

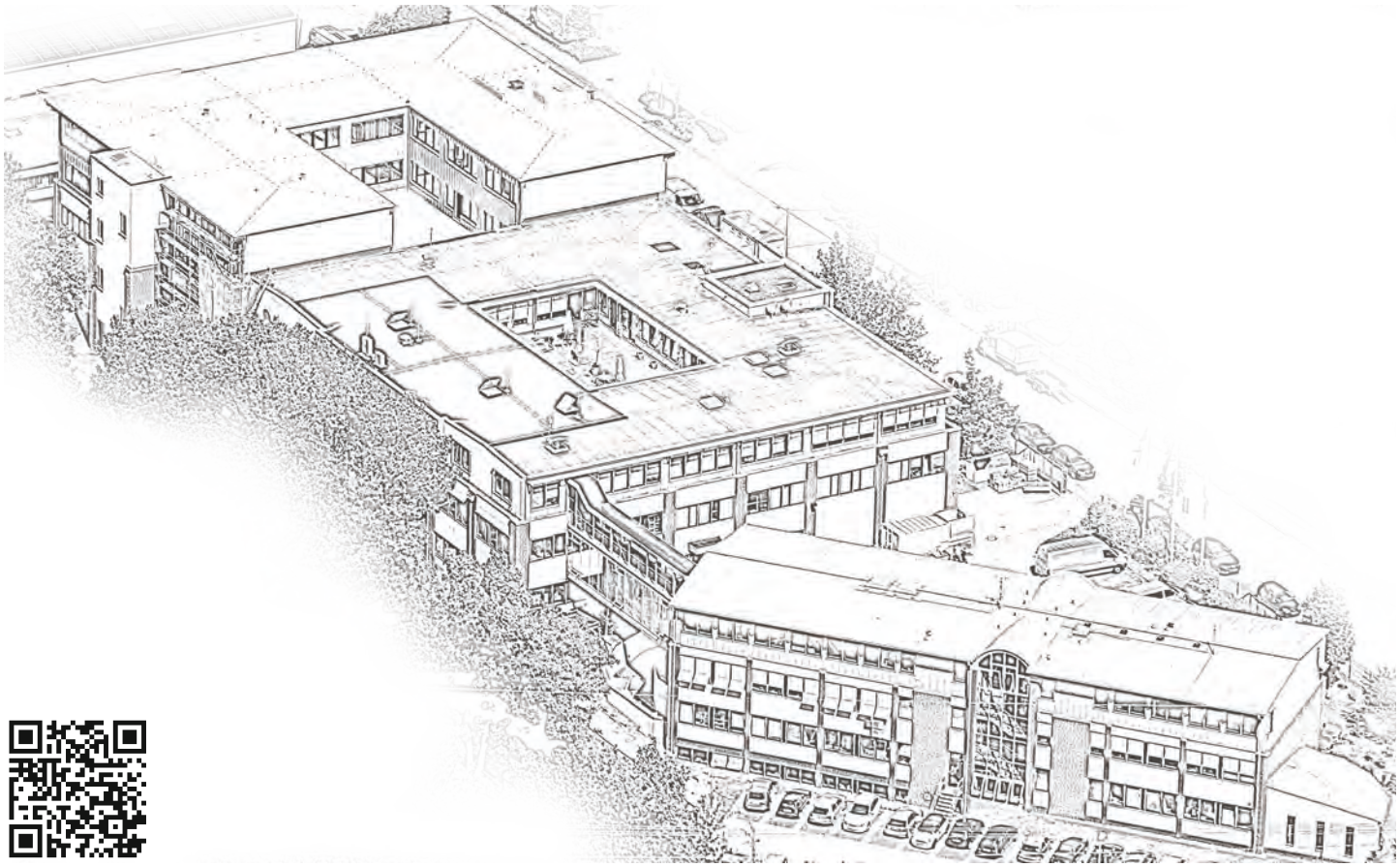
© Jeff Goldberg/Esto

+ ANTRIEBE KONSOLEN

D+H Firmenprofil

Innovationen „Made in Germany“

Mit hochpräzisen RWA- und Lüftungstechnologien setzt die D+H Mechatronic AG seit 50 Jahren richtungsweisende Impulse im Markt. Als Antrieb der Branche des natürlichen, elektromotorisch betriebenen Rauch- und Wärmeabzugs (RWA) und Premiumanbieter sind wir die Nummer 1 in Deutschland und zählen auch international zu den Marktführern. Mit modernsten Technologien erforscht, entwickelt und produziert unser Familienunternehmen in Ammersbek bei Hamburg geprüfte und zertifizierte Qualitätsprodukte und Systemlösungen. Wir begeistern unsere Kunden mit maßgeschneiderten Lösungen „Made in Germany“ sowie mit einer hohen Planungs- und Ausführungssicherheit vor Ort.



D+H Hauptsitz in Ammersbek / Deutschland

Zertifiziert nach:

VdS

- ISO 9001
- anerkannte Produkte
- anerkannte Systeme

Wir sind Mitglied im:

ZVEI: Fachkreis elektomotorisch betriebene Rauch- u. Wärmeabzugsanlagen

Qualität ‚Made in Germany‘

VFE Verband Fensterautomation und Entrauchung

Gemeinsam stark für **natürlich frische Luft**

Planungs- und Ausführungssicherheit weltweit

Gemeinsam mit dem großen D+H Service- und Vertriebspartnernetzwerk profitieren unsere Kunden, wie z.B. Architekten und Planer, weltweit von außergewöhnlicher Kundennähe und dem großen Know-how unserer Partnerbetriebe. Mit weltweit über 100.000 realisierten Objekten verfügen wir über ein Höchstmaß an Erfahrung und Kompetenz im Bereich Rauch- und Wärmeabzug und natürlicher Lüftung.







Gut vernetzt

bimobject®

AUSSCHREIBEN.DE

Auszeichnungen

german brand award 17 winner

German Design Award NOMINEE 2014

Großer Preis des MITTELSTANDES

The Best of German Engineering

BILDUNGS & TALENT MANAGEMENT 2015 1.PLATZ

FAMILIENFREUNDLICHES UNTERNEHMEN

BOB BEST OF BUSINESS TO BUSINESS

Ihr Vertrauen braucht 5 Sterne

Fachexpertise - Wissen, das Denkbare zu machen

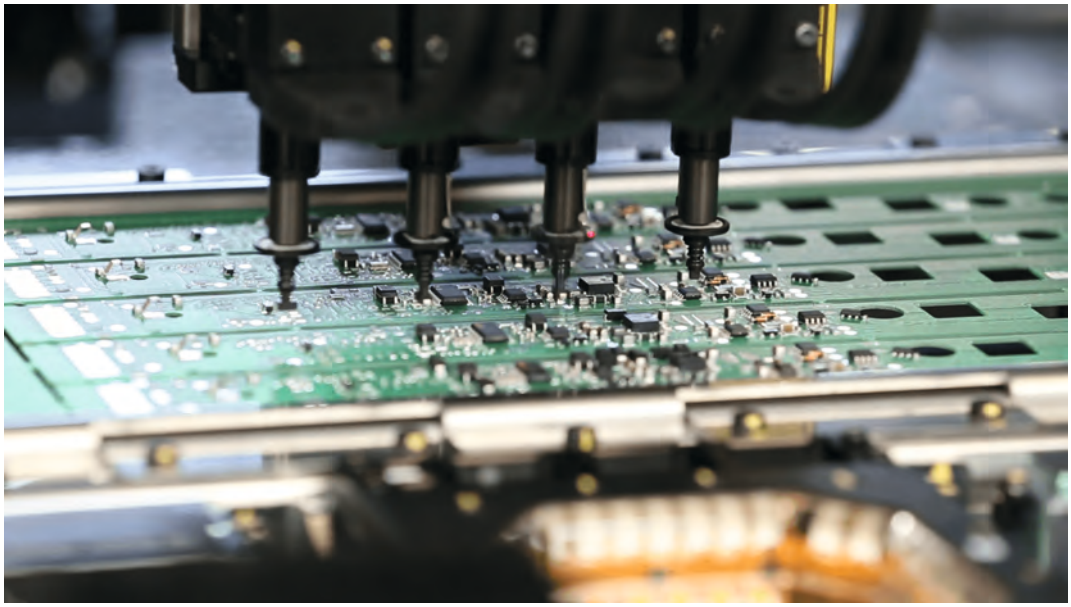
Wir leben von Luft und Liebe. Sie haben richtig gelesen. Denn beim Thema Atemluft sind wir genauso in unserem Element wie mit Liebe an und in Ihrem Produkt. Mit 100 % Herzblut gehen wir die Entwicklung Ihrer Ideen an. Wir treiben nach vorn und arbeiten zukunftsorientiert, ohne dabei den Blick ein halbes Jahrhundert zurück zu vernachlässigen. Denn dort finden die für Ihre zeitgemäße Produktentwicklung so wertvollen Erfahrungen eines Weltmarktführers für Rauchabzug und natürliche Lüftung ihren Ursprung. Heute wie gestern begegnen wir dabei allen Herausforderungen mit unserem in der Branche einzigartigen Know-How. Ein Wissen, das wir durch konsequentes markt-, kunden- und serviceorientiertes Handeln erreichen. Und welches nur einem Zweck dient: Ihre individuellen Wünsche zu entwickeln und zu realisieren.

Entwicklung - Weiterdenken, wo andere aufhören

Unsere hausinterne Forschungs- und Entwicklungskompetenz reicht nicht nur vom ersten Strich bis zum marktreifen Produkt. Ihr fertiges Produkt wird durch die eingebaute Intelligenz unserer erfahrenen Ingenieure einfach schlauer als andere. Warum? Unsere Entwickler beherrschen alle Disziplinen, die Ihr Produkt braucht, um Ihre Wünsche und Ansprüche zu übertreffen. Ob Mechanik, Elektronik, Embedded Software oder Frontend-Entwicklung - unsere Entwickler sind die Mehrkämpfer unter den Spezialisten bei D+H, Treiber und Umsetzer Ihrer Idee in perfektionierter Weise. Denn sie kämpfen in allen Disziplinen der Entwicklung dafür, Ihr Produkt besser zu machen als vor Ihrem inneren Auge. Mit hohem Know-How und in enger Abstimmung mit Vertrieb, Produktmanagement, Einkauf sowie externen Kooperationspartnern denken, entwickeln und prüfen wir Ihre Innovation mit äußerster Sorgfalt, Hingabe und Vertrauen in unser Können.

Produktion - Fähig, den Takt vorzugeben

Die Bestückung einer Leiterplatte mit 20000 Bauteilen pro Stunde - nur eine von vielen Zahlen, die unsere Kunden begeistern. Auf ca. 5500 m^2 Produktionsfläche unterstützt unser hochmoderner Maschinenpark unsere rund 90 ausgebildeten Fachkräfte bei der Herstellung Ihrer individuellen Produkte als Serien- oder Einzelfertigung. Neben der Automatisierung verschiedenster Produktionsteile zählen auch handgefertigte Sonderlösungen zu unseren Stärken. So bringen Mensch und Technik die beste Performanz aus den Produktionshallen direkt in Ihr Objekt. Kurze Rüst- und Durchlaufzeiten, eine hohe Fertigungstiefe und ein Lean-Produktionssystem ebnen uns dabei in unserer Zusammenarbeit einen besonders flexiblen, schnellen und effizienten Weg zu unserem gemeinsamen Ziel: Ihrem Produkt.





Technik „Made in Germany" - Erschaffen, was Ingenieure schätzen

Deutsche Ingenieurskunst - die Begrifflichkeit ist ein echter Dauerbrenner, der auch heute noch international zündet, wenn von Qualität „Made in Germany" und dem Produktionsstandort Deutschland die Rede ist. Denn dem Gütesiegel eilt immer noch seine hervorragende Reputation voraus. Als globaler Premiumanbieter fühlen wir uns natürlich auf internationalem Terrain zu Hause. Aber genauso wissen wir als regional verbundenes Familien- und Handwerksunternehmen, wo unsere Wurzeln sind. So wird Ihre D+H Technik auch zukünftig in Ammersbek bei Hamburg entwickelt und produziert. Das ist so sicher wie unsere Produkte. Auch sicher insofern, dass alle Komponenten ausnahmslos mehrfach interne Belastungstests erfolgreich durchlaufen und damit echte Höchstleistungen vollbringen müssen, bevor sie die Ammersbeker Tore verlassen. Technik, die aus gutem Grund von unseren Kunden so sehr geschätzt wird.

Qualität - Liefern, was Vertrauen ausmacht

Wer glaubt, Qualität meine lediglich die Beschaffenheit des Produkts, liegt schlicht falsch. Qualität geht weit über das Produkt hinaus. Über dessen hochwertige Verarbeitung oder Funktionalitäten. Qualität ist das, was der Kunde will und noch mehr. Diesen Mehrwert wollen und können wir uns nur zuschreiben, denn in unserem Geschäft geht es um nichts Geringeres als um die Atemluft. Um den höchsten Ansprüchen an Sicherheit und Komfort zu genügen, müssen wir nicht nur die Grenzen des technisch Machbaren ausloten. Das maßgeblich durch D+H definierte Qualitätsniveau in Deutschland wird auch in den europäischen und weltweiten Normen bewusst und gezielt eingebracht - für und im Sinne des Kunden und der Sicherheit von uns allen.

Was uns verbindet

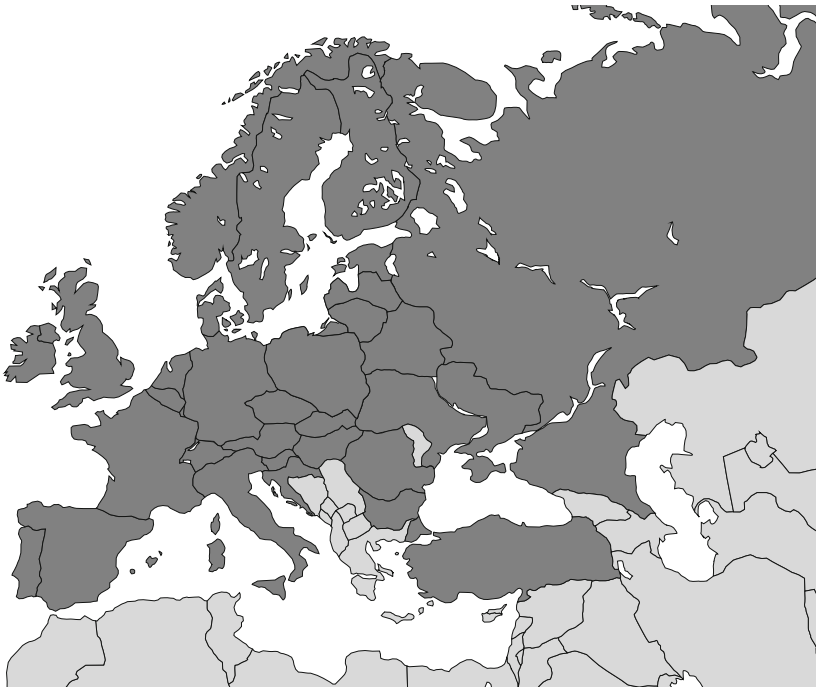
Jedes Produkt beginnt mit einem einzigartigen Nutzen. Und dem richtigen Zeitpunkt, mit uns zu sprechen. Mit D+H setzen Sie auf Produktlösungen, die schon heute die Standards von morgen bestimmen. Mit hochpräzisen Antriebs- und Steuerungstechnologien für Rauchabzug und natürliche Lüftung bringen wir wegweisende Innovationen in Hunderttausende Gebäude und sorgen dabei mit rund 500 Mitarbeitern der D+H Gruppe weltweit für optimales Raumklima. Und im Brandfall für ausreichend Luft.

Sie bauen mit D+H auf leistungsstarke und intelligente Antriebs- und Steuerungsprodukte, ein flexibles und schnelles Produktionssystem, eine außerordentlich hohe Entwicklungskompetenz, einen individuellen Service und unser wertvollstes und verbindendes Produkt: Unser Wissen.

D+H Service- und Vertriebsnetz

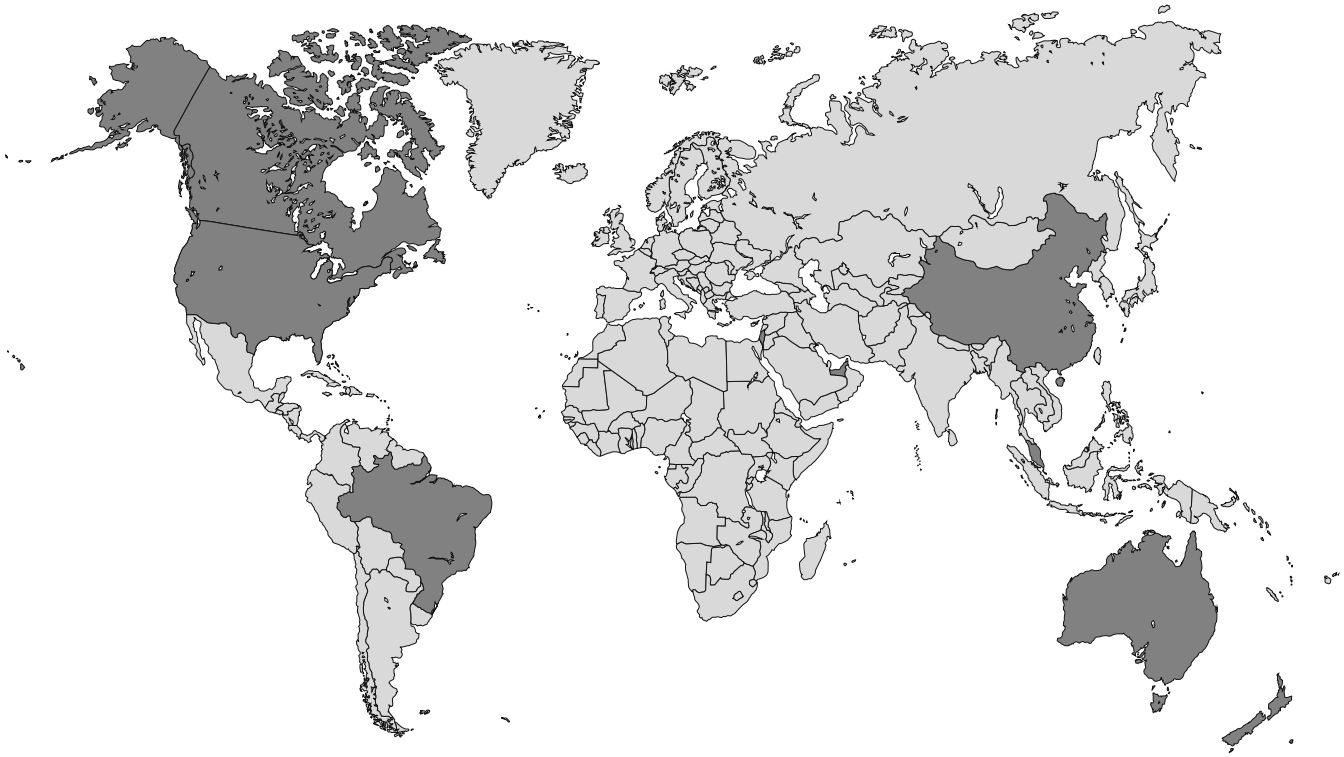
Unser Netz von rund 130 qualifizierten D+H Service- und Vertriebspartnern in über 50 Ländern ist einzigartig. Durch diese nahezu flächendeckende Präsenz ausgesuchter Fachbetriebe erreicht D+H eine unübertroffene Nähe zum Kunden direkt vor Ort - und sichert damit den hohen Qualitätsanspruch an kompetente Komplettleistungen in allen Teilen der Welt: bei der objektbezogenen Planung und Beratung, fachgerechten Montage und Wartung sowie einer sicheren Versorgung mit Ersatzteilen.

D+H Europa



Belgien
Bulgarien
Dänemark
Estland
Finnland
Frankreich
Großbritannien
Irland
Italien
Kasachstan
Kroatien
Lettland
Litauen
Luxemburg
Niederlande
Norwegen
Österreich
Polen
Portugal
Rumänien
Russland
Schweden
Slowakei
Slowenien
Spanien
Tschechische Republik
Türkei
Ukraine
Ungarn
Weißrussland

D+H Weltweit



Australien
Brasilien
China
Hong Kong
Israel
Kanada
Malaysia
Neuseeland
USA
Vereinigte Arabische Emirate

D+H Kontakt

D+H Mechatronic AG
Georg-Sasse-Straße 28-32
22949 Ammersbek
Deutschland
info@dh-partner.com
www.dh-partner.com

Telefonnummern
Zentrale:
+49 40 / 60 565-0
Vertrieb International:
+49 40 / 60 565-219

Faxnummern
Zentrale:
+49 40 / 60 565-222
Vertrieb International:
+49 40 / 60 565-264

Inhaltsverzeichnis

1 Basiswissen RWA 8

2 Basiswissen CPS-M 14

3 Basiswissen MRA 16

4 Basiswissen NRWG 18

5 Basiswissen KNL 20

6 Basiswissen AdComNet 22

7 Basiswissen ACB 24

8 Zertifikate 28

9 Anwendungen / Referenzen 32

10 Kettenantriebe 38

11 Zahnstangenantriebe 112

12 Beschlagsantriebe 134

13 Spezielle Antriebe 140

14 Lichtkuppelsysteme 152

15 Konsolen 156

Index 204
AGB 208
Options-Icons

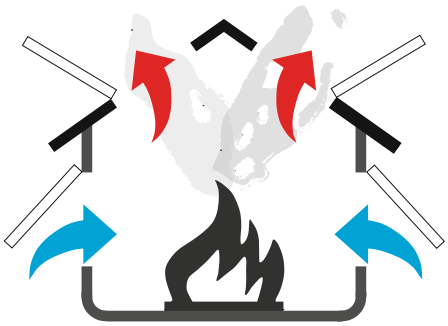
Warum RWA?

Rauchabzug rettet Menschenleben und schützt Sachwerte

Bei einem Gebäudebrand stellen Rauchentwicklung und giftige Brandgase die größte Gefahr für den Menschen dar. Bricht Feuer aus, sterben 9 von 10 Menschen an einer Vergiftung durch die Inhalation extrem toxischer Rauchgase. Ein geschlossener Raum wird schnell durch giftigen Brandrauch vollständig verqualmt, Flucht- und Rettungswege für Menschen im Gebäude werden versperrt.
Aus diesem Grund kommt der schnellen und sicheren Entrauchung eine besonders große Bedeutung zu. Rauch- und Wärmeabzugsgeräte (RWA) führen Rauch- und Brandgase effektiv aus dem Gebäude und können damit Menschenleben retten. Durch Sensoren zur Branderkennung angesteuert geben sie im oberen Wand- oder Deckenbereich Öffnungsflächen frei, durch die aufsteigende heiße Brandgase entweichen können. Im unteren Bereich eines Gebäudes dagegen entsteht eine raucharme Schicht, die den Menschen in dem vom Brand betroffenen Bereich die Flucht ermöglicht und die Feuerwehr zielgerichtet zum Brandherd vordringen lässt.
Sachwerte innerhalb dieser raucharmen Schicht werden vor Rauch und Ruß weitgehend geschützt. Und durch den Abzug der Hitze wird vermieden, dass die thermische Beanspruchung des Baukörpers zu einem Einsturz der Gebäudekonstruktion führt.

Vergleich ohne / mit RWA





Ohne RWA:

Toxischer Brandrauch und extreme Hitze sammeln sich im Gebäude und gefährden Menschenleben.

Mit RWA:

Durch Zuluftöffnungen im unteren Wandbereich und Abluftöffnungen im oberen Wand- oder Deckenbereich können Rauch und Wärme entweichen. Der Rauch wird in einer stabilen Rauchschichtgrenze oberhalb des Aufenthaltsbereiches von Menschen abgeleitet, Flucht- und Evakuierungswege werden frei gehalten.

In Deutschland die Nummer 1 im Bereich Rauch- und Wärmeabzug

D+H bietet innovative Standard- und Individuallösungen für den Rauch- und Wärmeabzug (RWA) weltweit. Seit über 45 Jahren entwickeln wir Produkte für Ihre Sicherheit im Brandfall. Als eines der ersten Unternehmen, die den natürlichen RWA entwickelt haben und der erste Hersteller von zertifiziertem elektrischem RWA, besitzen wir heute mehr Erfahrung und Kompetenz als jeder andere Anbieter.

Von der Treppenhaus-Entrauchung bis hin zu komplexen RWA-Systemen für Großobjekte: D+H liefert Ihnen ein umfassendes Programm geprüfter und zertifizierter Produkte für den Rauch- und Wärmeabzug.





RWA Kompaktzentrale mit integriertem Rauchabzugs- und Lüftungstaster: nimmt Signale der Brandmelder auf, wertet Messergebnisse aus, steuert Fensterantriebe und die Lüftungsfunktion



Brandmelder erkennt automatisch einen Brand in geschlossenen Räumen



Bedienelemente ermöglichen Auslösung mittels Taster, mit integrierter Lüftungsfunktion



Ketten- und Zahnstangenantriebe öffnen RWA- und Lüftungsklappen stufenlos und präzise

Risikobeurteilung und Schutzmaßnahmen

Kraftbetätigte Fenster (nach MaschRL 2006/42/EG)

Mögliche Gefahrenstellen bei kraftbetätigten Fenstern



1. Quetsch- und Schergefahr an Hauptschließkante
2. Antrieb (unvollständige Maschine)
3. Stoßgefahr
4. Quetsch- und Schergefahr an Nebenschließkanten
5. Gefahrenstelle zwischen Nebenschließkante und Laibung

Zielsetzung

Kraftbetätigte Fenster sind mit einem Antriebssystem ausgerüstete Fassaden- oder Dachelemente, die als Bestandteil von Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA) sowie Lüftungsanlagen in Gebäuden unterschiedlichster Art und Nutzung weit verbreitet sind. Durch kraftbetätigte Fenster, insbesondere bei automatischer Ansteuerung, kann ein Gefährdungspotenzial entstehen, dem die Planer mit entsprechenden Vorgaben und die Errichter, Betreiber, bzw. Instandhalter mit der Umsetzung von Schutzmaßnahmen begegnen müssen. Der Weg zu einem sicheren kraftbetätigten Fenster führt über die Risikobeurteilung. Diese umfasst das Abschätzen möglicher Gefahren, das Treffen von geeigneten Gegenmaßnahmen und das Warnen vor Restrisiken. Eine Risikobeurteilung erfolgt nicht erst bei der Montage, sondern sie beginnt bereits frühzeitig in der Planung.

Rechtsgrundlagen

Durch die Novellierung des Produktsicherheitsgesetzes (ProdSG) wurde die EG-Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG verbindlich in Deutschland umgesetzt. In der Produktnorm DIN EN 14351-1 für Fenster und Außentüren wird im Anhang auf die EG-Maschinenrichtlinie verwiesen. Eine Maschine ist eine mit einem anderen Antriebssystem als der unmittelbar eingesetzten, menschlichen Kraft ausgestatte Einheit miteinander verbundener Teile, von denen mindestens eines beweglich ist. Hierbei ist es unerheblich, ob diese Einheit bereits mit einem Anschlusskabel ausgerüstet ist bzw. an seine Energieversorgung angeschlossen worden ist. Hersteller der Maschine im Sinne der Maschinenrichtlinie ist derjenige, der den Antrieb bzw. das Antriebssystem mit dem Fenster zusammenführt (z.B. Metallbauer, Fensterhersteller oder RWA-Errichter). Der Hersteller einer Maschine oder sein Bevollmächtigter muss dafür sorgen, dass eine Risikobeurteilung vorgenommen wird, um die für die Maschine geltenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen zu ermitteln. Er haftet grundsätzlich für die korrekte Durchführung seiner Risikobeurteilung und die Umsetzung erforderlicher Schutzmaßnahmen im Sinne des Produktsicherheitsgesetzes - unabhängig davon, in wessen Auftrag er handelt. Die Maschine muss unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Risikobeurteilung konstruiert und hergestellt werden.

Was muss ich tun, um die Anforderungen der Maschinenrichtlinie zu erfüllen?

- Risikobeurteilung durchführen
- Schutzmaßnahmen umsetzen
- CE Kennzeichnung aufbringen
- Schutzklasse ermitteln
- Konformität bescheinigen

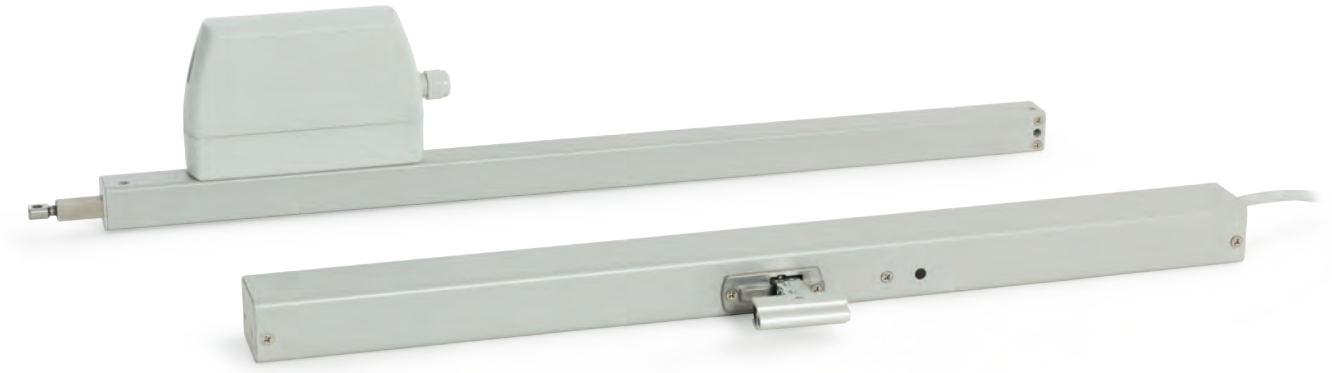
Zuordnung der Schutzmaßnahmen

Schutzmaßnahmen sind alle Maßnahmen, die eine Risikominderung herbeiführen. Je nach vorhandenem Risiko sind unterschiedliche Schutzmaßnahmen zur Risikominimierung notwendig. Für den Einsatz von kraftbetätigten Fenstern in Gebäuden gibt es keine Standardschutzmaßnahmen. Es ist immer eine objektbezogene Risikoanalyse bei der Verwendung von kraftbetätigten Fenstern in Gebäuden nötig, um funktionelle und ökonomisch sinnvolle Lösungen zu finden! Schutzmaßnahmen lassen sich den folgenden Schutzklassen nach untenstehender Tabelle zuordnen.

Die geforderte Schutzklasse wird durch eine der genannten Maßnahmen erreicht, die für den konkreten Einsatzfall jedoch geeignet sein muss. Maßnahmen können auch kombiniert werden. Maßnahmen einer höheren Schutzklasse decken eine niedrigere Schutzklasse mit ab.

Beispiele für Schutzmaßnahmen

Schutzklasse 0	• Keine Schutzmaßnahmen erforderlich
Schutzklasse 1	• Warnhinweise
Schutzklasse 2	• Sicherung des Zugriffs durch bauliche Maßnahmen oder • Gerundete, gepolsterte Kanten, Schließkräfte von 80 N bis 150 N, keine Scherwirkung oder • Akustische Warnsignale oder • Warnlampen oder • NOT-AUS Schalter am Fenster oder • Bewegliche Einrichtungen vor dem Fenster, die einen Zugang verhindern
Schutzklasse 3	• Totmannsteuerung ohne übergeordnete Zentralsteuerung oder • Stopp der Bewegung 25 mm vor Endlage über 10 s; Auslösung eines optischen oder akustischen Signals; weitere Bewegung mit Signal bis Endlage oder • Langsame Flügelbewegung von max. 5 mm/s oder • Eingriffsweite kleiner 8 mm oder • Gerundete, gepolsterte Kanten, geringe Schließkräfte unter 80 N, keine Scherwirkung
Schutzklasse 4	• Sicherung durch berührungsbehaftete Schutzeinrichtungen, z.B. Schaltleisten, Kontaktsensoren oder • Sicherung durch eine berührungslos wirkende Schutzeinrichtung, z.B. Lichtschranken, Lichtgitter oder • Totmannsteuerung mit autorisierter Bedienung je Fenster ohne übergeordnete Zentralsteuerung (z.B. Schlüsseltaster oder • Eingriffsweite kleiner 4 mm oder • Verhinderung des Zugriffs durch bauliche Maßnahmen



Lösungen von D+H

Mit D+H Antrieben lassen sich alle Schutzmaßnahmen realisieren. Schon mit der Standardausführung sind diverse Schutzmaßnahmen realisierbar. Darüber hinaus sind durch Optionen auch sämtliche andere Schutzmaßnahmen möglich. Die Optionen sind für viele D+H Antriebe verfügbar.

Warnhinweise:
Jedem D+H Antrieb liegt ein Aufkleber mit einem Warnhinweis zum Anbringen an dem kraftbetätigten Fenster bei.

Schließkräfte 80 N bis 150 N:
Bei den meisten D+H Antrieben (außer ZA, DXD und CDP) ist die Schließkraft werkseitig auf den letzten 100 mm auf 150 N begrenzt. Zusätzlich wird die Laufgeschwindigkeit in diesem Bereich auf 5 mm/s reduziert. Die Parameter lassen sich mit der D+H Software SCS anpassen.

Akustische Warnsignale (Option -AS2):
Der Antrieb ist mit einem 2,3 kHz Signalgeber ausgestattet. Während der Schließbewegung des Fensters wird ein akustisches Signal über den gesamten Hub abgegeben. Taktung: 0,5 s Pause und 0,5 s Signal. Die Lautstärke und die Taktung lassen sich mit der D+H Software SCS anpassen.

Warnlampen:
Eine Warnlampe kann direkt an den Antrieb oder der Klemmstelle des Antriebes angeschlossen werden und gibt während des gesamten Schließvorgangs ein optisches Warnsignal.

Totmannsteuerung:
Alle D+H Zentralen sind werkseitig auf Tastbetrieb eingestellt. D.h. die Antriebe laufen nur solange, wie der Lüftungstaster gedrückt wird.

Stopp der Bewegung und akustisches Warnsignal (Option -AS3):
Der Antrieb ist mit einem 2,3 kHz Signalgeber ausgestattet. Vor Beginn der Schließbewegung des Fensters ertönt ein akustisches Signal für 4 s. Dann beginnt der Schließvorgang. Der Antrieb stoppt bei 25 mm vor der geschlossenen Stellung des Fensters für 11 s. Mit Beginn des Stoppens wird ein akustisches Signal bis zum Erreichen der Endlage abgegeben. Die Schließgeschwindigkeit ist über den gesamten Bereich auf 5 mm/s reduziert. Die Lautstärke und die anderen Parameter lassen sich mit der D+H Software SCS anpassen.

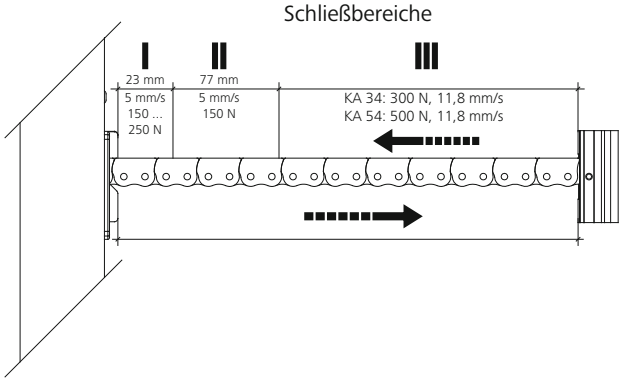
Langsame Flügelbewegung:
Auf den letzten 100 mm in ZU-Richtung ist die Laufgeschwindigkeit bei allen D+H Antrieben werkseitig auf 5 mm/s begrenzt. Diese lässt sich mit der D+H Software SCS auch über den gesamten Fahrbereich reduzieren und ist als „Option -LS“ auch ab Werk lieferbar.

Sicherung durch Schutzeinrichtungen (Option -SKS):
Bei allen D+H Antrieben mit BSY+ Technologie können berührungsbehaftete oder berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen direkt an den Antrieb bzw. die Antriebsgruppe angeschlossen werden. Alternativ kann ein Schließkantenschutzmodul vor dem Antrieb eingesetzt werden, an das die Schutzeinrichtung angeschlossen wird.

Totmannsteuerung mit autorisierter Bedienung:
Alle D+H Antriebe sind auch über Schlüssellüftungstaster bedienbar und somit vor nicht autorisierter Bedienung geschützt.

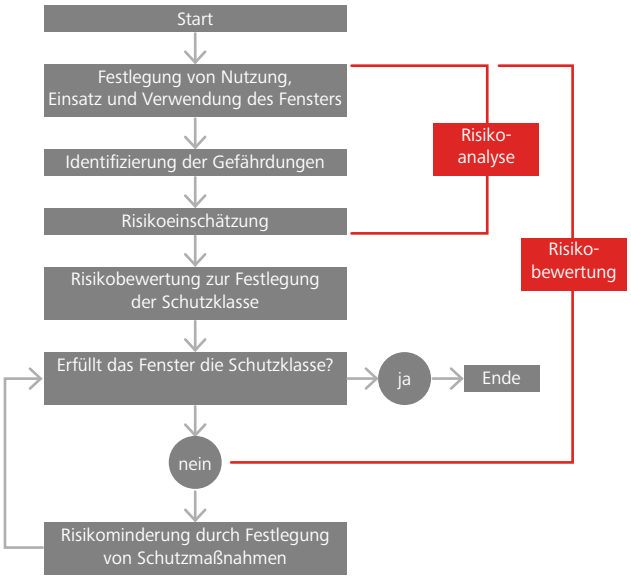


Absicherung mit D+H Präsenzmelder

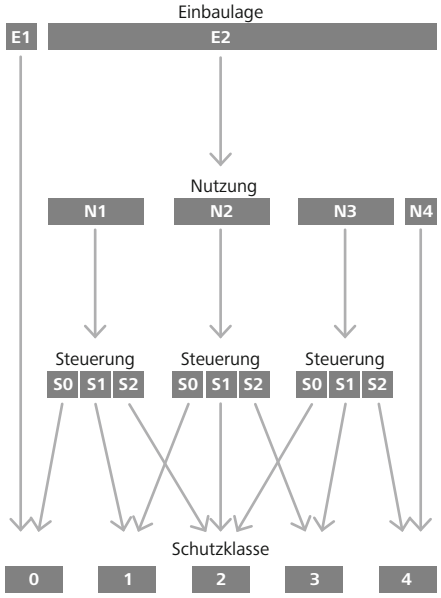


Laufgeschwindigkeiten und Kräfte beim KA 34 / KA 54

Risikobeurteilung



Ermittlung der Schutzklasse



Risikobewertung

Beispielhafte Einbausituation	Risikoeinteilung	Risikoparameter
a) Einbauhöhe der Flügelunterkante mindestens 2,5 m über Fußboden oder fester Zugangsebene b) Fest eingebaute Einrichtungen vor dem Fenster, die einen Zugang verhindern c) Fenstersimse oder Laibungen, die den Benutzer am freien Zugang zum Fenster hindern	-	E1
Einbauhöhe der Flügelunterkante über Fußboden oder Zugangsebene unter 2,5 m und Fenster ist frei zugänglich	++	E2
Raumnutzung		
Räume gewerblicher Nutzung, deren Nutzer in die Technik eingewiesen sind (z.B. Büro-, Industrieräume)	-	N1
Wohnräume, deren Bewohner in die Technik eingewiesen sind, bzw. Räume, deren Nutzer/Besucher die Gefahren einschätzen können oder beaufsichtigt sind	o	N2
Räume, die für den regelmäßigen Aufenthalt von Personen, die nicht in die sichere Nutzung eingewiesen werden können, vorgesehen sind (z.B. Verkaufs-, Versammlungsstätten, …)	+	N3
Räume, die für den regelmäßigen Aufenthalt von schutzbedürftigen oder nicht einsichtsfähigen Personen vorgesehen sind (z.B. Kindergärten, Schulen, Krankenhäuser, …)	+++	N4
Steuerung / Bedienung		
Manuelle Bedienung ohne Selbsthaltung (Totmannsteuerung) mit Sichtkontrolle zu allen Fenstern (z.B. Verwendung eines Schlüsselschalters)	--	S0
Manuelle Bedienung mit Selbsthaltung mit Sichtkontrolle zu allen Fenstern	-	S1
Automatische Bedienung (z.B. Wind-Regen-Steuerung, Gebäudeleittechniken) oder manuelle Bedienung ohne Sichtkontakt zu allen Fenstern	++	S2

ZEICHENERKLÄRUNG: -- sehr geringes Risiko | - geringes Risiko | o mittleres Risiko | + hohes Risiko | ++ höheres Risiko | +++ sehr hohes Risiko

QUELLENNACHWEIS: Die Inhalte des Merkblattes entsprechen in Teilen einer Veröffentlichung des ZVEI.

Basiswissen CPS-M

Einleitung

Die CPS-M ist ein modulares RWA-System, welches für den Rauch- und Wärmeabzug des Gebäudes im Brandfall zuständig ist.

Die CPS-M ist mit Hilfe von Brandmeldern oder durch die Bedienung von RWA-Bedienstellen in der Lage, im Brandfall elektromotorische Antriebe anzusteuern und somit vorhandene Fenster für eine natürliche Entrauchung zu öffnen.

Komponenten

Für die Realisierung der einzelnen Aufgaben und der Bereitstellung verschiedener Schnittstellen werden vier unterschiedliche Module verwendet …

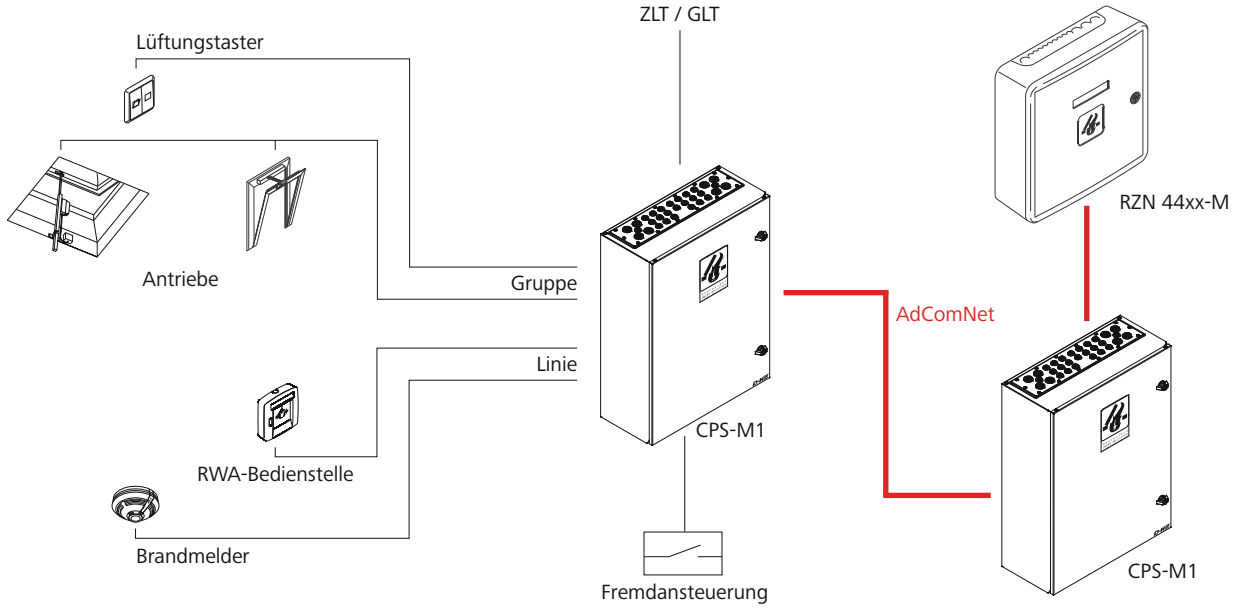
- Das Steuerungsmodul ist für die Kommunikation der Zentrale intern sowie zur Kommunikation zu weiteren Zentralen zuständig und wird nur einmal pro Zentrale benötigt.
- Das Versorgungsmodul ist für die Versorgung der Zentrale über externe Schaltnetzteile und die Ladung der Notstrom-Akkus zuständig. Je nach Gesamtleistung der Anlage kann die Anzahl, die für eine Zentrale benötigt wird, skaliert werden.
- An das Aktormodul werden die Antriebe und Lüftungstaster angeschlossen. Je nach Anzahl der Antriebe und der separat zugewiesenen Brandabschnitte, kann die Anzahl der Aktormodule jederzeit angepasst werden.
- An das Auslösemodul werden die Brandmelder und RWA-Bedienstellen angeschlossen. Auch hier ist die Anzahl der Module an die Menge der Brandmelder und RWA-Bedienstellen sowie der separat anzusteuernden Brandabschnitte anzupassen.

… die auf 3 verschiedene Modulsockel gesteckt werden können.

- Der Basismodulträger dient dem Steuerungsmodul und dem ersten Versorgungsmodul jeder CPS-M Zentrale als Verbindung zu weiteren verwendeten Modulen der Zentrale.
- Der Erweiterungsmodulträger wird sowohl für das Aktormodul als auch für das Auslösemodul verwendet, um das System Stück für Stück zu erweitern.
- Der Versorgungsmodulträger übernimmt die integrierende Aufgabe für das Versorgungsmodul und die Trennung einzelner Zentralenabschnitte auf Versorgungsebene.

Während die Module an sich die einzelnen Aufgaben der Zentrale übernehmen, sind die Modulträger zum einen dafür zuständig die Montage auf TS 35 Hutschiene zu realisieren, zum anderen werden durch die integrierten Steckverbinder die Versorgung und die Kommunikation sichergestellt. Weitere Baugruppen wie der Temperatursensor oder das Busabschlussmodul werden benötigt, um den sicheren Betrieb der Zentrale zu gewährleisten.

Anwendungsbeispiel



Bedienung

Bedient wird die CPS-M im RWA-Fall über die genannten RWA-Bedienstellen, um die Fenster in Verbindung mit D+H Antrieben mit höchstmöglicher Geschwindigkeit zu öffnen. Antriebe anderer Hersteller können ebenso angeschlossen und betrieben werden, öffnen im Zweifelsfall aber mit einer geringeren Geschwindigkeit.

Zudem besitzt die CPS-M eine Lüftungskomfortfunktion, mit der die Fenster auch für Lüftungszwecke verwendet werden können. Hier ist die Geschwindigkeit auf eine besonders geringe Geräuschemission optimiert. Die Bedienung wird durch handelsübliche Lüftungstaster realisiert.

Das Touch Panel im Gehäuse der CPS-M kann zudem dazu genutzt werden, den Systemzustand der Anlage und die einzelnen Zustände der Ein- und Ausgänge anzuzeigen sowie Grundfunktionen auszuführen. Der kontrollierte Betrieb der Anlage lässt sich auch ohne Touch Panel realisieren. Eine Bedienung der Zentrale ist dann durch das Anschließen von Tastern und Bedienstellen möglich.

Modulanordnung / Definition Zentralenabschnitt

Die Anordnung der Module ist weitestgehend frei zu gestalten. Zu beachten ist die Auslastung der einzelnen Zentralenabschnitte, die durch weitere Versorgungsmodule in Verbindung mit einem Schaltnetzteil neu gebildet werden. Steuerungsmodul und erstes Versorgungsmodul werden systembedingt an erster Stelle positioniert. Aktor- und Auslösemodule können folgend frei positioniert werden. Wir empfehlen, den Weg der geringsten Last einzuhalten und wenn möglich die verwendeten Aktormodule an den jeweiligen Versorgungsmodulen der Zentralenabschnitte zu platzieren.

Parametrierung

Die Zuordnung der unterschiedlichen Brandabschnitte und die damit verbundene Zuteilung von Aktormodul-Gruppe zu Auslösemodul-Linie sowie die Zuordnung und Verwendung der verfügbaren digitalen Ein- und Ausgänge als beispielweise Lüftungstaster, werden über das SCS-Tool parametriert.

Im SCS-Tool können ebenfalls bei den einzelnen Modulen verschiedene Einstellungen im Bereich des Verhaltensmusters ausgewählt werden. Auch in einem Netzwerk, bestehend aus mehreren Zentralen, kann von einem Standpunkt aus die Parametrierung für alle Teilnehmer - ob Zentrale oder ACB-Antrieb (Advanced Communication Bus) - übertragen werden.

Funktionen

Die Funktionen der einzelnen Module werden ebenfalls im SCS-Tool eingestellt. So kann beispielweise beim Aktormodul der Speicherbetrieb in AUF- und ZU-Richtung für jeden Motorausgang separat eingestellt werden.
Die digitalen Ein- und Ausgänge können in RWA- oder Lüftungsverknüpfungen eingefügt und mit Funktionen ausgestattet werden. Je nach verwendeter Verknüpfung stehen unterschiedliche Funktionen zur Auswahl.

Aktortypen

Beim Aktormodul kann über dies auch der Aktortyp ausgewählt werden, bei dem zwischen Polwechselantrieben und ACB-Antrieben ausgewählt werden kann.

Die CPS-M kann in Verbindung mit ACB-Antrieben, aufgrund der verwendeten Bustechnologie, mit dem Antrieb interagieren und dessen Informationen für einen besseren und sichereren Betrieb verwenden. Alle ACB-Antriebe werden von der Zentrale separat über die Buskommunikation überwacht. Somit wird auch die Leitungsüberwachung zu den Antrieben realisiert und auf die Verwendung des Endmoduls verzichtet.

Bei der Auswahl des Aktortyps Polwechselantrieb ist es möglich, zusätzlich eine für Antriebe anderer Hersteller benötigte Stopp-Haltefunktion zu aktivieren. Diese verhindert das ungewollte Bewegen der Antriebe unter Last im spannungslosem Zustand.

HINWEIS: Bei Verwendung der Stopp-Haltefunktion kann eine Leitungsüberwachung nach EN 12101-09 nicht gewährleistet werden.

Alle von D+H zur Verfügung stehenden Antriebe benötigen die beschriebene Stopp-Haltefunktion nicht!

Basiswissen MRA mit CPS-M1-MRA

Einleitung

Wie Sie bereits dem vorangegangenen Kapitel „Basiswissen CPS-M“ entnehmen konnten, ist diese Steuerung modular aufgebaut. Diese Eigenschaft verleiht ihr die Flexibilität, eine passgenaue und individuell für jedes Projekt geplante Lösung zu liefern. Zudem ist sie dadurch in der Lage, selbst komplexeste Brandszenarien zu managen - was besonders auf maschinelle Rauch- und Wärmeabzugsanlagen zutrifft: ein Spielfeld, auf dem sich unsere CPS-M besonders wohl fühlt und ihr volles Potenzial entfalten kann.

Neben für RWA-Anwendungen gewöhnlichen Sensoren wie Rauchmeldern und Handauslöseeinrichtungen verarbeitet die CPS-M auch Informationen von bspw. Kohlenmonoxid-, Stickoxid oder LPG-Sensorik, die insbesondere bei Autoabgasen in Tiefgaragen auftritt. Aber auch ein Lüftungsszenario - ausgelöst durch Kohlenmonoxid ist denkbar. Die Flexibilität der CPS-M setzt sich in den möglichen Arten, Ventilatoren anzusteuern, fort: so können diese wahlweise via Frequenzumformer, Softstarter oder direkt über Schütze angesteuert werden. Das volle Maß an Anpassungsfähigkeit der Steuerung wird letztlich durch die Software SCS, mit der sie programmiert wird, deutlich: eine Vielzahl von frei zuweisbaren, für MRA-Anwendungen besonders nützlichen Programmiermöglichkeiten stehen bereit, um jede noch so komplexe Herausforderung zu lösen. Ganz individuell und ohne jegliche Bindung an SPS-Hersteller und deren aufwändige Programmierung. Die CPS-M unterstützt das offene Protokoll Modbus RTU, wodurch eine Anbindung an eine GLT problemlos ermöglicht wird.

Und stößt die Steuerung doch mal an seine Grenzen, so wird sie im Handumdrehen zu einem echten Teamplayer: via AdComNet können Sie gleich mehrere Systeme miteinander vernetzen, sodass es praktisch kein Projekt gibt, das für den Alleskönner CPS-M zu umfangreich wäre.

Anwendung

Die CPS-M findet üblicherweise in großflächigen Gebäuden Verwendung. Dank des modularen Aufbaus der Zentrale kann diese in einer Vielfalt von Einrichtungen verwendet werden.

- Großvolumige Gebäude
- Tiefgaragen
- Parkhäuser
- Hochhäuser
- Straßentunnel
- Horizontal verlaufende Evakuierungswege
- Industrie- und Fertigungsanlagen
- Einkaufs- und Logistikzentren
- Kraftwerke und Heizungsanlagen

Mögliche Systemkomponenten

Folgende Systemkomponenten können mit der CPS-M1-MRA zusammenarbeiten:

- Dach-, Wand- und Kanalventilatoren (mit unterschiedlichen Startmodi)
- 24 V DC oder 230 V AC Brandschutzklappen und/oder Entrauchungsklappen
- 24 V DC oder 230 V AC Antriebe an Fenstern, Türen und Toren
- Brandmelder, manuelle Rauchabzugstaster (D+H), Rauchmelder und Gebäudeleitsysteme
- Sowie weitere Komponenten, die in einem MRA-System ihr Anwendung finden

Planungsoptionen

Option 1: Maschinelle Rauchabzugsanlage
Der Rauch wurde in einem Brandabschnitt erkannt. Die CPS-M wird in einen Alarmzustand versetzt, Zuluftöffnungen werden geöffnet, die Ventilatoren für den Rauchabzug werden gestartet.

Option 2: Lüftungsanwendung
Beispielsweise ein CO_2 Sensor meldet eine erhöhte Gaskonzentration. Die CPS-M öffnet Fenster als Zuluftöffnung und startet den Ventilator um die verunreinigte Luft aus dem Gebäude zu leiten.

Funktionsprinzip



1. Dachventilator
2. Rauchmelder von D+H
3. Rauchabzugstaster von D+H
4. Entrauchungsklappen / Jalousieklappen
5. CPS-M1-MRA Steuerung von D+H
6. RZN-M Zentrale von D+H
7. Zuluftöffnung mittels. Z.B. eines D+H Antriebes (z.B. Serie CDC)
8. Entrauchungsschacht

NRWG ganz einfach

Anwendungsbereiche für DIN EN 12101-2

Natürliche Rauch- und Wärmeabzugsgeräte (NRWG) werden errichtet, um im Brandfall heiße Rauchgase abzuleiten, um einen rauchfreien Bereich in Bodennähe und auf Fluchtwegen sicherzustellen. Seit September 2006 ist für alle NRWG die DIN EN 12101-2 anzuwenden. Diese Norm legt die Anforderungen und Prüfmethoden für NRWGs fest.

