

5 Türen, Zargen und Beschläge im Detail

5.8	Türschließer	639
	Grundsätzliches	640
	Obentürschließer mit Scherengestänge	643
	Obentürschließer mit Gleitschiene	646
	Integrierte Obentürschließer	649
	Bodentürschließer	653
	Federbänder	655
	Drehflügelantriebe	656



Schließmittel

Grundsätzliches

Definition

Ein Schließmittel ist ein Beschlagteil zum selbsttätigen Schließen von Türen. Je nach Einsatzbereich können unterschiedliche Zusatzfunktionen und Ausführungen gefordert werden. Vorgeschrieben und von WESTAG standardmäßig mitgeliefert ist ein Schließmittel bei Feuerschutz- und Rauchschutztüren.

Unterschiede

Man unterscheidet grundsätzlich in folgende Türschließer-Typen und Schließmittel:

Obertürschließer

Obertürschließer mit Scherengestänge (Zahntrieb)

Obertürschließer mit Gleitschiene (Lineartrieb)

Integrierte Obertürschließer

Bodentürschließer

Federbänder

Drehflügelantriebe

Begriffe und Funktionen

Endschlag

Ab ca. $6^\circ - 8^\circ$ Öffnungswinkel wird über den Endschlag (erhöhte Schließgeschwindigkeit und Schließkraft) ein sicheres Eindrücken der Falle gewährleistet.

Feststellung

Türfeststellungen müssen bei Brandschutztüren grundsätzlich über einen Rauchmelder gesteuert werden. Bei Stromausfall oder Auslösen des Rauchmelders tritt die Selbstschließfunktion wieder in Kraft.

Elektrohydraulische Feststellung

Bei der elektrohydraulischen Feststellung wird z.B. bei Scherenschließern durch ein geschlossenes Ventil der Öldurchfluss verhindert.

Feststellwinkel: $75^\circ - 180^\circ$

Rückfederung: 3°

Elektromechanische Feststellung

Bei der elektromechanischen Feststellung wird das Zurückgleiten des Türschließer-Hebelarms in die Ausgangsposition in der Gleitschiene verhindert.

Gleitschienenschließer

Feststellwinkel: $80^\circ - 130^\circ$

Rückfederung: ca. 1°

Schließmittel

Grundsätzliches



Integrierte Türschließer

Feststellwinkel: $80^{\circ} - 110^{\circ}$

Rückfederung: ca. 1°

Feststellung mit Haftmagnet

Einsatzbereich: Nischen in Wänden- und Paneelwänden bei gewünschter maximaler Öffnung.

Feststellwinkel: bis ca. 180°

Rückfederung: 0°

Freilauffunktion

Einsatzbereich: Barrierefreies Wohnen, Altenheime, Pflegeheime. Die zum Schließen benötigte Federkraft des Schließers wird beim erstmaligen Öffnen der Tür gespeichert. Wird die Tür wiederholt geöffnet, kann diese ohne die Gegenkraft der Feder frei betätigt werden. In Verbindung mit Brandschutztüren müssen Schließer mit Freilauffunktion grundsätzlich über einen Rauchmelder gesteuert werden. Bei Stromausfall oder Auslösen des Rauchmelders tritt die Selbstschließfunktion wieder in Kraft, ein Handauslösetaster ist zusätzlich erforderlich.

Schließfolgeregelung

Türschließer an zweiflügeligen Brandschutztüren müssen grundsätzlich mit einer Schließfolgeregelung ausgeführt werden. Die Schließfolgeregelung steuert, dass der Standflügel vor dem Gehflügel geschlossen wird und damit ein vollständiges, dichtes Schließen der Tür gewährleistet ist. Bei den von WESTAG mitgelieferten Schließfolgeregelungen handelt es sich standardmäßig um in der Gleitschiene des Türschließers integrierte Schließfolgeregler.

Schließgeschwindigkeit

Bei Schließern mit hydraulischer Dämpfung wird durch ein Ventil mit Stellschraube die Schließgeschwindigkeit gesteuert. Je nachdem, wie schnell das Öl durch das Ventil strömt, verändert sich stufenlos die Schließzeit.

Schließkraft

Die Schließkraft wird über die Vorspannung der Federkraft des Türschließers gesteuert. Diese lässt sich bei den meisten Schließern durch eine Einstellschraube stufenlos einstellen. Die Normen sehen vor, dass die Türschließergröße (Schließkraft des Schließers) passend zur Türbreite gewählt werden muss. Falls die baulichen (Türhöhe, Türgewicht) oder örtlichen Verhältnisse (Windeinfluss) es erforderlich machen, muss die nächsthöhere Größe eingestellt werden.



Schließmittel

Grundsätzliches

Schließkraft

Türschließer Größe EN 1154	Türflügelbreiten (mm)
1	bis 750
2	< 750 bis 850
3	< 850 bis 950
4	< 950 bis 1100
5	< 1100 bis 1250
6	< 1250 bis 1400

Die Größen 1 und 2 dürfen gemäß EN 1154 nicht bei Feuerschutztüren eingestellt werden.

Schließzeitverzögerung

Einsatzbereich: Barrierefreies Wohnen, Altenheime, Pflegeheime

Bei Türschließern mit Schließzeitverzögerung kann bei einem Öffnungswinkel zwischen 70° und 120° die Schließzeit der Tür verlängert werden.

Nach DIN 1154 darf bei Feuer- und Rauchschutztüren die Gesamtschließzeit 30 Sekunden nicht überschreiten.

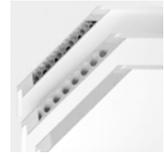
Öffnungsdämpfung

Ab einem bestimmten Öffnungswinkel kann die Tür durch entsprechende Einstellung gebremst werden.

Die Öffnungsdämpfung kann den Türstopper nicht ersetzen, die Gefahr einer Beschädigung des Türblattes, des Drückers, des Schließers oder der Wand kann lediglich dadurch verringert werden.

