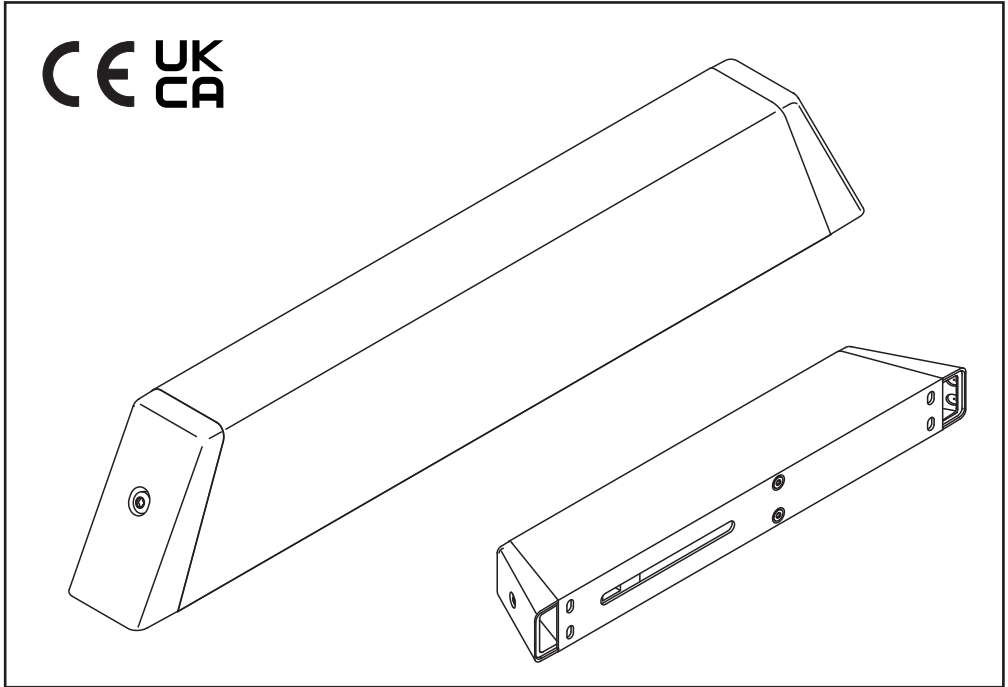


D+H

LDx-1400-1-PLP / -ACB LDx-1800-1-PLP / -ACB



de	Originalbetriebsanleitung	Seite	2
	Anschluss	Seite	18-23
	Abmessungen	Seite	24
en	Original instructions	Page	6
	Connection	Page	18-23
	Dimensions	Page	24
fr	Notice originale	Page	10
	Connexion	Page	18-23
	Dimensions	Page	24
es	Manual original	Página	14
	Conexión	Página	18-23
	Dimensiones	Página	24

WARNUNG

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Bebilderungen und technischen Daten, mit denen dieses Produkt versehen ist.

Versäumnisse bei der Einhaltung der nachfolgenden Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Antrieb zum elektromotorischen Öffnen und Schließen von Lamellenfenstern
- Die Lamelle muss vom Lamellenhersteller für den Einsatz des Antriebes vorbereitet sein
- Betriebsspannung 24 V DC
- Einsetzbar für Öffnungen zur Rauchableitung sowie für täglichen Lüftungsbetrieb
- Siehe auch ACB Planungshandbuch
- Nur für Innenmontage geeignet

Sicherheitshinweise

Sicherheitskleinspannung 24 V DC!

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
- Nur in trockenen Räumen verwenden
- Nur für die Innenmontage geeignet
- Bei Gefahr durch Regen Regenmelder verwenden
- Nur unveränderte D+H-Originalteile verwenden

Beiliegenden roten Sicherheitszettel beachten!

Leistungsmerkmale

- Schutzsystem für die Hauptschließkante
- Dichtungsentlastung nach Schließvorgang
- Anschluss über Steckverbinder
- Direkter Anschluss eines zusätzlichen Schließkantenschutzes am Antrieb möglich (Option -SKS)
- Option WR: Feuchteschutz der Elektronik durch wasserabweisende Beschichtung

Speziell LDx-1-PLP:

- Hubprogrammierung über Magneten
- Hublänge am Antrieb mit PLP 1 einstellbar
- Individuell programmierbar über Powerline (PLP1 und SCS)

Speziell LDx-1-ACB:

- BUS-Schnittstelle ACB (Advanced Communication Bus) mit ModBus Protokoll zum Anschluss an kompatible D+H Zentralen oder direkte Integration z.B. in GLT
- BSY+ Elektronik für sicheren und präzisen Synchronlauf von bis zu 8 Antrieben (Tandem Programmierung durch SCS-Software erforderlich)
- Individuell programmierbar über Software SCS

Konformitätserklärung

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

2014/30/EU, 2011/65/EU

S.I. 2016/1091, S.I. 2012/3032

Technische Unterlagen bei:

D+H Mechatronic AG, D-22949 Ammersbek

Dirk Dingfelder

CEO

06.08.2025

Maik Schmees

CTO

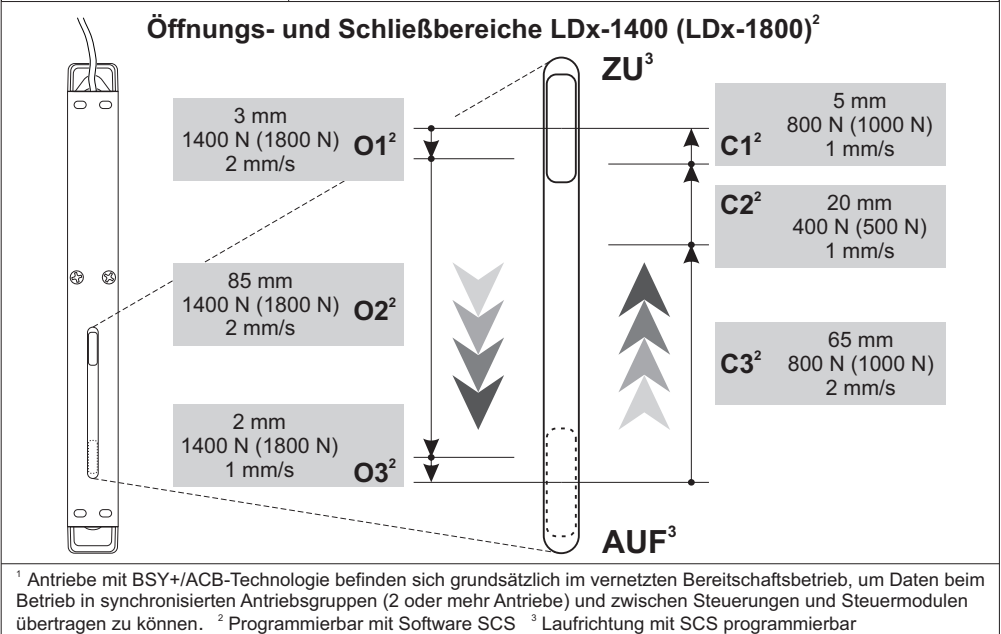
Lieferumfang

Antriebseinheit mit 2,5 m Silikonkabel.

Der Lamellenspezifische Mitnehmer und die Dichtungen zur Erhöhung der Schutzart auf IP 54 sind separat erhältlich.

Technische Daten

Typ	LDx-1400-1-PLP	LDx-1400-1-ACB	LDx-1800-1-PLP	LDx-1800-1-ACB
Versorgung	24 V DC / $\pm 20\%$			
Nennkraft	1400 N		1800 N	
Nennstrom	1,4 A		1,6 A	
Leistungsaufnahme im Aus-Zustand	0,5 W	-	0,5 W	-
Dauer bis zum Erreichen des Aus-Zustands	< 10 s	-	< 10 s	-
Leistungsaufnahme im vernetzten Bereitschaftsbetrieb ¹	-	0,5 W	-	0,5 W
Hublänge	max. 90 mm $\pm 2\%$ ²			
Nennverriegelungskraft	ca. 5000 N (Abhängig von der Befestigung)			
Lebensdauer	>20.000 Doppelhübe			
Einschaltdauer	30 %, Bei Spielzeit 10 Min.			
Gehäuse	Aluminium, silber eloxiert EV1			
Schutzart	IP 40, Option: IP 44 (1 Dichtung) / IP 54 (2 Dichtungen) / IP 65			
Temp. Bereich	-5 ... +75 °C			
Temp. Standsicherheit	B300 (30 min / 300 °C)			
Rel. Luftfeuchte	$\leq 90\%$, nicht kondensierend			
Emissions-Schalldruckpegel	LpA ≤ 45 dB(A)			
Zusatzfunktionen ²	Schließkantenschutz aktiviert (3 Wiederholungshübe) Dichtungsentlastung aktiviert			



Schließkantenschutz

In Laufrichtung "ZU" verfügt der Antrieb über einen aktiven Schutz für die Hauptschließkante. Bei einer Überlast im Schließbereich C3 und C2 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 C2 und C1 auf 1 mm/s reduziert.



