



Technika Przetwórstwa Tworzyw Sztucznych

**INSTRUKCJA  
OBSŁUGI**

**BEDIENUNGSANLEITUNG**

**OPERATING INSTRUCTIONS**

**ИНСТРУКЦІЯ ПО  
ЭКСПЛУАТАЦІИ**

*temperatura*

*temperatur*

*temperature*

**температура**

[www.bagsik.net](http://www.bagsik.net)

SIEDZIBA:

PL-44100 Gliwice, ul. Toruńska 8,

tel./fax: (+48) 32 3340000

[office@bagsik.net](mailto:office@bagsik.net)

<b>Spis:</b>	<b>str.</b>	<b>Inhalt:</b>	<b>Seite</b>
<b>Czujnik temperatury typu TF/TFS</b>		<b>Schmelzetemperatursensor Typ TF/TFS</b>	
1. Zastosowanie . . . . .	4	1. Einsatzbereich und bestimmungsgemäße Verwendung . . . . .	4
2. Dane techniczne . . . . .	4	2. Kenndaten . . . . .	4
3. Zabezpieczenie i utylizacja . . . . .	4	3. Sicherheit und Entsorgung . . . . .	4
4. Połączenia elektryczne . . . . .	4	4. Elektrische Anschlüsse . . . . .	4
5. Wymiary . . . . .	6	5. Abmaße . . . . .	6
6. Montaż i demontaż . . . . .	6	6. Ein- und Ausbau . . . . .	6
<b>Miernik temperatury ze wzmacniaczem TMV V3</b>		<b>Temperaturmeßverstärker TMV V3</b>	
1. Opis techniczny . . . . .	8	1. Allgemeine Beschreibung . . . . .	8
2. Dane techniczne . . . . .	8	2. Technische Daten . . . . .	8
3. Montaż . . . . .	8	3. Montage . . . . .	8
4. Połączenia elektryczne . . . . .	8	4. Elektrischer Anschluß . . . . .	8
5. Możliwości nastawcze . . . . .	8	5. Einstellmöglichkeiten des Gerätes . . . . .	10

**Contents:** page  
**Melt Temperature Sensor Type TF/TFS**

1. Application and designated area of application . . . .	5
2. Identification data . . . . .	5
3. Safety and disposal . . . . .	5
4. Electrical connection . . . . .	5
5. Dimensions . . . . .	7
6. Fitting and removal . . . . .	7

**Temperature Measurement Amplifier  
TMV V3**

1. General description . . . . .	9
2. Technical data . . . . .	9
3. Assembly . . . . .	9
4. Electrical connection . . . . .	9
5. Setting possibilities . . . . .	11

**Содержание:** стр.  
**Датчик температуры тип TF/TFS**

1. Применение и назначение . . . . .	5
2. Технические данные . . . . .	5
3. Безопасность и утилизация . . . . .	5
4. Электросоединение . . . . .	5
5. Размеры . . . . .	7
6. Монтаж и демонтаж . . . . .	7

**Индикатор измерения температуры  
TMV V3**

1. Общее описание . . . . .	9
2. Технические показатели . . . . .	9
3. Монтаж . . . . .	9
4. Электросоединение . . . . .	9
5. Способы установки . . . . .	11

## Czujnik temperatury typu TF/TFS

### 1. Zastosowanie czujników temperatury

Czujniki temperatury firmy BAGSIK służą do pomiaru temperatury roztopionego tworzywa sztucznego oraz mas plastycznych w tym gumy, past oraz płynów do temperatury 350°C.

Konstrukcja czujnika nie wpływa na sam proces przepływu i nie degraduje tworzywa sztucznego, które muszą być zhomogenizowane. Długość końcówki pomiarowej musi być dopasowana do średnicy kanału.

Wszystkie inne zastosowania są niedopuszczalne a spowodowane uszkodzenia nie podlegają gwarancji.

### 2. Dane techniczne

*Pomiar:* Termoelement typu J, K, L, PT100 w/g DIN i DIN-IEC

*Materiał czujnika:* Stal nierdzewna 1.4305, opcjonalnie 2.4610

*Przewodność cieplna:* stożek pomiarowy i trzpień: 15 W/m•K, osłona izolacyjna: 2,5 W/m•K

*Oporność izolacji termoelementu:* 20°C: ok. 200 MΩ przy 100 V, 350°C: 20 - 40 MΩ przy 100 V

Max. ciśnienie: 2000 bar (200MPa)

*Połączenie:* Lemosa ERA 2S 302 CLL, 2-u polowy lub Lemosa ERA 2S 304 CLL, 4-o polowy

*Wtyczka:* Lemosa FFA 2S 302 CLAL 52 Z, 2-u polowa lub Lemosa FFA 2S 304 CLAL 52 Z, 4-o polowa

### 3. Zabezpieczenie i utylizacja

Czujnik temperatury wykonany jest według dzisiejszego stanu techniki i jest w czasie pracy bezpieczny. W czasie użytkowania istnieje jednak możliwość jego podgrzania poprzez otaczające go części, co może doprowadzić do poparzenia.

Czujnik nie posiada żadnych części toksycznych zagrażających środowisku, dlatego jego utylizacja nie wymaga stosowania dodatkowych środków ostrożności.

### 4. Połączenia elektryczne

## Schmelzetemperatursensor Typ TF/TFS

### 1. Einsatzbereich und bestimmungsgemäße Verwendung

BAGSIK-Schmelzetemperatursensoren wurden zur Temperaturerfassung von flüssigen, teigigen oder pastösen Massen bis 350°C so konzipiert, daß sie dabei den Produktionsprozeß nicht negativ beeinträchtigen. Die Massen müssen homogen beschaffen sein. Die Meßspitzenlänge muß an die Schmelzeviskosität und den Kanaldurchmesser angepaßt werden.