Schließmittel

Obentürschließer mit Scherengestänge (Zahnbetrieb)



Definition

Standardmäßig werden 1-flügelige WESTAG Feuer- und Rauchschutzelemente mit einem Obentürschließer mit Scherengestänge ausgestattet. Alternativ gibt es Scherentürschließer mit und ohne Feststellung sowie integrierten oder kombinierten Rauchmeldern. Bei 2-flügeligen WESTAG Türelementen werden Türschließer mit Scherengestänge nicht empfohlen. Standardmäßig liefert WESTAG bei 2-flügeligen Feuer- und Rauchschutztüren einen Obentürschließer mit Gleitschiene und integrierter Schließfolge-
regelung.

Oberfläche

silberfarbig; wahlweise weiß, Bronze, RAL-farbig

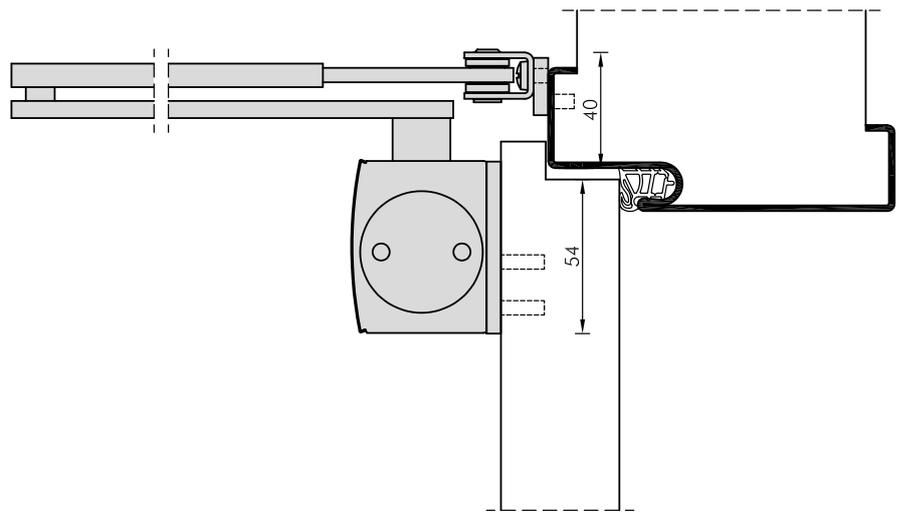
Vorteile

- Großer Öffnungswinkel bis 180 °
- Großer Feststellbereich 80° – 180°
- Preiswert

Montagearten

Normalmontage

Montage auf der Bandseite



Beschläge

Die Adapterplatte am Scherengestänge muss nur bei Stahlzargen-Spiegelbreiten ≤ 45 mm verwendet werden.



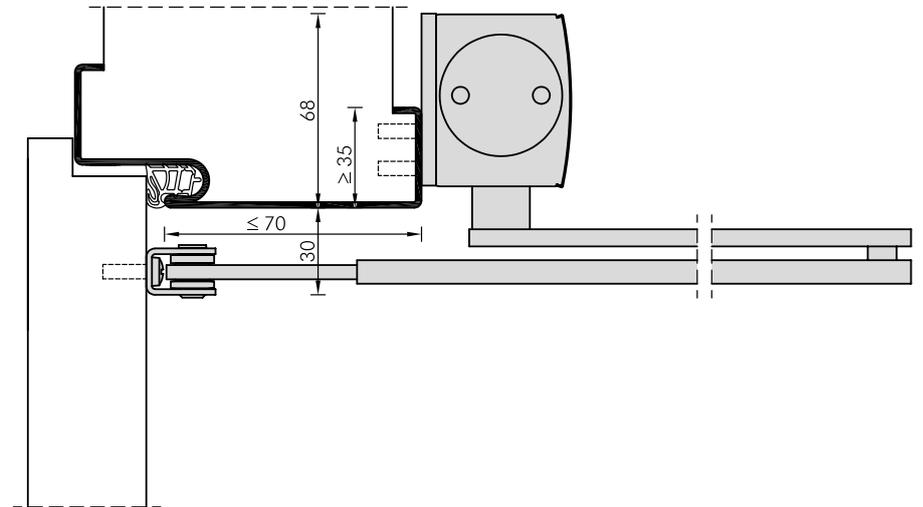
Schließmittel

Obentürschließer mit Scherengestänge (Zahnbetrieb)

Montagearten

Kopfmontage

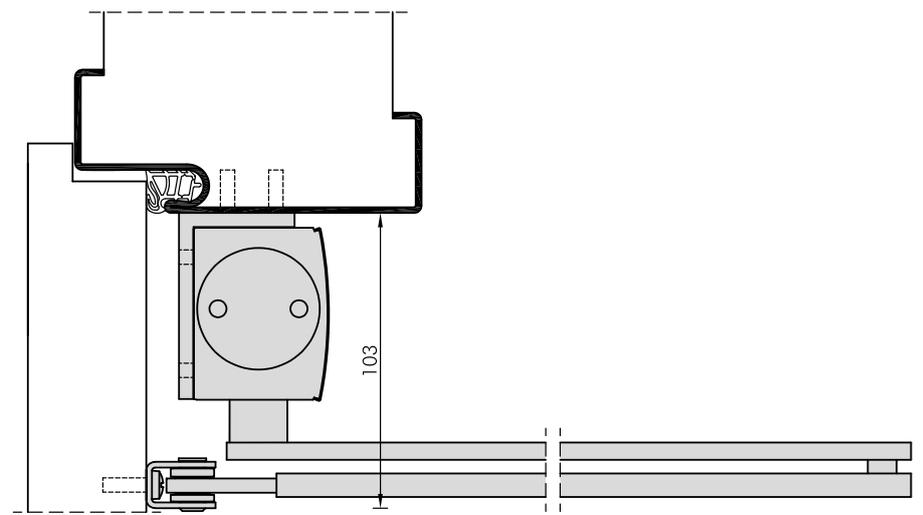
Montage auf der Bandgegenseite



Stahlzargen-Spiegelbreite 35 mm auf der Bandgegenseite.
Leibungstiefe 70 mm mit Standardgestänge. Bei Verwendung
einer Gestängeverlängerung: DORMA 135 mm Leibungstiefe,
GEZE 165 mm Leibungstiefe. Einschränkung des lichten
Durchgangs um ca. 30 mm.

