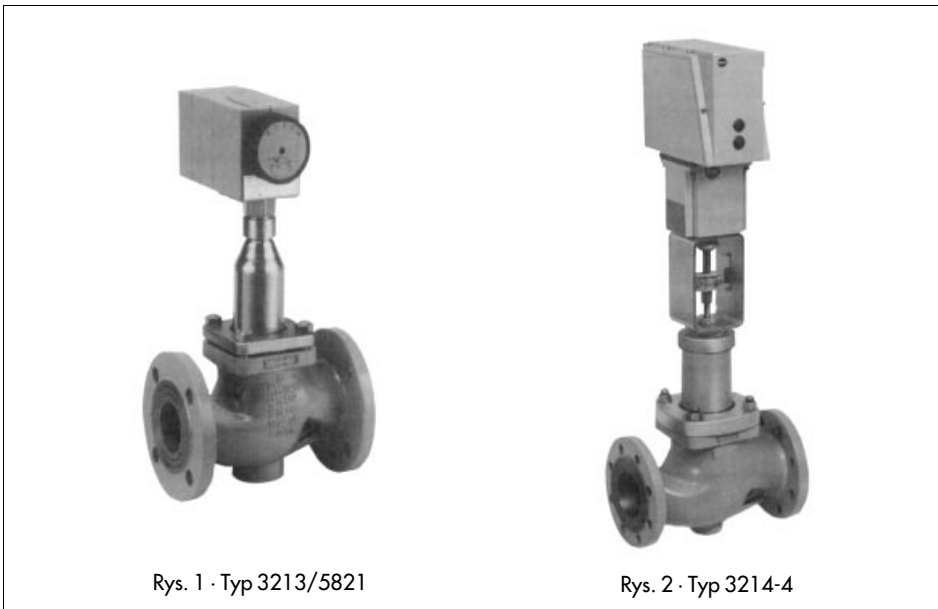


**Zawory z siłownikiem elektrycznym**  
Typ 3213/5821, 3214/5821, 3214-4  
**Zawory z siłownikiem elektrycznym**  
z funkcją nastawy awaryjnej  
Typ 3213/5822, 3214/5822, 3214-4



Rys. 1 · Typ 3213/5821

Rys. 2 · Typ 3214-4

### 1. Budowa i sposób działania

Urządzenia składają się, w zależności od wersji, z:

- zaworu typu 3213 (DN 15 do DN 25) i siłownika typu 5821 lub 5822
- zaworu typu 3214 (DN 15 do DN 50) i siłownika typu 5821 lub 5822
- zaworu typu 3214 (DN 65 do DN 250) i siłownika typu 3274.

Zawory typu 3214 są odciążone ciśnieniowo za pomocą mieszka metalowego.

**Zawory z funkcją nastawy awaryjnej** (siłowniki typu 5822 i 3274-23) wyposażone są w mechanizm awaryjnego zamykania. W wypadku przerwania pomocniczego obwodu sterowania awaryjnego lub w wypadku zaniku napięcia zawór regulacyjny jest zamykany.

Medium przepływa przez zawór w kierunku zgodnym ze wskazaniem strzałki na korpusie. Położenie grzyba zaworu (3) decyduje o wielkości przepływu między grzybem i gniazdem zaworu (2).

Zmiana położenia grzyba następuje w wyniku podawania na zaciski siłownika odpowiedniego sygnału z regulatora elektronicznego.

W zaworach odciążonych ciśnieniowo ciśnienie powstające przed zaworem przenoszone jest poprzez otwór wzdłużny w trzpień grzyba (26) na zewnętrzną, a ciśnienie

powstające za zaworem na wewnętrzną powierzchnię podstawy mieszka metalowego. W ten sposób znoszone są siły działające na grzyb zaworu, a zawór zostaje całkowicie odciążony.

