

Zawór regulacyjny z siłownikiem pneumatycznym typ 3253-1 i typ 3253-7



Rys. 1 Typ 3253-1

Instrukcja montażu i obsługi

EB 8055 PL

Wydanie: marzec 2009 (10/03)



Spis treści		strona
1	Budowa i sposób działania	4
2	Montaż zaworu i siłownika	6
2.1	Montaż i nastawa	6
2.2	Możliwość wstępnego napięcia sprężyn w siłowniku z "trzcieniem wysuwającym na zewnątrz"	7
2.3	Zawór i siłownik o różnych skokach nominalnych	7
3	Montaż	8
3.1	Położenie montażowe	8
3.2	Położenie montażowe zaworu regulacyjnego	8
3.3	Przewód ciśnienia sterującego	8
3.4	Filtr, przewód obejściowy	10
3.5	Przyłącze kontrolne.	10
4	Obsługa	10
5	Konserwacja – wymiana części.	10
5.1	Wymiana części w zaworach w wykonaniu standardowym	11
5.1.1	Uszczelnienie dławnicy	11
5.1.2	Gniazda i/lub grzyby	12
5.2	Wymiana części w zaworach w wykonaniu z mieszkem	14
5.2.1	Uszczelnienie dławnicy	14
5.2.2	Mieszek metalowy	14
5.3	Wymiana części w zaworze w wykonaniu z elementem izolującym	14
6	Opis tabliczek znamionowych	15
7	Pytania do producenta	16

Wskazówka:

*zawory regulacyjne z siłownikami nielektrycznymi, bez wykładziny korpusu zaworu, powlekane materiałami izolującymi nie mają, zgodnie z normą EN 13463-1: 2001, rozdz. 5.2 własnego potencjalnego źródła zapłonu i w związku z tym **nie znajduje** do nich zastosowania dyrektywa 94/9/EG.*



Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

- ▶ Zawór regulacyjny może być montowany, uruchamiany i poddawany konserwacji wyłącznie przez specjalistyczny i przeszkolony personel stosujący się do powszechnie uznanych zasad techniki. Należy przy tym zagwarantować bezpieczeństwo osób zatrudnionych lub trzecich.
Należy bezwzględnie stosować się do zamieszczonych w niniejszej instrukcji wskazówek ostrzegawczych, zwłaszcza dotyczących montażu, uruchamiania i konserwowania urządzenia
- ▶ Zawory regulacyjne spełniają wymagania europejskiej dyrektywy 97/23/EG w sprawie urządzeń ciśnieniowych. W przypadku zaworów oznakowanych znakiem CE deklaracja zgodności zawiera informację o zastosowanej metodzie sprawdzania zgodności. Stosowna deklaracja zgodności jest dostępna na stronie internetowej <http://www.samson.de>.
- ▶ W celu właściwego wykorzystania urządzenia należy zagwarantować zastosowaniu zaworu regulacyjnego tylko w warunkach, w jakich ciśnienie robocze i temperatura nie przekraczają wartości podanych w zamówieniu. Producent urządzenia nie odpowiada za szkody powstałe wskutek działania sił lub innych czynników zewnętrznych!
Zagrożeniom, jakie może stwarzać w pobliżu zaworu regulacyjnego przepływające przez niego medium lub ciśnienie robocze należy zapobiegać podejmując odpowiednie działania.
- ▶ Zawór regulacyjny musi być w odpowiedni sposób transportowany i przechowywany.

Uwaga!

- ▶ W trakcie montażu i prac konserwacyjnych na zaworze regulacyjnym należy upewnić się, że w danej części instalacji ciśnienie zostało zredukowane do zera i że opróżniono ją także z medium. W zależności od zastosowania, przed rozpoczęciem pracy zawór powinien być ochłodzony lub ogrzany do temperatury otoczenia.
- ▶ Podczas przeprowadzania prac na zaworze należy zadbać o to, żeby odciąć lub zablokować dostarczenie pneumatycznej energii zasilającej i sygnału sterującego, aby uniknąć zagrożeń, jakie mogą spowodować ruchome części urządzenia.
- ▶ W przypadku zaworów regulacyjnych należy zachować szczególną ostrożność wtedy, gdy sprężyny siłownika są wstępnie napięte. Takie siłowniki są oznakowane naklejką, można je rozpoznać także po trzech przedłużonych śrubach w dolnej części urządzenia. W przypadku przeprowadzania prac na zaworze należy najpierw usunąć napięcie sprężyn.

1 Budowa i sposób działania

Zawory regulacyjne z siłownikami pneumatycznymi, typ 3253-1 i typ 3253-7, składają się z zaworu trzydrogowego typu 3253 i z siłownika pneumatycznego typu 3271 lub typu 3277.

W zależności od sposobu zamontowania grzyba zawór trzydrogowy pracuje jako mieszający lub jako rozdzielający.

W zaworach mieszających poddawane zmieszaniu media doprowadzane są do kanałów **A** i **B**, a powstający skutek tego strumień jest odprowadzany przez kanał **AB**. W zaworach rozdzielających medium jest doprowadzane do kanału **AB**, rozdzielone strumienie wypływają kanałami **A** i **B**.

Wielkość przepływu z kanału **A** lub **B** do kanału **AB** i odwrotnie zależy od przeswitu pomiędzy gniazdami i grzybami. Zmiana położenia grzybów (3.1, 3.2) następuje poprzez zmianę ciśnienia sterującego oddziałującego na membranę siłownika (8). Trzpień grzyba (6) wraz z grzybami łączy się z trzpieniem (8.1) siłownika zaworu regulacyjnego (8) za pomocą sprzęgła (7) i uszczelniany na dławnicy (4) za pomocą dociskanego sprężyną zespołu pierścieni uszczelniających o profilu "V" wykonanych z PTFE lub za pomocą regulowanych zespołów uszczelniających HT.

