



**Busch-Jaeger  
Elektro GmbH**

0273-1-6291  
28012

## **Universal-Serien-Einsatz 6402 U**

für Bedienelemente 6430-..., 6543-...,  
6066-... und 6067-...

für Busch-Wächter® 180 UP-Sensoren  
6810-xxx-10x, 6800-xxx-10x(M),  
Busch-Wächter® Präsenz 6813-xxx



**Betriebsanleitung** 

Nur für autorisiertes Elektrofachpersonal

## Abbildungen

- Fig. 1: Anschlussbeispiel (Normalbetrieb) ..... 4
- Fig. 2: Anschlussbeispiel (Betriebsarten 2 - 5) ..... 5
- Fig. 3 und 4: IR-Erfassungsbereich ..... 6

## 1. Überblick

- Einsatzgebiete ..... 8
- Kombinationsmöglichkeiten ..... 8

## 2. Wichtige Hinweise

- Dokumentation ..... 10
- Entsorgung ..... 10

## 3. Technische Daten ..... 11

## 4. Montage

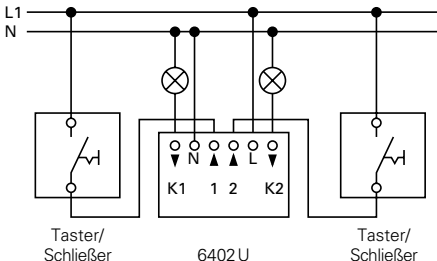
- Einbau ..... 12
- ... in Verbindung mit Bedienelementen ..... 12
- ... in Verbindung mit Präsenz 6813-xxx ..... 13
- ... in Verbindung mit Nebenstellen ..... 13
- ... in Verbindung mit UP-Sensoren ..... 15
- Adressierung des IR-Bedienelementes/Fig. 5 ..... 16
- Betriebsarten ..... 18

|                                              |     |
|----------------------------------------------|-----|
| 5. Bedienung                                 |     |
| - ... mit Bedienelement 6430-.../6543-...    | 20  |
| - ... mit IR-Bedienelement 6066-.../6067-... | 20  |
| - ... mit Busch-Ferncontrol® IR              | 22  |
| - ... mit Sensoren                           | 23  |
| - Nebenstellenbetrieb mit Sensoren           | 23  |
| - Passiver Nebenstellenbetrieb               | 24  |
| - Aktiver Nebenstellenbetrieb                | 25  |
| - ... mit Präsenz 6813-xxx                   | 26  |
| 6. Netzspannungsunterbrechung                | 27  |
| 7. Störungsbeseitigung                       | 28  |
| Gewährleistung                               | 30  |
| Garantiekarte                                | 215 |
| Adresse                                      | 216 |

## Fig. 1/Normalbetrieb

D

Universal-Serien-Einsatz in der Betriebsart 1 (siehe Kap. 4.4) in Einzelbetrieb mit Tasteransteuerung

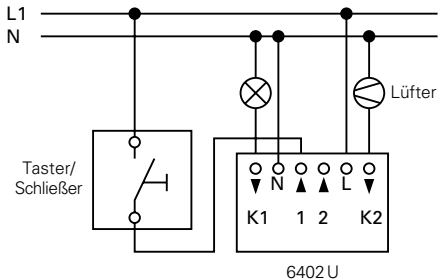


### HINWEIS

Bei beleuchteten Tastern können ausschließlich Taster mit separatem **N**-Anschluss verwendet werden. **Eine kontakt-parallele Beleuchtung ist nicht zulässig!**

**Fig. 2****D**

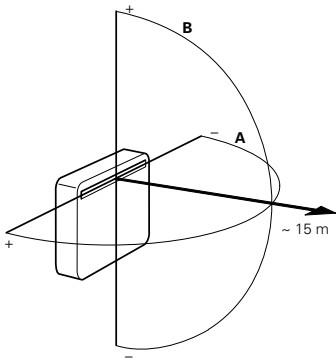
Universal-Serien-Einsatz in den Betriebsarten 2 - 5 (siehe Kap. 4.4)



**Fig. 3**

**D**

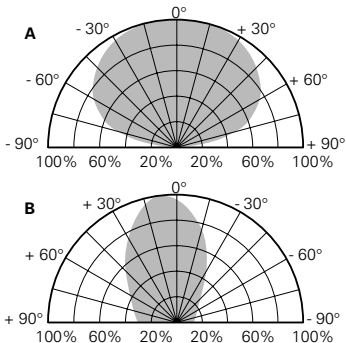
IR-Empfangsbereich



**Fig. 4**

**D**

IR-Empfangsbereich



## 1.1 Einsatzgebiete

Der Universal-Serien-Einsatz 6402 U (im folgenden Einsatz 6402 U) ist ein mit Nebenstelleneingängen bedienbarer Schalter zum Schalten von

- Glühlampen
- Halogenlampen
- Niedervolt-Halogenlampen mit Transformator und
- Leuchtstofflampen
- Motoren

## 1.2 Kombinationsmöglichkeiten

Der Einsatz 6402 U ermöglicht u.a. den Betrieb der folgenden Busch-Jaeger Produkte:

- IR-Bedienelement \*6066-..., \*6067-...
- Bedienelement \*6430-..., \*6543-...
- Schließertaster (z. B. Art.-Nr.: 2020 US oder 2021/6 UK) bei Nebenstellenbedienung
- UP-Sensoren Standard 6810-xxx-10x



- UP-Sensoren Komfort 6800-xxx-102(M)/103M/104(M)
  - Busch-Wächter® Präsenz 6813-xxx
- \* Die Auswahl der Bedienelemente hängt nur von der entsprechenden Bedruckung ab, die Funktion ist jeweils identisch.

### ACHTUNG

**Arbeiten am 230 V - Netz dürfen nur von autorisiertem Elektrofachpersonal ausgeführt werden.**

#### 2.1 Dokumentation

In dieser Betriebsanleitung sind sowohl die Busch-Wächter® Standard- (Art.-Nr. 6810-xxx-10x) als auch die Komfortsensoren (Art.-Nr. 6800-xxx-10x(M)) als „UP-Sensoren“ beschrieben. **Bitte achten Sie auf die jeweils richtige Typenzuordnung in der Beschreibung.**

Die Typenbezeichnung finden Sie auf der jeweiligen Geräte-rückseite.

#### 2.2 Entsorgung

Alle Verpackungsmaterialien und Geräte von Busch-Jaeger sind mit Kennzeichnungen und Prüfsiegel für die sach- und fachgerechte Entsorgung ausgestattet. Entsorgen Sie Verpackungsmaterialien und Elektrogeräte bzw. deren Elektronikkomponenten über hierzu autorisierte Sammelstellen bzw. Entsorgungsbetriebe.

## Technische Daten

D

|                                                    |                                    |
|----------------------------------------------------|------------------------------------|
| Netzspannung:                                      | 230 V ~ $\pm 10\%$ , 50 Hz         |
| Leistungsaufnahme:                                 | < 1,5 W                            |
| max. Schaltspannung:                               | 250 V ~                            |
| max. Schaltstrom (für<br>alle Ausgänge gemeinsam): | 2300 W/VA , 10 AX                  |
| max. Brummspannung<br>an der Nebenstelle:          | 100 V bei 100 m Leitungs-<br>länge |
| Tasteranzahl:                                      | unbegrenzt                         |
| Schutzart:                                         | IP 20                              |
| Betriebstemperatur:                                | 0 bis + 35 °C                      |

## **Netzspannung ausschalten!**

### **4.1 Einbau des Einsatzes 6402 U**

Der Einsatz 6402 U wird in eine handelsübliche UP-Geräte-dose nach DIN 49073 Teil 1 montiert.

#### **4.2.1 Montage in Verbindung mit Bedienelementen**

##### **Montageort (siehe Fig. 3 und 4)**

In Kombination mit den IR-Bedienelementen 6066-... und 6067-... sollte der Montageort innerhalb der angegebenen Werte für den IR-Empfangsbereich liegen. Beachten Sie bitte dabei, dass sich der IR-Empfangsbereich durch Fremdlicht (z. B. Sonnenstrahlung, Beleuchtung) verändern kann.

##### **Anbringen des Bedienelementes**

Beim IR-Bedienelement 6066-.../6067-... stellen Sie zuvor die gewünschte Adresse ein. Stecken Sie das Bedienelement auf den Einsatz 6402 U auf.

##### **Abnehmen des Bedienelementes**

Nutzen Sie die vorgesehenen linken und rechten Einkerbungen zum Abhebeln.

### **4.2.2 Montage in Verbindung mit dem Busch-Wächter® Präsenz 6813-xxx**

#### **Montageort**

In Kombination mit dem Präsenzmelder 6813-xxx ist nur die Deckenmontage sinnvoll. Nach Möglichkeit sollte der Präsenzmelder 6813-xxx direkt über dem jeweiligen Arbeitsplatz montiert werden.

#### **Anbringen des Präsenzmelders 6813-xxx**

Für die Installation und den Testbetrieb ist es sinnvoll, den beigelegten Adapter zu nutzen. Anschließend wird der Präsenzmelder 6813-xxx auf den Einsatz 6402 U fest aufgerastet.

#### **Abnehmen des Präsenzmelders 6813-xxx**

Ziehen Sie den Präsenzmelder 6813-xxx am Gehäusering vom Einsatz 6402 U ab.

### **4.2.3 Montage in Verbindung mit Nebenstellen**

Der Einsatz 6402 U kann über Nebenstellen betrieben werden. Dabei ist folgendes zu beachten:

- Die maximale Leitungslänge ist abhängig von der maximal zulässigen Brummspannung an den Nebenstelleneingängen. Die Brummspannung darf jedoch 100 V nicht überschreiten (das entspricht in der Praxis mindestens 100 m Leitungslänge).

Als Nebenstellen kommen in Frage:

- Schließertaster (z. B. 2020 US oder 2021/6 UK)

### **ACHTUNG**

**Die Beleuchtung der Tasternebenstelle parallel zum Schaltkontakt ist nicht zulässig: Taster mit separatem „N“-Anschluss verwenden.**

***Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten, verlegen Sie geschaltete Leitungen getrennt von den Nebenstellenleitungen.***

## 4.2.4 ... in Verbindung mit UP-Sensoren/Präsenzmelder

Um die optimale Funktion der UP-Sensoren zu gewährleisten, beachten Sie bitte die folgende Tabelle.

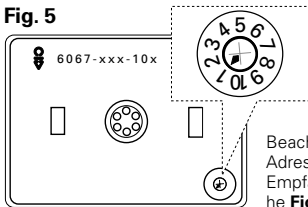
| UP-Sensor Typ/<br>Präsenzmelder | Montagehöhe<br>Einsatzgebiet | Einbaulage der<br>Anschlussschrauben |
|---------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| 6810-xxx-10x<br>6800-xxx-10x    | 0,8 - 1,2 m                  | unten                                |
| 6800-7x-10xM                    | 0,8 - 1,2 m<br>(Treppenhaus) | oben                                 |
|                                 | 2,0 - 2,5 m<br>(Raumüberw.)  | oben                                 |
| 6800-2xx-10xM                   | 0,8 - 1,2 m<br>(Treppenhaus) | unten                                |
|                                 | 2,0 - 2,5 m<br>(Raumüberw.)  | unten                                |
| 6813-xxx                        | abhängig von<br>Deckenhöhe   | beliebig                             |

Weitere Informationen zu Montagehöhe, Einstellung der UP-Sensoren, etc. entnehmen Sie bitte der zugehörigen Betriebsanleitung.

### 4.3 Adressierung des IR-Bedienelementes

Die Adresse des IR-Bedienelementes 6066-.../6067-... ist werkseitig auf die Zahl **1** eingestellt. Eine Änderung der Adresse können Sie über das Adressrad auf der Rückseite des Bedienelementes vornehmen.

**Fig. 5**



Beachten Sie bei der Adressierung den „IR-Empfangsbereich“ (siehe **Fig. 3** und **Fig. 4**).



## Montage

D

Die eingestellte Adresse gilt für Ausgang K1; die nächst höhere Adresse gilt automatisch für den zweiten Ausgang K2.

| Einstellung<br>6066-/6067-xxx | Tastenummern 6010-25<br>für die Ansteuerung der<br>Ausgänge (6402 U) |     | 6010-25 |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----|---------|
|                               | K1                                                                   | K2  |         |
| 1                             | 1                                                                    | 2   | weiß    |
| 2                             | 2                                                                    | 3   |         |
| ...                           | ...                                                                  | ... |         |
| 5                             | 5                                                                    | 1   |         |
| 6                             | 6                                                                    | 7   | blau    |
| 7                             | 7                                                                    | 8   |         |
| ...                           | ...                                                                  | ... |         |
| 10                            | 10                                                                   | 6   |         |

## 4.4 Betriebsarten

Stellen Sie die gewünschte Betriebsart bitte vor Aufsetzen des Bedienelementes am Potentiometer ein.



