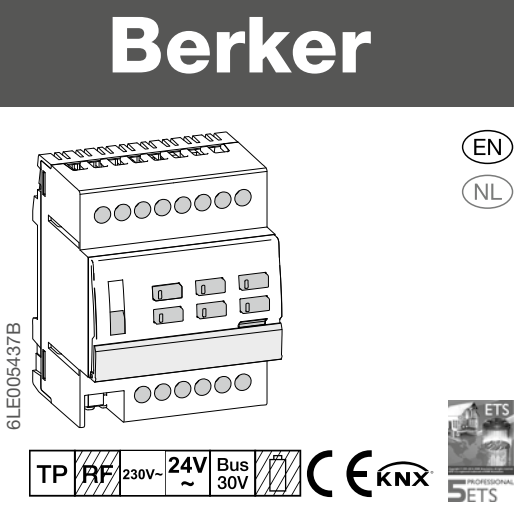




75316403
75316303
6 heating outputs with regul. mod.
6 heating outputs mod.

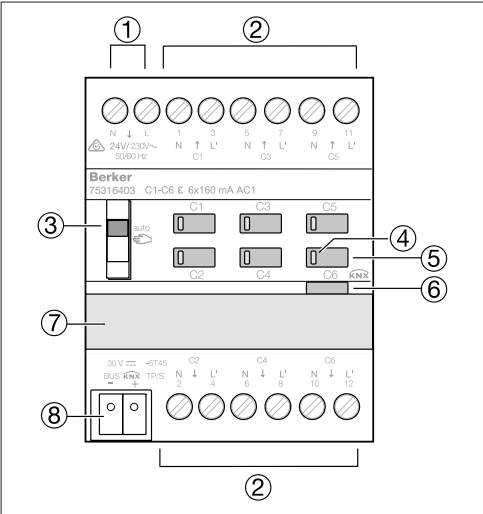
80316403
80316303
6 heating outputs with regul. mod.
(new easy)
6 heating outputs mod (new easy)

Safety instructions

Electrical devices must only be installed and assembled by a qualified electrician. The accident prevention recommendations applicable in the country must be followed. Failure to follow the installation instructions may result in damage to the device, fire or other dangers. Please follow the recommendations and standards applicable for SELV electrical circuits during installation and when laying cables. Before any work on the device or the load, switch off the power to the installation. Do not forget all the circuit breakers that deliver voltages which are potentially dangerous to the device or the load. Risk of electric shock. The device is not suitable for disconnection/sectioning. These instructions are an integral part of the product and must be kept by the end user.

How to dispose of this product (electrical and electronic equipment waste). (Applicable in European Union countries and other European countries with selective waste collection systems). This symbol on the product or its documentation indicates that it must not be disposed of with other household waste at the end of its life cycle. As disposing of waste inappropriately may harm the environment or human health, please separate it from other types of waste and recycle it responsibly. In this way you will contribute to the sustainable re-use of material resources. Individuals should contact the retailer who sold them the product or contact their local council to find out where and how they can dispose of this product for recycling in an environmentally friendly manner. Companies should contact their suppliers and read the terms of their sales contract. This product must not be disposed of with the other commercial waste.

Presentation of the device



- Image 1: presentation of the device
- 1 Connection to the power supply (N, L)
 - 2 Connection of thermal actuators
 - upper group: outputs C1 + C3 + C5
 - lower group: outputs C2 + C4 + C6
 - 3 Auto/Manu switch
 - 4 Status LED
 - 5 Local command buttons
 - 6 Illuminated physical addressing button
 - 7 Label holder
 - 8 KNX bus connection terminals (-, +)

Function

System information
This device is a product of KNX system and complies with KNX guidelines. Detailed, specialised knowledge obtained through specific KNX training courses is required for full understanding of the system. The device is programmed, installed and started up with certified KNX software.

ETS start-up
The functions of this device are software- and configuration-dependent. The application software is available in the product database. The product database, technical descriptions and conversion programmes as well a other up-to-date assistance software are available on our website.

Easy start-up
The functions of this device are software- and configuration-dependent. It can also be configured a tool specifically developed for easy set-up and start-up. This configuration method is only possible with devices which are compatible with the Easy system. The Easy configuration method allows for simple set-up through a graphic interface. Preconfigured standard functions are assigned to the in/outputs by means of the configuration tool.

