, v akých vzdialenostiach sa majú <u>vytlačiť v diagramu krivky meraných hodnôt, popísané s príslušnými číslami kanálov..</u>
Protokol	Konfigurationsebene 2 → Report Art: (druh)	AUS (VYP.), PERIODISCH (PERIOD.), WÖCHENTLICH TÝŽD.), MONATLICH (MESAČNE), EXTERN KONTAKT (EXTERNÝ KONTAKT)	Zvoliť <u>druh protokolu</u>
	Konfigurationsebene 2 → Report Art: PERIODISCH (druh: PERIODICKY) Zeit: (čas) PERIODE: (perióda)	Zadať ľubovoľný čas. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 h	<u>Zadať štartovací čas, pri ktorom sa prvý raz vytlačí protokol.</u> Zvoliť periódu tlače.
	Konfigurationsebene 2 → Report Art: WÖCHENTLICH (druh: TÝŽDENNE) Zeit: (čas) WOCHENTAG: (DEŇ V TÝŽDNI)	Zadať ľubovoľný čas. MONTAG, DIENSTAG, MITTWOCH, DONNERSTAG, FREITAG, SAMSTAG, SONNTAG	<u>Zadať denný čas.</u> <u>Zvoliť deň v týždni.</u>

4. KONFIGURAČNÁ TABUĽKA

	Parameter	Hodnota / Voľba	Popis
Protokol (pokrač.)	Konfigurationsebene 2 → Report Art: MONATLICH (druh: MESAČNE) Zeit: (čas)	Zadať ľubovoľný čas.	<u>Protokol sa vytlačí prvého v mesiaci.</u> Čas, pri ktorom sa má protokol vytlačiť.
	Konfigurationsebene 2 → Report Art: EXTERN KONTAKT (druh: EXTERNÝ KONTAKT)		<u>Protokol sa vykoná na príkaz externého kontaktu.</u> (Konfigurationsebene 3 → Externer Report)
Počiatočný text	Konfigurationsebene 2 → Beginn-Text Status: (stav) Text:	AUS, EIN (vyp., zap.) 16 znakov	Zvoliť stav pre <u>tlačenie počiatočného textu</u> (pri AUS (VYP.) odpadá zadávanie textu. Zadať počiatočný text
	Konfigurationsebene 2 → Ende-Text Status: (stav) Text:	AUS, EIN (vyp., zap.) 16 znakov	Zvoliť stav pre <u>tlačenie koncového textu</u> (pri AUS (VYP.) odpadá zadávanie textu. Zadať počiatočný text
Dopredné nastavenie	Konfigurationsebene 2 → Voreinstellung Voreinstellung:	NEIN, JA (áno, nie)	<u>Prepísanie údajov parametrov a konfigurácie so štandardnými údajmi</u>
Kódové číslo	Konfigurationsebene 2 → Codenummer Alle Parameter: (všetky parametre)	0 ... 9999	Zadať nové kódové číslo pre úplnú sadu parametrov.
	Parameterauswahl (voľba parametra)	0 ... 9999	Zadať nové kódové číslo pre obmedzenú sadu parametrov.

4.2.5 Konfiguračná úroveň 3

	Parameter	Hodnota / Voľba	Popis
Reléový výstup	Konfigurationsebene 3 → Relaisausgang X Relais (relé) Status (stav)	1 ... 8 AUS, EIN (vyp., zap.)	<u>Navoliť relé.</u> Zadať stav relé.
	Matematický modul	Konfigurationsebene 3 → Mathematik-Modul Mathematik-Modul: (matematický modul)	AUS, EIN (vyp., zap.) Inaktivovať / aktivovať matematický modul
Rozhranie	Konfigurationsebene 3 → Schnittstelle Protokoll:	J-BUS, MOD-BUS	<u>Nastavenie RS422/RS485</u> Volíť protokol.
	Baud:	0.15, 0.3, 1.2, 2.4, 4.8, 9.6, 19.2, 38.4, 125, 187.5 kBaud	Volíť sled baudov.
	Datenformat: (formát dát)	8/1/KEINE (žiadna) 8/1/UNGER (nepárna) 8/1/GERADE (párna) 8/2/KEINE (žiadna) 8/1/NULL (nula)	Volíť formát dát. (dátové bity / stop-bity / parita)
	Adresse:	1 ... 255	Volíť adresu.
	Min. Antwortzeit: (min. čas odpovedi)	0 ... 500 ms	Volíť minimálnu dobu odpovedi.
Externý text	Konfigurationsebene 3 → Externer Text X Externer Text	1 ... 8	<u>Volíť číslo externého textu.</u>
	Kontakt:	AUS (vyp.), Bin. Eing. 1 (binárny vstup 1), Bin. Eing. 2, Bin. Eing. 3, Bin. Eing. 4, Bin. Eing. 5, Bin. Eing. 6, Bin. Eing. 7, Bin. Eing. 8	Volíť binárny vstup (pri AUS (VYP.) odpadá zadávanie textu).
	Text:	16 miest	Zadať text.

4. KONFIGURAČNÁ TABUĽKA

	Parameter	Hodnota / Voľba	Popis
Binárne pripojovaný externý text	Konfigurationsebene 3 → Binärverknüpfert externer Text	1 ... 8	
	Verkn.: (pripojenie)	AUS (vyp.), Bin. Eing. 1 (binárny vstup 1), Bin. Eing. 1-2, Bin. Eing. 1-3, Bin. Eing. 1-4	<u>Volit' binárne vstupy,</u> <u>ktoré majú byť binárne</u> <u>pripojené</u> (pri AUS (VYP.) odpadajú všetky ďalšie subparametre).
	Binärverkn.Text: (binárne pripojovaný text)	00...01 (Bin. Eing. 1) 00...03 (Bin. Eing. 1-2) 00...07 (Bin. Eing. 1-3) 00...15 (Bin. Eing. 1-4)	Volit' binárnu kombináciu (č. textu).
	Druckstatus: (stav tlačne)	AUS, EIN (vyp., zap.)	Volit' stav pre tlač textu.
	TXT:	16 znakov	Zadať text.
Externé stop	Konfigurationsebene 3 → Externer Stopp Kontakt:	AUS (vyp.), Bin. Eing. 1 (binárny vstup 1), Bin. Eing. 2, Bin. Eing. 3, Bin. Eing. 4, Bin. Eing. 5, Bin. Eing. 6, Bin. Eing. 7, Bin. Eing. 8	Zvolit' binárny vstup.
Externý posuv	Konfigurationsebene 3 → Externer Vorschub Kontakt:	AUS (vyp.), Bin. Eing. 1 (binárny vstup 1), Bin. Eing. 2, Bin. Eing. 3, Bin. Eing. 4, Bin. Eing. 5, Bin. Eing. 6, Bin. Eing. 7, Bin. Eing. 8	Zvolit' binárny vstup.
	Ext. Vorschub: (ext. posuv)	0, 5, 10, 20, 60, 120, 240, 300, 360, 600, 720 mm/h	Zvolit' rýchlosť, keď kontakt <> AUS (VYP.)

4. KONFIGURAČNÁ TABUĽKA

	Parameter	Hodnota / Voľba	Popis
Počítadlo udalostí	Konfigurationsebene 3 → Ereigniszähler X Ereigniszähler	1 ... 2	Zvoliť počítadlo udalostí.
	Kontakt:	AUS (vyp.), Bin. Eing. 1 (binárny vstup 1), Bin. Eing. 2, Bin. Eing. 3, Bin. Eing. 4, Bin. Eing. 5, Bin. Eing. 6, Bin. Eing. 7, Bin. Eing. 8	Zvoliť binárny vstup event. stav (pri AUS (VYP.) odpadajú všetky nasledujúce subparametre)
	Zählstatus: (stav počítadla)	AUS, EIN (vyp., zap.)	Voliť stav.
	Anf.Wert: (počiatočná hodnota)	-99999 ... +99999	Zadať počiatočnú hodnotu počítadla udalostí.
	Text:	16 miest	Zadať text pre označenie počítadla udalostí.
Externá tvorba stupnice	Konfigurationsebene 3 → Externe Skalierung Kontakt:	AUS (vyp.), Bin. Eing. 1 (binárny vstup 1), Bin. Eing. 2, Bin. Eing. 3, Bin. Eing. 4, Bin. Eing. 5, Bin. Eing. 6, Bin. Eing. 7, Bin. Eing. 8	Zvoliť binárny vstup.
Externý protokol	Konfigurationsebene 3 → Externer Report Kontakt:	AUS (vyp.), Bin. Eing. 1 (binárny vstup 1), Bin. Eing. 2, Bin. Eing. 3, Bin. Eing. 4, Bin. Eing. 5, Bin. Eing. 6, Bin. Eing. 7, Bin. Eing. 8	Zvoliť binárny vstup.
Blokovanie klávesnice	Konfigurationsebene 3 → Tastaturverriegelung Kontakt:	AUS (vyp.), Bin. Eing. 1 (binárny vstup 1), Bin. Eing. 2, Bin. Eing. 3, Bin. Eing. 4, Bin. Eing. 5, Bin. Eing. 6, Bin. Eing. 7, Bin. Eing. 8	Zvoliť binárny vstup.
Stopy udalostí	Konfigurationsebene 3 → Ereignisspur X Ereignisspur:	1 ... 8	Voliť stopu udalosti.
	Spur-Status: (stav stopy)	AUS, EIN (vyp., zap.)	Zadať stav pre tlačenie stopy udalosti.
	Quelle: (zdroj)	BIN.EING. (binárny vstup) LIMITKOMP. (limit. komp.)	Voliť zdroj pre stopu udalosti, keď je stav EIN (ZAP.).

5. IDENTIFIKÁCIA PRÍSTROJOVÉHO PREVEDENIA

5.1 *Popis prístroja*

Bodový zapisovač je vybavený voliteľne s 3 alebo 6 meracími vstupmi, ktoré sú vzájomne galvanicky oddelené. Vyhodnocovanie čiar meraných hodnôt bodového zapisovača sa môže podporiť tlačением textu.

Programovanie prístroja je možné cez 8 tlačítek na čelnej doske prístroja alebo s PC - programom SETUP. Konfiguračné dáta sa trvalo ukladajú v EEPROM.

Pre kontrolu konfigurácie parametrov ako aj pre ukazovanie aktuálnych meraných hodnôt na prístroji je k dispozícii 24-miestny LED, tvorený bodovou maticou.

Ako vstupný signál sú možné termočlánky, odporové teplomery, odporové vysielacie, potenciometre, napätie alebo prúd (unifikované signály).

Príslušné linearizácie sa vykonávajú automaticky, môžu však byť pomocou programu SETUP prispôbené na linearizácie, špecifické pre zákazníka.

Štyri výstupy s otvoreným kolektorom (Open-Collector) pre signalizáciu prekročenia medzných hodnôt a pre poruchové hlásenie, ako aj osem stôp udalostí, sú ďalšími vynikajúcimi vlastnosťami prístroja, ktoré sú obsiahnuté už v základnom prístroji.

