

JUMO dTRANS T03

Analogowy 2-przewodowy przetwornik z cyfrową nastawą zakresu

do podłączenia z czujnikiem rezystancyjnym Pt100

do zabudowy w: - głowicy typu B wg DIN 43 729

- głowicy typu J

do montażu na: - szynie

Krótki opis

Przy pomiarach temperatury w przemyśle najczęściej znajdują zastosowanie 2-przewodowe przetworniki temperatury współpracujące z Pt100 w wykonaniach dwu-, lub trzyprzewodowych.

Sygnal wyjściowy 4...20 mA jest sygnałem standardowym.

Przy pomocy PC-Setup Program można ustawić zakresy pomiarowe oraz sygnalizację w przypadku przerwania czujnika.

Dzięki zwartej obudowie przetwornik może być stosowany również w głowicach przyłączeniowych typu J.

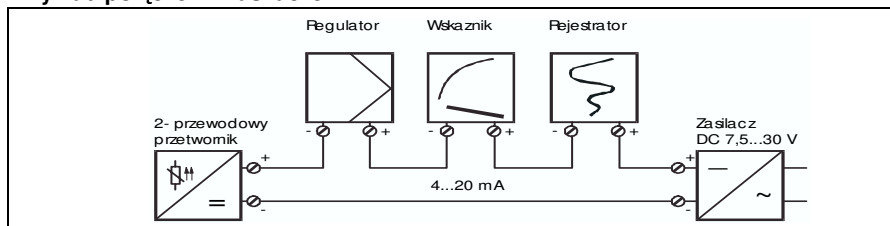
Szczególną zaletą tej serii przetworników analogowych jest ustawianie zakresu pomiarowego w sposób cyfrowy co powiększa jego wszechstronność zastosowania.

Cechy wyróżniające przetwornik:

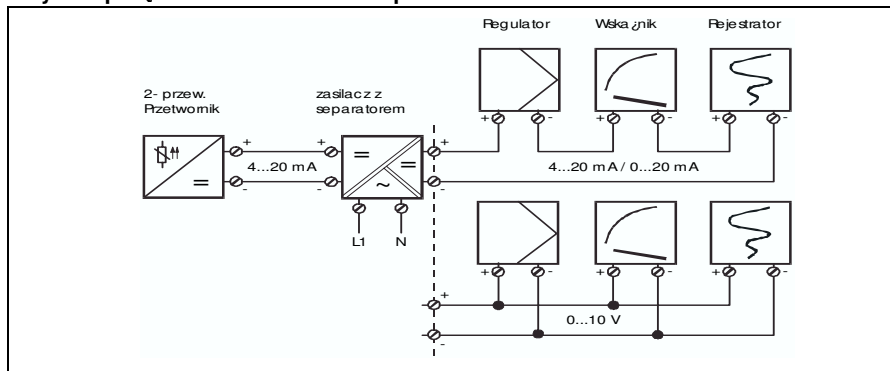
- k wysoka precyzja przetwarzania przy małych zakresach pomiarowych poprzez specyficzne dla zakresu pomiarowego ustawienie wzmocnienia
- k szybki czas reakcji sygnału wejściowego na zmiany temperatury (pomiar analogowy zamiast cyfrowego)
- k sygnał prądowy bezszumowy, niezależny od zakłóceń
- k korzystna cena i prosta cyfrowa nastawa zakresu

Schemat połączeń

Przykład połączeń z zasilaczem



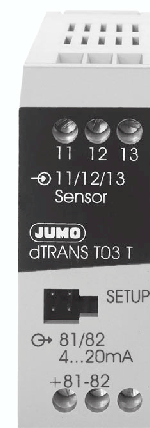
Przykład połączeń z zasilaczem z separatorem



dTRANS T03 J
Typ 956530/...



dTRANS T03 B
Typ 956531/...



dTRANS T03 T
Typ 956532/...