Ein NRWG besteht aus den folgenden Komponenten: elektromotorischer Antrieb mit den dazugehörigen Komponenten (Konsole, Beschläge), die Füllung (Glas, Paneel) und der RWA-Öffnung mit den dazugehörigen Komponenten (Profile, Dichtungen, Beschläge) in der Fassade oder im Dach.





Das zugelassene NRWG hat folgende Einzelprüfungen bestanden:

- Öffnungszeit ≤ 60 s
- Aerodynamisch wirkende Fläche
- Funktionssicherheit
- Schneelast
- Windlast
- Niedrige Umgebungstemperaturen
- Wärmebeständigkeit

Die geprüften Komponenten dürfen nicht gegen andere Komponenten getauscht werden.

Das geprüfte NRWG kann an dem CE-Kennzeichen erkannt werden:

RES RA 1472 1523 - ZA 24 V						
CE SL1000	Aa 1.044	Av 1.885	B300-E	Re1000+Le10.000	WL1500	T(00)
1368-CPR-C-7080	EN 12101-2:2003		22505-2		42/2018	
D+H Mechatronic AG					D+H	

Der Weg zum CE-Kennzeichen und zum Zertifikat der Leistungsbeständigkeit des NRWGs

Die CE-Kennzeichnung von RWA-Produkten erfordert einen definierten Prüfablauf des Produktes und des Herstellerwerkes.
Die erforderlichen Schritte zur Ausstellung des Zertifikats sind:

1. Antrag an einer notifizierten Prüfstelle von D+H
2. Prüfung nach angegebenen Leistungsklassen
3. Antrag auf Ausstellung eines Zertifikats der Leistungsbeständigkeit
4. Einrichtung einer werkseigenen Produktionskontrolle (WPK)
5. Erhalt des Zertifikats der Leistungsbeständigkeit

D+H Euro-RWA Herstellerkooperation

D+H Euro-RWA ist eine einzigartige und optimale Lösung zur Herstellung eines NRWGs. Hierzu wird das Profilsystem in Verbindung mit den D+H Antriebssystemen geprüft und zertifiziert. Diese Systemprüfungen werden vom Fensterhersteller genutzt.
Für die Herstellung von NRWGs nach DIN EN 12101-2 arbeiten der D+H Partner und der Fensterhersteller wie folgt zusammen:

1. Der D+H Partner berechnet ein NRWG auf Grundlage des jeweils gültigen Zertifikats der Leistungsbeständigkeit.
2. Der Fensterhersteller produziert das Fenster unter Beachtung und Einhaltung dieser Vorgaben sowie der jeweils gültigen Herstellerrichtlinien und Verarbeitungsvorschriften des eingesetzten Profilsystems.
3. Der Fensterhersteller stellt eine werkseigene Produktionskontrolle (WPK) sicher.
4. Das Fenster wird durch den Fensterhersteller gemäß den Verarbeitungsvorschriften des Profilsystemherstellers im Objekt montiert.
5. Der Fensterhersteller bringt das vom D+H Partner ausgestellte CE-Kennzeichen am NRWG an.
6. Der D+H Partner überprüft jährlich die in der WPK dargestellten Abläufe im Betrieb des Fensterherstellers und erstellt einen Auditbericht.

Die Vorteile im Überblick:

- Höchste Sicherheit mit renommierten Prüfinstituten (IFI Aachen,VdS und MPA)
- Keine Mehrkosten für NRWGs
- Größtes Spektrum an EN-Lösungen auf dem Markt
- Max. Planungssicherheit mit Euro-RWA
- NRWG-Berechnungen mit myCalc - einer Fachsoftware
- Erstellung von EN-Dokumenten wie NRWG-Spezifikation, Leistungserklärung, CE-Label, EN-Prüfvorschrift, EN-Gebrauchsanleitung in 17 Sprachen
- Zahlreiche zertifizierte Fachfirmen (Euro-RWA Partner) auch in Ihrer Nähe



Herkömmliches RWA-Fenster

Keine Mehrkosten auf D+H Produkte !



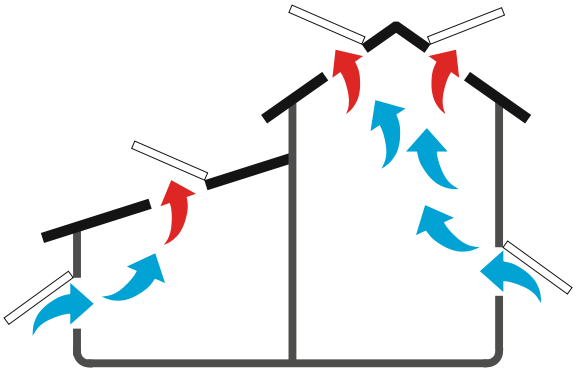
NRWG nach DIN EN 12101-2

Lüften: Aber wie?

Gesundes Klima - ganz natürlich

Mit kontrollierter natürlicher Lüftung kann das Raumklima allein durch Nutzung naturgegebener, frei verfügbarer Energiequellen und thermischer Effekte geregelt werden. Dieses Verfahren ist nicht nur einfach, kostengünstig und effektiv. Durch Fensteröffnung entsteht auch ein besonders gesundes und behagliches Raumklima.

Funktionsprinzip der kontrollierten natürlichen Lüftung



Die Regelung der Lüftung erfolgt in Abhängigkeit der jeweiligen thermischen, lufthygienischen und energetischen Anforderungen. Intelligente Regelsysteme werten die vorherrschenden Wetter- und Raumluftbedingungen aus, wie z.B. die Innentemperatur, die Raumluftfeuchte und den Kohlendioxidgehalt im Raum sowie die Außentemperatur, die Windgeschwindigkeit und den Niederschlag.

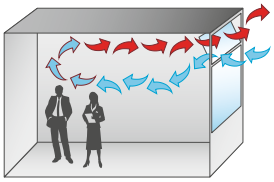
Werden daraufhin die Fenster elektromotorisch geöffnet, wird ein gezielter Austausch von warmer, verbrauchter Innenluft durch frische Außenluft erzeugt: durch die Temperaturunterschiede zwischen Innen und Außen, den thermischen Auftrieb im Innenraum sowie die Windverhältnisse um das Gebäude herum.

Die drei Grundprinzipien der kontrollierten natürlichen Lüftung

Eine kontrollierte natürliche Lüftung kann auf verschiedene Weise realisiert werden:

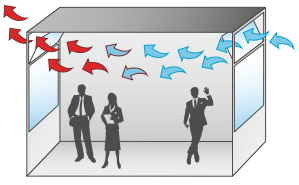
Einseitige Lüftung

Bei einseitiger Lüftung sind Fenster nur auf einer Seite eines Raumes zu öffnen. Die Höhe des Luftwechsels ist begrenzt, daher wird diese bei kleineren Räumen mit einer geringen Personenbelastung genutzt.



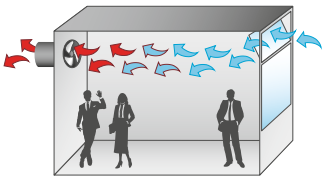
Querlüftung

Die Querlüftung wird durch Fenster in zwei oder mehr Außenflächen durch Winddruckunterschiede an den Fassaden erzielt. Sie ermöglicht auch bei größeren und tiefen Räumen einen optimalen Luftaustausch.



Hybridlüftung

Als Hybridlüftung wird die Kombination aus motorisch betätigten Fenstern und einem Abluftventilator bezeichnet. Sie findet dort ihren Einsatz, wo Lüftung auch unter schwierigen klimatischen Bedingungen sichergestellt werden soll.



Die zeitgemäße Alternative zur mechanischen Lüftung

Mit intelligenten Steuerungen und Fensterantrieben von D+H kann sehr individuell eine besonders angenehme und behagliche Raumatmosphäre geschaffen werden. Frischluft gelangt bedarfsgerecht in das Innere des Gebäudes und verbrauchte Luft kann entweichen.

- Optimaler Luftaustausch und ein gesundes Raumklima auch außerhalb der Nutzungszeiten
- Vorbeugen von Feuchteschäden und Schimmelbildung durch ständiges Abführen von Luftfeuchtigkeit
- Bedarfsgerechte Nachtauskühlung der erwärmten Gebäudespeichermassen in den Sommermonaten
- Verhindern von zu trockener und schlechter Luft, die bei der mechanischen Lüftung häufig zu gesundheitlichen Problemen führt (Sick-Building-Syndrom)

Kontrollierte natürliche Lüftung ist eine äußerst umweltfreundliche, gesunde und kostengünstige Alternative zur mechanischen Lüftung.

Die Vorteile im Überblick:

- Geringere Investitionskosten, deutlich weniger anlagentechnischer Aufwand
- Geringere Instandhaltungs- und Wartungskosten (wartungsfreie Technik)
- Geringerer Energieverbrauch (Verzicht auf aktive Kühlung und Ventilatoren)
- Kürzere Bauzeiten durch schnelle Installation und Inbetriebnahme
- Deutlich geringerer Platzbedarf (keine Verteilerschächte und Kanäle)
- Geringere CO_2-Emission



AdComNet - Der sichere RWA-Bus

Komfort und Sicherheit intelligent verknüpft

AdComNet (Advanced Communication Network) ist die Bustechnologie von D+H, mit der dezentral positionierte Standard-RWA-Steuerungen in einfach und flexibel programmierbare Entrauchungs- und Belüftungskonzepte integriert werden können. Die modular aufgebaute Netzwerktechnik ist das erste VdS-zertifizierte Bussystem für RWA auf dem Markt.

Ein komplexes Rauchabzugsszenario, einfach und sicher gesteuert

Mit AdComNet werden die herkömmlichen Steuerzentralen so verknüpft, dass je nach Raumnutzung komplexe Szenarien zum Öffnen und Schließen von Fenstern oder anderen Lüftungseinrichtungen möglich sind. Beispiel Rauchabzug: Bricht in einer Etage ein Feuer aus, öffnen sich die geschlossenen Fenster im Stockwerk unverzüglich und leiten den gefährlichen Brandrauch aus dem Gebäude. In den übrigen, nicht vom Brand betroffenen Etagen schließt AdComNet die geöffneten Fenster, um hier ein Eindringen giftiger Brandgase zu verhindern. Die geschlossenen Fenster im Treppenhaus werden ebenfalls automatisch geöffnet, um diesen Fluchtweg rauchfrei zu halten. Durch die Aufteilung des Bussystems in eigenständige Segmente bleiben die einzelnen Brandabschnitte selbst bei einem Kommunikationsabriss weiter funktionsfähig.

AdComNet: modular und flexibel

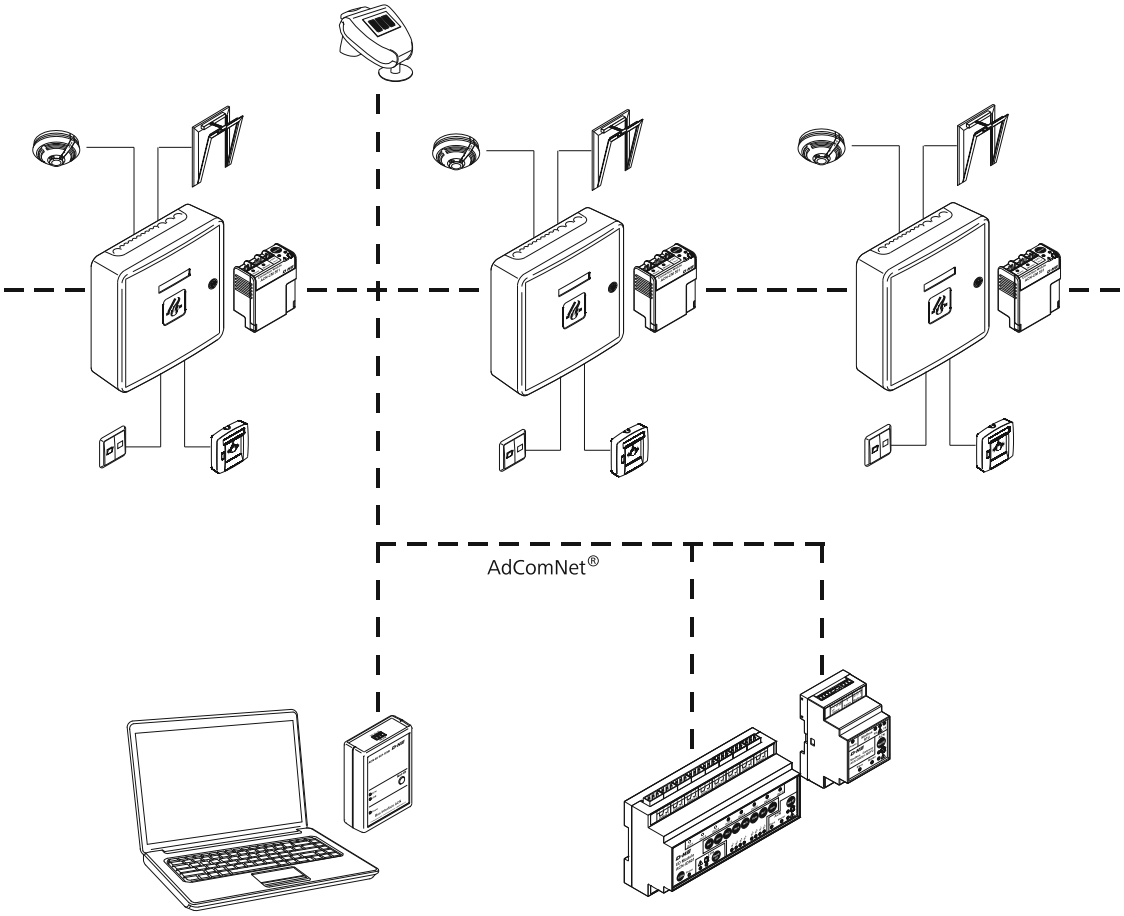
Konzipiert ist das modular aufgebaute, dezentrale Bussystem als langfristig wirtschaftliche Lösung für alle Gebäudetypen, in denen neben RWA-Anlagen auch Systeme zur natürlichen Lüftung eingesetzt werden. Da sich das Bussystem bei neuen Raumnutzungen einfach umprogrammieren lässt, ist AdComNet ideal für Gebäudetypen mit differenzierten Anforderungen an RWA und Belüftung, wie z.B. Gebäude mit mehreren Stockwerken und Brandabschnitten (Büro- und Verwaltungsgebäude, Schulen, Versammlungsstätten, Produktionshallen u.a.).

Erweiterungen oder Anpassungen des Systems sind jederzeit möglich, sowohl während der Errichtung und Installation, als auch bei späteren Umbauten oder Nachrüstungen. Rauchabschnitte, Last- und Zonengruppen sowie die entsprechenden Feldgeräte können ohne Kabelveränderungen umprogrammiert werden. Aufwändige und teure Neuinstallationen und Verkabelungen entfallen.

Die Vorteile im Überblick:

- Großes Einsparpotenzial durch geringeren Verkabelungsaufwand, deutliche Reduktion von Leitungsquerschnitten und -längen
- Nur ein Zehntel des üblichen Stromverbrauchs pro Knotenpunkt durch „Low-Power“ Technologie
- Kosteneinsparungen bei der Auslegung und Dimensionierung der RWA-Steuerungen durch verringerten Bedarf an Akkuleistungen und -größen
- Keine besondere Stromversorgung bei Netzausfall erforderlich, Ausgangszustände bleiben erhalten
- Spezielle Systemintegratoren werden nicht benötigt

Anwendungsbeispiel



Basiswissen ACB

Was ist ein Bussystem?

Generell ist ein Bus ein System zur Datenübertragung zwischen mehreren Teilnehmern über einen gemeinsamen Übertragungsweg. Bussysteme finden wir heute in den unterschiedlichsten Arten, z.B. im Auto (CAN-Bus) oder im Smart Home (KNX, LON, BACnet usw.) Die wichtigsten Teilnehmer eines Rauchabzugs- und Lüftungsnetzwerkes sind zumeist eine Gebäudetechnik, Fensterantriebe sowie die Zentralen. Als Übertragungswege werden Protokolle verwendet, um die Anforderungen an eine systeminterne, sichere und stabile Kommunikation zu erfüllen. Diese Protokolle können sowohl über Funksignale als auch via Kabel transportiert werden. Durch eine festgelegte Art des Informationsaustauschs auf eines dieser Protokolle können die einzelnen Geräte „miteinander kommunizieren", d.h. Informationen austauschen. Noch bevor der Wecker klingelt, fahren langsam die Rollläden hoch. Sonnenlicht fällt in den Raum und in der Küche startet automatisch die Kaffeemaschine. Parallel dazu stellt die Heizung die Wohlfühltemperatur im Bad ein und der Fernseher im Wohnzimmer springt auf die aktuellsten Nachrichten. Das alles klingt nach Luxus und Zukunftsdenken, ist aufgrund moderner Bussysteme in vielen Haushalten aber schon längst gängiger Alltag. Auch in großen Gebäudekomplexen wie Schulen, Büros oder Hotels reguliert die sogenannte Gebäudeleittechnik (GLT) heutzutage immer mehr automatisiert. Dabei kommunizieren alle „smarten" Geräte miteinander, um dem Benutzer maximalen Komfort zu bieten und energetische Vorteile zu verschaffen.



Zum ACB-
Planungshandbuch

Modbus: Das Englisch unter den Übertragungsprotokollen

Im Laufe der Zeit hat sich durch unterschiedliche Hersteller eine Vielzahl an Übertragungssystemen entwickelt, die international aber nur vereinzelt zu anerkannten Standards gehören. Eines der Protokolle, das sich durchsetzen konnte, ist Modbus RTU. Es gilt innerhalb der industriellen Kommunikation als unabkömmliche Komponente, hat aber auch in internationalen Märkten im Bereich „Wohnen" Einzug gehalten. Sehr viele Anwendungen und Geräte sind mit einer Modbus-Schnittstelle ausgestattet. Aufgrund der relativ einfachen Struktur ist Modbus leicht integrierbar und im Vergleich zu anderen Systemen sehr stabil. Daher ist es eine Sprache, die z.B. für die GLT ausgezeichnet geeignet ist. Für Gebäude, in denen andere Bussysteme, wie z.B. BACnet oder KNX, die Steuerungen aller technischen Funktionen übernehmen, existieren sogenannte Gateways (D+H Gateway ist das ACN-GW501-MRTU-0200). Diese übersetzen die anderen Informationssprachen in das gängige Modbus-Protokoll - so gesehen gibt es also keine Sprache, die Modbus nicht verstehen kann. Wenn man so möchte ist Modbus das Englisch, die Weltsprache unter den Übertragungsprotokollen. Auf Basis der Vorteile dieses Systems hat D+H sich dazu entschieden, seine ACB-Technologie auf dem offenen Modbus RTU-Protokoll aufzubauen.

Die Fenster sprechen ACB

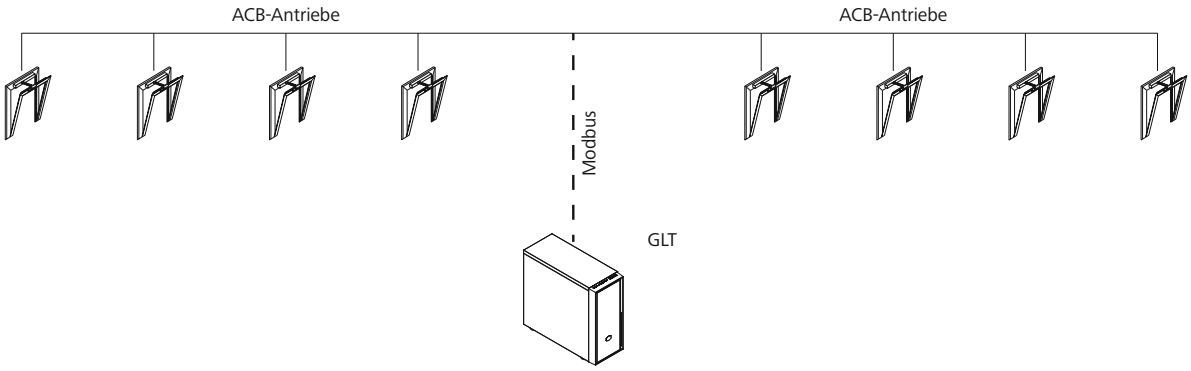
Mithilfe des von D+H neu entwickelten Bussystems, dem Advanced Communication Bus (ACB), können nun auch Fensterantriebe direkt in eine vorhandenen Gebäudeautomation eingebunden werden. Die Fenster können auf diese Weise vollautomatisch öffnen und schließen, je nach Witterungs- und Raumluftbedingungen.

Über die Gebäudeleittechnik (GLT) lassen sich ACB-Antriebe nur im Lüftungsmodus betreiben. Eine Verwendung von Rauchabzugs- (RWA)- Funktionen wie Highspeed erfordert die Einbindung an die digitale Rauchabzugszentrale (CPS-M) von D+H. ACB basiert auf dem offenen Modbus RTU-Protokoll und macht dadurch die Integration in eine GLT spielend einfach.

Die korrekte und sichere Planung

Für die Planung von Projekten ist im ersten Schritt wichtig zu wissen, wie viele Fenster und somit Antriebe im Projekt benötigt werden. Die Anzahl von Modbus-Slave-Antrieben pro Modbus-Master ist auf 32 Teilnehmer limitiert. Dies gewährleistet eine nahezu verzögerungsfreie Kommunikation der Antriebe. Die Limitierung der Antriebszahl wird mit der maximalen Leitungslänge im Modbus-System von 200 m begründet. Da jeder Antrieb eine Anschlussleitung von ca. 2 m besitz, sind dies bei 32 Antrieben 64 m Leitungslänge. Es bleiben also noch 136 m. Bei durchschnittlich 4 m Abstand zwischen zwei Fenstern kommen aber zu den 64 m noch weitere 128 m (4 m x 32 m) hinzu, womit man die 200 m Leitungslänge beinahe erreicht.

Mehrwert von ACB-Antrieben



Programmieren leicht gemacht

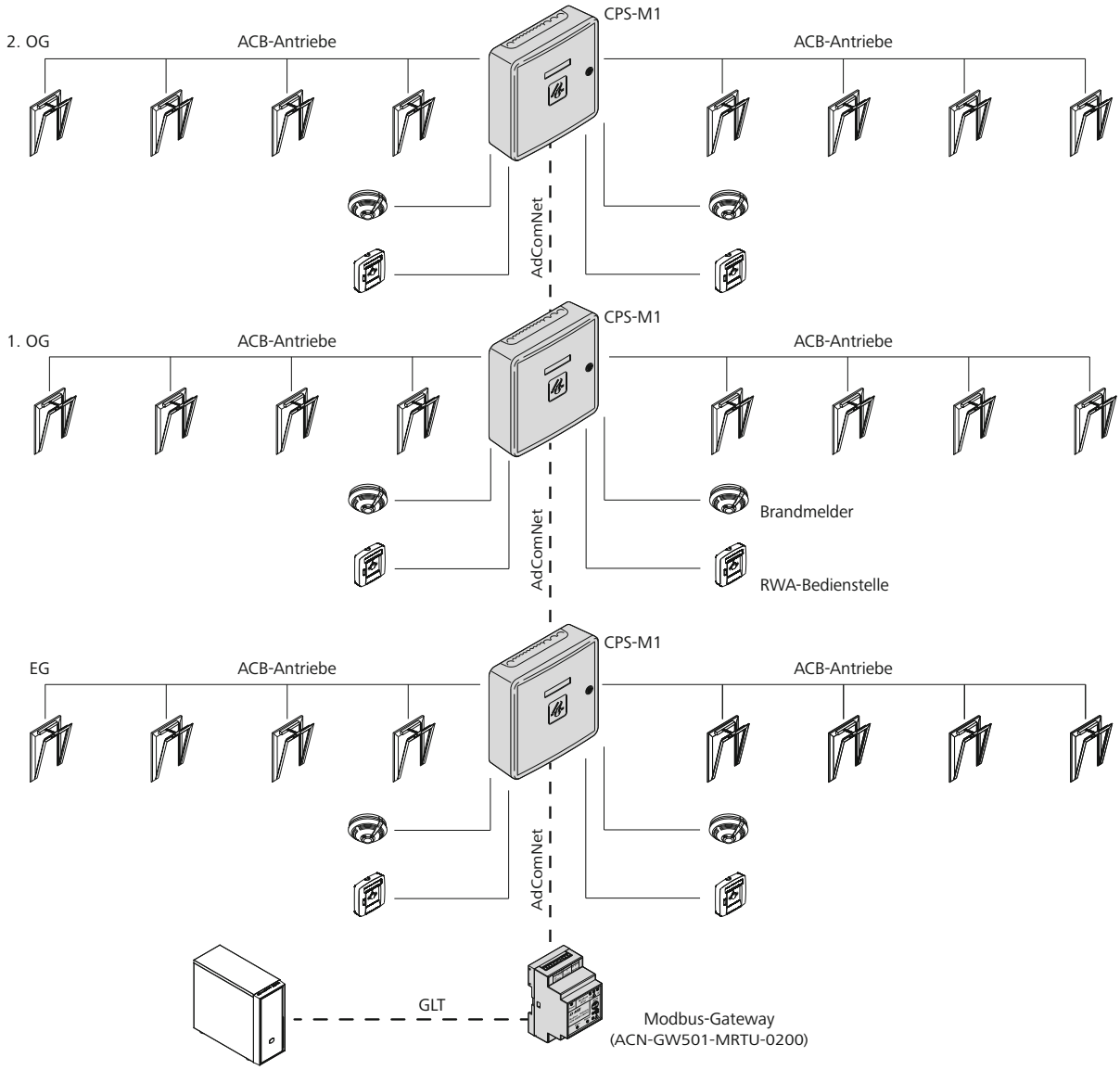
Dass die ACB-Antriebe für Lüftungszwecke direkt von der Gebäudeautomation angesteuert werden können, haben wir bereits geklärt. Aber wussten Sie, dass die Ansteuerung sehr genau erfolgen kann? Die positionsgenaue Ansteuerung ist Teil der Programmierung durch z.B. die GLT oder die D+H Software SCS.

Sollen die Fenster im Sommer ca. um 10 Prozent einen kleine Spalt öffnen? Oder doch lieber um 80 Prozent für eine kräftige Stoßlüftung? Alle Details rund um die Programmierung finden Sie im D+H Planungshandbuch.

Modbus RTU - die technische Betrachtung

Das RTU hinter Modbus steht für „Remote Terminal Unit“, also „Entfernte Terminal Einheit“. Warum entfernt? Das bezieht sich auf die Master/Slave-Architektur des Modbus RTU-Protokolls. Diese funktioniert wie folgt: Ein Gerät, beispielsweise die GLT, ein Computer oder ein Touchdisplay, übernimmt die Master-Verwaltungsfunktion und sendet Anweisungen an den „entfernten“ Slave - z.B. einen D+H ACB-Antrieb. Dieser empfängt das Signal und führt dann die Anweisungen aus.

Vernetzung zwischen CPS-M und ACB-Antrieben



Die Live-Kommunikation mit dem Antrieb

- Bidirektionale Buskommunikation zwischen D+H Steuerungen und D+H Antrieben
- Parametrierbar über D+H Steuerungen und D+H Software SCS via PC oder Tablet mit Windows Betriebssystem
- Mehrere Antriebe lassen sich zu einer Antriebsgruppe zusammenfassen und laufen synchron
- Durch positionsgenaue Steuerung wird der Antrieb millimetergenau ein- und ausgefahren
- Über den ACB können alle Statusmeldungen, wie z.B. der genaue Öffnungshub oder der Status AUF und ZU, ausgelesen werden

Zulassungen / Richtlinien

CE-Kennzeichnung, der Reisepass für Produkte in der Europäischen Union

Um Handelshemmnisse innerhalb der Europäischen Union abzubauen, wurde im Jahr 1989 die Bauproduktenrichtlinie (Construction Product Directive = CPD) eingeführt. Damit sollte ein einheitliches System zur Prüfung, Zertifizierung und anschließenden Kennzeichnung von Bauprodukten sichergestellt sein. Seit dem 09. März 2011 ist die neue Bauproduktenverordnung gültig, mehr Informationen dazu weiter unten.

Mit der CE-Kennzeichnung des Produktes erklärt der Hersteller die Übereinstimmung mit allen, für sein Produkt relevanten, europäischen Richtlinien.
Im Falle von elektromechanischen Komponenten für Rauch- und Wärmeabzug sind dies die Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU) und die EMV-Richtlinie (2014/30/EU). Speziell für Antriebe erklärt der Hersteller zusätzlich die Übereinstimmung mit der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG).
Bei Bauprodukten, die von einer harmonisierten Europäischen Norm erfasst sind (z.B. DIN EN 12101-10), erklärt und bestätigt der Hersteller mit dem Anbringen des CE-Kennzeichens, dass Produkte die in der Leistungserklärung aufgeführten Produktleistungen auch tatsächlich erbringen.

Unterschied Bauproduktenrichtlinie und Bauproduktenverordnung

Seit dem 09. März 2011 ist die neue Bauproduktenverordnung gültig. Die bisherige Bauproduktenrichtlinie wurde ab dem 01. Juli 2013 vollständig durch die neue Bauproduktenverordnung (Construction Product Regulation = CPR) ersetzt.

Die neue Bauproduktenverordnung (CPR) ist in den jeweiligen Ländern durch den Charakter „Verordnung" bereits automatisch in national geltendes Recht umgesetzt, ohne dass es dafür eines weiteren nationalen Rechtsaktes bedurfte. Dies ist einer der Hauptgründe, weswegen man eine Bauproduktenverordnung eingeführt hat.

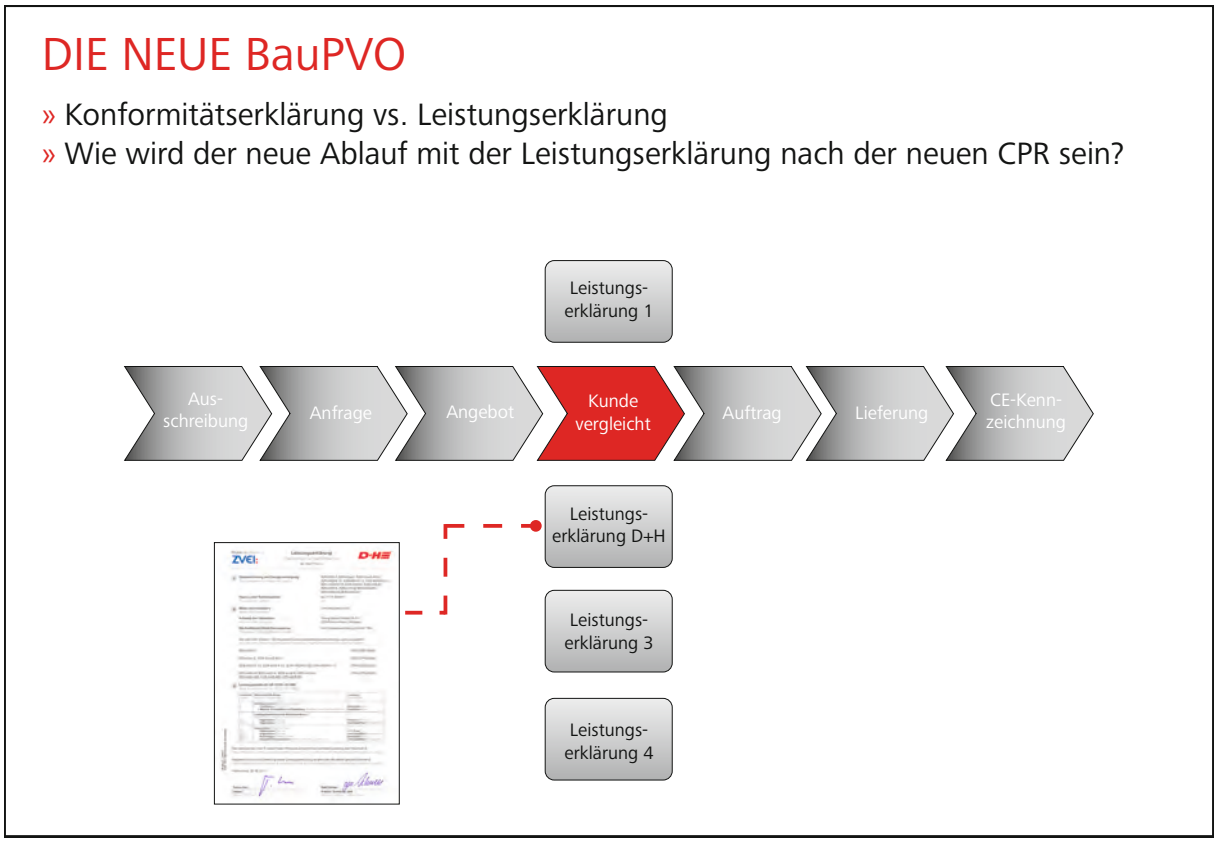
Im Unterschied zur Bauproduktenrichtlinie (CPD) erklärt der Hersteller seit der verbindlichen Anwendung der Bauproduktenverordnung (CPR) die Konformität seines Produktes mit allen für sein Produkt relevanten europäischen Richtlinien und die Konformität zu der von ihm ausgestellten Leistungserklärung.

Im Vergleich zu der alten Bauproduktenrichtlinie muss ein Hersteller nach der neuen CPR nur zu mindestens einem wesentlichen Merkmal einen Leistungswert angeben. Zu allen anderen wesentlichen Merkmalen darf der Hersteller die Angabe n.p.d (no peformance determined) angeben. Dabei ist es nach der Bauproduktenverordnung dem Hersteller nicht vorgeschrieben, zu welchem wesentlichen Merkmal er eine Angabe zu machen hat.

Beispiel: Ein NRWG hat im Wesentlichen die Aufgabe, eine Entrauchung von heißen Brandgasen durch eine aerodynamisch genau vermessene Fläche sicher zu stellen. Ein Hersteller ist allerdings nicht verpflichtet, eine Angabe für den aerodynamischen freien Querschnitt anzugeben oder diesen prüfen zu lassen. Anstelle dessen könnte er theoretisch nur eine Windlastklasse von z.B. WL 1500 angeben. Wir halten es für sinnvoll und erforderlich, alle Merkmale zu prüfen und anzugeben. Nur so ist eine Vergleichbarkeit der Leistungsmerkmale von Produkten gewährleistet und erlaubt eine sichere Planung und Ausführung.

„Neue" Leistungserklärung vs. „alter" Konformitätserklärung

Die Leistungserklärung hat einen viel höheren Stellenwert bereits während der Ausschreibungs- und Auswahlphase, als die bisher dem Produkt beiliegende Konformitätserklärung.
Der deutliche Vorteil der Leistungserklärung liegt darin begründet, dass – ähnlich zum Kühlschrank – das Leistungsverhalten des NRWG im Vorwege bereits erklärt, und nicht erst bei der Auslieferung des Produktes bestätigt wird. Die folgende Abbildung zeigt deutlich, dass die Leistungserklärung die Auswahl des Kunden schon sehr früh betrifft und dessen Auswahl maßgeblich unterstützten soll. Gegenüber der bisherigen Konformitätserklärung (die erst im letzten Schritt der Darstellung zum Tragen kommt) unterstützt die Leistungserklärung die Auswahl und gibt Sicherheit.



Frühzeitige Wirkung der Leistungserklärung nach der neuen CPR

Was hat der Planer zu beachten?

Der Planer sollte bei seiner Auswahl von natürlichen Rauch- und Wärmeabzugsgeräten (NRWG) auf die vollständig ausgefüllte Leistungserklärung achten. Sie bietet dem Planer und Entscheider die Möglichkeit, die klimatischen und funktionalen Anforderungen, die an das NRWG gestellt werden, zu vergleichen. Ohne Angabe eines Zahlenwertes ist der Vergleich nicht möglich und es ist fraglich, ob ein so geprüftes Produkt den Anforderungen tatsächlich genügt.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die neue Bauproduktenverordnung den entscheidenden Vorteil der besseren Vergleichbarkeit bietet unter der Voraussetzung, dass alle Merkmale mit Zahlenwerten belegt werden. Ein Produkt (z.B. NRWG) mit einer vollständig mit vernünftigen Zahlenwerten versehenen Leistungserklärung entspricht dem heutigen Qualitätsstandard.

D+H bietet gemeinsam mit einem internationalen Netz aus D+H Tochterfirmen und D+H Service- und Vertriebspartnern ein breites Spektrum an natürlichen Rauch- und Wärmeabzugsgeräten (NRWG) an, die voll umfänglich nach der DIN EN 12101-2 geprüft wurden und auch mit asymmetrischen NRWG allen architektonischen Anforderungen gerecht werden.

D+H ist aktiv

Bereits seit 1996 arbeitet D+H sehr aktiv an der Gestaltung von nationalen Normen und Richtlinien, europäischen und internationalen (weltweiten) Normen mit. Damit soll sichergestellt sein, dass das seit Jahrzehnten bekannte und in Deutschland akzeptierte Sicherheitsniveau auch Einzug in die europäischen und weltweiten Normen hält.
Das Ergebnis sind zum Einen europäische Normen (z.B. DIN EN 12101-10, Energieversorgung für Rauch- und Wärmeabzugsanlagen), die dann in Deutschland als DIN EN 12101-10 als harmonisierte Normen verpflichtend anzuwenden sind, zum Anderen entstehen weltweite Normen, die dann als ISO-Norm (z.B. ISO 21927-10; Energieversorgung für RWA) veröffentlicht werden. Diese Normen können von den weltweiten Ländern zur Anwendung gebracht werden, es besteht hier jedoch keine Verpflichtung.

Übersicht Normen

DIN EN

DIN EN 60335-2-103
Anforderungen und Prüfmethoden für Antriebe für Fenster

DIN EN 12101-2
Anforderungen und Prüfmethoden für natürliche Rauch- und Wärmeabzugsgeräte (NRWG)

Pr EN 12101-9
Anforderungen und Prüfmethoden für Steuerungstafeln (Entwurf)

DIN EN 12101-10
Anforderungen und Prüfmethoden für Energieversorgungen

DIN 18232-9
Wesentliche Merkmale und deren Mindestwerte für natürliche Rauch- und Wärmeabzugsgeräte nach DIN EN 12101-2, für Energieversorgungen nach DIN EN 12101-10 und für Steuerzentralen nach ISO 21927-9

VdS

VdS Richtlinie VdS 2580
Anforderungen und Prüfmethoden für elektromechanische Antriebe, für natürlich wirkende Rauchabzugsanlagen (NRA)

VdS Richtlinie VdS 2581
Anforderungen und Prüfmethoden für elektrische Steuereinrichtungen, für natürlich wirkende Rauchabzugsanlagen (NRA)

VdS Richtlinie VdS 2592
Anforderungen und Prüfmethoden für elektrische Handansteuereinrichtungen, für natürlich wirkende Rauchabzugsanlagen (NRA)

VdS Richtlinie VdS 2593
Anforderungen und Prüfmethoden für elektrische Energieversorgungseinrichtungen, für natürlich wirkendenden Rauchabzugsanlagen (NRA)

VdS Richtlinie VdS 2594
Diese Norm regelt das Zusammenwirken der verschiedenen Produkte nach den o.g. VdS Richtlinien. Das Ergebnis davon ist eine Systemanerkennung für elektrische Rauch- und Wärmeabzugsanlagen.

ISO

ISO 21927-2
Anforderungen und Prüfmethoden für natürliche Rauch- und Wärmeabzugsgeräte (NRWG)

ISO 21927-9
Anforderungen und Prüfmethoden für Steuerungstafeln (Entwurf)

ISO 21927-10
Anforderungen und Prüfmethoden für Energieversorgungen

UL

UL 325
Diese Prüfnorm definiert u.a. die Anforderungen und Prüfmethoden für elektromechanische Antriebe, die für Lüftungszwecke eingesetzt werden sollen. Das Ergebnis dieser Prüfung ist das UR Zeichen.

GOST

GOST R 53325-2012
NATIONALER STANDARD DER RUSSISCHEN FÖDERATION. Allgemeine technische Anforderungen und Prüfverfahren für Feuerautomatik, einschließlich natürlicher Rauchschutzsysteme.

Prüfstellen / Prüfzeichen

Dekra
Zulassungen zur elektrischen Sicherheit der Produkte (Antriebe und Zentralen) – gerade im Bereich der Niederspannungs-Richtlinie Zulassungen für Antriebe nach der DIN EN 60335-2-103

VdS Schadenverhütung
Als Prüflabor für Brandschutztechnik in Europa etabliert.
Überprüfung von RWA-Zentralen gemäß der folgend aufgeführten Normen bzw. VdS Richtlinien.
Als notifizierte Stelle vom DIBt benannt, Prüfungen nach der Europäischen Normen DIN EN 12101-2 für Natürliche Rauch- und Wärmeabzugsgeräte und anschließende Zertifizierung.
Prüfung elektromechanische Antriebe nach VdS Richtlinie VdS 2580.

I.F.I.
I.F.I. ist eine akkreditierte und europaweit notifizierte Prüf- und Zertifizierungsstelle nach der BauPVO für natürliche Rauch- und Wärmeabzugsgeräte nach EN 12101-2.

EN 12101-2
Antrieb geprüft in Verbindung mit NRWGs nach EN 12101-2. Siehe Seite 18-19.

Underwriters Laboratory UL
Underwriters Laboratories (kurz UL) ist eine unabhängige Organisation, die Produkte hinsichtlich ihrer Sicherheit untersucht und zertifiziert. UL prüft Produkte, Komponenten, Materialien und Systeme, ob sie spezifischen Ansprüchen für den US-amerikanischen und Kanadischen Markt genügen.

CNPP
Das CNPP ist ein französisches Prüfinstitut, bei dem spezifische Funktionsprüfungen mit einzelnen Komponenten oder Systemen für RWA-Anlagen nach französischen Normen durchgeführt werden.

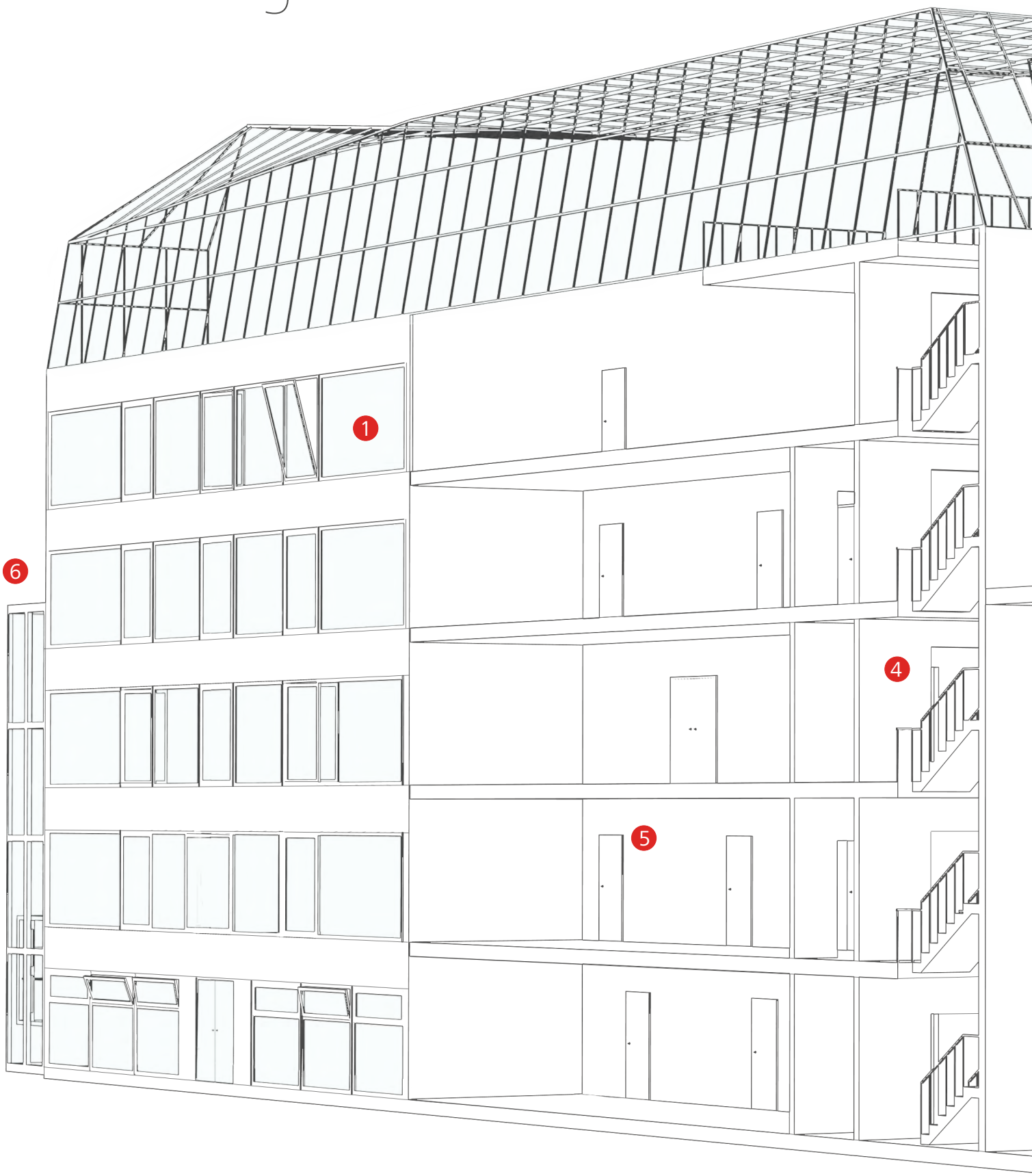
AFNOR
Das AFNOR ist ein französisches Prüfinstitut, bei dem landesspezifische Zertifikate auf Basis der durchgeführten Prüfungen beim CNPP für Komponenten oder Systeme für RWA-Anlagen nach französischen Normen ausgestellt werden.

CNBOP
Das CNBOP ist ein polnisches Prüfinstitut, bei dem spezifische Funktionsprüfungen mit einzelnen Komponenten oder Systemen für RWA-Anlagen nach polnischen Normen und Gesetzen durchgeführt und basierend darauf Zertifikate ausgegeben werden.

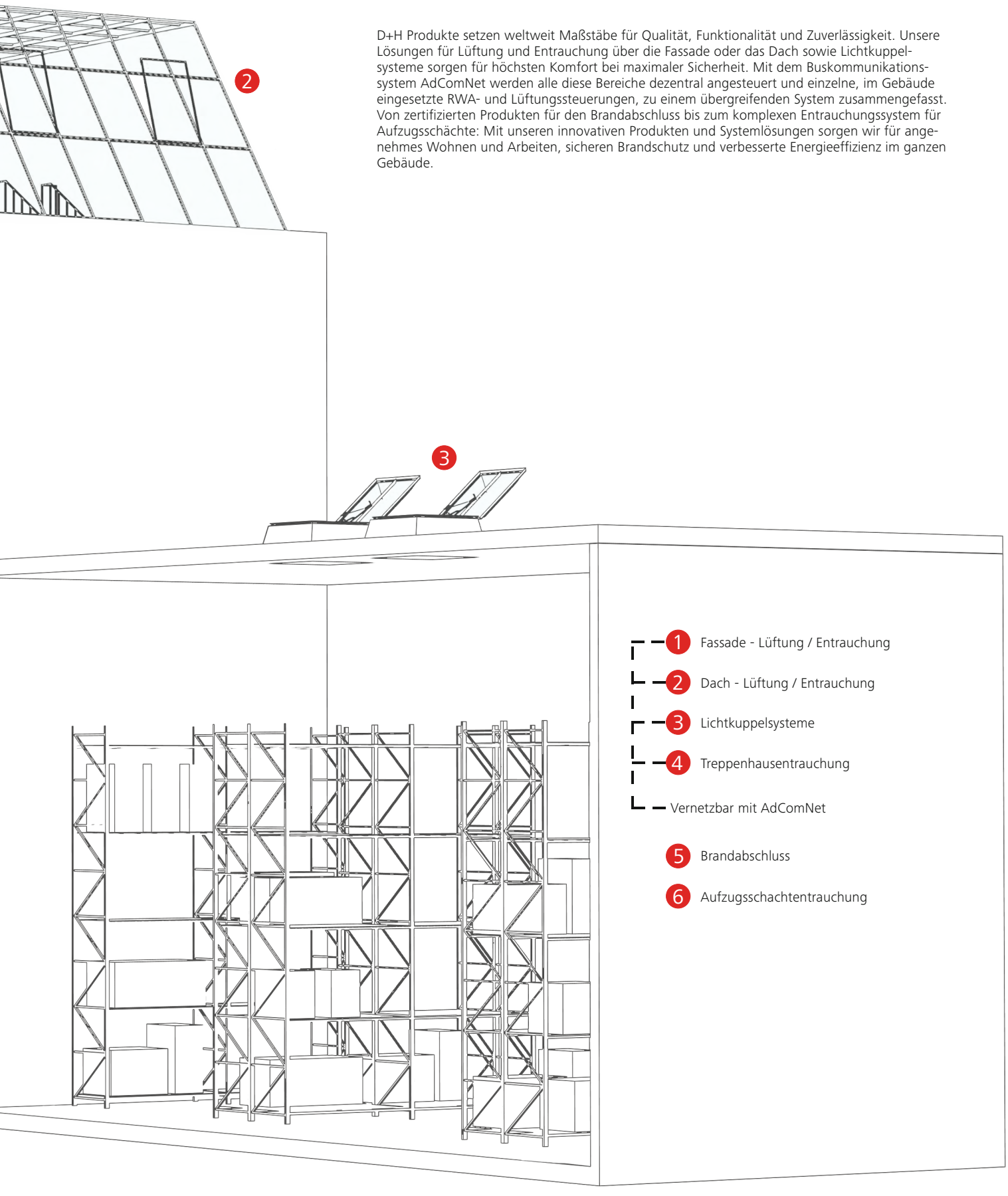
CCCF
Das CCCF ist ein chinesisches Prüfinstitut, bei dem landesspezifische Zertifikate auf Basis durchgeführter Prüfungen bei akkreditierten chinesischen Prüfinstituten für Komponenten oder Systeme für RWA-Anlagen nach chinesischen Normen und Gesetzen ausgestellt werden.

OS POZHTEST FGBU VNIIPO EMERCOM
Das Institut ist Teil des Systems der staatlichen Feuerwehr des russischen Katastrophenministeriums und ist die wichtigste feuertechnische Forschungseinrichtung in der Russischen Föderation.

Einsatzmöglichkeiten



D+H Produkte setzen weltweit Maßstäbe für Qualität, Funktionalität und Zuverlässigkeit. Unsere Lösungen für Lüftung und Entrauchung über die Fassade oder das Dach sowie Lichtkuppelsysteme sorgen für höchsten Komfort bei maximaler Sicherheit. Mit dem Buskommunikationssystem AdComNet werden alle diese Bereiche dezentral angesteuert und einzelne, im Gebäude eingesetzte RWA- und Lüftungssteuerungen, zu einem übergreifenden System zusammengefasst. Von zertifizierten Produkten für den Brandabschluss bis zum komplexen Entrauchungssystem für Aufzugsschächte: Mit unseren innovativen Produkten und Systemlösungen sorgen wir für angenehmes Wohnen und Arbeiten, sicheren Brandschutz und verbesserte Energieeffizienz im ganzen Gebäude.



1. Fassade - Lüftung / Entrauchung
2. Dach - Lüftung / Entrauchung
3. Lichtkuppelsysteme
4. Treppenhausentrauchung

Vernetzbar mit AdComNet

5. Brandabschluss
6. Aufzugsschachtentrauchung

Einsatzmöglichkeiten

Fassade - Lüftung / Entrauchung

Komfort und Flexibilität in Perfektion: Unsere Fensterantriebe sind für nahezu alle Fenster- und Fassadenlösungen geeignet. In Holz-, Aluminium-, oder Kunststoffprofilen integriert, passen sie sich individuell den höchsten Ansprüchen von Architekten, Fachplanern und Verarbeitern an. Ungleich, ob ein- oder auswärtsöffnend, Kipp-, Klapp- oder Drehflügel: D+H unterstützt Sie bei der Montage und liefert das adäquate Befestigungsmaterial.



Drehfenster, einwärts öffnend



Kippfenster, einwärts öffnend



Klappfenster, einwärts öffnend



Drehfenster, auswärts öffnend



Kippfenster, auswärts öffnend



Klappfenster, auswärts öffnend



Senk-/Klappfenster, auswärts öffnend



Zugbrückenanwendung



Lamellenfenster



Trapezanwendung



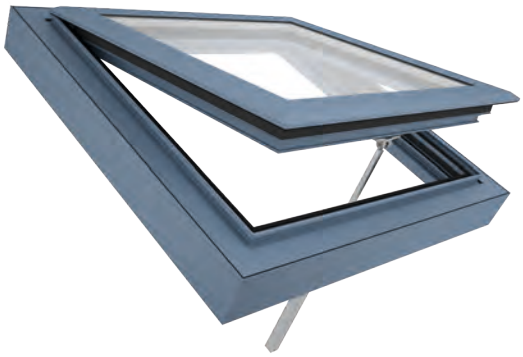
Parallelausstellfenster, einwärts öffnend



Parallelausstellfenster, auswärts öffnend

Dach + Lichtkuppelsysteme - Lüftung / Entrauchung

Effiziente Lüftung und sicherer Rauch- und Wärmeabzug im Dachbereich: Unsere schlanken und optisch eleganten Hochleistungsantriebe der Serien CDP, ZA und DXD überzeugen mit Design und Power. Selbst schwerste Fensterflügel öffnen sie in kürzester Zeit. Eine besonders effektive Lüftung realisieren auch unsere Lichtkuppelsysteme. Mit U- oder Drehpunktverlagerungskonsole sowie dem SDS-System befestigt, sorgen diese für außergewöhnlich große Öffnungswinkel.



Dachfenster, auswärts öffnend



Lichtkuppelsystem



NRWG mit Windleitwand

Referenzen


Mariinsky Theater, St. Petersburg
© Anton Ovcharov


Alnatura Arbeitswelt, Darmstadt
© Roland Halbe


Kaschubische Philharmonie, Wejherowo
© D+H Polska sp. z o.o.


