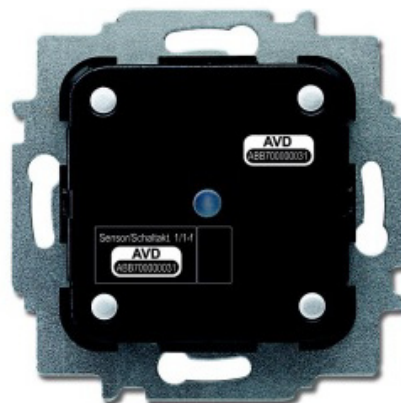




1/1-delt (SBA-F-1.1.1)

2/1-delt (SBA-F-2.1.1)

1	Anvisninger til veiledningen	3
2	Sikkerhet	4
2.1	Symboler som brukes	4
2.2	Forskriftsmessig bruk	5
2.3	Ikke tiltenkt bruk	5
2.4	Målgruppe / kvalifikasjon til personellet	5
2.5	Sikkerhetsmerknader	6
3	Anvisninger vedrørende beskyttelse av miljøet	7
4	Produktbeskrivelse	8
4.1	Innhold i leveransen	8
4.2	Typeoversikt	9
4.3	Funksjonsoversikt	9
4.4	Apparatoversikt sensor/persienneaktuator 1/1-delt og 2/1-delt	9
4.5	Sensorer	10
5	Tekniske data	11
5.1	Oversikt	11
5.2	Mål	11
5.3	Tilkoblingsbilder	12
6	Montering	13
6.1	Planleggingsanvisninger	13
6.2	Sikkerhetsanvisninger for montering	13
6.3	Montering / innbygging	14
7	Igangsetting	16
7.1	Tilordning av apparatene og fastsetting av kanaler	16
7.2	Innstillingsmuligheter per kanal	20
7.3	Opprette forbindelser	22
8	Oppdateringsmuligheter	24
9	Betjening	25
10	Vedlikehold	26
10.1	Rengjøring	26
10.2	Feilstatusdiagnose	26

1 Anvisninger til veiledningen

Les nøye gjennom denne håndboken og følg anvisningene i den. På denne måten unngår du personskader og materielle skader og garanterer sikkert drift og lang levetid for produktet.

Ta godt vare på håndboken.

Hvis du leverer produktet videre, skal også denne håndboken følge med.

Busch-Jaeger påtar seg ikke noe ansvar for skader som følge av at håndboken ikke er fulgt.

Hvis du trenger mer informasjon eller hvis du har spørsmål om produktet, henvender du deg til Busch-Jaeger eller du kan besøke oss på internett på:

www.BUSCH-JAEGER.com

www.abb.com/freeathome

2 Sikkerhet

Produktet er konstruert etter nåværende tekniske standarder og er driftssikkert. Det er testet og forlot fabrikken i sikkerhetsteknisk feilfri stand.

Likevel forekommer det restfarer. Les og følg sikkerhetsanvisningene for å unngå farer.

Busch-Jaeger påtar seg ikke noe ansvar for skader som følge av at sikkerhetsanvisningene ikke er fulgt.

2.1 Symboler som brukes

De følgende symbolene henviser deg til spesielle farer ved omgang med produktet og gir nyttige råd.



Advarsel

Dette symbolet i forbindelse med signalordet "Advarsel" indikerer en farlig situasjon, som umiddelbart kan føre til død eller alvorlige personskader.



OBS – materielle skader

Dette symbolet indikerer en mulig farlig situasjon for produktet. Hvis symbolet ikke overholdes, kan det føre til at produktet blir skadet eller ødelagt.



Merk...

Dette symbolet indikerer nyttig informasjon eller henvisninger til andre temaer. Dette er ikke et signalord for en farlig situasjon.



Dette symbolet indikerer informasjon om miljøvern.

For å henvise til spesielle farer blir det brukt følgende symboler i håndboken:



Dette symbolet henviser til en farlig situasjon på grunn av elektrisk strøm. Hvis en slik merknad ikke blir overholdt, fører det til alvorlige eller dødelige personskader.

2.2 Forskriftsmessig bruk

For produktet handler det om en sensor-/ persienneaktuatorenhet for desentral innfelt montasje.

Enheten er beregnet på følgende:

- » bruk iht. de angitte tekniske spesifikasjonene,
- » installasjon i tørre rom innendørs og egnede innfellingsbokser,
- » bruk med tilkoblingsmulighetene som finnes på enheten.

Til tiltenkt bruk hører også overholdelse av alle angivelsene i denne håndboken.

2.3 Ikke tiltenkt bruk

All bruk som ikke omtales i kapittel 2.2, anses som ikke tiltenkt og kan føre til personskader og materielle skader.

Busch-Jaeger er ikke ansvarlig for skader som skyldes ikke tiltenkt bruk av enheten. Risikoen er brukerens/eierens eneansvar.

Enheten er ikke beregnet på følgende:

- » egne bygningsmessige endringer,
- » reparasjoner,
- » utendørs bruk eller i våtrom,
- » brukt sammen med en ekstra buskobler.

2.4 Målgruppe / kvalifikasjon til personellet

Installasjon, igangsetting og vedlikehold av produktet må kun utføres av elektriker med relevante kvalifikasjoner.

Elektrikeren må ha lest og forstått håndboken, og må følge anvisningene.

Elektrikeren må overholde gjeldende nasjonale forskrifter vedrørende installasjon, funksjonskontroll, reparasjoner og vedlikehold av elektriske produkter.

Elektrikeren må kjenne de "Fem sikkerhetsreglene" (DIN VDE 0105, EN 50110) og bruke dem riktig:

1. Frikobling
2. Sikre mot utilsiktet gjeninnkobling
3. Fastsette spenningsfrihet
4. Jorde og kortslutte
5. Dekk til eller isoler deler i nærheten som står under spenning.

2.5 Sikkerhetsmerknader



Advarsel

Elektrisk spenning! Livsfare og brannfare på grunn av elektrisk spenning på 230 V.

Ved direkte eller indirekte kontakt med spenningsførende deler, går farlig strøm gjennom kroppen. Følgen kan være elektrisk støt, forbrenning eller dødsfall.

- » Arbeid på 230 V-nettet må kun utføres av elektriker.
- » Før montering/demontering må nettspenningen slås av.
- » Bruk aldri enheten med skadde tilkoblingskabler.
- » Ikke åpne fastskrudde deksler på enhetens kapsling.
- » Enheten må kun brukes når den er i teknisk feilfri stand.
- » Ikke foreta endringer eller reparasjoner på enheten, dens bestanddeler eller på tilbehøret.
- » Hold enheten unna vann og fuktige omgivelser.



