

4

Door Closers

อุปกรณ์ใช้ค้ำพ







Overhead position door closers

ใช้ค้ำพติดลอย



Door closer StarTec

ใช้ค้ำพ StarTec 4.10, 4.15

Door closer GEZE

ใช้ค้ำพ GEZE 4.12, 4.19

Accessories

อุปกรณ์เสริม 4.27

Overhead door closer

ใช้ค้ำพ 4.28

Rebate door closer

ใช้ค้ำพติดตั้งสันบาน 4.29

Concealed door closer

ใช้ค้ำพซ่อนฝังสันบาน 4.30

Transom door closer

ใช้ค้ำพซ่อนฝังสันบานเฟรมอลูมิเนียม 4.34

Overhead sliding door closer for lightweight sliding doors

ใช้ค้ำพติดลอย สำหรับบานเลื่อนที่มีน้ำหนักเบา 4.35

Floor springs

ใช้ค้ำพฝังพื้น



Double action floor spring

ใช้ค้ำพฝังพื้นแบบเปิดสองทาง 4.36

Floor spring GEZE

ใช้ค้ำพฝังพื้น GEZE 4.37, 4.41

Accessories GEZE

อุปกรณ์เสริม GEZE 4.40, 4.42

Heavy duty floor spring

ใช้ค้ำพฝังพื้นใช้กับประตูที่มีน้ำหนักมาก 4.45

Accessories

อุปกรณ์เสริม 4.46

Intermediate

บานพับจุดหมุน 4.47

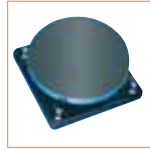
Pivot bearing

ใช้ค้ำพฝังพื้น 4.47



Door closers accessories

อุปกรณ์เสริม



Door selector อุปกรณ์กำหนดบานประตูปิดก่อน-หลัง	4.48
Door co-ordinator อุปกรณ์กำหนดบานประตูปิดก่อน-หลัง	4.49
Magnetic door clamp with integrated circuit GEZE อุปกรณ์หนีบประตูแม่เหล็กไฟฟ้าพร้อมปุ่มตัดไฟ	4.50
Magnetic door clamp basic model GEZE อุปกรณ์หนีบประตูแม่เหล็กไฟฟ้าแบบมาตรฐาน GEZE	4.50
Magnetic door clamp floor mounting GEZE อุปกรณ์หนีบประตูแม่เหล็กไฟฟ้าแบบติดตั้งกับพื้น GEZE	4.50
Magnetic door clamp wall mounting GEZE อุปกรณ์หนีบประตูแม่เหล็กไฟฟ้าแบบติดตั้งกับผนัง GEZE	4.51
Counterplates GEZE ฐานรับแม่เหล็ก GEZE	4.51



New products, latest information and regularly promotions!
www.hafele.com



Online Shop:
24 hours exclusive and easy for special prices!
www.hafelehome.in.th

www.hafelehome.in.th



Contact our sales department for detailed information!
info@hafele.co.th

info@hafele.co.th

Door closer

ข้อมูลทั่วไปของใช้ค้ำพประตู

The door closers in this catalogue are divided into the following groups:

- Overhead door closers with slide channel, arm or as concealed version
- Floor springs

Accessories for the closer systems can be found directly after the individual closer systems.

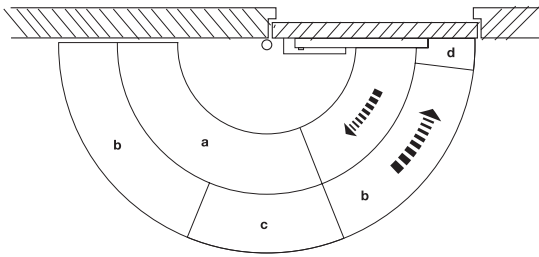
ใช้ค้ำพประตูในแคตตาล็อกเล่มนี้แบ่งเป็นกลุ่มดังต่อไปนี้

- ใช้ค้ำพติดลอย พร้อมแขนสไลด์ หรือแบบฝัง
- ใช้ค้ำพฝังพื้น

อุปกรณ์สำหรับใช้ค้ำพประตูสามารถดูได้จากกระบบใช้ค้ำพแต่ละตัว

Door closer functions in the door operating range

แรงเปิด-ปิด



a Backcheck

With backcheck, the swing of a forcefully opened door (manually or for example by gusts of wind) is reduced. Damage to the door or wall are therefore minimised or eliminated.

แบ็คเช็ค

อุปกรณ์ที่อยู่ด้านในอุปกรณ์ปิดประตูอัตโนมัติเพื่อตรวจสอบการเปิดประตู ซึ่งจะหน่วงประตูให้ช้าลง ไม่ให้ประตูไปชนกับกำแพง เพื่อป้องกันการเสียหายของประตูหรือผนัง

b Closing speed

The exact setting of the closing speed guarantees a controlled Closing of the door leaf.

ความเร็วการปิด

คือความเร็วของการปิดประตู โดยปกติแล้วจะสามารถควบคุมได้

c Closing delay

The closing delay increases the closing time so that, for example, persons carrying luggage or bulky items, to mothers with prams, elderly persons, etc. have sufficient time to walk through the door.

จังหวะหน่วง

จังหวะหน่วงจะเพิ่มเวลาของการปิดประตูให้นานขึ้นทำให้ผู้ใช้งานที่มีสัมภาระผ่านไปได้ เช่นผู้สูงอายุ หรือในโรงพยาบาล

d Latching action

The latching action controls the closing of the door and ensures, the lock closes reliably. Therefore the door closer Increase the speed of the door. The hydraulic latching action is reducing the speed of the door achieve a softer closing of the door.

จังหวะปิด

คือการเคลื่อนไหวที่เพิ่มความเร็วของประตูในช่วงสุดท้ายก่อนการปิดประตู เพื่อที่จะผ่านตัวต้านทาน เช่นช็ลประตูหรือลินกญแจ และทำให้ประตูปิดสนิท

Fixing types

รูปแบบการติดตั้ง

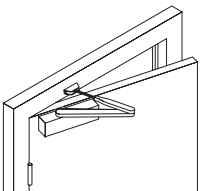


Fig 1 Standard application

Closer is fixed to the pull side of the door

Fig 1 การติดตั้งแบบมาตรฐาน

ตัวใช้ค้ำพติดตั้งที่บานประตูด้านเปิดเข้าหาตัว และแขนของใช้ค้ำพตั้งฉาก 90° กับประตู

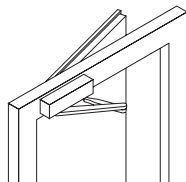


Fig 61 Transom application

Closer is fixed to the push side of the door (overhead installation)

Fig 61 การติดตั้งแบบทางขวาง

ตัวใช้ค้ำพติดตั้งที่วงกบประตูด้านผลัก ประตูเปิดออก (การติดตั้งแบบกลับตัวใช้ค้ำพ)

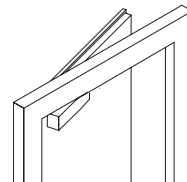


Fig 66 Parallel arm application

Closer is fixed to the push side of the door using fixing bracket

Fig 66 การติดตั้งแบบขนาน

ตัวใช้ค้ำพติดตั้งที่บานประตู ด้านผลัก ประตูเปิดออก โดยแขนของใช้ค้ำพติดตั้งขนานกับบานประตูติดกับเพลาติดตั้งแบบพิเศษ

Standards relevant to the architectural hardware industry

มาตรฐานที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์

Standards

มาตรฐาน

There are two standards currently in existence for door closing devices:

EN 1154: 1997 - Mechanical closers

EN 1155; 1997 - Electronically controlled closers

ในปัจจุบันมีมาตรฐานสำหรับอุปกรณ์ปิดประตูอัตโนมัติอยู่ 2 มาตรฐาน

EN 1154; 1997 - อุปกรณ์ปิดประตูอัตโนมัติแมคคานิค

EN 1155; 1997 - อุปกรณ์ปิดประตูอัตโนมัติควบคุมโดยไฟฟ้า

These standards are shown in summary below and in detail at the back of this catalogue. Attention should be paid to Digit 3, which deals with the power size and door width. Where applicable we have shown the relevant classification code using DHF graphic icons in this section.

ในด้านล่างจะแสดงถึงใจความสำคัญของมาตรฐานทั้ง 2 โดยจะให้ความสำคัญกับเลขหลักที่ 3 ซึ่งบ่งบอกถึงกำลังการปิด และขนาดความกว้างบานประตู โดยที่อุปกรณ์ที่ได้รับมาตรฐานจะมีสัญลักษณ์กราฟฟิก DHF แสดงถึงเลข 6 หลักเพื่อบ่งบอกคุณสมบัติของอุปกรณ์ปิดประตูอัตโนมัติในบทนี้

EN 1154: 1997 - Controlled door closing devices - requirements and test methods.

EN 1154; 1997 - การควบคุมอุปกรณ์ปิดประตูอัตโนมัติ

- ข้อกำหนดและวิธีการทดสอบ

Scope - The standard covers all controlled surface mounted, concealed, or transom mounted closers as well as both single and double action floor springs.

ขอบเขต- มาตรฐานครอบคลุมถึงอุปกรณ์ปิดประตูอัตโนมัติ ที่ติดตั้งบนพื้นผิวประตู, ติดตั้งแบบซ่อนสันบาน, ติดตั้งด้านบนของวงกบประตู รวมถึงใช้ค้อฟฝังพื้นแบบหนึ่งจังหวะและสองจังหวะ

Classification

คุณสมบัติของอุปกรณ์

Digit 1 - Category of use

For all internal and external doors for use by the public, and others, with little incentive to take care, i.e. where there is some chance of misuse of the door.

Grade 3: For closing doors from at least 105° open

Grade 4: For closing doors from 180° open

Note 1: Grade 4 classification assumes standard installation according to the manufacturer's instructions.

Note 2: For applications subject to extremes of abuse, or for particular limitations of opening angle, door closers incorporating backcheck function or provision of a separate door stop should be considered.

หลักที่ 1 - ประเภทการใช้งาน

สำหรับประตูภายในอาคารและภายนอกอาคารทั้งหมด ซึ่งใช้โดยผู้ใช้งานทั่วไปและต้องการการดูแลที่น้อย เช่น พื้นที่ที่มีโอกาสการใช้ประตูที่ไม่เหมาะสม

เกรด 3: สำหรับการปิดประตูที่มีมุมเปิดอย่างน้อย 105°

เกรด 4: สำหรับการปิดประตูที่มีมุมเปิด 180°

หมายเหตุ 1: สำหรับ ประเภทการใช้งานเกรด 4 ให้สันนิษฐานว่า มาตรฐานการติดตั้งเป็นไปตามคำแนะนำการติดตั้งของผู้ผลิตอุปกรณ์

หมายเหตุ 2: สำหรับการใช้งานที่มีขีดประเภทหรือ การใช้งานที่เกินคุณสมบัติหรือมุมเปิดที่กว้างกว่าอุปกรณ์ จำเป็นต้องมีฟังก์ชัน

Backcheck หรืออุปกรณ์หยุดบานสำหรับบานประตูแต่ละบาน จำเป็นต้องใช้

Digit 2 - Number of test cycles

Only one test duration is identified for the door closing device manufactured to this standard: Grade 8: 500,000 cycles

หลักที่ 2 - จำนวนครั้งในการทดสอบการใช้งาน

จำนวนครั้งของการทดสอบสำหรับอุปกรณ์ปิดประตูอัตโนมัติจากการผลิตสำหรับมาตรฐานนี้มีแค่เกรดเดียว

เกรด 8: 500,000 ครั้ง

Digit 3 - Test door mass/size

Seven test door mass grades and related door closer power sizes are identified according to table 1 of this standard.

Where a door closer provides a range of power sizes both the minimum and maximum sizes shall be identified.

หลักที่ 3 - การทดสอบกับประตูในเรือน้ำหนัก/ขนาด

เกรดของการทดสอบ 7 เกรดซึ่งสัมพันธ์กับแรงปิดของอุปกรณ์ปิดประตูอัตโนมัติถูกแสดงในตารางตามมาตรฐานด้านล่างนี้ ในขณะที่อุปกรณ์ปิดประตูอัตโนมัติแต่ละเกรดบอกแรงปิดประตูขนาดมากที่สุดและน้อยที่สุดของประตูจำเป็นต้อง กำหนด

TEST DOOR MASS AND RECOMMENDED DOOR WIDTHS น้ำหนักบานและความกว้างบานที่แนะนำ		
Power size of closer แรงปิดประตูของใช้ค้อฟ	Max. mass of hinged leaf น้ำหนักมากที่สุดต่อบาน	Width of test door leaf ความกว้างบานในการทดสอบ
1	20 kg	<750 mm
2	40 kg	850 mm
3	60 kg	950 mm
4	80 kg	1,100 mm
5	80 kg	1,250 mm
6	120 kg	1,400 mm
7	160 kg	1,600 mm

Table 1



Digit 4 - Fire behaviour

Two grades of fire behaviour are identified for door closing devices manufactured to this standard:
Grade 0: Not suitable for use on fire/smoke door assemblies
Grade 1: Suitable for use on fire/smoke door assemblies, subject to satisfactory assessment of the contribution of the emergency device to the fire resistance of specified fire/smoke door assemblies

หลักที่ 4 - คุณสมบัติในการทนไฟ

การทดสอบการทนไฟสำหรับอุปกรณ์ปิดประตูอัตโนมัติจากการผลิตสำหรับมาตรฐานนี้ 2 เกรด
เกรด 0: ไม่เหมาะสำหรับการใช้งานกับประตูทนไฟและควัน
เกรด 1: เหมาะสำหรับการใช้งานกับประตูทนไฟและควัน ซึ่งขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของอุปกรณ์สำหรับประตูทนไฟที่เลือกติดตั้งที่ประตูด้วย



Digit 5 - Safety

All door closers are required to satisfy the Essential Requirement of safety in use contained in the Construction Products Directive by the EU. Therefore only Grade 1 is identified

หลักที่ 5 - ความปลอดภัย

อุปกรณ์ปิดประตูอัตโนมัติทั้งหมดถูกกำหนดให้ผ่านการทดสอบในเรื่องความปลอดภัยในการใช้งาน ซึ่งถูกบรรจุอยู่ใน Construction Products Directive โดย EU ดังนั้นจึงมีเกรด 1 แค่เกรดเดียว



Digit 6 - Corrosion resistance

Five grades are identified according to EN 1670:
Grade 0: No defined corrosion resistance
Grade 1: Low resistance
Grade 2: Moderate resistance
Grade 3: High resistance
Grade 4: Very high resistance

หลักที่ 6 - ความทนทานต่อการกัดกร่อน

เกรดของการทดสอบ 5 เกรดถูกระบุเป็นไปตามมาตรฐาน EN 1670:
เกรด 0: ไม่ระบุความทนทานต่อการกัดกร่อน
เกรด 1: ความทนทานต่อการกัดกร่อนต่ำ
เกรด 2: ความทนทานต่อการกัดกร่อนปานกลาง
เกรด 3: ความทนทานต่อการกัดกร่อนสูง
เกรด 4: ความทนทานต่อการกัดกร่อนสูงมาก

Example

The following marking denotes a closer capable of opening to at least 105°, and with a range of power sizes from size 2 to size 5. Note that as the 4 th digit is zero, such a closer would not be suitable for fire door use.

ตัวอย่าง

สัญลักษณ์กราฟิกด้านล่างบอถึงอุปกรณ์ปิดประตูอัตโนมัติสามารถเปิดได้กว้างอย่างน้อย 105° และกำลังการปิดตั้งแต่ระดับ 2 ถึง 5 เลขหลักที่ 4 ซึ่งแสดงเลข 0 นั้นหมายถึงอุปกรณ์ปิดประตูอัตโนมัตินี้ไม่เหมาะสำหรับการใช้งานกับประตูทนไฟ

EN 1154

:3:8:2/5:0:1:0:



Fire resisting doors

ประตูทนไฟ

EN 1154 makes the following recommendations as to the feature considered necessary for such devices when they are fitted to fire and smoke resisting doors.