Jeder, über den beschriebenen Einsatzbereich hinausreichende Gebrauch, gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Benutzer.

### 2. Kenndaten

*Meßwertgeber:* Potentialfreie Thermoelemente bzw. Meßwiderstand nach DIN bzw. DIN-IEC

*Mediumberührendes Material:* Werkst.-Nr. 1.4305, optional Werkst.-Nr. 2.4610

*Wärmeleitwerte:* Schaft und Meßkegel: 15 W/m•K  
Isolierhülse: 2,5 W/m•K

*Isolationswiderstände der Thermoelemente:* 20°C: ca. 200 MΩ bei 100 V, 350°C: 20 - 40 MΩ bei 100 V

Max. Schmelzedruck: 2000 bar

*Anschlußstecker:* Lemosa ERA 2S 302 CLL, 2-polig oder Lemosa ERA 2S 304 CLL, 4-polig

*Gegenstecker:* Lemosa FFA 2S 302 CLAL 52 Z, 2-polig oder Lemosa FFA 2S 304 CLAL 52 Z, 4-polig

### 3. Sicherheit und Entsorgung

Das Gerät ist nach Stand der Technik gebaut und somit betriebssicher. Jedoch besteht im Gebrauch permanente Verbrennungsgefahr durch Erwärmung über die umliegenden Bauteile.

Das Gerät beinhaltet keinerlei wassergefährdenden oder toxisch wirkenden Stoffe und muß somit keiner Sondermüllentsorgung zugeführt werden.

Auch wurden bei der Herstellung keine ozonschichtschädigenden Stoffe verwendet oder frei-gesetzt.

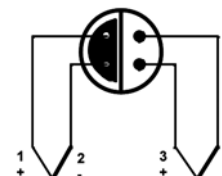
### 4. Elektrische Anschlüsse

#### Termoelement/ Thermoelement/ Thermocouple/ Термомпара

pojedynczy  
einfach  
single  
одинарная



podwójny  
doppel  
double  
двойная



## Melt Temperature Sensor Type TF/TFS

### 1. Application and designated area of operation

BAGSIK melt temperature sensors are designed for temperature measurement of liquid, doughy or paste-like melts up to a temperature of 350°C. They do not have any negative influence on the production process. The media must be homogeneous. Further, the measuring tip length has to be selected in accordance with the melt viscosity and the channel diameter.

Any application deviating from this area of operation is designated unsuitable.

Should the use of the sensor for unsuitable applications result in any damage, the manufacturer cannot be held responsible. This is exclusively the responsibility of the operator.

### 2. Identification data

*Sensor:* Non-potential thermocouples or resistance sensor according to DIN or DIN IEC

*Material in contact with media:* Steel grade 1.4305, optionally steel grade 2.4610

*Thermal conductivity values:* Shaft and measuring tip: 15 W/m•K, Insulating sleeve: 2,5 W/m•K

*Insulation resistance of the thermocouples:* 20°C approx. 200 MΩ at 100 V, 350°C: 20 - 40 MΩ at 100 V Max. melt pressure: 2000 bar

*Connecting plug:* Lemos ERA 2S 302 CLL, 2-pole or Lemos ERA 2S 304 CLL, 4-pole

*Counter-plug:* Lemos FFA 2S 302 CLAL 52 Z, 2-pole or Lemos FFA 2S 304 CLAL 52 Z, 4-pole

### 3. Safety and disposal

The unit is built according to the latest state of technology and is therefore reliable in operation. There is, however, a permanent danger of burns due to hot components.

The unit does not contain toxic or water-polluting materials and therefore does not need to be disposed of as special waste.

Further, no materials harmful to the ozone layer are used for or set free during the manufacture of these sensors.

### 4. Electrical connection

## Датчик температуры тип TF/TFS

### 1. Применение и назначение

Датчики температуры фирмы «Bagsik» предназначены для измерения температуры жидких, тестообразных или пастообразных расплавов при температуре до 350°C. Они не оказывают отрицательного воздействия на производственный процесс. Среда должна быть гомогенной. Длину измерительного наконечника следует выбирать в соответствии с вязкостью расплава и диаметром канала.

Датчики предназначены только для описанной выше области применения. Изготовитель не несет ответственность в случае повреждения датчика в результате неправильного использования. В этом случае ответственность полностью ложится на оператора.

### 2. Технические данные

*Датчик:* беспотенциальные термопары или измерительный резистор в соответствии с DIN или DIN IEC.

*Материал, контактирующий со средой:* сталь марки 1.4305, сталь марки 2.4610 как вариант.

*Теплопроводность:* стержень и измерительный наконечник 15W/m•K, изолирующая втулка: 2,5 W/m•K.

*Сопротивление изоляции:* 20°C: около 200 MΩ при 100V, термопары, 350°C: 20-40 MΩ при 100V.

*Максимальное давление расплава:* 2000 бар.

*Соединительный штепсель:* Lemos ERA 2S 302 CLL, двухполюсный или Lemos ERA 2S 304 CLL, четырехполюсный.

*Ответный штепсель:* Lemos FFA 2S 302 CLAL 52 Z, двухполюсный или Lemos FFA 2S 304 CLAL 52 Z, четырехполюсный.

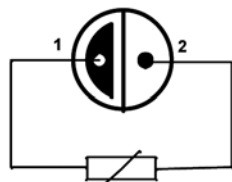
### 3. Безопасность и утилизация

Прибор выполнен в соответствии с требованиями новейшей технологии и является очень надежным в работе. Однако, следует постоянно помнить о наличии возможности ожогов при работе с горячими компонентами. Прибор не содержит токсичных или загрязняющих воду материалов, а поэтому нет необходимости утилизировать его как специальные отходы. Кроме того, при изготовлении данных датчиков не используются и не выделяются материалы, вредно воздействующие на озоновый слой.