Położenie bezpieczeństwa:

W zależności od ułożenia sprężyn (8.3) w siłowniku zawór regulacyjny może przyjmować dwa różne położenia bezpieczeństwa.

Trzpień siłownika wysuwany na zewnątrz

W przypadku zmniejszenia wartości ciśnienia sterującego lub zaniku zasilania sprężyny przesuwa się trzpień siłownika w dół i zamyka w zaworze z funkcją mieszającą kanał **B**, a w zaworze z funkcją rozdzielającą kanał **A**.

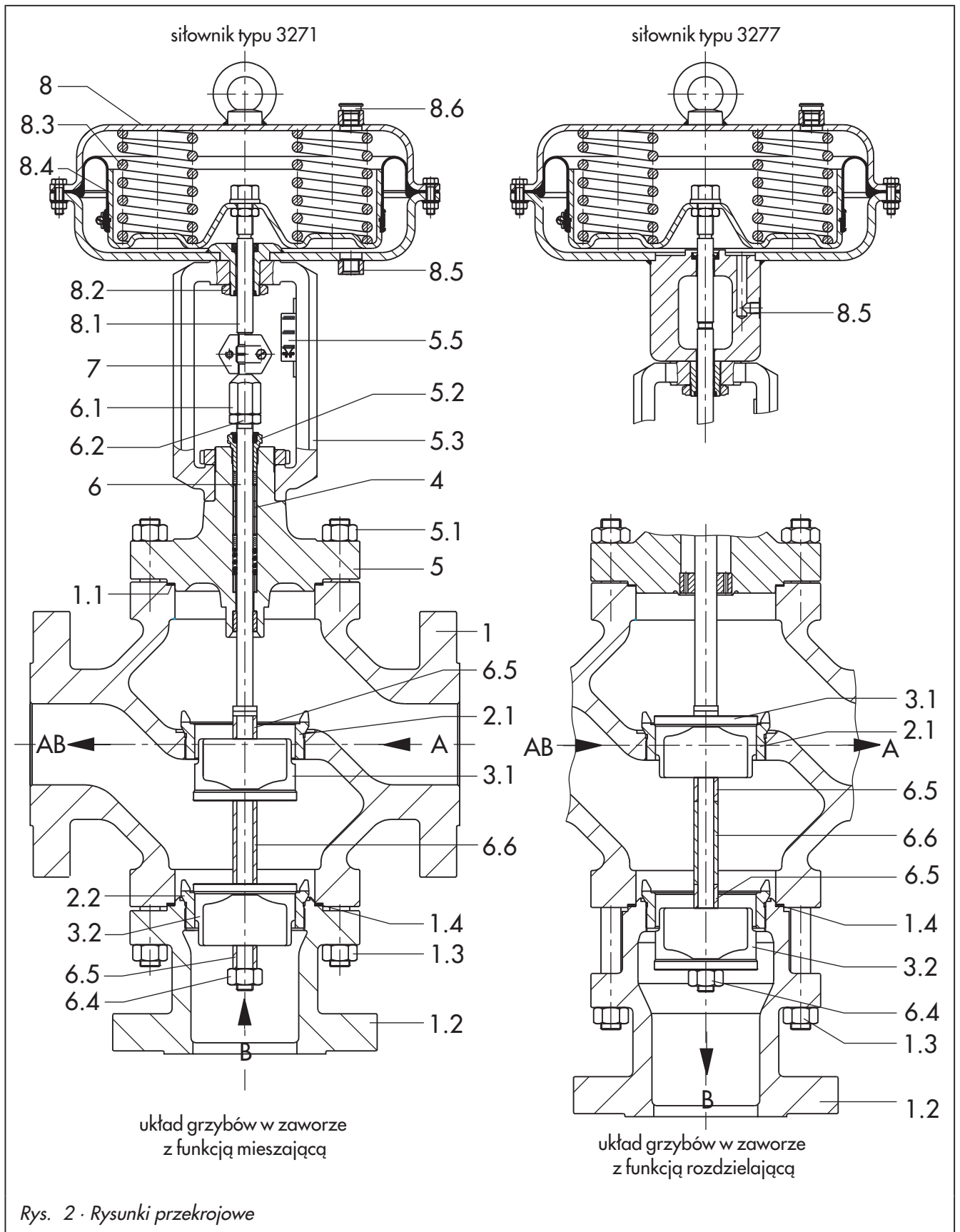
Kanał **B** względnie **A** są otwierane, gdy wzrasta ciśnienie sterujące pokonujące siłę napięcia sprężyn.

Trzpień siłownika wciągany do wewnątrz:

W przypadku zmniejszenia wartości ciśnienia sterującego lub zaniku zasilania sprężyny przesuwa się trzpień siłownika w górę i otwierają w zaworze z funkcją mieszającą kanał **B**, a w zaworze z funkcją rozdzielającą kanał **A**.

Kanał **B** względnie **A** są zamykane, gdy wzrasta ciśnienie sterujące pokonujące siłę napięcia sprężyn.

1	korpus zaworu	5	górną część zaworu	6.6	tuleja, długa
1.1	pierścień uszczelniający	5.1	nakrętka	7	sprzęgło
1.2	korpus gniazda	5.2	tuleja gwintowana	8	siłownik
1.3	nakrętka gniazda	5.3	jarzmo	8.1	trzpień siłownika
1.4	pierścień uszczelniający	5.5	wskaźnik skoku	8.2	nakrętka pierścieniowa
2.1	gniazdo, górne	6	trzpień grzyba	8.3	sprężyny
2.2	gniazdo, dolne	6.1	nakrętka sprzęgła	8.4	membrana
3.1	grzyb, górny	6.2	nakrętka zabezpieczająca	8.5	przyłącze ciśnienia sterującego
3.2	grzyb, dolny	6.4	nakrętka	8.6	odpowietrzenie
4	dławnica	6.5	tuleja, krótka		



2 Montaż zaworu i siłownika

Zamiast prostego siłownika pneumatycznego można zamontować także siłownik pneumatyczny z dodatkową nastawą ręczną lub siłownik elektryczny.