Macoretz 44 , St Père en Retz
© AGORA-SODESI


Lindholmens Tekniska Gymnasium, Göteborg
© Bert Leandersson


Yale University, Connecticut
© Jeff Goldberg/Esto

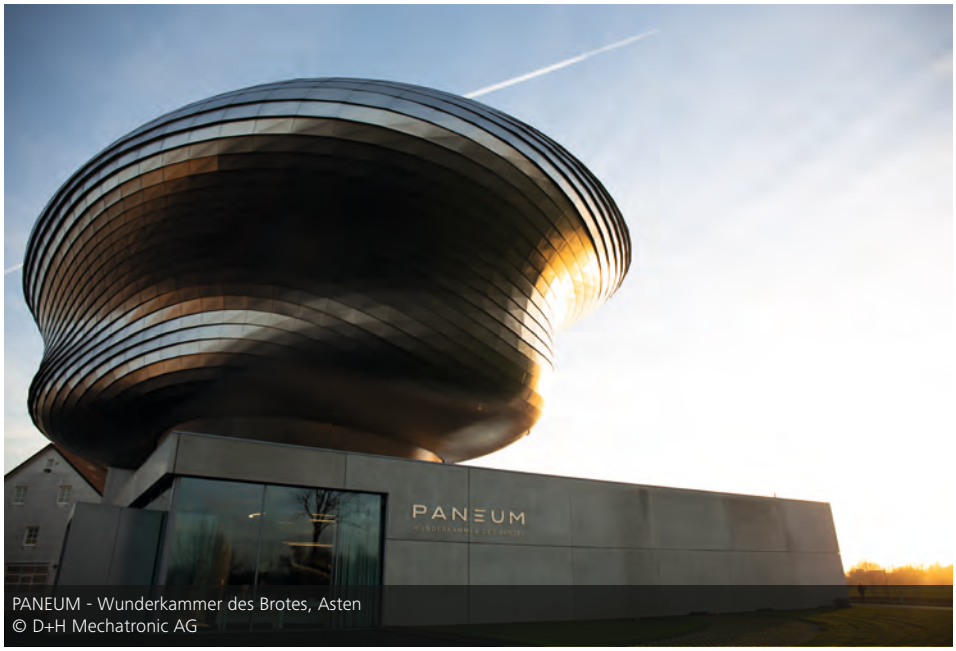

Flughafen Lotniczy, Breslau
© D+H Polska sp. z o.o



Leuphana Universität, Lüneburg
© Libeskind



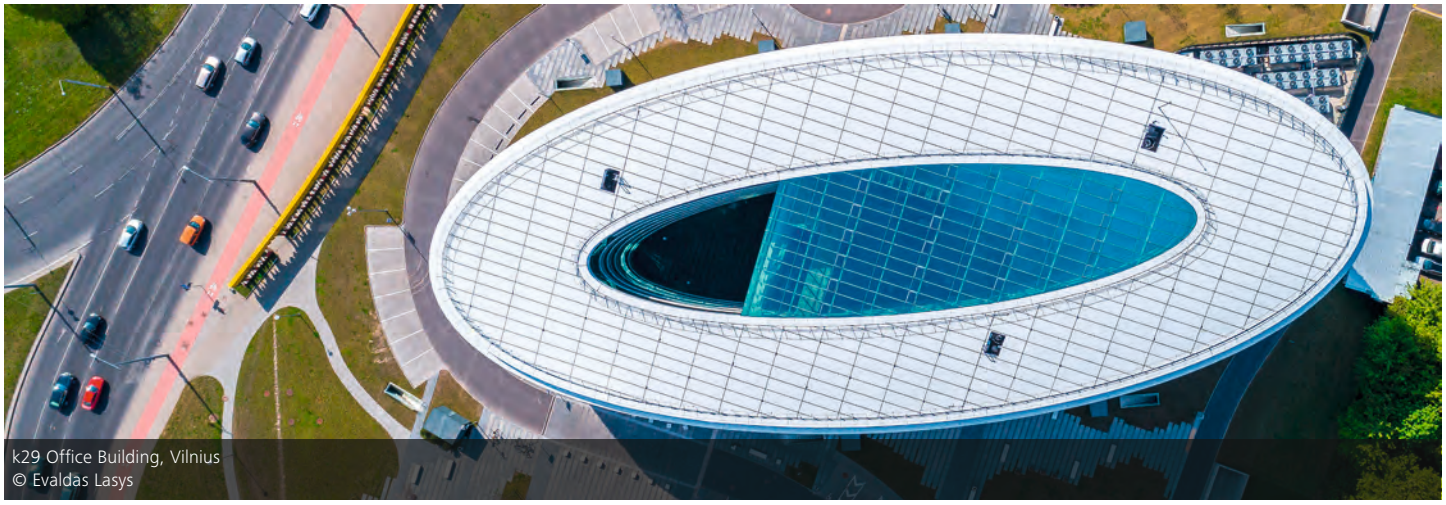
Médiathèque 56, Pontivy
© AGORA-SODESI



PANEUM - Wunderkammer des Brotes, Asten
© D+H Mechatronic AG



Tanzende Türme, Hamburg
© D+H Mechatronic AG



k29 Office Building, Vilnius
© Evaldas Lasys

Kettenantriebe



Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Serie VCD Kettenantriebe

Typ	Versorgung	Max. Druckkraft	Max. Hub	Seite
VCD 203	24 V DC	200 N	250 mm	40
VCD-0203-1-ACB	24 V DC	200 N	250 mm	44
VCD 204	24 V DC	200 N	350 mm	48
VCD 204-TMS+ Set	24 V DC	200 N	350 mm	48
VCD-0204-1-ACB	24 V DC	200 N	350 mm	52
VCD 204-K	230 V AC	200 N	350 mm	56
VCD 204-K-TMS+ Set	230 V AC	200 N	350 mm	56
VCD-0204-5-ACB	230 V AC	200 N	350 mm	60

Serie CDC Kettenantriebe

Typ	Versorgung	Max. Druckkraft	Max. Hub	Seite
CDC-0252-1-TMS+	24 V DC	250 N	800 mm	64
CDC-0252-1-ACB	24 V DC	250 N	800 mm	68
CDC-0252-5-ACB	230 V AC	250 N	800 mm	72
CDC-TW-0502-1-ACB *	24 V DC	500 N	800 mm	76

Serie KA Kettenantriebe

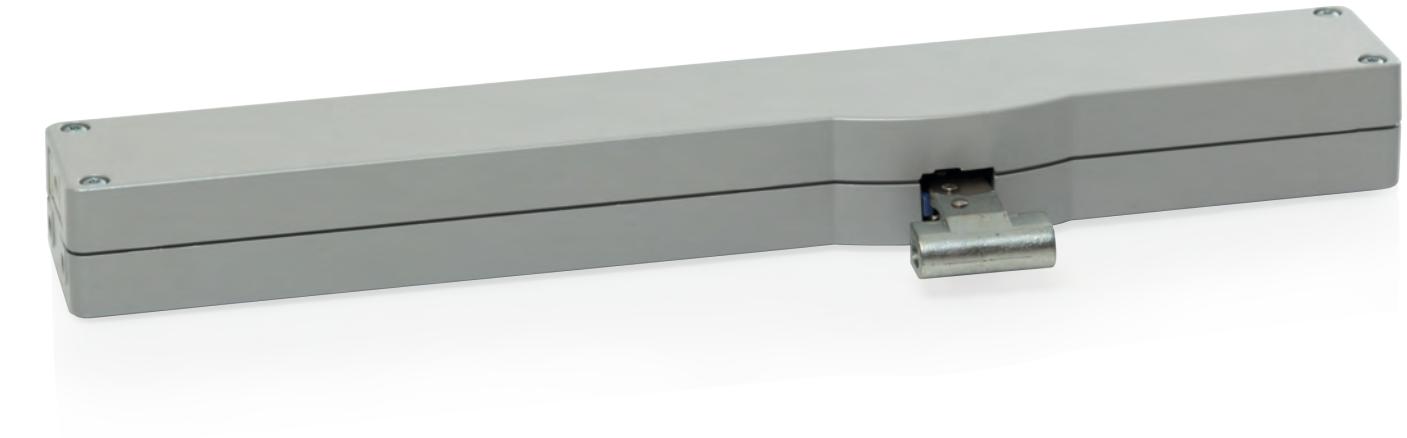
Typ	Versorgung	Max. Druckkraft	Max. Hub	Seite
KA-PLP	24 V DC	300 N	1000 mm	80
KA-BSY+	24 V DC	300 N	1000 mm	84
KA-K	230 V AC	300 N	1000 mm	88
KA-K-BSY+ Set *	230 V AC	1000 N	1300 mm	92
KA-TW-BSY+	24 V DC	600 N	800 mm	96
KA-TW-K-BSY+ *	230 V AC	600 N	800 mm	100

Serie CDP Hochleistungskettenantriebe

Typ	Versorgung	Max. Druckkraft	Max. Hub	Seite
CDP-BSY+ *	24 V DC	1500 N	1500 mm	104
CDP-K-BSY+ *	230 V AC	1500 N	1500 mm	108
CDP-TW-BSY+ *	24 V DC	3000 N	1500 mm	104
CDP-TW-K-BSY+ *	230 V AC	3000 N	1500 mm	108

Alle Maximalangaben beziehen sich, wenn nicht anders gekennzeichnet, nur auf Standardartikel.
Die Angaben der Sets verstehen sich je Antrieb.
* Variantenartikel

VCD 203



Leistungsmerkmale

- Für Fassadenfenster, Dachflächenfenster und Lüftungsklappen in Wintergärten
- Mit mikroprozessorgesteuerter Motorelektronik
- Tandem-Sicherheitsfunktion „TMS+“ zum Betrieb von 2 Antrieben an einem Flügel
- Kettenhub-Programmierung per Magnet möglich
- Neuprogrammierter Öffnungshub wird an den Tandemantrieb übertragen
- Einfacher Anschluss über Steckverbinder
- Antriebsfunktionen und verschiedene Antriebsparameter programmierbar
- Laufgeschwindigkeit in ZU-Richtung auf 5 mm/s reduziert (passiver Schließkantenschutz)
- Bei Erkennen eines Hindernisses in ZU-Richtung zeitgesteuertes Reversieren (aktiver Schließkantenschutz)

Zulassungen / Zertifikate

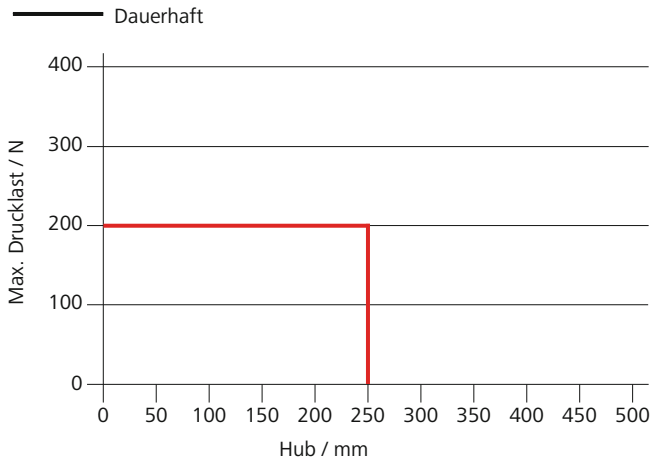
Zulassungsdetails erfahren Sie von Ihrem D+H Partner.

5014068.18003

Artikel auch mit folgenden Zulassungen unter anderer Artikelnummer erhältlich. Technische Daten können abweichen.

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Drucklastdiagramm



Technische Daten

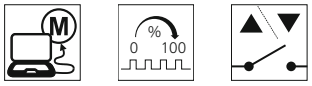
	VCD 203
Versorgung	24 V DC / ±20 % / 0,35 A
Einschaltdauer	30 % (ON: 3 Min. / OFF: 7 Min.)
Druckkraft	200 N
Zugkraft	200 N
Nennverriegelungskraft **	2000 N / 4000 N ***
Lebensdauer	20000 Doppelhübe *
Hub	250 mm
Laufgeschwindigkeit AUF	6 mm/s
Laufgeschwindigkeit ZU	6 mm/s
Schutzart	IP 30
Emissions-Schalldruckpegel	LpA ≤ 46 dB(A)
Temperaturbereich	0 °C ... +60 °C
Gehäuse	Zinkdruckguss
Oberfläche	Pulverbeschichtet
Anschluss	2,5 m PVC-Kabel
B x H x T	300 x 30 x 47 mm
Gewicht	1,40 kg

Darstellung der Abmessungen siehe nächste Seite.
* Bei vertikaler Anwendung bitte Rücksprache mit dem D+H Vertrieb halten!
** Abhängig von der Befestigung, *** optional erhöhte Nennverriegelungskraft

VCD 203

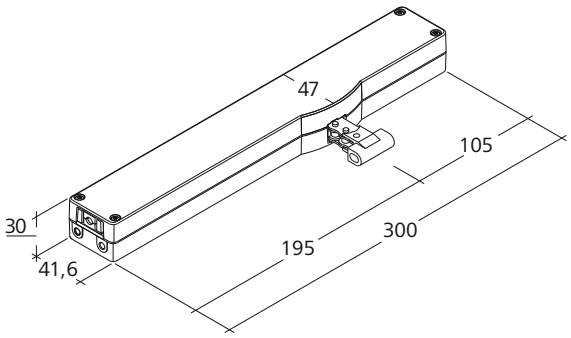
Mögliche Antriebsoptionen

Erklärung der Icons finden Sie auf der letzten Seite.



Abmessungen

Alle Angaben in mm



Ausführung

Typ	Art.-Nr.	Hub	Farbe	Bemerkung
VCD 203/250 (SR)	25.150.05	250 mm	Silber (~ RAL 9006)	
VCD 203/250 (BK)	25.150.07	250 mm	Schwarz (~ RAL 9005)	
VCD 203/250 (WH)	25.150.06	250 mm	Weiß (~ RAL 9016)	
VCD 203-PLP	25.150.00			Variable Ausstattungen möglich

Konsolen sind nicht enthalten und müssen separat bestellt werden; passende Konsolen ab Seite 158

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Einsatzmöglichkeiten

Darstellung beispielhaft

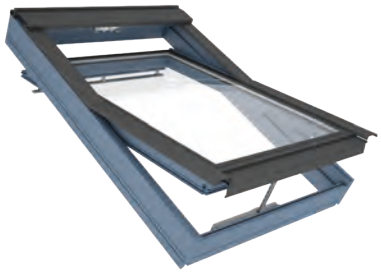








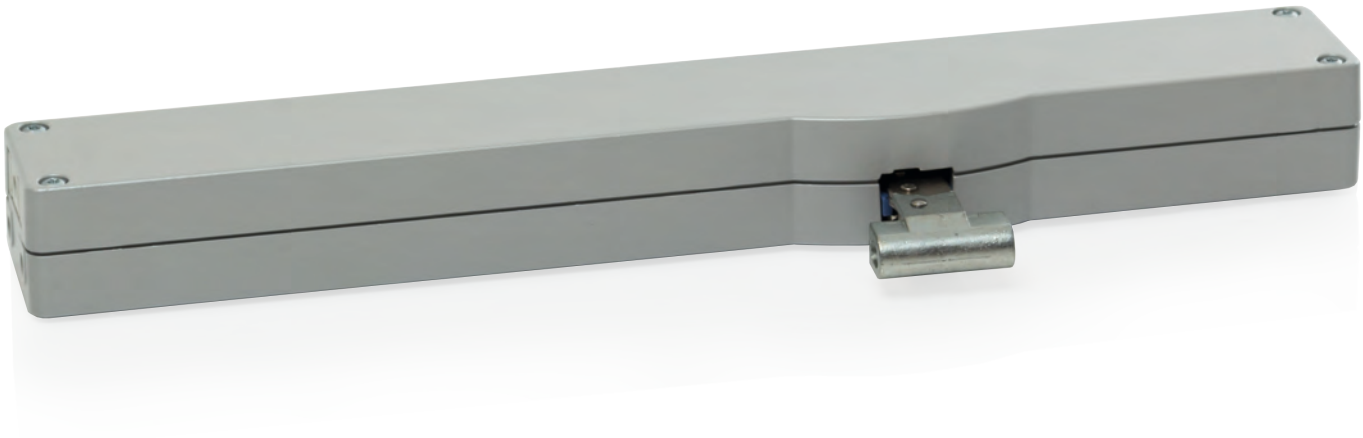




- Aufgesetzte Montage
- Flügelmontage
- Rahmenmontage
- Druckanwendung
- Zuganwendung

VCD-0203-1-ACB



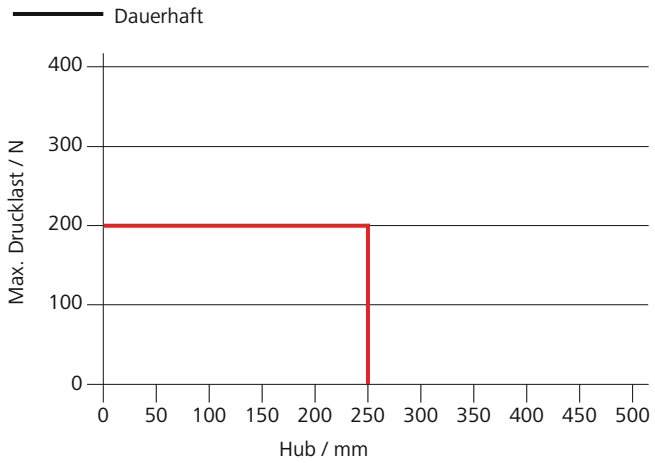


Leistungsmerkmale

- Für Fassadenfenster, Dachflächenfenster und Lüftungsklappen in Wintergärten
- Mit mikroprozessorgesteuerter Motor- und Synchro-Elektronik BSY+
- Bis zu 8 Antriebe in einer Synchrongruppe möglich
- Einfacher Anschluss über Steckverbinder
- Antriebsfunktionen und verschiedene Antriebsparameter programmierbar
- Laufgeschwindigkeit in ZU-Richtung auf 5 mm/s reduziert (passiver Schließkantenschutz)
- Bei Erkennen eines Hindernisses in ZU-Richtung zeitgesteuertes Reversieren (aktiver Schließkantenschutz)
- Integrierte Bus-Schnittstelle ACB (Advanced Communication Bus) mit Modbus RTU Protokoll
- Direkte Integration des Antriebes durch offene Buskommunikation per ACB (Advanced Communication Bus) z.B. in GLT

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Drucklastdiagramm



Technische Daten

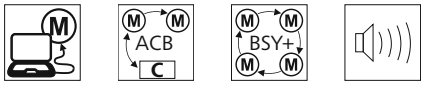
	VCD-0203-1-ACB
Versorgung	24 V DC / ±20 % / 0,35 A
Einschaltdauer	30 % (ON: 3 Min. / OFF: 7 Min.)
Druckkraft	200 N
Zugkraft	200 N
Nennverriegelungskraft **	2000 N / 4000 N ***
Lebensdauer	20000 Doppelhübe *
Hub	250 mm
Laufgeschwindigkeit AUF	6 mm/s
Laufgeschwindigkeit ZU	6 mm/s
Schutzart	IP 30
Emissions-Schalldruckpegel	LpA ≤ 46 dB(A)
Temperaturbereich	0 °C ... +60 °C
Gehäuse	Zinkdruckguss
Oberfläche	Pulverbeschichtet
Farbe	Silber (~ RAL 9006)
Anschluss	2,5 m PVC-Kabel
B x H x T	300 x 30 x 47 mm
Gewicht	1,10 kg

Darstellung der Abmessungen siehe nächste Seite.
* Bei vertikaler Anwendung bitte Rücksprache mit dem D+H Vertrieb halten!
** Abhängig von der Befestigung, *** optional erhöhte Nennverriegelungskraft

VCD-0203-1-ACB

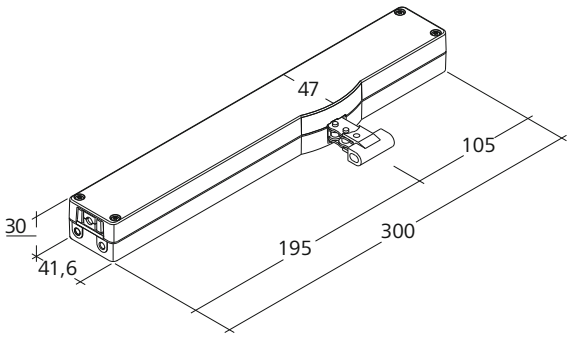
Mögliche Antriebsoptionen

Erklärung der Icons finden Sie auf der letzten Seite.



Abmessungen

Alle Angaben in mm



Ausführung

Typ	Art.-Nr.	Hub	Bemerkung
VCD-0203-0250-1-ACB M1-R	25.155.05	250 mm	
VCD-0203-1-ACB	25.155.10		Variable Ausstattungen möglich

Konsolen sind nicht enthalten und müssen separat bestellt werden; passende Konsolen ab Seite 158

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Einsatzmöglichkeiten

Darstellung beispielhaft







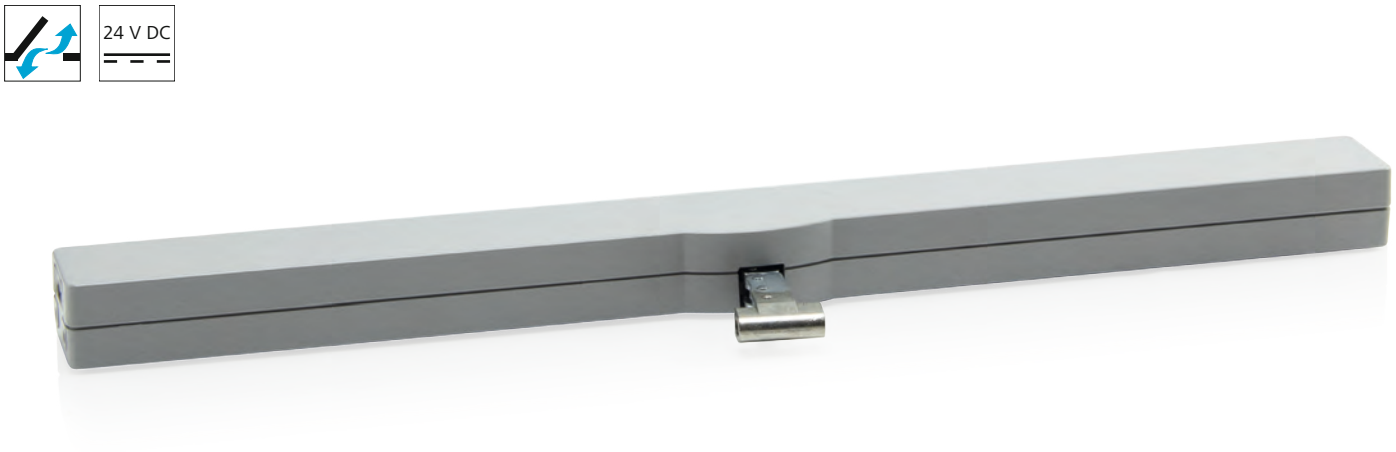






- Aufgesetzte Montage
- Flügelmontage
- Rahmenmontage
- Druckanwendung
- Zuganwendung
- Trapezanwendung

VCD 204 / VCD 204-TMS+ Set



Leistungsmerkmale

- Für Fassadenfenster, Dachflächenfenster und Lüftungsklappen in Wintergärten
- Mit mikroprozessorgesteuerter Motorelektronik
- Spezielle Kettenstabilisierung und mittiger Kettenaustritt
- Tandem-Sicherheitsfunktion „TMS+" zum Betrieb von 2 Antrieben an einem Flügel
- Kettenhub-Programmierung per Magnet möglich
- Neuprogrammierter Öffnungshub wird an den Tandemantrieb übertragen
- Direkte Kabelführung zwischen den Antrieben für optisch ansprechende Lösung (VCD 204-TMS+ Set)
- Einfacher Anschluss über Steckverbinder
- Antriebsfunktionen und verschiedene Antriebsparameter programmierbar
- Laufgeschwindigkeit in ZU-Richtung auf 5 mm/s reduziert (passiver Schließkantenschutz)
- Bei Erkennen eines Hindernisses in ZU-Richtung zeitgesteuertes Reversieren (aktiver Schließkantenschutz)

Zulassungen / Zertifikate

Zulassungsdetails erfahren Sie von Ihrem D+H Partner.

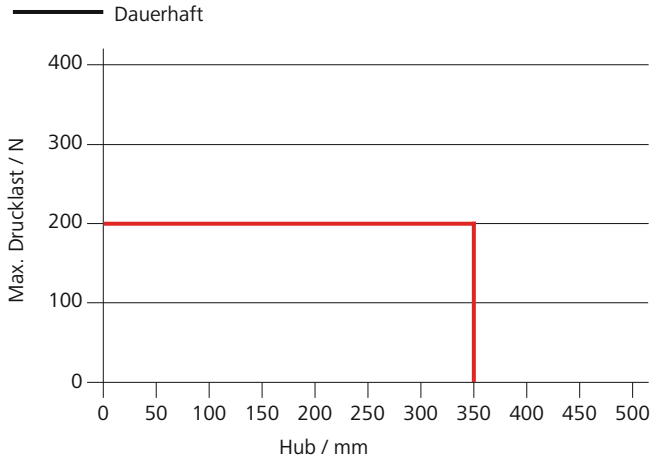
5014068.18003

Artikel auch mit folgenden Zulassungen unter anderer Artikelnummer erhältlich. Technische Daten können abweichen.

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Drucklastdiagramm

Angaben je Antrieb



Technische Daten

Angaben je Antrieb

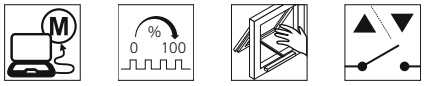
	VCD 204	VCD 204-TMS+ Set
Versorgung	24 V DC / ±20 % / 0,35 A	
Einschaltdauer	30 % (ON: 3 Min. / OFF: 7 Min.)	
Druckkraft	200 N	
Zugkraft	200 N	
Nennverriegelungskraft **	2000 N	
Lebensdauer	20000 Doppelhübe *	
Hub	250 - 350 mm	
Laufgeschwindigkeit AUF	6 mm/s	
Laufgeschwindigkeit ZU	6 mm/s	
Schutzart	IP 30	
Emissions-Schalldruckpegel	LpA ≤ 46 dB(A)	
Temperaturbereich	0 °C ... +60 °C	
Gehäuse	Zinkdruckguss	
Oberfläche	Pulverbeschichtet	
Anschluss	2,5 m PVC-Kabel	
B x H x T	480 x 30 x 47 mm	
Gewicht	1,50 kg	

Darstellung der Abmessungen siehe nächste Seite.
* Bei vertikaler Anwendung bitte Rücksprache mit dem D+H Vertrieb halten!
** Abhängig von der Befestigung

VCD 204 / VCD 204-TMS+ Set

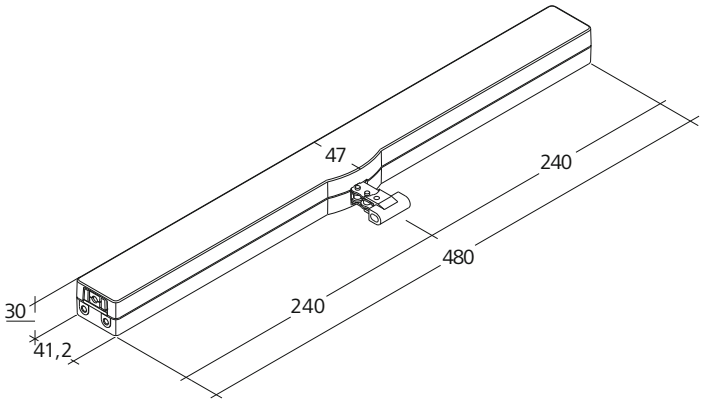
Mögliche Antriebsoptionen

Erklärung der Icons finden Sie auf der letzten Seite.



Abmessungen

Alle Angaben in mm



Ausführung

Typ	Art.-Nr.	Hub	Farbe	Bemerkung
VCD 204/250 (SR)	25.100.05	250 mm	Silber (~ RAL 9006)	
VCD 204/250 (BK)	25.100.07	250 mm	Schwarz (~ RAL 9005)	
VCD 204/250 (WH)	25.100.06	250 mm	Weiß (~ RAL 9016)	
VCD 204/350 (SR)	25.100.10	350 mm	Silber (~ RAL 9006)	
VCD 204/350 (BK)	25.100.12	350 mm	Schwarz (~ RAL 9005)	
VCD 204/350 (WH)	25.100.11	350 mm	Weiß (~ RAL 9016)	
VCD 204/350-TMS+ Set (SR)	25.122.05	350 mm	Silber (~ RAL 9006)	
VCD 204/350-TMS+ Set (BK)	25.122.07	350 mm	Schwarz (~ RAL 9005)	
VCD 204/350-TMS+ Set (WH)	25.122.06	350 mm	Weiß (~ RAL 9016)	
VCD 204-PLP	25.100.00			Variable Ausstattungen möglich

Konsolen sind nicht enthalten und müssen separat bestellt werden; passende Konsolen ab Seite 158

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Einsatzmöglichkeiten

Darstellung beispielhaft

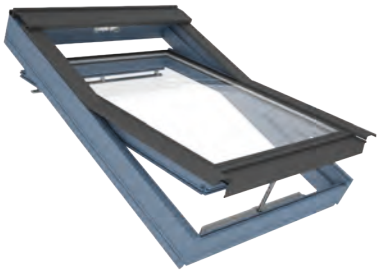












- Aufgesetzte Montage
- Flügelmontage
- Rahmenmontage
- Druckanwendung
- Zuganwendung

VCD-0204-1-ACB



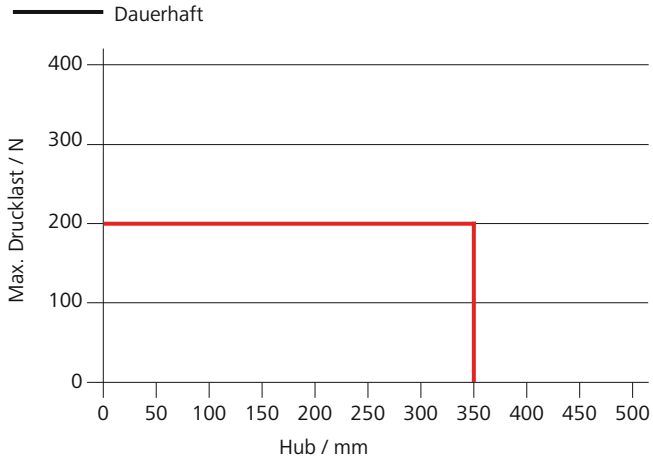


Leistungsmerkmale

- Für Fassadenfenster, Dachflächenfenster und Lüftungsklappen in Wintergärten
- Mit mikroprozessorgesteuerter Motor- und Synchro-Elektronik BSY+
- Spezielle Kettenstabilisierung und mittiger Kettenaustritt
- Bis zu 8 Antriebe in einer Synchrongruppe möglich
- Einfacher Anschluss über Steckverbinder
- Antriebsfunktionen und verschiedene Antriebsparameter programmierbar
- Laufgeschwindigkeit in ZU-Richtung auf 5 mm/s reduziert (passiver Schließkantenschutz)
- Bei Erkennen eines Hindernisses in ZU-Richtung zeitgesteuertes Reversieren (aktiver Schließkantenschutz)
- Integrierte Bus-Schnittstelle ACB (Advanced Communication Bus) mit Modbus RTU Protokoll
- Direkte Integration des Antriebes durch offene Buskommunikation per ACB (Advanced Communication Bus) z.B. in GLT

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Drucklastdiagramm



Technische Daten

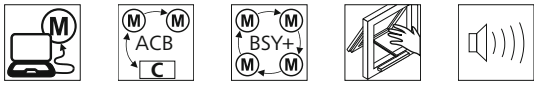
	VCD-0204-1-ACB
Versorgung	24 V DC / ±20 % / 0,35 A
Einschaltdauer	30 % (ON: 3 Min. / OFF: 7 Min.)
Druckkraft	200 N
Zugkraft	200 N
Nennverriegelungskraft **	2000 N
Lebensdauer	20000 Doppelhübe *
Hub	250 - 350 mm
Laufgeschwindigkeit AUF	6 mm/s
Laufgeschwindigkeit ZU	6 mm/s
Schutzart	IP 30
Emissions-Schalldruckpegel	LpA ≤ 46 dB(A)
Temperaturbereich	0 °C ... +60 °C
Gehäuse	Zinkdruckguss
Oberfläche	Pulverbeschichtet
Farbe	Silber (~ RAL 9006)
Anschluss	2,5 m PVC-Kabel
B x H x T	480 x 30 x 47 mm
Gewicht	1,55 kg

Darstellung der Abmessungen siehe nächste Seite.
* Bei vertikaler Anwendung bitte Rücksprache mit dem D+H Vertrieb halten!
** Abhängig von der Befestigung

VCD-0204-1-ACB

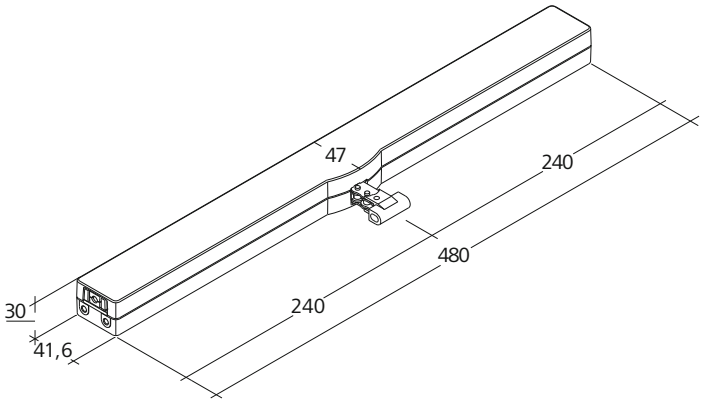
Mögliche Antriebsoptionen

Erklärung der Icons finden Sie auf der letzten Seite.



Abmessungen

Alle Angaben in mm



Ausführung

Typ	Art.-Nr.	Hub	Bemerkung
VCD-0204-0250-1-ACB M1-M	25.155.15	250 mm	
VCD-0204-0350-1-ACB M1-M	25.155.25	350 mm	
VCD-0204-1-ACB	25.155.35		Variable Ausstattungen möglich

Konsolen sind nicht enthalten und müssen separat bestellt werden; passende Konsolen ab Seite 158

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Einsatzmöglichkeiten

Darstellung beispielhaft









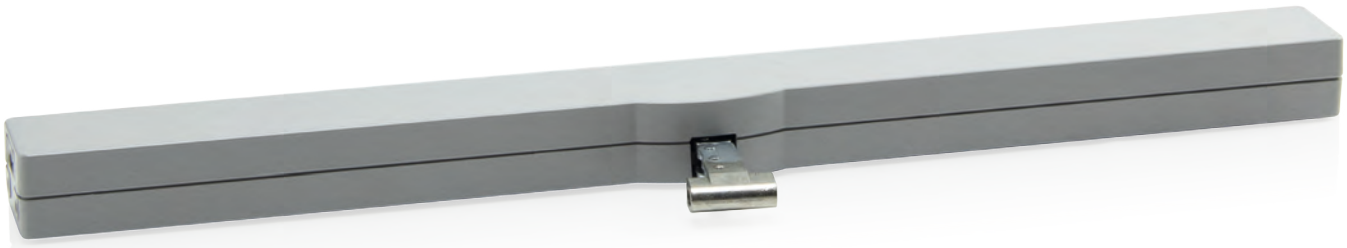




- Aufgesetzte Montage
- Flügelmontage
- Rahmenmontage
- Druckanwendung
- Zuganwendung
- Trapezanwendung

VCD 204-K / VCD 204-K-TMS+ Set





Leistungsmerkmale

- Für Fassadenfenster, Dachflächenfenster und Lüftungsklappen in Wintergärten
- Mit mikroprozessorgesteuerter Motorelektronik
- Ansteuerung direkt über 230 V AC
- Spezielle Kettenstabilisierung und mittiger Kettenaustritt
- Tandem-Sicherheitsfunktion „TMS+“ zum Betrieb von 2 Antrieben an einem Flügel (VCD 204-K-TMS+ Set)
- Kettenhub-Programmierung per Magnet möglich
- Neuprogrammierter Öffnungshub wird an den Tandemantrieb übertragen (VCD 204-K-TMS+ Set)
- Einfacher Anschluss über Steckverbinder
- Antriebsfunktionen und verschiedene Antriebsparameter programmierbar
- Laufgeschwindigkeit in ZU-Richtung auf 5 mm/s reduziert (passiver Schließkantenschutz)
- Bei Erkennen eines Hindernisses in ZU-Richtung zeitgesteuertes Reversieren (aktiver Schließkantenschutz)

Zulassungen / Zertifikate

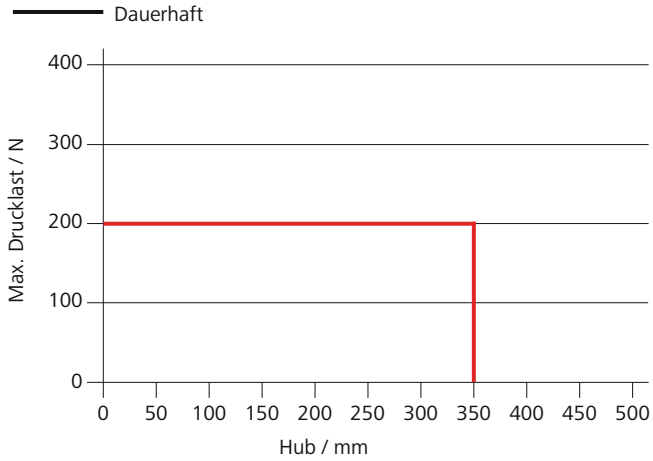
Zulassungsdetails erfahren Sie von Ihrem D+H Partner.

5014068.18003

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Drucklastdiagramm

Angaben je Antrieb



Technische Daten

Angaben je Antrieb

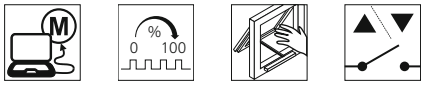
	VCD 204-K	VCD 204-K-TMS+ Set
Versorgung	230 V AC / +10 % ... -15 %	
Eingangsfrequenz	50 ... 60 Hz	
Leistung	10 W / 15 VA	
Einschaltdauer	30 % (ON: 3 Min. / OFF: 7 Min.)	
Druckkraft	200 N	
Zugkraft	200 N	
Nennverriegelungskraft **	2000 N	
Lebensdauer	20000 Doppelhübe *	
Hub	250 - 350 mm	
Laufgeschwindigkeit AUF	6 mm/s	
Laufgeschwindigkeit ZU	6 mm/s	
Schutzart	IP 30	
Emissions-Schalldruckpegel	LpA ≤ 46 dB(A)	
Temperaturbereich	0 °C ... +60 °C	
Gehäuse	Zinkdruckguss	
Oberfläche	Pulverbeschichtet	
Anschluss	2,5 m PVC-Kabel	
B x H x T	480 x 30 x 47 mm	
Gewicht	1,60 kg	

Darstellung der Abmessungen siehe nächste Seite.
* Bei vertikaler Anwendung bitte Rücksprache mit dem D+H Vertrieb halten!
** Abhängig von der Befestigung

VCD 204-K / VCD 204-K-TMS+ Set

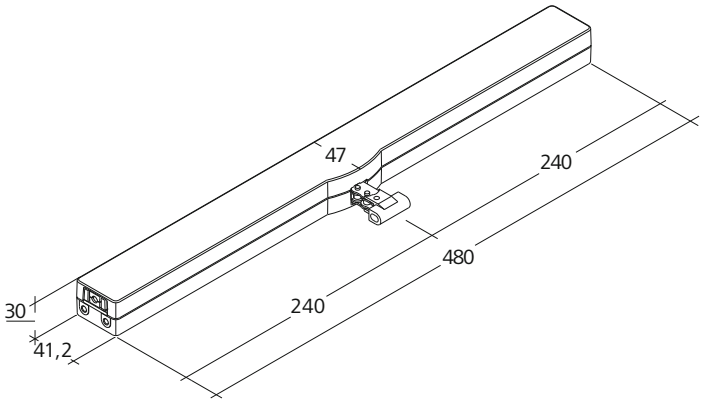
Mögliche Antriebsoptionen

Erklärung der Icons finden Sie auf der letzten Seite.



Abmessungen

Alle Angaben in mm



Ausführung

Typ	Art.-Nr.	Hub	Farbe	Bemerkung
VCD 204/250-K (SR)	25.120.05	250 mm	Silber (~ RAL 9006)	
VCD 204/250-K (BK)	25.120.07	250 mm	Schwarz (~ RAL 9005)	
VCD 204/250-K (WH)	25.120.06	250 mm	Weiß (~ RAL 9016)	
VCD 204/350-K (SR)	25.120.10	350 mm	Silber (~ RAL 9006)	
VCD 204/350-K (BK)	25.120.12	350 mm	Schwarz (~ RAL 9005)	
VCD 204/350-K (WH)	25.120.11	350 mm	Weiß (~ RAL 9016)	
VCD 204-K	25.120.00			Variable Ausstattungen möglich
VCD 204/350-K-TMS+ Set (SR)	25.121.10	350 mm	Silber (~ RAL 9006)	
VCD 204-K-/Z-TMS+	25.121.00			Variable Ausstattungen möglich

Konsolen sind nicht enthalten und müssen separat bestellt werden; passende Konsolen ab Seite 158

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Einsatzmöglichkeiten

Darstellung beispielhaft

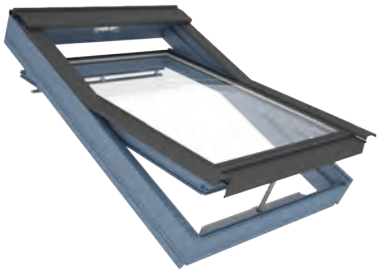






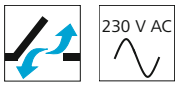


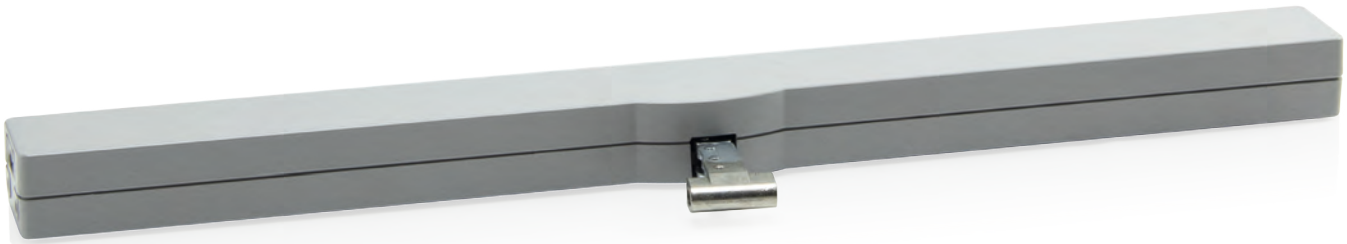




- Aufgesetzte Montage
- Flügelmontage
- Rahmenmontage
- Druckanwendung
- Zuganwendung

VCD-0204-5-ACB



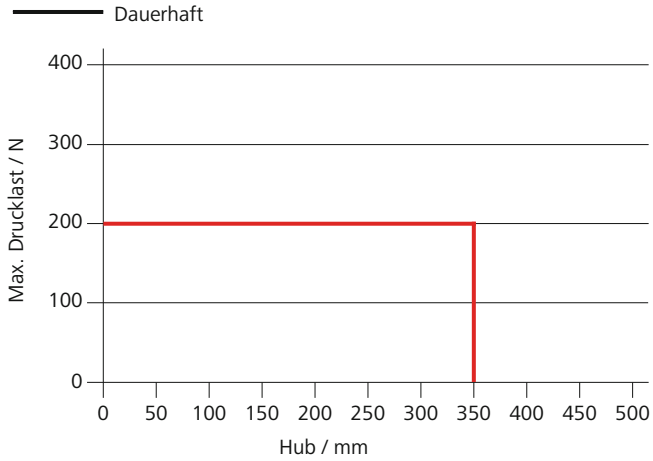


Leistungsmerkmale

- Für Fassadenfenster, Dachflächenfenster und Lüftungsklappen in Wintergärten
- Mit mikroprozessorgesteuerter Motor- und Synchro-Elektronik BSY+
- Ansteuerung direkt über 230 V AC
- Spezielle Kettenstabilisierung und mittiger Kettenaustritt
- 2 Antriebe in einer Synchrongruppe möglich
- Einfacher Anschluss über Steckverbinder
- Antriebsfunktionen und verschiedene Antriebsparameter programmierbar
- Laufgeschwindigkeit in ZU-Richtung auf 5 mm/s reduziert (passiver Schließkantenschutz)
- Bei Erkennen eines Hindernisses in ZU-Richtung zeitgesteuertes Reversieren (aktiver Schließkantenschutz)
- Integrierte Bus-Schnittstelle ACB (Advanced Communication Bus) mit Modbus RTU Protokoll
- Direkte Integration des Antriebes durch offene Buskommunikation per ACB (Advanced Communication Bus) z.B. in GLT

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Drucklastdiagramm



Technische Daten

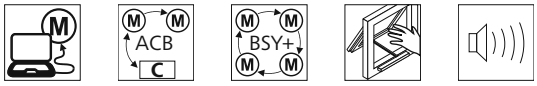
	VCD-0204-5-ACB
Versorgung	230 V AC / +10 % ... -15 %
Eingangsfrequenz	50 ... 60 Hz
Leistung	22 W / 30 VA
Einschaltdauer	30 % (ON: 3 Min. / OFF: 7 Min.)
Druckkraft	200 N
Zugkraft	200 N
Nennverriegelungskraft **	2000 N
Lebensdauer	20000 Doppelhübe *
Hub	250 - 350 mm
Laufgeschwindigkeit AUF	6 mm/s
Laufgeschwindigkeit ZU	6 mm/s
Schutzart	IP 30
Emissions-Schalldruckpegel	LpA ≤ 46 dB(A)
Temperaturbereich	0 °C ... +60 °C
Gehäuse	Zinkdruckguss
Oberfläche	Pulverbeschichtet
Farbe	Silber (~ RAL 9006)
Anschluss	2,5 m PVC-Kabel
B x H x T	480 x 30 x 47 mm
Gewicht	1,60 kg

Darstellung der Abmessungen siehe nächste Seite.
* Bei vertikaler Anwendung bitte Rücksprache mit dem D+H Vertrieb halten!
** Abhängig von der Befestigung

VCD-0204-5-ACB

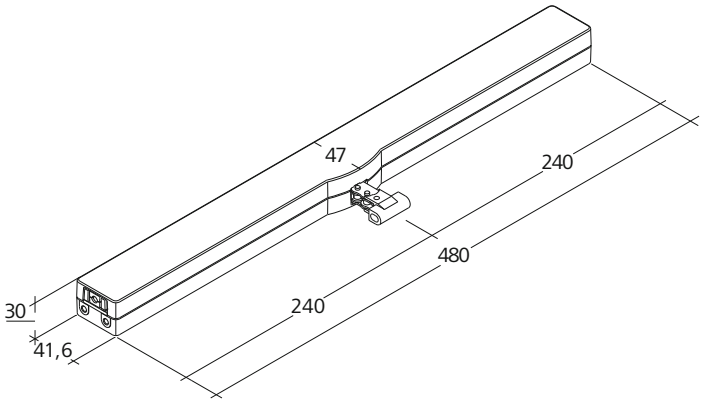
Mögliche Antriebsoptionen

Erklärung der Icons finden Sie auf der letzten Seite.



Abmessungen

Alle Angaben in mm



Ausführung

Typ	Art.-Nr.	Hub	Bemerkung
VCD-0204-0250-5-ACB M1-M	25.155.20	250 mm	
VCD-0204-0350-5-ACB M1-M	25.155.30	350 mm	
VCD-0204-5-ACB	25.155.40		Variable Ausstattungen möglich

Konsolen sind nicht enthalten und müssen separat bestellt werden; passende Konsolen ab Seite 158

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Einsatzmöglichkeiten

Darstellung beispielhaft













- Aufgesetzte Montage
- Flügelmontage
- Rahmenmontage
- Druckanwendung
- Zuganwendung
- Trapezanwendung

CDC-0252-1-TMS+





Leistungsmerkmale

- Einsetzbar für Öffnungen zur Rauchableitung, D+H Euro-RWA gemäß DIN EN 12101-2 sowie für tägliche Lüftung
- Perfekt geeignet für profilintegrierte und aufliegende Montage
- Geringe Laufgeräusche durch innovative, akustische Entkopplung der Antriebskomponenten
- Universelle Konsolensätze zur Montage für alle marktüblichen Profilsysteme
- Mit mikroprozessorgesteuerter Motorelektronik
- Tandem-Sicherheitsfunktion „TMS+“ zum Betrieb von 2 Antrieben an einem Flügel
- Kettenhub-Programmierung per Magnet möglich
- Neuprogrammierter Öffnungshub wird an den Tandemantrieb übertragen
- Antriebsfunktionen und verschiedene Antriebsparameter programmierbar
- Laufgeschwindigkeit in ZU-Richtung auf 5 mm/s reduziert (passiver Schließkantenschutz)
- Bei Erkennen eines Hindernisses in ZU-Richtung zeitgesteuertes Reversieren (aktiver Schließkantenschutz)

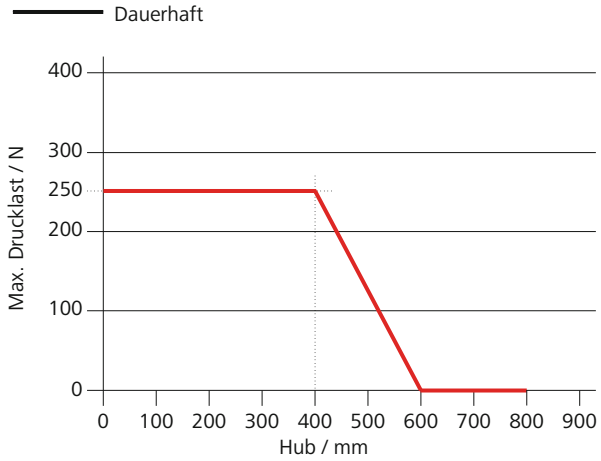
Zulassungen / Zertifikate

Zulassungsdetails erfahren Sie von Ihrem D+H Partner.

ZERTIFIZIERT EN 12101-2 CERTIFIED D+H EURO RWA D+H EURO SHEV

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Drucklastdiagramm



Technische Daten

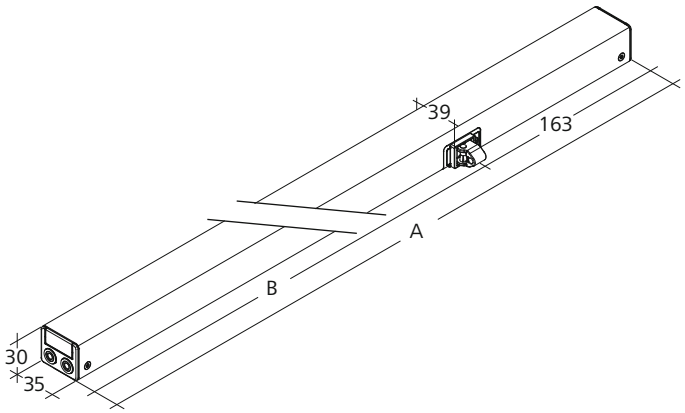
	CDC-0252-0350-1-TMS+	CDC-0252-0600-1-TMS+	CDC-0252-0800-1-TMS+
Versorgung	24 V DC / ±15 % / 0,6 A	24 V DC / ±15 % / 0,8 A	24 V DC / ±15 % / 1 A
Einschaltdauer	30 % (ON: 3 Min. / OFF: 7 Min.)		
Druckkraft	250 N		
Zugkraft	250 N		
Nennverriegelungskraft **	1500 N		
Lebensdauer	20000 Doppelhübe *		
Hub	350 - 800 mm		
Laufgeschwindigkeit AUF	6,7 mm/s		
Laufgeschwindigkeit AUF - RWA	9,4 mm/s	13,6 mm/s	15 mm/s
Laufgeschwindigkeit ZU	5 mm/s	6,7 mm/s	6,7 mm/s
Schutzart	IP 32		
Emissions-Schalldruckpegel	LpA ≤ 35 dB(A)		
Temperaturbereich	-15 °C (-5 °C ***) … +75 °C		
Temperaturstandsicherheit	B300 (30 min / 300 °C)		
Gehäuse	Aluminium		
Oberfläche	Pulverbeschichtet		
Farbe	Weißaluminium (~ RAL 9006)		
Anschluss	2,5 m Silikonkabel		
B x H x T	405 x 30 x 39 mm	530 x 30 x 39 mm	635 x 30 x 39 mm
Gewicht	1,10 kg	1,31 kg	1,42 kg

Darstellung der Abmessungen siehe nächste Seite.
* Bei vertikaler Anwendung bitte Rücksprache mit dem D+H Vertrieb halten!
** Abhängig von der Befestigung, *** gemäß VdS 2580

CDC-0252-1-TMS+

Abmessungen

Alle Angaben in mm



Ausführung

Typ	Art.-Nr.	Hub	Maß A	Maß B	Bemerkung
CDC-0252-0350-1-TMS+ -R	26.109.10	350 mm	405 mm	242 mm	Rechte Ausführung
CDC-0252-0600-1-TMS+ -R	26.109.20	600 mm	530 mm	367 mm	Rechte Ausführung
CDC-0252-0800-1-TMS+ -R	26.109.30	800 mm	635 mm	472 mm	Rechte Ausführung

Konsolen sind nicht enthalten und müssen separat bestellt werden; passende Konsolen ab Seite 162

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Einsatzmöglichkeiten

Darstellung beispielhaft













- Aufgesetzte Montage
- Integrierte Montage
- Flügelmontage
- Rahmenmontage
- Druckanwendung
- Zuganwendung

CDC-0252-1-ACB





Leistungsmerkmale

- Einsetzbar für Öffnungen zur Rauchableitung, D+H Euro-RWA gemäß DIN EN 12101-2 sowie für tägliche Lüftung
- Mit mikroprozessorgesteuerter Motor- und Synchro-Elektronik BSY+
- Perfekt geeignet für profilintegrierte und aufliegende Montage
- Geringe Laufgeräusche durch innovative, akustische Entkopplung der Antriebskomponenten
- Universelle Konsolensätze zur Montage für alle marktüblichen Profilsysteme
- Flexible Baulängen für individuellen Hub
- Lieferbar in allen RAL Farben
- Einsetzbar für nahezu alle Fensteröffnungsarten durch linken und rechten Antrieb
- Integrierte Bus-Schnittstelle ACB (Advanced Communication Bus) mit Modbus RTU Protokoll
- Direkte Integration des Antriebes durch offene Buskommunikation per ACB (Advanced Communication Bus) z.B. in GLT

Zulassungen / Zertifikate

Zulassungsdetails erfahren Sie von Ihrem D+H Partner.

DEKRA
5014068.16004

ZERTIFIZIERT EN 12101-2 CE CERTIFIED D+H EURO RWA D+H EURO SHEV

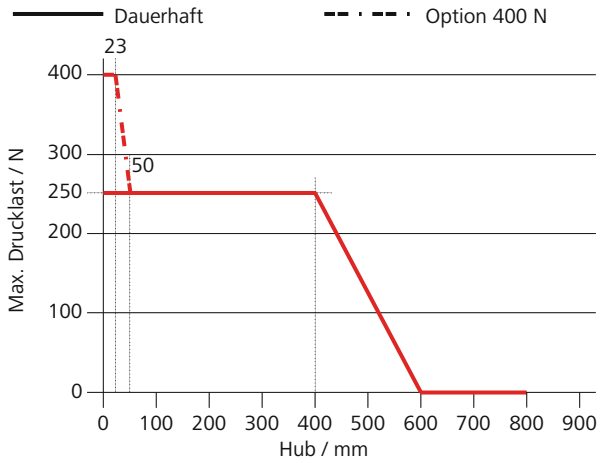
Artikel auch mit folgenden Zulassungen unter anderer Artikelnummer erhältlich. Technische Daten können abweichen.