Functional description
The device receives telegrams from the sensors or other controllers via the KNX installation bus and switches the valves equipped with electrothermal motors (actuators) with its 6 triac type outputs. The triac used at output enables the valves to switch silently. This product comes in 4 variants which are distinguished by:

	6 heating outputs	6 heating & regulation outputs (t°)
e	80316303	80316403
S	75316303	75316403

Typical scenario

- Switching by electrothermal actuators (230 V~ or 24 V~) contact (triac type).
- Integration in the electrical box and rail mounting according to DIN EN 60715.
- Integration in a hot water distribution cabinet and installation in a wall mounted box (TGC600 accessory).

- Product features**
 - ON/OFF switch or pulse width modulation (PWM) mode.
 - Compatible with 230 V~ or 24 V~ actuators.
 - Possibility of manually controlling outputs on the device, site mode.
 - Product secured against overloading and short-circuits (see chapter: Meaning of LEDs),
 - Valve blocking function,
 - Valve failure detection,
 - Product power supply failure detection,
 - Temperature sensor failure detection: application of fallback mode.
 - Bus connection with the KNX connection terminals.

Protection against overloading
To protect the device and the connected actuators, in case of overloading or short-circuit, the device determines the output concerned. During this search cycle, the product disables the output group (C1 + C3 + C5) or (C2 + C4 + C6) according to the defective outputs. Once identified, the latter remain disabled, and the others return to automatic mode.

Test and start-up
Auto/Manu switch 3 and local command buttons 5:

- In switch Manu (↔) position 3, the buttons 5 enable you to control the actuators connected to the outputs. Pressing once changes the output status to 0%, pressing twice changes it to 50% and pressing a third time changes it to 100%. This cycle is repeated after the 3rd press.

The cycle time applied manually is defined at configuration or 20 minutes by default.

- Use the Switch Auto position 3 in operating mode or to configure the product. In switch Auto position 3, the buttons 5 are inactive and the outputs respond to orders from the KNX bus.

Meaning of LEDs 4

LED	LED/Operation status
Cx	heating mode OK
Red	heating in safety mode
Cx	cooling mode OK
Blue	cooling in safety mode
Cx	short-circuit detection in progress
Orange	short-circuit detected
Cx	overload detected, load shedding in progress
C1 → C6	loss of power (lighting moved from C1 to C6 until main power returns)
C1 → C6	manual mode, output 50%
C1 → C6	manual mode, output 100%

Image 2: LED operation and status

If the product has the temperature regulation function, you can use the temperature sensors built in to the communicating buttons. In this case, for optimal temperature regulation, it is recommended to use buttons that are not equipped with LEDs.

Illuminated physical addressing button 6
Press the illuminated button 6 to physically address the product or check the presence of the bus (LED lit = bus presence and product physically addressed).

Assembling the device
Irrespective of the assembly used (in an electrical box on DIN rail or in a wall mounted box), you must ensure the device is at the right temperature with sufficient cooling. For wall mounting in a box outside the electrical cabinet, Hager recommends the item TGC600.

Connection diagram

- Device must only be installed by an electrician.
- Follow the SELV installation rules.