Dane techniczne

wejście termometr oporowy

	dTRANS T03 J Typ 956530/...	dTRANS T03 B Typ 956531/...	dTRANS T03 T Typ 956532/...
Wejście pomiarowe	Pt 100 (DIN EN 60 751)		
Granice zakresu pomiarowego	-200 ... +850°C		
sposób podłączenia	2- przew.	2- lub 3-przew.	2- lub 3-przew.
najmniejsza rozpiętość pomiarowa	25K		
największa rozpiętość pomiarowa	1050K		
przesunięcie punktu zerowego	przy rozpięt. zakresu <75 K stała nastawa punktu początkowego: -40°C, -20°C, 0°C, 20°C, 40°C przy rozpiętości zakresu ≥75K: ±50°C wzrastająco przy rozpiętości zakresu 600K: ±200°C		
oporność przewodu (sensor) przy podłączeniu 3-przew.	≤ 11Ω na przewód		
oporność przewodu (sensor) przy podłączeniu 2-przew.	0Ω oporność przewodu		
natężenie prądu (sensor)	≤ 0,5mA		
szybkość pomiaru	pomiar ciągły, sygnał analogowy		
szczególne właściwości	ustawienie w °C lub °F; ustawienie zakresów pomiarowych poprzez PC-Setup-Programm, Precyzyjne ustawienie zakresów moliwe poprzez PC		

Kontrola obwodu pomiarowego

przekroczenie dolnej granicy zakr. pom.	liniowy spadek do ≤3,6mA
przekroczenie górnej granicy zakr. pom.	liniowy wzrost do ≥ 22mA ... < 28mA (standard 24 mA)
zwarcie czujnika	≤3,6mA
zwarcie czujnika / zerwanie czujnika i przewodu	bezpośrednio: ≥ 22mA ... < 28mA (standard 24 mA) odwrotnie: ≤3,6mA

Wyjście

sygnał wyjścia	czynny prąd stały 4 ... 20mA
ch-ka przenoszenia	temperatura liniowo
dokładność przesyłania	≤ ± 0,1%
Tłumienie tętnienia resztkowego zasilania	40dB
obciąż. wtórne (Rb)	$R_b = (U_b - 7,5V) / 22mA$
wpływ obciąż. wtórnego	≤ ± 0,02% / 100Ω ¹
czas nastawy przy zmianie temperatury	≤ 10ms
warunki kompensacji	DC 24V / ca. 22°C
dokładność kompensacji	≤ ± 0,2% ¹

Zasilanie

Zasilanie (Ub)	DC 7,5 ... 30V
zabezpiecz. przed odwrotną polaryzacją	tak
Wpływ zasilania	≤ ± 0,01% / V odchylenie od 24V ¹

¹ Wszystkie dane dot. zakresu pomiarowego 20mA

Wpływy otoczenia

	dTRANS T03 J Typ 956530/...	dTRANS T03 B Typ 956531/...	dTRANS T03 T Typ 956532/...
zakres temp. roboczej	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-25 ... +70 °C
zakres temp. przechowywania	-40 ... +100 °C		
wpływ temperatury	$\leq \pm 0,01\% / K$ Abw. von 22 °C ¹		
odporność klimatyczna	wilgotność względna $\leq 95\%$ w cyklu rocznym bez obszroszenia		
odporność na wibracje	wg GL charakterystyka 2	wg GL charakterystyka 2	-
EMV	EN 61 326		
IP-rodzaj ochrony - w głowicy przył. / otwarty montaż - na szynie montażowej	IP 54 / IP 00 -	IP 54 / IP 00 -	- IP 20 nach DIN 40 050

¹ Wszystkie dane dot. zakresu pomiarowego 20mA

Obudowa

	Typ 956530/...	Typ 956531/...	Typ 956532/...
materiał	Polycarbonat		
zaciski śrubowe	$\leq 1,5\text{mm}^2$; moment skręcający max 0,15Nm	$\leq 1,75\text{mm}^2$; moment skręcający max 0,6Nm	$\leq 2,5\text{mm}^2$; moment skręcający max 0,6Nm
montaż	głowica przyłączeniowa J	głowica przyłączeniowa B DIN 43 729; obudowa do nabudowy (wg zapytań); w szafce rozdziel. na szynie (potrzebny el. montażowy)	na szynie 35 mm x 7,5 mm (EN 50 022); na szynie 15 mm (EN 50 045); na szynie G (EN 50 035)
	montaż może się odbywać wyłącznie z oryginalnym wyposażeniem!		
pozycja montażu	dowolna		
ciężar	ok. 12g	ok. 45g	ok. 70g

Setup-Programm

Setup-Programm służy do dostrojenia przetwornika przy pomocy komputera PC.