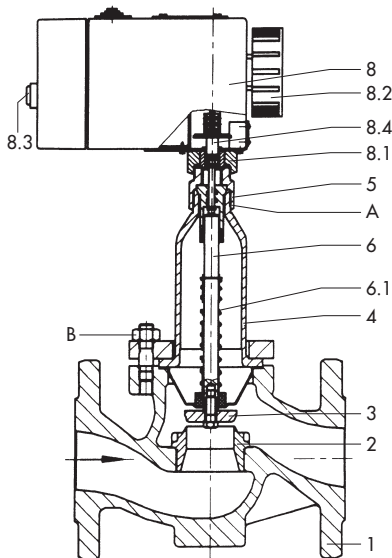
### 1.1 Atest typu

Siłowniki z funkcją awaryjnego zamykania współpracujące z wymienionymi niżej zaworami regulacyjnymi posiadają atest typu TÜV zgodnie z DIN 32730.

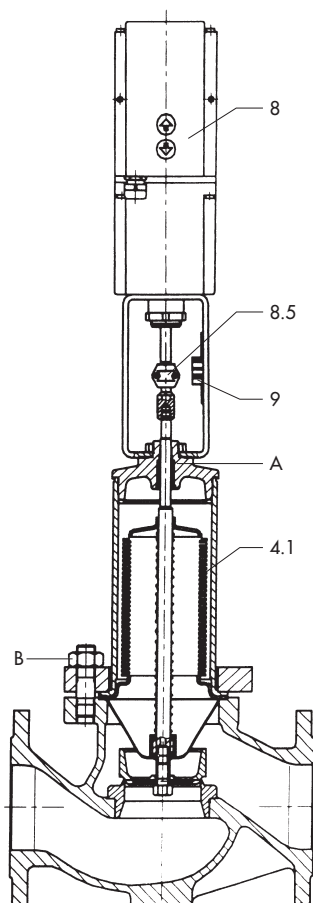
Numer rejestru podany jest na tabliczce znamionowej.

- |     |                               |     |   |
|-----|-------------------------------|-----|---|
| 1   | korpus zaworu                 | 8   | siłownik                                    |
| 2   | gniazdo                       | 8.1 | nakrętka kołpakowa                          |
| 3   | grzyb                         | 8.2 | pokrętko regulacji ręcznej (tylko typ 5821) |
| 4   | korpus mieszka                | 8.3 | przycisk wyzwalacza                         |
| 4.1 | mieszek odciążający           | 8.4 | trzczeń siłownika                           |
| 5   | złączka lub element izolujący | 8.5 | sprzęgło                                    |
| 6   | trzczeń siłownika             | 9   | wskaznik skoku                              |
| 6.1 | sprężyna                      |     |   |

Momenty dociągające w Nm							
DN	15/20 /25	32/40 /50	65/80	100	125	150	200 /250
A	80		—		200		
B	30	50	90	170	90	170	390



Rys. 3.1 · Typ 3213/5821



Rys. 3.2 · Typ 3214/3274

## 1.2 Tabela · Dane techniczne zaworów regulacyjnych

	Typ 3213			Typ 3214					
Ciśnienie nominalne	PN 16 do PN 40								
Współczynniki Kvs i max. dopuszczalne różnice ciśnień $\Delta p$	z siłownikami 5821-5 i 5822-60								
Wykonanie standardowe śred. nom. DN	15	20	25	15	20	25	32	40	50
współczynniki Kvs	4	5	8	4	5	8	12,5	16	20
max. różnica ciśnień $\Delta p$	16	12	4	25					
Wykonanie specjalne śred. nom. DN	15 do 25		20 do 25						
współczynniki Kvs	0,1/0,16/0,25/0,4		4/5 <sup>1)</sup>	—	4	4/5			
	0,63/1/1,6/2,5			—	—	—	8	8/12,5	
różnica ciśnień max. $\Delta p$	25		16/12 <sup>2)</sup>	25					
Przeciek	< Kl. III wg DIN IEC 534 (<0,05% współczynnika Kvs)								
Dopuszczalna temperatura	siłownik			zamontowany do góry 150°C			zamontowany do dołu 220°C		
	siłownik			do góry z elementem izolującym 220°C			do dołu z elementem izolującym 220°C		