Osem binárnych vstupov je k dispozícii pre riadiace funkcie. Externý reléový modul ER8 pre montáž na klobúkovú lištu rozširuje bodový zapisovač o osem spínacích výstupov. Jeden dvojvodičový merací prevodník sa môže napájať galvanicky oddeleným napájacím napätím. Cez matematický a logický modul sa môže vo väčšine prípadov vykonať individuálne prispôbenie tiež na komplexné úlohy.

Hodiny reálneho času sa pri výpadu siete napájajú lítiovou batériou alebo pamäťovým kondenzátorom.

Bloková štruktúra

3/6 analógových vstupov

termočlánky
odporové teplomery
odporové vysielajúce
potenciometre
napätie
prúd



Setup - rozhranie

Pre konfigurovanie a
parametrovanie

Registrácia

- krivky meraných hodnôt
- stopy udalostí
- tlač textov



Výstupy

- Open-Collector výstupy
- 8 reléových výstupov¹
- dvojvodičový merací
prevodník¹



Rozhranie RS 422 / RS 845

Prenos dát od bodového
zapisovača a k bodovému
zapisovaču



Pre bezpotenciálové
kontakty
SPS-úrovne

v¹

Funkcie:

- externé texty
- binárne
pripojované texty
- externé stop
- externý posuv
- počítadlo udalostí
- externá tvorba
stupnice
- externý protokol
- blokovanie
klávesnice



AC 48...63 Hz,
110-240V +10/-15%
UC 0/48...63 Hz,
20...53V +0/-0%



1. Možné obdržať ako opciu (doplnok).

5. IDENTIFIKÁCIA PRÍSTROJOVÉHO PREVEDENIA

5.2 Údaje pre objednávku

Základný typ

(1) (2) (3) (4) (5) (6)

954012 / - , - - / , ...¹

(1) Doplnky základného typu

Zástrčné miesta	Charakt. číslo
I: 3 analógové vstupy	14
I/II: 3/3 analógové vstupy	15

(2) Vstupy (programovateľné) u 3 kanálov

Vstupy na zástrčnom mieste I	Charakt. číslo
nastavené z výrobného závodu	888
konfigurácia podľa údajov zákazníka	999

(3) Vstupy (programovateľné) u 6 kanálov

Vstupy na zástrčnom mieste II	Charakt. číslo
neobsadené	000
nastavené z výrobného závodu	888
konfigurácia podľa údajov zákazníka	999

(4) Rozhranie RS 422 / RS 485

na zadnej strane	Charakt. číslo
neobsadené	00
RS 422, J-Bus, MOD-Bus	52
RS 485, J-Bus, MOD-Bus	53

(5) Napájacie napätie

na zadnej strane	Charakt. číslo
AC 48...63 Hz, 110 ... 240V +10/-15%	23
UC 0/48...63 Hz, 20...53V +0/-0%	22

(6) Typové doplnky

	Charakt. číslo
lítiová batéria pre RAM-pufer (z výr. závodu)	020
pamäťový kondenzátor pre RAM-pufer (na želanie)	021
8 binárnych vstupov, rozhranie pre ER8, napäťový výstup DC 24V/50 mA	259
univerzálne nosné puzdro TG-35	350
puzdro s držadlom	351
puzdro pre montáž na stenu (výkyvné 90°)	247
výbehová štrbina v dvierkach puzdra	352

1. Typové doplnky uviesť postupne za sebou a oddeliť vzájomne desatinnou čiarkou.

5. IDENTIFIKÁCIA PRÍSTROJOVÉHO PREVEDENIA

Príslušenstvo k programova- niu	Setup - program, na dvoch disketách 3,5“, viacjazyčný
	vedenie pre PC-Interface s prevodníkom TTL/RS 232

Sériové príslušenstvo	1	Prevádzkový návod B 95.4012
	2	Upevňovacie prvky
	1	Tlačiarenská hlavica 3-farebná (u 3-kanálového prístroja) alebo
	1	Tlačiarenská hlavica 6-farebná (u 6-kanálového prístroja)
	1	Zvitok registračného papiera dĺžky 32 m
	a	
1	Blok skladaného papiera dĺžky 16 m	

6. MONTÁŽ

6.1 Miesto montáže a klimatické podmienky

Miesto montáže by malo byť podľa možnosti bez otrasov. Je potrebné podľa možnosti vylúčiť elektromagnetické cudzie polia, ktoré sú vyvolávané motormi, transformátormi atď.

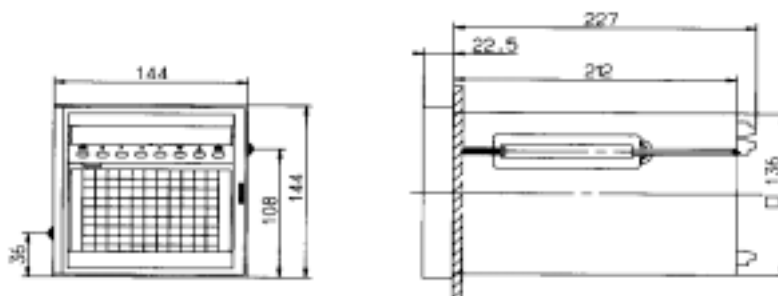
Teplota okolia smie byť na mieste nasadenia 0 ... +50°C pri relatívnej vlhkosti 20 ... 70% bez orosenia.

Agresívny vzduch event. pary môžu ovplyvniť funkciu a životnosť bodového zapisovača.

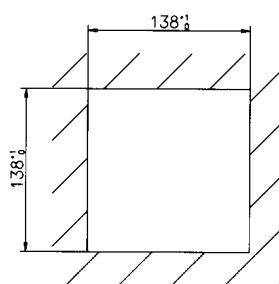
⇒ kapitola 7.1 „Pokyny pre inštaláciu“

6.2 Montáž do rozvádzača

Pohľady

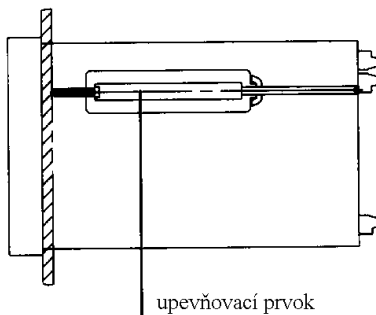


Výrez do rozvádzača



Montáž

- Bodový zapisovač nasadiť spredu do výrezu do rozvádzača.
- Zo zadnej strany rozvádzača zavesiť dva upevňovacie prvky do bočných výrezov skrine. Pritom musia ploché strany upevňovacích prvkov priliehať na skriňu.
- Upevňovacie prvky nasadiť proti zadnej stene rozvádzača a rovnomerne napnúť.



7. ELEKTRICKÉ PRIPOJENIE

7.1 Pokyny pre inštaláciu

- Pri voľbe materiálu vedenia, pri inštalácii a pri elektrickom pripojení prístroja je potrebné zohľadniť predpisy VDE 0100 „Ustanovenia o zriaďovaní silnoprúdových zariadení s menovitými napätiami pod 100 V“ event. príslušné predpisy, platné v krajine inštalácie prístroja.
- Práce vo vnútri prístroja smú byť vykonávané len v popísanom rozsahu a taktiež ako elektrické pripojenie smú byť vykonané výlučne len odborným personálom.
- Prístroj oddeliť dvojpólovo od siete v prípade, keď môže dôjsť pri prácach k dotyku s dielmi, ktoré vedú napätie.
- Elektromagnetická znášateľnosť odpovedá normám a predpisom, uvedeným v technických údajoch.
- Odporúča sa vstupné, výstupné a napájacie vedenia viesť priestorovo vzájomne oddelené a nie vzájomne paralelné.
- Vedenia čidla a rozhrania realizovať stáčané a tienené a podľa možnosti neviest' ich v bezprostrednej blízkosti súčastiek alebo vedení, ktoré sú pretekané prúdom. Tienenie uzemniť jednostranne na prístroji na svorke PE.
- Prístroj uzemniť s ochranným vodičom na svorke PE. Toto vedenie by malo mať rovnaký prierez ako napájacie vedenie. Vedenia uzemnenia viesť hviezdicovo k spoločnému uzemňovaciemu bodu, ktorý je spojený s ochranným vodičom napájacieho napätia. Vedenie uzemnenia neviest' v slučkách, t.zn. neviest' od jedného prístroja k druhému.
- Na sieťové svorky prístroja nepripájať žiadne ďalšie spotrebiče.
- Prístroj nie je vhodný pre inštaláciu do priestorov s nebezpečenstvom výbuchu.
- Indukčné spotrebiče v blízkosti prístroja, ako napr. ochrany alebo magnetické ventily odrušiť s kombináciami RC-členov.

7.2 Technické údaje

Vstup termočlánok	Merací rozsah	Presnosť linearizácie ¹
Fe-CuNi „L“	-200 ... +900°C	± 0,2%
Fe-CuNi „J“ DIN EN 60584	-210 ... +1200°C	± 0,2% od - 200°C
Cu-CuNi „U“	-200 ... +600°C	± 0,3%
Cu-CuNi „T“ DIN EN 60584	-270 ... +400°C	± 0,5% od - 200°C
NiCr-Ni „K“ DIN EN 60584	-270 ... +1372°C	± 0,2% od - 150°C
NiCr-CuNi „E“ DIN EN 60584	-270 ... +1000°C	± 0,2% od - 200°C
NiCrSi-NiSi „N“ DIN EN 60584	-270 ... +1300°C	± 0,2% od - 150°C
Pt10Rh-Pt „S“ DIN EN 60584	-50 ... +1768°C	± 0,2% od - 200°C
Pt13Rh-Pt „R“ DIN EN 60584	-50 ... +1768°C	± 0,2% od - 150°C
Pt30Rh-Pt6Rh „B“ DIN EN 60584	0 ... +1820°C	± 0,5% od 0°C ± 0,5% od 0°C ± 0,5% od 500°C
najmenšie meracie rozpätie	typ L, J, U, T, K, E, N: typ S, R, B:	100 K 500 K
počiatok / koniec meracieho rozsahu	ľubovoľne programovateľné v medziach v krokoch po 0,1 K	
porovnávacie miesto	Pt100 interne alebo termostat externe na konštantu	
presnosť porovnávacieho miesta (interne)	± 1 K	
teplota porovnávacieho miesta (externe)	-50 ... +100°C nastaviteľné cez Setup- software	
doba merania	u 3 kanálov menej ako 2 s; u 6 kanálov menej ako 4 s	
vstupný filter	digitálny filter 2. rádu; konštanta filtra nastaviteľná 0 ... 50,0 s	
osobitosti	programovateľné tiež v °F; linearizácia, špecifická podľa zákazníka	

1. Presnosť linearizácie sa vzťahuje na maximálne rozpätie meracieho rozsahu.
Pri malých meracích rozpätiach znižuje sa presnosť linearizácie.