EN 1154 ได้กำหนดคำแนะนำด้านล่างนี้เพื่อคุณลักษณะของอุปกรณ์ที่จะนำมาติดตั้งและใช้งานร่วมกับประตูทนไฟ

- a) The door closer when installed in accordance with the manufacturer's installation instruction shall be capable of closing the test door from any angle to which it may be opened.
อุปกรณ์ปิดประตูอัตโนมัติเมื่อติดตั้งตามคำแนะนำของผู้ผลิตควรจะสามารถปิดและเปิดประตูขนาดตามที่ทดสอบได้ปกติ
- b) Due to their low closing moments, door closers sizes 1 and 2 are not considered suitable for use on fire/smoke resisting door assemblies. Door closers with adjustable closing force shall be capable of adjustment to at least power size 3.
อุปกรณ์ปิดประตูอัตโนมัติที่มีกำลังการปิดระดับ 1 หรือ 2 ไม่สามารถใช้งานร่วมกับประตูทนไฟได้เนื่องจากกำลังการปิดที่น้อย
อุปกรณ์ปิดประตูอัตโนมัติที่สามารถปรับกำลังการปิดได้อย่างน้อยระดับ 3 จึงจะสามารถใช้งานร่วมกับประตูทนไฟได้
- c) The door closer shall not include a hold open device unless it is electrically powered device in accordance with EN 1155.
อุปกรณ์ปิดประตูอัตโนมัติไม่ควรมีฟังก์ชันตั้งค้างยกเว้นจะเป็นอุปกรณ์ปิดประตูอัตโนมัติควบคุมโดยอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นไปตามมาตรฐาน EN 1155

- d) Control regulators shall be either concealed or operable only by means of a tool.
อุปกรณ์ควบคุมควรจะซ่อนไว้หรือใช้งานได้โดยใช้เครื่องมือเฉพาะ
- e) The design of a door closer shall be such that it is not possible to inhibit its closing action in any way without the use of a tool.
ลักษณะของอุปกรณ์ปิดประตูอัตโนมัติควรที่จะเป็นแบบไม่สามารถมืออะไรมาขัดขวางการปิดประตูได้
- f) Any incorporated delayed action function shall be capable of adjustment to less than 25 seconds between the door closing angle of 120° and the end of the delay zone.
ฟังก์ชันหน่วงการปิดของอุปกรณ์ปิดประตูอัตโนมัติควรที่จะสามารถปรับระยะเวลาในการหน่วงให้น้อยกว่า 25 วินาทีได้ โดยนับจากเมื่อประตูเริ่มปิดที่มุม 1200 จนหมดช่วงการหน่วง
- g) The door closer representative of its model shall have been incorporated in a door assembly that has satisfied the appropriate criteria of a fire test. The test shall have been on a full size assembly in accordance with EN 1634-1.
อุปกรณ์ปิดประตูอัตโนมัติที่แสดงถึงรุ่นนั้นควรที่จะติดตั้งเข้ากับประตูและทำการทดสอบและสามารถผ่านมาตรฐานของการทดสอบในการทนไฟการทดสอบนั้นต้องติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดเข้ากับประตูทนไฟและเป็นไป ตามมาตรฐาน EN 1634-1

We reserve the right to alter specifications without notice (HTH Architectural Hardware 2010).
บริษัทฯ ขอสงวนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดได้โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า (อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ 2553).

EN 1155: 1997 - Electrically powered hold open devices for swing doors - requirements and test methods

EN 1155: 1997 - อุปกรณ์ดึงประตูตั้งค้างควบคุมด้วยไฟฟ้า สำหรับประตูบานสวิง - ข้อกำหนดและวิธีการทดสอบ

Scope

ขอบเขต - มาตรฐานบอกถึงข้อกำหนด

The standard specifies requirements for separate electrically powered hold-open devices and also for hold-open mechanisms incorporated in a door closer. Whilst these devices may incorporate smoke or fire detection elements, the performance of these particular elements is outside the scope of EN 1155.

ที่มีต่ออุปกรณ์ดึงประตูตั้งค้างควบคุมด้วยไฟฟ้าและกลไกตั้งค้างที่ใช้ร่วมกับอุปกรณ์ปิดประตูอัตโนมัติ โดยที่อุปกรณ์เหล่านี้ อาจจะใช้ร่วมกับอุปกรณ์ตรวจจับควันหรือเพลิงไหม้ ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ตรวจจับควันหรือเพลิงไหม้จะอยู่นอกขอบเขตของ EN 1155

Classification

มาตรฐาน

Digit 1 - Category of use



Only one category of use is identified for electrically powered hold-open devices.

Grade 3: For all internal and external doors for use by the public, and others, with little incentive to take care, i.e. where there is some chance of misuse of the door.

หลักที่ 1 - ประเภทการใช้งาน

สำหรับอุปกรณ์ดึงประตูตั้งค้างควบคุมด้วยไฟฟ้าจะมีมาตรฐานเกรดเดียวกันเท่านั้น

เกรด 3: สำหรับประตูภายในอาคารและภายนอกอาคารทั้งหมด ซึ่งใช้โดย ผู้ใช้งานทั่วไป และต้องการการดูแลที่น้อย เช่น พื้นที่ ที่มีโอกาสการใช้ ประตูที่ไม่เหมาะสม

Digit 2 - Number of test cycles



Two test durations are identified for devices manufactured to this European standard:

Grade 5: 50,000 cycles. For all stand alone electrically powered hold open devices

Grade 8: 500,000 cycles. For all stand alone electrically powered hold open and free-swing door closers and devices that contain operating arms.

หลักที่ 2 - จำนวนครั้งในการทดสอบการใช้งาน

จำนวนครั้งของการทดสอบสำหรับอุปกรณ์จากการผลิตสำหรับมาตรฐานยุโรปนั้นมี 2 เกรด

เกรด 5: 50,000 ครั้ง สำหรับอุปกรณ์ดึงประตูตั้งค้างควบคุมด้วยไฟฟ้าตัวเดียว

เกรด 8: 500,000 ครั้ง สำหรับอุปกรณ์ดึงประตูตั้งค้างควบคุมด้วยไฟฟ้า และอุปกรณ์ปิดประตูและแขนของอุปกรณ์

Digit 3 - Test door mass/size



Five test door mass grades and related hold-open power sizes are identified according to Table 1 of this standard.

Where an electrically powered hold-open device is suitable for a range of power sizes both the minimum and the maximum sizes shall be identified.

หลักที่ 3 - การทดสอบกับประตูในเรือน้ำหนัก/ขนาด

เกรดของการทดสอบ 5

เกรดซึ่งสัมพันธ์กับแรงบิดของอุปกรณ์ดึงประตูตั้งค้างถูกแสดงในตารางตามมาตรฐานด้านล่างนี้ ในขณะที่อุปกรณ์ดึงประตูตั้งค้างควบคุมด้วยไฟฟ้าแต่ละเกรดบอกแรงบิดประตู ขนาดมากที่สุดและน้อยที่สุดของประตูจำเป็นต้องกำหนด

TEST DOOR MASS AND RECOMMENDED DOOR WIDTHS น้ำหนักบานและความกว้างของบาน		
Hold-open power size แรงบิดประตูของใช้ค้ำพ	Max. mass of hinged leaf น้ำหนักมากที่สุดต่อบาน	Width of test door leaf ความกว้างบานในการทดสอบ
3	60 kg	950 mm
4	80 kg	1,100 mm
5	80 kg	1,250 mm
6	120 kg	1,400 mm
7	160 kg	1,600 mm

Table 1

Digit 4 - Fire behaviour



Only one grade of fire resistance is identified for the electrically powered hold-open devices

Grade 1: Suitable for use on fire/smoke door assemblies, subject to satisfactory assessment of the contribution of the emergency device to the fire resistance of specified fire/smoke door assemblies.

หลักที่ 4 - คุณสมบัติในการทนไฟ

การทดสอบการทนไฟสำหรับอุปกรณ์ดึงประตูตั้งค้างควบคุมด้วยไฟฟ้ามีแค่เกรดเดียว

เกรด 1: เหมาะสำหรับการใช้งานกับประตูทนไฟและควัน ซึ่งขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของอุปกรณ์สำหรับประตูทนไฟที่เลือกติดตั้งที่ประตูด้วย

We reserve the right to alter specifications without notice (HTH Architectural Hardware 2010). บริษัทฯ ขอสงวนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโดยมิได้มีการแจ้งล่วงหน้า (อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ 2553).





Digit 5 - Safety

All electrically powered hold-open devices are required to satisfy the Essential Requirement of safety in use contained in the Construction Products Directive, issued by the EU. Therefore only Grade 1 is identified.

หลักที่ 5 - ความปลอดภัย

อุปกรณ์ตั้งประตูดังกล่าวควบคุมด้วยไฟฟ้าทั้งหมดถูกกำหนดให้ผ่านการทดสอบในเรื่องความปลอดภัยในการใช้งาน ซึ่งถูกบรรจุอยู่ใน Construction Products Directive โดย EU ดังนั้นจึงมีเกรด 1 แค่เกรดเดียว



Digit 6 - Corrosion resistance

Five grades of corrosion resistance are identified according to EN 1670:

- Grade 0: No defined corrosion resistance
- Grade 1: Low resistance
- Grade 2: Moderate resistance
- Grade 3: High resistance
- Grade 4: Very high resistance

หลักที่ 6 - ความทนทานต่อการกัดกร่อน

เกรดของการทดสอบ 5 เกรดถูกระบุเป็นไปตามมาตรฐาน EN 1670:
 เกรด 0: ไม่ระบุความทนทานต่อการกัดกร่อน
 เกรด 1: ความทนทานต่อการกัดกร่อนต่ำ
 เกรด 2: ความทนทานต่อการกัดกร่อนปานกลาง
 เกรด 3: ความทนทานต่อการกัดกร่อนสูง
 เกรด 4: ความทนทานต่อการกัดกร่อนสูงมาก

Example

The following marking denotes an electrically powered hold-open device suitable for a range from power size 3 to power size 6.

ตัวอย่าง

สัญลักษณ์กราฟิกด้านล่างบอถึงอุปกรณ์ตั้งประตูดังกล่าวควบคุมด้วยไฟฟ้าเหมาะสมกับกำลังการปิดตั้งแต่ระดับ 3-6

:3:5:3/6:1:1:0:

EN 1155



CE conformity



การรับรองมาตรฐาน CE

Where a door closing device has a CE certificate of conformity, this will be shown thus. It is stated in 8300 that all fire doors must have closing devices that are CE marked.

เมื่ออุปกรณ์ปิดประตูอัตโนมัติใด ๆ ได้รับการรับรองมาตรฐาน CE จะมีสัญลักษณ์ แสดงในอุปกรณ์นั้นๆ ในมาตรฐาน 8300

ได้ระบุเอาไว้ว่าประตูหนีไฟทั้งหมดต้องได้รับการติดตั้งอุปกรณ์ปิดประตูอัตโนมัติที่มีสัญลักษณ์ CE

We reserve the right to alter specifications without notice (HTH Architectural Hardware 2010).
 บริษัทฯ ขอสงวนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดได้โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า (อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ 2553).

Information

ข้อมูลที่สำคัญ

We give below a guide to the terminology used in connection with door closing devices.

เราให้ข้อมูลด้านล่างนี้เพื่อแนะนำถ้อยคำที่ใช้เกี่ยวกับอุปกรณ์ปิดประตูอัตโนมัติและความหมาย

Backcheck: A device built into the closer that checks the outward swing of the door. The backcheck damping is inversely proportional to the speed of the outward swing of the door. It should not be regarded as a door stop.

แบ็คเช็ค: อุปกรณ์ที่อยู่ด้านในอุปกรณ์ปิดประตูอัตโนมัติเพื่อตรวจสอบการเปิดประตู ซึ่งจะหน่วงประตูให้ช้าลงไม่ให้ประตูไปชนกับกำแพงซึ่งไม่ใช่การปิดประตู

Closing speed: The speed with which the door is closed. Normally adjustable.

ความเร็วการปิด: คือความเร็วของการปิดประตู โดยปกติแล้วจะสามารถปรับได้

Closing force: The power that the closer exerts to close the door. Measured in the EN standard from 1-6. See table below.

กำลังการปิด: คือกำลังที่อุปกรณ์ปิดประตูอัตโนมัติใช้ปิดประตู โดยหน่วยการวัดตามมาตรฐาน EN ตั้งแต่ระดับ 1-6 ตามตารางด้านล่าง

Size ขนาด	Max. door width ความกว้างบานสูงสุด	Min. closing moments แรงในการปิดน้อยที่สุด
1	750 mm	9 Nm
2	850 mm	13 Nm
3	950 mm	18 Nm
4	1100 mm	26 Nm
5	1250 mm	37 Nm
6	1400 mm	54 Nm

It should be noted that size 3 is the minimum requirement for fire doors.

กำลังการปิดระดับ 3 เป็นระดับน้อยที่สุดสำหรับประตูทนไฟ

Latching action: The door movement becomes accelerated in the last few degrees of closing, in order to be able to overcome any resistance, such as seals, latch bolts, etc.

จังหวะปิด: คือการเคลื่อนไหวที่เพิ่มความเร็วของประตูในช่วงสุดท้ายก่อนการปิดประตู เพื่อที่จะผ่านตัวต้านทาน เช่น ซีลประตูหรือล๊อคกุญแจ และทำให้ประตูปิดสนิท

Delayed action: The closing speed of the door is reduced to minimal or the door stops, for a preset period, to allow passers-by sufficient time to pass through the door opening. i.e. Elderly persons, Hospital staff with beds, etc.

จังหวะหน่วง: ความเร็วของการปิดจะถูกลดลงหรือทำให้ประตูหยุดทำให้เวลาในการปิดประตุนานขึ้นและให้ผู้ใช้ผ่านไปได้ เช่น แก้อັคนพิการ หรือ ในโรงพยาบาล

Hold open: This is a device to enable the closer to be held in the open position, usually at 90°, but some are variable in the opening degree. These closers must not be used on fire doors.

(except where they are electronically controlled to close when the fire alarm is sounded).

การเปิดค้าง: ลักษณะกลไกเช่นนี้จะทำให้อุปกรณ์ปิดประตูอัตโนมัติตั้งประตูค้างไว้ในตำแหน่งเปิด โดยปกติจะอยู่ที่มุม 90°

แต่ก็จะมีแบบที่ค้างที่มุมอื่นได้ด้วย โดยอุปกรณ์ปิดประตูอัตโนมัติที่มีการตั้งค้างนี้ไม่สามารถใช้ร่วมกับประตูทนไฟได้ (ยกเว้นมีอุปกรณ์ที่ถูกควบคุมด้วยไฟฟ้าให้ปิดประตูเมื่อมีสัญญาณเตือนไฟไหม้)

Door stops: Always use a door stop, where practicable, whether a closer has a backcheck or not. This may take the form of a floor mounted version, wall/skirting mounted version or built-in as found with guide rail closers. The positioning of the stop is also important, and must be at least 66% (2/3rds) the door width away from the hinge, otherwise the stop acts as a fulcrum and could damage the door, the frame and the hinges. Where there is a maximum angle of opening stated the stop must be positioned at that point, otherwise damage to the closer will occur.

ตัวหยุดบานประตู: ต้องใช้ตัวหยุดบานประตูเสมอไม่ว่าอุปกรณ์ปิดประตูอัตโนมัติจะมีแบ็คเช็คหรือไม่ โดยอาจจะเป็นรูปแบบที่ติดตั้งกับพื้น, ติดตั้งกับกำแพงหรืออยู่ด้านใน โดยสังเกตได้จากอุปกรณ์ที่เป็นรางสไลด์ ตำแหน่งของการติดตั้งตัวหยุดบานก็มีความสำคัญ และจำเป็นต้องติดตั้งให้ห่างจากบานพับ โดยระยะห่างคิดเป็น 2 ใน 3 ของความกว้างบานประตูถ้าไม่เช่นนั้น ตัวหยุดบานจะเป็นสาเหตุทำให้ประตู, ราง และบานพับเสียหาย ในกรณีที่อุปกรณ์ปิดประตูอัตโนมัติมีการกำหนดมุมการเปิดสูงสุดเอาไว้ ตัวหยุดบานต้องติดตั้งที่ตำแหน่งนั้นไม่เช่นนั้น จะทำความเสียหายให้อุปกรณ์ได้

Note: Please ensure that the correct closing device is the appropriate one for the job it is intended to do and that it is the correct size. Too many closers are under specified, purely in an effort to reduce costs.