Podłączenie odbywa się poprzez PC-Interface (włącznie z zasilaczem i adapterem) i złącze Setup w przetworniku.

Konfigurowane parametry

- numer TAG (8 znaków)
- zachowanie przy przerwaniu przewodu/ czujnika

Parametry do dostrojenia

- początek zakresu pomiarowego, koniec zakresu pomiarowego
- rezystancja przewodów doprowadzeń w obwodzie 2-przewodowym

Do programowania z programu PC-Setup przetwornik musi być podłączony do zasilania. Nie wymagane jest specjalny zasilacz lub izolator napięciowy, użyta może być bateria 9V.

Kompensacja precyzyjna

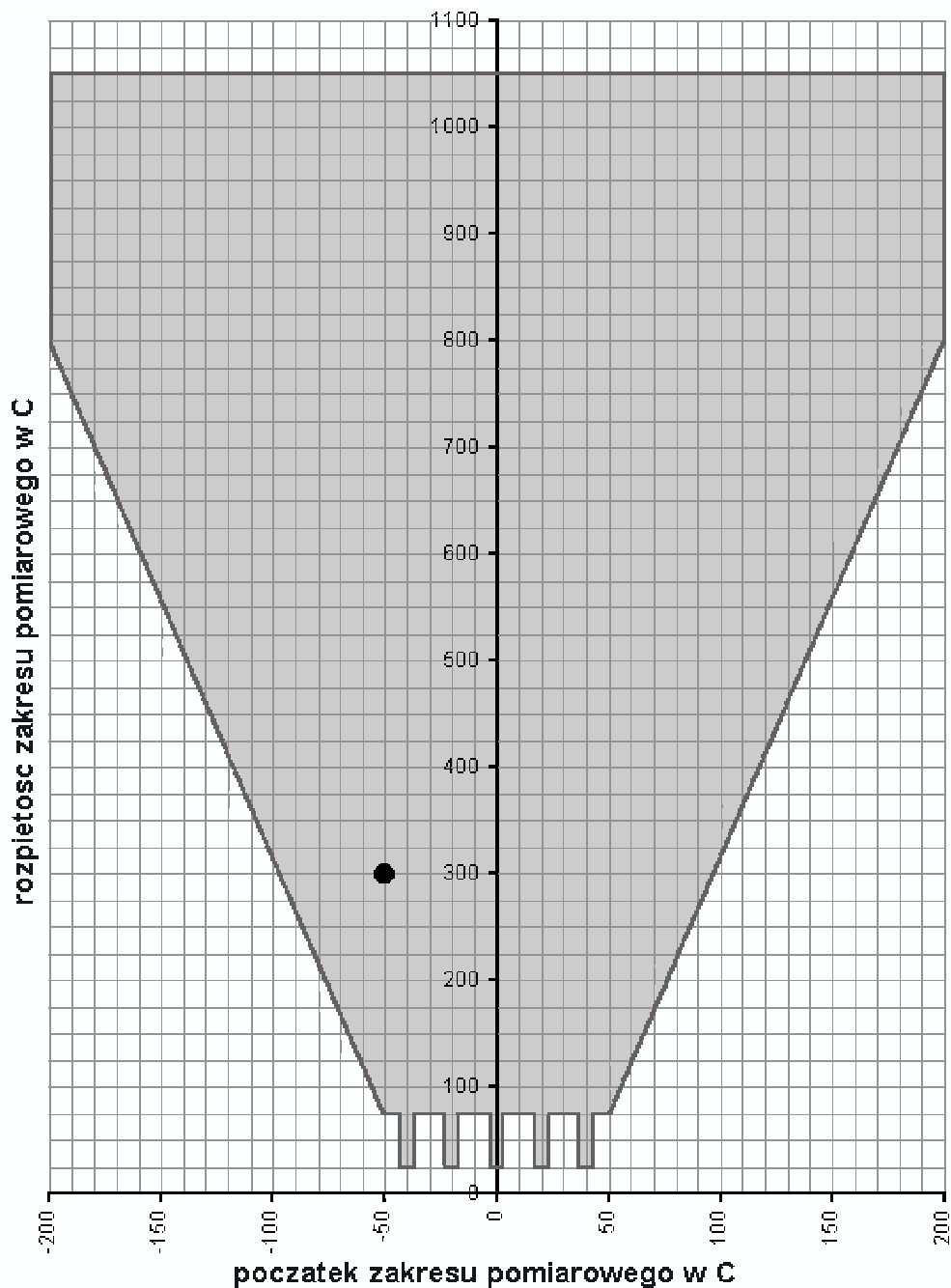
Kompensacja precyzyjna to korekcja sygnału wyjściowego. Sygnał może być skorygowany w zakresie $\pm 0,2\text{mA}$. Kompensacja precyzyjna następuje poprzez Setup-Program.