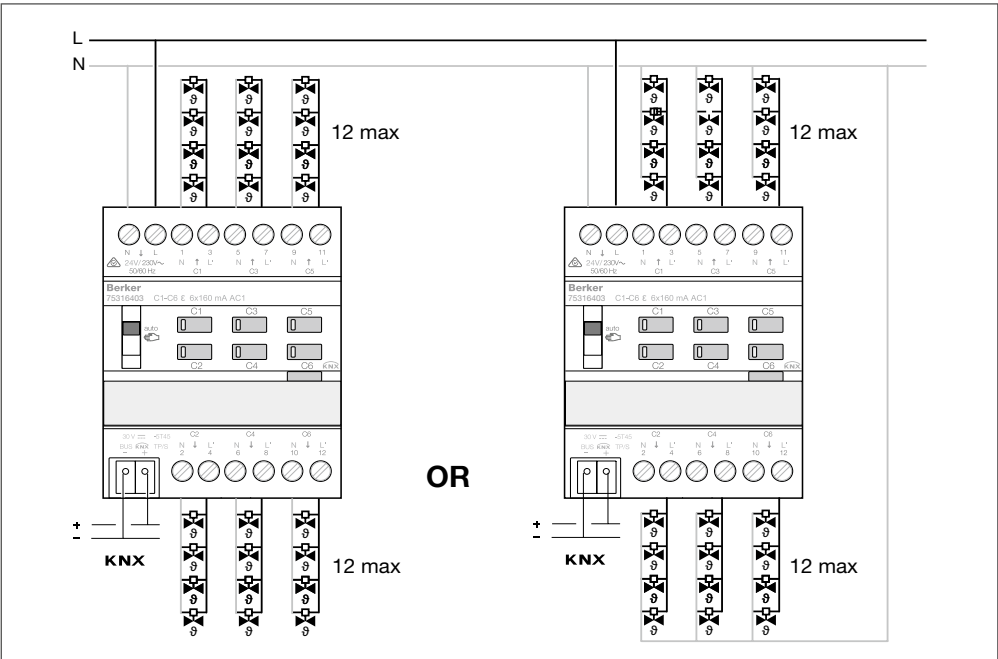


Image 3: valves equipped with thermal actuators with 230 V ~ power supply

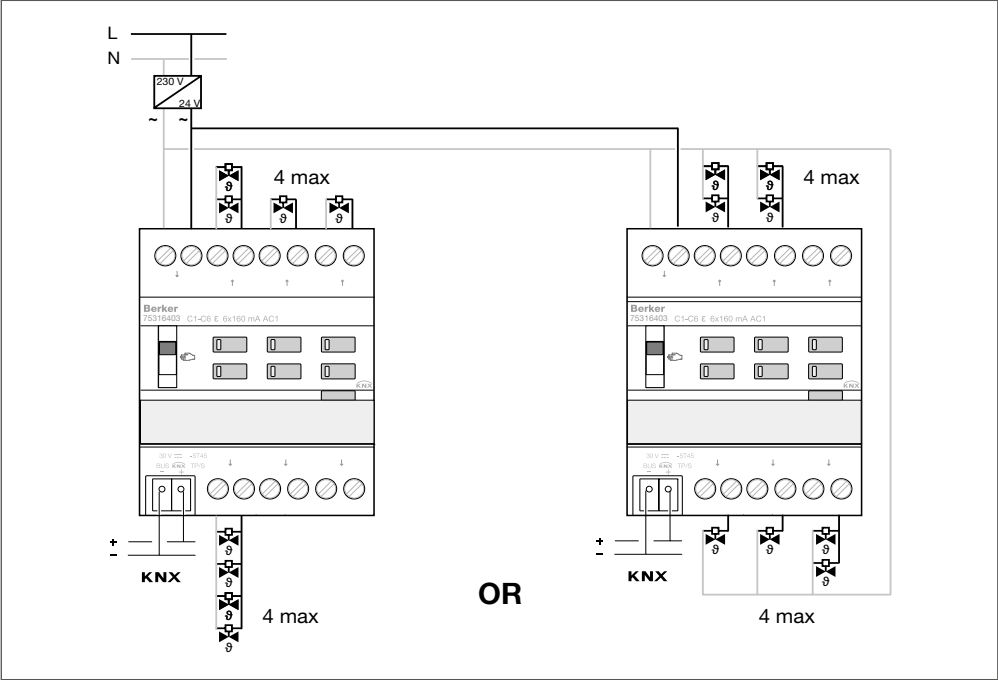


Image 4: valves equipped with thermal actuators with 24 V ~ power supply

Depending on the number of valves to be supplied with 24 V ~, Hager provides the following 230 V/24 V~ transformers: ST312-25 VA, ST313-16 VA, ST314-40 VA or ST315-63 VA.

Number of valves to connect
To adjust the size of your installation, you must check 2 criteria:

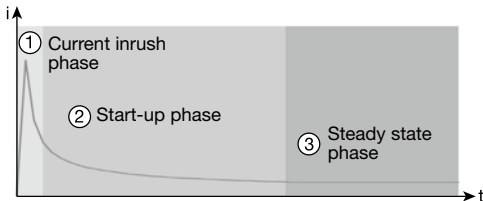
- the number of valves connected to each output,
- the number of valves connected to the group of 3 outputs:

- upper group: outputs C1 + C3 + C5
- lower group: outputs C2 + C4 + C6

For Hager valves, please refer to the table below:

	By output	By group of 3 outputs
Maximum number of EK723 Valves (230V~)	4	12
Maximum number of EK724 Valves (24 V~)	4	4

For valves of other brands, please observe the maximum current consumptions described below. Typically, a valve's consumption is divided into 3 separate phases:



Depending on the brands, the maximum current consumptions during these 3 phases, as well as the length of these 3 phases, vary. You must refer to the tables below and the valves' technical sheet to adjust the size of your installation. You must of course take into account the most unfavourable scenario:

