

## Zapalnik elektroniczny

## TQG4...

---

**TQG4 to zestaw kabla przyłączeniowego do zaworów odcinających bezpieczeństwa VGUxxS oraz zapalnika elektronicznego do kotłów gazowych z zapłonem 1- lub 2-biegunowym.**

**TQG4 i niniejsza karta katalogowa są przeznaczone dla producentów z rynku pierwotnego (OEM) stosujących TQG4 w swoich produktach.**

### Zastosowanie

---

Typowe zastosowanie obejmuje kotły gazowe z palnikami atmosferycznymi lub kotły kondensacyjne z palnikami systemem wstępnego mieszania. TQG4 to zapalnik elektroniczny o kompaktowych wymiarach i wysokiej mocy zapłonowej. TQG4 jest przeznaczony specjalnie do armatury gazowej VGUxxS. Sposób mocowania oraz wymiary obudowy pozwalają na montaż zapalnika bez zajmowania dużej przestrzeni.



#### Uwaga!

Do TQG4 nie są dołączone kable zapłonowe wysokiego napięcia.



**Dla uniknięcia uszczerbku na zdrowiu i życiu osób, szkód rzeczowych oraz szkód środowiskowych należy przestrzegać poniższych ostrzeżeń!**

**TQG4 wytwarza wysokie napięcie, które w przypadku niewłaściwego użytkowania może prowadzić do uszkodzenia izolacji, a w konsekwencji do pożaru i obrażeń ciała!**

### **Działania niedozwolone: Otwieranie urządzenia, manipulacje lub modyfikacje!**

- Wszystkie czynności (montaż, instalacja, serwis, wyłączenie z eksploatacji itd.) muszą być wykonywane przez specjalistyczny personel o odpowiednich kwalifikacjach
- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac w obszarze podłączenia należy odłączyć zasilanie instalacji na wszystkich biegunach. Zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem i sprawdzić brak napięcia. W przypadku niewyłączenia instalacji istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym
- Zapewnić odpowiednie środki bezpieczeństwa w celu ochrony przeciwporażeniowej na złączach elektrycznych
- Po każdej czynności (montaż, instalacja, serwis itd.) sprawdzić prawidłowy stan okablowania
- Zapalniki jednoelektrodowe nie są zabezpieczone przed dotykiem. Nieprzestrzeganie grozi porażeniem prądem elektrycznym.

### **Wskazówki dotyczące projektowania**

---

Iskra zapłonowa wytwarza energię o wysokiej częstotliwości, która może zakłócać odbiór sygnałów radiowych i telewizyjnych. Kabel wysokiego napięcia prowadzący do elektrody zapłonowej pełni funkcję anteny nadawczej. Dlatego w TQG4 zastosowano odpowiednie filtry, które zapobiegają przekazywaniu wysokich częstotliwości z kabla zapłonowego do innych złączy. Zapewnia to zgodność z międzynarodowymi przepisami dotyczącymi eliminacji zakłóceń radiowych. Energia o wysokiej częstotliwości rozprzestrzenia się również pojemnościowo i indukcyjnie – czyli bezprzewodowo – co należy uwzględnić podczas układania kabli. Kabel zapłonowy powinien być ułożony bezpośrednio do elektrody zapłonowej jak najkrótszą trasą bez pętli. Nie wolno go układać równolegle lub bardzo blisko innych przewodów elektrycznych, ponieważ w przeciwnym razie funkcja filtrująca TQG4 nie będzie działać skutecznie.

## Wskazówki dotyczące montażu

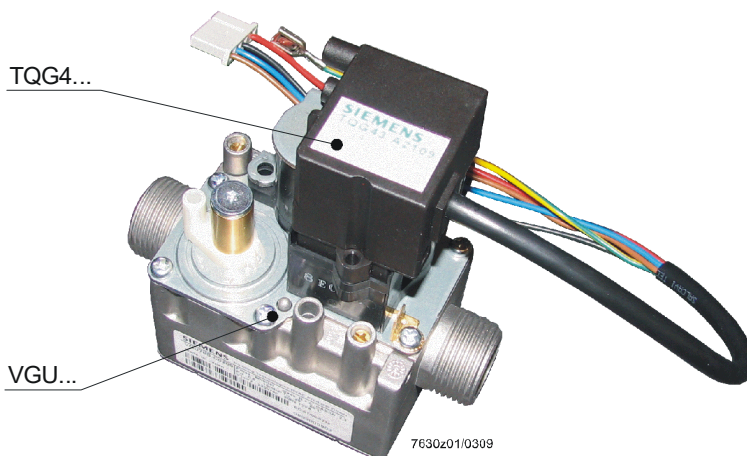
- Należy przestrzegać obowiązujących krajowych przepisów bezpieczeństwa
- Ochrona przed przypadkowym dotknięciem musi być zapewniona poprzez montaż. Elementy przewodzące wysokie napięcie powinny być zabezpieczone przed zabrudzeniem i wilgocią, aby zapewnić wystarczającą moc zapłonową. Odizolować TQG4 w wystarczającym stopniu od nieziemionych, dostępnych elementów zewnętrznych.
- Elektrody zapłonowe i czujnik jonizacyjny płomienia należy umieścić w takim miejscu, aby iskra zapłonowa nie mogła przeskoczyć na czujnik jonizacyjny płomienia. Niebezpieczeństwo przeciążenia elektrycznego podłączonego sterownika palnika



### Zalecenie!

Aby zapobiec niezamierzonemu poluzowaniu TQG4, należy zabezpieczyć TQG4 odpowiednią śrubą mocującą.