Wymagania odnośnie komputera PC

Żeby można było program Setup zainstalować i pracować z nim w sposób prawidłowy muszą być spełnione następujące warunki:

- IBM-PC lub kompatybilny PC od 486DX-2-100
- 64 MB pamięci operacyjnej
- 5MB wolnej pamięci na dysku twardym
- napęd CD-ROM
- 1 wolne złącze szeregowo
- Windows 95, 98, ME lub Windows NT4.0, 2000

Organizacja zakresów pomiarowych



Obszar zaznaczony na szaro obrazuje wszystkie możliwe początki zakresów pomiarowych w zależności od rozpiętości zakresu.

rozpiętość zakresu pomiarowego w C = koniec zakresu pomiarowego - początek zakresu pomiarowego

Przykład:

początek zakresu pomiarowego = -50 °C, koniec zakresu pomiarowego = 250 °C

rozpiętość zakresu pomiarowego = koniec zakresu pom. - początek zakresu pom. = 250 °C - (-50 °C) = 300 °C

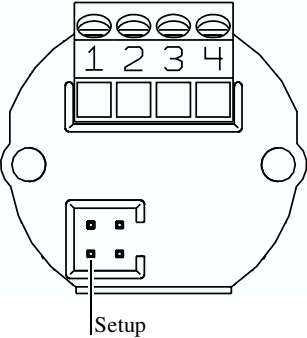

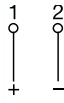


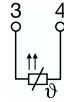
Uwaga: Początek zakresu pomiarowego należy tak wybrać, żeby znajdował się w obszarze szarym.

Szczególne wł.:

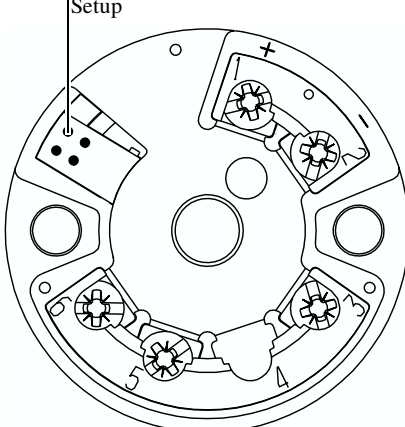

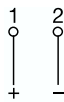


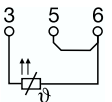

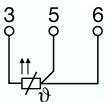
Rozpiętości zakresów pomiarowych < 75 °C są dopuszczalne tylko przy początku zakresu pomiarowego -40 °C, -20 °C, 0 °C, +20 °C i +40 °C

Plan połączeń

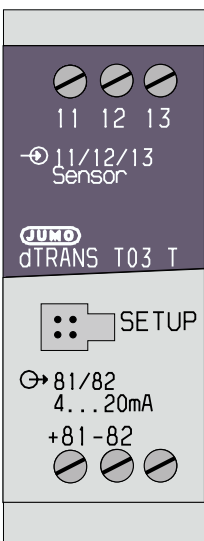

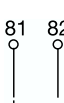


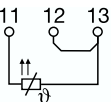

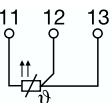
dTRANS T03 J - Typ 956530/...

	przyłącze dla		schemat połączeń		
		zasilanie DC 7,5 ... 30V	+1 -2	$R_B = \frac{U_b - 7,5V}{22mA}$ R _B = opór obc. wtór. U _b = zasilanie	
		wyjście prądowe 4 ... 20mA			
wejście analogowe					
	termometr oporowy 2- przew.	3 4	serienmäßig R _L = 0W		

dTRANS T03 B - Typ 956531/...