### Betriebsart 1 (Normalbetrieb):

Separates Schalten beider Ausgänge mit den Bedienelementen 6430-..., 6543-..., 6066-..., 6067-...

### Betriebsarten 2 - 5:

| Betriebsart | Ausgang K1 EIN<br>Ausgang K2 | Ausgang K1 AUS<br>Ausgang K2 |
|-------------|------------------------------|------------------------------|
| 2           | EIN nach 10 s                | AUS nach 5 min               |
| 3           | EIN nach 2 min               | AUS nach 5 min               |
| 4           | EIN nach 2 min               | AUS nach 10 min              |
| 5           | EIN nach 2 min               | AUS nach * min               |

\*so lange wie Ausgang K1 eingeschaltet ist, jedoch maximal 21 Minuten

### HINWEISE

Ausgang K2 ist abhängig von Ausgang K1 – außer in der Betriebsart 1 (linker Endanschlag, siehe Fig. 1, 2). Wird Ausgang K1 innerhalb der Einschaltverzögerung von Ausgang K2 wieder ausgegeschaltet, so schaltet Ausgang K2 nicht ein.

Der Einsatz 6402 U erkennt beim Aufstecken des Bedienelementes automatisch, um welche Art von Bedienelement es sich handelt.

### **5.1 Mechanisches Bedienelement 6430-.../6543-...**

#### **Einflächenbedienung in den Betriebsarten 2 - 5**

- Fläche: Antippen/halten
  - EIN/AUS von Ausgang K1

Ausgang K2 schaltet entsprechend der gewählten Betriebsart (siehe Kap. 4.4).

### **5.2 IR-Bedienelement 6066-.../6067-...**

#### **a. Bedienung in der Betriebsart 1**

- Obere Fläche: Der Ausgang K1 wird umgeschaltet
- Untere Fläche: Der Ausgang K2 wird umgeschaltet

#### **b. Zweiflächenbedienung in den Betriebsarten 2 - 5**

- Obere Fläche: Antippen/halten
  - Ausgang K1 wird EIN geschaltet

- Untere Fläche: Antippen/halten
  - Ausgang K1 wird AUS geschaltet

Ausgang K2 schaltet entsprechend der gewählten Betriebsart (siehe Kap. 4.4).

### HINWEISE

Der Befehl „Dunkeldimmen“ über die IR-Fernbedienung löst im Einsatz 6402 U keinen Schaltvorgang aus.

Nähere Informationen zum IR-Betrieb entnehmen Sie bitte z. B. der Betriebsanleitung des IR-Handsenders.

Die jeweils letzte Bedienung (auch an Nebenstellen) löst den Schaltvorgang aus, *auch wenn bei längerem Halten der Bedienfläche die Bedienung noch nicht abgeschlossen scheint.*

## 5.3 Busch-Ferncontrol® IR-Betrieb

### a. Betriebsart 1:

Der Zugriff auf die MEMO Speicher M1 und M2 erfolgt über den IR-Hand- bzw. Wandsender - siehe zugehörige Bedienungsanleitungen.

- **EIN-Schalten:** Einsatz 6402 U schaltet EIN\*
- **AUS-Schalten:** Einsatz 6402 U schaltet AUS\*
- **Heller:** Einsatz 6402 U schaltet EIN\*
- **Dunkler:** Keine Funktion
- **MEMO:**
  - Schaltzustand herstellen\*\*
  - MEMO speichern
  - MEMO 1 oder 2 aufrufen
- **ALLES AUS:** Einsatz 6402 U schaltet AUS\*\*

\* Geschaltet wird Ausgang K1 oder K2, je nach Bedienung des Tastenpaares auf dem IR Handsender.

\*\* Gilt für beide Ausgänge K1 und K2.

### b. Betriebsarten 2 - 5:

In diesen Betriebsarten wird nur Ausgang K1 angesteuert. Ausgang K2 schaltet entsprechend Tabelle auf Seite 18.

### 5.4. Betrieb mit Sensoren (Betriebsarten 2 - 5)

Nach Unterbrechung der Netzspannung oder Netzzuschaltung schaltet der Einsatz 6402U die angeschlossenen Verbraucher Ausgang K1.

- *unabhängig von der gemessenen Helligkeit*
  - beim Einsatz der UP-Sensoren 6810-xxx-10x für 80 Sekunden wieder ein.
  - beim Einsatz der UP-Sensoren 6800-xxx-10x(M) oder des Busch-Wächter® Präsenz 6813-xxx für die gewählte Dauer (mindestens 1 Minute bei Zeiteinstellungen < 1 Minute) wieder ein (Ausnahme Kurzzeitimpuls ).

### 5.5 Nebenstellenbetrieb m. Sensoren (Betriebsarten 2 - 5)

Dieser Nebenstellenbetrieb wirkt nur auf den Ausgang K1, Ausgang K2 schaltet entsprechend der eingestellten Betriebsart (s. Kap. 4.4). Der Nebenstellenbetrieb ist mittels

- Aktivierung per Schließertaster
- oder Nebenstellen-Einsatz 6805U möglich.

### Passiver Nebenstellenbetrieb mittels Taster

Die am Schließertaster ausgeführte Funktion bewirkt, dass die angeschlossenen Verbraucher

- a. in der Betriebsart 1 EIN und AUS geschaltet werden
- b. in der Betriebsart 2 - 5
  - ***unabhängig von der gemessenen Helligkeit (Ausgang K1)***
    - beim Einsatz der UP-Sensoren 6810-xxx-10x für ca. 80 Sekunden eingeschaltet werden.
    - beim Einsatz der UP-Sensoren 6800-xxx-10x(M) für die am UP-Sensor eingestellte Zeit eingeschaltet werden (auch bei Zeiteinstellungen kleiner 1 Minute).
    - beim Einsatz des Busch-Wächter® Präsenz 6813-xxx umgeschaltet werden (EIN > AUS > EIN > ...).

### HINWEISE

- Bei Nebenstellenbedienung über Schließertaster ***darf die maximale Länge der Nebenstellenleitung 100 m nicht überschreiten.***
- Verwenden Sie bitte ***ausschließlich Taster ohne kontaktparallele Beleuchtung.***



- Um Störungen durch Brummspannung zu vermeiden, ist die geschaltete Leitung getrennt von der Nebenstellenleitung zu verlegen.

### Aktiver Nebenstellenbetrieb mit 6805 U und UP-Sensoren (Betriebsart 2 - 5)

Da Haupt- und Nebenstelle jeweils eine separate Einstellung des Dämmerungswertes besitzen, können die aktuellen Helligkeitsverhältnisse am Einbauort individuell berücksichtigt werden.

Die effektive Nachlaufzeit ergibt sich aus der Addition der Zeiten an Haupt- und Nebenstelle. In Verbindung mit den UP-Sensoren 6800-xxx-10x(M) empfiehlt es sich, die Nebenstellen mit der Zeiteinstellung Kurzzeitimpuls  zu betreiben, wenn die an der Hauptstelle eingestellten Zeiten nahezu exakt eingehalten werden sollen.

### HINWEIS

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der zugehörigen Betriebsanleitung.

### 5.6 Betrieb mit Busch-Wächter® Präsenz 6813-xxx

Bitte beachten Sie die zugehörige Betriebsanleitung.

Mit der Nebenstellenbedienung über Taster kann die Beleuchtung helligkeitsunabhängig ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Die aktive Nebenstelle 6805 U mit einem Präsenzmelder als Sensor bewirkt, dass die Bewegungserfassung an die Hauptstelle (Einsatz 6402 U und 6813-xxx) weitergegeben wird. Die Hauptstelle Präsenzmelder 6813-xxx entscheidet helligkeitsabhängig, ob die Beleuchtung eingeschaltet wird/bleibt.

### 6. Netzspannungsunterbrechung

In Verbindung mit den Bedienelementen 6430-..., 6543-..., 6066-... und 6067-... wird der Schaltzustand bei Netzspannungsunterbrechung  $< 200$  ms wieder hergestellt.

Bei einer Netzspannungsunterbrechung  $> 200$  ms wird nach Netzspannungswiederkehr der alte Zustand wieder hergestellt oder beide Ausgänge sind AUS.

In Verbindung mit Sensoren verhält sich der Einsatz 6402 U wie unter Kapitel 5.4 beschrieben.

**Diagnose****Ursache/Abhilfe**

Last schaltet nicht  
über Nebenstelle:

- Nebenstellen kontrollieren
- Brummspannung > 100 V  
reduzieren

Last schaltet generell  
nicht:

- defekte Last wechseln
- ggf. Gerät wechseln

Last schaltet selbst-  
ständig ein:

- Brummspannung > 100 V  
reduzieren
- falsche Leitungsverlegung  
beseitigen (s. Kap. Montage)

IR-Empfänger/Ver-  
braucher reagiert nicht:

- IR-Empfänger liegt nicht im  
IR-Sendebereich
- IR-Sendebereich verdeckt  
(Gegenstände, Hände oder  
Körper)

Leuchtdiode der  
IR-C-Scheibe aus:

- Batterie des Senders leer
- IR-Fremdlichtquelle beseitigen
- Netzspannung anlegen
- Netzspannung ca. 5 Sekunden  
ausschalten

**Diagnose**

Leuchtdiode der IR-C-  
Scheibe blinkt dauernd:

Leuchtdiode der IR-C-  
Scheibe blinkt nicht  
bei Sendesignal:

Einsatz 6402 U läßt  
sich nicht über die  
Nebenstelle bedienen:

Keine Fernbedienung  
möglich:

Licht brennt nicht:

**Ursache/Abhilfe**

- IR-Fremdlichtquelle beseitigen
- IR-Signalempfang prüfen
- Batterie des IR-Hand- bzw. Wandsenders erneuern
- IR-Sendebereich überschritten
- Beleuchtung in der Taster-Nebenstelle entfernen
- Bedienelement klemmt
- defekte Lampe wechseln
- vorgeschaltete Sicherung erneuern/wieder einschalten
- unterbrochene Zuleitung instandsetzen
- Betriebsart prüfen/ggf. wechseln (s. Kapitel 4.4)

---

## **Gewährleistung gegenüber Endverbraucher**

---

Busch-Jaeger Geräte sind mit modernsten Technologien gefertigt und qualitätsgeprüft. Sollte sich dennoch ein Mangel zeigen, leistet die Busch-Jaeger Elektro GmbH (im folgenden Busch-Jaeger) im nachstehenden Umfange Gewähr:

### **Dauer**

Die Dauer der Gewährleistung beträgt 12 Monate ab Kauf des Gerätes durch den Endverbraucher. Sie endet spätestens 18 Monate nach dem Herstellungsdatum.

### **Umfang**

Alle diejenigen Teile des Gerätes sind nach Wahl von Busch-Jaeger unentgeltlich in dessen Werk auszubessern oder neu zu fertigen, die nachweisbar infolge eines vor dem Gefahrenübergang liegenden Umstandes, insbesondere wegen fehlerhafter Bauart, schlechten Materials oder mangelhafter Ausführung unbrauchbar wurden oder deren Brauchbarkeit erheblich beeinträchtigt wurde. Die Feststellung solcher Mängel muss dem Lieferer unverzüglich schriftlich angezeigt werden.

### **Ausschluss**

Die Mängelhaftung bezieht sich nicht auf natürliche Abnutzung oder Transportschäden, ferner nicht auf Schäden infolge Nichtbeachtung der Einbauanweisung sowie

unfachgerechter Installation. Zur Behebung des Mangels ist Busch-Jaeger die erforderliche Zeit und Gelegenheit zu gewähren. Eine Haftung für aufgrund unsachgemäß vorgenommener Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten entstehende Folgen besteht nicht. Dies gilt auch für die Lieferung von Einzel- und Ersatzteilen.

Busch-Jaeger haftet nicht für Schäden, die nicht am Liefergegenstand selbst entstanden sind, insbesondere nicht für Indirekte, Folge- oder Vermögensschäden.

### **Verjährung**

Erkennt Busch-Jaeger rechtzeitig erhobene Mängelrügen nicht an, verjährt das Recht des Gewährleistungsberechtigten, Ansprüche aus Mängeln geltend zu machen, in allen Fällen vom Zeitpunkt der rechtzeitigen Rüge an in 6 Monaten.

### **Einsendung**

Zur Wahrung der Rechte aus dieser Gewährleistungserklärung ist das Gerät im Gewährleistungsfall zusammen mit der ausgefüllten Gewährleistungskarte und einer kurzen Erläuterung des beanstandeten Mangels an den zuständigen Fachhändler oder das Busch-Jaeger Service-Center zu senden.