We wszystkich średnicach nominalnych standardowy siłownik pneumatyczny można zastąpić siłownikiem większym lub mniejszym.

Jeżeli po połączeniu zaworu z siłownikiem zakres skoku siłownika jest większy od zakresu skoku zaworu regulacyjnego, to zespół sprężyn siłownika jest napinany przez producenta tak, żeby skoki były zgodne. Każdy zawór jest wyposażony w elementy niezbędne dla jego standardowego siłownika. Jeżeli ma być zastosowany inny siłownik, to wraz z nim trzeba zamówić odpowiednie elementy montażowe.

Wymagane elementy montażowe oraz ich numery katalogowe są zestawione na liście zawierającej pozycje od 1600-0501 do 0550, którą należy zamówić u producenta. Pierwotnie przewidziane do zastosowania elementy montażowe zastępuje się wówczas elementami dostarczonymi dodatkowo.

2.1 Montaż i nastawa

Jeżeli zawór i siłownik nie zostały fabrycznie zamontowane przez producenta lub jeżeli siłownik przewidziany pierwotnie dla danego zaworu ma być zastąpiony innym innego rodzaju lub wielkości, to należy go zamontować na zaworze w następujący sposób:

1. Odkręcić z zaworu nakrętkę zabezpieczającą (6.2) i nakrętkę (6.1) sprzęgła. Grzyb wraz z trzpieniem grzyba wcisnąć w pierścień gniazda, następnie nakrętkę sprzęgła i zabezpieczającą wkręcić do dołu.
2. Wykręcić z siłownika (8.2) elementy sprzęgła (7) i nakrętkę pierścieniową (8.2). Nakrętkę pierścieniową przesunąć wzdłuż trzpienia grzyba zaworu.
3. Siłownik umieścić na jarzmie (5.3) i przykręcić za pomocą nakrętki pierścieniowej (8.2).
4. Z tabliczki znamionowej siłownika odczytać nominalny zakres sygnału (względnie zakres sygnału nominalnego dla napiętych sprężyn) i kierunek działania siłownika (np. 0,2 do 1 bar i "Antriebsstange ausfahrend" (trzpień siłownika wysuwany na zewnątrz)). Dolna wartość (0,2 bar) zakresu sygnału, który należy ustawić, oznacza jego początek, górna (1 bar) jego koniec. Kierunek działania (położenie bezpieczeństwa) "trzpień siłownika wysuwany na zewnątrz" lub "trzpień siłownika wciągany do wewnątrz" jest oznaczony w siłowniku typu 3271 symbolem odpowiednio FA lub FE, w siłowniku typu 3277 symbolem na tabliczce znamionowej.
5. W siłowniku z trzpieniem wysuwanym na zewnątrz ciśnienie sterujące o wartości odpowiadającej początkowi zakresu sygnału (np. 0,2 bar) doprowadzić do dolnego przyłącza komory membrany. W siłowniku z trzpieniem wciągany do wewnątrz ciśnienie sterujące o wartości odpowiadającej końcowi zakresu sygnału (np. 1 bar) doprowadzić do górnego przyłącza komory membrany.
6. Okręcić ręcznie nakrętkę (6.1) sprzęgła do momentu aż zetknie się ona z trzpieniem (8.1) siłownika. Następnie obrócić ją jeszcze o 1/4 obrotu i zabezpieczyć

to położenie za pomocą nakrętki zabezpieczającej (6.2).

7. Założyć sprzęgło (7) i mocno skręcić śrubami.
Wskaźnik skoku (5.5) umieścić na wysokości wypustu sprzęgła.

Wskazówki dotyczące demontażu siłownika!

Aby podczas demontażu siłownika, zwłaszcza w wykonaniu z wstępnie napiętymi sprężynami, odkręcić nakrętkę pierścieniową (8.2), do dolnego przyłącza ciśnienia sterującego należy doprowadzić ciśnienie nieco wyższe niż dolna wartość nominalnego zakresu sygnału (zob. tabliczka znamionowa siłownika).

2.2 Możliwość wstępnego napięcia sprężyn w siłowniku z "trzcieniem wysuwającym na zewnątrz"

Aby uzyskać większą siłę sterującą, w czasie przeprowadzania nastawy siłownika istnieje możliwość wstępnego napięcia sprężyn o maks. 25% skoku względnie ich nominalny zakresu sygnału.

Jeżeli dla zakresu sygnału od 0,2 do 1 bar ma być wprowadzone napięcie wstępne np. 0,1 bar, to zakres sygnału sterującego przesunąć się o 0,1 bar do 0,3 bar (0,1 bar odpowiada napięciu wstępnemu 12,5%).

Nastawiając zawór należy ustawić teraz jako początkową wartość zakresu sygnału ciśnienie sterujące 0,3 bar.

Nowy zakres sygnału od 0,3 do 1,1 bar należy koniecznie zaznaczyć na tabliczce znamionowej jako zakres sygnału ze wstępnie napiętymi sprężynami.

2.3 Zawór i siłownik o różnych skokach nominalnych

Zawór z siłownikiem z trzcieniem wysuwającym na zewnątrz

Uwaga!

W zaworach o skoku mniejszym od skoku nominalnego siłownika zawsze stosować zakresy ze wstępnie napiętymi sprężynami.

Przykład:

zawór DN 100 o skoku nominalnym 30 mm i siłownik z membraną o powierzchni 1400 cm² i o skoku nominalnym 60 mm, nominalny zakres sygnału od 0,4 do 2 bar.