<sup>1)</sup> współczynnik Kvs 5 tylko dla DN 25

<sup>2)</sup> dop.  $\Delta p$  dla Kvs 4: 16 bar, Kvs 5: 12 bar

	Typ 3214						
Ciśnienie nominalne	PN 16 do PN 40						
Współczynniki Kvs i max. dopuszczalne różnice ciśnień $\Delta p$	z siłownikami 3274-12, 3274-16, 3274-23						
Wykonanie standardowe śred. nom. DN	65	80	100	125	150	200	250
współczynniki Kvs	50	80	125	200	320	500	600
współczynniki Kvs 1 (dla wykonania z rozdzielaczem strumienia)	38	60	95	150	240	375	400
max. różnica ciśnień $\Delta p$	16			12		10	
Przeciek	< Kl. III wg DIN IEC 534 (<0,05% współczynnika Kvs)						
Dopuszczalna temperatura	siłownik			zamontowany do góry 220°C			
	siłownik			zamontowany do dołu 300°C			

Ciśnienie nominalne	PN 16	PN 25	PN 25/40
Max. dopuszczalna temperatura	patrz tabela 1		
Korpus <sup>1)</sup>	żeliwo szare GG-25 WN 0.6025	żeliwo sferoidalne GGG-40.3 WN 0.7043	staliwo GS-C 25 WN 1.0619
Gniazdo	WN 1.4006		
Grzyb <sup>2)</sup>	WN 1.4104 (DN 15 do 40), WN 1.4006 (DN 65 do 250)		
Trzpień grzyba	WN 1.4301		
Sprężyna	WN 1.4310		
Korpus mieszka	St 35.8 (WN 0.0305)		
Mieszek odciążający	WN 1.4571		
Złączka	mosiądz z pierścieniem uszczelniającym z kauczuku etylenowo-propylenowego (EPDM)		
Element izolujący	WN 1.4305 z pierścieniem uszczelniającym z EPDM <sup>3)</sup>		

<sup>1)</sup> wykonanie specjalne: GGG-40.3 lub GS-C 25 na PN 16

<sup>2)</sup> dla typu 3214, DN 65 do DN 250, grzyb z uszczelnieniem miękkim do wyboru: pierścieniem uszczelniającym z PTFE (teflon) do 220°C  
pierścieniem uszczelniającym z EPDM (kauczuk etylenowo-propylenowy) do 150°C

<sup>3)</sup> do wyboru z pierścieniem uszczelniającym z FKM

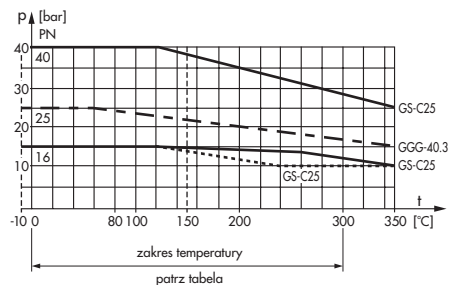
## 1.3 Tabela · Dane techniczne siłowników

Typ		5821-5	5822-60	3274-12	3274-16	3274-23
Nominalna siła nacisku osiowego	kN	0,6	0,42	3,0	3,0	3,0
Skok zaworu	mm	7,5		15 30	15 30	15 30
Czas przestawienia	s	90		60 120	60 120	60 120
Regulacja ręczna		pokrętko	—	elektryczna	mechaniczna	elektryczna
Podłączenie elektryczne	230 V, 110 V, 24 V; 50 Hz					
Pobór mocy silnika		ok. 4 VA	ok. 9 VA	ok. 80 VA		
Dopuszczalna temperatura otoczenia		0 do 50°C		-10 do 60°C		
Stopień ochrony		IP 42 <sup>2)</sup>		IP 65 dla siłownika zamontowanego do góry		
Dodatkowe wyposażenie elektryczne						
Wyłączniki krańcowe		2		3		
Nadajnik potencjometryczny		1		2		
Elektryczny ustawnik pozycyjny		1 <sup>1)</sup>		1		