CNBOP-PIB

c UL us

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Drucklastdiagramm



Technische Daten

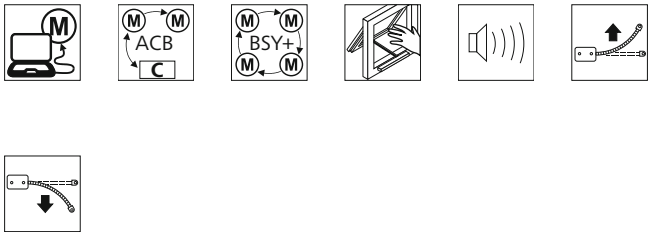
	CDC-0252-0350-1-ACB	CDC-0252-0500-1-ACB	CDC-0252-0600-1-ACB	CDC-0252-0800-1-ACB
Versorgung	24 V DC / ±15 % / 0,6 A	24 V DC / ±15 % / 0,8 A	24 V DC / ±15 % / 0,8 A	24 V DC / ±15 % / 1 A
Einschaltdauer	30 % (ON: 3 Min. / OFF: 7 Min.)			
Druckkraft	250 N			
Zugkraft	250 N			
Nennverriegelungskraft **	1500 N			
Lebensdauer	20000 Doppelhübe *			
Hub	350 - 1300 mm			
Laufgeschwindigkeit AUF	6,7 mm/s			
Laufgeschwindigkeit AUF - RWA	9,4 mm/s	13,6 mm/s	13,6 mm/s	15 mm/s
Laufgeschwindigkeit ZU	5 mm/s	6,7 mm/s	6,7 mm/s	6,7 mm/s
Schutzart	IP 32			
Emissions-Schalldruckpegel	LpA ≤ 35 dB(A)			
Temperaturbereich	-15 °C (-5 °C ***) … +75 °C			
Temperaturstandsicherheit	B300 (30 min / 300 °C)			
Gehäuse	Aluminium			
Oberfläche	Pulverbeschichtet			
Farbe	Weißaluminium (~ RAL 9006)			
Anschluss	2,5 m Silikonkabel			
B x H x T	405 x 30 x 39 mm	485 x 30 x 39 mm	530 x 30 x 39 mm	635 x 30 x 39 mm
Gewicht	1,10 kg	1,20 kg	1,40 kg	1,60 kg

Darstellung der Abmessungen siehe nächste Seite.
* Bei vertikaler Anwendung bitte Rücksprache mit dem D+H Vertrieb halten!
** Abhängig von der Befestigung, *** gemäß VdS 2580

CDC-0252-1-ACB

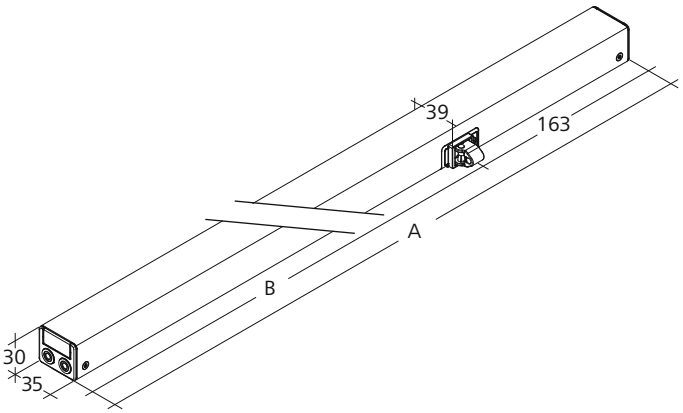
Mögliche Antriebsoptionen

Erklärung der Icons finden Sie auf der letzten Seite.



Abmessungen

Alle Angaben in mm



Ausführung

Typ	Art.-Nr.	Hub	Maß A	Maß B	Bemerkung
CDC-0252-0350-1-ACB M1-R	26.100.05	350 mm	405 mm	242 mm	Rechte Ausführung
CDC-0252-0350-1-ACB M1-L	26.100.10	350 mm	405 mm	242 mm	Linke Ausführung
CDC-0252-0350-1-ACB M2-R	26.100.06	350 mm	405 mm	242 mm	Rechte Ausführung
CDC-0252-0350-1-ACB S1-L	26.100.11	350 mm	405 mm	242 mm	Linke Ausführung
CDC-0252-0500-1-ACB M1-R	26.100.55	500 mm	485 mm	322 mm	Rechte Ausführung
CDC-0252-0500-1-ACB M1-L	26.100.60	500 mm	485 mm	322 mm	Linke Ausführung
CDC-0252-0500-1-ACB M2-R	26.100.56	500 mm	485 mm	322 mm	Rechte Ausführung
CDC-0252-0500-1-ACB S1-L	26.100.61	500 mm	485 mm	322 mm	Linke Ausführung
CDC-0252-0600-1-ACB M1-R	26.101.05	600 mm	530 mm	367 mm	Rechte Ausführung
CDC-0252-0600-1-ACB M1-L	26.101.10	600 mm	530 mm	367 mm	Linke Ausführung
CDC-0252-0600-1-ACB M2-R	26.101.06	600 mm	530 mm	367 mm	Rechte Ausführung
CDC-0252-0600-1-ACB S1-L	26.101.11	600 mm	530 mm	367 mm	Linke Ausführung
CDC-0252-0800-1-ACB M1-R	26.102.05	800 mm	635 mm	472 mm	Rechte Ausführung
CDC-0252-0800-1-ACB M1-L	26.102.10	800 mm	635 mm	472 mm	Linke Ausführung
CDC-0252-0800-1-ACB M2-R	26.102.06	800 mm	635 mm	472 mm	Rechte Ausführung
CDC-0252-0800-1-ACB S1-L	26.102.11	800 mm	635 mm	472 mm	Linke Ausführung
CDC-1-ACB	26.100.00				Variable Ausstattungen möglich

Konsolen sind nicht enthalten und müssen separat bestellt werden; passende Konsolen ab Seite 162

Weitere Informationen zu Sonderanwendungen ab Seite 168

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Einsatzmöglichkeiten

Darstellung beispielhaft













- Aufgesetzte Montage
- Integrierte Montage
- Flügelmontage
- Rahmenmontage
- Druckanwendung
- Zuganwendung
- Trapezanwendung
- Zugbrückenanwendung

CDC-0252-5-ACB





Leistungsmerkmale

- Einsetzbar für Öffnungen zur Rauchableitung, D+H Euro-RWA gemäß DIN EN 12101-2 sowie für tägliche Lüftung
- Mit mikroprozessorgesteuerter Motor- und Synchro-Elektronik BSY+
- Perfekt geeignet für profilintegrierte und aufliegende Montage
- Geringe Laufgeräusche durch innovative, akustische Entkopplung der Antriebskomponenten
- Ansteuerung direkt über 230 V AC
- Universelle Konsolensätze zur Montage für alle marktüblichen Profilsysteme
- Flexible Baulängen für individuellen Hub
- Lieferbar in allen RAL Farben
- Integrierte Bus-Schnittstelle ACB (Advanced Communication Bus) mit Modbus RTU Protokoll
- Direkte Integration des Antriebes durch offene Buskommunikation per ACB (Advanced Communication Bus) z.B. in GLT

Zulassungen / Zertifikate

Zulassungsdetails erfahren Sie von Ihrem D+H Partner.

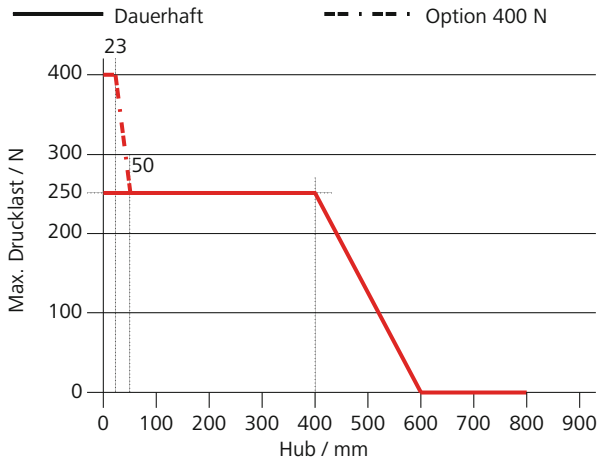
DEKRA

5014068.17002-1

ZERTIFIZIERT EN 12101-2 CE CERTIFIED D+H EURO RWA D+H EURO SHEV

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Drucklastdiagramm



Technische Daten

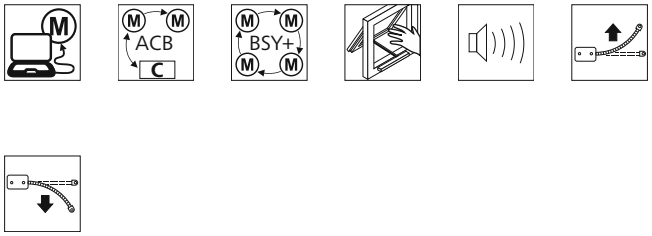
	CDC-0252-0350-5-ACB	CDC-0252-0500-5-ACB	CDC-0252-0600-5-ACB	CDC-0252-0800-5-ACB
Versorgung	230 V AC / +10 % ... -15 %			
Eingangsfrequenz	50 Hz			
Leistung	33 W / 45 VA			
Einschaltdauer	30 % (ON: 3 Min. / OFF: 7 Min.)			
Druckkraft	250 N			
Zugkraft	250 N			
Nennverriegelungskraft **	1500 N			
Lebensdauer	20000 Doppelhübe *			
Hub	350 - 1200 mm			
Laufgeschwindigkeit AUF	6,7 mm/s			
Laufgeschwindigkeit AUF - RWA	9,4 mm/s	13,6 mm/s	13,6 mm/s	15 mm/s
Laufgeschwindigkeit ZU	5 mm/s	6,7 mm/s	6,7 mm/s	6,7 mm/s
Schutzart	IP 32			
Emissions-Schalldruckpegel	LpA ≤ 35 dB(A)			
Temperaturbereich	-15 °C (-5 °C ***) … +75 °C			
Temperaturstandsicherheit	B300 (30 min / 300 °C)			
Gehäuse	Aluminium			
Oberfläche	Pulverbeschichtet			
Farbe	Weißaluminium (~ RAL 9006)			
Anschluss	2,5 m Silikonkabel			
B x H x T	545 x 30 x 39 mm	625 x 30 x 39 mm	670 x 30 x 39 mm	775 x 30 x 39 mm
Gewicht	1,30 kg	1,40 kg	1,50 kg	1,80 kg

Darstellung der Abmessungen siehe nächste Seite.
* Bei vertikaler Anwendung bitte Rücksprache mit dem D+H Vertrieb halten!
** Abhängig von der Befestigung, *** gemäß VdS 2580

CDC-0252-5-ACB

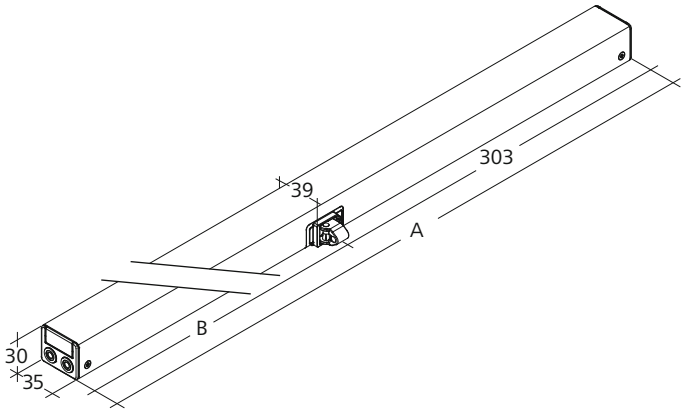
Mögliche Antriebsoptionen

Erklärung der Icons finden Sie auf der letzten Seite.



Abmessungen

Alle Angaben in mm



Ausführung

Typ	Art.-Nr.	Versorgung	Hub	Maß A	Maß B	Bemerkung
CDC-0252-0350-5-ACB M1-R	26.105.05		350 mm	545 mm	242 mm	Rechte Ausführung
CDC-0252-0350-5-ACB M2-R	26.105.06		350 mm	545 mm	242 mm	Rechte Ausführung
CDC-0252-0350-1-ACB S1-L ON	26.105.11	24 V DC / ±15 % / 0,6 A	350 mm	545 mm	242 mm	Linke Ausführung, ohne Netzteil
CDC-0252-0500-5-ACB M1-R	26.105.55		500 mm	625 mm	322 mm	Rechte Ausführung
CDC-0252-0500-5-ACB M2-R	26.105.56		500 mm	625 mm	322 mm	Rechte Ausführung
CDC-0252-0500-1-ACB S1-L ON	26.105.61	24 V DC / ±15 % / 0,8 A	500 mm	625 mm	322 mm	Linke Ausführung, ohne Netzteil
CDC-0252-0600-5-ACB M1-R	26.106.05		600 mm	670 mm	367 mm	Rechte Ausführung
CDC-0252-0600-5-ACB M2-R	26.106.06		600 mm	670 mm	367 mm	Rechte Ausführung
CDC-0252-0600-1-ACB S1-L ON	26.106.11	24 V DC / ±15 % / 0,8 A	600 mm	670 mm	367 mm	Linke Ausführung, ohne Netzteil
CDC-0252-0800-5-ACB M1-R	26.107.05		800 mm	775 mm	472 mm	Rechte Ausführung
CDC-0252-0800-5-ACB M2-R	26.107.06		800 mm	775 mm	472 mm	Rechte Ausführung
CDC-0252-0800-1-ACB S1-L ON	26.107.11	24 V DC / ±15 % / 1 A	800 mm	775 mm	472 mm	Linke Ausführung, ohne Netzteil
CDC-5-ACB	26.105.00					Variable Ausstattungen möglich

Konsolen sind nicht enthalten und müssen separat bestellt werden; passende Konsolen ab Seite 162

Weitere Informationen zu Sonderanwendungen ab Seite 168

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Einsatzmöglichkeiten

Darstellung beispielhaft

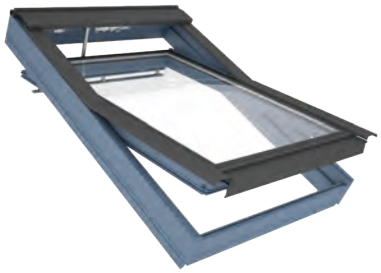












- Aufgesetzte Montage
- Integrierte Montage
- Flügelmontage
- Rahmenmontage
- Druckanwendung
- Zuganwendung
- Trapezanwendung
- Zugbrückenanwendung

CDC-TW-0502-1-ACB





Leistungsmerkmale

- Einsetzbar für Öffnungen zur Rauchableitung, D+H Euro-RWA gemäß DIN EN 12101-2 sowie für tägliche Lüftung
- Mit mikroprozessorgesteuerter Motor- und Synchro-Elektronik BSY+
- Geringe Laufgeräusche durch innovative, akustische Entkopplung der Antriebskomponenten
- 2 Antriebsketten für eine optimale Krafteinleitung in den Flügel
- Anschluss wahlweise von links oder rechts möglich (Versorgung inkl. Bussignale)
- Bei Erkennen eines Hindernisses in ZU-Richtung zeitgesteuertes Reversieren (aktiver Schließkantenschutz)
- Lieferbar in allen RAL Farben
- Integrierte Bus-Schnittstelle ACB (Advanced Communication Bus) mit Modbus RTU Protokoll
- Direkte Integration des Antriebes durch offene Buskommunikation per ACB (Advanced Communication Bus) z.B. in GLT

Zulassungen / Zertifikate

Zulassungsdetails erfahren Sie von Ihrem D+H Partner.

DEKRA
5014068.16004

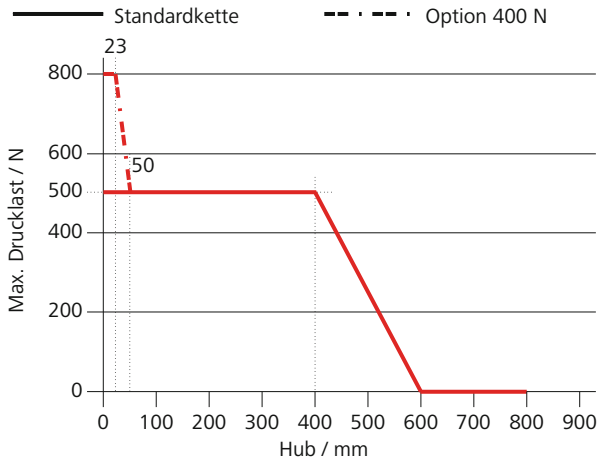
ZERTIFIZIERT EN 12101-2 CE CERTIFIED D+H EURO RWA D+H EURO SHEV

Artikel auch mit folgenden Zulassungen unter anderer Artikelnummer erhältlich. Technische Daten können abweichen.

c UL us

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Drucklastdiagramm



Technische Daten

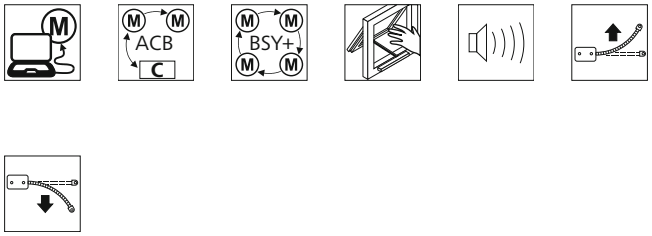
	CDC-TW-0502-0500-1-ACB	CDC-TW-0502-0800-1-ACB
Versorgung	24 V DC / ±15 % / 1,6 A	24 V DC / ±15 % / 2 A
Einschaltdauer	30 % (ON: 3 Min. / OFF: 7 Min.)	
Druckkraft	500 N	
Zugkraft	500 N	
Nennverriegelungskraft **	3000 N	
Lebensdauer	20000 Doppelhübe *	
Hub	350 - 800 mm	
Laufgeschwindigkeit AUF	6,7 mm/s	
Laufgeschwindigkeit AUF - RWA	13,6 mm/s	15 mm/s
Laufgeschwindigkeit ZU	6,7 mm/s	
Schutzart	IP 32	
Emissions-Schalldruckpegel	LpA ≤ 35 dB(A)	
Temperaturbereich	-15 °C (-5 °C ***) … +75 °C	
Temperaturstandsicherheit	B300 (30 min / 300 °C)	
Gehäuse	Aluminium	
Oberfläche	Pulverbeschichtet	
Farbe	Weißaluminium (~ RAL 9006)	
Anschluss	2,5 m Silikonkabel	
B x H x T	1265 x 30 x 39 mm	
Gewicht	3,00 kg	

Darstellung der Abmessungen siehe nächste Seite.
* Bei vertikaler Anwendung bitte Rücksprache mit dem D+H Vertrieb halten!
** Abhängig von der Befestigung, *** gemäß VdS 2580

CDC-TW-0502-1-ACB

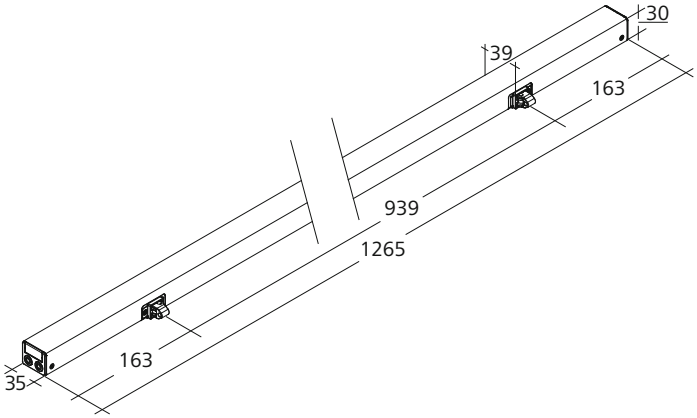
Mögliche Antriebsoptionen

Erklärung der Icons finden Sie auf der letzten Seite.



Abmessungen

Alle Angaben in mm



Ausführung

Typ	Art.-Nr.	Bemerkung
CDC-TW-1-ACB	26.103.00	Variable Ausstattungen möglich

Konsolen sind nicht enthalten und müssen separat bestellt werden; passende Konsolen ab Seite 162

Weitere Informationen zu Sonderanwendungen ab Seite 168

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Einsatzmöglichkeiten

Darstellung beispielhaft





- Aufgesetzte Montage
- Flügelmontage
- Rahmenmontage
- Druckanwendung
- Zuganwendung

KA-PLP





Leistungsmerkmale

- Einsetzbar für Öffnungen zur Rauchableitung, D+H Euro-RWA gemäß DIN EN 12101-2 sowie für tägliche Lüftung
- Mit mikroprozessorgesteuerter Motorelektronik
- Highspeed-Funktion (HS) zum besonders schnellen Öffnen der Fenster im Brandfall (RWA)
- Spezielle Kettenstabilisierung
- Druckanwendungen bis 700 mm (KA 34), bis 600 mm (KA 54), bei Zuganwendung Hublängen >1000 mm möglich
- Dichtungsentlastung nach Schließvorgang
- Antriebsfunktionen und verschiedene Antriebsparameter programmierbar
- Laufgeschwindigkeit in ZU-Richtung auf 5 mm/s reduziert (passiver Schließkantenschutz)
- Bei Erkennen eines Hindernisses in ZU-Richtung zeitgesteuertes Reversieren (aktiver Schließkantenschutz)

Zulassungen / Zertifikate

Zulassungsdetails erfahren Sie von Ihrem D+H Partner.

VdS
G 503007

DEKRA
5014068.18005-1

ZERTIFIZIERT EN 12101-2 CE CERTIFIED D+H EURO RWA D+H EUROSHEV

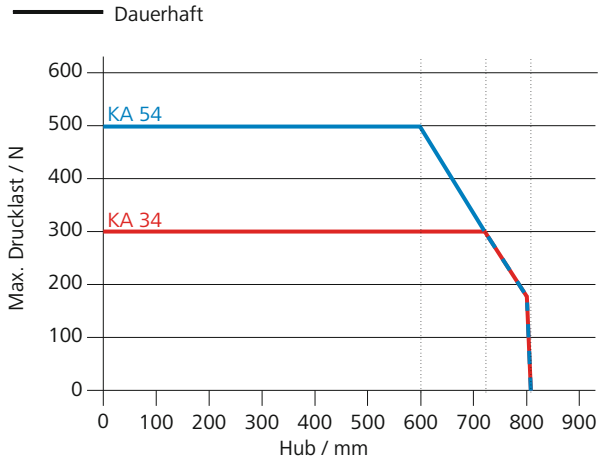
Artikel auch mit folgenden Zulassungen unter anderer Artikelnummer erhältlich. Technische Daten können abweichen.

CNBOP-PIB

c UL us

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Drucklastdiagramm



Technische Daten

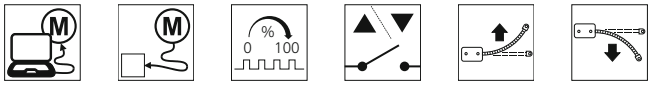
	KA 34	KA 54
Versorgung	24 V DC / ±15 % / 1 A	24 V DC / ±15 % / 1,4 A
Einschaltdauer	30 % (ON: 3 Min. / OFF: 7 Min.)	
Druckkraft	300 N	500 N
Zugkraft	300 N	500 N
Nennverriegelungskraft **	Max. 2600 N (2000 N ***)	
Lebensdauer	20000 Doppelhübe *	
Hub	350 - 1300 mm	
Laufgeschwindigkeit AUF	11,8 mm/s	
Laufgeschwindigkeit AUF - RWA	12,2 mm/s	13,3 mm/s
Laufgeschwindigkeit ZU	11,8 mm/s	
Schutzart	IP 32	
Emissions-Schalldruckpegel	LpA ≤ 70 dB(A)	
Temperaturbereich	-15 °C (-5 °C ***) … +75 °C	
Temperaturstandsicherheit	B300 (30 min / 300 °C)	
Gehäuse	Aluminium	
Oberfläche	Pulverbeschichtet	
Farbe	Weißaluminium (~ RAL 9006)	
Anschluss	2,5 m Silikonkabel	
Maß A	421 - 902 mm	

Darstellung der Abmessungen siehe nächste Seite.
* Bei vertikaler Anwendung bitte Rücksprache mit dem D+H Vertrieb halten!
** Abhängig von der Befestigung, *** gemäß VdS 2580

KA-PLP

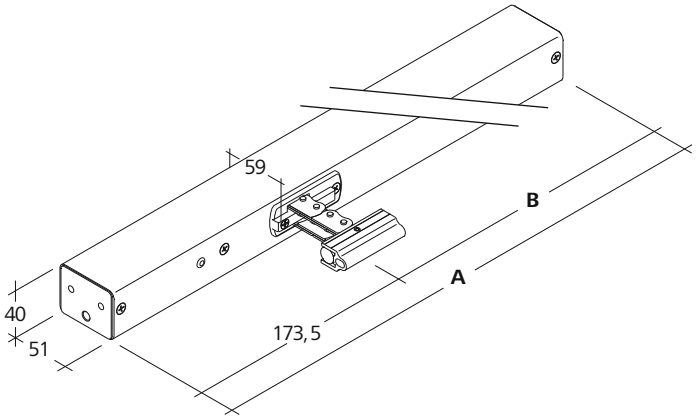
Mögliche Antriebsoptionen

Erklärung der Icons finden Sie auf der letzten Seite.



Abmessungen

Alle Angaben in mm



Ausführung

Typ	Art.-Nr.	Hub	Maß A	Maß B	Gewicht	Bemerkung
KA 34/350	26.000.10	350 mm	421 mm	247,5 mm	1,60 kg	
KA 34/500	26.000.15	500 mm	496 mm	322,5 mm	1,90 kg	
KA 34/600	26.000.20	600 mm	546 mm	372,5 mm	2,20 kg	
KA 34/700	26.000.25	700 mm	596 mm	422,5 mm	2,40 kg	
KA 34/800	26.000.30	800 mm	646 mm	472,5 mm	2,60 kg	Drucklastdiagramm beachten!
KA 34/1000	26.000.35	1000 mm	750 mm	576,5 mm	3,00 kg	Drucklastdiagramm beachten!
KA 54/350	26.001.10	350 mm	421 mm	247,5 mm	1,60 kg	
KA 54/500	26.001.15	500 mm	496 mm	322,5 mm	1,90 kg	
KA 54/600	26.001.20	600 mm	546 mm	372,5 mm	2,20 kg	
KA 54/800	26.001.30	800 mm	646 mm	472,5 mm	2,60 kg	Drucklastdiagramm beachten!
KA-PLP	26.000.00					Variable Ausstattungen möglich

Konsolen sind nicht enthalten und müssen separat bestellt werden; passende Konsolen ab Seite 170

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Einsatzmöglichkeiten

Darstellung beispielhaft

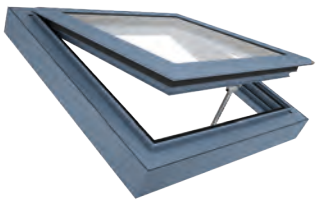












- Aufgesetzte Montage
- Flügelmontage
- Rahmenmontage
- Druckanwendung
- Zuganwendung

KA-BSY+



BSY+ Set bestehend aus: Standard + linkem „L“-Antrieb

Leistungsmerkmale

- Einsetzbar für Öffnungen zur Rauchableitung, D+H Euro-RWA gemäß DIN EN 12101-2 sowie für tägliche Lüftung
- Mit mikroprozessorgesteuerter Motor- und Synchro-Elektronik BSY+
- Highspeed-Funktion (HS) zum besonders schnellen Öffnen der Fenster im Brandfall (RWA)
- Bis zu 8 Antriebe in einer Synchrongruppe möglich
- Versorgung und Signale bei KA 34-BSY+ für max. 3 Antriebe (KA 54-BSY+ max. 2 Antriebe) in Reihe durchschleifbar
- Spezielle Kettenstabilisierung
- Dichtungsentlastung nach Schließvorgang
- Antriebsfunktionen und verschiedene Antriebsparameter programmierbar
- Laufgeschwindigkeit in ZU-Richtung auf 5 mm/s reduziert (passiver Schließkantenschutz)
- Bei Erkennen eines Hindernisses in ZU-Richtung zeitgesteuertes Reversieren (aktiver Schließkantenschutz)

Zulassungen / Zertifikate

Zulassungsdetails erfahren Sie von Ihrem D+H Partner.

VdS
G 503007

DEKRA
5014068.18005-1

ZERTIFIZIERT EN 12101-2 CE CERTIFIED D+H EURO RWA D+H EUROSHEV

Artikel auch mit folgenden Zulassungen unter anderer Artikelnummer erhältlich. Technische Daten können abweichen.

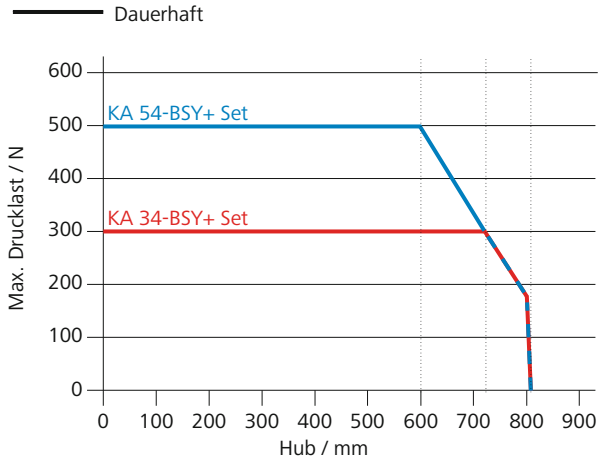
CNBOP-PIB

c UL us

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Drucklastdiagramm

Angaben je Antrieb



Technische Daten

Angaben je Antrieb

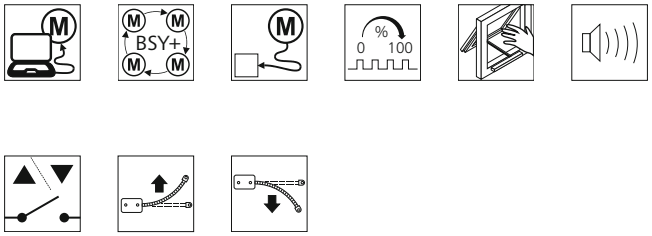
	KA 34-BSY+ Set	KA 54-BSY+ Set
Versorgung	24 V DC / ±15 % / 1 A	24 V DC / ±15 % / 1,4 A
Einschaltdauer	30 % (ON: 3 Min. / OFF: 7 Min.)	
Druckkraft	300 N	500 N
Zugkraft	300 N	500 N
Nennverriegelungskraft **	Max. 2600 N (2000 N ***)	
Lebensdauer	20000 Doppelhübe *	
Hub	350 - 1300 mm	
Laufgeschwindigkeit AUF	11,8 mm/s	
Laufgeschwindigkeit AUF - RWA	12,2 mm/s	13,3 mm/s
Laufgeschwindigkeit ZU	11,8 mm/s	
Schutzart	IP 32	
Emissions-Schalldruckpegel	LpA ≤ 70 dB(A)	
Temperaturbereich	-15 °C (-5 °C ***) … +75 °C	
Temperaturstandsicherheit	B300 (30 min / 300 °C)	
Gehäuse	Aluminium	
Oberfläche	Pulverbeschichtet	
Farbe	Weißaluminium (~ RAL 9006)	
Anschluss	2,5 m Silikonkabel	
Maß A	421 - 902 mm	

Darstellung der Abmessungen siehe nächste Seite.
* Bei vertikaler Anwendung bitte Rücksprache mit dem D+H Vertrieb halten!
** Abhängig von der Befestigung, *** gemäß VdS 2580

KA-BSY+

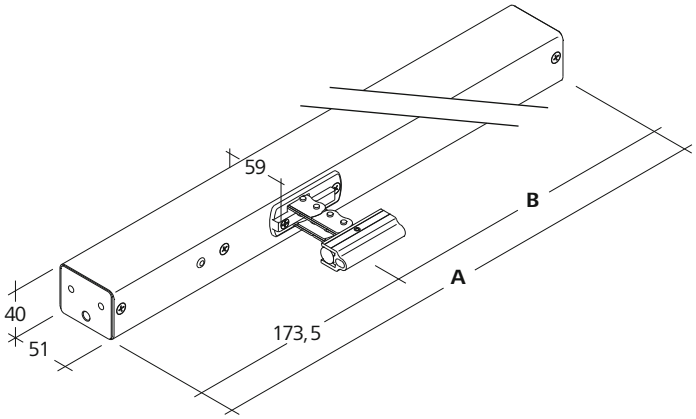
Mögliche Antriebsoptionen

Erklärung der Icons finden Sie auf der letzten Seite.



Abmessungen

Alle Angaben in mm



Ausführung

Gewicht je Antrieb

Typ	Art.-Nr.	Hub	Maß A	Maß B	Gewicht	Bemerkung
KA 34/600-BSY+ Set	26.010.20	600 mm	546 mm	372,5 mm	2,20 kg	
KA 34/700-BSY+ Set	26.010.25	700 mm	596 mm	422,5 mm	2,40 kg	
KA 34/800-BSY+ Set	26.010.30	800 mm	646 mm	472,5 mm	2,60 kg	Drucklastdiagramm beachten!
KA 34/1000-BSY+ Set	26.010.35	1000 mm	750 mm	576,5 mm	3,00 kg	Drucklastdiagramm beachten!
KA-BSY+	26.010.00					Variable Ausstattungen möglich

Konsolen sind nicht enthalten und müssen separat bestellt werden; passende Konsolen ab Seite 170

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Einsatzmöglichkeiten

Darstellung beispielhaft













- Aufgesetzte Montage
- Flügelmontage
- Rahmenmontage
- Druckanwendung
- Zuganwendung
- Zugbrückenanwendung

KA-K





Leistungsmerkmale

- Einsetzbar für Öffnungen zur Rauchableitung, D+H Euro-RWA gemäß DIN EN 12101-2 sowie für tägliche Lüftung
- Mit mikroprozessorgesteuerter Motorelektronik
- Ansteuerung direkt über 230 V AC
- Spezielle Kettenstabilisierung
- Dichtungsentlastung nach Schließvorgang
- Druckanwendungen bis 700 mm (KA 34), bis 600 mm (KA 54), bei Zuganwendung Hublängen >1000 mm möglich
- Einfache Fenstersteuerung über 230 V AC Lüftungstaster
- Einstellbare elektronische Schließkraftoptimierung
- Laufgeschwindigkeit in ZU-Richtung auf 5 mm/s reduziert (passiver Schließkantenschutz)
- Bei Erkennen eines Hindernisses in ZU-Richtung zeitgesteuertes Reversieren (aktiver Schließkantenschutz)

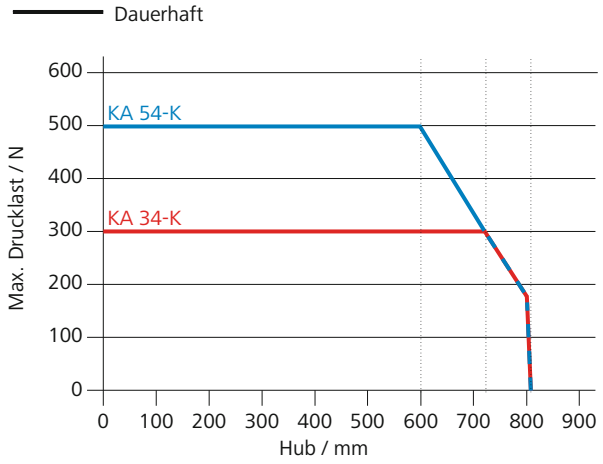
Zulassungen / Zertifikate

Zulassungsdetails erfahren Sie von Ihrem D+H Partner.

ZERTIFIZIERT EN 12101-2 CERTIFIED D+H EURO RWA D+H EURO SMEV

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Drucklastdiagramm



Technische Daten

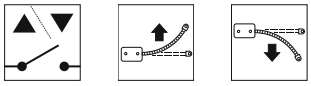
	KA 34-K	KA 54-K
Versorgung	230 V AC / +10 % ... -15 %	
Eingangsfrequenz	50 Hz	
Leistung	24 W / 40 VA	32 W / 52 VA
Einschaltdauer	30 % (ON: 3 Min. / OFF: 7 Min.)	
Druckkraft	300 N	500 N
Zugkraft	300 N	500 N
Nennverriegelungskraft **	Max. 2600 N (2000 N ***)	
Lebensdauer	20000 Doppelhübe *	
Hub	350 - 1300 mm	
Laufgeschwindigkeit AUF	12,1 mm/s	13,3 mm/s
Laufgeschwindigkeit ZU	11,8 mm/s	
Schutzart	IP 32	
Emissions-Schalldruckpegel	LpA ≤ 70 dB(A)	
Temperaturbereich	-15 °C (-5 °C ***) … +75 °C	
Temperaturstandsicherheit	B300 (30 min / 300 °C)	
Gehäuse	Aluminium	
Oberfläche	Pulverbeschichtet	
Farbe	Weißaluminium (~ RAL 9006)	
Anschluss	2,5 m Silikonkabel	
Maß A	560 - 1041 mm	

Darstellung der Abmessungen siehe nächste Seite.
* Bei vertikaler Anwendung bitte Rücksprache mit dem D+H Vertrieb halten!
** Abhängig von der Befestigung, *** gemäß VdS 2580

KA-K

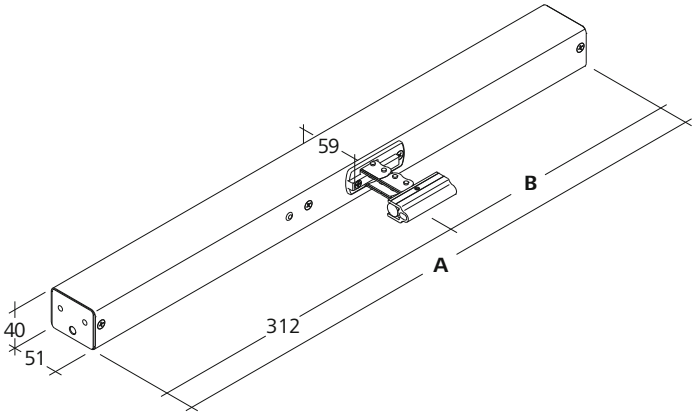
Mögliche Antriebsoptionen

Erklärung der Icons finden Sie auf der letzten Seite.



Abmessungen

Alle Angaben in mm



Ausführung

Typ	Art.-Nr.	Hub	Maß A	Maß B	Gewicht	Bemerkung
KA 34/350-K	26.005.10	350 mm	560 mm	248 mm	1,80 kg	
KA 34/500-K	26.005.15	500 mm	635 mm	323 mm	2,10 kg	
KA 34/600-K	26.005.20	600 mm	685 mm	373 mm	2,40 kg	
KA 34/800-K	26.005.30	800 mm	785 mm	473 mm	2,80 kg	Drucklastdiagramm beachten!
KA 34/1000-K	26.005.35	1000 mm	889 mm	577 mm	3,20 kg	Drucklastdiagramm beachten!
KA 54/350-K	26.002.05	350 mm	560 mm	248 mm	1,80 kg	
KA 54/500-K	26.002.10	500 mm	635 mm	323 mm	2,10 kg	
KA 54/600-K	26.002.15	600 mm	685 mm	373 mm	2,40 kg	
KA-K	26.005.00					Variable Ausstattungen möglich

Konsolen sind nicht enthalten und müssen separat bestellt werden; passende Konsolen ab Seite 170

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Einsatzmöglichkeiten

Darstellung beispielhaft

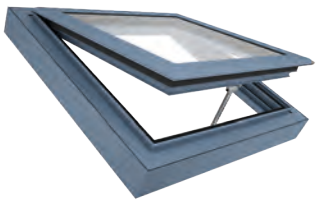












- Aufgesetzte Montage
- Flügelmontage
- Rahmenmontage
- Druckanwendung
- Zuganwendung

KA-K-BSY+ Set





BSY+ Set bestehend aus: Standard + linkem „L"-Antrieb

Leistungsmerkmale

- Einsetzbar für Öffnungen zur Rauchableitung, D+H Euro-RWA gemäß DIN EN 12101-2 sowie für tägliche Lüftung
- Mit mikroprozessorgesteuerter Motor- und Synchro-Elektronik BSY+
- Ansteuerung direkt über 230 V AC
- 2 Antriebe in einer Synchrongruppe möglich
- Spezielle Kettenstabilisierung
- Dichtungsentlastung nach Schließvorgang
- Antriebsfunktionen und verschiedene Antriebsparameter programmierbar
- Laufgeschwindigkeit in ZU-Richtung auf 5 mm/s reduziert (passiver Schließkantenschutz)
- Bei Erkennen eines Hindernisses in ZU-Richtung zeitgesteuertes Reversieren (aktiver Schließkantenschutz)

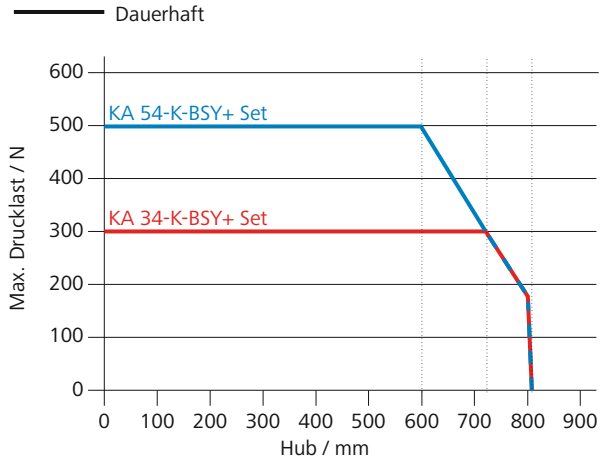
Zulassungen / Zertifikate

Zulassungsdetails erfahren Sie von Ihrem D+H Partner.

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Drucklastdiagramm

Angaben je Antrieb



Technische Daten

Angaben je Set

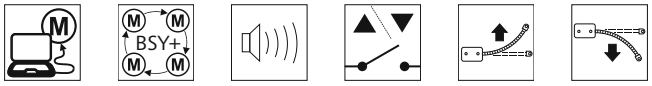
	KA 34-K-BSY+ Set	KA 54-K-BSY+ Set
Versorgung	230 V AC / +10 % ... -15 % / 50 Hz	
Eingangsfrequenz	50 Hz	
Leistung	45 W / 75 VA	75 W / 115 VA
Einschaltdauer	30 % (ON: 3 Min. / OFF: 7 Min.)	
Druckkraft	600 N	1000 N
Zugkraft	600 N	1000 N
Nennverriegelungskraft **	Max. 5200 N (4000 N ***)	
Lebensdauer	20000 Doppelhübe *	
Hub	350 - 1300 mm	
Laufgeschwindigkeit AUF	11,8 mm/s	
Laufgeschwindigkeit AUF - RWA	12,2 mm/s	13,3 mm/s
Laufgeschwindigkeit ZU	11,8 mm/s	
Schutzart	IP 32	
Emissions-Schalldruckpegel	LpA ≤ 70 dB(A)	
Temperaturbereich	-15 °C (-5 °C ***) … +75 °C	
Temperaturstandsicherheit	B300 (30 min / 300 °C)	
Gehäuse	Aluminium	
Oberfläche	Pulverbeschichtet	
Anschluss	Silikonkabel	
Maß A	560 - 1041 mm	

Darstellung der Abmessungen siehe nächste Seite.
* Bei vertikaler Anwendung bitte Rücksprache mit dem D+H Vertrieb halten!
** Abhängig von der Befestigung, *** gemäß VdS 2580

KA-K-BSY+ Set

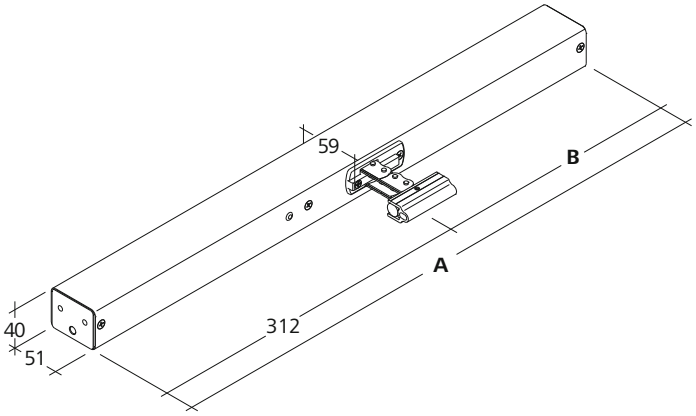
Mögliche Antriebsoptionen

Erklärung der Icons finden Sie auf der letzten Seite.



Abmessungen

Alle Angaben in mm



Ausführung

Typ	Art.-Nr.	Maß A	Bemerkung
KA-K-BSY+	26.007.00	560 - 1041 mm	Variable Ausstattungen möglich

Konsolen sind nicht enthalten und müssen separat bestellt werden; passende Konsolen ab Seite 170

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Einsatzmöglichkeiten

Darstellung beispielhaft

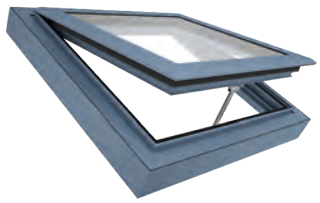






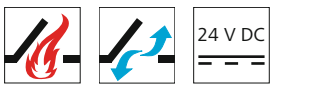






- Aufgesetzte Montage
- Flügelmontage
- Rahmenmontage
- Druckanwendung
- Zuganwendung
- Zugbrückenanwendung

KA-TW-BSY+





Leistungsmerkmale

- Einsetzbar für Öffnungen zur Rauchableitung, D+H Euro-RWA gemäß DIN EN 12101-2 sowie für tägliche Lüftung
- Mit mikroprozessorgesteuerter Motor- und Synchro-Elektronik BSY+
- Highspeed-Funktion (HS) zum besonders schnellen Öffnen der Fenster im Brandfall (RWA)
- 2 Antriebsketten für eine optimale Krafteinleitung in den Flügel
- Spezielle Kettenstabilisierung
- Dichtungsentlastung nach Schließvorgang
- Elektronische Kraft- und Positionsregelung
- Antriebsfunktionen und verschiedene Antriebsparameter programmierbar
- Laufgeschwindigkeit in ZU-Richtung auf 5 mm/s reduziert (passiver Schließkantenschutz)
- Bei Erkennen eines Hindernisses in ZU-Richtung zeitgesteuertes Reversieren (aktiver Schließkantenschutz)

Zulassungen / Zertifikate

Zulassungsdetails erfahren Sie von Ihrem D+H Partner.

VdS
G 503007

DEKRA
5014068.18005-1

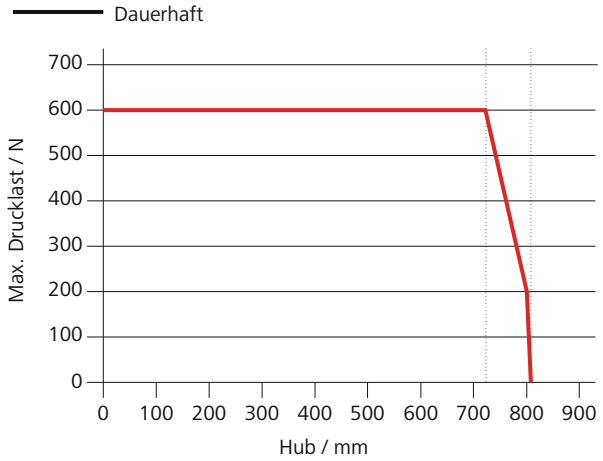
ZERTIFIZIERT EN 12101-2 CE CERTIFIED D+H EURO RWA D+H EUROSHEV

Artikel auch mit folgenden Zulassungen unter anderer Artikelnummer erhältlich. Technische Daten können abweichen.

c UL us

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Drucklastdiagramm



Technische Daten

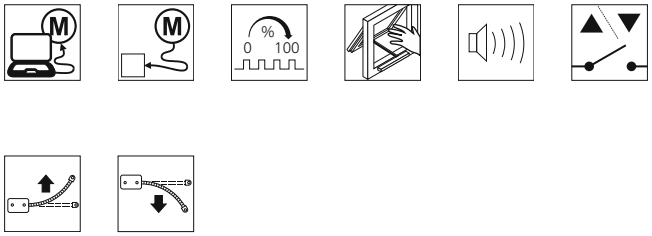
	KA 66-TW
Versorgung	24 V DC / ±15 % / 2 A
Einschaltdauer	30 % (ON: 3 Min. / OFF: 7 Min.)
Druckkraft	600 N
Zugkraft	600 N
Nennverriegelungskraft **	3000 N
Lebensdauer	20000 Doppelhübe *
Hub	350 - 800 mm
Laufgeschwindigkeit AUF	11,8 mm/s
Laufgeschwindigkeit AUF - RWA	12,2 mm/s
Laufgeschwindigkeit ZU	11,8 mm/s
Schutzart	IP 32
Emissions-Schalldruckpegel	LpA ≤ 70 dB(A)
Temperaturbereich	-15 °C (-5 °C ***) … +75 °C
Temperaturstandsicherheit	B300 (30 min / 300 °C)
Gehäuse	Aluminium
Oberfläche	Pulverbeschichtet
Farbe	Weißaluminium (~ RAL 9006)
Anschluss	2,5 m Silikonkabel
Maß A	997 / 1347 mm

Darstellung der Abmessungen siehe nächste Seite.
* Bei vertikaler Anwendung bitte Rücksprache mit dem D+H Vertrieb halten!
** Abhängig von der Befestigung, *** gemäß VdS 2580

KA-TW-BSY+

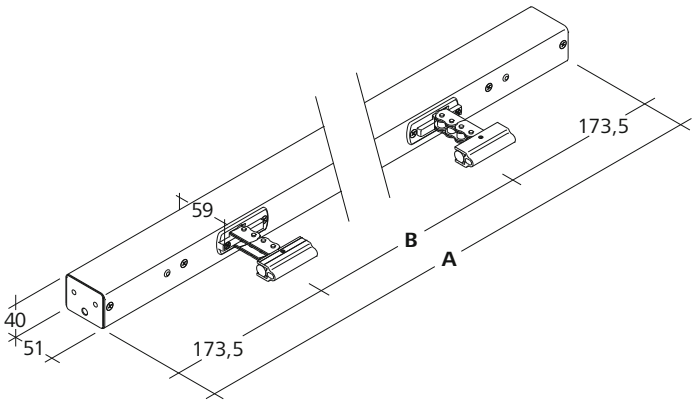
Mögliche Antriebsoptionen

Erklärung der Icons finden Sie auf der letzten Seite.



Abmessungen

Alle Angaben in mm



Ausführung

Typ	Art.-Nr.	Hub	Maß A	Maß B	Gewicht	Bemerkung
KA 66/600-TW1	26.013.50	600 mm	1347 mm	1000 mm	5,00 kg	
KA 66/800-TW1	26.013.60	800 mm	1347 mm	1000 mm	5,60 kg	Drucklastdiagramm beachten!
KA-TW-BSY+	26.013.00					Variable Ausstattungen möglich

Konsolen sind nicht enthalten und müssen separat bestellt werden; passende Konsolen ab Seite 176

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Einsatzmöglichkeiten

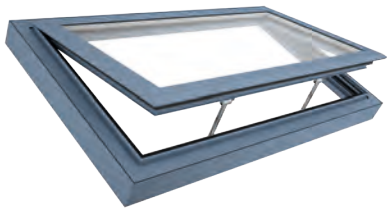
Darstellung beispielhaft











- Aufgesetzte Montage
- Flügelmontage
- Rahmenmontage
- Druckanwendung
- Zuganwendung

KA-TW-K-BSY+





Leistungsmerkmale

- Einsetzbar für Öffnungen zur Rauchableitung, D+H Euro-RWA gemäß DIN EN 12101-2 sowie für tägliche Lüftung
- Mit mikroprozessorgesteuerter Motor- und Synchro-Elektronik BSY+
- Ansteuerung direkt über 230 V AC
- 2 Antriebsketten für eine optimale Krafteinleitung in den Flügel
- Spezielle Kettenstabilisierung
- Dichtungsentlastung nach Schließvorgang
- Elektronische Kraft- und Positionsregelung
- Antriebsfunktionen und verschiedene Antriebsparameter programmierbar
- Laufgeschwindigkeit in ZU-Richtung auf 5 mm/s reduziert (passiver Schließkantenschutz)
- Bei Erkennen eines Hindernisses in ZU-Richtung zeitgesteuertes Reversieren (aktiver Schließkantenschutz)

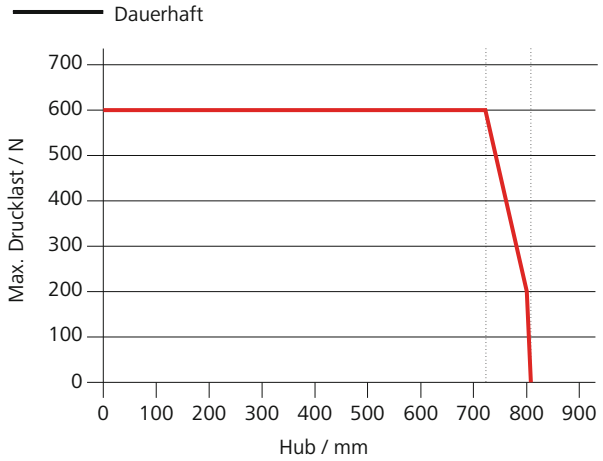
Zulassungen / Zertifikate

Zulassungsdetails erfahren Sie von Ihrem D+H Partner.

ZERTIFIZIERT EN 12101-2 CE CERTIFIED D+H EURO RWA D+H EURO SMEV

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Drucklastdiagramm



Technische Daten

	KA 66-TW-K
Versorgung	230 V AC / +10 % ... -15 %
Eingangsfrequenz	50 Hz
Leistung	45 W / 75 VA
Einschaltdauer	30 % (ON: 3 Min. / OFF: 7 Min.)
Druckkraft	600 N
Zugkraft	600 N
Nennverriegelungskraft **	3000 N
Lebensdauer	20000 Doppelhübe *
Hub	350 - 800 mm
Laufgeschwindigkeit AUF	12,2 mm/s
Laufgeschwindigkeit AUF - RWA	16,1 mm/s
Laufgeschwindigkeit ZU	11,8 mm/s
Schutzart	IP 32
Emissions-Schalldruckpegel	LpA ≤ 70 dB(A)
Temperaturbereich	-15 °C (-5 °C ***) ... +75 °C
Temperaturstandsicherheit	B300 (30 min / 300 °C)
Gehäuse	Aluminium
Oberfläche	Pulverbeschichtet
Anschluss	Silikonkabel
Maß A	1275 / 1625 mm

Darstellung der Abmessungen siehe nächste Seite.
* Bei vertikaler Anwendung bitte Rücksprache mit dem D+H Vertrieb halten!
** Abhängig von der Befestigung, *** gemäß VdS 2580

KA-TW-K-BSY+

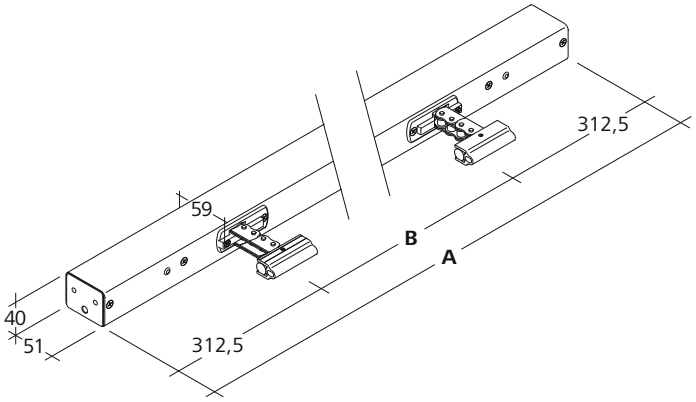
Mögliche Antriebsoptionen

Erklärung der Icons finden Sie auf der letzten Seite.