Montaż TQG4 na  
armaturze gazowej  
VGUxxS



## Wskazówki dotyczące instalacji

Wtyczki uziemienia muszą być połączone trwale i przewodząco z uziemieniem palnika.

### Podłączenie elektryczne kabli zapłonowych wysokiego napięcia

Kable zapłonowe wysokiego napięcia układać zawsze osobno z zachowaniem możliwie jak największego odstępu od TQG4 i innych kabli, w miarę możliwości bez pętli i zaginania.

## Wskazówki dotyczące uruchomienia

- Urządzenia wysokiej częstotliwości stawiają szczególne wymagania względem kabli zapłonowych wysokiego napięcia i elektrod. Używać wyłącznie specjalnych kabli zapłonowych wysokiego napięcia i elektrod odpowiednich dla TQG4.
- Ważnym warunkiem bezpieczeństwa pracy jest dobór odpowiedniego iskiernika i jego prawidłowe ustawienie. Ustawić go tak, aby we wszystkich dopuszczalnych warunkach pracy zapłon odbywał się w sposób bezpieczny
- Umiejscowienie TQG4, kabli zapłonowych wysokiego napięcia i iskiernika na palniku ma decydujący wpływ na powstawanie zakłóceń elektromagnetycznych. Należy przestrzegać wskazówek dotyczących układania kabla zapłonowego wysokiego napięcia oraz dobrego uziemienia TQG4 i palnika



### Zastosowane dyrektywy:

- Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/UE
- Kompatybilność elektromagnetyczna EMC (odporność na zakłócenia) 2014/30/UE

Zgodność z przepisami zastosowanych dyrektyw jest wykazana poprzez spełnienie następujących norm/przepisów:

- Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego – DIN EN 60335-2-102  
Bezpieczeństwo użytkowania  
Część 2-102: Wymagania szczegółowe dotyczące urządzeń spalających gaz, olej i paliwa stałe, mających połączenia elektryczne
- Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego – DIN EN 60335-1  
Bezpieczeństwo użytkowania  
Część 1: Wymagania ogólne



Zgodność EAC (zgodność euroazjatycka)



Tylko TQG42.A02xx, TQG42.A04xx, TQG42.A05xx, TQG43.A21xx:  
Zgodność UKCA (zgodność na terenie Wielkiej Brytanii)



Chińska dyrektywa RoHS  
Tabela substancji niebezpiecznych:  
<http://www.siemens.com/download?A6V10883536>

## Wskazówki dotyczące utylizacji

---

TQG4 zawiera elementy elektryczne i elektroniczne, dlatego nie wolno go utylizować wraz z odpadami komunalnymi. Należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów miejscowych.

## Zestawienie typów (inne typy na zapytanie)

Nr magazyn.	Typ	Wtyczka	Napięcie robocze do armatury gazowej VGUxxS			Napięcie robocze do zapłonu	Wersje
			Wejście TQG4	Wyjście TQG4	Typ armatury gazowej VGUxxS		
<b>BPZ:TQG42.A0209</b>	<b>TQG42.A0209</b>	Lumberg	1 x AC	1 x AC	A, J	AC 230 V	Dwie elektrody do iskier zapłonowych (zapłon bez uziemienia lub zapłon do masy palnika)
<b>BPZ:TQG42.A0409</b>	<b>TQG42.A0409</b>	Stelvio lub Stocko 5-pinowa i Faston	1 x AC	1 x AC	A, J	AC 230 V	
<b>BPZ:TQG42.A0480</b>	<b>TQG42.A0480</b>	Stelvio lub Stocko 5-pinowa i Faston	1 x AC	1 x AC	A, J	AC 230 V	
<b>BPZ:TQG42.A0527</b>	<b>TQG42.A0527</b>	Wtyczka bezpośrednia PCB Lumberg	1 x AC	1 x AC	A, J	AC 230 V	
<b>BPZ:TQG42.C1209</b>	<b>TQG42.C1209</b>	Lumberg	1 x RAC (lub DC)	1 x RAC (lub DC)	C, H	DC 24 V	
<b>BPZ:TQG42.C1224</b>	<b>TQG42.C1224</b>	Lumberg			C, H	DC 24 V	
<b>BPZ:TQG42.C1234</b>	<b>TQG42.C1234</b>	Lumberg			C, H	DC 24 V	
<b>BPZ:TQG43.A2109</b>	<b>TQG43.A2109</b>	Stelvio lub Stocko 4-pinowa i Faston	1 x AC	1 x AC	C	AC 230 V	Jedna elektroda do iskier zapłonowych i jonizacji
<b>BPZ:TQG43.A2184</b>	<b>TQG43.A2184</b>	Stelvio lub Stocko 4-pinowa i Faston	1 x AC	1 x AC	C	AC 230 V	
<b>BPZ:TQG43.D2109</b>	<b>TQG43.D2109</b>	Stelvio lub Stocko 4-pinowa i Faston	1 x AC	1 x AC	C	AC 120 V / 60 Hz	

## Informacje do zamówienia

### Zapalnik elektroniczny TQG4

- Bez akcesoriów
- Typy patrz „Kod typu”

W zamówieniach należy podawać oznaczenie typu.