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

Funktionsbeschreibung

PLP (Power Line Programming):

Bei Antrieben mit integrierter PLP-Technik kann mit Hilfe des Power Line Programmers PLP 1 die maximale Öffnungsweite (Hubbegrenzung) des Antriebes über die Versorgungsleitung programmiert werden.

In Verbindung mit dem PLP 1, dem Bus-Interface BI-BT 2 und der D+H Service- und Configuration Suite (SCS) lässt sich eine umfangreiche Parametrierung der Antriebe durchführen.

ACB Schnittstelle:

Über den ACB Bus erfolgt eine sichere Kommunikation zwischen dem Antrieb und kompatiblen D+H Steuerungen. Er ermöglicht eine positionsgenaue Ansteuerung, Diagnose und Parametrierung direkt von der Zentrale aus. Dabei werden sämtliche Statusmeldungen, wie z.B. AUF- und ZU-Signal, Öffnungshub und Antriebsstörungen, an die Zentrale übertragen.

Der ACB Bus basiert auf einem offenen Modbus RTU Protokoll über den der Antrieb direkt angesteuert und abgefragt werden kann. Die Modbus Adressierung, die Zuweisung und die Benennung der Antriebe kann direkt über die ACB-Busleitungen mit Hilfe der SCS-Software erfolgen. Weitere Informationen finden Sie in dem D+H ACB Planungshandbuch.

BSY+ Synchronelektronik:

Eine Synchrongruppe kann aus bis zu 8 Antrieben bestehen, welche über einen Bus kommunizieren. Jeder Antrieb hat seine eigene Adresse. Diese ist mittels Software SCS konfigurierbar.

In einer Synchrongruppe ist der Antrieb mit der höchsten Adresse der Main. Dieser steuert die restlichen Antriebe, die Subs.

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.

Inbetriebnahme

Zur Erstinbetriebnahme und nach Austausch eines Antriebes muss eine Referenzfahrt erfolgen. Hierbei ermittelt der Antrieb seinen Nullpunkt (Zu-Stellung). Dieser einmalige Vorgang wird Nullabgleich genannt.

- Antrieb anschließen
- Antrieb in ZU-Richtung ansteuern (unabhängig von der Stellung der Lamellen)

Nach erfolgter Überlastabschaltung in Laufrichtung "ZU" hat der Antrieb jetzt einen neuen Nullpunkt bekommen. Während der Referenzfahrt darf kein Hindernis den Lauf der Lamellen beeinträchtigen.



Während der Referenzfahrt ist der Handschutz (Quetschgefahr) im Handeingriffsbereich deaktiviert!

Störungssuche

Sichtprüfung bei werkseitig konfigurierten Sets:

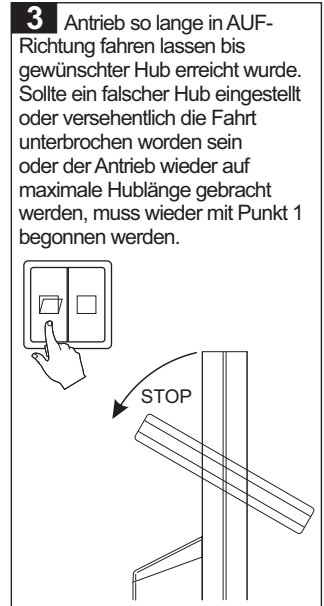
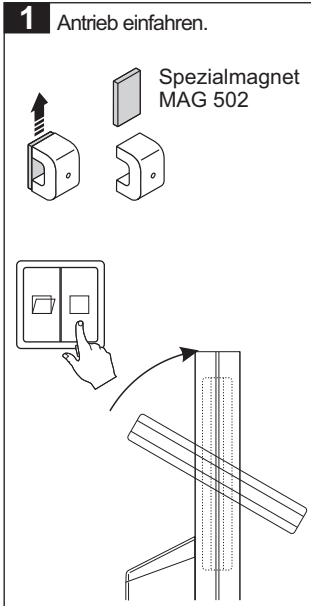
Es darf nur ein Main Antrieb vorhanden sein. Der Main hat, entsprechend der Anzahl der Gesamtantriebe, die höchste Adressierung. Die Adresse steht auf dem Typenschild des Antriebes. Sub Antriebe sind abwärts durchnummeriert. Bsp.: In einer Gruppe, bestehend aus 2 Antrieben, gibt es einen Main 2 (M2) und einen Sub 1 (S1) Antrieb. Achtung: gilt nur bei Auslieferungszustand. Sobald die Antriebe mittels SCS neu adressiert wurden gilt die werkseitige Adressierung nicht mehr!

Verdrahtung:

Ist der Antrieb oder die Antriebsgruppe ordnungsgemäß verdrahtet?
Siehe Anschlusspläne.

Diagnose mit SCS Software (nur ACB):

Für eine weitere Störungssuche oder Konfiguration ist die SCS Software und ein BSY+ Interface (BI-BT 2 oder BI-USB) erforderlich.



Wartung und Reinigung

Wartungs- und Reinigungsarbeiten nur in spannungsfreien Zustand durchführen. 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.

Entsorgung

Elektrogeräte, Zubehör, Batterien und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Werfen Sie Elektrogeräte und Batterien nicht in den Hausmüll!

Nur für EU-Länder:

Gemäß der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrogeräte getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.



WARNING

Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this product. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury. Save all warnings and instructions for future reference.

Intended use

- Drive for electric opening and closing for louvre windows
- The louvre must be prepared by the louvre manufacturer for the application of the drive
- Operating voltage 24 V DC
- Useable for smoke ventilation as well as daily natural ventilation
- See also ACB planning manual
- Suitable for indoor mounting only

Safety notes

Safety extra low voltage 24 V DC!

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
- Use only in dry rooms
- Only for inside mounting.
 - Use rain detector with danger of rain
- Just use unchanged original D+H parts

Observe enclosed red safety slip!

Features

- Protection system for the main closing edge
- Relief of pressure on window gasket after closing
- Connection via plug connector
- Direct connection of additional closing edge protection at the drive possible (SKS option)
- Option WR: moisture protection for the electronics with a water-repellent coating

Especially LDx-1-PLP:

- Stroke programming with magnet
- Adjusting of stroke with PLP1 directly at the drive
- Individually programmable via Powerline (PLP1 and SCS)

Especially LDx-1-ACB:

- ACB (Advanced Communication Bus) bus interface with ModBus protocol for the connection to compatible D+H control panels or direct integration into building management systems, for example
- BSY+ electronics for reliable and accurate synchronous operation of up to 8 drives (Tandem programming required by SCS-Software)
- Individually programmable via software SCS

Declaration of Conformity

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

2014/30/EU, 2011/65/EU

S.I. 2016/1091, S.I. 2012/3032

Technical file at:

D+H Mechatronic AG, D-22949 Ammersbek

Dirk Dingfelder

CEO
06.08.2025

Maik Schmees

CTO

Scope of supply

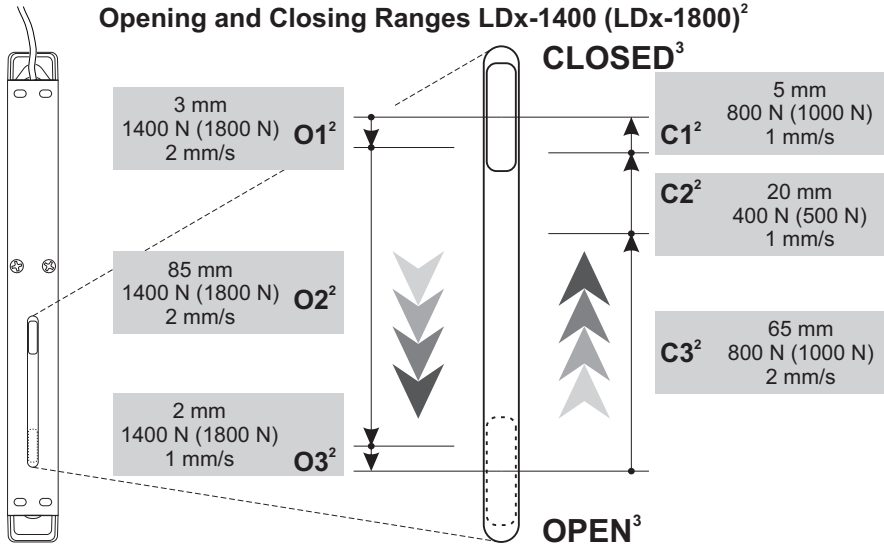
Drive unit with 2.5 m silicone cable.