Kopfmontage mit Sturzfutterwinkel

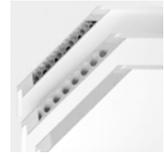
Montage auf der Bandgegenseite in der Leibung



Einschränkung des lichten Durchgangs um ca. 103 mm.
Mindestfriesbreite von 135 mm bandseitig bei Türblättern
mit Lichtausschnitt erforderlich.

Schließmittel

Obentürschließer mit Scherengestänge (Zahnbetrieb)



Schließertyp 1-flügelige Türelemente	Endschlag	Öffnungsdämpfung regulierbar	Schließgeschwindigkeit regulierbar	Öffnungswinkel maximal	Schließkraft einstellbar	Schließverzögerung	Feststellung elektrohydraulisch	Freilauffunktion	Integrierter Rauchmelder	Kopfmontage Bandgegenseite möglich
Dorma TS 73	●		●	180°	2 – 6					●
Dorma TS 83	●	●	●	180°	2 – 6					●
Dorma TS 89 F	●		●	180°	2 – 5					●
Dorma TS 83 SV	●	●	●	180°	2 – 6	●				●
Dorma TS 73 EMF	●		●	180°	2 – 6		75 – 180°			●
Dorma TS 73 FLT	●		●	180°	2 – 6			●		●
Dorma TS 73 EMR	●		●	180°	4 – 6		75 – 180°		●	●
GEZE 4000	●	●	●	180°	1 – 6					●
GEZE 4000 S	●	●	●	180°	1 – 6	●				●
GEZE 4000 E	●		●	180°	1 – 6		80 – 180°			●
GEZE 4000 EFS	●		●	180°	1 – 6			●		●

Die Schließkräfteeinstellung 1 und 2 ist bei Feuerschutztürelementen nicht zulässig.



Schließmittel

Obentürschließer mit Gleitschiene (Linearbetrieb)

Definition

Auf Wunsch werden 1-flügelige WESTAG Feuer- und Rauchschutztürelemente mit einem Gleitschienen-Obentürschließer ausgestattet. Bei 2-flügeligen Türelementen liefert WESTAG einen Obentürschließer mit Gleitschiene und integrierter Schließfolgeregelung standardmäßig. Gleitschienen-türschließer gibt es mit und ohne Feststellung, sowie mit integrierten und kombinierten Rauchmeldern.

Oberfläche Abdeckhauben

silberfarbig; wahlweise Edelstahl matt oder poliert, Messing poliert, weiß, Bronze, RAL-farbig.

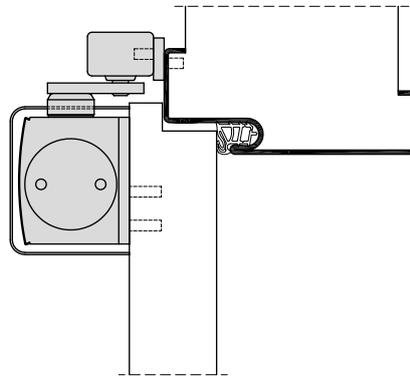
Vorteile

- Öffnungswinkel bis ca. 160 °
- Die Feststellung erfolgt elektromechanisch (geringes Rückfedern, kein Kriechverhalten)
- Optik verbessert
- Keine hervorstehenden Beschlagteile (Scherengestänge), keine Beschädigungsgefahr

Montagearten

Normalmontage

Montage auf der Bandseite
Nur für einflügelige Türen



Schließmittel

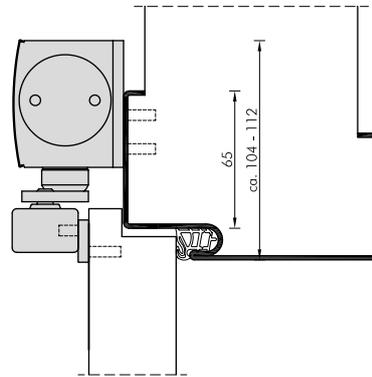
Obentürschließer mit Gleitschiene (Linearbetrieb)



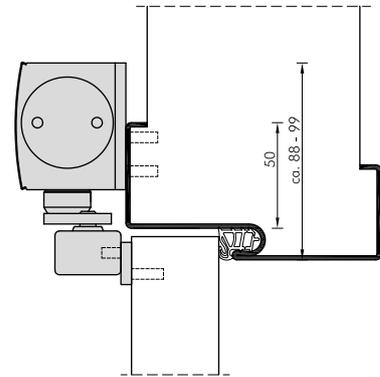
Montagearten

Kopfmontage

Montage auf der Bandseite



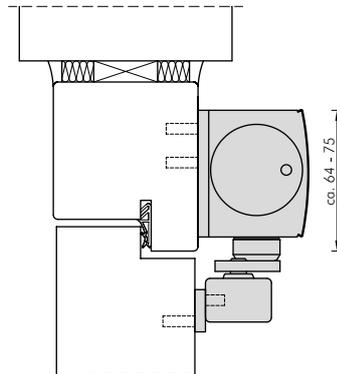
Nur für einflügelige Türen



Nur für einflügelige Türen

Kopfmontage

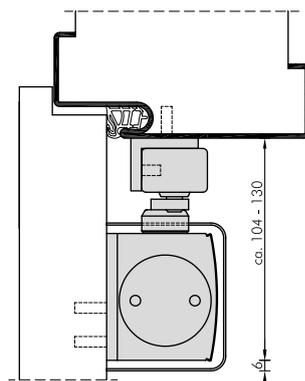
Montage auf der Bandgegenseite



Nur in Verbindung mit Blockrahmen möglich, nur mit Türtypen RA68 Rahmentür und 65 mit Sonderfalz stumpf einschlagend.

