

Gasfilter GFK

Technische Information · D

1 Edition 06.14

- Zum Schutz nachgeschalteter Geräte vor Verschmutzung
- Sehr hohe Durchflussleistung
- Hoher Reinigungsgrad
- Lange Standzeit
- Leichtes Wechseln der Filtermatte
- EG-Baumuster geprüft und zertifiziert

CE



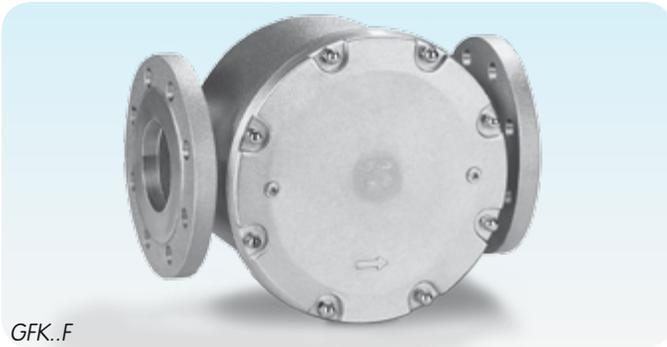
Inhaltsverzeichnis

- Gasfilter GFK 1
- Inhaltsverzeichnis 2
- 1 Anwendung 3
 - 1.1 Anwendungsbeispiele 4
- 2 Zertifizierung 5
- 3 Funktion 6
 - 3.1 Animation 7
- 4 Volumenstrom 8
 - 4.1 Nennweite berechnen 8
- 5 Auswahl 9
 - 5.1 Standard-Programm 9
 - 5.2 T-Programm 9
 - 5.3 Typenschlüssel 9
- 6 Projektierungshinweise 10
 - 6.1 Einbau 10
- 7 Zubehör 11
 - 7.1 Filtermatten mit Abscheidegrad 50 µm 11
 - 7.2 Filtermatten mit Sonderabscheidegrad 10 µm 11
- 8 Technische Daten 12
 - 8.1 Baumaße 13
 - 8.1.1 GFK 15 bis 250 13
 - 8.1.2 GFK 15T bis 100T 14
- 9 Wartungszyklen 15
- Rückmeldung 16
- Kontakt 16

1 Anwendung



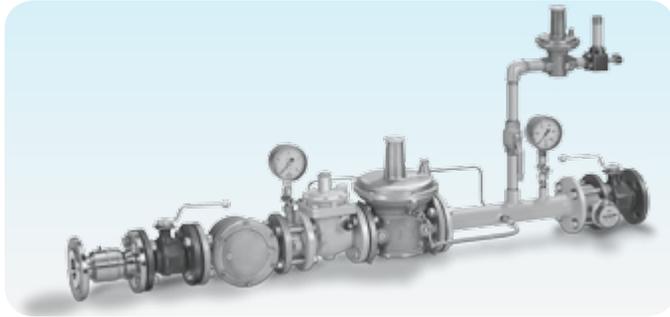
GFK..R



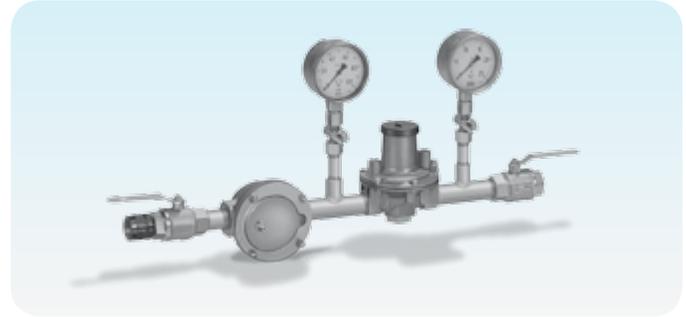
GFK..F

Zur Reinigung von Brenngasen und Verbrennungsluft an allen Gasbrennstellen.