## Akcesoria

### Uszczelka

Montaż między armaturą gazową VGUxxS i TQG4, aby zapewnić IP44.

**Tylko po uzgodnieniu!**

### Śruba mocująca

Do zabezpieczenia montażu TQG4.

**Tylko po uzgodnieniu!**

## Dane techniczne

### Ogólne dane urządzenia

Napięcie zasilające	DC 24 V -15%/+10%	AC 120 V -15%/+10%	AC 220...240 V -15%/+10%
<b>Wartości znamionowe obwodu pierwotnego</b>			
Częstotliwość sieci	---	50...60 Hz ±5%	50...60 Hz ±5%
Pobór prądu zapałnika	Maks. 150 mA	Maks. 25 mA	Maks. 15 mA
Pobór mocy zapałnika	Maks. 1,5 W	Maks. 1,5 VA	Maks. 1,5 VA
Prąd zaworu	Maks. 1,5 A	Maks. 0,2 A	Maks. 200 mA
Złącze obwodu pierwotnego	2-pinowe Stelvio, Stocko Lumberg		
Klasa ochronności	Nadaje się do użytku w systemach klasy ochronności I		
<b>Wartości znamionowe obwodu wtórnego</b>			
Sposób zapłonu	Zapłon iskrowy ciągły wg DIN EN 60335-2-102		
Napięcie zapłonu	≥23 kV przy 3 pF/100 MΩ ≥20 kV przy 20 pF/100 MΩ		
Częstotliwość zapłonu	10 Hz +50%/-30% przy DC 24 V	10 Hz ±30% przy AC 120 V	10 Hz ±30% przy AC 230 V/50 Hz
Energia iskier (zmierzona przy 2 kΩ)	Min. 4 mJ		
Złącze wysokiego napięcia	Konektor płaski męski 2,8 x 0,8		
Iskiernik (zalecany)	1 x maks. 6 mm		
Miejsca zapłonu	1 (2)		
<b>Eliminacja zakłóceń/odporność na zakłócenia</b>			
Brak powodowania zakłóceń w sieci	Musi zostać wykazany w połączeniu z aplikacją docelową		
Odporność na zakłócenia	Zgodnie z DIN EN 60335-2-102		
Eliminacja zakłóceń	Wbudowany filtr, wymagane zabezpieczenie przez klienta w rzeczywistej aplikacji		
<b>Pozostałe</b>			
Stopień ochrony	<ul style="list-style-type: none"> <li>IP40</li> <li>IP44, przy podłączonej wtyczce i zastosowaniu odpowiedniej uszczelki</li> </ul>		
Uziemienie	Z wtyczką uziemienia 6,3 x 0,8 mm lub przez uziemienie armatury gazowej VGUxxS		
Waga	Typowo 125 g		
Masa zalewowa	PU		
Materiał obudowy	PA 6 z włóknem szklanym 30%		
Kabel zapłonowy	<ul style="list-style-type: none"> <li>Długość</li> <li>Przekrój</li> <li>Izolacja</li> </ul>		
Trwałość	Tryb 2-elektrodowy, 1 elektroda prawidłowo uziemiona: 2 mln cykli (3 s wł./wył.)		
Bezpieczeństwo elektryczne	DIN EN 60335-2-102	DIN EN 60335-2-102, DIN EN 60730-2-5	
Bezpieczne odłączenie od sieci (nie dotyczy zapałników jednoelektrodowych, patrz „Ostrzeżenia”)	---	Podwójna lub wzmocniona izolacja między wejściem sieciowym a wyjściem zapałnika	
Czas pracy	100%		

## Dane techniczne (ciąg dalszy)

---

Warunki otoczenia	<b>Składowanie</b>	EN 60721-3-1:1997
	Warunki klimatyczne	Klasa 1K3
	Warunki mechaniczne	Klasa 1M2
	Zakres temperatur	-20...+60 °C
	Wilgotność	<95% wilg.wzgl.
	<b>Transport</b>	EN 60721-3-2:1997
	Warunki klimatyczne	Klasa 2K3
	Warunki mechaniczne	Klasa 2M2
	Zakres temperatur	-20...+60 °C
	Wilgotność	<95% wilg.wzgl.
	<b>Praca</b>	EN 60721-3-3:1995 + A2:1997
	Warunki klimatyczne	Klasa 3K3
Warunki mechaniczne	Klasa 3M3	
Zakres temperatur	-20...+60 °C	
Wilgotność	<85% wilg.wzgl.	
Wysokość zamontowania	Maks. 2000 m n.p.m.	

