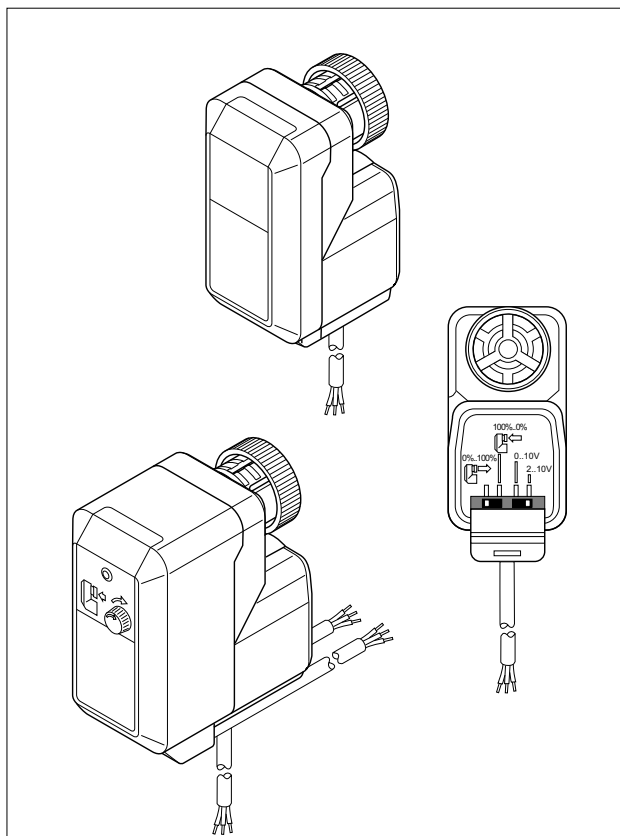


## M7410E

### Mały siłownik zaworów

#### KARTA KATALOGOWA



#### ZASTOSOWANIE

Mały siłownik elektryczny M7410E firmy Honeywell przeznaczony jest do sterowania pracą liniowych zaworów V5822/23, V5832/33, V5825B.

Siłownik M7410E jest używany w klimakonwektorach, urządzeniach ssących, małych przegrzewaczach, schładzaczach, do strefowego sterowania oraz w systemach z elektronicznym sterowaniem temperatury z medium - gorącą i/lub zimną wodą. Siłownik jest w pełni zgodny ze wszystkimi sterownikami dysponującymi sygnałem wyjściowym 0...10 V albo 2...10 V.

Siłownik 7410E jest zaprojektowany, aby stosować go w miejscach, w których jest ograniczona przestrzeń montażowa oraz w zastosowaniach wymagających minimalnego poboru mocy. Wysokiej jakości mikroprocesorowy pozycjoner zapewnia dokładne sterowanie.

Długa i niezawodna praca gwarantuje brak mechanicznego potencjometru zwrotnego oraz brak mechanicznych wyłączników krańcowych. Funkcja automatycznej synchronizacji ustala samonastawialny punkt zamknięcia.

Oparty na 150s cyklu pracy, pozycjoner zaworu i regulator przepływu jest bardzo dokładny. Wszystkie typy siłowników umożliwiają sterowanie ręczne. Obudowa siłownika wygląda atrakcyjnie, jest też solidnie wykonana. Dostępna jest specjalna wersja z przełącznikami pomocniczymi.

#### WŁAŚCIWOŚCI

- Oparty na mikroprocesorze pozycjoner zapewnia wysoką dokładność pozycjonowania
- Małe gabaryty umożliwiają instalację w ograniczonej przestrzeni montażowej
- Mały pobór mocy
- Współpracują z regulatorami z wyjściem 0...10 V i 2...10 V
- Prosty przełącznik kierunku ruchu przód/tył
- Łatwe ręczne nadpisywanie sygnału sterującego (np. zabezpieczenie przed zamrożeniem)
- Długa i niezawodna praca z uwagi na brak mechanicznego potencjometru zwrotnego oraz mechanicznych wyłączników krańcowych
- Sprężenie magnetyczne zapewniające ograniczenie siły działającej na trzon oraz samonastawianie się punktu zamknięcia
- W komplecie standardowy kabel połączeniowy
- Proste, standaryzowane sprzężenie z zaworem. Montaż bez żadnych narzędzi
- Dostarczony z siłownikiem wizyjny wskaźnik położenia zaworu
- Obsługa ręczna możliwa pokrętkiem zaworu lub kluczem sześciokontnym