1. Ciśnienie sterujące wymagane do wstępnego napięcia sprężyn ustawić powyżej wartości ciśnienia sterującego 1,2 bar (w przypadku zakresu sygnału od 1,2 do 2 bar) odpowiadającej połowie skoku siłownika (30 mm) na wartość 1,6 bar.
2. Nakrętkę kołpakową (6.1) odkręcać do momentu aż zetknie się ona z trzcieniem siłownika.
3. Położenie zabezpieczyć nakrętką kołpakową i zamontować sprzęgło zgodnie z opisem w rozdz. 2.1.
4. Zakres sygnału od 1,6, do 2,4 bar właściwy dla zamontowanego zaworu regulacyjnego zapisać na tabliczce znamionowej.

Zawór z siłownikiem z trzcieniem wciągającym do wewnątrz

Wstępne napięcie sprężyn siłownika w wykonaniu z trzcieniem wciągającym do wewnątrz nie jest możliwe!

Jeżeli na zaworze zostanie zamontowany za duży siłownik (skok nominalny siłownika większy od skoku nominalnego zaworu), to zawsze można wykorzystywać tylko pierwszą połowę nominalnego zakresu sygnału siłownika.

Przykład:

zawór DN 100 o skoku nominalnym 30 mm i siłownik z membraną o powierzchni 1400 cm² i o skoku nominalnym 60 mm, nominalny zakres sygnału od 0,2 do 1 bar: w połowie skoku zaworu uzyskuje się użytkowy zakres sygnału od 0,2 do 0,6 bar.



UWAGA!

Siłowniki ze sprężynami napinanymi wstępnie bez zaworu są oznaczane odpowiednią naklejką. Poza tym na dolnej osłonie membrany widoczne są trzy przedłużone śruby z nakrętkami.

3 Montaż

3.1 Położenie montażowe

Położenie montażowe jest dowolne, ale w przypadku zaworów o średnicy od DN 100 preferuje się montaż z siłownikiem skierowanym do góry. W przeciwnym razie należy liczyć się z utrudnieniami podczas prac konserwacyjnych. W przypadku zaworów z elementem izolującym i z mieszkim lub w przypadku siłowników o ciężarze ponad 50 kg należy zastosować odpowiednie podpory lub zaczepy podwieszające siłownik.

Uwaga!

Zawór zamontować bez naprężeń. Przed zamontowaniem zaworu przewód rurowy dokładnie przepłukać.

Wskazówka!

Jeżeli temperatura medium jest niższa od 0°C lub wyższa od 220°C, to zawory regulacyjne z mieszkim lub elementem izolu-

jącym izolować tylko do kotłownika przykrywającego korpusu.

Zawory zamontowane zgodnie z instrukcją **NACE MR 0175** nie mogą być izolowane.

3.2 Położenie montażowe zaworu regulacyjnego

Zawór regulacyjny zamontować odpowiednio do przewidzianej dla niego funkcji zgodnie z rys. 3.

Przykłady montażu dotyczą standardowych warunków z siłownikiem z trzpieniem wysuwany na zewnątrz w przypadku realizacji funkcji ogrzewania i z siłownikiem z trzpieniem wciągany do wewnątrz dla funkcji chłodzenia.

Położenie bezpieczeństwa: zawór blokuje przepływ medium grzewczego lub chłodzącego.

Sposób zamontowania grzyba decydujący o tym, czy zawór jest zaworem mieszającym, czy rozdzielającym jest zaznaczony na tabliczce umieszczonej na korpusie zaworu. W zaworach o średnicy nominalnej od DN 15 do DN 25 sposób zamontowania grzyba jest taki sam dla realizacji funkcji mieszającej, jak i rozdzielającej.

3.3 Przewód ciśnienia sterującego

W przypadku zaworu z trzpieniem siłownika wysuwany na zewnątrz przewód ciśnienia sterującego podłączyć do dolnej, w przypadku zaworu z trzpieniem siłownika wciągany do wewnątrz do górnej osłony membrany.

W siłowniku typu 3277 dolne przyłącze znajduje się z boku jarzma dolnej osłony membrany.

Zawór mieszający

Regulacja temperatury, $Q = \text{wartość stała}$

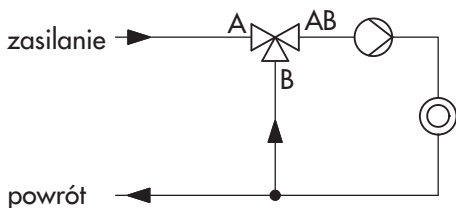
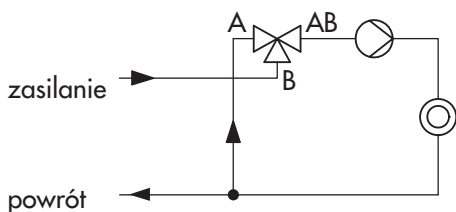
Położenie bezpieczeństwa: trzpień siłownika wysuwany na zewnątrz, trzpień siłownika wciągany do wewnątrz
 W instalacji grzewczej z zaworem wyposażonym w siłownik z trzpieniem wysuwanym na zewnątrz, w położeniu bezpieczeństwa odcinany jest przepływ (zasilanie) medium grzewczego, w instalacji chłodzącej z zaworem wyposażonym w siłownik z trzpieniem wciągany do wewnątrz funkcja chłodzenia nie jest przerywana.