OBS – materielle skader

Skader på enheten pga. ytre påvirkning.

Fuktighet og tilsmussing av enheten kan føre til at den blir ødelagt.

- » Under transport, lagring og under drift må enheten beskyttes mot fuktighet, smuss og skader.

3 Anvisninger vedrørende beskyttelse av miljøet

Alle forpakkingsmaterialer og apparater er utstyrt med merking og godkjenningsmerker for korrekt og forskriftsmessig avhending.

Produktene overholder de lovpålagte kravene, særlig loven om elektriske og elektroniske apparater og REACH-direktivet (EU-direktiv 2002/96/EF WEEE og 2002/95/EF RoHS), (EU-REACH-direktivet og loven om gjennomføring av direktivet (EF) nr.1907/2006).



Enheten inneholder verdifulle råstoffer som kan brukes på nytt. Brukte elektriske og elektroniske apparater må ikke kastes i vanlig husholdningsavfall.

- » Lever forpakkingsmateriale og elektroniske apparater og tilhørende komponenter inn ved autoriserte innsamlingssteder eller avfallshåndteringsfirmaer.

4 Produktbeskrivelse

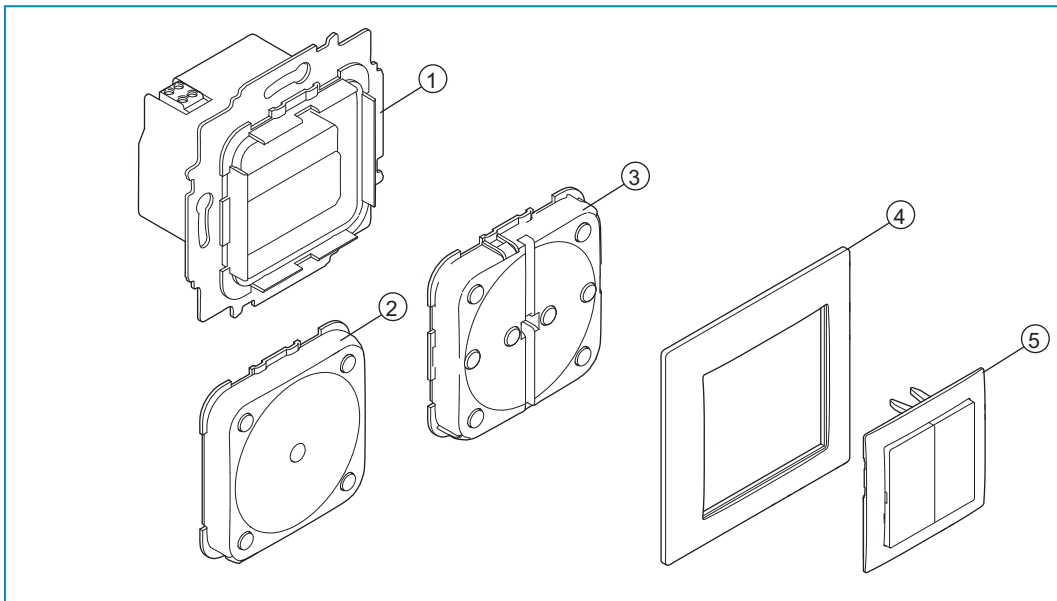


Fig. 1: Produktoversikt

- [1] Innbyggingsinnsats
- [2] Sensor for sensor/persienneaktuator 1/1-delt
- [3] Sensor for sensor/persienneaktuator 2/1-delt
- [4] Ramme (ikke inkludert i leveransen)
- [5] Vippe (ikke inkludert i leveransen)

For produktet handler det om en sensor-/ persienneaktuatorenhet for desentral innfelt montasje. Apparatene brukes til styring av persiennemotorer (f.eks. solbeskyttelse) og er forhåndskonfigurert tilsvarende (knapp oppe/ nede: Opp/ned, venstre vippe). Denne forhåndskonfigurasjonen kan imidlertid tilpasses tilsvarende. Videre kan viftespjeld, porter og vinduer styres.

Sensor og aktuator er kombinert i en innbyggingsinnsats [1].

Den integrerte buskobleren muliggjør tilkobling til free@home-busledningen. Etter påkobling av busspenningen og tilkobling av forbrukeren, kan denne kobles direkte til betjeningsselementet.

Andre produktegenskaper:

- » Grønne lysdioder som orienteringslys/statusindikering
- » Utskiftbare vipper med tilhørende symboler

4.1 Innhold i leveransen

Leveransen inneholder kun innbyggingsinnsatsen [1] og sensoren [2 eller 3]. Denne må suppleres med en egnet vippe [5] og en dekkramme [4].



Merk...

Avhengig av bruk kan man velge vipper med forskjellig trykk. Du finner mer informasjon om bryterseriene i den elektroniske katalogen (www.busch-jaeger-catalogue.com).

4.2 Typeoversikt

Artikkelnr.	Produktnavn	Sensorkanaler	Aktuatorkanaler	Koblingslast
SBA-F-1.1.1	Sensor/ persienneaktuator 1/1-delt	1	1	4A cosφ=0,5
SBA-F-2.1.1	Sensor/ persienneaktuator 2/1-delt	2	1	4A cosφ=0,5

Tab.1: Typeoversikt

4.3 Funksjonsoversikt

Den følgende tabellen viser en oversikt over mulige funksjoner og bruk av produktet:

Symbol på knappen	Informasjon
	Navn: Sensor Type: Sensor Blir klargjort av: Sensor/persienneaktuator Funksjon: Betjeningselement for styring av free@home-funksjoner.
	Navn: Persienneaktuator Type: Aktuator Blir klargjort av: Sensor/persienneaktuator Funksjon: Kobler tilkoblede laster

Tab. 2: Funksjonsoversikt

4.4 Apparatoversikt sensor/persienneaktuator 1/1-delt og 2/1-delt

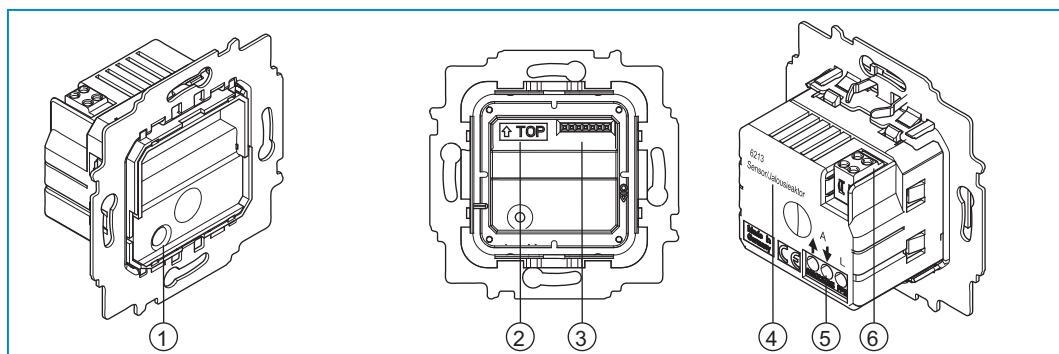


Fig. 2: Apparatoversikt sensor/persienneaktuator 1/1-delt og 2/1-delt (uten sensorer)

