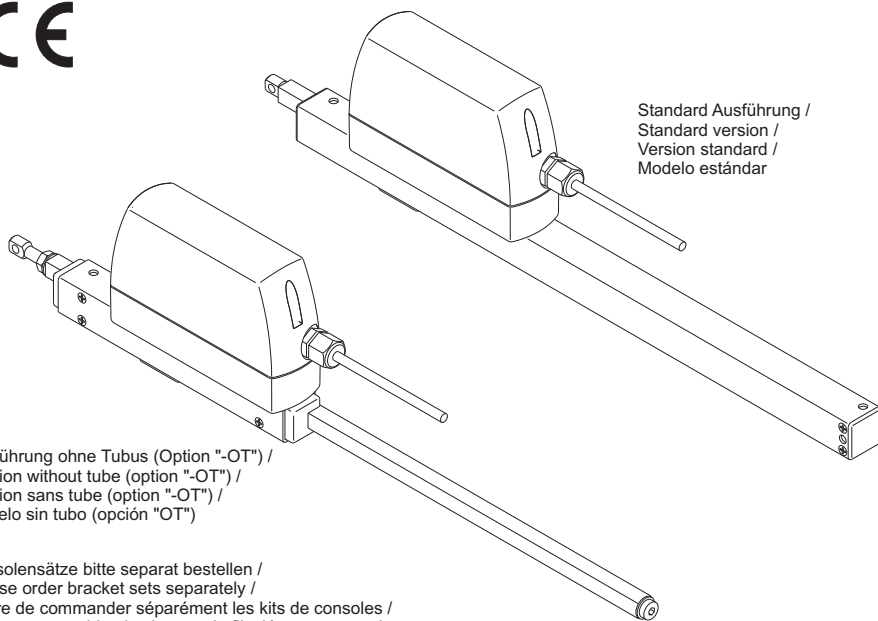




# D+H

## ZA 35/85/105/155-BSY+(-HS)

CE



Standard Ausführung /  
Standard version /  
Version standard /  
Modelo estándar

Ausführung ohne Tubus (Option "-OT") /  
Version without tube (option "-OT") /  
Version sans tube (option "-OT") /  
Modelo sin tubo (opción "OT")

Konsolensätze bitte separat bestellen /  
Please order bracket sets separately /  
Prière de commander séparément les kits de consoles /  
Rogamos que pidan los juegos de fijación por separado



B 08 11 22802 026

<b>de</b>	Originalbetriebsanleitung .....	Seite .....	2
<b>en</b>	Original instructions .....	Page .....	6
<b>fr</b>	Notice originale .....	Page .....	10
<b>es</b>	Manual original .....	Página .....	14

## Bestimmungsgemäße Verwendung

- Zahnstangenantrieb zum elektromotorischen Öffnen und Schließen von Fenstern und Klappen im Fassaden- und Dachbereich
- Betriebsspannung 24 VDC
- Einsetzbar für Öffnungen zur Rauchableitung, D+H Euro-RWA gemäß DIN EN 12101-2 sowie für täglichen Lüftungsbetrieb
- Nur für die Innenmontage geeignet

## Sicherheitshinweise

### Betriebsspannung 24 VDC!

Nicht am Stromnetz direkt anschließen!

- Anschluss darf nur durch eine autorisierte Elektrofachkraft erfolgen
- Quetschgefahr im handzugänglichen Bereich
- Personen aus dem Fahrbereich des Antriebes fernhalten
- Kinder von der Steuerung fernhalten
- Drucklast-Diagramm der Zahnstange beachten!
- Nur in trockenen Räumen verwenden
- Nur für die Innenmontage geeignet.
- Bei Gefahr durch Regen (z.B. an Lichtkuppel oder Dachflächenfenster) Regenmelder verwenden
- Bei Außenmontage Option "-W" einsetzen!
- Nur unveränderte D+H-Originalteile verwenden
- Montageanleitung des Konsolensatzes beachten

**Beiliegenden roten Sicherheitszettel beachten!**

## Montagehinweise

- Der Schwenkraum des Antriebes muss über den gesamten Hubbereich frei gehen. Anderenfalls kann die Zahnstange und Aufhängung beschädigt werden
- Antriebe mit einem Hub  $\geq 800$  mm nicht „unten aufgehängt“ montieren (z.B. Konsole UK)
- Das Antriebsset ist vom Werk aus eingestellt. Bei Veränderungen des Auslieferungszustandes (wie z. B. Antriebe aus bestehendem Set herausnehmen bzw. neu eingliedern) müssen die Antriebe mit SW-BSY+ neu programmiert werden
- Nur Antriebe mit gleicher Kraft verwenden
- Gleichmäßige Lastverteilung auf alle Antriebe beachten
- Augenschraube so einstellen, dass der Antrieb bei geschlossener Klappe über seine innere Endlagendämpfung abschaltet. Bei zu fester Einstellung können die Konsolen beschädigt werden!

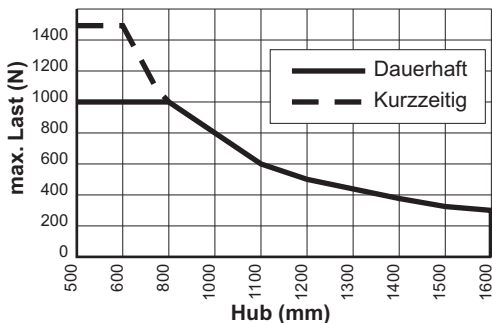
## Leistungsmerkmale

- Mikroprozessorgesteuerte Synchro-Elektronik BSY+ für sicheren und präzisen Synchronlauf von bis zu 8 Antrieben
- Individuell programmierbar über Software SW-BSY+
- RWA-Highspeed-Funktion (Schnelllauf in AUF-Richtung)
- Schutzsystem für die Hauptschließkante
- Besonders leise im Lüftungsbetrieb durch reduzierte Motordrehzahl

## Drucklast-Diagramm

Die maximale Drucklast der Zahnstange entspricht nicht automatisch der maximalen Druckkraft des Antriebes!

Lasten von über 1000 N bis zu 1500 N sind nur kurzzeitig zulässig (z. B. zum Schneeabwerfen oder bei Windbelastungen). Diese dürfen bis zu einem Hub von 800 mm auftreten.



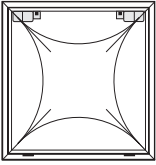
## Lieferumfang

Antriebseinheit mit 2,5 m Silikonkabel. Abhängig vom Fenstertyp sind verschiedene Konsolensätze separat erhältlich.

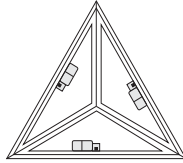
# Einbaubeispiele

Unkritische Lastverteilung

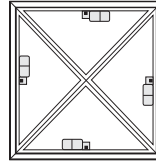
Kritische Lastverteilung



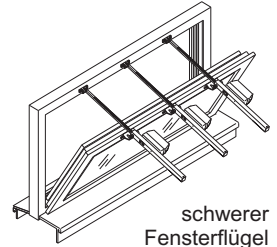
Lichtkuppel



Dreieckspyramide\*



Pyramide\*



schwerer  
Fensterflügel

\* Bei kompletten Anheben der Pyramide/Lichtkuppel ist wegen der zu erwartenden seitlichen Windlast eine bauseitige Führung notwendig!