The louvre-specific tappet driver and the gaskets for increasing the ingress protection to IP 54 are available separately.

Technical Data

Type	LDx-1400-1-PLP	LDx-1400-1-ACB	LDx-1800-1-PLP	LDx-1800-1-ACB
Power supply	24 V DC / $\pm 20\%$			
Nominal force	1400 N		1800 N	
Nominal current	1.4 A		1.6 A	
Input power in off-mode	0.5 W	-	0.5 W	-
Time until the OFF state is reached	< 10 s	-	< 10 s	-
Input power in networked standby mode ¹	-	0.5 W	-	0.5 W
Stroke length	max. 90 mm $\pm 2\%$ ²			
Nominal locking force	approx. 5000 N (Depending on the fastening)			
Service life	>20.000 double strokes			
Duty cycle	30 %, With cycle time 10 minutes			
Housing	Aluminium, silver anodised EV1			
Ingress protection	IP 40, optional: IP 44 (1 gasket) / IP 54 (2 gaskets) / IP 65			
Temp. range	-5 ... +75 °C			
Fire stability	B300 (30 min / 300 °C)			
Ambient humidity	$\leq 90\%$, not condensing			
Emission sound pressure level	LpA ≤ 45 dB(A)			
Additional functions ²	Closing edge protection = activated (3 repetitions of stroke) Locking relief = activated			

Opening and Closing Ranges LDx-1400 (LDx-1800)²



¹ Drives with BSY+/ACB technology are always in networked standby mode so that data can be transferred during operation in synchronised drive groups (2 or more drives) and between operations and control modules. ² Programmable with software SCS ³ Running direction programmable with SCS

Closing edge protection

In the "CLOSE" direction the drive has an active protection for the main closing edge. If there is an overload in the closing ranges C3 and C2, the drive runs "OPEN" for 10 seconds, then "CLOSE" again. If closing is not possible after three attempts, the drive remains in this position.

In addition, the drive is equipped with passive protection. The closing speed in closing range C2 and C1 is reduced to 1 mm/s.



Significantly greater forces can be exerted at the secondary closing edges. Danger of crushing hands and fingers!

Functional description

PLP (Power Line Programming):

For drives with integrated PLP technology, the Power Line Programmer PLP 1 can be used to program the maximum opening width (stroke limitation) of the drive via the supply line. In conjunction with PLP 1, the BI-BT 2 bus interface and the D+H Service and Configuration Suite (SCS), extensive parameterization of the drives can be carried out.

ACB interface

ACB is used for secure communication between the drive and compatible D+H control systems. It enables activation, diagnostics and configuration with perfect position, directly from the control panel. In this process, all status messages, such as the OPEN and CLOSED signals, opening stroke and drive errors, are transmitted to the control panel.

The ACB bus is based on an open Modbus RTU protocol via which the actuator can be directly controlled and queried. Modbus addressing, assignment and naming of the drives can be done directly via the ACB bus lines using the SCS software.

Further information can be found in the D+H ACB Planning Manual.

BSY+ synchronised electronics:

A synchronous group can contain up to 8 drives, which communicate via bus. Each drive has its own address, configurable with SCS.

The drive with the highest address in a synchronous group is the main drive. The main drive controls the other drives, the sub drives. Differences in forces between the drives of a group are balanced by means of intelligent force and position control. In the event that a drive malfunctions, all the drives are automatically cut off.

Starting

A reference run must be carried out for the first starting and after exchange of one of the drives. In this process the drive will determine its zero point (Closed-position). This single event is called null balance.

- Connect drive
- Trigger drive in CLOSED-direction (independent on the position of louvres)

After an overload cutoff has been effected in running direction „CLOSED“, the drive will have a new zero point. During the reference run, no obstacle must impair the running of the louvres.



The hand guard in arms's reach is deactivated during the reference run (danger of squeezing)!

Troubleshooting

Visual inspection:

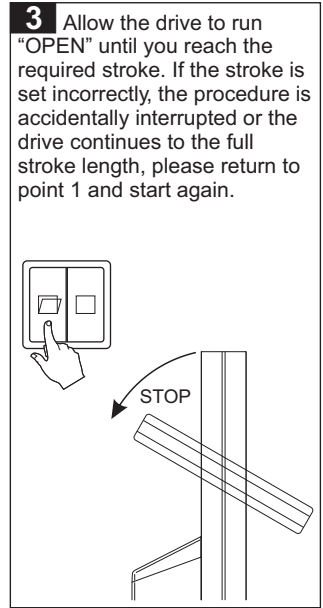
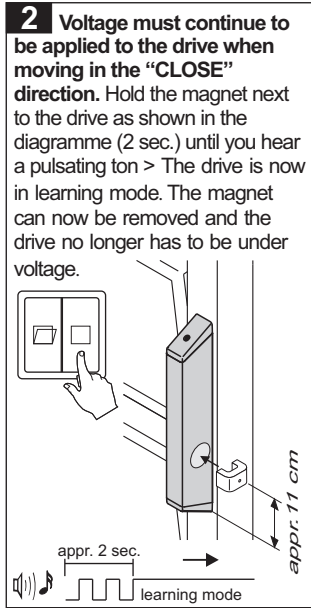
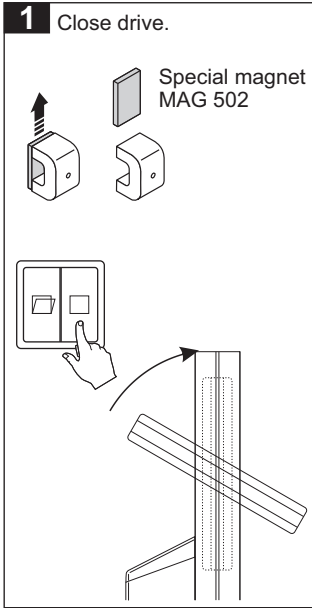
Only one main drive is allowed. The main always has the highest addressing of all the drives; this can be found on the type plate of the drive. Subs are numbered downwards from the main, so that in a group of two drives, for example, the main is no. 2 (M2) with a sub no. 1 (S1) drive. Please note that this only applies in the ex-factory configuration. As soon as the drives are re-addressed with SCS, the ex-factory addressing no longer applies.

Wiring:

Is the drive or drive group wired properly?
See connection plans.

Diagnostics with SCS software (only ACB):

The SCS software and a BSY+ interface (BI-BT 2 or BI-USB) is required for further troubleshooting or configuration.



Maintenance and cleaning

Maintenance work is only allowed when the device is in a de-energized condition! 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.

Disposal

Electrical devices, accessories, batteries and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling. Do not dispose electrical devices and batteries into household waste!

Only for EC countries:

According the European Guideline 2012/19/EU 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.



AVERTISSEMENT

Lire tous les avertissements de sécurité, les instructions, les illustrations et les spécifications fournis avec cet produit.

Ne pas suivre les instructions énumérées ci-dessous peut provoquer un choc électrique, un incendie et/ou une blessure sérieuse.

Conserver tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s'y reporter ultérieurement.

Consignes de sécurité

Très basse tension de sécurité 24 V DC !

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
- 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
- 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 !