## DANE TECHNICZNE

### Silnik

Napięcie wejściowe:	24 V AC + 15 %...-15 %; 50/60 Hz
Pobór mocy:	1.4 VA
Sygnal wejściowy:	ciągły 0 ... 10 V, 2 ... 10 V (nastawny); <0.1 mA
Tryb pracy:	przód/tył (nastawny)
Skok:	6.5 mm
Cykl pracy:	150s przy 50 Hz 120s przy 60 Hz
Siła na trzpieniu:	zależnie od typu (patrz tabela) 180 N (dla zaworów DN 15..20) 300 N (dla zaworów DN 25..40 oraz V5825B)
Stopień ochrony:	IP 42 zgodna z EN 60529
Klasa izolacji:	III in zgodna z EN 60730
Kabel połączeniowy:	1.5 m
Temperatura podczas 0 ... 55 °C pracy:	
Waga:	0.4 kg
Odpowiednie zawory:	patrz tabela
Regulacja ręczna:	patrz tabela

### TYPY

	Operacje ręczne	Siła trzpienia	Łącznik S1	Łącznik S2	Typ obudowy	Oznaczenie
Standardowy	Zapewnione przez pokrętko zaworu	180 N	–	–	B	M7410E1002
		300 N	–	–	B	M7410E1028
Ze sterowaniem ręcznym	Zaintegrowane	180 N	–	–	C	M7410E2026
		300 N	–	–	C	M7410E2034
Ze sterowaniem ręcznym i przełącznikami	Zaintegrowane	180 N	x	x	C	M7410E4022
		300 N	x	x	C	M7410E4030
Wersje specjalne	Inna długość kabla, długość = 3 m / 5 m / 10 m					Na specjalne życzenie

### Wyłączniki pomocnicze

Wartości znamionowe:	5...24 V max. 100 mA	24...230 Vac, max. 3(1) A
Położenie (fabryczne) przełączników:	S1 (stały)	17.8 ± 0.2 mm
	S2 (nastawny)	11.7 ± 0.2 mm

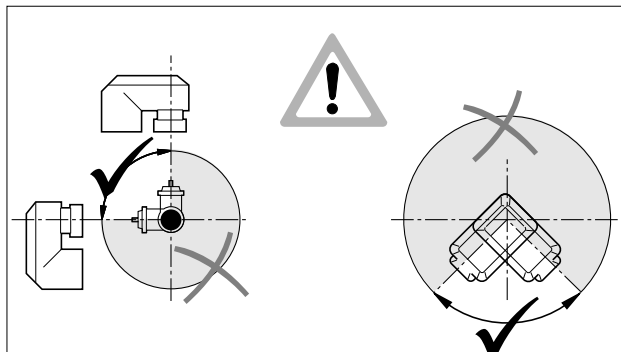
### DZIAŁANIE

Ruch siłownika elektrycznego pochodzi od trzpienia śrubowego poruszanego w obu kierunkach przez silnik synchroniczny z przekładnią zębatą. Sprzęgło magnetyczne ogranicza moment obrotowy działający na przekładnię oraz siłę siłownika. Siłownik można zamocować ręcznie do korpusu zaworu za pomocą pierścienia sprzęgającego, bez użycia żadnych narzędzi. Siłownik nie wymaga konserwacji i jest dostarczony z gotowym kablem połączeniowym.

Oparty na mikroprocesorze wysokiej klasy pozycjoner zapewnia dokładne sterowanie. Funkcja automatycznej synchronizacji umożliwia samoczynne ustalenie pozycji zamknięcia. Synchronizacja jest wykonywana, gdy sygnał sterujący wynosi 0V lub 10V. Wtedy co 5 min siłownik dochodzi do krańcowej pozycji.

## POZYCJA MONTAŻOWA

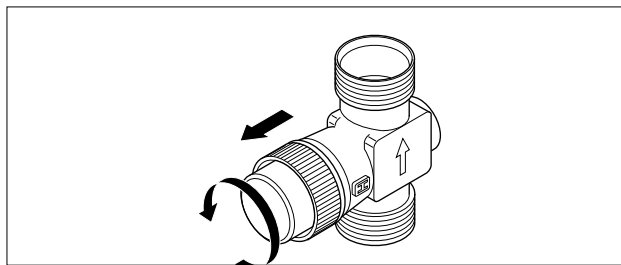
Siłownik może być umieszczony z boku lub nad zaworem. Przed zamontowaniem siłownika należy zamontować w poprawnym położeniu zawór.