## Aderbelegung Stecker

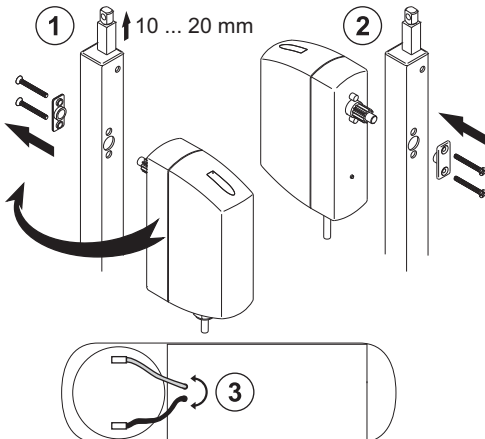
Standard	Option -BRV	Option -SGI/-SKS/-SA/-SZ	Option -SA-SZ
WH (Mot. a)	WH (Mot. a)	WH (Mot. a)	WH (Mot. a)
BN (Mot. b)	BN (Mot. b)	BN (Mot. b)	BN (Mot. b)
OG (-HS)	OG (-HS)	OG (-HS)	OG (-HS)
YE (Data A)	YE (Data A)	YE (Data A)	YE (Data A)
GN (Data B)	GN (Data B)	GN (Data B)	GN (Data B)
	GY (-BRV)	GY (-SGI/-SKS/-SA/-SZ)	GY (-SZ)
	PK (n.c.)	PK (+SGI/-SKS/-SA/-SZ)	GN (-SZ)
			PK (-SA)
			YE (-SA)
			WH (n.c.)
			BN (n.c.)
			OG (n.c.)

zweites Anschlusskabel

## Anschluss: Seite 18

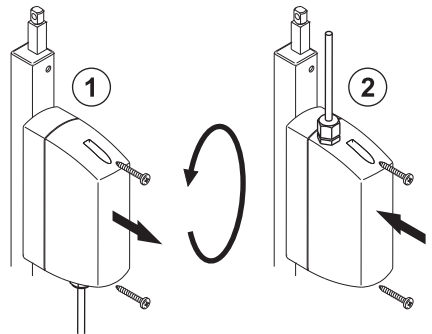
### Motor umsetzen

1. Zahnstange 10 ... 20 mm ausfahren.  
Antrieb Spannungsfrei schalten!
2. Antriebseinheit abnehmen und Umsetzen
3. Achtung! Antriebslauf-Richtung ändert sich.  
Die Motorkabel auf der Abschaltplatte, rot (+) mit schwarz (-), tauschen.



### Antriebskabel umsetzen

Antrieb Spannungsfrei schalten!

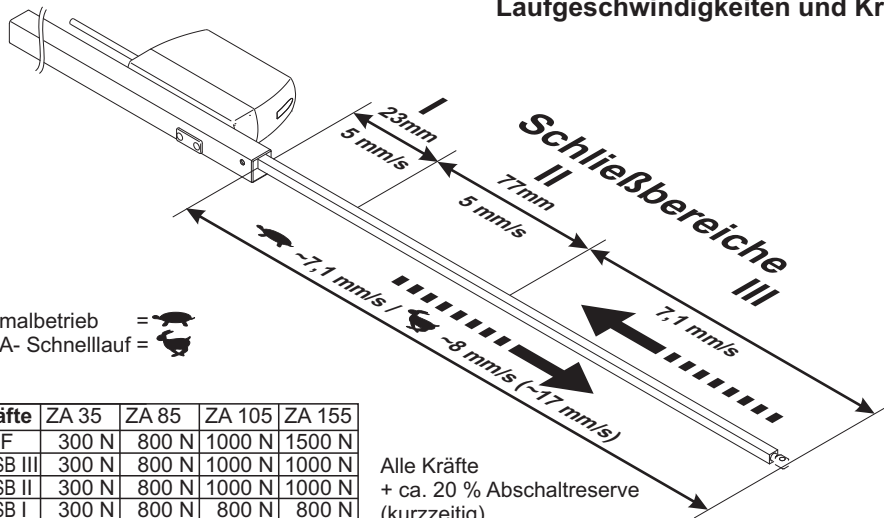


## Technische Daten

Typ	ZA35-BSY+(-HS)	ZA85-BSY+(-HS)	ZA105-BSY+(-HS)	ZA155-BSY+(-HS)
Versorgung	24 VDC, $\pm 15\%$	24 VDC, $\pm 15\%$	24 VDC, $\pm 15\%$	24 VDC, $\pm 15\%$
Nenn-Strom	0,5 A (1,2 A)	1,0 A (2,0 A)	1,2 A (2,2 A)	1,4 A (2,5 A)
Nenn-Kraft	300 N	800 N	1000 N	1500 N
Nenn-Verriegelungskraft	1100 N			
Lebensdauer	>10 000 Doppelhübe			
Einschaltdauer	30 %, bei Spielzeit 10 Minuten			
Gehäuse	Aluminium eloxiert, PC			
Schutzart	IP 65			
Temp. Bereich	-5 ... +75°C			
Temp. Standsicherheit	30 min / 300°C			
Nenn-Hublänge*	Siehe Typenschild			
Zusatzfunktionen*	Schließkantenschutz aktiviert (3 Wiederholungshübe)			

\* Programmierbar mit Software SW-BSY+

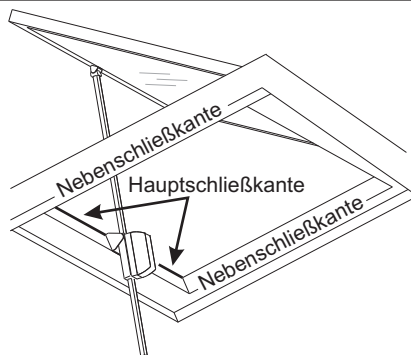
## Laufgeschwindigkeiten und Kräfte



## Schließkantenschutz

In Laufrichtung "ZU" verfügt der Antrieb über einen aktiven Schutz für die Hauptschließkante. Bei einer Überlast im Schließbereich 3 und 2 fährt der Antrieb für 10 Sekunden wieder "AUF". Danach fährt der Antrieb wieder "ZU". Sollte nach drei Versuchen ein Einfahren nicht möglich sein, bleibt der Antrieb in dieser Stellung stehen.

Zusätzlich verfügt der Antrieb über einen passiven Schutz. Die Schließgeschwindigkeit wird im Schließbereich 2 und 1 auf 5 mm/s reduziert.



An den Nebenschließkanten können deutlich höhere Kräfte auftreten. Quetschgefahr im handzugänglichen Bereich.

## Funktionsbeschreibung

Eine ZA-BSY+ Synchrongruppe kann aus bis zu 8 Antrieben bestehen, welche über einen Bus kommunizieren. Jeder Antrieb hat seine eigene Adresse. Diese ist mittels Software SW-BSY+ konfigurierbar. Der letzte Antrieb einer Synchrongruppe ist der Master, welcher die restlichen Antriebe, die Slaves, steuert. Kraftdifferenzen zwischen den Antrieben einer Synchrongruppe werden durch eine intelligente Kraft- und Positionsregelung ausgeglichen. Bei Störung bzw. Ausfall eines Antriebes werden alle Antriebe automatisch abgeschaltet.

## Störungssuche

### Sichtprüfung:

Es darf nur ein MasterAntrieb vorhanden sein. Der Master hat, entsprechend der Anzahl der gesamt Antriebe, die letzte Adresse. Die Adresse ist auf den Antrieb aufgeklebt. Slave Antriebe sind abwärts durchnummeriert. Bsp.: In einer Gruppe, bestehend aus 3 Antrieben, gibt es einen Master 3, einen Slave 2 und einen Slave 1 Antrieb. Achtung: gilt nur bei Auslieferungszustand. Sobald die Antriebe mittels SW-BSY+ neu konfiguriert wurden gilt die werksseitige Adressierung nicht mehr!

### Verdrahtung:

Ist die Gruppe ordnungsgemäß verdrahtet? Siehe dazu Anschlusspläne.

### Nullabgleich:

Nullabgleich durchführen. Software SW-BSY+ oder spezieller Magnet MAG 502 wird benötigt.

### D+H Service anrufen:

Konfigurierung der Antriebe erforderlich. Die Software SW-BSY+ wird benötigt.

## Wartung und Reinigung

Die Inspektion und Wartung hat gemäß den D+H-Wartungshinweisen zu erfolgen. Es dürfen nur original D+H-Ersatzteile verwendet werden. Eine Instandsetzung erfolgt ausschließlich durch D+H. Wischen Sie Verschmutzungen mit einem trockenen, weichen Tuch ab. Verwenden Sie keine Reinigungs- oder Lösemittel.

## Garantie

Auf alle D+H-Artikel erhalten Sie **2 Jahre** Garantie ab belegter Übergabe der Anlage bis max. 3 Jahre nach Auslieferungsdatum, wenn die Montage bzw. Inbetriebnahme durch einen von D+H autorisierten **Service- und Vertriebspartner** durchgeführt wurde.

Bei Anschluss von D+H-Komponenten an Fremdanlagen oder Vermischung von D+H-Produkten mit Teilen anderer Hersteller erlischt die D+H-Garantie.

## Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das unter „Technische Daten“ beschriebene Produkt mit den folgenden Richtlinien übereinstimmt:

2004/108/EG, 2006/95/EG

Technische Unterlagen bei:  
D+H Mechatronic AG, D-22949 Ammersbek

Thomas Kern  
Vorstand  
12.10.2010

Maik Schmees  
Prokurist, Technischer Leiter

## Entsorgung

Elektrogeräte, Zubehör und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Werfen Sie Elektrogeräte nicht in den Hausmüll!

Nur für EU-Länder:

Gemäß der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrogeräte getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.



## Intended use

- Rack and pinion drive for electric opening and closing of windows and flaps in the facade and roof area
- Operating voltage 24 VDC
- Useable for smoke ventilation, D+H Euro-SHEV according to DIN EN 12101-2 as well as daily natural ventilation
- Only for inside mounting

## Safety notes

### Operating voltage 24 VDC!

Do not connect directly to the mains supply!

- Connection has to be carried out only by an authorized electrical specialist
- Danger of violent pressure in handaccessible area
- Keep away People from the operating area of the drive
- Keep away children from the control
- Observe pressure load diagram of the toothed rack!
- Use only in dry rooms
- Only for inside mounting.
- Use rain detector with danger of rain (e.g. at domelights or roof windows)
- Use option "-W" in case of outside mounting!
- Just use unchanged original D+H parts
- Observe mounting instructions of bracket set!

**Observe enclosed red safety slip!**

## Mounting informations

- Swivel radius of the drive must go free over entire range of stroke. Otherwise, the toothed rack and the suspension can be damaged
- Drives with a stroke of  $\geq 800$  mm must not be mounted „hung up at the bottom“ (e.g. bracket UK)
- The drive set will be full configured by factory. The drives must be reconfigured in case of alterations (e.g. removing of drives from existing set or integrating a new drive) with SW-BSY+
- Use only drives with the same force.
- Ensure evenly load distribution on all the drives
- Eyebolt has to be adjusted so, that the drive is disconnected with closed flap through it's inside stop position damping. Brackets can be damaged by to rigid adjustment!

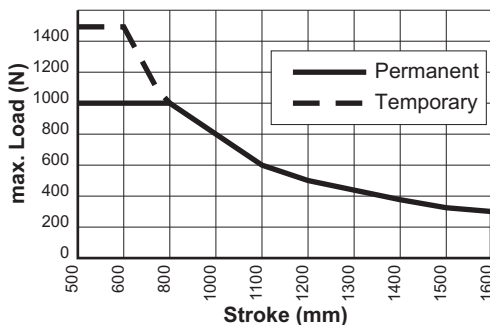
## Performance features

- Microprocessor controlled synchro electronics BSY + for a precise synchronous run of up to 8 drives
- Individually programmable (via software SW-BSY+)
- SHEV-high speed function (fast-running feature in OPEN-direction)
- Protection system for the main closing edge
- Especially silent in ventilation operation because of reduced motor speed

## Pressure load diagram

Maximum pressure load of the toothed rack is not automatically identical with maximum pressure force of the drive!

Loads from over 1000 N to 1500 N are only briefly permissible (e.g. to throwing off snow or with wind loads). These may arise up to a stroke of 800 mm.



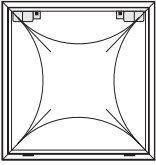
## Extent of supply

Drive unit with 2,5 m silicone cable. Dependent on the type of window, different bracket sets are available separately.

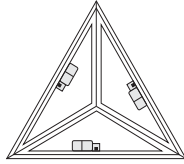
# Mounting examples

Uncritical load distribution

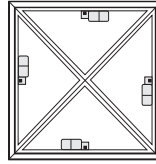
Critical load distribution



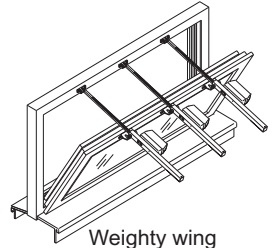
Domelight



Triangular pyramid \*



Pyramid \*



Weighty wing

\* Guiding device required by customer in case of complete lift-off of pyramid/domelight, because of possible lateral load due to wind pressure!

# Pin Assignment

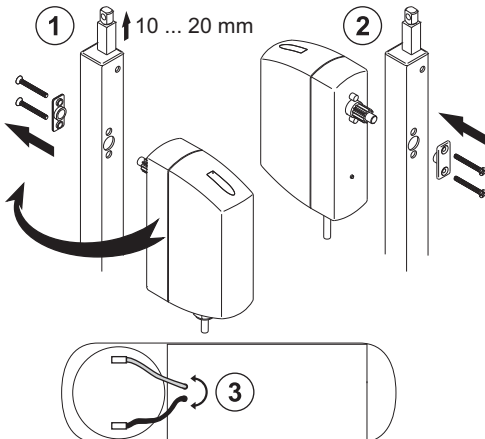
Standard	Option -BRV	Option -SGI/-SKS/-SA/-SZ	Option -SA-SZ
WH (Mot. a)	WH (Mot. a)	WH (Mot. a)	WH (Mot. a)
BN (Mot. b)	BN (Mot. b)	BN (Mot. b)	BN (Mot. b)
OG (-HS)	OG (-HS)	OG (-HS)	OG (-HS)
YE (Data A)	YE (Data A)	YE (Data A)	YE (Data A)
GN (Data B)	GN (Data B)	GN (Data B)	GN (Data B)
	GY (-BRV)	GY (-SGI/SKS/SA/SZ)	GY (-SZ)
	PK (n.c.)	PK (+SGI/SKS/SA/SZ)	GN (-SZ)
			PK (-SA)
			YE (-SA)
			WH (n.c.)
			BN (n.c.)
			OG (n.c.)

second connecting cable

Connection: Page 18

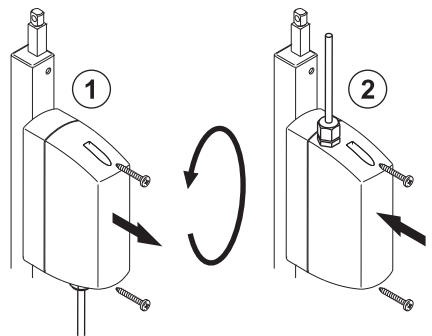
# Shifting of Motor

1. Move out toothed rack about 10 ... 20 mm.  
Disconnect drive from electric Voltage!
2. Take off drive unit and shift
3. Attention! Moving direction of drive is changed.  
Drive cable on the shutdown pcb, switch red (+) with black (-)



# Shifting of drive cable

Disconnect drive from electric voltage!

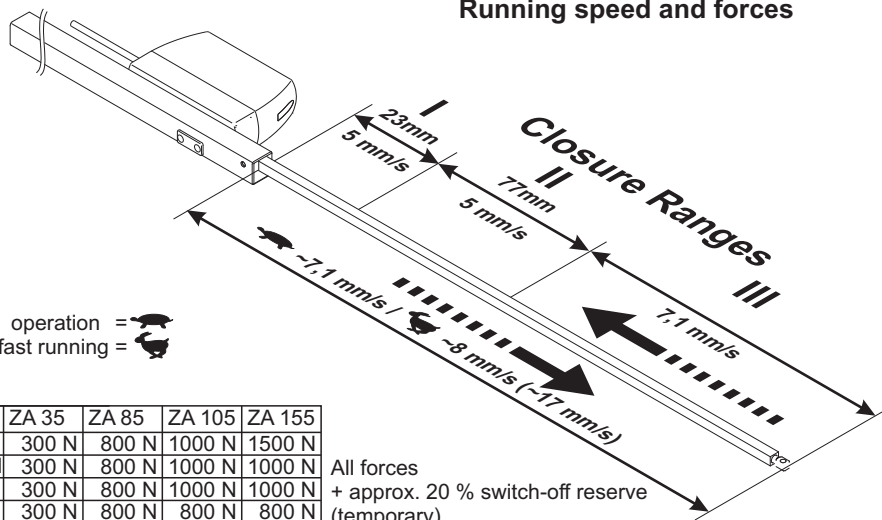


## Technical data

Type	ZA35-BSY+(-HS)	ZA85-BSY+(-HS)	ZA105-BSY+(-HS)	ZA155-BSY+(-HS)
Power supply	24 VDC, $\pm 15\%$	24 VDC, $\pm 15\%$	24 VDC, $\pm 15\%$	24 VDC, $\pm 15\%$
Nominal current	0,5 A (1,2 A)	1,0 A (2,0 A)	1,2 A (2,2 A)	1,4 A (2,5 A)
Nominal force	300 N	800 N	1000 N	1500 N
Nominal locking force	1100 N			
Lifetime	>10 000 double strokes			
Duty cycle	30 % (With cycle time 10 minutes)			
Housing	Anodized aluminium / polycarbonate			
Ingress protection	IP 65			
Temperature range	-5 ... +75°C			
Fire stability	30 min / 300°C			
Nominal stroke length*	See type plate			
Additional functions*	Closing edge protection activated (3 stroke repetitions)			