หมายเหตุ: ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ปิดประตูอัตโนมัติเป็นรุ่นที่เหมาะสมกับการใช้งานที่ต้องการและมีกำลังแรงปิดที่เหมาะสม เพราะมีอุปกรณ์ปิดประตูอัตโนมัติมากมายที่ไม่เหมาะสมต่อการใช้งานเพื่อจะได้ลดต้นทุนของสินค้า



Door closer DCL 11

ใช้ค้อพ DCL 11



EN 1154



Features

- Tested to EN 1154
- Tested to confirm with CE requirements
- Hydraulic latching action valve adjustable
- Closing speed valve adjustable
- Optional with hold-open arm (not fire rated)
- Suitable for DIN right hand and DIN left hand

Technical data

Closing force size	EN3
Door width size	850–950 mm
Max. door weight	60 kg
Max. door opening angle	Approx. 180°

คุณสมบัติ

- ผ่านการทดสอบมาตรฐาน EN 1154
- ได้รับการยืนยันถึงมาตรฐาน CE
- สามารถปรับจังหวะการปิดด้วยวาล์วไฮดรอลิก
- สามารถปรับความเร็วการปิดได้
- สามารถเลือกแขนตั้งค้างได้ (ไม่ทนไฟ)
- สามารถติดตั้งได้ทั้งบานขวาและบานซ้าย

ข้อมูลทางเทคนิค

กำลังการปิด	EN3
สำหรับบานกว้างไม่เกิน	850-950 มม.
รับน้ำหนักประตูได้	60 กก.
แขนเปิดได้กว้าง	ประมาณ 180°

4

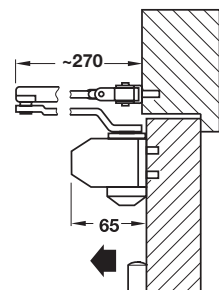
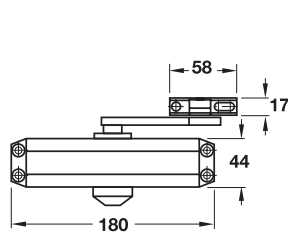


Fig 1 Standard application

Closer is fixed to the pull side of the door

Fig 1 การติดตั้งแบบมาตรฐาน
ตัวใช้ค้อพติดตั้งที่บานประตูด้านเปิด
เข้าหาตัว และแขนของใช้ค้อพตั้งฉาก
90° กับประตู

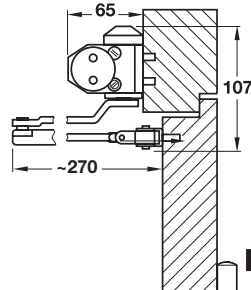


Fig 61 Transom application

Closer is fixed to the push side of the door (overhead installation)

Fig 61 การติดตั้งแบบทางขวาง
ตัวใช้ค้อพติดตั้งที่วางบนประตู
ด้านผลัก ประตูเปิดออก
(การติดตั้งแบบกลับตัวใช้ค้อพ)

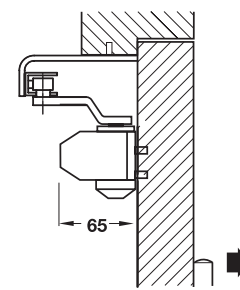


Fig 66 Parallel arm application

Closer is fixed to the push side of the door using fixing bracket

Fig 66 การติดตั้งแบบขนาน
ตัวใช้ค้อพติดตั้งที่บานประตู ด้านผลัก
ประตูเปิดออก โดยแขนของใช้ค้อพ
ติดตั้งขนานกับบานประตูติดกับเฟลท
ติดตั้งแบบพิเศษ

Version รูปแบบ	Cat. No. รหัสสินค้า
DCL 11 with standard arm	931.84.649
DCL 11 รุ่นแขนไม่ตั้งค้าง	
DCL 11 with hold-open arm	931.84.659
DCL 11 รุ่นแขนตั้งค้าง	

Packing: 1 pc.
บรรจุ: 1 ชิ้น

We reserve the right to alter specifications without notice (HTH Architectural Hardware 2010).
บริษัทฯ ขอสงวนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดได้โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า (อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ 2563).

Door closer HS 950

ใช้ค้อพ HS 950



EN 1154



Features

- Hydraulic latching action valve adjustable
- Closing speed valve adjustable
- Optional with hold-open arm (not fire rated)
- Suitable for DIN right hand and DIN left hand
- Closing force according to EN 1154

Technical data

Closing force size	EN3
Door width size	850–950 mm
Max. door weight	60 kg
Max. door opening angle	Approx. 180°

คุณสมบัติ

- สามารถปรับจังหวะการปิดด้วยวาล์วไฮดรอลิก
- สามารถปรับความเร็วการปิดได้
- สามารถเลือกแขนตั้งค้างได้ (ไม่ทนไฟ)
- สามารถติดตั้งได้ทั้งบานขวาและบานซ้าย
- กำลังการปิดเป็นไปตามมาตรฐาน EN 1154

ข้อมูลทางเทคนิค

กำลังการปิด	EN3
สำหรับบานกว้างไม่เกิน	850-950 มม.
รับน้ำหนักประตูได้	60 กก.
แขนเปิดได้กว้าง	ประมาณ 180°

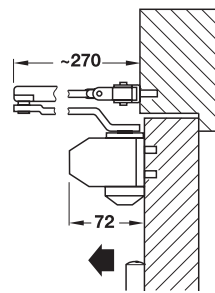
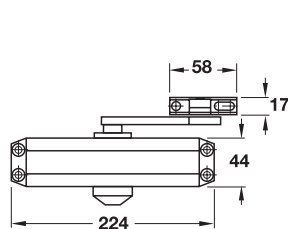


Fig 1 Standard application

Closer is fixed to the pull side of the door

Fig 1 การติดตั้งแบบมาตรฐาน
ตัวใช้ค้อพติดตั้งที่บานประตูด้านเปิด
เข้าหาตัว และแขนของใช้ค้อพตั้งฉาก
90° กับประตู

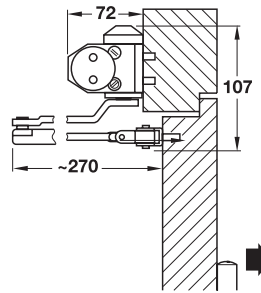


Fig 61 Transom application

Closer is fixed to the push side of the door (overhead installation)

Fig 61 การติดตั้งแบบทางขวาง
ตัวใช้ค้อพติดตั้งที่วางบนประตู
ด้านผลัก ประตูเปิดออก
(การติดตั้งแบบกลับตัวใช้ค้อพ)

Version รูปแบบ	Silver colour สีเงิน
HS 950 EN 3 with standard arm ใช้ค้อพ HS 950 รุ่นแขนไม่ตั้งค้าง	931.89.029
HS 950 EN 3 with hold-open arm ใช้ค้อพ HS 950 รุ่นแขนตั้งค้าง	931.89.039

Packing: 1 pc.
บรรจุ: 1 ชิ้น

We reserve the right to alter specifications without notice (HTH Architectural Hardware 2010).
บริษัทฯ ขอสงวนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโดยมิได้มีการแจ้งล่วงหน้า (อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ 2553).



Door closer TS 1000 GEZE

ใช้ค้อฟ TS 1000 GEZE

EN 1154



Features

- Tested to EN 1154
- Tested to confirm with CE requirements
- Variable closing force with arm assembling (size EN2 and EN3)
- Increased closing force for offset installation (according to EN4)
- Latching action valve adjustable
- Closing speed valve adjustable
- Optional with hold-open arm (not fire rated)
- Suitable for DIN right hand and DIN left hand

Technical data

Closing force size	EN2-EN3
Door width size	750-950 mm
Max. door weight	80 kg
Max. door opening angle	Approx. 180°

คุณสมบัติ

- ผ่านการทดสอบมาตรฐาน EN 1154
- ได้รับการยืนยันถึงมาตรฐาน CE
- สามารถปรับกำลังการปิดโดยการติดตั้งแขน(ขนาดEN2 และEN3)
- สามารถเพิ่มกำลังการปิดโดยการติดตั้งแบบพิเศษ(ขนาดEN4)
- สามารถปรับแรงจูงหะปิดได้
- สามารถปรับความเร็วการปิดได้
- สามารถเลือกแขนตั้งค้างได้ (ไม่ทนไฟ)
- สามารถติดตั้งได้ทั้งบานขวาและบานซ้าย

ข้อมูลทางเทคนิค

กำลังการปิด	EN2-EN3
สำหรับบานกว้างไม่เกิน	750-950 มม
รับน้ำหนักประตูได้	80 กก.
แขนเปิดได้กว้าง	ประมาณ 180°

4

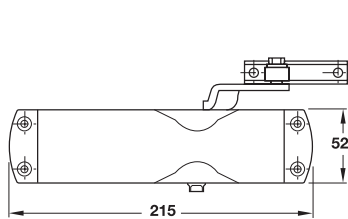


Fig 1 Standard application

Closer is fixed to the pull side of the door

Fig 1 การติดตั้งแบบมาตรฐาน ตัวใช้ค้อฟติดตั้งที่บานประตูด้านเปิดเข้าหาตัว และแขนของใช้ค้อฟตั้งฉาก 90° กับประตู

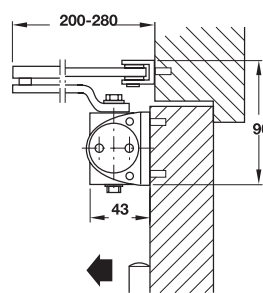


Fig 61 Transom application

Closer is fixed to the push side of the door (overhead installation)

Fig 61 การติดตั้งแบบทางขวาง ตัวใช้ค้อฟติดตั้งที่วงกบประตูด้านผลัก ประตูเปิดออก (การติดตั้งแบบกลับตัวใช้ค้อฟ)

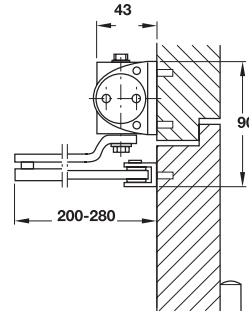


Fig 66 Parallel arm application

Closer is fixed to the push side of the door using fixing bracket

Fig 66 การติดตั้งแบบขนาน ตัวใช้ค้อฟติดตั้งที่บานประตู ด้านผลัก ประตูเปิดออก โดยแขนของใช้ค้อฟติดตั้งขนานกับบานประตูติดกับเฟลทติดตั้งแบบพิเศษ

Version รูปแบบ	Silver colour สีเงิน
TS 1000 with standard arm ใช้ค้อฟ TS 1000 รุ่นแขนไม่ตั้งค้าง	931.16.909
TS 1000 with hold-open arm ใช้ค้อฟ TS 1000 รุ่นแขนตั้งค้าง	931.16.919

Packing: 1 pc.
บรรจุ: 1 ชิ้น

We reserve the right to alter specifications without notice (HTH Architectural Hardware 2010).
บริษัทฯ ขอสงวนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดได้โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า (อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ 2563).

Door closer TS 1500 GEZE

ใช้ค้ำพ TS 1500 GEZE



EN 1154



Features

- Tested to EN 1154
- Tested to conform with CE requirements
- Variable closing force with arm assembling
- Latching action valve adjustable
- Closing speed valve adjustable
- Optional with hold-open arm (not fire rated)
- On request available with backcheck
- Suitable for DIN right hand and DIN left hand

Technical data

Closing force size	EN3-EN4
Door width size	850-1100 mm
Max. door weight	80 kg
Max. door opening angle	Approx. 180°

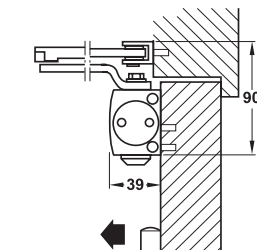
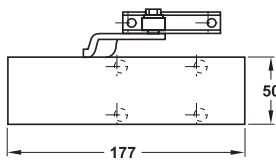


Fig 1 Standard application

Closer is fixed to the pull side of the door

Fig 1 การติดตั้งแบบมาตรฐาน
ตัวใช้ค้ำพติดตั้งที่บานประตูด้านเปิด
เข้าหาตัว และแขนของใช้ค้ำพตั้งฉาก
90° กับประตู

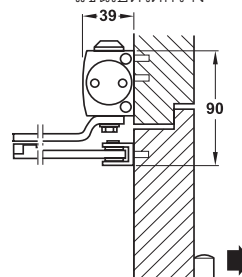


Fig 61 Transom application

Closer is fixed to the push side of the door (overhead installation)

Fig 61 การติดตั้งแบบทางขวาง
ตัวใช้ค้ำพติดตั้งที่วางกบประตู
ด้านผลัก ประตูเปิดออก
(การติดตั้งแบบกลับตัวใช้ค้ำพ)

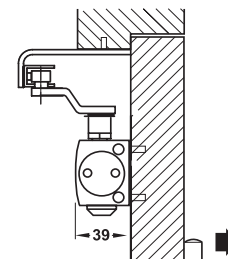


Fig 66 Parallel arm application

Closer is fixed to the push side of the door using fixing bracket

Fig 66 การติดตั้งแบบขนาน
ตัวใช้ค้ำพติดตั้งที่บานประตู ด้านผลัก
ประตูเปิดออก โดยแขนของใช้ค้ำพ
ติดตั้งขนานกับบานประตูติดกับเฟลท
ติดตั้งแบบพิเศษ

Version รูปแบบ	Silver colour สีเงิน	Dark bronze สีทองเหลืองรมดำ	White RAL 9016 สีขาว
Set TS 1500 with standard arm อุปกรณ์ครบชุดสำหรับใช้ค้ำพ TS 1500 รุ่นแขนไม่ตั้งค้ำง	931.16.859	931.16.851	931.16.857
Basic closer ตัวใช้ค้ำพ	931.16.629	931.16.621	931.16.627
Standard arm แขนใช้ค้ำพ	931.16.679	931.16.671	931.16.677
Version รูปแบบ	Silver colour สีเงิน	Dark bronze สีทองเหลืองรมดำ	White RAL 9016 สีขาว
Set TS 1500 with hold-open arm อุปกรณ์ครบชุดสำหรับใช้ค้ำพ TS 1500 รุ่นแขนตั้งค้ำง	931.16.869	931.16.861	931.16.867
Basic closer ตัวใช้ค้ำพ	931.16.629	931.16.621	931.16.627
Hold-open arm แขนตั้งค้ำง	931.16.689	931.16.681	931.16.687

Door closer TS 1500G GEZE

ใช้ค้ำพแขนสไลด์ TS 1500G GEZE



EN 1154



Features

- Latching action valve adjustable
- Closing speed valve adjustable
- Optional with hold-open device
- On request available with backcheck
- Suitable for DIN right hand and DIN left hand
- Closing force according to EN 1154

Technical data

Closing force size	EN1-EN2
Door width size	650-850 mm
Max. door weight	80 kg
Max. door opening angle	Approx. 130°

คุณสมบัติ

- สามารถปรับแรงจังหวะปิดได้
- สามารถปรับความเร็วการปิดได้
- สามารถเลือกแขนตั้งค้างได้
- ระบบ backcheck สามารถระบุเพื่อสั่งซื้อได้
- สามารถติดตั้งได้ทั้งบานขวาและบานซ้าย
- กำลังการปิดเป็นไปตามมาตรฐาน EN 1154

ข้อมูลทางเทคนิค

กำลังการปิด	EN1-EN2
สำหรับบานกว้างไม่เกิน	650-850 มม.
รับน้ำหนักประตูได้	80 กก.
แขนเปิดได้กว้าง	ประมาณ 130°

4

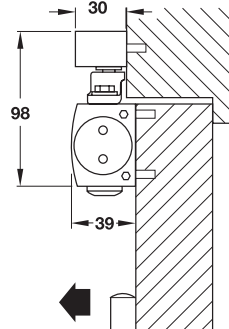
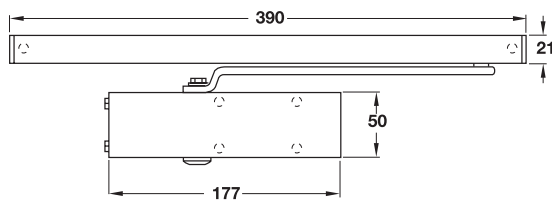


Fig 1 Standard application

Closer is fixed to the pull side of the door

Fig 1 การติดตั้งแบบมาตรฐาน

ตัวใช้ค้ำพติดตั้งที่บานประตูด้านเปิดเข้าหาตัว และแขนของใช้ค้ำพตั้งฉาก 90° กับประตู

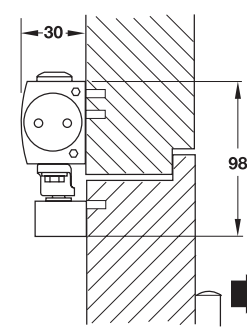


Fig 61 Transom application

Closer is fixed to the push side of the door (overhead installation)

Fig 61 การติดตั้งแบบทางขวาง

ตัวใช้ค้ำพติดตั้งที่วางบนประตูด้านผลัด ประตูเปิดออก (การติดตั้งแบบกลับตัวใช้ค้ำพ)

Version รูปแบบ	Silver colour สีเงิน	Dark bronze สีทองเหลืองรมดำ	White RAL 9016 สีขาว
Set TS 1500G with sliding channel Consisting of: อุปกรณ์ครบชุดสำหรับ ใช้ค้ำพ TS 1500G รุ่นแขนไม่ตั้งค้าง ประกอบด้วย	931.16.879	931.16.871	931.16.877
Basic closer ตัวใช้ค้ำพ	931.16.629	931.16.621	931.16.627
Sliding channel แขนสไลด์	931.16.749	931.16.741	931.16.747

Version รูปแบบ	Silver colour สีเงิน	Dark bronze สีทองเหลืองรมดำ	White RAL 9016 สีขาว
Set TS 1500G with interlocking hold-open device Consisting of: อุปกรณ์ครบชุดสำหรับ ใช้ค้ำพ TS 1500G รุ่นแขนตั้งค้าง ประกอบด้วย	931.16.889	931.16.881	931.16.887
Basic closer ตัวใช้ค้ำพ	931.16.629	931.16.621	931.16.627
Sliding channel แขนสไลด์	931.16.749	931.16.741	931.16.747
Interlocking hold-open device อุปกรณ์ตั้งค้าง	931.16.710	931.16.710	931.16.710

We reserve the right to alter specifications without notice (HTH Architectural Hardware 2010).
บริษัทฯ ขอสงวนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดได้โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า (อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ 2553).