## Figures

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| - Fig. 1: Exemple de raccordement<br>(fonctionnement normal) .....         | 34 |
| - Fig. 2: Exemple de raccordement<br>(modes de fonctionnement 2 - 5) ..... | 35 |
| - Fig. 3 et 4: Zone de détection IR .....                                  | 36 |
| 1. Vue d'ensemble                                                          |    |
| - Domaines d'utilisation .....                                             | 38 |
| - Possibilités de combinaison .....                                        | 38 |
| 2. Remarques importantes                                                   |    |
| - Documentation .....                                                      | 40 |
| - Dépollution .....                                                        | 40 |
| 3. Données techniques .....                                                | 41 |
| 4. Montage .....                                                           | 42 |
| - ... en rapport avec des éléments de commande ...                         | 42 |
| - ... en rapport avec "Präsenz" 6813-xxx .....                             | 43 |
| - ... en rapport avec des postes supplémentaires ....                      | 43 |
| - ... en rapport avec des sensors UP .....                                 | 45 |
| - Adressage de l'élément de commande IR/Fig. 5 ..                          | 46 |
| - Modes de fonctionnement .....                                            | 48 |

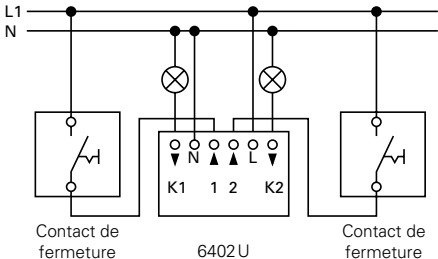


|                                                            |     |
|------------------------------------------------------------|-----|
| 5. Commande                                                |     |
| - ... avec élément de commande 6430-... /6543-... .....    | 50  |
| - ... avec élément de commande IR 6066-... /6067-... ..... | 51  |
| - ... avec contrôle à distance Busch IR .....              | 52  |
| - ... avec sensors .....                                   | 53  |
| - Commande à postes supplémentaires avec sensors .         | 54  |
| - Commande passive à postes supplémentaires ...            | 54  |
| - Commande active à postes supplémentaires .....           | 56  |
| - ... avec "Präsenz" 6813-xxx .....                        | 57  |
| 6. Interruption de la tension de réseau .....              | 58  |
| 7. Elimination des perturbations .....                     | 59  |
| Garantie .....                                             | 62  |
| Carte de garantie .....                                    | 215 |
| Adresse .....                                              | 216 |

## Fig. 1/Fonctionnement normal

F

Insertion série universelle dans le mode de fonctionnement 1 (voir chapitre 4.4.) en fonctionnement individuel avec commande par boutons-poussoirs



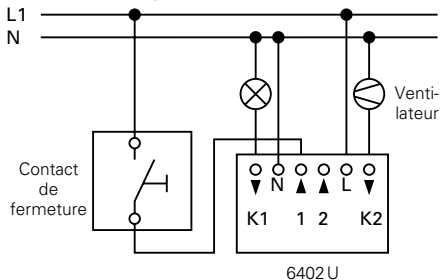
### REMARQUE

Dans le cas de boutons-poussoirs éclairés, seuls des boutons-poussoirs avec raccordement **N** séparé peuvent être utilisés.

***Un éclairage par contact parallèle n'est pas autorisé!***

**Fig. 2****F**

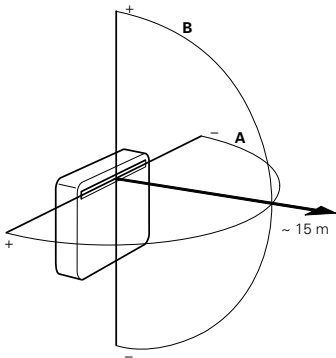
Insertion série universelle dans les modes de fonctionnement 2 - 5 (voir chapitre 4.4)



**Fig. 3**

**F**

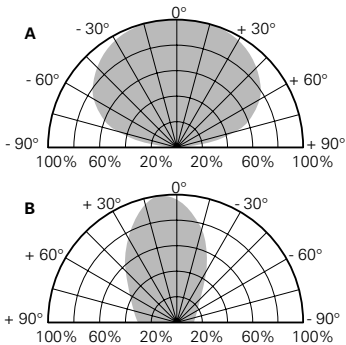
Zone de réception IR



**Fig. 4**

**F**

Zone de réception IR



### 1.1 Domaines d'utilisation

L'insertion série universelle 6402U (ci-après insertion 6402 U) est un commutateur qui peut être commandé avec des entrées de postes supplémentaires pour la commutation de

- lampes incandescentes
- lampes halogènes
- lampes halogènes basse tension avec transformateur et
- tubes fluorescents
- moteurs

### 1.2 Possibilités de combinaison

L'insertion 6402U permet entre autres l'utilisation des produits Busch-Jaeger suivants:

- élément de commande IR \*6066-..., \*6067-...
- élément de commande \*6430-..., \*6543-...
- contact de fermeture (par exemple art. n° : 2020 US ou 2021/6 UK) en cas de commande à postes supplémentaires

- sensors UP standard 6810-xxx-10x
  - sensor UP confort  
6800-xxx-102(M)/103M/104(M)
  - détecteur Busch "Präsenz" 6813-xxx
- \* La sélection des éléments de commande dépend uniquement de l'impression correspondante, la fonction étant chaque fois identique.

### ATTENTION

**Les travaux à réaliser sur le réseau de 230 V ne doivent l'être que par du personnel qualifié autorisé.**

#### 2.1 Documentation

Dans ces instructions de service sont décrits aussi bien les détecteurs Busch standard (n° d'art. 6810-xxx-10x) que les sensors confort (n° d'art. 6800-xxx-10x(M)) comme "sensors UP". **Veuillez tenir compte de l'attribution de type exacte dans la description.**

Vous trouverez la désignation des types à la face arrière de l'appareil respectif.

#### 2.2 Dépollution

Tous les matériaux d'emballage et appareils de Busch-Jaeger sont munis de marquages et de cachets de contrôle permettant une dépollution dans les règles de l'art. Emportez les matériaux d'emballage et appareils électriques et/ou leurs composants électroniques aux points de récupération et/ou aux usines de traitement de déchets autorisés pour cela.



## Données techniques

F

|                                                              |                                           |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Tension de réseau:                                           | 230 V C.A., $\pm 10 \%$ , 50 Hz           |
| Puissance absorbée:                                          | < 1,5 W                                   |
| Tension d'enclenchement max.:                                | 250 V C.A.                                |
| Courant d'enclenchement max. (pour toutes les sorties):      | 2300 W/VA, 10 AX                          |
| Tension d'ondulation max. au niveau du poste supplémentaire: | 100 V pour une longueur de ligne de 100 m |
| Nombre de touches:                                           | illimité                                  |
| Type de protection:                                          | IP 20                                     |
| Température de service:                                      | 0 à + 35 °C                               |

### **Mise hors circuit de la tension de réseau !**

#### **4.1 Montage de l'insertion 6402 U**

L'insertion 6402 U est montée dans une boîte UP de type commercial conformément à DIN 49073 partie 1.

##### **4.2.1 Mont. en rapport avec des éléments de commande**

**Lieu de montage (voir Fig. 3 et 4)**

En rapport avec les éléments de commande IR 6066-... et 6067-..., le lieu de montage devrait se trouver au sein des valeurs indiquées pour la zone de réception IR. Tenez bien compte du fait que la zone de réception IR peut se modifier sous l'effet d'une lumière parasite (par exemple rayonnement du soleil, éclairage).

##### **Mise en place de l'élément de commande**

Dans le cas de l'élément de commande IR 6066-.../6067-..., vous sélectionnez tout d'abord l'adresse souhaitée. Fixez l'élément de commande sur l'insertion 6402 U.

##### **Enlèvement de l'élément de commande**

Pour cela, servez-vous des encoches prévues à gauche et à droite.

### **4.2.2 Montage en rapport avec le détecteur Busch "Präsenz" 6813-xxx**

#### **Lieu de montage**

En rapport avec l'avertisseur de présence 6813-xxx, seule une pose au plafond est recommandée. Selon les possibilités, l'avertisseur de présence 6813-xxx devrait être monté directement au-dessus du poste de travail respectif.

#### **Mise en place de l'avertisseur de présence 6813-xxx**

Pour l'installation et le fonctionnement d'essai, il est recommandé de se servir d'un adaptateur. Puis l'avertisseur de présence 6813-xxx est fixé sur l'insertion 6402 U.

#### **Enlèvement de l'avertisseur de présence 6813-xxx**

Enlevez l'avertisseur de présence 6813-xxx de l'insertion 6402 U au niveau de l'anneau du boîtier.

### **4.2.3 Mont. en rapport avec des postes supplémentaires**

L'insertion 6402 U peut être commandée par l'intermédiaire de postes supplémentaires. Pour cela, il faut tenir compte de ce qui suit:

- La longueur de ligne maximum est fonction de la tension d'ondulation maximum autorisée au niveau des postes supplémentaires. La tension d'ondulation ne devrait toutefois pas dépasser 100 V (cela correspond en pratique à une longueur de ligne d'au moins 100 m).

En tant que postes supplémentaires entrent en ligne de compte:

- Contacts de fermeture (par ex. 2020 US ou 2021/6 UK)

### ATTENTION

**L'éclairage du poste supplémentaire à boutons-poussoirs en parallèle au contact de commutation n'est pas autorisé; utiliser des boutons- poussoirs avec raccordement "N" séparé.**

**Pour garantir un fonctionnement impeccable, *posez des lignes commutées séparément des lignes de postes supplémentaires.***

## 4.2.4 ...en rapport avec des sensors UP/avertisseur de présence

Pour garantir le fonctionnement optimal des sensors UP, veuillez tenir compte du tableau suivant.

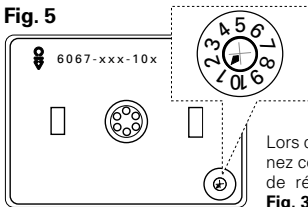
| Type sensor UP/<br>Avertisseur<br>de présence | Hauteur de montage<br>Domaine d'utilisation | Positiondemon-<br>tage des vis de<br>raccordement |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 6810-xxx-10x<br>6800-xxx-10x                  | 0,8 - 1,2 m                                 | en bas                                            |
| 6800-7x-10xM                                  | 0,8 - 1,2 m<br>(cage d'escalier)            | en haut                                           |
|                                               | 2,0 - 2,5 m<br>(surveillance de locaux)     | en haut                                           |
| 6800-2xx-10xM                                 | 0,8 - 1,2 m<br>(cage d'escalier)            | en bas                                            |
|                                               | 2,0 - 2,5 m<br>(surveillance de locaux)     | en bas                                            |
| 6813-xxx                                      | en fonction de la<br>hauteur de plafond     | peu importe                                       |

Vous trouverez dans les instructions de service respectives d'autres informations concernant la hauteur de montage, le réglage des sensors UP, etc.

### 4.3 Adressage de l'élément de commande IR

L'adresse de l'élément de commande IR 6066-.../6067-... est réglée par l'usine sur le chiffre **1**. Vous pouvez procéder à la modification de l'adresse par l'intermédiaire de la roue d'adresse à la face arrière de l'élément de commande.

**Fig. 5**



Lors de l'adressage, tenez compte de la "zone de réception IR" (voir **Fig. 3** et **Fig. 4**).

## Montage

**F**

L'adresse indexée s'applique à la sortie K1; l'adresse juste au-dessus s'applique automatiquement à la deuxième sortie K2.

| Réglage<br>6066-/6067-xxx | Numéros de boutons-<br>poussoirs 6010-25 pour la<br>commande des sorties<br>(6402 U) |     | 6010-25 |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|
|                           | K1                                                                                   | K2  |         |
| 1                         | 1                                                                                    | 2   | blanc   |
| 2                         | 2                                                                                    | 3   |         |
| ...                       | ...                                                                                  | ... |         |
| 5                         | 5                                                                                    | 1   |         |
| 6                         | 6                                                                                    | 7   | bleu    |
| 7                         | 7                                                                                    | 8   |         |
| ...                       | ...                                                                                  | ... |         |
| 10                        | 10                                                                                   | 6   |         |

## 4.4 Modes de fonctionnement

Avant de poser l'élément de commande, réglez le mode de fonctionnement souhaité au niveau du potentiomètre.



### Mode de fonctionnement 1 (fonctionnement normal)

Commutation séparée des deux sorties avec les éléments de commande 6430-..., 6543-..., 6066-..., 6067-...