- [1] Faseutkobling L
- [2] Markering TOP
- [3] Klemmeliste for sensor
- [4] Typeskilt
- [5] Nedre klemmeblokk
- [6] Bus-tilkoblingsklemme

4.5 Sensorer

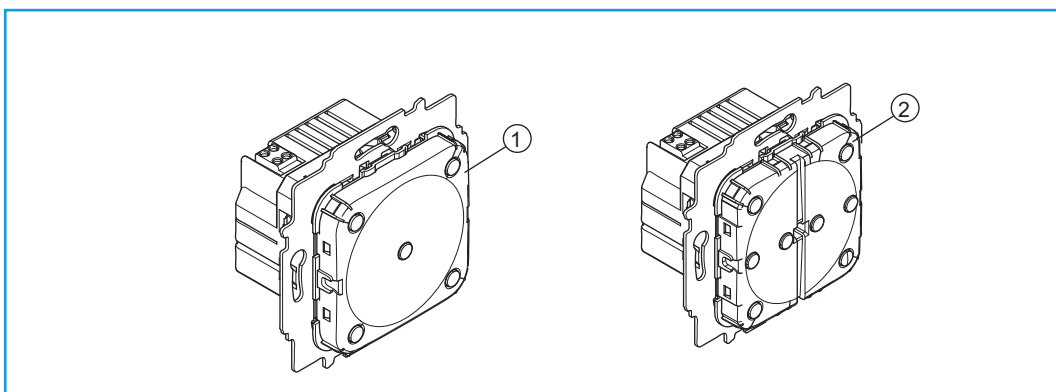


Fig. 3: Sensorer

- [1] Sensor for sensor/persienneaktuator 1/1-delt
- [2] Sensor for sensor/persienneaktuator 2/1-delt

5 Tekniske data

5.1 Oversikt

Parameter	Verdi
Strømforsyning	24 VDC (tilføres via bussledning)
Bus-deltaker	1 (12mA)
Tilkobling	Buss-kontaktklemme: 0,4-0,8 mm
Ledningstype	J-Y(St)Y, 2x2x0,8 mm
Isolasjon	6-7 mm
Maksimallast	4A 
Koblet lastledning	230V ~, 50 / 60 Hz; Skrueklemmer: 2x2,5 mm ² stiv; 2x1,5 mm ² fleksibel
Kapslingsgrad	IP20
Omgivelsestemperatur	- 5 °C – + 45 °C
Lagringstemperatur	- 20 °C – + 70 °C

Tab. 3: Tekniske spesifikasjoner

5.2 Mål



Merk...

Alle målangivelser i mm. Alle apparattyper i denne håndboken viser til de samme målene.

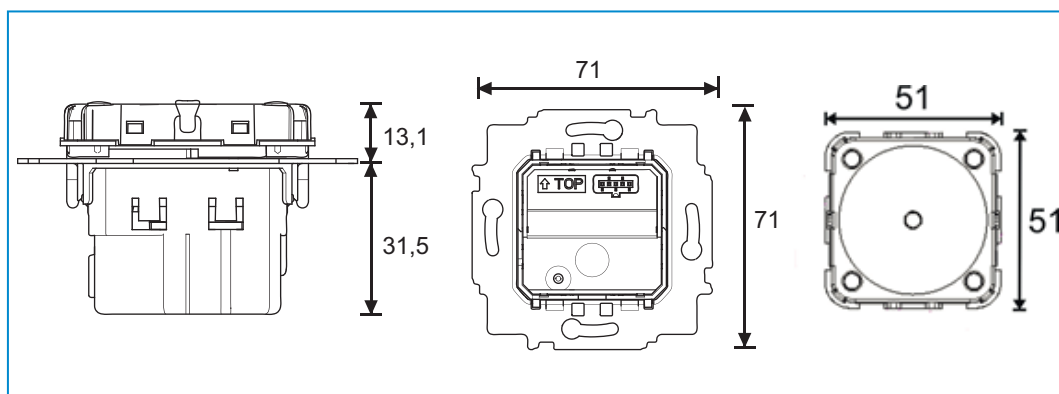


Fig. 4: Mål til alle beskrevne apparattyper

5.3 Tilkoblingsbilder

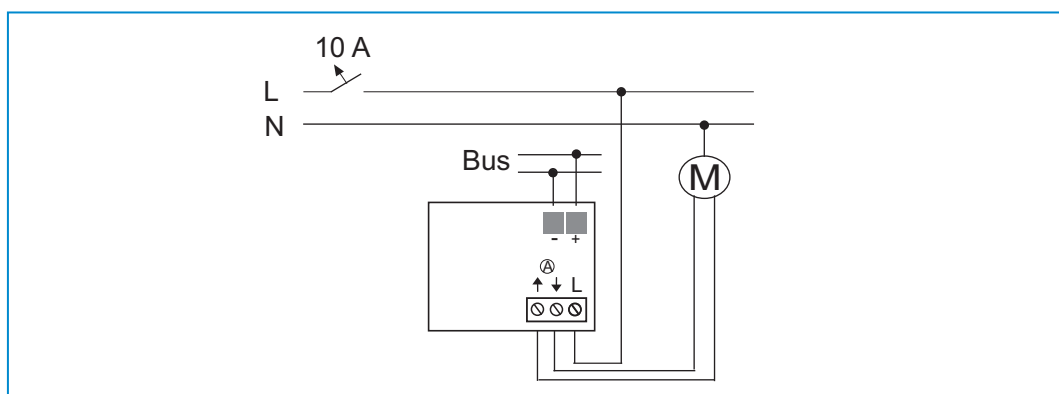


Fig. 5: Elektrisk tilkobling

6 Montering

6.1 Planleggingsanvisninger

**Merk...**

Du finner planleggings- og bruksanvisninger for systemet i systemhåndboken til free@home. Du kan laste ned dette fra www.abb.com/freeathome.