Door closer DCL 15

ใช้ค้อฟ DCL 15

StarTec

EN 1154

CE



Features

- Tested to EN 1154
- Tested to conform with CE requirements
- Variable closing force by installation position of body
- Hydraulic latching action valve adjustable
- Closing speed valve adjustable
- Optional with hold-open arm (not fire rated)
- On request available with backcheck
- Suitable for DIN right hand and DIN left hand

Technical data

Closing force size	EN2-EN4
Door width size	750-1,100 mm
Max. door weight	80 kg
Max. door opening angle	Approx. 180°

คุณสมบัติ

- ผ่านการทดสอบมาตรฐาน EN 1154
- ได้รับการยืนยันถึงมาตรฐาน CE
- กำลังการเปิดสามารถเลือกได้จากตำแหน่งการติดตั้งตัวใช้ค้อฟ
- สามารถปรับจังหวะการปิดด้วยวาล์วไฮดรอลิก
- สามารถปรับความเร็วการปิดได้
- สามารถเลือกแขนตั้งค้างได้ (ไม่ทนไฟ)
- ระบบ backcheck สามารถระบุเพื่อสั่งซื้อได้
- สามารถติดตั้งได้ทั้งบานขวาและบานซ้าย

ข้อมูลทางเทคนิค

กำลังการปิด	EN2-EN4
สำหรับบานกว้างไม่เกิน	750-1,100 มม.
รับน้ำหนักประตูได้	80 กก.
แขนเปิดได้กว้าง	ประมาณ 180°

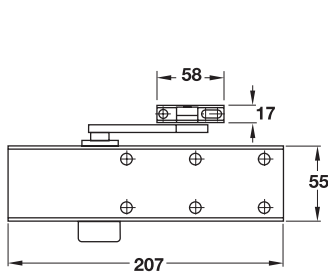


Fig 1 Standard application

Closer is fixed to the pull side of the door

Fig 1 การติดตั้งแบบมาตรฐาน
ตัวใช้ค้อฟติดตั้งที่บานประตูด้านเปิด
เข้าหาตัว และแขนของใช้ค้อฟตั้งฉาก
90° กับประตู

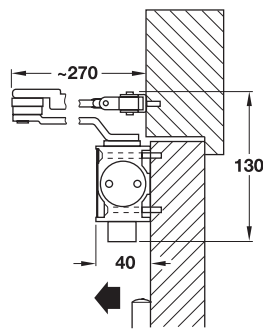


Fig 61 Transom application

Closer is fixed to the push side of the door (overhead installation)

Fig 61 การติดตั้งแบบทางขวาง
ตัวใช้ค้อฟติดตั้งที่วงกบประตู
ด้านผลัก ประตูเปิดออก
(การติดตั้งแบบกลับตัวใช้ค้อฟ)

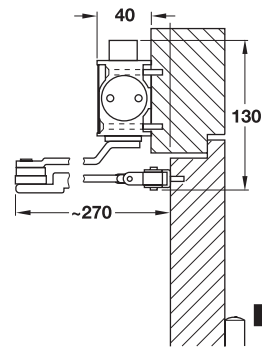


Fig 66 Parallel arm application

Closer is fixed to the push side of the door using fixing bracket

Fig 66 การติดตั้งแบบขนาน
ตัวใช้ค้อฟติดตั้งที่บานประตู ด้านผลัก
ประตูเปิดออก โดยแขนของใช้ค้อฟ
ติดตั้งขนานกับบานประตูติดกับเพลท
ติดตั้งแบบพิเศษ

Version รูปแบบ	Silver colour สีเงิน
DCL 15 with standard arm รุ่นแขนไม่ตั้งค้าง	931.84.629
DCL 15 with hold-open arm รุ่นแขนตั้งค้าง	931.84.639

Packing: 1 pc.
บรรจุ: 1 ชิ้น

We reserve the right to alter specifications without notice (HTH Architectural Hardware 2010).
บริษัทฯ ขอสงวนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดได้โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า (อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ 2553).

Door closer DCL 21

ใช้คัพแขนสไลด์ DCL 21 *StarTec*

EN 1154



Features

- Hydraulic latching action valve adjustable
- Closing speed valve adjustable
- With fixed backcheck
- With interlocking hold-open device
- Suitable for DIN right hand and DIN left hand
- Closing force according to EN 1154

Technical data

Closing force size	EN3
Door width size	850–950 mm
Max. door weight	60 kg
Max. door opening angle	Approx. 120°

คุณสมบัติ

- สามารถปรับจังหวะการปิดด้วยวาล์วไฮดรอลิก
- สามารถปรับความเร็วการปิดได้
- มีระบบ backcheck แบบปรับไม่ได้
- มีฟังก์ชันล็อกค้างภายในแขน
- สามารถติดตั้งได้ทั้งบานขวาและบานซ้าย
- กำลังการปิดเป็นไปตามมาตรฐาน EN 1154

ข้อมูลทางเทคนิค

กำลังการปิด	EN3
สำหรับบานกว้างไม่เกิน	850-950 มม.
รับน้ำหนักประตูได้	60 กก.
แขนเปิดได้กว้าง	ประมาณ 120°

4

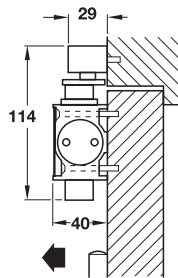
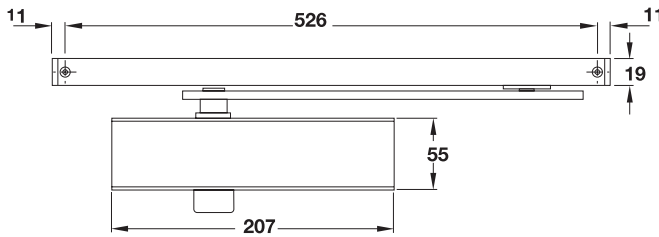


Fig 1 Standard application
Closer is fixed to the pull side of the door

Fig 1 การติดตั้งแบบมาตรฐาน
ตัวใช้คัพติดตั้งที่บานประตูด้านเปิด
เข้าหาตัว และแขนของใช้คัพตั้งฉาก
90° กับประตู

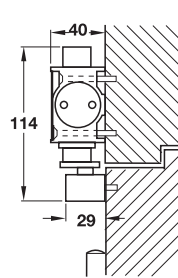


Fig 61 Transom application
Closer is fixed to the push side of the door (overhead installation)

Fig 61 การติดตั้งแบบทางขวาง
ตัวใช้คัพติดตั้งที่วงกบประตู
ด้านผลัก ประตูเปิดออก
(การติดตั้งแบบกลับตัวใช้คัพ)

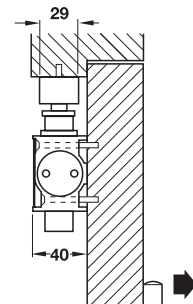


Fig 66 Parallel arm application
Closer is fixed to the push side of the door

Fig 66 การติดตั้งแบบขนาน
ตัวใช้คัพติดตั้งที่บานประตู ด้านผลัก
ประตูเปิดออก โดยแขนของใช้คัพ
ติดตั้งขนานกับบานประตู

Version รูปแบบ	Silver colour สีเงิน
DCL 21 with interlocking hold-open device ใช้คัพ DCL 21 รุ่นแขนไม่ตั้งค้าง	931.84.129

Packing: 1 pc.
บรรจุ: 1 ชิ้น

We reserve the right to alter specifications without notice (HTH Architectural Hardware 2010).
บริษัทฯ ขอสงวนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดได้โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า (อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ 2553).

Door closer DCL 51

ใช้คัพ DCL 51



EN 1154



Features

- Tested to EN 1154
- Tested to conform with CE requirements
- Closing force adjustable by valve
- Hydraulic latching action valve adjustable
- Closing speed valve adjustable
- Backcheck valve adjustable
- Optional with hold-open arm (not fire rated)

Technical data

Closing force size	EN2-EN5
Door width size	750-1,250 mm
Max. door weight	100 kg
Max. door opening angle	Approx. 180°

คุณสมบัติ

- ผ่านการทดสอบมาตรฐาน EN 1154
- ได้รับการยืนยันถึงมาตรฐาน CE
- สามารถปรับกำลังการปิดได้โดยวาล์ว
- สามารถปรับจังหวะการปิดด้วยวาล์วไฮดรอลิก
- สามารถปรับความเร็วการปิดได้
- มีระบบ backcheck แบบปรับได้
- สามารถเลือกแขนตั้งค้างได้ (ไม่ทนไฟ)

ข้อมูลทางเทคนิค

กำลังการปิด	EN2-EN5
สำหรับบานกว้างไม่เกิน	750-1,250 มม.
รับน้ำหนักประตูได้	100 กก.
แขนเปิดได้กว้าง	ประมาณ 180°

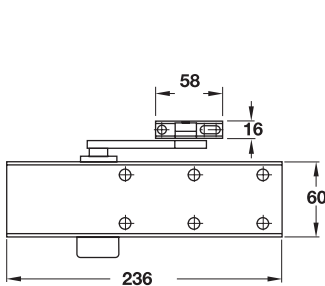


Fig 1 Standard application

Closer is fixed to the pull side of the door

Fig 1 การติดตั้งแบบมาตรฐาน
ตัวใช้คัพติดตั้งที่บานประตูด้านเปิด
เข้าหาตัว และแขนของใช้คัพตั้งฉาก
90° กับประตู

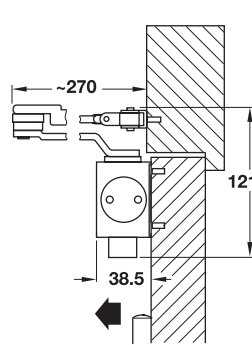


Fig 61 Transom application

Closer is fixed to the push side of the door (overhead installation)

Fig 61 การติดตั้งแบบทางขวาง
ตัวใช้คัพติดตั้งที่วงกบประตู
ด้านผลัก ประตูเปิดออก
(การติดตั้งแบบกลับตัวใช้คัพ)

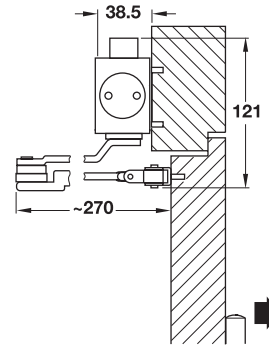


Fig 66 Parallel arm application

Closer is fixed to the push side of the door using fixing bracket

Fig 66 การติดตั้งแบบขนาน
ตัวใช้คัพติดตั้งที่บานประตู ด้านผลัก
ประตูเปิดออก โดยแขนของใช้คัพ
ติดตั้งขนานกับบานประตูติดกับเพลา
ติดตั้งแบบพิเศษ

Version รูปแบบ	Silver colour สีเงิน	Stainless steel matt สีสแตนเลสด้าน	Brass polished สีทองเหลืองเงา
DCL 51 with standard arm รุ่นแขนไม่ตั้งค้าง	931.84.829	931.84.820	931.84.828
DCL 51 with hold-open arm รุ่นแขนตั้งค้าง	931.84.669	931.84.660	931.84.668

Packing: 1 pc.
บรรจุ: 1 ชิ้น

We reserve the right to alter specifications without notice (HTH Architectural Hardware 2010).
บริษัทฯ ขอสงวนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโดยมิได้มีการแจ้งล่วงหน้า (อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ 2553).

Door closer DCL 61

ใช้ค้อฟ DCL 61



EN 1154



Features

- Closing force valve adjustable
- Hydraulic latching action valve adjustable
- Closing speed valve adjustable
- Backcheck valve adjustable
- Optional with hold-open function
- Closing force according to EN 1154

Technical data

Closing force size	EN2-EN4
Door width size	750-1,100 mm
Max. door weight	80 kg
Max. door opening angle	Approx. 120°

คุณสมบัติ

- สามารถปรับแรงปิดได้
- สามารถปรับจังหวะการปิดด้วยวาล์วไฮดรอลิก
- สามารถปรับความเร็วการปิดได้
- มีระบบ backcheck แบบปรับได้
- สามารถเลือกแขนตั้งค้างได้
- กำลังการปิดเป็นไปตามมาตรฐาน EN 1154

ข้อมูลทางเทคนิค

กำลังการปิด	EN2-EN4
สำหรับบานกว้างไม่เกิน	750-1,100 มม.
รับน้ำหนักประตูได้	80 กก.
แขนเปิดได้กว้าง	ประมาณ 120°

4

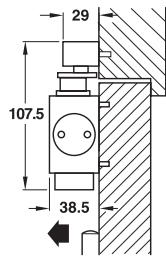
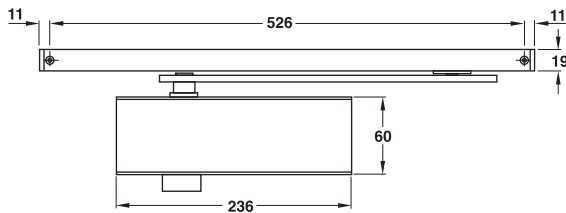


Fig 1 Standard application

Closer is fixed to the pull side of the door

Fig 1 การติดตั้งแบบมาตรฐาน
ตัวใช้ค้อฟติดตั้งที่บานประตูด้านเปิด
เข้าหาตัว และแขนของใช้ค้อฟตั้งฉาก
90° กับประตู

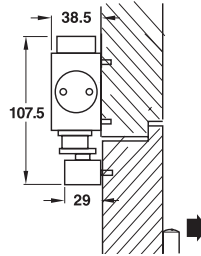


Fig 61 Transom application

Closer is fixed to the push side of the door (overhead installation)

Fig 61 การติดตั้งแบบทางขวาง
ตัวใช้ค้อฟติดตั้งที่วางบนประตู
ด้านหลัก ประตูเปิดออก
(การติดตั้งแบบกลับตัวใช้ค้อฟ)

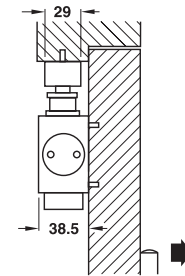


Fig 66 Parallel arm application

Closer is fixed to the push side of the door

Fig 66 การติดตั้งแบบขนาน
ตัวใช้ค้อฟติดตั้งที่บานประตู ด้านหลัก
ประตูเปิดออก โดยแขนของใช้ค้อฟ
ติดตั้งขนานกับบานประตู

Version รูปแบบ	Silver colour สีเงิน	Stainless steel matt สีสแตนเลสด้าน	Brass polished สีทองเหลืองเงา
DCL 61 with standard arm รุ่นแขนไม่ตั้งค้าง	931.84.139	931.84.138	931.84.130
DCL 61 with hold-open arm รุ่นแขนตั้งค้าง	931.84.119	931.84.118	931.84.110

Packing: 1 pc.
บรรจุ: 1 ชิ้น

We reserve the right to alter specifications without notice (HTH Architectural Hardware 2010).
บริษัทฯ ขอสงวนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดได้โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า (อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ 2563).

