

Zawór regulacyjny z siłownikiem elektrycznym typ 3222/5827, 3222/5824, 3222/5855

Zawór regulacyjny z siłownikiem pneumatycznym typ 3222/2780-1 i 3222-2780-2

Jednogniazdowy zawór przelotowy typu 3222

SAMSON

Zastosowanie

Zawory regulacyjne dla instalacji grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, produkowane w średnicach od **DN 15 do DN 50** · **G ½ do G 1** · **PN 25** przeznaczone do stosowania dla wody, oleju i innych cieczy o temperaturze do 150°C, a także dla wody i pary wodnej o temperaturze do 200°C.



Urządzenia składają się z jednogniazdowego zaworu przelotowego i siłownika elektrycznego łączonego dociskowo lub siłownika pneumatycznego.

Cechy charakterystyczne:

- jednogniazdowe zawory przelotowe częściowo z grzybem odciążonym ciśnieniowo
- jednogniazdowe zawory przelotowe do wyboru z końcówkami do spawania, z końcówkami gwintowanymi, nakręcanymi kołnierzami lub z gwintem wewnętrznym, a także w wykonaniu kołnierzowym
- połączenie zaworu z siłownikiem: dociskowe

Wykonania

Zawór regulacyjny z siłownikiem elektrycznym		
Typ 3222/5857 · rys. 1	PN 25	DN 15 do 25 G ½ do G 1
Typ 3222/5824	PN 25	DN 15 do 50 G ½ do G 1
Typ 3222/5825 ¹⁾ · rys. 2	PN 25	DN 15 do 50 G ½ do G 1
Zawór regulacyjny z siłownikiem pneumatycznym		
Typ 3222/2780-1 · rys. 3	PN 25	DN 15 do 50 G ½ do G 1
Typ 3222/2780-2 ²⁾ · rys. 4	PN 25	DN 15 do 50 G ½ do G 1

¹⁾ Siłownik elektryczny z funkcją nastawy awaryjnej: typ 5825

²⁾ Siłownik pneumatyczny przystosowany do zintegrowanej zabudowy ustawnika pozycyjnego

Numer rejestru

Zawory regulacyjne z siłownikiem elektrycznym typu 5825 o kierunku działania funkcji nastawy awaryjnej „trzępić siłownika wysuwany na zewnątrz” posiadają atest typu TÜV zgodnie z normą DIN 32730. Numer rejestru na życzenie klienta.

Oferujemy również:

- jednogniazdowe zawory przelotowe typu 3222 z regulatorem kombinowanym z siłownikiem skokowym, zob. karta katalogowa T 5766
- zawór regulacyjny z siłownikiem elektrycznym, typ 3222 N/5857, przeznaczony dla lokalnych i rozbudowanych sieci ciepłowniczych, zob. karta katalogowa T 5867

Rys. 1

Zawór regulacyjny typu 3222/5857 (zawór typu 3222 z końcówkami do spawania)



Rys. 2

Zawór regulacyjny typu 3222/5825 (zawór typu 3222 z korpusem kołnierzowym)

Rys. 3

Zawór regulacyjny typu 3222/2780-1 (zawór typu 3222 z korpusem kołnierzowym)



Rys. 4

Zawór regulacyjny typu 3222/2780-2 z ustawnikiem pozycyjnym (zawór typu 3222 z końcówkami do spawania)

- zawór regulacyjny z siłownikiem elektrycznym z regulatorem kombinowanym z siłownikiem skokowym, typ 3222 N/5757, przeznaczony dla lokalnych i rozbudowanych sieci ciepłowniczych, zob. karta katalogowa T 5767

Sposób działania (rys. 5, 6 i 7)

Medium przepływa przez przelotowy zawór jednogniazdowy w kierunku wskazywanym przez strzałkę na korpusie. Położenie grzyba, a w związku z tym wielkość prześwitu pomiędzy grzybem (3) i gniazdem (2) zaworu, decyduje o wielkości przepływu. Trzpień grzyba (4) i siłownika (10) połączone są dociskowo. Sprężyna (5) powoduje otwieranie zaworu podczas ruchu powrotnego siłownika. Dla wody o temperaturze powyżej 150°C i pary należy stosować wykonanie specjalne (rys. 5). Zmiana położenia grzyba jest wywoływana przez zmianę sygnału sterującego działającego na siłownik.