6.2 Sikkerhetsanvisninger for montering

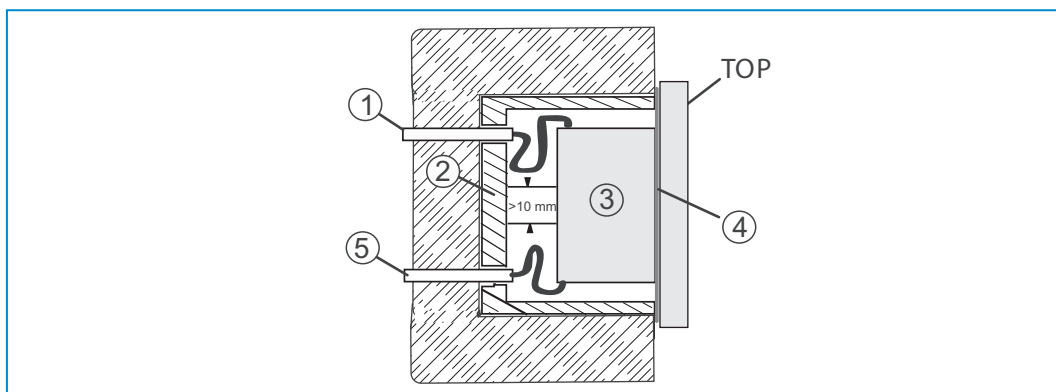


Fig. 6: SELV-strømkurser

- [1] Busledning
- [2] Innfelt montasjeboks
- [3] Apparatinnsetts
- [4] Festering
- [5] 230 V-tilførselsledning

**Advarsel – Livsfare på grunn av kortslutning**

Livsfare pga. elektrisk spenning på 230 V ved kortslutning på lavspenningsledningen.

- » Sørg for romslig skille ved montering (> 10 mm) av SELV-strømkursene til andre strømkurser (se Fig. 6).
- » Ved underskridelse av minimumsavstanden må det brukes f.eks. elektronikkbokser eller isolasjonsslanger.
- » Sørg for riktig polaritet.
- » Følg gjeldende normer.



Advarsel – Livsfare på grunn av elektrisk spenning

Ved direkte eller indirekte kontakt med spenningsførende deler, går farlig strøm gjennom kroppen. Det medfører elektrisk støt, forbrenninger eller dødsfall.

Feil utført arbeid på elektriske anlegg setter ditt eget og brukerens liv i fare. Videre kan det oppstå brann og alvorlige materielle skader.

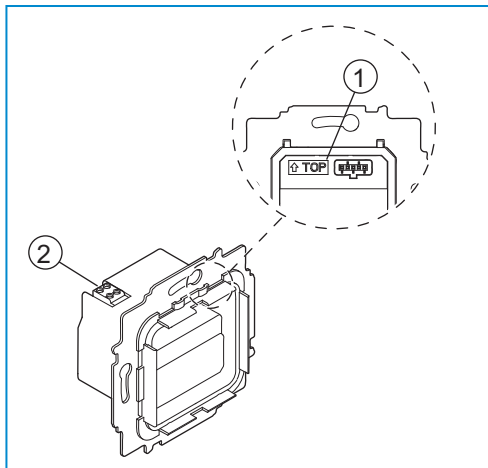
- » Du må kun installere apparater hvis du har nødvendig elektroteknisk kunnskap og erfaring (se kapittel 2.4)
- » Bruk egnet personlig verneutstyr.
- » Bruk egnede verktøy og måleapparater.
- » Kontroller hvilken type spenningsforsyningsnett er (TN-system, IT-system, TT-system) for å sikre tilhørende tilkoblingsbetingelser (klassisk nulling, jording, nødvendige sikkerhetstiltak osv.).

6.3 Montering / innbygging

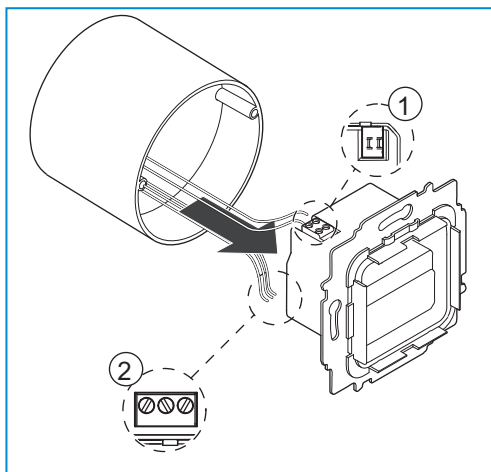


Merk...

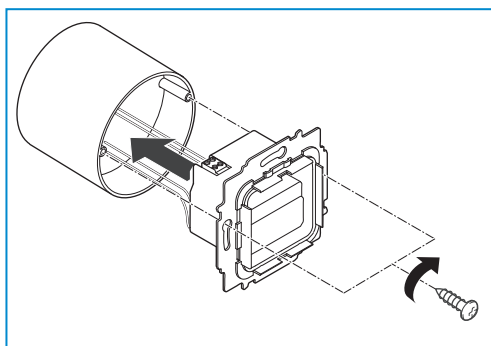
Apparater med integrert bus-kobler er klargjort for innbygging i innfellingsbokser i forbindelse med tilhørende festering. Apparatinnsetningen er allerede satt inn i festeringen.



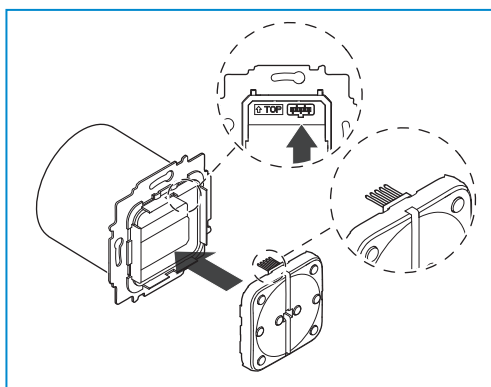
- » Drei apparatet til korrekt monteringsposisjon.
- Markeringen "TOP" [1] må innrettes oppover.
- Bustilkoblingsklemmen [2] må innrettes oppover.



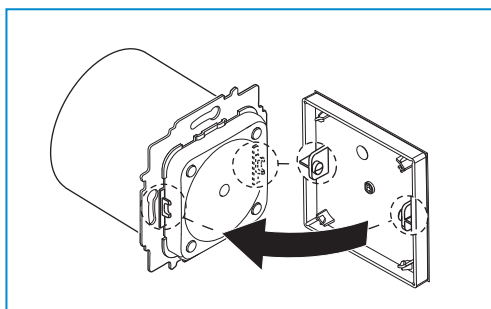
- » Koble free@home-busledningen til bus-tilkoblingsklemmen [1].
Sørg for riktig polaritet!
- » Koble 230 V-tilførselsledningen på den nedre klemmeblokken [2].
Følg tilkoblingsbildene i kapittel 5.3.



- » Sett apparatet inn i innfellingsboksen og skru det fast.