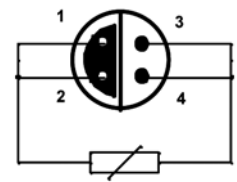
### 4. Электросоединение

## Czujnik oporowy/ Meßwiderstand/ Resistance sensor PT 100/ Измерительный резистор ПТ 100

2- i 3 przewodowy  
2- und 3 Leiter  
2- and 3-wire  
2- и 3-проводной



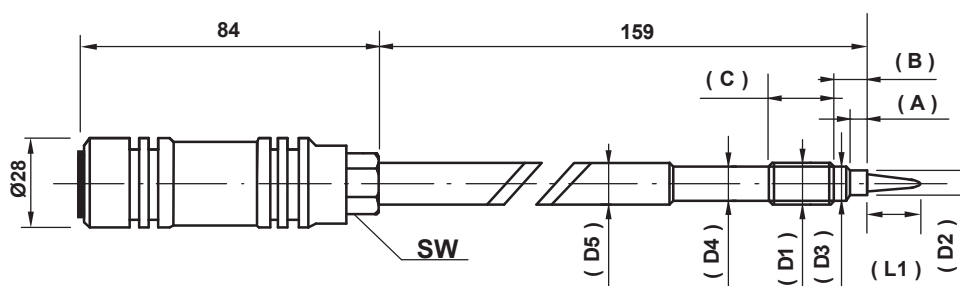
4 przewodowy  
4 Leiter  
4-wire  
4-проводной



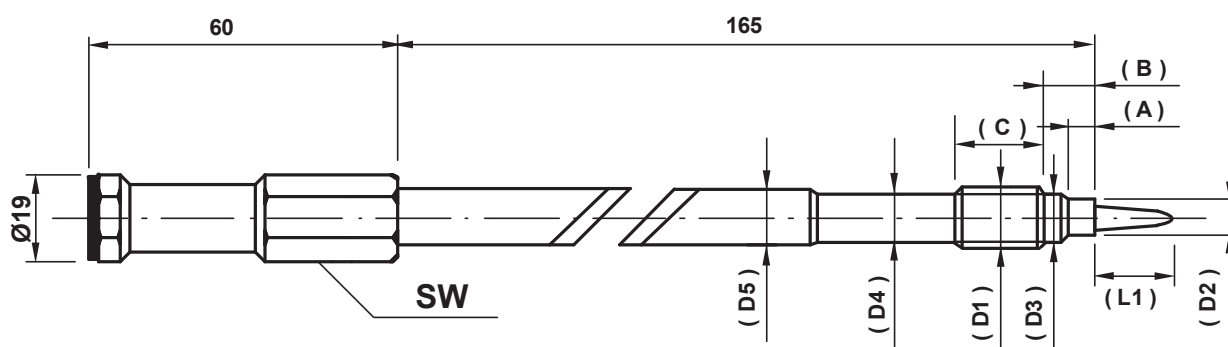
## 5. Wymiary techniczne

## 5. Abmaße

TF (z ceramiczną izolacją)/ (mit keramischer Isolierung)/ (with ceramic insulation)/ (с керамической изоляцией)



TFS (bez ceramicznej izolacji)/ (ohne keramische Isolierung)/ (without ceramic insulation)/ (без керамической изоляции)



D1	D2	D3	D4	D5	A	B	C	SW	L1
M18x1,5	10 <sup>-0,05</sup>	16 <sup>-0,1</sup>	16 <sup>-0,5</sup>	16	6 <sup>-0,25</sup>	14	20	19	0/5/10
1/2" 20UNF 2A	7,8 <sup>-0,5</sup>	10,5 <sup>-0,05</sup>	10,5 <sup>-0,5</sup>	12,5	5,6 <sup>-0,1</sup>	10,8	17	19	15/20/25

Długość trzpienia dla wykonania specjalnego od 50 mm do 500 mm.

Schaftlängen in Sonderlängen von 50 mm bis 500 mm lieferbar.

Shaft lengths in special lengths available from 50 mm to 500 mm.

Стержни специальной длины имеются в отрезках от 50 мм до 500 мм.

## 6. Montaż i demontaż

### Montaż czujnika temperatury

Przed zabudową czujnika należy skontrolować wymiary gwintu mocującego pod względem zachowania wymiarów i tolerancji. Dodatkowo otwór powinien być bez zanieczyszczeń i resztek tworzywa. Przed wkręceniem czujnika zalecamy użycie zaślepki w celu sprawdzenia gwintu oraz pasty miedzianej dla łatwego wykręcenia czujnika w czasie demontażu. Czujnik powinien być wkręcony do powierzchni uszczelniającej (stożka) bez użycia klucza. **Moment zamocowania czujnika dla gwintu 1/2"-20UNF wynosi 30 Nm. Moment zamocowania czujnika dla gwintu M18x1,5 wynosi 50 Nm.**

### Demontaż czujnika temperatury

Demontaż czujnika powinien być wykonany w podgrzanym stanie (w temperaturze topnienia tworzywa).

## 6. Ein- und Ausbau

### Einbau des Schmelzetemperaturfühlers

Vor dem Einbau ist darauf zu achten, daß die Einbaumaße der Fühlerbohrung genau der vorgegebenen Spezifikation entsprechen. Weiterhin ist dafür Sorge zu tragen, daß die Bohrung frei von Schmutz und Schmelzeresten ist. Um die Leichtgängigkeit des Fühlers zu gewährleisten, wird empfohlen, vor der Montage den Fühler mit einem wärmebeständigen Fett zu bestreichen und die Fühlerbohrung mittels Prüfbolzen zu kontrollieren. Der von uns lieferbare Prüfbolzen ist aus rostfreiem Stahl gefertigt, so daß er auch als Blindstopfen verwendet werden kann. **Der Schmelzetemperaturfühler sollte bis zum Aufsitzen der Dichtflächen (45° Flächen) mit der Hand eingeschraubt werden. Zum Festziehen beträgt das max. zulässige Drehmoment bei 1/2" Gewinde 30 Nm und bei M18 Gewinde 50 Nm.**

