

## Tür- und Torantriebstechnik



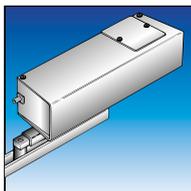
**Einführung  
Übersicht Torantriebe  
Normenkonformität**

**ab Seite 04.003.00**



**Antriebssystem  
DICTAMAT *MultiMove*  
mit separater Steuerung**

**ab Seite 04.011.00**



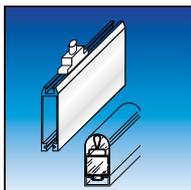
**Antriebe für  
Schiebe- und Drehtore  
Serie AC-21  
mit separater Steuerung**

**ab Seite 04.027.00**



**Antriebe für Schiebe- und Drehtüren  
DC, mit integrierter Steuerung  
DICTAMAT OpenDo, SPR**

**ab Seite 04.045.00**



**Sicherheits- und  
Bedienelemente**

**ab Seite 04.055.00**



**DICTATOR Torantriebe  
Sonderlösungen**

**ab Seite 04.075.00**

---

## Tür- und Torantriebstechnik

---

Im Register Tür- und Torantriebstechnik finden Sie Antriebslösungen für Türen und Tore. Spezielle Antriebskonzepte für den Brandschutz sind in der separaten Mappe Brandschutz-Antriebstechnik enthalten.

Wir arbeiten für jeden Anwendungsfall ein **komplettes Lösungskonzept** aus, unter Berücksichtigung der relevanten Normen und Ihrer Vorgaben. Setzen Sie sich einfach mit unserer Abteilung Technik in Verbindung.

Zusätzliche Unterlagen und CAD-Zeichnungen zu den einzelnen Antrieben senden wir Ihnen gerne auf Anfrage zu.

**Stand 02/2021**

## DICTATOR Tür- und Torantriebe für Schiebe- und Drehtüren/-tore

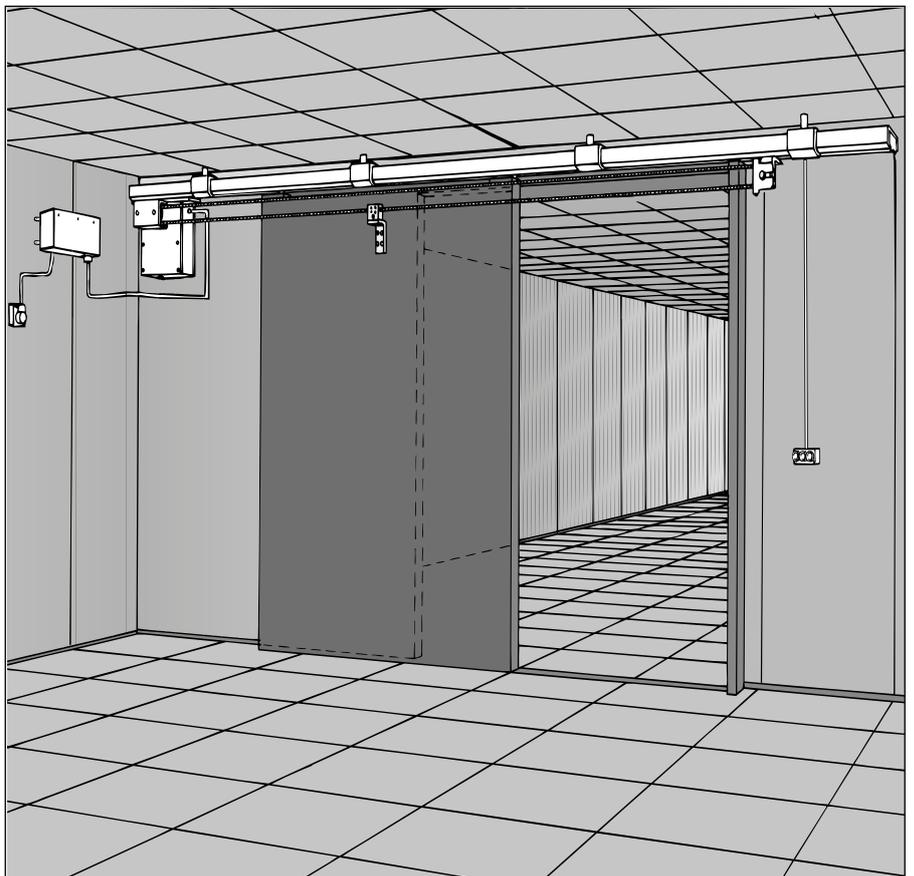
DICTATOR ist seit Jahrzehnten auf die Entwicklung und Fertigung von Antrieben für Türen und Tore spezialisiert, insbesondere für den **industriellen und gewerblichen Bereich**.

Auf den nächsten Seiten finden Sie einen Überblick über unser Antriebsprogramm. Darüber hinaus liefern wir Ihnen aber auch individuell angepaßte Lösungen, sowie ein großes Programm an Brandschutzantrieben.

**DICTATOR bietet** Ihnen

- **Automatisierung** von Türen und Toren, u.a. auch von Kühlraumtüren.
- ein großes, **modular** aufgebautes und dadurch sehr flexibles **Standard-Programm** an Antrieben, das auch für viele Sonderanwendungen geeignet ist.
- **Sonderlösungen** (z. B. für Medienwände, Tor fährt um Kurve, sehr große oder schwere Tore, explosionsgeschützter Bereich, schwere Kipptore etc.).
- **Erleichterung/Verkürzung** der **Montage** durch Einsatz von **CAD** (besonders bei beengten Platzverhältnissen: die genaue Platzierung am Tor wird zuvor in der Torzeichnung festgelegt).
- Ausführliche **Beratung, Montage** (bei Bedarf), **Inbetriebnahme, Wartungen, Service** und **Schulungen**.

### Lieferprogramm



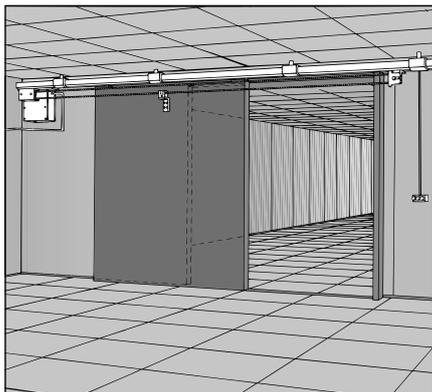
Gleichstromantriebe mit Encoder

Gleichstromantriebe mit Endschaltern

Drehstromantriebe mit Encoder

Drehstromantriebe mit Endschaltern

Sonderlösungen



## dictator Tür- und Torantriebe - Übersicht

dictator bietet Ihnen ein **Standard-Programm** verschiedener Tür- und Torantriebe zur Automatisierung Ihrer Türen und Tore.

Darüber hinaus bieten wir Ihnen **maßgeschneiderte Lösungen**, z. B. für sehr große und schwere Tore, für Tür- oder Fensteranlagen und Medienanlagen, bei denen für den Antrieb nur wenig Platz zur Verfügung steht, komplexe Türanlagen, bei denen alle Antriebe steuerungstechnisch miteinander verbunden sein müssen etc. Zu unseren Referenzen bei Sonderlösungen gehören u. a. die Kaufhauskette Corte Inglés in Spanien, der Flughafen Barajas in Madrid, das Hermès-Gebäude in Tokio etc.

### 1. Antriebe für Schiebetüren und -tore

Die dictator Torantriebe dictamat für Schiebetüren und -tore finden ihren Einsatz in ganz unterschiedlichen Bereichen, jedoch bevorzugt im **industriellen und gewerblichen Bereich**. Hierzu gehören u.a. auch Schiebetüren und -tore im **Anlagen- und Maschinenbau** sowie für **Kühlräume**.

Die Torantriebe dictamat gibt es für unterschiedliche Tür- und Torgrößen, i. d. R. mit integrierter Positionserkennung. Die Kraftübertragung erfolgt meist entweder über umlaufenden Zahnriemen oder Kette. Die Auswahl des richtigen Antriebes wird auch dadurch bestimmt, ob die gesamte Toranlage die Anforderungen der EN 13241-1 und **EN 12453** erfüllen muß.

Für den explosionsgeschützten Bereich liefert dictator Drehstromantriebe in **explosionsgeschützter Ausführung**. Wir benötigen von Ihnen hierfür die geforderte Schutzklasse und die Angabe, ob die Steuerung ebenfalls innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches angebracht werden muß oder ob sie außerhalb montiert werden kann.

Auf **Seite 04.015.00** finden Sie eine **Übersicht zu den Antriebslösungen** der Baureihe dictamat *MultiMove*. Auf Seite 04.028.00 sind Orientierungswerte für die Baureihe dictamat 900-21 mit Drehstrommotoren. Am besten lassen Sie sich jedoch von uns die passende Antriebslösung für Ihr Objekt ausarbeiten - natürlich kostenlos.

### 2. Antriebe für Drehtüren und -tore

Der Einsatz-Schwerpunkt der dictator Drehtür- und -torantriebe dictamat liegt ebenfalls im industriellen und gewerblichen Bereich. Je nach verwendetem Antrieb können die Türen bis zu 180° geöffnet werden.

Wie bei den Schiebetür- und -torantrieben liefert dictator auch im Drehtürbereich Sonderlösungen, z. B. für sehr große, schwere Drehtore.

Antriebstyp	Öffnen		Schließen		Türbreite	Antriebskraft	Öffnungswinkel	Besonderheiten
	Motor	Feder	Motor	Feder				
dictamat 310 (Seite 04.041.00)	x		x		bis 1,50 m	bis 200 Nm	180°	Steuerung SQUARE 940-2
dictamat 310 XXL (Seite 04.041.00)	x		x		2,50 m	bis 700 Nm	180°	Steuerung SQUARE 940-2
<b>Sonderantriebe:</b> Drehstrom bis 0,37 kW Gleichstrom	x		x					Nach Anforderung

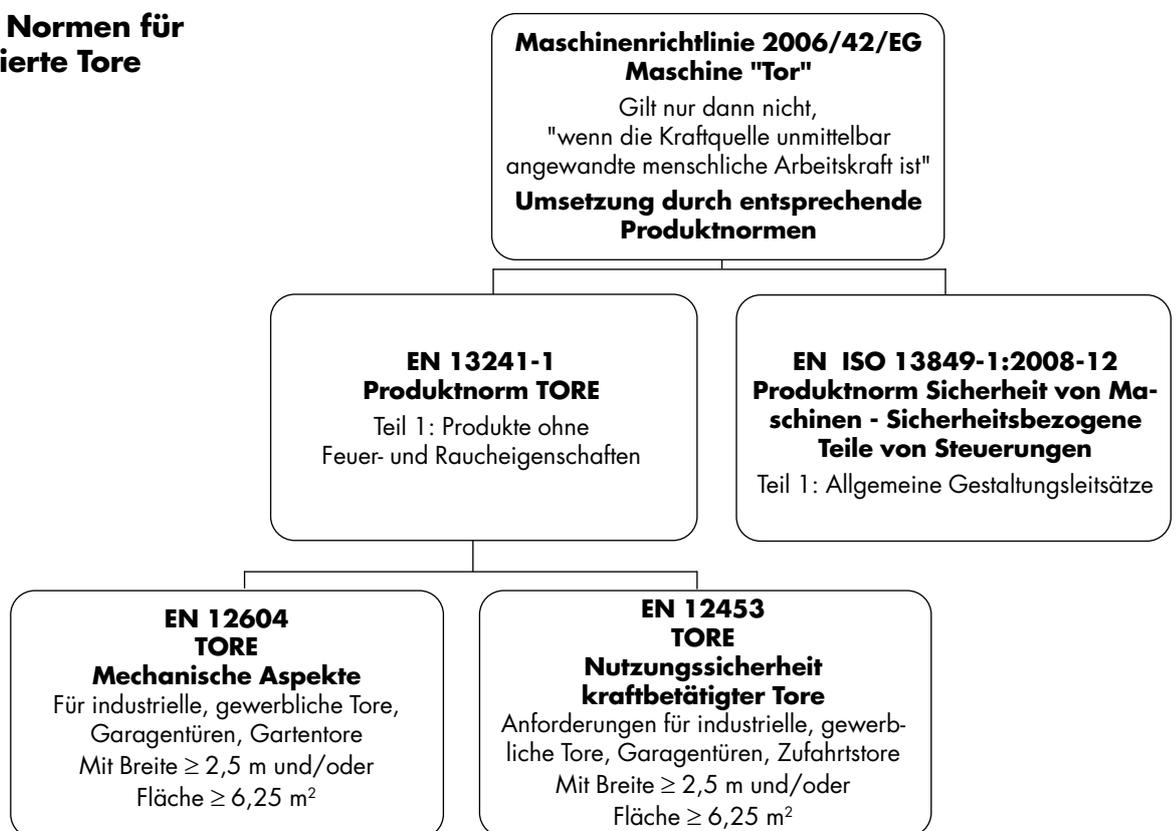


## DICTATOR Torantriebe - Normenkonformität

Die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG wirkt sich mit ihren zugeordneten Normen extrem stark auf Türen und Tore aus. Denn wird ein Tor mit einem Torantrieb ausgerüstet, so wird es zu einer "Maschine". Das automatisierte Tor muß zwingend die Maschinenrichtlinie erfüllen.

Der "Hersteller" der Maschine, d. h. der Betrieb, der den Antrieb an das Tor anbaut, ist verpflichtet, für die "Maschine Tor" eine CE-Konformitätserklärung auszustellen. Hierfür ist es von größter Wichtigkeit, daß Torantriebe zum Einsatz kommen, die die Anforderungen der Maschinenrichtlinie erfüllen bzw. ihre Erfüllung ermöglichen.

### 1. Relevante Normen für automatisierte Tore



### 2. Definition "Tor" laut EN 13241-1

Die EN 13241-1 gilt für "Tore.., die für den Einbau in Zugangsbereichen von Personen vorgesehen sind und deren hauptsächlich vorgesehene Verwendung darin besteht, eine sichere Zufahrt für Waren und Fahrzeuge, begleitet oder geführt (gesteuert) von Personen, in industriellen, gewerblichen oder Wohnbereichen zu ermöglichen".

Folgende Türen/Tore fallen **nicht** unter den Geltungsbereich der EN 13241-1:

- Brandschutztore, Tore in Fluchtwegen,
- Aufzugstüren,
- waagrecht bewegte, handbetätigte Türen für Fußgänger mit einer Flügelfläche von weniger als 6,25 m<sup>2</sup>,
- waagrecht bewegte, kraftbetätigte Tore mit einer Breite von weniger als 2,5 m und einer Fläche von weniger als 6,25 m<sup>2</sup>, die ... in erster Linie für die Nutzung durch Fußgänger ausgelegt sind,
- hauptsächlich für Tierhaltung verwendete Tore,
- Fahrzeugtüren, textile Theatervorhänge etc.



## DICTATOR Torantriebe - Normenkonformität, Forts.

In der EN 12453 (siehe vorangehende Seite) werden die Anforderungen an "kraftbetätigte" Tore festgelegt. Ziel ist die grundlegende Erhöhung der Sicherheit. Es handelt sich hierbei im wesentlichen um die nachfolgenden 4 Kernpunkte.

### 3. Kernpunkte der Sicherheitsanforderungen an Tore mit Antrieben

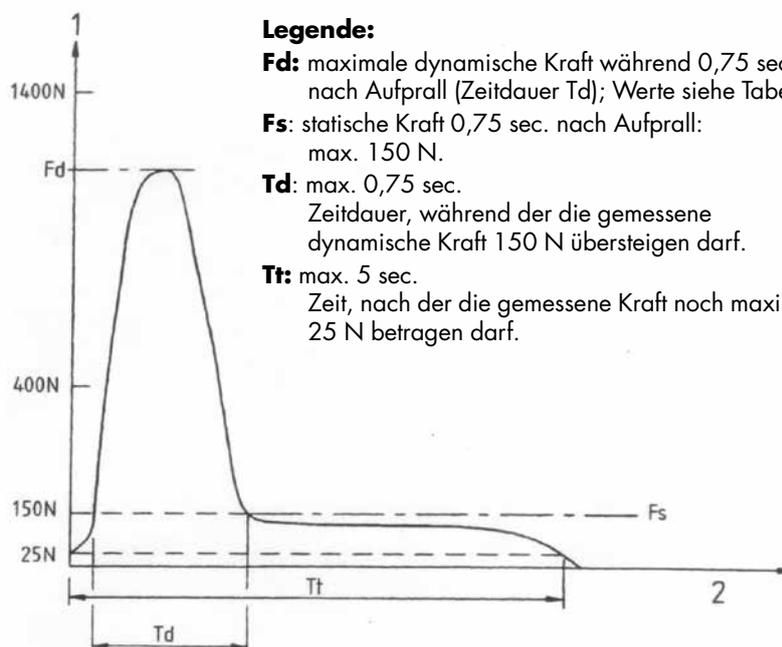
**a) Vermeiden von Gefahren** (Quetsch-, Scher-, Einzug-, Stoßgefährdung) durch die Automatisierung des Tores

**b) Anhalten** des Tores **innerhalb folgender Wegstrecken:**

- Tor maximal 500 mm geöffnet Nachlaufweg  $\leq$  50 mm
- Tor mehr als 500 mm geöffnet Nachlaufweg  $\leq$  100 mm

**c) Kraftbegrenzung**

Die Kraft, die bei einem möglichen Aufprall des Tores auf eine Person entsteht, muß innerhalb einer bestimmten Zeit auf ein ungefährliches Maß abgebaut werden (siehe Kraftkurve).



Max. zulässige dynamische Kräfte ( <b>Fd</b> ) zwischen Schließ- und Gegenschließkante:		
Öffnungsweite	50 - 500 mm	> 500 mm
	400 N	1400 N

**d) Einfehlersicherheit/Redundanz**

Tritt in einem Bauteil der Gesamtanlage ein Fehler auf und würde dieser zu einer gefährlichen Situation führen, so muß die Steuerung dies erkennen und die gesamte Anlage stillsetzen. Bevor das Tor wieder motorisch betätigt werden kann, muß der Fehler behoben werden.



## DICTATOR Torantriebe - Normenkonformität, Forts.

Die Forderungen der EN 12453 nach Erhöhung der Sicherheit werden durch eine Kombination verschiedener Maßnahmen erfüllt. Es werden zum einen wesentlich höhere Ansprüche an die verwendeten Sicherheitseinrichtungen gestellt. Zum anderen muß durch eine entsprechende Konstruktion der Torantriebe den neuen Anforderungen Rechnung getragen werden.

In der EN 12453 wird im Hinblick auf die Sicherheitseinrichtungen noch auf die alte Norm EN 954-1 verwiesen. Inzwischen wurde die EN 954-1 durch die EN 13849-1:2008-12 abgelöst, eine Änderung der EN 12453 erfolgte jedoch noch nicht!

### 4. Lösungsansätze

#### a) Vermeiden der Quetsch-, Scher-, Einzug-, Stoßgefährdung

Abhängig von der gewählten/zulässigen Betriebsart sind unterschiedliche Mindestabsicherungen des Tores erforderlich.

Mögliche Betriebsarten:

##### - Totmannbetrieb

Nur Bedienung durch eingewiesene Personen.

Gesamter Torbereich muß bei Verfahren des Tores einsichtig sein.

##### - Impuls-/Automatikbetrieb

Alternative 1:

a) Absicherung durch Sicherheitsabstände an Nebenschließkanten.

b) Absicherung der Hauptschließkante (obligatorisch) und der Nebenschließkanten, an denen Sicherheitsabstände nicht eingehalten werden können, durch Kraftbeschränkung (siehe Punkt 3/b).

c) Sicherheitseinrichtung nach EN 954-1 bzw. der Nachfolgenorm EN 13849-1

d) In bestimmten Gefahrenbereichen zusätzliche Sicherheitseinrichtungen.

Alternative 2:

Verwendung von Schutzeinrichtungen, die verhindern, daß jemand überhaupt in den Bereich des sich bewegenden Tores kommt.

Einsatzbereich Torbetätigung	Privatbereich	Öffentlicher Bereich	Öffentlicher Bereich
	nur unterwiesene Bediener Typ 1	nur unterwiesene Bediener Typ 2	keine Beschränkung der Bediener Typ 3
Totmannbetrieb (ausschließlich mit Sicht zum Tor zugelassen)	A	B	nicht zulässig
Impulsbetrieb mit Sicht zum Tor	C oder E	C oder E	C + D oder E
Impulsbetrieb ohne Sicht zum Tor	C oder E	C + D oder E	C + D oder E
Automatikbetrieb	C + D oder E	C + D oder E	C + D oder E

#### Zeichenerklärung:

A: Taster ohne Selbsthaltung

B: Schlüsselschalter ohne Selbsthaltung

C: Schutzeinrichtung gem. EN 954-1, Kategorie 2, 3 oder 4

D: Schutzeinrichtung (keine speziellen Anforderungen)

E: Schutzeinrichtung, die sicherstellt, daß unter keinen Umständen jemand in den Bereich des sich bewegenden Tores gelangen kann, z. B.

Lichtvorhang in ausreichendem Abstand zum Tor.



## DICTATOR Torantriebe - Normenkonformität, Forts.

Tor und Antrieb bilden gemäß Maschinenrichtlinie die "Maschine Tor". Das bedeutet, daß für die Gesamtanlage eine Konformitätserklärung abgegeben werden muß. Alle nach dem 1. Mai 2005 hergestellten Tore müssen vom Hersteller mit einem CE-Zeichen versehen werden. Wird ein Tor automatisiert, so muß zusätzlich für die Gesamteinheit eine CE-Konformitätserklärung abgegeben werden. Je nachdem, ob für diese Gesamteinheit bereits eine Erstprüfung vorliegt oder ob es sich um eine Nachrüstung handelt, sind nach Automatisierung des Tores eine Reihe zusätzlicher Prüfungen vor Ort erforderlich.

### 4. Lösungsansätze - Fortsetzung

#### b) Beschränkung des Nachlaufweges und der maximalen Kraft (siehe Punkt 3/b und 3/c)

Die DICTATOR-Torantriebe nach EN 12453 sind so konstruiert, daß sie auch ohne Strom das Tor innerhalb der geforderten 100 bzw. 50 mm stoppen.

Dies wird bei dem neuen Antriebssystem DICTAMAT *MultiMove* durch eine für diesen Bereich völlig neuartige Kondensatortechnik gewährleistet. Die Antriebe selbst sind bei Stromausfall komplett leichtgängig.

Bei anderen Antriebskonzepten muß i. d. R. eine Elektromagnetkupplung oder eine mechanische Ausrückvorrichtung eingesetzt werden, damit das Tor bei Stromausfall von hand bewegt werden kann.

#### c) Einfehlersicherheit / Redundanz

Durch eine Eigenüberwachung der Steuerung wird sichergestellt, daß ein Bauteileausfall nicht zu einer gefährlichen Situation führen kann. Stellt die Steuerung einen Fehler fest, so schaltet sie sich automatisch selbst ab. Eine weitere automatische Betätigung des Tores ist dann nicht mehr möglich. Ebenso müssen die Sicherheitseinrichtungen weitgehend selbstüberwachend sein.

### 5. Konformität der gesamten Toranlage

Gemäß Maschinenrichtlinie ist für das automatisierte Tor eine **Konformitätserklärung** auszustellen, die bestätigt, daß die Gesamteinheit den Anforderungen der relevanten Normen entspricht. Hierbei sind im wesentlichen 3 Fälle zu unterscheiden.

a) Im einfachsten Fall ist das **Tor (hergestellt nach dem 1. Mai 2005)** bereits zusammen **mit dem Antrieb typgeprüft**. Hier ist die Erstellung der Konformitätserklärung relativ unproblematisch.

b) Wird der DICTATOR-Antrieb an einem Tor **nachgerüstet**, für das zusammen mit dem Antrieb **keine Typprüfung vorliegt**, so sind zwei Fälle zu möglich:

- **Für das Tor als solches ist bereits eine Konformitätserklärung vorhanden** (Tor entspricht den Anforderungen der EN 13241-1 und EN 12604). Dann ist vor einer Abnahme der Anlage zunächst eine umfangreiche Prüfung insbesondere nach EN 12445 erforderlich. Diese erstreckt sich aber auch auf das Tor, bei dem u.a. zu prüfen ist, ob es der höheren Belastung durch die Automatisierung standhält. Verläuft diese Prüfung erfolgreich, wird im Anschluß eine Konformitätserklärung ausgestellt.

- Handelt es sich um ein **Tor, das vor dem 1. Mai 2005** eingebaut wurde und **das kein CE-Kennzeichen hat**, so muß zunächst überprüft werden, ob das Tor überhaupt den Anforderungen der EN 13241-1 und EN 12604 entspricht. Dies sollte im Normalfall durch eine Torfachfirma erfolgen. Im Anschluß daran ist eine Prüfung, wie im vorstehenden Punkt beschrieben, erforderlich.

Wird an einem bestehenden Tor lediglich ein vorhandener Antrieb ausgetauscht und nichts verändert, so fällt diese Anlage unter den **Bestandsschutz**. Eine Konformitätserklärung muß nicht ausgestellt werden.

WICHTIG: zum späteren Nachweis der Konformität müssen alle relevanten Unterlagen über einen Zeitraum von 10 Jahren aufgehoben werden (beim Aussteller der Konformitätsbescheinigung). Der Betreiber muß ausführlich in den Gebrauch der "Maschine Tor" eingewiesen werden. Regelmäßige Wartungen der Toranlage sind gesetzlich vorgeschrieben.



## Die EG Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Ihre Auswirkungen - Fragen und Antworten

Die Bedeutung der Maschinenrichtlinie wird häufig noch unterschätzt!

DICTATOR erarbeitet nicht nur mit Ihnen zusammen die geeignete Antriebslösung für Ihr Tor, sondern begleitet Sie auf dem Weg von der unvollständigen zur vollständigen Maschine. Bereits im Vorfeld wird besonderes Augenmerk darauf gelegt, daß durch die Auswahl des richtigen Antriebs und seiner Anpassung an das Tor die Grundlage für eine richtlinienkonforme Anlage geschaffen wird.

### Maschinenrichtlinie anwenden? Warum?

- Die Maschinenrichtlinie hat Gesetzesrang.
- Marktaufsichtkontrollen zur Einhaltung der Richtlinie werden immer häufiger.
- Nichtbeachtung kann Folgen haben, z. B.:
  - o Verkaufsverbot der Produktlinie.
  - o Anwender-/Käuferreklamationen.
  - o Kostenintensive Nachbesserungsarbeiten.
  - o Verletzung gegebener Sicherheits-/Gesundheitsanforderungen.
  - o Strafrechtliche Folgen bei Personenschäden.

### Hersteller im Sinne der Maschinenrichtlinie

**Hersteller** ist, wer:

- Maschinen für Eigengebrauch herstellt.
- **Maschinen oder Teile von Maschinen zusammenfügt** (z.B. der Torbauer oder die Firma, die einen Torantrieb an einem Tor nachrüstet => Tor + Antrieb + Steuerung = Maschine Tor).
- Maschinen importiert.
- Maschinen wesentlich durch An- oder Umbauten verändert.

### Bedeutung der Maschinenrichtlinie für Hersteller automatisierter Schiebetüren und -tore

Was bedeutet die Maschinenrichtlinie für Hersteller automatisierter Schiebetüren/Schiebetore?

- **Eine Schiebetür oder ein Schiebetor mit Antrieb sind im Sinne der Richtlinie eine Maschine.**
- Antrieb und Steuerung alleine sind eine unvollständige Maschine.
- Der **Hersteller einer Maschine** ist **verantwortlich für die Richtlinienkonformität.**
- Somit sind diese Hersteller auch verpflichtet und gefordert, geregelte Voraussetzungen bei der Inbetriebnahme zu beachten.

### Konkrete Anforderungen an den Hersteller

- Anforderungen des Anhang I der Maschinenrichtlinie sind zu erfüllen (Risikobeurteilung).
- Technische Unterlagen (Anhang VII) müssen verfügbar gemacht werden.
- Betriebsanleitung muss zur Verfügung gestellt werden.
- Konformitätsbewertungsverfahren gemäß Artikel 12 muß durchgeführt werden.
- EG-Konformitätserklärung gemäß Anhang II muß ausgestellt und der "Maschine Tor" beigelegt werden.
- CE-Kennzeichnung gemäß Artikel 16 muß angebracht werden.



## Die EG Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Problemlöser Antriebssystem **DICTAMAT MultiMove**

Mit dem neuen Antriebssystem **DICTAMAT MultiMove** unterstützt DICTATOR seine Kunden noch mehr als bisher bei der Erfüllung der Anforderungen der Maschinenrichtlinie. Denn die nachstehenden Punkte ermöglichen **bereits im Vorfeld** der Erstellung der "Maschine Tor", die Grundlagen für eine richtlinienkonforme Anlage zu schaffen.

### Effektiver Aufbau für eine einfache Risikoanalyse

Der Hersteller einer Maschine ist verpflichtet, eine Risikobeurteilung durchzuführen, um die Ziele der Maschinenrichtlinie zu erreichen.

Genau hier kommt der **intelligente und effektive Aufbau** des Antriebssystems **DICTAMAT MultiMove** zum Tragen.

Bei der Risikoanalyse unserer Komponenten wurde stets die „Maschine Tor“ mitbetrachtet. Die "Maschine Tor" war ausschlaggebend für die Auslegung und das **Zusammenwirken der einzelnen Komponenten**. Hiervon profitiert der Hersteller einer Maschine, denn mit dem Antriebssystem **DICTAMAT MultiMove** können bestimmte potenzielle Quellen von Verletzungen und Gesundheitsschäden von vornherein ausgeschlossen werden. Dies ist natürlich nur dann möglich, wenn das System für die bestimmungsgemäße Verwendung und unter Beachtung der Betriebsanleitung installiert wird.

### Optimierte technische Dokumentation

Gemäß Maschinenrichtlinie wird bei einer unvollständigen Maschine „nur“ eine Montageanleitung gefordert. Einer vollständigen Maschine hingegen muss eine komplette Betriebsanleitung beiliegen. Im Hinblick auf **vereinfachte Kommunikation** zwischen "Hersteller unvollständige Maschine" und "Hersteller vollständige Maschine" bietet DICTATOR für das System **DICTAMAT MultiMove** eine komplette Betriebsanleitung. Diese Betriebsanleitung regelt letztendlich nicht nur die Bedingungen zum Zusammenbau ohne Beeinträchtigung von Sicherheit und Gesundheit, sondern stellt einen entscheidenden Bestandteil der technischen Dokumentation der vollständigen Maschine dar.

### Konformität

Der Hersteller einer Maschine ist verpflichtet, die vollständige Maschine einem **Konformitätsbewertungsverfahren** zu unterziehen.

Auch diese **Anforderung** kann mit dem System **DICTAMAT MultiMove problemlos erfüllt** werden. Denn relevante Normen – wie z. B. die EN 12453 – waren bereits bei der Entwicklung Wegweiser. Die "unvollständige Maschine Antrieb" erfüllt diese harmonisierten Normen, was maßgeblich zum Erreichen der „Konformität Maschine Tor“ beiträgt.

### Individuelle Einstellung der Antriebs- und Steuerungseinheit

Neben diesen grundlegenden Vorteilen bietet Ihnen das Antriebssystem **DICTAMAT MultiMove** noch einen weiteren entscheidenden Vorteil in Bezug auf Normenkonformität und Sicherheit:

Jeder Antrieb und jede Steuerung wird individuell auf Ihre Anforderungen ausgelegt. Dies bedeutet für den Hersteller der "vollständigen Maschine Tor" nicht nur eine erhebliche Zeitersparnis bei der Inbetriebnahme, sondern auch ein Höchstmaß an Sicherheit und damit eine wichtige Grundlage für die Erfüllung der Maschinenrichtlinie.

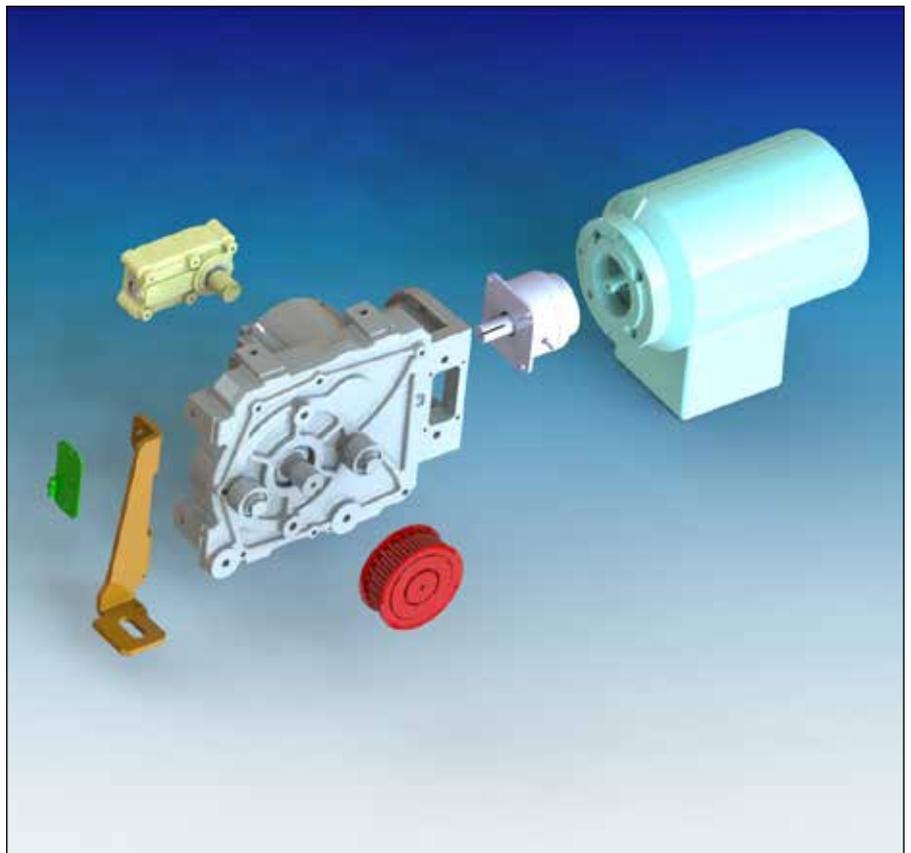
## DICTAMAT MultiMove

### Das Maschinenrichtlinien konforme Antriebskonzept

Das neue Antriebssystem DICTAMAT **MultiMove** revolutioniert die Torbranche. Kundenfreundlichkeit und Normenkonformität werden ganz neu definiert!