\* Programmable with software SW-BSY+

### Running speed and forces



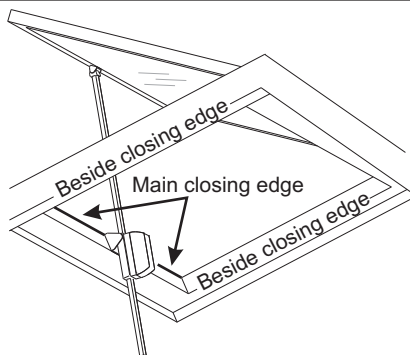
Forces	ZA 35	ZA 85	ZA 105	ZA 155
OPEN	300 N	800 N	1000 N	1500 N
CR III	300 N	800 N	1000 N	1000 N
CR II	300 N	800 N	1000 N	1000 N
CR I	300 N	800 N	800 N	800 N

All forces  
+ approx. 20 % switch-off reserve  
(temporary)

## Closing edge protection

In "CLOSE" direction the drive has an active protection for the main closing edge. With an overload in the closing range 3 and 2 the drive runs "OPEN" for 10 seconds, then drive "CLOSE" again. If after three attempts a closing is not possible, the drive remains in this position.

In addition, the drive has a passive protection. The closing speed in closure Range 2 and 1 is reduced to 5 mm/s.



Higher forces can occur on besides closing edges. Danger of violent pressure in handaccessible area.



## Functional description

A synchron-group (ZA-BSY+) can be count up to 8 drives, which communicate by a bus. Each drive has it's own adress. This adress is configurable with SW-BSY+.

The last drive of a synchron-group is the master, which controls the other drives, the slaves. Different forces between the drives of a group will be balanced with intelligent force- and position control. In case of malfunction respective cutoff of a drive, all drives will shut down from the master-drive.

## Trouble shooting

### Visual inspection:

Only one master-drive allowed.

The master has, according to common drives, the last adress.

The adress is sticked on the drive. Slaves are numbered downwards.

Example: In a group, composed of 3 drives, there is a master 3, a slave 2 and a slave 1drive.

Attention: only applies by factory set. as soon as the drives were reprogramized with SW-BSY+ he factory set adressng does not apply any longer.

### Wiring:

Is the group wired correctly?

Therefore look connection diagrams.

### Null balance:

It should be null balanced.

Software SW-BSY+ or the special magnet MAG 502 is required.

### Call D+H Service:

Drives must be configured.

Software SW-BSY+ is required.

## Maintenance and cleaning

Inspection and maintenance has to be carried out according to D+H maintenance notes. Only original D+H spare parts may be used. Repair is to be carried out exclusively by D+H.

Wipe away debris or contamination with a dry, soft cloth.

Do not use cleaning agents or solvents.

## Guarantee

You will get **2 years guarantee** for all D+H products from date of verified handing over of the system up to maximal 3 years after date of delivery, when mounting and starting has been carried out by an **authorized D+H-distributor**.

D+H guarantee is expired, with connection of D+H components with external systems or with mixing of D+H products with parts of other manufacturers.

## Declaration of Conformity

We declare under our sole responsibility that the product described under "Technical Data" is in conformity with the following directives:

2004/108/EC, 2006/95/EC

Technical file at:

D+H Mechatronic AG, D-22949 Ammersbek

Thomas Kern

Member of the Board  
12.10.2010

Maik Schmees

Authorized signatory, Technical Director

## Disposal

Electrical devices, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.

Do not dispose electrical devices into household waste!

Only for EC countries:

According the European Guideline 2002/96/EC for waste electrical and electronic equipment and its implementation into national right, electrical devices that are no longer usable must be collected separately and disposed of in an environmentally correct manner.



## Utilisation conforme

- Motorisation à crémaillère pour l'ouverture et la fermeture électromotorisées de fenêtres et de vantaux dans les façades et les toits
- Tension de service 24 VDC
- Intégrable dans les ouvertures de systèmes d'extraction de fumées, D+H Euro-RWA selon DIN EN 12101-2, et utilisable pour la ventilation quotidienne de pièces
- Uniquement pour montage à l'intérieur

## Consignes de sécurité

### Tension de service 24 VDC !

Ne pas raccorder directement au secteur !

- Seul un électricien qualifié est autorisé à procéder au raccordement
- Risque d'écrasement des doigts dans la zone accessible par les mains
- Tenir les personnes à l'écart de la zone de mouvement de la motorisation
- Tenir les enfants à l'écart de la commande
- Respecter la charge de pression de la crémaillère!
- Uniquement placer la motorisation dans une pièce sèche
- Uniquement pour montage à l'intérieur
- Employer un capteur de pluie en cas de risques de pluie (par ex. lorsque le système est placé sur des coupoles de toit ou des fenêtres de toit)
- En cas de montage à l'extérieur, utiliser l'option «W»!
- Uniquement utiliser des pièces d'origine D+H non modifiées
- Respecter la notice de montage du kit de console

**Respecter les indications figurant sur l'étiquette de sécurité rouge fournie !**

## Informations sur le montage

- Veiller à un rayon de pivotement du moteur exempt d'obstacles sur toute la plage de course. Sinon risque d'endommagement de la crémaillère et de la suspension
- Ne pas monter les moteurs d'une course de  $\geq 800$  mm suspendus la tête en bas (par ex. Console UK).
- La motorisation est réglée en usine. En cas de modification de l'état à la livraison (par ex. sortir un moteur d'un kit ou l'intégrer dans un autre kit), les motorisations doivent être reprogrammées avec le logiciel SW-BSY+
- Utiliser seulement des moteurs de puissance identique
- Veiller à une répartition uniforme des charges sur l'ensemble des moteurs
- Régler la cheville à œillet de façon à assurer l'arrêt automatique depuis la butée interne en fin de course avec couvre moteur fermé.  
Risque d'endommagement des consoles en cas de serrage excessif!

## Caractéristiques

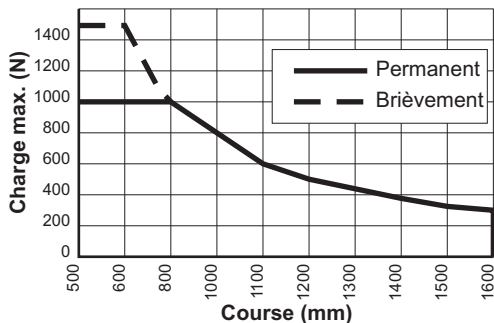
- Électronique de synchronisation pilotée par microprocesseur BSY+ pour un fonctionnement synchronisé sûr et précis de 8 motorisations maximum
- Programmation individuelle à l'aide du logiciel SW-BSY+
- Fonction EFC-Highspeed (fonctionnement rapide en ouverture)
- Système de sécurité sur l'arête de fermeture principale
- Ventilateur particulièrement silencieux grâce à la vitesse réduite du moteur
- L'introduction du câble peut se faire par le bas ou par le haut

## Charge de pression

Respecter la charge de pression de la crémaillère !

La charge de pression maximale de la crémaillère ne correspond pas automatiquement à la force de pression maximale de la motorisation !

Les charges supérieures entre 1000 N et 1500 N ne sont admissibles qu'à court terme (par ex. pour décharger la neige ou en cas de forte sollicitation par le vent (rafales de vent)). Course maximale admissible pour une exposition à de telles charges : 800 mm.



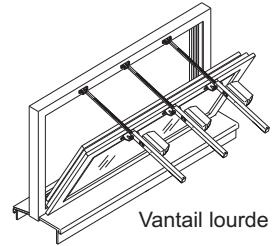
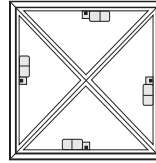
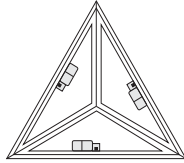
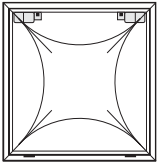
## Etendue de livraison

Motorisation avec câble silicone de 2,5 m. En fonction du type de fenêtre, avec différentes kits de console.