### Modes de fonctionnement 2 - 5:

| Mode de fonction. | Sortie K1 MARCHÉ<br>Sortie K2 | Sortie K1 ARRÊT<br>Sortie K2 |
|-------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 2                 | MARCHÉ<br>après 10 sec.       | ARRÊT après 5 min.           |
| 3                 | MARCHÉ a. 2 min.              | ARRÊT après 5 min.           |
| 4                 | MARCHÉ a. 2 min.              | ARRÊT après 10 min.          |
| 5                 | MARCHÉ a. 2 min.              | ARRÊT après * min.           |

\* aussi longtemps que la sortie K1 est commutée, toutefois 21 minutes au maximum



### REMARQUE

La sortie K2 est fonction de la sortie K1 – sauf dans le mode de fonctionnement 1 (butée de fin de course gauche, voir Fig. 1, 2).

Si la sortie K1 est de nouveau mise hors circuit pendant la temporisation de mise en circuit de la sortie K2, la sortie K2 ne commute pas.

Lors de la fixation de l'élément de commande, l'insertion 6402U reconnaît automatiquement de quel type d'élément de commande il s'agit.

### **5.1 Élément de commande mécanique 6430-.../6543-...** **Commande d'une surface dans les modes de fonctionnement 2 - 5**

- Surface: Appuyer/maintenir le doigt sur la surface  
- MARCHE/ARRET de sortie K1

La sortie K2 commute conformément au mode de fonctionnement sélectionné (voir chapitre 4.4).

### **5.2 Élément de commande 6066-.../6067-...**

#### **a. Commande dans le mode de fonctionnement 1**

- Surface supérieure: La sortie K1 est commutée
- Surface inférieure: La sortie K2 est commutée

#### **b. Commande de deux surfaces dans les modes de fonctionnement 2 - 5**

- Surface supérieure: Appuyer/maintenir le doigt sur la surface  
- La sortie K1 est mise EN CIRCUIT

- Surface inférieure: Appuyer/maintenir le doigt sur la surface
  - La sortie K1 est mise HORS CIRCUIT

La sortie K2 commute conformément au mode de fonctionnement sélectionné (voir chapitre 4.4).

### REMARQUES

L'ordre "variation sur plus foncé" par l'intermédiaire de la commande à distance IR ne déclenche pas de processus de commutation dans l'insertion 6402 U.

Vous trouverez des informations plus détaillées sur le fonctionnement IR par exemple dans les instructions de service de l'émetteur manuel IR.

La dernière commande respective (également au niveau de postes supplémentaires) déclenche le processus de commutation, *même si en appuyant plus longtemps sur la surface de commande, la commande ne semble pas encore terminée.*

## 5.3 Fonctionnement IR du contrôle à distance Busch

### a. Mode de fonctionnement 1:

L'accès aux mémoires MEMO M1 et M2 se fait par l'intermédiaire de l'émetteur portatif ou mural – voir instructions de service respectives.

- **MISE EN CIRCUIT:** L'insertion 6402 U se met EN CIRCUIT \*
- **MISE HORS CIRCUIT:** L'insertion 6402 U se met HORS CIRCUIT \*
- **Plus clair:** L'insertion 6402 U se met EN CIRCUIT \*
- **Plus foncé:** Pas de fonction
- **MEMO:**
  - Etablir l'état de commutation \*\*
  - Mémoriser MEMO
  - Appeler MEMO 1 ou 2
- **TOUT EST ARRETE:** L'insertion 6402 U se met HORS CIRCUIT \*\*

\* La sortie K1 ou K2 est commutée selon la commande du couple de boutons- poussoirs sur l'émetteur portatif IR.

\*\* S'applique aux deux sorties K1 et K2

### b. Modes de fonctionnement 2 - 5:

Dans ces modes de fonctionnement, seule la sortie K1 est activée. La sortie K2 commute conformément au tableau à la page 48.

### 5.4 Fonctionnement avec sensors (modes de fonctionnement 2 - 5)

Après interruption de la tension de réseau ou de la mise en circuit, l'insertion 6402 U remet en circuit les consommateurs raccordés sortie K1

- *indépendamment de la luminosité mesurée*
  - pour 80 secondes lors de l'utilisation des sensors UP 6810-xxx-10x
  - pour la durée sélectionnée lors de l'utilisation des sensors UP 6800-xxx-10x(M) ou du détecteur Busch "Präsenz" 6813-xxx (au moins 1 minute pour des réglages de temporisation inférieurs à 1 minute (exception impulsion de courte durée  $\text{⏏}$  ).

### 5.5 Commande à postes supplémentaires avec sensors (modes de fonctionnement 2 - 5)

Cette commande à postes supplémentaires n'agit que sur la sortie K1. La sortie K2 commute conformément au mode de fonctionnement indexé (voir chapitre 4.4). La commande à postes supplémentaires est possible au moyen

- de l'activation par contact de fermeture
- ou de l'insertion à poste supplémentaire 6805 U.

#### Commande passive à postes supplémentaires au moyen de boutons-poussoirs

La fonction exercée au niveau du contact de fermeture fait que les consommateurs raccordés

- a. sont mis EN et HORS CIRCUIT dans le mode de fonctionnement 1
- b. sont mis en circuit dans les modes de fonctionnement 2 - 5
  - ***indépendamment de la luminosité mesurée (sortie K1)***
    - pour environ 80 secondes lors de l'utilisation des sensors UP 6810-xxx-10x
    - pour la durée indexée sur le sensor UP lors de l'utilisa-

tion des sensors UP 6800-xxx-10x(M) (également pour des réglages de temporisation inférieurs à 1 minute)

- sont commutés lors de l'utilisation du détecteur Busch "Präsenz" 6813-xxx (MARCHE > ARRET > MARCHE >...).

### REMARQUES

- Dans le cas d'une commande à postes supplémentaires au moyen d'un contact de fermeture, ***la longueur maximum de la ligne de poste supplémentaire ne doit pas dépasser 100 m.***
- Veuillez utiliser ***exclusivement des boutons-poussoirs sans éclairage à contact parallèle.***
- Pour éviter des perturbations sous l'effet de la tension d'ondulation, la ligne commutée doit être posée séparément de la ligne de poste supplémentaire.

**Commande active à postes supplémentaires avec 6805 U et sensors UP (mode de fonctionnement 2 - 5)**

Etant donné que le poste principal et le poste supplémen-

taire possèdent un réglage séparé de la valeur crépusculaire, les rapports actuels de luminosité sur le lieu de montage peuvent être pris en considération de façon individuelle.

La durée de temporisation effective résulte de l'addition des durées au poste principal et au poste supplémentaire. En rapport avec les sensors UP 6800-xxx-10x(M), il est recommandé d'actionner les postes supplémentaires avec le réglage de temporisation impulsion de courte durée , si l'on veut que les durées indexées sur le poste principal soient observées exactement.

#### **REMARQUE**

**Vous trouverez d'autres informations dans les instructions de service respectives.**



### **5.6 Fonctionnement avec le détecteur Busch "Präsenz" 6813-xxx**

Veuillez tenir compte des instructions de service respectives.

Avec la commande à postes supplémentaires par l'intermédiaire de boutons-poussoirs, l'éclairage peut être mis en et/ou hors circuit indépendamment de la luminosité.

Le poste supplémentaire actif 6805 U avec un avertisseur de présence en tant que sensor fait que la détection de mouvement est transmise au poste principal (insertion 6402 U et 6813-xxx). Le poste principal avertisseur de présence 6813-xxx décide en fonction de la luminosité si l'éclairage est/reste en circuit.

### **6. Interruption de la tension de réseau**

En rapport avec les éléments de commande 6430-..., 6543-..., 6066-... et 6067-..., l'état de commutation est de nouveau rétabli dans le cas d'une interruption de la tension de réseau  $< 200$  ms.

Dans le cas d'une interruption de la tension de réseau  $> 200$  ms, l'ancien état est de nouveau rétabli après le retour de la tension de réseau ou bien les deux sorties sont HORS CIRCUIT.

En rapport avec des sensors, l'insertion 6402 U se comporte comme décrit au chapitre 5.4.

### Diagnostic

La charge ne commute pas par l'intermédiaire d'un poste supplémentaire:

La charge ne commute généralement pas:

La charge commute spontanément:

Récepteur IR/  
consommateur  
ne réagit pas:

### Cause/Remède

- Contrôler les postes supplémentaires
- Réduire la tension d'ondulation > 100 V
- Remplacer la charge défectueuse
- Le cas échéant, remplacer l'appareil
- Réduire la tension d'ondulation > 100 V
- Eliminer la pose erronée de lignes (voir chapitre montage)
- Le récepteur IR ne se trouve pas dans la zone d'émission IR
- Zone d'émission IR cachée (objets, mains ou corps)
- Pile de l'émetteur vide

- |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diode lumineuse de la plaque IR-C éteinte:                                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>- Eliminer la source de lumière parasite IR</li><li>- Appliquer la tension de réseau</li><li>- Mettre la tension de réseau hors circuit pour 5 secondes environ</li></ul>      |
| La diode lumineuse de la plaque IR-C clignote en permanence:                               | <ul style="list-style-type: none"><li>- Eliminer la source de lumière parasite IR</li></ul>                                                                                                                          |
| La diode lumineuse de la plaque IR-C ne clignote pas en cas du signal d'émission:          | <ul style="list-style-type: none"><li>- Contrôler la réception du signal d'entrée IR</li><li>- Remplacer la pile de l'émetteur portatif IR et/ou de l'émetteur mural</li><li>- Zone d'émission IR dépassée</li></ul> |
| L'insertion 6402 U ne peut pas être commandée par l'intermédiaire du poste supplémentaire: | <ul style="list-style-type: none"><li>- Enlever l'éclairage dans le poste supplémentaire à boutons-poussoirs</li></ul>                                                                                               |

**Diagnostic**

Pas de commande à distance possible:

La lumière ne brûle pas:

**Cause/Remède**

- L'élément de commande coince
- Remplacer la lampe défectueuse
- Remplacer/remettre en circuit le fusible placé en amont
- Remettre en état la conduite d'alimentation interrompue
- Vérifier/le cas échéant changer le mode de fonctionnement (voir chapitre 4.4)

Les Busch-Jaeger appareils sont fabriqués d'après les technologies les plus modernes et soumis à une inspection de qualité. Si néanmoins ils présentaient un défaut, la Busch-Jaeger GmbH (appelée ci-après Busch-Jaeger) donne une garantie dans les limites suivantes:

### **Durée**

La durée de la garantie est de 12 mois à compter de la date d'achat de l'appareil par le consommateur final. Elle prend fin au plus tard 18 mois après la date de la fabrication.

### **Etendue**

Au choix de Busch-Jaeger, l'appareil sera réparé ou fabriqué de nouveau dans nos ateliers, lorsque dans le délai de la garantie, la preuve est livrée que suite à un vice de fabrication ou d'un défaut de matière, l'appareil est impropre au service ou fortement entravé dans son utilisation.

### **Exclusion**

Sont exclus de la garantie: l'usure naturelle, les dommages dus au transport, les dommages suite à la non-observation des instructions de montage ou à un montage contre les règles de l'art. A Busch-Jaeger seront accordés le temps nécessaire et l'occasion pour éliminer le défaut.

Busch-Jaeger décline toute responsabilité pour les suites de modifications ou de mises en état non-appropriées. Ceci est également valable pour la fourniture de pièces détachées et de rechange.

Busch-Jaeger ne se porte pas responsable des dommages indirects, consécutifs et pécuniaires.

### **Prescription**

Si Busch-Jaeger n'admet pas une réclamation faite dans les délais, le droit du bénéficiaire, de faire valoir des droits découlant de la garantie, se prescrit en tout cas après 6 mois de la date de la réclamation faite en temps utile.

### **Envoi**

En cas de recours à la garantie, l'appareil accompagné de la carte de garantie dûment remplie et d'une description succincte de défaut réclamé est à envoyer à votre distributeur ou à la représentation française de Busch-Jaeger.

