



**Busch-Jaeger  
Elektro GmbH**

0073-1-6264  
26755

# **Valgusregulaator Busch-Universaldimmer<sup>®</sup> 6590U-103**

kasutamiseks juhtseadistega 6543-xxx-101, 6066-xxx-101  
ja Busch-Wächter<sup>®</sup> 180 süvispaigaldatavate anduritega  
6810-21x-10x, 6800-xxx-102(M) või uuematega,  
samuti Busch-Wächter<sup>®</sup> Präsenz liikumisanduritega  
6813-xxx ja taimeriga juhtseadistega 6412

**Kasutusjuhend**



Üksnes vastavate volitustega ja elektrialase kvalifikatsiooniga personali jaoks

# Sisukord

	lk
Kasutusvaldkond .....	3
Funktsioonid .....	3
Koormuse tüübid .....	4
Koormused.....	4
Erinevate koormustüüpide kombineeritud kasutamine .....	4
Nimivõimsuse arvutamine .....	4
Olulised märkused.....	5
Tavatrafad.....	5
Elektroonilised trafod.....	5
Joonised.....	5
Tehnilised andmed .....	5
Paigaldamine.....	6
a. Üldist paigaldamise kohta.....	6
b. Paigaldamine täiendavate juhtseadistega.....	7
c. Paigaldamine Busch-Ferncontrol® infrapuna-juhtimissüsteemi korral .....	8
d. Paigaldamine Busch-Wächter® süvispaigaldatavate andurite korral .....	10
Paigalduskõrgus/kasutusvõimalused .....	13
Töölerakendamine.....	13
a. Koormuse arvestamine / võrgupinge sisselülitamine .....	13
b. Liigkoormus .....	14
c. Lühis.....	14
d. Voolukatkestus .....	14
e. Asukohatuli .....	14
Ülevaade kasutamisest .....	15
Kasutusrežiimid.....	15
Kasutusrežiimi valimine.....	16
a. Kasutamine juhtseadise/lüliti korral.....	16
b. Mitme 6590U-103 valgusregulaatori kasutamine paralleelselt ühendatuna .....	17
c. Kasutamine Busch-Ferncontrol® infrapuna-juhtimissüsteemi korral .....	17
d. Kasutamine Busch-Wächter andurite korral.....	18
Täiendavate elementide kasutamine.....	18
Töötõrgete kõrvaldamine.....	19
Lõpptarbija garantiitingimused .....	20

---

## Kasutusvaldkond

---

Valgusregulaatorit Busch-Universaldimmer® 6590U-103 (edaspidi valgusregulaator 6590U-103) saab erinevate valgustusseadmete juhtimiseks (lülitamine/hämmardamine) kasutada nii selle juurde kuuluvate juhtseadiste kui ka täiendavate lülititega – vt ptk “Koormuse tüübid” lk 4.

### Juhtseadised

- traditsioonilised huumlambiga juhtseadised
- Busch-Ferncontrol® infrapuna-kaugjuhtimissüsteem (vt lk 8)
- Busch-Wächter® andurid (vt lk 10)
- Busch-Wächter® Präsenz liikumisandurid 6813-xxx (vt lk 19)
- taimeriga juhtseadis 6412 (vt lk 19)

### Täiendavad juhtseadised

Täiendavate juhtseadistena saab kasutada:

- normaalselt avatud lüliti, nt 2020 US (vt lk 7)
- võimalik on lülitamine/hämmardamine täiendavate lülitite abil
- süvispaigaldatav sissepandav juhtseadis 6805U koos Busch-Wächter 180° anduritega (vt lk 10/11).

---

## Funktsioonid

---

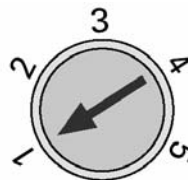
Seadmel on olemas järgmised funktsioonid:

### Üldfunktsioonid

- faasi päri- **või** pöördjuhtimine (sõltub koormusest)
- hämara töölelülitumise funktsioon
- kasutusrežiimi valik režiimilüliti abil (lk 15).

Režiimilüliti asendid:

1. põhifunktsioonid
2. suurendatud põhivalgustugevus\*
3. mälu funktsioon\*
4. sujuva väljalülitumise funktsioon
5. sujuva sisselülitumise funktsioon\*.



Joonis 1

(\* = mitte Busch-Wächter® andurite korral)

### Kaitsefunktsioonid

- sisselülitusvoolu piiramine sujuva sisselülitumisega
- elektrooniline liigkoormus-/ ülekuumenemiskaitse
- elektrooniline lühisekaitse
- termokaitse.

---

## Koormuse tüübid

---

### Koormused

- hõõglambid ja 230 V halogeenlambid
- elektroonilise Busch trafoga väikepinge-halogeenlambid
- tavatrafodega väikepinge-halogeenlambid.

### NB!

**Tavatrafosid ja elektroonilisi Busch trafosid ei tohi ühes ahelas korraga kasutada.**

### Erinevate koormustüüpide kombineeritud kasutamine

Erinevate koormustüüpide kooskasutamise korral on võimalikud üksnes järgmised kombinatsioonid:

- a. Hõõglampidega koos
- 230 V halogeenlambid
  - elektroonilise trafoga väikepinge-halogeenlambid
  - tavatrafoga väikepinge-halogeenlambid

**(hõõglampide osakaal võib selle kombinatsiooni korral olla kuni 50%)**

- 230 V halogeenlambid ja tavatrafodega väikepinge-halogeenlambid
- 230 V halogeenlambid **ja** elektroonilise trafoga väikepinge-halogeenlambid.

- b. 230 V halogeenlampidega koos
- elektrooniliste trafodega väikepinge-halogeenlambid
  - tavatrafoga väikepinge-halogeenlambid

**(hõõglampide osakaal võib selle kombinatsiooni korral olla kuni 50%)**

### Nimivõimsuse arvutamine

Palun kasutage järgmist valemit:

nimivõimsus =

trafokaod\* + valgustite võimsus

\* tavatrafode korral 20% trafo nimivõimsusest

\* elektrooniliste trafode korral 5% trafo nimivõimsusest

---

## Olulised märkused

---

### NB!

**Töid elektrivõrgus pingega 230 V on lubatud teostada ainult volitatud elektrimontööridel!**

**Eraldustrafosüsteemides, mille tarbitav võimsus on  $\leq 10$  kVA, ei ole kasutamine lubatud!**

### Tavatrafod

Tavatrafode kasutamise korral tuleb iga trafo primaarahel kaitsta vastavalt tootja andmetele. Kasutada võib üksnes standardile DIN VDE 0551 vastavaid kaitseväikepingetrafosid.