7. ELEKTRICKÉ PRIPOJENIE

Vstup odporový teplomer

	Druh pripojenia	Merací rozsah	Presnosť linearizácie	Merací prúd
Pt 100 DIN EN 60751	2/3-vodič	-200...+250°C	± 0,6K	500 μ
	2/3-vodič	-200...+850°C	± 1,0K	250 μ
	4-vodič	-200...+250°C	± 0,5K	500 μ
	4-vodič	-200...+850°C	± 0,8K	250 μ
Pt 100 JIS	2/3-vodič	-200...+260°C	± 0,6K	500 μ
	2/3-vodič	-200...+649°C	± 1,0K	250 μ
	4-vodič	-200...+260°C	± 0,5K	500 μ
	4-vodič	-200...+649°C	± 0,8K	250 μ
Pt 500 DIN	2/3-vodič	-200...+150°C	± 0,6K	250 μ
	2/3-vodič	-200...+850°C	± 1,0K	250 μ
	4-vodič	-200...+150°C	± 0,5K	250 μ
	4-vodič	-200...+850°C	± 0,8K	250 μ
Pt 1000 DIN	2/3-vodič	-200...+250°C	± 0,6K	500 μ
	2/3-vodič	-200...+850°C	± 0,10	250 μ
	4-vodič	-200...+250°C	± 0,5K	500 μ
	4-vodič	-200...+850°C	± 0,8K	250 μ
Ni 100	2/3-vodič	-200...+125°C	± 0,6K	500 μ
	2/3-vodič	-200...+180°C	± 1,0K	250 μ
	4-vodič	-200...+125°C	± 0,5K	500 μ
	4-vodič	-200...+180°C	± 0,8K	250 μ
typ pripojenia	dvoj-, troj- alebo štvorvodičové pripojenie			
najmenšie meracie rozpätie	15 K			
odpor vedenia senzora	max. 30 Ω na vodič pri štvorvodičovom zapojení max. 20 Ω na vodič pri dvoj- a trojvodičovom zapojení pri Pt 100 do 260°C max. 10 Ω na vodič pri dvoj- a trojvodičovom zapojení			
počiatok a koniec meracieho rozsahu	ľubovoľne programovateľné v medziach po krokoch 0,1 K			
doba merania	pri 3 kanáloch menej ako 2s; pri 6 kanáloch menej ako 4s			
vstupný filter	digitálny filter 2. rádu; konšt. filtra nastaviteľná 0 ... 50,0 s			
osobitosti	programovateľné tiež v °F; linearizácia, špecifická podľa zákazníka			

Vstup odporový vysielateľ a potenciometer

Merací rozsah	Presnosť	Merací prúd
do 200 Ω	± 300 mΩ	500 μ
do 200 Ω	± 600 mΩ	250 μ
do 200 Ω	± 1 Ω	250 μ
do 200 Ω	± 2 Ω	500 μ
do 200 Ω	± 3 Ω	250 μ
typ pripojenia	odporový vysielateľ: trojvodičové pripojenie potenciometer: dvoj- troj- alebo štvorvodičové pripojenie	
najmenšie meracie rozpätie	6 Ω	
odpor vedenia senzora	max. 30 Ω na vodič pri štvorvodičovom zapojení max. 20 Ω na vodič pri dvoj- a trojvodičovom zapojení do 200 Ω meracieho rozsahu max. 10 Ω na vodič pri dvoj- a trojvodičovom zapojení	
hodnoty odporu	ľubovoľne programovateľné v medziach po krokoch 0,1 K	
doba merania	pri 3 kanáloch menej ako 2s; pri 6 kanáloch menej ako 4s	
vstupný filter	digitálny filter 2. rádu; konšt. filtra nastaviteľná 0 ... 50,0 s	

7. ELEKTRICKÉ PRIPOJENIE

Tlačiarenský systém

Pohon	krokový motor
Citlivosť nabudenia	≤ 0,2% vzťahnuté na 100 mm šírky zápisu
Reprodukovateľnosť	≤ 0,25% vzťahnuté na 100 mm šírky zápisu
Presnosť ukazovania a registrácie	trieda 0,5 vzťahnuté na medze meracieho rozsahu a základné meracie rozsahy
Tlačiarenská hlavica	tlačiarenská hlavica s funkciou Penlift - postačujúca na cca 1 milión bodov (závislé od teploty okolia)
Farby tlače	fialová, červená, čierna u 3-kanálového bodového zapisovača a fialová, červená, čierna, zelená, modrá, hnedá u 6-kanálového bodového zapisovača; priradenie farieb sa nechá meniť ľubovoľne cez Setup-program
Prebeh a podbeh	elektronicky obmedzené na 0 ... 100 mm šírky zápisu
Posuv papiera	programovateľný v stupňoch 0, 5, 10, 20, 60, 120, 240, 300, 360, 600, 720 mm/h
Transport papiera	krokovým motorom a prevodovkou
Kazeta na papier	kazeta pre zvitkový alebo skladaný papier (s odtrhávacou hranou a vypínačom pre koniec papiera)
Registračný papier celková šírka šírka zápisu vzdialenosť hrotových valčekov viditeľná dĺžka záznamu celková dĺžka	zvitkový alebo skladaný papier podľa DIN 16 320 120 mm 100 mm 110 mm zvitkový papier: 60 mm; skladaný papier: 30 ... 60 mm zvitkový papier: 16 m alebo 32 m; skladaný papier: 16 m

Elektrické údaje

Napájacie napätie	AC 48...63 Hz, 110 ... 240 V +10/-15% alebo UC 0/40 ... 63 Hz, 20 ... 53 V +0/-0%
Skúšobné napätia (typová skúška)	podľa DIN 61 010, časť 1 z marca 1994; prepäťová kategória II, stupeň znečistenia 2 <ul style="list-style-type: none"> ■ obvod sieťového prúdu proti meraciemu obvodu pri napájacom napätí AC 2,3 kV/50 Hz, 1 min. pri napájacom napätí UC 510 V/50 Hz, 1 min. ■ obvod sieťového prúdu proti skrini (ochranný vodič) pri napájacom napätí AC 1,5 kV/50 Hz, 1 min. pri napájacom napätí UC 510 V/50 Hz, 1 min. ■ obvod meracieho prúdu proti obvodu meracieho prúdu 200 V / 50 Hz, 1 min. ■ obvod meracieho prúdu proti skrini 500 V / 50 Hz, 1 min. ■ galvanické oddelenie analógových vstupov vzájomne do AC 30 V a DC 50 V
Vplyv napájacieho napätia	menej ako 0,1% rozpätia meracieho rozsahu
Výkonová spotreba	max. 35 VA
Zabezpečenie dát	Lítiovou batériou v RAM viac ako 4 roky event. pamäťovým kondenzátorom 2 dni pri teplote okolia 15 ... 25°C. Dodatočné zabezpečenie v EEPROM

7. ELEKTRICKÉ PRIPOJENIE

Elektrické údaje (pokrač.)

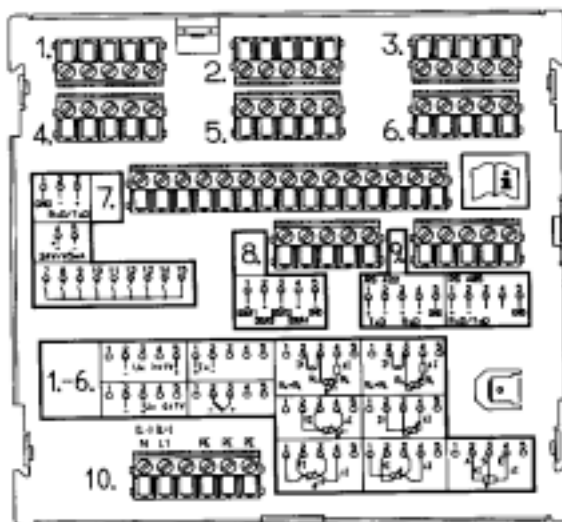
Elektrické pripojenie	na zadnej strane cez zástrčné skrutkovacie svorky, prierez vodičov $\leq 2,5 \text{ mm}^2$ alebo $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$ so špičkami na vodičoch, zástrčné spojenie Setup na prednej strane za výklopným maticovým displejom
Elektromagnetická znášateľnosť	EN 50 081-1, EN 50 082-2, NAMUR - odporúčanie NE21
Bezpečnostné ustanovenia	podľa EN 61 010

Skriňa

Typ skrine	skriňa pre zabudovanie podľa DIN 43 700, z pozinkovaného oceľového plechu
dvierka skrine	z vodivej umelej hmoty pre odvod statického náboja
Transportný systém	z korozivzdornej chróm - niklovej ocele
Kazeta na papier	z umelej hmoty (polykarbonát)
Rozmer čelného rámu	144 mm x 144 mm
Montážna hĺbka	212 mm bez skrutkovacích svoriek; 227 mm včítane nasunutých skrutkovacích svoriek
Výrez do rozvádzača	$138^{+1,0} \text{ mm} \times 138^{+1,0} \text{ mm}$
Upevnenie skrine	v rozvádzači podľa DIN 43 834
Rozsah teploty okolia	0 ... +50°C
Vplyv teploty okolia	0,2% / 10K
Rozsah skladovacej teploty	-20 ... +70°C (bez tlačiarrenskej hlavice), -20 ... +55°C (s tlačiarrenskou hlavicom)
Klimatická odolnosť	20 ... 70% relatívnej vlhkosti vzduchu, bez orosenia
Užívateľská poloha	NL 90 +/- 30, DIN 16 257 (zvislá)
Krytie	podľa EN 60 529 kategória 2, z čelnej strany IP 54 (nie pri typovom doplnku „výbehová štrbina v dvierkach skrine“, zo zadnej strany IP 20
Hmotnosť	max. 3,5 kg

7.3 Schéma pripojenia

3/6-kanálová
verzia,
pohľad zozadu

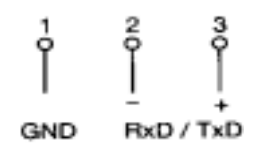
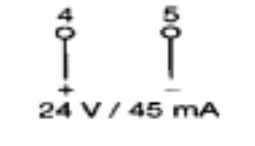
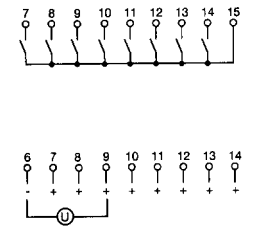
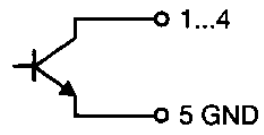
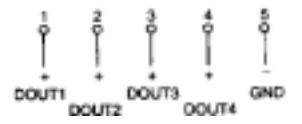
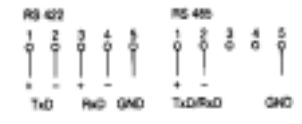


Obsadenie pripojenia 3/6-kanálová verzia							Symbol pripojenia
napájacie napätie podľa typového štítku	N nulový vodič L1 vonkajší vodič PE potenciál zeme			zástrčné miesto 10.		(L-) (L+) N L1 PE PE PE 1 2 3 4 5 6 0 0 0 0 0 0	
Analogové vstupy	Vstupy						
	1	2	3	4	5	6	
	Zástrčné miesto						
Napät'ový vstup $\leq \pm 1V$							
Napät'ový vstup $> \pm 1V$							
Prúdový vstup $\pm 20 mA$	1.	2.	3.	4.	5.	6.	
Termočlánok							