- **Extrem hohe Flexibilität** und Anpassungsfähigkeit an Kundenanforderungen durch komplett modularen Aufbau
- **Absolut leichtgängiges Getriebe**, so daß das Tor auch bei Stromausfall von Hand bewegt werden kann, ohne aufwendige Elektromagnetkupplung
- **Integrierte Hinderniserkennung mit Lastabschaltung** auch bei AC-Motoren für erhöhte Sicherheit
- **Erfüllung der Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG**

Dem "Hersteller der Maschine Tor", spricht dem Betrieb, der einen Antrieb an ein Tor anbaut, wird durch die Maschinenrichtlinie eine sehr hohe Verantwortung auferlegt. Das Antriebssystem DICTAMAT MultiMove wird werksseitig bereits auf die jeweiligen Tordaten voreingestellt. Damit werden die geforderten Bremswege etc. eingehalten, ohne daß vor Ort zeitraubende Einstellarbeiten erforderlich sind. Und die aufwendigen Abnahmeprüfungen zur Ausstellung der Konformitätserklärung werden dadurch ganz erheblich reduziert.



### Systemkomponenten

<b>Getriebe</b>	Schneckengetriebe mit höchstmöglicher Leichtgängigkeit, unterschiedliche, mehrstufige Übersetzungen möglich
<b>Motoren</b>	Verschiedenste Motoren, sowohl DC als auch AC möglich
<b>Kraftübertragung</b>	Zahnriemen, Kette, Zahnstange, Hebel für Drehtüren und -tore etc.
<b>Weitere Komponenten</b>	Encoder, Dämpfer für Brandschutz, Feststellung, Befestigungs- sowie Montagezubehör etc.
<b>Steuerung</b>	Modularer Aufbau mit Logikeinheit als Grundbaustein, weitere Module für unterschiedliche Motoren, Brandschutz, Notstrom, Sonderfunktionen etc.



## DICTAMAT MultiMove Flexibel, kundenorientiert, leistungsfähig

Jahrzehntelange Erfahrung im Bereich der Antriebstechnik, insbesondere bei der Lösung von speziellen Kundenanforderungen, stand Pate bei der Entwicklung des neuen Antriebssystems DICTAMAT MultiMove. Zielsetzung der Entwicklung war es, unseren Kunden ein Antriebssystem zu bieten, das keine Wünsche offen läßt. Hierzu gehört auch, daß das Antriebssystem DICTAMAT MultiMove die zum Teil extrem hohen Anforderungen aus der **Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt**. Dies ermöglicht unseren Kunden, die mit dem Anbau des Antriebes das Tor zur "Maschine" machen, eine Inbetriebnahme mit den vorgeschriebenen Prüfungen mit geringstmöglichem Aufwand.

### Was bewegt MultiMove?

Das Kernstück der Tür- und Torantriebe **DICTAMAT MultiMove** ist das **Getriebe**. Es ist absolut leichtgängig. Und dennoch werden die Anforderungen der EN 12453 im Hinblick auf extrem kurze Bremswege auch bei Stromausfall erfüllt – durch das für diesen Anwendungsbereich neuartige **Kondensatorprinzip**.

Für den Anwender bedeutet dies: **Türen oder Tore** lassen sich **ohne Strom von Hand problemlos bewegen**, und das **ohne** daß eine **teure zusätzliche Elektromagnetkupplung** erforderlich ist oder das Tor umständlich von Hand ausgekoppelt und später wieder eingekoppelt werden muß.

Das Getriebekonzept ermöglicht aufgrund des inneren modularen Aufbaus bei einheitlicher Gehäusebauform unterschiedlichste, auch mehrstufige Übersetzungen. Dadurch kann für die verschiedensten Anforderungen immer eine optimale Lösung konzipiert werden – und das mit Standardelementen! Der entscheidende Vorteil: Es kann in vielen Fällen ein leistungsschwächerer, **energiesparender** Motor eingesetzt werden, weil das modulare Getriebe eine optimale Ausnutzung der Motorleistung gewährleistet.

Weiterhin ist das Getriebe vollkommen flexibel im Hinblick auf die zu verwendenden **Motoren**: DC, AC, alles ist realisierbar.

Ebenso wie die optimierte Leistungsfähigkeit hat auch die **Sicherheit** des Torbetreibers, der Schutz von Mensch und Material, beim System DICTAMAT MultiMove oberste Priorität:

- Einfachste Inbetriebnahme mit **automatisierter Lernfahrt**, die mögliche Fehler bei der Inbetriebnahme und Einstellung so gut wie ausschließt
- Intelligente Hinderniserkennung mit **Lastabschaltung für AC- und DC-Antriebe**
- **Normenkonforme kurze Bremswege**

Die **Positionserkennung** erfolgt i. d. R. über einen Encoder mit sehr hoher Auflösung, so daß auch bei langen Fahrwegen eine absolut exakte Positionierung des Tores möglich ist.

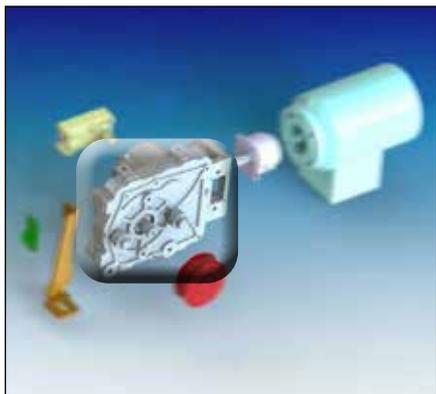
Die **Kraftübertragung** kann wahlweise über Zahnriemen, Kette, Zahnstange oder z.B. Hebel bei Drehtoren etc. erfolgen.

Alle Antriebe der Serie DICTAMAT MultiMove werden über eine ebenfalls **modular aufgebaute Steuerung** betrieben, die optimal an den jeweiligen Anwendungsfall angepaßt werden kann.

Die Steuerung hat eine einheitliche Logikeinheit als Grundmodul, die für alle Antriebe geeignet ist. Alle weiteren Kriterien wie DC- oder AC-Motor, Brandschutz, Notstrom, besondere Funktionen etc. werden über zusätzliche Module realisiert, die mit dem Grundmodul frei kombiniert werden können. Die Steuerung wird für den entsprechenden Antrieb werkseitig so konfiguriert, daß die "Maschine Tor" mit dem Antrieb die Anforderungen der Maschinenrichtlinie bereits weitgehend erfüllt und bei der Inbetriebnahme der Anlage nur noch kleine Anpassungen nötig werden. Dadurch **entfallen langwierige Einstellarbeiten** und die **Montage- und Inbetriebnahmekosten** werden drastisch **reduziert**.

Weiterhin bietet sie die **Möglichkeit einer späteren Leistungs- und Funktionserweiterung** – ohne daß die komplette Steuerung ausgetauscht werden muß.

**Das neue DICTAMAT MultiMove** Antriebssystem bietet **optimale Lösungen für die unterschiedlichsten Kundenanforderungen**, stellt eine **einfache, unkomplizierte Montage sowie Inbetriebnahme** sicher und gewährleistet einen langjährigen problemlosen und störungsfreien Betrieb.



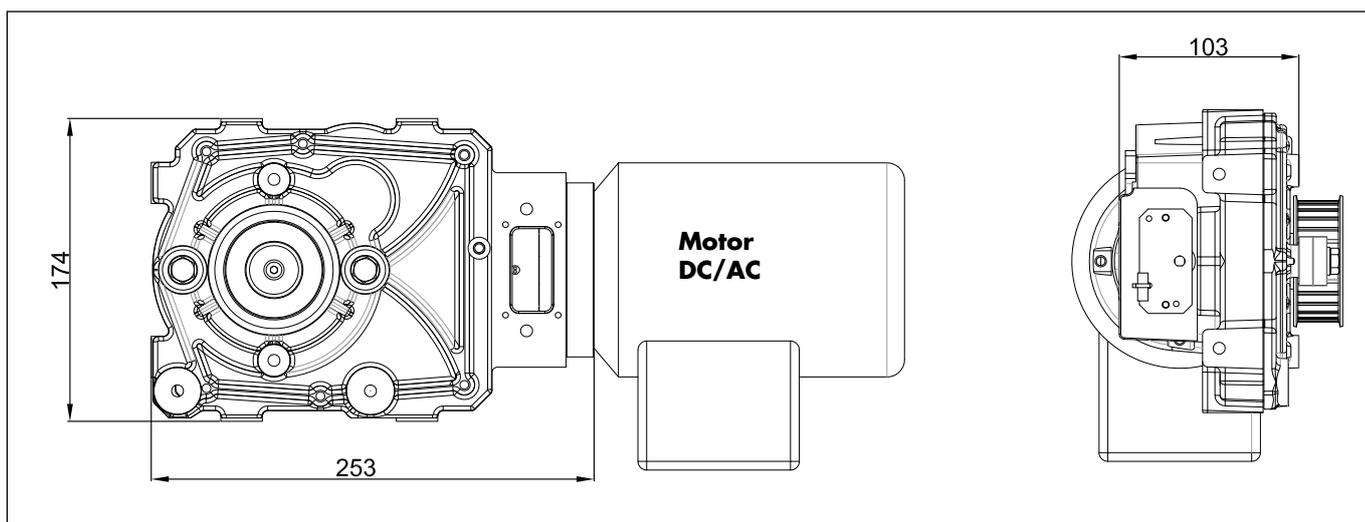
### DICTAMAT MultiMove - Eine Getriebeeinheit für alle

Kernstück des Antriebssystems **DICTAMAT MultiMove** ist die Getriebeeinheit. Das Getriebe zeichnet sich durch seine **extrem hohe Leichtgängigkeit** aus, d.h. bei Stromausfall können Tür oder Tor von Hand bewegt werden, ohne daß die Antriebseinheit abgekuppelt werden muß. Dies ist auch unabdingbare Voraussetzung für den Einsatz des Antriebssystems an Brandschutztüren und -toren, die nach den derzeit gültigen Vorschriften in Deutschland bei Alarm mechanisch geschlossen werden müssen.

### DICTAMAT MultiMove Getriebeeinheit

Das DICTAMAT MultiMove Getriebe ist als Schneckenradgetriebe mit mehrfacher Übersetzungsmöglichkeit konzipiert. Es besteht aus einem Aluminiumgußgehäuse, in dessen Innerem jedoch unterschiedliche Getriebestufen realisiert werden können.

Neben der Flexibilität ist die Leichtgängigkeit sein wesentliches Kennzeichen. Dadurch wird gleichzeitig ein sehr hoher Wirkungsgrad erzielt, d. h. das Getriebe überträgt die Motorkräfte ohne wesentliche Verluste. Daher können bereits bei geringeren Motorleistungen hohe Antriebskräfte sichergestellt werden.



### Technische Daten

Getriebeart	Schneckenradgetriebe
Getriebeübersetzung "i"	20, 27, andere Übersetzungen auf Anfrage möglich
Leichtgängigkeit	Beispiel: Torgewicht 800 kg Kraft zum Bewegen ohne Antrieb: 60 N Kraft zum Bewegen mit Antrieb Getriebe i=20: 80 N Kraft zum Bewegen mit Antrieb Getriebe i=27: 110 N
Material Gehäuse	Aluminiumguß
Anschließbare Motoren	DC, AC
Brandschutz	Einstellbare und kontrollierte Schließgeschwindigkeit durch angebauten Radialdämpfer LD bei mechanischem Schließen
Bremse	Elektromagnetbremse, ohne Strom leichtgängig; bei Stromausfall kurzfristige Stromversorgung durch Kondensatorenpaket
Weitere Module	Abtriebsrad für Zahnriemen, Kette, Zahnstange etc.; Encoder für Positionserkennung, Feststellanlage und Geschwindigkeitsregler für Brandschutz



## DICTAMAT MultiMove - Das System

Das modulare Antriebssystem DICTAMAT MultiMove besteht aus dem jeweiligen Tür-/Torantrieb und der dazugehörigen Steuerung.

Daher wurde den Antrieben und Steuerungen des Systems, um sie einfacher identifizieren zu können, jeweils ein Teil des Systemnamens zugeordnet:

- Antrieb DICTAMAT Move
- Steuerung Multi Control

## Namensaufbau Antriebe DICTAMAT Move

Grundsätzlich ist bei den Tür- und Torantrieben zwischen vier Ausführungen zu unterscheiden:

- **DICTAMAT Move:** Antriebe, die das Tor/Fenster etc. motorisch sowohl öffnen als auch schließen (**bidirektionale Antriebe**).
- **DICTAMAT Move F:** Antriebe, die das Tor/Fenster etc. **nur öffnen**. Das Schließen erfolgt z.B. durch ein Gegengewicht oder eine Feder. Dies ist insbesondere in Deutschland für Brandschutztüren und -tore vorgeschrieben. Diese Ausführung wird daher im Namen durch den Zusatz "**F**" (Feuerschutz) gekennzeichnet.

Hinweis: Mit Hilfe einer entsprechenden Steuerung mit Notstromzusatz können aber auch bidirektionale Antriebe für Brandschutztüren und -tore eingesetzt werden, vorausgesetzt, in dem jeweiligen Land ist das Schließen mit Notstrom zulässig.

- **DICTAMAT Move H:** Antriebe, die für **Drehbewegungen** eingesetzt werden (Drehtüren, -tore, -fenster etc.).
- **DICTAMAT Move C:** alle **kundenbezogenen Sonderlösungen (customized)**.

### Weiterer Aufbau der Bezeichnung:

Spannung	AC oder DC
Leistung	z. B. 90 W, 0,37 kW
Kraftübertragung	z. B. Zahnriemen (Z), Kette (K), etc.
Getriebeauslegung	Hebelarm (H) für Drehtüren und -tore bei gleichem Motor kann die Ausführung entweder mit höherer Geschwindigkeit (V+) oder höherer Kraft (P+) gewählt werden

Beispiel: DICTAMAT Move DC 90 Z V+  
Bidirektionaler Antrieb mit Gleichstrommotor (**DC**) mit **90 W**, Kraftübertragung durch **Zahnriemen**, max. 0,37 m/s (**V+**), Kraft am Riemen max. 400 N (siehe folgende Seite)

## Namensaufbau Steuerungen Multi Control

Die Steuerungen des Systems DICTAMAT MultiMove sind modular aufgebaut. Grundsätzlich werden **3 verschiedene Ausführungen** (unabhängig vom angeschlossenen Motor und ob es sich um eine bidirektionale oder Brandschutz-Variante handelt) unterschieden:

- **Multi Control Economy:** Ausführung mit Basisfunktionen
- **Multi Control Comfort:** Ausführung mit "Komfort-Funktionen"
- **Multi Control Custom:** Ausführung mit kundenspezifischen, im Einzelfall festzulegenden Funktionen

### Weiterer Aufbau der Bezeichnung:

Zusatz für Sonderfunktionen	F (Brandschutz), N (Notstrom)
Spannung	AC oder DC

Beispiel: Multi Control Comfort N DC  
Komfortsteuerung für **DC**-Motor, mit **Notstromfunktion** einschließlich Akkupaket



### DICTAMAT Move - Überblick Antriebe für Schiebewebungen, bidirektional

Auf den folgenden Seiten stellen wir Ihnen die **Standardausführungen** der Tür- und Torantriebe DICTAMAT Move für **bidirektionale Schiebewebungen** vor. Die Kraftübertragung auf das Tor erfolgt dabei im Standardfall mit umlaufendem Zahnriemen. Möglich ist allerdings auch Kette etc.

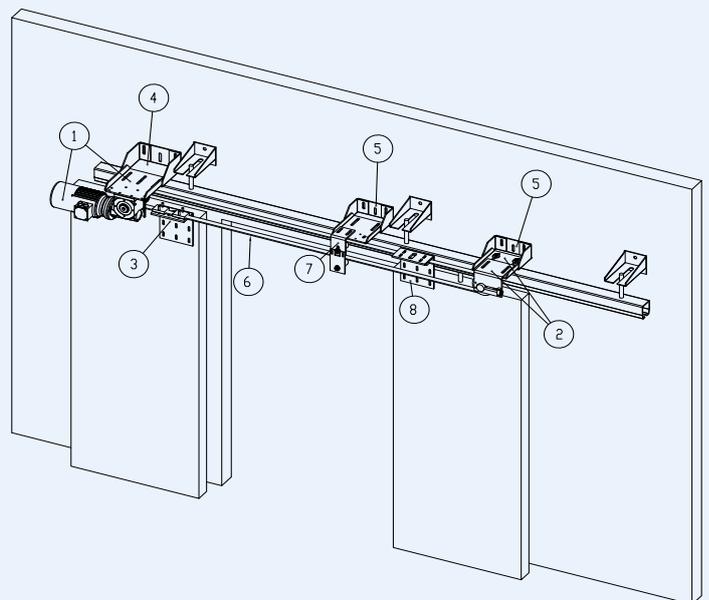
Die in der untenstehenden Tabelle angegebenen Werte dienen nur zur Orientierung. Denn zur Erfüllung der Anforderungen aus der Maschinenrichtlinie sollten Sie in jedem Fall unseren Beratungsservice nutzen und sich die für Ihren Anwendungsfall geeignete Lösung detailliert anbieten lassen.

### Technische Daten

Bezeichnung DICTAMAT Move	DC 90 Z V+	DC 90 Z P+	DC 200 Z P+	AC 0,18 Z V+	AC 0,18 Z P+	AC 0,37 Z P+
Motor/Getriebeübersetzung/ Abtriebsrad	Motor DC 90 W, i = 20, Z28	Motor DC 90 W, i = 27, Z28	Motor DC 200 W, i = 27, Z28	Motor AC 0,18 kW, i = 20, Z28	Motor AC 0,18 kW, i = 27, Z28	Motor AC 0,37 kW, i = 27, Z36
Nenn Drehzahl U/min	1987	1987	2083	1350	1350	1390
(Anlaufstrom) / Nennstrom A	4,72	4,72	11,05	1/0,6	1/0,6	1,8/1,0
Drehmoment an der Abtriebs- welle Nm	8,8	11,9	24,8	25,2	34,0	69,0
Nennleistung W	92	92	200	180	180	370
Anzugskraft am Riemen max. N	400	600	1000	800	1000	1400
Nenngeschwindigkeit m/sec	0,37	0,27	0,29	0,25	0,19	0,27

### Komponenten

- ① Antrieb mit U-Halter (Standard)
- ② Umlenkrolle mit U-Halter (Standard)
- ③ Tormitnehmer (Standard)
- ④ Wandhalter Antrieb (optional)
- ⑤ Wandhalter (optional)
- ⑥ Zahnriemen (separat zu bestellen, in der jeweils benötigten Länge und Stärke)
- ⑦ Stützrolle mit U-Halter (optional)
- ⑧ Tormitnehmer 2. Flügel (optional)



### Standard-Lieferumfang DICTAMAT Move Z bidirektional

- Motor mit Getriebe und U-Halter zur Montage, 2 m Anschlußkabel zur Steuerung, Abtriebsrad für Zahnriemen mit Breite 20 oder 30 mm, Eingreifschutz
- Umlenkrolle für Zahnriemen mit integrierter Spannvorrichtung und U-Halter
- Tormitnehmer mit Klemmplatten für Zahnriemen



**DICTAMAT Move**  
**Abmessungen DICTAMAT Move DC Z (bidirektional)**

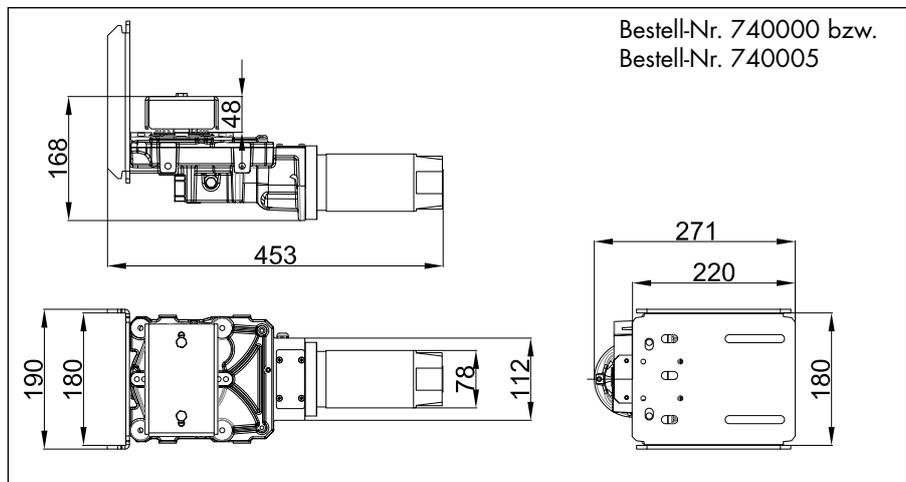
Nachfolgend finden Sie die Abmessungen der Standardausführungen DC (bidirektional) für Zahnriemen. Das Abtriebsrad am Antrieb ist generell für 20 oder 30 mm breiten Zahnriemen ausgelegt. Die Wahl des Zahnriemens ist von der Torgröße, der Geschwindigkeit und den auftretenden Lasten abhängig.

Die Abmessungen des im Lieferumfang enthaltenen Zubehörs finden Sie auf Seite 04.018.00, die des optionalen Zubehörs ab Seite 04.019.00.

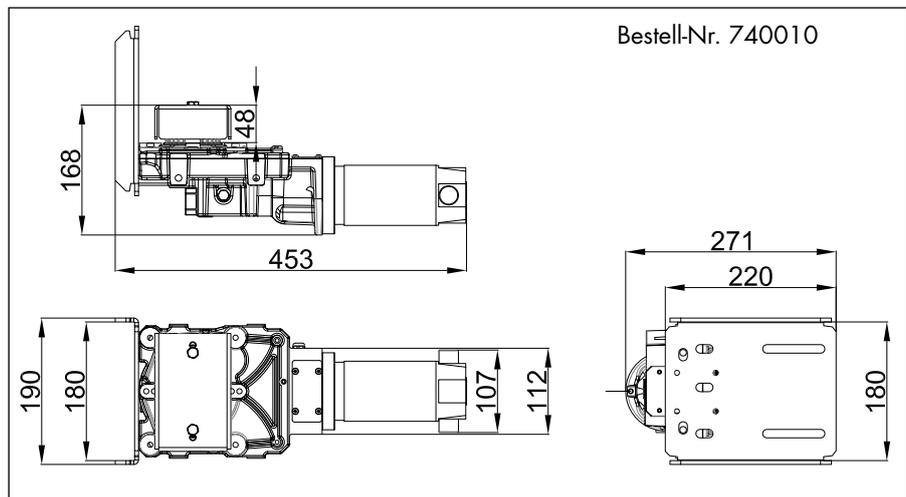
**DICTAMAT Move DC Z**



**Abmessungen**  
**DICTAMAT Move DC 90 Z**



**Abmessungen**  
**DICTAMAT Move**  
**DC 200 Z**





## DICTAMAT Move Abmessungen DICTAMAT Move AC Z (bidirektional)

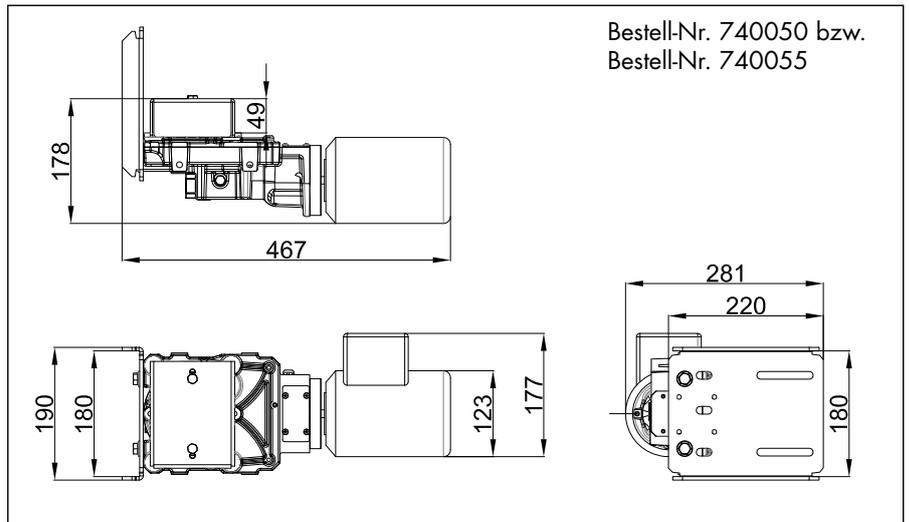
Nachfolgend finden Sie die Abmessungen der Standardausführungen AC (bidirektional) für Zahnriemen. Das Abtriebsrad am Antrieb ist generell für 20 oder 30 mm breiten Zahnriemen ausgelegt. Die Wahl des Zahnriemens ist von der Torgröße, der Geschwindigkeit und den auftretenden Lasten abhängig.

Die Abmessungen des im Lieferumfang enthaltenen Zubehörs finden Sie auf Seite 04.018.00, die des optionalen Zubehörs ab Seite 04.019.00.

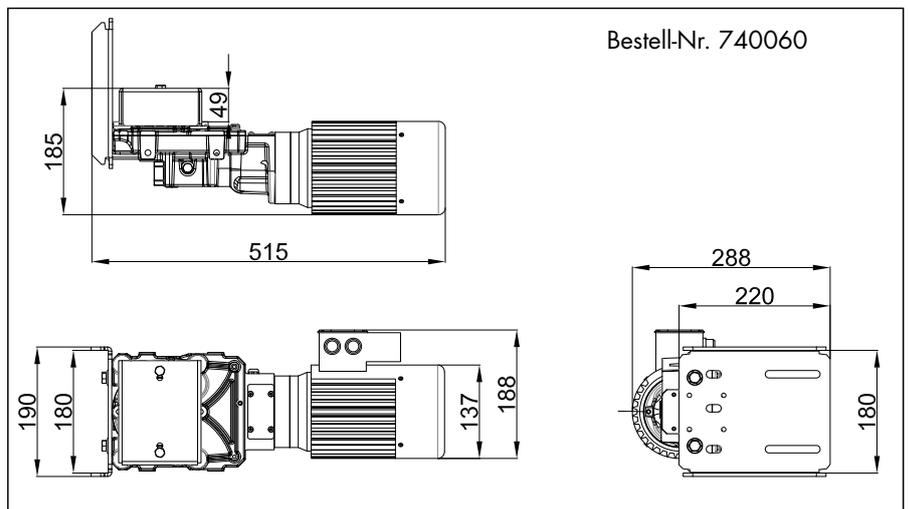
### DICTAMAT Move AC Z



#### Abmessungen DICTAMAT Move AC 0,18 Z



#### Abmessungen DICTAMAT Move AC 0,37 Z

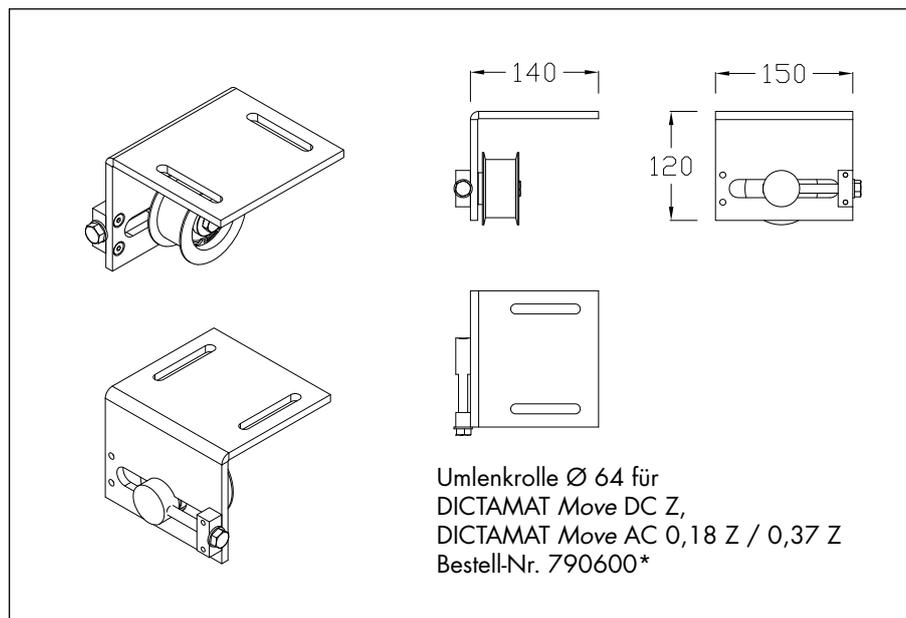




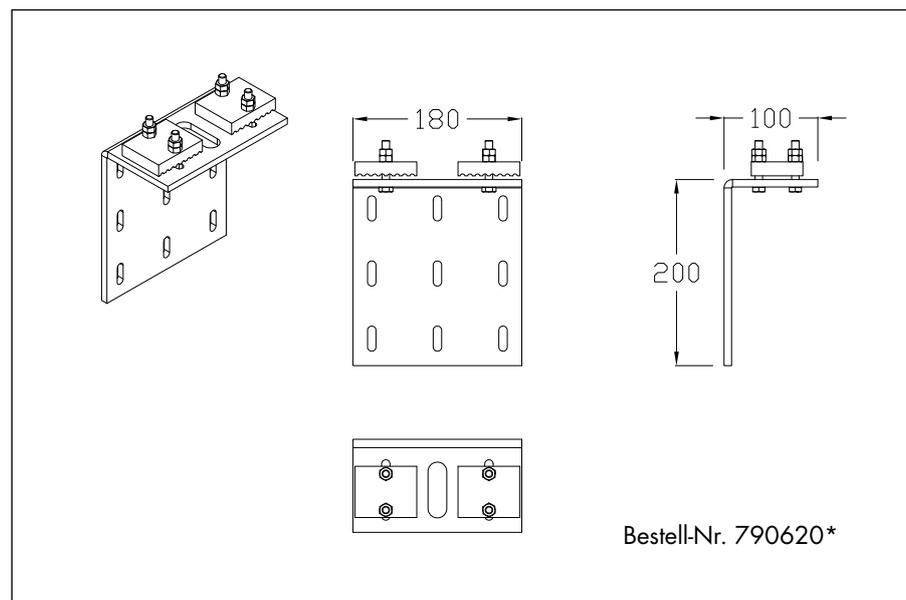
## DICTAMAT Move Abmessungen Standardzubehör

Im Lieferumfang der Antriebe DICTAMAT Move ist standardmäßig eine Umlenkrolle sowie ein Tormitnehmer, jeweils für Zahnriemen, enthalten.

### Abmessungen Umlenkrolle für Zahnriemen mit Spannvorrichtung



### Abmessungen Tormitnehmer



#### \*HINWEIS

Angabe der Bestellnummern nur für Ersatzzwecke. Umlenkrolle und Tormitnehmer sind im Lieferumfang der Antriebe enthalten und müssen nicht separat bestellt werden!

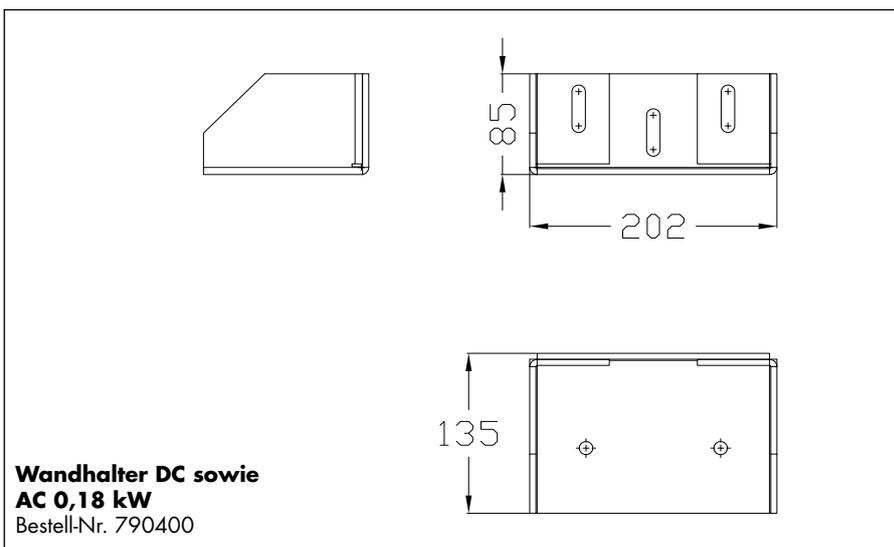
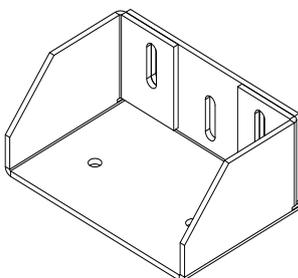


## DICTAMAT Move Abmessungen optionales Zubehör

Aus Stabilitätsgründen werden Antriebe für hohe Torgewichte i. d. R. an der Wand befestigt. Hierfür sind als Zubehör Wandhalter lieferbar, die speziell auf die U-Halter der Antriebe und die bei einem Einsetzen der Bremse auftretenden hohen Bremskräfte abgestimmt sind.