- » Hvis sensoren ikke er forhåndsmontert eller trukket av ennå, setter du den på apparatinnsatsen.
Sørg for riktig posisjon til plugglisten.



- » Trykk dekslet (vippe; her bare eksempel på en enkeltvippe) fast på sensoren.
Sørg for at vippedekslet står i riktig stilling.

7 Igangsetting

Igangsetting skjer ved hjelp av det nettbaserte grensesnittet til System Access Point.

System Access Point oppretter forbindelse mellom free@home-deltakerne og smarttelefon, nettbrett eller PC. Deltakerne identifiseres og programmeres via denne under igangkjøringen.

Apparater som er fysisk koblet til free@home-Bus, logger seg automatisk på System Access Point. De formidler informasjon om type og funksjoner som støttes (se Tab. 2, kapittel 4.3).

Ved første igangkjøring blir alle apparater utstyrt med generelle navn (f.eks. persienneaktuator 1, ...). Brukeren må endre disse navnene til fornuftige anleggsspesifikke navn (Eksempel: "Persienne oppholdsrom" for en persienneaktuator i oppholdsrommet).

Apparatene må parametres for å kunne utføre tilleggsfunksjoner.

I de følgende kapitlene blir igangkjøring av sensor-/ persienneaktuatorene beskrevet. Man går ut fra at grunnleggende igangkjøringsskritt av det totale systemet allerede er utført. Generell kunnskap om den nettbaserte igangkjøringsprogramvaren til System Access Point forutsettes.

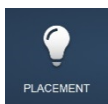


Merk...

Generell informasjon om igangsetting og parametring finner du i den tekniske håndboken og i online-hjelpen for System Access Point.

7.1 Tilordning av apparatene og fastsetting av kanaler

Enhetene som er koblet til systemet må identifiseres, dvs. de tilordnes et rom iht. til funksjonen sin og får et beskrivende navn.



Tilordningen skjer via tilordningsfunksjonen til den nettbaserte knappen til System Access Point.

7.1.1 Legge til enhet

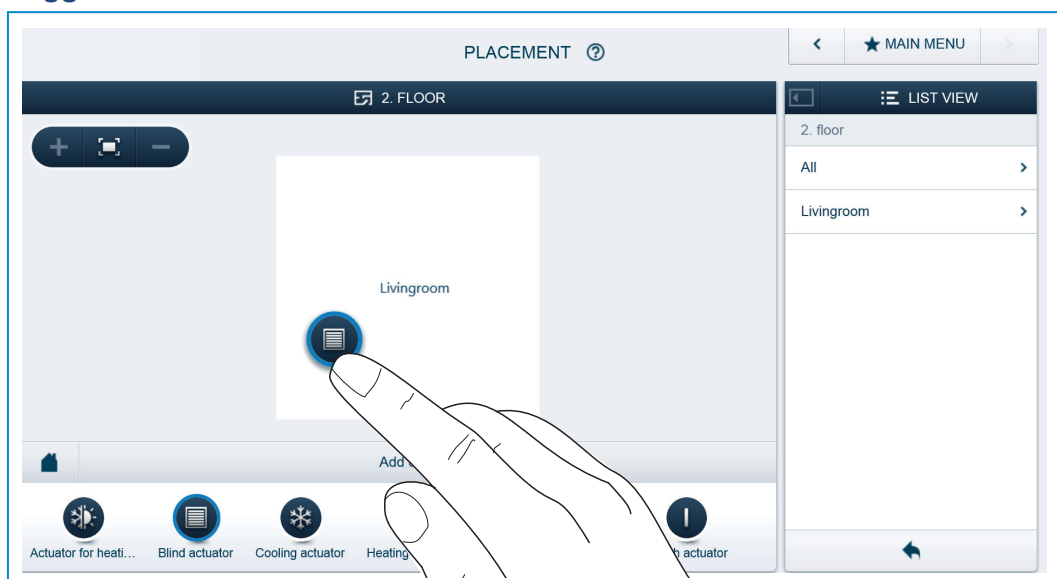


Fig. 7: Legge til enhet

- » Velg ønsket bruk fra listen "Legg til enhet" og dra den til grunnrisset på skrivebordet ved å dra og slipp.

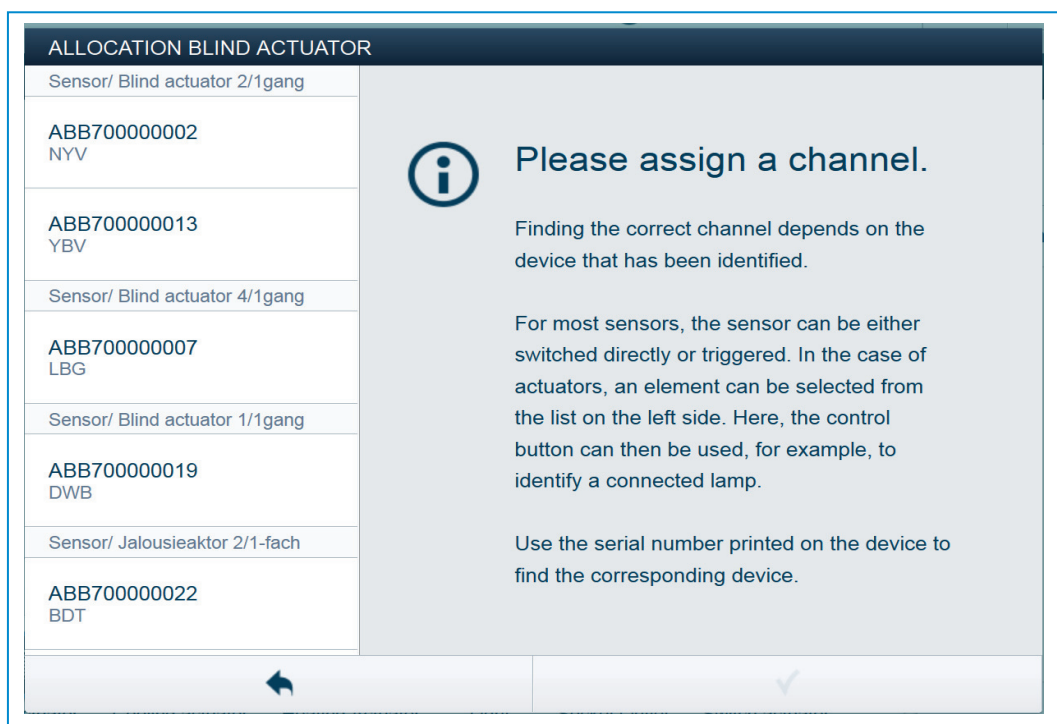


Fig. 8: Tilordning

- Det åpnes automatisk et popup-vindu hvor alle apparater som passer til det valgte bruksområdet listes opp.