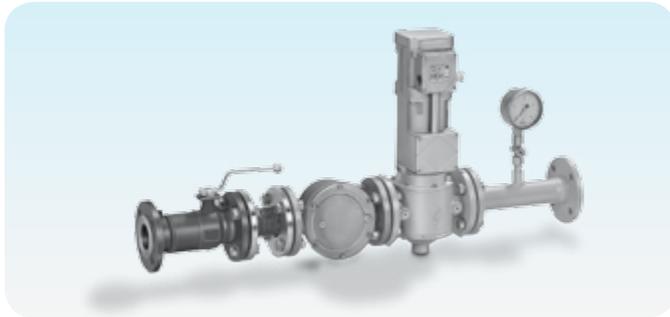
1.1 Anwendungsbeispiele



Gas-Druckregelanlage mit GFK..F



Druckregelstrecke mit GFK..R



Gashauptabsperreinrichtung mit GFK..F

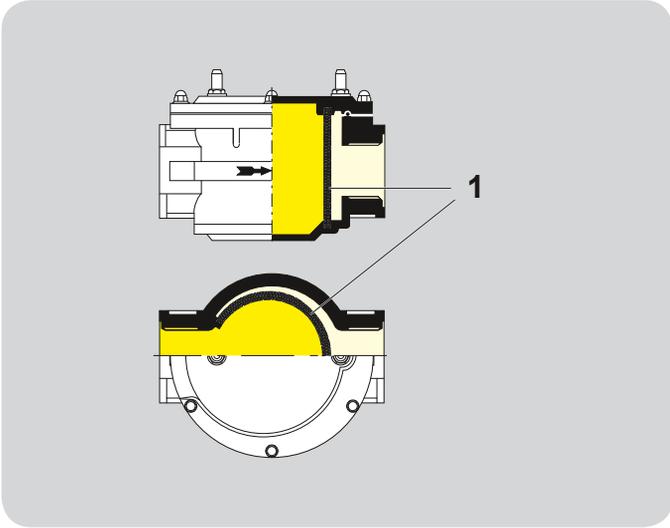
2 Zertifizierung

EG-Baumuster geprüft und zertifiziert

nach



- Gasgeräte richtlinie (2009/142/EG)

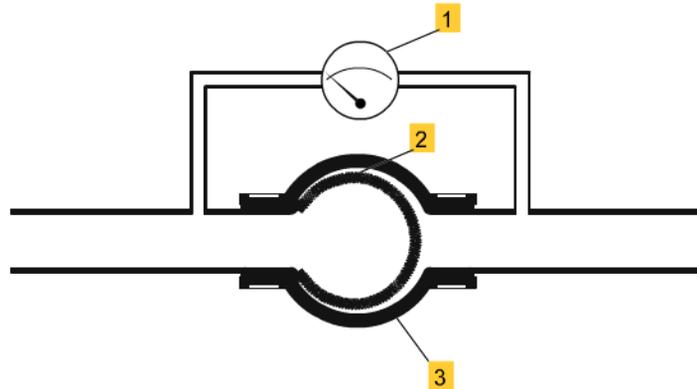


3 Funktion

Der Gasfilter GFK dient zum Reinigen von Brenngasen und Luft. Bei sauberer Filtermatte **1**, mit einem Standardabscheidegrad von 50 µm, darf das Druckgefälle über die Filtermatte 10 mbar (4 "WC) nicht überschreiten.

Durch die aufgenommene Verschmutzung aus dem Gas erhöht sich das Druckgefälle. Bei einem Druckgefälle ≥ 20 mbar (8 "WC) muss die Filtermatte getauscht werden, siehe Betriebsanleitung. Sonst besteht die Gefahr, dass der Staub durch die Matte gepresst wird.

GFK Gasfilter



3.1 Animation

Die Animation zeigt interaktiv die Funktion des Gasfilters GFK.

