

ZAWORY RÓWNOWAŻĄCE



ZAWÓR RÓWNOWAŻĄCY

Zawór równoważący STAD dostarcza dokładanej regulacji w bardzo szerokim zakresie zastosowań. Idealny do montowania po stronie wtórnej w instalacjach grzewczych, chłodniczych oraz ciepłej wody użytkowej.



POKRĘTŁO

Wyposażone w w cyfrową skalę pozwala na dokładne ustawienie nastawy, a dzięki temu na zrównoważenie instalacji. Łatwo dostępna funkcja pełnego odcięcia.



SAMOUSZCZELNIAJĄCE KRÓTCE POMIAROWE

Do szybkiego i dokładnego pomiaru w równoważeniu.



AMETAL®

Stop odporny na odcynkowanie, który gwarantuje długą i niezmienną pracę zaworu oraz obniża ryzyko przecieku.

DANE TECHNICZNE

ZASTOSOWANIE:

Instalacje grzewcze i chłodnicze
Instalacje ciepłej wody użytkowej.

Funkcje:

Równoważenie
Nastawa wstępna
Pomiar
Odcięcie
Odwodnienie (opcjonalnie)

Wymiary:

DN 10-50

Klasa ciśnienia:

PN 20

Temperatura:

Max. temperatura pracy: 120°C.

Do wyższych temperatur max. 150°C, prosimy o kontakt z biurem.

UWAGA! DN 25-50 z gładkimi zakończeniami max. temperatura pracy 120°C.

Min. temperatura pracy: -20°C

Materiał:

Zawór wykonany ze stopu AMETAL®

Uszczelnienie gniazda: Grzyb z O-ring z EPDM

Uszczelnienie trzpienia: EPDM O-ring

Pokrętko: Poliamid

Gładkie zakończenia:

Nypel: AMETAL®

Uszczelnienie (DN 25-50): EPDM O-ring

AMETAL® jest stopem odpornym na odcynkowanie firmy TA.

Oznaczenia:

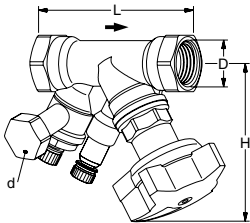
Korpus: TA, PN 20/150, DN i wymiar w calach.

Pokrętko: Rodzaj zaworu i DN.



Gwinty wewnętrzne

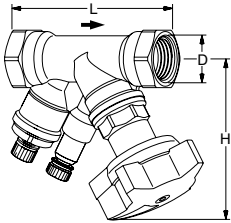
Długość gwintów zgodna z ISO7/1
Z odwodnieniem



Nr kat.	Nr kat.	DN	D	L	H	Kvs	Kg
d = G1/2	d = G3/4						
52 151-209*	52 151-609*	10/09	G3/8	83	100	1,47	0,65
52 151-214*	52 151-614*	15/14	G1/2	90	100	2,52	0,68
52 151-220*	52 151-620*	20	G3/4	97	100	5,70	0,77
52 151-225	52 151-625	25	G1	110	105	8,70	0,93
52 151-232	52 151-632	32	G1 1/4	124	110	14,2	1,3
52 151-240	52 151-640	40	G1 1/2	130	120	19,2	1,6
52 151-250	52 151-650	50	G2	155	120	33,0	2,4

Gwinty wewnętrzne

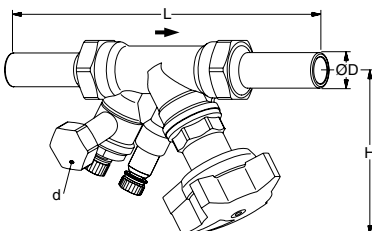
Długość gwintów zgodna ISO7/1
Bez odwodnienia (które może być zainstalowane podczas pracy instalacji)



Nr kat.	DN	D	L	H	Kvs	Kg
52 151-009*	10/09	G3/8	83	100	1,47	0,58
52 151-014*	15/14	G1/2	90	100	2,52	0,62
52 151-020*	20	G3/4	97	100	5,70	0,72
52 151-025	25	G1	110	105	8,70	0,88
52 151-032	32	G1 1/4	124	110	14,2	1,2
52 151-040	40	G1 1/2	130	120	19,2	1,4
52 151-050	50	G2	155	120	33,0	2,3