## Exemples d'installation

Distribution du poids non critique

Distribution du poids critique



Coupoles d'éclairage zénithal

Triangulaire pyramide

Pyramide

Vantail lourde

\* En cas de levage intégral de la pyramide / de la coupole d'éclairage zénithal, veiller à un guidage de sécurité pour prévenir aux sollicitations par le vent (rafales de vent) !

## Brochage des fiches

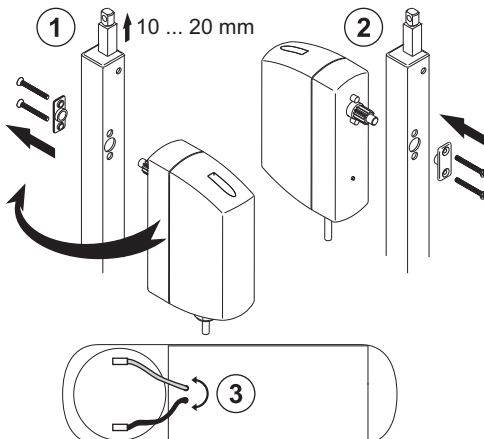
Standard	Option -BRV	Option -SGI/-SKS/-SA/-SZ	Option -SA-SZ
WH (Mot. a)	WH (Mot. a)	WH (Mot. a)	WH (Mot. a)
BN (Mot. b)	BN (Mot. b)	BN (Mot. b)	BN (Mot. b)
OG (-HS)	OG (-HS)	OG (-HS)	OG (-HS)
YE (Data A)	YE (Data A)	YE (Data A)	YE (Data A)
GN (Data B)	GN (Data B)	GN (Data B)	GN (Data B)
	GY (-BRV)	GY (-SGI/SKS/SA/SZ)	GY (-SZ)
	PK (n.c.)	PK (+SGI/SKS/SA/SZ)	GN (-SZ)
			PK (-SA)
			YE (-SA)
			WH (n.c.)
			BN (n.c.)
			OG (n.c.)

second câble de raccordement

## Connexion: Page 19

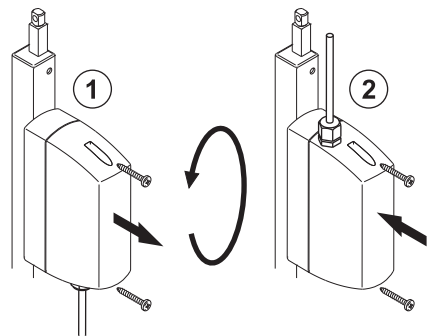
### Le moteur transposer

1. Faire sortir la crémailière 10 ... de 20 mm.  
Mettre hors tension le moteur !
2. Démontez et déplacez le groupe moteur
3. Attention ! Changement du sens de marche.  
Interchanger les câbles du moteur rouge (+) et noir (-) sur la platine de déclenchement.



### Intervertir le câble d'alimentation

Mettre hors tension le moteur !

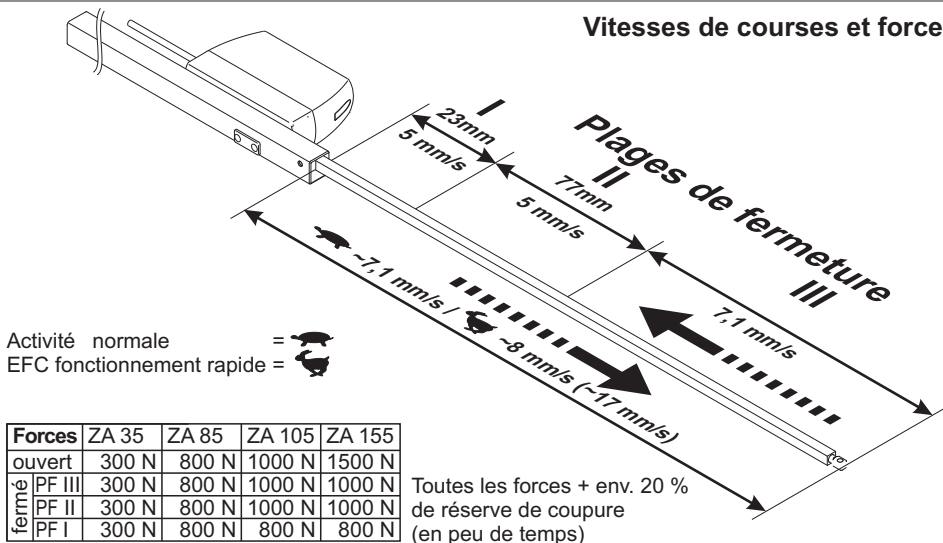


## Caractéristiques techniques

Type	ZA35-BSY+(-HS)	ZA85-BSY+(-HS)	ZA105-BSY+(-HS)	ZA155-BSY+(-HS)
Alimentation	24 VDC, $\pm 15\%$	24 VDC, $\pm 15\%$	24 VDC, $\pm 15\%$	24 VDC, $\pm 15\%$
Courant nominale	0,5 A (1,2 A)	1,0 A (2,0 A)	1,2 A (2,2 A)	1,4 A (2,5 A)
Force nominale	300 N	800 N	1000 N	1500 N
Force de verrouillage nom.	1100 N			
Durée de vie	>10 000 courses doubles			
Durée d'enclenchement	30 % (Manoeuvres de 10 minutes)			
Corps	Aluminium anodisé / polycarbonate			
Degré de protection	IP 65			
Classe de température	-5 ... +75°C			
Résistance au feu	30 min / 300°C			
Course nominale *	Cf. plaquette signalétique			
Fonctions additionnelles *	Système anti-coincement activé (3 courses de répétition)			

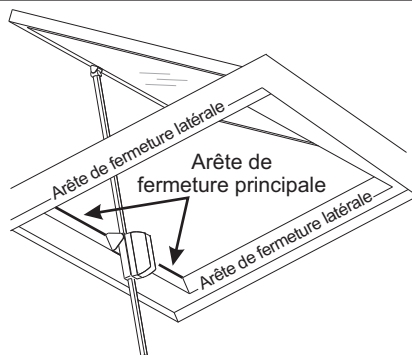
\* Programmable avec le logiciel SW-BSY+

### Vitesses de courses et forces



## Système anti-pincement

Dans le sens « fermeture », la motorisation est équipée d'une protection active pour l'arête de fermeture principale. En cas de surcharge dans les plages de fermeture 3 et 2, le moteur fonctionne dans le sens « ouverture » pendant 10 secondes. Ensuite, il reprend la direction « fermeture ». Si la fermeture se révèle impossible après 3 tentatives, la motorisation restera dans cette position. La motorisation est en outre dotée d'une sécurité passive. La vitesse de fermeture diminue à 5 mm/sec dans les plages de fermeture 2 et 1.



Les forces au niveau des arêtes de fermeture latérales peuvent être nettement plus élevées. Risque d'écrasement des doigts dans la zone accessible par les mains.

## Description des fonctions

Un groupe de synchronisation ZA-BSY+ peut se composer de maximum 8 motorisations qui communiquent par le biais d'un bus. Chaque motorisation possède sa propre adresse, laquelle est configurable à l'aide du logiciel SW-BSY+. La dernière motorisation d'un groupe de synchronisation est le maître (Master), lequel pilote les autres motorisations, les esclaves (Slave). Les différences de force entre les motorisations d'un groupe de synchronisation sont équilibrées par une régulation intelligente de position et de force. En cas de dysfonctionnement ou de panne de l'une des motorisations, toutes les autres sont désactivées.

## Dépannage

### Contrôle visuel :

Une seule motorisation maître peut être présente. Le maître dispose de la dernière adresse, conformément au nombre total de motorisations. L'adresse est collée sur la motorisation.

Les motorisations esclaves sont numérotées dans l'ordre décroissant.

Exemple : dans un groupe composé de 3 motorisations, il y a un maître, un esclave 1 et un esclave 2.

Attention : cet adressage vaut uniquement à l'état à la livraison. EN effet, en cas de reconfiguration avec le logiciel SW-BSY+, l'adressage défini en usine n'existe plus !!

### Câblage :

Le groupe est-il correctement câblé ?

Voir les schémas de câblage.

### Remise à zéro :

Procéder à une remise à zéro.