## Figures

- Fig. 1: Wiring example (Normal Mode) ..... 66
- Fig. 2: Wiring example (Modes of Operation) ..... 67
- Fig. 3 and 4: IR Receiving Range ..... 68

## 1. Overview

- Fields of Application ..... 70
- Possible Combinations ..... 70

## 2. Important Information

- Documentation ..... 72
- Waste Disposal ..... 72

## 3. Technical Data ..... 73

## 4. Installation

- Installation ..... 74
- ... in conjunction with Operating Elements ..... 74
- ... in conjunction with Präsenz 6813-xxx ..... 75
- ... in conjunction with Extensions ..... 75
- ... in conjunction with Flush-mounted (FM) Sensors ..... 77
- Addressing the IR Operating Element/Fig. 5 ..... 78
- Modes of Operation ..... 80



---

# Table of Contents

---

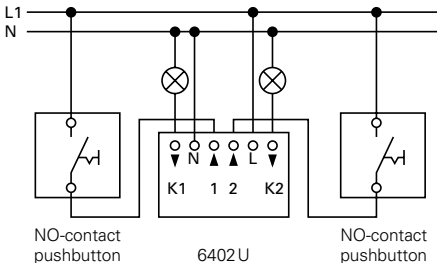


|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| 5. Operation                                      |     |
| - ... via Operating Element 6430-... /6543-...    | 82  |
| - ... via IR Operating Element 6066-... /6067-... | 82  |
| - ... via Busch Remote Control                    | 84  |
| - ... via Sensors                                 | 85  |
| - ... Extension Operation via Sensors             | 85  |
| - ... Passive Extension Operation                 | 86  |
| - ... Active Extension Operation                  | 87  |
| - ... via Präsenz 6813-xxx                        | 88  |
| 6. Supply Voltage Interruption                    | 89  |
| 7. Fault Elimination                              | 90  |
| Warranty                                          | 92  |
| Warranty card                                     | 215 |
| Address                                           | 216 |

# Fig. 1/Normal Mode



Universal Series Insert in Operating Mode 1 (see Chapter 4.4) in individual mode with pushbutton control

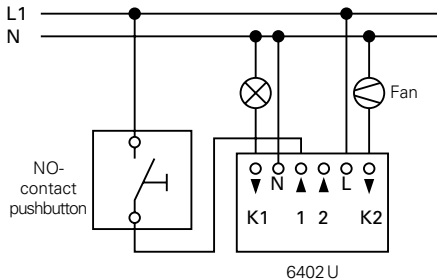


## NOTE

In the case of illuminated pushbuttons, only pushbuttons with a separate **N** terminal can be used. *Illumination via parallel contacts is not permissible!*

**Fig. 2**

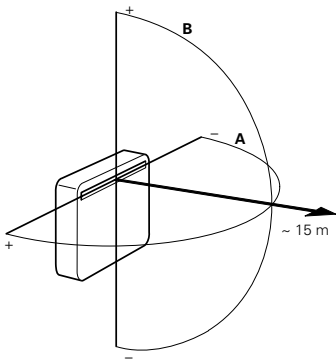
Universal Series Insert in Operating Mode 2 (see Chapter 4.4)



**Fig. 3**



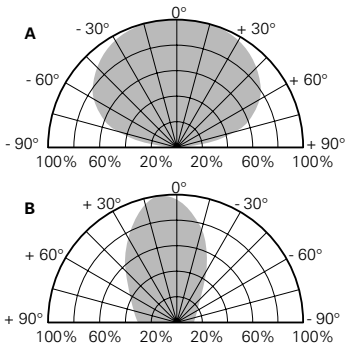
IR Receiving Range



**Fig. 4**



IR Receiving Range



### **1.1 Fields of Application**

The Universal Series Insert 6402 U (hereinafter referred to as Insert 6402U) is a switch, operator-controllable via extension inputs, for switching

- incandescent lamps
- halogen lamps
- low-voltage halogen lamps with transformers, as well as
- fluorescent lamps and
- motors

### **1.2 Possible Combinations**

Insert 6402 U can be used, inter alia, to control the following Busch-Jaeger products:

- IR Operating Element \*6066-..., \*6067-...,
- Operating Element \*6430-..., \*6543-...
- NO-contact Pushbuttons (e.g., Art. No. 2020 US or 2021/6 UK) with extension operation
- FM Standard Sensors 6810-xxx-10x

- FM Comfort Sensors 6800-xxx-102(M)/103M/104(M)
- Busch Watchdog® Präsenz 6813-xxx

\* The type of operating element chosen depends only on the appropriate lettering. Operation is always identical.

### CAUTION

**Work on the 230 V supply system may only be carried out by authorized electricians.**

### 2.1 Documentation

Both the Busch Watchdog® Standard (Art. No.6810-xxx-10x) and Comfort Sensors (Art. No. 6810-xxx-10x), as well as "FM Sensors" are described in these Operating Instructions. **Always pay attention to the correct type assignment in the description.**

The type description is on the back of each device.

### 2.2 Waste Disposal

All packaging materials and devices from Busch-Jaeger are provided with identification and test marks to ensure appropriate and proper disposal. Dispose of packaging materials, as well as electrical devices and their electronic components, via appropriately authorized collection centres or waste disposal operations.



## Technical Data



|                                                   |                              |
|---------------------------------------------------|------------------------------|
| Supply voltage:                                   | 230 V ~ $\pm 10\%$ , 50 Hz   |
| Wattage:                                          | < 1.5 W                      |
| Max. switching voltage:                           | 250 V ~                      |
| Max. switched current (for all outputs together): | 2300 W/VA , 10 AX            |
| Max. ripple voltage at the extension:             | 100 V with 100 m line length |
| No. of pushbuttons:                               | unlimited                    |
| Type of protection:                               | IP 20                        |
| Operating temperature:                            | 0 to + 35 °C                 |

## **Switch off supply voltage!**

### **4.1 Installation of Insert 6402 U**

Insert 6402 U is installed in a conventional FM device box in accordance with DIN 49073, Part 1.

#### **4.2.1 Installation in conjunction with Operating Elements**

##### **Installation Site (see Fig. 3 and 4)**

When used in conjunction with IR Operating Elements 6066- ... and 6067- ... , the installation site should be within the specified values for the IR reception range. In this context, please note that the IR reception range can change due to ambient light (e.g., solar radiation, lighting).

##### **To fit the Operating Element**

Prior to fitting IR Operating Elements 6066-... and 6067-... , set the desired address. Clip the operating element onto Insert 6402 U.

##### **To remove the Operating Element**

Use the notches on the left and right to lift off the operating element.

### **4.2.2 Installation in conjunction with the Busch Watch-dog Präsenz 6813-xxx**

#### **Installation Site**

When used in conjunction with Presence Detector 6813-xxx, only ceiling installation is of advantage. If possible, Presence Detector 6813-xxx should be installed directly above the respective workplace.

#### **To fit Presence Detector 6813-xxx**

For installation and testing mode, it is recommendable to use the adapter provided. Subsequently, Presence Detector 6813-xxx is firmly clipped onto Insert 6402U.

#### **To remove Presence Detector 6813-xxx**

Pull Presence Detector 6813-xxx off Insert 6402U by means of the ring on the housing.

### **4.2.3 Installation in conjunction with Extensions**

Insert 6402U can be operated via extensions. In this context, the following must be taken into account:

- The maximum line length depends on the maximum permissible ripple voltage at the extension inputs. However, the ripple voltage must not exceed 100 V (in practice, this corresponds to a line length of at least 100 m).

The following can be used as an extension:

- NO-contact pushbutton (e.g., 2020 US or 2021/6 UK)

### CAUTION

**Illumination of the pushbutton extension parallel to the switching contact is not permissible; use pushbuttons with separate "N" terminal.**

**To ensure optimum operation, *lay switched lines separately to the extension lines.***

## 4.2.4 ... in conjunction with FM Sensors/Presence Detectors

To ensure optimum operation of the FM sensors, refer to the following table.

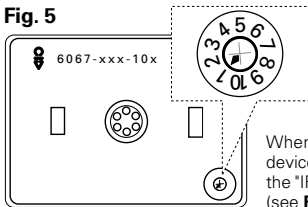
| Type of FM Sensor/<br>Presence Detector | Installation Height<br>Field of Application | Installation loca-<br>tion of the con-<br>necting screws |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 6810-xxx-10x                            | 0,8 - 1,2 m                                 | bottom                                                   |
| 6800-xxx-10x                            |                                             |                                                          |
| 6800-7x-10xM                            | 0,8 - 1,2 m<br>(staircase)                  | top                                                      |
|                                         | 2,0 - 2,5 m<br>(room monitoring)            | top                                                      |
| 6800-2xx-10xM                           | 0,8 - 1,2 m<br>(staircase)                  | bottom                                                   |
|                                         | 2,0 - 2,5 m<br>(room monitoring)            | bottom                                                   |
| 6813-xxx                                | depends on<br>ceiling height                | as desired                                               |

For further information regarding the installation height, setting of the FM sensors, etc., please refer to the appurtenant Operating Instructions.

### 4.3 Addressing the IR Operating Element

The address of the IR Operating Elements 6066-... and 6067-... is set ex Works to the number **1**. The address can be changed via the rotary address disc on the back of the operating element.

**Fig. 5**



When addressing the device, pay attention to the "IR reception range" (see **Fig. 3** and **Fig. 4**)

The address set applies in respect of output K1; the next highest address automatically applies in respect of the second output, K2.

| Setting<br>6066-/6067-xxx | Pushbutton numbers<br>6010-25 to control<br>the outputs (6402 U) |     | 6010-25 |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------|-----|---------|
|                           | K1                                                               | K2  |         |
| 1                         | 1                                                                | 2   | white   |
| 2                         | 2                                                                | 3   |         |
| ...                       | ...                                                              | ... |         |
| 5                         | 5                                                                | 1   |         |
| 6                         | 6                                                                | 7   | blue    |
| 7                         | 7                                                                | 8   |         |
| ...                       | ...                                                              | ... |         |
| 10                        | 10                                                               | 6   |         |

## 4.4 Modes of Operation

Set the operating mode desired prior to fitting the operating element on the potentiometer.



### Operating Mode 1 (Normal Mode):

Separate switching of both outputs via the Operating Elements 6430-..., 6543-..., 6066-... and 6067-... .

### Operating Modes 2 - 5:

| Operating Mode | Output K1 ON<br>Output K2 | Output K1 OFF<br>Output K2 |
|----------------|---------------------------|----------------------------|
| 2              | ON after 10 s             | OFF after 5 min            |
| 3              | ON after 2 min            | OFF after 5 min            |
| 4              | ON after 2 min            | OFF after 10 min           |
| 5              | ON after 2 min            | OFF after * min            |

\* as long as Output K1 is switched on, however, a maximum of 21 minutes.



### NOTE

Output K2 is independent of Output K1, except in Operating Mode 1 (left limit stop, see Fig. 1 and 2).

If Output K1 is switched off again during the switch-on delay period of Output K2, Output K2 is not switched on.

When the operating element is clipped on, Insert 6402 U automatically recognizes the type of operating element concerned.

### **5.1 Mechanical Operating Element 6430-.../6543-...**

#### **Single-surface operation in Operating Modes 2 - 5**

- Surface: Press/hold down
  - Output K1 ON/OFF

Output K2 switches according to the operating mode selected (see Chapter 4.4)

### **5.2 IR Operating Element 6066-.../6067-...**

#### **a. Operation in Operating Mode 1**

- Upper surface: Output K1 is switched over
- Lower surface: Output K2 is switched over

#### **b. Two-surface operation in Operating Modes 2 - 5**

- Upper surface: Press/hold down
  - Output K1 is switched ON
- Lower surface: Press/hold down
  - Output K1 is switched OFF

Output K2 switches according to the operating mode selected (see Chapter 4.4)

### NOTE

The command "Dim down" via the IR Remote Control does not initiate a switching operation. For further information regarding IR control, please refer, e.g., to the Operating Instructions of the IR Hand-held Transmitter.

The last operation in each case (also at extensions) initiates the switching operation, *even if, when the operating surface is held down longer, the operation does not appear to have been completed.*

### 5.3 Busch Remote Control IR Operation

#### a. Operating Mode 1:

The MEMO memories M1 and M2 are accessed via the IR Hand-held, or Wall-mounted Transmitter - see appurtenant Operating Instructions.

- **Switch ON:** Insert 6402 U switches ON \*
- **Switch OFF:** Insert 6402 U switches OFF \*
- **Brighter:** Insert 6402 U switches ON \*
- **Darker:** No operation
- **MEMO:**
  - Create control state \*\*
  - Save MEMO
  - Invoke MEMO 1 or 2
- **ALL OFF:** Insert 6402 U switches OFF \*\*

\* Depending on which pair of pushbuttons on the IR Hand-held Transmitter is operated, Output K1 or K2 is switched.

\*\* Applies in respect of both Output K1 and K2.

#### b. Operating Modes 2 - 5:

In these operating modes, only Output K1 is controlled. Output K2 switches according to the Table on page 80.

### 5.4 Operation via Sensors (Operating Modes 2 - 5)

After interruption of the supply voltage or connection to the supply, Insert 6402 U switches the connected consumers connected of Output K1 on again

- *irrespective of the brightness measured*

- for 80 seconds when FM Sensors 6810-xxx-10x are used,
- for the selected period (at least 1 minute with time-setting < 1 minute) (with the exception of the short-time impulse  ).

### 5.5 Extension Operation via Sensors (Operating Modes 2 - 5)

This type of extension operation only has an effect on Output K1; Output K2 switches according to the operating mode set (s. Chapter 4.4). Extension operation is possible by

- activating via the NO-contact pushbutton, or
- Extension Insert 6805 U.