---



### Uwaga!

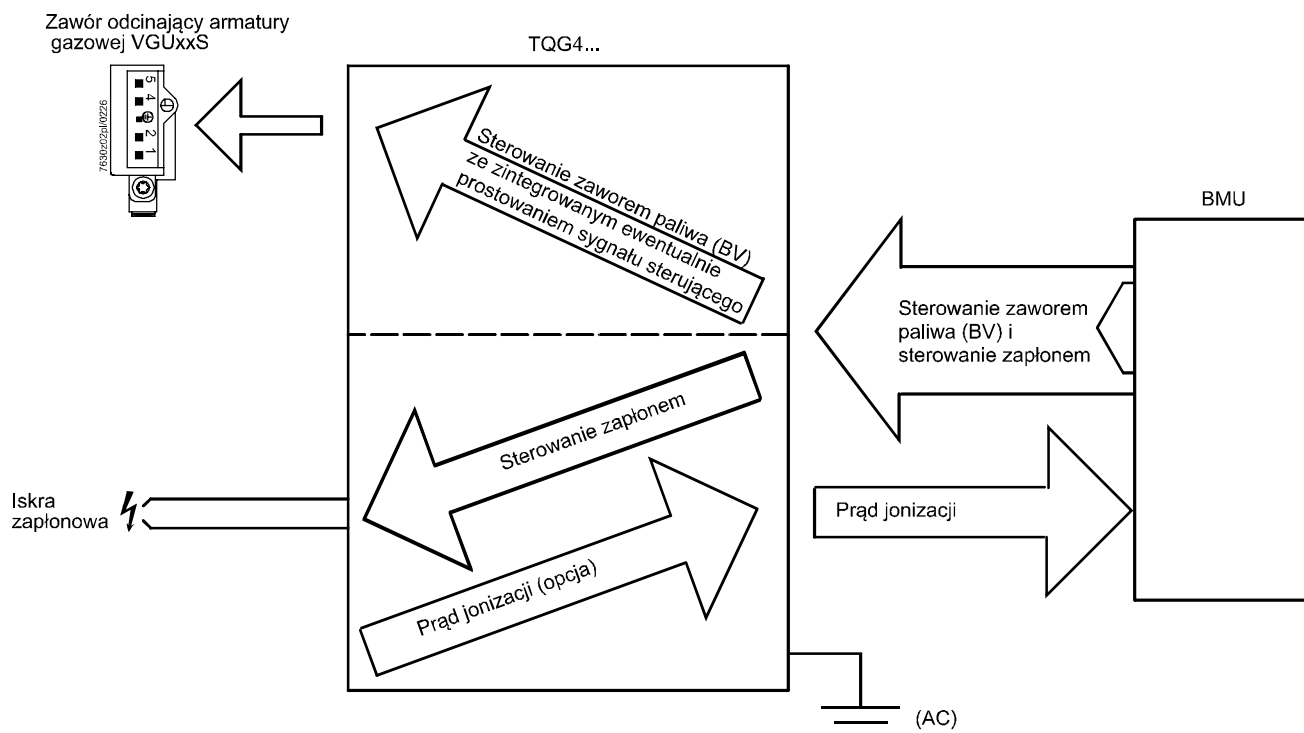
Nie wolno dopuścić do kondensacji, oblodzenia ani dostania się wody!

TQG4 pełni 2 funkcje

- Przewód przyłączeniowy między sterownikiem palnika a zaworem odcinającym armatury gazowej VGUxxS
- Zapalnik i przewód przyłączeniowy do sterownika palnika