230 V ~ valves	By output	By group of 3 outputs
Max inrush current t < 200 ms	2.2 A	6.6 A
Max start-up current 200 ms < t < 3 min 30 s	0.6 A	1.8 A
Max current at steady state t > 3 min 30 s	45 mA	135 mA
24 V ~ valves	By output	By group of 3 outputs
Max inrush current t < 200 ms	2.2 A	2.2 A
Max start-up current 200 ms < t < 4 min 30 s	0.9 A	0.9 A
Max current at steady state t > 4 min 30 s	500 mA	500 mA

The continual overload detection function built in to the product can detect whether too many valves are connected to an output or a group of 3 outputs (see Protection against overloading).

Start-up

ETS
Loading the physical and application software address:

- switch on the bus voltage,
- press the programming key,
- load the physical address in the device,
- download the application software to the device,
- note the physical address on the device label,
- stick the label to the device.

If an incorrect ETS application is loaded, we observe a chase of LEDs C1-C3 → C2-C4 → C3-C6 in red.

Easy

Consult the detailed description of the easy link service module for more information on the configuration of the installation.

Technical features

Configuration mode..... ETS and Easy
KNX communication media..... TP1

Power supply
KNX power supply voltage..... 20 ... 30 V= SELV
Product and valves power supply voltage:

- 230 V~ +10/-15%
- 240 V~ +/-6%
- 24 V~ +/-5%

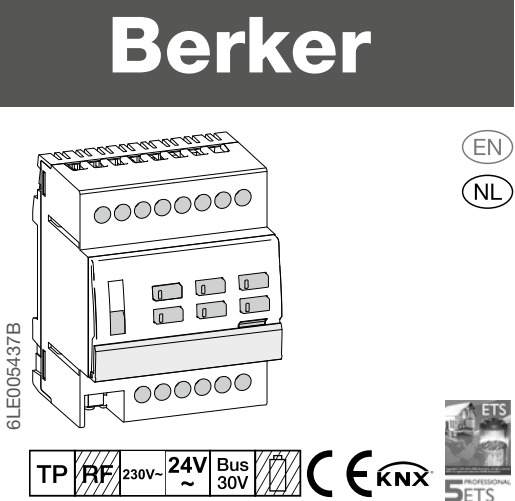
Network frequency 50/60 Hz
Consumption on the KNX bus:

- typical..... 18.5 mA
- in standby 5 mA

Ambient conditions
Operating temperature -5°C...+45°C
Storage / transport temperature -25°C ... +70°C
Relative humidity 95% at 25°C
Pollution level 2
Insulation class..... 2
Box protection rating: IP 20
Protection rating .box under faceplate: IP30
Impact resistance IK04
Maximum operating altitude..... 2,000 m
Action type 2Y
Surge voltage 4 kV
Circuit breaker protection..... 16 A
Voltage and current declared for EMC emission testing..... 230 V~ 1 A / 24 V~ 1A

Box
Footprint 72 mm / 4 modules
Installation method DIN rail according to EN 60715

Output connection
Type of KNX connection KNX terminals
Type of connection..... Screw terminal
- rigid 0.5... 2.5 mm²
- flexible 0.5... 2.5 mm²
Type of screw impression PZ1
Maximum tightening torque 0.5 Nm



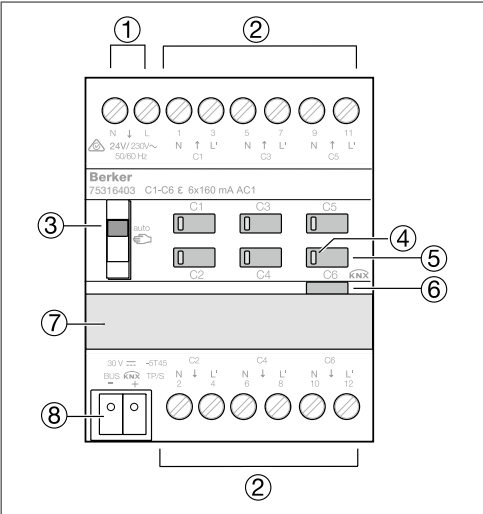
75316403
75316303
Mod. 6 verwarmingsuitgangen met regul.
Mod. 6 verwarmingsuitgangen

80316403
80316303
Mod. 6 verwarmingsuitgangen met regul. (new easylink)
Mod. 6 verwarmingsuitgangen (new easylink)