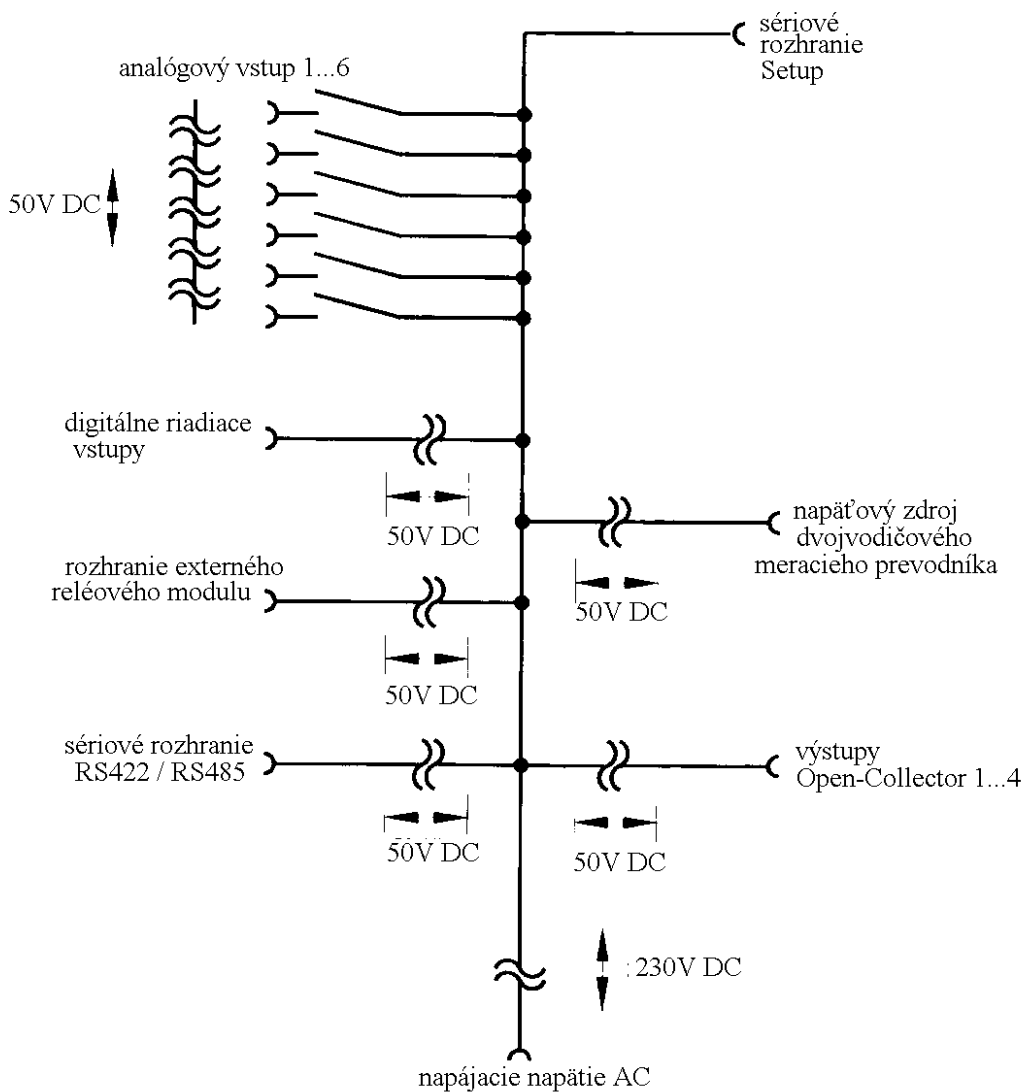
7. ELEKTRICKÉ PRIPOJENIE

Analogové vstupy	Vstupy						
	1	2	3	4	5	6	
	Zástrčné miesto						
Odporový teplomer v dvojvodičovom zapojení							<p style="text-align: center;">$R_A = R_L$</p>
Potenciometer v dvojvodičovom zapojení	1.	2.	3.	4.	5.	6.	<p style="text-align: center;">$R_A = R_L$</p>
Odporový teplomer v trojvodičovom zapojení							
Potenciometer v trojvodičovom zapojení	1.	2.	3.	4.	5.	6.	
Odporový teplomer v štvorvodičovom zapojení							
Potenciometer v štvorvodičovom zapojení	1.	2.	3.	4.	5.	6.	
Odporový vysielateľ v trojvodičovom zapojení							<p style="text-align: center;"> A = začiatok S = bežec E = koniec </p>

7. ELEKTRICKÉ PRIPOJENIE

Externý reléový modul ER8	Komunikácia s externým reléovým modulom	Zástrčné mesto	
Napät'ový zdroj pre externý dvojitodičový merací prevodník	24 V / 45 mA +/- 5%		
Digitálne ovládacie vstupy	Kontaktové ovládanie LOW = $R_{OFF} \geq 50 \text{ k}\Omega$ HIGH = $R_{ON} \leq 100 \text{ k}\Omega$ Napät'ové ovládanie LOW = DC 0...5V (neaktívne) HIGH = DC 20...35V (aktívne)	7.	 <p>Kontakt č. 7 = binárny vstup 1 . . . Kontakt č. 14 = binárny vstup 8</p>
Výstupy Open-Collector 	DOUT1... DOUT4 $U_{max} = \text{DC } 32 \text{ V}$ $I_{max} = 100 \text{ mA}$ Zvyškové napätie DOUT aktívne $U_{DOUTaktív} = 0,4...1,2 \text{ V}$	8.	
Sériové rozhranie RS422/RS485	Komunikácia s nadriadenými systémami	9.	

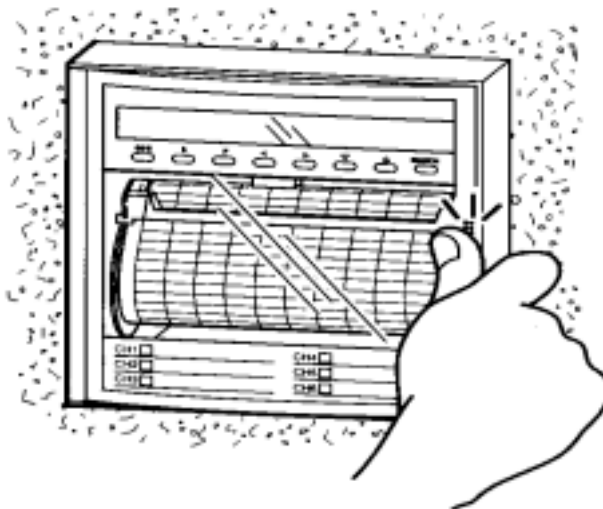
7.4 Galvanické oddelenie



8. UVEDENIE DO PREVÁDZKY

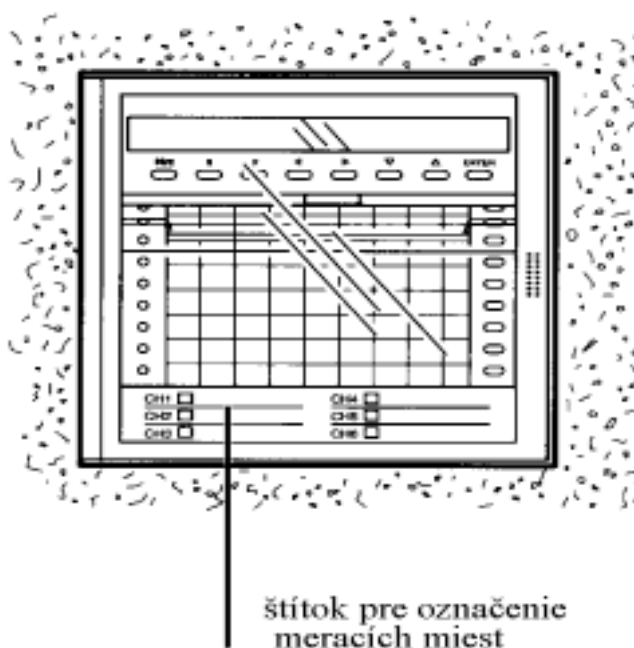
8.1 Otváranie a zatváranie dvierok skrine

Pre otvorenie a zatvorenie dvierka skrine stlačiť tak, ako je ukázané na obrázku, až je počuť cvaknutie.



8.2 Popis štítku pre označenie meracieho miesta

Po otvorení dvierok skrine sa môže vybrať štítok pre označenie meracieho miesta a podľa želania sa tento popis s údajmi, vzťahnutými na kanál, ako napr. sú merací rozsah, Zoom a rozsah zobrazenia.



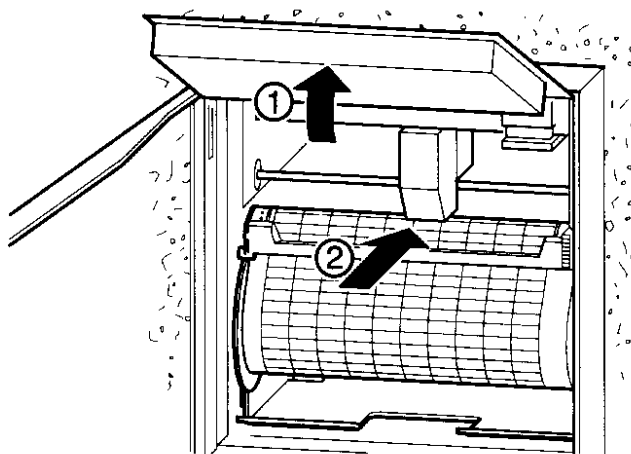
8.3 Nasadenie tlačiarenskej hlavice

- Otvoriť dvierka skrine.
- Zastaviť registračnú prevádzku (stlačiť tlačítko **S**).



V stop - stavu nabehne tlačiarenská hlavica vždy do stredy šírky registračného papiera.

- Displej vychýliť radiálne smerom hore.
- Tlačiarenskú hlavicu zasunúť až na doraz do držiaku.
- Displej vychýliť smerom dolu, až zaskočí.
- Opäť naštartovať registračnú prevádzku (stlačiť tlačítko **S**).