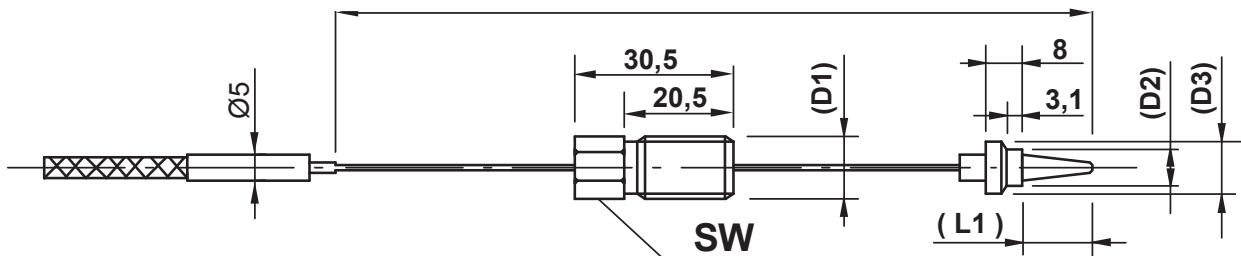
### Ausbau des Schmelzetemperaturfühlers

Um eine Beschädigung des Sensors zu vermeiden, darf der Ausbau nicht bei erkalteter Schmelze erfolgen. Es ist daher zweckmäßig, den Aufnehmer stets aus einer noch warmen Maschine zu entnehmen.

## 5. Dimensions

## 5. Размеры

TFS-3 z połączeniem rurowym/ TFS-3 mit Überwurfschaft/ TFS-3 with pipe union/ TFS-3 с трубным соединением



Przewód połączeniowy 3m, koniec wolny  
Anschlußleitung 3m, Ende frei  
Connecting cable 3m, end free  
Соединительный кабель 3 м, свободный конец

Połączeniowa mufa gwintowana  
Anschluß über Steckverbinder  
Connection via bayonet coupling  
Соединение с помощью соединительной муфты

D1	D2	D3	SW	L1
1/2" 20UNF 2A	7,8 <sup>-0,05</sup>	10,5 <sup>-0,05</sup>	13	0/5/10/15

## 6. Fitting and removal

### Fitting of the melt temperature sensor

Before fitting the unit, please make sure that the installation dimensions of the sensor drilling are absolutely in accordance with the given specification. Further, it is important that there are no melt residues or dirt in the drilling. To ensure that the sensor can easily be screwed in, we recommend to apply heat-resistant grease to the sensor before fitting it and to check the sensor drilling by means of a test bolt. This bolt (which can be provided by Bagsik) is made of stainless steel, so that it can also be used as blanking plug. **The melt temperature sensor should be screwed in by hand until the sealing surfaces (45° surfaces) make contact. The max. permissible tightening torque is 30 Nm for 1/2" threads and 50 Nm for M18 threads.**

### Removal of the melt temperature sensor

In order to avoid damage to the sensor, it may not be removed the melt being cold. We therefore recommend to remove the sensor while the machine is still warm.

## 6. Монтаж и демонтаж

### Установка датчика температуры расплава.

Прежде чем устанавливать датчик, необходимо проверить соответствие размеров просверленных отверстий для установки датчика спецификации. Затем проверить сверление на чистоту и остатки расплава. Убедиться в том, что датчик ввинчивается без затруднений, и рекомендуем применить теплоустойчивую смазку перед установкой датчика и проверить отверстие для датчика контрольным болтом. Этот болт (который поставляется фирмой Bagsik) изготовлен из нержавеющей стали, чтобы его можно было использовать в качестве пробки (заглушки). Датчик ввинчивается вручную до контакта с уплотнительной поверхностью (поверхность 45°). Максимально допустимый крутящий момент составляет 30 Nm для 1/2" резьбы и 50 Nm для M18 резьбы.

### Снятие датчика температуры расплава.

Во избежание повреждения датчика, его не следует снимать, когда расплав охлажден. Мы рекомендуем снимать датчик пока машина еще в нагретом состоянии.

## Miernik temperatury ze wzmacniaczem TMV V3

### 1. Opis techniczny

Wzmacniacz i wskaźnik temperatury TMV V3 może być podłączony do termoelementów typu J, K, L lub PT100. Dodatkowo wyposażony jest w wyjście z sygnałem analogowym.

### 2. Dane techniczne

*Wymiary:* 96 x 48 x 134 wraz z listwą zaciskową, grubość szafy do 50 mm. Materiał PC/ABS, kolor czarny, waga ok. 0,450 kg.

*Wymiar otworu do zabudowy:* 92,0<sup>+0,8</sup> x 45,0<sup>+0,6</sup>

*Zabezpieczenie:* Czoło IP 40, listwa zaciskowa IP 00

*Wejście:* Termoelementy FeCuNi typu J/ FeCuNi typu L/ NiCrNi Typ K/ PT-100 w wykonaniu 2, 3 lub 4-przewodowym

*Wyjście:* 0-10 VDC lub 0-20 mA lub 4-20 mA (bez zabezpieczenia galwanicznego)

Uszkodzenie czujnika: Meldunek uszkodzenia

*Dokładność:* +/- 0,1 % zakresu, +/- 1 cyfra,

współczynnik temperaturowy 50ppm/K

*Zasilanie:* 230/115 VAC +/- 10%, 50-60 Hz. Pobór mocy ok. 5VA jako opcja 24 VDC

*Wskazania:* Display LED, 14 mm, 4 pozycje = odpowiadające 1999

*Połączenia:* zacisk 14-pozycji do 2,5 mm<sup>2</sup>

*Warunki pracy:* temperatura zewnętrzna 0-60°C, temp. magazynowania -20 do + 80°C

### 3. Montaż

Wzmacniacz i wskaźnik temperatury TMV V3 przeznaczony jest do zabudowy w szafie sterowniczej. Temperatura otoczenia nie powinna przekraczać 60°C.