TQG4 jest dostępny do różnych aplikacji

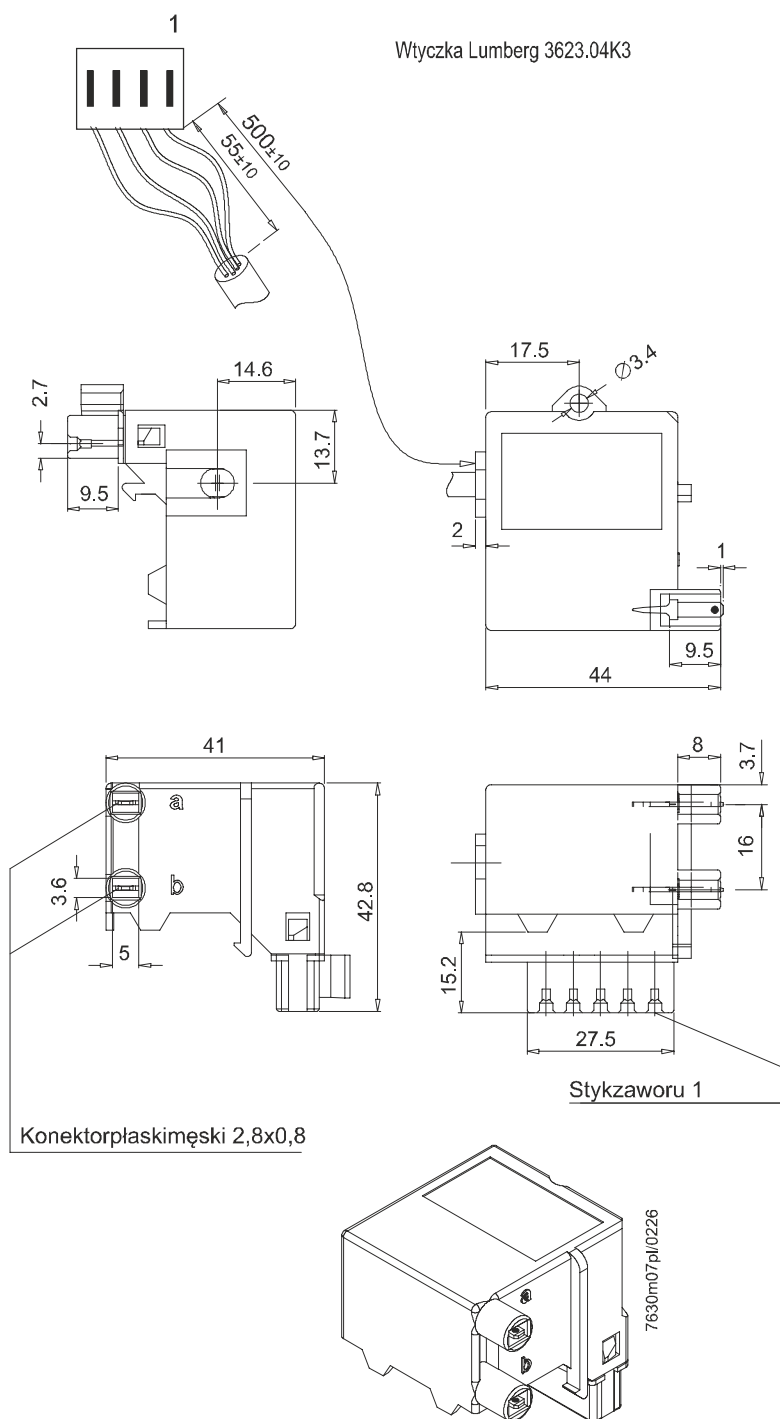
- Zawór odcinający armatury gazowej VGUxxS
  - 24 V, 120 V lub 230 V
  - Sygnał sterujący ze sterownika palnika (AC, RAC lub DC)
  - Zapłon pilotowy (Ignition Pilot) lub bezpośredni zapłon palnika (Direct Burner Ignition)
    - (zawory odcinające armatury gazowej VGUxxS połączone szeregowo lub sterowane osobno)
- Transformator zapłonowy
  - 24 V, 120 V lub 230 V
  - Sygnał sterujący ze sterownika palnika (AC, RAC lub DC)
  - Tryb jednoelektrodowy lub dwuelektrodowy (zapłon bez uziemienia lub zapłon do masy palnika)
  - Zapłon i monitorowanie prądu jonizacji na tej samej elektrodzie
  - Wbudowane środki przeciwzakłóceniami