Koormuse lülitamine järjestikkontakti kaudu ei ole lubatud, sest sisselülitamisel võivad tekkida liigvoolud ja liigpinged, mille tagajärjel võib valgusregulaator kasutuskõlbmatuks muutuda.

Tavatrafode korral ei tohi ei sisselülitamisel ega kasutamisel sekundaarahelad koormuseta jääda.

Tavatrafosid tuleb alati kasutada trafo nimikoormusel.

Et kogu reguleerimisulatuses heledast tumedani saavutada halogeenlampide ühesugune valgustugevus, tuleb trafosid kasutada ühesugusel sekundaarpingel ja ühesugusel võimsusel.

### Elektronilised trafod

Elektroniliste trafode ja valgusregulaatorite kasutamisel väikese koormusega võib üksikjuhtudel esineda valgustugevuse iseeneslikku kõikumist. Sellisel juhul tuleb ühendada täiendav neutraaljuht. Teiseks võimaluseks on paralleelselt koormusega ühendada kompensaator (tootenumber 6596).

### Joonised

Käesolevas kasutusjuhendis esitatud seadme kuju/proportsioonid või näiteks klemmide järjestus, võivad vähesel määral erineda konkreetsest seadmest või klemmide tegelikust paigutusest. Seadme funktsioneerimist see ei mõjuta.

---

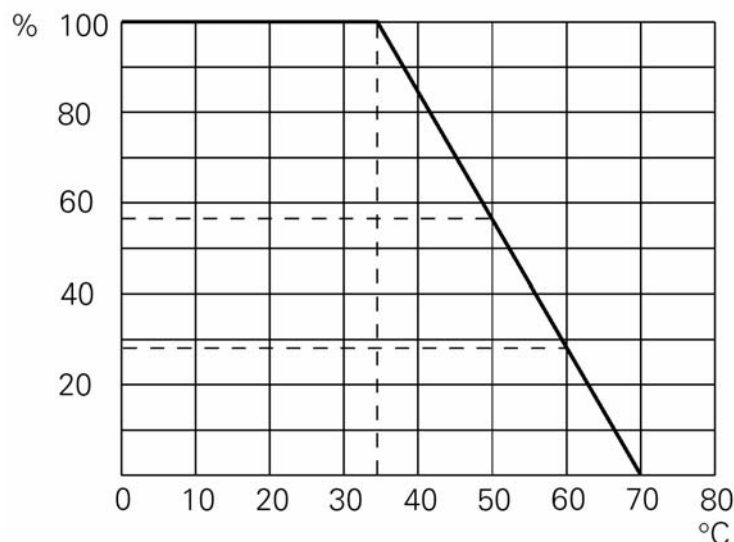
## Tehnilised andmed

---

Nimipinge:	230 V~ $\pm 10\%$ , 50/60 Hz
Nimivõimsus:	420 W/VA
Minimaalkoormus:	60 W/VA
Lüliti sisendpinge:	230 V~ $\pm 10\%$ , 50 Hz
Lüliti ühendusjuhtme maksimaalne pikkus:	100 m (juhtme kogupikkus)
Kaitseaste:	IP 20
Ümbriseva keskkonna temperatuur:	0 kuni +35 °C (vt joonis 2)

## Joonis 2

Nimiandmete vähendamise graafik



---

## Paigaldamine

### NB!

**Töid elektrivõrgus pingega 230 V on lubatud teostada ainult volitatud elektrimontööridel! Valgustussüsteemi juures teostatavate tööde ajaks tule liinikaitse välja lülitada.**

**Võrgupinge tuleb välja lülitada!**

### a. Üldist paigaldamise kohta

Valgusregulaator 6590U-103 on ette nähtud standardsesse süviskarpi paigaldamiseks (standard DIN 49073, osa 1) ja seda võib kasutada üksnes sinna juurde kuuluvate katetega.

Järgida tuleb joonistel 3 ja 4 esitatud ühendusskeeme.

Valgusregulaator 6590U-103 soojeneb töötamisel, sest osa tarbitavast võimsusest muundub soojuseks. Esitatud nimivõimsus on arvestatud valgusregulaatori süvispaigaldamise korral massiivsesse kiviseina.

Kui valgusregulaator paigaldatakse gaasbetoonist, puidust või kipsplaadist seina sisse, siis **tuleb maksimaalselt tarbitavat võimsust vähendada 20%**.

Koormuse tüübist sõltuvalt vastab see võimsusele 80% = 336 W. Tarbitavat võimsust on alati vaja vähendada siis, kui mitu valgusregulaatorit on paigaldatud üksteise kõrvale või kohale või kui leidub teisi soojusallikaid, mis samuti põhjustavad soojenemist.

### NB!

**Tarbitavat võimsust tuleb vastavalt vähendada, sest muidu tekib seadme kasutuskõlbmatuks muutumise oht!**

Väga soojaks köetud ruumides tuleb maksimaalsena tarbitavat võimsust vähendada vastavalt graafikule (vt joonis 2).

Ümbriseva keskkonna temperatuuril 50 °C langeb lubatav võimsus 57% = 239 W tasemele; temperatuuril 60 °C 28% = 118 W tasemele.

## b. Paigaldamine täiendavate juhtseadistega

Lülitamiseks ja hämardamiseks klemmi 1 lülitisisendi kaudu võib ühendada mistahes arvu lülitteid (nt valgustuseta 2020 US) paralleelselt ja neid faasi L kaudu lülitada.

Lüliti kasutamise korral palun silmas pidada järgmist:

- Täiendava elemendi faas ja toiteahela faas **peavad** ühtima ja olema ühendatud samasse vooluahelasse.
- Juhtmete paigaldamisel tuleb juhtahela ja koormuse juhtmete vahele jätta piisav vahekaugus (min 5 cm).
- Täiendavate elementide ühendusliini pikkus võib olla kuni 100 m.
- Olemasolevate ümber- ja vahelülituste juhtme paigaldisi ei ole vaja ümber muuta.