### 4. Połączenia elektryczne

Połączenia elektryczne powinny być wykonane wyłącznie przez przeszkolone i wykwalifikowane osoby według załączonego planu.

#### CE-Zeichen

Wszystkie połączenia elektryczne muszą być wykonane przy użyciu ekranowanych kabli według 89/336/EWG.

### 5. Możliwości nastawcze

#### **Nastawienie punktu zerowego**

Wzmacniacz jest fabrycznie ustawiony. Jedynie przy długich przewodach niezbędna jest korektura punktu zerowego.

W tym celu należy użyć symulator temperatury, który zostaje podłączony na końcu przewodu. Nastawienie na wzmacniaczu przeprowadzone zostaje na potencjometrze 1 na zdjęciu 1.

## Temperaturmeßverstärker TMV V3

### 1. Allgemeine Beschreibung

Bei dem Temperaturmeßverstärker TMV V3 handelt es sich um ein Temperaturmeß- und Auswertegerät für Messungen mit Thermoelementen oder PT-100 Meßwiderständen. Alle Geräte der Serie V 3 sind standardmäßig mit einem Analogausgang ausgerüstet und für Schaltschrankeinbau vorgesehen.

### 2. Technische Daten

*Abmessungen:* Gehäuse 96 x 48 x 134 inkl.

Klemmleiste mit rastbarer Schnellbefestigung durch Kunststoffklammern für Wandstärken bis 50 mm.

Material PC/ABS-Blend, Farbe schwarz, Gewicht ca. 0,450 Kg.

*Einbauausschnitt:* 92,0<sup>+0,8</sup> x 45,0<sup>+0,6</sup>.

*Schutzart:* Frontseitig IP 40, Anschluß IP 00.

*Eingang:* Thermoelemente FeCuNi Typ J / FeCuNi Typ L / NiCrNi Typ K, Meßwiderstand PT-100 in 2, 3 oder 4-Leiter Ausführung.

*Ausgang:* 0-10 VDC oder 0-20 mA oder 4-20 mA (nicht galvanisch getrennt).

*Fühlerbruch:* Leitungsbruchüberwachung.

*Genauigkeit:* +/- 0,1 % vom Meßbereich, +/- 1Digit, Temp. Koeff. 50ppm/K

Netzteil: Versorgungsspannung 230/115 VAC +/- 10%, 50-60 Hz. Leistungs-aufnahme ca. 5VA optional 24 VDC.

*Anzeige:* Display Siebensegment-LED, 14 mm hoch, 4 Stellen = Anzeige 1999

*Anschluß des Gerätes:* Rückseitig über 14-polige Klemmleiste bis 2,5 mm<sup>2</sup>

*Umgebungsbedingungen:* Arbeitstemperatur 0-60°C, Lagertemperatur von -20 bis + 80°C.

### 3. Montage

Das Gerät ist für die Montage in Schalttafeln konzipiert. Es muß so montiert werden, daß es vor Feuchtigkeit, Verschmutzung und Erschütterungen geschützt ist. Die Umgebungstemperatur darf 60°C nicht überschreiten.

### 4. Elektrischer Anschluß

Arbeiten an elektrischen Anschlüssen dürfen nur von Personen ausgeführt werden, die entsprechend den örtlichen Vorschriften hierfür qualifiziert sind. Der Anschluß erfolgt entsprechend dem Schaltbild. Hierfür sind unbedingt die örtlichen Vorschriften über die Errichtung und den Betrieb elektrischer Anlagen zu beachten.

#### CE-Zeichen

Zum uneingeschränkten Einsatz des Gerätes im Rahmen der Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 89/336/EWG müssen Meßleitungen geschirmt verlegt werden. Der Schirm ist einseitig aufzulegen.

## Temperature Measurement Amplifier TMV V3

### 1. General description

The temperature measurement amplifier of type TMV V3 is a temperature measurement and evaluation unit for measurements with thermocouples or PT-100 measuring rheostats. All units of the V 3 series are equipped, as a standard, with an analog output; they are to be built in control cabinets.

### 2. Technical data

*Dimensions:* housing 96 x 48 x 134 including terminal block with quick lock by means of plastic clamps for wall thicknesses of up to 50 mm. Material PC/ABS-"Blend", colour black, weight approx. 0.450 kg.

*Cut-out size:* 92,0<sup>+0.8</sup> x 45,0<sup>+0.6</sup>.

*Insulation class:* front side IP 40, connection IP 00.

*Input:* thermocouples FeCuNi Type J / FeCuNi Type L / NiCrNi Type K, measuring rheostat PT-100 in 2-, 3- or 4-wire version.

*Output:* 0-10 VDC or 0-20 mA or 4-20 mA (not separated galvanically).

*Sensor break:* circuit-break control.

*Accuracy:* +/- 0.1 % from the measuring range, +/- 1digit, temperature co-efficient 50ppm/K.

*Power supply:* supply voltage 230/115 VAC +/- 10 %, 50-60 Hz. power input approx. 5VA, optionally 24 VDC.

*Display:* seven-segment-LED display, 14 mm high, 4 digits = display 1999.

*Connection of the unit:* Rear side via 14-pole terminal block up to 2.5 mm<sup>2</sup>

*Ambient conditions:* operating temperature 0-60°C, storing temperature of -20 to + 80°C.

### 3. Assembly

The amplifier was designed for installation in control panels. It has to be fitted in such a way that it is protected against humidity, contamination and vibration. The ambient temperature may not exceed 60°C.

### 4. Electrical connection

Work at electrical connections should only be carried out by qualified staff - according to local regulations. The unit has to be connected according to the wiring diagram. Please pay attention to local regulations on installation and operation of electrical equipment.