Die Wand muß ausreichend stabil sein, um die auftretenden Zug- und Scherkräfte aufnehmen zu können. Außerdem müssen Dübel verwendet werden, die für dynamische Belastungen ausgelegt sind.

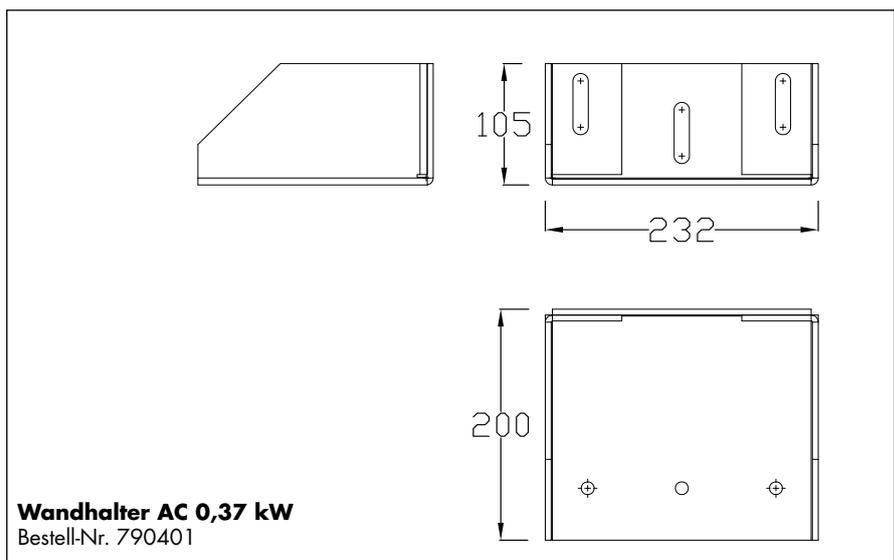
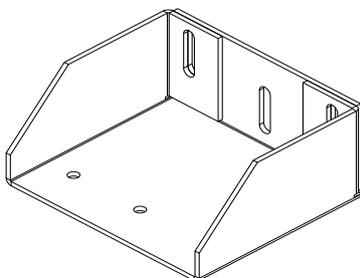
### Wandhalter DC sowie AC 0,18 kW



#### Einsatzbereich Wandhalter DC und AC 0,18 kW:

- Antrieb DICTAMAT Move DC sowie Antrieb DICTAMAT Move AC 0,18
- Umlenkrolle mit Spannvorrichtung für DICTAMAT Move DC und AC 0,18
- Umlenkrolle mit Spannvorrichtung für DICTAMAT Move AC 0,37 Z
- Stützrolle für DICTAMAT Move Z

### Wandhalter 0,37 kW



#### Einsatzbereich Wandhalter 0,37 kW:

- Antrieb DICTAMAT Move AC 0,37



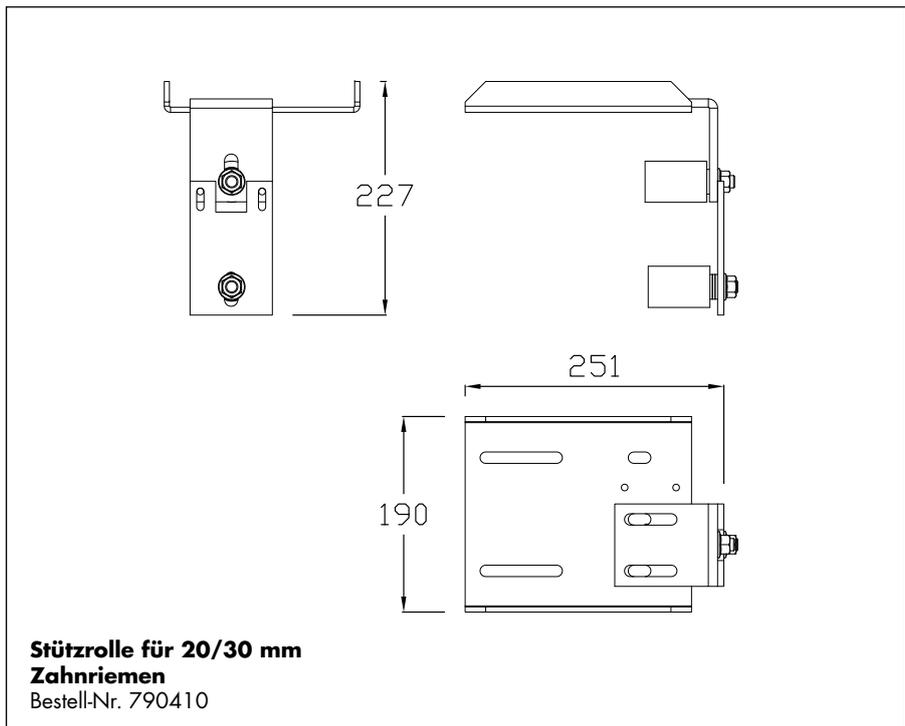
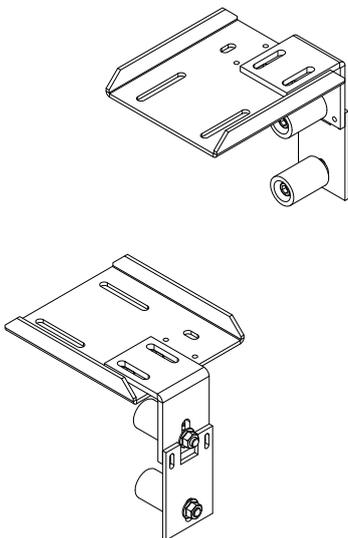
## DICTAMAT Move Abmessungen optionales Zubehör - Fortsetzung

Sowohl die Stützrolle als auch der Tormitnehmer für einen zweiten Torflügel sind für alle Antriebe DICTAMAT Move Z identisch.

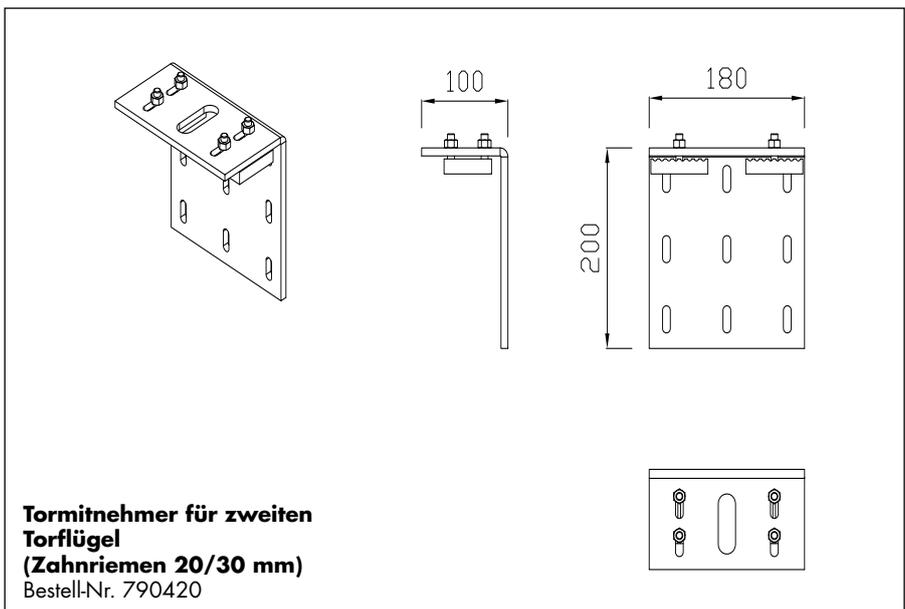
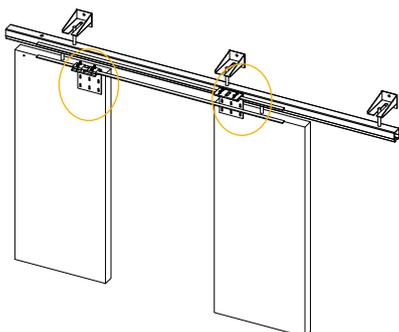
**Stützrollen verhindern das Durchhängen des Zahnriemens.** Sie müssen immer dann eingesetzt werden, wenn der Zahnriemen auf mehr als 4 m Länge frei laufen würde. Die Stützrollen werden generell mit U-Halter geliefert. Für die Wandmontage ist ein zusätzlicher Wandhalter lieferbar (siehe vorherige Seite).

Bei **zweiflügeligen Toren** wird zum Befestigen des Zahnriemens am zweiten Torflügel ein zusätzlicher Tormitnehmer benötigt. An diesem wird der oben laufende Zahnriemen befestigt.

### Stützrolle für 20/30 mm Zahnriemen



### Tormitnehmer für zweiten Torflügel bei zweiflügeligen Toren (Zahnriemen 20/30 mm)



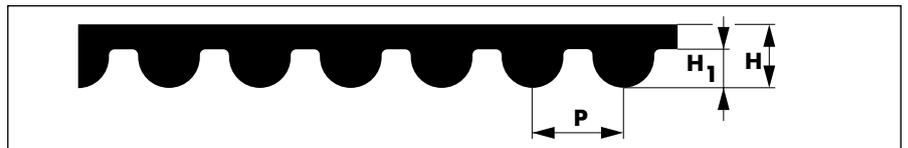


## DICTAMAT Move Abmessungen optionales Zubehör - Fortsetzung

Die Kraftübertragung erfolgt bei den Antrieben DICTAMAT Move im Standard per Zahnriemen. Je nach Torggröße, Gewicht und Geschwindigkeit wird ein Zahnriemen mit 20 oder 30 mm Breite verwendet.

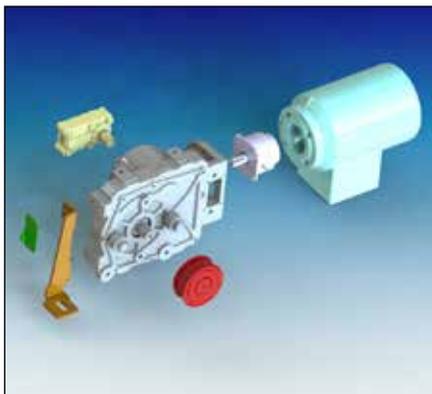
Bei Sonderausführungen kann die Kraftübertragung z.B. auch mit Kette erfolgen. Es kommt dann im Regelfall eine Kette 1/2 x 3/16" zum Einsatz.

## Zahnriemen



Typ Zahnriemen	HTD 8M
<b>P</b>	8 mm
<b>H</b>	5,6 mm
<b>H<sub>1</sub></b>	3,4 mm

Material	PU (Polyurethan)		
Zugstrang	Stahl		
Temperaturbereich	-30° bis +80 °C		
Beständig gegen	UV, Ozon, Öl und Fett		
Zugstrangbelastung	- Zahnriemen HTD 8M, 20 mm breit	2680 N	Bestell-Nr. 710490
	- Zahnriemen HTD 8M, 30 mm breit	4030 N	Bestell-Nr. 710491



## DICTAMAT MultiMove - Steuerung Multi Control

Die Steuerung des DICTAMAT MultiMove Antriebssystems ist ebenso wie die Antriebe modular aufgebaut. Grundbaustein ist eine Logikeinheit mit einheitlicher Hardware für alle Antriebe (incl. Brandschutz). Diese Logikeinheit wird je nach Anwendung, eingesetztem Motor, gewünschten Funktionen etc. um entsprechende Module erweitert.

Für den Anwender bietet die Steuerung bei grundsätzlich gleicher Bedienung und unveränderten Gehäuseabmessungen eine extrem große Funktionsbreite. Selbst **spätere Änderungen** können i. d. R. "nachgerüstet" werden, **ohne daß die Steuerung ausgetauscht werden muß.**

### Steuerungen Multi Control

Bei der Entwicklung der Steuerung *Multi Control* des DICTAMAT MultiMove Antriebssystems wurde größter Wert darauf gelegt, daß Montage- und Programmieraufwand vor Ort minimiert werden und die Einhaltung der Anforderungen aus der Maschinenrichtlinie erheblich vereinfacht wird.

Soweit es möglich ist, wird die **Steuerung bereits werkseitig auf den jeweiligen Anwendungsfall abgestimmt**. Darüber hinaus erfolgt das **Erlernen der Endlagen, der nötigen Bremswege etc. über die programmierte Lernfahrt** nahezu vollautomatisch vor Ort durch die Steuerung, so daß **allenfalls kleine Anpassungen erforderlich** sind.

Die Steuerung *Multi Control* erfüllt die hohen Sicherheitsanforderungen der EN 13241 Teil 1 sowie der dieser untergeordneten Normen wie der EN 12453. Hierzu gehört das Anhalten des Tores auf extrem kurzen Wegen nach Erkennung eines Hindernisses. Bei Stromausfall während der Torbewegung wird mit Hilfe von überwachten **Kondensatoren** die **kurzzeitige Stromversorgung der elektromagnetischen Bremse** in den Antrieben sichergestellt. Als zusätzliche Sicherheit sind die Steuerungen des DICTAMAT MultiMove Antriebssystems mit einer **integrierten Lastabschaltung** ausgestattet, die sowohl bei **DC-** als auch bei **AC-**Antrieben wirksam ist.

### Leistungsübersicht

Anschließbare Motoren	230/400 VAC (3-phasig) bis 0,37 kW oder 24 VDC bis 240 W
Positionserkennung	Encoder (Positionierungsgenauigkeit ca. 1 mm)
Motorenansteuerung	Integrierter Frequenzumrichter für 230/400 VAC-Motoren oder DC-Regler
Passwortschutz	für sicherheitsrelevante Einstellungen
Betriebsarten	Totmann, Impuls, Automatikbetrieb, Notbetrieb bei defekter Sicherheitseinrichtung. Brandschutz mit mechanischem Schließen oder mit Notstrom
Eingänge	10 Eingänge, Belegung je nach Steuerung
Ausgänge	10 Ausgänge 24 V, Belegung je nach Steuerung
Normen	v. a. EN 13241-1, EN 12453, EN 13849-1

### Technische Daten - Übersicht

Nennanschlußspannung	230 VAC, 50 - 60 Hz
Stromaufnahme	max. 10 A
Ausgangsspannung sek.	24 VDC
Gesamtbelastung sek.	max. 1 A pro Ausgang, gesamt max. 2 A
Leistung Notstrom	24 V, 7 Ah
Ausgangsspannung Motor	230/400 VAC (3-phasig) oder 24 VDC
Motornennleistung	max. 0,37 kW AC / 240 W DC
Schutzart	IP 54
Abmessungen	607 x 133,5 x 190 mm (B x H x T)
Empfohlene Absicherung	B 16 A

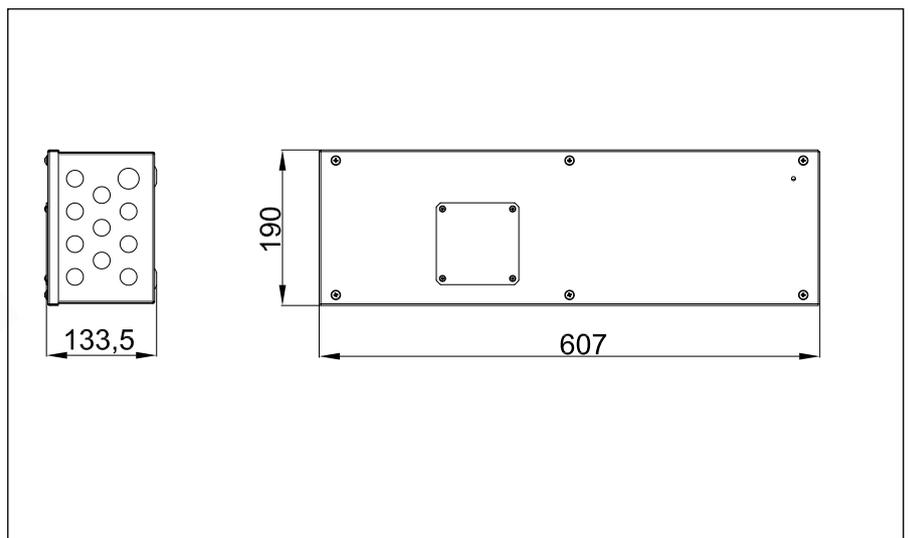
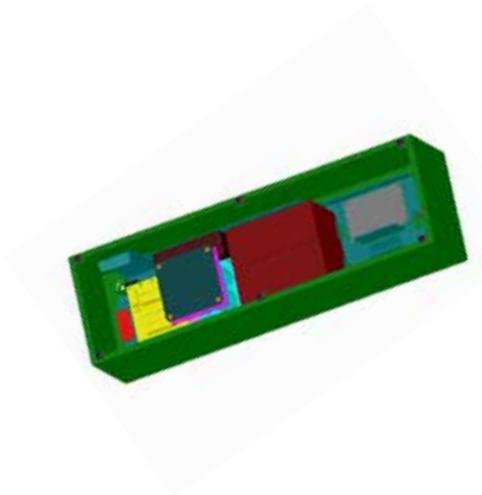


## Steuerung Multi Control - Maße, Aufbau

Die Steuerung DICTAMAT Multi Control ist modular aufgebaut. Je nach angeschlossenem Antrieb und gewünschten Funktionen werden die entsprechenden Baugruppen zusammengestellt und programmiert.

Das Steuerungsgehäuse ist für alle Ausführungen identisch.

## Steuerung Multi Control - Maße



## Steuerung Multi Control - Aufbau



Gehäuse	Stahlgehäuse, pulverbeschichtet
Display	Anzeige mit Programmier- und Einstelltastern
Logikeinheit	Grundmodul mit einheitlicher Programmierung für alle Antriebe
Anschlußplatte	Fest vorgegebene Klemmenbelegung bei Ausführung ECONOMY und COMFORT, Belegung nach Kundenwunsch bei Ausführung CUSTOM
Leistungsteil	DC oder AC, abhängig vom angeschlossenen Antrieb (bei Ausführung AC ist der Frequenzumrichter mit enthalten)
Brandschutz-Modul	Ausführung für motorisches Öffnen und mechanisches Schließen
Notstrom-Modul	Akku-Paket mit Ladeeinheit und Überwachung des Ladezustandes



## Steuerung DICTAMAT Multi Control - Funktionen

Die Steuerung *Multi Control* wird grundsätzlich in 3 verschiedenen Ausführungen mit unterschiedlichem Funktionsumfang - siehe unten - geliefert.

Es ist jedoch möglich, auch **nachträglich** im bereits eingebauten Zustand, die **Steuerungsfunktionen zu erweitern!** Der entsprechende Programmbaustein kann ganz einfach mit Hilfe eines Laptops eingespielt werden.

Damit bietet die Steuerung *Multi Control* größtmögliche Flexibilität und läßt sich problemlos an geänderte Anforderungen anpassen.

### Multi Control Features

Alle Ausführungen der Steuerung *Multi Control* bieten folgende Features:

- **Lernfahrt:** Softwaregestütztes "intelligentes" Einlernen der Torparameter.
- **Dynamikfahrt:** Im Anschluß an die Lernfahrt erfolgt eine automatisierte Dynamikfahrt, bei der das Antriebssystem das Laufverhalten des Tores über den kompletten Fahrweg ermittelt. Daraus errechnet die Steuerung die erforderlichen Werte für Torbeschleunigung und -verzögerung unter Berücksichtigung der Leicht-/Schwergängigkeit des Tores.
- **Intelligente Hinderniserkennung:** Auf Basis der bei der Dynamikfahrt gewonnenen Werte ist die Steuerung in der Lage, jede durch ein Hindernis ausgelöste Veränderung des Torverhaltens unverzüglich zu erkennen. Ein sofortiger NOT-Stop mit anschließender Reversierung der Torbewegung wird ausgelöst.
- **Umfangreiche Diagnosefunktion:** Abfrage und Anzeige von allen Betriebszuständen sowie Störungen/Fehlermeldungen über zweizeilige Volltextanzeige.
- **USB-Schnittstelle:** Anschlußmöglichkeit für Computer zur Änderung von Steuerungsparametern vor Ort.
- **EN ISO 13849-1:** *Multi Control* ist konzipiert für die Verwendung von Sicherheitseinrichtungen nach neuesten Vorschriften.

### Funktionen der unterschiedlichen Ausführungen

#### Multi Control ECONOMY

- Totmann-Betrieb
- Belegte Eingänge: Auf, Zu, NOT-Stop
- Belegte Ausgänge: keine

#### Multi Control COMFORT

- Impuls-Betrieb, Schließautomatik
- Belegte Eingänge: Auf, Stop, Zu, NOT-Stop, Sicherheitseinrichtung in Richtung AUF, Sicherheitseinrichtung in Richtung ZU, Personenöffnung
- Belegte Ausgänge: Meldung Endlage AUF, Meldung Endlage ZU, Bewegungswarnung mit optionaler Vorwarnzeit, Meldung NOT-Stop betätigt, Meldung Störung

#### Multi Control COMFORT Notstrom

Wie Multi Control Comfort, jedoch zusätzlich belegter Ausgang: Meldung Akku schwach

#### Multi Control CUSTOM

Komplett kundenbezogene Programmierung und Belegung der Ein- und Ausgänge



### DICTAMAT MultiMove Bestellangaben

Nachfolgend finden Sie eine Übersicht der Bestellnummern zu den **bidirektionalen** Antrieben und Steuerungen des Antriebssystems DICTAMAT MultiMove.

Für eine Anfrage im konkreten Bedarfsfall setzen Sie sich bitte mit unserer technischen Kundenbetreuung in Verbindung. Wir beraten Sie gerne und erarbeiten Ihnen ein kostenloses, detailliertes Angebot unter Berücksichtigung Ihrer spezifischen Anforderungen sowie sämtlicher relevanter Sicherheitsaspekte.

### DICTAMAT MultiMove - bidirektional Bestellangaben

Ausführung des Antriebes		Dazu passender Steuerungstyp Multi Control			
Bezeichnung	Bestell-Nr.	ECONOMY	ECONOMY Notstrom	COMFORT	COMFORT Notstrom
DICTAMAT Move DC 90 Z V+	740000	740100	740101	740105	740106
DICTAMAT Move DC 90 Z P+	740005	740100	740101	740105	740106
DICTAMAT Move DC 200 Z P+	740010	740100	740101	740105	740106
DICTAMAT Move AC 0,18 Z V+	740050	740150	–	740155	–
DICTAMAT Move AC 0,18 Z P+	740055	740150	–	740155	–
DICTAMAT Move AC 0,37 Z P+	740060	740150	–	740155	–

Für alle Antriebe DICTAMAT Move ist auch die Steuerung *Multi Control Custom* lieferbar. Sie wird jeweils kundenspezifisch konfiguriert und an Ihre Anforderungen angepaßt.

Informationen zu den Antrieben DICTAMAT Move allgemein: ab Seite 04.015.00

Informationen zu den Steuerungen *Multi Control*: ab Seite 04.022.00

### Standard-Lieferumfang DICTAMAT Move Z bidirektional

- Motor mit Getriebe und U-Halter zur Montage, 2 m Anschlußkabel zur Steuerung, Abtriebsrad für Zahnriemen mit Breite 20 oder 30 mm, Eingreifschutz
- Umlenkrolle für Zahnriemen mit integrierter Spannvorrichtung und U-Halter
- Tormitnehmer mit Klemmplatten für Zahnriemen

### DICTAMAT Multi Move - Zubehör Bestellangaben

Wandhalter für DICTAMAT Move DC und AC 0,18 KW sowie für Umlenkrollen und Stützrolle	Bestell-Nr. 790400
Wandhalter für DICTAMAT Move AC 0,37 KW	Bestell-Nr. 790401
Stützrolle für Zahnriemen 20 und 30 mm	Bestell-Nr. 790410
Tormitnehmer Ausführung Zahnriemen für zweiten Torflügel	Bestell-Nr. 790420
Zahnriemen HTD 8M, 20 mm breit (pro Meter)	Bestell-Nr. 710490
Zahnriemen HTD 8M, 30 mm breit (pro Meter)	Bestell-Nr. 710491

Informationen zu Bedienelementen und Sicherheitseinrichtungen: ab Seite 04.055.00



## Schiebetorantriebe Serie AC-21

### DICTAMAT 900-21

Dictator hat mit den Torantrieben DICTAMAT 900-21 eine Baureihe entwickelt, die zusammen mit der Steuerung SQUARE 940-2 die **Anforderungen der EN 12453 zur "Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore" erfüllt**.

Alle Antriebe sind mit einer **mechanischen Bremsvorrichtung** ausgerüstet, die die erforderlichen Anhaltewege unter allen Betriebsbedingungen sicherstellt. Eingebaute Thermofühler schützen die hochwertigen Antriebe vor unzulässigen Belastungen.

Die Positionserkennung erfolgt über separate **Endschalter** oder mit einem eingebauten **Encoder**, der eine sehr präzise Positionierung erlaubt.

Aufgrund der mechanischen Bremse ist das Tor ohne Strom blockiert. Soll es von Hand bewegt werden können, ist zusätzlich eine **Ausrückvorrichtung** lieferbar oder die Antriebe werden mit einer **Elektromagnetkupplung** ausgerüstet.

Gerne erarbeitet Ihnen Dictator ein Gesamtkonzept zur Ausrüstung Ihres speziellen Anwendungsfalles. Bitte fordern Sie bei Bedarf detaillierte Unterlagen oder auch CAD-Zeichnungen an.



### Auswahlkriterien

- Für Türen und Tore bis 10 m (Standardausführung)
- Zugkraft von 370 N bis 2200 N
- Für Tore bis max. 4000 kg
- Geeignet für bis zu 300 Betätigungen pro Tag (je nach Tormasse u. Geschwindigkeit)
- Positionserkennung: eingebauter Encoder oder separate Endschalter
- Motor in stromlosem Zustand: blockiert
- Steuerung: SQUARE 940-2
- Erfüllt die Anforderungen der EN 12453



## Programmüberblick

Die neue Antriebsfamilie AC-21 stellt eine konsequente Weiterführung des Baukasten-Systems der DC-21 Torantriebe dar. Das AC-21 Programm eröffnet die Möglichkeit, auch extrem große Tore entsprechend den Anforderungen der EN 12453 zu automatisieren. Das Baukastensystem bietet großen Spielraum für individuelle, jedem Tor angepaßte Lösungen. Alle AC-21 Antriebe basieren auf dem gleichen Grundkonzept und verwenden ein- und dieselbe Steuerung.

Die in den Tabellen angegebenen Werte dienen zur Orientierung und Vorauswahl. Abhängig von den vor Ort geltenden Normen und Richtlinien, der konstruktiven Gestaltung des Tores und der technischen Auslegung der Antriebe können sie davon erheblich abweichen. Nutzen Sie unseren Beratungsservice.

## Technische Daten

Antriebstyp/Motorleistung	0,18 kW	0,18 kW	0,37 kW	0,55 kW
Antriebskraft Motor	370 N	630 N	1200 N	2200 N
Öffnungs- und Schließgeschwindigkeit	separat einstellbar			
max. m/sec.	0,4	0,2	0,2	0,15
Versorgungsspannung	230/400 VAC			
Nennstrom Steuerung	8 A	8 A	8 A	8 A
Antriebsdrehmoment (an Antriebswelle)	14 Nm	24 Nm	61 Nm	150 Nm
Bremsmoment Bremse	4 Nm	4 Nm	5 Nm	10 Nm
Einschaltdauer	40 % ED			
Schutzart	IP 55			
Gewicht (ohne Zubehör)	10 kg	10 kg	21 kg	40 kg
Tore bis*	600 kg*	1000 kg*	1500 kg*	4000 kg*
Fahrwege	6 m	6 m	10 m	10 m

\*Die angegebenen Gewichte sind Anhaltswerte. Ausschlaggebend ist die Leichtgängigkeit des Tores.

## Optionen

### - Positionserkennung

Im Standard vorgesehen für separate Endschalter. Allerdings erkennt die Steuerung auch eine weitere AUF-Position (Personenöffnung), für die kein separater Endschalter benötigt wird. Diese Position wird von der Steuerung automatisch aufgrund der Endlagen und des "gelernten" Fahrweges errechnet.

Alternativ werden die AC-21 Antriebe auch mit eingebautem Encoder geliefert.

### - Bremse

Standardmäßig sind die AC-21 Antriebe mit einer mechanischen Bremse ausgerüstet, die auch bei Stromausfall die Tore innerhalb der vorgeschriebenen Wege zum Stehen bringt. Für Tore, die nicht unter die EN 12453 fallen, können die Antriebe auch ohne Bremse geliefert werden.

### - Ausrückvorrichtung (nicht möglich bei Antrieben mit 0,55 kW)

Bei allen Antrieben mit mechanischer Bremse sind die Tore bei Stromausfall blockiert. Müssen die Tore auch bei Stromausfall von Hand bewegt werden, so sind folgende Optionen möglich: zusätzliche mechanische Ausrückvorrichtung oder Elektromagnetkupplung.

### - Zubehör

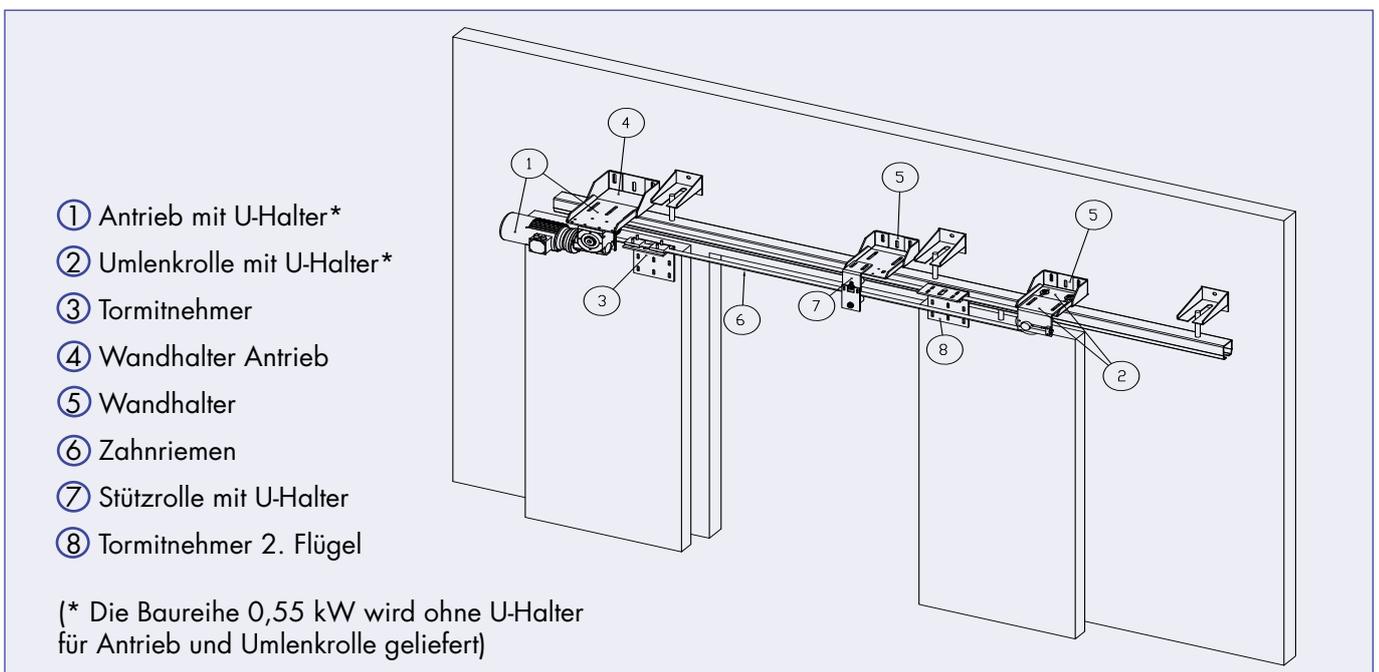
Aufgrund der extrem großen Kräfte beim Ansprechen der mechanischen Bremse sind sehr stabile Befestigungen erforderlich. Eine Schienenbefestigung ist i. d. R. nicht möglich. Für die Wandbefestigung werden zusätzliche Winkel angeboten.



## Komponenten

Die AC-21 Antriebe arbeiten nach dem seit Jahrzehnten bewährten Prinzip der Kraftübertragung über umlaufenden Zahnriemen. Die Befestigung muß i. d. R. in der Wand oder Decke erfolgen, da die Schienen die hohen Kräfte bei einem mechanischen Stop nicht mehr aufnehmen können.

Die nachfolgende Darstellung zeigt die Komponenten einer AC-21 Antriebslösung für Schiebetore.