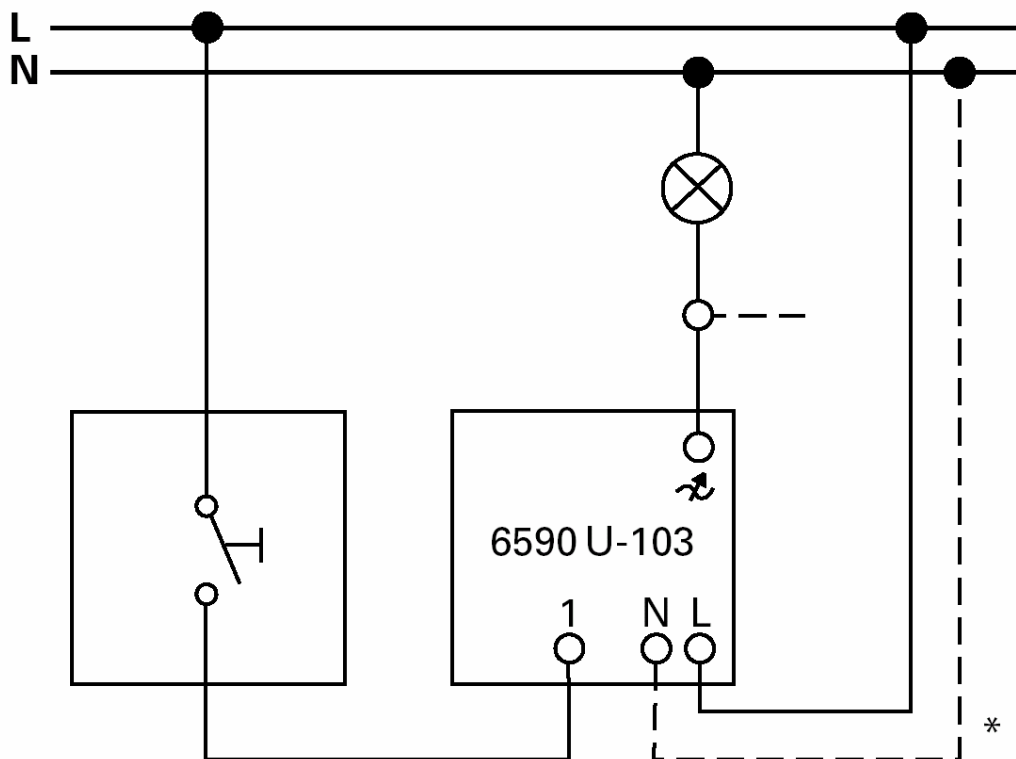
**NB!**

**Kasutada võib ainult selliseid seestvalgustatavaid lüliteid, millel on eraldi N-ühendus.**

**Valgustamine paralleelselt lülituskontaktiga ei ole lubatud!**

### Joonis 3

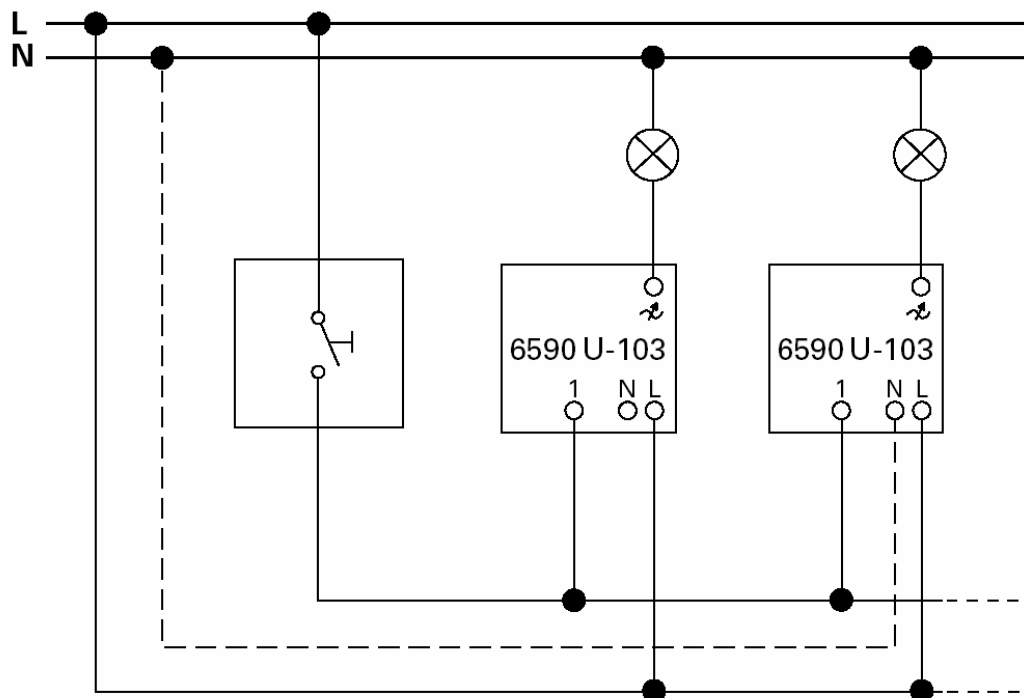
Valgusregulaator 6590U-103 koos lülitiga



\* Ühendus N on vajalik üksnes erijuhtudel (nt müra teke koormuses, kui valgusregulaator on välja lülitatud). Sellel ei ole mingisugust mõju ühendatud ja trafode võrgumürrale, kui trafod on sisse lülitatud.

## Joonis 4

Mitme 6590U-103 valgusregulaatori paralleelne juhtimine ühise lüliti abil.



### c. Paigaldamine Busch-Ferncontrol® infrapuna-juhtimissüsteemi korral

Valgusregulaatori 6590U-103 võib paigaldada Busch-Jaeger infrapuna-kaugjuhtimissüsteemi osana.

Sel juhul ühendatakse valgusregulaator Busch-Ferncontrol® infrapuna-juhtsüsteemiga 6066-xxx-10x.

Paigalduskoht peab asuma infrapunakiirte vastuvõtupiirkonnas (vt joonised 6 ja 7). Palun arvestage, et infrapunakiirte vastuvõtupiirkond võib muu valguse (nt päikesekiirguse, valgustuse) mõjul muutuda.

#### Infrapuna-juhtseadiste kinnitamine

Infrapuna-juhtseadistel 6066-xxx-10x tuleb kõigepealt seada paika soovitud aadress (vt joonis 5). Lükata juhtseadis valgusregulaatori 6590U-103 süvispaigaldusmudeli külge. Seejuures palun jälgida, et infrapuna-juhtseadis ei kinnituks raami sisse.