Rys.1 Pozycja montażowa

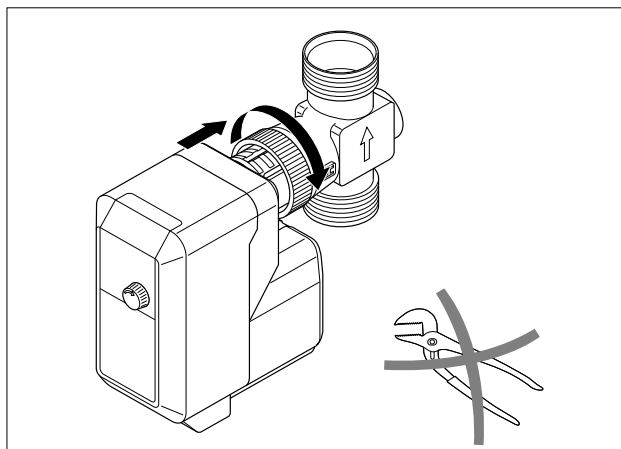
## MONTAŻ

Zanim zamocujemy siłownik na zaworze, musi zostać usunięte pokrętło do ustawiania ręcznego (Rys. 2). Upewnij się, że siłownik jest w położeniu otwartym (położenie fabrycznie) przed zamocowaniem go do korpusu zaworu.



Rys. 2 Usuwanie pokrętła do ustawiania ręcznego

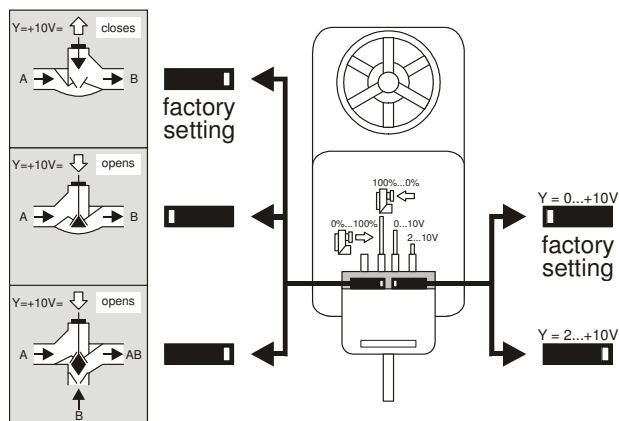
Siłownik jest montowany ręcznie. Nie należy używać żadnych narzędzi ani nadmiernej siły gdyż grozi to uszkodzeniem zaworu i siłownika.



Rys. 3 Montaż siłownika

## WYBÓR PRZEŁĄCZNIKÓW

Wbudowane przełączniki powinny być ustawione w zależności od typu zaworu (przelotowy lub trójdrogowy), wyjściowego sygnału sterującego (0..10V lub 2..10V) i wielkości, patrz Rys 4.



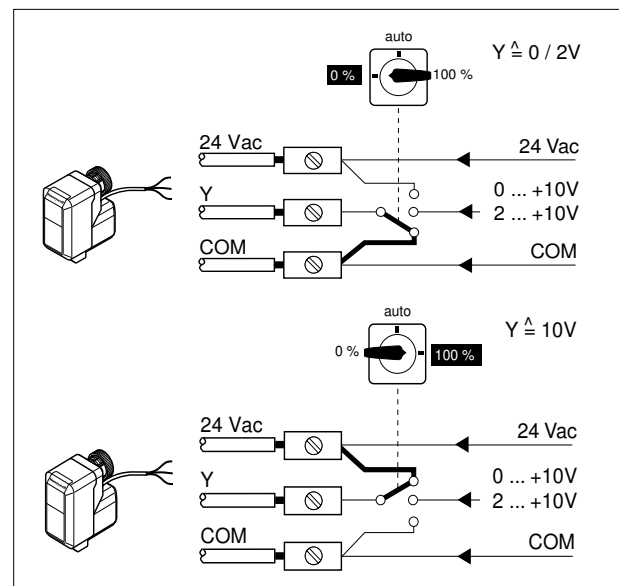
Rys. 4 Wybór typu zaworu oraz sygnału wyjściowego

## PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE

Podłączenie elektryczne powinno być zgodne z rysunkiem pokazanym poniżej (Rys 5).