## Standard-Lieferumfang DICTAMAT 900-21

- Antrieb: Schneckenrad-Getriebeeinheit mit 230/400 VAC Drehstrommotor und eingebauter Bremse, integriertem Thermofühler, 2 m Anschlußkabel zur Steuerung Abtriebsrad für Zahnriemen
- U-Halter für den Antrieb\*
- Umlenkrolle für Zahnriemen mit integrierter Spannvorrichtung und U-Halter\*
- Tormitnehmer mit Klemmplatten für Zahnriemen

## Zusatzkomponenten

- Integrierter Encoder
- Mechanische Ausrückvorrichtung
- Elektromagnetkupplung

## Separates Zubehör

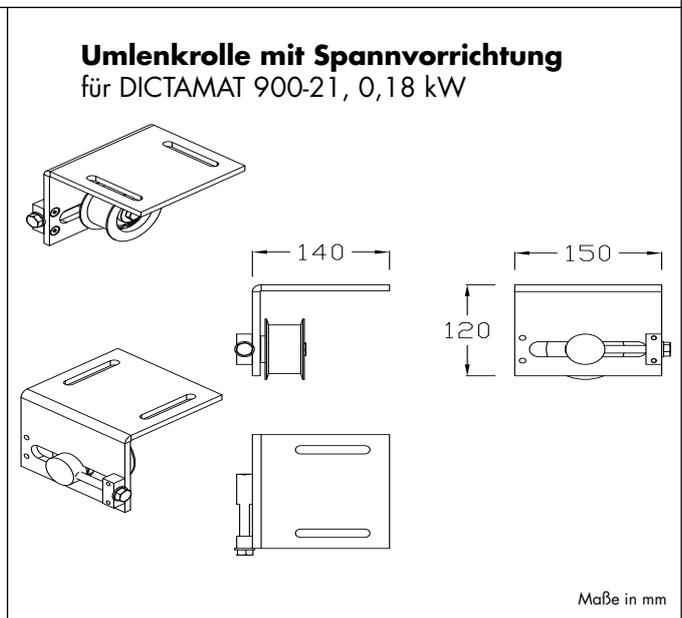
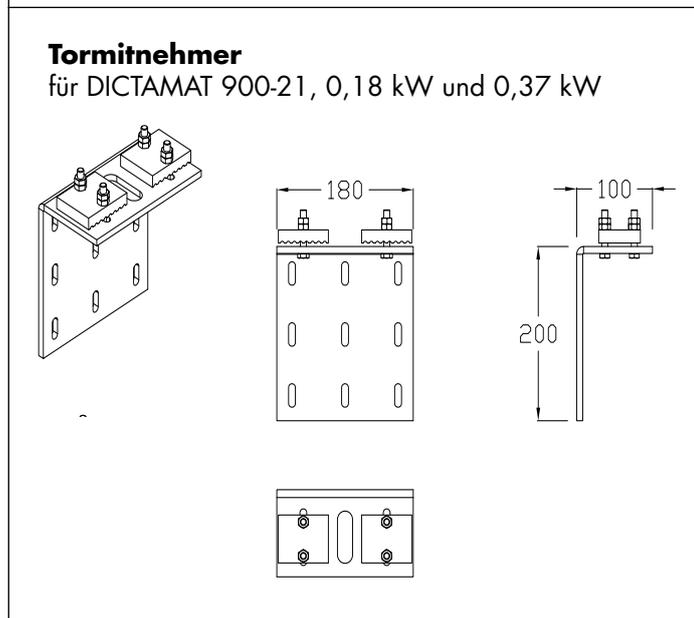
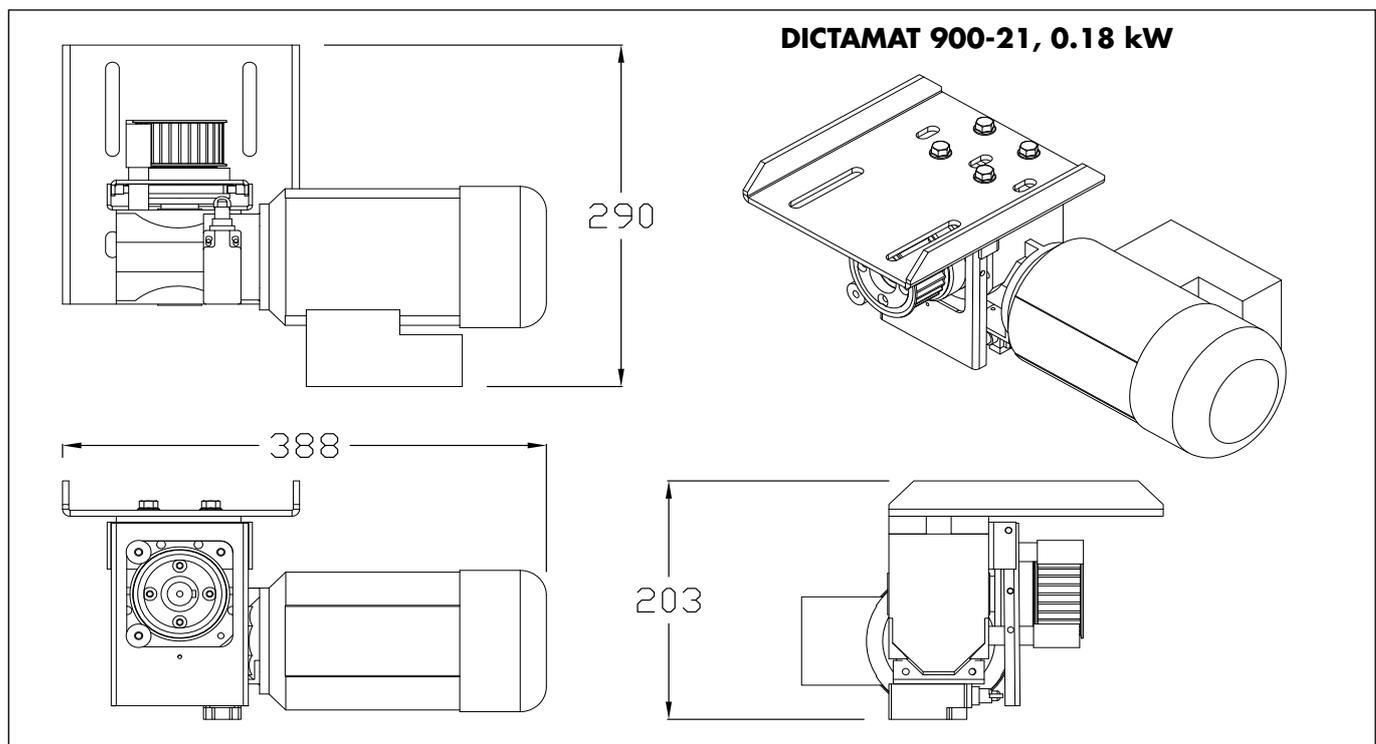
- Zahnriemen (Ausführung abhängig vom Antriebstyp)
- Wandhalter Antrieb
- Wandhalter Umlenkrolle
- Stützrolle mit U-Halter für den Zahnriemen
- Wandhalter Stützrolle
- Zusätzlicher Tormitnehmer mit Klemmplatten für Zahnriemen, für zweiflügelige Tore



**DICTAMAT 900-21, 0,18 kW**

Zum Standardlieferungsumfang des DICTAMAT 900-21, 0,18 kW gehört neben dem Torantrieb mit U-Halter die Umlenkrolle für Zahnriemen mit integrierter Spannvorrichtung sowie der Tormitnehmer mit Klemmplatten für Zahnriemen. Beim 0,18 kW Antrieb wird zur Kraftübertragung der Zahnriemen HTD 8 eingesetzt. Die zu wählende Breite (20 Wmm oder 30 mm) hängt von Torgewicht und gewünschter Geschwindigkeit ab. Die Umlenkrolle ist speziell auf den 0,18 kW Antrieb ausgelegt. Der Tormitnehmer wird dagegen auch für den 0,37 kW Antrieb verwendet.

Die passenden Wandhalterungen zu Antrieb und Umlenkrolle finden Sie auf Seite 04.033.00.



Maße in mm

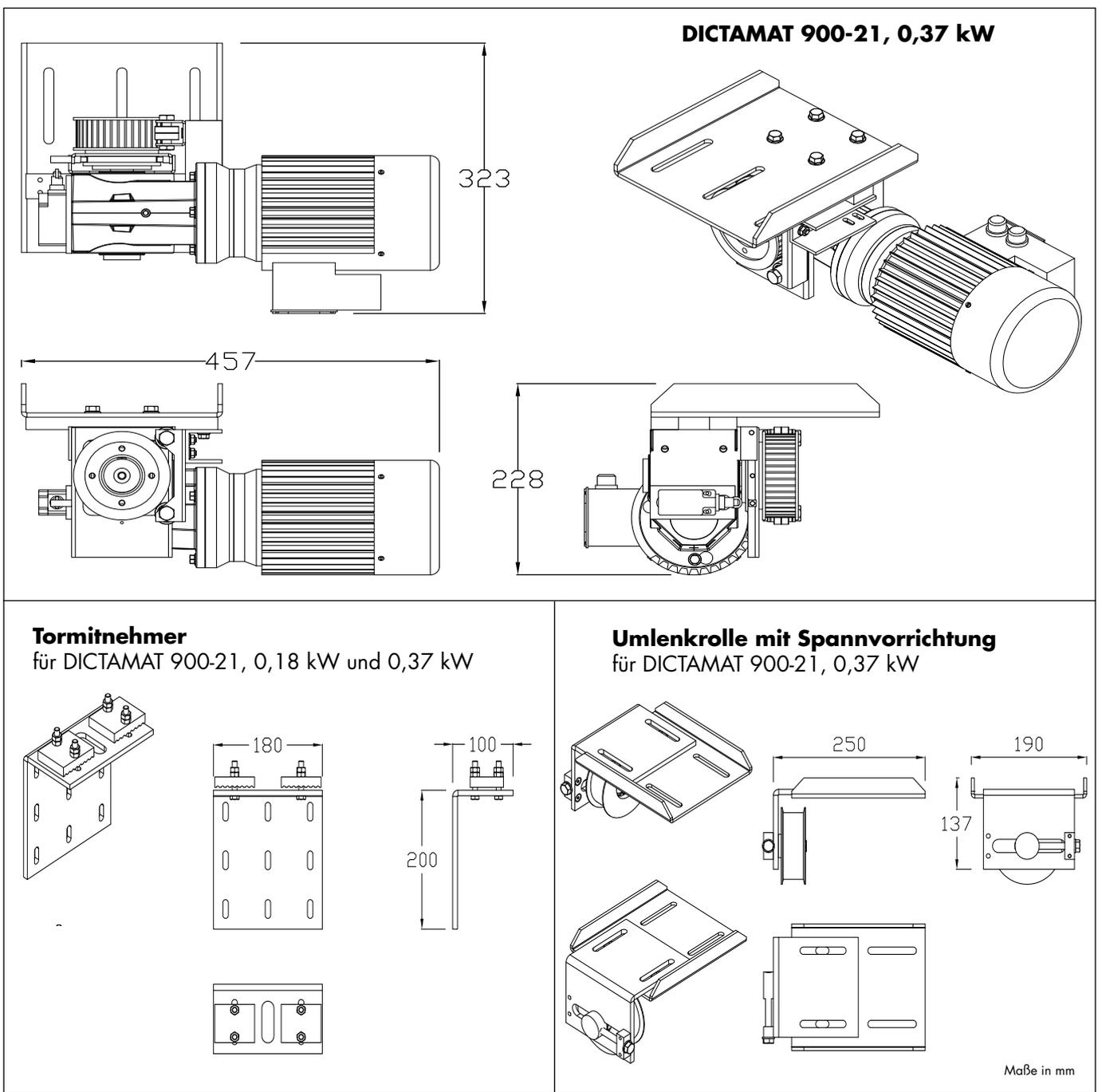


## Dictamat 900-21, 0,37 kW

Zum Standardlieferungsumfang des Dictamat 900-21, 0,37 kW gehört neben dem Torantrieb mit U-Halter die Umlenkrolle für Zahnriemen mit integrierter Spannvorrichtung und U-Halter sowie der Tormitnehmer mit Klemmplatten für Zahnriemen.

Beim 0,37 kW Antrieb wird zur Kraftübertragung generell 30mm-breiter Zahnriemen eingesetzt. Die Umlenkrolle ist speziell auf den 0,37 kW Antrieb und diesen Zahnriemen ausgelegt. Der Tormitnehmer wird dagegen auch für den 0,18 kW Antrieb verwendet.

Die passenden Wandhalterungen für Antrieb und Umlenkrolle finden Sie auf Seite 04.033.00.

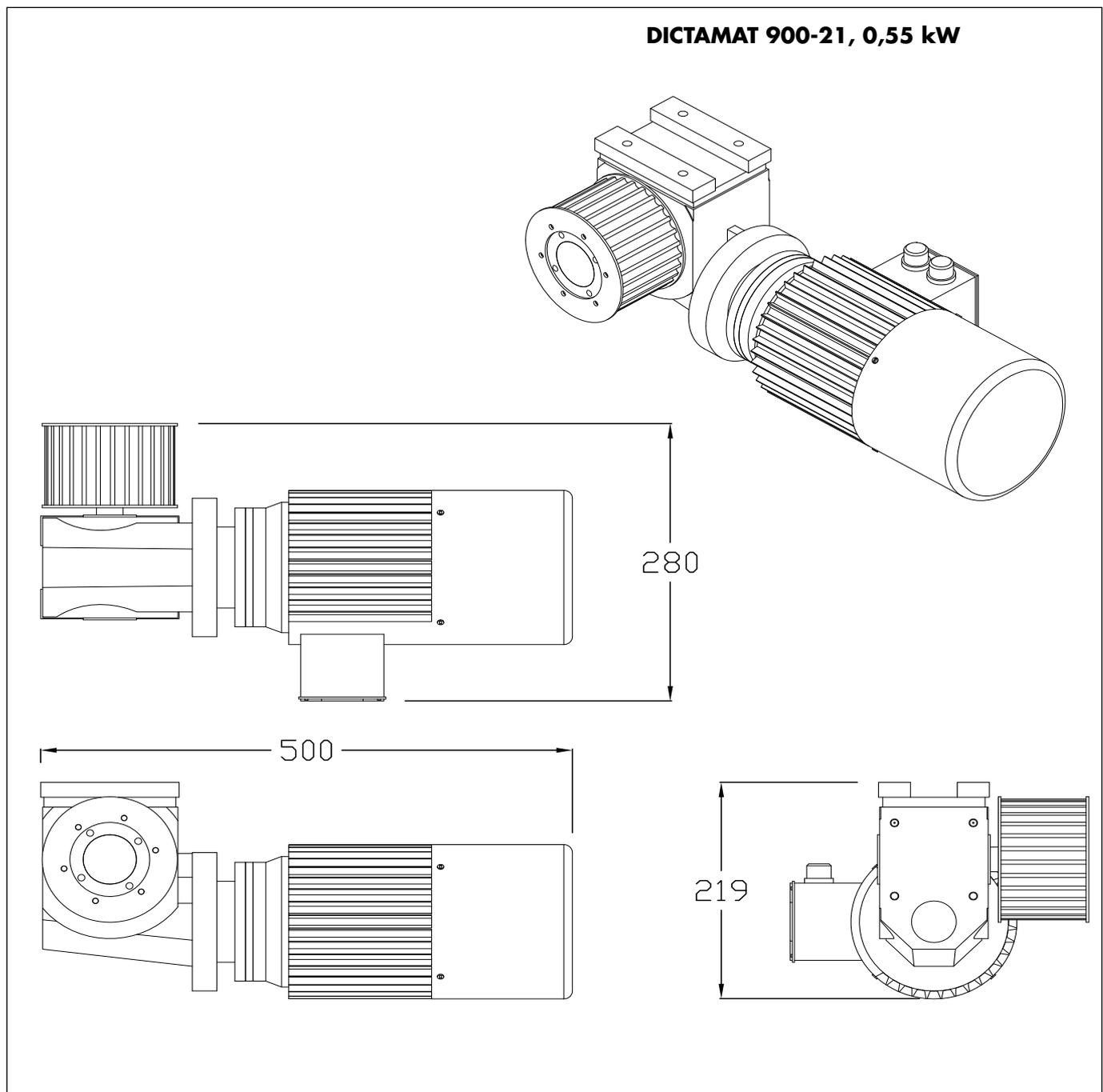




### DICTAMAT 900-21, 0,55 kW

Zum Standardlieferumfang des DICTAMAT 900-21, 0,55 kW gehört neben dem Torantrieb die Umlenkrolle für Zahnriemen mit integrierter Spannvorrichtung sowie der Tormitnehmer mit Klemmplatten für Zahnriemen. Aufgrund der hohen auftretenden Kräfte bei einem Not-Stop bzw. bei Stromausfall, wird die Halterung der Baureihe 0,55 kW jeweils objektbezogen angefertigt.

Beim 0,55 kW Antrieb erfolgt die Kraftübertragung generell mit einem 55 mm breiten Zahnriemen.



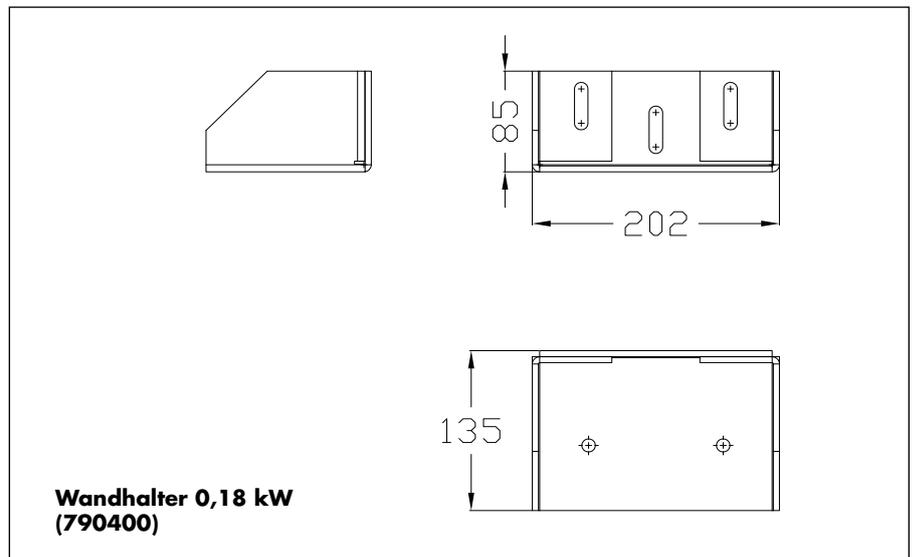
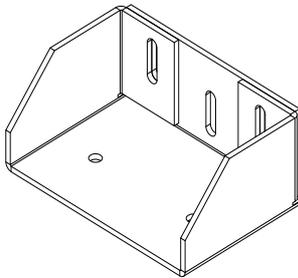


## Zubehör

Aus Stabilitätsgründen werden die Antriebe DICTAMAT 900-21 i. d. R. an der Wand befestigt. Hierfür sind als Zubehör Wandhalter lieferbar, die speziell auf die U-Halter der Antriebe und die bei einem Einsetzen der Bremse auftretenden hohen Bremskräfte abgestimmt sind.

Die Wand muß ausreichend stabil sein, um die auftretenden Zug- und Scherkräfte aufnehmen zu können. Ausserdem müssen Dübel verwendet werden, die für dynamische Belastungen ausgelegt sind.

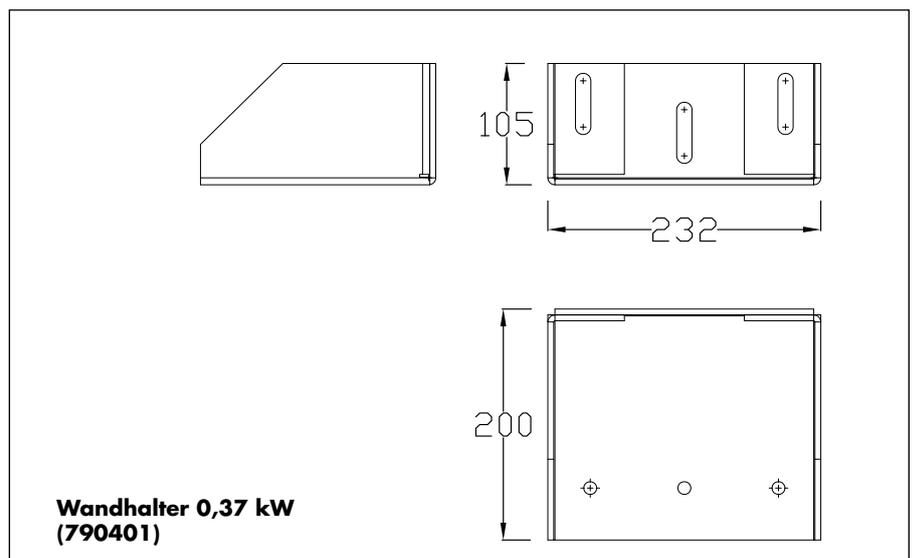
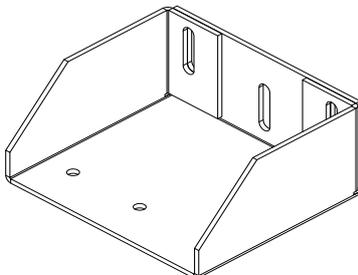
### Wandhalter 0,18 kW



#### Einsatzbereich Wandhalter 0,18 kW:

- Antrieb DICTAMAT 900-21, 0,18 kW
- Umlenkrolle mit Spannvorrichtung für DICTAMAT 900-21 0,18 kW
- Umlenkrolle mit Spannvorrichtung für DICTAMAT 900-21 0,37 kW
- Stützrolle für DICTAMAT 900-21 0,18 und 0,37 kW

### Wandhalter 0,37 kW



#### Einsatzbereich Wandhalter 0,37 kW:

- Antrieb DICTAMAT 900-21, 0,37 kW



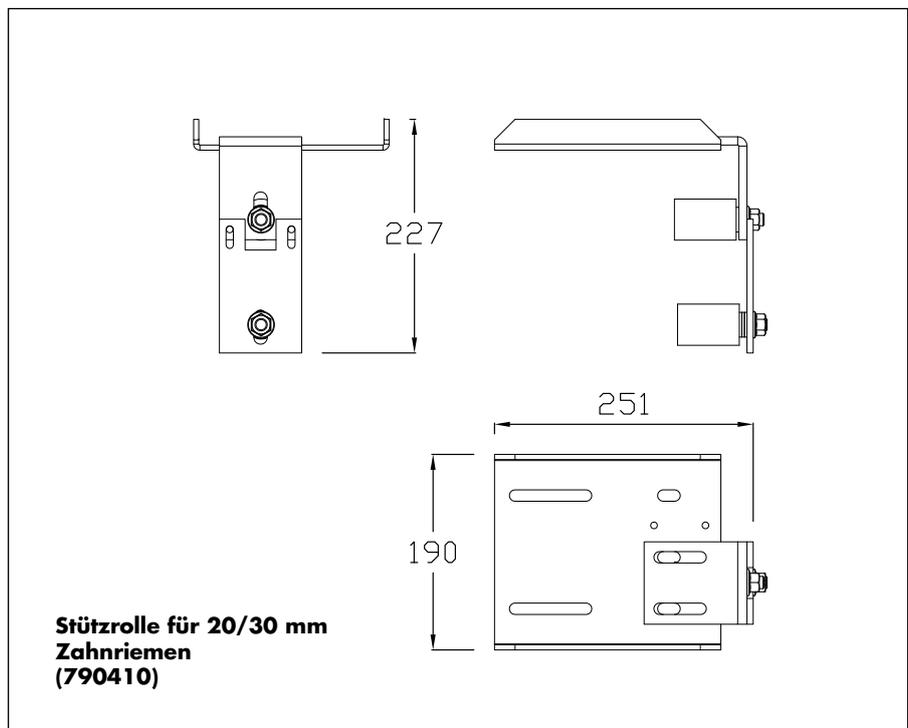
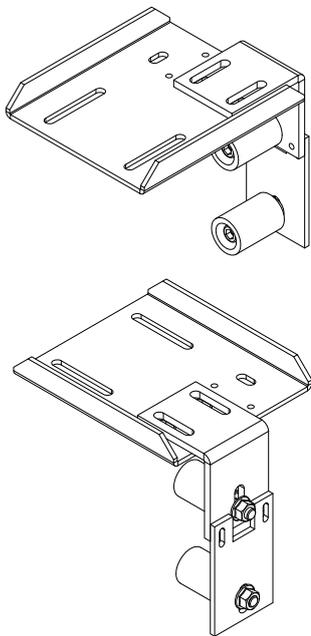
## Zubehör - Fortsetzung

Eine Reihe von Zubehör ist sowohl für die Antriebsserien 0,18 kW als auch 0,37 kW einsetzbar. Hierzu gehören die Stützrolle für den Zahnriemen und der Tormitnehmer für zweiflügelige Tore.

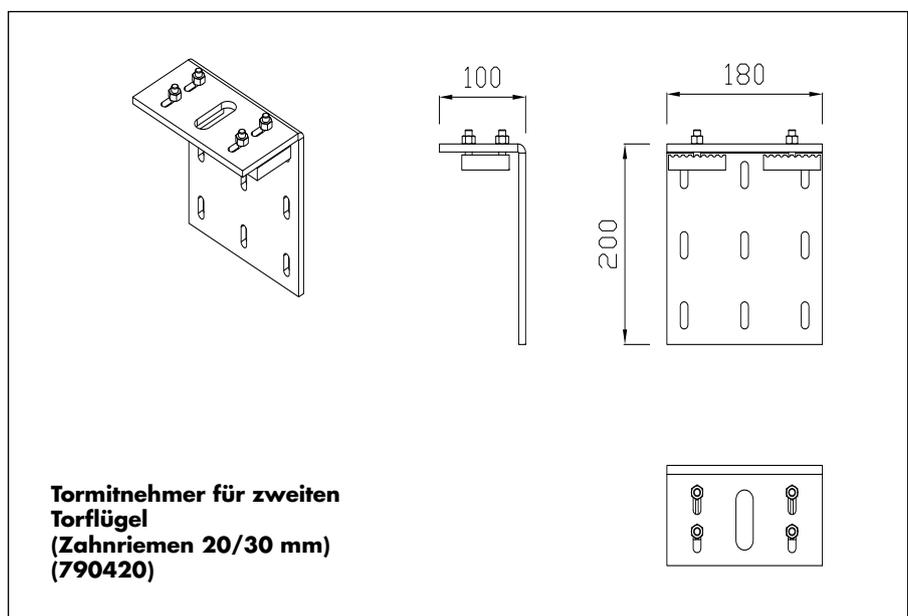
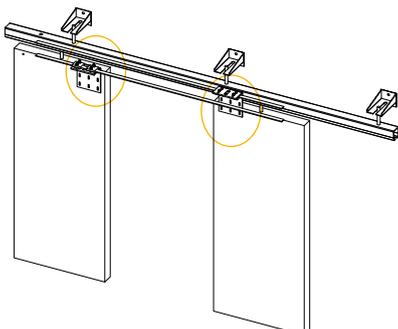
Stützrollen verhindern das Durchhängen des Zahnriemens. Sie müssen immer dann eingesetzt werden, wenn der Zahnriemen sonst auf mehr als 4 m Länge frei laufen würde. Die Stützrollen werden generell mit U-Halter geliefert. Für die Wandmontage ist ein zusätzlicher Wandhalter lieferbar (siehe vorherige Seite).

Bei zweiflügeligen Toren wird zum Befestigen des Zahnriemens am zweiten Torflügel ein zusätzlicher Tormitnehmer benötigt. An diesem wird generell die oben laufende Hälfte des Zahnriemens befestigt.

### Stützrolle für 20/30 mm Zahnriemen



### Tormitnehmer für zweiten Torflügel bei zweiflügeligen Toren (Zahnriemen 20/30 mm)

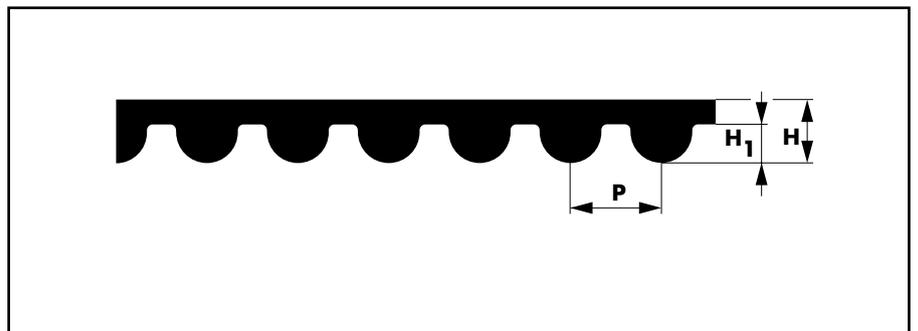




## Zubehör - Fortsetzung

Die Kraftübertragung erfolgt bei den AC-21 Antrieben mit Zahnriemen. Je nach Torggröße und auftretenden Kräften kommen unterschiedliche Ausführungen zum Einsatz. Die Anforderungen der EN 12453 an den maximalen Bremsweg machen bei größeren Toren eine entsprechende starke Auslegung des Zahnriemens nötig.

## Zahnriemen



## Technische Daten

Typ Zahnriemen	HTD 8M	HTD 14M
<b>P</b>	8	14
<b>H</b>	5,6	10,6
<b>H<sub>1</sub></b>	3,4	6,1

Material	PU (Polyurethan)	
Zugstrang	Stahl	
Temperaturbereich	-30° bis +80 °C	
Beständig gegen	UV, Ozon, Öl und Fett	
Zugstrangbelastung:	- Zahnriemen HTD 8M, 20 mm breit	2680 N
	- Zahnriemen HTD 8M, 30 mm breit	4030 N
	- Zahnriemen HTD 14M, 55 mm breit	10930 N



## Bestellinformationen

Nachstehend sind die Bestell-Nummern der gängigsten Antriebsvarianten aufgeführt. Selbstverständlich sind sie noch in vielen weiteren Varianten lieferbar, z. B. mit Ausrückvorrichtung etc. Bitte fragen Sie in jedem Fall bei uns an und lassen Sie sich Ihre individuelle Gesamtlösung ausarbeiten.

Der Lieferumfang der Antriebe ist auf Seite 04.029.00 angegeben. Die Bedeutung der einzelnen Buchstaben und Zahlen ist weiter unten erläutert.

Informationen zur Steuerung SQUARE 940-2 und weiteren Komponenten einer Torgesamtanlage wie Tastern, Sicherheitseinrichtungen und Endschaltern finden Sie ebenfalls in diesem Register.

## Bestellangaben Antriebe

DICTAMAT 900-21 ZEB	0,18 - 0,4	Bestell-Nr. 790000
DICTAMAT 900-21 ZLB	0,18 - 0,4	Bestell-Nr. 790050
DICTAMAT 900-21 ZEB	0,18 - 0,2	Bestell-Nr. 790100
DICTAMAT 900-21 ZLB	0,18 - 0,2	Bestell-Nr. 790150
DICTAMAT 900-21 ZEB	0,37 - 0,2	Bestell-Nr. 790200
DICTAMAT 900-21 ZLB	0,37 - 0,2	Bestell-Nr. 790250
DICTAMAT 900-21 ZEB	0,55 - 0,15	Bestell-Nr. 790300
DICTAMAT 900-21 ZLB	0,55 - 0,15	Bestell-Nr. 790350

## Bestellangaben Zubehör Antriebe

Wandhalter 0,18 kW	Bestell-Nr. 790400
Wandhalter 0,37 kW	Bestell-Nr. 790401
Stützrolle für 20/30mm Zahnriemen	Bestell-Nr. 790410
Tormitnehmer für zweiten Torflügel (Zahnriemen 20/30 mm)	Bestell-Nr. 790420
Zahnriemen HTD 8M, 20 mm breit	Bestell-Nr. 710490
Zahnriemen HTD 8M, 30 mm breit	Bestell-Nr. 710491
Zahnriemen HTD 14M, 55 mm breit	Bestell-Nr. 710485

## Bestellangaben Steuerung

Steuerung SQUARE 940-2	Bestell-Nr. 706094-2
------------------------	----------------------

Informationen zur Steuerung finden Sie ab Seite 04.037.00

### Legende:

Z	Kraftübertragung Zahnriemen
E	Positionserkennung über separate Endschalter
L	Positionserkennung über eingebautes Lageerkennungssystem "Encoder"
B	Mechanische Bremsvorrichtung
0,18-0,4	Motor 0,18 kW, Geschwindigkeit 0,4 m/s

## Steuerung SQUARE 940-2

### Frequenzumrichtersteuerung nach EN 12453

Die Steuerung SQUARE 940-2 wird für die Torantriebserie **DICTAMAT AC-21** (Schiebetor- und Drehtorantriebe) sowie den Schiebetorantrieb **DICTAMAT Move AC** eingesetzt. Sie erfüllt die Anforderungen der **EN 12453** zur Nutzungssicherheit von kraftbetätigten Toren.

Ihre **wesentlichen Vorteile** sind

- **Eigenüberwachung**, d. h. sie schaltet sich selbst ab, sobald ein Fehler eine gefährliche Situation hervorrufen könnte.
- Direkter Anschluß von **Sicherheitseinrichtungen gem. EN 13849-1**, ohne zusätzliches Auswertegerät.
- Realisierung von **unterschiedlichem Stop-Verhalten** des Tores. Dadurch werden im Normalbetrieb Tor und Antrieb geschont. In Gefahrensituationen wird der vorgeschriebene maximale Nachlaufweg gemäß EN 12453 eingehalten.
- Anschlußmöglichkeit für die mechanische Bremsvorrichtung.
- Die SQUARE 940-2 erlaubt die Positionserkennung über Encoder und damit eine sehr präzise Positionierung des Tores.
- Graphisches Display auf dem Gehäusedeckel mit Status- und Fehleranzeige.
- Auf dem Gehäusedeckel befindet sich eine Folientastatur, mit deren Hilfe Fahrbefehle für das Tor gegeben werden können.