Identifisering av det valgte apparatet kan nå skje på 2 måter.

Identifikasjon ved hjelp av serienummer

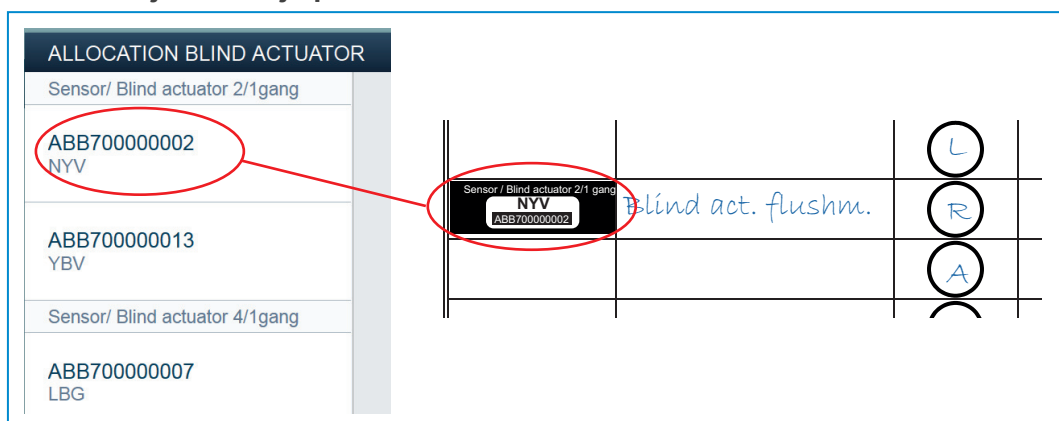


Fig. 9: Identifikasjon ved hjelp av serienummer

- » Sammenlign 3-tegns kortnummeret til identifiseringsetiketten, som skal være limt på apparatskjemaet, med numrene i listen og identifiser på denne måten enheten som søkes og evt. kanalen som søkes.

Identifikasjon ved hjelp av kobling (kun egnet for aktuatorer)

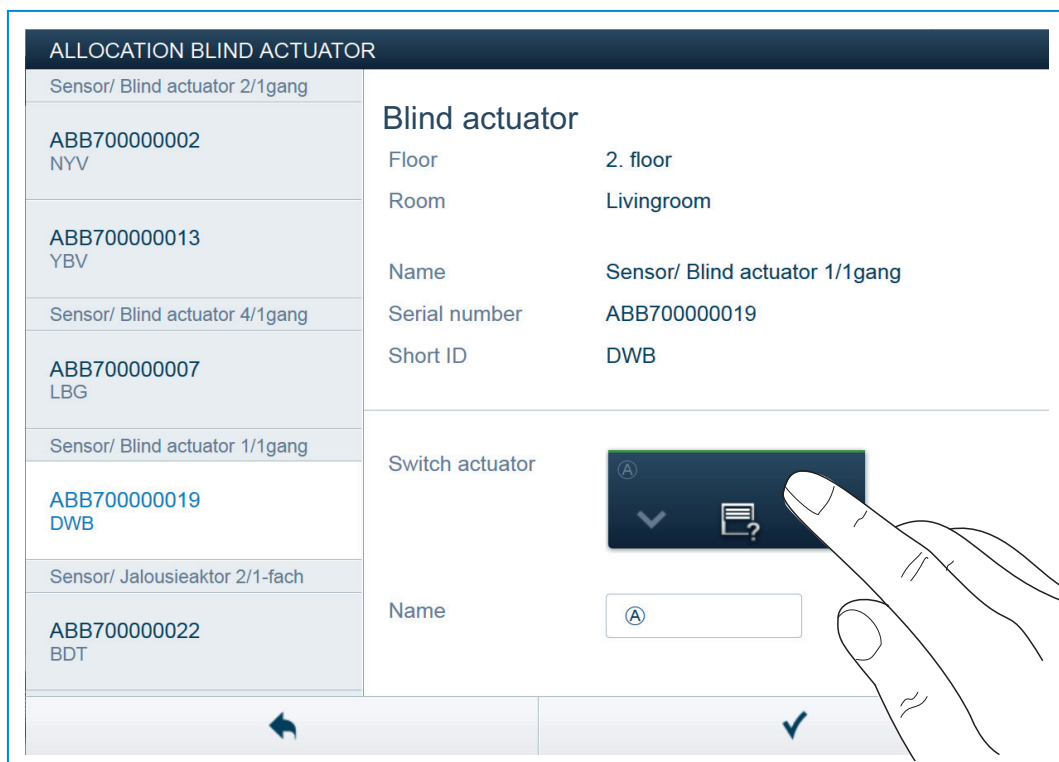


Fig. 10: Identifikasjon ved hjelp av kobling

- » Velg et apparat og en kanal fra listen.
- » Trykk på knappen i apparatets detaljvisning.
- Den tilkoblede forbrukeren kobles.
- » Fortsett til du har funnet apparatet det søkes etter.

Tildele navn

ALLOCATION BLIND ACTUATOR	
Sensor/ Blind actuator 2/1gang	Blind actuator Floor 2. floor Room Livingroom Name Sensor/ Blind actuator 1/1gang Serial number ABB700000019 Short ID DWB
ABB700000002 NYV	
ABB700000013 YBV	Switch actuator Living room blind
Sensor/ Blind actuator 4/1gang	
ABB700000007 LBG	Name Living room blind
Sensor/ Blind actuator 1/1gang	
ABB700000019 DWB	← ✓
Sensor/ Jalousieaktor 2/1-fach	
ABB700000022 BDT	

Fig. 11: Tildele navn

- » Legg inn et lettforståelig navn som anvendelsen skal indikeres under senere (f.eks. "Persienne oppholdsrom").
- » Trykk på haken nedenfor til høyre for å overføre innleggingene dine.

**Merk...**

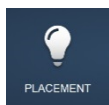
Apparatinnstillingene kan tilpasses ved hjelp av skjermknappene til System Access Point.

Ved forhåndsprogrammerte apparater (sensor-/ persienne-aktuatorenhet) kan forhåndsinnstillingene endres. Kanalvalget kan dermed påvirkes.

Disse innstillingene kan bare delvis gjøres med en installatørtilgang (se online-hjelpen til System Access Point). Parameterinnstillingene blir værende som beskrevet ovenfor.

7.2 Innstillingsmuligheter per kanal

Generelle innstillinger og spesielle parameterinnstillinger kan gjøres for hver kanal.



Innstillingene gjøres via tilordningsfunksjonen til skjermknappen til System Access Point.