#### Infrapuna-juhtseadise eemaldamine

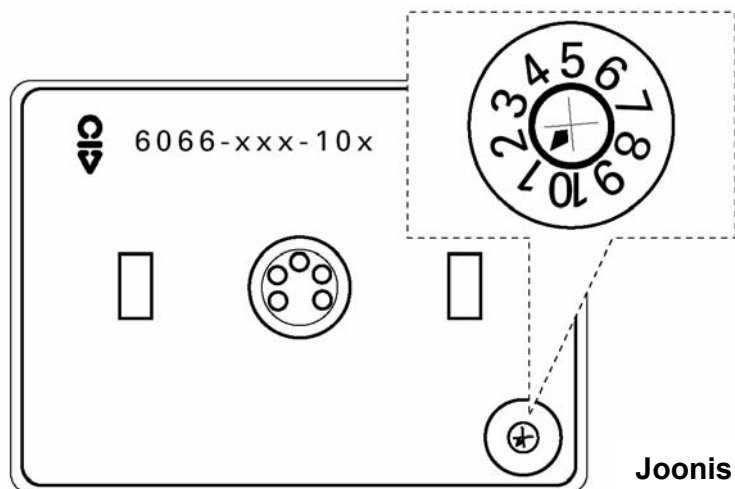
Väljavõtmiseks tuleb kasutada selleks ettenähtud süvendeid vasakul ja paremal.



### Infrapuna-juhtseadiste adresseerimine

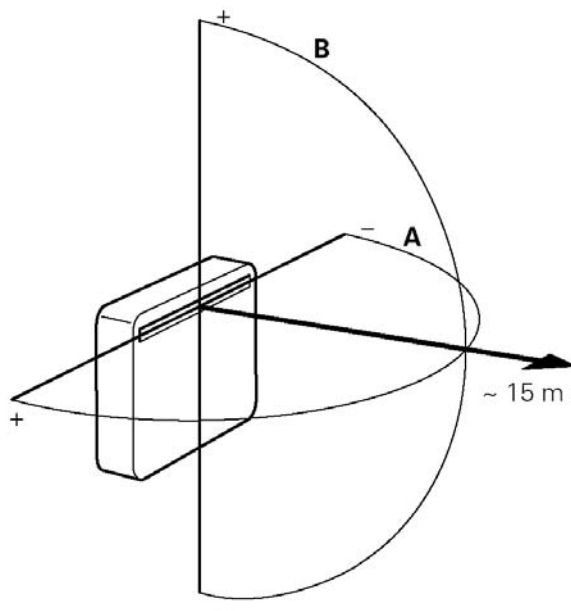
Algseadistusena on infrapuna-juhtseadiste aadressiks 1. Aadressi saab muuta juhtseadise tagaküljel asuva adressiketta abil.

Adresseerimisel järgige infrapunakiire vastuvõtupiirkonda (vt joonised 6 ja 7).



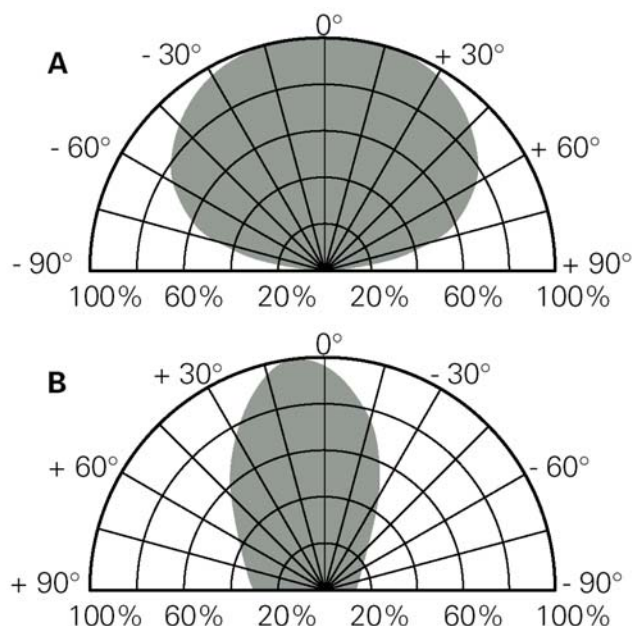
### Joonis 6

Tegevusraadius ühendatuna infrapuna-juhtseadisega 6066-xxx-10x



## Joonis 7

Vastuvõtupiirkond ühendatuna infrapuna-juhtseadisega 6066-xxx-10x



### d. Paigaldamine Busch-Wächter® süvispaigaldatavate andurite korral (joonis 8)

Valgusregulaatorit 6590U-103 saab kasutada koos Busch-Wächter® 180 süvispaigaldatavate anduritega 6810-21x-10x, 6800-xxx-102(M) või uuemate mudelitega. Sel juhul on võimalik kasutada lülitusfunktsiooni (SISSE/VÄLJA), hämardusfunktsiooni aga ei ole! Paigalduskõrgus sõltub andurite valikust.