1) ustawnik pozycyjny tylko dla zasilania 24 V~ w wykonaniu z nadajnikiem potencjometrycznym

2) wykonanie specjalne IP 44

## 1.4 Wykres ciśnienia i temperatury



Korpus zaworu musi być zamontowany przy napięciu zerowym. W razie potrzeby należy podeprzeć przewody w pobliżu przyłączy.

### 2.1 Filtr

Filtr montuje się przed zaworem regulacyjnym. Kierunek przepływu medium musi być zgodny ze wskazaniem strzałki na korpusie zaworu. Kosz siła musi zwieszać się ku dołowi. Należy pamiętać o zachowaniu odpowiedniej ilości miejsca dla demontażu siła.

### 2.2 Dodatkowe prace montażowe

Zaleca się zainstalowanie przed filtrem i za zaworem regulacyjnym po jednym ręcznym zaworze odcinającym służącym do zamknięcia instalacji w celu jej oczyszczenia i konserwacji lub też jej wyłączenia podczas dłuższych przerw w eksploatacji.

## 2. Montaż

Preferowany jest montaż siłownika do góry. W wypadku wysokich temperatur zalecane jest stosowanie elementu izolującego, ewentualnie montaż siłownika do dołu.

Przy wyborze miejsca montażu należy pamiętać o tym, żeby urządzenie było łatwo dostępne po wykonaniu całości instalacji. Przewód rurowy należy przed montażem dokładnie przepłukać. Przed zaworem należy zamontować filtr (punkt 2.1), ponieważ w przeciwnym razie niesione przez przepływające medium resztki uszczelek, pozostałości po spawaniu i inne zanieczyszczenia mogą niekorzystnie wpłynąć na prawidłową pracę, a przede wszystkim na szczelność zamknięcia zaworu.

## 3. Montaż siłownika

### 3.1 Montaż siłowników typu 5821 i 5822 (rys. 3.1)

Jeżeli siłownik nie jest zamontowany fabrycznie, należy, po zdjęciu osłony stosowanej na czas transportu, zamontować go w sposób opisany poniżej.

Dla ułatwienia pracy trzpień siłownika w trakcie montażu powinien być wciągnięty do wewnątrz. W siłowniku typu 5821 należy w

tym celu przycisnąć przycisk wyzwalacza (8.3) i wciągnąć trzpień (8.4) za pomocą pokrętki ręcznego (8.2).

W siłowniku typu 5822 (z funkcją awaryjnego zamykania) trzpień siłownika wciągnięty zostanie do wewnątrz po doprowadzeniu elektrycznego sygnału sterującego.

Siłownik należy umieścić na złączce (5) lub elemencie izolującym i przykręcić za pomocą nakrętki kotłakowej (8.1).

Podczas demontażu postępować w odwrotnej kolejności.

### 3.2 Montaż siłownika typu 3274 (rys. 3.2)

Siłownik umieścić na ramie zaworu i przykręcić za pomocą nakrętki oczkowej.

Obie połowki sprzęgła przyłożyć do główek trzpienia siłownika i grzyba oraz przykręcić za pomocą dwóch śrub z łbem sześciokątnym.

Siłownik przesunąć w położenie krańcowe za pomocą klucza (SW24) lub po doprowadzeniu napięcia do silnika i ustawić wskaźnik skoku (9) odpowiednio do położenia zakończenia sprzęgła.

## 4. Podłączenie elektryczne

Montując przewody elektryczne należy koniecznie przestrzegać przepisów wykonawczych dla instalacji elektroenergetycznych.