Velge apparat

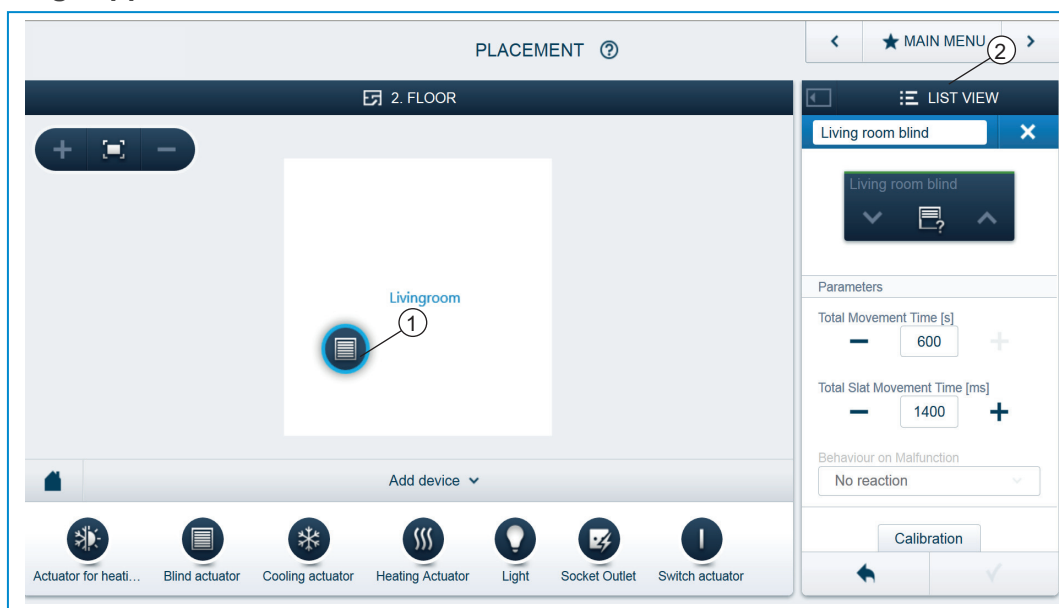


Fig. 12: Velge apparat

- » Velg apparatsymbolet [1] i grunnrisset av arbeidsvisningen.
- Alle innstillingsmuligheter for den aktuelle kanalen i listevissing [2] vises. Ved vipper (sensorer) må respektive vippe velges.

Følgende innstillinger er tilgjengelige.

7.2.1 Innstillinger sensor/persienneaktuator 1/1-delt

Aktuatorinnstillinger

- [1] Endre navnet
- [2] Slette kanalen via ,X'
- [3] Koble aktuatoren med knappen
- [4] Innstilling av kjøretiden i sekunder med knappene -/+
- [5] Innstilling av lamell-kjøretiden i sekunder med knappene -/+
- [6] Ved feil:
Kun visning av informasjon! Innstillinger er ikke mulig.
- [7] Knappen "Kalibrering"
En assistent gjennomfører kalibreringen. For nøyaktig beskrivelse, se også online-hjelpen for System Access Point.

Sensorinnstillinger

- [1] Endre navnet
- [2] Slette kanalen via ,X'
- [3] Valg av vippen i listevisning

Vippeinnstillinger

- [1] Endre navnet
- [2] Koble sensoren med knappen
- [3] Innstilling av LED-innkoblingslysstyrke natt/dag i % med knappene -/+:
Med disse parameterne kan man bestemme hvor sterkt lysdioden lyser prosentvis ved natt/dag.
Obs! Parameteren fungerer kun når en tidsprofil med anvendelsen "LED-dag/natt-omkobling" er tilgjengelig. Apparatet (kanal) må være tilknyttet denne anvendelsen!
Brukssymbol: *
- [4] Valg av LED-driftstypen:
Orienteringslys: LED lyser permanent.
Statusindikering: LED lyser ved aktivering.

Den følgende parameteren er tilgjengelig umiddelbart ved forhåndsprogrammerte apparater. Ved alle andre apparater er den tilgjengelig først etter tilkobling til en aktuator. Innstillingen i listevisningen skjer deretter via tilknytningsfunksjonen til skjermknappen til System Access Point.

- [5] Valg av funksjon: Betjeningselement; dimmesensor; trappehuslyssensor; sensor tvangsstilling på/av; persiennesensor; persiennetvangsstilling

7.2.2 Innstillinger sensor/persienneaktuator 2/1-delt

Aktuatorinnstillinger:

som ved sensor/persienneaktuator 1/1-delt

Sensorinnstillinger:

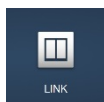
som ved sensor/persienneaktuator 1/1-delt; 2 vipper (venstre vippe og høyre vippe) vises i listevisningen!

Vippeinnstillinger:

som ved sensor/persienneaktuator 1/1-delt; innstillingene kan utføres for 2 vipper (venstre vippe og høyre vippe)!

7.3 Opprette forbindelser

Sensor/persienneaktuatorenheter som er opprettet via tilordningsfunksjonen kan nå kobles til hverandre. Dermed kan enkle AV/PÅ-koblinger eller vekselkoblinger realiseres.



Tilkoblingen skjer med tilknytningsfunksjonen til skjermknappen til System Access Point.

**Merk...**

Ved forhåndsprogrammerte apparater (bryteraktuatorenheter) opprettes det automatisk en tilkobling mellom aktuator og sensor, da disse er kombinert i ett apparat.

