

Anwendung

Elektrische Antriebe für Stellventile der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik, der Verfahrenstechnik und industrieller Energieträgernetze.



Die Antriebe sind Hubantriebe, die sich insbesondere zum Anbau an die SAMSON-Stellventil Typen 3260, 3222, 3226, 3213, 3214 und V2001 eignen. Ebenso eingesetzt werden sie bei kombinierten Reglern ohne Hilfsenergie für Volumenstrom oder Differenzdruck mit zusätzlichem elektrischen Antrieb.

Besondere Merkmale:

- Antriebe Typ 5824 ohne, Typen 5825 mit Sicherheitsfunktion
- Dreipunkt-Ausführung mit Synchronmotor und wartungsfreiem Getriebe oder Ausführung mit digitalem Stellungsregler und Schrittmotor
- Abschaltung über drehmomentabhängige Schalter
- Typ 5824 mit Handverstellung (Handrad)
- optionale Ausführungen bei Dreipunkt-Ausführung
 - als Schnellläufer (Halbierung der Standardstellzeit)
 - mit zwei einstellbaren Grenzschaaltern
 - mit Widerstandsferngeber

Digitaler Stellungsregler

- Umkehr der Wirkrichtung mit Schiebeschalter
- Ermittlung des aktuellen Hubs über die Laufzeit
- Betriebs- und Fehleranzeige über Leuchtdioden
- Einstellbare Stellgeschwindigkeiten (10 bis 30 s)
- Blockierschutz
- Einstellbarer Eingangs- und Ausgangsspannungsbereich
- Konfiguration, Parametrierung, Diagnosefunktion und Online-Verbindung zur Beobachtung über die Konfigurations- und Parametriersoftware TROVIS-VIEW
 - direkte Datenübertragung über ein Verbindungskabel (Online-Verbindung)
 - indirekte Datenübertragung über Speicherstift

Zubehör für Ausführung mit digitalem Stellungsregler

- Konfigurations- und Parametriersoftware TROVIS-VIEW 6661-1059 für elektrischen Antrieb Typ 5824/5825
- Hardware-Paket mit einem Speicherstift-64, einem Verbindungskabel und einem Modularadapter, Bestell-Nr. 1400-9998
- Speicherstift-64, Bestell-Nr. 1400-9753
- Verbindungskabel, Bestell-Nr. 1400-7699
- Modularadapter, Bestell-Nr. 1400-7698
- USB 1.1-Seriell-Adapter, Bestell-Nr. 8812-2001



Bild 1 · Elektrischer Antrieb Typ 5824-10
(Ausführung ohne digitalen Stellungsregler)

Typ	Ventilanbau	Nennhub	Optionale Ausführung mit digitalem Stellungsregler
Ausführungen ohne Sicherheitsfunktion			
5824-10	kraftschlüssig	6 (7,5) mm	ja
5824-13 ¹⁾	kraftschlüssig	6 mm	nein
5824-20	kraftschlüssig	12 mm	ja
5824-23 ¹⁾	kraftschlüssig	12 mm	nein
5824-30	formschlüssig	15 mm	ja
Ausführungen mit Sicherheitsfunktion – Sicherheitsstellung „Antriebsstange ausfahrend“/„Antriebsstange einfahrend“			
5825-10/-15	kraftschlüssig	6 (7,5) mm	ja
5825-13 ¹⁾ / —	kraftschlüssig	6 mm	nein
5825-20/-25	kraftschlüssig	12 mm	ja
5825-23 ¹⁾ / —	kraftschlüssig	12 mm	nein
5825-30/-35	formschlüssig	15 mm	ja
5825-33 ¹⁾ / —	formschlüssig	15 mm	nein

¹⁾ Ausführung als Schnellläufer (Typ 5825-x3 nur mit Sicherheitsstellung „Antriebsstange ausfahrend“)

Wirkungsweise (Bild 2)

Die Dreipunkt-Ausführung besteht aus einem reversierbaren Synchronmotor und einem wartungsfreien Getriebe. Der Synchronmotor wird durch drehmomentabhängige Schalter in den Endlagen oder bei Überlastung abgeschaltet.

In der Ausführung mit digitalem Stellungsregler ermöglicht der Schrittmotor die Versorgung durch frequenzunabhängige Spannungen.