Veiligheidsvoorschriften
De installatie en de montage van elektrische apparaten mag alleen worden uitgevoerd door een gekwalificeerde elektricien. De in het land van toepassing zijn de voorschriften betreffende ongevalpreventie moeten worden nageleefd.
De niet-naleving van de installatievoorschriften kunnen leiden tot schade aan het apparaat, brand of andere gevaren. Volg de geldende voorschriften en normen voor elektrische circuits TBTS zijn de installatie en aanleg van kabels. Voor elke interventie aan ene apparaat of de lading, moet de installatie afgekoppeld worden van het stroomnetwerk. Houdt hierbij ook rekening met alle vermogensschakelaars die gevaarlijke spanning aan het apparaat of de lading leveren. Risico op elektrische schok. Het apparaat is niet geschikt voor ontkoppeling/ omschakeling. Deze gebruiksaanwijzing maat integraal onderdeel uit van het product en moet door de eindgebruiker worden bewaard.

 **Hoe moet u dit product afvoeren (afval van elektrische en elektronische apparatuur).** (van toepassing in de landen van de Europese Unie en andere Europese landen met een soortgelijk afvalsorteerstelsysteem) Dit symbool op een product of in de daarbij behorende documentatie wijst erop dat het apparaat niet bij het huishoudelijke afval weggegooid mag worden. Het ongecontroleerd afvoeren van afval kan schadelijk zijn voor het milieu of de menselijke gezondheid, u moet dit product daarom scheiden van andere soorten afval en het op een verantwoorde manier recyclen. Op die manier bevordert u het duurzame hergebruik van materiële grondstoffen. Particulieren worden verzocht contact op te nemen met de distributeur bij wie zij het product hebbe gekocht of te informeren bij de gemeente voor informatie of waar en hoe het product afgevoerd moet worden om het op ene milieuvriendelijke manier re recyclen. Bedrijven worden verzocht contact op te nemen met hun leveranciers en de voorwaarden an hun verkoopcontract te raadplegen. Dit product mag niet worden afgevoerd met commercieel afval.

Presentatie van het apparaat



- Afbeelding 1: presentatie van het apparaat
- 1 Aansluiting op de voeding (N, L)
 - 2 Aansluiting op de thermische servomotoren
 - bovenste groep: uitgangen C1 + C3 + C5
 - onderste groep: uitgangen C2 + C4 + C6
 - 3 Schakelaar Auto/Hand (↔)
 - 4 Status led
 - 5 Druknoppen lokale bediening
 - 6 Druknop licht fysieke adressering
 - 7 Etikethouder
 - 8 Aansluitingspoorten van de bus KNX (-, +)

Functie

Systeeminformatie
Dit apparaat is een product van het KNX-systeem en is conform met de KNX-standaard. Er is gedetailleerde specialistische kennis die verdeeld wordt door middel van KNX-opstellingen, nodig om het systeem te begrijpen. De programmering, installatie en indienstelling van het apparaat gebeurt met de hulp van een door KNX gecertificeerde software.

Inbedrijfstelling ETS
De functies van dit apparaat zijn afhankelijk van de configuratie en instelling. De toepassingssoftware si beschikbaar in producten databank. De product databank, de technische beschrijvingen, de conversieprogramma's en de andere bijgewerkte hulpsoftware is beschikbaar op onze internetsite.

Inbedrijfstelling Easylink
De functies van dit apparaat zijn afhankelijk van de configuratie en instelling. De configuratie kan worden uitgevoerd via een specifiek configuratietool waarmee een vereenvoudigde instelling en ingebruikneming mogelijk is. Deze configuratiemethode kan alleen worden gebruikt met producten die compatibel zijn met Easylink. Met de Easylink configuratiemethode kunt u via een grafische interface een vereenvoudigde ingebruikneming uitvoeren. Zo worden de vooraf geconfigureerde basisfuncties toegewezen aan ingangen en uitgangen via de configuratietool.

Functionele beschrijving
Het apparaat ontvangt telegrammen van sensoren en andere automatismen via de KNX installatiebus en schakelt kleppen die voorzien zijn van elektrothermische motoren (servomotoren) dankzij de 6 uitgangen het type triac. De triac die bij de uitgang wordt gebruikt zorgt dat de schakeling stil verloopt. Dit product bestaat in 4 varianten die zich onderscheiden door:

	6 verwarmingsuitgangen	6 verwarmings- en reguleringsuitgangen (t°)
	80316303	80316403
	75316303	75316403

Standaard gebruikstype

- Schakeling met contact (type triac) van de elektrothermische servomotoren (230 V~ of 24 V~).