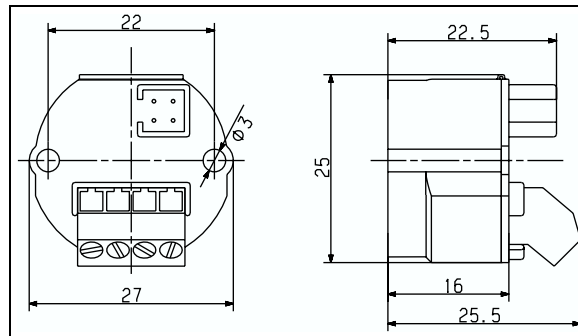
	przyłącze dla		schemat połączeń		
		zasilanie DC 7,5 ... 30V	+1 -2	$R_B = \frac{U_b - 7,5V}{22mA}$ R _B = opór obc. wtór. U _b = zasilanie	
		wyjście prądowe 4 ... 20mA			
wejście analogowe					
	termometr oporowy 2- przew.	3 5 6	seryjnie R _L = 0W		
	termometr oporowy 3- przew.	3 5 6	R _L ≤ 11W R _L = oporność każdego przewodu		

dTRANS T03 T - Typ 956532/...

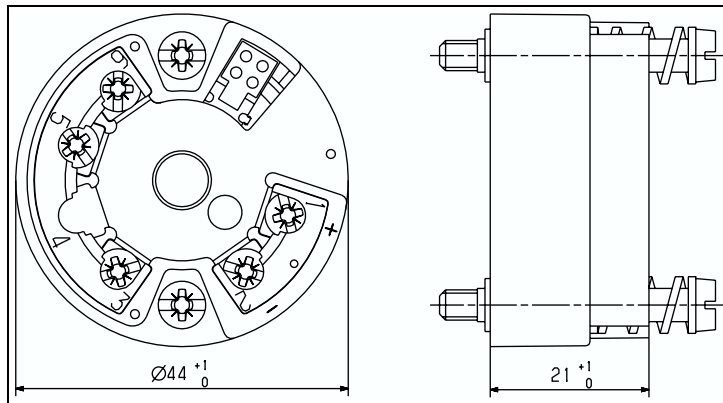
	przyłącze dla		schemat połączeń		
		zasilanie DC 7,5 ... 30V	+81 -82	$R_B = \frac{U_b - 7,5V}{22mA}$ R _B = opór obc. wtór. U _b = zasilanie	
		wyjście prądowe 4 ... 20mA			
wejście analogowe					
	termometr oporowy 2- przew.	11 12 13	seryjnie R _L = 0W		
	termometr oporowy 3- przew.	11 12 13	R _L ≤ 11W R _L = oporność każdego przewodu		