Wymiary w mm

TQG42.A02xx

Wtyczka Lumberg 3623.04K3



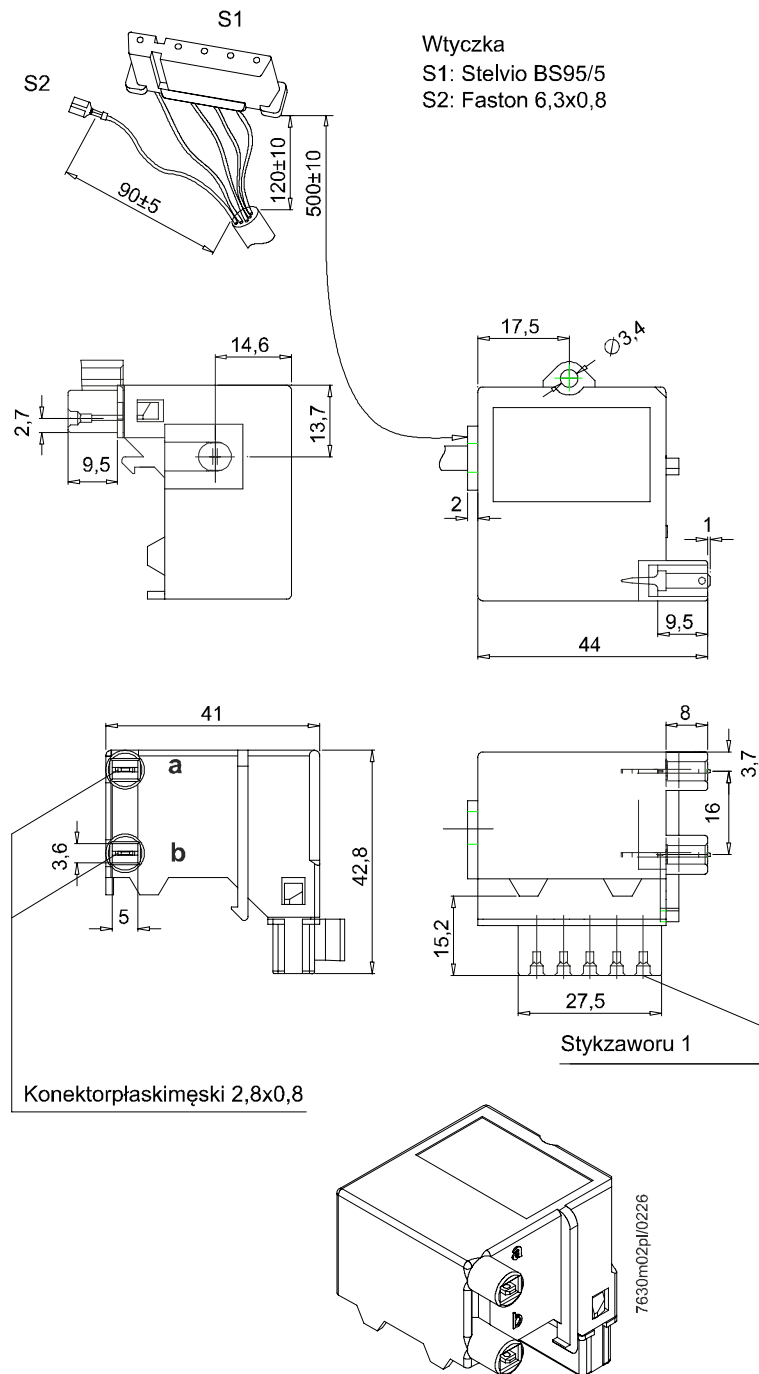
Wyprowadzenie wtyczki

S1	1	Brązowy	Zapłon (L)
S1	2	Niebieski	Neutralny (N)
S1	3	Czarny	Zawór odcinający armatury gazowej VGUxxS
S1	4	Czerwony	Zawór odcinający armatury gazowej VGUxxS

- Wejście do zaworu odcinającego armatury gazowej VGUxxS: AC 230 V  
Wyjście do zaworu odcinającego armatury gazowej VGUxxS: AC 230 V
- Nadaje się do trybu jednoelektrodowego i dwuelektrodowego (zapłon uziemiony i nieziemiony)
- Przy zapłonie do masy palnika, **b** połączyć z masą palnika
- Konieczne uziemienie armatury gazowej VGUxxS