Déclaration de conformité

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

2014/30/EU, 2011/65/EU

S.I. 2016/1091, S.I. 2012/3032

Dossier technique auprès de :

D+H MechatronicAG, D-22949 Ammersbek

Dirk Dingfelder

CEO

06.08.2025

Maik Schmees

CTO

Utilisation conforme

- Moteur pour l'ouverture et la fermeture électromotorisées de fenêtres à lames
- Le châssis à lames doit avoir été préparé par son fabricant pour l'installation du moteur
- Tension de service 24 V DC
- Intégrable dans les ouvertures de systèmes d'extraction de fumées et utilisable pour la ventilation quotidienne de pièces
- Voir aussi Manuel de planification ACB
- Uniquement pour montage à l'intérieur

Caractéristiques

- Système de sécurité sur l'arête de fermeture principale
- Relâchement de la contrainte sur joints après la fermeture
- Connexion par câble avec connecteur
- Possibilité de raccordement direct d'une protection d'arête de fermeture supplémentaire sur le moteur (option - SKS)
- Option WR : protection de l'électronique contre l'humidité grâce à un revêtement hydrofuge

Surtout LDx-1-PLP:

- Programmation de course d'aimants
- Longueur de course sur le moteur avec PLP1 réglable
- Programmation individuelle possible via Powerline (PLP1 et SCS)

Surtout LDx-1-ACB:

- Interface bus ACB (Advanced Communication Bus) avec protocole ModBus, pour un raccordement à des centrales D+H compatibles ou une intégration directe par exemple dans la gestion technique du bâtiment
- Système électronique BSY+ pour la marche synchrone sûre et précise de 8 moteurs maximum (Programmation tandem à l'aide du logiciel SCS nécessaire)
- Programmation individuelle à l'aide du logiciel SCS

Contenu de livraison

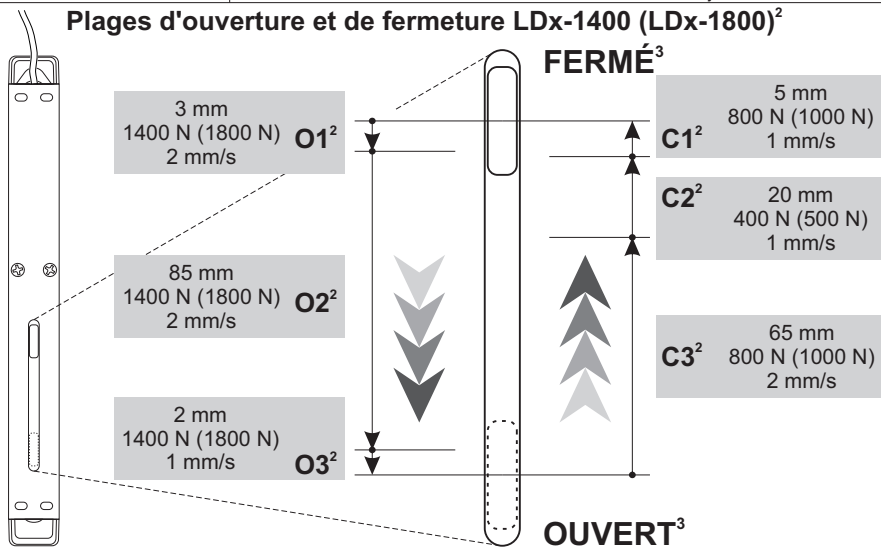
Motorisation avec câble silicone de 2,5 m.

L'conducteur de lamelles spécifique et les joints d'étanchéité permettant d'augmenter l'indice de protection jusqu'à IP 54 sont disponibles séparément.

Caractéristiques techniques

Type	LDx-1400-1-PLP	LDx-1400-1-ACB	LDx-1800-1-PLP	LDx-1800-1-ACB
Alimentation	24 V DC / $\pm 20\%$			
Force nominale	1400 N		1800 N	
Courant nominale	1,4 A		1,6 A	
Puissance absorbée en mode ARRÊT	0,5 W	-	0,5 W	-
Durée jusqu'à l'atteinte de l'état ARRÊT	< 10 s	-	< 10 s	-
Puissance absorbée en mode veille en réseau ¹	-	0,5 W	-	0,5 W
Course	max. 90 mm $\pm 2\%$ ²			
Force de verrouillage nom.	env. 5000 N (En fonction de la fixation)			
Durée de vie	>20.000 courses doubles			
Durée d'enclenchement	30 %, Manœuvres de 10 minutes			
Corps	Aluminium, anodisé argent EV1			
Type de protection	IP 40, en option : IP 44 (1 joint) / IP 54 (2 joints) / IP 65			
Plage de temp.	-5 ... +75 °C			
Résistance au feu	B300 (30 min / 300 °C)			
Humidité ambiante	$\leq 90\%$, sans condensation			
Emission niveau de pression acoustique	LpA ≤ 45 dB(A)			
Fonctions additionnelles ²	Système anti-coincement activé (3 courses de répétition) Relâchement de la contrainte sur les joints			

Plages d'ouverture et de fermeture LDx-1400 (LDx-1800)²



¹ Les moteurs équipés de la technologie BSY+/ACB sont toujours en mode veille en réseau afin de pouvoir transmettre des données lors de l'exploitation de groupes de moteurs synchronisés (2 moteurs ou plus) et entre les commandes et les modules de commande. ² Programmable avec le logiciel SCS ³ Sens de marche programmable avec SCS

Système anti-coincement

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 C3 et C2, 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 1 mm/sec dans les plages de fermeture C2 et C1.



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

PLP (Power Line Programming) :

Pour les moteurs à technologie PLP intégrée, le Power Line Programmer PLP 1 permet de programmer la largeur d'ouverture maximale (limitation de course) du moteur via la ligne d'alimentation.

En liaison avec le PLP 1, l'interface bus BI-BT 2 et la suite D+H Service and Configuration Suite (SCS), il est possible d'effectuer un paramétrage complet des variateurs.

ACB interface:

Une communication sûre s'effectue entre le moteur et les commandes D+H compatibles, par le biais du bus ACB. Il permet un pilotage à position exacte, un diagnostic et un paramétrage directement depuis la centrale. Tous les messages d'état, par ex. signaux OUVERT et FERMÉ, course d'ouverture et défauts moteur, sont transmis à la centrale.

Le bus ACB est basé sur un protocole Modbus RTU ouvert via lequel l'actionneur peut être directement contrôlé et interrogé. L'adressage Modbus, l'attribution et le nommage des moteurs peuvent se faire directement via les lignes de bus ACB à l'aide du logiciel SCS.

Vous trouverez de plus amples informations dans le manuel de planification D+HACB.

BSY+ système électronique de synchronisation:

Un groupe de synchronisation peut se composer de maximum 8 moteurs qui communiquent par le biais d'un bus. Chaque moteur possède sa propre adresse, laquelle est configurable à l'aide du logiciel SCS.

Le moteur avec l'adresse la plus élevée d'un groupe de synchronisation est le moteur principal (Main), lequel pilote les autres moteurs, les moteurs secondaire (Sub). Les différences de force entre les moteurs 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'un des moteurs, tous les autres sont désactivés.

Mise en service

Une course de référence doit être effectuée lors de la première mise en service et après le remplacement d'un moteur. Le moteur détermine alors son point zéro (position FERMÉ). Ce processus n'ayant lieu qu'une seule fois est appelé ajustement point zéro.

- Raccorder le moteur
- Piloter le moteur dans le sens FERMÉ (indépendamment de la position des lamelles)

Une fois la coupure de surcharge effectuée dans le sens « FERMÉ », le moteur a désormais un nouveau point zéro. Pendant la course de référence, aucun obstacle ne doit gêner le déplacement des lamelles.



Pendant la course de référence, le dispositif de protection des mains (danger d'écrasement) est désactivé dans la zone d'intervention manuelle !

Dépannage

Contrôle visuel :

Un seul moteur principal (Main) peut être présent. Le moteur principal (Main) dispose de la plus élevée adresse, conformément au nombre total de moteurs. L'adresse figure sur la plaque signalétique du moteur. Les moteurs secondaire sont numérotés dans l'ordre décroissant. Exemple: dans un groupe composé de 2 moteurs, il y a un moteur principal Main 2 (M2) et un moteur secondaire Sub 1 (S1). Attention: cet adressage vaut uniquement à l'état à la livraison. En effet, en cas de re-adressée avec le logiciel SCS, l'adressage défini en usine n'est plus valable.