Normalmontage mit Sturzfutterwinkel

Montage auf der Bandgegenseite in der Leibung





Schließmittel

Obentürschließer mit Gleitschiene (Linearbetrieb)

Schließertyp 1-flügelige Türelemente	Endschlag einstellbar	Öffnungsdämpfung regulierbar	Schließgeschw. regulierbar	Schließkraft einstellbar	Schließverzögerung	Öffnungswinkel maximal	Feststellung elektromechanisch		Freilauffunktion	Rauchmelder integriert	Normalmontage		Kopfmontage		Schließregelung integriert
							GF	SF			BS	BG	BS	BG	
Dorma TS 93	•	•	•	2-5 5-7	•	180°					•	G	G	•	
Dorma TS 93 EMF	•	•	•	2-5 5-7	•	180°	80°-120°				•	G	G	•	
Dorma TS 93 EMR-K	•	•	•	2-5 5-7	•	180°	80°-120°			•	•				
Dorma TS 99 FL			•	4		180°			•		•		•		
Dorma TS 99 FLR			•	4		180°			•	•			•		
GEZE TS 3000	•		•	2-4		180°					•			•	
GEZE TS 5000	•	•	•	2-6		180°					•	L		•	
GEZE TS 5000 S	•	•	•	2-6	•	180°					•				
GEZE TS 5000 E	•	•	•	2-6		180°	80°-130°				•	L		•	
GEZE TS 5000 R	•	•	•	2-6		180°	80°-130°			•	•				
GEZE TS 5000 E-FS	•		•	2-5		180°	80°-130°		•		•				
GEZE TS 5000 R-FS	•		•	2-5		180°	80°-130°		•	•	•				
ECO TS 61	•	•	•	2-6		180°	80°-130°				•				
Schließertyp 2-flügelige Türelemente															
							GF	SF			BS	BG			
Dorma TS 93 GSR	•	•	•	2-5 5-7	•	180°			TS 99 FL		•	G			•
Dorma TS 93 GSR-EMF1G	•	•	•	2-5 5-7	•	180°		80°-120°			•	G			•
Dorma TS 93 GSR-EMF2	•	•	•	2-5 5-7	•	180°	80°-120°	80°-120°			•	G			•
GEZE TS 5000 IS	•	•	•	2-6		180°					•	L			•
GEZE TS 5000 E-IS/G	•	•	•	2-6		180°	80°-130°				•				•
GEZE TS 5000 E-IS	•	•	•	2-6		180°	80°-130°	80°-130°			•	L			•
GEZE TS 5000 R-IS/G	•	•	•	2-6		180°	80°-130°			•	•				•
GEZE TS R-IS	•	•	•	2-6		180°	80°-130°	80°-130°		•	•	L			•

Bei Kopfmontage und Montage auf der Bandgegenseite ist der max. Öffnungswinkel reduziert

BS = Bandseite, BG = Bandgegenseite, GF = Gehflügel, SF = Standflügel

L = Schließer von GEZE erhalten bei Bandgegenseitenmontage den Zusatz L, z.B. TS 5500 IS/L

G = Schließer von Dorma erhalten bei Bandgegenseitenmontage den Zusatz G, z.B. TS 93 EMF/G

Schließmittel

Integrierte Obentürschließer mit Gleitschiene (Linearbetrieb)



Definition

Integrierte Obentürschließer werden in eine im Türblatt liegende Fräsung eingebaut. Die Gleitschiene wird im Zargenfalz montiert. Dadurch ist der Türschließer im geschlossenen Zustand der Tür nicht sichtbar. Integrierte Türschließer gibt es für 1- und 2-flügelige Türelemente mit und ohne Feststellung. Sie lassen sich je nach Ausführung auch mit Funktionen wie Feuerschutz, Rauchschutz und Schallschutz kombinieren. Rauchmelder werden sichtbar im Sturzbereich über dem Türelement montiert.

Zur Begrenzung des Türöffnungswinkels (max. $125^\circ - 135^\circ$ je nach Hersteller) ist ein Türpuffer erforderlich. Dieser ist im Bereich des ersten Drittels auf der Schlossseite des Türblatts anzubringen, da ansonsten Ausreißgefahr für Bänder und Türschließer besteht.

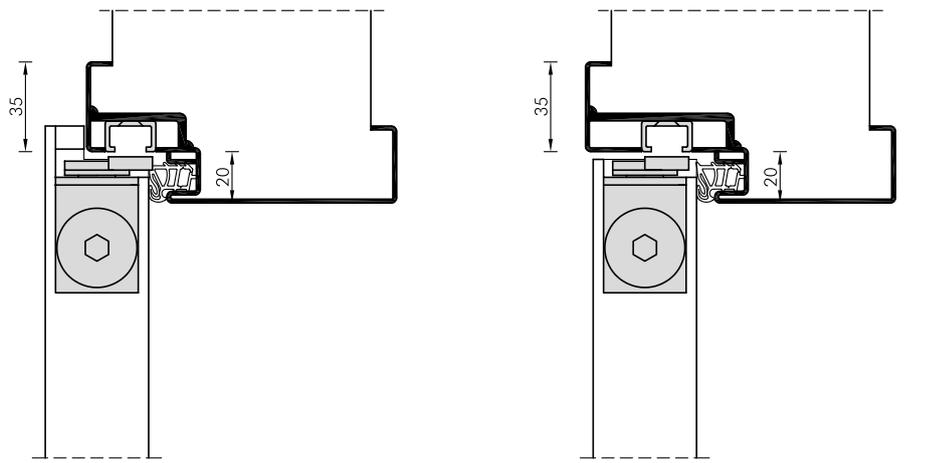
Vorteile

Verbesserte Optik durch verdeckt liegenden Einbau

Montagearten

Stahlzarge SZ

Ausführung Standard, Zarge mit Einfachfalz





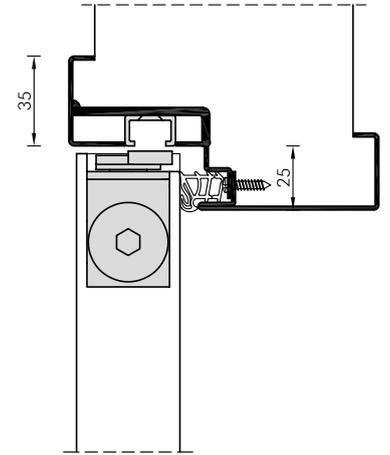
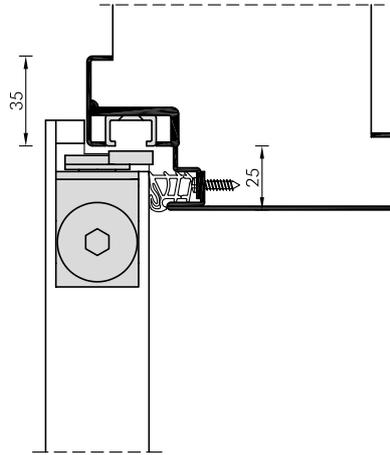
Schließmittel