Die Kraft des Motors wird über Getriebe und eine Kurbelscheibe auf die Antriebsstange (3) übertragen. Beim Ausfahren drückt diese auf die Kegelstange des Ventils. Bei einziehender Antriebsstange folgt die Kegelstange durch die Rückstellfeder im Ventil der Bewegung (kraftschlüssige Verbindung).

Antrieb und Ventil werden durch die Überwurfmutter (4) verbunden.

Formschlüssige Stellventile ohne Rückstellfeder können mit dem Antrieb Typ 5824-30 und Typ 5825-30/-33/-35 durch ein Joch/ einen Adapter verbunden werden:

- Joch für Typ Ventile V2001: Bestell-Nr. 1400-7414
- Adapter für andere Ventil-Typen: Bestell-Nr. 1400-7415

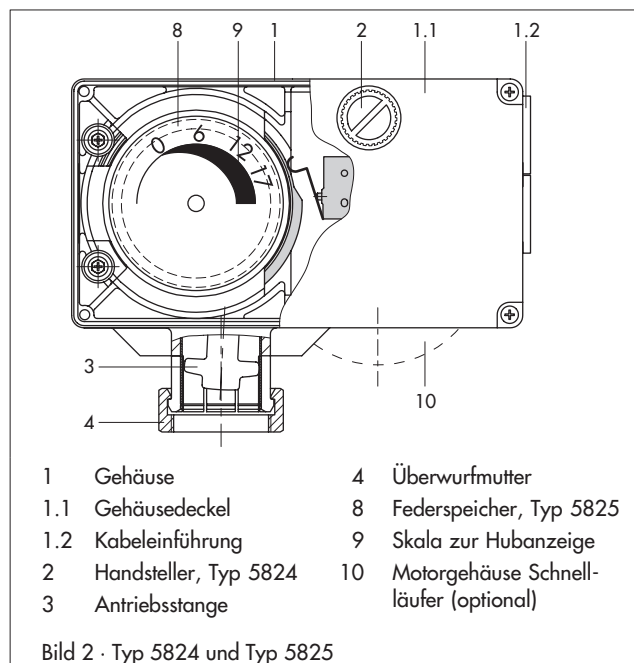


Bild 2 · Typ 5824 und Typ 5825

Typ 5824

Das Gerät ohne Sicherheitsfunktion hat einen Handsteller (2), mit dem das Stellventil manuell in die gewünschte Position gefahren werden kann. Die Bewegungsrichtung und der Hub sind an der Skala (9) ablesbar.

Typ 5825

Das Gerät mit Sicherheitsfunktion entspricht weitgehend dem zuvor beschriebenen Typ 5824. Es enthält jedoch einen Federspeicher (8) und einen Elektromagneten, die das angeschlossene Stellventil im spannungslosen Zustand in die Sicherheitsstellung fahren. Das Gerät Typ 5825 ist lieferbar mit den Sicherheitsstellungen **Antriebsstange ausfahrend** (bei Ausfall der Hilfsenergie fährt die Antriebsstange aus) oder **Antriebsstange einziehend** (bei Ausfall der Hilfsenergie fährt die Antriebsstange ein).

Der Handsteller (2) entfällt. Nach Ausschalten des Antriebs und Abnahme des Gehäusedeckels (1.1) ist ein Handeingriff mit einem Stiftschlüssel möglich. Wird der Stiftschlüssel losgelassen, fährt der Antrieb sofort wieder in die Ausgangslage zurück.

Typprüfung

Die elektrischen Antriebe Typ 5825 mit Sicherheitsstellung „Antriebsstange ausfahrend“ sind in kraftschlüssiger Ausführung zusammen mit verschiedenen SAMSON-Ventilen vom TÜV nach DIN EN 14597 typgeprüft. Registernummer auf Anfrage.

Ausführungen als Schnellläufer (Dreipunkt-Ausführung)

Bei den Typen 5824-13/-23 und 5825-13/-23 befindet sich ein leistungsfähigerer Motor in einem angeflanschten Gehäuse an der Rückseite des Antriebs.