Pour ce faire, le logiciel SW-BSY+ ou l'aimant spécial MAG502 sont requis.

### Appeler le SAV de D+H :

Configuration des motorisations requise.

Le logiciel SW-BSY+ est nécessaire.

## Nettoyage et entretien

L'inspection et l'entretien doivent être effectués dans le respect des consignes de D+H. Seules des pièces de rechange D+H d'origine peuvent être employées. En cas de présence de saletés, utiliser un chiffon doux et sec.

Ne pas utiliser de détergents ou de solvants.

## Garantie

Tous les articles D+H sont garantis **2 ans** dès la remise justifiée de l'installation et au plus pendant 3 ans après la date de la livraison si le montage ou la mise en service avait été entrepris(e) par un **partenaire de service et de vente D+H autorisé**.

Si vous raccordez les composants D+H à des installations étrangères ou panachez les produits D+H à des pièces d'autres constructeurs, le droit de garantie D+H devient caduque.

## Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que le produit décrit sous Caractéristiques techniques est en conformité avec les réglementations suivantes :

2004/108/CE, 2006/95/CE

Dossier technique auprès de :

D+H Mechatronic AG, D-22949 Ammersbek

Thomas Kern  
Membre du directoire  
12.10.2010

Maik Schmees  
Fondateur, Responsable technique

## Elimination des déchets

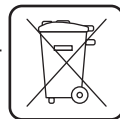
Les appareils électriques, ainsi que leurs accessoires et emballages, doivent pouvoir suivre chacun une voie de recyclage appropriée.

Seulement pour les pays de

Ne jetez pas votre appareil électroportatif avec les ordures ménagères !

l'Union Européenne :

Conformément à la directive européenne 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques et sa réalisation dans les lois nationales, les outils électroportatifs dont on ne peut plus se servir doivent être séparés et suivre une voie de recyclage appropriée.



## Utilización reglamentaria

- Accionamiento de cremallera por cadena para la apertura y el cierre motorizado de ventanas y compuertas en fachadas y techos
- Tensión de servicio 24 VDC
- Se puede utilizar en aperturas de extracción de humos, D+H Euro-SVHC conforme a la norma DIN EN 12101-2, así como para la ventilación natural diaria
- Adecuado únicamente para el montaje interior

## Notas de seguridad

### ¡Tensión de servicio 24 VDC!

- ¡No conectar directamente a la red eléctrica!
- La conexión deberá ser realizada únicamente por un técnico electricista
- Peligro de aplastamiento en la zona accesible a las manos
- Mantener a las personas alejadas del área de trabajo del accionamiento
- Mantener alejados a los niños de los dispositivos de control
- ¡Observar el diagrama de carga de compresión de la cremallera!
- Usar solo en lugares secos
- Sólo es apropiado para el montaje interior. En casos de peligro por lluvia, deberán utilizarse sensores de lluvia
- ¡Utilizar la opción "-W" en caso de montaje exterior!
- Emplear únicamente piezas originales D+H no modificadas
- Observar las instrucciones de montaje del juego de fijaciones

### ¡Respetar las indicaciones de la hoja de seguridad adjunta!

## Instrucciones de montaje

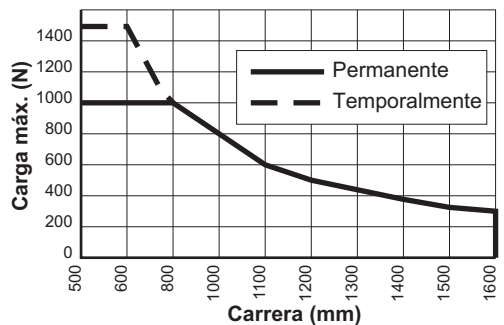
- El espacio de giro del accionamiento debe estar libre en el rango completo de la carrera. De lo contrario es posible que se dañe la cremallera y la fijación
- Los accionamientos con una carrera de  $\geq 800$  mm no se deben montar "colgados en la parte inferior" (p. ej., soporte UK)
- El juego de motores se ajustan de fábrica. En caso de modificarse el suministro (como puede ser el cambio de un motor por uno nuevo), los motores deberán reprogramarse con el SW-BSY+
- Únicamente deben utilizarse motores con la misma fuerza
- Protección sistema en canto principal de cierre
- El cáncamo se debe ajustar de tal manera que el accionamiento se desconecte con la aleta cerrada a través de su posición de parada interna de amortiguación. Un ajuste demasiado rígido puede dañar los elementos de fijación

## Características

- Electrónica de sincronización controlada por microprocesador BSY+ para un funcionamiento sincronizado seguro y preciso de un máximo de 8 motores
- Programación individual mediante el software SW BSY+
- Función de alta velocidad para SVHC (marcha rápida en dirección ABRIR)
- Protección de cantos de cierre para el canto de cierre principal
- Especialmente silencioso en el modo ventilación

## Diagrama de carga de compresión

¡La carga de compresión máxima de la cremallera no corresponde automáticamente a la fuerza de compresión máxima del motor! Cargas superiores a los 1000 N y hasta los 1500 N solo son admisibles provisionalmente (p. ej. para eliminar la nieve o en casos de cargas por viento). Estas pueden darse con una carrera máxima de hasta 800 mm.



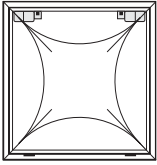
## Extensión de suministro

Motor con 2,5 m de cable de silicona. Dependiendo del tipo de apertura, pueden obtenerse por separado, diferentes juegos de fijación.

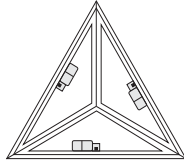
# Ejemplos de montaje

Distribución de carga no crítica

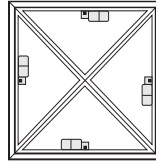
Distribución de carga crítica



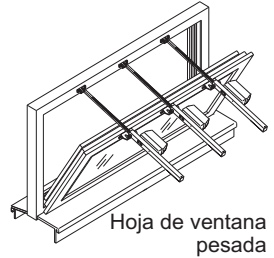
Claraboya



Pirámide triangular\*



Pirámide\*



Hoja de ventana pesada

\* En caso de elevación completa de la pirámide/claraboya será necesario un guiado de seguridad por la posible carga lateral de viento (a suministrar por el propietario).

# Asignación de cables

Estándar	Opción -BRV	Opción -SGI/-SKS/-SA/-SZ	Opción -SA-SZ
WH (Mot. a)	WH (Mot. a)	WH (Mot. a)	WH (Mot. a)
BN (Mot. b)	BN (Mot. b)	BN (Mot. b)	BN (Mot. b)
OG (-HS)	OG (-HS)	OG (-HS)	OG (-HS)
YE (Data A)	YE (Data A)	YE (Data A)	YE (Data A)
GN (Data B)	GN (Data B)	GN (Data B)	GN (Data B)
	GY (-BRV)	GY (-SGI/SKS/SA/SZ)	GY (-SZ)
	PK (n.c.)	PK (+SGI/SKS/SA/SZ)	GN (-SZ)
			PK (-SA)
			YE (-SA)
			WH (n.c.)
			BN (n.c.)
			OG (n.c.)

segundo cable de conexión

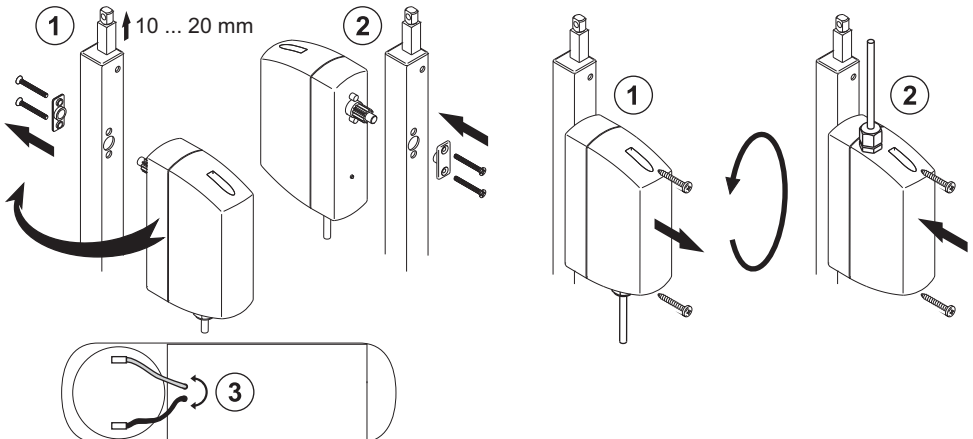
# Invertir de suministro

- Desplazar la cremallera unos 10 ... 20 mm.  
¡Desconectar el accionamiento de la corriente eléctrica!
- Desconectar el accionamiento y desplazarlo
- ¡Atención! Se ha modificado la dirección de movimiento del accionamiento. Cable del motor en pcb de parada, interruptor rojo (+) con negro (-)

# Conexión: Página 19

# Invertir el cable de suministro

¡Desconectar el motor de la tensión eléctrica!