### 4.1 Typ 5821 i 5822

Podłączeń elektrycznych należy dokonać zgodnie ze schematem na rys. 4.

Sygnały sterujące regulatora doprowadzane są do zacisków L1 i L2. Jeżeli do zacisku L2 przyłożone jest napięcie, to siłownik przesuwają zespół dźwigni oraz trzpień grzyba zaworu regulacyjnego "do wewnątrz" (do wnętrza siłownika).

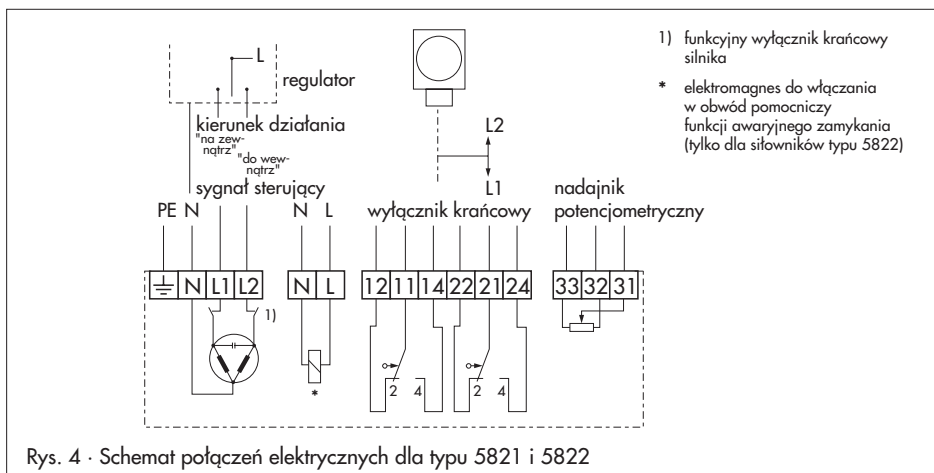
Jeżeli natomiast sygnał sterujący doprowadzono do zacisku L1, to zespół dźwigni przesuwany jest w dół, to znaczy "na zewnątrz".

Siłowniki pracujące równolegle muszą być sterowane poprzez osobne styki, ponieważ wspólny odczyt sygnału tylko z jednego styku "otw." i "zamk." może prowadzić do zakłóceń pracy siłowników w położeniach krańcowych.

### Dodatkowe wyposażenie elektryczne

Na życzenie odbiorcy siłowniki mogą być wyposażone w dwa wyłączniki krańcowe i/lub nadajnik potencjometryczny, a także ustawnik pozycyjny dla sygnałów wejściowych od 4 lub 0 do 20 mA, bądź też od 0 do 10 V.

**Opis, podłączenie elektryczne i sposób dokonywania nastawy przedstawiono ponadto w instrukcji obsługi siłownika EB 5821.**



Rys. 4 · Schemat połączeń elektrycznych dla typu 5821 i 5822



## 5. Obsługa

### 5.1 Siłownik typu 5821 i 5822

#### 5.1.1 Ręczne uruchomienie siłownika

(tylko typ 5821)

Przy wciśniętym przycisku wyzwalacza znajdującego się w przedniej części obudowy rozłączone są silnik i przekładnia. Obrót pokrętkiem regulacji ręcznej pozwala ustawić zawór regulacyjny w żądanym położeniu.

### 5.2 Siłownik typu 3274

#### 5.2.1 Ręczne uruchomienie siłownika

#### Wykonanie z elektryczną nastawą ręczną (typ 3274-11)

Za pomocą dwóch przycisków znajdujących się w bocznej części obudowy można **wysuwać** lub **wciągać** trzpień siłownika i w ten sposób ustawiać zamontowany zawór regulacyjny w żądanym położeniu.

**Po zwolnieniu przycisku siłownik ponownie wykonuje pracę zgodnie z sygnałem sterującym doprowadzonym z regulatora.**

**Uwaga:** w celu zniesienia pierwszeństwa sygnału sterującego i zatrzymania zaworu w żądanym położeniu należy rozłączyć **zacisk 81** (rys. 6).