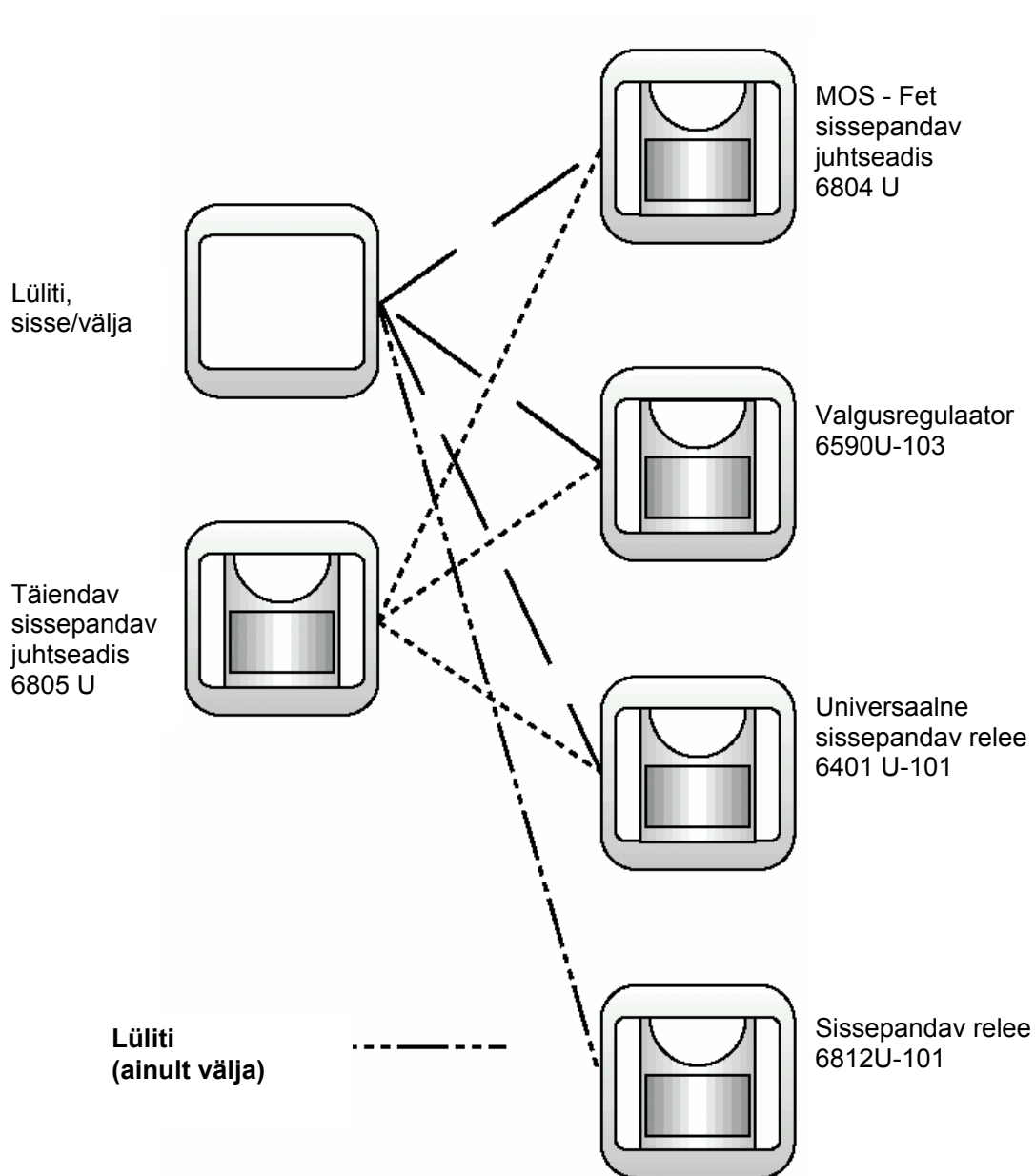
Täiendav info süvispaigaldatavate andurite paigaldamiskõrguse, reguleeringu jne kohta on esitatud iga anduriga kaasasolevas kasutusjuhendis ja tabelis lk 13.

Lüliti kasutamise korral palun silmas pidada järgmist:

- Täiendava elemendi faas ja toiteahela faas **peavad** ühtima ja olema ühendatud samasse vooluahelasse.
- Juhtmete paigaldamisel tuleb juhtahela ja koormuse juhtmete vahele jätta piisav vahekaugus (min 5 cm).
- Täiendavate elementide ühendusliini pikkus võib olla kuni 100 m.
- Olemasolevate ümber- ja vahelülituste juhtme paigaldisi ei ole vaja ümber muuta.

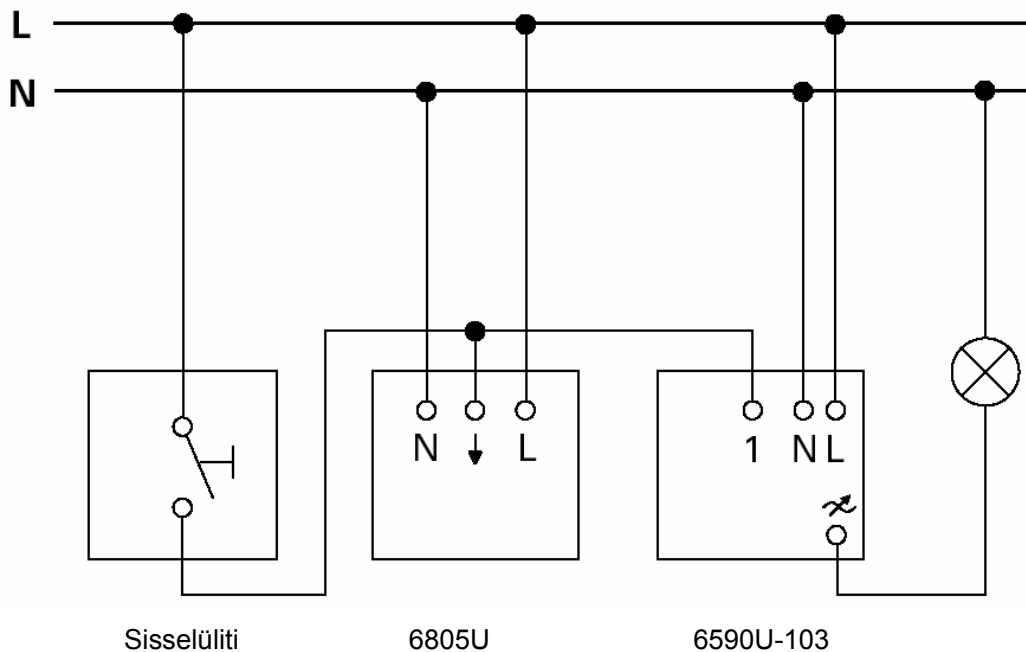
## Joonis 8

Võimalikud kombinatsioonid Busch-Wächter® 180 süvispaigaldatavate andurite korral



## Joonis 9

Valgusregulaator 6590U-103 ühendatuna Busch-Wächter® täiendava juhtseadisega 6805U ja täiendava lülitiga



**NB!**

**Kasutada võib ainult selliseid seestvalgustatavaid lülitteid, millel on eraldi N-ühendus.**

**Valgustamine paralleelselt lülituskontaktiga ei ole lubatud!**

---

## Paigalduskõrgus/kasutusvõimalused

---

Süvispaigaldatavate andurite optimaalse funktsioneerimise tagamiseks järgige palun alljärgnevat tabelit.