Zusätzliche elektrische Ausrüstung

Dreipunkt-Ausführung

- ▶ **Widerstandsferngabe** · Der Widerstandsferngabe ist mit dem Getriebe verbunden und ermöglicht ein hubproportionales Widerstandssignal von 0 bis 1000 Ω .
- ▶ **Grenzschalter** · Die Antriebe sind auf Wunsch mit zwei Grenzschaaltern ausgerüstet. Diese werden über stufenlos verstellbare Nockenscheiben betätigt. Die beiden zusätzlichen Schalter können nicht nachgerüstet werden.

Ausführung mit digitalem Stellungsregler

- ▶ Stellungsregler gewährleisten eine vorgegebene Zuordnung von Ventilstellung und Stellsignal. Zur Stellungsrückmeldung kann an den Klemmen 32 und 33 ein Signal von 0 bis 10 V abgenommen werden. Die Ausführung mit Stellungsregler erlaubt eine Kennlinienumkehr und eignet sich für Split-range-Betrieb.
- ▶ **Grenzschalter** (nur bei Stellungsreglern mit 24 V DC/AC) Die Antriebe sind auf Wunsch mit zwei Grenzschaaltern ausgerüstet. Diese werden über stufenlos verstellbare Nockenscheiben betätigt. Versorgungsspannung sowie Ein- und Ausgänge sind nicht galvanisch getrennt. Die beiden zusätzlichen Schalter können nicht nachgerüstet werden.
- ▶ **Vorrangschaltung** · Bei Kombination mit Grenzschaaltern kann der Antrieb optional mit einer Vorrangschaltung ausgerüstet sein.

Einstellungen des digitalen Stellungsreglers

Die Einstellungen des Stellungsreglers sind über die Konfigurations- und Parametriersoftware TROVIS-VIEW änderbar.

Konfiguration	Werkseinstellung	Einstellbereich
Einganggröße		
Bereichsanfang	0 V 0 mA	0 bis 7,5 V 0 bis 15 mA
Bereichsende	10 V 20 mA	2,5 bis 10 V 5 bis 20 mA
Einheit	V	V/mA
Stellungsmeldesignal		
Bereichsanfang	0,0 V	0,0 bis 10,0 V
Bereichsende	10,0 V	0,0 bis 10,0 V
Führungssgröße		
Eingangsgrößenausfall erkennen	Nein	Nein/Ja
Führungswert bei Eingangsgrößenausfall	Intern	Intern/Letzter Hubwert
Interner Führungswert	0,0 %	0,0 bis 100,0 %
Vorrangstellung	Nein	Nein/Ja
Vorrangstellung mit Stange	Ausgefahren	Ausgefahren/Eingefahren
Endlagenführung Stange ausfahren	1,0 %	0,0 bis 49,9 %
Endlagenführung Stange einfahren	97,0 %	50,0 bis 100,0 %
Funktionen		
Blockierschutz Ventil	Nein	Nein/Ja
Ventilhub		
Hub	100,0 %	30,0 bis 130,0 %
Hubverstellung	Absolut	Absolut/Relativ
Bewegungsart	Normal	Langsam/Normal/Schnell
Totzone (Schaltbereich)	2,0 %	0,5 bis 5,0 %
Kennlinie	Linear	Linear/Gleichprozentig/ Gleichprozentig invers/ Benutzerdefiniert

Montage

Bevor der Antrieb am Ventil befestigt wird, muss die Antriebsstange eingefahren werden. Beim Typ 5825 mit Sicherheitsstellung „Antriebsstange ausfahrend“ ist hierzu der Gehäusedeckel abzunehmen und die Antriebsstange durch Drehung der Stellachse gegen den Uhrzeigersinn mit einem 4 mm Sechskant-Schraubendreher einzufahren und festzuhalten. Erst dann darf die Überwurfmutter angezogen werden.

Elektrischer Anschluss

Auf Seite 6 dieses Typenblatts sind die elektrischen Anschlüsse der Antriebe dargestellt.

Bestelltext

Elektrischer Antrieb Typ 5824-.../5825-...