- Integratie in de elektriciteitskast en montage op rail volgens DIN EN 60715.
- Integratie in een warm water distributiekast en installatie in een muurkast (accessoire TGC600).

- Productkenmerken**
- Schakelmodus AAN/UIT of proportionele chrono bediening (PWM).
 - Compatibel met servomotoren 230 V~ of 24 V~.
 - Mogelijkheid om de uitgangen op het apparaat handmatig te bedienen, werkplaats modus.
 - Product beveiligd tegen overspanning en kortsluiting (zie hoofdstuk: betekenis van de LEDs),
 - Functie losmaken kleppen,
 - Detectie defecten kleppen,
 - Detectie defecten voeding van het product,
 - Detectie defecten temperatuursensoren: toepassing terugtrekmodus.
 - Aansluiting van de bus met de KNX aansluitingspoorten.

Bescherming tegen overbelasting
Om het apparaat end e aangesloten servomotoren te beschermen tegen overspanning of kortsluiting, bepaalt het apparaat de betreffende uitgang. Tijdens de zoekcyclus deactiveert het product de uitgangengroep (C1 + C3 + C5) of (C2 + C4 + C6) afhankelijk van de defecte uitgang. Na identificatie blijven deze uitgangen gedeactiveerd, de andere uitgangen gaan over naar automatische modus.

Test inwerkingstelling
Schakelaar Auto/Hand ③ en drukkknoppen lokale bediening ⑤:

- In handm stand (↔) van de schakelaar ③, met de drukkknoppen ⑤ kunnen de servomotoren bediend worden die aangesloten zijn op de uitgangen. Een 1e druk brengt de status van de uitgang op 0%, de tweede druk op 50% en de derde druk op 100%. Deze cyclus wordt herhaald na de 3e druk.

 De cyclustijd die handmatig van toepassing is, is de tijd die gedefinieerd is bij configuratie of standaard 20 minuten.

- Gebruik de Auto stand van de schakelaar ③ ind e exploitatie modus of om het product te configureren.
- In de Auto stand van de schakelaar ③ zijn de drukkknoppen ⑤ inactief en reageren de uitgangen op orders van de KNX bus.

Betekenis van de LEDs ④

LED	Status LED/Werking
	verwarmingsmodus OK
	verwarming in beveiligingsmodus
	koelmodus OK
	koeling in beveiligingsmodus
	bezig met detectie kortsluiting
	kortsluiting gedetecteerd
	overspanning gedetecteerd, bezig met ontlasten
	Verlies voeding (verplaatsing van de verlichting van C1 naar C6 totdat de hoofdvoeding terug is)
	handmatige modus, uitgang 50%
	handmatige modus, uitgang 100 %

Abeelding 2: werking en status van de LED

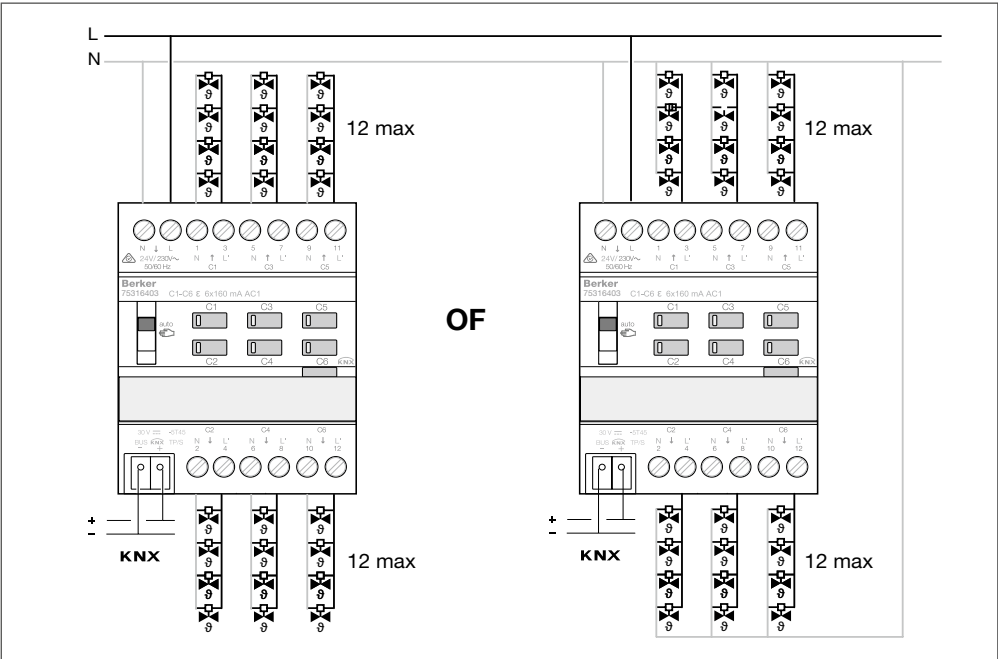
 Als het product een temperatuurreguleringsfunctie heeft, kunnen de geïntegreerde temperatuursensoren met communicerende drukkknoppen worden gebruikt. In dat geval wordt aanbevolen om voor een optimale temperatuurregulering de drukkknoppen te gebruiken die niet voorzien zijn van een led.