Gładkie zakończenia

Z odwodnieniem



Nr kat.	Nr kat.	DN	D	L	H	Kvs	Kg
d = G1/2	d = G3/4						
52 451-209	52 451-609	10/09	12	141	100	1,47	0,71
52 451-214	52 451-614	15/14	15	154	100	2,52	0,78
52 451-220	52 451-620	20	22	179	100	5,70	0,93
52 451-225	52 451-625	25	28	208	105	8,70	1,2
52 451-232	52 451-632	32	35	233	110	14,2	1,7
52 451-240	52 451-640	40	42	260	120	19,2	2,1
52 451-250	52 451-650	50	54	305	120	33,0	3,2

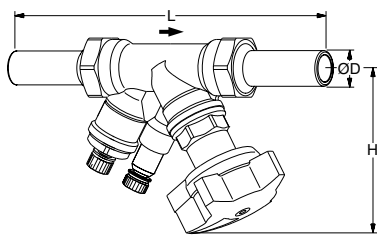
→ = Kierunek przepływu

Kvs = m³/h przepływ przy spadku ciśnienia 1 bar oraz przy całkowicie otwartym zaworze.

*) Może być przyłączony do rur gładkich za pomocą złączek zaciskowych KOMBI. Zobacz karta katalogowa złączki KOMBI.

Gładkie zakończenia

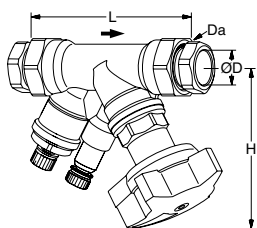
Bez odwodnienia (które może być zainstalowane podczas pracy instalacji)



Nr kat.	DN	D	L	H	Kvs	Kg
52 451-009	10/09	12	141	100	1,47	0,64
52 451-014	15/14	15	154	100	2,52	0,72
52 451-020	20	22	179	100	5,70	0,88
52 451-025	25	28	208	105	8,70	1,1
52 451-032	32	35	233	110	14,2	1,6
52 451-040	40	42	260	120	19,2	1,9
52 451-050	50	54	305	120	33,0	3,1

Ze złączkami zaciskowymi KOMBI (nie zamontowane)

Bez odwodnienia (które może być zainstalowane podczas pracy instalacji)

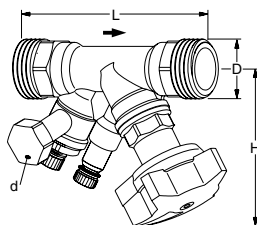


Nr kat.	DN	Da	D	L	H	Kvs	Kg
52 151-314	15/14	G1/2	12 mm x 2 / 15 mm x 2	90	100	2,52	0,76
52 151-320	20	G3/4	18 mm x 2 / 22 mm x 2	97	100	5,70	0,96

Gwinty zewnętrzne (STADA)

Długość gwintów zgodna z DIN 3546

Z odwodnieniem

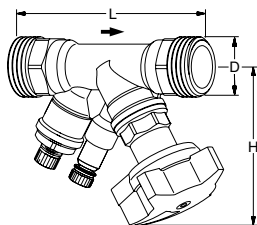


Nr kat.	Nr kat.	DN	D	L	H	Kvs	Kg
d = G1/2		d = G3/4					
52 152-209	52 152-609	10/09	G1/2	105	100	1,47	0,70
52 152-214	52 152-614	15/14	G3/4	114	100	2,52	0,73
52 152-220	52 152-620	20	G1	125	100	5,70	0,88
52 152-225	52 152-625	25	G1 1/4	142	105	8,70	1,2
52 152-232	52 152-632	32	G1 1/2	160	110	14,2	1,6
52 152-240	52 152-640	40	G2	170	120	19,2	2,2
52 152-250	52 152-650	50	G2 1/2	200	120	33,0	3,3

Gwinty zewnętrzne (STADA)

Długość gwintów zgodna z DIN 3546

Bez odwodnienia (które może być zainstalowane podczas pracy instalacji)