Stahlzarge SZ

Montagearten

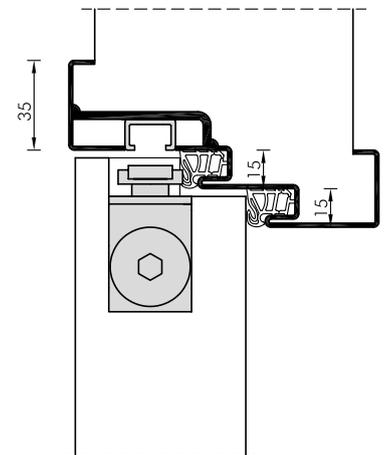
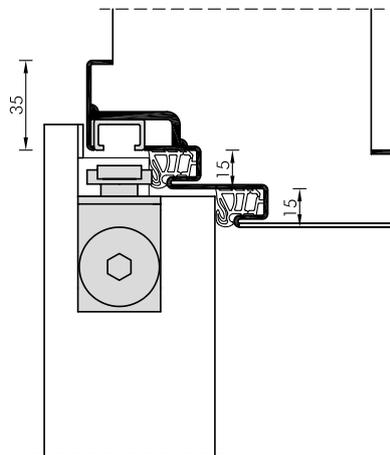
Stahlzarge SZ

Ausführung zweigeteilt, Zarge mit Einfachfalz



Stahlzarge SZ

Zarge mit Doppelfalz



Schließmittel

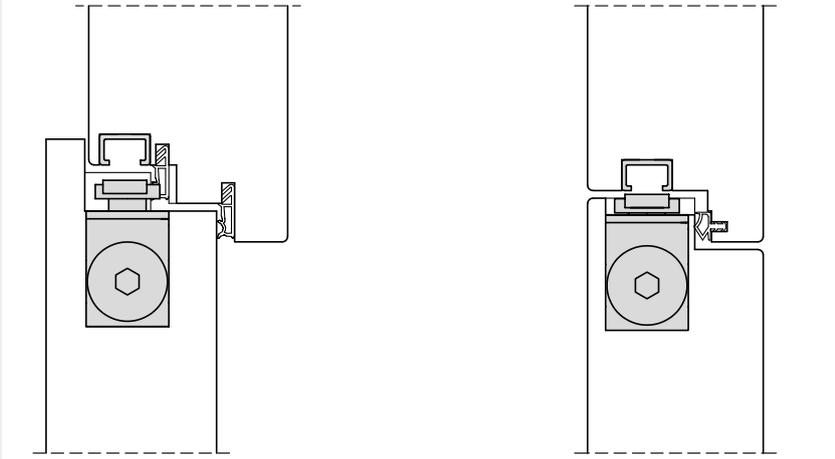
Blockrahmen BR



Montagearten

Blockrahmen BR

Ausführung mit Doppel- und Einfachfalz





Schließmittel

Integrierte Obentürschließer mit Gleitschiene (Linearbetrieb)

Schließertyp 1-flügelige Türelemente	Endschlag einstellbar	Öffnungsdämpfung regulierbar	Schließgeschw. regulierbar	Schließkraft einstellbar	Schließverzögerung	Öffnungswinkel maximal	Feststellung elektromechanisch	Rauchmelder extern	Standardinnentüren	Feuerschutz	Rauchschutz	Schallschutz	Feststellung elektromechanisch	
													GF	SF
Dorma ITS 96	●		●	2-4		125°			Türdicken mm				GF	SF
Dorma ITS 96 EMF	●		●	2-4		125°	80°-110°	●	> 43	> 43	> 43	> 43		
Eco Multi Genius Gr. 1-4	●	●	●	1-4		135°			> 43	> 43	> 43	> 40		
Eco Multi Genius Gr. 3-5	●	●	●	1-5		135°			> 43	> 43	> 43	> 40		
Schließertyp 2-flügelige Türelemente														
Dorma ITS 96 GSR	●		●	2-4		125°			> 43	> 43	> 43	> 43		
Dorma ITS 96 GSR-EMF	●		●	2-4		125°	●	●	> 43	> 43	> 43	> 43	80°-110°	80°-110°

Die Schließkräfteeinstellung 2 ist bei Feuer- und Rauchschutztürelementen nicht zulässig

GF = Gehflügel, SF = Standflügel

Schließmittel

Bodentürschließer mit Gleitschiene



Definition

Bei Bodentürschließern wird der Schließkörper im Boden eingelassen und die Gleitschiene liegt verdeckt in einer Fräsung unten quer im Türblatt. Bodentürschließer lassen sich mit den Funktionen Feuerschutz, Rauchschutz und Schallschutz kombinieren. Auf Wunsch liefert WESTAG in Verbindung mit Feuer- und Rauchschutztüren Bodentürschließer für 1- und 2-flügelige Türelemente ggf. mit integrierter Schließfolgeregelung im Fußboden verdeckt. Bodentürschließer gibt es mit und ohne Feststellung. Bei Türelementen mit Feststellung werden Rauchmelder im Sturzbereich über dem Türelement montiert.

Vorteile

Verbesserte Optik durch verdeckt liegenden Einbau.