## NADPISYWANIE SYGNAŁU WEJŚCIOWEGO

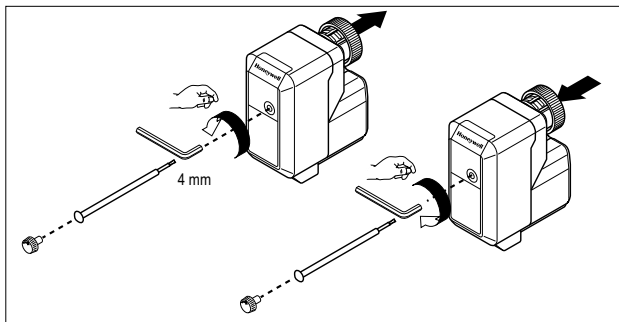
Aby nadpisać wyjściowy sygnał sterujący, sygnał wejściowy musi być połączony do zacisku COM (0 %) lub 24V (100 %) przez zewnętrzny przełącznik (patrz Rys. 6).



Rys. 5 Połączenie przełączników na wejściu

## STEROWANIE RĘCZNE

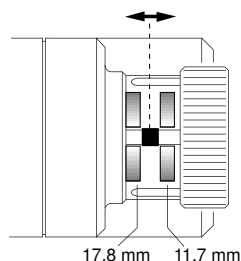
Siłowniki M7410E2... i M7410E4... mają otwór pod klucz sześciokątny, którym można zmieniać położenie trzpienia. Aby nie uszkodzić zaworu, regulacja ręczna powinna odbywać się tylko, gdy do silnika nie jest podłączone zasilanie.



Rys. 6 Obsługa ręczna

## ZALECENIA ROZRUCHOWE

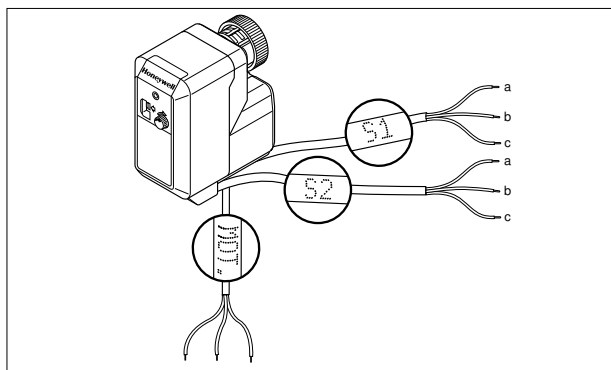
Sprawdzenie czy siłownik pracuje prawidłowo może zostać wykonane przez zmianę sygnału wejściowego Y. Ruch trzpienia siłownika (Rys. 7) pokazuje czy zawór jest otwierany czy zamykany. Jeśli kierunek ruchu jest nieprawidłowy, należy przestawić przełącznik przód/tył.



Rys. 7 Zakres ruchu trzpienia siłownika

## PRZEŁĄCZNIKI POMOCNICZE

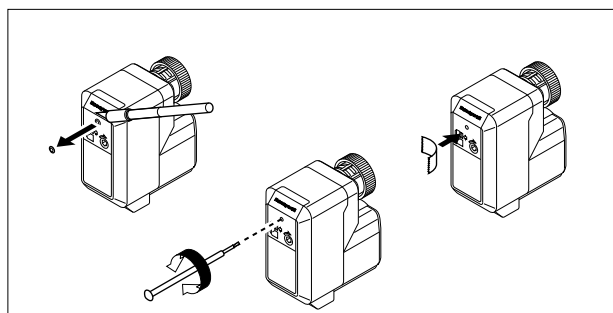
Siłowniki M7410E4022 i M7410E4033 posiadają dwa przełączniki pomocnicze. Każdy z nich ma własny przewód. Przełącznik S1 ze stałym punktem przełączenia, gdy trzpień jest wsunięty. Przełącznik S2 z nastawnym punktem przełączenia, gdy trzpień jest wysunięty.