Süvispaigaldatava anduri tüüp	Paigalduskõrgus Kasutuspiirkond	6590U-103 kruviklemmide asukoht
6810-21x-10x, 6800-xxx-102 või uuem	0,8 – 1,2 m	all
6800-xx-102M, 6800-7x-104M	0,8 – 1,2 m (trepikoda)	üleval
	2,0 – 2,5 m (ruumiandur)	üleval
6800-xxx-103M, 6800-2xx-104M	0,8 – 1,2 m (trepikoda)	all
	2,0 – 2,5 m (ruumiandur)	all

---

## Töölerakendamine

---

### a. Koormuse arvestamine / võrgupinge sisselülitamine

Pärast võrgupinge sisselülitamist hindab valgusregulaatori 6590U-103 mikroprotsessor ühendatud kasutusvalmis koormuse karakteristikuid ja otsustab, kas kasutatakse faasi päri- või pöördjuhtimist. Selle kontrollimisetapi kestel (u. 6 sekundit) võib esineda valgustuse lühiaegset vilkumist. Selle etapi lõppedes on valgusregulaator kasutusvalmis.

**Selline kontrollimisetapp viiakse läbi iga kord, kui valgusregulaator ühendatakse või toitepinge sisse lülitatakse, s.t. koormuse tüübi muutmisel tuleb toitepinge välja lülitada.**

Sellega on tagatud, et ka näiteks hõõglampide vahetamise järel väikepingeliste tavatrafoga toidetavate halogeenlampide vastu rakendab valgusregulaator 6590U-103 õiget kasutusrežiimi.

- Kontrollimisprotsessi käivitamiseks tuleb valgustusseadmete kasutuselevõtmisel valgustuse vooluahelas pinge hetkeks (vähemalt 30 sekundit) välja lülitada.

**NB!**

**Et valgusregulaator saaks koormuse täpselt kindlaks teha, ei või selles koormuses võrgupinge sisselülitamisel olla ei lühist ega sekundaarmähise koormuseta tavatrafot.**

## **b. Liigkoormus**

Kui elektrooniline liigkoormuskaitse rakendub (liigne koormus või ülekuumenemine nõuetele mittevastava paigalduse või puuduliku jahutuse tõttu), siis väheneb valgustusseadme jaoks seatud valgustugevus. Kui liigkoormus/liigtemperatuur jääb pikemaks ajaks kestma, siis lülitub valgusregulaator 6590U-103 välja.

**Töötõrgete kõrvaldamise ajaks tuleb võrgupinge välja lülitada. Valgusregulaatori koormus tuleb üle kontrollida ja vajaduse korral koormust vähendada.**

Pärast liigkoormuse kõrvaldamist ja piisava jahtumisaja möödumist on valgusregulaator jälle kasutusvalmis.

## **c. Lühis**

Lühiajalise lühise korral lülitab valgusregulaator 6590U-103 ühendatud koormuse välja ja seejärel uuesti sisse. Pikemaajalise lühise korral lülitub valgusregulaator täielikult välja.

**Töötõrgete kõrvaldamise ajaks tuleb võrgupinge välja lülitada. Kui lühis on kõrvaldatud, on valgusregulaator kasutusvalmis.**

## **d. Voolukatkestus**

Elektritoite katkemisel lähevad mällu salvestatud väärtused kaotsi ja need tuleb uuesti salvestada. Valgusregulaator 6590U-103 lülitub järgmisel kasutamisel sisse maksimaalse valgustugevusega.

## **e. Asukohatuli**

Valgusregulaatori 6590U-103 juhtseadis on varustatud asukohatulega (tootenumbriga 8357), mille saab vajaduse/rikke korral välja vahetada.

---

## Ülevaade kasutamisest

---

Juhtseadis	Kirjeldus
6543-...-10x	Huumlambiga juhtseadis
6066-...-10x	Infrapuna-juhtseadis
6810-xxx-10x	Busch-Wächter 180 andur (Standard)
6800-xxx-102(M) või uuem	Busch-Wächter 180 andur (Komfort)
6813-xxx	Busch-Wächter <sup>®</sup> liikumisandur (Präsenz)
6412	Taimeriga juhtseadis

### Kasutusvõimalused

---

Kohtkasutus, mehaaniline

---

Kohtkasutus ja distantsjuhtimine Busch infrapuna-distantsjuhtimispuldi / seinale paigaldatud saatja abil

---

Liikumisandur kahejuhtmelises rakenduses, mistahes koormuse tüübile kuni 420 VA - ilma kohtkasutusega <sup>1)</sup>

---

Liikumisandur kahejuhtmelises rakenduses, mistahes koormuse tüübile kuni 420 VA - kohtkasutusega <sup>2)</sup>

---

Valgustuse automaatne juhtimine ruumides, ka vähese liikumise tuvastamine

---

Valgustugevuse (0 – 100%) seadmine aja järgi

---

<sup>1)</sup> sujuva väljalülitumise funktsioon puudub

<sup>2)</sup> sujuva väljalülitumise funktsioon alates mudelist ...-104(M)

### Kasutusrežiimid

Kasutamine sõltub valitud kasutusrežiimist (vt lk 16) ja juhtimisviisist.

Valida on võimalik järgmisi kasutusrežiime:

1. „Põhifunktsioonid” (vt lk 16)
2. ”Suurendatud põhivalgustugevus” (programmeerimisfunktsioon, režiimilüliti asend 2)\*
  - minimaalse valgustugevuse suurendamine tavatrafode kasutamise korral
3. ”Väljalülitus mälu funktsiooniga” ei ole kasutusel (režiimilüliti asend 3)\*
  - valgusregulaator lülitub alati sisse maksimaalsel valgustugevusel
  - mälu funktsioon puudub
4. ”Sujuv väljalülitamine” on kasutusel
  - pärast väljalülitamist vähendatakse valgustugevust seatud väärtuselt u. 5 sekundi jooksul (Busch-Wächter<sup>®</sup> andurite korral alates tüübist 6800-xxx--104(M) u. 60 sekundi jooksul)

5. "Sujuv sisselülitamine" on kasutusel (pimestamise vältimiseks)\*
- sisselülitamine minimaalsel valgustugevusel
  - valgustugevuse suurendamine mällu salvestatud väärtuseni.

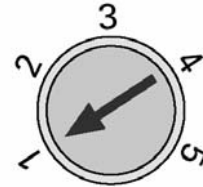
(\* = ei ole võimalik Busch-Wächter® andurite kasutamise korral)

**NB!**

**Võrgupinge tuleb välja lülitada!**

### **Kasutusrežiimi valimine**

- Juhtseadise väljavõtmiseks tuleb kasutada küljel paiknevaid süvendeid.
- Režiimilüliti soovitud asendisse (1 – 5) keeramiseks tuleb kasutada kruvikeerajat.