9. SPOTREBNÝ MATERIÁL

Tlačiarenská hlavica

3 farby pre 3-kanálový prístroj, č. dielu: 00348502

6 farieb pre 6-kanálový prístroj, č. dielu: 00343835

Registračný zvitkový papier

neutrálny s % - delením, lineárnym

celková dĺžka: 16 m

celková šírka: 120 mm

č. dielu: 00323017

neutrálny s % - delením, lineárnym

celková dĺžka: 32 m

celková šírka: 120 mm

č. dielu: 00323022

neutrálny s ciachovaným delením, lineárnym

(potlač podľa údajov zákazníka)

Registračný skladaný papier

neutrálny s % - delením, lineárnym

celková dĺžka: 16 m

celková šírka: 120 mm

č. dielu: 00323011

neutrálny s ciachovaným delením, lineárnym

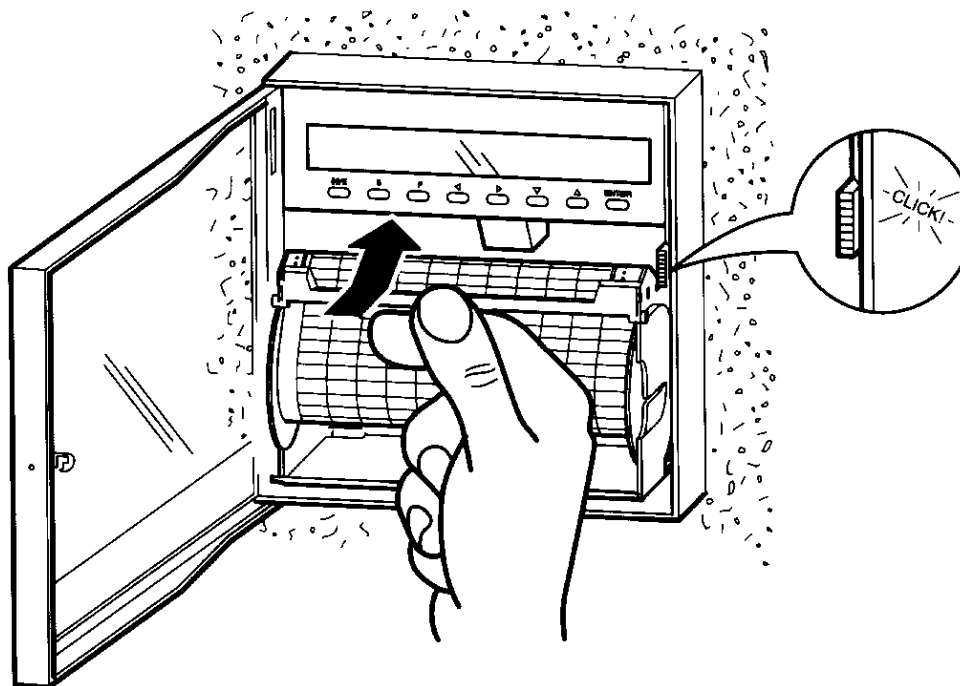
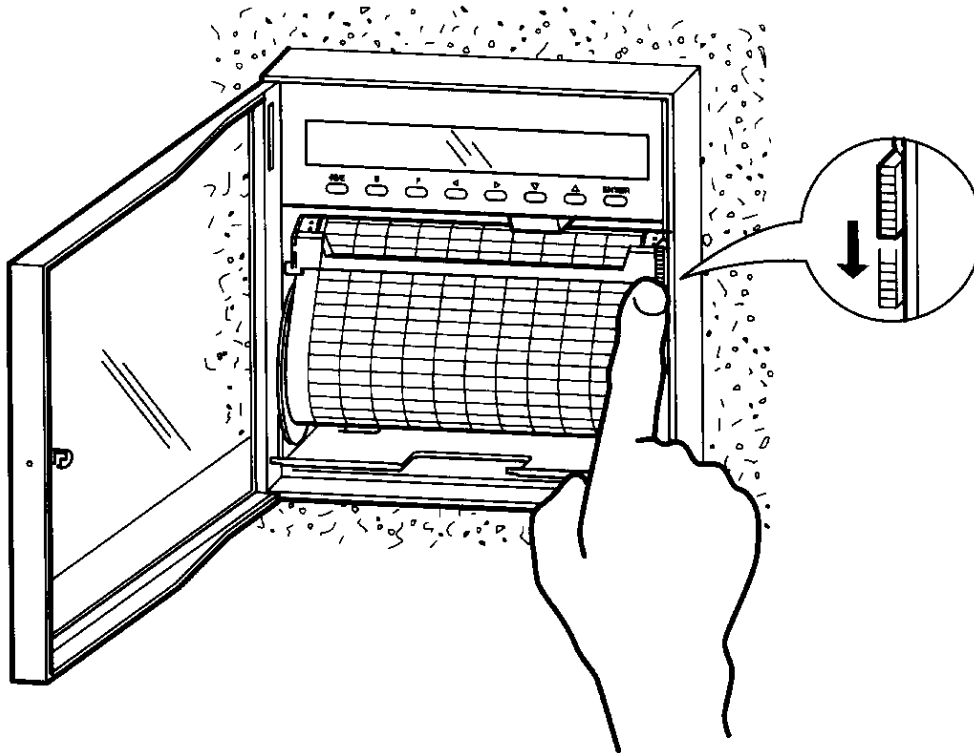
(potlač podľa údajov zákazníka)



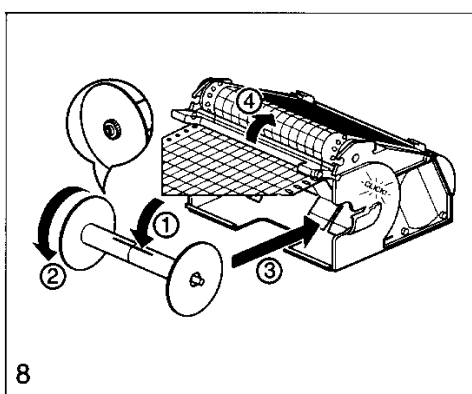
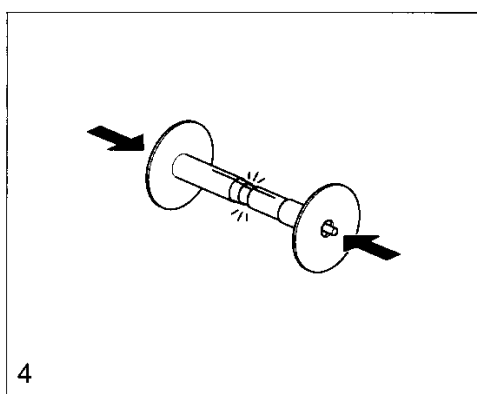
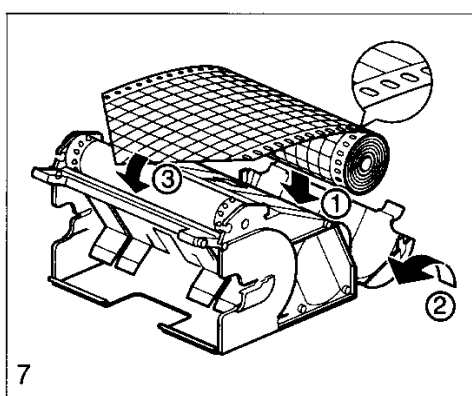
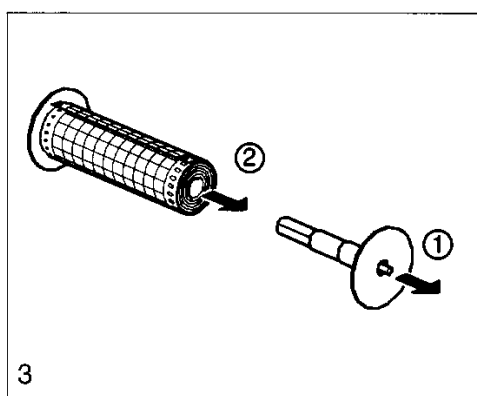
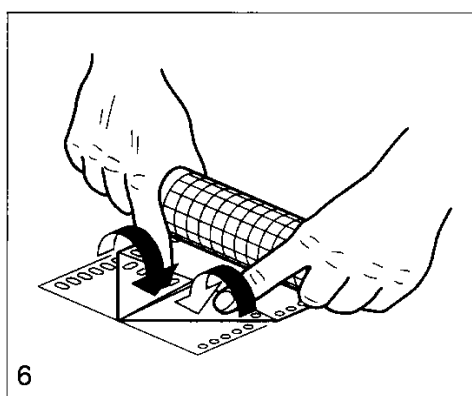
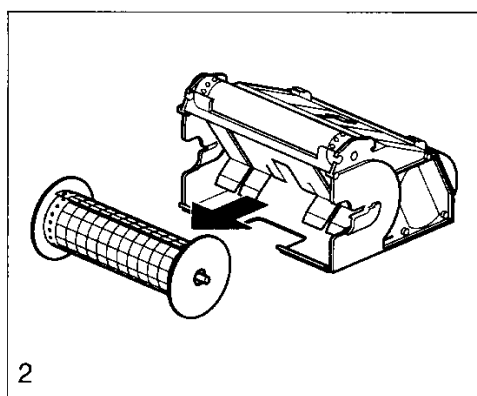
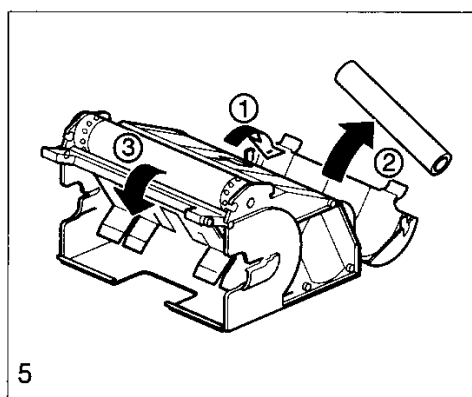
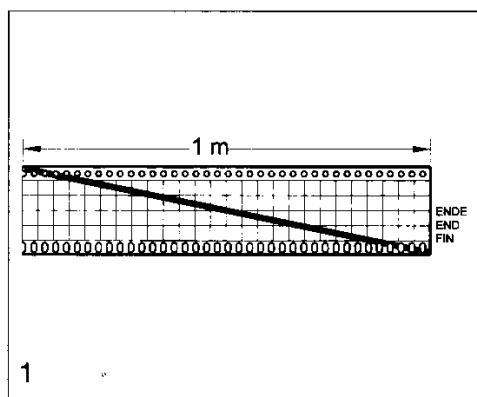
Dbajte vždy na správnu tlačiarenskú hlavicu.

Napr. nemá zmysel 3-farebná tlačiarenská hlavica v 6-kanálovom prístroji.