Câblage:

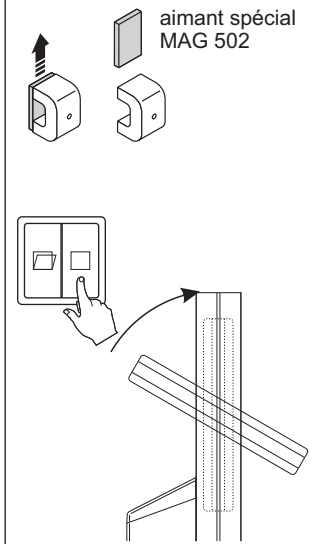
Le moteur ou le groupe de moteurs est-il correctement câblé ?

Voir plans de raccordement.

Diagnostic par logiciel SCS (seul ACB):

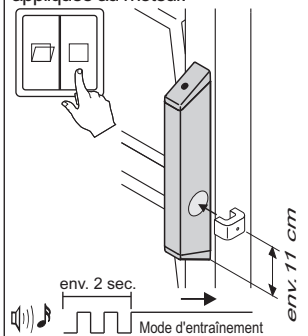
Le logiciel SCS et un BSY + interface (BI-BT 2 ou BI-USB) est nécessaire pour une autre recherche de défauts ou la configuration.

1 Rentrer le moteur.

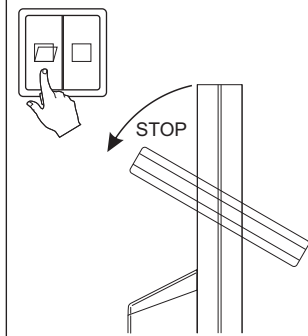


2 Dans le moteur, la tension supplémentaire doit être ajustée dans le sens FERMETURE.

Maintenir l'aimant sur le moteur conformément à l'illustration (2 sec.) jusqu'à ce qu'une tonalité continue retentisse après un signal sonore > le moteur est désormais en mode d'entraînement. L'aimant peut être retiré et la tension ne doit plus être appliquée au moteur.



3 Faire tourner le moteur dans le sens OUVERTURE jusqu'à ce que la course souhaitée soit atteinte. Si une course a mal été paramétrée ou accidentellement interrompue, ou que l'entraînement a été restauré à la longueur de course maximale, il faut recommencer à l'étape 1.



Nettoyage et entretien

Avant toute intervention de maintenance, mettre l'installation hors tension! 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.

Élimination des déchets

Les appareils électriques, ainsi que leurs accessoires, batteries et emballages, doivent pouvoir suivre chacun une voie de recyclage appropriée. Ne jetez pas votre appareil électroportatif avec les ordures ménagères!

Seulement pour les pays de l'Union Européenne :

Conformément à la directive européenne 2012/19/EU 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.



ADVERTENCIA

Lea íntegramente las advertencias de peligro, las instrucciones, las ilustraciones y las especificaciones entregadas con esta producto. En caso de no atenerse a las instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o una lesión grave. Guardar todas las advertencias de peligro e instrucciones para futuras consultas.

Notas de seguridad

¡Muy baja tensión de seguridad 24 V DC!

¡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
- Usar solo en lugares secos
- Sólo es apropiado para el montaje interior. En casos de peligro por lluvia, deberán utilizarse sensores de lluvia
- Emplear únicamente piezas originales D+H no modificadas

¡Respetar las indicaciones de la hoja de seguridad adjunta!

Declaración de conformidad

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

2014/30/EU, 2011/65/EU

S.I. 2016/1091, S.I. 2012/3032

Expediente técnico en:

D+H Mechatronic AG, D-22949 Ammersbek

Dirk Dingfelder

CEO

06.08.2025

Maik Schmees

CTO

Utilización reglamentaria

- Accionamiento para abrir y cerrar las ventanas de lamas mediante un motor eléctrico
- El fabricante de las lamas debe dejar la lama preparada para el uso del accionamiento
- Tensión de servicio 24 V DC
- Se puede utilizar en aperturas de extracción de humos así como para la ventilación natural diaria
- Véase también el manual de planificación ACB
- Adecuado únicamente para el montaje interior

Características

- Protección système en canto principal de cierre
- Aligera la presión sobre las juntas al final del proceso de cierre
- Conexión mediante cable con conector
- Posibilidad de conexión directa de una protección del canto de cierre adicional en el accionamiento (opción -SKS)
- Opción WR: protección de la electrónica contra la humedad mediante un revestimiento hidrófugo

Especialmente LDx-1-PLP:

- Programación de carrera mediante imanes
- Ajuste de la carrera directamente en el actuador mediante PLP1
- Programación individual mediante el Powerline (PLP1 y SCS)

Especialmente LDx-1-ACB:

- Interfaz de BUS ACB (Advanced Communication Bus) con protocolo ModBus para la conexión a centrales D+H compatibles o integración directa, p. ej. en GLT
- Sistema electrónico BSY+ para la marcha sincronizada segura y precisa de hasta 8 accionamientos (La programación en tándem debe realizarse mediante el software SCS)
- Programación individual mediante el software SCS

Extensión de suministro

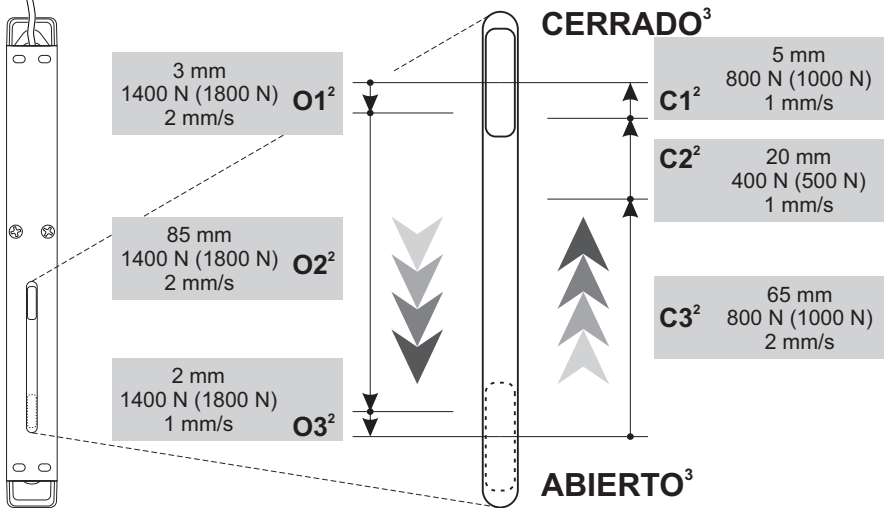
Motor con 2,5 m de cable de silicona.

El accionamiento del taqué específico de la óptica y las juntas para aumentar la protección contra la entrada a IP 54 están disponibles por separado.

Datos técnicos

Tipo	LDx-1400-1-PLP	LDx-1400-1-ACB	LDx-1800-1-PLP	LDx-1800-1-ACB
Alimentación	24 V DC / $\pm 20\%$			
Fuerza nominal	1400 N		1800 N	
Corriente nominal	1,4 A		1,6 A	
Consumo de potencia en estado APAGADO	0,5 W	-	0,5 W	-
Duración hasta alcanzar el estado APAGADO	< 10 s	-	< 10 s	-
Consumo de potencia en el servicio de guardia en red ¹	-	0,5 W	-	0,5 W
Carrera	max. 90 mm $\pm 2\%$ ²			
Fuerza de bloqueo nominal	aprox. 5000 N (Dependiendo de la fijación)			
Tiempo de vida	>20.000 dobles carreras			
Tiempo de funcionamiento	30 %, En ciclo de 10 minutos			
Carcasa	Aluminium, anodizado en plata EV1			
Protección	IP 40, opcional: IP 44 (1 junta) / IP 54 (2 juntas) / IP 65			
Temperatura	-5 ... +75 °C			
Resistencia al fuego	B300 (30 min / 300 °C)			
Humedad atmosférica	$\leq 90\%$, sin condensación			
Nivel de presión acústica de emisión	LpA ≤ 45 dB(A)			
Funciones adicionales ²	Activada la protección en el borde al cerrar (tres carreras de repetición) Alivio de la presión de las gomas			

áreas de apertura y de cierre LDx-1400 (LDx-1800)²



¹ Los accionamientos con tecnología BSY+/ACB se encuentran básicamente en funcionamiento de reserva en red para poder transmitir datos durante el funcionamiento en grupos de accionamiento sincronizados (2 o más accionamientos) y entre controles y módulos de control. ² Programable con el software SCS ³ Sentido de marcha programable con SCS

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 C3 y C2, 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. La velocidad de cierre se reduce a 1 mm/s en el rango de cierre C2 y C1.