Wymiary w mm

TQG42.A04xx



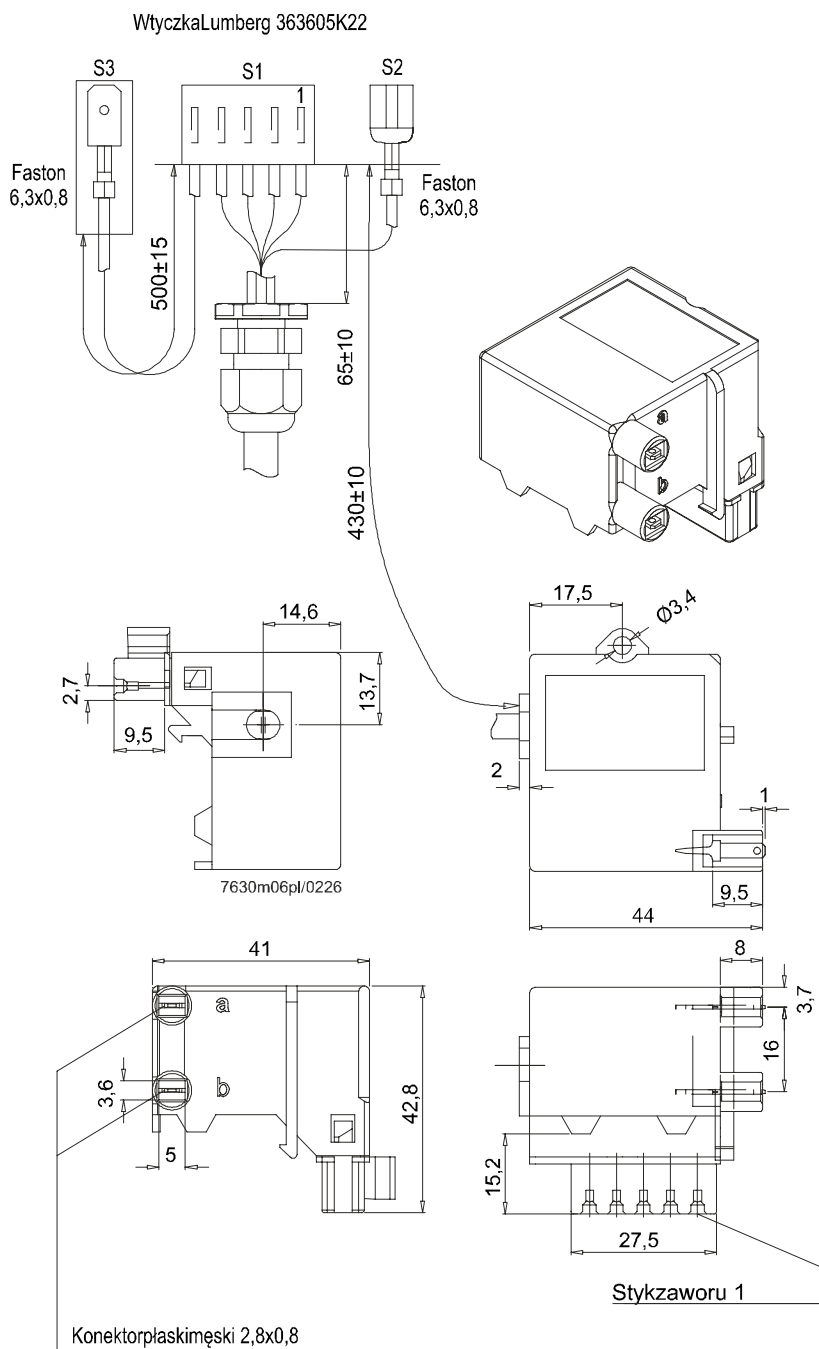
Wyprowadzenie wtyczki

S1	1	Czerwony	Zawór odcinający armatury gazowej VGUxxS
S1	2	Czarny	Zawór odcinający armatury gazowej VGUxxS
S1	3	Brązowy	Zapłon (L)
S1	4	Niebieski	Neutralny (N)
S1	5	---	Nie podłączony
S2	---	Żółto-zielony	Uziemienie ochronne (PE)

- Wejście do zaworu odcinającego armatury gazowej VGUxxS: AC 230 V  
Wyjście do zaworu odcinającego armatury gazowej VGUxxS: AC 230 V
- Nadaje się do trybu jednoelektrodowego i dwuelektrodowego (zapłon uziemiony i nieziemiony)
- Przy zapłonie do masy palnika, **b** połączyć z masą palnika

Wymiary w mm

TQG42.A05xx



Wyprowadzenie wtyczki

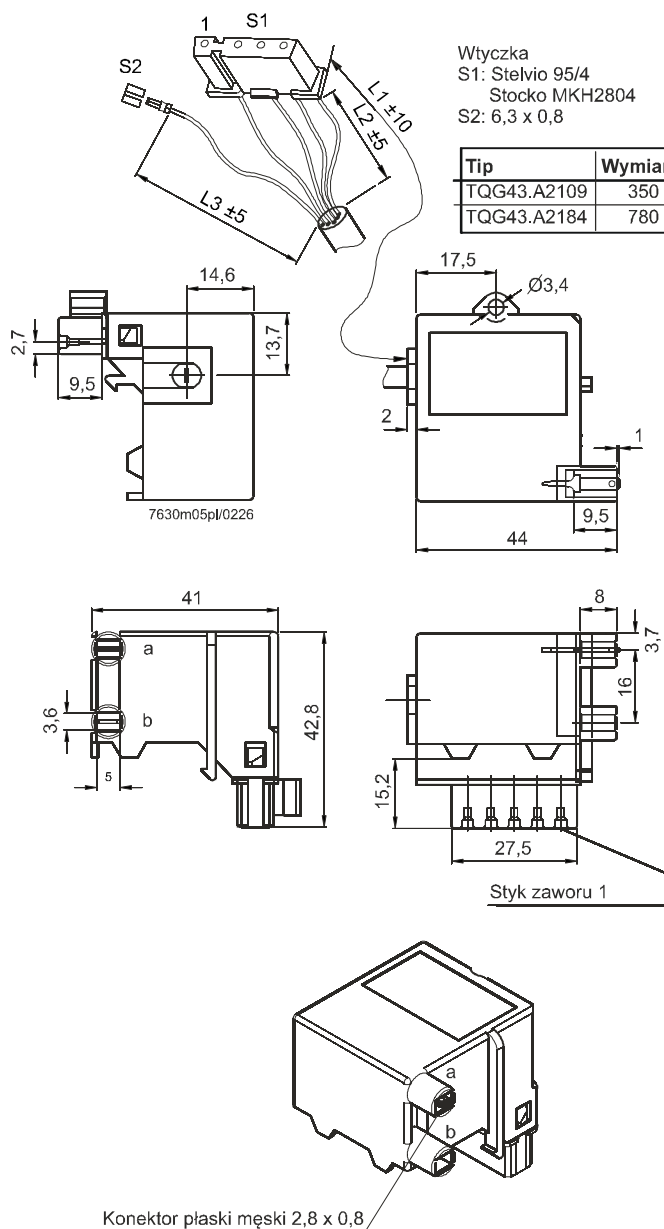
S1	1	Czerwony	Zawór odcinający armatury gazowej VGUxxS
S1	2	Czarny	Zawór odcinający armatury gazowej VGUxxS
S1	3	Brązowy	Zapłon (L)
S1	4	Niebieski	Neutralny (N)
S1	5	Czerwony	Jonizacja
S2	--	Żółto-zielony	Uziemienie ochronne (PE)
S3	--	Czerwony	Jonizacja

- Wejście do zaworu odcinającego armatury gazowej VGUxxS: AC 230 V  
Wyjście do zaworu odcinającego armatury gazowej VGUxxS: AC 230 V
- Nadaje się do trybu jednoelektrodowego i dwuelektrodowego (zapłon uziemiony i nieziemiony)
- Przy zapłonie do masy palnika, **b** połączyć z masą palnika