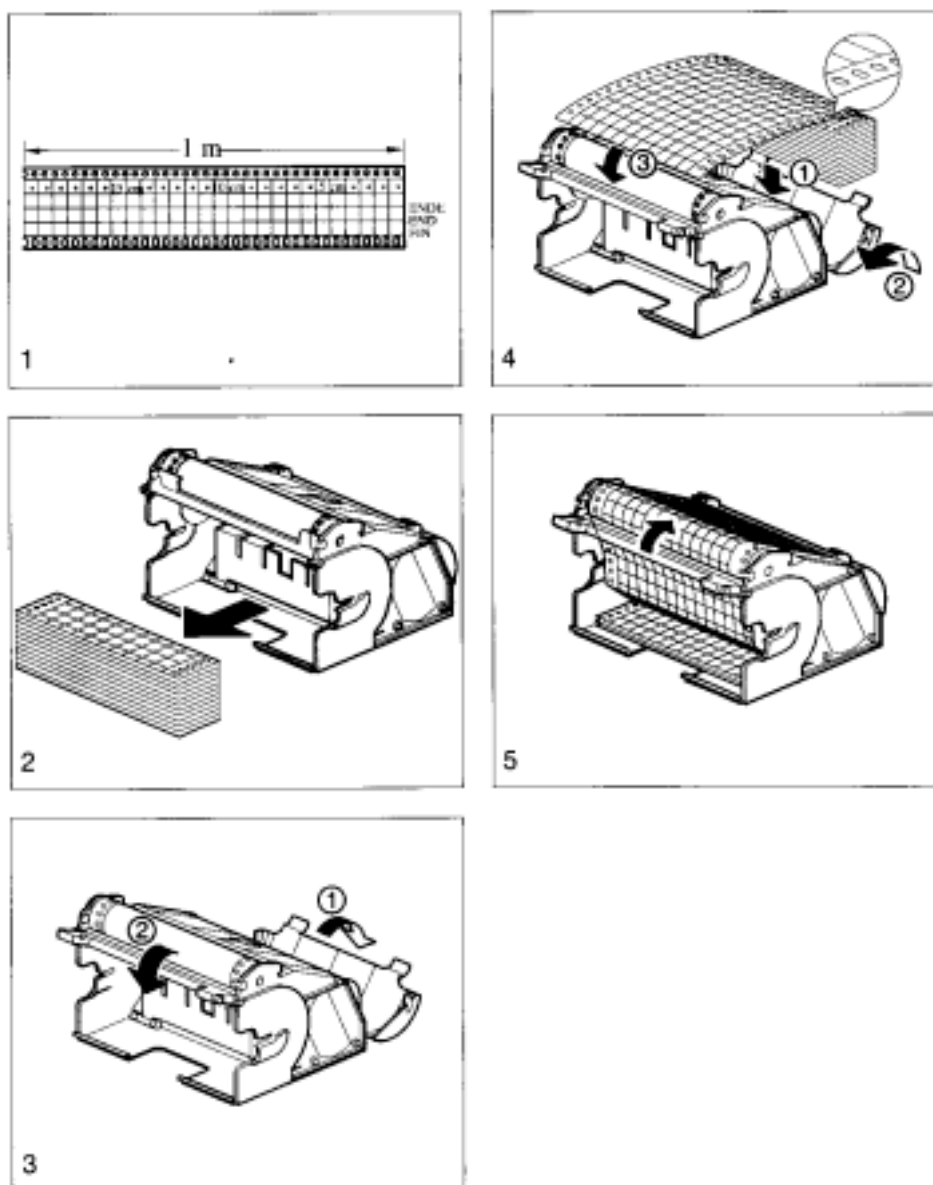
9.2 Vybratie a nasadenie kazety na papier



9.2.1 Výmena zvitkového papiera

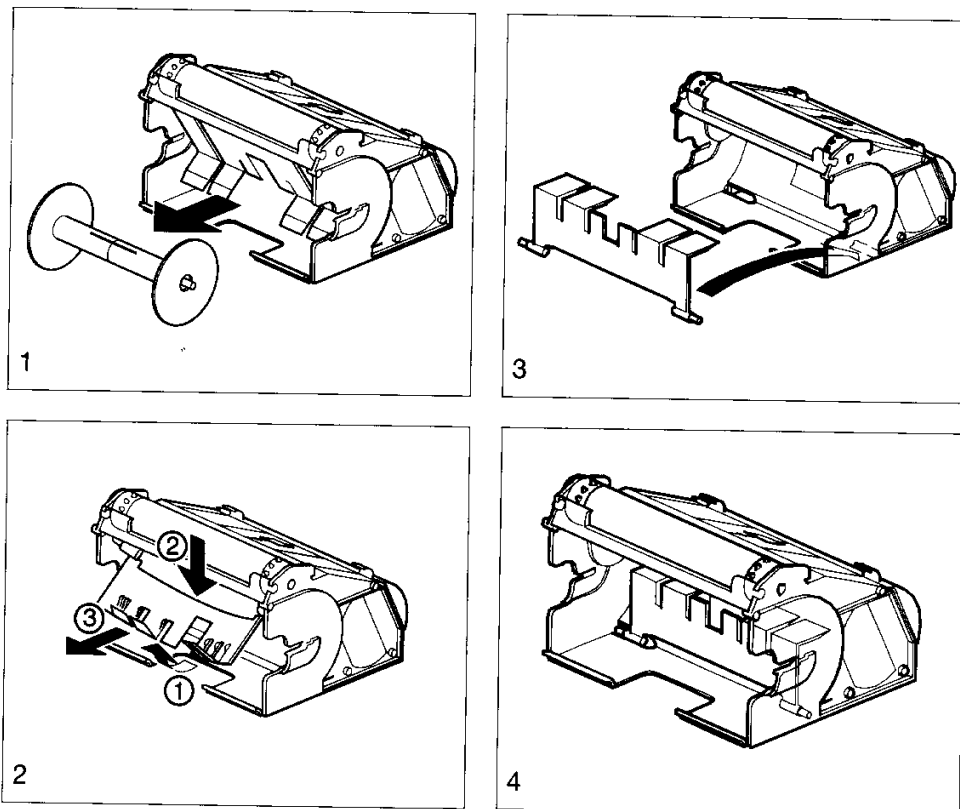


9.2.2 Výmena skladaného papiera



10. TYPOVÉ DOPLNKY A PRÍSLUŠENSTVO

10.1 Prezbrojenie kazety na papier



10.2 „8 binárnych vstupov“, „Rozhranie pre ER8“, „Napät'ový výstup“

Typový doplnok dáva k dispozícii osem binárnych vstupov, sériové rozhranie pre externý releový modul ER8 a galvanicky oddelené napájacie napätie pre dvojvodičový merací prevodník.

Osem binárnych vstupov sa môže nabudiť cez bezpotenciálové kontakty alebo s nasledujúcimi napät'ovými úrovňami:

inaktívna 0 ... 5V

aktívna 20 ... 35V

Napät'ové úrovne musia byť vložené najmenej po dobu 0,4 s.

Možné funkcie:

- externý text
- binárne pripojovaný externý text
- externý štart / stop
- prepínanie na posuv papiera „externý posuv“
- počítadlo udalostí
- štart vytlačenia stupnice
- štart / stop externého protokolu
- blokovanie klávesnice
- stopy udalostí

10.3 Externý releový modul ER8

S externým releovým modulom ER8 sa rozširuje bodový zapisovač o osem spínacích výstupov.

Reléový kontakt	Číslo relé
K5	1
K6	2
K7	3
K8	4
K9	5
K10	6
K11	7
K12	8

Relé 1 ... 8 sú pevne priradené limitným komparátorom 1 ... 8. Len keď bolo relé aktivované (*Konfigurationsebene 3* (konfiguračná úroveň 3) → *Relaisausgang* (releový výstup) → *Status = EIN* (stav = zap.)) prenáša sa odpovedajúci limitný stav na relé.

⇒ kapitola 3.1 „Stráženie medzných hodnôt limitnými komparátormi“

⇒ kapitola 3.5.4 „Texty limitných komparátorov, externý text, binárne pripojovaný externý text“

⇒ kapitola 4.2 „Tabuľka konfiguračných parametrov“

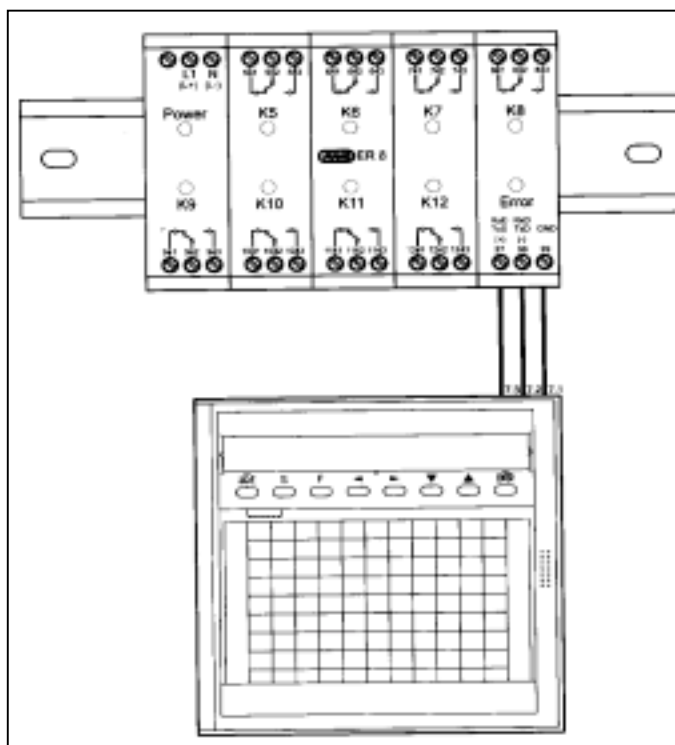


Externý releový modul ER8 sa môže nabudíť len vtedy, keď jestvuje typový doplnok v bodovom zapisovači.



Ak sa nasadí do bodového zapisovača zástrčka Setup, všetky relé odpadnú.

Spojenie k ER8



10.4 Setup - program

S programom Setup pre bodový zapisovač sa môže prístroj komfortne programovať pomocou PC, kompatibilného s IBM.

K dispozícii sú nasledujúce funkcie dodatočne k obsluhu a programovaniu priamo cez bodový zapisovač:

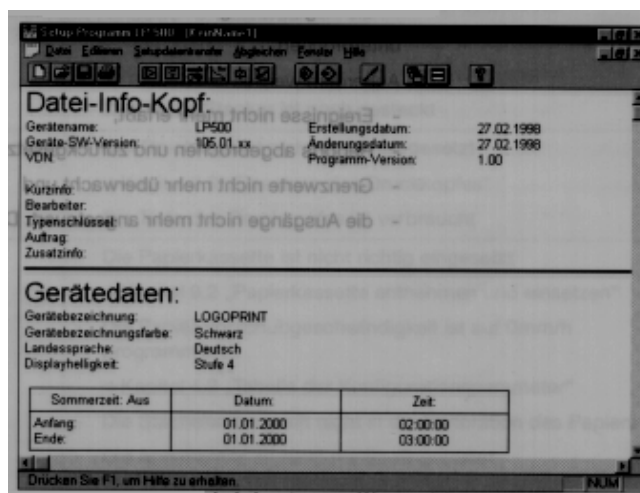
- Nastavenie rôznych farieb tlače.
- Mód tlače a priority
- Nastavenie, ktoré parametre sa môžu na bodovom zapisovači nastavovať.
- Nastavenia sa môžu vytlačiť cez Setup - program.
- Môžu sa spravovať rôzne Setup - nastavenia a v prípade potreby vyslať na bodový zapisovač.
- Vykonanie prístrojového testu.