## Datos técnicos

Tipo	ZA35-BSY+(-HS)	ZA85-BSY+(-HS)	ZA 105-BSY+(-HS)	ZA 155-BSY+(-HS)
Alimentación	24 VDC, $\pm 15\%$	24 VDC, $\pm 15\%$	24 VDC, $\pm 15\%$	24 VDC, $\pm 15\%$
Corriente nominal	0,5A (1,2A)	1,0A (2,0A)	1,2A (2,2A)	1,4A (2,5A)
Fuerza nominal	300 N	800 N	1000 N	1500 N
Fuerza de bloqueo nominal	1100 N			
Tiempo de vida	>10 000 dobles carreras			
Tiempo de funcionamiento	30 % (En ciclo de 10 minutos)			
Carcasa	Aluminio anodizado, PC			
Protección	IP 65			
Temperatura	-5 ... +75°C			
Resistencia al fuego	30 min / 300°C			
Carrera nominal *	Véase la placa de características			
Funciones adicionales *	Activada la protección del canto de cierre (Tres carreras de repetición)			

\* Programable con el software SW-BSY+

**Velocidades de funcionamiento y fuerzas**

Servicio normal =

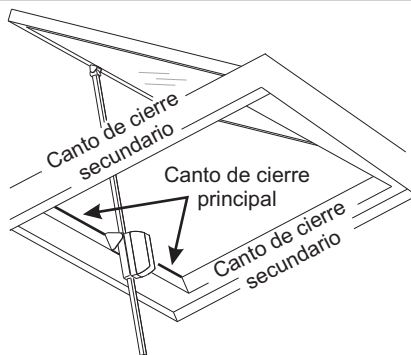
Marcha rápida SVHC =

Fuerzas	ZA 35	ZA 85	ZA 105	ZA 155
ABRIR	300 N	800 N	1000 N	1500 N
SB III	300 N	800 N	1000 N	1000 N
SB II	300 N	800 N	1000 N	1000 N
SBI	300 N	800 N	800 N	800 N

Todas las fuerzas + aprox. 20% de reserva de desconexión (temporal)

## Protección en el borde al cerrar

En la dirección "CIERRE", el motor dispone de una protección activa del canto principal de cierre. En caso de darse una sobrecarga en el sector de cierre 3 y 2, el motor parará y funcionará durante 10 segundos en dirección opuesta. A continuación volverá a funcionar en dirección "CIERRE". Si después de tres intentos no ha sido posible cerrar, el motor se detendrá en esta posición. Además, el motor dispone de una protección pasiva anti-pinzamiento. La velocidad de cierre se reduce a 5 mm/s en el rango de cierre 2 y 1.



En los cantos de cierre secundarios pueden darse fuerzas considerablemente más altas. Peligro de aplastamiento en el área accesible para las manos.



## Descripción del funcionamiento

Un grupo sincronizado ZA-BSY+ puede estar formado por un total de hasta 8 motores, que se comunican a través de un bus. Cada motor tiene su propia dirección, la cual puede configurarse mediante el software SW-BSY+.

El último motor de un grupo sincronizado es el maestro, que controla los demás motores, en este caso esclavos. Las diferencias de fuerza entre los motores de un grupo se compensan mediante una regulación inteligente de posición y de fuerza. En caso de averiarse un motor, se desconectarán automáticamente todos los motores.

## Localización de averías

### Control visual:

Solo debe existir un motor maestro. El maestro tiene, en correspondencia con el número total de motores, la última dirección. La dirección está indicada sobre el motor. Los motores esclavos están numerados en orden decreciente. Ejemplo: en un grupo formado por tres motores existe un motor maestro 3, un motor esclavo 2 y un motor esclavo 1. Atención: solo es aplicable al estado de suministro. En cuanto se vuelvan a configurar los motores con el software SW-BSY+, las direcciones de fábrica ya no serán aplicables.

### Cableado:

¿Es correcto el cableado del grupo?  
Para ello deberá consultarse el diagrama de cableado.

### Ajuste a cero:

Realizar el ajuste a cero.  
Se requiere el software SW-BSY+ o el imán especial MAG 502.

### Llamar al servicio de atención al cliente D+H:

Es necesario configurar los accionamientos.  
Se requiere el software SW-BSY+.

## Mantenimiento y limpieza

La inspección y el mantenimiento deben realizarse conforme a las instrucciones de mantenimiento de D+H. Únicamente se utilizarán piezas de recambio originales D+H. Los trabajos de reparación serán realizados exclusivamente por D+H.

Elimine cualquier tipo de suciedad con un paño seco y suave.

## Garantía

2 años de garantía para todos los productos D+H desde la fecha de su puesta en marcha, hasta un máximo de 3 años de la fecha de la entrega, siempre que el montaje y la puesta en marcha hayan sido realizados por un **distributor autorizado de D+H**.

La garantía de D+H expira, en el caso de conexión de componentes de D+H con otros equipos o cuando se mezclan los productos de D+H con los de otros fabricantes.

## Declaración de conformidad

Declaramos bajo nuestra responsabilidad, que el producto descrito bajo "Datos técnicos" está en conformidad con las regulaciones:

2004/108/EG, 2006/95/EG

Expediente técnico en:

D+H Mechatronic AG, D-22949 Ammersbek

Thomas Kern  
Junta directiva  
12.10.2010

Maik Schmees  
Apoderado, Director técnico

## Eliminación

Recomendamos que los aparatos eléctricos, accesorios y embalajes sean sometidos a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.

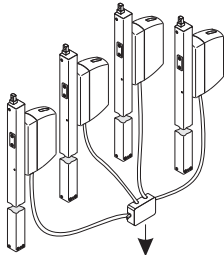
¡No arroje las herramientas eléctricas a la basura!

Sólo para los países de la UE:  
Conforme a la Directiva Europea 2002/96/CE sobre aparatos eléctricos y electrónicos inservibles, tras su transposición en ley nacional, deberán acumularse por separado las herramientas eléctricas para ser sometidas a un reciclaje ecológico.

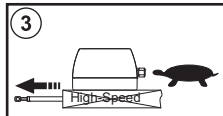
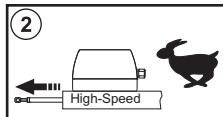
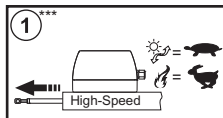
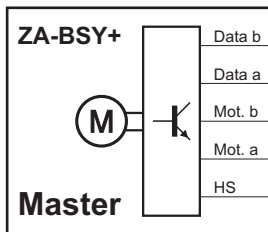
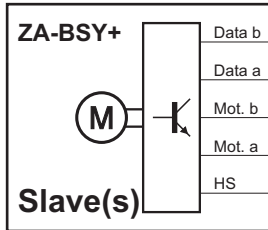
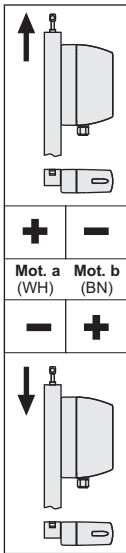


# Anschluss / Connection

- (WH) weiss / white
- (BN) braun / brown
- (OG) orange / orange
- (YE) gelb / yellow
- (GN) grün / green
- (PK) rosa / pink
- (GY) grau / grey