Nachteile

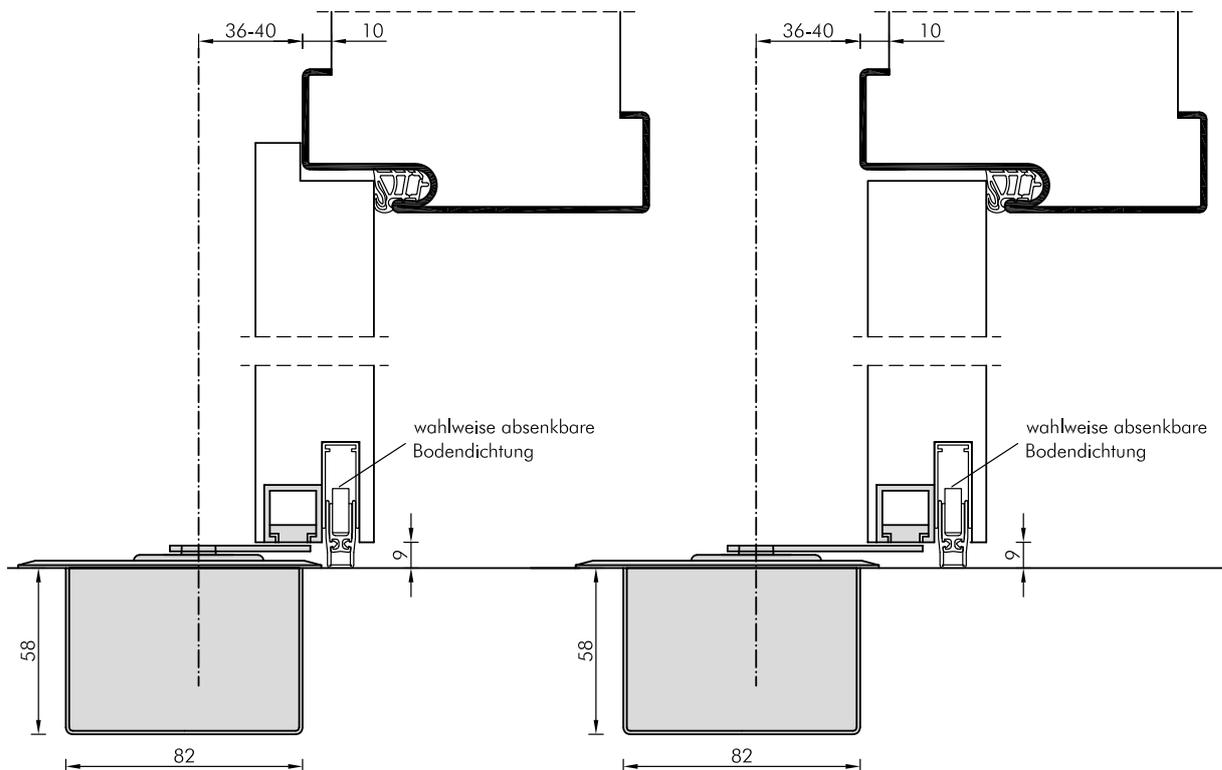
Sehr aufwendige Montage im Fußboden, hinderlich bei Fußbodenarbeiten (Reinigung, Aufbringen von neuem Belag)

Montagearten

Türtypen 40 und 43

Türblatt gefälzt

Türblatt ungefälzt



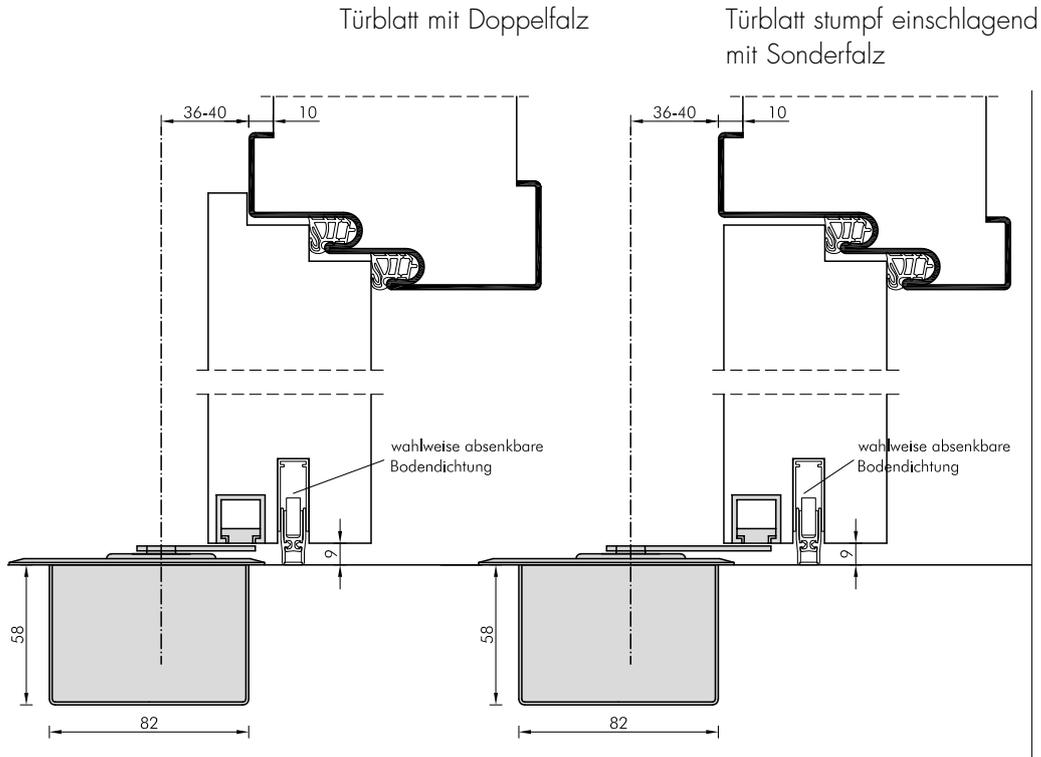


Schließmittel

Bodentürschließer mit Gleitschiene

Montagearten

Türtypen 65



Schließertyp 1-flügelige Türelemente	Endschlag einstellbar	Öffnungsdämpfung regulierbar	Schließgeschw. regulierbar	Schließkraft einstellbar	Schließverzögerung	Öffnungswinkel maximal	Feststellung elektromechanisch	GF	SF
	GEZE TS 550 F-G	•		•	3-6		165°		
GEZE TS 5500 E-G	•		•	3-6		165°	80°-150°		
Schließertyp 2-flügelige Türelemente									
GEZE TS 550 IS-G	•		•	3-6		165°	•		
GEZE TS 5500 E-IS-G	•		•	3-6		165°	•	80°-150°	80°-150°

GF = Gehflügel, SF = Standflügel

Schließmittel

Federbänder



Anwendungsgebiete

Ungefälztes Türblatt: Schwarte FH-703-3
Gefälztes Türblatt: Schwarte FH-703-4

Federbänder können auf Wunsch von WESTAG in Verbindung mit 1-flügeligen Feuerschutztüren für die Montage in Massivmauerwerk geliefert werden. Das von WESTAG eingesetzte Federband ist dreidimensional verstellbar und passt in jede VX-Bandaufnahme. In Verbindung mit Rauchschutzanforderungen sind Federbänder nach DIN 18095 unzulässig.