W siłownikach elektrycznych typu 5824, 5825 i 5857 jest to sygnał krokowy 3-punktowy lub, w wersji z ustawnikiem pozycyjnym, sygnał ciągły 0 (4) do 20 mA lub 0 (2) do 10 V. Siłowniki elektryczne (typu 5825) z funkcją nastawy awaryjnej wyposażone są w sprężynę pomocniczą i elektromagnes włączony w obwód pomocniczy funkcji nastawy awaryjnej. W wypadku przerwania tego obwodu lub zaniku napięcia elektromagnes wysprzęgla samohamowny silnik i zwalnia sprężynę pomocniczą, powodując zamykanie lub otwieranie zaworu. W wykonaniu z "trzpieniem siłownika wysuwającym na zewnątrz" w przypadku wyzwolenia funkcji awaryjnego zamykania zawór zostanie zamknięty, a w wykonaniu z "trzpieniem wciągającym do wewnątrz" zawór zostanie otwarty.

W siłownikach pneumatycznych typu 2780-1 do przyłącza ciśnienia sterującego doprowadzany jest sygnał sterujący o wartości 0,4 do 1 bar, w siłownikach pneumatycznych typu 2780-2 sygnał sterujący o wartości 0,4 do 2 bar.

Siłowniki elektryczne

Siłowniki elektryczne mogą być wyposażone w dodatkowe elementy.

Szczegółowe informacje zob. karta katalogowa	
Typ 5857	-> karta katalogowa T 5857
Typ 5854/5825	-> karta katalogowa T 5824

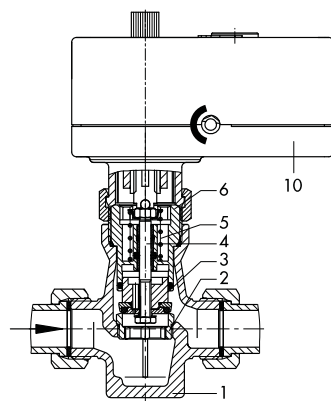
Siłowniki pneumatyczne

Siłowniki pneumatyczne typu 2780-1/-2 oferowane są w wykonaniu z nastawą awaryjną "trzpień siłownika wysuwany na zewnątrz" oraz "trzpień siłownika wciągany do wewnątrz". Siłownik typu 2780-2 może być dodatkowo wyposażony w ustawnik pozycyjny typu 3760.

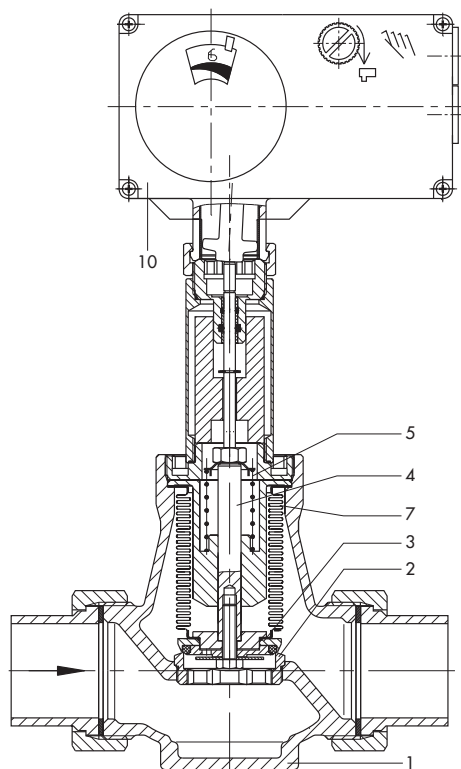
Szczegółowe informacje zob. karta katalogowa	
Typ 2780-1/-2	-> karta katalogowa T 5840