Zawór rozdzielający

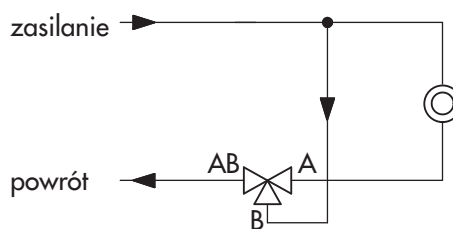
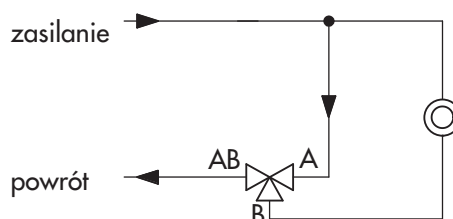
Regulacja przepływu, $Q = 0 \text{ do } 100\%$

Instalacja ogrzewcza z zaworem mieszającym wyposażonym w siłownik z trzpieniem wysuwanym na zewnątrz lub instalacja chłodząca z zaworem mieszającym wyposażonym w siłownik z trzpieniem wciągany do wewnątrz

montaż po stronie zasilania

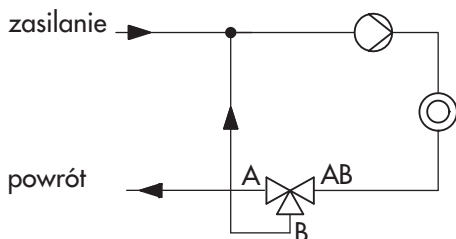
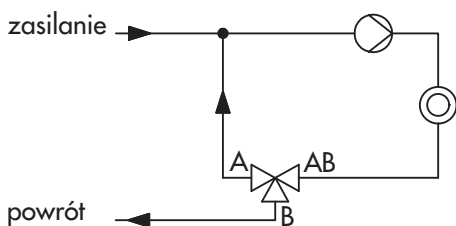


montaż po stronie powrotu

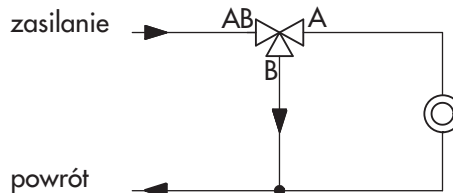
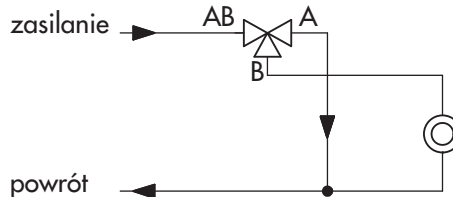


Instalacja ogrzewcza z zaworem rozdzielającym wyposażonym w siłownik z trzpieniem wysuwanym na zewnątrz lub instalacja chłodząca z zaworem rozdzielającym wyposażonym w siłownik z trzpieniem wciągany do wewnątrz

montaż po stronie powrotu



montaż po stronie zasilania



Rys. 3 · Przykłady montażu

3.4 Filtr, przewód obejściowy

Zaleca się zamontowanie filtra przed zaworem, a w przypadku zaworów mieszających przed każdym wlotem.

Aby w przypadku przeprowadzania prac konserwacyjnych uniknąć konieczności wyłączenia instalacji, zaleca się zamontowanie przed filtrem i za zaworem regulacyjnym po jednym zaworze odcinającym oraz przewodu obejściowego.

3.5 Przyłącze kontrolne

W zaworach w wykonaniu z uszczelnieniem za pomocą mieszka metalowego (rys. 5) w górnym kołnierzu znajduje się przyłącze kontrolne (11.1) umożliwiające sprawdzenie szczelności mieszka. Szczególnie w przypadku cieczy i pary zaleca się podłączenie w tym miejscu odpowiedniego urządzenia do sygnalizacji przecieku (np. manometru stykowego, odpływu do otwartego naczynia lub wziernika).

4 Obsługa

(np. zmiana kierunku działania itd.)
Zob. instrukcja montażu i obsługi siłownika pneumatycznego, EB 8310 dla typu 3271 i EB 8311 dla typu 3277.

Wskazówka dotycząca narzędzi specjalnych firmy SAMSON!

Odpowiednie narzędzia do gniazda i specjalne oraz przeznaczone do uzyskania momentów dociągających wymaganych podczas montażu wymieniono w druku oznaczonym EB 029 (poprzednia wersja WA 029). Dokument jest dostępny w internecie pod adresem http://www.samson.de/pdf_de/e00290de.pdf.

5 Konserwacja – wymiana części

Zawór regulacyjnych ulega naturalnemu zużyciu, dotyczy to zwłaszcza gniazda, grzyba i uszczelnienia dławnicy. W zależności od warunków zastosowania zawór trzeba poddawać przeglądom w określonych odstępach czasu, aby zawczasu zapobiec ewentualnym awariom.

Jeżeli wystąpi przeciek na zewnątrz, może to świadczyć o nieszczelności dławnicy. Jeżeli zawór ma przeciek wewnętrzny, to nieszczelność zamknięcia może być spowodowana zanieczyszczeniami lub innymi ciałami obcymi pomiędzy gniazdem i grzybem, lub też przez uszkodzone krawędzie uszczelniające.

Zaleca się wymontowanie części, ich staranne oczyszczenie, a w razie konieczności wymianę na nowe.



Uwaga!

Na czas montażu zaworu regulacyjnego należy w danym odcinku instalacji koniecznie zredukować ciśnienie do zera i, w zależności od medium, opróżnić go.

W przypadku wysokiej temperatury odczekać do ochłodzenia się urządzenia do temperatury otoczenia.

Ponieważ zawór nie jest pozbawiony stref martwych, należy pamiętać o tym, że mogą się w nim znajdować pozostałości medium.

Dotyczy to zwłaszcza zaworów z mieszkiem i elementem izolującym. Zaleca się wymontowanie zaworu z rurociągu.

Uwaga!

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac na korpusie zaworu najpierw odłączyć ciśnienie sterujące, zdemontować przewód ciśnienia sterującego i z siłownik.

Demontaż siłownika:

1. Odkręcić nakrętkę pierścieniową (8.2) i zdjąć sprzęgło (7).
Aby umożliwić odkręcenie nakrętki pierścieniowej w siłownikach z trzpieniem wysuwanym na zewnątrz, zwłaszcza w wykonaniu ze wstępnie napiętymi sprężynami doprowadzić ciśnienie sterujące do tego siłownika, który reaguje na wartość większą od początku zakresu sygnału (zob. tabliczka znamionowa). Następnie ponownie odłączyć ciśnienie sterujące.
2. Zdjąć siłownik z jarzma zaworu.