Maximaler Öffnungswinkel: ca. 180°
Maximale Türgröße: 985 mm x 1985 mm
Maximales Türgewicht: 80 kg
Wandanschluss: Nur bei Massivwänden zugelassen

Oberflächen- ausführungen

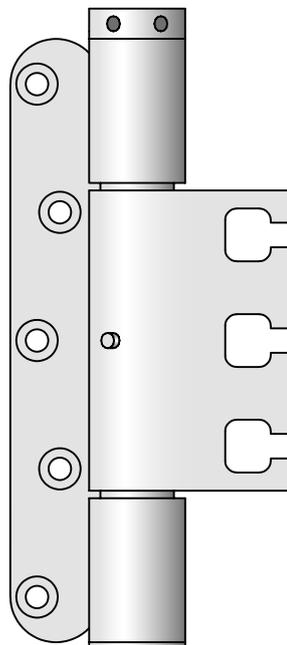
Matt vernickelt, Edelstahl, weitere auf Anfrage

Vorteil

Preiswert. Unauffällige Optik. Das Schließmittel ist im Türband integriert.

Nachteil

Die Schließgeschwindigkeit und Schließkraft ist nicht hydraulisch regulierbar, damit ist kein geräuscharmes und kontrolliertes Schließen der Tür möglich.





Schließmittel

Drehflügelantriebe

Definition

Drehflügelantriebe sind automatische Türschließer, gedacht für Bausituationen, in denen der Einbau einer Tür erwünscht oder notwendig ist, die Benutzer der Tür aber aus physischen Gründen nicht in der Lage sind, die Tür zu bewegen (Altenheime, Krankenhäuser etc.). Ein weiterer Einsatzbereich findet sich in Bereichen mit sehr hohem Passantenaufkommen (Bahnhöfe, Gaststätten, Verwaltungsgebäude etc.). Die Motorkraft des Drehflügelantriebes öffnet die Tür selbsttätig, die Ansteuerung erfolgt mit externen Bewegungsmeldern oder Tastern (Lichtschranke, Trittkontaktmatte, Kontaktschalter). Zusätzlich sollte eine Sensorleiste zur Unfallverhütung eingesetzt werden.

Servo-Antriebe

Eine Besonderheit bilden Drehflügelantriebe in Servo-Ausführung, die die Tür nicht bei Annäherung einer Person automatisch öffnen, sondern erst wenn ein Ansteuersensor die Näherung einer Hand im Bereich des Türgriffs erkennt. Dadurch läuft der Motor an und stellt die hydraulische Servokraft zur Verfügung. Der Servobetrieb kompensiert die Schließkraft der Feder, wodurch sich die Tür von Hand nahezu ohne Öffnungswiderstand bewegen lässt.

Vorteile

- Sehr komfortable Begehung der Tür
- Behindertengerecht

Nachteile

- Groß im Vergleich zu anderen Türschließern
- Laufgeräusch

Montagearten

Die Montage von Drehflügelantrieben auf Feuer- und Rauchschutztüren ist nur in Kopfmontage auf der Bandgegenseite zulässig und darf nur durch autorisierte Fachleute oder die jeweiligen Hersteller durchgeführt werden. Ein Anschluss an die Rauchmeldeanlage bzw. Rauchmelder ist erforderlich.

Drehflügelantriebe dürfen mit Stahlzargen, Holzumfassungszargen und Blockrahmen in Massivwänden oder Leichtbauwänden verwendet werden, aufgrund der hohen auftretenden Kräfte ist dabei auf eine ausreichende Stabilität der Wandkonstruktion zu achten. Insbesondere Leichtbauwände sind im Sturzbereich waagrecht mit zwei UA-Profilen der Stärke 2 mm auszusteifen.

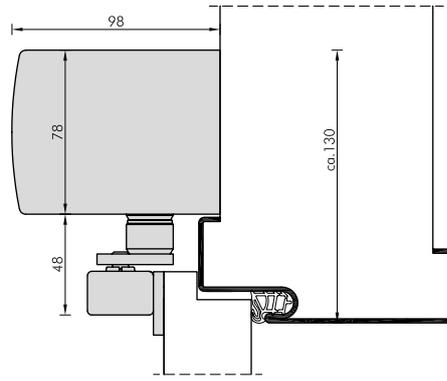
Schließmittel

Drehflügelantriebe

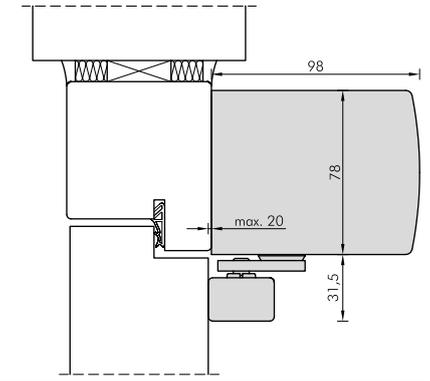


Montagearten

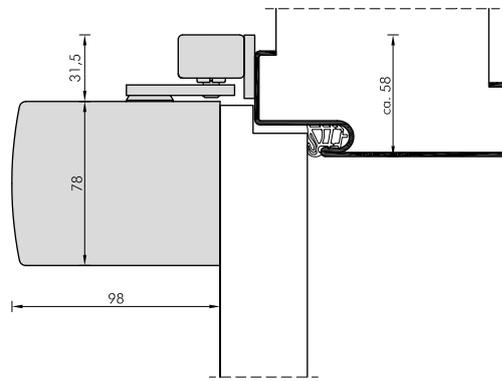
Montage GEZE Slimdrive
Kopfmontage auf der Bandgegenseite,
hier mit Achsverlängerung



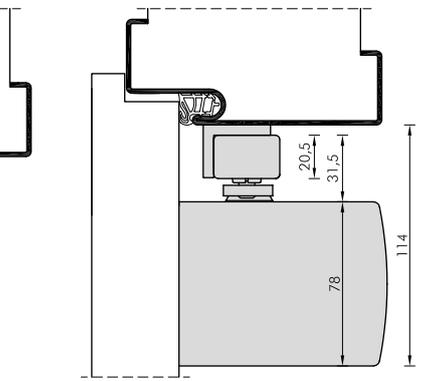
Montage GEZE Slimdrive
Normalmontage auf der
Bandgegenseite