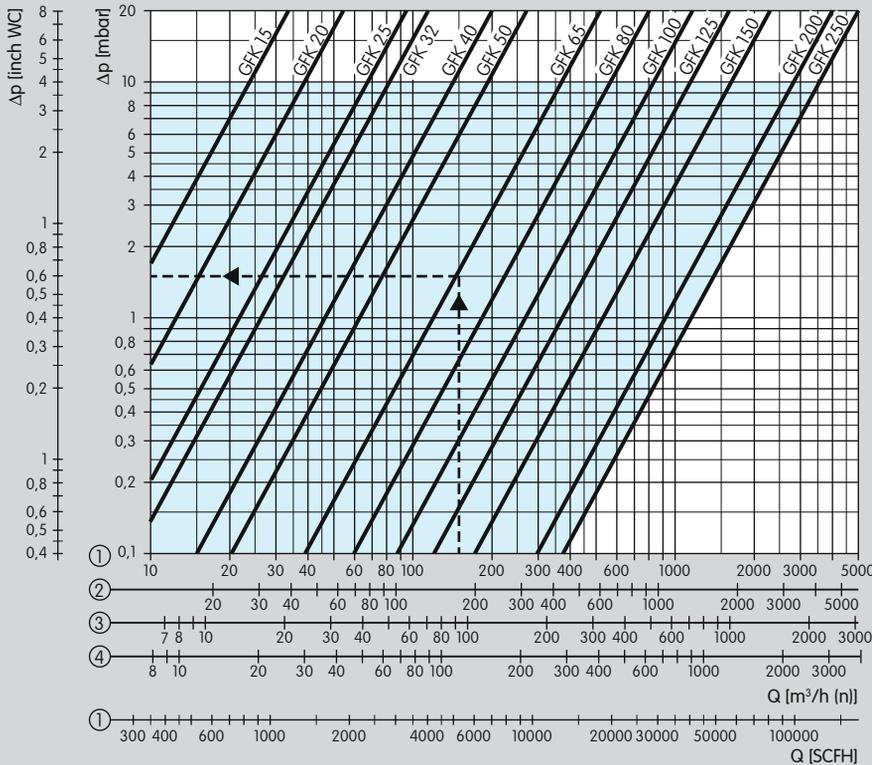
Klicken Sie auf das Bild. Die Animation wird gesteuert durch die unten stehende Kontrollleiste (wie bei einem DVD-Player).

Zum Abspielen der Animation wird der Adobe Reader 9 oder neuer benötigt. Sollte dieser Adobe Reader nicht auf Ihrem System vorhanden sein, können Sie ihn aus dem Internet herunterladen.

Rufen Sie www.adobe.de auf, klicken Sie unten auf „Adobe Reader“ und folgen Sie den weiteren Anweisungen.

Falls die Animation nicht läuft, können Sie sie als eigenständige Anwendung aus der Dokumenten-Bibliothek (Docuthek) herunterladen.

4 Volumenstrom



- ① = Erdgas ($\rho = 0,80 \text{ kg/m}^3$)
- ② = Stadtgas ($\rho = 0,58 \text{ kg/m}^3$)
- ③ = Propan ($\rho = 2,01 \text{ kg/m}^3$)
- ④ = Luft ($\rho = 1,29 \text{ kg/m}^3$)

10 mbar Druckverlust darf nicht überschritten werden.

Ablesehinweis:

Beim Ermitteln des Druckverlustes müssen Betriebskubikmeter angetragen werden. Der dann abgelesene Druckverlust Δp ist mit dem absoluten Druck in bar (Überdruck + 1) zu multiplizieren, um die Dichteänderung des Mediums zu berücksichtigen.

Beispiel:

Eingangsdruk p_u (Überdruck) = 4 bar,
 Gasart: Erdgas,
 Volumenstrom Betrieb $Q_b = 150 \text{ m}^3/\text{h}$ (b),
 gewählter Filter: GFK 65,
 Δp aus Diagramm = 1,5 mbar,
 $\Delta p = 1,5 \text{ mbar} \times (1 + 4) = 7,5 \text{ mbar}$.
 Der GFK 65 ist richtig gewählt.

4.1 Nennweite berechnen

Standard T-Programm

- Dichte eingeben
- Volumenstr. Q (Norm)
- Eingangsdruk p_u
- Δp_{max} .
- Mediumtemperatur
- Volumenstr. Q (Betr.)

Produkt Δp v

5 Auswahl

5.1 Standard-Programm

	10	40	60	-3	-6
GFK 15R	●	●			●
GFK 20R	●	●			●
GFK 25R	●	●			●
GFK 32R	●	●			●
GFK 40R	●	●			●
GFK 50R	●	●			●
GFK 65R	●	●			●
GFK 40F	●		●		●
GFK 50F	●		●		●
GFK 65F	●		●		●
GFK 80F	●		●		●
GFK 100F	●		●		●
GFK 125F	●	●		●	
GFK 150F	●	●		●	
GFK 200F	●			●	
GFK 250F	●			●	

Bestellbeispiel

GFK 32R10-6

5.2 T-Programm

	N	A	40	-3
GFK 15T	●		●	●
GFK 20T	●		●	●
GFK 25T	●		●	●
GFK 40T	●		●	●
GFK 50T	●	●	●	●
GFK 65T	●	●	●	●
GFK 80T		●	●	●
GFK 100T		●	●	●