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

PLP (Programación de la Línea de Potencia):

En el caso de accionamientos con tecnología PLP integrada, el programador Power Line Programmer PLP 1 se puede utilizar para programar el ancho de apertura máximo (limitación de carrera) del accionamiento a través de la línea de alimentación.

Junto con el PLP 1, la interfaz de bus BI-BT 2 y el D+H Service and Configuration Suite (SCS), se puede llevar a cabo una extensa parametrización de los accionamientos.

Interfaz ACB:

Comunicación segura entre el accionamiento y los mandos D+H compatibles a través del bus ACB. Permite un control con posición exacta, diagnóstico y parametrización directamente desde la central. Durante estos procesos se transmiten todos los mensajes de estado como, p. ej., señal ABIERTO y CERRADO, carrera de la abertura y averías de los accionamientos, a la central.

El bus ACB está basado en un protocolo Modbus RTU abierto, que permite controlar el accionamiento y realizarle consultas directamente. El direccionamiento Modbus, la asignación y la denominación de los accionamientos pueden realizarse directamente a través de las líneas de bus del ACB utilizando el software SCS.

Encontrará más información en el manual de planificación ACB de D+H.

BSY+ electrónica de sincronización:

Un grupo sincronizado 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 SCS.

El motor con la dirección más alta en un grupo de sincronización es el motor principal (Main), que acciona los demás motores, los motores secundarios (Sub). 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

Puesta en marcha

La primera vez que se vaya a poner en marcha el sistema, o tras sustituirse un accionamiento, se debe realizar un desplazamiento de referencia. Para ello, el accionamiento registra su punto cero (posición CERRADO). Este proceso, que se realiza una sola vez, se denomina ajuste a cero.

- Conectar el accionamiento
- Activar el accionamiento en dirección CERRADO (independientemente de la posición de las lamas)

Tras producirse la desconexión por sobrecarga en sentido de la marcha "CERRADO", el accionamiento obtiene un nuevo punto cero. Durante el desplazamiento de referencia no debe haber ningún obstáculo que afecte al desplazamiento de las lamas.



Durante el desplazamiento de referencia, la protección para las manos (peligro de aplastamiento) en la zona de actuación manual está desactivada.

Localización de averías

Control visual:

Solo debe existir un motor principal (Main). El motor principal (Main) tiene la dirección más alta, según el número total de motores. La dirección figura en la placa de características. Los motores secundarios (Sub) están numerados en orden decreciente. Ejemplo: en un grupo formado por dos motores existe un motor principal Main 2 (M2) un motor secundario Sub 1 (S1). Atención: solo es aplicable al estado de suministro. En cuanto se vuelvan a configurar los motores con el software SCS, las direcciones de fábrica ya no serán aplicables.

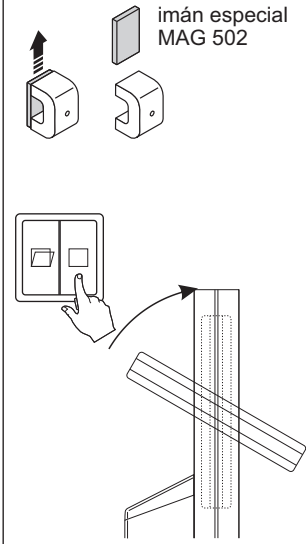
Cableado:

¿Se ha realizado correctamente el cableado del accionamiento o del grupo de accionamiento? Véanse los esquemas de conexiones.

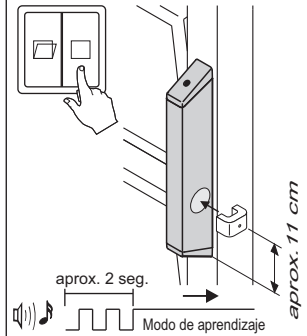
Diagnóstico con el software SCS (solamente ACB):

Para continuar la localización de averías o la configuración se requiere el software SCS y un BSY + interfaz (BI-BT 2 o BI-USB).

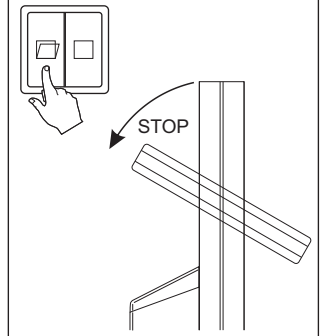
1 Cerrar el accionamiento.



2 En el accionamiento debe seguir existiendo tensión en la dirección de CIERRE. Mantener el imán en el accionamiento según muestra el boceto (2 seg.) hasta que, después de un tono pulsante, se oiga un tono continuo > El accionamiento está ahora en el modo de aprendizaje. Puede retirarse el imán y no debe haber más tensión en el accionamiento.



3 Dejar que se desplace el accionamiento en la dirección ABRIR hasta que se alcance la carrera deseada. En caso de un ajuste erróneo de la carrera, de que se haya interrumpido el recorrido por equivocación o que se haya llevado la carrera a un largo máximo, se deberá volver a empezar con el punto 1.



Mantenimiento y limpieza

Realice siempre los trabajos de mantenimiento con la máquina desconectada de la red eléctrica. 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.

Eliminación

Recomendamos que los aparatos eléctricos, accesorios, Baterías y embalajes sean sometidos a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente. ¡No arroje las herramientas eléctricas a la basura!

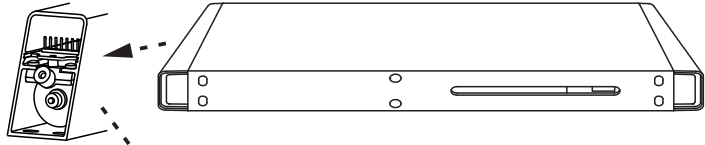
Sólo para los países de la UE:

Conforme a la Directriz Europea 2012/19/EU 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.



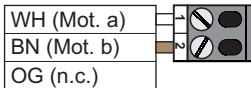
Anschluss / Connection / Connexion / Conexión

Aderbelegung Stecker / Pin Assignment / Brochage des fiches / Asignación de cables

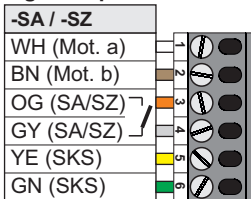


Kabel / cable / câble:
 3x 0,75 mm², Ø 6,7 ± 0,5 mm
 6x 0,5 mm², Ø 7,1 ± 0,5 mm

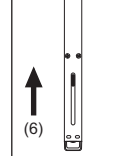
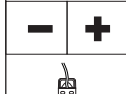
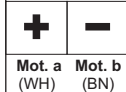
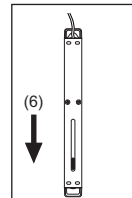
Standard / Estándar



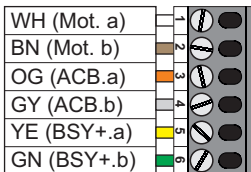
Optionale Meldungen / Optional signals / Signals optional / Señales opcional



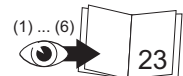
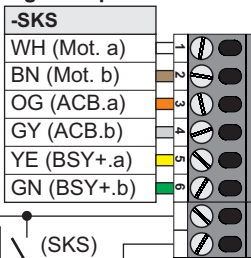
max.
48 V
1 A



Standard / Estándar



Optionale Meldungen / Optional signals / Signals optional / Señales opcional

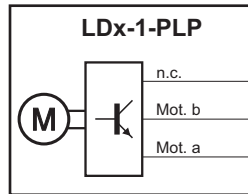
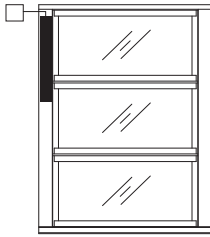


(WH)	weiss	/	white	/	blanc	/	blanco
(BN)	braun	/	brown	/	brun	/	marrón
(OG)	orange	/	orange	/	orange	/	nararanja
(YE)	gelb	/	yellow	/	jaune	/	amarillo
(GN)	grün	/	green	/	vert	/	verde
(GY)	grau	/	grey	/	gris	/	gris

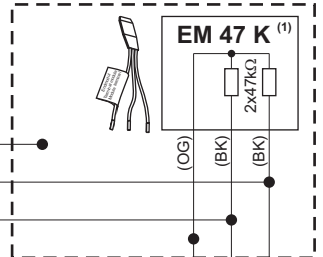
LDx-1-PLP

LDx-1-ACB

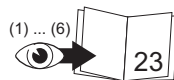
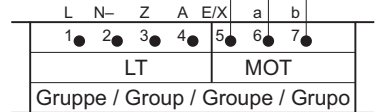
Zentrale / Control panel / Centrale / Central: RZN... / GVL...