#### CE-sign

In order for the amplifier to be used without restriction, in accordance with the guideline for electromagnetic compatibility 89/336/EEC, the measuring circuits have to be screened when being laid. The screen has to be placed on one side.

## Датчика измерения температуры TMV V3

### 1. Общее описание

Индикатор температуры типа TMV V3 - прибор для измерения термоэлементом или PT-100 (ПТ 100) измерительными реостатами. Все приборы серии V3 оснащены аналоговым выходом и устанавливаются в специальных шкафах управления.

### 2. Технические параметры

*Размеры:* корпус 96 x 48 x 134 включая контактную колодку с быстрым соединением пластмассовыми скобами для толщины стены до 50 мм. Материал PC/ABS черный, вес 0.450 кг.

*Размер профиля:* 92,0<sup>+0.8</sup> x 45,0<sup>+0.6</sup>

*Изоляционный материал:* перед сторона IP 54, соединение IP 00

*Вход:* термоэлементы FeCuNi тип J / FeCuNi тип L / NiCrNi тип K, измерительные реостаты PT-100 2-, 3- или 4-версии

*Выход:* 0-10 VDC или 0-20 mA или 4-20 mA (гальванически неотделяемы)

*Датчик:* автоматическое сенсорное отключение соединения

*Точность:* +/- 0,2 % от показания измерений, +/- 1

число, числовое значение температуры 50ppm/K  
*Электроснабжение:* напряжение 230/115VAC +/- 10%,

50-60 Hz. Подводимая мощность около 5VA, необязательно 24 VDC

*Дисплей:* 7-сегментный светодиод, 14 mm высота, 4 цифры = дисплей 1999

*Соединение:* через 14-полюсный блок клемм до 2.5 mm<sup>2</sup> на задней стороне

*Внешние условия:* рабочая температура 0-60°C, температура хранения -20 до + 80°C

### 3. Монтаж

Прибор предназначен для установки на контрольных панелях. Он разработан так, что защищен от воздействия влажности, загрязнений и вибрации. Окружающая температура не должна превышать 60°C.

### 4. Электрическое соединение

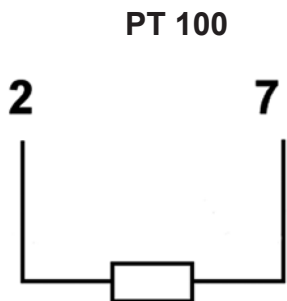
Работа по электрическому соединению должна производиться квалифицированными работниками, в соответствии с локальными особенностями сетей. Прибор должен быть подсоединен согласно монтажной схеме. Просьба обратить внимание на местное регулирование соединений при инсталляции прибора.

СЕ-знак

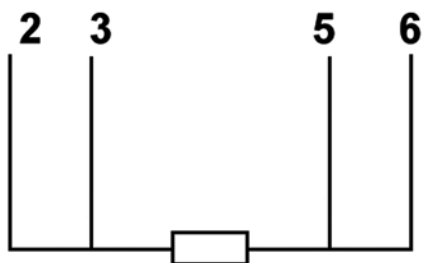
Для неограниченного использования прибора в соответствии с директивой по электромагнитной совместимости

### Wyjście analogowe

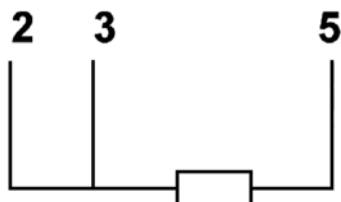
Wyjście analogowe jest fabrycznie ustawione na 0-500°C. Za pomocą potencjometru 2 (zdjęcie 1) można ustawić dowolną wartość. Maksymalne wartości prosimy dobrać z tabeli 1.



2 przewodowe/ 2 Leiter/ 2 wire/ 2

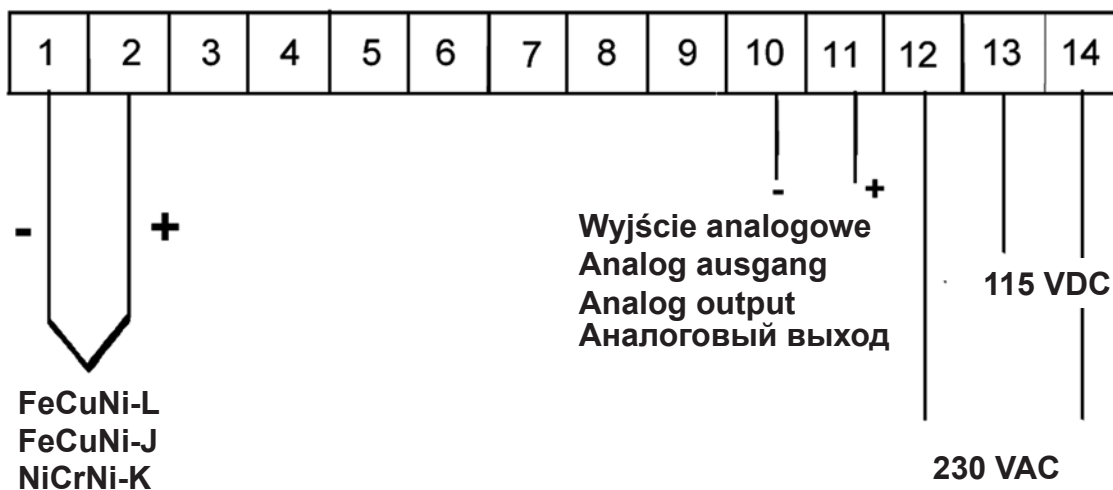


4 przewodowe/ 4 Leiter/ 4 wire/ 4



3 przewodowe/ 3 Leiter/ 3 wire/ 3

Połączenia/ Anschlußbelegung/ Circuit adjustment/ Соединение



### 5. Einstellmöglichkeiten des Gerätes

#### Leitungsabgleich

Das Gerät ist ab Werk fertig eingestellt. Anpassungen sind im Regelfall nur bei größeren Leitungslängen erforderlich.