**NB!**

**Busch-Wächter® süvispaigaldatavate andurite kasutamise korral tuleb alati valida asend 1 või 4.**

- Juhtseadis tuleb tagasi valgusregulaatori 6590U-103 külge lükata.
- Täpsemalt on kasutamist kirjeldatud järgnevatel lehekülgedel.

#### **a. Kasutamine juhtseadise/lüliti korral**

Põhifunktsioonid (tehaseseadistuses on režiimilüliti asendis 1)

Sisselülitamine

- Vajutada lühidalt juhtseadisele / täiendavale lülitile. Viimati seatud valgustugevuse väärtus (mälus olev väärtus) seatakse automaatselt.

Sisselülitamine hämara töölelülitumise funktsiooniga

- Hoida juhtseadist / täiendavat lülitit allavajutatuna. Valgusregulaator 6590U-103 lülitub tööle põhivalgustugevusel ja seadub heledamaks seni, kui lülitit hoitakse allavajutatuna.

Hämardamine

- Hoida juhtseadist / täiendavat lülitit allavajutatuna. Valgusregulaator 6590U-103 muudab ühendatud valgustusseadmete valgustugevust. Valgustugevuse muutmise suund muutub vastupidiseks iga kord, kui lüliti vabastatakse. Maksimaalse valgustugevuse saavutamisel valgusregulaator peatub, minimaalse korral muudab valgustugevuse muutmise suunda.

Väljalülitamine

- Vajutada lühidalt juhtseadisele / täiendavale lülitile. Parajasti kasutuselolev valgustugevuse väärtus salvestatakse mällu. Valgusregulaator 6590U-103 lülitub kohe välja.



## Spetsiaalfunktsioonid

Väljalülitamine sujuva väljalülitumise funktsiooniga (režiimilüliti asend 4)

- Vajutada lühidalt juhtseadisele / täiendavale lülile. Parajasti kasutuselolev valgustugevuse väärtus salvestatakse mällu. Valgusregulaator 6590U-103 muudab aeglaselt valgustugevuse seatud väärtuselt minimaalsele valgustugevusele ja lülitab seejärel välja.

**või**

Sisselülitamine sujuva töölelülitumise funktsiooniga (režiimilüliti asend 5)

- Vajutada lühidalt juhtseadisele / täiendavale lülile. Valgustugevus seadub salvestatud väärtusele (mälus), alustades minimaalsest valgustugevusest.

### **b. Mitme 6590U-103 valgusregulaatori kasutamine paralleelselt ühendatuna**

(vt joonis 4)

Valgusregulaatori 6590U-103 kohtjuhtimine:

- Juhtseadis lülitatakse sisse samuti kui autonoomse kasutuse korral ja seatakse paika soovitud valgustugevus. Valgustugevuse väärtuse salvestamiseks tuleb valgustus välja lülitada.

Juhtimine täiendava lüliti abil:

- Täiendava lüliti rakendamise korral: kõiki valgusregulaatoreid 6590U-103 lülitatakse või siis hämardatakse üheaegselt.

Valgustugevuse "sünkroniseerimine", kui valgusregulaatoritel on seatud erinevad valgustugevused:

- Hoida täiendavat lüliti u. 10 sekundi jooksul alla vajutatuna: valgustusseadmed seatakse maksimaalsele valgustugevusele ja neid saab seejärel "sünkroonselt" kasutada.

### **c. Kasutamine Busch-Ferncontrol® infrapuna-juhtimissüsteemi korral**

MEMO mälusid M1 ja M2 on võimalik programmeerida infrapuna-distsantsjuhtimispuldi või siis seinale paigaldatud saatja abil – vt vastavaid kasutusjuhiseid.

- Sisselülitamine:  
Vajutada lühidalt ülaküljele:  
viimati määratud valgustugevus seatakse uuesti.
- Sisselülitamine hämara töölelülitumise funktsiooniga:  
Vajutada ülaküljele:  
põhivalgustugevus lülitatakse sisse, seejärel muutub valgustugevus vajutamise kestel heledamaks.
- Heledamaks:  
Hoida ülakülge allavajutatuna:  
valgustugevus muutub kasutuselolevast heledamaks niikaua, kuni ülakülge hoitakse all.
- Tumedamaks:  
Hoida alakülge allavajutatuna:  
valgustugevus muutub kasutuselolevast tumedamaks niikaua, kuni alakülge hoitakse all.
- Väljalülitamine:  
Vajutada lühidalt juhtseadise alaküljele.  
Viimati kasutatud valgustugevus jääb mällu ja valgustus lülitub välja.

## d. Kasutamine Busch-Wächter andurite korral

### Busch-Wächter® toodete tüübikirjeldus

Käesolevas kasutusjuhendis on nii Busch-Wächter® Standard andureid (tootenumbriga 6810-21x-10x) kui ka Komfort andureid (tootenumbriga 6800-xxx-10x(M)) nimetatud süvispaigaldatavateks anduriteks.

Palun järgige täpseid anduritüüpe, mille näitab ära nende tüübitähis.

Tüübitähised leiab iga seadme tagaküljelt.

Toitepinge katkemise järel või toitepinge ühendamisel lülitab valgusregulaator 6590U-103 ühendatud tarbija sisse **sõltumata anduril määratud valgustugevusest**

- süvispaigaldatavate andurite 6810-21x-101 kasutamisel lülitab sisse 80 sekundiks
- süvispaigaldatavate andurite 6800-xxx-102(M) või uuemate kasutamise korral lülitab sisse valitud kestuseks (vähemalt 1 minutiks, kui ajaks on seatud alla 1 minuti), välja arvatud  $\perp$  (impulssjuhtimisel).

### MÄRKUS

Sujuvat väljalülitumist saab kasutada alates mudelist –104(M).

### Täiendavate elementide kasutamine

Süvispaigaldatavate anduritega koos on võimalik kasutada

- normaalselt avatud lüliti kaudu sisselülitamist
- või täiendavat sissepandavat juhtseadist 6805 U.

Passiivne paralleelkasutus normaalselt avatud lülitite abil (vt joonis 9)

Normaalselt avatud lüliti abil lülitatakse ühendatud tarbija sisse **sõltumata mõõdetavast valgustugevusest**

- süvispaigaldatavate andurite 6810-21x-10x kasutamisel lülitatakse sisse u. 80 sekundiks
- süvispaigaldatavate andurite 6800-xxx-102(M) või uuemate mudelite kasutamisel lülitatakse sisse anduril seatud kestuseks (ka siis, kui ajaks on seatud alla 1 minuti).