### Übersicht

Anschließbare Motoren	230/400 VAC (3-phasig), max. 0,75 kW
Wesentliche Eigenschaften	Positionserkennung: Encoder oder separate Endschalter
	Integrierter Frequenzumrichter
	Paßwortschutz für sicherheitsrelevante Einstellungen
	Totmann-, Impuls- oder Automatikbetrieb wählbar
	Notbetrieb bei defekter Sicherheitseinrichtung
	5 frei programmierbare Relaiskontakte
	Erfüllung der Sicherheitsanforderungen der EN 12453

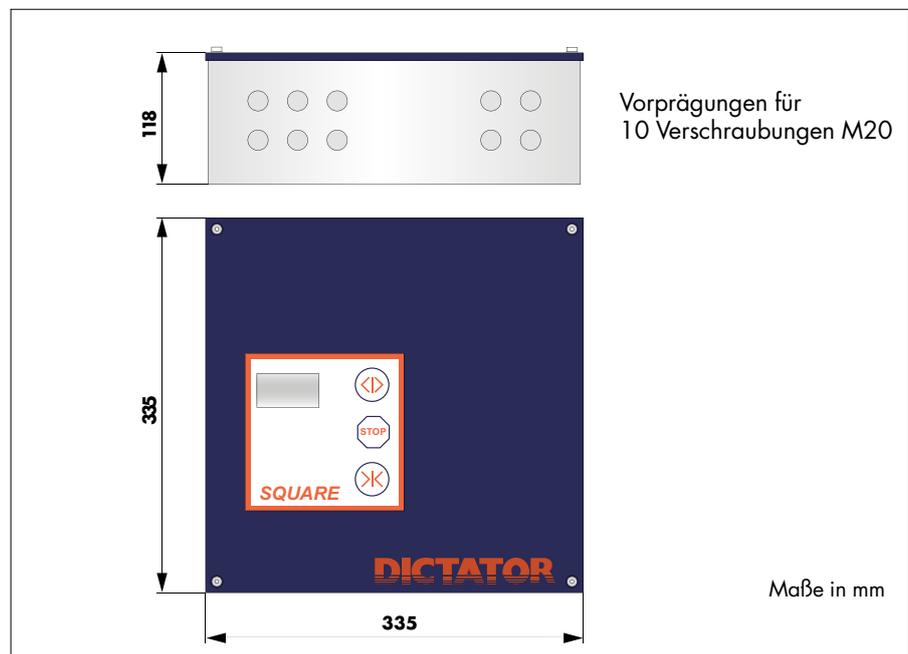




## Maße / Montagehinweise

Das Gehäuse für die SQUARE-Steuerungen wurde so konstruiert, daß die **Außenabmessungen** so **gering** wie möglich sind. Die Steuerung läßt sich so auch bei beengten Platzverhältnissen gut montieren. **Im Inneren** steht aber dennoch **ausreichend Platz** zur Verfügung, um bei Bedarf auch noch **zusätzliche Geräte** oder Batterien unterzubringen. Hierfür sind im Trägerblech werkseitig bereits Bohrungen für Norm-Hutschienen angebracht. Damit entfallen Kauf und Montage weiterer Gehäuse zusätzlich zur SQUARE und externe Verdrahtungsarbeiten. Die SQUARE 940-2 **spart** dadurch sowohl Material als auch Montage-Zeitaufwand.

## Maße Gehäuse



## Montage / Elektrischer Anschluß der Torantriebe



Die Montage der Steuerung ist sehr einfach, da sich das gesamte **Elektronikmodul auf einem Trägerblech herausnehmen** läßt. Auch der Deckel kann komplett abgenommen werden, da das Flachkabel zum Programmierdisplay nur abgesteckt werden muß. Dadurch kann das leere und damit leichte Gehäuse problemlos an der Wand befestigt werden. Die Elektronik kann nicht durch abrutschende Schraubenzieher oder ähnliches beschädigt werden.

Bei der Auswahl des Anbringungs-ortes ist darauf zu achten, daß der Abstand zum Motor nicht mehr als 30 m betragen darf.

Der Anschluß von Torantrieb, Bedienelementen und Sicherheitseinrichtungen erfolgt bequem an **herausnehmbaren, kodierten Klemmenblöcken**.





### Funktionen, Programmier- und Einstellmöglichkeiten

Mit der Steuerung SQUARE 940-2 können die DICTATOR Torantriebe DICTAMAT (AC) optimal auf das jeweilige Tor abgestimmt werden. Dies ist eine wesentliche Voraussetzung für die Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore.

Die aufgrund der EN 12453 wesentlich höheren Anforderungen an die Sicherheit der "Maschine Tor" machen eine Prüfung und Inbetriebnahme jeder Anlage durch einen hierfür ausgebildeten Fachmann erforderlich. Daher sind alle sicherheitsrelevanten Parameter durch ein Paßwort geschützt. Die nachfolgend aufgeführten Funktionen und Parameter stellen nur einen groben Überblick dar, da die SQUARE 940-2 noch wesentlich mehr Einstellmöglichkeiten bietet.

### Programmierung

Sämtliche Programmier- und Einstellarbeiten erfolgen über die drei Einstelltasten auf dem Steuerungsmodul.

### Bedienfunktionen/ Sicherheitseinrichtungen

- *Totmann oder Impulsfunktion* für die Taster AUF und ZU (kann für jede Richtung separat ausgewählt werden, also z.B. Impuls AUF, Totmann ZU)
- *Schließautomatik*: Das Tor schließt bei Erreichen der Position AUF automatisch nach einer in der Steuerung einstellbaren Zeit (1 bis 999 sec.).
- *Wechselimpuls AUF/ZU bzw. Wechselimpuls AUF/ZU kombiniert mit Schließautomatik*
- *Partielle Öffnung*: Das Tor fährt nur teilweise auf (zusätzlich einstellbare AUF-Position für Personenöffnung) (separat einstellbare Schließautomatik mit speziell für diese Position wählbarer Offenhaltezeit).
- *STOP (Normal-Stop in Richtung AUF, Schnell-Stop in Richtung ZU)*.
- *NOT-STOP*: Dieser funktioniert wie die Sicherheitseinrichtung zur Absicherung der Schließkante. Anhalteweg nach EN 12453.
- *Sicherheitseinrichtung (SHE)*: Gemäß den Anforderungen der EN 12453 stehen Anschlußmöglichkeiten für die SHE mit unterschiedlichen Funktionen bzw. Sicherheitskategorien zur Verfügung. In den Endlagen werden die SHE deaktiviert. Nach Ansprechen ist immer ein neuer Fahrbehl erforderlich.

Absicherung der Hauptschließkante (Richtung ZU): Bei Ansprechen hält das Tor innerhalb der vorgeschriebenen Strecke an (wie Not-Stop) und reversiert wieder bis in die geöffnete Position. Die SHE ist nur in Richtung ZU aktiv.

Absicherung der Torkante in Richtung AUF (separater Anschluß): Bei Ansprechen reversiert das Tor wieder bis in die geschlossene Position. Die SHE ist nur in Richtung AUF aktiv.

Zusätzliche Absicherung Typ D, z. B. durch Lichtschranken in Richtung ZU (siehe Tabelle auf Seite 04.007.00): Tor hält mit "Schnell-Stop" (s. u.) an.

Bei defekter Sicherheitseinrichtung kann ein Notbetrieb (Totmann) gewählt werden. Das Tor fährt dann nur in Schleichgeschwindigkeit. Solange der Notbetrieb nicht eingestellt ist, kann das Tor motorisch nicht mehr bewegt werden.

### Motorparameter

Um den Torantrieb **optimal auf das jeweilige Tor abzustimmen**, können verschiedene Motorparameter eingestellt werden. Hierzu gehören u.a.:

- *Motor-Nennleistung* (Anpassung an den angeschlossenen Motor)
- *AUF-Geschwindigkeit / ZU-Geschwindigkeit* (getrennt einstellbar)
- *Schleichgeschwindigkeit* vor Position AUF und ZU (Geschwindigkeit wird vor Erreichen der Endlage reduziert, so daß separate Endlagendämpfer nicht mehr benötigt werden, getrennt einstellbar)
- *Beschleunigungs- und Bremsrampen*: abhängig von Torgewicht und Laufeigenschaften
- *Schnell-Stop*: Stop-Verhalten in Richtung AUF und ZU (getrennt einstellbar)
- *Not-Stop*: Stop-Verhalten bei Ansprechen der Sicherheitseinrichtung und bei Notstop



## Funktionen (Forts.), Technische Daten, Bestellangaben

Die SQUARE 940-2 ermöglicht eine große Anzahl von Bedienfunktionen. Bei der Wahl des Bedienmodus sind die jeweils erforderlichen Sicherheitseinrichtungen zu berücksichtigen. Siehe hierzu auch die Übersicht über die Anforderungen der EN 12453 auf Seite 04.007.00. Ein nachträglicher Wechsel zu einem "gefährlicheren" Betriebsmodus (z. B. von Totmann- zu Impulsbetrieb) ist nur dann zulässig, wenn entsprechende Sicherheitseinrichtungen vorhanden sind oder nachgerüstet werden.

Zusätzlich bietet die Steuerung einen hohen Komfort durch zusätzliche Einstell- und Verknüpfungsmöglichkeiten.

### Positionserkennung

Die Steuerung SQUARE 940-2 ist für die Positionserkennung mit Hilfe eines im Torantrieb eingebauten Encoders (Inkrementalgeber) ausgelegt. Damit ist eine sehr genaue Positionierung möglich (abhängig von Fahrweg und Kraftübertragung bis zu max. 2 mm). Alternativ ist die Auswertung von vier separaten Endschaltern möglich.

### Relaiskontakt

Die SQUARE 940-2 verfügt über insgesamt 5 Relaiskontakte zur Ansteuerung von Signal- und Warngeräten. Für sie besteht eine große Anzahl von Konfigurationsmöglichkeiten. Dies ermöglicht die Ansteuerung von Warn- und Signalgebern, Weitermeldungen z. B. an eine Gebäudezentrale, Einbindung in Flurfördersysteme etc.

### Diagnose

Mit Hilfe einer frei zugänglichen Fehleranzeige auf dem Gehäusedeckel ist es dem Betreiber möglich, bei einem Problem dem Servicedienst schon im Vorfeld telefonisch den aufgetretenen bzw. in der Steuerung angezeigten Fehlercode durchzugeben. Damit kann möglicherweise bereits eine Ferndiagnose durchgeführt werden bzw. eine gezielte und damit kostensparende Vorbereitung des Serviceeinsatzes erfolgen.

### Einsatzbereich SQUARE 940-2

Die Steuerung SQUARE 940-2 mit integriertem Frequenzumrichter wird für **Schiebetor- bzw. Drehtorantriebe mit Drehstrommotor** verwendet. Mit ihr können Motoren bis zu 0,75 kW angesteuert werden.

Antriebsserie AC	Dictamat Move AC (ab Seite 04.017.00)
	Dictamat 900-21 (ab Seite 04.027.00)
	Dictamat 310-21 (ab Seite 04.041.00)

### Technische Daten

Nennanschlußspannung	230 VAC, 50 - 60 Hz
Stromaufnahme	8 A
Ausgangsspannung sek.	24 VDC
Gesamtbelastung sek.	max. 500 mA
Ausgangsspannung Motor	230/400 VAC (3-phasig)
Motornennleistung	max. 0,75 kW
Abmessungen	H x B x T = 335 x 335 x 118 mm
Schutzart	IP 54
Empfohlene Absicherung	16 A
Umgebungstemperatur	-10 °C bis +40 °C

### Lieferumfang

Steuerung in Gehäuse IP 54 mit Folientastatur und Display

### Bestellangaben

Steuerung SQUARE 940-2 für Torantriebe AC

Bestell-Nr. 706094-2

## Drehtorantriebe Serie AC-21

### DICTAMAT 310-21

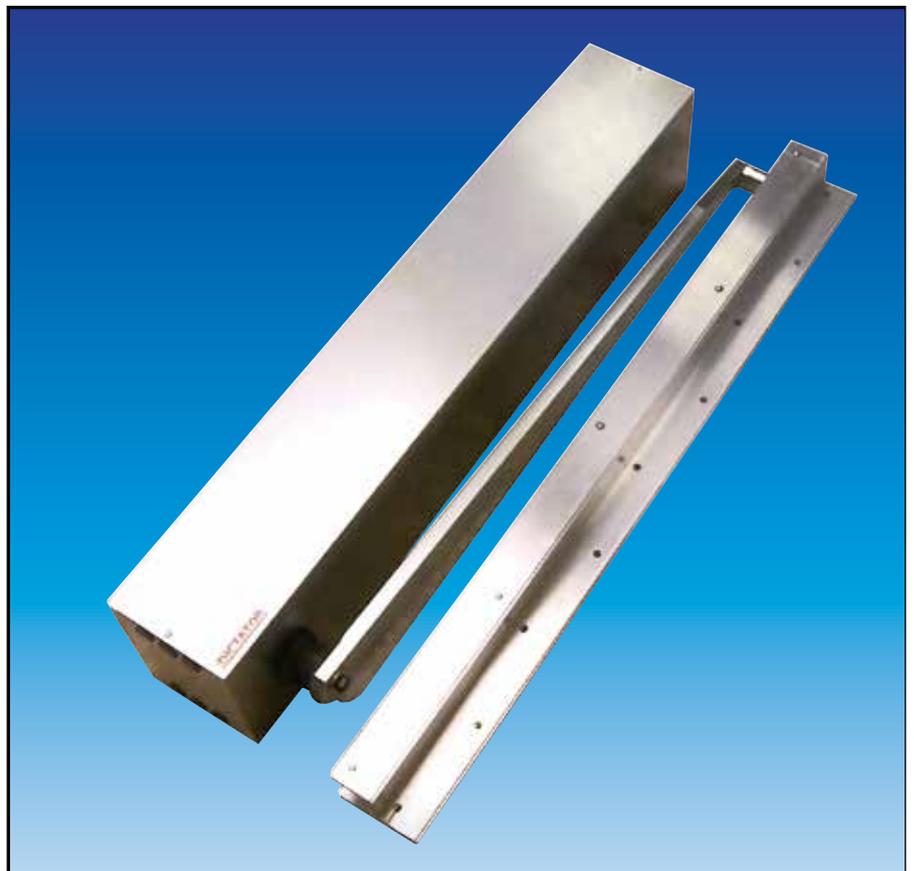
DICTATOR hat mit den Torantrieben DICTAMAT AC-21 eine Baureihe entwickelt, die zusammen mit der Steuerung SQUARE 940-2 (siehe Seite 04.037.00 ff) die **Anforderungen der EN 12453 zur "Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore" erfüllt.**

Der DICTAMAT 310-21 ist für die Automatisierung von großen und/oder schweren Drehtoren ausgelegt. Die Antriebe sind mit einer **mechanischen Bremsvorrichtung** ausgerüstet, die die erforderlichen Anhaltewege unter allen Betriebsbedingungen sicherstellt. Der eingebaute Thermofühler schützt die Antriebe vor unzulässigen Belastungen.

Die Positionserkennung erfolgt standardmäßig mit eingebautem **Encoder**, der eine extrem genaue Positionierung erlaubt.

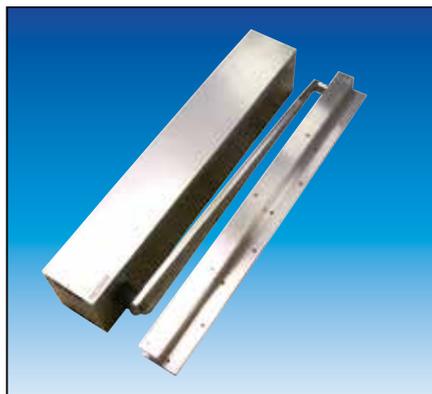
Aufgrund der mechanischen Bremse ist das Tor ohne Strom blockiert. Soll es von Hand bewegt werden können, werden die Antriebe mit einer Elektromagnetkupplung ausgerüstet.

Gerne erarbeitet Ihnen DICTATOR ein Gesamtkonzept zur Ausrüstung Ihres speziellen Anwendungsfalles.



### Auswahlkriterien

- Für Drehtore bis 2,5 m Breite
- Antriebskraft bis max. 700 Nm
- Für Tore bis max. 600 kg
- Geeignet für bis zu 300 Betätigungen pro Tag (je nach Tormasse u. Geschwindigkeit)
- Positionserkennung: eingebauter Encoder oder separate Endschalter (auf Anfrage)
- Motor in stromlosem Zustand: blockiert
- Steuerung: SQUARE 940-2
- Erfüllt Anforderungen der EN 12453



## Programmüberblick

Die neue Antriebsfamilie AC-21 eröffnet die Möglichkeit, auch extrem große Tore entsprechend den Anforderungen der EN 12453 zu automatisieren. Das Baukastensystem bietet großen Spielraum für individuelle, jedem Tor angepasste Lösungen. Alle AC-21 Antriebe basieren auf dem gleichen Grundkonzept und verwenden ein- und dieselbe Steuerung.

Die in den Unterlagen angegebenen Werte dienen zur Orientierung und Vorauswahl. Abhängig von den vor Ort geltenden Normen und Richtlinien und der konstruktiven Gestaltung des Tores können sie davon erheblich abweichen.

Für Drehtore werden grundsätzlich 2 verschiedene Ausführungen angeboten. Bei Bedarf lassen sich jedoch auch hier weitere Lösungen realisieren.

## Technische Daten

Antriebstyp	Standard	XXL
Motorleistung	0,18 kW	0,18 kW
Antriebskraft Motor max.	200 Nm	700 Nm
Öffnungs- und Schließgeschwindigkeit	separat einstellbar	
bei 50 Hz ca. s /90°	4	10
Versorgungsspannung	230/400 VAC	
Nennstrom Steuerung	8 A	
Bremsmoment Bremse	4 Nm	4 Nm
Einschaltdauer	30 % ED	
Schutzart	IP 54	
Fahrweg	180°	
Positionserkennung	Encoder	
Gewicht (ohne Zubehör)	30 kg	55 kg
Torbreite bis max.	1,5 m	2,5 m
Torgewicht bis max.	300 kg	600 kg

## Optionen

### - Positionserkennung:

Die AC-21 Drehtor-Antriebe werden generell mit eingebautem Encoder geliefert. Dieser sorgt für eine sehr exakte Positionierung der Tore. Als Option kann auch eine Ausführung geliefert werden, die mit separaten Endschaltern arbeitet.

### - Bremse

Im Standard sind die AC-21 Antriebe mit einer mechanischen Bremse ausgerüstet, die auch bei Stromausfall die Tore innerhalb der vorgeschriebenen Wege zum Stehen bringt. Für Tore, die nicht unter die EN 12453 fallen, können die Antriebe auch ohne Bremse geliefert werden.

### - Elektromagnetkupplung

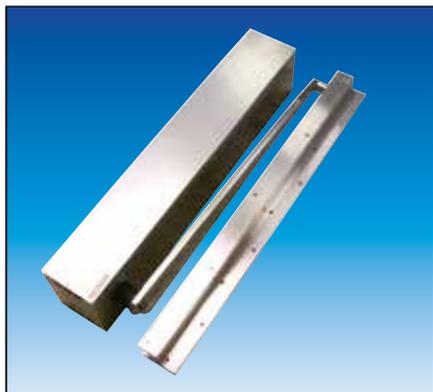
Bei allen Antrieben mit mechanischer Bremse sind die Tore bei Stromausfall blockiert. Müssen die Tore auch bei Stromausfall von Hand bewegt werden, kann der Antrieb mit einer Elektromagnetkupplung geliefert werden.

### - Zubehör

Sonderausführungen für objektbezogene Anforderungen sind auf Anfrage lieferbar.

### - Antriebsstärken

Der DICTAMAT 310-21 läßt sich auf Anfrage auch mit anderen als den oben genannten Kräften liefern.



## Komponenten

Die AC-21 Drehtor-Antriebe übertragen die Antriebskraft mit einem entsprechend ausgelegten Hebel auf das Tor. Der Antrieb wird an der Zarge bzw. dem Türsturz befestigt. Dabei ist auf eine solide Montage zu achten, da bei einem Notstop sehr hohe Kräfte auftreten.

Die nachfolgende Darstellung zeigt die Komponenten einer AC-21 Antriebslösung für Drehtore.



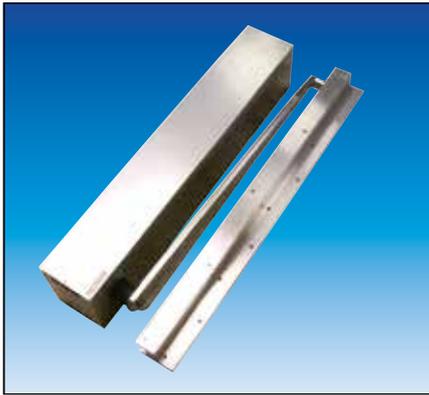
- ① Antrieb
- ② Hebelarm mit Rolle
- ③ U-Schiene (2-teilig)

## Standard-Lieferumfang DICTAMAT 310-21

- Antrieb: Schneckenrad-Getriebeeinheit mit 230/400 VAC Drehstrommotor und eingebauter Bremse, integriertem Thermofühler, 2 m Anschlußkabel zur Steuerung
- Hebelarm mit Rolle
- U-Schiene für den Hebelarm, Befestigung auf dem Torblatt (für Kraftübertragung)
- Integrierter Encoder

## Zusatzkomponenten

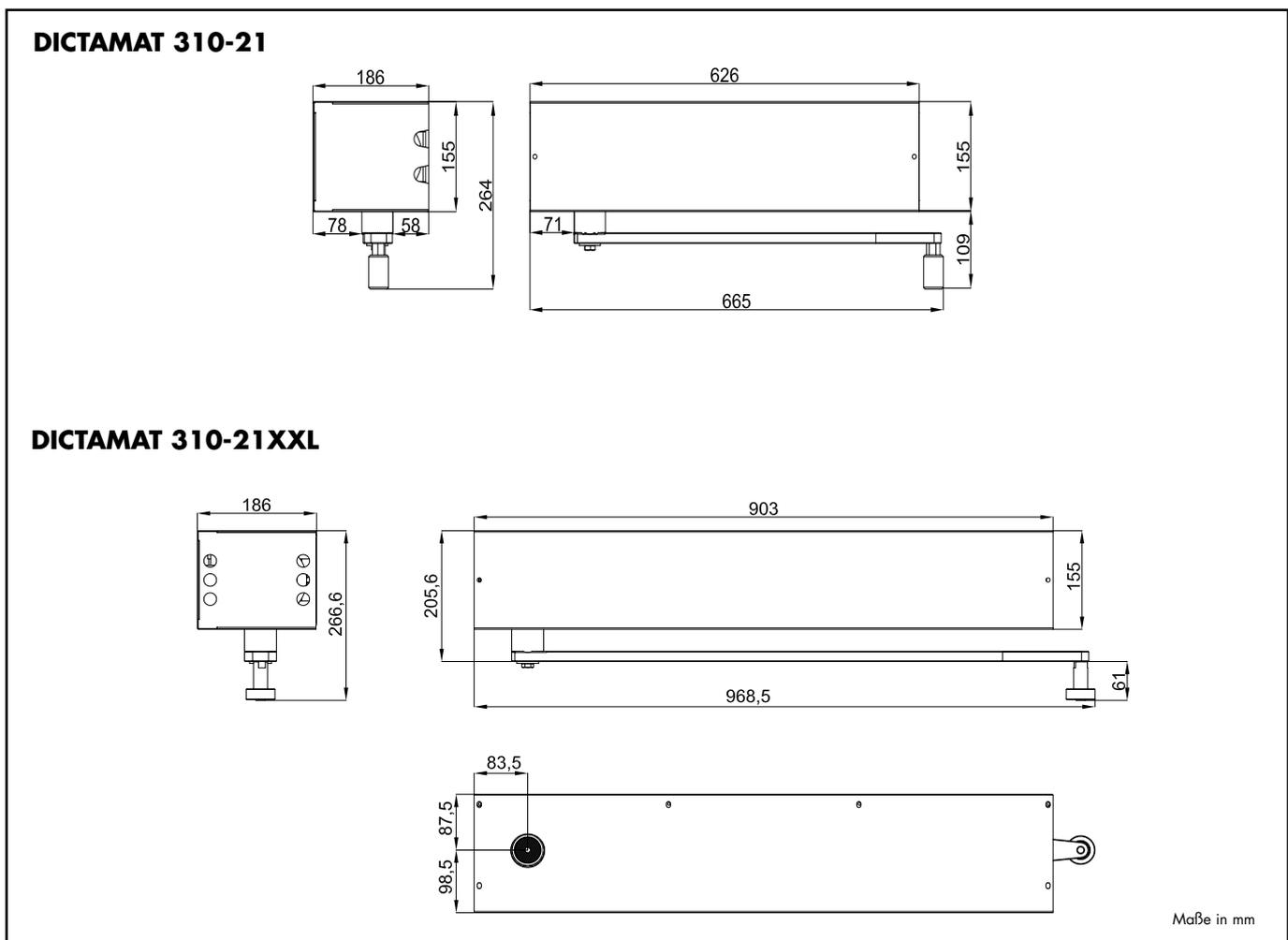
- Elektromagnetkupplung



**DICTAMAT 310-21**

Der DICTAMAT 310-21 wird grundsätzlich in 2 verschiedenen Größen hergestellt: die Standard-Ausführung und die XXL-Ausführung für sehr große Tore. Die XXL-Ausführung nutzt den gleichen Motor wie die Standard-Ausführung, arbeitet jedoch mit einer wesentlich stärkeren Getriebeübersetzung. Dadurch wird der gesamte Antrieb auch wesentlich länger.

**Maße**



**Bestellangaben Antriebe**

DICTAMAT 310-21

Bestell-Nr. 790800

DICTAMAT 310-21 XXL

Bestell-Nr. 790820

**Bestellangaben Steuerung**

Steuerung SQUARE 940-2

Bestell-Nr. 706094-2

Informationen zur Steuerung finden Sie ab Seite 04.037.00

# Schiebetürantrieb

## DICTAMAT OpenDo

Der DICTAMAT OpenDo ist ein kompakter, leicht zu installierender Türantrieb für ein- oder zweiflügelige Schiebetüren bis maximal 1600 mm Türbreite. Er wird als komplettes Set mit Schiene geliefert.

Der Antrieb ist ideal für Büros, Arztpraxen, Pflegeheime, behindertengerechten Wohnungsbau etc.

Er ist extrem platzsparend und bietet viele Bedienoptionen. Die Steuerung findet ebenso wie der Trafo in einer Standard-Unter- bzw. Aufputz-Schaltdose Platz.

Der DICTAMAT OpenDo ist auch für den Einsatz an Glastüren erhältlich.

Er bietet sehr hohe Sicherheit durch eine mikroprozessorgesteuerte Kraftabschaltung. Sobald die Tür auf ein Hindernis trifft, hält sie an bzw. reversiert, d.h. fährt in die entgegengesetzte Richtung. Die Steuerung reduziert zudem kurz vor Erreichen der Endlagen automatisch die Geschwindigkeit, was zusätzlich Sicherheit bietet sowie Tür und Mechanik schont.

Die Montage ist aufgrund der aufeinander abgestimmten Komponenten sehr leicht. Bei der Inbetriebnahme erfolgt eine automatisierte Lernfahrt zur Erkennung der Endlagen. Auch die "Programmierung" der Steuerfunktionen ist denkbar einfach.



## Übersicht

Türbreite (max.)	einflügelige Türen: 1600 mm zweiflügelige Türen: 1058 mm pro Flügel
Türdicke	Holz: 19 - 48 mm, Glas 10 mm (auf Anfrage auch 12 mm)
Türgewicht	max. 80 kg, bei zweiflügeligen Türen max. 40 kg pro Flügel
Positionserkennung	Abspeicherung der Positionen durch Lernfahrt
Grundfunktionen	AUF, ZU (per Impuls oder automatisch mit Hilfe einer Schließautomatik), Reversieren bei Erkennung von Hindernissen
Bedienung	Standard: Taster bzw. Push-and-go; Optionen: Funk, Radar

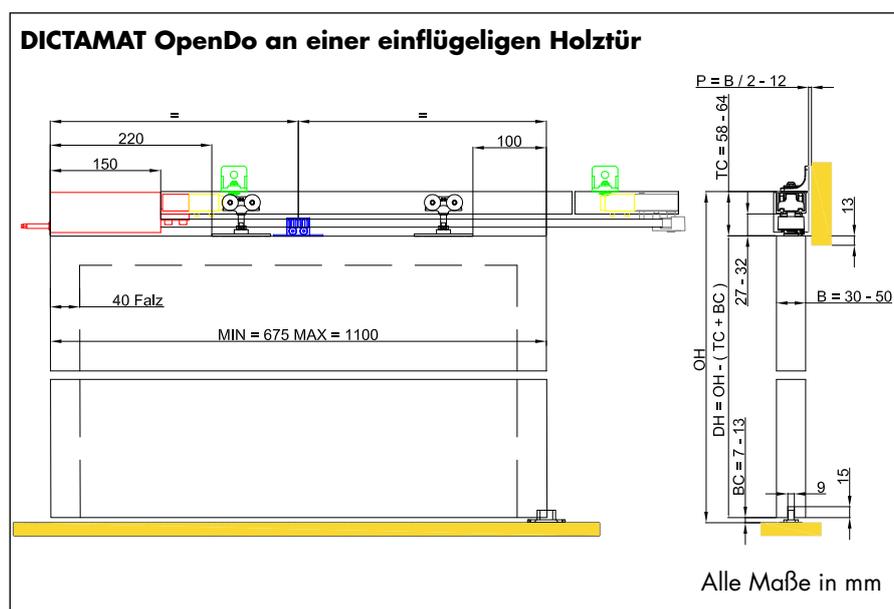


## Maße, Technische Daten

Der Antrieb des DICTAMAT OpenDo ist sehr klein. Er mißt gerade einmal 145 x 55 x 45 mm.

Er wird komplett mit der Schiene geliefert. Die Schiene kann entweder mit Hilfe der im Lieferumfang enthaltenen Winkel an der Wand befestigt oder direkt von unten an die Decke geschraubt werden.

## Maße



## Technische Daten DICTAMAT OpenDo

Türbreite	Standardausführung für einflügelige Türen: 675 mm bis 1600 mm  Standardausführung für zweiflügelige Türen, pro Flügel: 675 mm bis 1058 mm; beide Türflügel müssen die gleiche Größe haben!
Türgewicht	Einflügelige Türen: max. 80 kg Zweiflügelige Türen: max. 40 kg/Flügel
Türdicke	Holz: 19 - 48 mm, Glas 10 bzw. 12 mm
Geschwindigkeit	max. 0,25 m/s; einstellbar, abhängig vom Türgewicht: 80 kg => max. 0,2 m/s; 60 kg => max. 0,23 m/s; 40 kg => max. 0,25 m/s
Offenhaltezeit	einstellbar zwischen 5 und 30 Sekunden
Nennanschlußspannung	100 bis 240 VAC, 50 bis 60 Hz
Motornennleistung	50 W
Sicherheit	mikroprozessorgesteuerte Abschaltung bei Hindernissen
Schutzart	IP 55
Temperaturbereich	-20° bis +50 °C
Lebensdauer	min. 400.000 Zyklen
Max. Betätigungszahl	bis zu 50 Betätigungen pro Stunde



### Bedienmöglichkeiten

Die Steuerung des DICTAMAT OpenDo ist extrem klein. Sie findet in einer handelsüblichen Unterputz- oder Aufputzdose Platz. Diese ist bauseits zu stellen. Ein Abdeckrahmen ist im Lieferumfang des DICTAMAT OpenDo enthalten.

Neben dem mitgelieferten Schalter zur Bedienung des DICTAMAT OpenDo können z. B. Großflächentaster angeschlossen werden. Diese werden i. d. R. mit der Schließautomatik kombiniert, d. h. die Tür schließt nach der eingestellten Offenhaltezeit von alleine.

Die Tür kann auch mit Funk bedient werden. Hierfür sind ein passender Empfänger sowie Sender als Zusatzoption lieferbar.

### Funktionen, Bedienmöglichkeiten

Der DICTAMAT OpenDo ermöglicht viele verschiedene Funktionen. Sie werden mit Hilfe von DIP-Schaltern (siehe nebenstehende Abbildung) in der Steuerung eingestellt.

Es ist dabei zu beachten, daß sich die Funktionen im Totmann- bzw. im Impulsbetrieb unterscheiden können (siehe Tabelle unten).

Für das Öffnen und Schließen der Tür mit Funk oder per Bewegungsmelder ist die Einstellung des Impulsbetriebes zwingend erforderlich.