Abmessungen

Alle Angaben in mm



Ausführung

Typ	Art.-Nr.	Maß A	Maß B	Bemerkung
KA-TW-K-BSY+	26.014.00			Variable Ausstattungen möglich
KA 66/xxx-TW065-K		1275 mm	650 mm	
KA 66/xxx-TW1-K		1625 mm	1000 mm	

Konsolen sind nicht enthalten und müssen separat bestellt werden; passende Konsolen ab Seite 176

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Einsatzmöglichkeiten

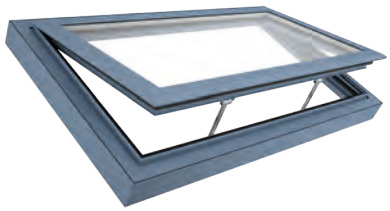
Darstellung beispielhaft











- Aufgesetzte Montage
- Flügelmontage
- Rahmenmontage
- Druckanwendung
- Zuganwendung

CDP-BSY+ / CDP-TW-BSY+



Leistungsmerkmale

- Einsetzbar für Öffnungen zur Rauchableitung, D+H Euro-RWA gemäß DIN EN 12101-2 sowie für tägliche Lüftung
- Mit mikroprozessorgesteuerter Motor- und Synchro-Elektronik BSY+
- Highspeed-Funktion (HS) zum besonders schnellen Öffnen der Fenster im Brandfall (RWA)
- Bis zu 4 Antriebe (CDP-BSY+) / 2 Antriebe (CDP-TW-BSY+) in einer Synchrongruppe möglich
- Symmetrischer Kettenaustritt für einfache Montage
- Dichtungsentlastung nach Schließvorgang
- Antriebsfunktionen und verschiedene Antriebsparameter programmierbar
- Laufgeschwindigkeit in ZU-Richtung auf 5 mm/s reduziert (passiver Schließkantenschutz)
- Bei Erkennen eines Hindernisses in ZU-Richtung zeitgesteuertes Reversieren (aktiver Schließkantenschutz)

Zulassungen / Zertifikate

Zulassungsdetails erfahren Sie von Ihrem D+H Partner.

VdS
G 513003

DEKRA
5014068.18001

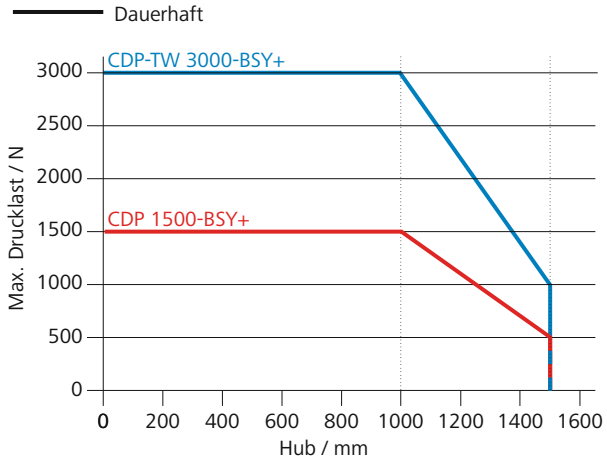
ZERTIFIZIERT EN 12101-2 CE CERTIFIED D+H EURO RWA D+H EUROSHEV

Artikel auch mit folgenden Zulassungen unter anderer Artikelnummer erhältlich. Technische Daten können abweichen.

c UL us

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Drucklastdiagramm



Technische Daten

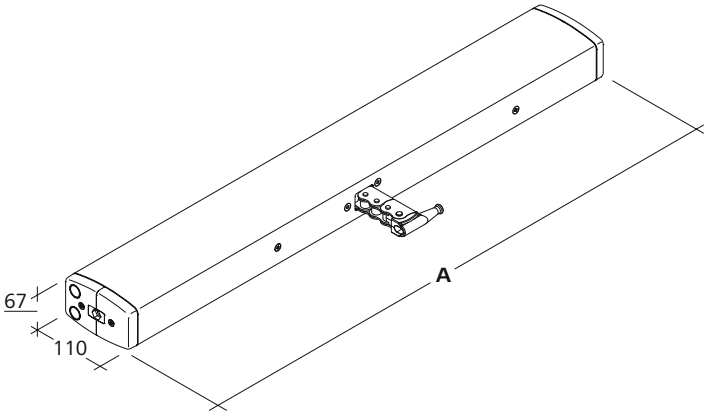
	CDP 1500-BSY+	CDP-TW 3000-BSY+
Versorgung	24 V DC / ±15 % / 4 A	24 V DC / ±15 % / 8 A
Einschaltdauer	30 % (ON: 3 Min. / OFF: 7 Min.)	
Druckkraft	1500 N	3000 N
Zugkraft	1500 N	3000 N
Nennverriegelungskraft *	3000 N	6000 N
Lebensdauer	> 10000 Doppelhübe	
Hub	600 - 1500 mm	
Laufgeschwindigkeit AUF	6 mm/s	
Laufgeschwindigkeit AUF - RWA	17,7 mm/s	
Laufgeschwindigkeit ZU	6 mm/s	
Schutzart	IP 32	
Emissions-Schalldruckpegel	LpA ≤ 70 dB(A)	
Temperaturbereich	-15 °C (-5 °C **) … +75 °C	
Temperaturstandsicherheit	B300 (30 min / 300 °C)	
Gehäuse	Aluminium	
Oberfläche	Pulverbeschichtet	
Anschluss	2,5 m Silikonkabel	
Maß A	702 - 1264 mm	1672 / 2002 mm

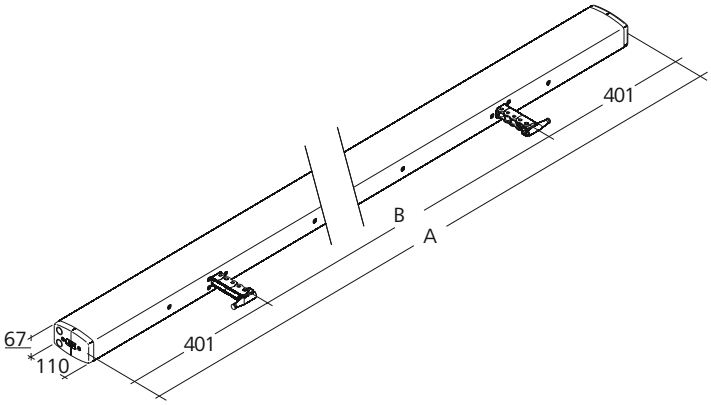
Darstellung der Abmessungen siehe nächste Seite.
* Abhängig von der Befestigung, ** gemäß VdS 2580

CDP-BSY+ / CDP-TW-BSY+

Abmessungen

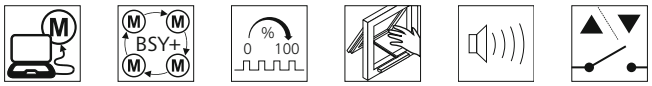
Alle Angaben in mm





Mögliche Antriebsoptionen

Erklärung der Icons finden Sie auf der letzten Seite.



Ausführung

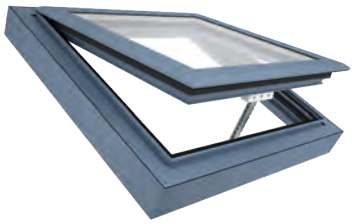
Typ	Art.-Nr.	Maß A	Maß B	Bemerkung
CDP-BSY+	26.600.00	702 - 1264 mm		Variable Ausstattungen möglich
CDP-TW-BSY+	26.601.00	1672 / 2002 mm	870 / 1200 mm	Variable Ausstattungen möglich

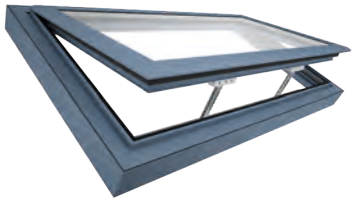
Konsolen sind nicht enthalten und müssen separat bestellt werden; passende Konsolen ab Seite 180

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Einsatzmöglichkeiten

Darstellung beispielhaft





- Aufgesetzte Montage
- Rahmenmontage
- Druckanwendung
- Zuganwendung

CDP-K-BSY+ / CDP-TW-K-BSY+



Leistungsmerkmale

- Einsetzbar für Öffnungen zur Rauchableitung, D+H Euro-RWA gemäß DIN EN 12101-2 sowie für tägliche Lüftung
- Mit mikroprozessorgesteuerter Motor- und Synchro-Elektronik BSY+
- Ansteuerung direkt über 230 V AC
- Highspeed-Funktion (HS) zum besonders schnellen Öffnen der Fenster im Brandfall (RWA)
- Bis zu 4 Antriebe (CDP-K-BSY+) / 2 Antriebe (CDP-TW-K-BSY+) in einer Synchrongruppe möglich
- Symmetrischer Kettenaustritt für einfache Montage
- Dichtungsentlastung nach Schließvorgang
- Antriebsfunktionen und verschiedene Antriebsparameter programmierbar
- Laufgeschwindigkeit in ZU-Richtung auf 5 mm/s reduziert (passiver Schließkantenschutz)
- Bei Erkennen eines Hindernisses in ZU-Richtung zeitgesteuertes Reversieren (aktiver Schließkantenschutz)

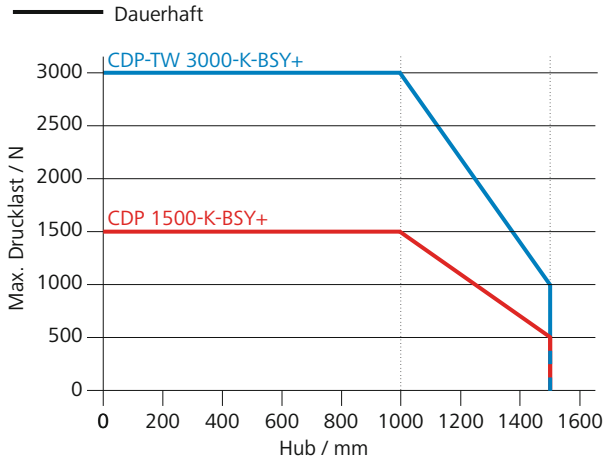
Zulassungen / Zertifikate

Zulassungsdetails erfahren Sie von Ihrem D+H Partner.

5014068.18001

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Drucklastdiagramm



Technische Daten

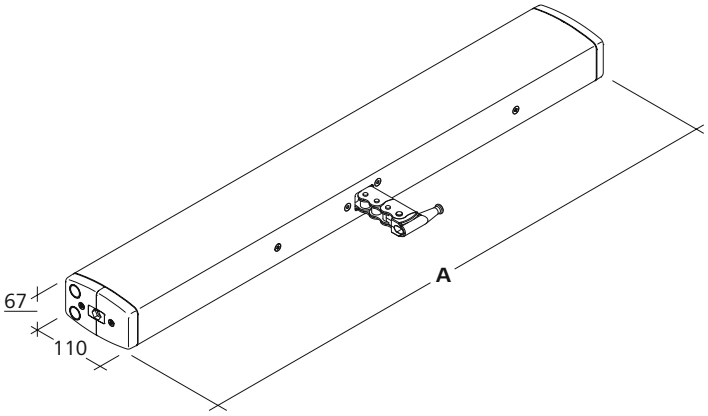
	CDP 1500-K-BSY+	CDP-TW 3000-K-BSY+
Versorgung	230 V AC / +10 % ... -15 %	
Eingangsfrequenz	50 Hz	
Leistung	80 W / 107 VA	160 W / 214 VA
Einschaltdauer	30 % (ON: 3 Min. / OFF: 7 Min.)	
Druckkraft	1500 N	3000 N
Zugkraft	1500 N	3000 N
Nennverriegelungskraft *	3000 N	6000 N
Lebensdauer	> 10000 Doppelhübe	
Hub	800 - 1500 mm	
Laufgeschwindigkeit AUF	6 mm/s	
Laufgeschwindigkeit AUF - RWA	17,7 mm/s	
Laufgeschwindigkeit ZU	6 mm/s	
Schutzart	IP 32	
Emissions-Schalldruckpegel	LpA ≤ 70 dB(A)	
Temperaturbereich	-15 °C (-5 °C **) … +75 °C	
Temperaturstandsicherheit	B300 (30 min / 300 °C)	
Gehäuse	Aluminium	
Oberfläche	Pulverbeschichtet	
Anschluss	2,5 m Silikonkabel	
Maß A	702 - 1264 mm	1672 / 2002 mm

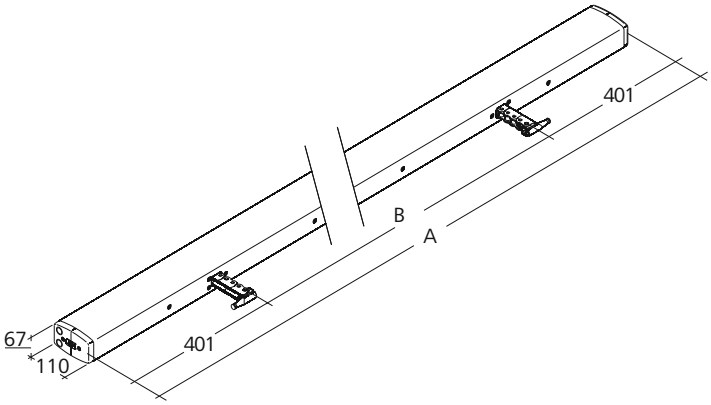
Darstellung der Abmessungen siehe nächste Seite.
* Abhängig von der Befestigung, ** gemäß VdS 2580

CDP-K-BSY+ / CDP-TW-K-BSY+

Abmessungen

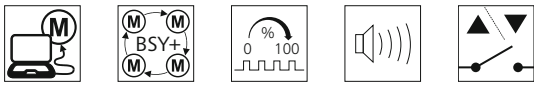
Alle Angaben in mm





Mögliche Antriebsoptionen

Erklärung der Icons finden Sie auf der letzten Seite.



Ausführung

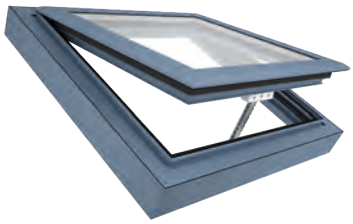
Typ	Art.-Nr.	Maß A	Maß B	Bemerkung
CDP-K-BSY+	26.602.00	702 - 1264 mm		Variable Ausstattungen möglich
CDP-TW-K-BSY+	26.603.00	1672 / 2002 mm	870 / 1200 mm	Variable Ausstattungen möglich

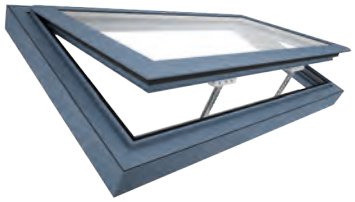
Konsolen sind nicht enthalten und müssen separat bestellt werden; passende Konsolen ab Seite 180

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Einsatzmöglichkeiten

Darstellung beispielhaft





- Aufgesetzte Montage
- Rahmenmontage
- Druckanwendung
- Zuganwendung

Zahnstangenantriebe



Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Serie ZA Zahnstangenantriebe

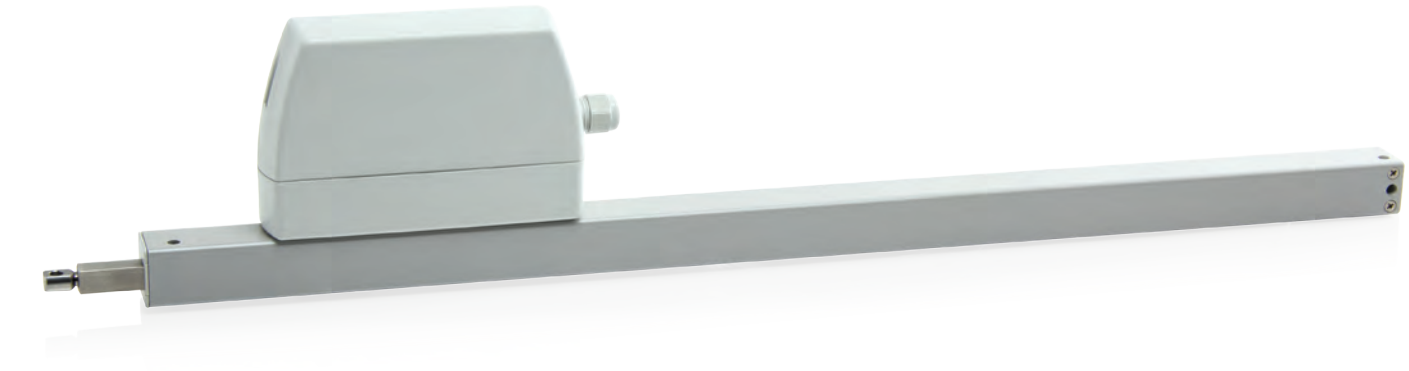
Typ	Versorgung	Max. Druckkraft	Max. Hub	Seite
ZA-1-PLP	24 V DC	800 N	1000 mm	114
ZA-1-ACB	24 V DC	800 N	1000 mm	118
ZA 105-K	230 V AC	1000 N	800 mm	122
ZA-K-BSY+ *	230 V AC	1500 N	1500 mm	126

Serie DXD Hochleistungszahnstangenantriebe

Typ	Versorgung	Max. Druckkraft	Max. Hub	Seite
DXD 300-BSY+ OT-HS	24 V DC	3000 N	1500 mm	130
DXD 300-K-BSY+ HS *	230 V AC	3000 N	1500 mm	130

Alle Maximalangaben beziehen sich, wenn nicht anders gekennzeichnet, nur auf Standardartikel.
Die Angaben der Sets verstehen sich je Antrieb.
* Variantenartikel

ZA-1-PLP



Leistungsmerkmale

- Einsetzbar für Öffnungen zur Rauchableitung, D+H Euro-RWA gemäß DIN EN 12101-2 sowie für tägliche Lüftung
- Mit mikroprozessorgesteuerter Motorelektronik
- Highspeed-Funktion (HS) zum besonders schnellen Öffnen der Fenster im Brandfall (RWA) (optional erhältlich)
- Geringe Stromaufnahme durch hohen Wirkungsgrad
- Kabeleinführung oben und unten möglich
- Antriebseinheit von links auf rechts wechselbar
- Antriebsfunktionen und verschiedene Antriebsparameter programmierbar
- Laufgeschwindigkeit in ZU-Richtung auf 5 mm/s reduziert (passiver Schließkantenschutz)
- Bei Erkennen eines Hindernisses in ZU-Richtung zeitgesteuertes Reversieren (aktiver Schließkantenschutz)

Zulassungen / Zertifikate

Zulassungsdetails erfahren Sie von Ihrem D+H Partner.

VdS
G 500001

ZERTIFIZIERT EN 12101-2 CE CERTIFIED D+H EURO RWA D+H EURO SHEV

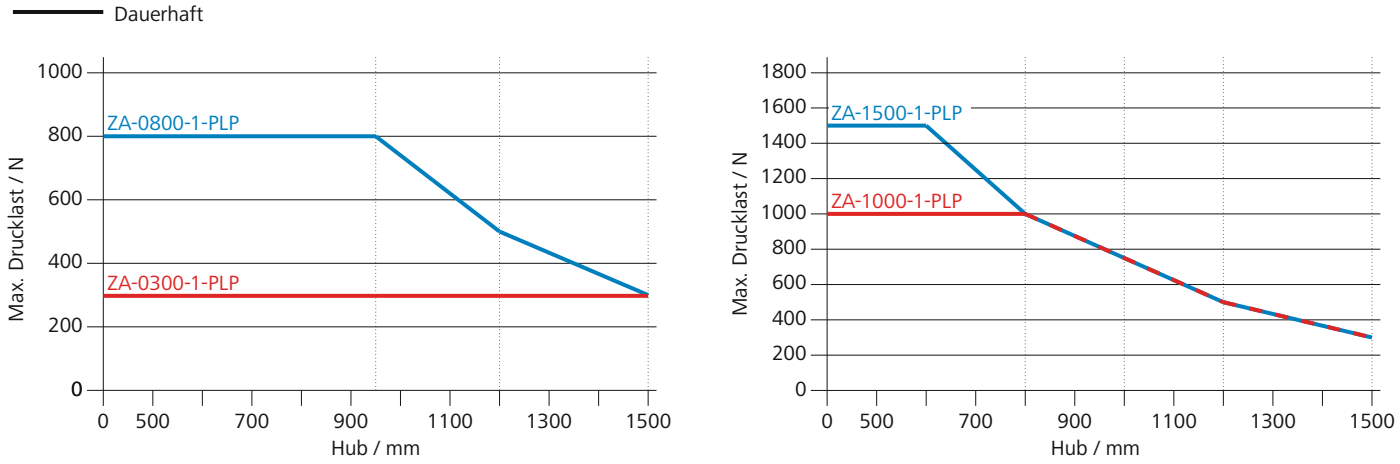
Artikel auch mit folgenden Zulassungen unter anderer Artikelnummer erhältlich. Technische Daten können abweichen.

CNBOP-PIB

c UL us

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Drucklastdiagramm



Technische Daten

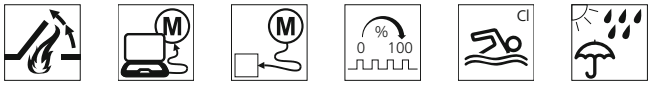
	ZA-0300-1-PLP	ZA-0800-1-PLP	ZA-1000-1-PLP	ZA-1500-1-PLP
Versorgung	24 V DC / ±15 % / 0,5 A	24 V DC / ±15 % / 1 A	24 V DC / ±15 % / 1,2 A	24 V DC / ±15 % / 1,4 A
Einschaltdauer	30 % (ON: 3 Min. / OFF: 7 Min.)			
Druckkraft	300 N	800 N	1000 N	1500 N
Zugkraft	300 N	800 N	1000 N	1000 N
Nennverriegelungskraft **	Max. 1400 N (1100 N ***)			
Lebensdauer	20000 Doppelhübe *			
Hub	100 - 1500 mm			
Laufgeschwindigkeit AUF	7,1 mm/s			
Laufgeschwindigkeit AUF - RWA	8 mm/s			
Laufgeschwindigkeit ZU	7,1 mm/s			
Schutzart	IP 65			
Emissions-Schalldruckpegel	LpA ≤ 51 dB(A)			
Temperaturbereich	-15 °C (-5 °C ***) … +75 °C			
Temperaturstandsicherheit	B300 (30 min / 300 °C)			
Gehäuse	Aluminium / Polycarbonat			
Oberfläche	Pulverbeschichtet			
Farbe	Weißaluminium (~ RAL 9006)			
Anschluss	2,5 m Silikonkabel			
Maß A	225 - 1662 mm			

Darstellung der Abmessungen siehe nächste Seite.
* Bei vertikaler Anwendung bitte Rücksprache mit dem D+H Vertrieb halten!
** Abhängig von der Befestigung, *** gemäß VdS 2580

ZA-1-PLP

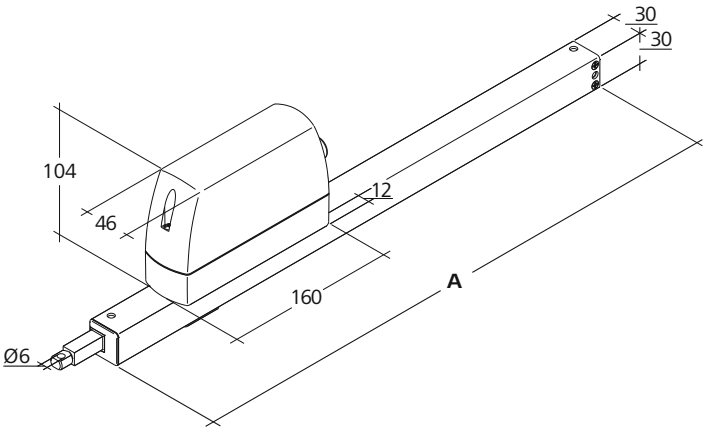
Mögliche Antriebsoptionen

Erklärung der Icons finden Sie auf der letzten Seite.



Abmessungen

Alle Angaben in mm



Ausführung

Typ	Art.-Nr.	Hub	Maß A	Gewicht	Bemerkung
ZA-0300-0350-1-PLP-R	27.005.05	350 mm	512 mm	1,72 kg	
ZA-0300-0500-1-PLP-R	27.005.10	500 mm	662 mm	1,95 kg	
ZA-0300-0600-1-PLP-R	27.005.15	600 mm	762 mm	2,10 kg	
ZA-0800-0350-1-PLP-R	27.005.30	350 mm	512 mm	1,72 kg	
ZA-0800-0500-1-PLP-R	27.005.35	500 mm	662 mm	1,95 kg	
ZA-0800-0600-1-PLP-R	27.005.40	600 mm	762 mm	2,10 kg	
ZA-0800-0800-1-PLP-R	27.005.45	800 mm	962 mm	2,40 kg	Ohne untere Bohrungen, nur für obere Konsolenmontage
ZA-0800-1000-1-PLP-R	27.005.50	1000 mm	1162 mm	2,70 kg	Ohne untere Bohrungen, nur für obere Konsolenmontage
ZA-1-PLP	27.005.00				Variable Ausstattungen möglich

Konsolen sind nicht enthalten und müssen separat bestellt werden; passende Konsolen ab Seite 188

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Einsatzmöglichkeiten

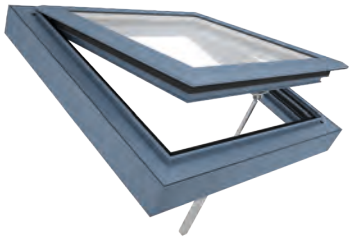
Darstellung beispielhaft





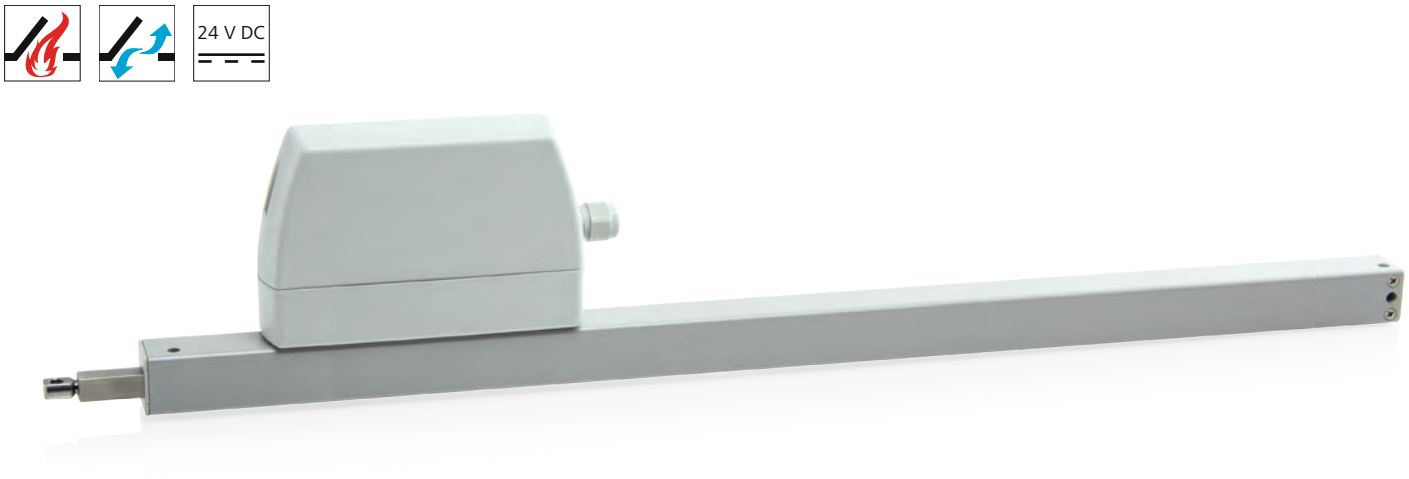






- Aufgesetzte Montage
- Flügelmontage
- Rahmenmontage
- Seitliche Montage
- Bandgegenüberliegende Montage
- Druckanwendung
- Zuganwendung

ZA-1-ACB



Leistungsmerkmale

- Einsetzbar für Öffnungen zur Rauchableitung, D+H Euro-RWA gemäß DIN EN 12101-2 sowie für tägliche Lüftung
- Mit mikroprozessorgesteuerter Motor- und Synchro-Elektronik BSY+
- Highspeed-Funktion (HS) zum besonders schnellen Öffnen der Fenster im Brandfall (RWA) (optional erhältlich)
- Bis zu 8 Antriebe in einer Synchrongruppe möglich
- Kabeleinführung oben und unten möglich
- Antriebseinheit von links auf rechts wechselbar
- Antriebsfunktionen und verschiedene Antriebsparameter programmierbar
- Laufgeschwindigkeit in ZU-Richtung auf 5 mm/s reduziert (passiver Schließkantenschutz)
- Bei Erkennen eines Hindernisses in ZU-Richtung zeitgesteuertes Reversieren (aktiver Schließkantenschutz)
- Integrierte Bus-Schnittstelle ACB (Advanced Communication Bus) mit Modbus RTU Protokoll
- Direkte Integration des Antriebes durch offene Buskommunikation per ACB (Advanced Communication Bus) z.B. in GLT

Zulassungen / Zertifikate

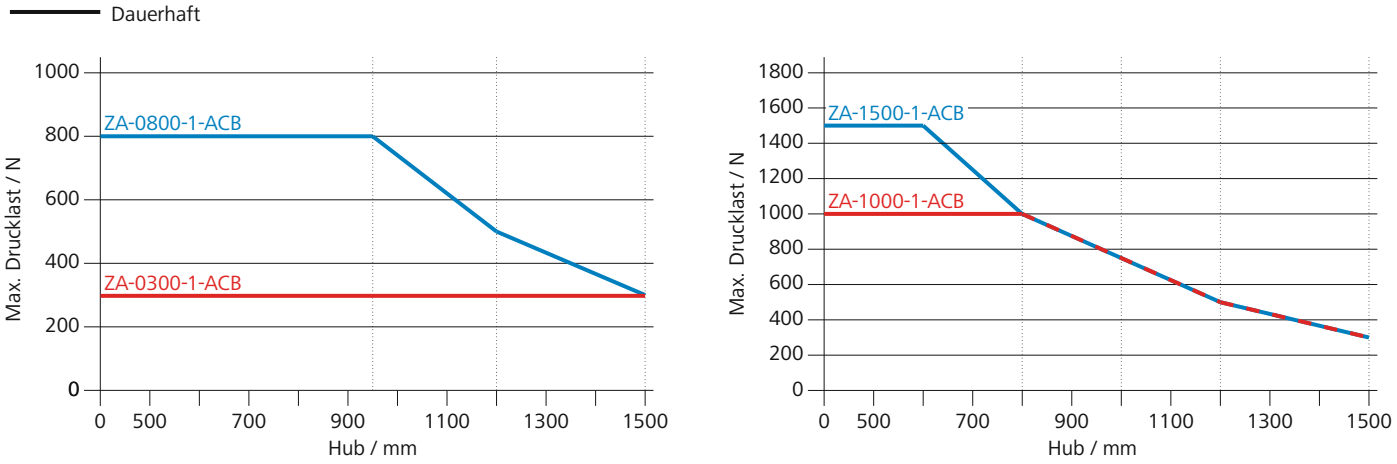
Zulassungsdetails erfahren Sie von Ihrem D+H Partner.

VdS
G 500001

ZERTIFIZIERT
EN 12101-2
CE
CERTIFIED
D+H EURO RWA D+H EURO SHEV

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Drucklastdiagramm



Technische Daten

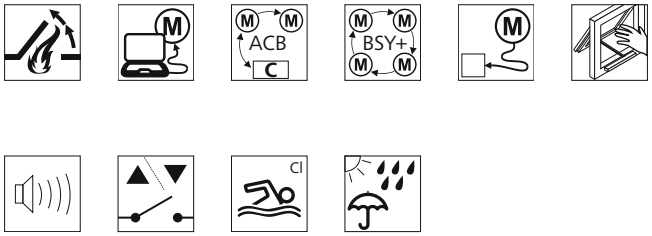
	ZA-0300-1-ACB	ZA-0800-1-ACB	ZA-1000-1-ACB	ZA-1500-1-ACB
Versorgung	24 V DC / ±15 % / 0,5 A	24 V DC / ±15 % / 1 A	24 V DC / ±15 % / 1,2 A	24 V DC / ±15 % / 1,4 A
Einschaltdauer	30 % (ON: 3 Min. / OFF: 7 Min.)			
Druckkraft	300 N	800 N	1000 N	1500 N
Zugkraft	300 N	800 N	1000 N	1000 N
Nennverriegelungskraft **	Max. 1400 N (1100 N ***)			
Lebensdauer	20000 Doppelhübe *			
Hub	100 - 1500 mm			
Laufgeschwindigkeit AUF	7 mm/s			
Laufgeschwindigkeit AUF - RWA	7 mm/s			
Laufgeschwindigkeit ZU	7 mm/s			
Schutzart	IP 65			
Emissions-Schalldruckpegel	LpA ≤ 51 dB(A)			
Temperaturbereich	-15 °C (-5 °C ***) … +75 °C			
Temperaturstandsicherheit	B300 (30 min / 300 °C)			
Gehäuse	Aluminium / Polycarbonat			
Oberfläche	Pulverbeschichtet			
Farbe	Weißaluminium (~ RAL 9006)			
Anschluss	2,5 m Silikonkabel			
Maß A	225 - 1662 mm			

Darstellung der Abmessungen siehe nächste Seite.
* Bei vertikaler Anwendung bitte Rücksprache mit dem D+H Vertrieb halten!
** Abhängig von der Befestigung, *** gemäß VdS 2580

ZA-1-ACB

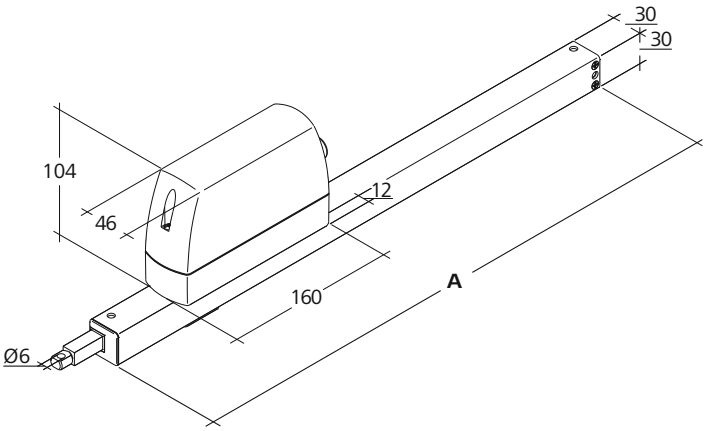
Mögliche Antriebsoptionen

Erklärung der Icons finden Sie auf der letzten Seite.



Abmessungen

Alle Angaben in mm



Ausführung

Typ	Art.-Nr.	Hub	Maß A	Gewicht	Bemerkung
ZA-0800-0500-1-ACB M1-R	27.011.05	500 mm	662 mm	1,95 kg	
ZA-0800-0500-1-ACB M2-R	27.011.25	500 mm	662 mm	1,95 kg	
ZA-0800-0500-1-ACB S1-L	27.011.45	500 mm	662 mm	1,95 kg	
ZA-0800-0600-1-ACB M1-R	27.011.10	600 mm	762 mm	2,10 kg	
ZA-0800-0600-1-ACB M2-R	27.011.30	600 mm	762 mm	2,10 kg	
ZA-0800-0600-1-ACB S1-L	27.011.50	600 mm	762 mm	2,10 kg	
ZA-0800-0800-1-ACB M1-R	27.011.15	800 mm	962 mm	2,40 kg	Ohne untere Bohrungen, nur für obere Konsolenmontage
ZA-0800-0800-1-ACB M2-R	27.011.35	800 mm	962 mm	2,40 kg	Ohne untere Bohrungen, nur für obere Konsolenmontage
ZA-0800-0800-1-ACB S1-L	27.011.55	800 mm	962 mm	2,40 kg	Ohne untere Bohrungen, nur für obere Konsolenmontage
ZA-0800-1000-1-ACB M1-R	27.011.20	1000 mm	1162 mm	2,70 kg	Ohne untere Bohrungen, nur für obere Konsolenmontage
ZA-0800-1000-1-ACB M2-R	27.011.40	1000 mm	1162 mm	2,70 kg	Ohne untere Bohrungen, nur für obere Konsolenmontage
ZA-0800-1000-1-ACB S1-L	27.011.60	1000 mm	1162 mm	2,70 kg	Ohne untere Bohrungen, nur für obere Konsolenmontage
ZA-1-ACB	27.011.00				Variable Ausstattungen möglich

Konsolen sind nicht enthalten und müssen separat bestellt werden; passende Konsolen ab Seite 188

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

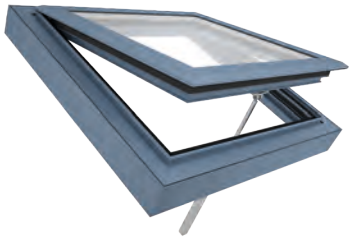
Einsatzmöglichkeiten

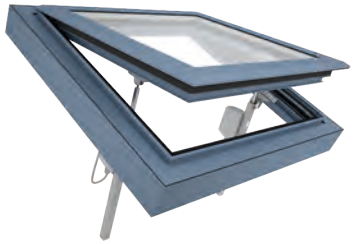
Darstellung beispielhaft





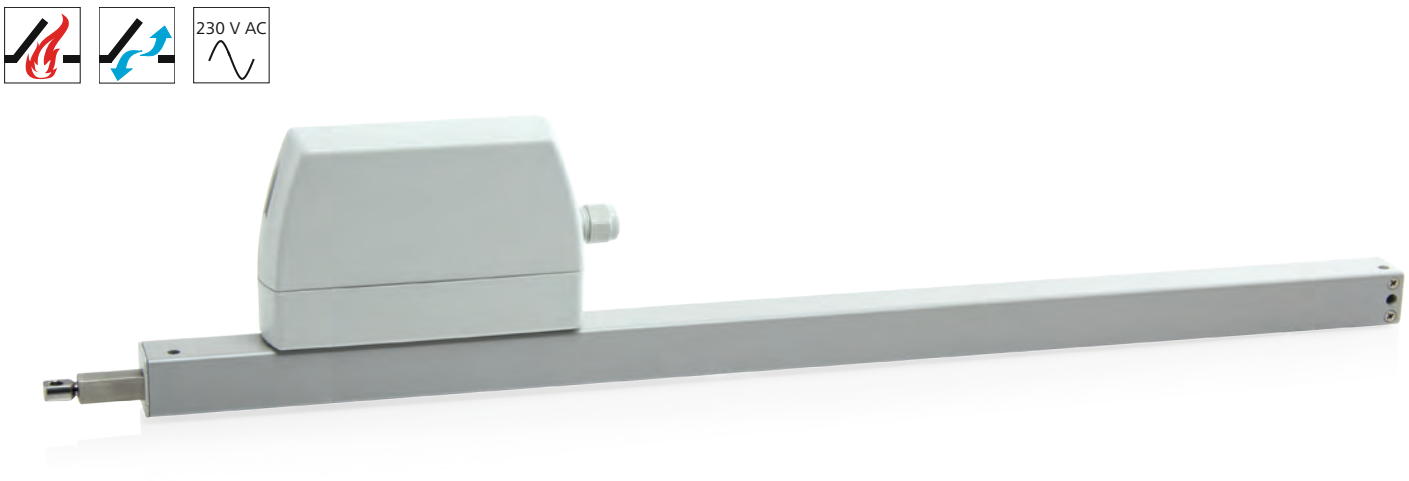






- Aufgesetzte Montage
- Flügelmontage
- Rahmenmontage
- Seitliche Montage
- Bandgegenüberliegende Montage
- Druckanwendung
- Zuganwendung
- Trapezanwendung

ZA 105-K



Leistungsmerkmale

- Einsetzbar für Öffnungen zur Rauchableitung, D+H Euro-RWA gemäß DIN EN 12101-2 sowie für tägliche Lüftung
- Ansteuerung direkt über 230 V AC
- Geringe Stromaufnahme durch hohen Wirkungsgrad
- Kabeleinführung oben und unten möglich
- Antriebseinheit von links auf rechts wechselbar
- Laufgeschwindigkeit in ZU-Richtung auf 5 mm/s reduziert (passiver Schließkantenschutz)
- Bei Erkennen eines Hindernisses in ZU-Richtung zeitgesteuertes Reversieren (aktiver Schließkantenschutz)

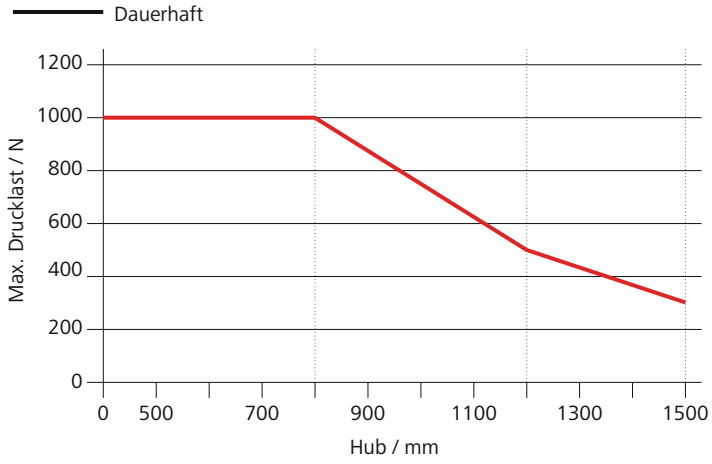
Zulassungen / Zertifikate

Zulassungsdetails erfahren Sie von Ihrem D+H Partner.

5014068.16001

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Drucklastdiagramm



Technische Daten

	ZA 105-K
Versorgung	230 V AC / +10 % ... -15 %
Eingangsfrequenz	50 Hz
Leistung	27 W / 30 VA
Einschaltdauer	30 % (ON: 3 Min. / OFF: 7 Min.)
Druckkraft	1000 N
Zugkraft	1000 N
Nennverriegelungskraft **	Max. 1400 N (1100 N ***)
Lebensdauer	20000 Doppelhübe *
Hub	100 - 1500 mm
Laufgeschwindigkeit AUF	10 mm/s
Laufgeschwindigkeit ZU	10 mm/s
Schutzart	IP 65
Emissions-Schalldruckpegel	LpA ≤ 51 dB(A)
Temperaturbereich	-15 °C (-5 °C ***) … +75 °C
Gehäuse	Aluminium / Polycarbonat
Oberfläche	Pulverbeschichtet
Farbe	Weißaluminium (~ RAL 9006)
Anschluss	2,5 m Silikonkabel
Maß A	225 - 1662 mm

Darstellung der Abmessungen siehe nächste Seite.
* Bei vertikaler Anwendung bitte Rücksprache mit dem D+H Vertrieb halten!
** Abhängig von der Befestigung, *** gemäß VdS 2580

ZA 105-K

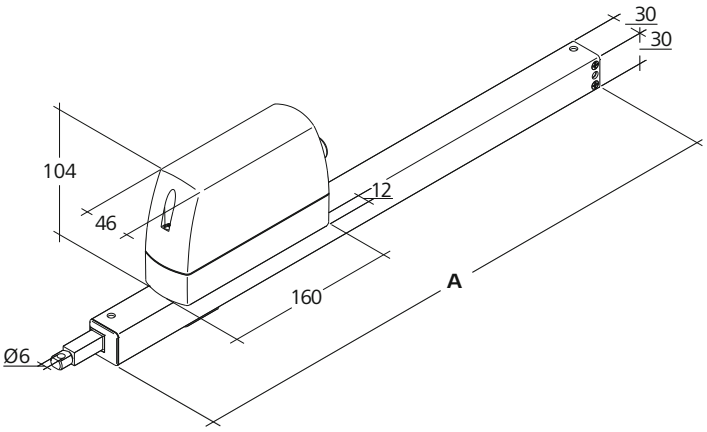
Mögliche Antriebsoptionen

Erklärung der Icons finden Sie auf der letzten Seite.



Abmessungen

Alle Angaben in mm



Ausführung

Typ	Art.-Nr.	Hub	Maß A	Gewicht	Bemerkung
ZA 105/350-K	27.007.05	350 mm	512 mm	1,72 kg	
ZA 105/500-K	27.007.10	500 mm	662 mm	1,95 kg	
ZA 105/800-K	27.007.15	800 mm	962 mm	2,40 kg	Ohne untere Bohrungen, nur für obere Konsolenmontage
ZA-K	27.007.02				Variable Ausstattungen möglich

Konsolen sind nicht enthalten und müssen separat bestellt werden; passende Konsolen ab Seite 188

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Einsatzmöglichkeiten

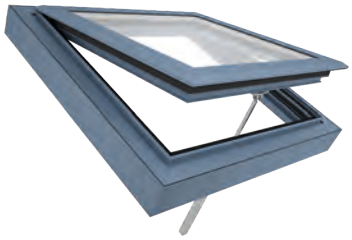
Darstellung beispielhaft











- Aufgesetzte Montage
- Flügelmontage
- Rahmenmontage
- Seitliche Montage
- Bandgegenüberliegende Montage
- Druckanwendung
- Zuganwendung

ZA-K-BSY+



Leistungsmerkmale

- Einsetzbar für Öffnungen zur Rauchableitung, D+H Euro-RWA gemäß DIN EN 12101-2 sowie für tägliche Lüftung
- Mit mikroprozessorgesteuerter Motor- und Synchro-Elektronik BSY+
- Highspeed-Funktion (HS) zum besonders schnellen Öffnen der Fenster im Brandfall (RWA) (optional erhältlich)
- Ansteuerung direkt über 230 V AC
- Bis zu 4 Antriebe in einer Synchrongruppe möglich
- Geringe Stromaufnahme durch hohen Wirkungsgrad
- Kabeleinführung oben und unten möglich
- Antriebseinheit von links auf rechts wechselbar
- Laufgeschwindigkeit in ZU-Richtung auf 5 mm/s reduziert (passiver Schließkantenschutz)
- Bei Erkennen eines Hindernisses in ZU-Richtung zeitgesteuertes Reversieren (aktiver Schließkantenschutz)

Zulassungen / Zertifikate

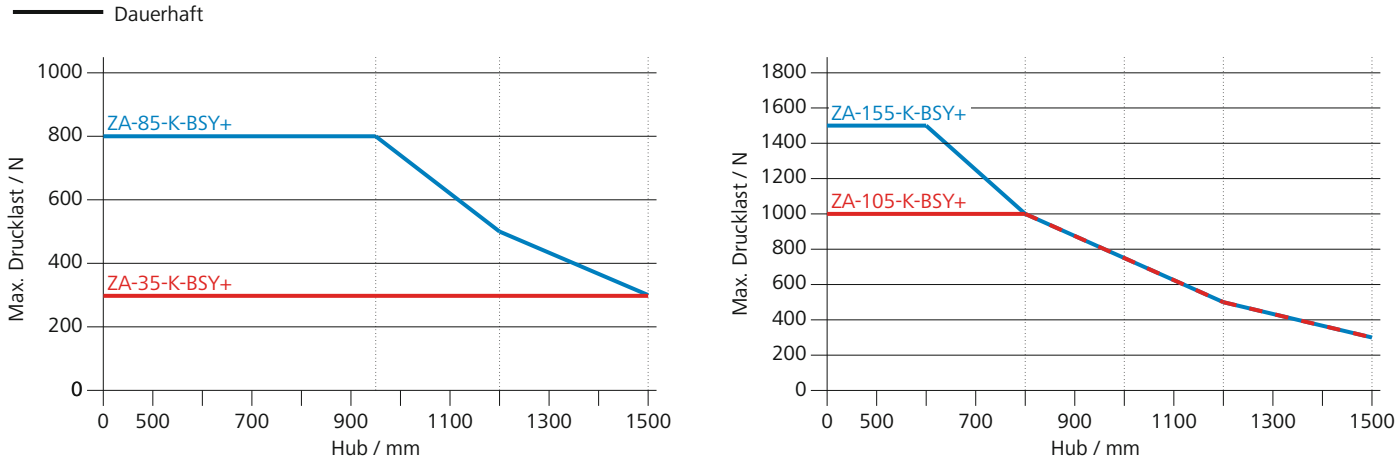
Zulassungsdetails erfahren Sie von Ihrem D+H Partner.

DEKRA
5014068.16001

ZERTIFIZIERT EN 12101-2 CE CERTIFIED D+H EURO RWA D+H EURO SHEV

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Drucklastdiagramm



Technische Daten

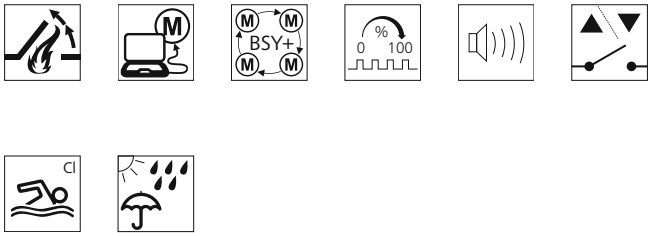
	ZA 35-K-BSY+	ZA 85-K-BSY+	ZA 105-K-BSY+	ZA 155-K-BSY+
Versorgung	230 V AC / +10 % ... -15 %			
Eingangsfrequenz	50 Hz			
Leistung	20 W / 30 VA	30 W / 45 VA	35 W / 55 VA	45 W / 70 VA
Einschaltdauer	30 % (ON: 3 Min. / OFF: 7 Min.)			
Druckkraft	300 N	800 N	1000 N	1500 N
Zugkraft	300 N	800 N	1000 N	1000 N
Nennverriegelungskraft **	Max. 1400 N (1100 N ***)			
Lebensdauer	20000 Doppelhübe *			
Hub	100 - 1500 mm			
Laufgeschwindigkeit AUF	7,1 mm/s			
Laufgeschwindigkeit AUF - RWA	8 mm/s			
Laufgeschwindigkeit ZU	7,1 mm/s			
Schutzart	IP 65			
Emissions-Schalldruckpegel	LpA ≤ 51 dB(A)			
Temperaturbereich	-15 °C (-5 °C ***) … +75 °C			
Temperaturstandsicherheit	B300 (30 min / 300 °C)			
Gehäuse	Aluminium / Polycarbonat			
Oberfläche	Pulverbeschichtet			
Farbe	Weißaluminium (~ RAL 9006)			
Anschluss	2,5 m Silikonkabel			
Maß A	225 - 1662 mm			

Darstellung der Abmessungen siehe nächste Seite.
* Bei vertikaler Anwendung bitte Rücksprache mit dem D+H Vertrieb halten!
** Abhängig von der Befestigung, *** gemäß VdS 2580

ZA-K-BSY+

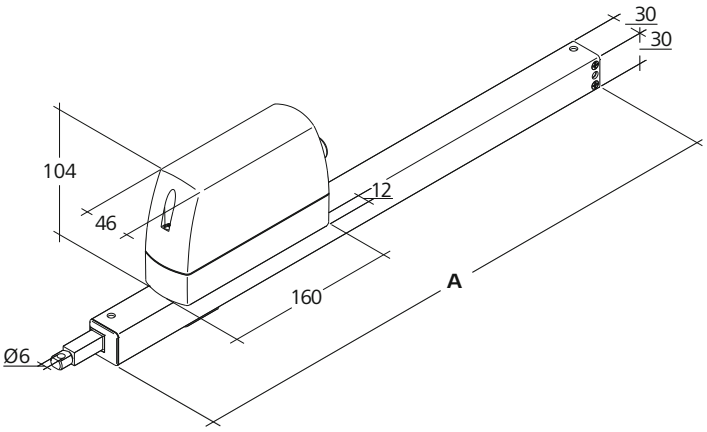
Mögliche Antriebsoptionen

Erklärung der Icons finden Sie auf der letzten Seite.



Abmessungen

Alle Angaben in mm



Ausführung

Typ	Art.-Nr.	Maß A	Bemerkung
ZA-K-BSY+	27.007.01	225 - 1662 mm	Variable Ausstattungen möglich

Konsolen sind nicht enthalten und müssen separat bestellt werden; passende Konsolen ab Seite 188

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

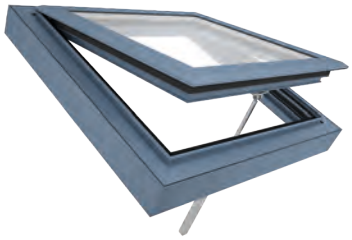
Einsatzmöglichkeiten

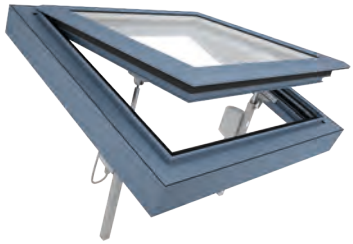
Darstellung beispielhaft











- Aufgesetzte Montage
- Flügelmontage
- Rahmenmontage
- Seitliche Montage
- Bandgegenüberliegende Montage
- Druckanwendung
- Zuganwendung

DXD 300-BSY+ HS / DXD 300-K-BSY+ HS





Leistungsmerkmale

- Einsetzbar für Öffnungen zur Rauchableitung, D+H Euro-RWA gemäß DIN EN 12101-2 sowie für tägliche Lüftung
- Mit mikroprozessorgesteuerter Motor- und Synchro-Elektronik BSY+
- Ansteuerung direkt über 230 V AC (DXD 300-K-BSY+)
- Highspeed-Funktion (HS) zum besonders schnellen Öffnen der Fenster im Brandfall (RWA)
- Bis zu 4 Antriebe in einer Synchrongruppe möglich
- Nut im Antriebstubus für flexible Montage und Einstellung des Schwenkbereiches
- Kabeleinführung oben und unten möglich
- Antriebsfunktionen und verschiedene Antriebsparameter programmierbar
- Laufgeschwindigkeit in ZU-Richtung auf 5 mm/s reduziert (passiver Schließkantenschutz)
- Bei Erkennen eines Hindernisses in ZU-Richtung zeitgesteuertes Reversieren (aktiver Schließkantenschutz)

Zulassungen / Zertifikate

Zulassungsdetails erfahren Sie von Ihrem D+H Partner.