Nr kat.	DN	D	L	H	Kvs	Kg
52 152-009	10/09	G1/2	105	100	1,47	0,61
52 152-014	15/14	G3/4	114	100	2,52	0,66
52 152-020	20	G1	125	100	5,70	0,81
52 152-025	25	G1 1/4	142	105	8,70	1,1
52 152-032	32	G1 1/2	160	110	14,2	1,5
52 152-040	40	G2	170	120	19,2	2,1
52 152-050	50	G2 1/2	200	120	33,0	3,2

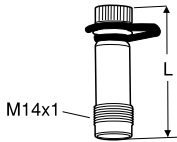
→ = Kierunek przepływu

Kvs = m³/h przepływ przy spadku ciśnienia 1 bar oraz przy całkowicie otwartym zaworze.

AKCESORIA

Króćce pomiarowe

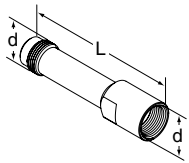
Max 120°C (chwilowo 150°C)



Nr kat.	L
52 179-014	44
52 179-015	103

Przedłużenie dla króćca pomiarowego M14x1

Do montażu, kiedy na zaworze zamontowana izolacja.

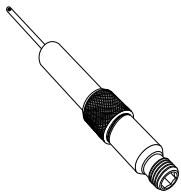


Nr kat.	d	L
52 179-016	M14x1	71

Króciec pomiarowy

Z przedłużeniem 60 mm (nie do 52 179-000/-601)

Może być zainstalowany bez odwodnienia w instalacji.

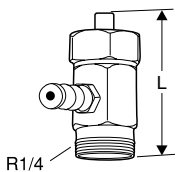


Nr kat.
52 179-006

Króćce pomiarowe

Do starszych wersji zaworów STAD i STAF

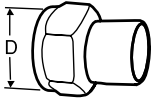
Max 180°C



Nr kat.	L
52 179-000	30
52 179-601	90

Króciec do lutowania

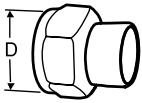
Max 120°C



Nr kat.	DN Zaworu	D	DN Rury
52 009-010	10	G1/2	10
52 009-015	15	G3/4	15
52 009-020	20	G1	20
52 009-025	25	G1 1/4	25
52 009-032	32	G1 1/2	32
52 009-040	40	G2	40
52 009-050	50	G2 1/2	50

Króciec do spawania

Max 120°C

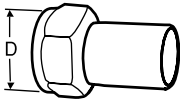


Nr kat.	DN Zaworu	D	Ø Rury
52 009-510	10	G1/2	10
52 009-512	10	G1/2	12
52 009-515	15	G3/4	15
52 009-516	15	G3/4	16
52 009-518	20	G1	18
52 009-522	20	G1	22
52 009-528	25	G1 1/4	28
52 009-535	32	G1 1/2	35
52 009-542	40	G2	42
52 009-554	50	G2 1/2	54

Złączka z gładkim zakończeniem

Do połączenia ze złączkami zaprasowywanymi

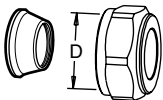
Max 120°C



Nr kat.	DN Zaworu	D	DN Rury
52 009-312	10	G1/2	12
52 009-315	15	G3/4	15
52 009-318	20	G1	18
52 009-322	20	G1	22
52 009-328	25	G1 1/4	28
52 009-335	32	G1 1/2	35
52 009-342	40	G2	42
52 009-354	50	G2 1/2	54

Złączka zaciskowa

Max 100°C

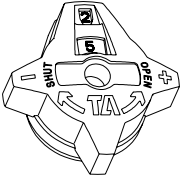


Nr kat.	DN Zaworu	D	Ø Rury
53 319-208	10	G1/2	8
53 319-210	10	G1/2	10
53 319-212	10	G1/2	12
53 319-215	10	G1/2	15
53 319-216	10	G1/2	16
53 319-615	15	G3/4	15
53 319-618	15	G3/4	18
53 319-622	15	G3/4	22
53 319-922	20	G1	22
53 319-928	20	G1	28

Zaleca się użycie tulei rozporowych, więcej informacji patrz katalog złązek FPL.