### Passive Extension Operation via Pushbutton

The operation effected via the NO-contact pushbutton causes the connected consumers

- a. to be switched ON and OFF in Operating Mode 1
- b. in Operating Modes 2 - 5,
  - ***irrespective of the brightness measured (Output K1),***
  - to be switched on for approx. 80 seconds when FM Sensors 6810-xxx-10x are used
  - to be switched on for the time set on the FM sensor when FM Sensors 6800-xxx-10x(M) are used (even with time settings of less than 1 minute)
  - to be switched over (ON > OFF > ON > ...) when the Busch Watchdog® Präsenz 6813-xxx is used.

### NOTE

- In the case of extension operation via NO-contact pushbuttons, ***the maximum length of the extension line must not exceed 100 m.***
- Use ***only pushbuttons without contact-parallel illumination.***

- In order to prevent faults as a result of ripple voltage, the switched line is to be laid separate to the extension line.

### **Active Extension Operation via 6805 U and FM Sensors (Operating Modes 2 - 5)**

Since the master and extension each have a separate dusk-value setting, the current brightness conditions at the installation site must be taken into account individually.

The effective reset time is determined by adding the times at the master and extension. In conjunction with UP Sensors 6810-xxx-10x(M), it is recommendable to operate the extensions with the time setting short-time impulse  $\text{JL}$ ) if the times set on the master are to be kept virtually precisely.

#### **NOTE**

For further information, please refer to the appurtenant Operating Instructions.

### **5.6 Operation via Busch Watchdog® Präsenz 6813-xxx**

Please follow the appurtenant Operating Instructions.

With extension operation via pushbuttons, the lighting can be switched on and off irrespective of the brightness.

Active Extension 6805U, with a presence detector as sensor, ensures that the movements detected are transmitted to the master (Insert 6402U and 6813-xxx). The master, Presence Detector 6813-xxx decides, irrespective of the brightness, whether the lighting is to be/remain switched on.



### 6. Supply Voltage Interruption

In conjunction with the Operating Elements 6430-..., 6543-..., 6066-... and 6067-..., in case of a supply voltage interruption  $< 200$  ms, the control state is restored.

In case of a supply voltage interruption  $> 200$  ms, the old state will be restored, or both outputs are OFF, when the supply voltage is restored.

In conjunction with sensors, Insert 6402 U behaves as described in Chapter 5.4.

### Diagnosis

### Cause/Remedy

Load does not switch  
via extension:

- Check extensions
- Ripple voltage > 100 V,  
reduce

Load does not generally  
switch:

- Defective load, replace
- Replace device if necessary

Load switches on  
automatically:

- Ripple voltage > 100 V,  
reduce
- Line(s) laid incorrectly,  
remedy (s. chapter "Installation")

IR Receiver/Consumer  
does not react:

- IR Receiver is not within the  
IR transmission range
- IR transmission range covered  
(objects, hands, or body)
- Transmitter battery flat

LED of the  
IR C-disc off:

- Eliminate IR ambient light  
source
- Apply supply voltage
- Switch off supply voltage for  
approx. 5 seconds

### Diagnosis

LED of the IR C-disc  
blinks continuously:

LED of the IR C-disc  
does not blink upon  
transmitting signal:

Insert 6402U  
cannot be controlled  
via the extension:

No remote control  
possible:

Light is not on:

### Cause/Remedy

- Eliminate IR ambient light source
- Check IR signal reception
- Replace battery of IR Hand-held, or Wall-mounted Transmitter
- IR transmission range exceeded
- Remove lighting from the pushbutton extension
- Operating Element is jammed
- Replace defective lamp
- Replace upstream fuse/switch on again
- Repair broken feeder
- Check operating mode/change if necessary (s. chapter 4.4)

Busch-Jaeger devices have been manufactured according to the latest techniques and subjected to quality control. If, however, a defect should occur, Busch-Jaeger Elektro GmbH (hereinafter referred to as Busch-Jaeger) provides a warranty to the following extent:

**Period of warranty:** The period of warranty covers 12 months from the date of purchase of the device by the final user. It expires 18 months after the date of manufacture at the latest.

**Scope of warranty:** All components of the device which are verifiably unserviceable or the serviceability of which is considerably impaired as a result of a circumstance prior to the transfer of risk, in particular as a result of defective design, poor material or faulty workmanship, shall, at the discretion of Busch-Jaeger, either be repaired in the works of same or remanufactured free of charge. The supplier must be informed in writing, without undue delay, that such defects have been determined.

**Exclusion clause:** Our warranty does not cover natural wear or damage during transport. Moreover, damages on

account of not following the instructions concerning installation and unprofessional installation of the device are not covered by our warranty. Busch-Jaeger must be given enough time and opportunity to remedy the fault. There is no warranty for any damage arising from inappropriate modifications or repair. This also applies to all spare parts. Busch-Jaeger shall not be liable for any damage which has not occurred to the delivery item itself, in particular, any indirect, consequential or pecuniary damage.

**Statute of limitation:** If Busch-Jaeger should not accept complaints made in time, the right of the complainant to claim damages on account of a faulty delivery is nullified in all cases six months from the date of the first complaint.

**Return of goods:** In order to safeguard the rights arising from this express warranty, in the case of a warranty claim, the device, together with the completed warranty certificate and a brief description of the defect which is the subject of complaint, is to be sent to the distributor responsible or to the Busch-Jaeger Service Center.

## Afbeeldingen

- Fig. 1: Aansluitvoorbeeld (normaal bedrijf) ..... 96
- Fig. 2: Aansluitvoorbeeld (modi 2 - 5) ..... 97
- Fig. 3 en 4: IR-detectiebereik ..... 98

## 1. Overzicht

- Toepassingsgebieden ..... 100
- Combinatiemogelijkheden ..... 100

## 2. Belangrijke aanwijzingen

- Documentatie ..... 102
- Afvoer ..... 102

## 3. Technische gegevens ..... 103

## 4. Montage

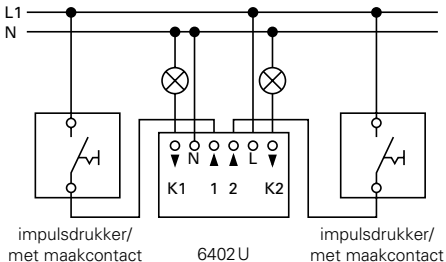
- Inbouw ..... 104
- ... in combinatie met bedieningselementen ..... 104
- ... in combinatie met presentiemelder 6813-xxx ..... 105
- ... in combinatie met nevenposten ..... 105
- ... in combinatie met inbouwsensoren ..... 107
- Adressering van het IR-bedieningselement/Fig. 5 ..... 108
- Modi ..... 110

|                                                 |     |
|-------------------------------------------------|-----|
| 5. Bediening                                    |     |
| - ... met bedieningselement 6430-.../6543-..... | 112 |
| - ... met bedieningselement 6066-.../6067-..... | 112 |
| - ... met Busch-Ferncontrol® IR .....           | 114 |
| - ... met sensoren .....                        | 115 |
| - Nevenpostbedrijf met sensoren .....           | 115 |
| - Passief nevenpostbedrijf .....                | 116 |
| - Actief nevenpostbedrijf .....                 | 117 |
| - ... met presentiemelder 6813-xxx .....        | 118 |
| 6. Netspanningsonderbreking .....               | 119 |
| 7. Hulp bij storing .....                       | 120 |
| Garantie .....                                  | 122 |
| Garantiekarta .....                             | 215 |
| Adres .....                                     | 216 |

## Fig. 1/Normaal bedrijf



Universele serie-inbouwsokkel in de modus 1 (zie hoofdstuk 4.4) in afzonderlijk bedrijf met impulsdrukeraansturing



### AANWIJZING

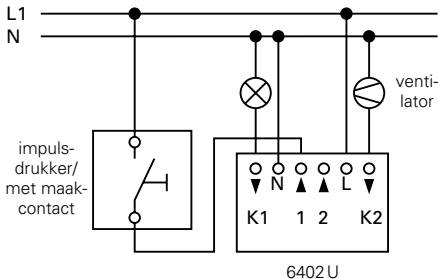
Bij verlichte impulsdrukpersen kunnen uitsluitend impulsdrukpersen met afzonderlijke **N**-aansluiting worden gebruikt.

***Een contactparallelle verlichting is niet toegestaan!***



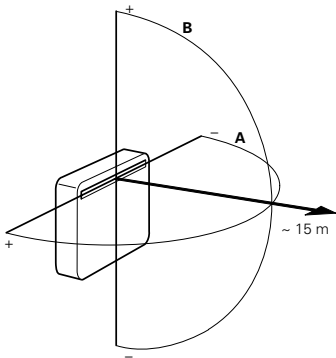
**Fig. 2**

Universele serie-inbouwsokkel in de modi 2 - 5 (zie hoofdstuk 4.4)



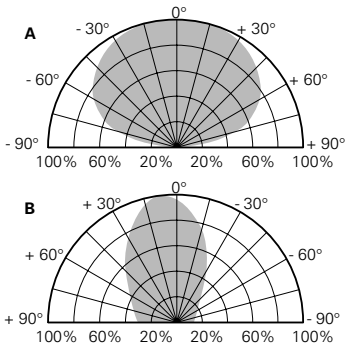
**Fig. 3**

IR-ontvangstbereik



**Fig. 4**

IR-ontvangstbereik



## 1.1 Toepassingsgebieden

De universele serie-inbouwsokkel 6402 U (hierna inbouwsokkel 6402 U) is een met nevenpostingangen bedienbare schakelaar voor het schakelen van

- gloeilampen
- halogeenlampen
- laagvolt-halogeenlampen met transformator en
- TL-lampen
- motoren

## 1.2 Combinatiemogelijkheden

De inbouwsokkel 6402 U maakt o.a. het gebruik van de volgende Busch-Jaeger producten mogelijk:

- IR-bedieningselement \*6066-..., \*6067-...
- bedieningselement \*6430-..., \*6543-...
- impulsdrukker met maakcontact (bijv. art.nr.: 2020 US of 2021/6 UK) bij nevenpostbediening
- inbouwsensoren standaard 6810-xxx-10x

- inbouwsensoren comfort  
6800-xxx-102(M)/103M/104(M)
- Busch-Wächter® presentiemelder 6813-xxx

\* De keuze van de bedieningselementen is slechts afhankelijk van de overeenkomstige print. De functie is telkens identiek.

### OPGELET

**Werkzaamheden aan het 230 V-net mogen slechts door geautoriseerd elektrotechnisch vakpersoneel worden verricht.**

#### 2.1 Documentatie

In deze gebruiksaanwijzing zijn zowel de Busch-Wächter® standard (art.nr. 6810-xxx-10x) als de comfortsensoren (art.nr. 6800-xxx-10x(M)) beschreven als "inbouwsensoren".

**Gelieve op de steeds juiste typetoewijzing in de beschrijving te letten.**

De type-aanduiding kunt u vinden op de betreffende achterkant van het apparaat.

#### 2.2 Afvoer

Alle verpakkingsmaterialen en apparaten van Busch-Jaeger zijn van markeringen en keuringszegels voor deskundige en vakkundige afvoer voorzien. Lever het verpakkingsmateriaal en de elektrische toestellen resp. de elektronische componenten ervan in bij de hiertoe erkende verzamelplaatsen resp. afvoerbedrijven.

## Technische gegevens



|                                                 |                                |
|-------------------------------------------------|--------------------------------|
| Netspanning:                                    | 230 V ~ $\pm 10\%$ , 50 Hz     |
| Krachtontneming:                                | < 1,5 W                        |
| Max. schakelspanning:                           | 250 V ~                        |
| Max. schakelstroom (voor alle uitgangen samen): | 2300 W/VA , 10 AX              |
| Max. rimpelspanning aan de nevenpost:           | 100 V bij 100 m leidingslengte |
| Aantal impulsdrukken:                           | onbegrensd                     |
| Beschermingsgraad:                              | IP 20                          |
| Bedrijfstemperatuur:                            | 0 tot + 35 °C                  |

## **Netspanning uitschakelen!**

### **4.1 Montage van de inbouwsokkel 6402 U**

De inbouwsokkel 6402 U wordt in een in de handel gebruikelijke inbouwdoos volgens DIN 49073 deel 1 ingebouwd.

#### **4.2.1 Montage in combinatie met bedieningselementen**

##### **Montageplaats (zie Fig. 3 en 4)**

In combinatie met de IR-bedieningselementen 6066-... en 6067-... dient de montageplaats binnen de opgegeven waarden voor het IR-ontvangstbereik te liggen. Gelieve daarbij in acht te nemen dat het IR-ontvangstbereik door vreemd licht (bijv. zonnestralen, verlichting) kan veranderen.