Legenda do rysunków

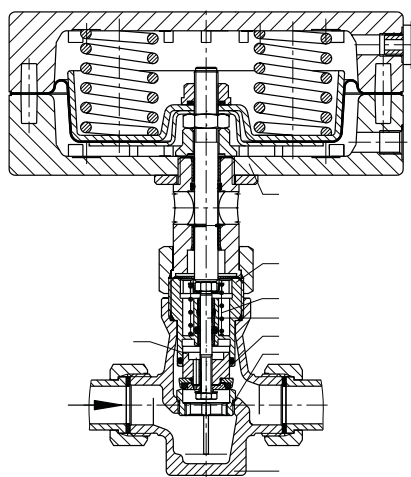
- | | | | |
|---|-----------------|----|------------------------|
| 1 | korpus zaworu | 6 | element przyłączeniowy |
| 2 | gniazdo | 7 | mieszek odciążający |
| 3 | grzyb | 8 | odciążenie tłokowe |
| 4 | trzpień grzyba | 10 | siłownik |
| 5 | sprężyna zaworu | | |



Rys. 5 · Zawór regulacyjny typu 3222/5857



Rys. 6 · Zawór regulacyjny typu 3222/5824



Rys. 7 · Zawór regulacyjny typu 3222/2780-1

Montaż

W przypadku cieczy o temperaturze do 150°C urządzenie może być montowane w dowolnym położeniu; niedozwolony jest jedynie montaż siłownika do dołu. W wykonaniu specjalnym dla temperatury do 200°C siłownik może być montowany tylko w położeniu pionowym.

Izolując zawór regulacyjny nie wolno zaizolowywać siłownika i nakrętki kotłakowej sprzęgła.

Ponadto należy sprawdzić, czy nie zostanie przekroczona dopuszczalna temperatura otoczenia. W razie potrzeby należy zastosować element przedłużający, który można zaizolować maksymalnie na długości 25 mm powyżej górnej krawędzi korpusu zaworu.

Tabela 1 · Dane techniczne

Średnica nominalna	DN	15	20	25	32	40	50
wykonanie z końcówkami gwintowanymi		•	•	•	•	•	•
wykonanie z kołnierzami nakręcanymi		•	•	•	•	•	•
zawór w wykonaniu kołnierzowym		•	•	•	•	•	•
Wielkość przyłącza	G	1/2	3/4	1	–	–	–
wykonanie z gwintem wewnętrznym		•	•	•	–	–	–
Ciśnienie nominalne	PN	25					
Uszczelnienie zespołu gniazda i grzyba		metal na metal dla $K_{vs} \leq 2,5$ · miękkie dla $K_{vs} \geq 3,6$					
Skok nominalny	mm	6			12		
Stosunek regulacji		50 : 1					
Klasa przecieku zgodnie z normą DIN EN 1349		Kl. IV (< 0,05% wartości współczynnika K_{vs})					
Wykonanie dla wody, oleju i innych cieczy							
Maks. dopuszczalna temperatura		150°C ^{1, 2)}					
Maks. dopuszczalna różnica ciśnień Δp w bar							
siłowniki typu 5824 i 5825		20	20	20	12	12	12
siłownik typu 5857		20	20	20	–	–	–
Wykonanie dla wody o temperaturze powyżej 150°C i dla pary							
Maks. dopuszczalna temperatura		200°C					
Maks. dopuszczalna różnica ciśnień Δp w bar							
siłowniki typu 5824 i 5825		20 · 10 dla $3,6 \leq K_{vs} \leq 8$				8	
siłownik typu 5857		20 ³⁾ · 5 ⁴⁾	5			–	

1) Przy temperaturze > 130°C w razie potrzeby zastosować dla ochrony siłownika pośredniczący element izolujący.

2) DN 15 do 25 z siłownikiem typu 5857 dla cieczy o temperaturze do 120°C

3) Różnica ciśnień dla $K_{vs} = 1$ i 1,6

4) Różnica ciśnień dla $K_{vs} = 2,5$ i 4

Tabela 2 · Materiały

Średnica nominalna	DN	15	20	25	32	40	50
Wielkość przyłącza	G	½	¾	1	–	–	–
Korpus zaworu		mosiądz czerwony CC491K (G-CuSn5ZnPb)					
wykonanie z korpusem kołnierzym		EN-JS1049 (GGG-40.3)					
Gniazdo		stal nierdzewna 1.4104					
Grzyb		1.4104/CW509L (CuZn40) z uszczelnieniem miękkim · 1.4104 dla $0,1 \leq K_{Vs} \leq 2,5$					
Sprężyna zaworu		stal nierdzewna 1.4310 K					
Dławnica		EPDM/FPM (FKM) · wykonane dla olejów: FPM					
Końcówki do spawania		St 37					
Końcówki gwintowane		CC491K (mosiądz czerwony)					
Nakręcane kołnierze		St 37.2					