Pokrętko

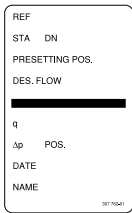
Komplet



Nr kat.
52 186-003

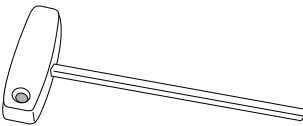
Etykieta identyfikacyjna

jedna sztuka na zawór



Nr kat.
52 161-990

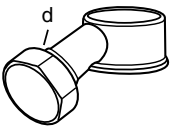
Klucz imbusowy



Nr kat.		
52 187-103	3 mm	Nastawa wstępna
52 187-105	5 mm	Odwadnianie

Króćce odwadniające

Mogą zostać zainstalowane podczas pracy instalacji

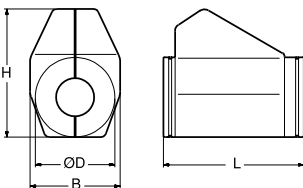


Nr kat.	d
52 179-990	G1/2
52 179-996	G3/4

Izolacja

Do montażu na zaworze w instalacji ogrzewania i chłodzenia.

Więcej szczegółów zobacz karta katalogowa Izolacje do zaworów.



Nr kat.	For DN	L	H	D	B
52 189-615	10, 15, 20	155	135	90	103
52 189-625	25	175	142	94	103
52 189-632	32	195	156	106	103
52 189-640	40	214	169	108	113
52 189-650	50	245	178	108	114

KRÓCCE POMIAROWE

Króćce pomiarowe są samouszczelniające się. Odkręć nakrętkę ochronną i wepchnij igłę pomiarową poprzez uszczelnienie.

ODWODNIANIE

Zawory z króćcem odwadniającym G ½ lub G¾ z przyłączem do węża.

Zawory bez króćca odwadniającego posiadają uszczelnienie zamontowane na króćcu pomiarowym. To uszczelnienie może być tymczasowo zdjęte i króciec odwadniający może zostać zamontowany, kiedy jest potrzebny.

NASTAWA WSTĘPNA

W celu uzyskania wartości spadku ciśnienia odpowiednio do liczby 2.3 na wykresie, nastawę zaworu należy wykonać w sposób następujący:

1. Całkowicie zamknąć zawór (Rys. 1).
2. Otworzyć zawór na żadaną nastawę 2.3 obrotów (Rys. 2).
3. Kluczem imbusowym 3mm obracając go zgodnie ze wskazówkami zegara przekręcić wewnętrzny trzpień do oporu.
4. Zawór jest teraz nastawiony wstępnie.

W celu sprawdzenia nastawy wstępnej: Zamknąć zawór, wskaźnik wskazuje teraz 0.0. Otworzyć go aż do oporu. Wskaźnik wskazuje teraz nastawioną wstępnie wartość, w tym przypadku 2.3 (rys. 2.).

Do pomocy w wyborze właściwej wielkości i nastawy wstępnej zaworu (spadek ciśnienia) służą wykresy opracowane dla każdej średnicy zaworu, które przedstawiają spadek ciśnienia przy różnych nastawach i przepływach wody.

Nastawa 4.0 oznacza że zawór jest w pełni otwarty (Rys. 3). Otwarcie dalej nie zwiększa przepływu.

Rys. 1

Zawór zamknięty



Rys. 2

Zawór nastawiony na 2.3



Rys. 3

Zawór w pełni otwarty



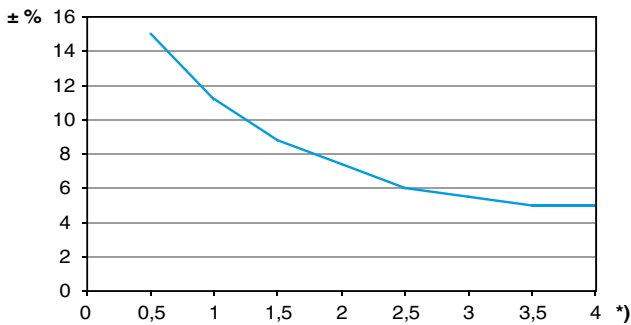
DOKŁADNOŚĆ POMIAROWA

Pozycja zerowa jest skalibrowana i nie może być zmieniana.