DEKRA
5014068.18004

ZERTIFIZIERT EN 12101-2 CE CERTIFIED D+H EURO RWA D+H EURO SHEV

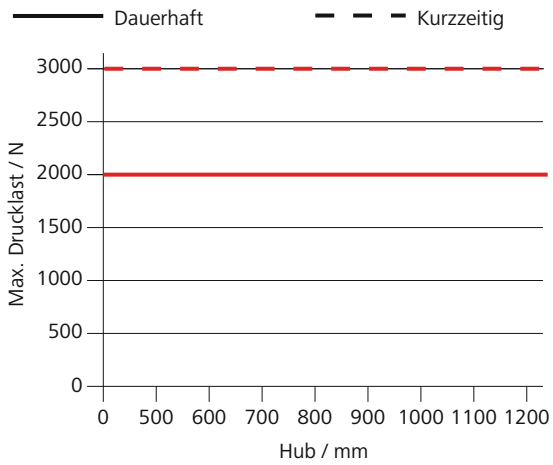
Artikel auch mit folgenden Zulassungen unter anderer Artikelnummer erhältlich. Technische Daten können abweichen.

CNBOP-PIB

c UL us

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Drucklastdiagramm



Technische Daten

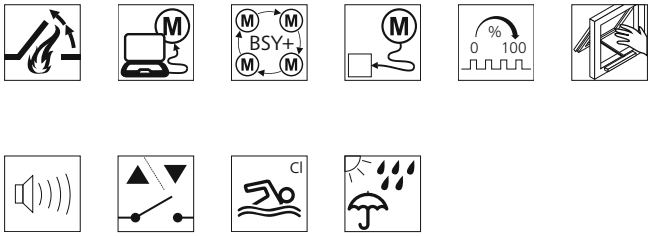
	DXD 300-BSY+ HS	DXD 300-K-BSY+ HS
Versorgung	24 V DC / ±15 % / 5 A	230 V AC / +10 % ... -15 % / 175 VA
Einschaltdauer	30 % (ON: 3 Min. / OFF: 7 Min.)	
Druckkraft	3000 N	
Zugkraft	2000 N	
Nennverriegelungskraft **	2800 N	
Lebensdauer	20000 Doppelhübe *	
Hub	500 - 1500 mm	
Laufgeschwindigkeit AUF	7,1 mm/s	
Laufgeschwindigkeit AUF - HS	17 mm/s	
Laufgeschwindigkeit ZU	7,1 mm/s	
Schutzart	IP 64	
Emissions-Schalldruckpegel	LpA ≤ 70 dB(A)	
Temperaturbereich	-15 °C (-5 °C ***) … +75 °C	
Temperaturstandsicherheit	B300 (30 min / 300 °C)	
Gehäuse	Aluminium / Polycarbonat	
Oberfläche	Pulverbeschichtet	
Anschluss	Silikonkabel	
Maß A	706 - 1706 mm	

Darstellung der Abmessungen siehe nächste Seite.
* Bei vertikaler Anwendung bitte Rücksprache mit dem D+H Vertrieb halten!
** Abhängig von der Befestigung, *** gemäß VdS 2580

DXD 300-BSY+ HS / DXD 300-K-BSY+ HS

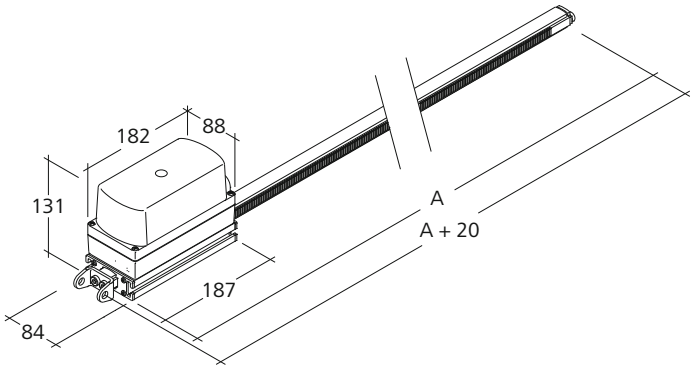
Mögliche Antriebsoptionen

Erklärung der Icons finden Sie auf der letzten Seite.



Abmessungen

Alle Angaben in mm



Ausführung

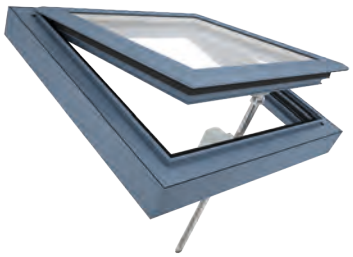
Typ	Art.-Nr.	Maß A	Bemerkung
DXD 300/1000-BSY+ OT-HS	20.027.20	706 - 1706 mm	
DXD 300-BSY+	20.022.06	706 - 1706 mm	Variable Ausstattungen möglich
DXD 300-K-BSY+	20.022.08	706 - 1706 mm	Variable Ausstattungen möglich

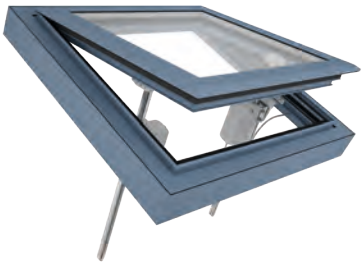
Konsolen sind nicht enthalten und müssen separat bestellt werden; passende Konsolen ab Seite 196

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Einsatzmöglichkeiten

Darstellung beispielhaft





- Aufgesetzte Montage
- Flügelmontage
- Rahmenmontage
- Seitliche Montage
- Bandgegenüberliegende Montage
- Druckanwendung
- Zuganwendung

Beschlagsantriebe



Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Serie FRA Fensterriegelantriebe

Typ	Versorgung	Drehmoment	Seite
FRA 11-BSY+	24 V DC	10 Nm	136

Serie VLD Linear Riegelantriebe

Typ	Versorgung	Riegelkraft	Seite
VLD 51	24 V DC	500 N	138
VLD 51-BSY+	24 V DC	500 N	138

FRA 11-BSY+





Leistungsmerkmale

- Mit mikroprozessorgesteuerter Motorelektronik zur Kommunikation und Folgesteuerung angeschlossener BSY+ und PLP Fensterantriebe zur Fensteröffnung
- In Verbindung mit innenliegendem Kammergetriebe und 43 mm Befestigungsabstand zu nutzen
- Option -BRV (bei PLP) bzw. -VP (bei BSY+ / ACB) bei angeschlossenem Fensterantrieb erforderlich
- Bis zu 4 FRA 11-BSY+ Antriebe an einem Fenster möglich
- Stellungsanzeige der Verriegelung
- LED-Statusanzeige des Antriebs
- Automatische Verriegelung des Fensters
- Erhöhter Einbruchschutz

Zulassungen / Zertifikate

Zulassungsdetails erfahren Sie von Ihrem D+H Partner.

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

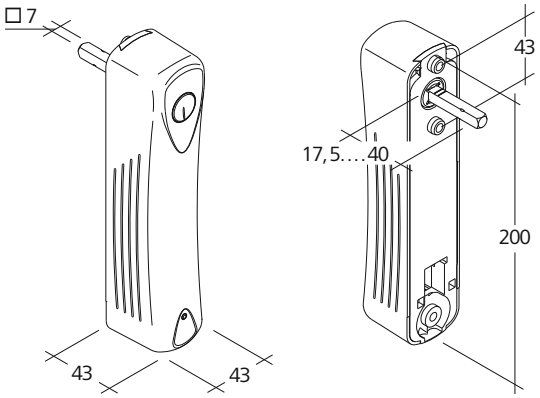
Mögliche Antriebsoptionen

Erklärung der Icons finden Sie auf der letzten Seite.



Abmessungen

Alle Angaben in mm



Technische Daten

	FRA 11-BSY+
Versorgung	24 V DC / ±15 % / 1 A
Einschaltdauer	30 % (ON: 3 Min. / OFF: 7 Min.)
Drehmoment	10 Nm *
Drehwinkel	90° / 180°
Lebensdauer	> 10000 Zyklen
Schutzart	IP 40
Emissions-Schalldruckpegel	LpA ≤ 70 dB(A)
Temperaturbereich	-5 °C ... +75 °C
Temperaturstandsicherheit	B300 (30 min / 300 °C)
Gehäuse	Polyamid
Oberfläche	Lackiert
Farbe	Silber (~ RAL 9006)
Anschluss	2,5 m Silikonkabel
B x H x T	43 x 200 x 43 mm
Gewicht	0,75 kg

* Bruchlast Vierkant

Ausführung

Typ	Art.-Nr.	Bemerkung
FRA 11-BSY+	24.000.11	
FRA-BSY+	24.000.10	Variable Ausstattungen möglich

VLD 51 / VLD 51-BSY+





Leistungsmerkmale

- Einsetzbar für Öffnungen zur Rauchableitung, D+H Euro-RWA gemäß DIN EN 12101-2 sowie für tägliche Lüftung
- Bis zu 6 VLD-BSY+ Antriebe an einem Fenster möglich
- Zur Betätigung von Standard Riegel-Schiebebeschlägen
- Antriebsfunktionen und verschiedene Antriebsparameter programmierbar (VLD 51-BSY+)
- Manuelle Notentriegelung möglich
- Verriegelungsrichtung am Antrieb einstellbar
- Erhöhter Einbruchschutz

Zulassungen / Zertifikate

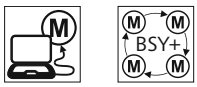
Zulassungsdetails erfahren Sie von Ihrem D+H Partner.

Artikel auch mit folgenden Zulassungen unter anderer Artikelnummer erhältlich. Technische Daten können abweichen.

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

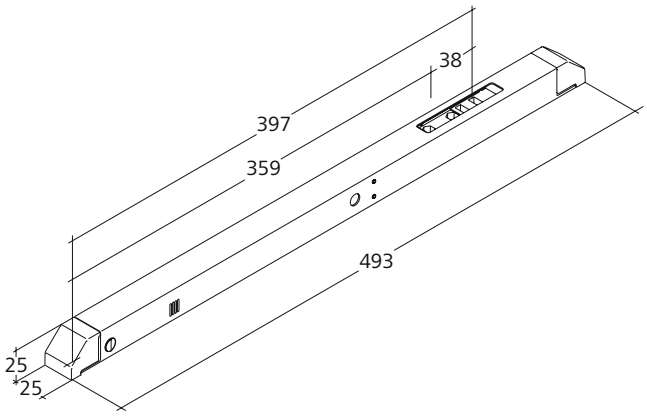
Mögliche Antriebsoptionen

Erklärung der Icons finden Sie auf der letzten Seite.



Abmessungen

Alle Angaben in mm



Technische Daten

	VLD 51	VLD 51-BSY+
Versorgung	24 V DC / ±20 % / 1 A	
Einschaltdauer	30 % (ON: 3 Min. / OFF: 7 Min.)	
Riegelkraft	500 N	
Losbrechkraft	1000 N *	
Lebensdauer	> 10000 Zyklen	
Laufgeschwindigkeit AUF	4,2 mm/s	3,3 mm/s
Laufgeschwindigkeit AUF - RWA	-	4,2 mm/s
Laufgeschwindigkeit ZU	4,2 mm/s	3,3 mm/s
Schutzart	IP 50	
Emissions-Schalldruckpegel	LpA ≤ 70 dB(A)	
Temperaturbereich	-15 °C (-5 °C **) … +75 °C	
Temperaturstandsicherheit	B300 (30 min / 300 °C)	
Gehäuse	Edelstahl V2A	
Anschluss	2,5 m Silikonkabel	
B x H x T	493 x 25 x 25 mm	

* Losbrechkraft in Entriegelungsstellung, ** gemäß VdS 2580

Ausführung

Typ	Art.-Nr.	Hub	Gewicht	Bemerkung
VLD 51/038	23.060.50	38 mm	1,20 kg	
VLD	23.060.00		1,20 kg	Variable Ausstattungen möglich
VLD 51/038-BSY+	23.060.70	38 mm	1,20 kg	
VLD-BSY+	23.060.80		1,20 kg	Variable Ausstattungen möglich
PI-VLD	23.066.10		0,20 kg	Integrierte Montage
RE-VLD	23.066.00		0,20 kg	Aufgesetzte Montage
VLD-BS009-IM	24.AFK.KS		0,20 kg	Aufgesetzte Montage

Spezielle Antriebe



Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Serie DDS Türöffnerantriebe

Typ	Versorgung	Max. Druckkraft	Max. Hub	Seite
DDS 54	24 V DC	500 N	500 mm	142

Serie SHD Drehflügelantriebe

Typ	Versorgung	Max. Druckkraft	Max. Hub	Seite
SHD 54	24 V DC	500 N	450 mm	144
SHD 54-BSY+ Set	24 V DC	500 N	450 mm	144

Serie LD Lamellenfensterantriebe

Typ	Versorgung	Max. Nennkraft	Max. Hub	Seite
LDX-1-PLP *	24 V DC	1800 N	90 mm	146
LDx-5 *	230 V AC	1800 N	90 mm	146
LDx-1-ACB *	24 V DC	1800 N	90 mm	148
LDx-5-ACB *	230 V AC	1800 N	90 mm	148
LDx *	24 V DC	900 N	80 mm	150

Alle Maximalangaben beziehen sich, wenn nicht anders gekennzeichnet, nur auf Standardartikel.
Die Angaben der Sets verstehen sich je Antrieb.
* Variantenartikel

DDS 54



Leistungsmerkmale

- Zum Öffnen von einflügeligen Türen bis max. 90°
- Mit mikroprozessorgesteuerter Motorelektronik
- Hohe Druckkraft durch spezielle Kettenstabilisierung
- Steuerausgang für bauseitige elektronische Türentriegelung
- Gewährleistet die notwendige Zuluft und offene Fluchtwege
- Die Tür bleibt manuell bedienbar
- Automatisches Motorschloss, Typ Ikon oder Ehem, kombinierbar
- Antriebsfunktionen und verschiedene Antriebsparameter programmierbar
- Zusätzliches passives und aktives Klemmschutzsystem für die Hauptschließkanten
- Konsolensatz enthalten

Zulassungen / Zertifikate

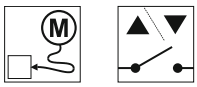
Artikel auch mit folgenden Zulassungen unter anderer Artikelnummer erhältlich. Technische Daten können abweichen. Zulassungsdetails erfahren Sie von Ihrem D+H Partner.

CNBOP-PIB

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

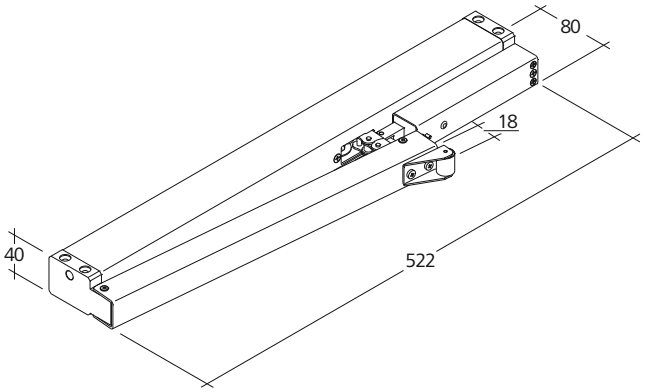
Mögliche Antriebsoptionen

Erklärung der Icons finden Sie auf der letzten Seite.



Abmessungen

Alle Angaben in mm



Technische Daten

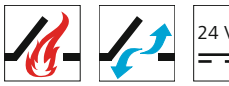
	DDS 54
Versorgung	24 V DC / ±15 % / 1 A
Einschaltdauer	30 % (ON: 3 Min. / OFF: 7 Min.)
Druckkraft	500 N
Zugkraft	500 N
Lebensdauer	20000 Doppelhübe
Laufgeschwindigkeit AUF	11,8 mm/s
Laufgeschwindigkeit ZU	11,8 mm/s
Schutzart	IP 32
Emissions-Schalldruckpegel	LpA ≤ 70 dB(A)
Temperaturbereich	-5 °C ... +75 °C *
Temperaturstandsicherheit	B300 (30 min / 300 °C)
Gehäuse	Aluminium
Oberfläche	Pulverbeschichtet
Farbe	Weißaluminium (~ RAL 9006)
Anschluss	2,5 m Silikonkabel
B x H x T	522 x 40 x 80 mm
Gewicht	2,00 kg

* Gemäß VdS 2580

Ausführung

Typ	Art.-Nr.	Hub	Bemerkung
DDS 54/500	23.002.40	500 mm	
DDS-PLP	26.500.00	500 mm	Variable Ausstattungen möglich

SHD 54 / SHD 54-BSY+ Set





Leistungsmerkmale

- Zum Öffnen und Schließen von breiten Drehflügeln
- Für Flügelgrößen bis 1,2 x 1 m (SHD 54) / 1,2 x 2 m (SHD 54-BSY+ Set)
- Zweifach Kettenantriebs-Set synchronisiert (SHD 54-BSY+ Set)
- Mit mikroprozessorgesteuerter Motorelektronik
- Öffnen des Fensters bis 65° in weniger als 30 Sek.
- Verriegelung des Fensters in Verbindung mit Fensterriegelantrieb (optional)
- Verriegelungsrichtung am Antrieb einstellbar
- Antriebsfunktionen und verschiedene Antriebsparameter programmierbar
- Konsolensatz enthalten

Zulassungen / Zertifikate

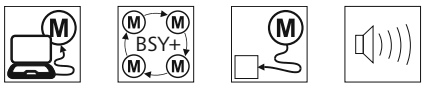
Zulassungsdetails erfahren Sie von Ihrem D+H Partner.

Artikel auch mit folgenden Zulassungen unter anderer Artikelnummer erhältlich. Technische Daten können abweichen.

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

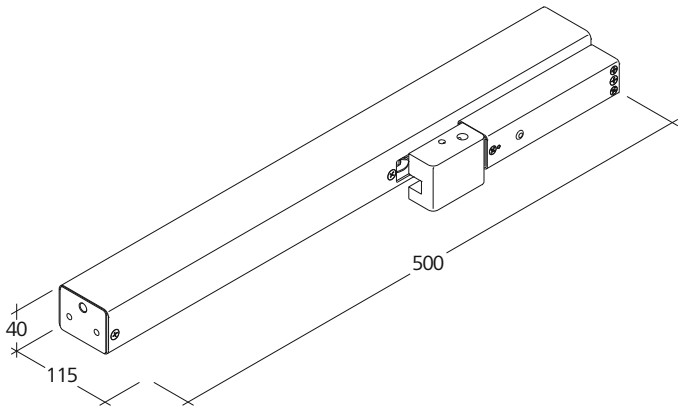
Mögliche Antriebsoptionen

Erklärung der Icons finden Sie auf der letzten Seite.



Abmessungen

Alle Angaben in mm



Technische Daten

Angaben je Antrieb

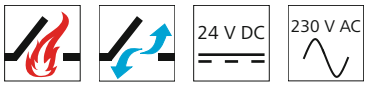
	SHD 54	SHD 54-BSY+ Set
Versorgung	24 V DC / ±15 % / 1 A	
Einschaltdauer	30 % (ON: 3 Min. / OFF: 7 Min.)	
Druckkraft	500 N	
Zugkraft	500 N	
Lebensdauer	20000 Doppelhübe	
Hub	450 mm	
Laufgeschwindigkeit AUF	11,8 mm/s	
Laufgeschwindigkeit AUF - RWA	15,2 mm/s	
Laufgeschwindigkeit ZU	11,8 mm/s	
Schutzart	IP 50	
Emissions-Schalldruckpegel	LpA ≤ 70 dB(A)	
Temperaturbereich	-15 °C (-5 °C *) … +75 °C	
Temperaturstandsicherheit	B300 (30 min / 300 °C)	
Gehäuse	Aluminium	
Oberfläche	Pulverbeschichtet	
Farbe	Weißaluminium (~ RAL 9006)	
Anschluss	2,5 m Silikonkabel	
B x H x T	500 x 40 x 115 mm	
Gewicht	2,10 kg	

* Gemäß VdS 2580

Ausführung

Typ	Art.-Nr.	Hub	Bemerkung
SHD 54/450-BSY+ Set	23.050.80	450 mm	
SHD	26.501.00	450 mm	Variable Ausstattungen möglich

LDx-1-PLP / LDx-5





Leistungsmerkmale

- Höchste Druck- und Zugkraft von 1400 N und 1800 N
- Haltekraft von 5000 N für sehr große Lamellenfenster
- Lamellenfensterantrieb für alle gängigen Lamellenhersteller (z.B. EuroLam, Fieger, HAHN, NACO, Schneider + Nölke) adaptierbar
- Mittig gelagerte Position des Mitnehmers
- In Anlehnung an DIN EN 12101-2 entwickelt
- Einsetzbar für Öffnungen zur Rauchableitung und zur täglichen Lüftung
- Mit mikroprozessorgesteuerter Motorelektronik
- Mit einem Schalldruckpegel von LpA ≤ 45 dB(A) gehört der Antrieb zu den leisesten seiner Klasse
- Korrosionsgeschützte Antriebskomponenten
- Antriebsfunktionen und verschiedene Antriebsparameter programmierbar (LDx-1-PLP)
- Zusätzliches passives und aktives Klemmschutzsystem für die Hauptschließkanten mit Reversierfunktion
- Ausfallsicherer LD-Antrieb in Kombination mit Superkondensatoren zur Sicherung der Energie; bei einem Stromausfall öffnet oder schließt der Antrieb automatisch (LDx-1-PLP)

Zulassungen / Zertifikate

Zulassungsdetails erfahren Sie von Ihrem D+H Partner.

Artikel auch mit folgenden Zulassungen unter anderer Artikelnummer erhältlich. Technische Daten können abweichen.

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

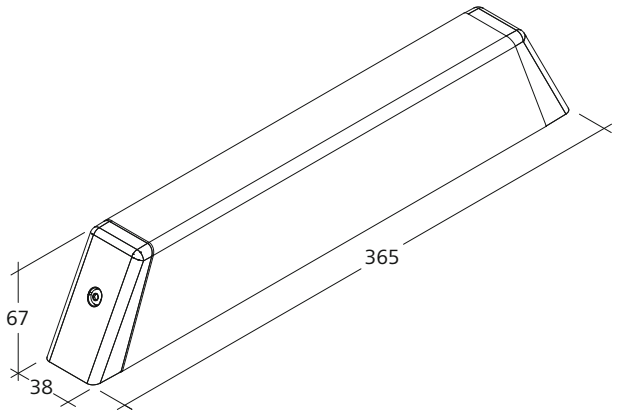
Mögliche Antriebsoptionen

Erklärung der Icons finden Sie auf der letzten Seite.



Abmessungen

Alle Angaben in mm



Technische Daten

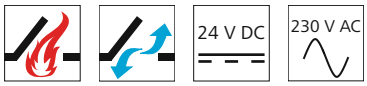
	LDx-1400-1-PLP	LDx-1800-1-PLP	LDx-1400-5	LDx-1800-5
Versorgung	24 V DC / ±20 % / 1,4 A	24 V DC / ±20 % / 1,6 A	230 V AC / +10 % ... -15 % / 65 VA	230 V AC / +10 % ... -15 % / 75 VA
Druckkraft	1400 N	1800 N	1400 N	1800 N
Zugkraft	1400 N	1800 N	1400 N	1800 N
Nennverriegelungskraft	5000 N			
Lebensdauer	20000 Doppelhübe			
Hub	36 - 90 mm			
Laufgeschwindigkeit AUF	2 mm/s			
Laufgeschwindigkeit ZU	2 mm/s			
Schutzart	IP 40			
Emissions-Schalldruckpegel	LpA ≤ 45 dB(A)			
Temperaturbereich	-5 °C ... +75 °C *			
Temperaturstandsicherheit	B300 (30 min / 300 °C)			
Gehäuse	Aluminium			
Oberfläche	Eloxiert			
Farbe	Sonderfarbe nach RAL			
Anschluss	Silikonkabel			
B x H x T	365 x 67 x 38 mm			

* Gemäß VdS 2580

Ausführung

Typ	Art.-Nr.	Gewicht	Bemerkung
LDx-1	24.021.10	1,50 kg	Variable Ausstattungen möglich
LDx-5	24.021.15	1,50 kg	Variable Ausstattungen möglich

LDx-1-ACB / LDx-5-ACB





Leistungsmerkmale

- Höchste Druck- und Zugkraft von 1400 N und 1800 N
- Haltekraft von 5000 N für sehr große Lamellenfenster
- Lamellenfensterantrieb für alle gängigen Lamellenhersteller (z.B. EuroLam, Fieger, HAHN, NACO, Schneider + Nölke) adaptierbar
- Mittig gelagerte Position des Mitnehmers
- In Anlehnung an DIN EN 12101-2 entwickelt
- Einsetzbar für Öffnungen zur Rauchableitung und zur täglichen Lüftung
- Mit mikroprozessorgesteuerter Motor- und Synchro-Elektronik BSY+
- Mit einem Schalldruckpegel von LpA ≤ 45 dB(A) gehört der Antrieb zu den leisesten seiner Klasse
- Korrosionsgeschützte Antriebskomponenten
- Antriebsfunktionen und verschiedene Antriebsparameter programmierbar
- Zusätzliches passives und aktives Klemmschutzsystem für die Hauptschließkanten mit Reversierfunktion
- Integrierte Bus-Schnittstelle ACB (Advanced Communication Bus) mit Modbus RTU Protokoll
- Direkte Integration des Antriebes durch offene Buskommunikation per ACB (Advanced Communication Bus) z.B. in GLT

Zulassungen / Zertifikate

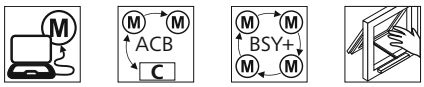
Zulassungsdetails erfahren Sie von Ihrem D+H Partner.

Artikel auch mit folgenden Zulassungen unter anderer Artikelnummer erhältlich. Technische Daten können abweichen.

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

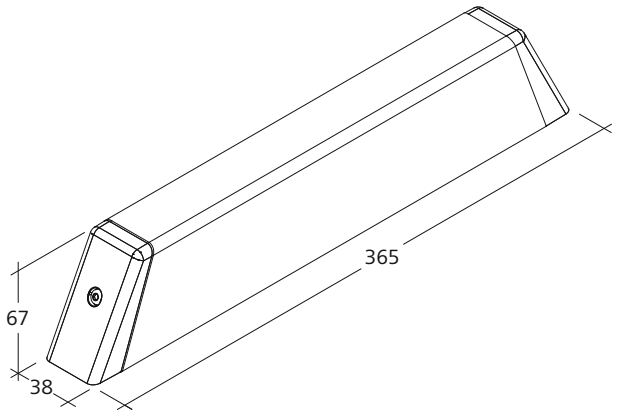
Mögliche Antriebsoptionen

Erklärung der Icons finden Sie auf der letzten Seite.



Abmessungen

Alle Angaben in mm



Technische Daten

	LDx-1400-1-ACB	LDx-1800-1-ACB	LDx-1400-5-ACB	LDx-1800-5-ACB
Versorgung	24 V DC / ±20 % / 1,4 A	24 V DC / ±20 % / 1,6 A	230 V AC / +10 % ... -15 % / 65 VA	230 V AC / +10 % ... -15 % / 75 VA
Druckkraft	1400 N	1800 N	1400 N	1800 N
Zugkraft	1400 N	1800 N	1400 N	1800 N
Nennverriegelungskraft	5000 N			
Lebensdauer	20000 Doppelhübe			
Hub	36 - 90 mm			
Laufgeschwindigkeit AUF	2 mm/s			
Laufgeschwindigkeit ZU	2 mm/s			
Schutzart	IP 40			
Emissions-Schalldruckpegel	LpA ≤ 45 dB(A)			
Temperaturbereich	-5 °C ... +75 °C *			
Temperaturstandsicherheit	B300 (30 min / 300 °C)			
Gehäuse	Aluminium			
Oberfläche	Eloxiert			
Farbe	Sonderfarbe nach RAL			
Anschluss	Silikonkabel			
B x H x T	365 x 67 x 38 mm			

* Gemäß VdS 2580

Ausführung

Typ	Art.-Nr.	Gewicht	Bemerkung
LDx-1	24.021.10	1,50 kg	Variable Ausstattungen möglich
LDx-5	24.021.15	1,50 kg	Variable Ausstattungen möglich

LDx





Leistungsmerkmale

- Einsetzbar für Öffnungen zur Rauchableitung, D+H Euro-RWA gemäß DIN EN 12101-2 sowie für tägliche Lüftung
- Mit mikroprozessorgesteuerter Motorelektronik
- Hohe Druck- und Zugkraft bei sehr geringen Abmessungen
- Kraft- und Positionsregelung zum Synchronbetrieb von zwei Antrieben
- Korrosionsgeschützte Antriebskomponenten
- Antriebsfunktionen und verschiedene Antriebsparameter programmierbar
- Zusätzliches passives und aktives Klemmschutzsystem für die Hauptschließkanten mit Reversierfunktion
- Lamellenfensterantrieb für alle gängigen Lamellenhersteller (z.B. EuroLam, Fieger, HAHN, NACO, Schneider + Nölke) adaptierbar

Zulassungen / Zertifikate

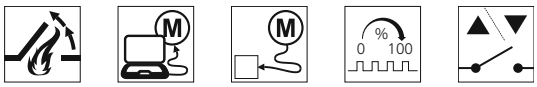
Zulassungsdetails erfahren Sie von Ihrem D+H Partner.

Artikel auch mit folgenden Zulassungen unter anderer Artikelnummer erhältlich. Technische Daten können abweichen.

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

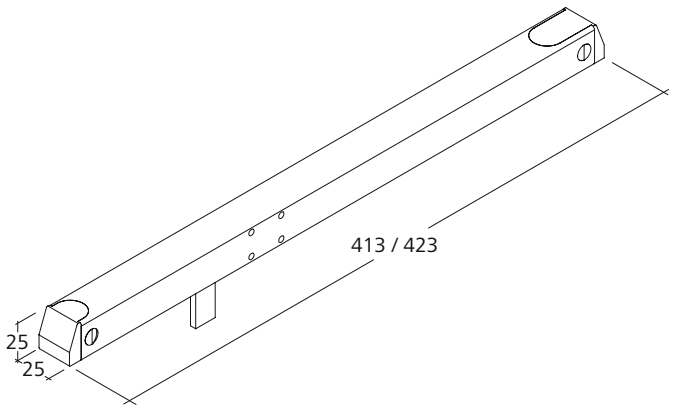
Mögliche Antriebsoptionen

Erklärung der Icons finden Sie auf der letzten Seite.



Abmessungen

Alle Angaben in mm



Technische Daten

	LDx
Versorgung	24 V DC / ±15 % / 0,8 A
Einschaltdauer	30 % (ON: 3 Min. / OFF: 7 Min.)
Nennkraft (max.)	900 N
Lebensdauer	20000 Doppelhübe
Hub	28,5 - 80 mm
Laufgeschwindigkeit AUF (max.)	2,1 mm/s
Laufgeschwindigkeit ZU (max.)	2,1 mm/s
Schutzart	IP 50
Emissions-Schalldruckpegel	LpA ≤ 70 dB(A)
Temperaturbereich	-5 °C ... +75 °C *
Temperaturstandsicherheit	B300 (30 min / 300 °C)
Gehäuse	Edelstahl V2A
Anschluss	Silikonkabel
B x H x T (max.)	423 x 25 x 25 mm
Gewicht	1,20 kg

* Gemäß VdS 2580

Ausführung

Typ	Art.-Nr.	Bemerkung
LDx	24.020.10	Variable Ausstattungen möglich

Lichtkuppelsysteme

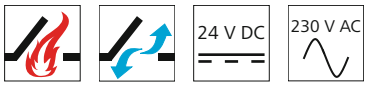


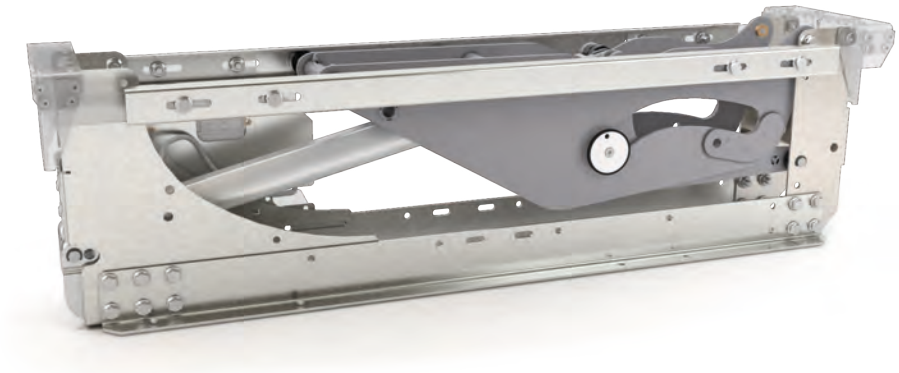
Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Serie SDS Lichtkuppelsystem

Typ	Versorgung	Max. Kraft AUF inkl. Schneelast	Seite
SDS 3-0800-1	24 V DC	1980 N	154
SDS 3-1000-1	24 V DC	2200 N	154
SDS 3-0800-5	230 V AC	1980 N	154
SDS 3-1000-5	230 V AC	2200 N	154

SDS 3



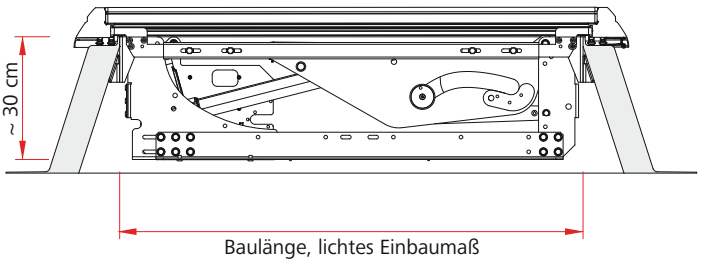


Leistungsmerkmale

- Zum Öffnen und Schließen von Lichtkuppeln für Lüftungs- und Entrauchungsanwendungen bis zu einem Öffnungswinkel von 170°
- Besonders leiser Antrieb zur komfortablen täglichen Lüftung
- Mit Powerpack (optional) bis zu 3000 N max. Systemlast (LK inkl. Schneelast)
- Max. Kuppelgewicht von 90 kg (max. 120° Öffnungswinkel)
- Modular erweiterbare Elektronik für SA- und SZ-Meldung, BSY+ (Synchronbetrieb 2 Systeme) und Schnittstelle zum ACB Gateway
- Maximaler Öffnungswinkel über D+H Software SCS einstellbar
- Basissystem SDS-3-0800 flexibel einsetzbar in Lichtkuppeln bei einem Einbaumaß von 800 mm - 999 mm
- Basissystem SDS-3-1000 flexibel einsetzbar in Lichtkuppeln bei einem Einbaumaß von 984 mm - 1200 mm
- Notentriegelung bereits im Basissystem integriert
- Modular erweiterbares System mit kundenspezifischen Montagesätzen und Abmessungen (bis 1,5 m; 1,5 m - 2 m)
- Einfache Montage durch Vormontage der Konsolen und komfortables Einhängen von oben
- Mechanische Verriegelung für erhöhte Windlasten und Einbruchschutz inkl. Notentriegelung (optional)

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Abmessungen



Technische Daten

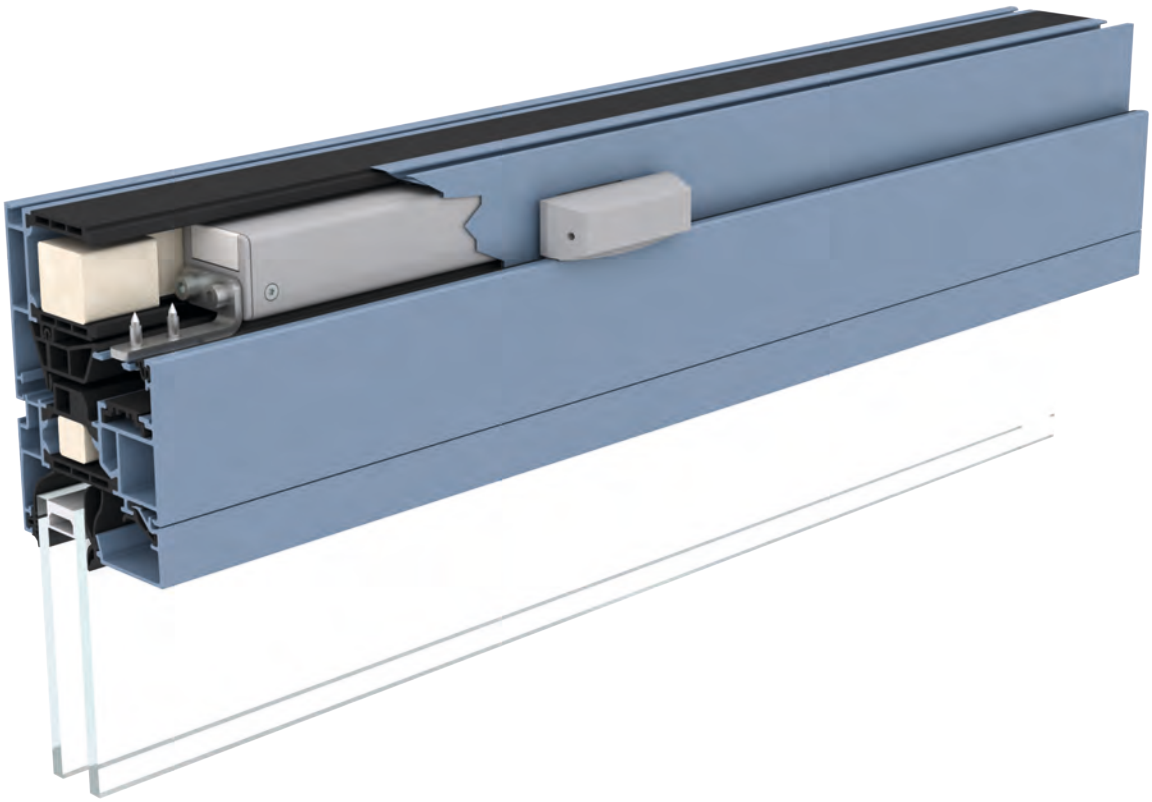
	SDS 3-0800-1	SDS 3-1000-1	SDS 3-0800-5	SDS 3-1000-5
Versorgung	24 V DC / ±15 % / 5 A		230 V AC / +10 % ... -15 % / 140 VA	
Max. Kraft AUF inkl. Schneelast	1980 N	2200 N	1980 N	2200 N
Max. Kraft ZU	450 N	500 N	450 N	500 N
Nennverriegelungskraft am Liftarm	3000 N *	3400 N *	3000 N *	3400 N *
Lebensdauer	11000 Doppelhübe **			
Laufgeschwindigkeit AUF	60 s			
Laufgeschwindigkeit ZU	60 s			
Windlastklasse	1500 Pa ** ***			
Schneelastklasse	750 Pa ** ***			
Schutzart	IP 54			
Temperaturbereich	-5 °C ... +75 °C			
Temperaturstandsicherheit	B300 (30 min / 300 °C)			
Anschluss	Elektronik-Box, Schraubklemmen			

* Kraft an Außenkante Lichtkuppel abhängig von den LK-Abmessungen
** gemäß DIN EN 12101-2 entwickelt
*** Werte für Kuppelgröße 2,25 m² (1,5 m x 1,5 m) bei einem Kuppelgewicht von 50 kg.
Bei abweichenden Kuppelgrößen und Gewichten verändert sich der Wert proportional.
Die Kuppel muss für die Lasten geeignet sein.

Ausführung

Typ	Art.-Nr.	Gewicht
SDS 3-0800-1	27.903.01	18,00 kg
SDS 3-1000-1	27.903.02	18,00 kg
SDS 3-0800-5	27.903.03	18,50 kg
SDS 3-1000-5	27.903.04	18,50 kg

Konsolensätze



D+H Montagelösungen

Die Vielfältigkeit von Profilsystemen ist für Sie, mit Montagelösungen von D+H, kein Problem. Durch die spezielle Anpassung der Montagelösungen haben Sie immer das passende für Ihr Fenster dabei. Die Montage der D+H Antriebe erfolgt aufgesetzt oder im Profil integriert. Die bevorzugten Montageorte sind auf dem Blend- oder Flügelrahmen der Haupt- oder Nebenschließkanten. Sie können D+H Antriebe an ein- oder auswärts öffnende Dreh-, Kipp-, Klapp-, Senkklapp- oder Parallelausstellfenster anbauen. Der Öffnungswinkel des Fensters ist abhängig vom Antriebshub, der Konsolenhöhe und dem Abstand vom Drehband.
Sie können die Montagelösungen von D+H in RWA-Anlagen und für die natürliche Lüftung im Dach und in der Fassade einsetzen.
Auch an die einfache Montage ist gedacht. Nutzen Sie einfach die verarbeitergerechte Dokumentation aus Gebrauchsanleitung und CAD-Zeichnungen. Damit auf der Baustelle nichts fehlt sind die Befestigungsmaterialien bereits in den Konsolensätzen enthalten.

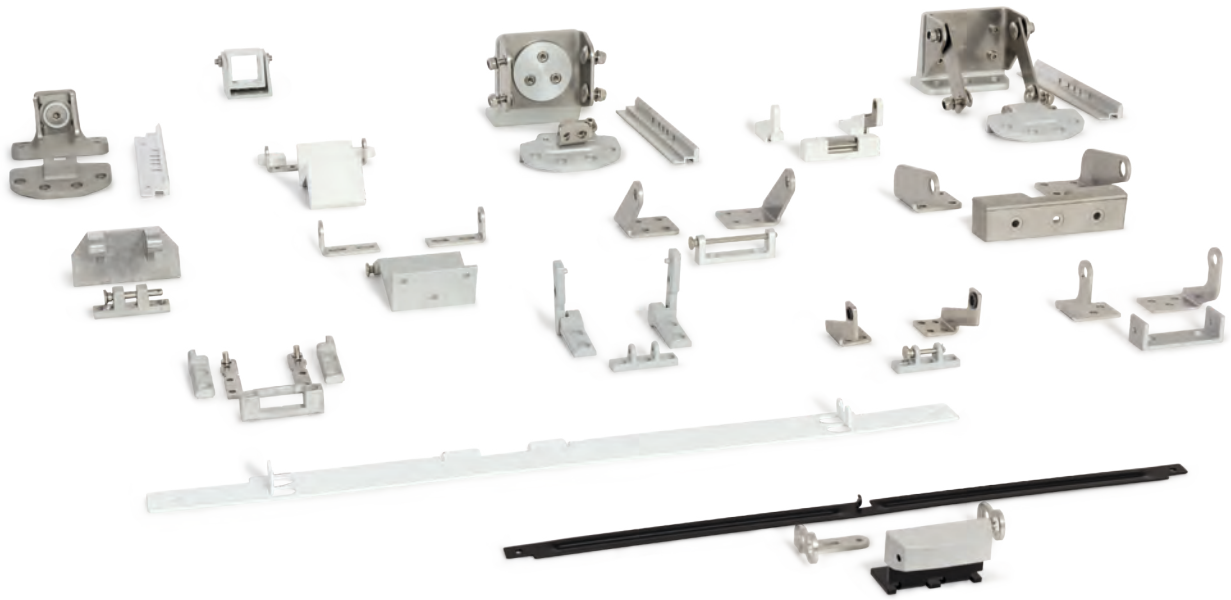
Integration in Perfektion

Da muss man schon genauer hinsehen: Die Konsolenlösung für die profilintegrierte Montage ist so kompakt, dass sie sich im Einbau nahezu unsichtbar machen kann. Denn durch die im Fensterprofil verdeckt liegende Montage verschwindet der leistungsstarke Antrieb elegant aus dem Blickfeld. Erst im Fenster eingebaut macht sich das Multitalent funktional bemerkbar und sichert schnell und leise die kontrollierte natürliche Lüftung und den Rauchabzug nach DIN EN 12101-2. Dank seiner minimalen Abmessungen bietet der CDC Integration in Perfektion und ist ideal geeignet für ästhetisch und funktional durchdachte Fassadenlösungen. Kein von außen sichtbares Befestigungsmittel fällt störend ins Auge - für spürbaren Komfort, der unsichtbar bleibt. Und was jeden freuen wird: Eine Prüfung beim ift Rosenheim bestätigt, dass sich der Wärmedurchgangskoeffizient der Fenster bei integrierter Montage im Aluminiumprofil kaum wahrnehmbar verändert.

Die Montagelösungen von D+H bieten Komfort und Flexibilität und eignen sich hervorragend für zahlreiche Fenster- und Fassadenlösungen, für Holz-, Aluminium- und auch moderne Kunststoffprofile.

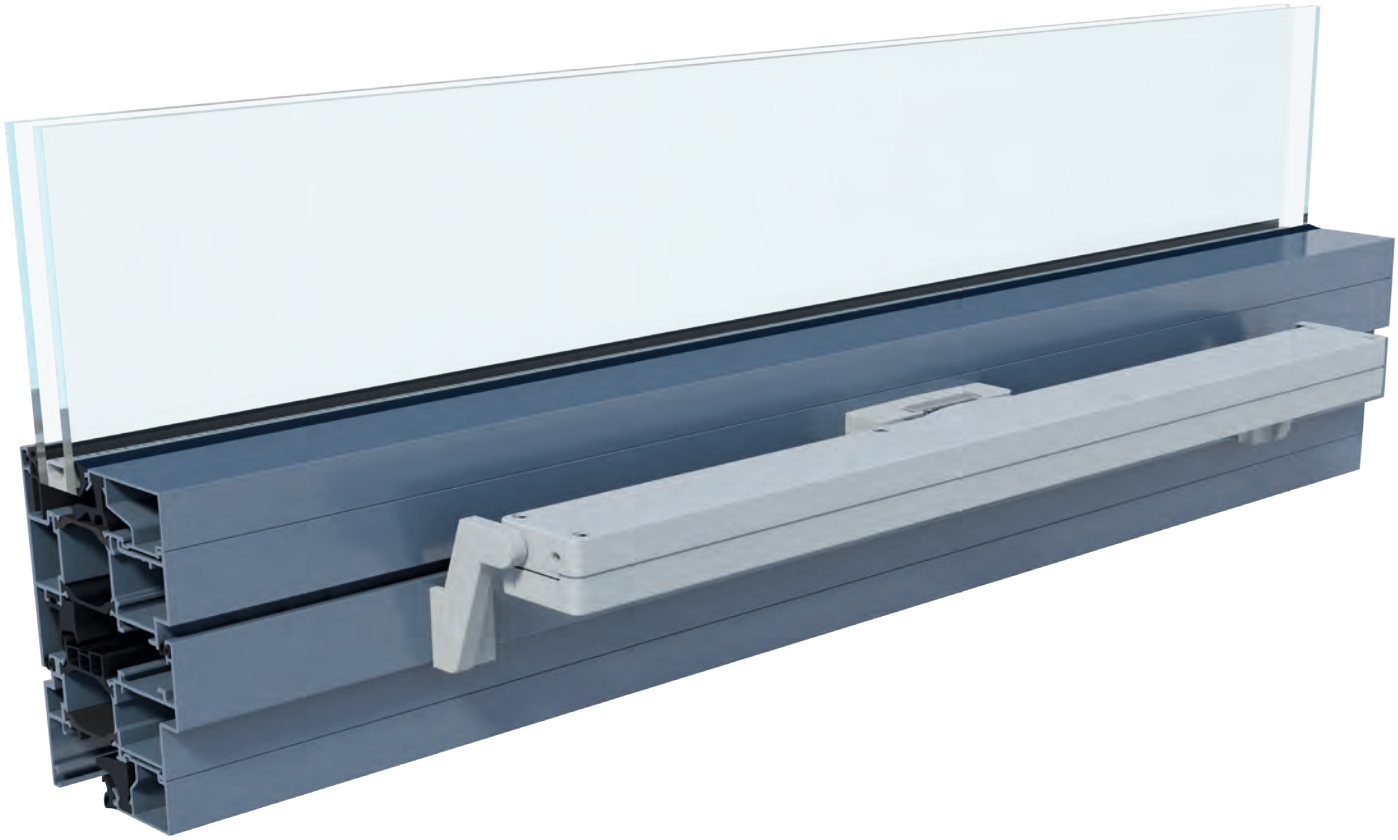
Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Konsolen



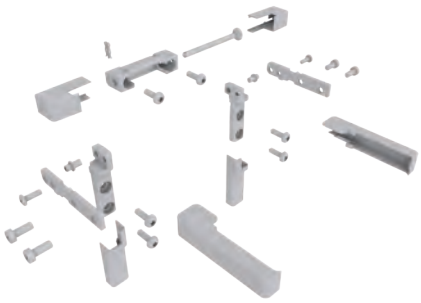
	Seite
Serie VCD	158
Serie CDC	162
Serie KA	170
Serie KA-TW	176
Serie CDP	180
Serie CDP-TW	184
Serie ZA	188
Serie DXD	196
Serie WDF	200

Konsolensätze für VCD

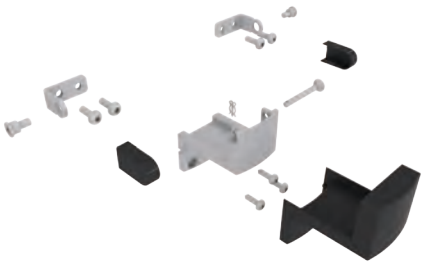




VCD-BS007-VFO (BK)



VCD-BS001-VSI (SR)



VCD-BS004-VFI (BK)

Leistungsmerkmale

- Optimale Abstimmung der Konsolensätze auf das jeweilige Profilsystem
- Alle notwendigen Befestigungsmittel sind im Lieferumfang der Konsolensätze enthalten
- Optional in Sonderfarbe nach Kundenwunsch lieferbar
- Fenster- und fassadenherstellergerechte Anwendungszeichnungen verfügbar

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Systemspezifische Konsolen

Durch eine optimale Abstimmung der Konsolensätze mit den gängigsten Herstellern (siehe Systemhäuser) haben wir für Sie immer die passende Konsolenlösung. Da die Montagelösungen von D+H Flexibilität und eine große Vielfalt bieten, ist die Montage der Antriebe problemlos umsetzbar.

Systemhäuser

Raico®	Schüco®
Reynaers®	Velux®
Roto®	

Sollte für Sie ein passender Hersteller nicht aufgeführt sein, sprechen Sie gerne unseren Service bezüglich einer Lösung an.

Universelle Konsolen

Auch mit den universellen Konsolensätzen haben wir für Sie die richtige Lösung parat. Unsere Montagelösungen eignen sich für zahlreiche Holz-, Aluminium- oder auch für moderne Kunststoffprofile. Hierbei können Sie zwischen Rahmenmontage und Flügelmontage wählen. Bei speziellen Fragen stehen wir Ihnen mit Rat und Tat zur Seite.

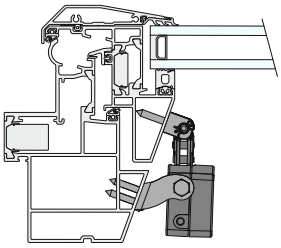
Einsatzmöglichkeiten

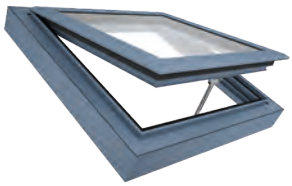
- Aufgesetzte Montage
- Flügelmontage
- Rahmenmontage
- Druckanwendung
- Zuganwendung
- Trapezanwendung

Serie VCD

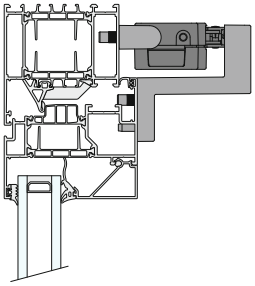
Darstellung beispielhaft

Dachfenster, auswärts öffnend





Fassadenfenster, einwärts öffnend

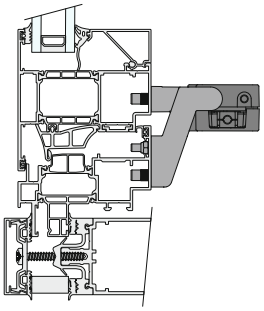








Fassadenfenster, auswärts öffnend



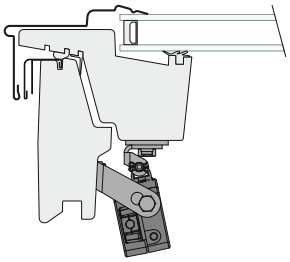


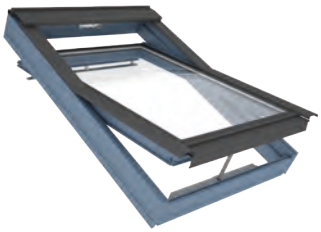




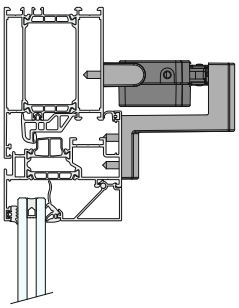
Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Wohndachfenster





Universal Konsolensätze, einwärts öffnend

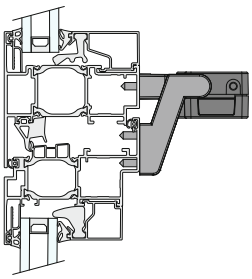








Universal Konsolensätze, auswärts öffnend









Konsolensätze für CDC





CDC-BS089-VFI



BS-CDC-PA01-M-VFO



BS-CDC-PI01-M-VFI

Leistungsmerkmale

- Optimale Abstimmung der Konsolensätze auf das jeweilige Profilsystem
- Im Gesamtsystem geprüfte Lösungen für RWA Anwendungen gemäß DIN EN 12101-2
- Alle notwendigen Befestigungsmittel sind im Lieferumfang der Konsolensätze enthalten
- Optional in Sonderfarbe nach Kundenwunsch lieferbar
- Fenster- und fassadenherstellergerechte Anwendungszeichnungen verfügbar

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Systemspezifische Konsolen

Durch eine optimale Abstimmung der Konsolensätze mit den gängigsten Herstellern (siehe Systemhäuser) haben wir für Sie immer die passende Konsolenlösung. Da die Montagelösungen von D+H Flexibilität und eine große Vielfalt bieten, ist die Montage der Antriebe problemlos umsetzbar.

Systemhäuser

Alcoa Kawneer®	Reynaers®
Aluprof®	Sapa®
Colt®	Schüco®
Gutmann®	Skandinaviska®
Heroal®	Sykon®
Hueck®	Velux®
Raico®	Wicona®

Sollte für Sie ein passender Hersteller nicht aufgeführt sein, sprechen Sie gerne unseren Service bezüglich einer Lösung an.