Montage GEZE Slimdrive
Normalmontage auf der
Bandseite



Montage GEZE Slimdrive
Normalmontage mit
Sturzfutterwinkel



Beschläge

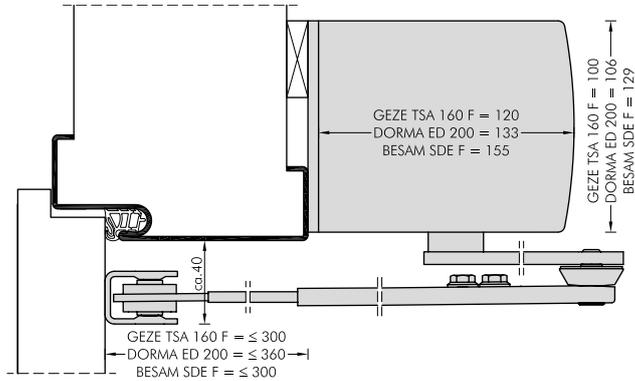


Schließmittel

Drehflügelantriebe

Montageart

Montage DORMA ED 200, GEZE TSA 160 F, BESAM SDE F
Kopfmontage auf der Bandgegenseite (T30/T90/RS)



Planung

Planung einer Türsituation mit Drehflügelantrieb

Für ein T30/RS-Element sind neben dem eigentlichen Drehflügelantrieb folgende Bauteile zu berücksichtigen:

- Rauchschtzentrale
- 2 Rauchmelder als Deckenmelder
- Unterbrechertaster (nicht notwendig bei Servoantrieb)
- Türöffner elektrisch mit Zulassung
- Riegelschaltkontakt (bei Fallen-Riegelschloss)
- Not-Ausschalter
- Ansteuerelemente (wahlweise Radarmelder, Infrarotmelder, Drehschaltkontakt (bei Servoantrieb, Taster)
- Sicherheitssensoren (kann je nach Einbausituation notwendig sein)

Die Kabelverlegung gemäß Kabelplan des Antrieb-Herstellers muss bauseits vorbereitet sein.

Schließmittel

Drehflügelantriebe



Schließertyp 1-flügelige Türelemente	T30/RS-1-40	T30/RS-1-40-RO	T30/RS-1-40-RKG	T30/RS-1-43	T30/RS-1-43-RO	T30/RS-1-43-RKG	T30/T90/RS-1-65	T30/T90/RS-1-65-RO	T30/T90/RS-1-65-RKG	T30/RS-1-RA68
Dorma ED 200	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
GEZE TSA 160 F	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
GEZE Slimdrive SD SERVO	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Besam SDE-F	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Schließertyp 2-flügelige Türelemente	T30/RS-2-40	T30/RS-2-40-RO	T30/RS-2-40-RKG	T30/RS-2-43	T30/RS-2-43-RO	T30/RS-2-43-RKG	T30/T90/RS-2-65	T30/T90/RS-2-65-RO	T30/T90/RS-2-65-RKG	T30/RS-2-RA68
Antrieb am Gang-/Standflügel										
Dorma ED 200	1)	1)	1)	2)	2)	2)	•	•	•	•
GEZE TSA 160 F-IS	1)	1)	1)	2)	2)	2)	•	•	•	•
GEZE Slimdrive SD SERVO	1)	1)	1)	2)	2)	2)	•	•	•	•
Besam SDE-F	1)	1)	1)	2)	2)	2)	•	•	•	•
Antrieb am Gangflügel										
Dorma ED 200 auf BG, TS 93 auf BS	1)	1)	1)	2)	2)	2)	•	•	•	•
GEZE TSA 160 F-IS/TS	1)	1)	1)	2)	2)	2)	•	•	•	•

- 1) nur als RS mit Schlagleiste, keine Zulassung für T30
 2) als RS ohne Schlagleiste, als T30 mit Schlagleiste

Beschläge



Schließmittel

Drehflügelantriebe

Schließertyp 1-flügelige Türelemente	Endschlag einstellbar	Öffnungsdämpfung regulierbar	Schließgeschw. regulierbar	Schließkraft einstellbar	Automatische Öffnungsunterstützung bei Kopfmontage maximal		Automatische Öffnungsunterstützung bei Türblattmontage maximal		Rauchschalter integriert	Schaltung Öffnungszeit	Schaltung Daueröffnung	Schließfolgeregulierung integriert
					BS 1)	BG	BS 1)	BG				
Dorma ED 200	•	•	•	4-6/7	115°	115°				•	•	
GEZE TSA 160 F	•	•	•	3-6	115°	115°				•	•	
GEZE Slimdrive SD AUT	•		•	2-6/7	140°	115°	140°	140°		•	•	
GEZE Slimdrive SD SERVO	•		•	2-6/7	140°	115°	140°	140°	•			
Besam SDE-F	•		•	3-6		95°				•	•	
Schließertyp 2-flügelige Türelemente												
Antrieb am Gang-/Standflügel												
Dorma ED 200	•	•	•	4-6/7	115°	115°				•	•	•
GEZE TSA 160 F-IS	•	•	•	3-6	115°	115°				•	•	•
GEZE Slimdrive SD AUT	•		•	2-6/7	140°	115°	140°	140°		•	•	
GEZE Slimdrive SD SERVO	•		•	2-6/7	140°	115°	140°	140°	•			
Besam SDE-F	•		•	3-6		95°				•	•	
Antrieb am Gangflügel												
Dorma ED 200 auf BG, TS 93 auf BS	•	•	•	4-6/7		115°				•	•	•
GEZE TSA 160 F-IS/TS	•	•	•	3-6		115°				•	•	•
GEZE Slimdrive SD SERVO	•		•	2-6/7		115°			•			

1) nicht zulässig bei T30/T90/RS

2) Die Schließkräfteeinstellung 2 ist bei Brand- und Rauchschutztürelementen nicht zulässig

BS = Bandseite, BG = Bandgegenseite, GF = Gehflügel, SF = Standflügel