Wymiary

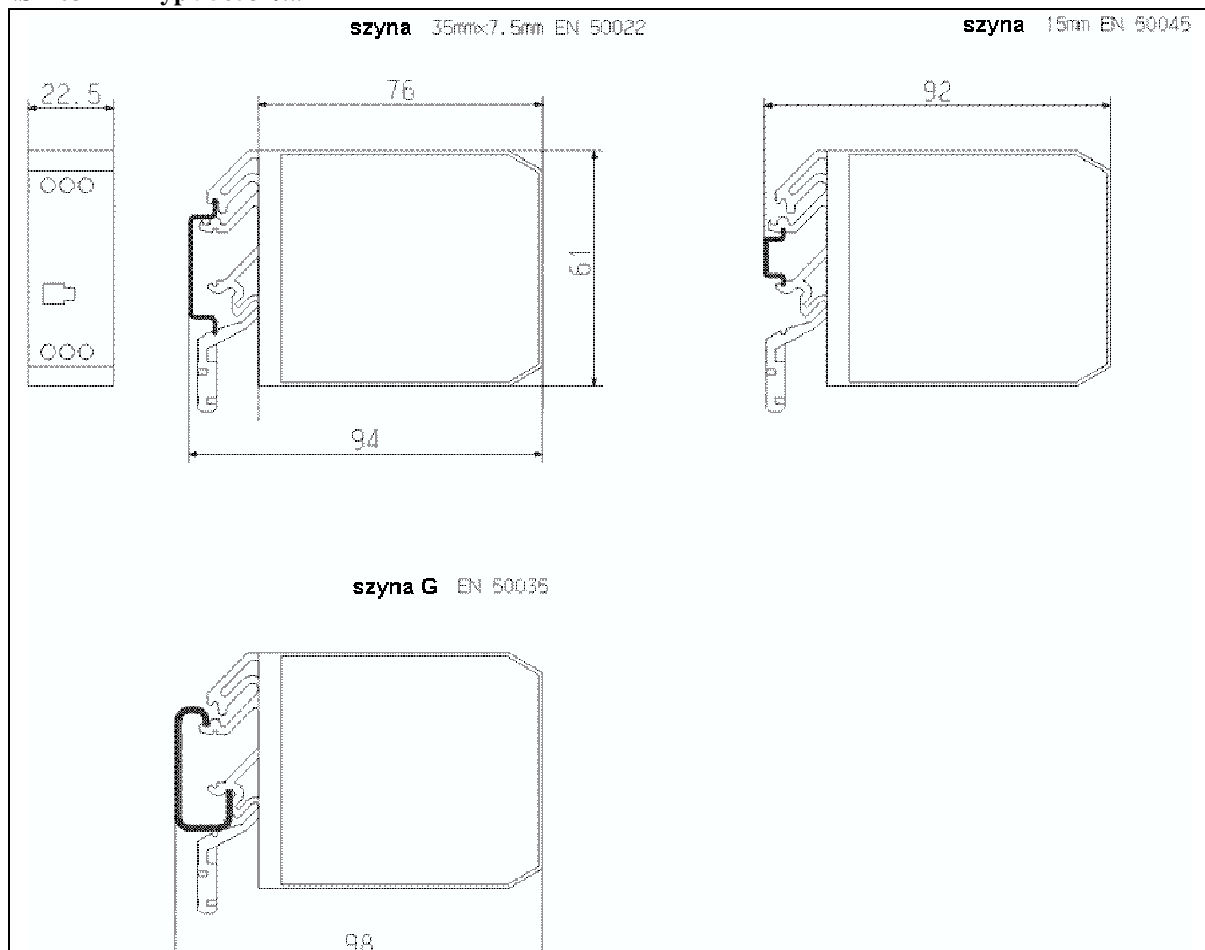
dTRANS T03 J - Typ 956530/...



dTRANS T03 B - Typ 956531/...



dTRANS T03 T - Typ 956532/...



Zamówienie: JUMO dTRANS T03

2- przewodowy przetwornik analogowy z nastawą cyfrową

(1) typ podstawowy

	956530	dTRANS T03 J 2- przewodowy przetwornik analogowy do zabudowy w głowicy J (tylko 2- przew.)		
	956531	dTRANS T03 B 2- przewodowy przetwornik analogowy do zabudowy w głowicy B		
	956532	dTRANS T03 T 2- przewodowy przetwornik analogowy do montażu na szynie (w przygotowaniu - dostępny od 43 tk)		
		(2) uzupełnienie typu podstawowego		
x	x	x	88	ustawienia fabryczne (przy przerwaniu czujnika pozytywne zab. oporność przewodu: 0hm)
x	x	x	99	konfiguracja wg użytkownika (opisać)
			(3) wejście	
	x	x	001	Pt100 3- przew.
x			003	Pt100 2- przew.
			(4) wyjście	
x	x	x	005	4 ... 20mA

Kod zamówienia

(1)	(2)	(3)	(4)
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Przykład zamówienia

956531 / 88 - 001 - 005

Wyposażenie seryjne

- 1 insrtukcja obsługi
- elementy mocujące

Wyposażenie

- PC-Setup-Programm, wielojęzyczny
- przewód PC-Interface (izolowany galwanicznie) z konwerterem TTL/RS232 z zasilaczem (AC 230 V) i adapterem
- zasilacz sieciowy 1- i 4-krotny (karta katalogowa 95.6024)
- wzmacniacz separacyjny i odłącznik zasilania (karta katalogowa 95.6055)
- element mocujący do montażu typu 956531/... na szynie montażowej - Nr art.: 00352463