Verlichte drukkknoppen van fysieke adressering ⑥
Druk op de verlicht drukkknoppen ⑥ om de fysieke adressering van het product uit te voeren of de aanwezigheid van de bus te controleren (lampje aan = bus aanwezig en product in fysieke adressering).

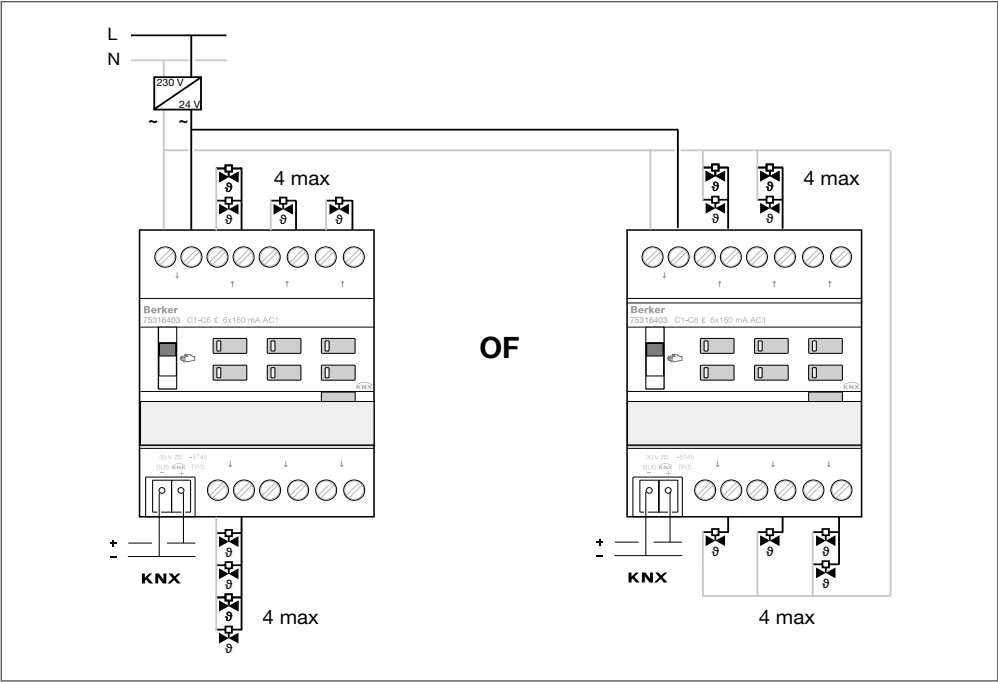
Montage van het apparaat
Ongeacht de gebruikte montage (in een elektriciteitskastje op DIN rail of in een muurkast) moet u het temperatuurbereik van het apparaat respecteren door te zorgen dat er voldoende koeling is. Voor bevestiging aan de muur in een kastje buiten de elektriciteitskast biedt Hager de referentie TGC600.

Aansluitingsschema

-  • Apparaat mag alleen door een elektricien-installateur geïnstalleerd worden.
• Respecteer de TBTS-installatieregels.



Afbeelding 3: kleppen voorzien van thermische servomotoren gevoed met 230 V ~



Afbeelding 4: kleppen voorzien van thermische servomotoren gevoed met 24 V ~

 Afhankelijk van eht aantal te voeden kleppen met 24 V ~, biedt Hager de volgende transformatoren 230 V/24 V~ : ST312-25 VA, ST313-16 VA, ST314-40 VA of ST315-63 VA.