Bestellbeispiel

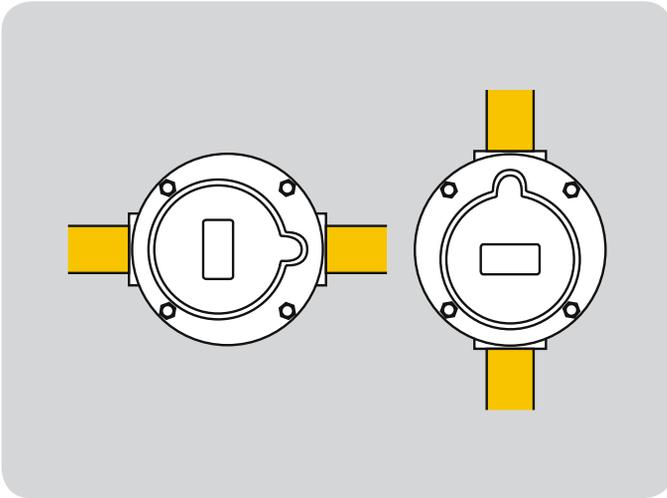
GFK 40TN40-3

5.3 Typenschlüssel

Code	Beschreibung
GFK	Gasfilter
15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250	Nennweite
T	T-Programm
R	Rp-Innengewinde
F	Flanschanschluss nach ISO 7005
N	NPT-Innengewinde
A	ANSI-Flansch
	Max. Eingangsdruck $p_{U, max}$.
10	1 bar
40	4 bar (58 psig)
60	6 bar
-3	Verschluss-Schraube im Eingang und Ausgang
-6	Mess-Stutzen im Eingang und Ausgang

6 Projektierungshinweise

6.1 Einbau



Einbau in waagerechte und senkrechte Leitungen.

Der Gehäusedeckel sollte an der Seite abnehmbar sein, so dass kein Schmutz während der Wartung ins Gehäuse gelangt.

7 Zubehör

7.1 Filtermatten mit Abscheidegrad 50 µm

Ersatzpack GFK 15/20, 10 Filtermatten und 10 O-Ringe,
Best.-Nr.: 71935010.

Ersatzpack GFK 25/32, 10 Filtermatten und 10 O-Ringe,
Best.-Nr.: 71937010.

Ersatzpack GFK 40/50, 5 Filtermatten und 5 O-Ringe,
Best.-Nr.: 71939010.

Ersatzpack GFK 65, 1 Filtermatte und 1 O-Ring,
Best.-Nr.: 74923284.

Ersatzpack GFK 80, 1 Filtermatte und 1 O-Ring,
Best.-Nr.: 74923285.

Ersatzpack GFK 100, 1 Filtermatte und 1 O-Ring,
Best.-Nr.: 74923286.

Filtermatte GFK 125,
Best.-Nr.: 35448581.

O-Ring 308x8 GFK 125/150,
Best.-Nr.: 03110013.

Filtermatte GFK 150,
Best.-Nr.: 35448583.

O-Ring 308x8 GFK 125/150,
Best.-Nr.: 03110013.

Filtermatte GFK 200/250,
Best.-Nr.: 35448584.

O-Ring 430x8 GFK 200/250,
Best.-Nr.: 03109164.

7.2 Filtermatten mit Sonderabscheidegrad 10 µm

Nur für Luft oder inerte Gase.

Ersatzpack GFK 15+20R40-S10,
10 Filtermatten und 10 O-Ringe,
Best.-Nr.: 74919810.

Ersatzpack GFK 25+32R40-S10,
10 Filtermatten und 10 O-Ringe,
Best.-Nr.: 74919811.

Ersatzpack GFK 40+50F40-S10,
5 Filtermatten und 5 O-Ringe,
Best.-Nr.: 74919812.

Ersatzpack GFK 65..S10,
1 Filtermatte und 1 O-Ring,
Best.-Nr.: 74923281.

Ersatzpack GFK 80..S10,
1 Filtermatte und 1 O-Ring,
Best.-Nr.: 74923282.

Ersatzpack GFK 100..S10,
1 Filtermatte und 1 O-Ring,
Best.-Nr.: 74923283.

8 Technische Daten

Gasart:

Erdgas, Stadtgas, Flüssiggas (gasförmig), Biogas und Luft.

Max. Eingangsdruck p_U :

1 bar GFK 15 bis 250,

4 bar (60 psig) GFK 15R bis 65R, GFK 15TN bis 100TN,

6 bar GFK 40F bis 100F.

Umgebungstemperatur: -15 bis +80 °C (5 bis 176 °F).