Hardvérové predpoklady

- IBM-PC alebo kompatibilný PC
- CPU od Intel 386
- 4 MB RAM
- disketová mechanika 3,5"
- pevný disk (voľných min. 6 MB)
- voľné sériové rozhranie RS 232
- myš
- VGA - grafika

Softvérové predpoklady

■ Microsoft Windows¹ 3.1 / 3.11 / 95



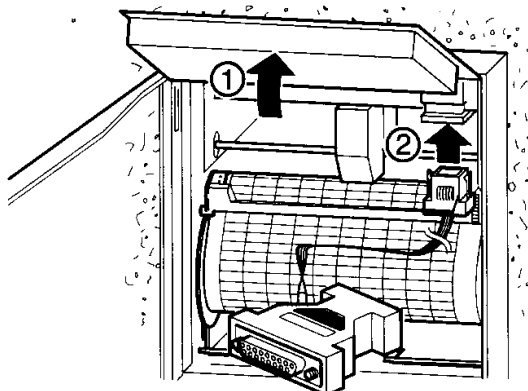
1. Microsoft a Windows sú zapísané ochranné známky firmy Microsoft Corporation.

Setup - program sa inštaluje s inštaláčnym programom pre Microsoft Windows.

Obsluha Setup - programu sa popisuje v pomôcke pre inštaláciu (B 95.4012.3) a v Online - pomôcke Windows.

S pomocou Setup - programu sa môžu programovať všetky parametre bodového zapisovača..

Prehľad všetkých parametrov bodového zapisovača sa nachádza v prílohe. ⇒ kapitola 12.5 „Prehľad parametrov“.



Ak sa nasadí Setup - zástrčka do bodového zapisovača, preruší sa

- zber meraných hodnôt a
- registrácia.

Okrem toho sa

- už ďalej nezisťujú udalosti,
- prerušuje sa a nuluje protokol,
- nestrážia sa už medzné hodnoty a
- výstupy sa už viac nenabudzujú. Relé odpadnú.

10.5 *Matematický a logický modul*

Ak je inaktívovaný matematický a logický modul, zaznamenávajú sa na meracích vstupoch merané signály podľa konfigurácie meracích vstupov. Ak sa aktivuje matematický a logický modul, môžu sa merané signály matematicky spájať.

Príklad:

Na jednom kanáli sa registruje suma / diferencia dvoch meracích vstupov. Súčasne sa na inom kanáli registruje maximálna hodnota, pokiaľ je otvorený určitý binárny vstup. Zopnutie binárneho vstupu opäť ruší registráciu maximálnej hodnoty.

Četnými funkciami, operátormi a premennými, ktoré sú k dispozícii u matematického modulu, môže sa uskutočniť vo väčšine prípadov individuálne prispôsobenie na požadovanú úlohu.

Pre zákazníka špecifické programy sa zostavujú na želanie v sídle firmy.

So Setup - programom sa tieto programy prenášajú na bodový zapisovač.

Pri zapnutom matematickom a logickom modulu sa môže zásadne meniť chovanie bodového zapisovača.

Údaje v tomto prevádzkovom návode potom môžu byť v širokom rozsahu neplatné.

Matematický modul sa aktivuje na prístroji s parametrom *Konfigurationsebene 3* (konfiguračná úroveň 3) → *Mathematik-Modul* (matematický modul).

10.6 *Rozhranie (RS422 / RS485)*

Toto rozhranie slúži pre komunikáciu s nadradenými systémami (napr. Bus-System -systém zbernice). Nejedná sa o Setup - rozhranie, cez ktoré sa prenášajú dáta medzi Setup - programom a bodovým zapisovačom.

S pomocou rozhrania sa nechajú realizovať nasledujúce popísané funkcie:

- Čítanie meraných hodnôt z bodového zapisovača.
- Stráženie prevádzkového stavu bodového zapisovača.
- Vysielanie hodnôt na zapisovač pre vytlačenie na papieru.
- Vysielanie textov na zapisovač pre vytlačenie na papieru.
- Vysielanie textov na zapisovač pre ukazovanie na displeji.

Rozhranie RS 422 / RS 485 je podrobne popísané v prevádzkovom návode B 95.4012.2.

11. VYHLADÁVANIE PORÚCH

11.1 Čo je potrebné urobiť, keď

<p>sa ukazuje alebo vytlačí „>>>>>>>>“</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hodnota sa nachádza mimo merací rozsah. (Out Of Ranges). ■ Snímač meranej hodnoty je nesprávne pripojený. ■ Meracie vstupy sú nesprávne konfigurované. ■ Prerušenie čidla.
<p>namiesto hodnoty sa ukazuje alebo vytlačí „****“, „±*.****“, „±**.***“, „±***.*“, „±*****“</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hodnota sa nedá už viac zobrazovať: zmeniť stupnicu so Setup - programom tak, že hodnota je vždy zobraziteľná. ■ U počítadla udalostí: Počítadlo udalostí vynulovať so Setup - programom alebo s parametrom <i>Konfigurationsebene 3</i> (konfiguračná úroveň 3) → <i>Ereigniszähler</i> (počítadlo udalostí).
<p>nie je žiadna registrácia</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bolo stlačené tlačítko S. ■ Bolo konfigurované „externé stop“ a príslušný binárny vstup je zopnutý. ■ Kazeta na papier nie je správne nasadená. ⇒ kapitola 9.2 „Vybratie a nasadenie kazety na papier“ ■ Registračný papier je na konci ⇒ kapitola 9.2.1 „Výmena zvitkového papiera“ ⇒ kapitola 9.2.2 „Výmena skladaného papiera“ ■ Rýchlosť posuvu papiera je programovaná na 0 mm/h. ⇒ kapitola 4.2. „Tabuľka konfiguračných parametrov“ ■ Stav zápisu je vypnutý („AUS“ - „VYP.“) ⇒ kapitola 4.2. „Tabuľka konfiguračných parametrov“ ■ Setup - zástrčka je ešte zasunutá.
<p>zapisovacia hlavica nepíše</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tlačiarenská hlavica nie je správne nasadená. ⇒ kapitola 8.3. „Nasadenie tlačiarenskej hlavice“ ■ Spotrebovaný atrament tlačiarenskej hlavice.
<p>registračný papier sa neposúva</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kazeta na papier nie je správne nasadená. ⇒ kapitola 9.2 „Vybratie a nasadenie kazety na papier“ ■ Rýchlosť posuvu papiera je programovaná na 0 mm/h. ⇒ kapitola 4.2. „Tabuľka konfiguračných parametrov“ ■ Valec s hrotmi nezasahuje do perforácie papiera. ■ Odtrhová hrana nie je správne zaskočená. ■ Bodový zapisovač sa nachádza v stop-stavu.

<p>merané hodnoty sa neregistrujú</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Skontrolovať pevné usadenie pripojovacích svoriek. ■ Skontrolovať napájacie napätie. ■ Preveriť konfiguráciu vstupov (merací rozsah). ■ Skontrolovať snímač meranej hodnoty a jeho prírodné vedenie a v prípade potreby premerať a dojustovať. ■ Je eventuálne vypnutý stav zapisovania.
<p>relé nespína napriek tomu, že sa prekračujú medzné hodnoty.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Meracie vstupy nie sú zapojené podľa schémy pripojenia. ■ Bodový zapisovač a externý reléový modul ER8 nie sú správne spojené. ■ Nebola zohľadnená hysterezia medznej hodnoty. ■ Stav relé je „Aus“ („Vyp.“). ■ preveruje sa na dodržanie medznej hodnoty nesprávna hodnota. ■ Merací vstup sa nachádza v stave „Out of Range“ a chovanie limitných komparátorov pri prerušení čidla bolo konfigurované na „konstant“ („konštantné“) (<i>Konfigurationsebene 2</i> (konfiguračná úroveň 2) → <i>Limitkomparator</i> (limitný komparátor) → <i>F-Bruch</i> (prerušenie čidla))
<p>nie je možné žiadne programovanie</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zadané nesprávne kódové číslo. ■ Kódové číslo bolo zmenené.
<p>nie je žiadna komunikácia so Setup - programom</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Setup - zástrčka nie je správne nasadená. ■ Bodový zapisovač sa konfiguruje už cez klávesnicu: Opustiť úroveň parametrov a konfigurácie stlačením tlačítka ↓ ↻ /E

12. PRÍLOHA

12.1 Chybové hlásenia

Všetky chybové hlásenia sa ukazujú pravidelne blikajúce v LED-displeji, tvorenom bodovou maticou.

Ostatné funkcie prístroja ostávajú týmto neovplyvnené v takom rozsahu, ako je len možné.

Ukazovanie	Príčina / Odstránenie chyby
Stavové hlásenie	
KEIN PAPIER! (NIE JE PAPIER!)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bola vybratá kazeta na papier alebo bol dosiahnutý koniec papiera, musí sa vložiť nový papier. ⇒ kapitola 9.2 „Vybratie a nasadenie kazety na papier“ a ď.
Chyba event. závada na modulu	
BATTERIE LEER! (VYBITÁ BATÉRIA!)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Batéria pre hodiny reálneho času a zálohovanie RAM je prázdna. ■ Prosím spojte sa s najbližším zastúpením alebo s materskou firmou.
UHRZEIT EINSTELLEN! (NASTAVIŤ ČAS!)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Toto chybové hlásenie vzniká vtedy, keď sa pamäťový kondenzátor pri výpadu siete príliš vybil (typový doplnok ⇒ kapitola 5.2 „Údaje pre objednávku“) ■ Počítadlo udalostí, výpadov siete a prevádzkových hodín ako aj systémové hodiny sa vynulovali. ■ Hodiny sa musia nastaviť ⇒ kapitola 4.2 „Tabuľka konfiguračných parametrov“
RELAIS-FEHLER! (CHYBA RELÉ!)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Je chybná komunikácia s externým reléovým modulom ER8. ■ Preverte spojenie medzi bodovým zapisovačom a externým reléovým modulom ER8.
A/D-WANDLER DEFEKT (VADNÝ A/D-PREVODNÍK)	<ul style="list-style-type: none"> ■ A/D-prevodník bodového zapisovača je vadný. ■ Prosím spojte sa s najbližším zastúpením alebo s materskou firmou.

Ukazovanie	Príčina / Odstránenie chyby
Chyba pri zadávaní parametrov!	
FEHLER! (CHYBA!)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rýchlosť posuvu papiera mimo 0 ... 720 mm/h. Zadanie sa musí opakovať. Zadajte hodnotu, ktorá leží v rámci rozsahu hodnôt. ■ Je neplatné dátum. Bolo zadané neplatné dátum. Zadanie sa musí opakovať. ■ Je neplatný čas. Bol zadán neplatný čas. Zadanie sa musí opakovať. ■ Chyba pri zadávaní hodnoty. Zadávaná hodnota leží mimo rozsah hodnôt. Zadanie sa musí opakovať s inou hodnotou.

12.2 Hardvérová chyba

Ak sa vyskytne jedna z nasledujúcich chýb, potom sa registrácia preruší a blikajúce sa ukazujú chybové hlásenie.

Relé sa nabudia ako pri prerušení čidla¹. Prístroj nereaguje na žiadnu udalosť a nenechá sa tiež už viac obsluhovať.

Prosím spojte sa s najbližším zastúpením alebo s materskou firmou.

Ukazovanie	Príčina / Odstránenie chyby
EEPROM DEFEKT! (CHYBNÁ EEPROM!)	<ul style="list-style-type: none"> ■ EEPROM v bodovom zapisovači je vadná, konfiguračné dáta sa nenechajú už ukladať do pamäti. ■ Prosím spojte sa s najbližším zastúpením alebo s materskou firmou.
KEIN NULLPUNKT (ŽIADNY NULOVÝ BOD)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nebol nájdený senzor konca (tlačiarenská hlavica). ■ Prosím spojte sa s najbližším zastúpením alebo s materskou firmou.