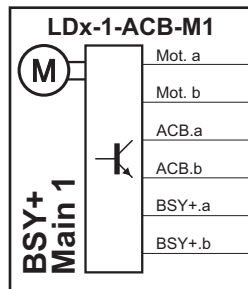
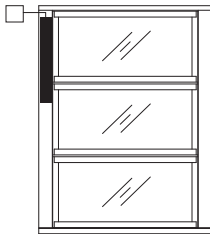
Abzweigdose / Junction box /
Boîte de dérivation / Caja de conexión



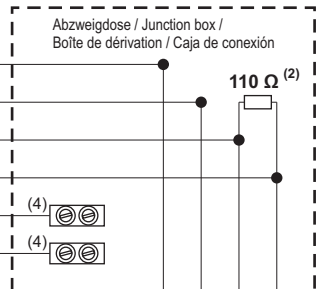
Überwachung /
Monitoring /
Surveillance /
Supervision (1)



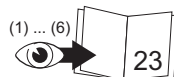
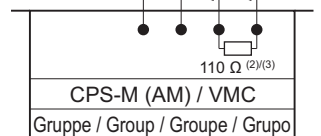
Zentrale / Control panel / Centrale / Central: CPS-M... / VMC...



Abzweigdose / Junction box /
Boîte de dérivation / Caja de conexión



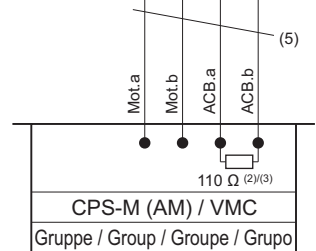
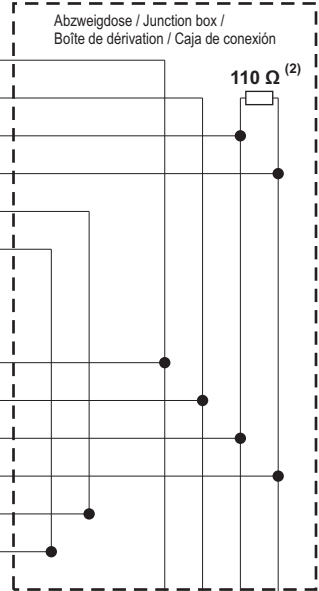
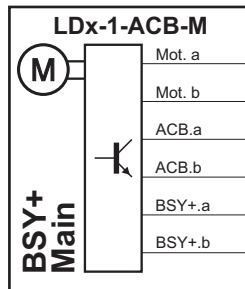
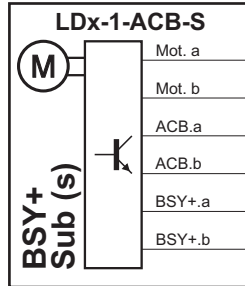
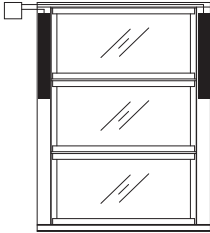
Mot.a
Mot.b
ACB.a
ACB.b



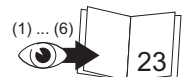
Zentrale / Control panel / Centrale / Central: CPS-M... / VMC...



Tandem Programmierung durch SCS-Software erforderlich! /
 Tandem programming required by SCS-Software! /
 Programmation tandem à l'aide du logiciel SCS nécessaire! /
 La programación en tandem debe realizarse mediante el software SCS.



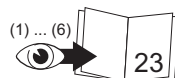
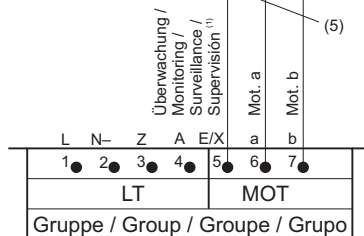
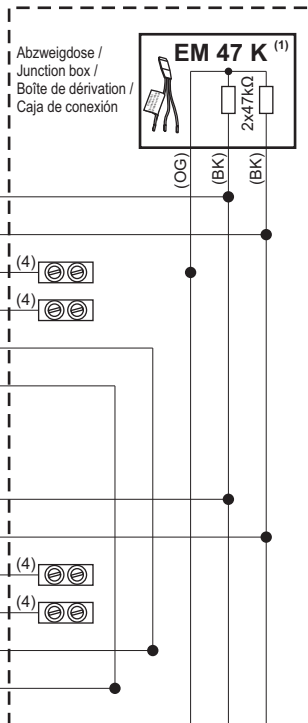
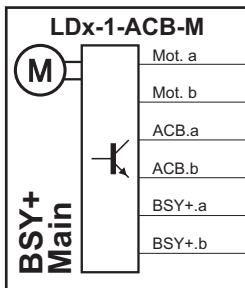
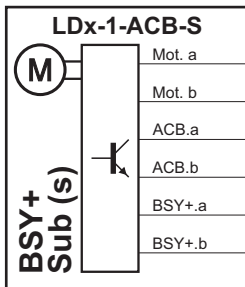
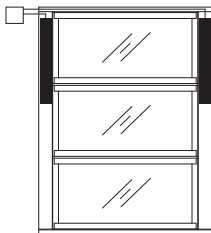
(WH)	weiss	/	white	/	blanc	/	blanco
(BN)	braun	/	brown	/	brun	/	marrón
(OG)	orange	/	orange	/	orange	/	naranja
(YE)	gelb	/	yellow	/	jaune	/	amarillo
(GN)	grün	/	green	/	vert	/	verde
(GY)	grau	/	grey	/	gris	/	gris



Zentrale / Control panel / Centrale / Central: RZN... / GVL...



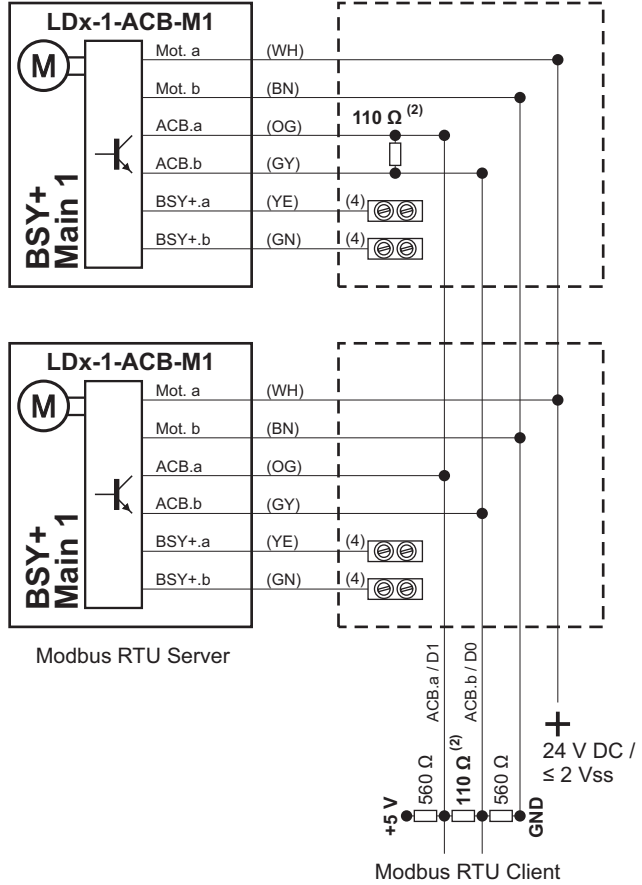
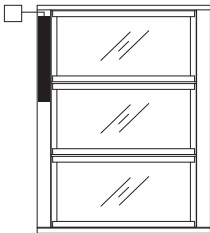
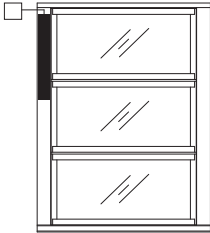
Tandem Programmierung durch SCS-Software erforderlich! /
 Tandem programming required by SCS-Software! /
 Programmation tandem à l'aide du logiciel SCS nécessaire ! /
 La programación en tandem debe realizarse mediante el software SCS.