– Dreipunkt-Ausführung

Versorgungsspannung:

230 V, 50 Hz

230 V, 60 Hz (Sonderausf.)

24 V, 50 Hz

120 V, 60 Hz

mit/ohne Grenzscharter

mit/ohne Widerstandsferngeber

– Ausführung mit digitalem Stellungsregler:

Versorgungsspannung:

24 V DC

24 V, 50 und 60 Hz

85 ... 264 V, 50 und 60 Hz

mit/ohne Grenzscharter ¹⁾

mit/ohne Vorrangschaltung ²⁾

¹⁾ nur bei Versorgungsspannung 24 V DC/AC

²⁾ nur bei Ausführung mit Grenzschartern

Technische Daten · Dreipunktausführung

Dreipunkt-Ausführung	Typ	5824					5825								
		-10	-13	-20	-23	-30	-10	-13	-20	-23	-30	-33	-15	-25	-35
Sicherheitsfunktion		ohne					mit								
Wirkrichtung		-					ausfahrend						einfahrend		
Nennhub	mm	6 ¹⁾	6	12	12	15	6 ¹⁾	6	12	12	15	15	6 ¹⁾	12	15
Stellzeit für den Nennhub	s	35 ¹⁾	18	70	36	90	35 ¹⁾	18	70	36	90	45	35 ¹⁾	70	90
Stellzeit im Sicherheitsfall	s	-					4	4	6	6	7	7	4	6	7
Stellkraft	ausfahrend	N	700	700			500				280	280	500		280
	einfahrend	N	-			700	-				280	280	-		280
Nennschubkraft Sicherheitsfeder	N	-					500				280	280	- ³⁾		280
Anbau	kraftschlüssig		•	•	•	•		•	•	•	•			•	•
	formschlüssig					•						•	•		•
Versorgungsspannung															
24 V, 50 Hz			•		•		•		•		•		•	•	•
230 V, 50 Hz/60 Hz ⁴⁾			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
120 V, 60 Hz			•		•		•		•		•		•	•	•
Leistungsaufnahme	VA	ca. 3	ca. 6	ca. 3	ca. 6	ca. 3	ca. 4	ca. 8	ca. 4	ca. 8	ca. 4	ca. 8	ca. 4	ca. 4	ca. 4
Handverstellung		ja					möglich ²⁾								
Zulässige Temperaturen															
Umgebung		0 bis 50 °C													
Lagerung		-20 bis 70 °C													
an der Verbindungsstange		0 bis 130 °C													
Schutzart		IP 54 (stehende Montage, nach EN 60529)													
Schutzklasse		II (nach EN 61140)													
Überspannungskategorie		II (nach EN 60664)													
Verschmutzungsgrad		2 (nach EN 60664)													
Elektromagnetische Verträglichkeit		nach EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 und EN 61326													
Gewicht	ca. kg	0,75	1,00	0,75	1,00	0,75	1,00	1,25	1,00	1,25	1,00	1,25	1,00	1,00	1,00
Zusätzliche elektrische Ausrüstung															
2 Grenzschieber · max. 230 V, 3 A; nicht nachrüstbar!		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
1 Widerstandsferngeber · 0 bis 1000 Ω ±15 % (bei Nennhub 90 % des Endwertes); max. 1 mA, 5 V		•		•		•	•		•		•	•	•	•	•
Werkstoffe															
Gehäuse, Gehäusedeckel		Kunststoff (PPO glasfaserverstärkt)													
Überwurfmutter		Messing													

1) Antriebe mit 6 mm Hub sind auch für Ventile mit 7,5 mm Hub (Stellzeit 45 s) einsetzbar.

2) Handverstellung mit 4 mm Sechskant-Schraubendreher bei abgenommenem Gehäusedeckel, keine Selbsthaltung nach Sicherheitsauslösung

3) Sicherheitsfeder zieht die Antriebsstange in die eingefahrene Endlage; Betätigung des Ventils erfolgt über Ventillfeder