##### **Aanbrengen van het IR-bedieningselement**

Bij het IR-bedieningselement 6066-.../6067-... eerst het gewenste adres instellen. Het bedieningselement op de inbouwsokkel 6402 U steken

##### **Verwijderen van het IR-bedieningselement**

Maak voor het afnemen gebruik van de voorziene inkervingen links en rechts.



### **4.2.2 Montage in combinatie met de Busch-Wächter® presentiemelder 6813-xxx**

#### **Montageplaats**

In combinatie met de presentiemelder 6813-xxx is alleen de montage aan het plafond zinvol. Zo mogelijk moet de presentiemelder 6813-xxx direct boven de desbetreffende werkplek gemonteerd worden.

#### **Aanbrengen van de presentiemelder 6813-xxx**

Voor de installatie en het testbedrijf is het zinvol van de bijgevoegde adapter gebruik te maken. Vervolgens wordt de presentiemelder 6813-xxx op de inbouwsokkel 6402 U vastgezet.

#### **Afnemen van de presentiemelder 6813-xxx**

Trek de presentiemelder 6813-xxx bij de kasting van de inbouwsokkel 6402 U af.

### **4.2.3 Montage in combinatie met nevenposten**

De inbouwsokkel 6402 U kan via nevenposten worden gebruikt. Gelieve hierbij op het volgende te letten:

- De maximale leidingslengte is afhankelijk van de maximaal toelaatbare rimpelspanning op de nevenpost-ingen. De rimpelspanning mag echter 100 V niet te boven gaan (dit stemt in de praktijk overeen met een leidingslengte vanaf 100 m).

Als nevenposten komen in aanmerking:

- impulsdrukker met maakcontact (bijv. 2020 US of 2021/6 UK)

### OPGELET

**De verlichting van de impulsdrukker-nevenpost parallel met het schakelcontact is niet toegestaan: van een impulsdrukker met "N" gebruik maken.**

**Om een onberispelijke functie te waarborgen *de geschakelde leidingen gescheiden van de nevenpost-leidingen leggen.***

## 4.2.4 ... in combinatie met inbouwsensoren/presentiemelder

Om de optimale functie van de inbouwsensoren te garanderen op de volgende tabel letten a.u.b.

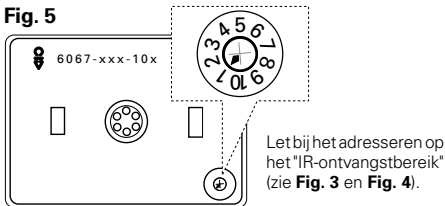
| Inbouwsensor type/<br>presentiemelder | Montagehoogte<br>toepassings-<br>gebied | Inbouwpositie van<br>de aansluit<br>schroeven |
|---------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 6810-xxx-10x<br>6800-xxx-10x          | 0,8 - 1,2 m                             | beneden                                       |
| 6800-7x-10xM                          | 0,8 - 1,2 m<br>(trappenhuis)            | boven                                         |
|                                       | 2,0 - 2,5 m<br>(ruimtecontrole)         | boven                                         |
| 6800-2xx-10xM                         | 0,8 - 1,2 m<br>(trappenhuis)            | beneden                                       |
|                                       | 2,0 - 2,5 m<br>(ruimtecontrole)         | beneden                                       |
| 6813-xxx                              | afhankelijk van<br>plafondhoogte        | naar believen                                 |

Nadere informatie over montagehoogte, instelling van de inbouwsensoren enz. kunt u opmaken uit de bijbehorende gebruiksaanwijzing.

### 4.3 Adressering van het IR-bedieningselement

Het adres van het IR-bedieningselement 6066-.../6067-... is door de fabriek ingesteld op het getal **1**. Het adres kunt u via het adreswielje op de achterkant van het bedieningselement wijzigen.

**Fig. 5**



Het ingestelde adres is van toepassing voor uitgang K1, het adres onmiddellijk erboven is automatisch van toepassing voor de tweede uitgang K2.

| Instelling<br>6066-/6067-xxx | Impulsdrukkernummers<br>6010-25 voor de aan-<br>sturing van de uitgangen<br>(6402 U) |     | 6010-25 |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|
|                              | K1                                                                                   | K2  |         |
| 1                            | 1                                                                                    | 2   | wit     |
| 2                            | 2                                                                                    | 3   |         |
| ...                          | ...                                                                                  | ... |         |
| 5                            | 5                                                                                    | 1   |         |
| 6                            | 6                                                                                    | 7   | blauw   |
| 7                            | 7                                                                                    | 8   |         |
| ...                          | ...                                                                                  | ... |         |
| 10                           | 10                                                                                   | 6   |         |

## 4.4 Modi

Stel de gewenste modus voor het plaatsen van het bedieningselement op de potentiometer in.



### Modus 1 (normaal bedrijf):

Afzonderlijk schakelen van beide uitgangen met de bedieningselementen 6430-..., 6543-..., 6066-..., 6067-...

### Modi 2 - 5:

| Modus | Uitgang K1 AAN<br>uitgang K2 | Uitgang K1 UIT<br>uitgang K2 |
|-------|------------------------------|------------------------------|
| 2     | AAN na 10 s                  | UIT na 5 min                 |
| 3     | AAN na 2 min                 | UIT na 5 min                 |
| 4     | AAN na 2 min                 | UIT na 10 min                |
| 5     | AAN na 2 min                 | UIT na * min                 |

\* zolang uitgang K1 is ingeschakeld, echter maximaal 21 minuten

### AANWIJZINGEN

Uitgang K2 is afhankelijk van uitgang K1 – behalve in de modus 1 (linker eindaanslag, zie Fig. 1, 2).

Indien uitgang K1 binnen de inschakelvertraging van uitgang K2 weer wordt uitgeschakeld, dan schakelt uitgang K2 niet in.

De inbouwsokkel 6402 U herkent bij het opsteken van het bedieningselement automatisch om welk soort bedieningselement het gaat.

### **5.1 Mechanisch bedieningselement 6430-.../6543-...**

#### **Éénvlakbediening in de modi 2 - 5**

- Bovenste vlak: Aantippen/vasthouden
  - AAN/UIT van uitgang K1

Uitgang K2 schakelt overeenkomstig de gekozen modus (zie hoofdstuk 4.4).

### **5.2 IR-bedieningselement 6066-.../6067-...**

#### **a. Bediening in de modus 1**

- Bovenste vlak: De uitgang K1 word omgeschakeld.
- Onderste vlak: De uitgang K2 wordt omgeschakeld.

#### **b. Tweevlakbediening in de modi 2 - 5**

- Bovenste vlak: Aantippen/vasthouden
  - uitgang K1 word IN-geschakeld.
- Onderste vlak: Aantippen/vasthouden
  - uitgang K1 wordt UIT-geschakeld.



Uitgang K2 schakelt overeenkomstig de gekozen modus (zie hoofdstuk 4.4).

### AANWIJZINGEN

De opdracht "donkerder dimmen" via de IR-afstandsbediening activeert in de inbouwsokkel 6402 U geen schakelproces.

Nadere informatie over IR-bedrijf kunt u bijv. opmaken uit de gebruiksaanwijzing van de IR-handzender.

De telkens laatste bediening (ook op nevenposten) activeert het schakelproces, *ook als bij langer vasthouden van het bedieningsvlak de bediening nog niet afgesloten blijkt.*

## 5.3 Busch-Ferncontrol® IR-bedrijf

### a. Modus 1:

De toegang naar het MEMO geheugen M1 en M2 geschiedt via de IR-hand- resp. wandzender - zie bijbehorende gebruiksaanwijzingen.

- **IN-schakelen:** Inbouwsokkel 6402 U schakelt IN\*
- **UIT-schakelen:** Inbouwsokkel 6402 U schakelt UIT\*
- **Lichter:** Inbouwsokkel 6402 U schakelt IN\*
- **Donkerder:** Geen functie
- **MEMO:**
  - Schakeltoestand tot stand brengen\*\*
  - MEMO opslaan
  - MEMO 1 of 2 oproepen
- **ALLES UIT:** Inbouwsokkel 6402 U schakelt UIT\*\*

\* Geschakeld wordt uitgang K1 of K2, al naar bediening van het impulsdrukkepaar op de IR-handzender

\*\* Is voor beide uitgangen K1 en K2 van toepassing.

### b. Modus 2 - 5:

In deze modi wordt slechts uitgang K1 aangestuurd.

Uitgang K2 schakelt overeenkomstig tabel op blz. 110.

### 5.4 Bedrijf met sensoren (modi 2 - 5)

Na onderbreking van de netspanning of netbijschakeling schakelt de inbouwsokkel 6402U de aangesloten verbruikers uitgang K1

- *onafhankelijk van de gemeten helderheid*
  - bij het gebruik van de inbouwsensoren 6810-xxx-10x voor 80 seconden weer in,
  - bij het gebruik van de inbouwsensoren 6800-xxx-10x(M) of de Busch-Wächter® presentiemelder 6813-xxx voor de gekozen duur (minstens 1 minuut bij tijdinstellingen < 1 minuut) weer in (uitzondering kort-tijdsimpuls  ).

### 5.5 Nevenpostbedrijf met sensoren (modus 2 - 5)

Dit bedrijf van een nevenpost is slechts voor uitgang K1, uitgang K2 schakelt overeenkomstig de ingestelde modus (zie hoofdstuk 4.4). Het bedrijf van een nevenpost is door middel van

- activering per impulsdrukker met maakcontact
- of nevenpost-inbouwsokkel 6805U mogelijk.

### Passief bedrijf van een nevenpost door middel van impulsdrukker

De aan de impulsdrukker met maakcontact uitgevoerde functie zorgt ervoor dat de aangesloten verbruikers

- a. in de modus 1 IN- en UIT-geschakeld worden
- b. in de modus 2 - 5
  - ***onafhankelijk van de gemeten helderheid (uitgang K1)***
    - bij het gebruik van de inbouwsensoren 6810-xxx-10x voor ca. 80 seconden worden ingeschakeld,
    - bij het gebruik van de inbouwsensoren 6800-xxx-10x(M) voor de op de inbouwsensor ingestelde tijd worden ingeschakeld (ook bij tijdinstellingen kleiner 1 minuut),
    - bij het gebruik van de Busch-Wächter® presentiemelder 6813-xxx worden omgeschakeld (AAN > UIT > AAN > ...).

### AANWIJZINGEN

- Bij nevenpostbediening via de impulsdrukker met maakcontact ***mag de maximale lengte van de leiding van de nevenpost niet meer bedragen dan 100 m.***

- Gebruik a.u.b. *uitsluitend impulsdrukpers zonder contactparallele verlichting*.
- Om storingen door rimpelspanning te voorkomen, dient de geschakelde leiding gescheiden van de leiding van de nevenpost te worden gelegd.

### **Actief nevenpostbedrijf met 6805U en inbouwsensoren (modus 2 - 5)**

Omdat de hoofd- en nevenpost telkens een afzonderlijke instelling van de schemerwaarde bezitten kan met de actuele lichtomstandigheden bij de montageplaats apart rekening worden gehouden.

De effectieve nalooptijd ontstaat uit de toevoeging van de tijden bij de hoofd- en nevenpost. In combinatie met de inbouwsensoren 6800-xxx-10x/M) verdient het aanbeveling de nevenposten met de tijdstelling kort-tijdimpuls  te gebruiken, wanneer de bij de hoofdpst ingestelde tijden nagenoeg exact aangehouden moeten worden.

### **AANWIJZING**

Nadere informatie kunt u opmaken uit de bijbehorende bedieningshandleiding.

### **5.6 Gebruik met Busch-Wächter® presentiemelder 6813-xxx**

Neem a.u.b. notitie van de bijbehorende gebruiksaanwijzing.

Met de bediening van de nevenposten via impulsdrukken kan de verlichting onafhankelijk van de helderheid worden in- resp. uitgeschakeld.

De actieve nevenpost 6805 U met een presentiemelder als sensor zorgt ervoor dat de bewegingsdetectie naar de hoofdaansluiting (inbouwsokkel 6402 U en 6813-xxx) wordt doorgegeven. De hoofdaansluiting presentiemelder 6813-xxx beslist afhankelijk van de helderheid of de verlichting ingeschakeld wordt/blijft.

### 6. Netspanningsonderbreking

In combinatie met de bedieningselementen 6430-..., 6543-..., 6066-... en 6067-... wordt de schakeltoestand bij netspanningsonderbreking  $< 200$  ms weer tot stand gebracht.

Bij een netspanningsonderbreking  $> 200$  ms wordt na terugkeren van de netspanning de oude toestand weer tot stand gebracht of beide uitgangen zijn UIT.

In combinatie met sensoren reageert de inbouwsokkel 6402 U zoals beschreven in hoofdstuk 5.4.