### MÄRKUS

- Väljalülitamine/hämardamine ei ole täiendava elemendi kaudu võimalik.
- Kui sisselülitatud valgustuse korral uuesti sisse lülitatakse, siis algab sisselülituskestuse arvestamine otsast peale.

Aktiivne paralleelkasutus (Busch-Wächter®) 6805U juhtseadise ja süvispaigaldatavate andurite abil:

Et põhi- ja lisaseadmed on seatud erinevatele hämardusastmetele, siis saab valgustugevuse tegelikku taset igas paigalduskohas eraldi arvestada.

Tegelik viiteaeg kujuneb põhi- ja täiendava ahela aegade summana. Seoses süvispaigaldatavate anduritega 6800-xxx-102(M) või uuematega soovime aja seadmisel kasutada  $\perp$  impulssjuhtimist, kui soovitakse järgida umbes samu aegu, mis peaaheas on seatud.

## MÄRKUS

Täiendav info leidub vastavate süvispaigaldatavate andurite kasutusjuhendites.

**e. Kasutamine Busch-Wächter® Präsenz 6813- xxx liikumisandurite korral**  
Täpsema info saamiseks vaadake palun liikumisandurite kasutusjuhendeid.

**f. Kasutamine taimeriga juhtseadise 6412 korral**  
Täpsema info saamiseks vaadake palun juhtseadiste kasutusjuhendeid.

---

## Töötõrgete kõrvaldamine

---

### Töötõrke kirjeldus

Valgusregulaatorit ei saa välja lülitada:

Valgusregulaator on pidevalt lülitatud maksimaalsele valgustugevusele:

Tuli ei põle:

Heli taasesitussüsteemi müra, sisetelefoni müra:

Elektroakustilise süsteemi müra:

Lambid vilguvad:

Süvispaigaldatavad andurid ei reageeri:

MÄRKUS: kehtib ainult sujuva väljalülituse funktsiooni korral (süvispaigaldatavad andurid)

Maksimaalsel valgustugevusel sisselülitamine ei ole võimalik

### Põhjus / meetmed kõrvaldamiseks

- lülitada võrgupinge välja
- eemaldada täiendavat lülitit valgustav lamp
- vahetada rikkis lamp välja
- vahetada välja sulavkaitse / lülitada sisse automaatkaitse
- kõrvaldada lühis
- parandada katkine toitejuhe
- vahetada välja rikkiläinud valgusregulaator
- lülitada võrgupinge 30 sekundiks välja
- suurendada valgusregulaatori juhtmete ja valjuhääldi juhtmete vahekaugust vähemalt 10 sentimeetritele
- viga võimendi sisendi võrgumüra filtreerimises, kontrollida võimendit
- kontrollida koormuse tüüpi (nt kombineeritud koormusi)
- suurendada miinimumkoormust
- keskjuhtimissignaaliid
- võrgupinge kõikumine
- seada režiimilüliti asendisse 1 (vt lk 16)
- vahetada süvispaigaldatav andur välja süvispaigaldatava anduri vastu, mille tüüp on -104(M)

### Kasutuselt kõrvaldamine

Kõik Busch-Jaegeri seadmed ja pakkematerjalid on varustatud märgistusega ja kontrollimispiisseriga, et need saaks asjakohaselt ja nõuetele vastavalt kasutuselt kõrvaldada. Pakkematerjalide ja elektriseadmete ning nende elektrooniliste komponentide kõrvaldamiseks kasutage vastavate volitustega kogumiskohti või jäätmekäitlusettevõtteid.

---

## Lõpptarbija garantiitingimused

---

Busch-Jaegeri seadmeid toodetakse ja nende kvaliteeti kontrollitakse moodsaima tehnoloogia alusel. Kui sellegipoolest peaksid seadmel ilmne defektid, tagab ettevõtte Busch-Jaeger Elektro GmbH (edaspidi Busch-Jaeger) garantiiteeninduse järgmistel tingimustel:

### **Garantiaeg**

Garantiaeg on 12 kuud alates seadme ostmisest lõpptarbija poolt. Garantiaeg lõpeb kõige hiljem 18 kuud pärast seadme valmistamiskuupäeva.

### **Garantii ulatus**

Busch-Jaeger omal valikul kas remondib või vahetab oma töökojas tasuta välja kõik need seadme osad, mille garantiivastutuse alla kuulumise asjaolud on tõestatud, eriti konstruktsioonivead, ebakvaliteetsed materjalid või ebakvaliteetne valmistamine, mis muutis selle detaili kasutuskõlbmatuks või oluliselt vähendas selle kasutuskõlblikkust. Selliste puuduste ilmnenemisest tuleb tarnijale viivitamatult kirjalikult teatada.

Garantii alla ei kuulu

Garantii ei laiene seadme loomulikule kulumisele või transpordikahjustustele, samuti riketele, mis on põhjustatud paigaldusjuhendi mittejärgimisest või asjatundmatust ühendamisest elektrivõrguga. Puuduste kõrvaldamiseks tuleb Busch-Jaegerile anda vajalikku aega ja võimalusi. Garantii vastutus ei kehti ka siis, kui seadmele on tehtud asjatundmatuid muudatusi või seda on asjatundmatult remonditud. Ülaltoodu kehtib ka komponentide ja varuosade tarnimise kohta.

Busch-Jaeger ei vastuta kahjustuste eest, mis pole tekkinud tarnitud seadmel enesel, eelkõige ei vastuta kaudsete, tulenevate või materiaalsete kahjude eest.

### **Aegumine**

Kui Busch-Jaeger ei aktsepteeri õigeaegselt esitatud pretensiooni, siis aegub garantiihüvitise taotleja kahjunõuete teostamise õigus kõigil juhtudel kuue kuu jooksul alates õigeaegse taotluse esitamise kuupäevast.

### **Taotlemine**

Käesolevatest garantiitingimustest lähtuvate õiguste täitmiseks tuleb garantiijuhtumi korral saata seade koos täidetud garantiialongiga ja lühikese selgitusega toote mittevastavuse kohta volitatud edasimüüjale või Busch-Jaegeri teeninduskeskusesse.

Seade:	Müügikuupäev:
Müüja pitser ja allkiri:	



Busch-Jaeger Elektro GmbH  
Kundenservice-Center  
Gewerbering 28  
D - 58579 Schalksmühle  
[www.busch-jaeger.de](http://www.busch-jaeger.de)