<b>Grundbetriebsart</b>	<b>Totmannbetrieb</b> (Tür fährt nur solange der entsprechende Taster gedrückt wird)	<b>Impulsbetrieb</b> (Tür öffnet /schließt nach kurzem Tasterdruck)
<b>AUF-Befehl</b>	nur per Taster	- per Taster (Standard) - Push-and-go (ein kurzes Anschieben der Tür von Hand aktiviert den Türantrieb und er öffnet die Tür automatisch) - Radar oder Funk
<b>ZU-Befehl</b>	nur per Taster	- per Taster (Standard) - Schließautomatik (Tür schließt automatisch nach einer einstellbaren Zeit) - Radar oder Funk
<b>Sicherheit (Hinderniserkennung) in AUF und ZU</b>	Stop	- Reversieren (Tür hält zunächst an und fährt dann wieder in die andere Richtung) - Stop: nur möglich, wenn keine Schließautomatik gewählt ist
<b>Tür dauerhaft offen</b>	Tür bleibt offen, bis ein ZU-Befehl erfolgt	Auch bei eingestellter Schließzeitautomatik durch Tastenkombination möglich
<b>Bewegen der Tür bei Stromausfall</b>	Bewegen von Hand mit geringem Kraftaufwand möglich	



## Lieferumfang / Komponenten

Der DICTAMAT OpenDo wird komplett mit Schiene und Zubehör geliefert. In der Standardausführung sind die Laufwagen mit Gleitlagern. Bei besonders starker Beanspruchung, z.B. in Restaurant-Küchen sollte jedoch die Ausführung mit kugelgelagerten Laufwagen und Laufrollen aus V4A gewählt werden.

Für die Schiene kann auf Anfrage eine Blende geliefert werden. Bei Bestellung muß die Montageart der Schiene angegeben werden (an der Decke oder an der Wand).

## Lieferumfang DICTAMAT OpenDo

### Standardausführung für einflügelige Holztüren bis 1100 mm Türbreite

Türantrieb mit Halterung und Unterlegscheiben, Netztrafo 230 VAC/24 VDC zum Einbau in bauseitige Unter- oder Aufputzdose (ggf. zusammen mit der Steuerung), Steuerung mit Taster AUF/ZU zum Einbau in bauseitige Unter- oder Aufputzdose, Umlenkrolle, Türmitnehmer, 4100 mm Zahnriemen

Aluminium-Laufschiene (2 m), 4 Winkel aus Aluminium zur Wandbefestigung, 2 Laufwagen (Rollapparate mit Gleitlagern) mit Befestigungslaschen zum Anschrauben an der Tür, 1 Bodenführung, 2 Endanschläge zum Einbau in die Schiene

### Standardausführung für zweiflügelige Holztüren bis 1058 mm Türbreite

Antrieb, Steuerung, Umlenkrolle siehe oben, 2 Türmitnehmer, 8100 mm Zahnriemen  
Aluminium-Laufschiene (2 x 2 m), 4 Winkel aus Aluminium zur Wandbefestigung, 4 Laufwagen (Rollapparate mit Gleitlagern) mit Befestigungslaschen zum Anschrauben an der Tür, 2 Bodenführungen, 3 Endanschläge zum Einbau in die Schiene

### Glastüren

Bei Glastüren werden zum Befestigen des Türmitnehmers sowie der Laufwagen Klemmbacken statt der Anschraubhalterungen sowie eine andere Bodenführung mitgeliefert. Die anderen Komponenten sind identisch.

## Optionen / Zubehör

### Ausführung für hohe Beanspruchung

Für sehr hohe Beanspruchung empfehlen wir den DICTAMAT OpenDo mit Rollapparaten aus V4A mit Kugellagern. Dadurch wird die Reibung stark reduziert und die Tür läuft wesentlich leiser.

**Funk:** Soll der DICTAMAT OpenDo mit Funk angesteuert werden, so benötigen Sie neben dem Funksender einen Empfänger. Dieser kann z. B. mit dem zweiten Bedientaster in eine Unterputzdose eingebaut werden.

**Bewegungsmelder:** Der AUF-Befehl kann auch über einen Bewegungsmelder erfolgen. Dieser Bewegungsmelder kann ohne weitere Komponenten direkt an der Steuerung angeschlossen werden.

**Blende für die Schiene:** Abhängig von der Befestigung der Schiene sowie der Dicke des Türblattes sind unterschiedliche Blenden für die Schiene lieferbar. Sie werden einfach auf die Schiene aufgeklipst.

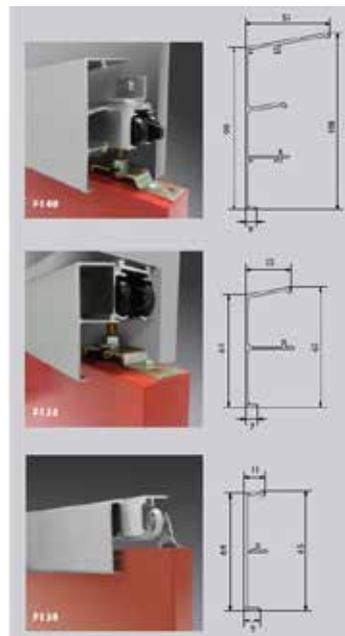
### Ausführungen

F140: bei Befestigung der Schiene an der Wand

F134: bei Deckenmontage, Türdicke bis 50 mm

F138: bei Deckenmontage, Türdicke bis 28 mm

Die Blenden werden in Längen von 2000 mm geliefert, ein Ablängen erfolgt bauseits.





## Bestellangaben

Da der DICTAMAT OpenDo komplett mit Schiene geliefert wird, gibt es unterschiedliche Sets je nach Türart (Holz/Glas) und Türbreite sowie abhängig davon, ob es sich um einflügelige oder zweiflügelige Türen handelt.

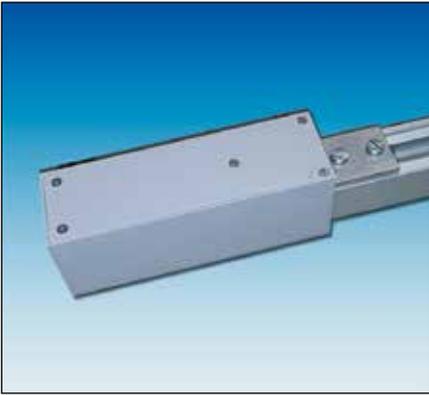
Falls Sie bei den nachstehenden Bestellangaben nicht die passende Ausführung für Ihre Tür finden, fragen Sie bitte einfach bei uns an. Wir beraten Sie gerne.

## Bestellangaben

	<b>Bestell- Nummer</b>
DICTAMAT OpenDo für einflügelige Holztüren bis 1100 mm, Schienenlänge 2000 mm, Aluminium-Schiene, Rollapparate mit Gleitlagern	710650
DICTAMAT OpenDo für einflügelige Holztüren bis 1100 mm, Schienenlänge 2000 mm, Aluminium-Schiene, Rollapparate aus V4A mit Kugellagern	710651
DICTAMAT OpenDo für einflügelige Glastüren (10 mm dick) bis 1100 mm, Schienenlänge 2000 mm, Aluminium-Schiene, Rollapparate mit Gleitlagern	710652
DICTAMAT OpenDo für einflügelige Holztüren bis 1600 mm, Schienenlänge 3000 mm, Aluminium-Schiene, Rollapparate mit Gleitlagern	710653
DICTAMAT OpenDo für zweiflügelige Holztüren bis 1100 mm Gesamtbreite, Schienenlänge 2 x 2000 mm, Aluminium-Schiene, Rollapparate mit Gleitlagern	710654

## Zubehör

Funkempfänger für Einbau in bauseitige Unter- oder Aufputzdose mit einem Sender	710660
Zusätzlicher Funksender AUF / ZU	710661
Bewegungsmelder Eagle One	700389
Großflächentaster Unterputz, Edelstahloptik	700194
Großflächentaster Unterputz, berührungslos	700188
Blende für Schiene FI40 bei Wandbefestigung, Länge 2000 mm	710665
Blende für Schiene FI34 bei Deckenmontage, Länge 2000 mm	710666
Blende für Schiene FI38 bei Deckenmontage, Länge 2000 mm	710667



## Drehtürantrieb

### DICTAMAT SPR

Der DICTAMAT SPR ist ein kleiner, preiswerter aber enorm leistungsfähiger Drehtürantrieb.

Er läßt sich problemlos nachrüsten. Der Antrieb ist sowohl für 230 VAC als auch in Ausführung 24 VDC lieferbar. Er arbeitet mit einem Gleitschienenarm.

Im Normalfall erfolgt der Öffnungsbefehl mittels Taster oder durch einen anderen Befehlsgeber (z. B. Radar, Funk). Es ist aber auch eine Push-and-Go-Funktion einstellbar. Das Schließen der Tür kann entweder automatisch nach einer einstellbaren Zeit (0 - 30 Sekunden) erfolgen oder ebenfalls per Taster. Bei Bedarf kann der Antrieb mit einem Akkusatz aufgerüstet werden, so daß bei Stromausfall zunächst ein Notbetrieb möglich ist.

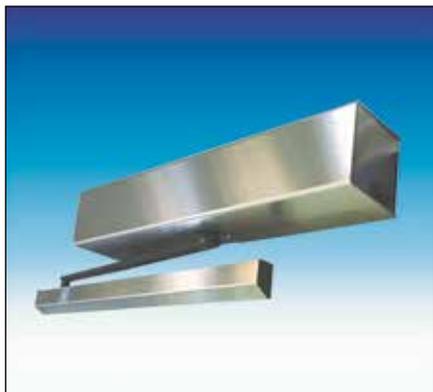
Eine Lastabschaltung als integrierte Sicherheit gehört zum Standard. Beim Schließen reversiert der Antrieb, sobald er auf ein Hindernis trifft. Beim Öffnen wird die Bewegung gestoppt. Weitere Sicherheitselemente können angeschlossen werden.

Der DICTAMAT SPR wird mit einer Abdeckhaube aus Edelstahl geliefert.



### Übersicht

Türflügelbreite / Türgewicht	bei 900 mm Türbreite max. 100 kg, bei 1000 mm Türbreite max. 80 kg
Antriebskraft	25 Nm
Geeignet für	häufige Betätigung (bis 600 Zyklen pro Tag, bei 2/3 des max. Gewichts)
Türöffnungswinkel	max. 100°
Funktionen	AUF: Befehlsgeber oder Push and Go ZU: Befehlsgeber oder Schließzeitautomatik Sicherheit: Reversieren beim Schließen, Stop beim Öffnen

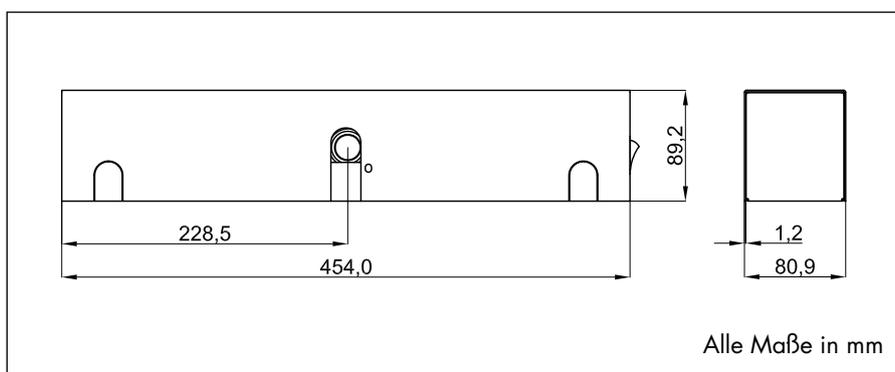
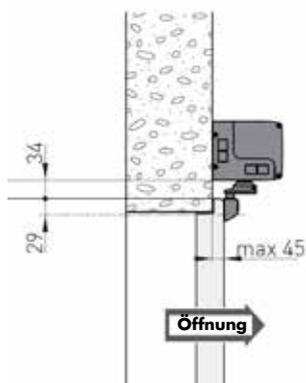


## Maße, Technische Daten

Die Kraftübertragung des DICTAMAT SPR erfolgt im Standard über Gleitgestänge. In der Schiene ist ein Anschlag integriert, der für jede Anwendung individuell positioniert werden kann.

Aus optischen Gründen wird für die Schiene eine zusätzliche Abdeckung aus Edelstahl mitgeliefert.

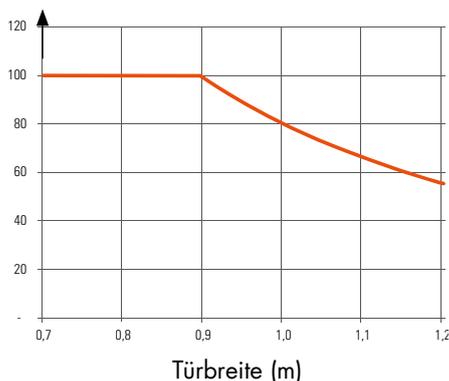
### Maße



### Technische Daten DICTAMAT SPR

Nennanschlußspannung	24 VDC	230 VAC / 50/60 Hz
Verbrauch	3 A	0,5 A
Motornennleistung	120 W	
Drehmoment	25 Nm	
Stromversorgung für Zusatzkomponenten	24 VDC / max. 0,3 A	
Öffnungszeit	min. 3 Sek./90°, max. 6 Sek./90° (einstellbar)	
Schließzeit	min. 4 Sek./90°, max. 7 Sek./90° (einstellbar)	
Offenhaltezeit bei Schließzeitverzögerung	0 - 30 Sek. (einstellbar)	
Türbreite /Türgewicht	bei 900 mm Türbreite max. 100 kg, bei 1000 mm Türbreite max. 80 kg - siehe nebenstehendes Diagramm	
Einschaltdauer	80 %	
Schutzart	IP 30	
Temperaturbereich	-10 °C bis max. +50 °C	
Positionserkennung	Encoder, Einlernen über automatische Lernfahrt	

Türgewicht (kg)





### Bedienmöglichkeiten / Sicherheit

Die Steuerung des DICTAMAT SPR ist im Gehäuse des Antriebs integriert.

Bei Stromausfall kann die Tür mit Antrieb problemlos von Hand bewegt werden. Optional ist ein Akkusatz erhältlich, so daß der Antrieb auch bei Stromausfall noch ca. 10 Öffnungs-/Schließbewegungen durchführen kann.

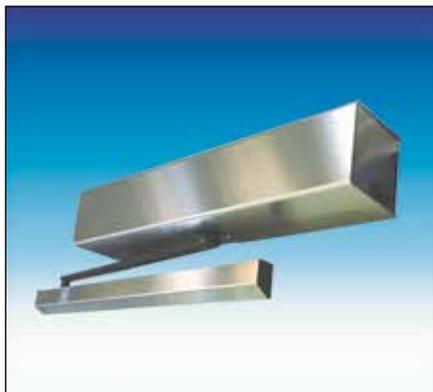
Bei Bedarf kann ein Radar angeschlossen werden, damit die Tür automatisch öffnet, wenn sich eine Person im Erfassungsbereich des Radars befindet.

### Funktionen, Bedienmöglichkeiten

Der DICTAMAT SPR bietet viele Bedien- und Einstellmöglichkeiten (siehe Tabelle unten). In Öffnungs- und auch in Schließrichtung ist eine Sicherheitsfunktion integriert, so daß zusätzliche Sicherheitseinrichtungen nur dann benötigt werden, wenn dies aufgrund des Einsatzortes erforderlich ist.

Bei Bedarf kann mit Hilfe eines Schalters außen am Gehäuse des DICTAMAT SPR die Tür dauerhaft offen gehalten werden, z. B. wenn etwas durch die Tür transportiert werden muß.

Grundbetriebsart	Erklärung
<b>AUF-Befehl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- per Taster (Standard)</li> <li>- Push-and-go (ein kurzes Anschieben der Tür von Hand aktiviert den Türantrieb und er öffnet die Tür automatisch; einstellbar in der Standard-Version)</li> <li>- Radar oder Funk als Optionen (zusätzliche Komponenten erforderlich)</li> </ul>
<b>ZU-Befehl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- per Taster (Standard)</li> <li>- Schließautomatik (Tür schließt automatisch nach einer einstellbaren Zeit)</li> <li>- Radar oder Funk als Optionen (zusätzliche Komponenten erforderlich)</li> </ul>
<b>Sicherheit (Hinderniserkennung) in AUF</b>	Wenn die Tür öffnet und auf ein Hindernis trifft, hält die Tür sofort an.
<b>Sicherheit (Hinderniserkennung) in ZU</b>	Wenn die Tür schließt und auf ein Hindernis trifft, reversiert die Tür sofort, d.h. sie öffnet wieder.
<b>Tür dauerhaft offen</b>	Mit Hilfe des Tasters außen am Gehäuse des DICTAMAT SPR kann der Antrieb komplett ausgeschaltet werden. Nach Einschalten führt der Antrieb dann die folgenden zwei Bewegungen (Schließen und Öffnen) in Schleichgeschwindigkeit durch (Überprüfung der Endlagen).
<b>Bewegen bei Stromausfall</b>	Der Antrieb ist stromlos leichtgängig, so daß die Tür bei Stromausfall ohne Kraftanstrengung von Hand geöffnet/geschlossen werden kann.



### Lieferumfang / Komponenten

Der DICTAMAT SPR wird komplett mit Arm und Gleitschiene sowie Abdeckung geliefert. Bei Bedarf können zusätzliche Sicherheits- und Bedienelemente angeschlossen werden.

### Lieferumfang DICTAMAT SPR

Drehtürantrieb mit vormontierter Montageplatte

Arm, Gleitschiene

Montagewanne und Abdeckung für den Antrieb aus Edelstahl

Abdeckung für die Gleitschiene aus Edelstahl

### Bestellangaben

DICTAMAT SPR mit Gleitschiene, 230 VAC,  
einschließlich Steuerung

Bestell-Nr. 710140

DICTAMAT SPR mit Gleitschiene, 24 VDC,  
einschließlich Steuerung

Bestell-Nr. 710141



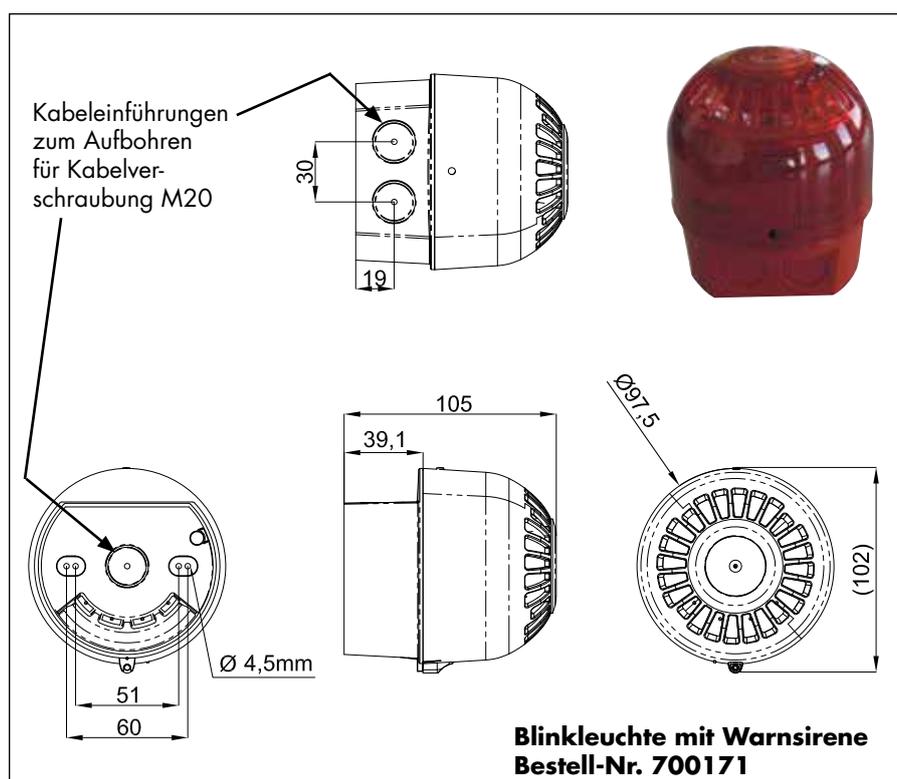
## Blinkleuchte mit eingebauter Warnsirene

### Funktion

Die Warnblinkleuchte wird eingesetzt, um Personen vor dem Schließen bzw. der Bewegung automatischer Tore zu warnen. In fast allen Steuerungen sind Ausgänge vorgesehen, welche die Bewegung der Tore anzeigen, z.T. sogar vorausseilend und mit verzögertem Bewegungsbeginn.

Die LED-Blinkleuchte ist zusätzlich mit einer Warnsirene ausgestattet. Es sind 32 verschiedene Warntöne wählbar. Die Lautstärke wird mit Hilfe eines Potentiometers eingestellt. Bei Bedarf kann die Sirene auch komplett abgeschaltet werden.

### Maße



### Technische Daten

Betriebsspannung	17 - 60 VDC
Stromaufnahme	Warnblinkleuchte: 5 mA Sirene: 4 - 45 mA (je nach Lautstärke, gewähltem Ton und Eingangsspannung)
Schutzart	IP 65
Kabeleinführung	2 Stück seitlich im Sockel sowie eine im Boden, vorgesehen für M20 Kabelverschraubung
Blitzfrequenz	1 Hz
Lautstärke	94 - 106 dBA in 1 m Entfernung, reduzierbar über integriertes Potentiometer bzw. komplett abschaltbar
Warnton	32 verschiedene Töne durch DIP-Schalter einstellbar
Material / Farbe	schlagbeständiges Polykarbonat / rot
Temperaturbereich	-25 °C bis +70 °C

### Bestellangaben

Blinkleuchte mit eingebauter Warnsirene, rot

Bestell-Nr. 700171

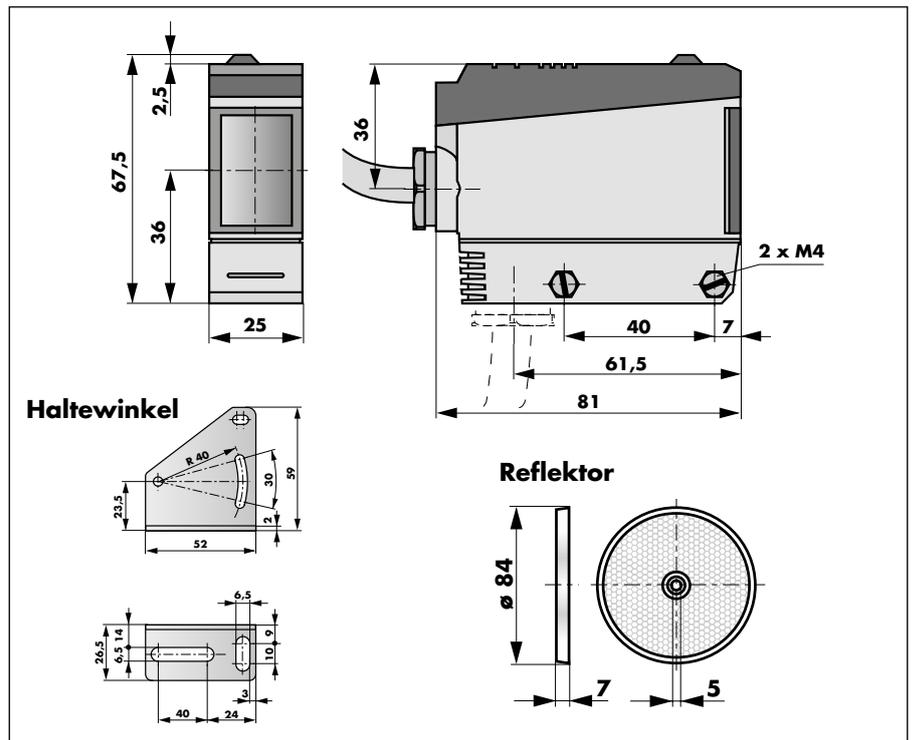
### Lichtschranken: Reflexionslichtschranke bis 10 m

#### Funktion

Mit Lichtschranken können Hindernisse im Torbereich erkannt werden. Wenn die Lichtschranke anspricht, wird entweder die Torbewegung gestoppt oder die Bewegungsrichtung umgekehrt. Generell sollten mehrere Lichtschranken in unterschiedlichem Abstand vom Fußboden vorgesehen werden. Bitte beachten Sie die Sicherheitsvorschriften.

Für normale Industrietore mit einem Öffnungsbereich bis zu 10 m empfehlen wir unsere Reflexions-Lichtschranke Bestell-Nr. 700116. Der elektrische Anschluß ist nur an der Lichtquelle selbst erforderlich. Durch die Verstellmöglichkeit im Haltewinkel bis zu 30° kann der Lichtstrahl exakt auf den Reflektor ausgerichtet werden. Die Lichtschranke ist für einen sehr großen Bereich an Betriebsspannungen geeignet (s. u.).

#### Maße



#### Technische Daten

Betriebsspannung	10,8 - 264 VDC / 21,6 - 264 VAC (45-65 Hz)
Stromaufnahme	≤1,5 W (60 mA) / 2,0 VA
Schutzart	IP 67
Kabeleinführung	Pg 13,5
Schaltkontakt (Umschalter potentialfrei)	3 A / 30 VDC 2 A / 250 VAC
Temperaturbereich	-25 °C bis +55 °C
Reichweite (max.)	10 m
Lichtquelle / Lichtfleckdurchmesser	880 nm / 280 mm bei 4 m
Lichttyp	Infrarot
Gehäusematerial / Farbe	PC verstärkt / grau-schwarz
Klassifizierung nach EN 12453	"C"

#### Bestellangaben

Lichtschranke mit Reflektor ø 80, bis 10 m

Bestell-Nr. 700116

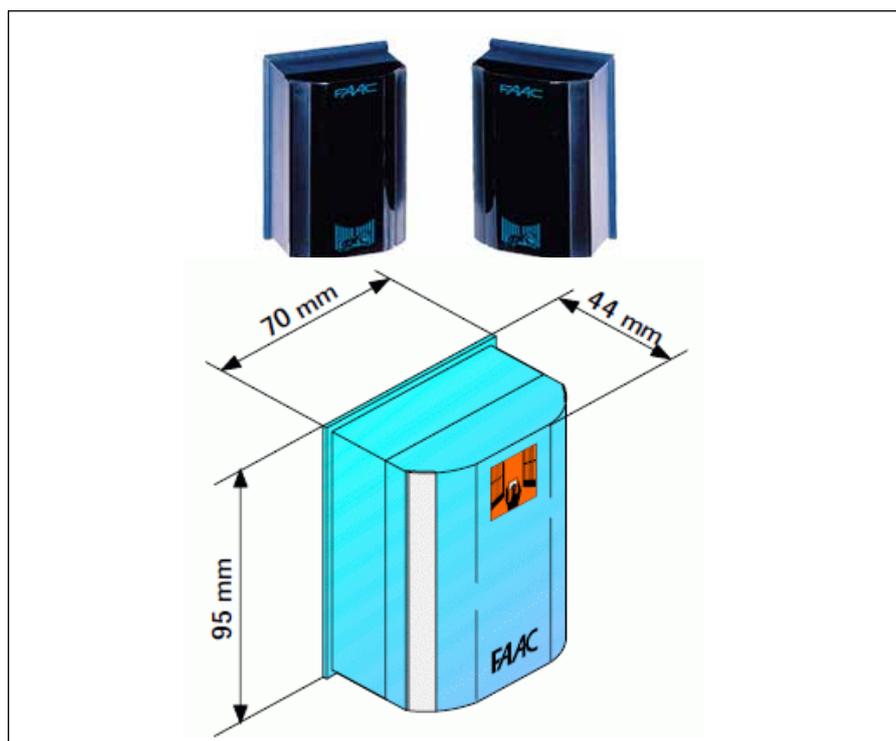
## Lichtschraken: Einweglichtschrake bis 30 m

### Funktion

Für große Tore bietet DICTATOR eine Einweglichtschrake bis 30 m Reichweite an. Sie besteht aus Sender und Empfänger, die jeweils auf den gegenüberliegenden Seiten der Öffnung angebracht werden. Bei Unterbrechung des Lichtstrahls verändert sich der Zustand des elektrischen Kontakts (wahlweise Öffner oder Schließer) des Empfängers.

Wichtig für eine einwandfreie Funktion ist, daß Sender und Empfänger exakt in einer Flucht liegen (Erfassungswinkel  $\pm 4^\circ$ ). Werden an einer Toröffnung zwei Lichtschraken installiert, so sollten die Sender jeweils auf den gegenüberliegenden Seiten angebracht werden, um zu vermeiden, daß sich die Lichtschraken gegenseitig beeinflussen.

### Maße



### Technische Daten

Betriebsspannung	24 VDC (19 - 35 VDC) 24 VAC (21,5 - 25,5 VAC)
Stromaufnahme	Sender 20 mA, Empfänger 30 mA
Schutzart	IP 54
Kabeleinführung	hinten und seitlich, $\varnothing$ 22 mm
Schaltkontakt	Schließer / Öffner 100 mA / 24 VDC
Temperaturbereich	-20 °C bis +55 °C
Reichweite (max.)	30 m
Lichttyp	Infrarot
Gehäusematerial / Farbe	Kunststoff / nachtblau
Klassifizierung nach EN 12453	"C"

### Bestellangaben

Lichtschrake Photobeam, bis 30 m	Bestell-Nr. 700360
----------------------------------	--------------------

## Lichtschraken: Exgeschützte-Lichtschrake bis 30 m

### Funktion

In explosionsgefährdeten Bereichen dürfen ausschließlich nach ATEX geprüfte Geräte eingesetzt werden. Die exgeschützte Einweg-Lichtschrake besteht aus Sender und Empfänger. Außerdem wird ein Sicherheitsrelais mit einem potentialfreien Kontakt zur Weitermeldung an die jeweilige Antriebssteuerung benötigt.

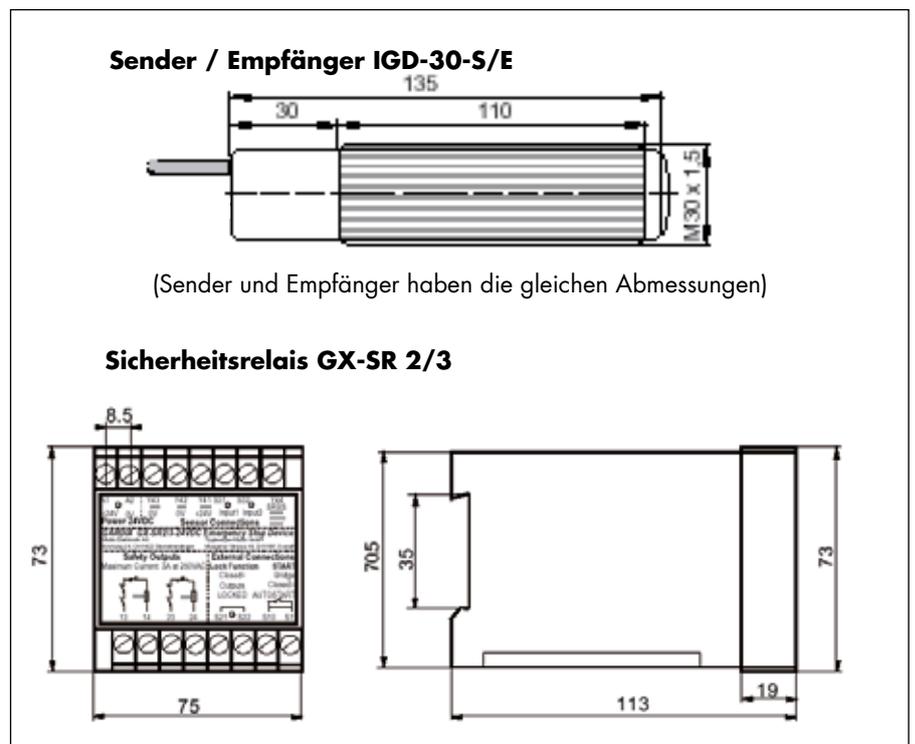
**EU-Baumusterbescheinigung (Nr. 93096) nach EN 954-1** für ex-geschützte Lichtschrake mit Sicherheitsrelais: **Kategorie 4**

Sowohl Sender als auch Empfänger werden standardmäßig mit je 10 m Kabel geliefert. Das Sicherheitsrelais muß außerhalb des Ex-Bereiches angebracht werden.

Der Zustand der Lichtschrake wird durch LEDs am Empfänger angezeigt.

**ATEX-Prüfzeugnis: DMT 99 ATEX 056/N1**

### Maße



### Technische Daten

Betriebsspannung	24 VDC (20 - 28 VDC)
Stromaufnahme	Sender 30 mA, Empfänger 50 mA Sicherheits-Relais 200 mA
Zündschutzart / Schutzart	EEx d IIC T6, Zonen 1, 2, 20/21, 22 / IP 67
Anschlußkabel (fest angeschlossen)	10 m (auf Anfrage bis 100 m)
Schaltkontakt (Sicherheitsrelais)	Öffner, max. 750 VA/3 A bei 250 VAC max. 100 W/3 A bei 30 VDC
Temperaturbereich	-20 °C bis +60 °C
Reichweite (max.)	0,5 m bis max. 30 m
Lichttyp / Lichtquelle	Infrarot 880 nm
Gehäusematerial / Farbe	M30 Messing / vernickelt
Klassifizierung nach EN 12453	"C"

### Bestellangaben

Lichtschrake IGD-30-S/E	Bestell-Nr. 700370
Sicherheitsrelais GX-SR 2/3	Bestell-Nr. 700373

## Sicherheitskontaktleiste

### Funktion

Sicherheitskontaktleisten an Torkanten schützen Mensch und Material. Sobald die Kontaktleiste betätigt wird, bleibt das Tor entweder sofort stehen oder öffnet wieder.