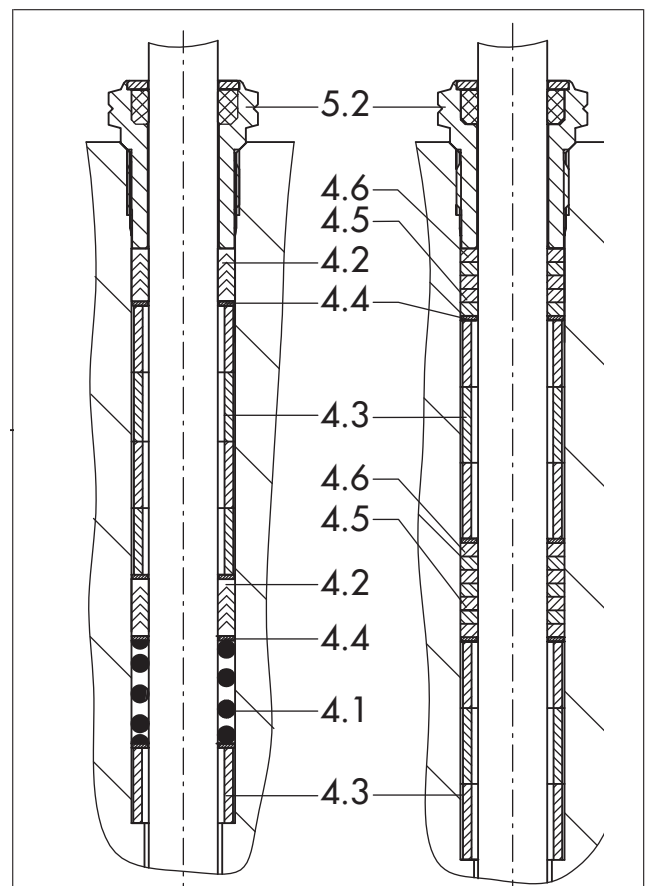
5.1 Wymiana części w zaworach w wykonaniu standardowym

5.1.1 Uszczelnienie dławnicy

W przypadku nieszczelności dławnicy trzeba wymienić jej zespoły pierścieni uszczelniających (4.2) względnie elementy uszczelniające (4.5 i 4.6).

1. Odkręcić z trzpienia grzyba nakrętkę sprzęgła i nakrętkę zabezpieczającą (6.1 i 6.2). Wykręcić nakrętkę gwintowaną (5.2) dławnicy.
2. Wykręcić nakrętki korpusu (5.1) i ostrożnie zdjąć górną część (5) zaworu z trzpienia (6) grzyba.

3. Za pomocą odpowiedniego narzędzia wyjąć wszystkie elementy dławnicy z komory uszczelniającej, uszkodzone części wymienić na nowe. Starannie oczyścić komorę uszczelniającą.
4. Wszystkie części oraz trzpień (6) grzyba natłuścić smarem (nr katalogowy 8150-0111). Nie stosować smaru w przypadku uszczelnień grafitowych.



4.1 sprężyna	4.4 podkładka (podkładki)
4.2 zespół pierścieni uszczelniających o profilu "V" wykonanych z PTFE	4.5 tuleja węglowa (tuleje węglowe)
4.3 tuleja (tuleje)	4.6 grafit, prasowany
	5.2 tuleja gwintowana

Rys. 4 · Dławnica, po lewej wykonanie standardowe, po prawej wykonanie odporne na wysoką temperaturę

5. W korpusie zaworu umieścić nową uszczelkę płaską (1.1).
6. Górną część zaworu ostrożnie umieścić na zaworze przesuwając ją przez trzpień grzyba i przykręcić za pomocą nakrętek (5.1).
7. Elementy uszczelnienia dławnicy ostrożnie wsunąć do komory uszczelniającej przesuwając je przez trzpień grzyba. Zwraca uwagę na odpowiednie ułożenie. Liczba tulei dystansowych (4.3) może być różna w zależności od średnicy nominalnej.
Wkręcić i zamocować gwintowane tuleje (5.2).
W przypadku uszczelnień odpornych na wysoką temperaturę tuleję gwintowaną tylko lekko dokręcić, a jeżeli wystąpi nieszczelność również tylko lekko dokręcić.
8. Lekko nakręcić nakrętkę zabezpieczającą (6.2) i nakrętkę (6.1) sprzęgła na trzpień grzyba.
9. Siłownik zamontować zgodnie z opisem w rozdz. 2.1 i ustawić początek względnie koniec zakresu sygnału.

5.1.2 Gniazda i/lub grzyby

Zawór mieszający różni się od zaworu rozdzielającego sposobem zamontowania grzybów i tulei. W zaworach o średnicy nominalnej od DN 15 do DN 25 sposób zamontowania jest taki sam, ponieważ wykorzystuje się grzyb jednoczęściowy przeznaczony dla zaworu mieszającego i rozdzielającego, nie stosuje się tulei. Przy wymianie gniazda lub grzyba zaleca się wymienić także uszczelnienie dławnicy (4.2 względnie 4.5 i 4.6).