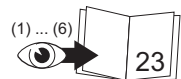
Modbus RTU (RS485)

Siehe auch ACB Planungshandbuch / See also ACB planning manual /

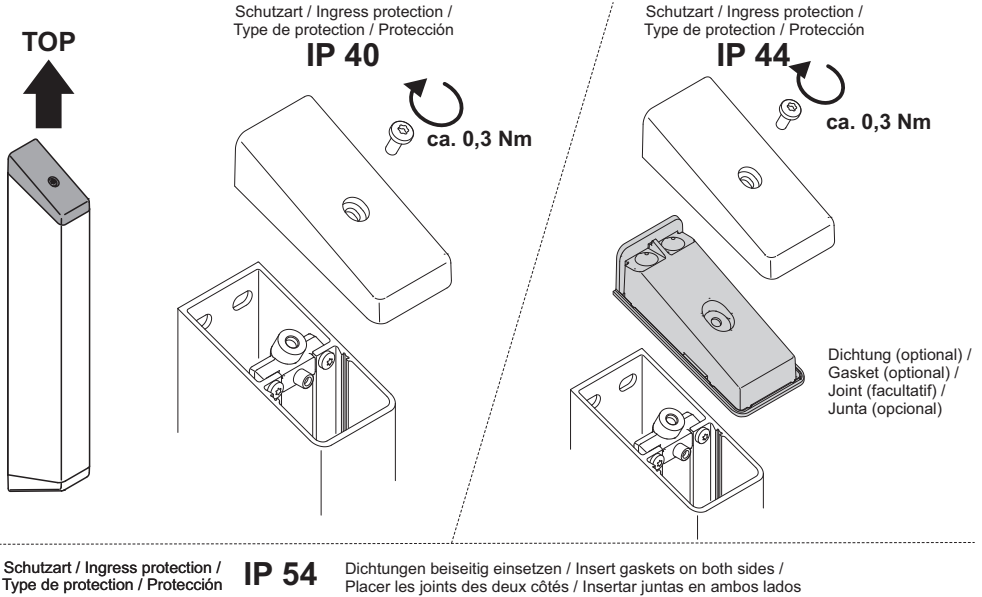
Voir aussi Manuel de planification ACB / Véase también el manual de planificación ACB.



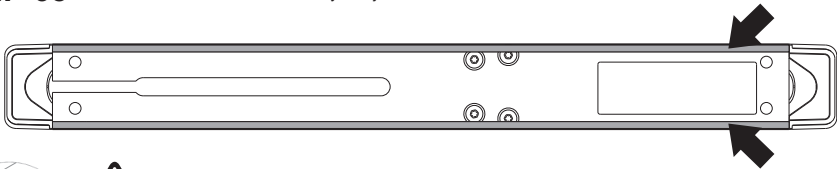
(WH)	weiss	/ white	/ blanc	/ blanco
(BN)	braun	/ brown	/ brun	/ marrón
(OG)	orange	/ orange	/ orange	/ naranja
(YE)	gelb	/ yellow	/ jaune	/ amarillo
(GN)	grün	/ green	/ vert	/ verde
(PK)	rosa	/ pink	/ rose	/ rosa
(GY)	grau	/ grey	/ gris	/ gris



Tubendeckel / Tube cover / Couvercle de tube / Tapa tubular



Schutzart / Ingress protection / Type de protection / Protección **IP 65**
 Zusätzlich zu IP 54 ist an der Antriebsunterseite eine Dichtung angebracht. / In addition to IP 54, a gasket is attached to the underside of the drive. / En plus de l'indice de protection IP 54, un joint est placé sur la partie inférieure de l'entraînement. / Además del IP 54, en la parte inferior del accionamiento hay una junta.



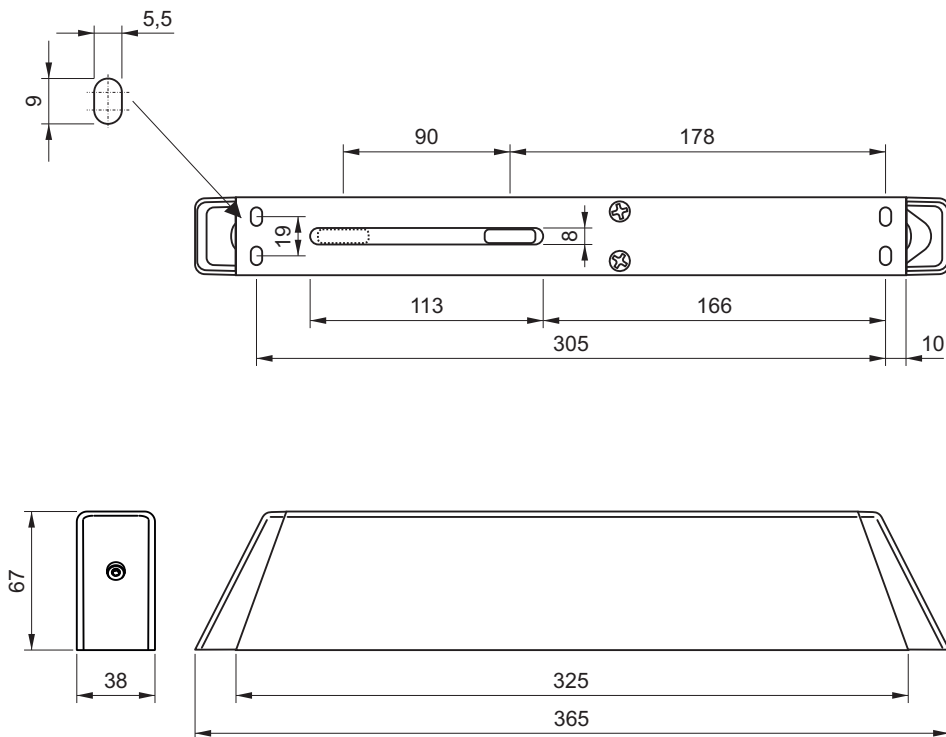
Vor der finalen Montage ist die Schutzfolie der Dichtung zu entfernen! / Before final installation, the protective film must be removed from the gasket! / Avant le montage final, il faut retirer le film protecteur du joint! / Antes del montaje final, debe retirarse la lámina protectora de la junta!

Hinweise / Notes / Indices / Notas

- (1) Nicht bei / Not in case of / Pas pour / No en el caso : GVL -E/ -K/ -M
- (2) Terminierung / Termination / Terminaison / Terminación:
 Das ACB Segment muss mit 2 Widerständen (110 Ω) terminiert werden. Die Widerstände werden jeweils am Ende der Leitung angeschlossen. / The ACB segment must be terminated with 2 resistors (110 Ω). The resistors must in each case be connected at the end of the cable. / Le segment ACB doit être terminé par 2 résistances (110 Ω). Les résistances doivent être raccordées à l'extrémité de la ligne. / El segmento ACB se debe terminar con 2 resistencias (110 Ω). Las resistencias deben conectarse siempre al final del cable.
- (3) Widerstand integriert / Integrated resistor / Résistance intégrée / Resistencia integrada
- (4) Gegen Kurzschluss sichern / Protect wire against short circuit / Protéger contre les courts-circuits / Proteger contra cortacircuitos
- (5) Kabel gemäß D+H Kabelverlegetabelle (siehe Gebrauchsanleitung der Zentrale) / Cable according to D+H table for layout of cables (See instructions for use of control panel) / Câble selon le tableau de câblage de D+H (voire fiche technique de la centrale) / Cable conforme a la tabla de cableado D+H (véanse instrucciones de uso de la central)
- (6) Werkseinstellung. Programmierbar mit Software SCS. / Factory settings. Programmable with software SCS. / Réglages d'usine. Programmable avec le logiciel SCS. / Configuración de fábrica. Programmable con el software SCS.

Abmessungen / Dimensions / Dimensiones

Alle Maße in mm / All measurements in mm /
Toutes les mesures en mm / Todas las medidas en mm



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

www.dh-partner.com

© 2019 D+H Mechatronic AG, Ammersbek
Technische Änderungen vorbehalten /
Rights to technical modifications reserved /
Sous réserve de modifications techniques /
Derecho reservado a modificaciones técnicas.