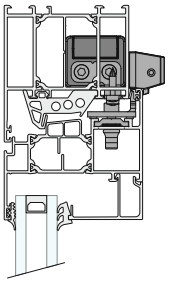
Universelle Konsolen

Auch mit den universellen Konsolensätzen haben wir für Sie die richtige Lösung parat. Unsere Montagelösungen eignen sich für zahlreiche Holz-, Aluminium- oder auch für moderne Kunststoffprofile. Hierbei können Sie zwischen Rahmenmontage und Flügelmontage wählen. Bei speziellen Fragen stehen wir Ihnen mit Rat und Tat zur Seite.

Einsatzmöglichkeiten

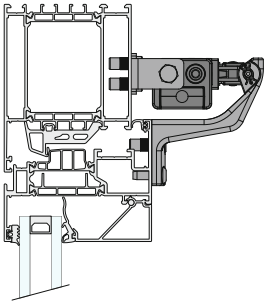
- Aufgesetzte Montage
- Integrierte Montage
- Flügelmontage
- Rahmenmontage
- Druckanwendung
- Zuganwendung
- Trapezanwendung
- Zugbrückenanwendung

Kipp- und Drehfenster, einwärts öffnend, integriert





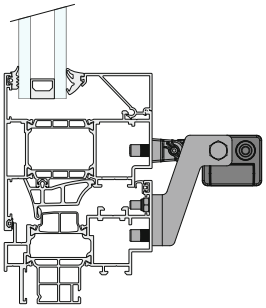
Kipp- und Drehfenster, einwärts öffnend







Kipp- und Drehfenster, auswärts öffnend

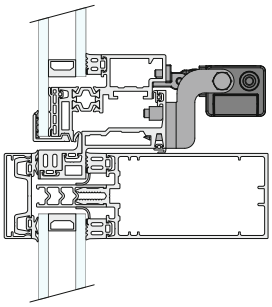






Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

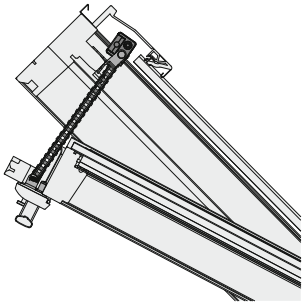
Senk-/Klapp-, Parallelausstellfenster, auswärts öffnend

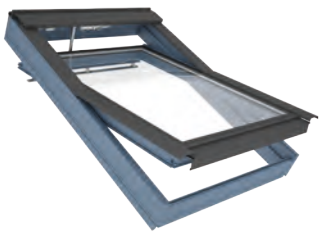




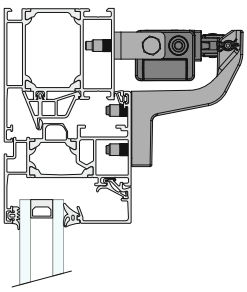


Wohndachfenster





Universal Konsolensätze, einwärts öffnend

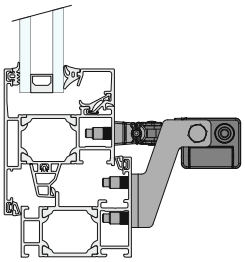








Universal Konsolensätze, auswärts öffnend







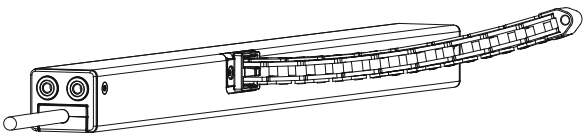


Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

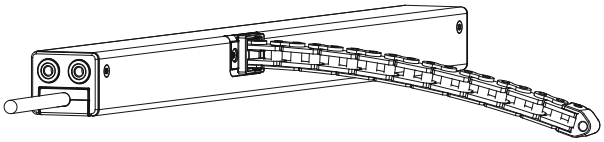
Seitenbogenkette SBD / SBU

Rückensteife Antriebskette, für nicht drehbare (fest montierte) Antriebe

Aufgesetzte Montage

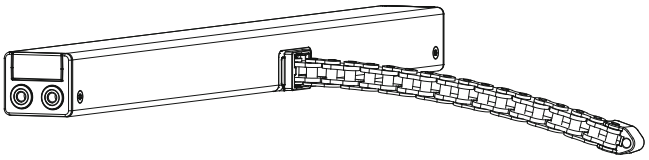


Seitenbogenkette SBD

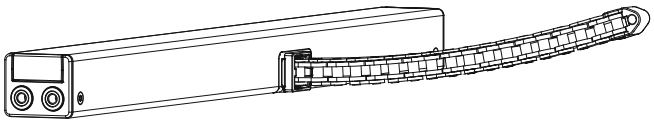


Seitenbogenkette SBU

Integrierte Montage



Seitenbogenkette SBD

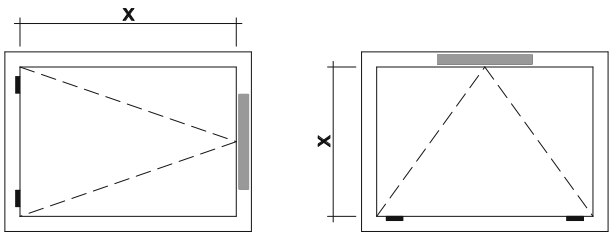


Seitenbogenkette SBU

Mit der Seitenbogenkette bekommt man zu der normalen Gelenkbewegung der Kette noch die zusätzliche Option des seitlichen Abknicken der Kettenglieder. Diese Option ermöglicht es, das Fenster in einem weiteren Winkel zu öffnen als mit einer starren Kette. Seitenbogenketten verfügen aufgrund dieser Biegefähigkeit über eine geringere Tragkraft gegenüber Standardketten.

Die Angaben gelten für **nicht drehbare** Montage des Antriebs.

Standardkette



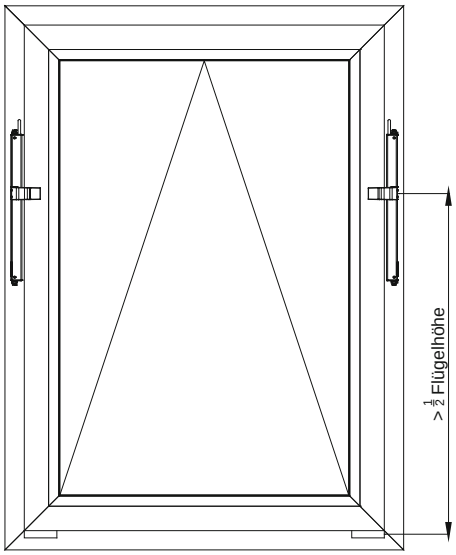
Mindestmaß (x) (mm) = Hub (mm) x 3,9

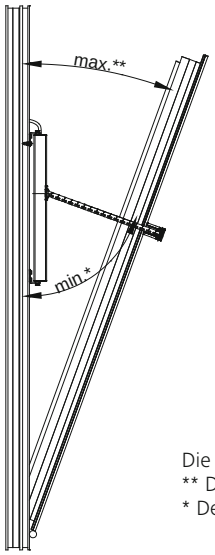
Seitenbogenkette

Hub	Mindestmaß (x)
350 mm	550 mm
400 mm	650 mm
500 mm	800 mm
600 mm	950 mm
800 mm	1250 mm
1000 mm	1550 mm

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Zugbrückenanwendung



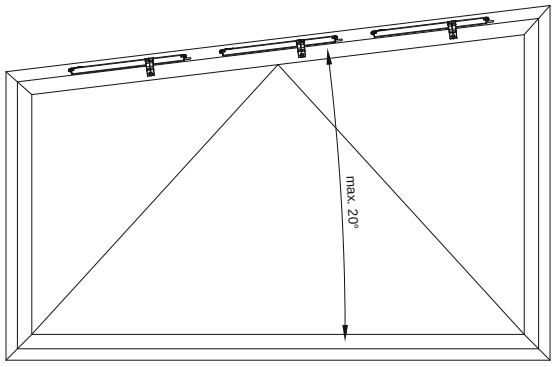


Die Montage des Antriebes muss in der oberen Hälfte des Flügels erfolgen.
** Der Öffnungswinkel des Fensterflügels darf maximal 60° betragen.
* Der Kettenwinkel darf 60° nicht unterschreiten.

- Die Zugbrückenanwendung ist über die „Option ZB" für den CDC-0252-1-ACB (24 V DC) und CDC-0252-5-ACB (230 V AC) erhältlich.
- Der Antrieb wird werkseitig mit einer speziellen Kettenführung und Parametrierung ausgeliefert.
- Es dürfen keine Antriebe mit Seitenbogenkette verwendet werden.
- Es dürfen keine Standardantriebe verwendet werden.
- Für die Montage sind die Konsolen BS-CDC-PI01-M-VFI und BS-CDC-PA01-M-VFO zu verwenden.

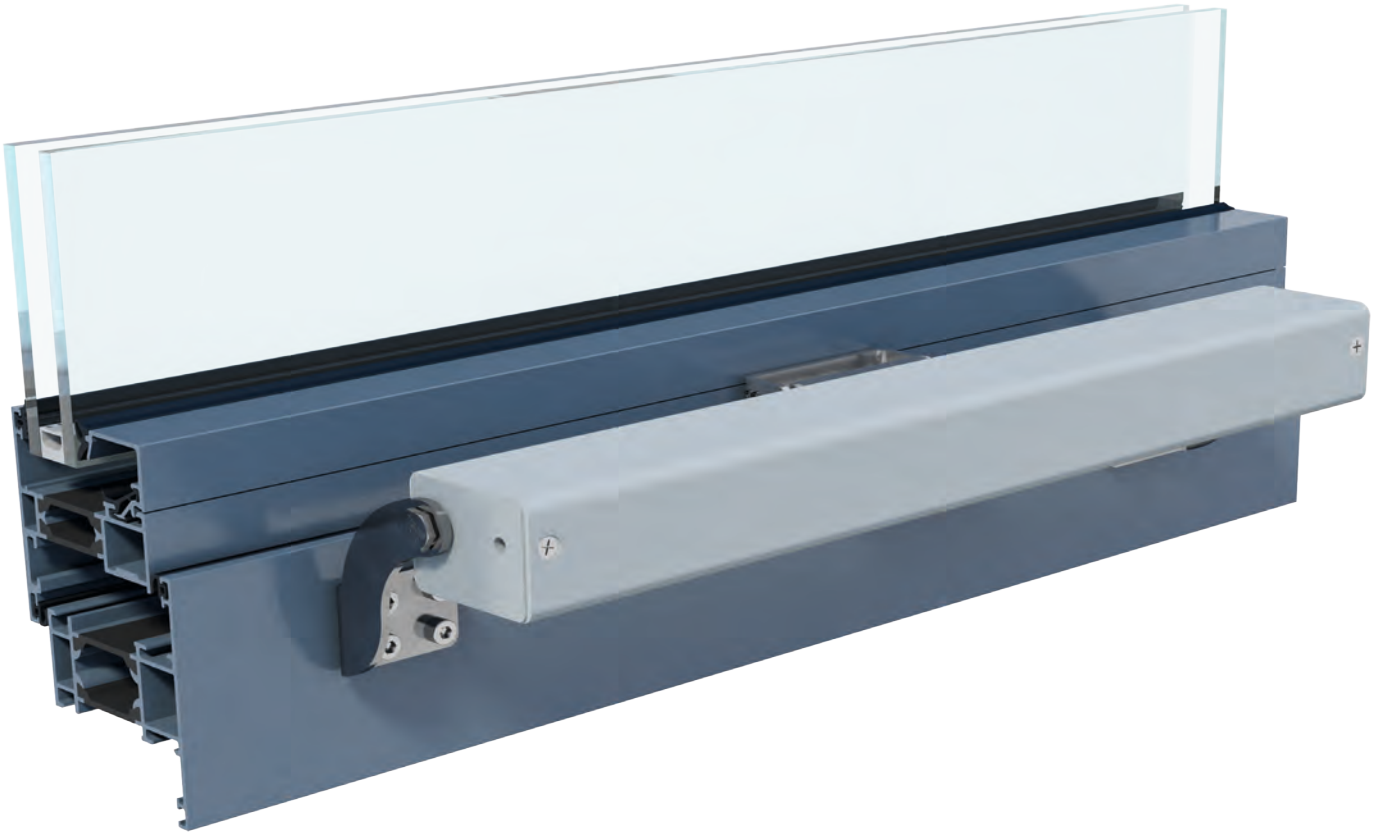
Trapezanwendung

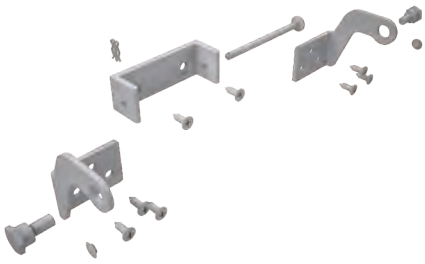
- Bei der Montage des Antriebes ist darauf zu achten, dass die Getriebeseite immer zum langen Fensterschenkel eingebaut wird.
- Der Antrieb mit dem längsten Hub innerhalb der Synchrongruppe muss als Master adressiert sein.
- Abmessungen Trapezfenster: Es wird eine Fensterbreite von 2-3 m empfohlen.
- Der kleinste Kettenhub darf zum größten Kettenhub 50 % nicht überschreiten.



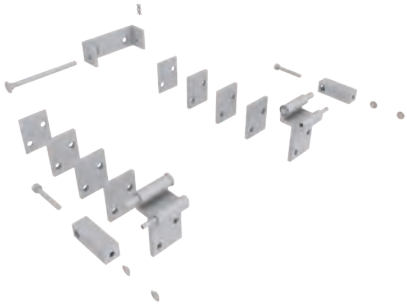
- Die Trapezanwendung ist jeweils für den CDC-0252-1-ACB und CDC-0252-5-ACB mit Seitenbogenkette bis zu einem Hub von 800 mm erhältlich.
- Die Antriebe können integriert oder aufgesetzt montiert werden.
- Angaben zur Antriebsgruppengröße je Trapezfenster:
  - CDC-0252-1-ACB (24 V DC): 3er Antriebsgruppe
  - CDC-0252-5-ACB (230 V AC): 2er Antriebsgruppe
- Für die Montage sind die Konsolen BS-CDC-PI01-M-VFI, BS-CDC-PA01-M-VFO und BS-CDC-PI01-O-VSI zu verwenden.

Konsolensätze für KA





KA-BS050-VFO



KA-BS040-VSI



KA-BS046-VFI

Leistungsmerkmale

- Optimale Abstimmung der Konsolensätze auf das jeweilige Profilsystem
- Im Gesamtsystem geprüfte Lösungen für RWA Anwendungen gemäß DIN EN 12101-2
- Alle notwendigen Befestigungsmittel sind im Lieferumfang der Konsolensätze enthalten
- Optional in Sonderfarbe nach Kundenwunsch lieferbar
- Fenster- und fassadenherstellergerechte Anwendungszeichnungen verfügbar

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Systemspezifische Konsolen

Durch eine optimale Abstimmung der Konsolensätze mit den gängigsten Herstellern (siehe Systemhäuser) haben wir für Sie immer die passende Konsolenlösung. Da die Montagelösungen von D+H Flexibilität und eine große Vielfalt bieten, ist die Montage der Antriebe problemlos umsetzbar.

Systemhäuser

Aluprof®	Reynaers®
Colt®	Sapa®
Gutmann®	Schüco®
Heroal®	Skandinaviska®
Jet-Brakel®	Technal®
Raico®	Wicona®

Sollte für Sie ein passender Hersteller nicht aufgeführt sein, sprechen Sie gerne unseren Service bezüglich einer Lösung an.

Universelle Konsolen

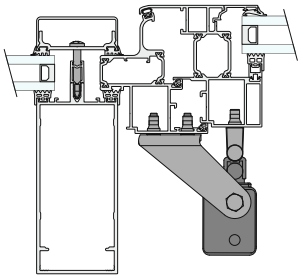
Auch mit den universellen Konsolensätzen haben wir für Sie die richtige Lösung parat. Unsere Montagelösungen eignen sich für zahlreiche Holz-, Aluminium- oder auch für moderne Kunststoffprofile. Hierbei können Sie zwischen Rahmenmontage und Flügelmontage wählen. Bei speziellen Fragen stehen wir Ihnen mit Rat und Tat zur Seite.

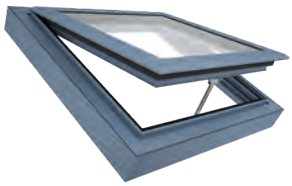
Einsatzmöglichkeiten

- Aufgesetzte Montage
- Flügelmontage
- Rahmenmontage
- Druckanwendung
- Zuganwendung
- Zugbrückenanwendung

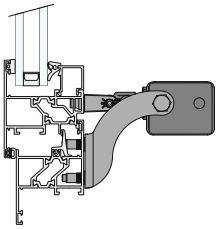
Darstellung beispielhaft

Dachfenster, auswärts öffnend



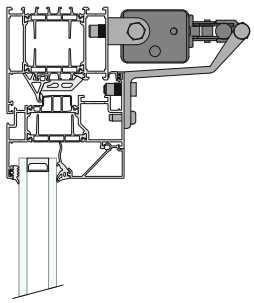


Klappfenster, auswärts öffnend





Kipp- und Drehfenster, einwärts öffnend

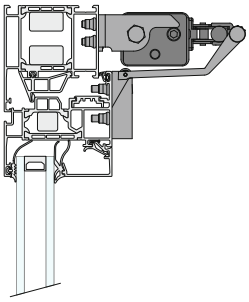






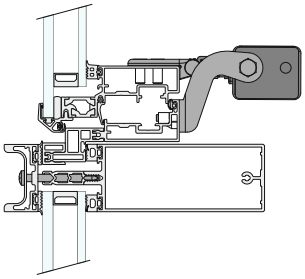
Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Drehflügelfenster, einwärts öffnend





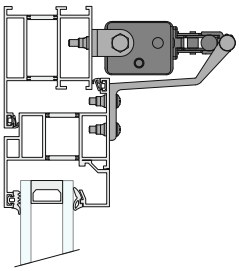
Senk-/Klapp-, Parallelausstellfenster, auswärts öffnend







Universal Konsolensätze, einwärts öffnend



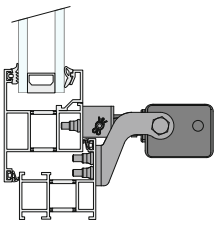






Darstellung beispielhaft

Universal Konsolensätze, auswärts öffnend

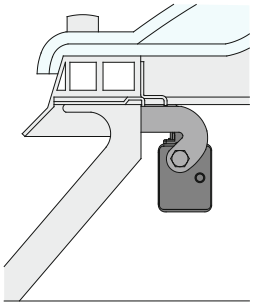








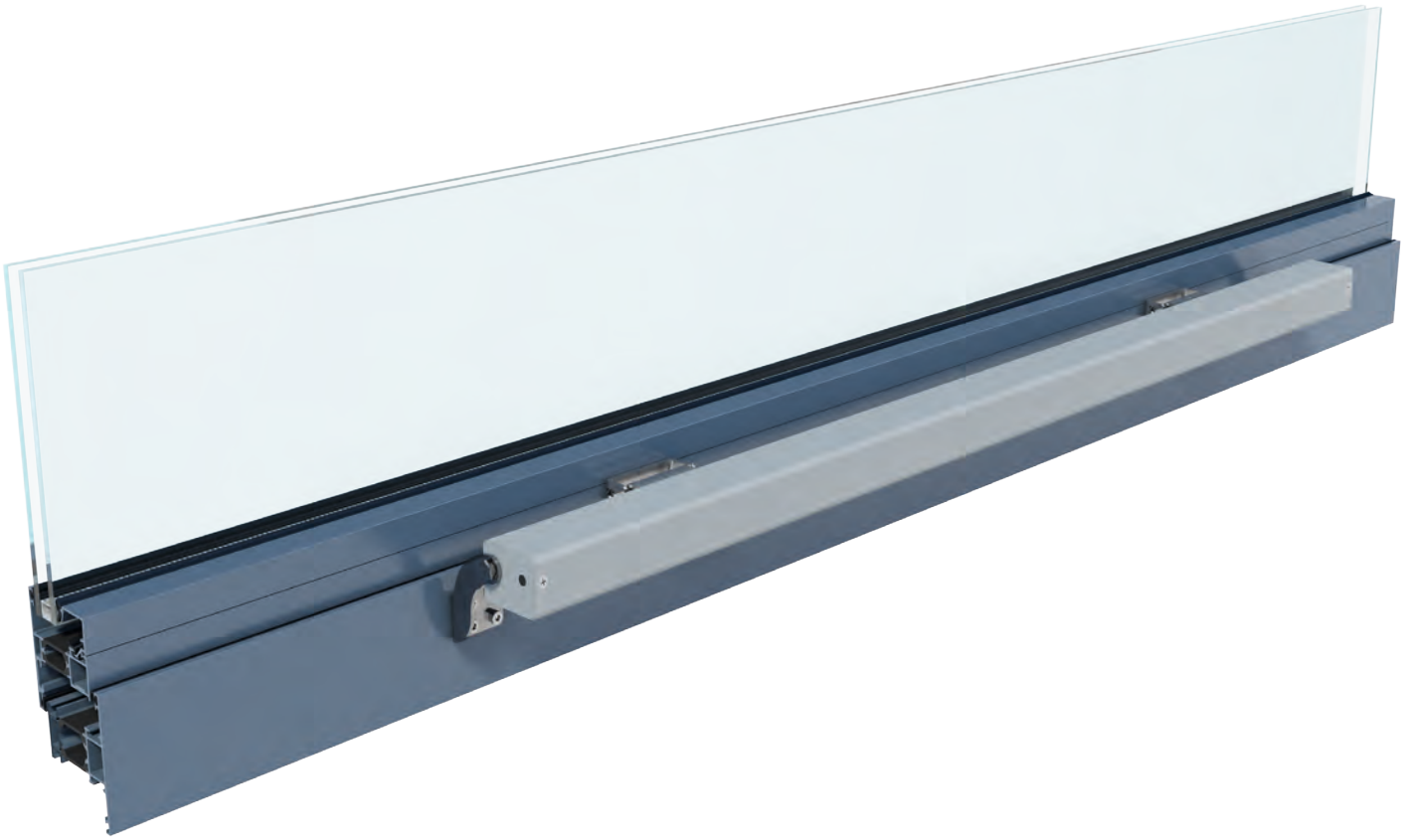
Konsolen für Lichtkuppeln

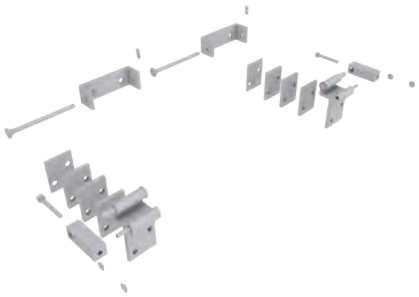




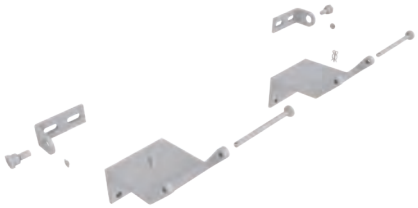
Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Konsolensätze für KA-TW

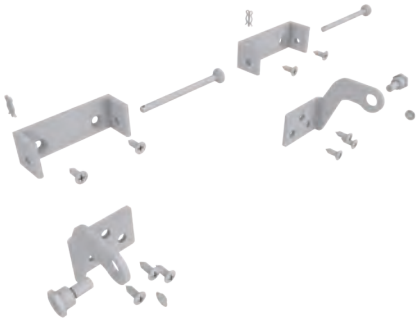




KA-TW-BS041-VSI



KA-TW-BS047-VFI



KA-TW-BS052-VFO

Leistungsmerkmale

- Optimale Abstimmung der Konsolensätze auf das jeweilige Profilsystem
- Im Gesamtsystem geprüfte Lösungen für RWA Anwendungen gemäß DIN EN 12101-2
- Alle notwendigen Befestigungsmittel sind im Lieferumfang der Konsolensätze enthalten
- Optional in Sonderfarbe nach Kundenwunsch lieferbar
- Fenster- und fassadenherstellergerechte Anwendungszeichnungen verfügbar

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Systemspezifische Konsolen

Durch eine optimale Abstimmung der Konsolensätze mit den gängigsten Herstellern (siehe Systemhäuser) haben wir für Sie immer die passende Konsolenlösung. Da die Montagelösungen von D+H Flexibilität und eine große Vielfalt bieten, ist die Montage der Antriebe problemlos umsetzbar.

Systemhäuser

Aluprof®	Reynaers®
Colt®	Sapa®
Gutmann®	Schüco®
Heroal®	Skandinaviska®
Jet-Brakel®	Technal®
Raico®	Wicona®

Sollte für Sie ein passender Hersteller nicht aufgeführt sein, sprechen Sie gerne unseren Service bezüglich einer Lösung an.

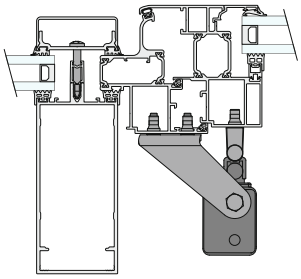
Universelle Konsolen

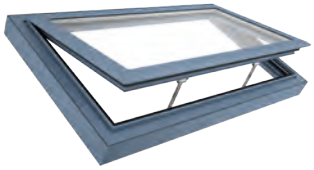
Auch mit den universellen Konsolensätzen haben wir für Sie die richtige Lösung parat. Unsere Montagelösungen eignen sich für zahlreiche Holz-, Aluminium- oder auch für moderne Kunststoffprofile. Hierbei können Sie zwischen Rahmenmontage und Flügelmontage wählen. Bei speziellen Fragen stehen wir Ihnen mit Rat und Tat zur Seite.

Einsatzmöglichkeiten

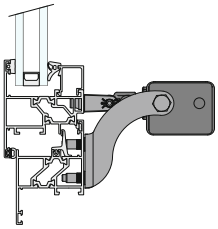
- Aufgesetzte Montage
- Flügelmontage
- Rahmenmontage
- Druckanwendung
- Zuganwendung

Dachfenster, auswärts öffnend



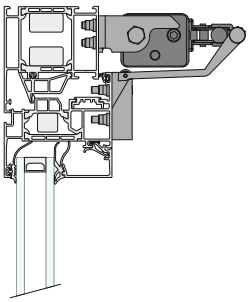


Klappfenster, auswärts öffnend





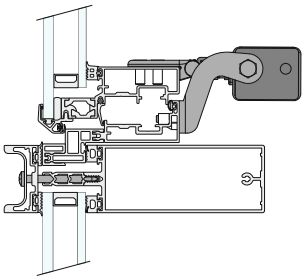
Drehflügelfenster, einwärts öffnend





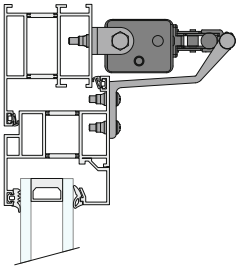
Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Senk-/Klapp-, Parallelausstellfenster, auswärts öffnend





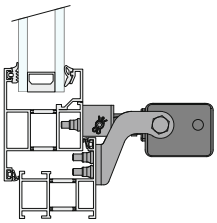
Universal Konsolensätze, einwärts öffnend







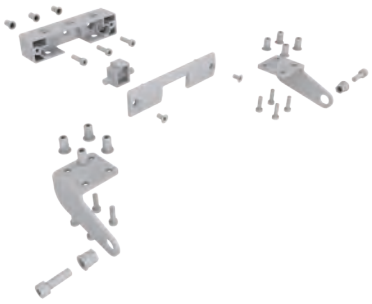
Universal Konsolensätze, auswärts öffnend



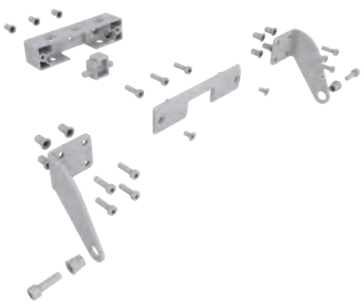


Konsolensätze für CDP

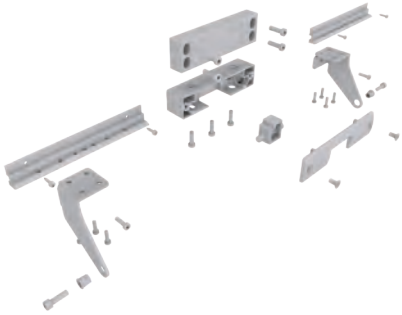




CDP-BS001-OM



CDP-BS002-OM



CDP-BS019-OM

Leistungsmerkmale

- Optimale Abstimmung der Konsolensätze auf das jeweilige Profilsystem
- Im Gesamtsystem geprüfte Lösungen für RWA Anwendungen gemäß DIN EN 12101-2
- Alle notwendigen Befestigungsmittel sind im Lieferumfang der Konsolensätze enthalten
- Optional in Sonderfarbe nach Kundenwunsch lieferbar
- Fenster- und fassadenherstellergerechte Anwendungszeichnungen verfügbar

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Systemspezifische Konsolen

Durch eine optimale Abstimmung der Konsolensätze mit den gängigsten Herstellern (siehe Systemhäuser) haben wir für Sie immer die passende Konsolenlösung. Da die Montagelösungen von D+H Flexibilität und eine große Vielfalt bieten, ist die Montage der Antriebe problemlos umsetzbar.

Systemhäuser

Aluprof®	Raico®
Colt®	Reynaers®
Gutmann®	Sapa®
Heroal®	Schüco®
Hueck®	Technal®
Jet-Brakel®	Wicona®

Sollte für Sie ein passender Hersteller nicht aufgeführt sein, sprechen Sie gerne unseren Service bezüglich einer Lösung an.

Universelle Konsolen

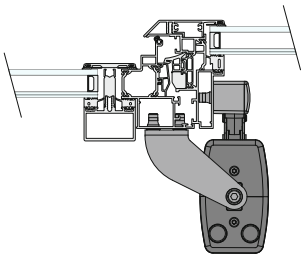
Auch mit den universellen Konsolensätzen haben wir für Sie die richtige Lösung parat. Unsere Montagelösungen eignen sich für zahlreiche Holz-, Aluminium- oder auch für moderne Kunststoffprofile. Hierbei können Sie zwischen Rahmenmontage und Flügelmontage wählen. Bei speziellen Fragen stehen wir Ihnen mit Rat und Tat zur Seite.

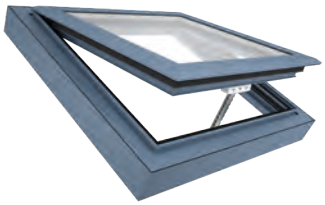
Einsatzmöglichkeiten

- Aufgesetzte Montage
- Rahmenmontage
- Druckanwendung
- Zuganwendung

Darstellung beispielhaft

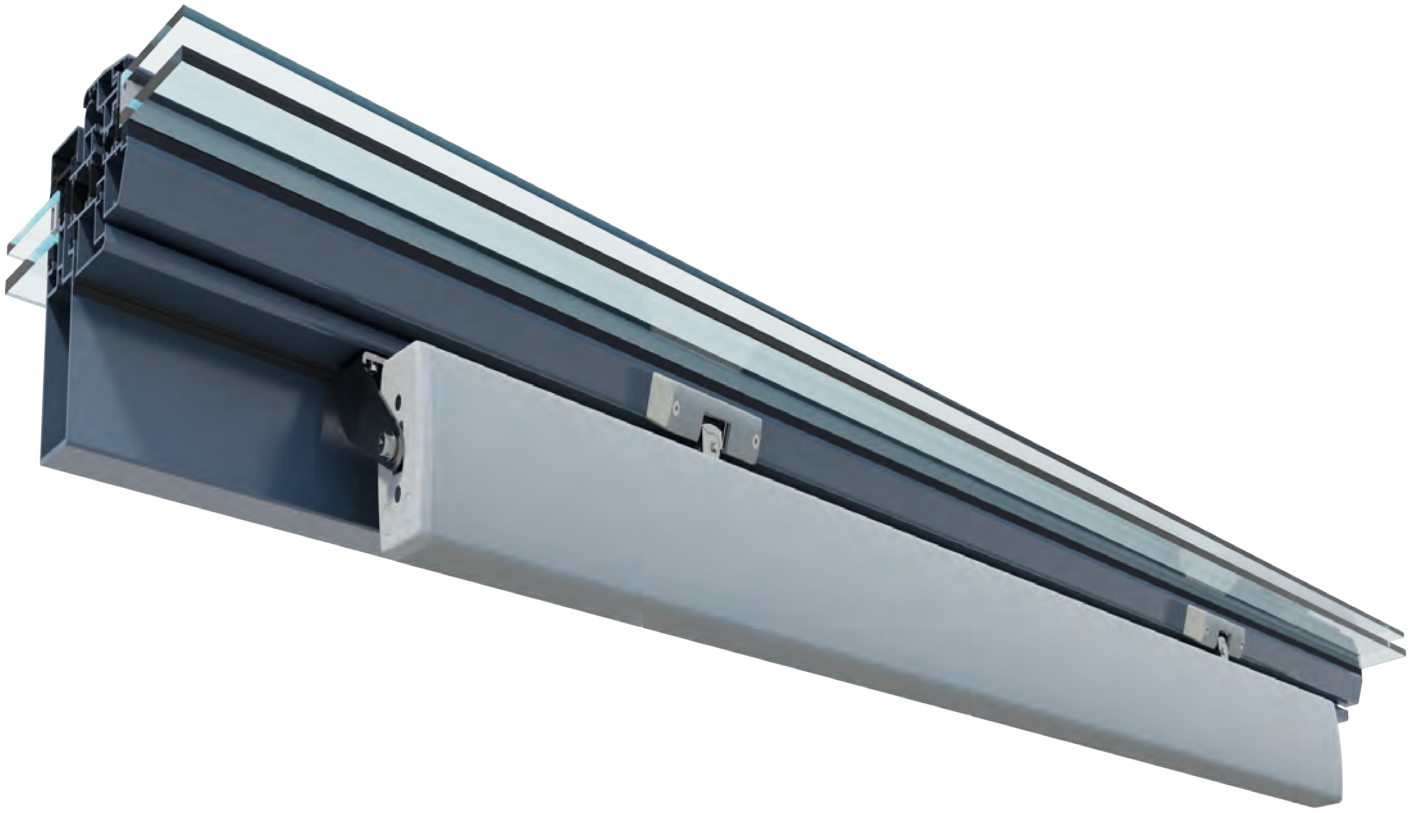
Dachfenster, auswärts öffnend

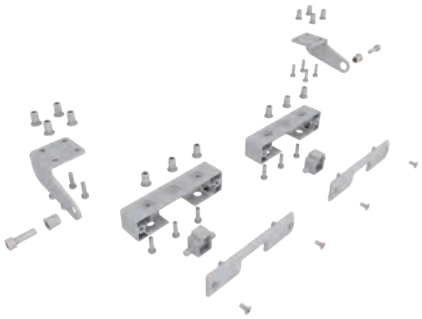




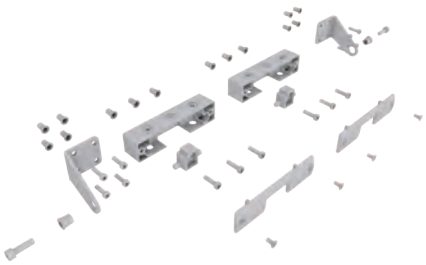
Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Konsolensätze für CDP-TW

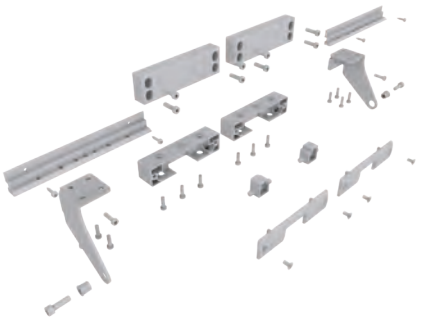




CDP-TW-BS009-OM



CDP-TW-BS011-OM



CDP-TW-BS020-OM

Leistungsmerkmale

- Optimale Abstimmung der Konsolensätze auf das jeweilige Profilsystem
- Im Gesamtsystem geprüfte Lösungen für RWA Anwendungen gemäß DIN EN 12101-2
- Alle notwendigen Befestigungsmittel sind im Lieferumfang der Konsolensätze enthalten
- Optional in Sonderfarbe nach Kundenwunsch lieferbar
- Fenster- und fassadenherstellergerechte Anwendungszeichnungen verfügbar

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Systemspezifische Konsolen

Durch eine optimale Abstimmung der Konsolensätze mit den gängigsten Herstellern (siehe Systemhäuser) haben wir für Sie immer die passende Konsolenlösung. Da die Montagelösungen von D+H Flexibilität und eine große Vielfalt bieten, ist die Montage der Antriebe problemlos umsetzbar.

Systemhäuser

Aluprof®	Raico®
Colt®	Reynaers®
Gutmann®	Sapa®
Heroal®	Schüco®
Hueck®	Technal®
Jet-Brakel®	Wicona®

Sollte für Sie ein passender Hersteller nicht aufgeführt sein, sprechen Sie gerne unseren Service bezüglich einer Lösung an.

Universelle Konsolen

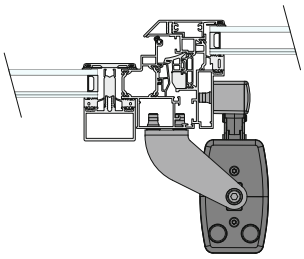
Auch mit den universellen Konsolensätzen haben wir für Sie die richtige Lösung parat. Unsere Montagelösungen eignen sich für zahlreiche Holz-, Aluminium- oder auch für moderne Kunststoffprofile. Hierbei können Sie zwischen Rahmenmontage und Flügelmontage wählen. Bei speziellen Fragen stehen wir Ihnen mit Rat und Tat zur Seite.

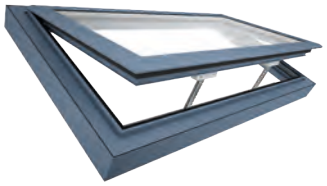
Einsatzmöglichkeiten

- Aufgesetzte Montage
- Rahmenmontage
- Druckanwendung
- Zuganwendung

Darstellung beispielhaft

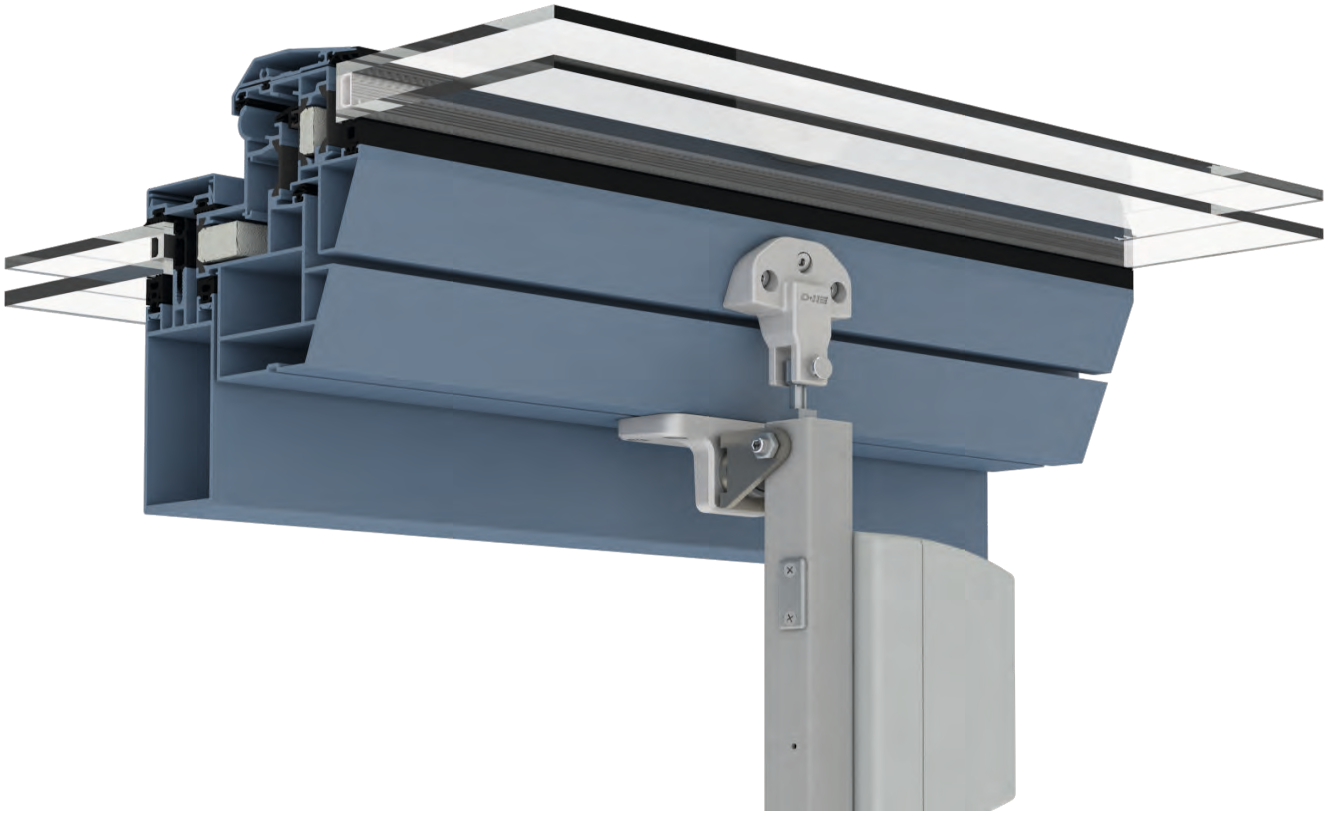
Dachfenster, auswärts öffnend

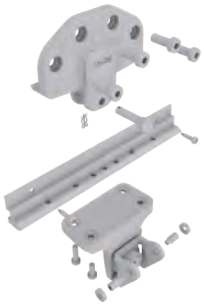




Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Konsolensätze für ZA





ZA-BS043-SM



ZA-BS044-OM



ZA-BS045-SM

Leistungsmerkmale

- Optimale Abstimmung der Konsolensätze auf das jeweilige Profilsystem
- Im Gesamtsystem geprüfte Lösungen für RWA Anwendungen gemäß DIN EN 12101-2
- Alle notwendigen Befestigungsmittel sind im Lieferumfang der Konsolensätze enthalten
- Optional in Sonderfarbe nach Kundenwunsch lieferbar
- Fenster- und fassadenherstellergerechte Anwendungszeichnungen verfügbar

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Systemspezifische Konsolen

Durch eine optimale Abstimmung der Konsolensätze mit den gängigsten Herstellern (siehe Systemhäuser) haben wir für Sie immer die passende Konsolenlösung. Da die Montagelösungen von D+H Flexibilität und eine große Vielfalt bieten, ist die Montage der Antriebe problemlos umsetzbar.

Systemhäuser

Aluprof®	Reynaers®
Colt®	Sapa®
Heroal®	Schüco®
Jet-Brakel®	Wicona®
Raico®	

Sollte für Sie ein passender Hersteller nicht aufgeführt sein, sprechen Sie gerne unseren Service bezüglich einer Lösung an.

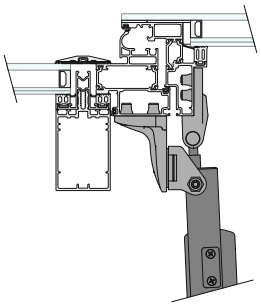
Universelle Konsolen

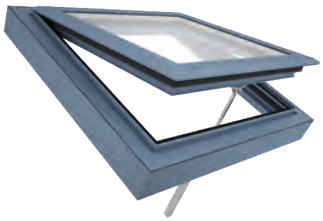
Auch mit den universellen Konsolensätzen haben wir für Sie die richtige Lösung parat. Unsere Montagelösungen eignen sich für zahlreiche Holz-, Aluminium- oder auch für moderne Kunststoffprofile. Hierbei können Sie zwischen Rahmenmontage und Flügelmontage wählen. Bei speziellen Fragen stehen wir Ihnen mit Rat und Tat zur Seite.

Einsatzmöglichkeiten

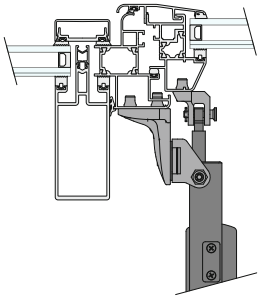
- Aufgesetzte Montage
- Flügelmontage
- Rahmenmontage
- Seitliche Montage
- Bandgegenüberliegende Montage
- Druckanwendung
- Zuganwendung
- Trapezanwendung

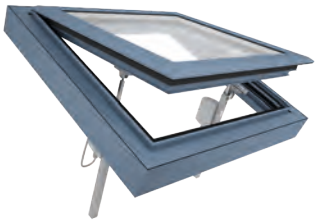
Dachfenster, auswärts öffnend, bandgegenüberliegende Montage



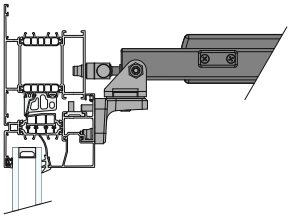


Dachfenster, auswärts öffnend, seitliche Montage





Fassadenfenster, einwärts öffnend



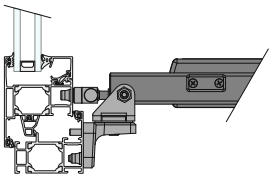






Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Fassadenfenster, auswärts öffnend

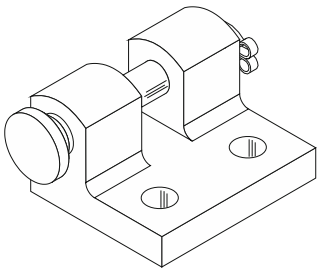


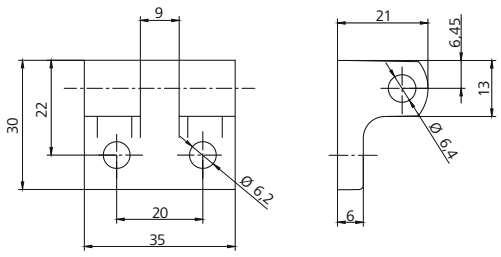




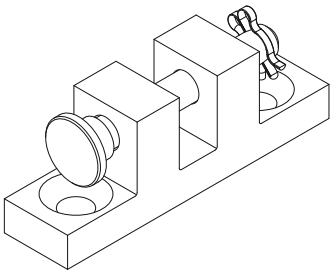


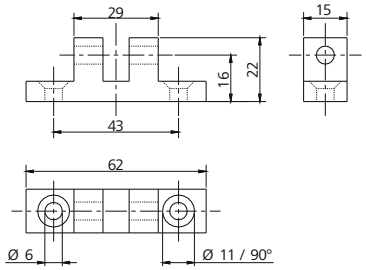
Flügelkonsole	Art.-Nr.	Gewicht	Beschreibung
FK	20.050.80	0,07 kg	» Mit entriegelbarem Bolzen » Zinkdruckguss, blank



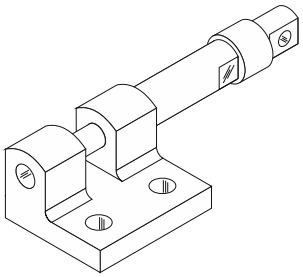


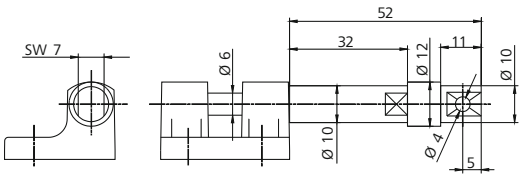
Flügelkonsole	Art.-Nr.	Gewicht	Beschreibung
FK-D	20.052.20	0,10 kg	» Mit entriegelbarem Bolzen » Aluminium, silber eloxiert



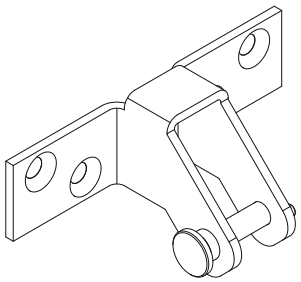


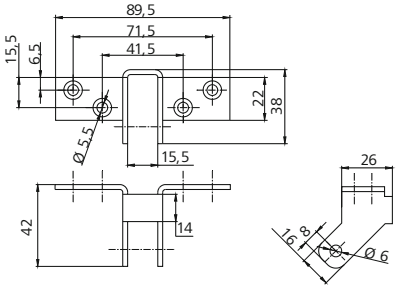
Flügelkonsole	Art.-Nr.	Gewicht	Beschreibung
FKE	20.052.30	0,09 kg	» Mit gefedertem Entriegelungsstift, z.B. für Dachausstieg » Zinkdruckguss, blank





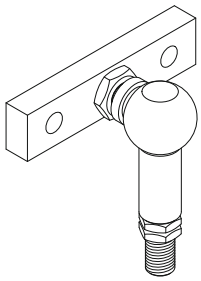
Flügelkonsole	Art.-Nr.	Gewicht	Beschreibung
FKK	20.052.40	0,15 kg	» Mit entriegelbarem Bolzen » V2A, blank

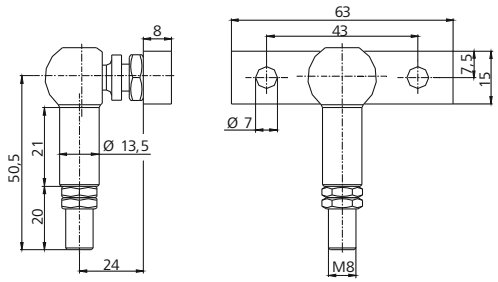




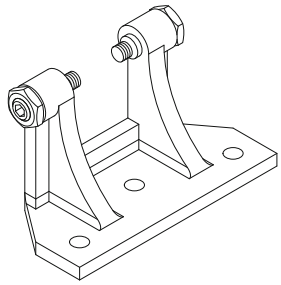
Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

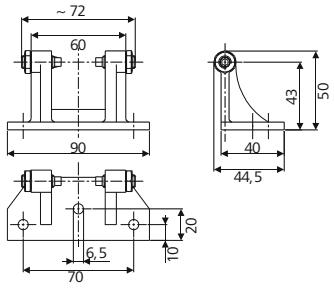
Kugelwinkelgelenk	Art.-Nr.	Gewicht	Beschreibung
KWG	20.051.40	0,10 kg	» Als Augenschraubenersatz (Ausreißkraft ca. 1500 N) » Aluminium / Stahl



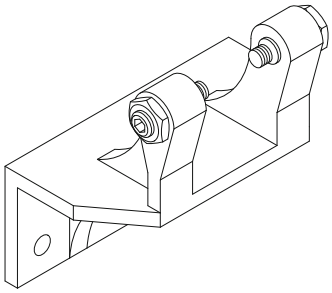


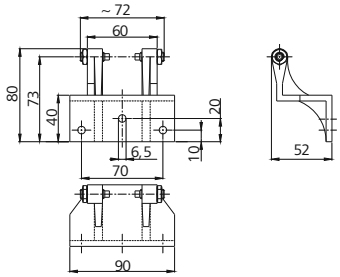
Winkelkonsole	Art.-Nr.	Gewicht	Beschreibung
WK 6	20.052.60	0,10 kg	» Konsole mit 2 Stiftschrauben und Kontermuttern » Aluminiumdruckguss, blank



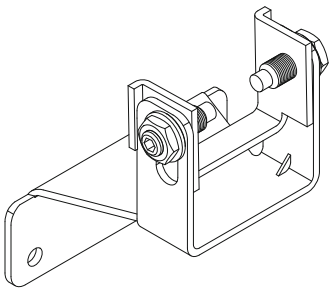


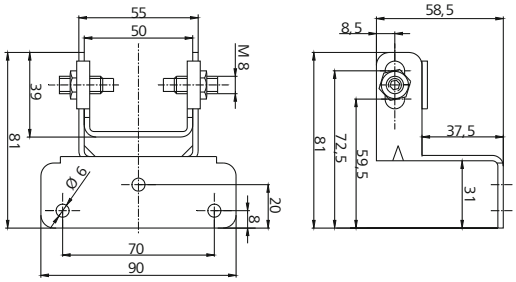
Winkelkonsole	Art.-Nr.	Gewicht	Beschreibung
ZK 6	20.052.70	0,14 kg	» Konsole mit 2 Stiftschrauben und Kontermuttern » Aluminiumdruckguss, blank



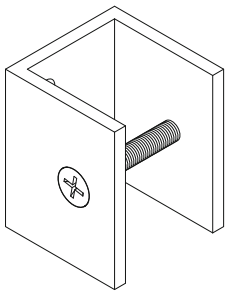


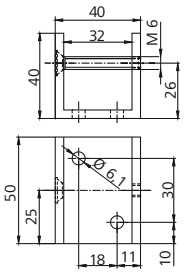
Z-Konsole	Art.-Nr.	Gewicht	Beschreibung
ZKK	20.052.80	0,20 kg	» Verstellbare Konsole mit 2 Stiftschrauben und Kontermuttern » V2A, blank



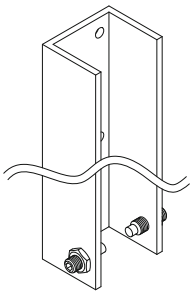


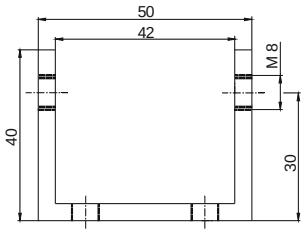
U-Konsole	Art.-Nr.	Gewicht	Beschreibung
UK 50	20.050.00	0,06 kg	» Konsole mit Durchgangsschraube » Aluminium, silber eloxiert



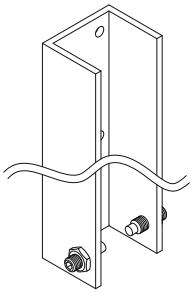


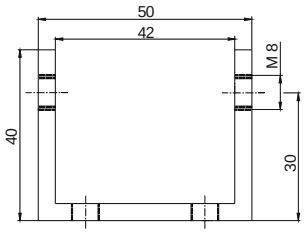
U-Konsole	Art.-Nr.	Gewicht	Beschreibung
UK 350	20.050.10	0,40 kg	» Konsole mit 2 Stiftschrauben und Kontermuttern » Länge 350 mm » Aluminium, silber eloxiert



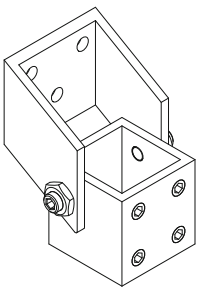


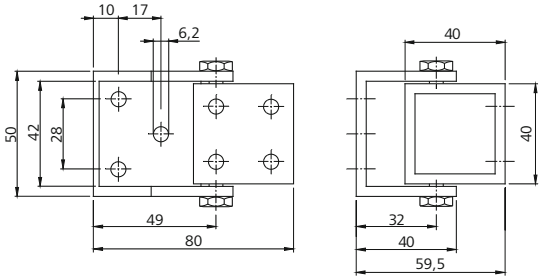
U-Konsole	Art.-Nr.	Gewicht	Beschreibung
UK 500	20.050.20	0,60 kg	» Konsole mit 2 Stiftschrauben und Kontermuttern » Länge 500 mm » Aluminium, silber eloxiert





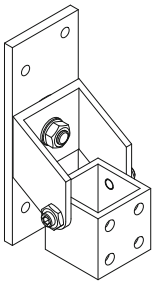
Drehpunktverlagerungskonsole	Art.-Nr.	Gewicht	Beschreibung
DPK 6	20.052.00	0,14 kg	» Konsole mit Klemmteil, 2 Stiftschrauben und Kontermuttern » Aluminium, silber eloxiert

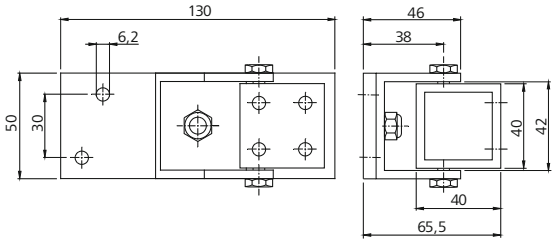




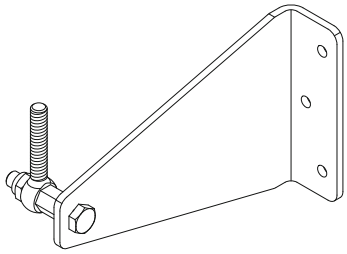
Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

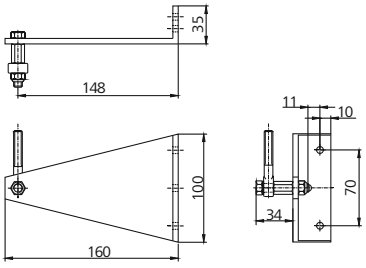
Drehpunktverlagerungskonsole	Art.-Nr.	Gewicht	Beschreibung
DPK 8	20.051.50	0,20 kg	» Drehbare Konsole mit Grundplatte, Klemmteil, mit 2 Stiftschrauben und Kontermuttern » Aluminium, silber eloxiert



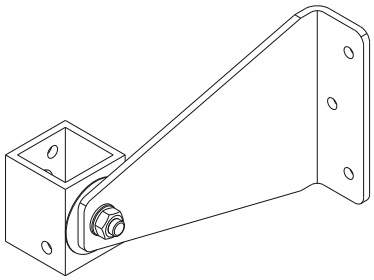


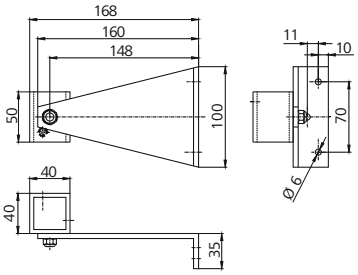
Seitenkonsole	Art.-Nr.	Gewicht	Beschreibung
SK	20.050.40	0,32 kg	» Konsole zur diagonalen Montage des Antriebs am Fensterflügel » Aluminium, silber eloxiert





Seitenkonsole	Art.-Nr.	Gewicht	Beschreibung
SK-D	20.050.60	0,30 kg	» Drehbare Konsole zur diagonalen Montage des Antriebs am Fensterflügel » Bestehend aus DPK-Klemmteil montiert an SK-Dreiecks-Konsole » Aluminium, silber eloxiert





Konsolensätze für DXD





DXD-BS011-OM



DXD-BS012-SM



DXD-BS036-OM

Leistungsmerkmale

- Optimale Abstimmung der Konsolensätze auf das jeweilige Profilsystem
- Im Gesamtsystem geprüfte Lösungen für RWA Anwendungen gemäß DIN EN 12101-2
- Alle notwendigen Befestigungsmittel sind im Lieferumfang der Konsolensätze enthalten
- Optional in Sonderfarbe nach Kundenwunsch lieferbar
- Fenster- und fassadenherstellergerechte Anwendungszeichnungen verfügbar

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

Systemspezifische Konsolen

Durch eine optimale Abstimmung der Konsolensätze mit den gängigsten Herstellern (siehe Systemhäuser) haben wir für Sie immer die passende Konsolenlösung. Da die Montagelösungen von D+H Flexibilität und eine große Vielfalt bieten, ist die Montage der Antriebe problemlos umsetzbar.