Tabela 3 · Średnice nominalne i współczynniki K_{Vs}

Średnica nominalna	DN	15	20	25	32 ¹⁾	40 ¹⁾	50 ¹⁾	
Wielkość przyłącza	G	½	¾	1	–	–	–	
Współczynniki K_{Vs}								
wykonanie z gwintem wewnętrznym		3,6	5,7	7,2	–	–	–	
wykonanie z gwintem zewnętrznym		4	6,3	8	16	20	25	
redukowane współczynniki K_{Vs}		0,1 · 0,16 · 0,25 · 0,4 · 0,63 · 1,0 · 1,6 · 2,5	1,0 · 1,6 · 2,5 · 4 ¹⁾ · 3,6 ²⁾	1,0 · 1,6 · 2,5 · 4 ¹⁾ · 3,6 ²⁾ · 6,3	10	12,5	16	
Skok nominalny	mm	6			7,5 ³⁾	12 ⁴⁾	7,5 ³⁾	12 ⁴⁾

1) Wykonanie z gwintem zewnętrznym lub z korpusem kołnierzym

2) Wykonanie z gwintem wewnętrznym

3) Siłowniki 582...-1

4) Siłowniki 582...-2

Informacja uzupełniająca dotycząca ograniczenia współczynnika K_{Vs} w zaworach typu 3222K, 3213K i 3214K

Aktualnie na rynku dostępne są siłowniki elektryczne typu: 5824-10K (skok 7,5 mm), 5824-13K (skok 7,5 mm), 5824-20K (skok 12 mm), 5824-23 (skok 12mm), 5825-10K (skok 7,5 mm), 5825-13 (skok 7,5 mm), 5825-20K (skok 12 mm), 5825-23 (skok 12 mm).

Zastosowanie siłowników o skoku nominalnym 7,5 mm do zaworów regulacyjnych o średnicach nominalnych od DN 32 do DN 50 spowoduje ograniczenie współczynnika K_{Vs} .

Poszczególne wartości współczynnika K_{Vs} dla odpowiednich siłowników zestawiono w poniższej tabeli 4.

Na tabliczkach znamionowych zaworów umieszczane są nowe, większe wartości K_{Vs} . Należy to traktować jako informację o możliwości uzyskania wyższego współczynnika K_{Vs} , ale faktycznie wartość tego współczynnika będzie zależała od siłownika dobraneo przez projektanta.

Tabela 4 · Ograniczenie współczynnika K_{VS} w zaworach typu 3222K, 3213K i 3214K

Lp.	Typ zaworu	DN [mm]	Współczynnik K_{VS} [m ³ /h] dla siłownika 5824-10, 5824-13, 5825-10K i 5825-13	Współczynnik K_{VS} [m ³ /h] dla siłownika 5824-20, 5824-23, 5825-20K i 5825-23
1.	3222K	15	4,0	–
2.		20	6,3	–
3.		25	8	–
4.		32	10	16
5.		40	12,5	20
6.		50	16	25
7.	3213K	15	4,0	–
8.		20	6,3	–
9.		25	8	–
10.		32	–	16
11.		40	–	20
12.		50	–	32
13.	3214K	15	4,0	–
14.		20	6,3	–
15.		25	8	–
16.		32	12,5	16
17.		40	16	20
18.		50	20	32

Tabela 5 · Możliwe połączenia zaworu przelotowego typu 3222 i siłownika

Siłownik	typu	Szczegółowe informacje zob. karta katalogowa	Średnica nominalna DN					
			15	20	25	32	40	50
elektryczny, bez funkcji nastawy awaryjnej	5857	T 5857	•	•	•			
	5824-10	T 5824	•	•	•	•	•	•
	5824-13		•	•	•	•	•	
	5824-20					•	•	•
	5824-23					•	•	•
elektryczny, z funkcją nastawy awaryjnej ¹⁾	5825-15	T 5824	•	•	•			
	5825-25					•	•	•
elektryczny, z funkcją nastawy awaryjnej, z atestem typu ²⁾	5825-10	T 5824	•	•	•	•	•	•
	5825-13		•	•	•	•	•	•
	5825-20					•	•	•
	5825-23					•	•	•
pneumatyczny	2780-1	T 5840	•	•	•	•	•	•
	2780-2		•	•	•	•	•	•