Die **Sicherheitskontaktleiste** besteht aus einem Aluminium-C-Trägerprofil und einem Gummiprofil mit eingebautem Schaltelement. Sie wird fertig konfektioniert geliefert. Werden an dem Tor 2 Kontaktleisten verwendet, muß eine davon eine sog. Durchgangsleiste ohne Endwiderstand sein. Sie hat an beiden Enden 2,5 m Kabel. Der Strom vom **Auswertegerät** geht durch diese Leiste weiter zu der "Endleiste". Eine Auswertelektronik überwacht, ob der Schaltkontakt geschlossen oder der Sicherheitskreis unterbrochen, d.h. die Kontaktleiste betätigt ist.

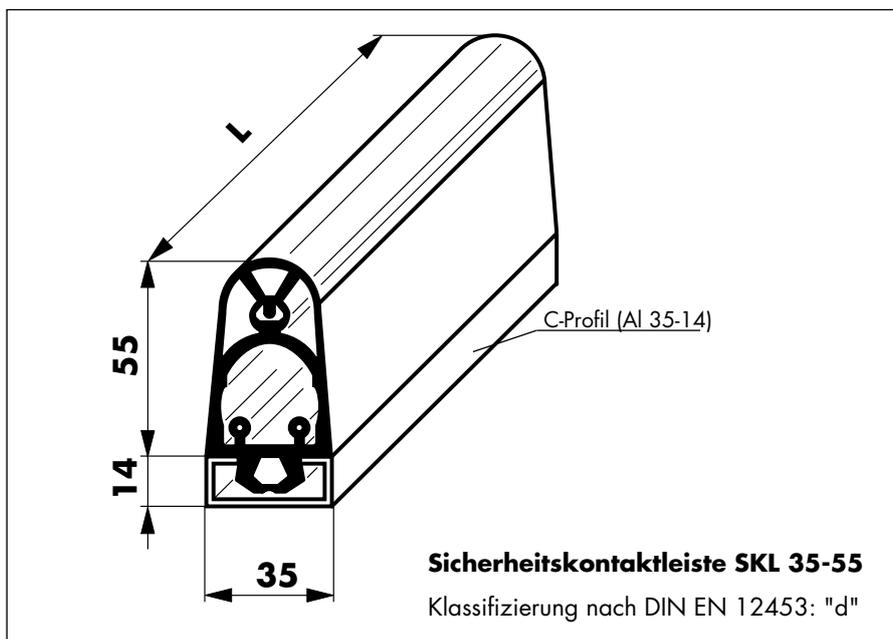
Die Stromzuführung zur Kontaktleiste erfolgt über eine **Stromführungsschiene mit Wendeleitungssystem WLS**, die entweder oben auf dem Tor oder im Bereich der Torschiene montiert wird. Für den elektrischen Anschluß müssen zwei Verteilerdosen gesetzt werden: eine feststehend an der Wand und eine auf dem Tor.

### EU-Baumusterprüfbescheinigung nach EN ISO 13849-1

Registrier-Nr. 44 205 13031820 für Sicherheitskontaktleiste mit Auswertegerät:

### Kategorie 3

### Maße Sicherheitskontaktleiste



### Technische Daten

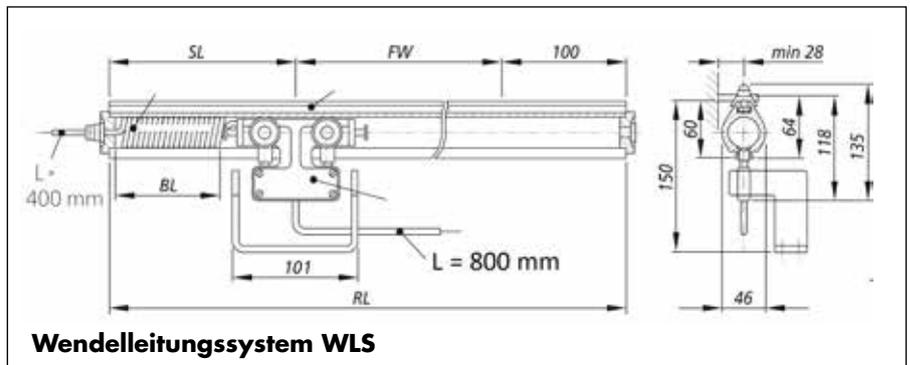
Betriebsspannung Auswertegerät	230 VAC ±10 %, 50 Hz, 24 AC/DC ±10 %
Leistungsaufnahme Auswertegerät	3,5 VA/230 V, 1,5 W 24 VDC, 1,2 VA 24 VAC
Kontaktart Auswertegerät	Schließer (NO)
Schutzart Sicherheitskontaktleiste	IP 65
Temperaturbereich	-10 °C bis +55 °C
Betätigungskraft / Schaltwinkel	44 N (bei 0,1 m/s) / 2 x 45°
Material Kontaktleiste	TPE

## Sicherheitskontaktleiste - Fortsetzung

### Maße Auswert-Schaltgerät



### Maße Wendelleitungssystem WLS



Die Stromübertragung erfolgt über das Wendelleitungssystem WLS. Es besteht aus dem Profilrohr WLS und einer auf das Profil abgestimmten, abriebfesten und extrem formstabilen Wendelleitung mit Laufwagen.

Die Gesamtlänge (RL) des Wendelleitungssystem WLS errechnet sich wie folgt:  
 $RL = FW + SL + 100 \text{ mm}$

Fahrweg FW max. [m]	Länge Profilrohr RL [m]	Platzbedarf Wendelleitung SL [m]
1,5	2	0,3
1,6 - 2,5	3	0,4
2,6 - 3,5	4	0,4
3,6 - 4,3	5 (2 + 3)	0,6
4,4 - 5,3	6	0,6
5,4 - 6,1	7 (3 + 4)	0,8
6,2 - 7,1	8 (4 + 4)	0,8
7,2 - 8,0	9 (3 + 6)	0,9
8,1 - 9,0	10 (4 + 6)	0,9

### Bestellangaben

Sicherheitskontaktleiste SKL 35-55, Endleiste incl. Aluprofil, Grundpreis	Bestell-Nr. 700785
SKL 35-55, Durchgangleiste incl. Aluprofil, Grundpreis	Bestell-Nr. 700786
Auswert-Schaltgerät für SKL 35-55, 230 V / 24 V AC/DC	Bestell-Nr. 700788
Gehäuse CI-K, 100 x 160 x 145 mm (BxHxT), IP 65	Bestell-Nr. 040585
Stromführungsschiene Wendelleitungssystem WLS incl. Befestigungssatz, konfektioniert in der zum Fahrweg passenden Länge	Bestell-Nr. 700794

## Absicherungssensor für Industrietore

### Funktion

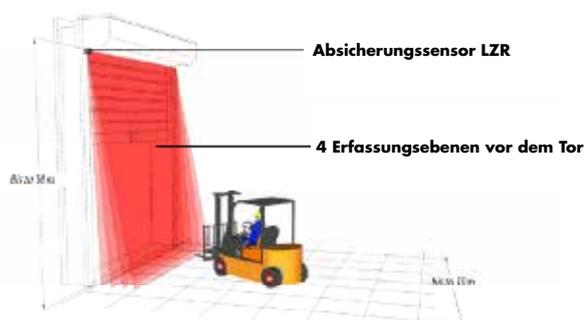


Der Absicherungssensor LZR ist die optimale Lösung zur Sicherung der Gefahrenbereiche an Toren. Er stellt als Schutzeinrichtung Typ E nach EN 12453 die höchstmögliche Sicherheitsstufe dar, die gewährleistet, daß niemand in den Bereich des sich bewegenden Tores gelangen kann. Dadurch sind keine weiteren Absicherungseinrichtungen erforderlich.

Der Absicherungssensor bietet die Möglichkeit, 2 unabhängige Erfassungsfelder für die Auf- und Zufahrt sowie vor dem Tor 4 Erfassungsebenen mit variabler Tiefe einzustellen.

Die Montage ist sehr einfach, da nur ein einziges Gerät zu installieren ist. Die Einstellung des Erfassungsbereiches erfolgt mit Hilfe einer Infrarot-Fernbedienung. 3 sichtbare Laserpunkte machen die Ausrichtung des Sensors denkbar einfach.

Die Anzeige von Betriebszustand, Fehlern sowie der Stati der Relaisausgänge erfolgt über verschiedenfarbige LEDs.



### Technische Daten

#### Sicherheitsklassen u.a.:

EN 954-1: Kategorie 2  
EN 13849-1:2008: Performance  
Level "c"

EN 12454: Typ E

Bestell-Nr.	700384	700385
Max. Erfassungsbereich	5 x 5 m	10 x 10 m
Stromversorgung	10 - 35 VDC am Sensoranschluß	
Leistungsaufnahme	< 5 W	
Antwortzeit	typ. 20 ms; max. 80 ms	
Ausgänge	2 elektronische Relais (polaritätsfrei)	
	Max. Schaltspannung 35 VDC/24 VAC	
	Max. Schaltstrom 80 mA (resistiv)	
Abmessungen	125 mm (B) x 93 mm (T) x 70 mm (H) (Montagesockel + 14 mm)	
Gehäusematerial	PC/ASA	
Gehäusefarbe	weiß	schwarz
Schutzklasse	IP 65 (nicht direkt m. Hochdruckreiniger)	
Temperaturbereich	-30 °C bis +60 °C (in Betrieb)	
Feuchtigkeit	0 - 95 % nicht kondensierend	
Technologie	Laser Scanner, Lichtlaufzeitmessung	

### Lieferumfang

Absicherungssensor mit Montagesockel und 10 m Kabel

Die Infrarotfernbedienung ist bei Bedarf separat zu bestellen.

### Bestellangaben

Absicherungssensor LZR-i110, max. Reichweite 5 x 5 m	Bestell-Nr. 700384
Absicherungssensor LZR-i100, max. Reichweite 10 x 10 m	Bestell-Nr. 700385
Infrarotfernbedienung zur Einstellung des Absicherungssensors	Bestell-Nr. 700366

### Sicherheitssensorleisten

#### Funktion

Zur Absicherung der Bewegung von Drehtüren werden Sicherheitssensorleisten eingesetzt. Sie werden direkt auf dem Türblatt montiert. Die Ausführung richtet sich nach der Türbreite und der Montagehöhe der Sensorleiste.

Die Sensorleiste 4 Safe erfüllt bei ordnungsgemäßer Auslegung und Montage die Anforderungen der DIN 18650. Sie sichert neben dem Drehbereich des Türflügels auch die Quetsch- und Scherkanten ab. Pro Tür werden zwei Sensorleisten benötigt, da sowohl beim Öffnen als auch Schließen entsprechende Sicherheit gewährleistet werden muß.

#### Sicherheitssensorleiste - Aufbau

Die Sicherheitssensorleiste besteht aus 2 Komponenten: dem Montageprofil und den Sensormodulen. Die Anzahl der benötigten Sensormodule hängt von der Montagehöhe und der Türbreite ab. Bei einer Türbreite bis zu 1100 mm und einer Montagehöhe von 1900 mm der Sensorleiste auf dem Türblatt, reichen 2 Module aus, um den Türbereich sicher abzudecken. Sollte die Sensorleiste niedriger als 1900 mm montiert werden müssen, so setzen Sie sich bitte mit unserer Technischen Kundenberatung in Verbindung.



#### Sicherheitsklassen u.a.:

EN 954-1: Kategorie 2  
EN 13849-1:2008: Performance  
Level "c"

Die Bezeichnungen der nachstehenden Modelle geben jeweils an, für welche Türbreite die Sensorleiste vorgesehen ist - immer unter der Voraussetzung, daß die Montage auf min. 1900 mm Höhe erfolgt. Das Montageprofil der Sensorleiste 700 - 1100 mm wird vor Ort ggf. auf die entsprechende Türbreite gekürzt. Die Anzahl der benötigten Sensormodule ist bei diesen Türbreiten gleich. Die Sensormodule sind bei Lieferung bereits in das Montageprofil eingebaut.

Die Sensorleiste ist mit integrierter Überwachung, d. h. von einer angeschlossenen Türantriebssteuerung kann überprüft werden, ob die Sensorleiste funktioniert oder defekt ist.

#### Technische Daten

Betriebsspannung	12 - 30 VDC / 12 - 24 VAC (50 - 60 Hz)
Stromaufnahme	65 mA bei 24 VDC, 120 mA bei 24 VAC
Schutzart	IP 53
Schaltkontakt	2 potentialfreie Kontakte (Relais)
	max. 42 VAC/DC; max. 1 A (max. Schaltstrom)
	30 W (DC) / 60 VA (AC) (max. Schaltleistung)
Eingang	1 potentialfreier Optokoppler
Temperaturbereich	-25 °C bis +55 °C
Erfassungsbereich	abhängig von Montagehöhe/Anzahl Module
Gehäusematerial / Farbe	ABS und Aluminium / Alu-eloxiert, schwarz

#### Bestellangaben

Sensorleiste 4Safe L 700 - 1100 mm	Bestell-Nr. 710133
Sensorleiste 4Safe L 1200 mm	Bestell-Nr. 710134
Sensorleiste 4Safe L 1300 mm	Bestell-Nr. 710135
Sensorleiste 4Safe L 1400 mm	Bestell-Nr. 710136
Sensorleiste 4Safe L 1500 mm	Bestell-Nr. 710137
Flexible Kabelführung	Bestell-Nr. 710276

## Fingerschutzrollo für Drehtüren

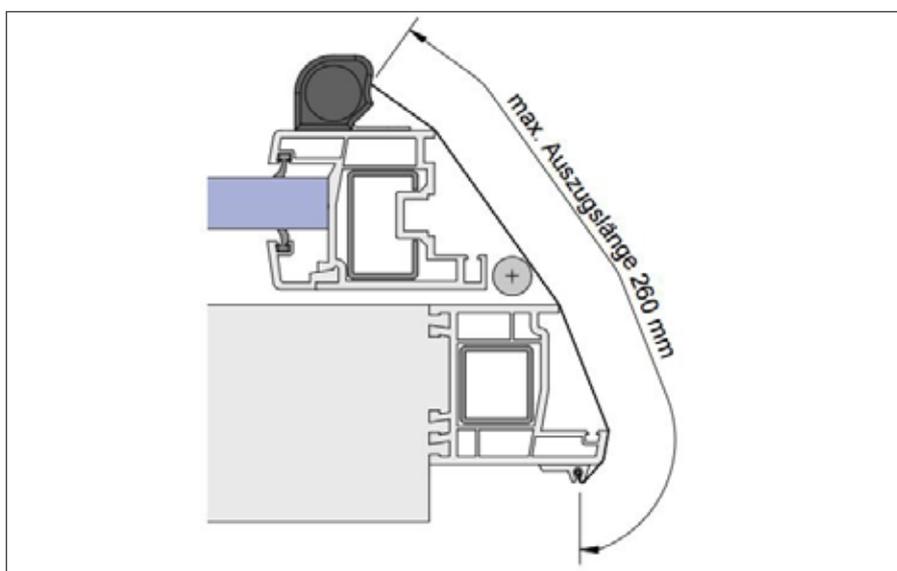
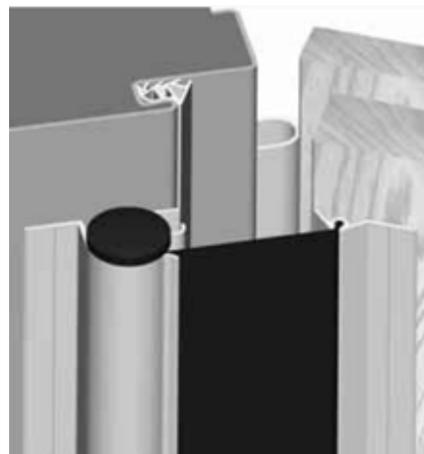
### Funktion

Das Fingerschutzrollo dient zur Absicherung der Nebenschließkante bei Drehtüren. Es verhindert das Einklemmen von Fingern zwischen Tür und Zarge.

Das Fingerschutzrollo wird sowohl am Türrahmen als auch auf dem Türblatt befestigt. Das Rollo wird durch Federkraft konstant auf Spannung gehalten. Wird die Tür geöffnet, wird das Rollo herausgezogen und verdeckt somit die Nebenschließkante. Das Rollo kann maximal 260 mm herausgezogen werden.

Das Rollo ist aus schwarzem beschichtetem Leinen, das abwaschbar ist.

Die Gesamtlänge des Rollos beträgt 1925 mm. Ein Kürzen ist nicht möglich.



### Technische Daten

Standard-Lieferlänge	1925 mm
Maximaler Auszug des Rollos	260 mm
Material Gehäuse	Aluminium AlMgSi 0,5 F22, natur
Material Rollo	beschichtetes Leinen, abwaschbar, schwarz

### Bestellangaben

Fingerschutzrollo für Drehtüren zur Absicherung der Nebenschließkante	Bestell-Nr. 710132
---	--------------------

## Bewegungsmelder - Radarmelder Eagle One

### Funktion

Zum Auslösen des AUF-Befehls bei viel begangenen Türen eignen sich Bewegungsmelder in Kombination mit einer Schließautomatik. Kommt eine Person in den Erfassungsbereich des Bewegungsmelders, öffnet der Torantrieb DICTAMAT die Tür. Nach Ablauf der eingestellten Offenhaltezeit schließt die Tür automatisch.

Der Radarbewegungsmelder Eagle One hat ein sehr breites Erfassungsfeld und eine sehr gute Erfassung sich seitlich nähernder Bewegungen. Er erfaßt nur die Bewegungen, die sich der Tür nähern und ignoriert die Bewegungen, die sich entfernen. Er kann bis zu 4 m hoch montiert werden. Er ist sowohl für Wand- als auch Deckenmontage vorgesehen. Bei Montage auf der Bandseite (bei Drehflügeltüren) wird der Sensor auf der Drehachse montiert.

Gegen Aufpreis kann eine Infrarot-Fernbedienung mitgeliefert werden, mit deren Hilfe eine schnelle und sehr exakte Einstellung des Bewegungsmelders möglich ist.



### Technische Daten

Betriebsspannung	12 V bis 24 VDC +30 % / -10 % 12 V bis 24 VAC ±10 % (50 - 60 Hz)
Stromaufnahme	< 2 W (VA)
Kabeleinführung	mit 2,5 m Anschlußkabel
Schaltkontakt (potentialfrei)	Umschalter max. 30 W (DC) / max. 60 VA (AC)
Temperaturbereich	-20 °C bis +55 °C
Erfassungsbereich	4 m (B) x 2 m (T) bei 2,2 m Montagehöhe bzw. 2 m (B) x 2,5 m (T) bei 2,2 m Montagehöhe
Gehäusematerial / Farbe	ABS / schwarz
Abmessungen (B x H x T)	120 x 80 x 50 mm

### Bestellangaben

Radar-Bewegungsmelder Eagle One	Bestell-Nr. 700389
Fernbedienung zur Einstellung des Sensors	Bestell-Nr. 700366

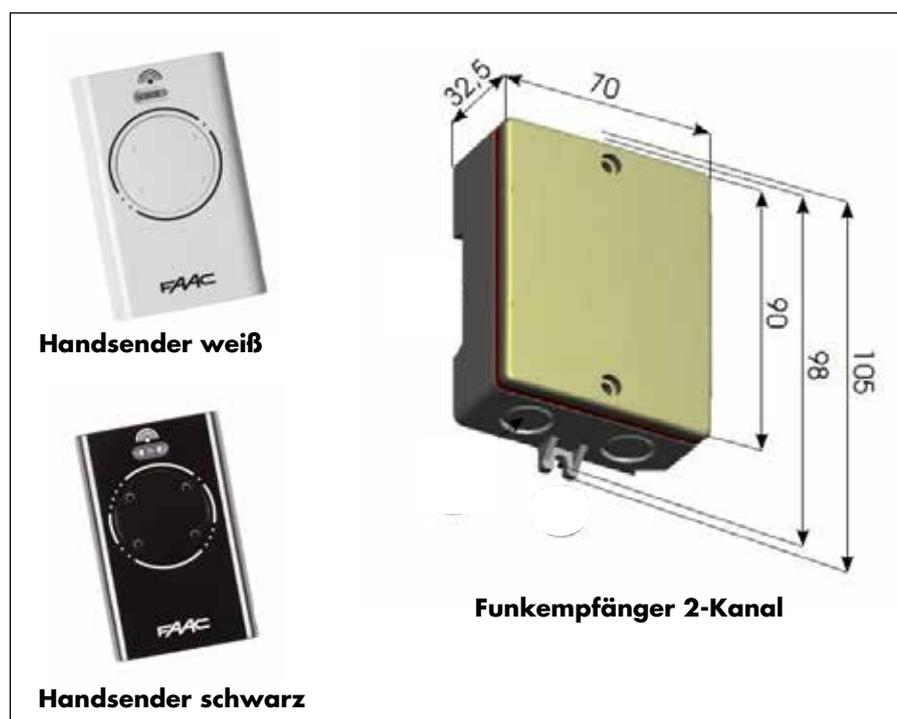
## Funkfernbedienung - 2-Kanal

### Funktion

Zum Öffnen bzw. Schließen von Türen und Toren mit Dictamat Torantrieben bietet sich besonders bei Toren mit Fahrzeugverkehr die Bedienung mit Funk an. Die einfachste und preisgünstigste Lösung ist die Funkfernbedienung 868. Sie setzt sich aus dem Funkempfänger und einem oder mehreren Handsendern zusammen.

Die Antenne zum Empfang der Funksignale sitzt im Gehäuse des Funkempfängers.

### Maße



### Technische Daten

Betriebsspannung	24 VDC
Stromaufnahme	100 mA
Schutzart Empfänger	IP 44
Relaisausgang	2 Stück, Kontaktart NO (1 x Impulsschaltung, 1 x Impuls oder festgeschaltet (einstellbar))
Frequenz	868,35 MHz +/-2
Anzahl Codes	250 Stück einspeicherbar
Temperaturbereich	-20 °C bis +55 °C
Reichweite (max.)	50 m (in freiem Feld)
Abmessungen	Empfänger 70 x 105 x 32,5 mm

### Bestellangaben

Funkempfänger 2-Kanal XR2 868C	Bestell-Nr. 700386
Handsender XT2 868 SLH LR weiß (2-Kanal)	Bestell-Nr. 700387
Handsender XT2 868 SLH LR schwarz (2-Kanal)	Bestell-Nr. 700388

## Handtaster

### Funktion

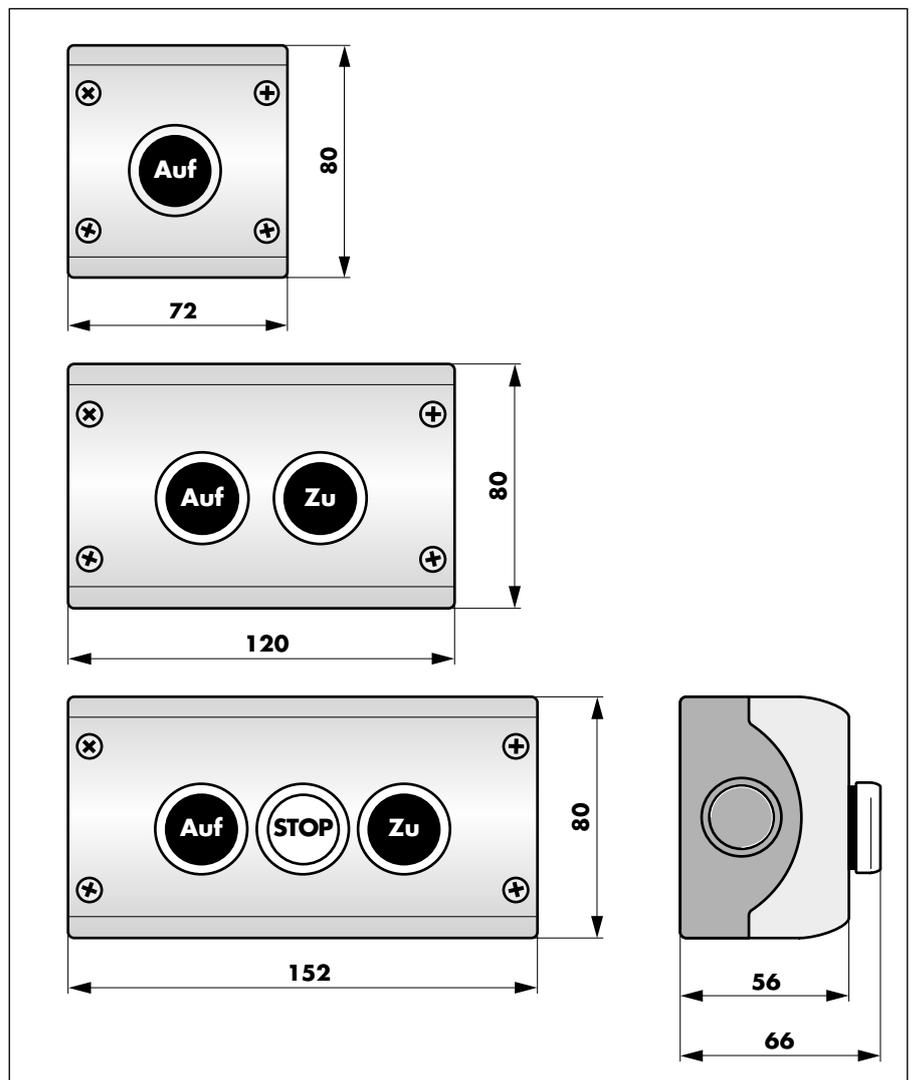
DICTATOR liefert für die Torantriebe DICTAMAT eine Reihe verschiedener Handtaster. In der Regel wird entweder ein Druckstaserelement für AUF und ZU bzw. für AUF, STOP und ZU verwendet. Die nachfolgend aufgeführten Drucktaster haben folgende

#### Kontaktarten:

AUF, ZU Schließer (NO)

STOP Öffner (NC) oder Schließer (NO) (abhängig von verwendeter Steuerung)

### Maße Drucktaster



### Technische Daten

Schutzart	IP 67
Temperaturbereich	-25 °C bis +70 °C

### Bestellangaben

Drucktaster AUF (Schließkontakt, NO)	Bestell-Nr. 700185
Drucktaster AUF - ZU, (2 x Schließkontakte, NO)	Bestell-Nr. 700117
Drucktaster AUF - STOP - ZU (STOP = Öffner, NC)	Bestell-Nr. 700142
Drucktaster AUF - STOP - ZU (STOP = Schließer, NO)	Bestell-Nr. 700147

## Schlüsseltaster

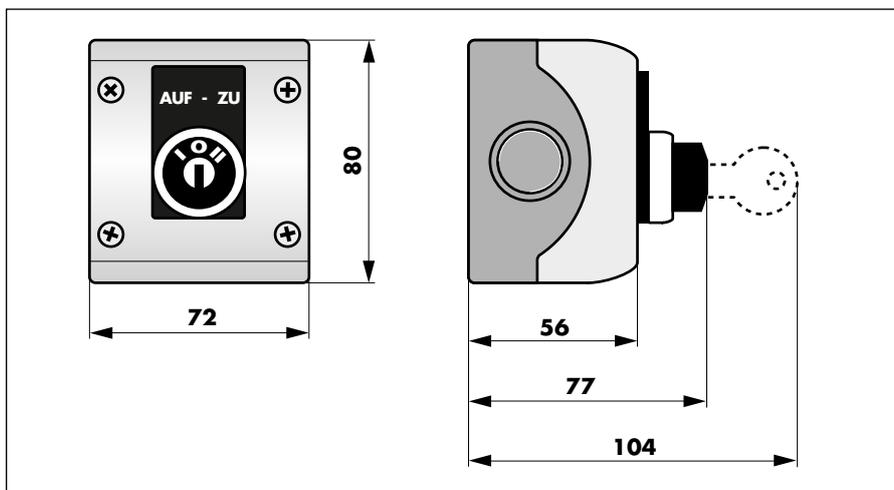
### Funktion

Ein **Schlüsseltaster** wird dann gewählt, wenn die Bedienung des Tores einem ausgewählten Personenkreis vorbehalten bleiben soll. Die Schlüsseltaster haben nur zwei Bedienfunktionen: AUF und ZU. Für Schlüsseltaster innerhalb einer Schließanlage sind die Schlüsselschalter mit Profilhalbzylinder lieferbar. Der mitgelieferte Zylinder kann problemlos gegen einen Profilhalbzylinder der Schließanlage ausgetauscht werden.

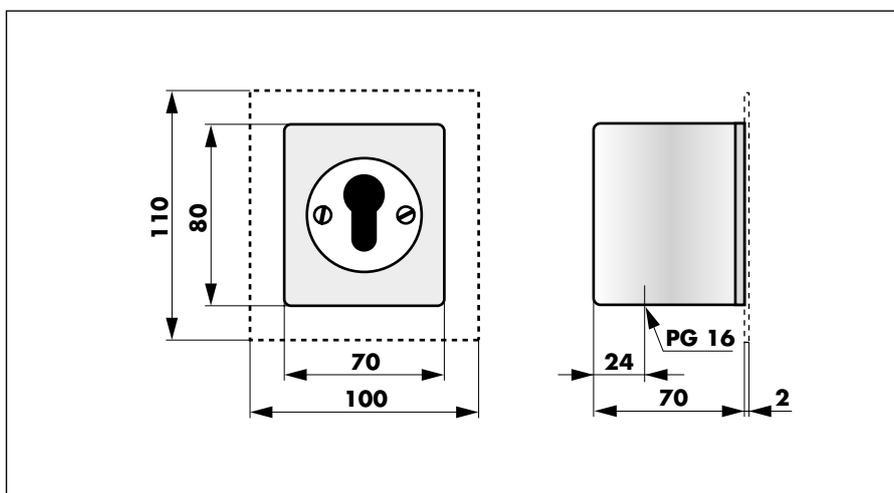
### Kontaktarten:

AUF, ZU      Schließer (NO)

### Maße Schlüsseltaster



### Maße Schlüsseltaster mit Profilhalbzylinder



### Technische Daten

Schutzart Schlüsseltaster	IP 67
Schutzart Schlüsseltaster m. Profilhalbzylinder	IP 54
Temperaturbereich	-25 °C bis +70 °C

### Bestellangaben

Schlüsseltaster Aufputz, AUF - ZU	Bestell-Nr. 700113
Schlüsseltaster Aufputz, AUF - ZU, f. Profilhalbzylinder	Bestell-Nr. 700114
Schlüsseltaster Unterputz, AUF - ZU, f. Profilhalbzylinder	Bestell-Nr. 700115

## Großflächentaster, Zugschalter

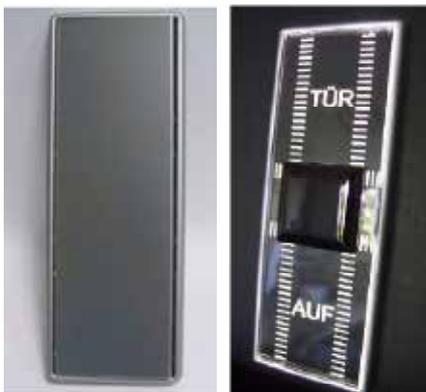
### Funktion

**Großflächentaster** sind dann empfehlenswert, wenn Personen, die die Tür passieren, entweder i.d.R. die Hände nicht frei haben und so den Taster möglichst mit dem Ellbogen betätigen. Oder aber, um die Bedienung behinderten Mitmenschen zu vereinfachen. In solchen Fällen eignet sich der berührungslose Großflächentaster. Dieser signalisiert durch Veränderung der Farbe, ob er betätigt wurde.

Der **Zugschalter** wird insbesondere bei Gabelstaplerbetrieb in Verbindung mit der Schließautomatik des Torantriebes eingesetzt.