1. Chovanie pri prerušení čidla sa konfiguruje so Setup - programom alebo cez parameter *Konfigurationsebene 1* (konfiguračná úroveň 1) → *Limitkomparator* (limitný komparátor) → *F-Bruch* (prerušenie čidla) (⇒ kapitola 4.2 „Tabuľka konfiguračných parametrov“).

12.3 Stavové hlásenia

V LED-displeji vo forme bodovej matice sa ukazujú nasledujúce stavové hlásenia:

Ukazovanie	Popis
INITIALISIERUNG (INICIALIZÁCIA)	■ Bodový zapisovač sa inicializuje.
STOPP (STOP)	■ Bodový zapisovač sa nachádza v stop - stave, pretože bolo stlačené tlačítko S .
EXTERNER STOPP (EXTERNÉ STOP)	■ Bodový zapisovač sa nachádza v stop - stave, pretože bolo aktivované „externé stop“ zopnutím príslušného binárneho vstupu.
SETUP	<ul style="list-style-type: none"> ■ Do bodového zapisovača bola zasunutá Setup - zástrčka. ■ Prístroj je pripravený ku komunikácii s pripojeným PC.
BITTE WARTEN! (PROSÍM ČAKAJTE!)	■ Konfiguračné dáta sa zapisujú do EEPROM (v priebehu tohto času bodový zapisovač nereaguje na zadávanie).

12.4 Sada znakov

032		079	O	0126	~	0212	Ô
033	!	080	P	0161	ı	0213	Õ
034	"	081	Q	0162	˘	0214	Ö
035	#	082	R	0163	ł	0215	×
036	\$	083	S	0164	˚	0216	Ŕ
037	%	084	T	0165	À	0217	Û
038	&	085	U	0166	ı	0218	Ü
039	'	086	V	0167	§	0219	Ů
040	(	087	W	0168	˙	0220	Û
041	)	088	X	0170	Ş	0221	Ý
042	*	089	Y	0171	«	0222	Ť
043	+	090	Z	0172	ı	0223	ß
044	,	091	[	0173	-	0224	ř
045	-	092	\	0175	-	0225	á
046	.	093	]	0176	°	0226	â
047	/	094	^	0177	±	0227	ã
048	0	095	ˉ	0178	²	0228	ä
049	1	096	˘	0179	³	0229	í
050	2	097	a	0180	'	0230	ć
051	3	098	b	0181	m	0231	ç
052	4	099	c	0182	¶	0232	č
053	5	0100	d	0183	.	0233	é
054	6	0101	e	0184	/	0234	ê
055	7	0102	f	0185	ı	0235	ë
056	8	0103	g	0186	°	0236	ě
057	9	0104	h	0187	"	0237	í
058	:	0105	i	0191	ž	0238	î
059	;	0106	j	0192	Ŕ	0239	d'
060	<	0107	k	0193	À	0240	ď
061	=	0108	l	0194	Á	0241	ň
062	>	0109	m	0195	Ä	0242	ñ
063	?	0110	n	0196	Ä	0243	ó
064	@	0111	o	0197	Ĺ	0244	ô
065	A	0112	p	0198	Č	0245	õ
066	B	0113	q	0199	Ç	0246	ö
067	C	0114	r	0200	Č	0247	÷
068	D	0115	s	0201	É	0248	ř
069	E	0116	t	0202	Ê	0249	ů
070	F	0117	u	0203	Ë	0250	ú
071	G	0118	v	0204	Ë	0251	ű
072	H	0119	w	0205	Í	0252	ü
073	I	0120	x	0206	Î	0253	ý
074	J	0121	y	0207	Ď	0254	ţ
075	K	0122	z	0208	Đ	0255	.
076	L	0123	{	0209	Ň		
077	M	0124	|	0210	Ň		
078	N	0125	}	0211	Ó		

Znaky, ktoré sú dosiahnuteľné s tlačítkom **S** (rýchla voľba znakov), sú podložené černe.

12.5 Prehľad parametrov

Parameter	Popis	Programovanie S = cez Setup G = na prístroji
Papiervorschub (posuv papiera)	Posuv papiera v mm/h	G, S
Testausdruck (testovací výtlačok)	Kontrola tlačiarenskeho systému	G
Service-Ausdruck (servisný výtlačok)	Vydanie informácie o zapisovači	G
Versionsnummer (číslo verzie)	Ukazovanie čísla verzie	G, S
Code (kód)	Zadanie kódového čísla pre blokovanie úrovni	G, S
Sprache (jazyk)	Jazyk (pre tlač a LED-displej)	G, S
Datum & Zeit (dátum a čas)	Systémové hodiny zapisovača	G, S
Sommerzeit (letný čas)	Začiatok a koniec letného času	G, S
Display-Helligkeit (jas displeja)	Jas displeja v štyroch stupňoch	G, S
Schreibstatus (stav zápisu)	Stav zápis zap./vyp. pre každý kanál	G, S
Meßeingänge (meracie vstupy)	Voľba analógových vstupných signálov, filtru	G, S
-Ausblendung (vyclonenie)	Počet vyclonení (vyradení)	S
Skalierung (tvorba stupnice)	Tvorba stupnice pre merané hodnoty k registrácii včítane rozmeru a voľby desatinnej bodky pri alfanumerickom zobrazení	G, S
Kanalbezeichnung -Farbzuordnung (označenie kanálu-priradenie farieb)	Označenie pre každý kanál Priradenie farby pre každý kanál	G, S S
Limitkomparator (limitný komparátor)	Definovanie stráženie medznej hodnoty pre merané hodnoty	G, S
Grenzwertbetrieb (prevádzka s medznou hodnotou)	Medzné hodnoty pre prepínanie posuvu	G, S
Zoom (lupa)	Funkcia lupy, zadanie v %	G, S
Darstellbereich (rozsah zobrazenia)	Obmedzenie šírky tlače, zadanie v mm	G, S
Gerätebezeichnung -Farbe (označenie prístroja - farba)	Označenie bodového zapisovača Farba pre označenie prístroja	G, S S
Open-Collector-Ausgang (výstup Open-Collector)	Stav (zap./vyp.) pre každý výstup hlásenia medznej hodnoty a poruchy	G, S
Vorschub Grenzwertbetrieb (posuv pri prevádzke s medznou hodnotou)	Rýchlosť posuvu v mm/h, ktorá sa aktivuje pri prekročení zadanej medznej hodnoty hore/dolu	G, S
Zeitbetrieb (časová prevádzka)	Rýchlosť posuvu papiera v rámci určitého časového rozpätia.	G, S
Druck der Vorschubänderung (tlač zmeny posuvu)	Stav pre tlač prepnutia posuvu	G, S

Parameter	Popis	Programovanie S = cez Setup G = na prístroji
Druck des „Netz-ein“-Textes (tlač textu „siet' zap.“)	Stav a text pre tlač pri zapnutí sieťového napätia	G, S
Druck des „Netz-aus“-Textes (tlač textu „siet' vyp.“)	Stav a text pre tlač pri vypnutí sieťového napätia (text sa vyžiada až pri nasledujúcom zapnutí)	G, S
Druck der Skalierung (tlač stupnice)	Vzdialenosť cyklického tlačenia stupnice v cm	G, S
Druck der Uhrzeit (tlač času)	Vzdialenosť cyklického tlačenia času v cm	G, S
Druck der Kanalnummer (tlač čísla kanálu)	Vzdialenosť cyklického tlačenia čísla kanálu v cm	G, S
Report (protokol)	Určenie časového intervalu bilancovania	G, S
Text bei Registrierbeginn (tlač pri začiatku registrácie)	Text, ktorý sa tlačí na začiatku registrácie	G, S
Text bei Registrierende (tlač pri konci registrácie)	Text, ktorý sa tlačí na konci registrácie	G, S
Druckprioritäten (priority tlače)	Priority pri tlači textov	S
Druckmodus (mód tlače)	Krivky meraných hodnôt pri tlačení textov prerušené alebo prepisované	S
Voreinstellung (nastavenie vopred)	Vrátenie na pôvodné parametre	G, S
Codenummer (kódové číslo)	Zmena obidvoch kódových čísiel	G, S
Relaisausgänge (reléové výstupy)	Stav (zap./vyp.) pre každé relé externého reléového modulu	G, S
Mathematik- und Logikmodul (matematický a logický modul)	Aktivovanie / inaktivovaním modulu	G, S
	Prenos matematických programov do prístroja.	S
Schnittstelle (rozhranie)	Protokol, dátový formát, adresa, doba odpovedi pre komunikáciu cez rozhranie RS 422 alebo RS 485	G, S
binäre Eingänge (binárne vstupy)		
■ externer Text (externý text)	Text, ktorý sa tlačí, keď je signál na binárnom vstupe	G, S
■ Farbe (farba)	Farba, v ktorej sa text tlačí	S
■ binärverknüpfter externer Text (binárne pripojený externý text)	Text, ktorý sa tlačí, keď na prvých štyroch binárnych vstupoch je určitá kombinácia binárnych signálov	G,S
■ Farbe (farba)	Farba, v ktorej sa text tlačí	S

Parameter	Popis	Programovanie S = cez Setup G = na prístroji
binäre Eingänge (binárne vstupy) (pokrač.)		
■ externer Stopp (externý stop)	Definovateľný binárny vstup zastavuje registráciu, keď je vložený signál.	G, S
■ externer Vorschub (externý posuv)	Definovateľný binárny vstup prepína na určitú rýchlosť posuvu.	G, S
■ Ereigniszähler (počítadlo udalostí)	Môže sa počítat' a dokumentovať zmena úrovne na binárnom vstupe.	G, S
■ Farbe (farba)	Farba, v ktorej sa má tlačit' počítadlo udalostí.	S
■ externer Skalierungsdruck (externá tlač stupnice)	Cez binárny vstup sa môže spúšťať tlač stupnice všetkých aktívnych kanálov.	G, S
■ externer Report (externý protokol)	Spúšťa štatistiku cez binárny vstup.	G, S
■ Tastaturverriegelung (blokovanie klávesnice)	Blokovanie klávesnice cez binárny vstup.	G, S
Ereignisspuren (stopy udalostí)	Zobrazenie binárnych vstupov ako priebeh signálov.	G, S
■ Spuren-Offset (Offset stôp)	Štartovacia pozícia na papieru.	S
■ Farbe (farba)	Farba priebehu signálov.	S
■ Gerätebedienung (obsluha prístroja)	Určenie, ktoré parametre sú potrebné pre aplikáciu, obmedzenie sady parametrov.	S



MESS- UND REGELTECHNIK

M. K. JUCHHEIM GmbH & Co

36035 Fulda

Germany

Telefon (06 61) 60 03-7 25

Telefax (06 61) 60 03-6 81

Telex 49701 juf d

email JUMO_de@e-mail.com