¹⁾ Położenie bezpieczeństwa: trzpień siłownika wciągany do wewnątrz

²⁾ Położenie bezpieczeństwa: trzpień siłownika wysuwany na zewnątrz

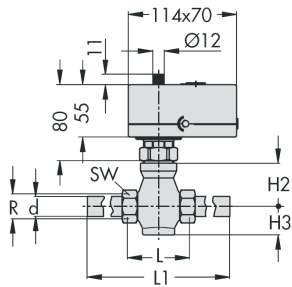
Tabela 6 · Wymiary w mm i ciężar

Tabela 6.1 · Jednogniazdowy zawór przelotowy typu 3222							
Średnica nominalna	DN	15	20	25	32	40	50
Przylącze	G	½	¾	1	–	–	–
Średnica rury	Ød	21,3	26,8	33,7	42	48	60
Przylącze	R	G ¾	G 1	G 1¼	G 1¾	G 2	G 2½
Rozwartość klucza	SW	30	36	46	59	65	82
Długość	L	65	70	75	100	110	130
Długość z końcówkami do spawania	L1	210	234	244	268	294	330
Wysokość	H2	45,5			94		
wykonania dla temp. do 200°C i z izolującym elementem przedłużającym		140			185		
Wysokość H3		30			55		
Ciężar bez siłownika	około kg	1,4	1,8	2,3	4,0	4,4	6,8
wykonania dla temp. do 200°C i z izolującym elementem przedłużającym		1,9	2,3	2,8	4,5	4,9	7,3
Wykonanie z końcówkami gwintowanymi (gwint zewnętrzny)							
Długość	L2	129	144	159	180	196	228
Gwint zewnętrzny	A	G ½	G ¾	G 1	G 1¼	G 1½	G 2
Ciężar bez siłownika	około kg	1,4	1,8	2,3	4,0	4,4	6,8
wykonania dla temp. do 200°C i z izolującym elementem przedłużającym		1,9	2,3	2,8	4,5	4,9	7,3
Wykonanie z nakręcanymi kołnierzami							
Długość	L3	130	150	160	180	200	230
Ciężar bez siłownika	około kg	2,5	3,4	4,1	6,9	7,7	10,7
wykonania dla temp. do 200°C i z izolującym elementem przedłużającym		3,0	3,9	4,6	7,4	8,2	11,2
Wykonanie z gwintem wewnętrznym							
Długość	L4	65	75	90	–		
Gwint wewnętrzny	G	G ½	G ¾	G 1	–		
Ciężar bez siłownika	około kg	1,2	1,4	1,5	–		
wykonania dla temp. do 200°C i z izolującym elementem przedłużającym		1,7	1,9	2,0	–		
Wykonanie z korpusem kołnierzowym							
Wysokość	H2	60			105		
Długość	L3	130	150	160	180	200	230
Ciężar bez siłownika	około kg	2,5	3,4	4,1	6,9	8,4	11,6
wykonania dla temp. do 200°C i z izolującym elementem przedłużającym		3,0	3,9	4,6	7,4	8,9	12,1

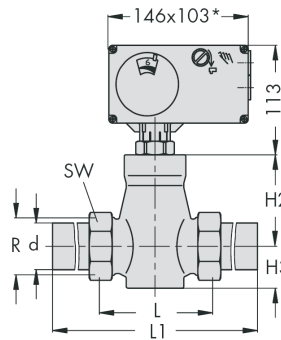
Tabela 6.2 · Siłowniki

Typ siłownika	5857	5824	5825	2780-1	2780-2
Ciężar bez zaworu około kg	0,7	1,0	1,25	2,0	3,2