Koble sammen aktuator og sensor

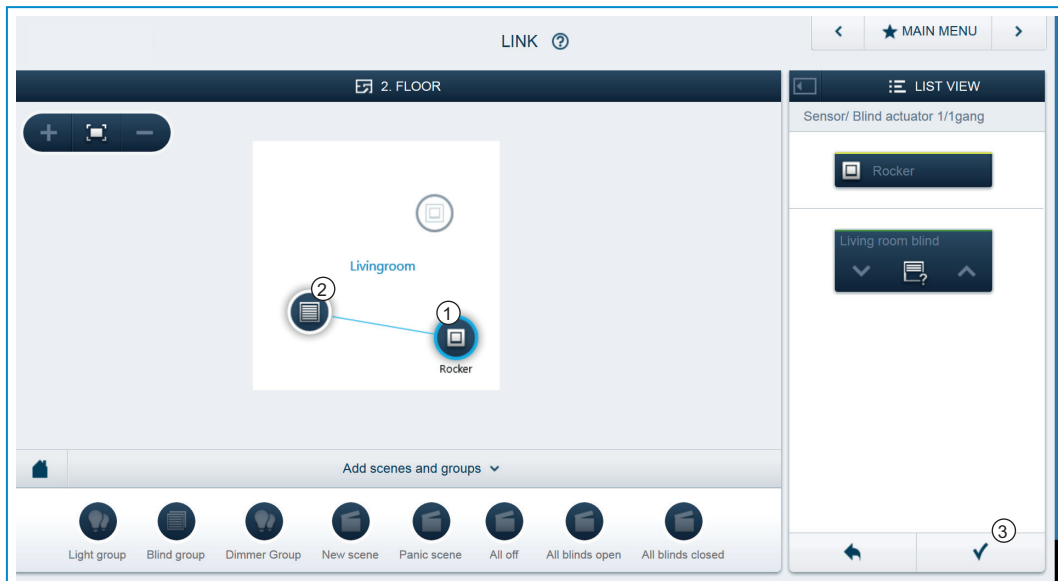


Fig. 13: Koble sammen aktuator og sensor

- For å koble en aktuator til en sensor klikker du først på ønsket sensor [1] som aktuatoren skal betjene og deretter på aktuatoren [2].
- Trykk på haken [3] nedenfor til høyre for å overføre innleggingene dine.
- En blå forbindelseslinje indikerer tilkoblingen mellom de to apparatene. Den resulterende konfigurasjonen overføres automatisk til apparatene. Overføringen kan ta noen sekunder (avhengig av antall aktuelle apparater). Under overføringen vises det en fremdriftssøyle for de aktuelle apparatene.

Koble aktuatoren til en sensor til



Fig. 14: Koble sammen aktuator og sensor

- » For å koble aktuatoren til en sensor til klikker du først på den andre ønskede sensoren [1] som aktuatoren skal betjene og deretter på aktuator [2].
- Det vises en blå forbindelseslinje til mellom den andre sensoren og aktuatoren.
- Etter overføring kan sensoren betjenes direkte på stedet.

8 Oppdateringsmuligheter

Fastvareoppdatering skjer via skjermknappen til System Access Point.

9 Betjening

Betjeningen utføres ved å trykke på de enkelte vippene. Funksjonen deres fastsettes ved hjelp av den tilordnede bruken eller forhåndsprogrammeringen og parametringene deres.

For vippene (betjeningstaster) er omfattende anvendelser tilgjengelig.



Merk...

Leveransen inneholder kun elektronikkinnsetsen. Denne må suppleres med en egnet vippe og en dekkramme.

Du finner mer informasjon om bryterseriene i den elektroniske katalogen (www.busch-jaeger-catalogue.com).

10 Vedlikehold

Apparatet er vedlikeholdsritt. Ved skader (f. eks. under transport eller lagring) må det ikke utføres noen form for reparasjon. Hvis apparatet åpnes, opphører garantien!

Påse at apparatet er tilgjengelig for drift, kontroll, inspeksjon, vedlikehold og reparasjoner (iht. DIN VDE 0100-520).

10.1 Rengjøring

Tilsmussede apparater kan rengjøres med en tørr klut. Hvis dette ikke er tilstrekkelig, kan man bruke en såpeløsning på en lett fuktet klut. Ikke bruk etsende midler eller løsemidler.

10.2 Feilstatusdiagnose

Hvis apparatet ikke fungerer, kan V-fasesnitt måles via faseutkobling (V), og dermed kan det fastslås om apparatet er strømførende etter tilkoblingen. Hvis apparatet er strømførende, er ikke elektronikkinnsetsen årsaken til feilen.

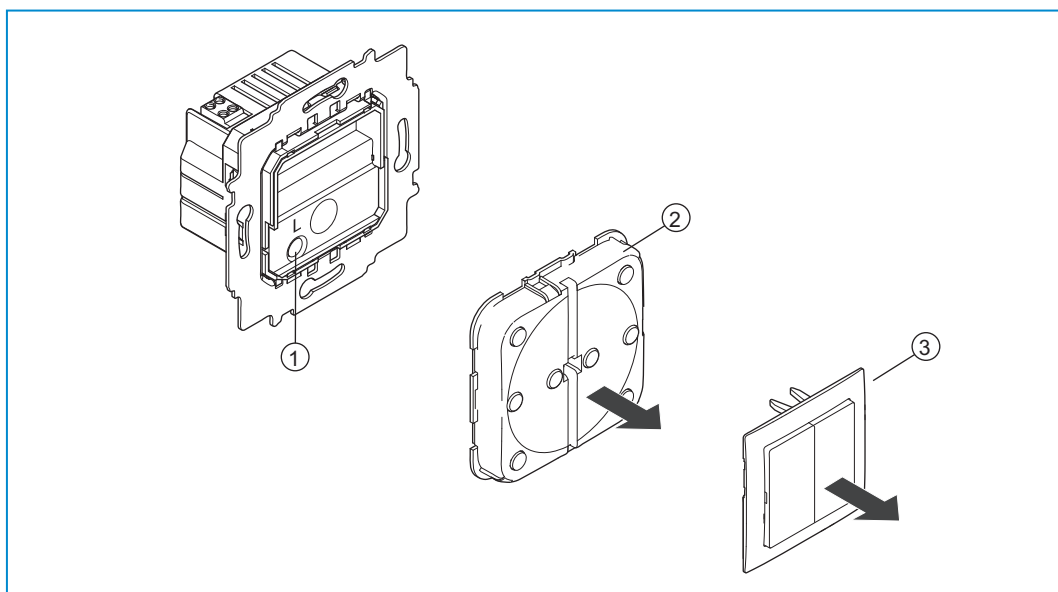


Fig. 15: Faseutkobling V

- » Trekk av vippen [3] og sensoren [2].
- » Før føleren til en strømmåler inn i faseutkobling L [1].
- Måleren indikerer om apparatet er strømførende.

Et selskap i ABB-gruppen

Busch-Jaeger Elektro GmbH
Postboks
58505 Lüdenscheid

Freisenbergstraße 2
58513 Lüdenscheid

www.BUSCH-JAEGER.com
info.bje@de.abb.com

Sentral kundeservice:
Tlf.: +49 2351 956-1600
Faks: +49 2351 956-1700

Anvisning

Vi forbeholder oss retten til å foreta endringer i innholdet i disse dokumentene uten varsel.

Ved bestillinger gjelder avtalt informasjon. ABB tar intet ansvar for eventuelle feil eller ufullstendigheter i dette dokumentet.

Vi forbeholder oss alle rettigheter til dette dokumentet inklusive innhold og bilder. Mangfoldiggjøring eller offentliggjøring av innholdet overfor tredjeperson, også delvis, er forbudt uten skriftlig tillatelse fra ABB.

Copyright© 2014 Busch-Jaeger
Elektro GmbH
Alle rettigheter forbeholdt