Dauerbetrieb bei hohen Temperaturen beschleunigt die Alterung der Elastomerwerkstoffe.

Ausführung nach DIN 3386

Gehäuse

GFK 15 bis 100 aus AlSi.

GFK 125 bis 250 aus Stahlblech.

GFK..R: Innengewinde-Anschluss Rp nach ISO 7-1.

GFK..F: Flansch-Anschluss nach ISO 7005, PN 16.

GFK..N: Innengewinde NPT.

GFK..A: Flansch-Anschluss ANSI 150.

Filtermatte: Wirrfaser-Vlies, Polypropylen (Standard 50 µm).

Druck-Messstellen auf dem Deckel

GFK 15 bis 100:

Eingangsseite Mess-Stutzen Rp 1/8,

Ausgangsseite Mess-Stutzen Rp 1/8.

GFK 125 bis 250:

Eingangsseite Stopfen Rp 1/8,

Ausgangsseite Stopfen Rp 1/8.

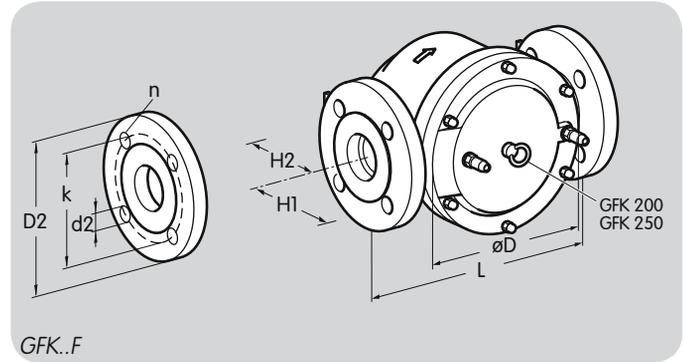
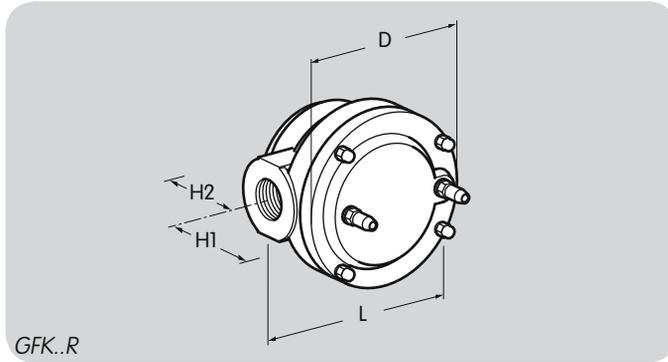
GFK 15T bis 100T:

Eingangsseite Stopfen Rp 1/8,

Ausgangsseite Stopfen Rp 1/8.

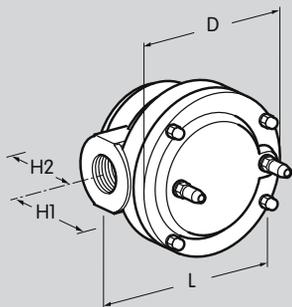
8.1 Baumaße

8.1.1 GFK 15 bis 250

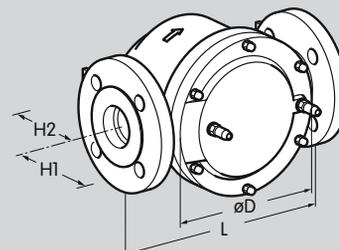
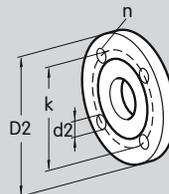