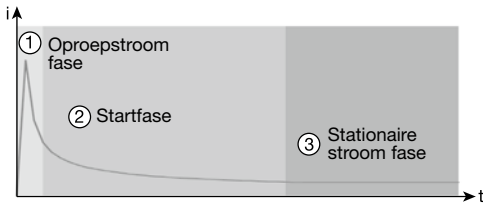
Aantal aan te sluiten kleppen
Om de afmeting van de installatie te bepalen, moeten 2 criteria geverifieerd worden:

- het aantal kleppen dat op elke uitgang is aangesloten,
- het aantal kleppen dat op de groep van 3 uitgangen is aangsloten:
 - bovenste groep: uitgangen C1 + C3 + C5
 - onderste groep: uitgangen C2 + C4 + C6

Zie voor Hager kleppen het onderstaande overzicht:

	Per uitgang	Per groep van 3 uitgangen
Max aantal kleppen EK723 (230V~)	4	12
Max aantal kleppen EK724 (24 V~)	4	4

Voor kleppen van andere merken moet u rekening houden met het maximale stroomverbruik zoals hieronder beschreven. Het verbruik van een klep wordt verdeeld in 3 afzonderlijke fasen:



Afhankelijk van het merk varieert de maximale stroom gedurende deze 3 fasen evenals de duur van deze 3 fasen. U moet de onderstaande overzichten en de technische fiches van de kleppen volgen voro de afmeting van uw installatie. Er moet natuurlijk ook rekening worden gehouden met het minst gunstige geval:

Kleppen 230 V ~	Per uitgang	Per groep van 3 uitgangen
Maximale oproepstroom t < 200 ms	2,2 A	6,6 A
Maximale startstroom 200 ms < t < 3 min 30 s	0,6 A	1,8 A
Maximale stationaire stroom t > 3 min 30 s	45 mA	135 mA
Kleppen 24 V ~	Per uitgang	Per groep van 3 uitgangen
Maximale oproepstroom t < 200 ms	2,2 A	2,2 A
Maximale startstroom 200 ms < t < 4 min 30 s	0,9 A	0,9 A
Maximale stationaire stroom t > 4 min 30 s	500 mA	500 mA

 De continu overspanning detectiefunctie is geïntegreerd in het product en detecteert of een te groot aantal kleppen is aangesloten op een uitgang of ene groep van 3 uitgangen (cf. § bescherming tegen overbelasting).

Inbedrijfstelling

ETS
Het fysieke adres en de toepassingssoftware downloaden

- schakel de busvoeding in,
- druk op de programmeringstoets,
- laad het fysieke adres op in het apparaat,
- download de softwaretoepassing in het apparaat,
- noteer het fysieke adres op het etiket van het apparaat,
- plakt het etiket op het apparaat.

 Bij het downloaden van een verkeerde ETS applicatie, wordt rode rijd LEDs C1-C3 → C2-C4 → C3-C6 weergegeven.

Easylink

Raadpleeg de gedetailleerde beschrijving van de servicemodule easylink voor informatie over de configuratie van de installatie.

Technische kenmerken

Configuratiemodus ETS en Easylink
KNX communicatiemedia TP1

Voeding
Voedingsspanning KNX 20 ... 30 V= TBTS
Voedingsspanning van het product en de kleppen:
- 230 V~ +10/-15 %
- 240 V~ +/-6 %
- 24 V~ +/-5 %
Netwerkfrequentie 50 / 60 Hz
Verbruik op de KNX bus:
- typisch 18,5 mA
- ruststand 5 mA

Omgevingsomstandigheden
Werkingstemperatuur -5 °C...+45 °C
Opslag-/ transporttemperatuur -25 °C ... +70 °C
Relatieve vochtigheid 95% à 25°C
Vervuilingsgraad 2
Isolatieklasse 2
Beschermingsindex behuizing: IP 20
Beschermingsindex... behuizing onder afkapping: IP30

Schokbestendigheid IK04
Maximale functioneringshoogte 2000 m
Actie type 2Y
Schokspanning 4 kV
Bescherming via zekering 16 A
Spanning en aangegeven stroom voor de uitstoottest CEM 230 V~ 1 A / 24 V~ 1A

Behuizing
Omvang 72 mm / 4 modules
Installatiemodus rail DIN volgens EN 60715

Aansluiting van de uitgangen
Type aansluiting KNX Poorten KNX
Type aansluiting Schroefpoorten
- rigide 0,5 ... 2,5 mm²
- flexibel 0,5 ... 2,5 mm²
Type schroefkop PZ1
Maximaal aanhaalmoment 0.5 Nm