Der Leitungsabgleich kann nur mit einem entsprechenden Simulator durchgeführt werden. Dieser muß am Ende der Meßleitung angeschlossen und auf 0°C eingestellt werden. Die Anzeige des Gerätes kann nun mit dem Potentiometer 2 (Bild 1) auf Null eingestellt werden.

#### Analogausgang

Der Analogausgang ist ab Werk auf 0-500°C eingestellt. Mit dem Potentiometer 1 (Bild 1) kann dieser Wert verändert werden. Die max. einstellbaren Meßbereiche entnehmen Sie bitte der Tabelle 1.

Tablica 1/ Tabelle 1/ Table 1/ Таблица 1

Zakres/ Meßbereiche/ Measuring ranges/ Диапазон		
Element Element Element Элемент	Fabrycznie ab Werk Ex-works Фабрические	Zakres w °C Bereich in °C Range in °C Диапазон в °C
FeCuNi J	0-500°C	-200 do +1200
FeCuNi L	0-500°C	-100 do +900
NiCrNi K	0-500°C	-250 do +1350
PT-100	0-500°C	-100 do +600

Орcja  
Option  
Option  
Вариант  
  
24VDC

## 5. Setting possibilities

### Circuit adjustment

The amplifier is completely adjusted ex-works. It is normally necessary to carry out adjustments only in the case of longer circuits.

The circuit adjustment can only be carried out with a corresponding simulator. The latter has to be connected at the end of the measuring circuit and set to 0°C. The display of the unit can then be set to zero by means of Potentiometer 2 (Illustration 1).

### Analog output

The analog output is set to 0-500°C ex-works. Via Potentiometer 1 (Illustration 1), this value can be modified. Please take details regarding the max. adjustable measuring ranges from Table 1.

89/336/ EEC, электрические схемы должны быть изолированы на одной стороне.

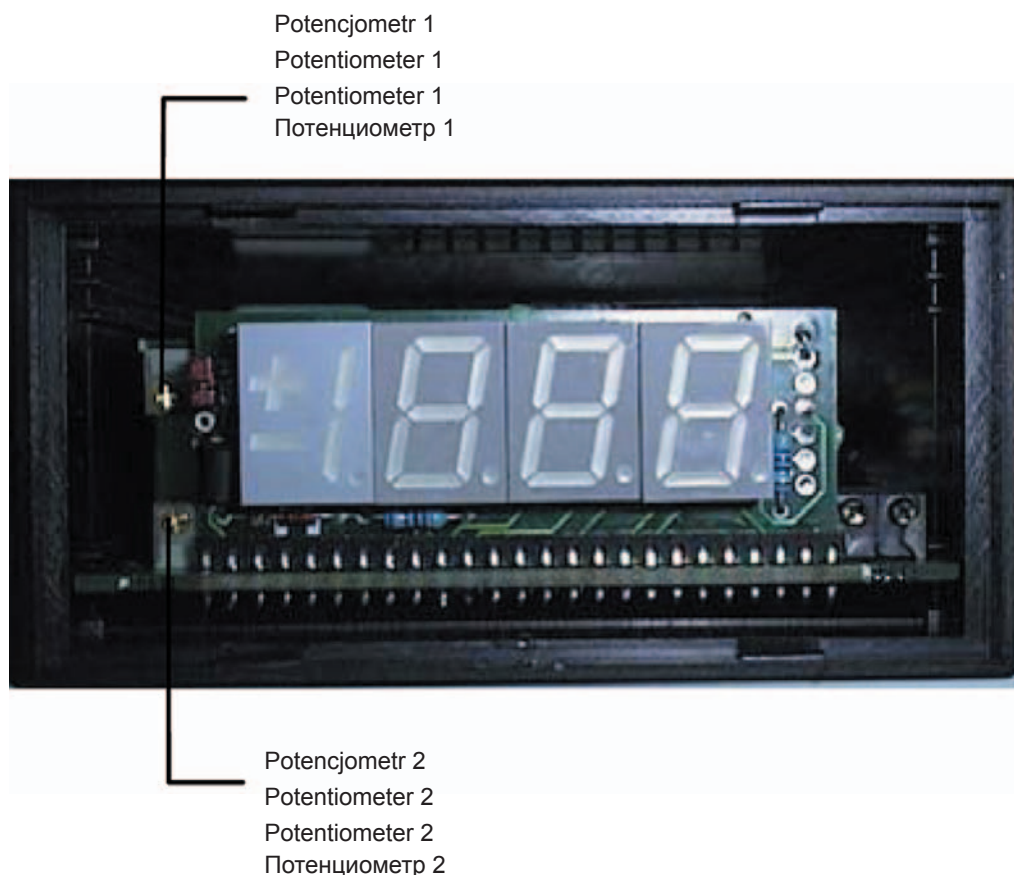
## 5. Способы установки

### Схема присоединения

Прибор настроен автоматически. Прибор должен быть соединен с имитатором (электронным устройством). Последний должен быть соединен с концом измеряемого устройства и установлен на 0°C. Дисплей прибора должен показывать 0 на потенциометре 2 (рис. 1).