Zawory regulacyjne z siłownikami elektrycznymi

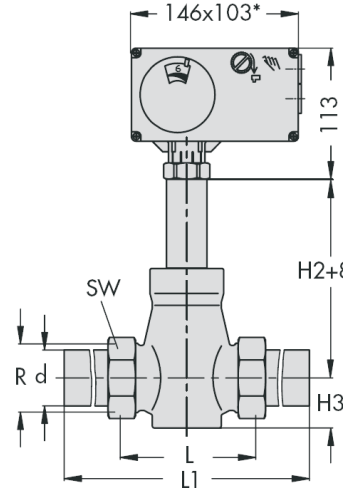


typ 3222/5857: DN 15 do 25
wykonanie z końcówkami
do spawania



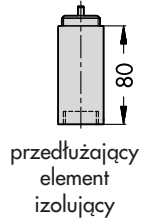
typ 3222/5824-xx: DN 15 do 50
typ 3222/5825-xx: DN 15 do 50,
wykonanie z końcówkami
do spawania

* Wymiary dla siłowników
typu 582x-x3: 146 x 136



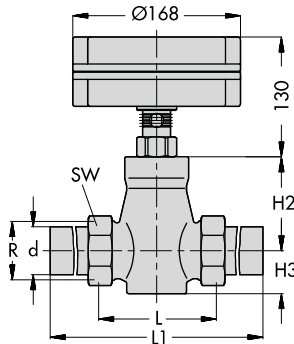
wykonanie dla wody o temperaturze
powyżej 150°C i dla pary
typ 3222/5824-xx: DN 15 do 50
typ 3222/5825-xx: DN 15 do 50
wykonanie z końcówkami
do spawania

* Wymiary dla siłowników
typu 582x-x3: 146 x 136

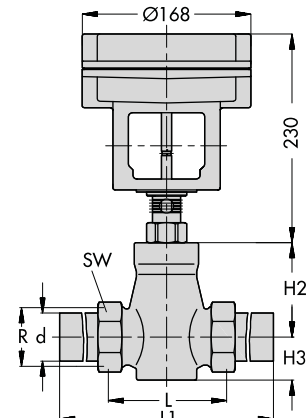


przedłużający
element
izolujący

Zawory regulacyjne z siłownikiem pneumatycznym

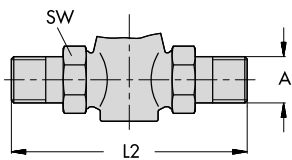


typ 3222/2780-1; DN 15 do 50,
wykonanie z końcówkami
do spawania

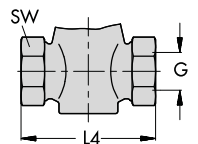


typ 3222/2780-2: DN 15 do 50
wykonanie z końcówkami
do spawania

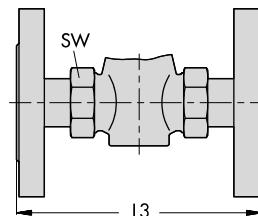
Wykonania zaworu przelotowego typu 3222



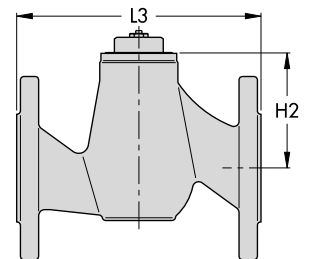
wykonanie z końcówkami
gwintowanymi



wykonanie z gwintem
wewnętrznym



wykonanie
z kołnierzami
nakręcanymi



wykonanie jako zawór
kołnierzowy

Tekst zamówienia

- Zawór regulacyjny z siłownikiem elektrycznym, typ 3222/5824, 3222/5825 lub 3222/5857 przyłącze elektryczne 24/230 V, 50 Hz ewentualnie dodatkowe wyposażenie elektryczne
- Zawór regulacyjny z siłownikiem pneumatycznym, typ 3222/2780-1, 3222/2780-2
Funkcja nastawy awaryjnej:
trzcina siłownika wciągany do wewnątrz lub trzcina siłownika wysuwany na zewnątrz
Zawór typu 2780-1: przyłącze ciśnienia sterującego G 1/8 / 1/8 NPT
- DN ..., G ..., Kvs ...
- Wykonanie dla temperatury do 150°C/200°C
- Z izolującym elementem pośredniczącym/bez izolującego elementu pośredniczącego (tylko wykonanie dla wody, olejów i innych cieczy)
- Końcówki do wstawiania, końcówki nakręcane, kołnierze, gwint wewnętrzny lub korpus kołnierzowy



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. (0 69) 4 00 90

T 5866 PL