Door closer TS 2000V GEZE

ใช้ค้อฟ TS 2000V GEZE



EN 1154



Features

- Tested to EN 1154
- Tested to confirm with CE requirements
- Variable closing force due to offset installation (size EN2/EN4 /EN5)
- Closing speed valve adjustable
- Latching action adjustment via an arm assembly
- Optional with hold-open arm (not fire rated)
- Suitable for DIN right hand and DIN left hand

Technical data

Closing force size	EN2-EN5
Door width size	750-1,250 mm
Max. door weight	80 kg
Max. door opening angle	Approx. 180°

คุณสมบัติ

- ผ่านการทดสอบมาตรฐาน EN 1154
- ได้รับการยืนยันถึงมาตรฐาน CE
- กำลังการปิดขึ้นอยู่กับตำแหน่งการติดตั้ง (ขนาด EN2/EN4 /EN5)
- สามารถปรับความเร็วการปิดได้
- สามารถปรับจังหวะปิดได้จากตำแหน่งของแขนใช้ค้อฟ
- สามารถเลือกแขนตั้งค้างได้ (ไม่ทนไฟ)
- สามารถติดตั้งได้ทั้งบานขวาและบานซ้าย

ข้อมูลทางเทคนิค

กำลังการปิด	EN2-EN5
สำหรับบานกว้างไม่เกิน	750-1.250 มม.
รับน้ำหนักประตูได้	80 กก.
แขนเปิดได้กว้าง	ประมาณ 180°

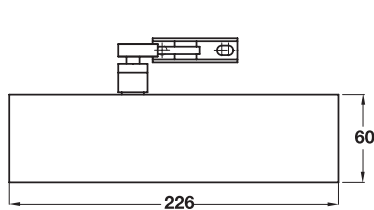


Fig 1 Standard application

Closer is fixed to the pull side of the door

Fig 1 การติดตั้งแบบมาตรฐาน
ตัวใช้ค้อฟติดตั้งที่บานประตูด้านเปิด
เข้าหาตัว และแขนของใช้ค้อฟตั้งฉาก
90° กับประตู

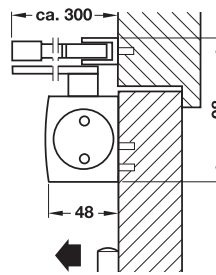


Fig 61 Transom application

Closer is fixed to the push side of the door (overhead installation)

Fig 61 การติดตั้งแบบทางขวาง
ตัวใช้ค้อฟติดตั้งที่วางบนประตู
ด้านหลัก ประตูเปิดออก
(การติดตั้งแบบกลับตัวใช้ค้อฟ)

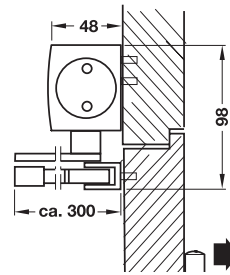


Fig 66 Parallel arm application

Closer is fixed to the push side of the door using fixing bracket

Fig 66 การติดตั้งแบบขนาน
ตัวใช้ค้อฟติดตั้งที่บานประตู ด้านหลัก
ประตูเปิดออก โดยแขนของใช้ค้อฟ
ติดตั้งขนานกับบานประตูติดกับเพลา
ติดตั้งแบบพิเศษ

Version รูปแบบ	Silver colour สีเงิน	Dark bronze สีทองเหลืองรมดำ	White RAL 9016 สีขาว
Set TS 2000V with standard arm Consisting of: อุปกรณ์ครบชุดสำหรับใช้ค้อฟ TS 2000V รุ่นแขนไม่ตั้งค้าง ประกอบด้วย	931.16.599	931.16.591	931.16.597
Basic closer ตัวใช้ค้อฟ	931.16.139	931.16.131	931.16.137
Standard arm แขนใช้ค้อฟ	931.16.239	931.16.231	931.16.237
Version รูปแบบ	Silver colour สีเงิน	Dark bronze สีทองเหลืองรมดำ	White RAL 9016 สีขาว
Set TS 2000V with hold-open arm Consisting of: อุปกรณ์ครบชุดสำหรับใช้ค้อฟ TS 2000V รุ่นแขนตั้งค้าง ประกอบด้วย	931.16.929	931.16.921	931.16.927
Basic closer ตัวใช้ค้อฟ	931.16.139	931.16.131	931.16.137
Hold-open arm แขนตั้งค้าง	931.16.259	931.16.251	931.16.257



Door closer TS 2000VG GEZE

ใช้คัพแขนสไลด์ TS 2000VG GEZE

EN 1154



Features

- Tested to EN 1154
- Tested to confirm with CE requirements
- Variable closing force due to offset installation (size EN2 and EN3)
- Closing speed valve adjustable
- Optional whit hold-open device (not fire rated)
- Suitable for DIN right hand and DIN left hand

Technical data

Closing force size	EN2-EN3
Door width size	750-950 mm
Max. door weight	80 kg
Max. door opening angle	Approx. 130°

คุณสมบัติ

- ผ่านการทดสอบมาตรฐาน EN 1154
- ได้รับการยืนยันถึงมาตรฐาน CE
- กำลังการปิดขึ้นอยู่กับตำแหน่งการติดตั้ง (ขนาด EN2 และ EN3)
- สามารถปรับความเร็วการปิดได้
- สามารถเลือกแขนตั้งค้างได้ (ไม่ทนไฟ)
- สามารถติดตั้งได้ทั้งบานขวาและบานซ้าย

ข้อมูลทางเทคนิค

กำลังการปิด	EN2-EN3
สำหรับบานกว้างไม่เกิน	750-950 มม.
รับน้ำหนักประตูได้	80 กก.
แขนเปิดได้กว้าง	ประมาณ 130°

4

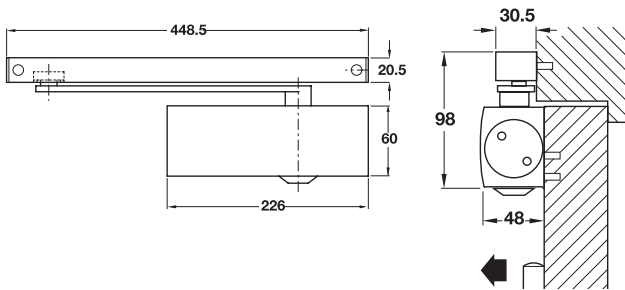


Fig 1 Standard application

Closer is fixed to the pull side of the door

Fig 1 การติดตั้งแบบมาตรฐาน
ตัวใช้คัพติดตั้งที่บานประตูด้านเปิด
เข้าหาตัว และแขนของใช้คัพตั้งฉาก
90° กับประตู

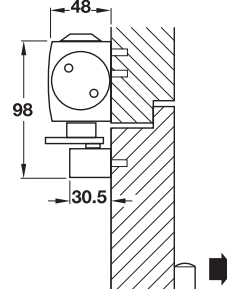


Fig 61 Transom application

Closer is fixed to the push side of the door (overhead installation)

Fig 61 การติดตั้งแบบทางขวาง
ตัวใช้คัพติดตั้งที่วงกบประตู
ด้านผลัก ประตูเปิดออก
(การติดตั้งแบบกลับตัวใช้คัพ)

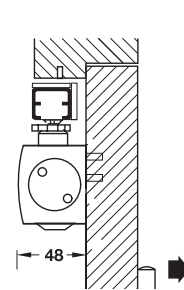


Fig 66 Parallel arm application

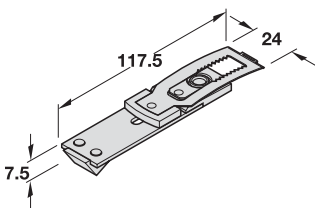
Closer is fixed to the push side of the door

Fig 66 การติดตั้งแบบขนาน
ตัวใช้คัพติดตั้งที่บานประตู ด้านผลัก
ประตูเปิดออก โดยแขนของใช้คัพ
ติดตั้งขนานกับบานประตู

Version รูปแบบ	Silver colour สีเงิน	Dark bronze สีทองเหลืองรมดำ	White RAL 9016 สีขาว
Basic closer ตัวใช้คัพ	931.16.139	931.16.131	931.16.137
Sliding channel แขนสไลด์	931.11.179	931.11.171	931.11.177

Interlocking hold-open device for TS 2000VG and TS 4000G GEZE

อุปกรณ์ตั้งค้าง TS 2000VG และ TS 4000G GEZE



Features

- For retrospective installation in the slide channel
- Not to be used an fire doors
- Allows infinitely variable hold open between 80°-130°

คุณสมบัติ

- สำหรับติดตั้งในแขนสไลด์
- ไม่สามารถใช้ร่วมกับประตูทนไฟ
- สามารถเลือกมุมตั้งค้างได้ตั้งแต่ 80°-130°

Version รูปแบบ	Cat. No. รหัสสินค้า
Interlocking hold-open device อุปกรณ์ตั้งค้าง	931.10.110

We reserve the right to alter specifications without notice (HTH Architectural Hardware 2010).
บริษัทฯ ขอสงวนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดได้โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า (อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ 2563).

Door closer TS 2000NV and TS 2000NVBC GEZE

ใช้ค้ำพติด TS 2000NV และ TS 2000NVBC GEZE

EN 1154



Features

- Tested to EN 1154
- Tested to confirm with CE requirements
- Closing force valve adjustable
- Closing speed valve adjustable
- Latching action adjustment via an arm assembly
- Optional with backcheck valve adjustable
- Optional with hold-open arm (not fire rated)
- Suitable for DIN right hand and DIN left hand

Technical data

Closing force size	EN2-EN4
Door width size	750-1,100 mm
Max. door weight	80 kg
Max. door opening angle	Approx. 180°

คุณสมบัติ

- ผ่านการทดสอบมาตรฐาน EN 1154
- ได้รับการยืนยันถึงมาตรฐาน CE
- สามารถปรับแรงปิดได้
- สามารถปรับความเร็วการปิดได้
- สามารถปรับจังหวะเปิดได้จากตำแหน่งของแขนใช้ค้ำพ
- สามารถเลือกระบบ backcheck แบบปรับได้
- สามารถเลือกแขนตั้งค้างได้ (ไม่ทนไฟ)
- สามารถติดตั้งได้ทั้งบานขวาและบานซ้าย

ข้อมูลทางเทคนิค

กำลังการปิด	EN2-EN4
สำหรับบานกว้างไม่เกิน	750-1,100 มม.
รับน้ำหนักประตูได้	80 กก.
แขนเปิดได้กว้าง	ประมาณ 180°

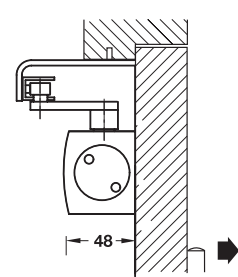
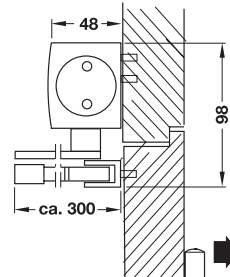
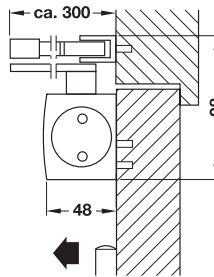
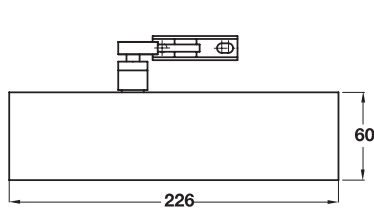


Fig 1 Standard application

Closer is fixed to the pull side of the door

Fig 1 การติดตั้งแบบมาตรฐาน
ตัวใช้ค้ำพติดตั้งที่บานประตูด้านเปิด
เข้าหาตัว และแขนของใช้ค้ำพตั้งฉาก
90° กับประตู

Fig 61 Transom application

Closer is fixed to the push side of the door (overhead installation)

Fig 61 การติดตั้งแบบทางขวาง
ตัวใช้ค้ำพติดตั้งที่วางบนประตู
ด้านผลัก ประตูเปิดออก
(การติดตั้งแบบกลับตัวใช้ค้ำพ)

Fig 66 Parallel arm application

Closer is fixed to the push side of the door using fixing bracket

Fig 66 การติดตั้งแบบขนาน
ตัวใช้ค้ำพติดตั้งที่บานประตู ด้านผลัก
ประตูเปิดออก โดยแขนของใช้ค้ำพ
ติดตั้งขนานกับบานประตูติดกับเพลา
ติดตั้งแบบพิเศษ

Version รูปแบบ	Silver colour สีเงิน
TS 2000NV with standard arm ใช้ค้ำพ TS 2000NV รุ่นแขนไม่ตั้งค้าง	931.16.149
TS 2000NVBC (backcheck) with standard arm ใช้ค้ำพ TS 2000NVBC (มีระบบ backcheck) รุ่นแขนไม่ตั้งค้าง	931.16.169

Packing: 1 pc.
บรรจุ: 1 ชิ้น

We reserve the right to alter specifications without notice (HTH Architectural Hardware 2010).
บริษัทฯ ขอสงวนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโดยมิได้มีการแจ้งล่วงหน้า (อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ 2553).

Door closer TS 2000NVBCG GEZE

ใช้ค้อพ TS 2000NVBCG GEZE

EN 1154



Features

- Tested to EN 1154
- Tested to confirm with CE requirements
- Closing force valve adjustable
- Closing speed valve adjustable
- With backcheck valve adjustable
- Optional with hold-open device (not fire rated)
- Suitable for DIN right hand and DIN left hand

Technical data

Closing force size	EN2-EN3
Door width size	750-950 mm
Max. door weight	80 kg
Max. door opening angle	Approx. 130°

คุณสมบัติ

- ผ่านการทดสอบมาตรฐาน EN 1154
- ได้รับการยืนยันถึงมาตรฐาน CE
- สามารถปรับแรงปิดได้
- สามารถปรับความเร็วการปิดได้
- มีระบบ backcheck แบบปรับได้
- สามารถเลือกแขนตั้งค้างได้ (ไม่ทนไฟ)
- สามารถติดตั้งได้ทั้งบานขวาและบานซ้าย

ข้อมูลทางเทคนิค

กำลังการปิด	EN2-EN3
สำหรับบานกว้างไม่เกิน	750-950 มม.
รับน้ำหนักประตูได้	80 กก.
แขนเปิดได้กว้าง	ประมาณ 130°

4

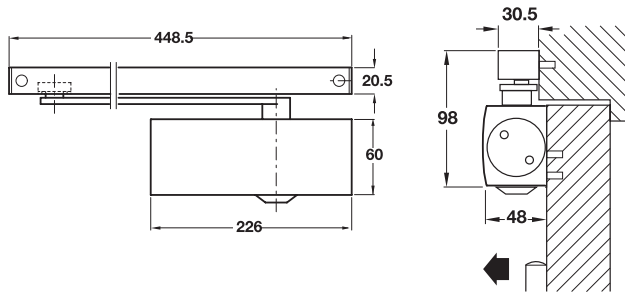


Fig 1 Standard application

Closer is fixed to the pull side of the door

Fig 1 การติดตั้งแบบมาตรฐาน ตัวใช้ค้อพติดตั้งที่บานประตูด้านเปิด เข้าหาตัว และแขนของใช้ค้อพตั้งฉาก 90° กับประตู

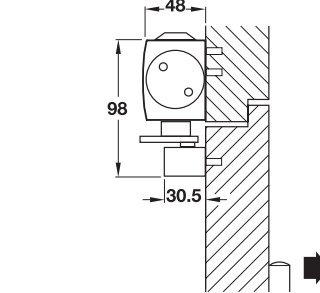


Fig 61 Transom application

Closer is fixed to the push side of the door (overhead installation)

Fig 61 การติดตั้งแบบทางขวาง ตัวใช้ค้อพติดตั้งที่วงกบประตู ด้านผลัก ประตูเปิดออก (การติดตั้งแบบกลับตัวใช้ค้อพ)

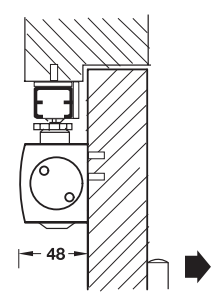


Fig 66 Parallel arm application

Closer is fixed to the push side of the door

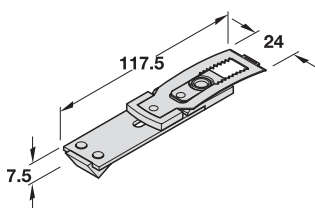
Fig 66 การติดตั้งแบบขนาน ตัวใช้ค้อพติดตั้งที่บานประตู ด้านผลัก ประตูเปิดออก โดยแขนของใช้ค้อพ ติดตั้งขนานกับบานประตู

Version รูปแบบ	silver colour สีเงิน
TS 2000NVBCG ใช้ค้อพ TS 2000NVBCG	931.16.989

Packing: 1 pc.
บรรจุ: 1 ชิ้น

Interlocking hold-open device for TS 2000NVBCG

อุปกรณ์ตั้งค้าง TS 2000NVBCG



Features

- For retrospective installation in the slide channel
- Not to be used an fire doors
- Allows infinitely variable hold open between 80°-130°

คุณสมบัติ

- สำหรับติดตั้งในแขนสไลด์
- ไม่สามารถใช้ร่วมกับประตูทนไฟ
- สามารถเลือกมุมตั้งค้างได้ตั้งแต่ 80°-130°

Version รูปแบบ	Cat. No. รหัสสินค้า
Interlocking hold-open device อุปกรณ์ตั้งค้าง	931.10.110

We reserve the right to alter specifications without notice (HTH Architectural Hardware 2010).
บริษัทฯ ขอสงวนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดได้โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า (อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ 2563).