Rys. 8 Przewody przełączników pomocniczych

### Nastawianie punktu przełączenia S2

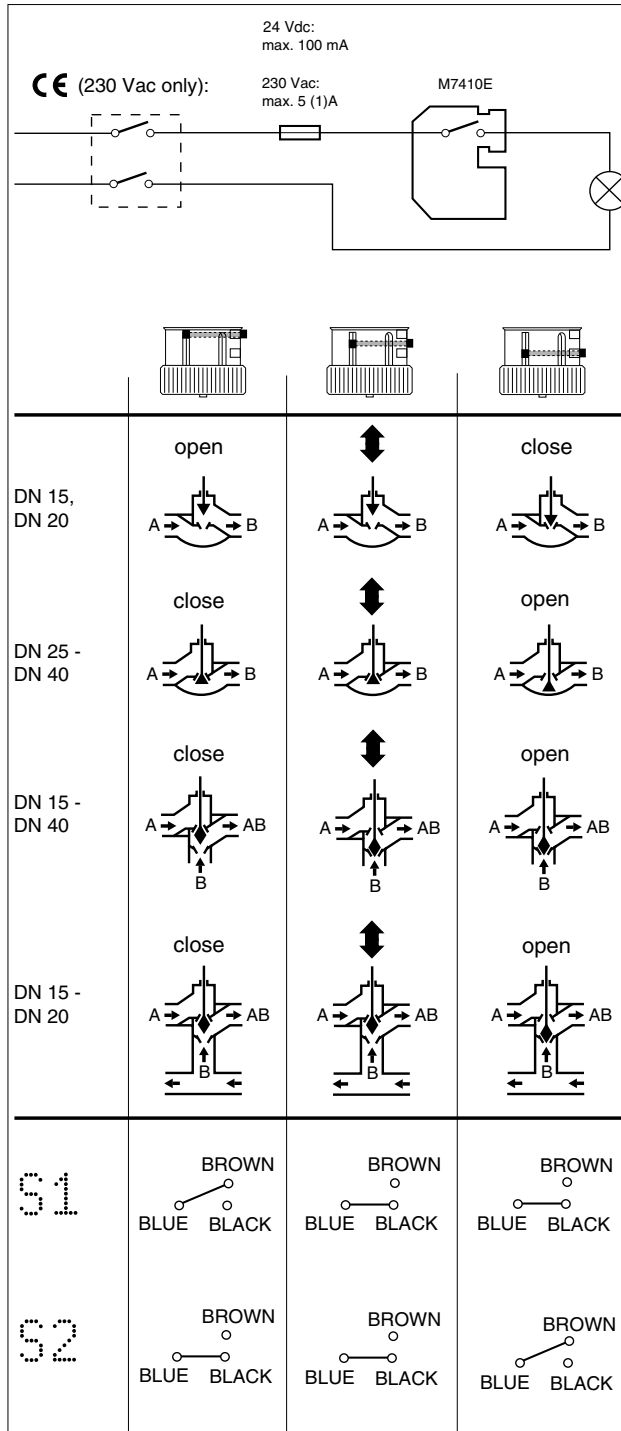
Przełącznik powinien być justowany przez wykwalifikowaną osobę. Umieścić siłownik w położeniu, w jakim będzie pracował. Odciąć nożem plastikową zaślepkę, co umożliwi dostęp do śruby regulacyjnej. Przekręcić śrubę zgodnie z ruchem wskazówek zegara do oporu. Następnie pokręcić śrubą w przeciwnym kierunku, aż do osiągnięcia punktu przełączenia. Aby sprawdzić czy ustawiona jest wymagana pozycja, ruszyć siłownikiem. Zabezpieczyć taśmą dostęp do śruby regulacyjnej.



Rys. 9 Nastawianie przełącznika S2

## Elektryczne połączenie przelączników pomocniczych

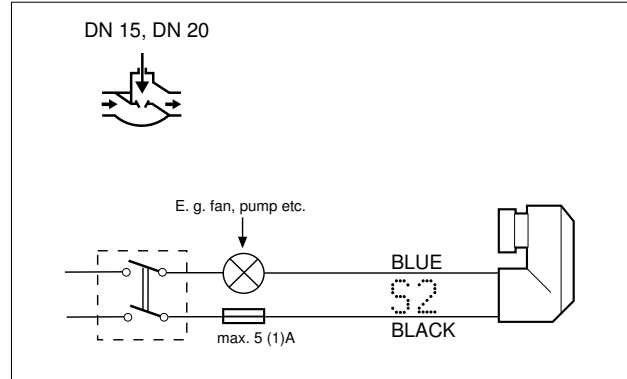
Okablowanie musi być zgodne ze schematem na Rys. 10. Jeśli przelącznik podłączymy pod napięcie 230 V AC, to przelącznik musi być przystosowany do takiej instalacji, a przerwa między stykami musi mieć, co najmniej 3mm.