Odchyłka przepływu przy różnych wartościach nastawy wstępnej.

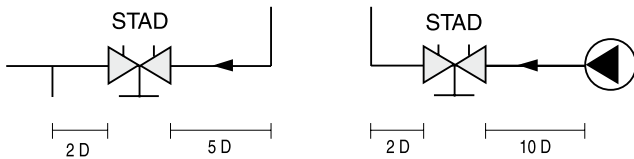
Krzywa (Rys. 4) obowiązuje dla zaworów z właściwym kierunkiem przepływu i przy zachowaniu odpowiednich odcinków prostych przed i za zaworem (Rys. 5). Należy również unikać montowania armatur i pomp bezpośrednio przed zaworem. Zawór może być zamontowany z odwrotnym kierunkiem przepływu. Odczytywane wtedy dane o ciśnieniu i przepływie są właściwe, ale tolerancja jest większa (maksimum 5% dodatkowo).

Rys. 4



*) Nastawa, Liczba obrotów.

Rys. 5



WSPÓŁCZYNNIKI KORYGUJĄCE

Obliczenia dotyczące przepływu mają zastosowanie dla wody (+20°C). Dla innych płynów mających w przybliżeniu tę samą lepkość co woda ($\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$), konieczna jest tylko kompensacja określonej gęstości. Jednakże przy niskich temperaturach lepkość wzrasta i w niektórych zaworach może pojawić się przepływ laminarny. Może to spowodować odchyłki w przepływie, które nasilają się przy małych zaworach, małych przepływach i niskich ciśnieniach dyspozycyjnych.

Korekta tych odchyłek może być przeprowadzona za pomocą oprogramowania TA Select lub bezpośrednio w przyrządzie pomiarowym TA CBI.

DOBÓR

Jeśli Δp i projektowany przepływ są znane, należy zastosować wzór do obliczenia współczynnika K_v lub wykres ze strony 11.

$$K_v = 0,01 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/h, } \Delta p \text{ kPa}$$

$$K_v = 36 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/s, } \Delta p \text{ kPa}$$

WARTOŚCI KV

Nastawa	DN 10/09	DN 15/14	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
0.5	-	0.127	0.511	0.60	1.14	1.75	2.56
1	0.090	0.212	0.757	1.03	1.90	3.30	4.20
1.5	0.137	0.314	1.19	2.10	3.10	4.60	7.20
2	0.260	0.571	1.90	3.62	4.66	6.10	11.7
2.5	0.480	0.877	2.80	5.30	7.10	8.80	16.2
3	0.826	1.38	3.87	6.90	9.50	12.6	21.5
3.5	1.26	1.98	4.75	8.00	11.8	16.0	26.5
4	1.47	2.52	5.70	8.70	14.2	19.2	33.0

PRZYKŁAD NA WYKRESIE

Szukane:

Nastawa wstępna dla DN 25 przy żądanym współczynniku przepływu 1.6 m³/h i spadku ciśnienia 10 kPa.

Rozwiązanie:

Narysować prostą linię łączącą 1.6 m³/h i 10 kPa.

Otrzymamy wartość współczynnika Kv=5.