Door closer TS 4000 GEZE

ใช้ค้ำพ TS 4000 GEZE



EN 1154



Features

- Tested to EN 1154
- Tested to confirm with CE requirements
- Closing force valve adjustable
- Closing speed valve adjustable
- With backcheck valve adjustable
- Latching action adjustment via an arm assembly
- Optional with hold-open arm (not fire rated)
- Suitable for DIN right hand and DIN left hand
- Optical indicator for closing force

Technical data

Closing force size	EN1-EN6
Door width size	650-1,400 mm
Max. door weight	200 kg
Max. door opening angle	Approx. 180°

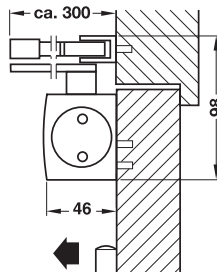
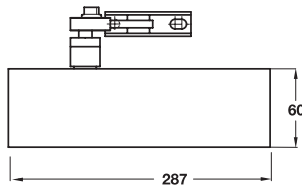


Fig 1 Standard application

Closer is fixed to the pull side of the door

Fig 1 การติดตั้งแบบมาตรฐาน ตัวใช้ค้ำพติดตั้งที่บานประตูด้านเปิดเข้าหาตัว และแขนของใช้ค้ำพตั้งฉาก 90° กับประตู

คุณสมบัติ

- ผ่านการทดสอบมาตรฐาน EN 1154
- ได้รับการยืนยันถึงมาตรฐาน CE
- สามารถปรับแรงปิดได้
- สามารถปรับความเร็วการปิดได้
- มีระบบ backcheck แบบปรับได้
- สามารถปรับจังหวะปิดได้จากตำแหน่งของแขนใช้ค้ำพ
- สามารถเลือกแขนตั้งค้างได้ (ไม่ทนไฟ)
- สามารถติดตั้งได้ทั้งบานขวาและบานซ้าย
- สามารถมองเห็นกำลังการปิดได้จากตัววัด

ข้อมูลทางเทคนิค

กำลังการปิด	EN1-EN6
สำหรับบานกว้างไม่เกิน	650-1,400 มม.
รับน้ำหนักประตูได้	200 กก.
แขนเปิดได้กว้าง	ประมาณ 180°

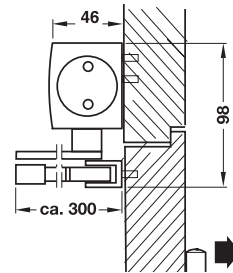


Fig 61 Transom application

Closer is fixed to the push side of the door (overhead installation)

Fig 61 การติดตั้งแบบทางขวาง ตัวใช้ค้ำพติดตั้งที่วงกบประตูด้านผลัด ประตูเปิดออก (การติดตั้งแบบกลับตัวใช้ค้ำพ)

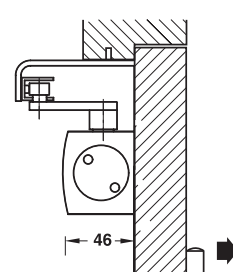


Fig 66 Parallel arm application

Closer is fixed to the push side of the door using fixing bracket

Fig 66 การติดตั้งแบบขนาน ตัวใช้ค้ำพติดตั้งที่บานประตู ด้านผลัด ประตูเปิดออก โดยแขนของใช้ค้ำพติดตั้งขนานกับบานประตูติดกับเพลาติดตั้งแบบพิเศษ

Version รูปแบบ	Silver colour สีเงิน	Dark bronze สีทองเหลืองรมดำ	White RAL 9016 สีขาว
Set TS 4000 with standard arm Consisting of: อุปกรณ์ครบชุดสำหรับ ใช้ค้ำพ TS 4000 รุ่นแขนไม่ตั้งค้าง ประกอบด้วย	931.16.579	931.16.571	931.16.577
Basic closer ตัวใช้ค้ำพ	931.16.029	931.16.021	931.16.027
Standard arm แขนใช้ค้ำพ	931.16.239	931.16.231	931.16.237
Version รูปแบบ	Silver colour สีเงิน	Dark bronze สีทองเหลืองรมดำ	White RAL 9016 สีขาว
Set TS 4000 with hold-open arm Consisting of: อุปกรณ์ครบชุดสำหรับ ใช้ค้ำพ TS 4000 รุ่นแขนตั้งค้าง ประกอบด้วย	931.16.589	931.16.581	931.16.587
Basic closer ตัวใช้ค้ำพ	931.16.029	931.16.021	931.16.027
Hold-open arm แขนตั้งค้าง	931.16.259	931.16.251	931.16.257

We reserve the right to alter specifications without notice (HTH Architectural Hardware 2010). บริษัทฯ ขอสงวนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโดยมิได้มีการแจ้งล่วงหน้า (อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ 2553).

Door closer TS 4000G GEZE

ใช้ค้ำพแขนสไลด์ TS 4000G GEZE

EN 1154



Features

- Tested to EN 1154
- Tested to confirm with CE requirements
- Closing force valve adjustable
- Closing speed valve adjustable
- With backcheck valve adjustable
- Optional with hold-open device (not fire rated)
- Suitable for DIN right hand and DIN left hand
- Optical indicator for closing force

Technical data

Closing force size	EN 1-5
Door width size	750-1,250 mm
Max. door weight	200 kg
Max. door opening angle	Approx. 130°

คุณสมบัติ

- ผ่านการทดสอบมาตรฐาน EN 1154
- ได้รับการยืนยันถึงมาตรฐาน CE
- สามารถปรับแรงปิดได้
- สามารถปรับความเร็วการปิดได้
- มีระบบ backcheck แบบปรับได้
- สามารถเลือกแขนตั้งค้างได้ (ไม่ทนไฟ)
- สามารถติดตั้งได้ทั้งบานขวาและบานซ้าย
- สามารถมองเห็นกำลังการปิดได้จากตัววัด

ข้อมูลทางเทคนิค

กำลังการปิด	EN 1-5
สำหรับบานกว้างไม่เกิน	750-1,250 มม.
รับน้ำหนักประตูได้	200 กก.
แขนเปิดได้กว้าง	ประมาณ 130°

4

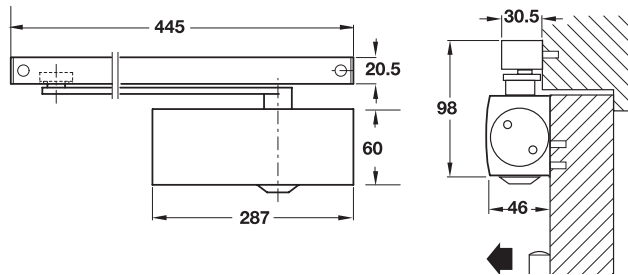


Fig 1 Standard application

Closer is fixed to the pull side of the door

Fig 1 การติดตั้งแบบมาตรฐาน ตัวใช้ค้ำพติดตั้งที่บานประตูด้านเปิด เข้าหาตัว และแขนของใช้ค้ำพตั้งฉาก 90° กับประตู

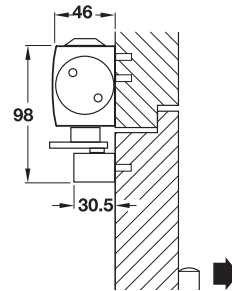


Fig 61 Transom application

Closer is fixed to the push side of the door (overhead installation)

Fig 61 การติดตั้งแบบทางขวาง ตัวใช้ค้ำพติดตั้งที่วางกบประตู ด้านผลัก ประตูเปิดออก (การติดตั้งแบบกลับตัวใช้ค้ำพ)

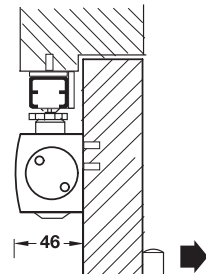


Fig 66 Parallel arm application

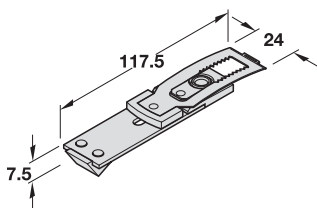
Closer is fixed to the push side of the door

Fig 66 การติดตั้งแบบขนาน ตัวใช้ค้ำพติดตั้งที่บานประตู ด้านผลัก ประตูเปิดออก โดยแขนของใช้ค้ำพ ติดตั้งขนานกับบานประตู

Version รูปแบบ	Silver colour สีเงิน	Dark bronze สีทองเหลืองรมดำ	White RAL 9016 สีขาว
Basic closer ตัวใช้ค้ำพ	931.16.029	931.16.021	931.16.027
Sliding channel แขนสไลด์	931.11.179	931.11.171	931.11.177

Interlocking hold-open device TS 4000G GEZE

อุปกรณ์ตั้งค้าง TS 4000G GEZE



Features

- For retrospective installation in the slide channel
- Not to be used an fire doors
- Allows infinitely variable hold open between 80°-130°

คุณสมบัติ

- สำหรับติดตั้งในแขนสไลด์
- ไม่สามารถใช้ร่วมกับประตูทนไฟ
- สามารถเลือกมุมตั้งค้างได้ตั้งแต่ 80°-130°

Version รูปแบบ	Cat. No. รหัสสินค้า
Interlocking hold-open device อุปกรณ์ตั้งค้าง	931.10.110

We reserve the right to alter specifications without notice (HTH Architectural Hardware 2010).
บริษัทฯ ขอสงวนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดได้โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า (อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ 2553).

Door closer TS 4000E GEZE

ใช้ค้ำพ TS 4000E GEZE

EN 1155



Features

- Tested to EN 1154 and EN1155
- Tested to confirm with CE requirements
- When voltage applied to closer - the door hold open
- Voltage off - door close automatically
- The door can be closed manually at any time regardless of whether the voltage is applied or not
- Closing speed and closing force is valve adjustable from the front
- Latching action adjustable via arm assembling
- Suitable for DIN right hand and DIN left hand
- Optical indicator for closing force
- Operating voltage 24V DC $\pm 10\%$
- Enclosure rating IP43

คุณสมบัติ

- ผ่านการทดสอบมาตรฐาน EN1154 และ EN1155
- ได้รับการยืนยันถึงมาตรฐาน CE
- เมื่อจ่ายแรงดันไฟฟ้าให้ใช้ค้ำพ-ประตูจะเปิดค้าง
- เมื่อตัดการจ่ายไฟฟ้า-ประตูปิดโดยอัตโนมัติ
- ประตูสามารถปิดได้โดยปกติแม้ว่าจะมีไฟฟ้าหรือไม่ก็ตาม
- ความเร็วและกำลังการปิดสามารถปรับได้จากด้านหน้า
- จังหวะปิดสามารถปรับได้จากตำแหน่งของแขนใช้ค้ำพ
- สามารถติดตั้งได้ทั้งบานขวาและบานซ้าย
- สามารถมองเห็นกำลังการปิดได้จากตัววัด
- แรงดันไฟฟ้าใช้งาน 24V DC $\pm 10\%$
- ค่าของวัสดุป้องกัน IP43

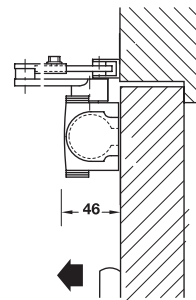
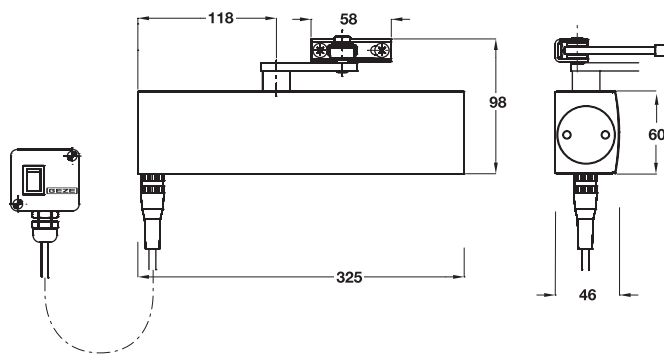


Fig 1 Standard application

Closer is fixed to the pull side of the door

Fig 1 การติดตั้งแบบมาตรฐาน
ตัวใช้ค้ำพติดตั้งที่บานประตูด้านเปิด
เข้าหาตัว และแขนของใช้ค้ำพตั้งฉาก
90° กับประตู

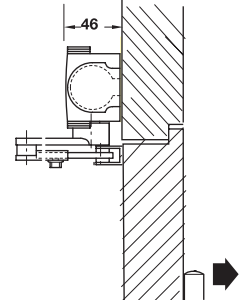


Fig 61 Transom application

Closer is fixed to the push side of the door (overhead installation)

Fig 61 การติดตั้งแบบทางขวาง
ตัวใช้ค้ำพติดตั้งที่วงกบประตู
ด้านผลัก ประตูเปิดออก
(การติดตั้งแบบกลับตัวใช้ค้ำพ)

Version รูปแบบ	Cat. No. รหัสสินค้า
Door closer TS 4000E ใช้ค้ำพ TS 4000E	931.16.559

Packing: 1 pc.
บรรจุ: 1 ชิ้น

Door closer TS 4000EFS GEZE

ใช้ค้อฟ TS 4000EFS GEZE

EN 1155



Features

- Tested to EN 1154 and EN1155
- Tested to confirm with CE requirements
- When voltage applied to closer - the door acts as though no closer present
- Voltage off - door close automatically
- Closing speed and closing force is valve adjustable from the front
- Latching action adjustable via arm assembling
- Suitable for DIN right hand and DIN left hand
- Optical indicator for closing force
- Operating voltage 24V DC
- Enclosure rating IP43

คุณสมบัติ

- ผ่านการทดสอบมาตรฐาน EN1154 และ EN1155
- ได้รับการยืนยันถึงมาตรฐาน CE
- เมื่อจ่ายแรงดันไฟฟ้าให้ใช้ค้อฟ ประตูจะทำงานเหมือนไม่มีอุปกรณ์ใช้ค้อฟติดตั้งอยู่
- เมื่อตัดการจ่ายไฟฟ้า-ประตูปิดโดยอัตโนมัติ
- ความเร็วและกำลังการปิดสามารถปรับได้จากด้านหน้า
- จังหวะปิดสามารถปรับได้จากตำแหน่งของแขนใช้ค้อฟ
- สามารถติดตั้งได้ทั้งบานขวาและบานซ้าย
- สามารถมองเห็นกำลังการปิดได้จากตัววัด
- แรงดันไฟฟ้าใช้งาน 24V DC
- ค่าของวัสดุป้องกัน IP43