4) Sonderausführung

Technische Daten · Antriebe mit digitalem Stellungsregler

Antriebe mit digitalem Stellungsregler	Typ	5824			5825					
		-10	-20	-30	-10	-20	-30	-15	-25	-35
Sicherheitsfunktion		ohne			mit					
Wirkrichtung		-			ausfahrend			einfahrend		
Nennhub	mm	6 ¹⁾	12	15	6 ¹⁾	12	15	6 ¹⁾	12	15
Stellzeit für den Nennhub ^{2, 3)}	s	45/31/ 17	89/61/ 33	111/76/ 41	45/31/ 17	89/61/ 33	111/76/ 41	45/31/ 17	89/61/ 33	111/76/ 41
Stellzeit im Sicherheitsfall	s	-			4	6	7	4	6	7
Stellkraft	ausfahrend	N 700			N 500		N 280	N 500		N 280
Nennschubkraft Sicherheitsfeder	N	-			500		280	-4)		280
Anbau	kraftschlüssig	•	•		•	•		•	•	
	formschlüssig			•			•			•
Versorgungsspannung ⁶⁾										
Betrieb mit 24 V DC (-10 %, + 20 %)		•			•					
Betrieb mit 24 V, 50 und 60 Hz		•			•					
85 ... 264 V, 50 und 60 Hz		•			•					
Leistungsaufnahme										
Betrieb mit 24 V DC (-10 %, + 20 %) VA		3			4,5					
Betrieb mit 24 V, 50 und 60 Hz VA		7			10					
85 ... 264 V, 50 und 60 Hz VA		9			12					
Eingangssignal		0 bis 10 V, R _i = 20 kΩ · 0 bis 20 mA, R _i = 50 Ω								
Ausgangssignal		0 bis 10 V, R _B = 1 kΩ								
Handverstellung		ja			möglich ⁵⁾					
Zulässige Temperaturen										
Umgebung		0 bis 50 °C								
Lagerung		-20 bis 70 °C								
an der Verbindungsstange		0 bis 130 °C								
Schutzart		IP 54 (stehende Montage, nach EN 60529)								
Schutzklasse		II (nach EN 61140)								
Überspannungskategorie		II (nach EN 60664)								
Verschmutzungsgrad		2 (nach EN 60664)								
Störfestigkeit		EN 61000-6-2								
Störaussendung		EN 61000-6-3								
Gewicht		ca. kg	0,75			1,00				
Zusätzliche elektrische Ausrüstung										
2 Grenzschafter · max. 230 V, 3 A; nicht nachrüstbar!		•			•					
Werkstoffe										
Gehäuse, Gehäusedeckel		Kunststoff (PPO glasfaserverstärkt)								
Überwurfmutter		Messing								

1) Antriebe mit 6 mm Hub sind auch für Ventile mit 7,5 mm Hub (Stellzeit 45 s) einsetzbar.

2) einstellbar; Werkseinstellung fett gedruckt

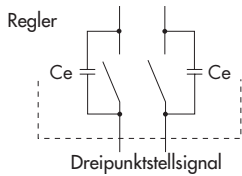
3) Bei hoher Stellgeschwindigkeit und einer Versorgungsspannung von 24 V DC darf die Spannung nicht unterschritten werden.

4) Sicherheitsfeder zieht die Antriebsstange in die eingefahrene Endlage; Betätigung des Ventils erfolgt über Ventilfeeder

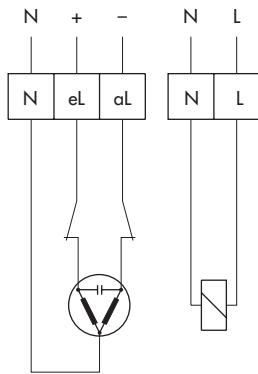
5) Handverstellung mit 4 mm Sechskant-Schraubendreher bei abgenommenem Gehäusedeckel, keine Selbsthaltung nach Sicherheitsauslösung

Elektrischer Anschluss

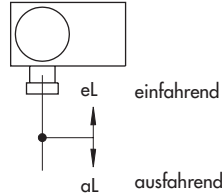
Dreipunkt-Ausführung



Achtung! Die Entstörkondensatoren C_e in der Ausgangsschaltung angeschlossener Regler dürfen einen Wert von 2,5 nF nicht überschreiten, um eine störungsfreie Funktion des Antriebs zu gewährleisten. Für Antriebe, die an Regler mit größeren Entstörkondensatoren angeschlossen werden sollen, wird auf Anfrage eine Sonderausführung geliefert.