Systemhäuser

Aluprof®	Raico®
Colt®	Reynaers®
Gutmann®	Sapa®
Heroal®	Schüco®
Jet-Brakel®	Wicona®

Sollte für Sie ein passender Hersteller nicht aufgeführt sein, sprechen Sie gerne unseren Service bezüglich einer Lösung an.

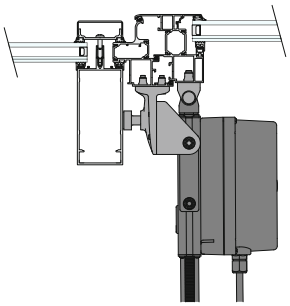
Universelle Konsolen

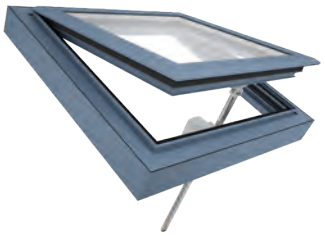
Auch mit den universellen Konsolensätzen haben wir für Sie die richtige Lösung parat. Unsere Montagelösungen eignen sich für zahlreiche Holz-, Aluminium- oder auch für moderne Kunststoffprofile. Hierbei können Sie zwischen Rahmenmontage und Flügelmontage wählen. Bei speziellen Fragen stehen wir Ihnen mit Rat und Tat zur Seite.

Einsatzmöglichkeiten

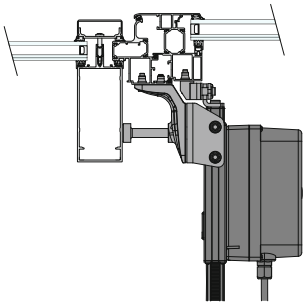
- Aufgesetzte Montage
- Flügelmontage
- Rahmenmontage
- Seitliche Montage
- Bandgegenüberliegende Montage
- Druckanwendung
- Zuganwendung

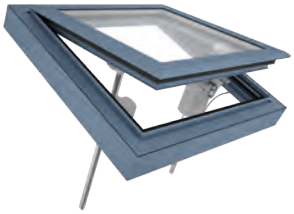
Dachfenster, auswärts öffnend, bandgegenüberliegende Montage





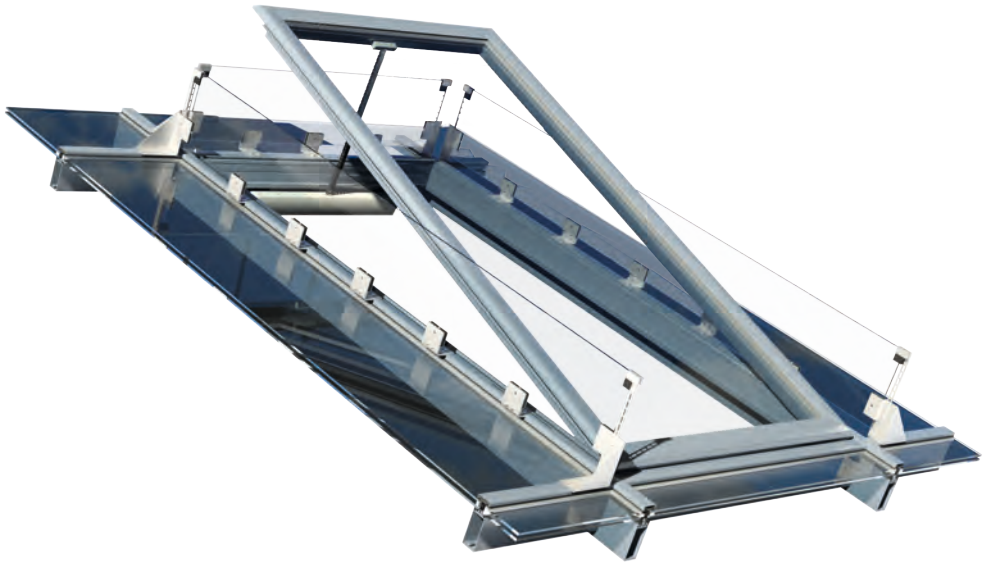
Dachfenster, auswärts öffnend, seitliche Montage





Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

WDF-BS

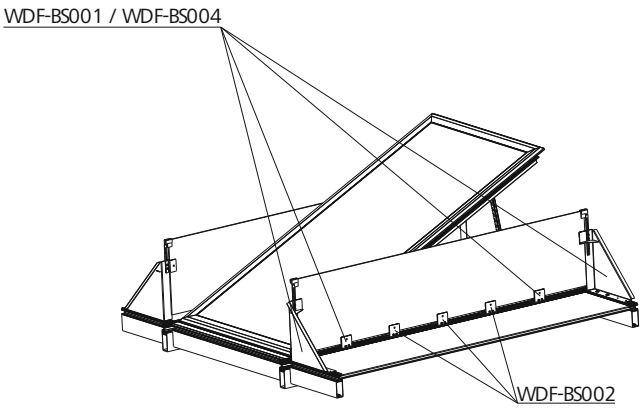


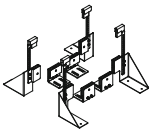
Leistungsmerkmale

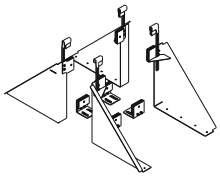
- Zur Erhöhung der aerodynamischen Wirksamkeit bei Wind von natürlichen Rauch- und Wärmeabzugsgeräten (NRWG) im Dach
- Keine windrichtungsabhängige Steuerung notwendig und damit keine doppelte Anzahl an NRWGs
- Optisch ansprechende Lösung aus Glas oder preiswerte Lösung aus Blech möglich
- Universell passende Montagesets für Windleitwände aus Glas

Technische Änderungen vorbehalten.
©2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek

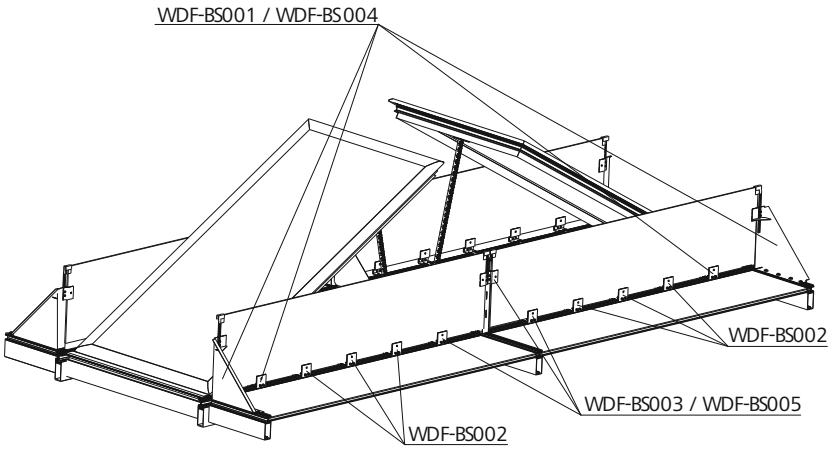
Anwendungsbeispiel



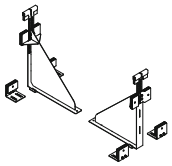

WDF-BS001


WDF-BS004


WDF-BS002




WDF-BS003


WDF-BS005

Technische Daten

Details zum WDF Beschlag entnehmen Sie bitte
der D+H Windleitwandbroschüre.

Ausführung *

Typ	Art.-Nr.	Gewicht	Bemerkung
WDF-BS001	27.BAA.ZU	4,75 kg	Eckhalterung bis 300 mm Höhe
WDF-BS002	27.BAB.ZU	1,18 kg	Seitenhalterung bis 500 mm Höhe
WDF-BS003	27.BAC.ZU	5,10 kg	Mittelhalterung bis 300 mm Höhe
WDF-BS004	27.BAD.ZU	14,49 kg	Eckhalterung bis 500 mm Höhe
WDF-BS005	27.BAE.ZU	9,11 kg	Mittelhalterung bis 500 mm Höhe

* Das Glas gehört nicht zum Lieferumfang der Firma D+H!
Für die Bestellung des Glases ist eine Fertigungszeichnung verfügbar.



Höfe am Brühl, Leipzig
© D+H Mechatronic AG

Anhang

Index 204
AGB 208
Options-Icons

Index

C

CDC-0252-0350-1-ACB M1-L	70
CDC-0252-0350-1-ACB M1-R	70
CDC-0252-0350-1-ACB M2-R	70
CDC-0252-0350-1-ACB S1-L	70
CDC-0252-0350-1-ACB S1-L ON	74
CDC-0252-0350-1-TMS+ -R	66
CDC-0252-0350-5-ACB M1-R	74
CDC-0252-0350-5-ACB M2-R	74
CDC-0252-0500-1-ACB M1-L	70
CDC-0252-0500-1-ACB M1-R	70
CDC-0252-0500-1-ACB M2-R	70
CDC-0252-0500-1-ACB S1-L	70
CDC-0252-0500-1-ACB S1-L ON	74
CDC-0252-0500-5-ACB M1-R	74
CDC-0252-0500-5-ACB M2-R	74
CDC-0252-0600-1-ACB M1-L	70
CDC-0252-0600-1-ACB M1-R	70
CDC-0252-0600-1-ACB M2-R	70
CDC-0252-0600-1-ACB S1-L	70
CDC-0252-0600-1-ACB S1-L ON	74
CDC-0252-0600-1-TMS+ -R	66
CDC-0252-0600-5-ACB M1-R	74
CDC-0252-0600-5-ACB M2-R	74
CDC-0252-0800-1-ACB M1-L	70
CDC-0252-0800-1-ACB M1-R	70
CDC-0252-0800-1-ACB M2-R	70
CDC-0252-0800-1-ACB S1-L	70
CDC-0252-0800-1-ACB S1-L ON	74
CDC-0252-0800-1-TMS+ -R	66
CDC-0252-0800-5-ACB M1-R	74
CDC-0252-0800-5-ACB M2-R	74
CDC-1-ACB	70
CDC-5-ACB	74
CDC-TW-1-ACB	78
CDP-BSY+	106
CDP-K-BSY+	110
CDP-TW-BSY+	106
CDP-TW-K-BSY+	110

D

DDS 54/500	143
DDS-PLP	143
DXD 300-BSY+	132

D

DXD 300-K-BSY+	132
DXD 300/1000-BSY+ OT-HS	132

F

FRA 11-BSY+	137
FRA-BSY+	137

K

KA 34/1000	82
KA 34/1000-BSY+ Set	86
KA 34/1000-K	90
KA 34/350	82
KA 34/350-K	90
KA 34/500	82
KA 34/500-K	90
KA 34/600	82
KA 34/600-BSY+ Set	86
KA 34/600-K	90
KA 34/700	82
KA 34/700-BSY+ Set	86
KA 34/800	82
KA 34/800-BSY+ Set	86
KA 34/800-K	90
KA 54/350	82
KA 54/350-K	90
KA 54/500	82
KA 54/500-K	90
KA 54/600	82
KA 54/600-K	90
KA 54/800	82
KA 66/600-TW1	98
KA 66/800-TW1	98
KA-BSY+	86
KA-K	90
KA-K-BSY+	94
KA-PLP	82
KA-TW-BSY+	98
KA-TW-K-BSY+	102

L

LDx	151
LDx-1	147, 149
LDx-5	147, 149

P

PI-VLD	139

R

RE-VLD	139

S

SDS 3-0800-1	155
SDS 3-0800-5	155
SDS 3-1000-1	155
SDS 3-1000-5	155
SHD	145
SHD 54/450-BSY+ Set	145

V

VCD 203-PLP	42
VCD 203/250 (BK)	42
VCD 203/250 (SR)	42
VCD 203/250 (WH)	42
VCD 204-K	58
VCD 204-K-/Z-TMS+	58
VCD 204-PLP	50
VCD 204/250 (BK)	50
VCD 204/250 (SR)	50
VCD 204/250 (WH)	50
VCD 204/250-K (BK)	58
VCD 204/250-K (SR)	58
VCD 204/250-K (WH)	58
VCD 204/350 (BK)	50
VCD 204/350 (SR)	50
VCD 204/350 (WH)	50
VCD 204/350-K (BK)	58
VCD 204/350-K (SR)	58
VCD 204/350-K (WH)	58
VCD 204/350-K-TMS+ Set (SR)	58

V

VCD 204/350-TMS+ Set (BK)	50
VCD 204/350-TMS+ Set (SR)	50
VCD 204/350-TMS+ Set (WH)	50
VCD-0203-0250-1-ACB M1-R	46
VCD-0203-1-ACB	46
VCD-0204-0250-1-ACB M1-M	54
VCD-0204-0250-5-ACB M1-M	62
VCD-0204-0350-1-ACB M1-M	54
VCD-0204-0350-5-ACB M1-M	62
VCD-0204-1-ACB	54
VCD-0204-5-ACB	62
VLD	139
VLD 51/038	139
VLD 51/038-BSY+	139
VLD-BS009-IM	139
VLD-BSY+	139

W

WDF-BS001	201
WDF-BS002	201
WDF-BS003	201
WDF-BS004	201
WDF-BS005	201

Z

ZA 105/350-K	124
ZA 105/500-K	124
ZA 105/800-K	124
ZA-0300-0350-1-PLP-R	116
ZA-0300-0500-1-PLP-R	116
ZA-0300-0600-1-PLP-R	116
ZA-0800-0350-1-PLP-R	116
ZA-0800-0500-1-ACB M1-R	120
ZA-0800-0500-1-ACB M2-R	120
ZA-0800-0500-1-ACB S1-L	120
ZA-0800-0500-1-PLP-R	116
ZA-0800-0600-1-ACB M1-R	120
ZA-0800-0600-1-ACB M2-R	120
ZA-0800-0600-1-ACB S1-L	120
ZA-0800-0600-1-PLP-R	116
ZA-0800-0800-1-ACB M1-R	120

Z

ZA-0800-0800-1-ACB M2-R	120
ZA-0800-0800-1-ACB S1-L	120
ZA-0800-0800-1-PLP-R	116
ZA-0800-1000-1-ACB M1-R	120
ZA-0800-1000-1-ACB M2-R	120
ZA-0800-1000-1-ACB S1-L	120
ZA-0800-1000-1-PLP-R	116
ZA-1-ACB	120
ZA-1-PLP	116
ZA-K	124
ZA-K-BSY+	128

Verkaufs- und Lieferbedingungen für den Geschäftsverkehr mit Unternehmern

I. Allgemeine Bestimmungen

1. Ein Unternehmer im Sinne der AGB ist jede natürliche oder juristische Person oder rechtsfähige Personengesellschaft des privaten oder öffentlichen Rechts sowie ein öffentlich-rechtliches Sondervermögen, mit der in Geschäftsbeziehung getreten wird und die in Ausübung einer gewerblichen oder selbständigen beruflichen Tätigkeit handelt.

2. Die nachstehenden Bedingungen gelten für die gesamten Geschäftsbeziehungen und dienen gegenüber Unternehmern (im Folgenden: Besteller) auch als Grundlage für alle zukünf¬tigen Geschäfte. Maßgeblich ist jeweils die zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses gültige Fassung. Für den Umfang der Lieferungen oder Leistungen (im Folgenden: Lieferungen) sind die beiderseitigen schriftlichen Erklärungen maßgebend. Allgemeine Geschäftsbedingungen des Bestellers gelten jedoch nur insoweit, als dass die D+H Mechatronic AG (im Folgenden: D+H) ihnen ausdrücklich schriftlich zugestimmt hat.

II. Angebot, Vertragsschluss

1. D+H hält sich an alle Angebote für drei Monate gebunden. Das Vertragsverhältnis kommt mit Eingang des von dem Besteller gegengezeichneten Angebots bei D+H zustande. Der Besteller ist jedoch verpflichtet, D+H unverzüglich zu unterrichten, wenn er die Bestellung nicht annimmt.

2. Die Übertragung von Rechten und Pflichten des Bestellers aus dem Vertrag sowie Weiterverkauf der Lieferungen vor Erhalt bedürfen der schriftlichen Zustimmung von D+H. Andernfalls kann D+H durch schriftliche Erklärung ohne Fristsetzung vom Vertrag zurücktreten.

3. Fabrikatorisch erforderliche Abweichungen von Mustern oder früheren Lieferungen zur Verbesserung des Fabrikats behält sich D+H vor.

III. Preise und Zahlungsbedingungen

1. Die Preise verstehen sich ab Werk zuzüglich der jeweils geltenden gesetzlichen Umsatzsteuer.

2. Hat D+H die Aufstellung oder Montage übernommen und ist nicht etwas anderes vereinbart, so trägt der Besteller neben dem vereinbarten Preis alle erforderlichen Nebenkosten wie zum Beispiel Reisekosten, Kosten für den Transport des Handwerks¬zeugs und des persönlichen Gepäcks sowie Auslösungen oder ähnlichem.

3. Zahlungen sind innerhalb von 8 Tagen ab Rechnungsdatum, abzüglich 3 % Skonto, oder innerhalb von 30 Tagen ohne Abzüge frei Zahlstelle an D+H zu leisten

4. Der Besteller kann nur mit solchen Forderungen aufrechnen, die unbestritten oder rechtskräftig festgestellt sind; ein Zurück¬behaltungsrecht kann nur geltend gemacht werden, soweit es auf Ansprüchen aus dem Vertrag beruht.

5. Jeder Auftrag wird mit einem Mindestbestellwert von 150,00 € bearbeitet. Es obliegt dem Besteller diesen Mindestwert zu beachten.

IV. Eigentumsvorbehalt

1. Die Gegenstände der Lieferungen (Vorbehaltsware) bleiben Eigentum von D+H bis zur Erfüllung sämtlicher gegenüber dem Besteller aus der Geschäftsverbindung zustehenden Ansprü¬che. Soweit der realisierbare Wert aller Sicherungsrechte, die D+H zustehen, die Höhe aller gesicherten Ansprüche um mehr als 10 % übersteigt, wird D+H auf Wunsch des Bestellers einen entsprechenden Teil der Sicherungsrechte freigeben.

2. Für den Fall der Veräußerung der Lieferungen tritt der Besteller hiermit seinen Anspruch aus der Weiterveräußerung gegen seinen Abnehmer mit allen Nebenrechten sicherungs¬halber an D+H ab, ohne dass es noch weiterer besonderer Erklärungen bedarf. Die Abtretung gilt einschließlich etwaiger Saldoforderungen. Die Abtretung gilt jedoch nur in Höhe des Betrages, der dem von D+H in Rechnung gestellten Preis der Lieferungen entspricht. Der an D+H abgetretene Forderungs¬anteil ist vorrangig zu befriedigen.

3. Verbindet der Besteller die Lieferungen mit Grundstücken, so tritt er, ohne dass es weiterer besonderer Erklärungen bedarf, auch seine Forderung, die ihm als Vergütung für die Verbindung zusteht, in Höhe des Betrages ab, der dem von D+H in Rechnung gestellten Preis der Lieferungen entspricht.

4. Bis auf Widerruf ist der Besteller zur Einziehung der gemäß dieses Paragraphs IV. (Eigentumsvorbehalt), an D+H abgetretenen Forderungen befugt. Der Besteller wird auf die abgetretenen Forderungen geleisteten Zahlungen bis zur Höhe der ge¬sicherten Forderung unverzüglich an D+H weiterleiten. Bei Vorliegen berechtigter Interessen (wie z. B. bei Zahlungsverzug, Zahlungseinstellung, Eröffnung eines Insolvenzverfahrens etc.), ist D+H berechtigt, die Einziehungsbefugnis des Bestellers zu widerrufen. Äußerdem kann D+H nach vorheriger Androhung unter Einhaltung einer angemessenen Frist die Sicherungsab¬tretung offen legen, die abgetretenen Forderungen verwerten sowie die Offenlegung der Sicherungsabtretung durch den Besteller gegenüber den Abnehmern verlangen. In diesem Fall hat der Besteller D+H die zur Geltendmachung ihrer Rechte gegen die Abnehmer erforderlichen Auskünfte zu erteilen und die erforderlichen Unterlagen auszuhändigen.

5. Während des Bestehens des Eigentumsvorbehalts ist dem Besteller eine Verpfändung oder Sicherungsübereignung untersagt. Bei Pfändungen, Beschlagnahmen oder sonstigen Verfügungen oder Eingriffen Dritter hat der Besteller D+H unverzüglich zu benachrichtigen. Die Weiterveräußerung der Lieferungen ist nur Wiederverkäufern im gewöhnlichen Geschäftsgang und nur unter der Bedingung gestattet, dass der Wiederverkäufer von seinem Kunden Bezahlung in Höhe des Gegenwertes der Lieferungen erhält oder den Vorbehalt macht, dass das Eigentum auf den Abnehmer erst übergeht, wenn dieser seine Zahlungsverpflichtungen erfüllt hat.

6. Bei Pflichtverletzungen des Bestellers, insbesondere bei Zahlungsverzug, ist D+H auch ohne Fristsetzung berechtigt, die Herausgabe der Lieferungen zu verlangen und/oder - erforder-lichenfalls nach Fristsetzung - vom Vertrag zurückzutreten; der Besteller ist zur Herausgabe verpflichtet. Im Herausgabever¬langen der Lieferungen liegt keine Rücktrittserklärung seitens D+H, es sei denn, dies wird ausdrücklich erklärt.

V. Lieferungen; Lieferfristen; Verzug

1. Soweit kein ausdrücklich verbindlicher Liefertermin vereinbart wurde, sind der Liefertermin bzw. die Lieferfristen ausschließlich unverbindliche Angaben.

2. Die Einhaltung von Fristen für Lieferungen setzt den rechtzeitigen Eingang sämtlicher vom Besteller zu liefernden Unterlagen, erforderlichen Genehmigungen und Freigaben, ins¬besondere von Plänen, sowie die Einhaltung der vereinbarten Zahlungsbedingungen und sonstigen Verpflichtungen durch den Besteller voraus. Werden diese Voraussetzungen nicht rechtzeitig erfüllt, so verlängern sich die Fristen entsprechend angemessen; dies gilt nicht, wenn D+H die Verzögerung zu vertreten hat.

3. Ist die Nichteinhaltung der Fristen auf höhere Gewalt, z. B. Mobilmachung, Krieg, Aufruhr, Sanktionen und Embargos oder auf ähnliche Ereignisse, z. B. Streik, Aussperrung, zurückzufüh¬ren, verlängern sich die Fristen entsprechend angemessen. Gleiches gilt auch, wenn o.g. Ereignisse bei einem Zulieferer von D+H eintreten.

4. Der Besteller kann 6 Wochen nach Überschreitung eines unverbindlichen Liefertermins/Lieferfrist D+H schriftlich auffor¬dern, binnen einer angemessenen Frist zu liefern. Mit Zugang der Aufforderung kommt D+H in Verzug.

5. Der Besteller ist nach Inverzugsetzung verpflichtet, auf Verlangen von D+H innerhalb einer angemessenen Frist zu erklären, ob er wegen der Verzögerung der Lieferung vom Vertrag zurücktritt und/oder Schadensersatz statt der Leistung verlangt oder auf die Lieferung besteht.

6. Sowohl Schadensersatzansprüche des Bestellers wegen Verzögerung der Lieferung als auch Schadensersatzansprüche statt der Leistung, sind in allen Fällen verzögerter Lieferung, auch nach Ablauf einer D+H etwa gesetzten Frist zur Lieferung, ausgeschlossen. Dies gilt nicht, soweit in Fällen des Vorsatzes, der groben Fahrlässigkeit oder wegen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit zwingend gehaftet wird; eine Änderung der Beweislast zum Nachteil des Bestellers ist hiermit nicht verbunden. Vom Vertrag kann der Besteller im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen nur zurücktreten, soweit die Verzögerung der Lieferung von D+H zu vertreten ist.

7. Werden Versand oder Zustellung auf Wunsch des Bestellers um mehr als einen Monat nach Anzeige der Versandbereitschaft verzögert, kann dem Besteller für jeden angefangenen Monat Lagergeld in Höhe von 4 % des Preises der Gegenstände der Lieferungen, höchstens jedoch insgesamt 10 %, berechnet werden. Der Nachweis höherer oder niedrigerer Lagerkosten bleibt den Vertragsparteien unbenommen.

8. Teillieferungen sind zulässig, soweit sie dem Besteller zumutbar sind.

9. Die richtige und rechtzeitige Selbstbelieferung bleibt vorbehalten: D+H wird den Besteller unverzüglich über die Nichtverfügbarkeit der Lieferung informieren und im Falle des Rücktritts die entsprechende Gegenleistung dem Besteller unverzüglich erstatten.

VI. Gefahrübergang

1. Die Gefahr geht auch bei frachtfreier Lieferung wie folgt auf den Besteller über:

a) Bei Lieferungen ohne Aufstellung oder Montage, wenn sie zum Versand gebracht oder abgeholt worden sind, spätestens mit Verlassen des Werks/Lagers. Dies gilt unabhängig davon, ob die Versendung der Ware vom Erfüllungsort erfolgt oder wer die Frachtkosten trägt. Auf Wunsch und Kosten des Bestellers werden Lieferungen von D+H gegen die üblichen Transportrisiken versichert;

b) bei Lieferungen mit Aufstellung oder Montage am Tage der Übernahme in eigenen Betrieb oder, soweit vereinbart, nach einwandfreiem Probebetrieb.

2. Wenn der Versand, die Zustellung, der Beginn bzw. die Durchführung der Aufstellung oder Montage, die Übernahme in eigenen Betrieb oder der Probebetrieb aus vom Besteller zu vertretenden Gründen verzögert wird oder der Besteller aus sonstigen Gründen in Annahmeverzug kommt, so geht die Gefahr auf den Besteller über.

VII. Aufstellung und Montage

Für die Aufstellung und Montage gelten, soweit nichts anderes schriftlich vereinbart ist, folgende Bestimmungen:

1. Der Besteller hat auf seine Kosten zu übernehmen und rechtzeitig zu stellen:

a) Alle Erd-, Bau- und sonstigen branchenfremden Nebenar¬beiten einschließlich der dazu benötigten Fach- und Hilfskräfte, Baustoffe und Werkzeuge,

b) die zur Montage und Inbetriebsetzung erforderlichen Bedarfs¬gegenstände und -stoffe, wie Gerüste, Hebezeuge und andere Vorrichtungen, Energie und Wasser an der Verwendungsstelle einschließlich der Anschlüsse, Heizung und Beleuchtung,

c) bei der Montagestelle für die Aufbewahrung der Maschi¬nenteile, Apparaturen, Materialien, Werkzeuge usw. genügend große, geeignete, trockene und verschließbare Räume und für das Montagepersonal angemessene Arbeits- und Auf¬enthaltsräume einschließlich der Umstände angemessener sanitärer Anlagen; im Übrigen hat der Besteller zum Schutz des Eigentums/Besitzes von D+H und des Montagepersonals auf der Baustelle die Maßnahmen zu treffen, die er zum Schutz des eigenen Eigentums/Besitzes ergreifen würde,

d) Schutzkleidung und Schutzvorrichtungen, die infolge besonderer Umstände der Montagestelle erforderlich sind.

2. Vor Beginn der Montagearbeiten hat der Besteller die nötigen Angaben über die Lage verdeckt geführter Strom-, Gas-, Wasserleitungen oder ähnlicher Anlagen sowie die erforderlichen statischen Angaben unaufgefordert D+H und dem Montagepersonal zur Verfügung zu stellen.

3. Vor Beginn der Aufstellung oder Montage müssen sich die für die Aufnahme der Arbeiten erforderlichen Beistellungen und Gegenstände an der Aufstellungs- oder Montagestelle befinden und alle Vorarbeiten vor Beginn des Aufbaus so weit fortgeschritten sein, dass die Aufstellung oder Montage vereinbarungsgemäß begonnen und ohne Unterbrechung durchgeführt werden kann. Die Anfuhrwege und der Aufstel¬lungs- oder Montageplatz müssen geebnet und geräumt sein.

4. Verzögern sich die Aufstellung, Montage oder Inbetrieb¬nahme durch nicht von D+H zu vertretende Umstände, so hat der Besteller in angemessenem Umfang die Kosten für Wartezeit und zusätzlich erforderliche Reisen von D+H oder des Montagepersonals zu tragen.

5. Der Besteller hat D+H wöchentlich die Dauer der Arbeitszeit des Montagepersonals sowie die Beendigung der Aufstellung, Montage oder Inbetriebnahme unverzüglich zu bescheinigen.

6. Verlangt D+H nach Fertigstellung die Abnahme der Lie¬ferung, so hat sie der Besteller innerhalb von zwei Wochen vorzunehmen. Geschieht dies nicht, so gilt die Abnahme als erfolgt. Die Abnahme gilt gleichfalls als erfolgt, wenn die Lieferung - gegebenenfalls nach Abschluss einer vereinbarten Testphase - in Gebrauch genommen worden ist.

VIII. Sachmängel

1. Soweit die in Prospekten, Anzeigen, Internetseiten und sonstigen Angebotsunterlagen enthaltenen Angaben nicht von D+H ausdrücklich als verbindlich bezeichnet worden sind, sind die dort enthaltenen Abbildungen oder Zeichnungen nur annähernd maßgebend und unverbindlich.

2. Die Geltendmachung von Sachmängelrechten des Bestellers setzen voraus, dass dieser seinen nach § 377 HGB geschuldeten Untersuchungs- und Rügepflichten ordnungsgemäß nachgekommen ist. Der Be¬steller hat Sachmängel gegenüber D+H unverzüglich schriftlich anzuzeigen.

3. Mängelansprüche bestehen nicht bei nur unerheblicher Abweichung von der vereinbarten Beschaffenheit, bei nur unerheblicher Beeinträchtigung der Brauchbarkeit, bei natürli¬cher Abnutzung oder Schäden, die nach dem Gefahrübergang infolge fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung, übermäßiger Beanspruchung, ungeeigneter Betriebsmittel, mangelhafter Bauarbeiten, ungeeigneten Baugrundes (z.B. Fenster oder Wände) oder die aufgrund besonderer äußerer Einflüsse entstehen, die nach dem Vertrag nicht vorausgesetzt sind, sowie bei nicht reproduzierbaren Softwarefehlern. Der Besteller darf die Entgegennahme von Lieferungen wegen unerheblicher Mängel nicht verweigern.

4. Werden vom Besteller oder von Dritten unsachgemäß Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten an den Lieferungen vorgenommen, so bestehen für diese und die daraus entste¬henden Folgen ebenfalls keine Mängelansprüche.

5. Im Falle des Vorliegens eines Sachmangels ist D+H zunächst stets Gelegenheit zur Nacherfüllung innerhalb angemessener Frist zu gewähren. Das Verlangen des Bestellers auf Nach¬erfüllung hat schriftlich zu erfolgen. Das Wahlrecht zwischen Mängelbeseitigung (Nachbesserung) oder Nachlieferung steht in jedem Fall D+H zu.

6. Hat der Besteller die mangelhafte Lieferung gemäß ihrer Art und ihrem Verwendungszweck in eine andere Sache eingebaut oder an eine andere Sache angebracht, ist D+H berechtigt nach ihrer Wahl zu entscheiden, das Entfernen der mangelhaften Lieferung und den Einbau oder das Anbringen der nachgebesserten oder nachgelieferten Sache selbst vorzunehmen oder durch andere Personen einschließlich des Bestellers vornehmen zu lassen. Mit der Anzeige der Mängelhaftigkeit der Lieferung ist D+H darauf hinzuweisen, dass die Lieferung bereits eingebaut bzw. angebracht ist.

7. Die zum Zwecke der Nacherfüllung erforderlichen Aufwendungen trägt der Besteller, soweit sie sich dadurch erhöhen, dass die Lieferungen an einen anderen Ort als die Niederlassung des Bestellers verbracht wurden, es sei denn, die Verbringung entspricht ihrem bestimmungsgemäßen Gebrauch. Unbeschadet weitergehender Ansprüche von D+H hat der Besteller im Falle einer unberechtigten Mängelrüge D+H die Aufwendungen zur Prüfung und - soweit verlangt - zur Beseitigung des Mangels zu ersetzen.

8. Rückgriffsansprüche des Bestellers gegen D+H bestehen nur insoweit, als der Besteller mit seinem Abnehmer keine über die gesetzlich zwingenden Mängelansprüche hinausge¬henden Vereinbarungen getroffen hat. Für den Umfang des Rückgriffsanspruches des Bestellers gegen D+H gilt ferner Nr. 6 entsprechend.

9. Rückgriffsansprüche des Bestellers wegen Aufwendungsersatz für Aus- und Einbaukosten, die er im Verhältnis zu seinem Abnehmer zu tragen hat, bestehen nur, wenn der Mangel beim Gefahrübergang auf den Besteller vorlag, der Besteller seiner Untersuchungs- und Rügepflicht gem. § 377 HGB nachgekommen ist und keine über die gesetzlich zwingenden Mängelansprüche hinausgehenden Vereinbarungen mit seinem Abnehmer getroffen hat. Die Höhe des Rückgriffs ist auf den Betrag des von D+H in Rechnung gestellten Preises der mangelhaften Lieferung begrenzt.

10. Bessert D+H die Lieferung nach, so ist ein Fehlschlagen der Nachbesserung erst nach dem erfolglosen zweiten Versuch gegeben.

11. Schlägt die Nacherfüllung fehl, so steht dem Besteller das Recht zu, zu mindern oder - wenn nicht eine Bauleistung Ge¬genstand der Mängelhaftung ist - nach seiner Wahl vom Vertrag zurückzutreten. Die gesetzlichen Fälle der Entbehrlichkeit der Fristsetzung bleiben unberührt. Unberührt bleibt auch das Recht des Bestellers, Schadensersatz gemäß den hier in Paragraph XIII. aufgeführten Punkten zu verlangen.

12. Rücksendungen von Waren werden nur nach vorheriger Vereinbarung angenommen.

IX. Verjährungsfristen

1. Die Verjährungsfrist für Ansprüche und Rechte wegen Mängeln der Lieferungen - gleich aus welchem Rechtsgründ - beträgt ein Jahr. Dies gilt jedoch nicht in den Fällen des § 438 Abs. 1 Nr. 1 BGB (Rechtsmängel bei unbeweglichen Sachen), § 438 Abs. 1 Nr. 2 BGB (Bauwerke, Sachen für Bauwerke), oder § 634a Abs. 1 Nr. 2 BGB (Bauwerke oder Werk, dessen Erfolg in der Erbringung von Planungs- oder Überwachungsleistungen hierfür besteht). Die im vorstehenden Satz 2 ausgenommenen Fälle unterliegen einer Verjährungsfrist von drei Jahren. Der Rückgriffanspruch des Unternehmens gem. § 445 a BGB verjährt ebenfalls nach einem Jahr. § 445 b Abs. 2 BGB findet entsprechende Anwendung mit der Maßgabe, dass die Ablaufhemmung spätestens in drei Jahren nach Ablieferung bzw. Abnahme endet.

2. Die Verjährungsfristen nach Nr. IX,1 gelten auch für sämtliche Schadensersatzansprüche gegen D+H, die mit dem Mangel im Zusammenhang stehen - unabhängig von der Rechtsgrundlage des Anspruchs.

3. Die Verjährungsfristen nach Nr. IX,1 und Nr. IX,2 gelten jedoch mit folgender Maßgabe:

a) Die Verjährungsfristen gelten generell nicht im Falle des Vorsatzes oder bei arglistigem Verschweigen eines Mangels oder soweit D+H eine Garantie für die Beschaffenheit des Liefergegenstandes übernommen hat.

b) Die Verjährungsfristen gelten für Schadensersatzansprüche zudem nicht bei einer grob fahrlässigen Pflichtverletzung, im Falle - nicht in der Lieferung einer mangelhaften Sache bzw. der Erbringung einer mangelhaften Werkleistung bestehender - schuldhafter Verletzung wesentlicher Vertragspflichten, in den Fällen einer schuldhaft verursachten Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit oder bei Ansprüchen nach dem Produkthaftungsgesetz. Die Verjährungsfristen für Scha¬densersatzansprüche gelten auch für den Ersatz vergeblicher Aufwendungen.

4. Die Verjährungsfrist beginnt bei allen Ansprüchen mit der Ablieferung, bei Werkleistungen mit der Abnahme.

5. Soweit nicht ausdrücklich anderes bestimmt ist, bleiben die gesetzlichen Bestimmungen über den Verjährungsbeginn, die Ablaufhemmung, die Hemmung und den Neubeginn von Fristen unberührt.

6. Die vorstehenden Regelungen gelten entsprechend für Schadensersatzansprüche, die mit einem Mangel nicht im Zusammenhang stehen; für die Verjährungsfrist gilt Nr. IX,1 Satz 1.

7. Eine Änderung der Beweislast zum Nachteil des Bestellers ist mit den vorstehenden Regelungen nicht verbunden.

X. Software, Gewerbliche Schutzrechte und Urheberrechte; Rechtsmängel

1. An Standardsoftware hat der Besteller das einfache, nicht übertragbare Recht zur Nutzung mit den vereinbarten Lei¬stungsmerkmalen in unveränderter Form auf den vereinbarten Geräten. Der Besteller darf ohne ausdrückliche Vereinbarung eine Sicherungskopie erstellen. Weitergehende Rechte (z.B. Bearbeitung oder Dekompilierung) werden dem Besteller nicht eingeräumt.

2. An Kostenvoranschlägen, Zeichnungen und anderen Unterlagen (im Folgenden: Unterlagen) behält sich D+H seine eigentums- und urheberrechtlichen Verwertungsrechte uneingeschränkt vor. Die Unterlagen dürfen nur nach vorheriger Zustimmung von D+H Dritten zugänglich gemacht werden und sind, wenn der Auftrag D+H nicht erteilt wird, diesem auf Verlangen unverzüglich zurückzugeben. Die Sätze 1 und 2 gelten entsprechend für Unterlagen des Bestellers; diese dürfen jedoch solchen Dritten zugänglich gemacht werden, denen D+H zulässigerweise Lieferungen übertragen hat.

3. Sofern nicht anders vereinbart, ist D+H verpflichtet,

die Lieferung lediglich im Land des Lieferorts frei von gewerblichen Schutzrechten und Urheberrechten Dritter (im Folgenden: Schutzrechte) zu erbringen. Sofern ein Dritter wegen der Verletzung von Schutzrechten durch von D+H erbrachte, vertragsgemäß genutzte Lieferungen gegen den Besteller berechtigte Ansprüche erhebt, haftet D+H gegenüber dem Besteller innerhalb der in Paragraph IX bestimmten Frist wie folgt:

a) D+H wird nach seiner Wahl und auf seine Kosten für die betreffenden Lieferungen entweder ein Nutzungsrecht erwirken, sie so ändern, dass das Schutzrecht nicht verletzt wird, oder austauschen. Ist dies D+H nicht zu angemessenen Bedingungen möglich, stehen dem Besteller die gesetzlichen Rücktritts- oder Minderungsrechte zu.

b) Die Pflicht von D+H zur Leistung von Schadensersatz richtet sich nach Paragraph XIII.

c) Die vorstehend genannten Verpflichtungen von D+H beste¬hen nur, soweit der Besteller D+H über die vom Dritten geltend gemachten Ansprüche unverzüglich schriftlich verständigt, eine Verletzung nicht anerkennt und D+H alle Abwehrmaßnahmen und Vergleichsverhandlungen vorbehalten bleiben. Stellt der Besteller die Nutzung der Lieferung aus Schadensminderungs-oder sonstigen wichtigen Gründen ein, ist er verpflichtet, den Dritten darauf hinzuweisen, dass mit der Nutzungseinstellung kein Anerkenntnis einer Schutzrechtsverletzung verbunden ist.

4. Ansprüche des Bestellers sind ausgeschlossen, soweit er die Schutzrechtsverletzung zu vertreten hat.

5. Ansprüche des Bestellers sind ferner ausgeschlossen, soweit die Schutzrechtsverletzung durch spezielle Vorgaben des Bestellers, durch eine von D+H nicht voraussehbare Anwendung oder dadurch verursacht wird, dass die Lieferung vom Besteller verändert oder zusammen mit nicht von D+H gelieferten Produkten eingesetzt wird.

6. Im Falle von Schutzrechtsverletzungen gelten für die in Nr. X, 3 a) geregelten Ansprüche des Bestellers im Übrigen die Bestimmungen des Paragraph VIII Nr. 5, bis 9 entsprechend.

7. Bei Vorliegen sonstiger Rechtsmängel gelten die Bestim¬mungen des Paragraph VIII entsprechend.

8. Weitergehende oder andere als die in diesem Paragraph X geregelten Ansprüche des Bestellers gegen D+H und dessen Erfüllungsgehilfen wegen eines Rechtsmangels sind ausge¬schlossen.

XI. Geheimhaltung

1. Die Parteien sind sich einig, dass sie die Kenntnisse, die sie im Zusammenhang mit Verhandlungen und den Abschlüssen von Verträgen übereinander und die jeweiligen verbundenen Unternehmen erhalten haben, streng vertraulich behandeln. Diese Verpflichtung besteht auch über das Vertragsende hinaus.

2. Die Parteien dürfen Geschäfts und Betriebsgeheimnisse sowie vertrauliche Informationen Dritten nicht zugänglich machen.

3. Verletzt der Besteller das vereinbarte Geheimhaltungsverbot und setzt er diese Verletzung trotz Abmahnung durch D+H fort, so hat er an D+H eine Vertragsstrafe in Höhe von 10.000,00 € zu zahlen. Dauert die Verletzungshandlung an, hat der Besteller für jeden weiteren Monat der Verletzung eine weitere Vertragsstrafe in Höhe von 5.000,00 € zu zahlen. Das Recht von D+H, einen entstehenden weiteren Schaden geltend zu machen und Einstellung des verbotenen Verhaltens zu fordern, bleibt unberührt.

XII. Unmöglichkeit; Vertragsanpassung

1. D+H haftet bei Unmöglichkeit der Lieferung in Fällen des Vorsatzes oder der groben Fahrlässigkeit von D+H oder eines Vertreters oder Erfüllungsgehilfen sowie bei einer schuldhaft verursachten Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit nach den gesetzlichen Bestimmungen. Die Haftung von D+H ist in Fällen grober Fahrlässigkeit jedoch auf den vertragstypischen, vorhersehbaren Schaden begrenzt, wenn nicht zugleich ein anderer als der in Satz 1 aufgeführten Ausnahme¬fälle vorliegt. Außerhalb der Fälle die in Satz 1 und 2 genannt sind, wird die Haftung von D+H wegen Unmöglichkeit auf Schadensersatz und auf Ersatz vergeblicher Aufwendungen auf insgesamt 10 % des Wertes der Lieferung begrenzt. Weitergehende Ansprüche des Bestellers wegen Unmöglichkeit der Lieferung sind - auch nach Ablauf einer D+H etwa gesetzten Frist zur Leistung - ausgeschlossen. Das Recht des Bestellers zum Rücktritt vom Vertrag nach Paragraph VIII., Nr. 11 bleibt unberührt. Eine Änderung der Beweislast zum Nachteil des Bestellers ist mit den vorstehenden Regelungen nicht verbunden.

2. Sofern unvorhersehbare Ereignisse im Sinne von Paragraph V, Nr. 3 die wirtschaftliche Bedeutung oder den Inhalt der Lieferung erheblich verändern oder auf den Betrieb von D+H erheblich einwirken, wird der Vertrag unter Beachtung von Treu und Glauben angemessen angepasst. Soweit dies wirtschaftlich nicht vertretbar ist, steht D+H das Recht zu, vom Vertrag zurückzutreten. Will D+H von diesem Rücktrittsrecht Gebrauch machen, so hat D+H dies nach Erkenntnis der Tragweite des Ereignisses unverzüglich dem Besteller mitzuteilen und zwar auch dann, wenn zunächst mit dem Besteller eine Verlängerung der Lieferzeit vereinbart war.

XIII. Haftung

1. D+H haftet in Fällen des Vorsatzes oder der groben Fahrläs¬sigkeit von D+H oder eines Vertreters oder Erfüllungsgehilfen sowie bei einer schuldhaft verursachten Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit nach den gesetzlichen Bestimmungen. Die Haftung von D+H ist in Fällen grober Fahr¬lässigkeit jedoch auf den vertragstypischen, vorhersehbaren Schaden begrenzt, soweit nicht zugleich ein anderer als in den Sätzen 1 oder 3 dieser Nr. XIII,1 aufgeführten Ausnahmefälle vorliegt. Im Übrigen haftet D+H nur nach dem Produkthaftungsgesetz, we¬gen der schuldhaften Verletzung wesentlicher Vertragspflichten oder soweit D+H den Mangel arglistig verschwiegen oder eine Garantie für die Beschaffenheit der Lieferung übernommen hat. Der Schadensersatzanspruch für die Verletzung wesentlicher Vertragspflichten ist jedoch auf den vertragstypischen, vorher¬sehbaren Schaden begrenzt, wenn nicht zugleich ein anderer als in den Sätzen 1 oder 3 dieser Nr. XIII,1 aufgeführten Ausnahmefälle vorliegt.

2. Die Regelungen aus der vorstehenden Nr. XIII,1 gelten für alle Schadensersatzansprüche (insbesondere für Schadensersatz neben der Leistung und Schadensersatz statt der Leistung), und zwar gleich aus welchem Rechtsgrund, insbesondere wegen Mängeln, der Verletzung von Pflichten aus dem Schuldverhält¬nis oder aus unerlaubter Handlung. Sie gelten auch für den Anspruch auf Ersatz vergeblicher Aufwendungen. Die Haftung für Verzug bestimmt sich jedoch nach Paragraph V. Nummern 4 bis 7, die Haftung für Unmöglichkeit nach Paragraph XII., Nr. 1.

XIV. Erfüllungsort, Gerichtsstand u. anwendbares Recht

1. Erfüllungsort für Lieferungen und Zahlungen ist der Sitz von D+H.

2. Alleiniger Gerichtsstand ist, wenn der Besteller Kaufmann ist, bei allen aus dem Vertragsverhältnis sich mittelbar oder unmittelbar ergebenden Streitigkeiten der Sitz von D+H. D+H ist jedoch auch berechtigt, am Sitz des Bestellers zu klagen.

3. Für die Rechtsbeziehungen im Zusammenhang mit diesem Vertrag gilt deutsches Recht unter Ausschluss des Überein¬kommens der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf (CISG).

1. Änderungen dieses Vertrags bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der Schriftform. Dies gilt ebenso für die Änderung dieses Schriftformerfordernisses.

2. Die Unwirksamkeit einzelner Regelungen dieses Vertrags lässt die Wirksamkeit der übrigen Regelungen unberührt. In diesem Fall verpflichten sich die Parteien, sich auf wirksame Regelungen zu verständigen, die wirtschaftlich dem intendierten Zweck der unwirksamen Regelungen am nächsten kommen. Dies gilt entsprechend für die Schließung etwaiger Lücken in diesem Vertrag.

(Stand Januar 2018)



HS „Highspeed“

Schnelllauf-Funktion des Antriebes im RWA-Fall. Im RWA-Fall müssen die Antriebe gemäß Norm DIN EN 12101-2 die definierte Öffnungsposition in maximal 60 s erreicht haben.



Funktionsprogrammierung

Möglichkeit zur individuellen Einstellung von Antriebsparametern (z.B. Hub) per Software und dazugehörigen Servicetools bei Antrieben, die mit einer PLP- oder BSY- bzw. BSY+-Elektronik ausgestattet sind.



BRV-Meldung

Rückmeldung des Antriebes über eine Steuerleitung, wenn der Antrieb vollständig aus- oder eingefahren ist. In Verbindung mit den Modulen AT 41 und ERM 44 wird diese Meldung an die Gebäudeleitzentrale, die Module selbst oder auch an den Verriegelungsantrieb gegeben. Die BRV-Meldung ist nicht potentialfrei.



ACB (Advanced Communication Bus)

Ermöglicht die direkte Buskommunikation zwischen Steuerung und Antrieb für z.B. positionsgenaue Ansteuerungen oder Antriebsrückmeldungen. Die Kommunikation basiert auf einem offenen Modbus-Protokoll und erlaubt die Kombination mit ACB-fähiger Zentrale oder die direkte Anbindung an übergeordnete Steuerungen wie Gebäudeleittechnik.



BSY+ (Synchronisierung von Antrieben)

BSY+ ermöglicht eine Kommunikation und Synchronisation zwischen verschiedenen Komponenten am Fenster, z. B. zwischen den Kettenantrieben während des Synchronlaufes oder zwischen Fenster- und Verriegelungsantrieben (z. B. FRA 11 BSY+ oder VLD-BSY+).



SGI-Meldung (Positionsmeldung)

In Verbindung mit dem D+H Servoeinschub SE 622 oder dem BSY-Gateway BSY-GW-024-010-U können die Antriebe positionsgenau angesteuert werden.



SKS (Schließkantenschutz)

Antriebsoption, die einen direkten Anschluss einer Klemmschutzleiste oder eines Präsenzmelders am Antrieb ermöglicht (Abschlusswiderstand 5,6 kΩ).



Akustisches Signal (entsprechend Schutzklasse)

AS2 entsprechend „Schutzklasse 2“ gemäß ZVEI-Risikobewertung durch akustisches Warnsignal in Laufrichtung ZU. AS3 entsprechend „Schutzklasse 3“ gemäß ZVEI-Risikobewertung zusätzlich zu AS2 stoppt der Antrieb für 11 s bei einem Resthub von 28 mm.



Endlagenmeldung (AUF / ZU)

Rückmeldung des Antriebes über einen integrierten potentialfreien Schaltkontakt. Diese erfolgt, wenn die Kette/Zahnstange vollständig aus- bzw. eingefahren ist.



SBD Seitenbogenkette

Rückensteife Antriebskette, biegbar in Richtung Scharnier. Antrieb ist fest (nicht drehbar) montiert.



SBU Seitenbogenkette

Rückensteife Antriebskette, biegbar in Richtung Scharnier. Antrieb ist fest (nicht drehbar) montiert.



WS (Einsatz im Schwimmbad)

Option für Zahnstangenantriebe, so dass diese für den Einsatz im Schwimmbad geeignet sind. Der Antrieb ist ausgestattet mit A4-Zahnstange, A4-Augenschraube und Getriebe mit gehärtetem Edelstahl-Ritzel.



W (Einsatz im Außenbereich)

Option für Zahnstangenantriebe, so dass diese für den Außeneinsatz geeignet sind. Der Antrieb ist ausgestattet mit Druckausgleichsöffnung (einbauabhängig), Kondensatschutzlackierung der Elektronik und Getriebe mit gehärtetem Edelstahl-Ritzel.

Hauptsitz
D+H Mechatronic AG
Georg-Sasse-Straße 28-32
22949 Ammersbek
Deutschland

Telefon: +49 40 60565 0
Telefax: +49 40 60565 222
E-Mail: info@dh-partner.com

Finden Sie Ihren zuständigen D+H Partner
in Ihrer Nähe unter:

WWW.DH-PARTNER.COM

© 2021 D+H Mechatronic AG, Ammersbek; 99.703.38 1.0/21