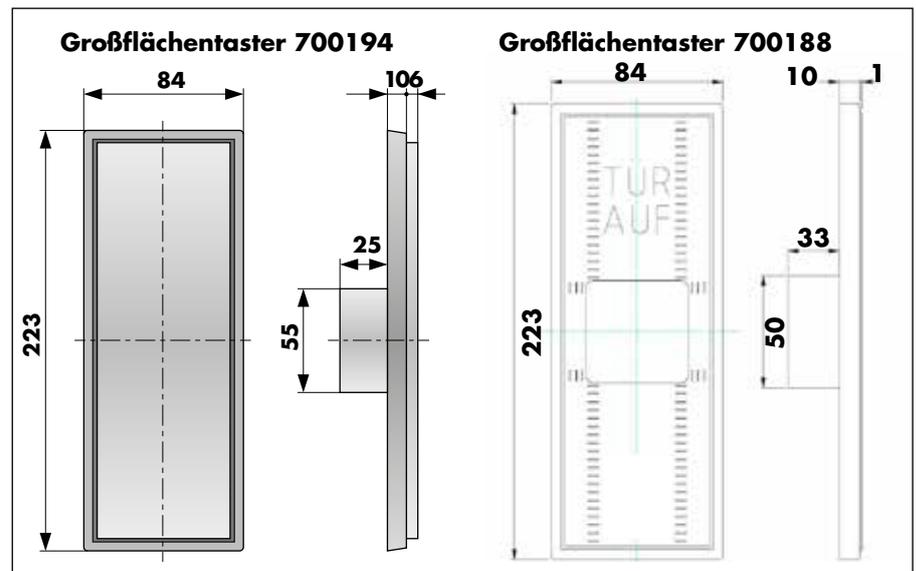
**Kontaktarten:** Schließer (NO)

### Großflächentaster

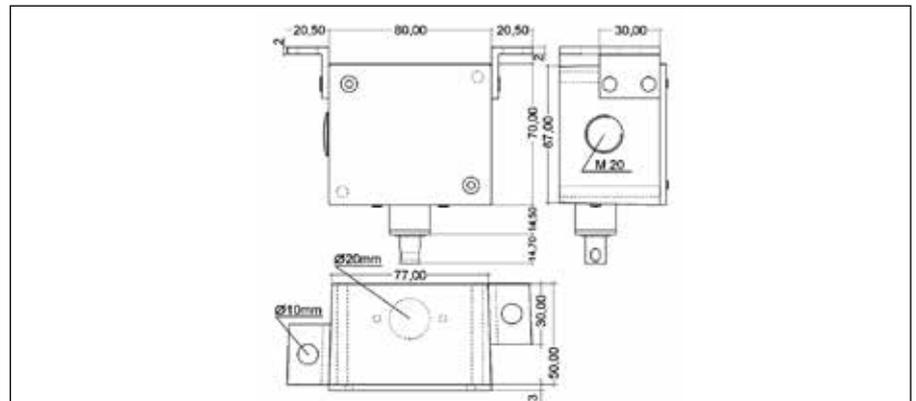


700194

700188



### Zugschalter



### Technische Daten

Schutzart Großflächentaster	IP 30
Temperaturbereich Großflächentaster	-20 °C bis +50 °C
Temperaturbereich Zugschalter	-30 °C bis +50 °C
Stromaufnahme/Betriebsspannung 700188	50 mA / 24 VDC
Erfassungsbereich 700188 (einstellbar)	50 - 1500 mm
Schutzart Zugschalter	IP 65

### Bestellangaben

Großflächentaster Unterputz, Edelstahloptik	Bestell-Nr. 700194
Großflächentaster Unterputz, berührungslos	Bestell-Nr. 700188
Zugschalter (Wechselimpuls AUF-ZU)	Bestell-Nr. 700164

## Handtaster speziell für Brandschutzantriebe

### Funktion

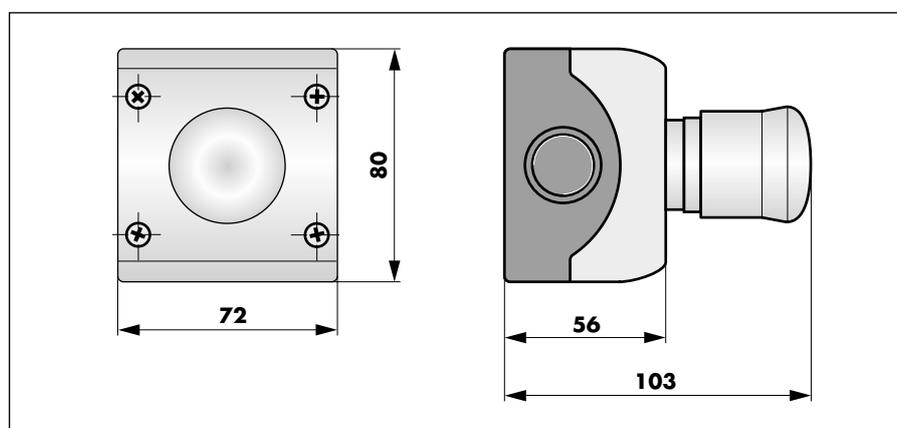
Brandschutztorantriebe müssen bei Alarm automatisch schließen. Der Alarm kann durch einen Rauchmelder oder aber auch einen Handtaster ausgelöst werden. Bei den halbautomatischen Torantrieben DICTAMAT 560, 570 und 650 ist hierfür ein verrastender Taster nötig. Bei den vollautomatischen Antrieben ist der **Handauslösetaster**, Bestell-Nr. 040005 oder 040053 (siehe Register Brandschutztechnik) ausreichend.

Nach einem Alarm muß zudem die Steuerung durch einen **RESET**-Befehl wieder in den Normalzustand zurückgesetzt werden.

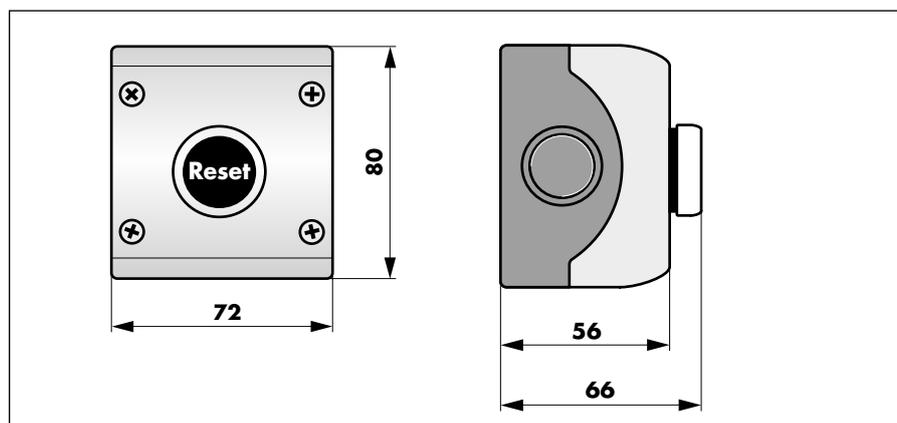
Beim **DICTAMAT 6000** muß als AUF-Taster ein spezieller Handtaster mit 2 Schließkontakten verwendet werden (gleichzeitig AUF und RESET-Befehl). **Kontaktarten:**

AUF	2 x Schließer (NO)	STOP	Schließer (NO)
ZU	Öffner (NC)		

### Maße Handauslösetaster verrastend



### Maße RESET



### Technische Daten

Schutzart	IP 67
Temperaturbereich	-25 °C bis +70 °C

### Bestellangaben

Handauslösetaster verrastend (Öffner - NC)	Bestell-Nr. 700132
RESET-Taster (Schließer - NO)	Bestell-Nr. 700112
Drucktaster AUF - ZU für DICTAMAT 6000*	Bestell-Nr. 780640
Drucktaster AUF - STOP - ZU für DICTAMAT 6000**	Bestell-Nr. 780641

\* Maße siehe Drucktaster 700117, Seite 04.067.00

\*\* Maße siehe Drucktaster 700147, Seite 04.067.00

## Sonstige Taster / Schalter: Not-Stop, Endschalter, Hauptschalter

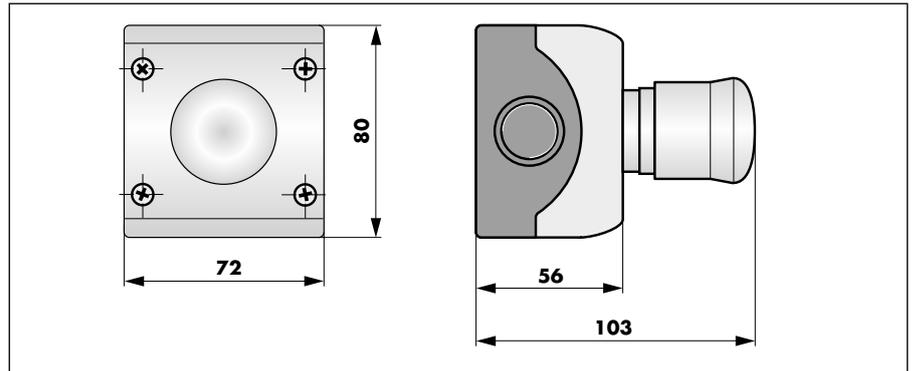
### Funktion

Bei großen Schiebetoren sollte aus Sicherheitsgründen stets ein **Not-Stop-Schalter** vorgesehen werden.

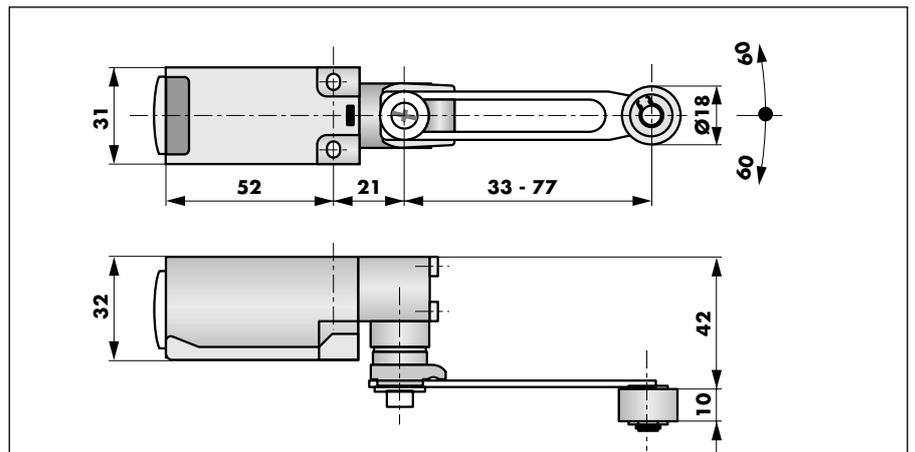
Die **Endschalter** werden bei Antrieben benötigt, die keine integrierte Positionserkennung durch Lagegeber haben.

In der Zuleitung zur Steuerung sollte möglichst direkt bei der Steuerung ein **Hauptschalter** angebracht werden, der die Stromzufuhr zur Steuerung komplett abschaltet.

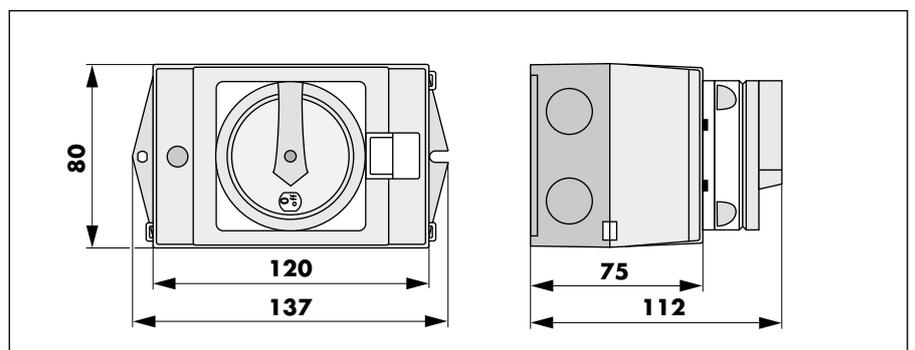
### Maße Not-Stop-Schalter



### Maße Endschalter



### Maße Hauptschalter



### Technische Daten

Schutzart	Endschalter IP 65
Temperaturbereich	-25 °C bis +70 °C

### Bestellangaben

Not-Stop-Schalter verrastend (Öffner - NC)	Bestell-Nr. 700198
Endschalter (Öffner - NC)	Bestell-Nr. 700156
Hauptschalter abschließbar (für Vorhängeschloß)	Bestell-Nr. 700179

## Ex-geschützte Handtaster

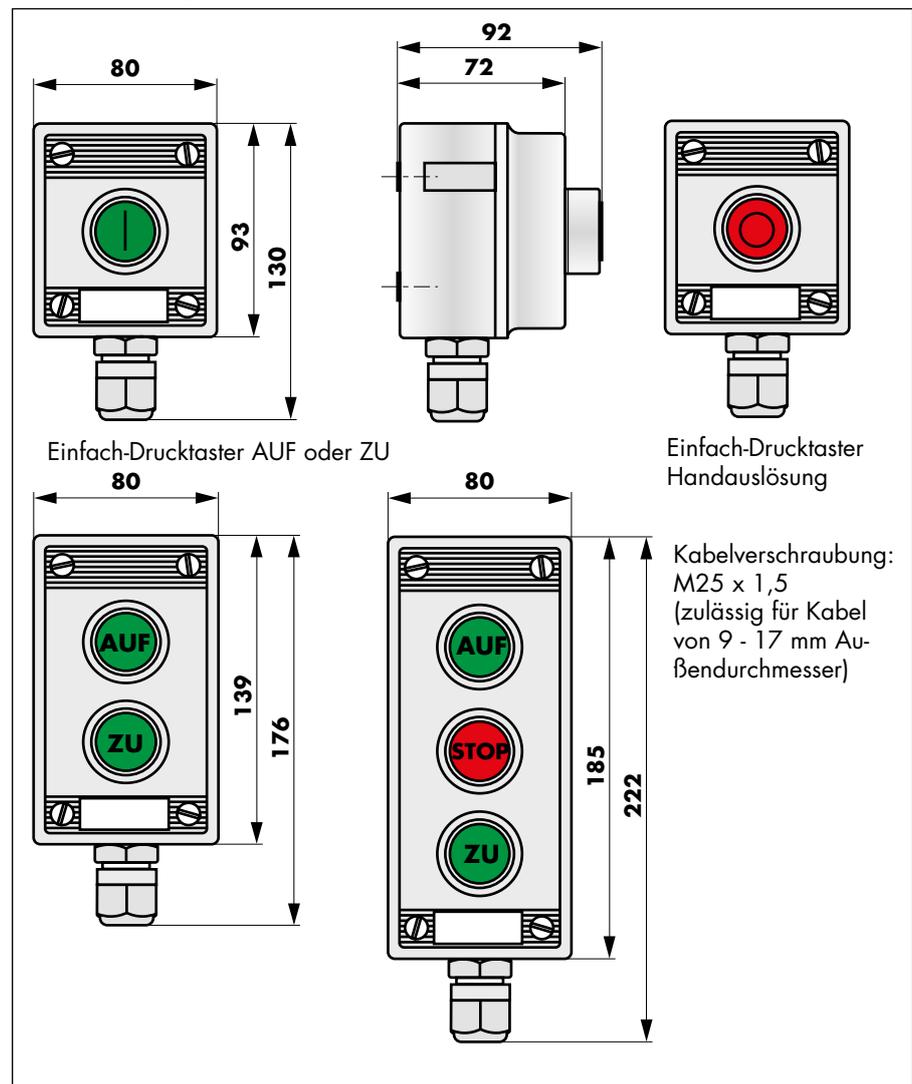
### Funktion

Für explosionsgefährdete Bereiche liefert DICTATOR ex-geschützte Torantriebe DICTA-MAT mit entsprechendem Zubehör. Die Handtaster gibt es als Ein-, Zwei- oder Dreifach-Tastenelemente. Sie können für verschiedene Funktionen verwendet werden: AUF, ZU, STOP, RESET, Handauslösung für Brandschutztore.

**Kontaktart:** alle Tasterelemente haben einen Öffner- und Schließ-Kontakt. Bei den Bestell-Nummern ist die bei Verwendung mit DICTATOR-Antrieben übliche Kontaktart vermerkt. Der STOP ist je nach Steuerung entweder als Öffner oder als Schließer anzuschließen.

**ATEX-Prüfzeugnis:** PTB 01 ATEX 1105

### Maße Drucktaster



### Technische Daten

Schutzart	Ex II 2 G EEx dem IIC T6 (Zone 1 u. 2), IP 66
Gehäuse	Glasfaserverstärktes Polyesterharz

### Bestellangaben

Ex-Drucktaster AUF oder ZU (Schließkontakt, NO)	Bestell-Nr. 700219
Ex-Drucktaster AUF - ZU (2 x Schließkontakt, NO)	Bestell-Nr. 700217
Ex-Drucktaster AUF - STOP - ZU	Bestell-Nr. 700247
Ex-Drucktaster RESET (Schließkontakt, NO) (blauer Taster)	Bestell-Nr. 700212
Ex-Drucktaster Handauslösung f. Brandschutz (Öffner, NC)	Bestell-Nr. 700232

## Sonstige ex-geschützte Taster / Schalter: Zugschalter

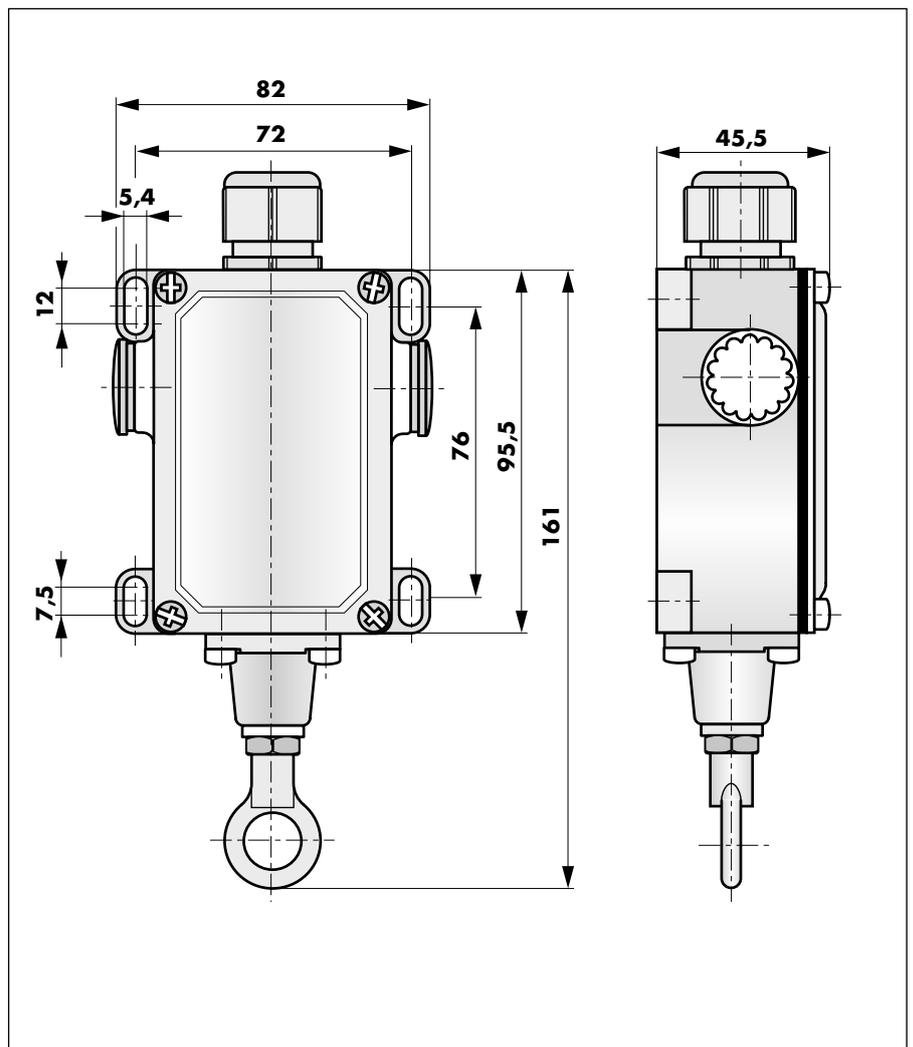
### Funktion

Der **Zugschalter** wird insbesondere bei Gabelstaplerbetrieb in Verbindung mit der Schließautomatik des Torantriebes eingesetzt.

**Kontaktart:** Der Zugschalter hat wie die anderen Taster einen Kontaktblock mit einem Öffner- und einem Schließkontakt. Zu verwenden ist üblicherweise der Kontakt "Schließer".

**ATEX-Prüfzeugnis:** TÜV 03 ATEX 2043X

### Maße Zugschalter



### Technische Daten

Schutzart Zugschalter	Ex II 2 G EEx d IIC T6, IP 66/67
Gehäuse / Deckel	Alu-Druckguß / Alu-Blech
Umgebungstemperatur	-20 °C - +70 °C

### Bestellangaben

Ex-geschützter Zugschalter (Schließer, NO)	Bestell-Nr. 700239
--	--------------------

## Sonstige ex-geschützte Taster / Schalter: Not-Stop, Endschalter

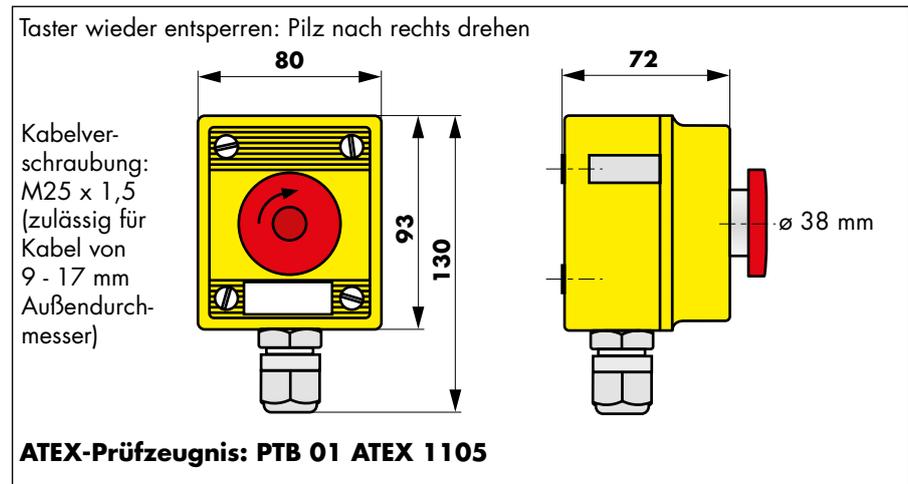
### Funktion

Bei großen Schiebetoren sollte aus Sicherheitsgründen stets ein **Not-Stop-Schalter** vorgesehen werden.

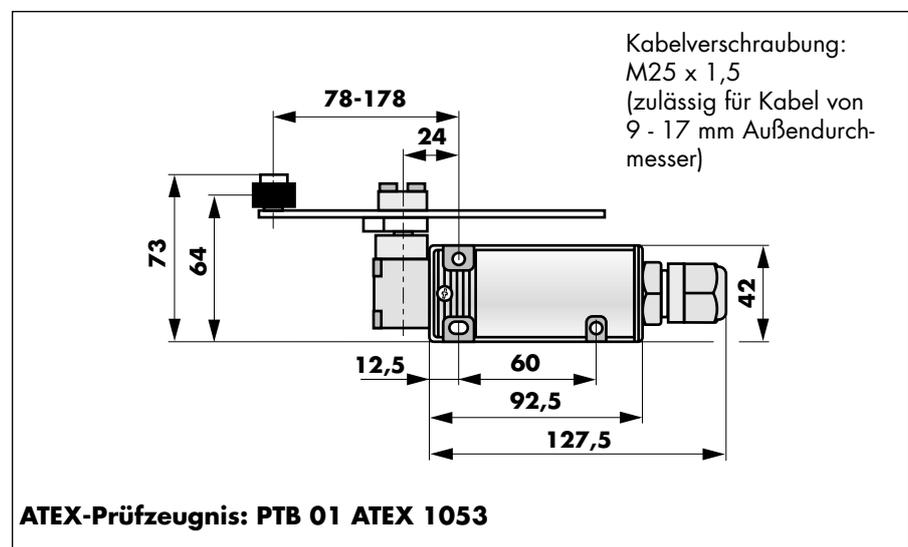
**Kontaktart:** Sowohl der Not-Stop-Schalter als auch der Endschalter haben wie die anderen Taster einen Kontaktblock mit einem Öffner und Schließkontakt. Zu verwenden ist üblicherweise der Kontakt "Öffner".

Zur Positionserkennung werden bei Antrieben im Ex-Bereich generell ex-geschützte **Endschalter** benötigt.

### Maße Not-Stop-Schalter



### Maße Endschalter



### Technische Daten

Schutzart Not-Stop-Schalter	Ex II 2 G EEx dem IIC T6 (Zone 1 und 2), IP 66
Schutzart Endschalter	Ex II 2 G EEx ed IIC T6 (Zone 1 und 2), IP 65
Gehäuse	Glasfaserverstärktes Polyesterharz

### Bestellangaben

Ex-geschützter Not-Stop-Schalter (Pilzsperrtaster) (Öffner, NC)	Bestell-Nr. 700254
Ex-geschützter Endschalter (NO / NC)	Bestell-Nr. 700223

## DICTATOR Torantriebe

### Kundenbezogene Lösungen

DICTATOR liefert eine breite Palette an DICTAMAT Torantrieben: vom **halbautomatischen Antrieb**, d. h. Öffnen von Hand, kontrolliertes Schließen durch den DICTATOR Antrieb, bis zum **vollautomatischen Antrieb mit Mikroprozessorsteuerung** - für Dreh- und Schiebetüren und -tore - auch für den Brandschutz.

Aber selbst mit diesem breiten **Standard-Programm** läßt sich nicht alles bewegen. Denn vielfach müssen Türen, Tore, Wand- und Fensterelemente, Medienwände nicht nur bewegt werden, sondern gleichzeitig noch architektonische Anforderungen erfüllen. Für DICTATOR kein Problem. Unsere große Erfahrung im Bereich Antreiben und Dämpfen ermöglicht es i. d. R. auch für die ausgefallensten Anforderungen den geeigneten Antrieb zu konstruieren und zu fertigen. Ob auf Basis unserer Standardantriebe oder als komplette **Sonderkonstruktion**, unsere flexible Fertigung ist hierfür bestens ausgerüstet.

Auf den folgenden Seiten stellen wir Ihnen beispielhaft einige unserer Sonderlösungen vor.



### Technische Daten

Türgrößen	0,5 m - 93 m (derzeit größtes realisiertes Objekt)
Objekte	Dreh-, Falt-, Schiebe-, Teleskoptüren/-tore, Fenster, Fassaden- und Wandelemente, Medienwände
Motoren	Gleichstrom, Drehstrom, Ex-Antriebe
Steuerungen	einfache elektrische Steuerung bis zur SPS-Steuerung mit Frequenzumrichter; auch mit Notstrom
Lieferumfang	kompletter Antrieb mit Befestigungszubehör, Steuerung, bei Bedarf auch incl. Montage



## Brandschutz-Teleskopschiebetore 60 m, 80 m, 93 m

Gleich 4-fach bewährte sich eine Sonderlösung für Brandschutz-Teleskopschiebetore in Spanien. Die Brandschutz Tore sind im **Flughafen Madrid** und in Einkaufszentren des **Corte Inglés** und **Pryca** eingebaut. Die Tore werden morgens geöffnet und nachts geschlossen. Durch Einsatz von Toren konnten massive Brandschutzwände entfallen, die die Freizügigkeit tagsüber beeinträchtigen würden. Kunden und Flughafen-gäste können sich uneingeschränkt bewegen, keine Wand behindert den Durchgang oder die Übersichtlichkeit.

### Toranlage Corte Inglés, Santander - Tor 93 m



### Kundenanforderungen

Die Brandschutzschiebetore sind zentral öffnend. Jede Seite des Tores besteht aus **bis zu 6 Teleskopflügeln**, mit **bis zu 10 m Breite pro Flügel**. Die gesamte **Toraufhängung** muß **in Schiene an der Decke** erfolgen. Am Boden ist lediglich ein nur ca. 30x30 mm breiter Führungsschlitz für einen Torflügel. Das Tor wird morgens geöffnet und abends geschlossen. Die Bedienung erfolgt per Impuls. Steuerfunktionen AUF/STOP/ZU. Als Sicherheitseinrichtung wird eine Kontaktleiste angeschlossen sowie eine Warnsirene beim Schließen des Tores. Nach Ansprechen der Kontaktleiste muß das **Tor innerhalb von 10 cm** anhalten. Im **Brandfall** schließt das Tor sofort (Ansteuerung über eine Alarmzentrale). Es muß jedoch gewährleistet sein, daß bei Ansprechen der **Kontaktleiste** das Tor **auch im Alarmfall** sofort anhält, es aber **nach Freigabe** der Kontaktleiste von alleine **weiter schließt** (Zeit einstellbar!).

### Lösung

Beide Torseiten werden mit jeweils einem **Drehstrom-Antrieb** bewegt. Die Kraftübertragung erfolgt über **Kette**, die in **speziellen Halterungen** geführt wird, um ein Durchhängen zu verhindern. Die **Teleskopflügel** sind pro Seite untereinander **synchronisiert**. Beide Motoren werden von einer **SPS-Steuerung mit Frequenzumrichter** gesteuert. Dadurch ist eine optimale Anpassung an die Kundenwünsche hinsichtlich der Funktionen möglich. Spätere Änderungswünsche können im Rahmen der Möglichkeiten der SPS-Steuerung problemlos realisiert und nachträglich in die Steuerung eingespielt werden.

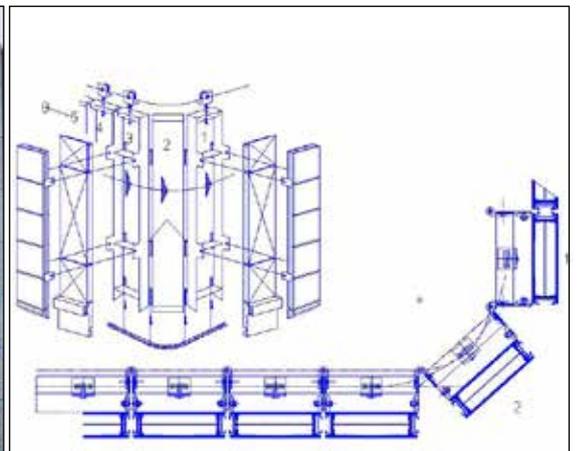
Die **Brandschutzfunktion** wird durch **Notstrom** gewährleistet. In zwei Fällen wurde dieser kundenseitig gestellt. In den beiden anderen Objekten lieferte DICTATOR die Steuerung incl. Notstrom.



## Rundlauf-Tore mit sehr engem Radius

Im Hermès-Hochhaus/Tokio besteht die gesamte Fassade aus einzelnen, beweglich gelagerten Glasbausteinen, die den Eindruck hervorrufen sollen, daß sich das gesamte Gebäude wie Bambus im Wind bewegt. Dieser Idee von Architekt Renzo Piano (Centre Pompidou/Paris, Daimler City/Berlin) mußte sich auch das **Garagen-Einfahrtstor** unterordnen. Es ist **aus** den gleichen **Glasbausteinen** und von außen nicht erkennbar.

## Rundlauf-Garagentor aus Glasbausteinen im Hermès-Hochhaus/Tokio



## Kundenanforderungen

Das Rundlauftor besteht aus **8 Elementen**, Gesamtgewicht ca. **2 Tonnen**. Diese 8 Elemente müssen **innerhalb von nur 300 mm um eine 90° Kurve laufen**.

Zum Antreiben des sehr schweren Tores kann nur eine Kette verwendet werden, die ebenfalls in diesem Radius um die Ecke geführt werden muß.

Da das Objekt sehr weit entfernt ist und die Zeit zur Entwicklung des Sonderantriebes sehr knapp war, erforderte die

Konstruktion eine sehr enge Abstimmung mit dem Torhersteller. Dies erfolgte per Austausch von CAD-Zeichnungen.

## Lösung

Die 8 Elemente des Rundlauftores werden mit einem **Drehstrommotor mit Frequenzumrichtersteuerung** bewegt. Die **Kraft wird per Kette übertragen**. Die Kette wird in einer **Aluminium-Schiene mit Kunststoffauflage** geführt, im Kurvenbereich über spezielle Laufrollen. Der **Tormitnehmer** ist **flexibel** aufgehängt, um Differenzen im Abstand auszugleichen. Für die Torelemente wurden spezielle **Laufwagen** konstruiert (pro Flügel ein Laufwagen).

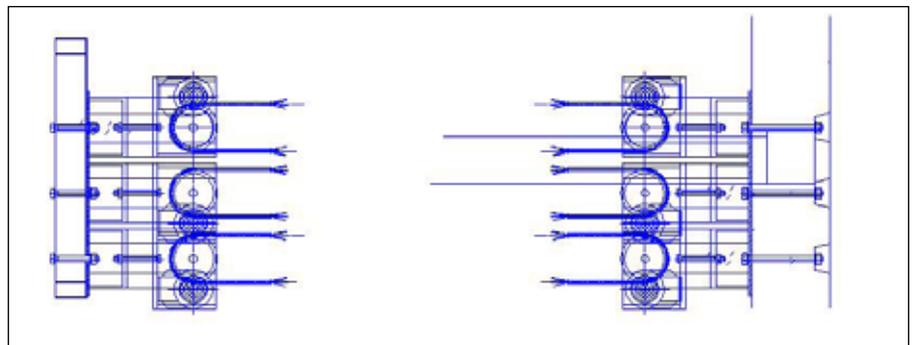
DICTATOR lieferte in diesem Fall den Torantrieb mit Kettenführung sowie die Laufwagen.



**Weitere Sonderlösungen im Überblick**

DICTATOR Sonderlösungen finden sich in den unterschiedlichsten Bereichen und nehmen ständig zu. Fordern Sie daher detaillierte Unterlagen an bzw. fragen Sie die Lösung für Ihren individuellen Anwendungsfall bei uns an.

**Schiebetor mit 6 Flügeln aus Glaselementen in Dubai (Gewicht pro Flügel ca. 1 Tonne)**



**Medienwand im Schulungszentrum der AKV, Mainz**



In Schulungszentren werden Technik, Optik und Akustik immer wichtiger. Und flexibel müssen die Schulungsräume sein. Im abgebildeten Objekt (Schulungsraum der **AKV in Mainz**) wurde von Fa. Haase & Co., Mainz, eine „maßgeschneiderte“ Wandanlage eingebaut, die die Medienwand im Normalfall verdeckt, diese aber auf Knopfdruck freigeben muß.

**Automatische Drehtüren mit Verknüpfungssteuerung für 26 Anlagen in einem Pharmawerk zur Einbindung in ein Transportsystem mit FTF**