4

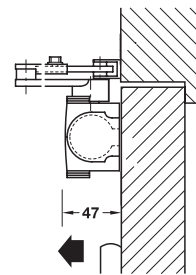
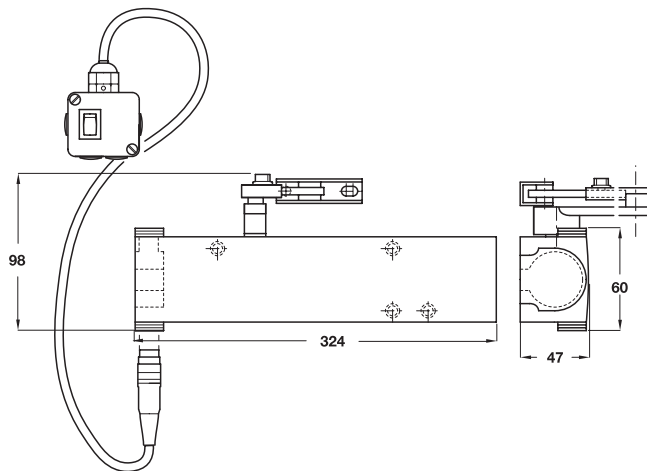


Fig 1 Standard application

Closer is fixed to the pull side of the door

Fig 1 การติดตั้งแบบมาตรฐาน

ตัวใช้ค้อฟติดตั้งที่บานประตูด้านเปิดเข้าหาตัว และแขนของใช้ค้อฟตั้งฉาก 90° กับประตู

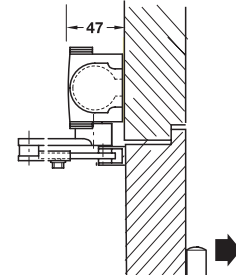


Fig 61 Transom application

Closer is fixed to the push side of the door (overhead installation)

Fig 61 การติดตั้งแบบทางขวาง

ตัวใช้ค้อฟติดตั้งที่วางกบประตูด้านผลัก ประตูเปิดออก (การติดตั้งแบบกลับตัวใช้ค้อฟ)

Finish สี	Cat. No. รหัสสินค้า
TS 4000EFS ใช้ค้อฟ TS 4000EFS GEZE	940.13.339

Packing: 1 pc.
บรรจุ: 1 ชิ้น

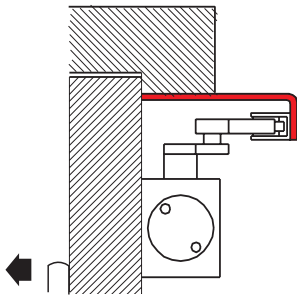
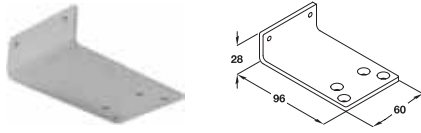
We reserve the right to alter specifications without notice (HTH Architectural Hardware 2010).
บริษัทฯ ขอสงวนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดได้โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า (อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ 2563).

Accessories

อุปกรณ์เสริม

Parallel arm bracket

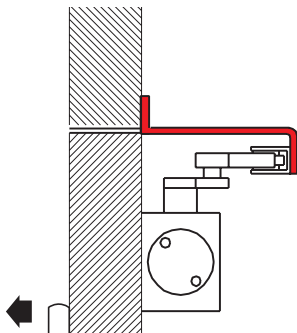
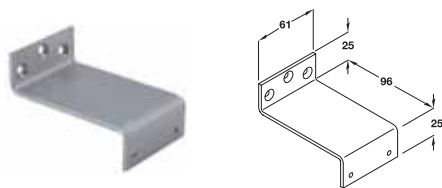
เพลทติดตั้งแขนขนาน



Version รูปแบบ	Finish สี	Cat. No. รหัสสินค้า
For TS 1500/TS 2000/TS 4000 สำหรับ TS 1500/TS 2000/TS 4000	Silver สีเงิน	931.16.329
For TS 1000 สำหรับ TS 1000		931.16.459
For DCL 11/DCL 15/DCL 51 สำหรับ DCL 11/DCL 15/DCL 51		931.84.900

Overpanel bracket

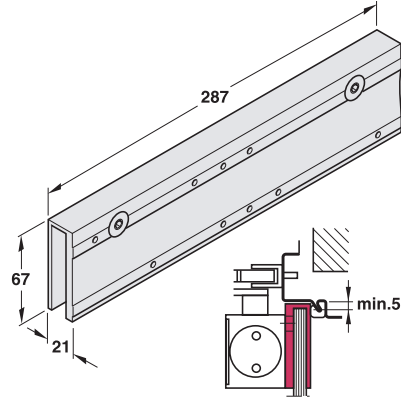
เพลทติดตั้งแขนขนานกับวงกบ



Version รูปแบบ	Finish สี	Cat. No. รหัสสินค้า
For TS 1500/TS 2000/TS 4000 สำหรับ TS 1500/TS 2000/TS 4000	Silver สีเงิน	931.16.449

Clamping plate for all-glass doors for TS 2000

เพลทหนีบกระจกสำหรับ TS 2000



Features

- For installation of the door closer to all-glass doors
- For max. 10 mm glass thickness

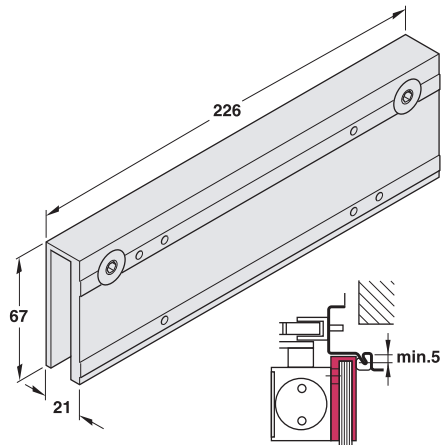
คุณสมบัติ

- สำหรับติดตั้งใช้ค้ำกับประตูกระจก
- สำหรับความหนากระจกสูงสุด 10 มม.

Finish สี	Cat. No. รหัสสินค้า
Silver coloured สีเงิน	931.16.379

Clamping plate for all-glass doors for TS 4000

เพลทหนีบกระจกสำหรับ TS 4000



Features

- For installation of the door closer to all-glass doors
- For max. 10 mm glass thickness

คุณสมบัติ

- สำหรับติดตั้งใช้ค้ำกับประตูกระจก
- สำหรับความหนากระจกสูงสุด 10 มม.

Finish สี	Cat. No. รหัสสินค้า
Silver coloured สีเงิน	931.16.311

We reserve the right to alter specifications without notice (HTH Architectural Hardware 2010).
บริษัทฯ ขอสงวนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโดยมิได้มีการแจ้งล่วงหน้า (อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ 2553).

Overhead door closer

ใช้ค้อพ

EN 1154



Features

- Latching action valve adjustable
- Closing speed valve adjustable
- Optional with hold open arm
- Closing force according to EN 1154

Technical data

Closing force size	EN3
Door width size	Max. 950 mm
Max. door opening angle	Approx. 180°

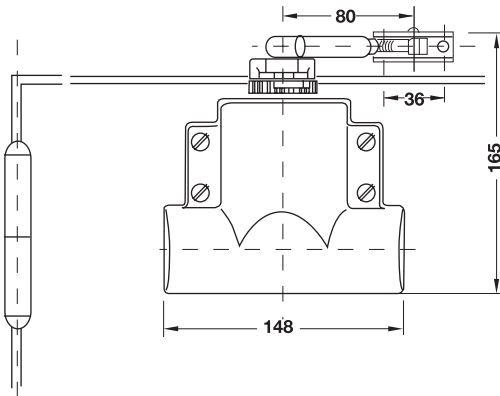
คุณสมบัติ

- สามารถปรับแรงจังหวะปิดได้
- สามารถปรับความเร็วการปิดได้
- สามารถเลือกแขนตั้งค้างได้
- กำลังการปิดเป็นไปตามมาตรฐาน EN 1154

ข้อมูลทางเทคนิค

กำลังการปิด	EN3
สำหรับบานกว้างไม่เกิน	950 มม.
แขนเปิดได้กว้าง	180°

4



Version รูปแบบ	Finish สี	DIN left hand บานเปิดทางซ้าย	DIN right hand บานเปิดทางขวา
With standard arm รุ่นแขนไม่ตั้งค้าง	Dark bronze สีทองแดงดำ	931.26.321	931.26.331
With hold-open arm รุ่นแขนตั้งค้าง		931.26.341	931.26.351

Note

Door closer sizes EN2-EN6 are available on request.

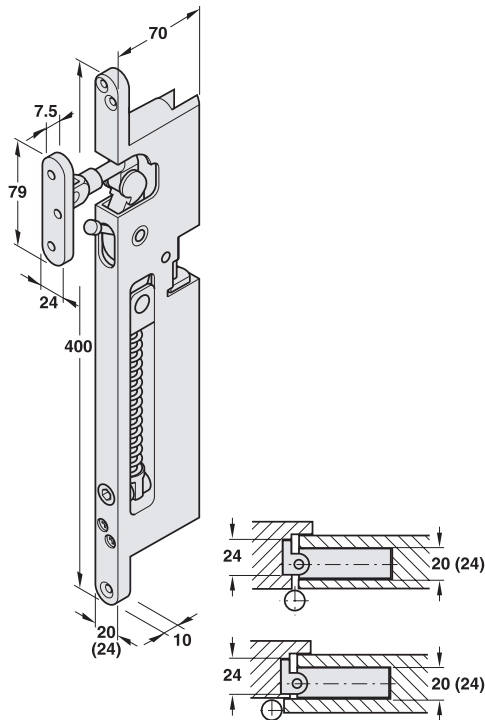
หมายเหตุ

ใช้ค้อพขนาด EN2-EN6 สามารถระบุเพื่อสั่งซื้อได้

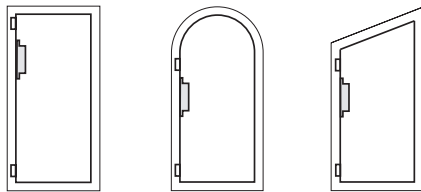
We reserve the right to alter specifications without notice (HTH Architectural Hardware 2010).
บริษัทฯ ขอสงวนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดได้โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า (อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ 2553).

Rebate door closer

ใช้ค้ำพติดตั้งสันบาน



Dimensions in brackets are valid for version B.
ขนาดของ brackets สามารถใช้ได้กับ เวอร์ชัน B.



Installation

- Concealed installation on the pull side in the vertical door rebate below the upper door hinge
- With screws
- By max. door opening a door stopper must be used

การติดตั้ง

- ติดตั้งแบบซ่อนด้านเปิดเข้า
- ในแนวตั้งของสันบานบริเวณใต้บานพับด้านบน
- ในกรณีที่ประตูเปิดกว้างมากจำเป็นต้องใช้ตัวหยุดบาน

Features

- Rebate door closer
- For flush and rebated single action doors
- Size adjustment by adjusting the closing force from the front when the door is open
- Variably adjustable closing speed
- Door strike can be switched off
- Suitable for DIN right hand and DIN left hand

Technical data

	A	B
Max. door leaf width	1,100 mm	1,250 mm
Max. door opening angle	Approx. 140°	Approx. 140°
Max. door leaf weight	80 kg	140 kg
Min. door panel thickness	30 mm	40 mm
Latching action from	Approx. 7°	Approx. 7°

คุณสมบัติ

- ใช้ค้ำพติดตั้งสันบาน
- สำหรับบานเดี่ยวเปิดทางเดียวและแบบมีบังใบและไม่มีบังใบ
- กำลังการเปิดสามารถปรับได้โดยปรับแรงบิดด้านหน้าเมื่อเปิดประตู
- ความเร็วการปิดสามารถปรับได้
- สามารถเลือกไม่ใช้จิ้งหะปิดได้
- สามารถติดตั้งได้ทั้งบานขวาและบานซ้าย

ข้อมูลทางเทคนิค

	A	
สำหรับบานกว้างไม่เกิน	1,100 มม.	1,250 มม.
แขนเปิดได้กว้าง	ประมาณ 140°	ประมาณ 140°
รับน้ำหนักประตูได้	80 กก.	140 กก.
ความหนาของบานไม่น้อยกว่า	30 มม.	40 มม.
จิ้งหะปิดจะทำงานที่มุม	7°	7°

Version รูปแบบ	Cat. No. รหัสสินค้า
A	931.24.000
B	931.24.010

Packing: 1 pc.
บรรจุ: 1 ชิ้น

Concealed door closer HS 3000

ใช้คอปฟ์ซ่อนฝังสันบาน HS 3000



EN 1154



Features

- Hydraulic latching action valve adjustable
- Closing speed valve adjustable
- With fixed backcheck
- With interlocking hold-open device (not fire rated)
- Suitable for DIN right hand and DIN left hand
- Closing force according to EN 1154

Technical data

Closing force size	EN3	EN4
Door width size	950 mm	1,100 mm
Max. door weight	60 kg	80 kg
Max. door opening angle	Approx. 120°	Approx. 120°

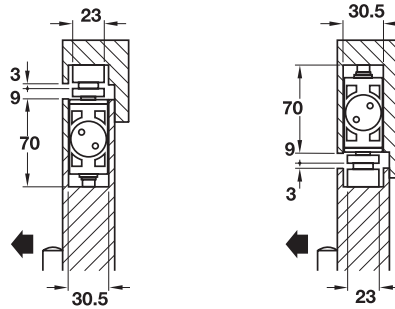
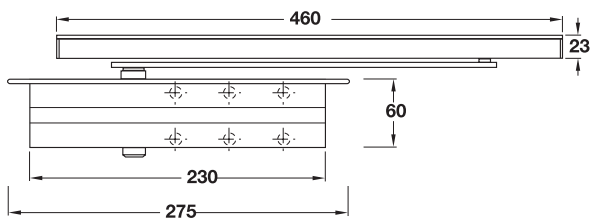
คุณสมบัติ

- สามารถปรับจังหวะการปิดด้วยวาล์วไฮดรอลิก
- สามารถปรับจังหวะเปิดได้
- มีระบบ backcheck แบบปรับไม่ได้
- สามารถเลือกแขนตั้งค้างได้ (ไม่ทนไฟ)
- สามารถติดตั้งได้ทั้งบานขวาและบานซ้าย
- กำลังการปิดเป็นไปตามมาตรฐาน EN 1154

ข้อมูลทางเทคนิค

กำลังการปิด	EN3	EN4
สำหรับบานกว้างไม่เกิน	950 มม.	1,100 มม.
รับน้ำหนักประตูได้	60 กก.	80 กก.
แขนเปิดได้กว้าง	ประมาณ 120°	ประมาณ 120°

4



Version รูปแบบ	Silver colour สีเงิน
HS 3000 EN 3 with hold-open device ใช้คอปฟ์ซ่อนฝังสันบาน	931.84.009
HS 3000 EN 4 with hold-open device ใช้คอปฟ์ซ่อนฝังสันบาน	931.84.089

Packing: 1 pc.
บรรจุ: 1 ชิ้น

We reserve the right to alter specifications without notice (HTH Architectural Hardware 2010).
บริษัทฯ ขอสงวนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดได้โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า (อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ 2563).