Typ	Baumaße						Flansch		Bohrung		p _{U max.} bar	Gewicht kg	Filter mm x mm
	DN	Anschluss	L mm	Ø D mm	H1 mm	H2 mm	D2 mm	k mm	d2 mm	n			
GFK 15	15	Rp 1/2	92	88	69	33	-	-	-	-	1 + 4	0,4	127 x 56
GFK 20	20	Rp 3/4	92	88	69	33	-	-	-	-	1 + 4	0,4	127 x 56
GFK 25	25	Rp 1	135	134	69	43	-	-	-	-	1 + 4	0,8	210 x 75
GFK 32	32	Rp 1 1/4	135	134	69	43	-	-	-	-	1 + 4	0,8	210 x 75
GFK 40	40	Rp 1 1/2	208	182	88	64	-	-	-	-	1 + 4	2,0	323 x 114
GFK 50	50	Rp 2	208	182	88	64	-	-	-	-	1 + 4	2,0	323 x 114
GFK 65	65	Rp 2 1/2	220	182	119	96	-	-	-	-	1 + 4	3,3	323 x 177
GFK 40	40	40	256	182	88	63	150	110	18	4	1 + 6	3,9	323 x 114
GFK 50	50	50	250	182	88	63	165	125	18	4	1 + 6	4,2	323 x 114
GFK 65	65	65	250	182	118	97	185	145	18	4	1 + 6	5,5	323 x 177
GFK 80	80	80	330	262	133	87	200	160	18	8	1 + 6	9,6	489 x 177
GFK 100	100	100	350	262	137	120	228	180	18	8	1 + 6	11,5	437 x 209
GFK 125	125	125	470	355	133	125	250	210	18	8	1 + 4	45,0	675 x 226
GFK 150	150	150	470	355	181	167	285	240	23	8	1 + 4	55,0	675 x 316
GFK 200	200	200	630	500	310	202	340	295	23	12	1	120,0	908 x 417
GFK 250	250	250	630	500	310	202	355	355	27	12	1	130,0	908 x 417

8.1.2 GFK 15T bis 100T



GFK..N



GFK..A

Typ	Anschluss		Baumaße				Flansch ANSI 150		Bohrung		Gewicht lbs	Filtermatte Maße inch ²
	NPT ANSI	DN	L inch	Ø D inch	H1 inch	H2 inch	D2 inch	k inch	d2 inch	n		
GFK 15TN	½	15	3,26	3,46	2,01	1,23	–	–	–	–	0,8	9,3
GFK 20TN	¾	20	3,62	3,46	2,01	1,23	–	–	–	–	0,8	9,3
GFK 25TN	1	25	5,35	5,28	2,20	1,73	–	–	–	–	1,7	21
GFK 40TN	1½	40	8,19	5,28	2,99	2,52	–	–	–	–	4,4	52
GFK 50TN	2	50	8,19	5,28	2,99	2,52	–	–	–	–	4,9	52
GFK 65TN	2½	65	8,66	5,28	4,17	3,78	–	–	–	–	11,5	89
GFK 50TA	2	50	9,84	5,28	2,99	2,48	5,98	4,76	0,75	4	9,3	52
GFK 65TA	2½	65	9,84	5,28	4,17	3,82	7,01	5,51	0,75	4	11,5	84
GFK 80TA	3	80	13,0	10,3	4,72	3,42	7,52	5,98	0,75	4	17,6	122
GFK 100TA	4	100	13,8	10,3	4,92	4,72	9,02	7,52	0,75	8	20,5	145

9 Wartungszyklen

1 x jährlich, bei Biogas 2 x jährlich Filtermatte wechseln oder wenn die Druckdifferenz über den Gasfilter um 100 % gegenüber dem Neuzustand gestiegen ist, $\Delta_{p \max.} = 20 \text{ mbar}$.

Rückmeldung

Zum Schluss bieten wir Ihnen die Möglichkeit, diese „Technische Information (TI)“ zu beurteilen und uns Ihre Meinung mitzuteilen, damit wir unsere Dokumente weiter verbessern und an Ihre Bedürfnisse anpassen.



Übersichtlichkeit

- Information schnell gefunden
- Lange gesucht
- Information nicht gefunden
- Was fehlt?
- Keine Aussage

Verständlichkeit

- Verständlich
- Zu kompliziert
- Keine Aussage

Umfang

- Zu wenig
- Ausreichend
- Zu umfangreich
- Keine Aussage

Verwendung

- Produkt kennenlernen
- Produktauswahl
- Projektierung
- Informationen nachschlagen

Navigation

- Ich finde mich zurecht.
- Ich habe mich „verlaufen“.
- Keine Aussage

Mein Tätigkeitsbereich

- Technischer Bereich
- Kaufmännischer Bereich
- Keine Aussage

Bemerkung

(min. Adobe Reader 7 erforderlich)
www.adobe.de



Kontakt

Elster GmbH
Postfach 2809 · 49018 Osnabrück
Strothweg 1 · 49504 Lotte (Büren)
Deutschland

T +49 541 1214-0
F +49 541 1214-370
info@kromschroeder.com
www.kromschroeder.de

Die aktuellen Adressen unserer internationalen Vertretungen finden Sie im Internet:
www.kromschroeder.de/4.0.html?&L=115

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, vorbehalten.

Copyright © 2014 Elster GmbH
Alle Rechte vorbehalten.