Wymiary w mm

TQG43.A21xx



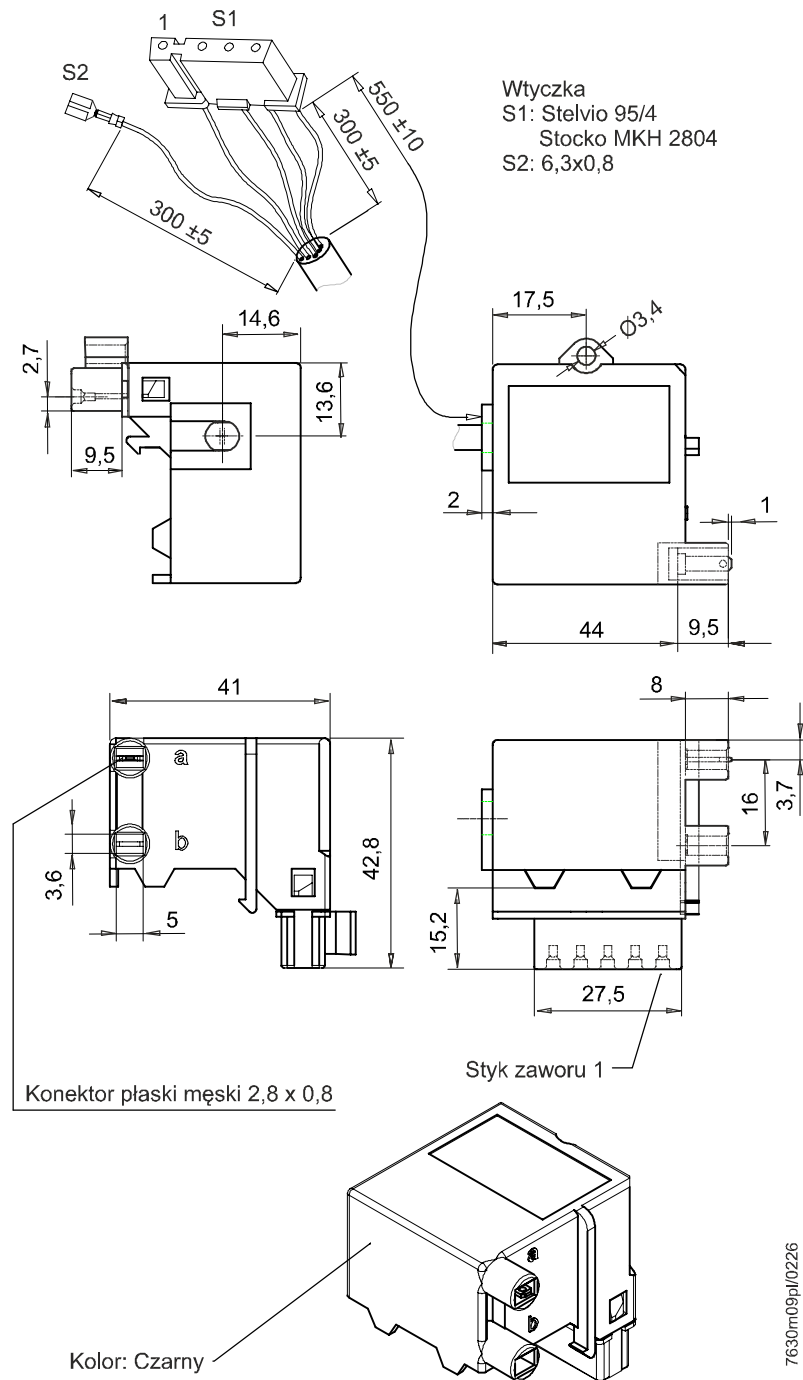
Wyprowadzenie wtyczki

S1	1	Czerwony	Jonizacja
S1	2	Czarny	Wspólny przewód (L)
S1	3	Niebieski	Zawór odcinający (N) armatury gazowej VGUxxS
S1	4	Brązowy	Zapłon (N)
S2	---	Żółto-zielony	Uziemienie ochronne (PE)

- Wejście do zaworu odcinającego armatury gazowej VGUxxS: AC 230 V  
Wyjście do zaworu odcinającego armatury gazowej VGUxxS: AC 230 V
- Nadaje się do trybu jednoelektrodowego i dwuelektrodowego (zapłon uziemiony i nieziemiony)
- Przy zapłonie do masy palnika, **b** połączyć z masą palnika

Wymiary w mm

TQG43.D21xx



Wyprowadzenie wtyczki

S1	1	Czerwony	Jonizacja
S1	2	Czarny	Wspólny przewód (L)
S1	3	Niebieski	Zawór odcinający (N) armatury gazowej VGUxxS
S1	4	Brązowy	Zapłon (N)
S2	---	Żółto-zielony	Uziemienie ochronne (PE)

- Wejście do zaworu odcinającego armatury gazowej VGUxxS: AC 120 V  
Wyjście do zaworu odcinającego armatury gazowej VGUxxS: AC 120 V
- Nadaje się do trybu jednoelektrodowego i dwuelektrodowego (zapłon uziemiony i nieziemiony)
- Przy zapłonie do masy palnika, **b** połączyć z masą palnika

© 2025 Siemens AG Smart Infrastructure, Berliner Ring 23, D-76437 Rastatt  
Zastrzega się prawo do wprowadzania zmian!