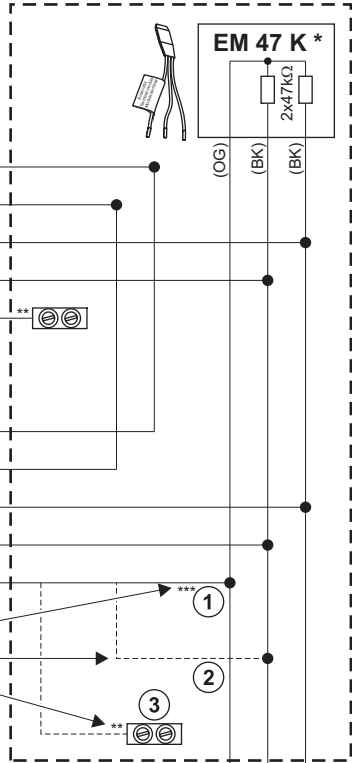


zur Zentrale /  
to control panel



- Normalbetrieb  
Normal mode
- RWA- Schnelllauf  
SHEV- fast running

Abzweigdose / Junction box



Überwachung / Monitoring*						
L	N-	Z	A	E/X	a	b
1	2	3	4	5	6	7
LT				MOT		
Gruppe / Group						

\* Nicht bei / Not in case of : GVL -E/ -K/ -M

\*\*\* Gegen Kurzschluss sichern / Protect against short circuit

\*\*\*\* Bei Anschluss an D+H RWA Zentralen mit E/HS Leitungsüberwachung /

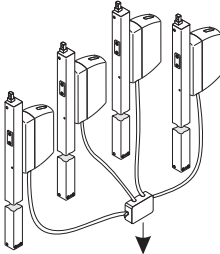
In case of connection to D+H SHEV control panels with E/HS line monitoring

\*\*\*\* Kabel gemäß D+H Kabelverlegetabelle (Siehe Gebrauchsanleitung der Zentrale) /

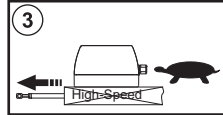
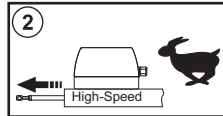
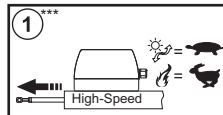
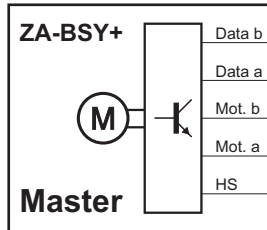
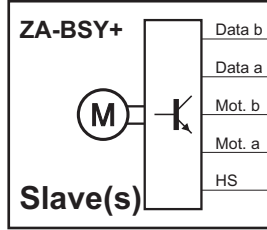
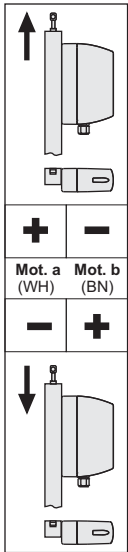
Cable acc. to D+H table for layout of cables (See instructions for use of control panel)

# Connexion / Conexión

(WH) blanc / blanco  
 (BN) brun / marrón  
 (OG) orange / naranja  
 (YE) jaune / amarillo  
 (GN) vert / verde  
 (PK) rose / rosa  
 (GY) gris / gris



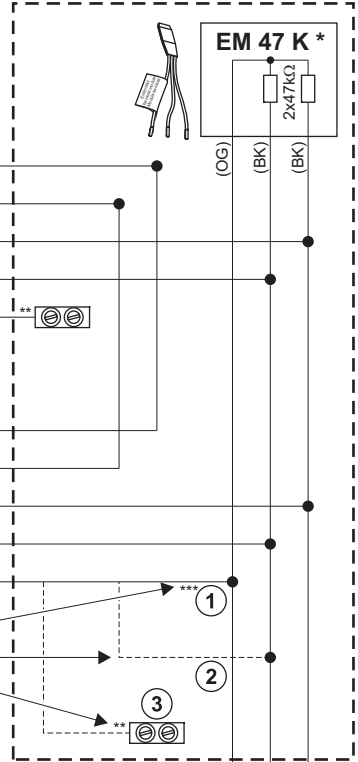
vers la centrale /  
para central



Activité normale  
Servicio normal

EFC fonctionnement rapide  
Marcha rápida SVHC

Boîte de dérivation / Caja de conexión



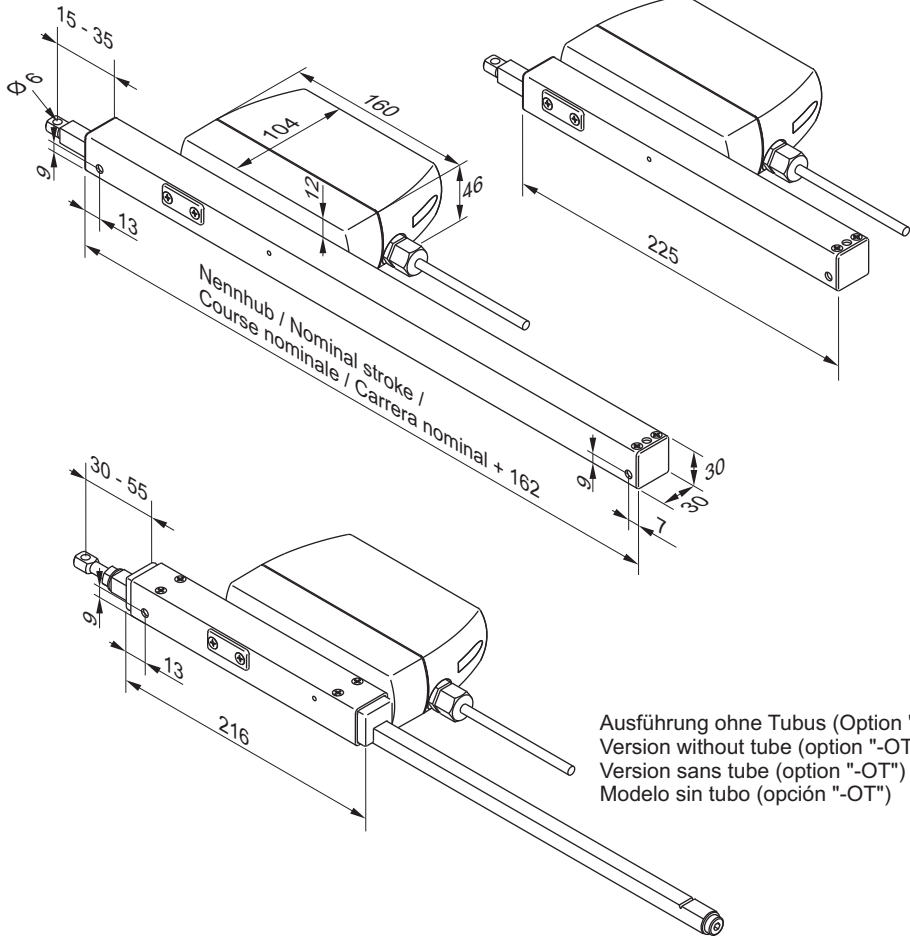
L	N	Z	A	EX	Surveillance / Supervisión*	Mot. a	Mot. b
1	2	3	4	5	a	b	
LT				MOT			
Groupe / Grupo							

\* Pas pour / No en el caso : GVL -E/ -K/ -M  
 \*\* Protéger contre les courts-circuits / Proteger contra cortocircuitos  
 \*\*\* En cas de raccordement à des centrales D+H RWA, avec une surveillance des lignes E/HS /  
 En caso de conexión con paneles de control D+H SHEV con control de líneas E/HS  
 \*\*\*\* Câble selon le tableau de pose de câbles D+H (Cf. le mode d'emploi de la centrale) /  
 Cable conforme a la tabla de cableado D+H (Véanse instrucciones de uso de la central)

# Abmessungen / Dimensions / Dimensions / Dimensiones

Hub / Stroke / Course / Carrera  $\geq 165$  mm

Hub / Stroke / Course / Carrera 82 mm, 100 mm



Ausführung ohne Tubus (Option "-OT") /  
Version without tube (option "-OT") /  
Version sans tube (option "-OT") /  
Modelo sin tubo (opción "-OT")

# D+H

D+H Mechatronic AG  
Georg-Sasse-Str. 28-32  
22949 Ammersbek, Germany

Tel.: +4940-605 65 239  
Fax: +4940-605 65 254  
E-Mail: [info@dh-partner.com](mailto:info@dh-partner.com)

[www.dh-partner.com](http://www.dh-partner.com)

© 2012 D+H Mechatronic AG, Ammersbek  
Technische Änderungen vorbehalten /  
Rights to technical modifications reserved /  
Sous réserve de modifications techniques /  
Derecho reservado a modificaciones técnicas.