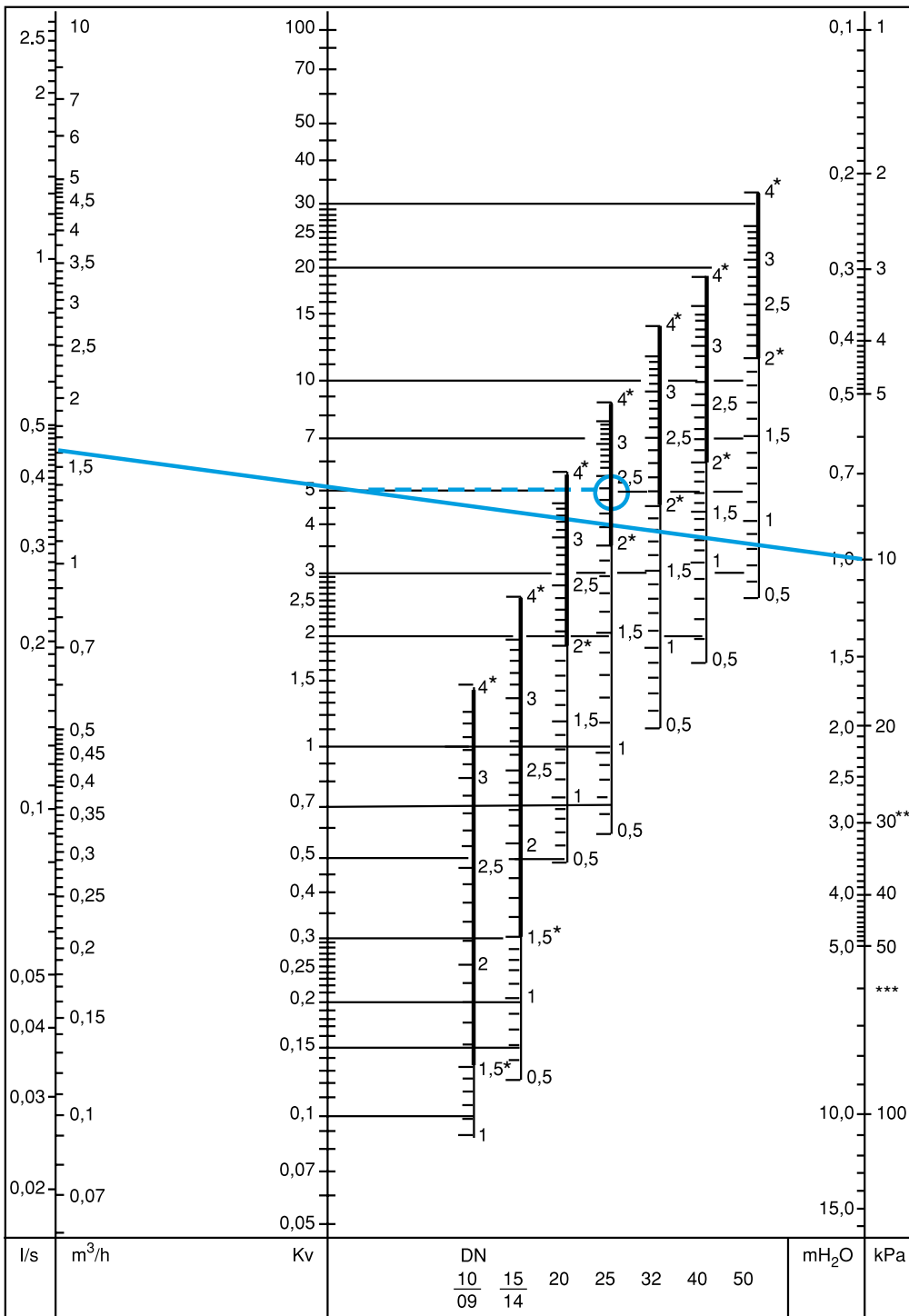
Teraz należy poprowadzić poziomą linię z Kv=5.

Przetnie ona słupkę dla DN 25, co odpowiada 2.35 obrotu.

UWAGA:

Jeżeli współczynnik przepływu wychodzi poza skalę na wykresie, odczyt można przeprowadzić w sposób następujący: Rozpoczynamy jak w przykładzie opisanym powyżej, otrzymujemy 10 kPa, Kv=0.5 i współczynnik przepływu 0.16 m³/h, natomiast przy Kv=50 otrzymamy 16 m³/h. Oznacza to, że dla danego spadku ciśnienia możliwy jest odczyt 10-krotny lub 0.1-krotny przepływu i wartości współczynnika Kv.

WYKRES



*) Rekomendowany zakres nastawy

***) 25 db (A)

****) 35 db (A)

IMI INTERNATIONAL Sp. z o.o.

Olewin 50A,32-300 Olkusz, tel. (032) 75 88 200, fax (032) 75 88 201, e-mail: info@imi-international.pl
www.imi-international.pl

IMI INTERNATIONAL Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian w produktach i ich specyfikacjach bez uprzedniego powiadomienia.

5-5-10 STAD 2008.04