Concealed door closer Boxer GEZE

ใช้ค้ำพซ่อนสันบาน GEZE

EN 1154



Features

- Tested to EN 1154
- Tested to confirm with CE requirements
- Door closer for concealed installation in the door leaf and frame
- Closing force valve adjustable
- Latching action valve adjustable
- Closing speed valve adjustable
- Backcheck valve adjustable
- Suitable for DIN right hand and DIN left hand
- Closing force according to EN 1154

Technical data

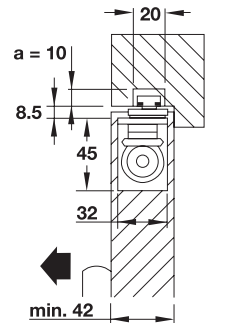
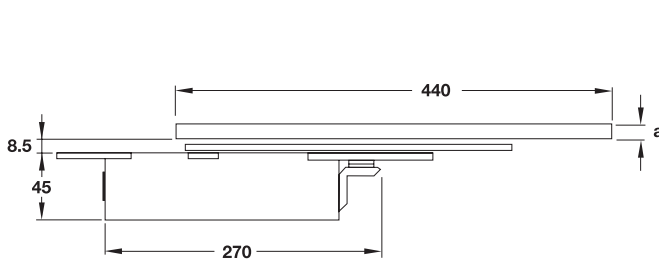
Closing force size	EN2-EN4
Door width size	850-1,100 mm
Max. door weight	130 kg
Max. door opening angle	Approx. 120°
Min. door panel thickness	42 mm
Hold-opening range	80-120°

คุณสมบัติ

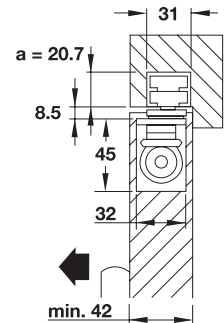
- ผ่านการทดสอบมาตรฐาน EN 1154
- ได้รับการยืนยันถึงมาตรฐาน CE
- สามารถติดตั้ง ใช้ค้ำพบนสันบานหรือบานวงกบได้
- สามารถปรับแรงปิดได้
- สามารถปรับแรงจังหวะปิดได้
- สามารถปรับความเร็วการปิดได้
- มีระบบ backcheck แบบปรับได้
- สามารถติดตั้งได้ทั้งบานขวาและบานซ้าย
- การเปิด-ปิดประตูด้วยมาตรฐาน EN 1154

ข้อมูลทางเทคนิค

กำลังการปิด	EN2-EN4
สำหรับบานกว้างไม่เกิน	850-1,100 มม.
รับน้ำหนักประตูได้	130 กก.
แขนเปิดได้กว้าง	ประมาณ 120°
ความหนาของบานไม่น้อยกว่า	42 มม.
แขนตั้งค้าง	80-120°



Without hold-open device
ไม่มีแขนตั้งค้าง



With interlocking
hold-open device
แขนตั้งค้างกลไกธรรมดา

Version รูปแบบ	Silver colour สีเงิน
Set Boxer Consisting of: อุปกรณ์ครบชุดสำหรับ Set Boxer ประกอบด้วย	931.14.309
Basic closer ตัวใช้ค้ำพ	931.14.109
Sliding channel แขนสไลด์	931.14.209
Version รูปแบบ	Silver colour สีเงิน
Set Boxer with interlocking hold-open device Consisting of: อุปกรณ์สำหรับกล่องพร้อมแขนตั้งค้างกลไกธรรมดา ประกอบด้วย	931.14.319
Basic closer ตัวใช้ค้ำพ	931.14.109
Slide channel with interlocking hold-open device แขนสไลด์พร้อมแขนตั้งค้างกลไกธรรมดา	931.14.219

We reserve the right to alter specifications without notice (HTH Architectural Hardware 2010).
บริษัทฯ ขอสงวนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโดยมิได้มีการแจ้งล่วงหน้า (อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ 2553).

Concealed door closer Boxer GEZE

ใช้ค้ำพซ่อนสันบาน Boxer GEZE

EN 1154



Features

- Tested to EN 1154
- Tested to confirm with CE requirements
- Door closer for concealed installation in the door leaf and frame
- Closing force valve adjustable
- Latching action valve adjustable
- Closing speed valve adjustable
- Backcheck valve adjustable
- Suitable for DIN right hand and DIN left hand
- Option with hold-open device (not fire rated)

Technical data

Closing force size	EN3-EN6
Door width size	950-1,400 mm
Max. door weight	180 kg
Max. door opening angle	Approx. 120°
Min. door panel thickness	50 mm
Hold-opening range	80-120°

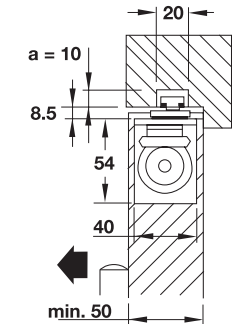
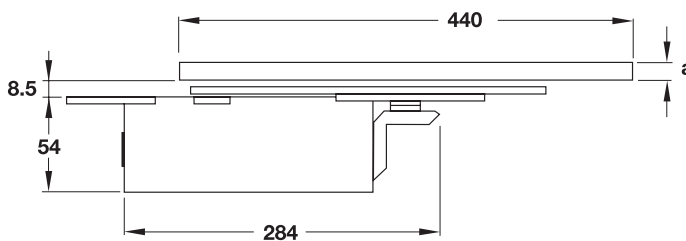
คุณสมบัติ

- ผ่านการทดสอบมาตรฐาน EN 1154
- ได้รับการยืนยันถึงมาตรฐาน CE
- สามารถติดตั้ง ใช้ค้ำพบนสันบานหรือบนวงกบได้
- สามารถปรับแรงปิดได้
- สามารถปรับแรงจังหวะปิดได้
- สามารถปรับความเร็วการปิดได้
- มีระบบ backcheck แบบปรับได้
- สามารถติดตั้งได้ทั้งบานขวาและบานซ้าย
- สามารถเลือกแขนตั้งค้างได้ (ไม่ทนไฟ)

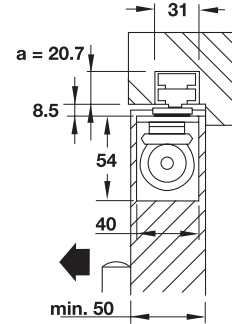
ข้อมูลทางเทคนิค

กำลังการปิด	EN3-EN6
สำหรับบานกว้างไม่เกิน	950-1,400 มม.
รับน้ำหนักประตูได้	180 กก.
แขนเปิดได้กว้าง	ประมาณ 120°
สำหรับบานหนาอย่างน้อย	50 มม.
แขนตั้งค้าง	80-120°

4



Without hold-open device
ไม่มีแขนตั้งค้าง



With interlocking
hold-open device
แขนตั้งค้างกลไกธรรมดา

Version รูปแบบ	Silver colour สีเงิน
Set Boxer Consisting of: อุปกรณ์ครบชุดสำหรับ Set Boxer ประกอบด้วย	931.14.339
Basic closer ตัวใช้ค้ำพ	931.14.119
Sliding channel แขนสไลด์	931.14.209
Version รูปแบบ	Silver colour สีเงิน
Set Boxer with interlocking hold-open device Consisting of: อุปกรณ์สำหรับกล่องพร้อมแขนตั้งค้างกลไกธรรมดา ประกอบด้วย	931.14.349
Basic closer ตัวใช้ค้ำพ	931.14.119
Slide channel with interlocking hold-open device แขนสไลด์พร้อมแขนตั้งค้างกลไกธรรมดา	931.14.219

We reserve the right to alter specifications without notice (HTH Architectural Hardware 2010).
บริษัทฯ ขอสงวนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดได้โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า (อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ 2563).



Transom door closer

ใช้คอปซ่อนฝังสันบานเฟรมอลูมิเนียม



EN 1154



Features

- For single or double action aluminium framed doors
- Hydraulic latching action valve adjustable
- Closing speed valve adjustable
- With hold-open function 90°
- With side-load arm angle bracket and floor pivot
- Closing force according to EN 1154

Technical data

Closing force size	EN2	EN3	EN4
Max. door width size	850 mm	950 mm	1,100 mm
Max. door weight	80 kg	100 kg	120 kg
Max. door opening angle	Approx. 130°	Approx. 130°	Approx. 130°

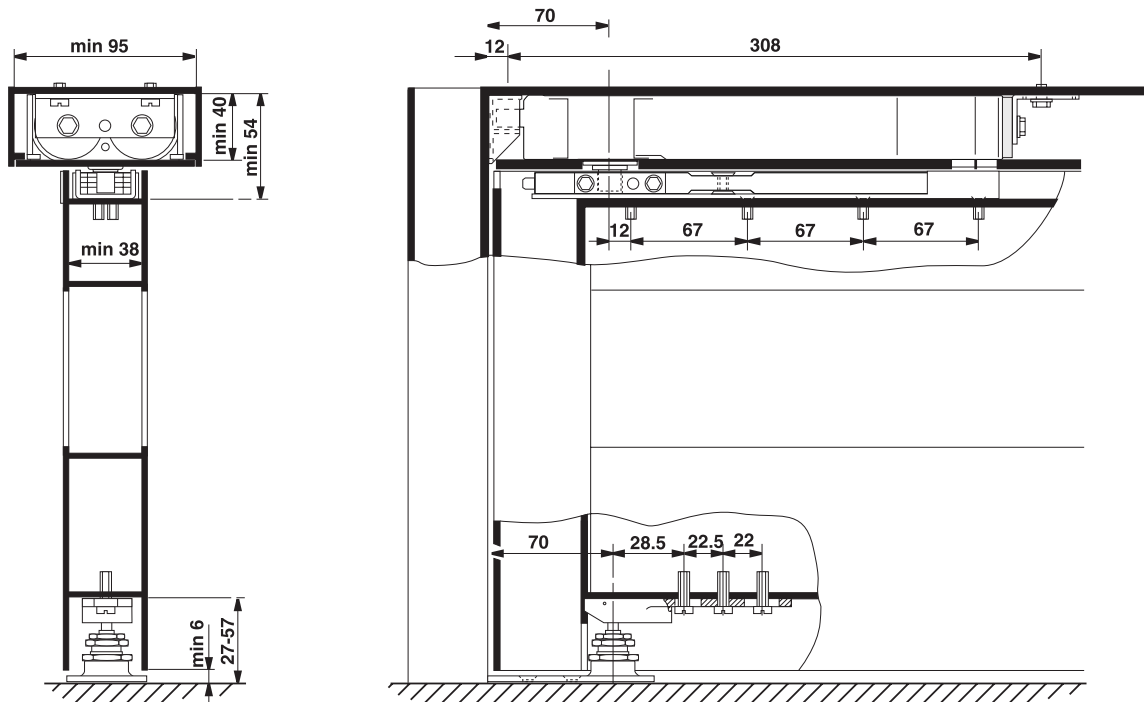
คุณสมบัติ

- สำหรับวงกบประตูอลูมิเนียมเดี่ยวหรือคู่
- สามารถปรับจังหวะการปิดด้วยวาล์วไฮดรอลิก
- สามารถปรับความเร็วการปิดได้
- มีฟังก์ชันเลือกตั้งค้าง 90°
- พร้อมแขนรับด้านบน ด้านล่าง และจุดหมุนล่าง
- กำลังการปิดเป็นไปตามมาตรฐาน EN 1154

ข้อมูลทางเทคนิค

กำลังการปิด	EN2	EN3	EN4
สำหรับบานกว้างไม่เกิน	850 มม.	950 มม.	1,100 มม.
รับน้ำหนักประตูได้สูงสุด	80 กก.	100 กก.	120 กก.
แขนเปิดได้กว้างประมาณ	130°	130°	130°

4



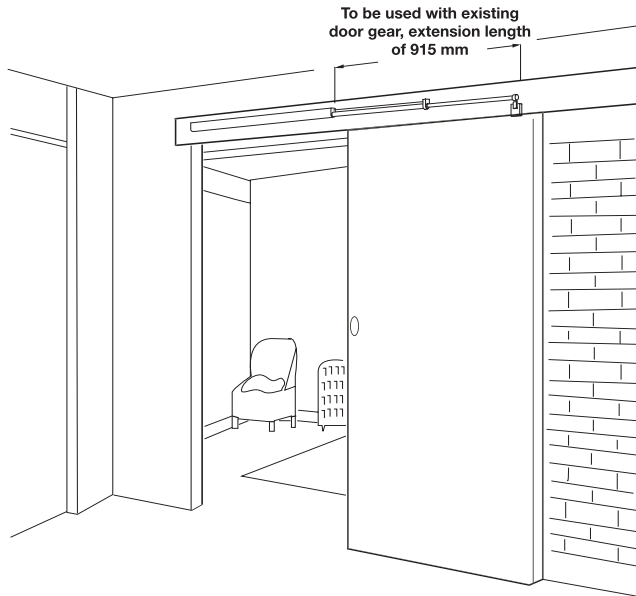
Version รูปแบบ	Cat. No. รหัสสินค้า
Transom door closer EN2 ใช้คอปซ่อนฝังสันบานเฟรมอลูมิเนียม EN2	932.79.100
Transom door closer EN3 ใช้คอปซ่อนฝังสันบานเฟรมอลูมิเนียม EN3	932.79.110
Transom door closer EN4 ใช้คอปซ่อนฝังสันบานเฟรมอลูมิเนียม EN4	932.79.120

Packing: 1 pc.
บรรจุ: 1 ชิ้น

We reserve the right to alter specifications without notice (HTH Architectural Hardware 2010).
บริษัทฯ ขอสงวนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดได้โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า (อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ 2553).

Overhead sliding door closer for lightweight sliding doors

ใช้ค้อพติดลอย สำหรับบานเลื่อนที่มีน้ำหนักเบา



Features

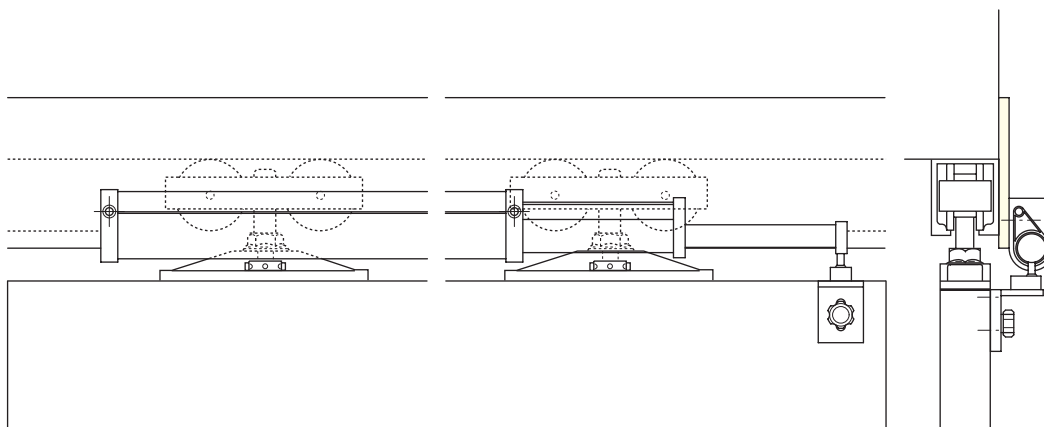
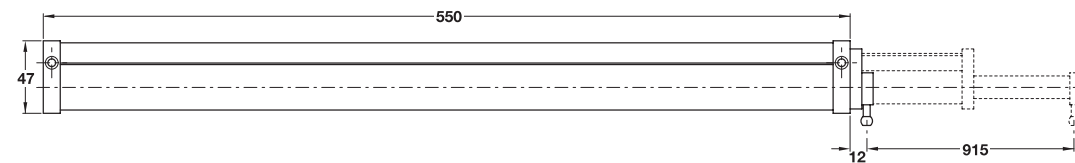
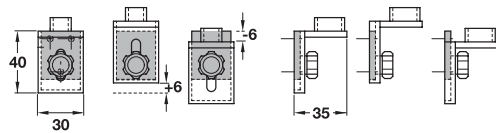
- Surface mounted sliding door closer, for lightweight doors only, with closing speed and closing power adjustment.
- For fixing to existing sliding door systems
- To suit door sizes from 590–900 mm
- Door opens lightly and closes automatically
- Shuts out noise, gases, dust etc. saves energy
- Suits timber or metal doors
- Max. 40 kg door leaf weight

คุณสมบัติ

- ใช้ค้อพติดตั้งบนพื้นผิว สำหรับบานเลื่อนที่มีน้ำหนักเบา
- พร้อมกำลังและความเร็ว การปิดที่ปรับได้
- สำหรับติดตั้งกับบานเลื่อนที่ติดตั้งแล้ว
- เหมาะสำหรับบานกว้าง 590-900 มม.
- ประตูเปิดด้วยแรงน้อยและปิดเองโดยอัตโนมัติ
- เพื่อป้องกันเสียง ฝุ่น และประหยัดพลังงาน
- เหมาะสำหรับบานไม้หรือเหล็ก
- รับน้ำหนักบานสูงสุด 40 กก.

Version รูปแบบ	Cat. No. รหัสสินค้า
Sliding door closer ใช้ค้อพติดลอย สำหรับบานเลื่อน	931.85.009

Packing: 1 pc.
บรรจุ: 1 ชิ้น



We reserve the right to alter specifications without notice (HTH Architectural Hardware 2010).
บริษัทฯ ขอสงวนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโดยมิได้มีการแจ้งล่วงหน้า (อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ 2553).