1. Odkręcić nakrętkę (6.4) z końca trzpienia grzyba przytrzymując przy tym nakrętkę (6.1) sprzęgła.
2. W zaworze mieszającym wyjąć tuleję (6.5), w zaworze rozdzielającym wyjąć grzyb (3.2) i tuleję (6.5, 6.6).
3. Wyjąć śruby (1.3) i zdjąć korpus (1.2) gniazda z korpusu zaworu.
4. W zaworze mieszającym zdjąć grzyb (3.2), tuleję (6.6), grzyb (3.1) i tuleję (6.5) z trzpienia (6) grzyba.
5. Odkręcić nakrętki (5.1) i zdjąć górną część (5) zaworu z jarzmem i trzpieniem grzyba. W zaworze rozdzielającym wyjąć także górny grzyb (3.1).
6. Odkręcić nakrętkę sprzęgła i zabezpieczającą (6.1, 6.2) oraz tuleję gwintowaną (5.2), wyjąć trzpień grzyba z górnej części (5) zaworu.
7. Wymienić grzyby (3.1 i 3.2).
8. Za pomocą odpowiedniego klucza (zob. druk EB 029) wykręcić gniazda (2.1 i 2.2).
9. Natłuścić smarem (nr katalogowy 8150-0119) gwinty i powierzchnie nowych gniazd (lub ewentualnie starych gniazd po naprawie lub starannym oczyszczeniu) i wkręcić.
Momentami dociągające dla gniazd również podano w druku EB 029.

Ponowne zmontowanie zaworu:

1. Sprawdzić elementy dławnicy w górnej części zaworu lub lepiej wymienić uszczelnienie, zob. rozdz. 5.1.1.
2. Trzpień (6) grzyba natłuścić smarem (nr katalogowy 8150-0111). Nie sto-

sować smaru w przypadku uszczelnień grafitowych.

3. Trzpień grzyba wsunąć w górną część zaworu.
Zachować ostrożność podczas wsuwania trzpienia grzyba, jeżeli nie wymieniono elementów uszczelniających na nowe. Gwint mógłby uszkodzić pierścienie uszczelniające. Jeżeli zastosowano nowe uszczelnienie, elementy dławnicy ostrożnie wsunąć do komory uszczelniającej przesuwając przez nie trzpień grzyba.
4. Wkręcić i dokręcić tuleję gwintowaną (5.2).
W przypadku uszczelnień odpornych na wysoką temperaturę tuleję gwintowaną tylko lekko dokręcić, jeżeli wystąpi nieszczelność także tylko lekko dokręcić.
5. W korpusie zaworu umieścić nową uszczelkę płaską (1.1).
6. W zaworze rozdzielającym najpierw wsunąć górny grzyb (3.1) w gniazdo (2.1).
7. Górną część zaworu z trzpieniem grzyba umieścić na zaworze.
Nakręcić i dociągnąć nakrętki (5.1).

Zawór mieszający:

8. Nasunąć po kolei od dołu na trzpień grzyba tuleję (6.5), górne gniazdo (3.1), tuleję (6.6), dolne gniazdo (3.2) i tuleję (6.5) i nakręcić ręcznie nakrętkę (6.4).
9. Nową uszczelkę płaską (1.4) umieścić w korpusie zaworu.
Korpus gniazda (1.2) ostrożnie nasunąć na dolny grzyb (3.2) i przykręcić za pomocą nakrętek (1.3) do korpusu zaworu.

Zawór rozdzielający:

8. Założyć nową uszczelkę płaską (1.4) i przykręcić korpus (1.2) gniazda za pomocą nakrętek (1.3) do korpusu zaworu.
9. Nasunąć po kolei od dołu na trzpień grzyba tuleję (6.6, 2 x 6.5) i dolny grzyb (3.2) i nakręcić ręcznie nakrętkę (6.4).
10. Nakręcić nakrętkę zabezpieczającą (6.2) i nakrętkę (6.1) sprzęgła na trzpień grzyba i skontrolować.
11. Dokręcić nakrętkę (6.4) przytrzymując przy tym nakrętkę (6.1) sprzęgła.
Ponownie odkręcić nakrętkę sprzęgła i zabezpieczającą.
12. Siłownik zamontować zgodnie z opisem w rozdz. 2.1 i ustawić początek względnie koniec zakresu sygnału.

5.2 Wymiana części w zaworach w wykonaniu z mieszkim

5.2.1 Uszczelnienie dławnicy

Wymiana jak w zaworze w wykonaniu standardowym zgodnie z opisem w rozdz. 5.1.1, ale należy odkręcić nakrętki (11.2) i górną część (11) zaworu z elementu pośredniczącego (9). Wymienić uszczelkę (9.1) na nową. Tylko wtedy, gdy wymieniające są także uszczelnienia dławnicy, trzeba zdjąć górną część zaworu z elementu pośredniczącego.

5.2.2 Mieszek metalowy

Mieszek metalowy (10) można wymienić tylko w komplecie z trzpieniem grzyba. Sposób postępowania zgodnie z opisem w rozdz. 5.1.2 (rys. 5).

UWAGA!

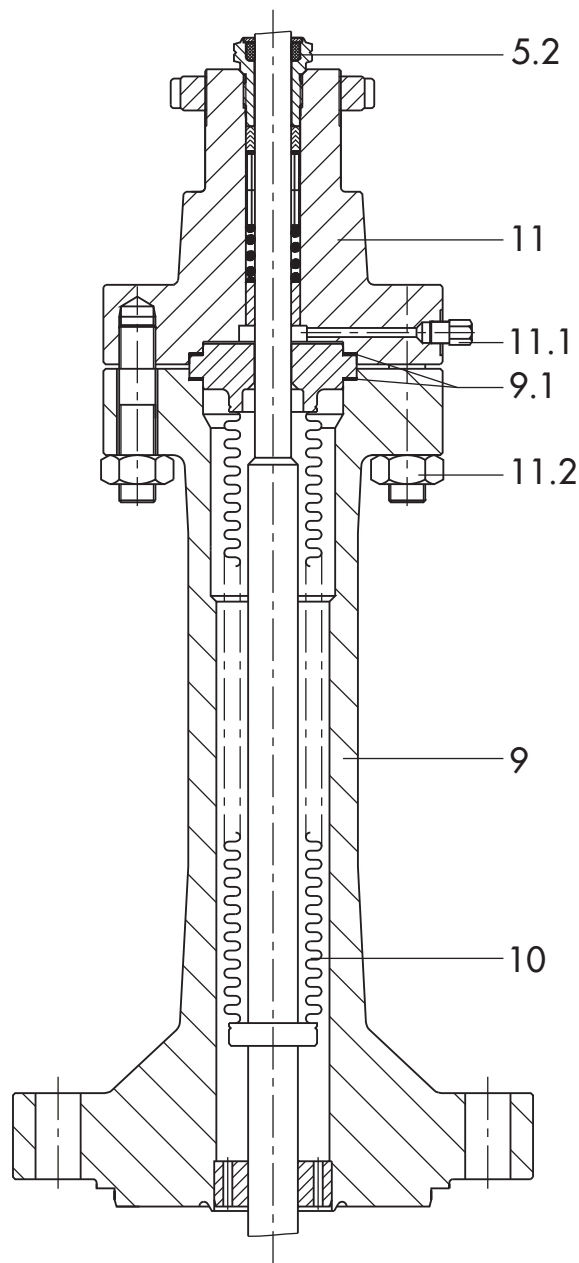
Podczas demontażu i montażu elementu mieszkowego żaden moment obrotowy nie może zostać przeniesiony na mieszek metalowy