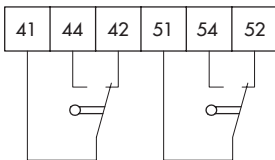


nur bei Typ 5825

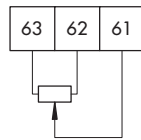


Zusätzliche elektrische Ausrüstung bei Antrieben in Dreipunkt-Ausführung

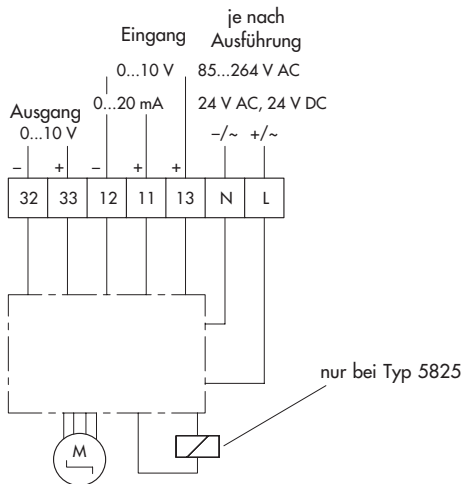
Grenzschalter



Widerstandsferngeber

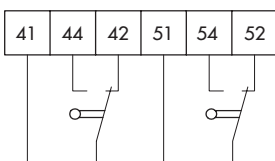


Antrieb mit digitalem Stellungsregler

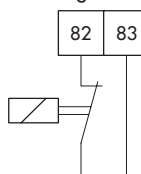


Zusätzliche elektrische Ausrüstung bei Antrieben mit digitalem Stellungsregler (nur bei Versorgungsspannung 24 V DC/AC)

Grenzschalter

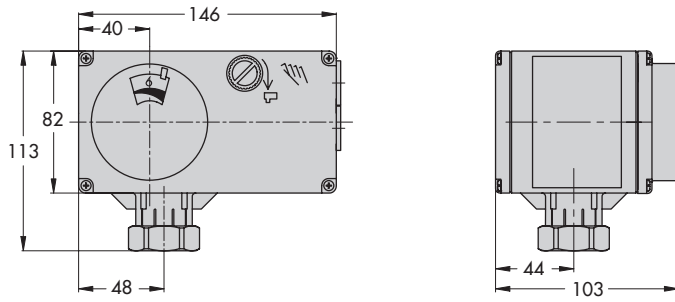


Vorrangschaltung

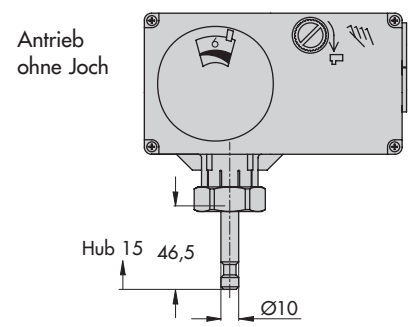


Maße in mm

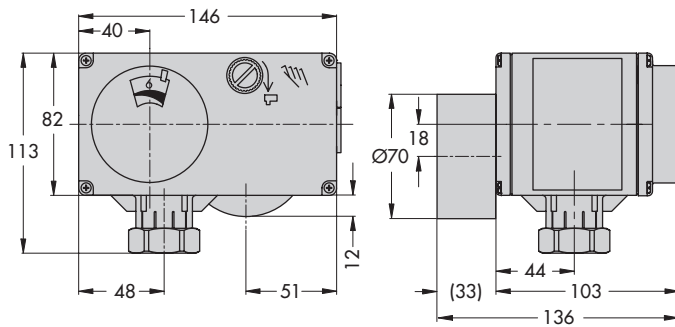
Typen 5824-10/-20 und 5825-10/-20/-15/-25



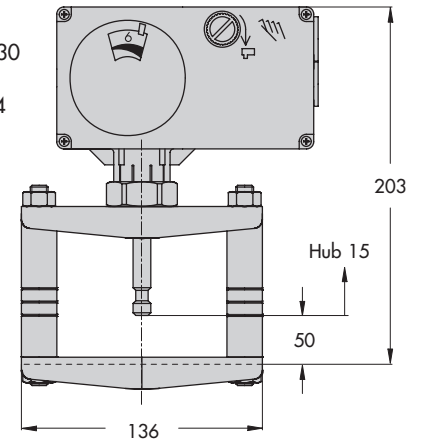
Typen 5824-30, 5825-30/-33/-35



Typen 5824-13/-23 und 5825-13/-23



Antrieb Typ 5824-30 mit Joch 1400-7414



Technische Änderungen vorbehalten.



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main
Telefon: 069 4009-0 · Telefax: 069 4009-1507
Internet: <http://www.samson.de>

T 5824

2011-12