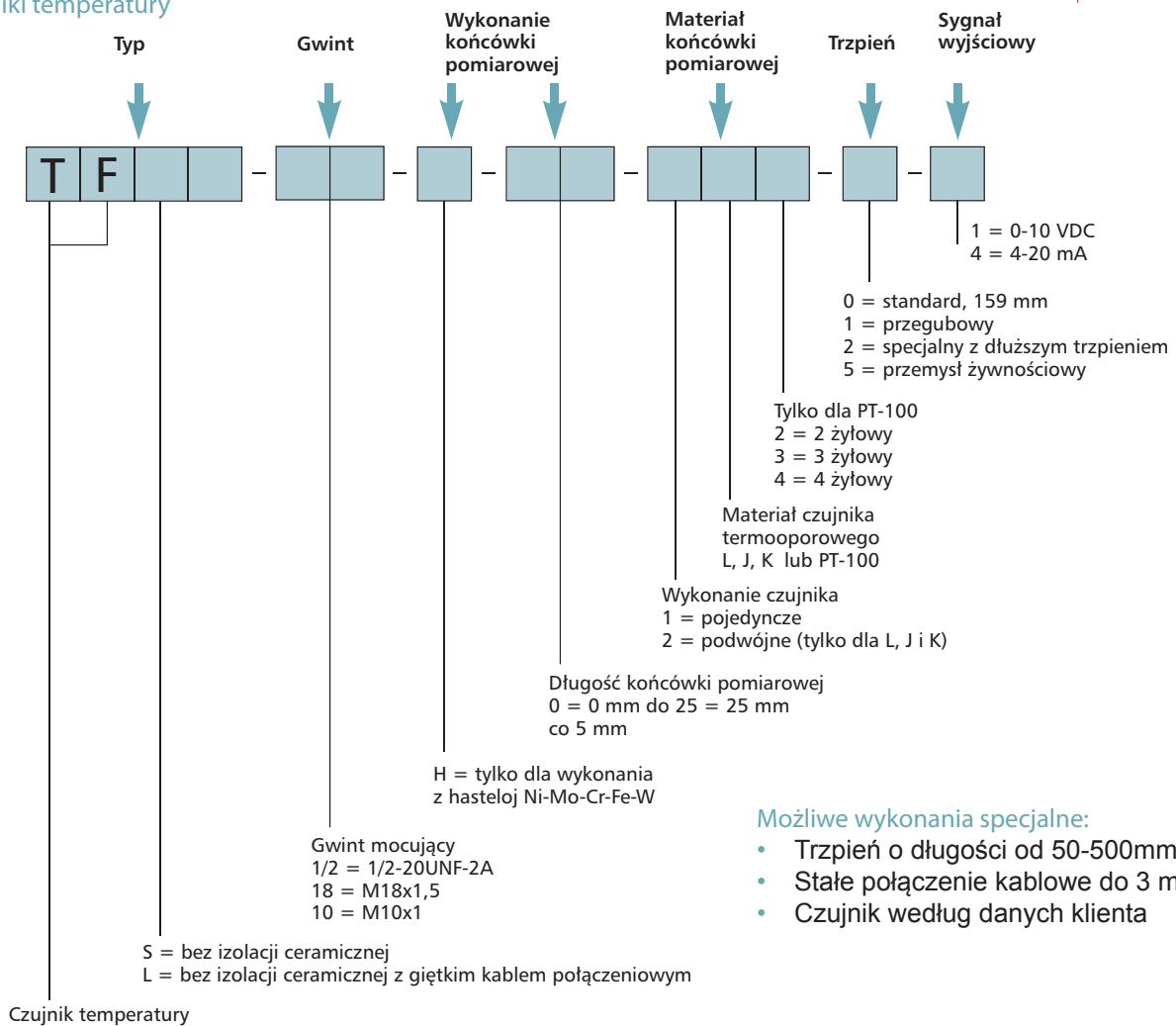
### Аналоговый выход

Выход устанавливается от 0-500°C. Через потенциометр 1 (рис. 1), этот показатель может быть изменен. Подробности max. показателей измерений в работе в таблице 1.



Zdjęcie 1 (bez ekranu)  
(Bild1 (Frontscheibe entfernen)  
Illustration 1 (remove the front plate)  
Рис. 1 (снята передняя панель)

## Czujniki temperatury



### Możliwe wykonania specjalne:

- Trzpień o długości od 50-500mm
- Stałe połączenie kablowe do 3 m
- Czujnik według danych klienta

### Serwis 24h

Toruńska 8  
PL-44100 Gliwice  
Tel: +48 32 3340000  
+48 32 3340001  
Fax: +48 32 3317520  
Kom: +48 602 691421

### Niemcy:

**2EAST**  
**Agnes Bagsik**  
D-33102 Paderborn  
Friedrich-Ebert-Str.55  
Tel: +49 5251 5061120  
Fax: +49 5251 5061118  
Kom: +49 177 7358795  
office@bagsik.net  
www.bagsik.net

### Rosja:

ZAO URALINSTRUMENTKOMPLEKT  
Hasim Galeev  
Rossijskaya 157/1 Office 502  
RUS-450098 UFA  
Tel: +7 3472 338554  
Fax: +7 3472 338554  
Kom: +7 917 4574796  
uralinstrcomp@ashnet.ru

### Czechy:

Eva Zimova  
K. Buchlovu 532  
CZ-68708 Buchovice  
Tel: +420 739915239  
Fax: +420 572595495  
Kom: +420 739915239  
bagsik.r@seznam.cz

### Rosja:

**4PLAST LTD**  
**Gulnaz Yamilova**  
RUS-420095 Kazań  
Wosstania 100  
Tel: +7 8435 422808  
Fax: +7 8435 422808  
Kom: +7 917 255223  
kazan@bagsik.net  
www.4plast.net

### Rosja:

dr Aleksey Stepanovich Ugrik  
RUS-196657  
Zavodskoj pr, 16-3-98  
Sankt Petersburg, Kolpino  
Tel: +7 812 4606177  
Fax: +7 812 4606177  
Kom: +7 901 3078955  
augrik@bagsik.net

### Ukraina:

OOO "Ekovtorpolimer"  
**Juri Chuniaiev**  
UA-07300 Wyshgorod,  
Kievskaja oblast  
Tel: +380 67 2336083  
Fax: +380 4496 23534  
Kom: +380 67 2336083  
office@bagsik.net  
www.bagsik.net