5.3 Wymiana części w zaworze w wykonaniu z elementem izolującym

Wymiana uszczelnień dławnicy zgodnie z opisem w rozdz. 5.1.1 dla zaworu w wykonaniu standardowym.

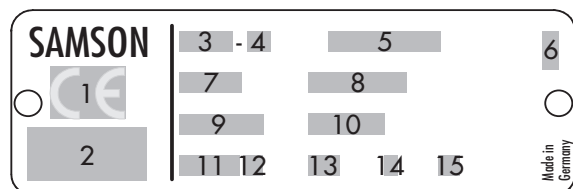
Wymiana gniazda i grzyba zgodnie z opisem w rozdz. 5.2.1 dla zaworu w wykonaniu standardowym.

- 9 element pośredniczący
- 9.1 uszczelka
- 10 mieszek metalowy
- 10.1 kołnierz mieszka
- 11 górną część zaworu
- 11.1 przyłączy kontrolne
- 11.2 nakrętka

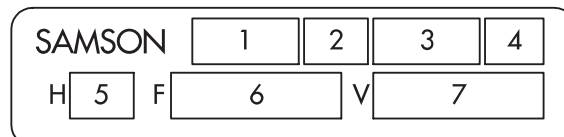


Rys. 4 · Wykonanie z mieszkim metalowym, na rys. dla DN 50 do DN 150

6 Opis tabliczek znamionowych

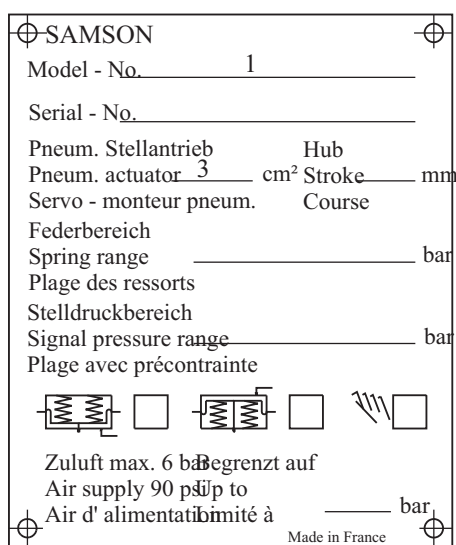


- 1 ewentualnie znak lub oznaczenie CE: art. 3, ustęp 3
- 2 ewentualnie numer jednostki notyfikowanej, grupa cieczy i kategoria
- 3 oznaczenie typu
- 4 indeks zmian w urządzeniu
- 5 materiał
- 6 rok budowy
- 7 średnica nominalna: DIN: DN, ANSI: Size
- 8 dop. nadciśnienie robocze w temperaturze pokojowej DIN: PN, ANSI: CL
- 9 numer zamówienia z indeksem zmian
- 10 pozycja w zamówieniu
- 11 współczynnik przepływu: DIN: współczynnik K_{vs} , ANSI: współczynnik C_v
- 12 charakterystyka: % stałoprocentowa, Lin liniowa, DIN: **A/Z** otw./zamk., ANSI: **O/C**
- 13 uszczelnienie: **ME** metal na metal, **ST** staliowane, **Ni** niklowane **PT** uszczelnienie miękkie z PTFE, **PK** uszczelnienie miękkie z PEEK
- 14 obciążenie ciśnieniowe: DIN: **D**, ANSI: **B**
- 15 rozdzielacz strumienia I lub III



- 1 oznaczenie typu
- 2 indeks zmian
- 3 powierzchnia robocza membrany
- 4 kierunek działania:
FA trzpień siłownika wysuwany na zewnątrz
FE trzpień siłownika wciągany do wewnątrz
- 5 skok
- 6 nominalny zakres sygnału (zakres sprężyny)
- 7 nominalny zakres sygnału przy napiętych sprężynach

Typ 3271



Typ 3277

Rys. 5 · Tabliczki znamionowe zaworu (po lewej stronie) i siłowników (po prawej stronie)

7 Pytania do producenta

W przypadku pytań do producenta prosimy o poniższe dane

- ▶ Numer zamówienia
- ▶ Typ, numer wyrobu, średnica nominalna i wykonanie zaworu
- ▶ Ciśnienie i temperatura medium, przepływ w m³/h
- ▶ Nominalny zakres sygnału zamontowanego siłownika (np. od 0,2 do 1 bar)
- ▶ Czy zamontowano filtr?
- ▶ Rysunek montażowy

Wskazówka:

Wymiary i ciężar zaworów podano w karcie katalogowej T 8055.



SAMSON Sp. z o.o.

AUTOMATYKA I TECHNIKA POMIAROWA
02 - 180 Warszawa · Al. Krakowska 197
Tel. (0 22) 57 39 777 · Fax (0 22) 57 39 776
www.samson.com.pl

SAMSON AG

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

EB 8055 PL