Rys. 10 Okablowanie przelącznika pomocniczego

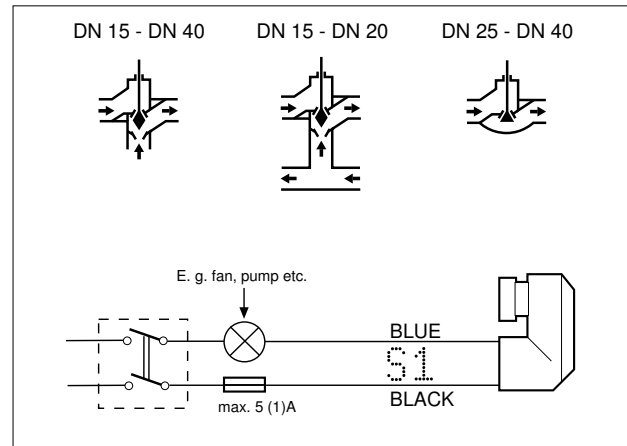
## Przykład zastosowania: Wyłącznik urządzenia elektrycznego

### Zawór przelotowy



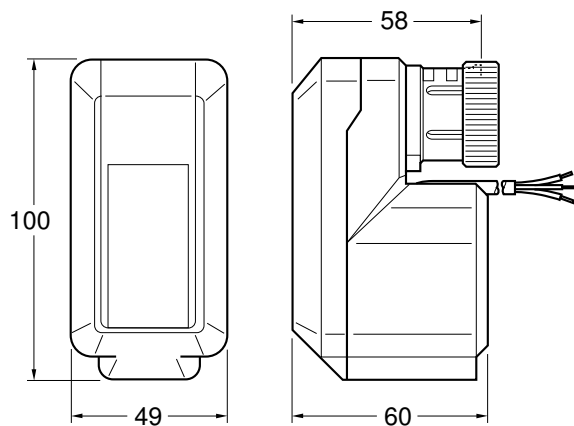
Rys. 11 Okablowanie przelącznika pomocniczego

### Pozostałe zawory

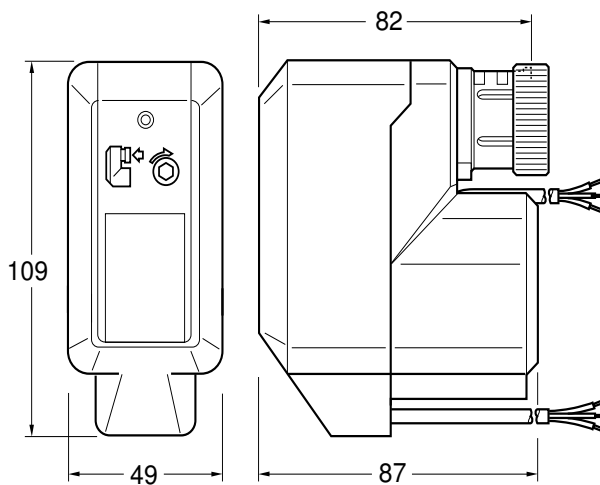


Rys. 12 Okablowanie przelącznika pomocniczego

## WYMIARY (mm)



Rys. 13 Obudowa typu B



Rys. 14 Obudowa typu C

# Honeywell

### Honeywell Sp. z o.o.

ul. Domaniewska 41 (Budynek Mars)

02-672 WARSZAWA

Tel. (48)(22) 606 09 00

Fax (48)(22) 606 09 01

<http://www.honeywell.com.pl>

<http://www.europe.hbc.honeywell.com>

Biuro Regionalne w Gdańsku

ul. Piecewska 27

80-288 Gdańsk

Tel./fax (58) 345 77 72

Biuro Regionalne w Chorzowie

ul. Kościuszki 6

41-500 Chorzów

Tel./fax (32) 77 12 999

Zastrzegamy sobie prawo wprowadzania zmian bez powiadomienia

Fabryka posiada certyfikat

**DIN EN**  
**ISO 9001**