W tym celu należy wykonać następujące czynności:

#### Odłączyć napięcie:

Poluzować obie śruby i zdjąć boczną osłonę.

Podłożyć wkrętak pod biały przycisk wyzwalacza na zacisku 81 i podnieść go aż do

wżębienia zapadki. Czerwony trzpień znacznika opadnie w dół. Ponownie przykręcić pokrywę i **podłączyć napięcie**. Sygnał sterujący jest odłączony, a żądane położenie zaworu można uzyskać przyciskając przycisk "Ein" (do wewnątrz) lub "Aus" (na zewnątrz), przy czym zawór pozostaje w ostatniej pozycji.

Jeżeli sygnał sterujący regulatora ponownie ma mieć pierwszeństwo należy: odłączyć napięcie i zdjąć pokrywę. Wcisnąć przycisk wyzwalacza aż do wżębienia zapadki, aby pojawił się czerwony trzpień znacznika.

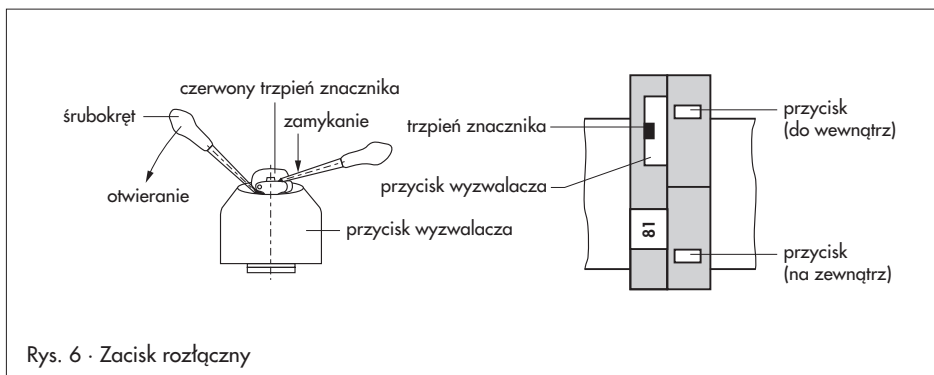
Ponownie przykręcić pokrywę i podłączyć napięcie.

#### Wykonanie z mechaniczną nastawą ręczną (typ 3274-16)

Przycisnąć czarny przycisk wyzwalacza znajdujący się w górnej części obudowy, sześciokątnym kluczem (SW 24) obrócić za pomocą zakończenia wału wystającego z obudowy przekładnię zębatą do uzyskania żądanej nastawy.

**Po zwolnieniu przycisku wyzwalacza siłownik ponownie wykonuje pracę zgodnie z sygnałem sterującym doprowadzonym do regulatora.**

**Uwaga:** Jeżeli zawór ma pozostać w położeniu zadanym ręcznie, należy otworzyć **zacisk 81** w sposób opisany w punkcie 5.2.1.



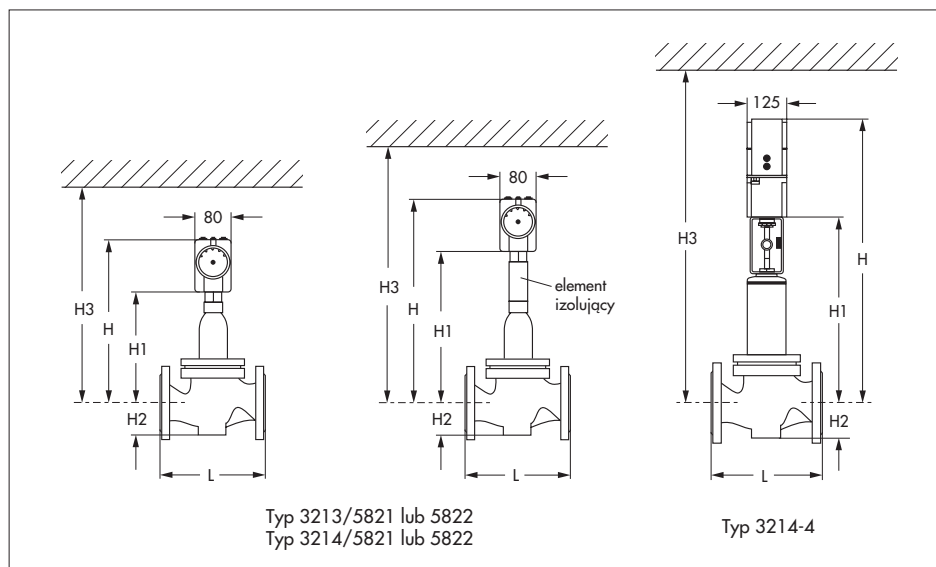
## 6. Wymiary w mm i ciężar

Zawór z siłownikiem	typ	3213/5821/22			3214/5821/22					
Średnica nominalna	DN	15	20	25	15	20	25	32	40	50
Długość zabudowy	L	130	150	160	130	150	160	180	200	230
H1	do 150°C	235			235					
	do 220°C	290			290					
H2		55			55			72		
H		$H = H1 + 125$								
H3		$H3 = H1 + 325$								
Ciężar (PN 16) <sup>2)</sup>	ok. kg	6,5	7	8	6,5	7	8	14,5	15	17,5

Zawór z siłownikiem	typ	3214-4							
Średnica nominalna	DN	65	80	100	125	150	200	250	
Długość zabudowy	L	290	310	350	400	480	600	730	
H1		540	540	570	580	710	860	860	
H2		100	100	120	145	175	270	270	
H <sup>1)</sup>		$H = H1 + 320$							
H3 <sup>1)</sup>		1010	1010	1040	1050	1180	1330	1330	
Ciężar (PN 16) <sup>2)</sup>	ok. kg	42	47	54	82	125	267	312	

<sup>1)</sup> dla siłownika typu 3274-15 wysokości H i H3 zwiększają się o 95 mm

<sup>2)</sup> +15% dla PN 25/40



Zmiany techniczne zastrzeżone

SAMSON Sp. z o.o. · AUTOMATYKA I TECHNIKA POMIAROWA · 02 - 180 Warszawa · Al. Krakowska 117 · Telefon/Fax (0 22) 46 06 44, 46 04 31 · Komertel/Fax (0 39) 12 15 15 · Telex 81 50 96



**SAMSON Sp. z o.o.**

AUTOMATYKA I TECHNIKA POMIAROWA  
02 - 180 Warszawa · Al. Krakowska 117  
Telefon/Fax (0 22) 46 06 44, 46 04 31  
Komertel/Fax (0 39) 12 15 15 · Telex 81 50 96

**SAMSON AG**

MESS- UND REGELTECHNIK  
D-60019 Frankfurt am Main 1  
Weismüllerstraße 3 · Postfach 10 19 01  
Telefon (069) 4 00 90

**EB 5868/5869 PL**



# Zastąpienie chromianowania pasywowaniem iryzacyjnym



---

## **Zastąpienie chromianowania pasywowaniem iryzacyjnym**

SAMSON zmienia metodę obróbki powierzchni pasywowanych stalowych elementów konstrukcyjnych. Z tego powodu mogą Państwo otrzymać urządzenie, w którym zastosowano części poddane obróbce powierzchni różnymi metodami. To powoduje, że niektóre elementy będą wykazywały różne refleksy powierzchni. Elementy konstrukcyjne mogą mieć żółtawy połysk lub kolor srebrzysty. Nie ma to żadnego wpływu na ochronę przeciwkorozyjną.

Więcej informacji zob. ► [www.samson.de/chrome-en.html](http://www.samson.de/chrome-en.html)

---