### Diagnose

Belasting schakelt niet via nevenpost:

Belasting schakelt in het algemeen niet:

Belasting schakelt zelfstandig in:

IR-ontvanger/verbruiker reageert niet:

Lichtdiode van de IR-C-schijf uit:

### Oorzaak/oplossing

- Nevenposten controleren
- Rimpelspanning > 100 V reduceren

- Defecte belasting vervangen
- Zo nodig apparaat vervangen

- Rimpelspanning > 100 V reduceren
- Verkeerd gelegde leiding verwijderen (zie hoofdstuk Montage)

- IR-ontvanger ligt niet in het IR-zendbereik
- IR-zendbereik verdekt (voorwerpen, handen of lichaam)
- Batterij van de zender leeg

- Externe IR-lichtbron verwijderen
- Netspanning aanleggen
- Netspanning ca. 5 seconden uitschakelen



### Diagnose

Lichtdiode van de IR-C-schijf knippert voortdurend:

Lichtdiode van de IR-C-schijf knippert niet bij zendersignaal:

Inbouwsokkel 6402 U kan niet via de nevenpost worden bediend:

Geen afstandsbediening mogelijk:

Licht brandt niet:

### Oorzaak/oplossing

- Externe IR-lichtbron verwijderen
- IR-signaalontvangst controleren
- Batterij van de IR-hand resp. wandzender vervangen
- IR-zendbereik overschreden.
- Verlichting in de impulsdrukker-nevenpost verwijderen.
- Bedieningselement zit vast
- Defecte lamp vervangen
- Voorgeschakelde zekering vervangen/weer inschakelen
- Onderbroken toevoerleiding repareren
- Modus controleren/zo nodig wisselen (zie hoofdstuk 4.4)

Busch-Jaeger apparaten worden vervaardigd volgens de modernste technieken en hun kwaliteit word gecontroleerd. Als desondanks nog gebreken voorkomen, geeft de Busch-Jaeger Elektro GmbH (hierna Busch-Jaeger genoemd) een garantie van de volgende omvang:

### **Duur**

De garantie geldt voor de duur van 12 maanden vanaf de datum van aankoop door de eindgebruiker en eindigt ten laatste 18 maanden na de fabricagedatum.

### **Omvang**

Naar keuze van Busch-Jaeger wordt het toestel kosteloos in haar fabriek gerepareerd of vervangen, als het binnen de looptijd van de garantie blijkt, dat het onbruikbaar is of dat het gebruik ervan sterk verminderd is als gevolg van een fabricage-of een materiaalgebrek.

### **Uitsluiting**

Uitgesloten van de garantie zijn gebreken te wijten aan natuurlijke slijtage of aan schade bij het vervoer. Tevens schade ontstaan door het niet naleven van de montageaankwijzingen en door niet vakkundige inbouw. Busch-Jaeger

moet voldoende tijd en gelegenheid gegeven worden, om het gebrek te herstellen.

Busch-Jaeger kan ook niet aansprakelijk gesteld worden voor schade, die ontstaan is door niet vakkundige veranderingen of reparaties. Dat geldt ook voor de levering van losse en vervangingsonderdelen.

Busch-Jaeger kan niet aansprakelijk gesteld worden voor indirecte schade en schade, die het gevolg is van een gebrek, alsmede voor vermogensschade.

### **Verjaring**

Als Busch-Jaeger niet instemt met een op tijd ingediende reclamatie, verjaart het recht van diegene, die aanspraken stellen kan als gevolg van gebreken, ten laatste na 6 maanden vanaf de datum van de op tijd ingediende reclamatie.

### **Inzenden**

In geval van aanspraak op garantie dient het toestel samen met de ingevulde garantiekaart en een korte beschrijving van het gebrek gezonden te worden aan de daartoe aangewezen vakman of vertegenwoordiging van Busch-Jaeger.

## Figurer

- Fig. 1: Koblingseksempler (normal drift) ..... 126
- Fig. 2: Koblingseksempel (driftsartene 2 - 5) ..... 127
- Fig. 3 og 4: IR-deteksjonsområde ..... 128

## 1. Oversikt

- Bruksområder ..... 130
- Kombinasjonsmuligheter ..... 130

## 2. Viktige anmerkninger

- Dokumentasjon ..... 132
- Miljøvern ..... 132

## 3. Tekniske data ..... 133

## 4. Montering

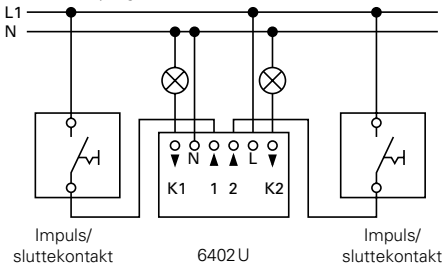
- Sette på - ta av ..... 134
- ... i forbindelse med betjeningsenheter ..... 134
- ... i forbindelse med Präsenz 6813-xxx ..... 135
- ... i forbindelse med ekstraenheter ..... 135
- ... i forbindelse med UP-sensorer ..... 137
- Adressering av IR-betjeningselement/Fig. 5 ..... 138
- Driftsarter ..... 140

|                                                |     |
|------------------------------------------------|-----|
| 5. Betjening                                   |     |
| - ... med betjeningsenhet 6430-.../6543-...    | 142 |
| - ... med IR-betjeningsenhet 6066-.../6067-... | 142 |
| - ... med Busch-fjernkontroll® IR              | 144 |
| - ... med sensorer                             | 145 |
| - Drift via ekstraenheter med sensorer         | 145 |
| - Passiv drift via ekstraenheter               | 146 |
| - Aktiv drift via ekstraenheter                | 147 |
| - ... med Präsenz 6813-xxx                     | 148 |
| 6. Nettutfall                                  | 149 |
| 7. Feilsøking                                  | 150 |
| Garanti                                        | 152 |
| Garantikort                                    | 215 |
| Adresse                                        | 216 |

# Fig. 1/Normaldrift



Universalinnsats i driftsart 1 (se avsnitt 4.4) i enkeltdrift med tastestyring



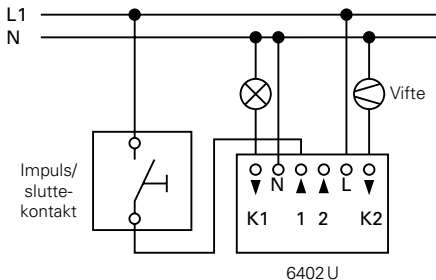
## BEMERK

For brytere med glimlamper kan det kun brukes enheter med separate **N**-tilkoblinger. **Bruk av kontaktparallelle glimlamper er ikke tillatt!**

**Fig. 2**

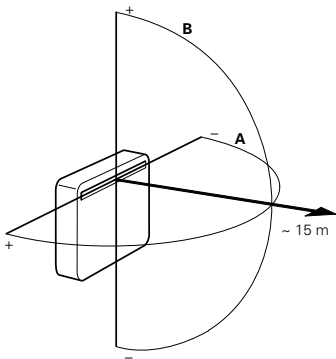


Universalinnsats i driftsartene 2 - 5 (se avsnitt 4.4)



**Fig. 3**

IR-mottaksområde

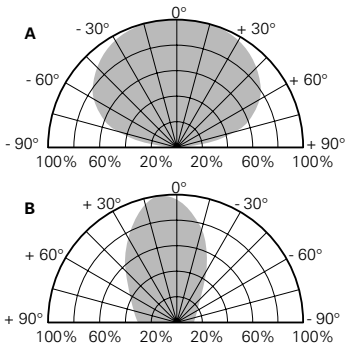




**Fig. 4**



IR-mottaksområde



## 1.1 Bruksområder

Universalinnsats 6402 U (heretter kalt innsats 6402U) er en enhet som kan styres via ekstraenheter for bruk til

- Glødelamper
- Halogenlamper
- Lavvoltage halogenlamper med transformator
- Lysrørarmaturer
- Motorer

## 1.2 Kombinasjonsmuligheter

Innsats 6402 U kan bl.a. brukes sammen med følgende produkter fra Busch-Jaeger:

- IR-betjeningsenhet \*6066-..., \*6067-...
- Betjeningsenhet \*6430-..., \*6543-...
- Bryter med sluttekontakt (f.eks. art.nr.: 2020 US eller 2021/6 UK) for betjening via ekstraustyr
- Standard innfelt sensor 6810-xxx-10x
- Innfelt komfortsensor 6800-xxx-102(M)/103M/104(M)

- Busch-Watchdog® Präsenz 6813-xxx

- \* Utvalget av betjeningsenheter er kun avhengig av hva slags belastning det dreier seg om, funksjonen forblir den samme.

### ADVARSEL

**Arbeid på 230 V anlegg er kun tillatt for autoriserte elektroinstallatører!**

#### 2.1 Dokumentasjon

I denne bruksanvisningen er både Busch-Watchdog® standardsensor (art.nr. 6810-xxx-10x) og komfortsensor (art.nr. 6800-xxx-10x(M) kalt for innfelt sensor. **Vær oppmerksom på dette i beskrivelsen, i forbindelse med den aktuelle typen som brukes.**

Typeangivelsen finnes på enhetens bakside.

#### 2.2 Miljøvern

All emballasje og alt utstyr fra Busch-Jaeger er merket ifølge gjeldende forskrifter for miljøvern, det vil si hvordan det skal behandles etter bruk. Sørg for at elektroteknisk utstyr og elektronikkomponenter som skal skrotes, blir behandlet som spesialavfall.

## Tekniske data



|                                            |                                |
|--------------------------------------------|--------------------------------|
| Nettspenning:                              | 230 V ~ $\pm 10$ %, 50 Hz      |
| Effektforbruk:                             | < 1,5 W                        |
| Maks spenning:                             | 250 V ~                        |
| Maks sjalteevne (alle utganger tilsammen): | 2300 W/VA , 10 AX              |
| Maks støyspenning på ekstrautstyr:         | 100 V ved 100 m ledningslengde |
| Tastebetjening:                            | Ubegrenset                     |
| Kapslingsgrad:                             | IP 20                          |
| Driftstemperatur:                          | 0 til +35 °C                   |

## Slå av nettspenningen!

### 4.1 Montering av innsats 6402 U

Innsats 6402 U monteres i en standard boks for innfelt utstyr ifølge DIN 49073 del 1.

#### 4.2.1 Montering sammen med betjeningsenheter

Monteringssted (se Fig. 3 og 4)

I kombinasjon med IR-betjeningsenheterne 6066-... og 6067-... må monteringsstedet ligge innenfor de angitte verdier for IR-enhetens mottaksområde. I denne forbindelse må man være oppmerksom på at IR-mottaksområdet kan endre seg på grunn av falskt (fremmed) lys (f.eks. solstråler m.m.).

#### Plassering av betjeningselementet

Still først inn den ønskede adresse for IR-betjeningselement 6066-.../6067-.... Sett deretter betjeningselementet på innsatsen 6402 U.

#### Ta av betjeningsenhet

Bruk gripesporene på venstre og høyre side til å ta av betjeningsenheten.

### **4.2.2 Montering i forbindelse med Busch-Watchdog® Präsenz 6813-xxx**

#### **Monteringssted**

I kombinasjon med Präsenzmelder 6813-xxx er det kun takmontasje som er fornuftig. Dersom det er mulig, bør Präsenzmelder 6813-xxx monteres direkte over den enkelte arbeidsplass.

#### **Plassering av Präsenzmelder 6813-xxx**

For installasjon og testing er det best å bruke den medfølgende adapter. Etter testing skal Präsenzmelder 6813-xxx settes direkte på innsats 6402 U uten adapter.

#### **Ta av Präsenzmelder 6813-xxx**

Ta Präsenzmelder 6813-xxx av fra innsats 6402 U ved å trekke i rammen rundt kapslingen.

### **4.2.3 Montering sammen med ekstraenheter**

Innsats 6402 U kan betjenes via ekstra betjeningsenheter. I denne forbindelse må følgende tas med i betraktning:

- Den maksimale ledningslengde er avhengig av maksimal tillatt støyspenning på ekstraenhetens inngang. Støyspenningen får allikevel ikke overstige 100 V (dette tilsvarer i praksis minst 100 m ledningslengde).

Som ekstra betjeningsenheter er følgende aktuelle:

- Bryter med sluttekontakt (f.eks. 2020 US eller 2021/6 UK)

### **ADVARSEL**

**Glimlampe på ekstra tastebryter parallelt med strømbryter er ikke tillatt; bruk tastebryter med separat "N"-tilkobling.**

***For å få feilfri funksjon, må belastningens kabler legges adskilt fra ekstraenhetens styreledninger.***



## 4.2.4 ... i forbindelse med Sensorer/Präsenzmelder

For at utstyret skal fungere best mulig, må angivelsene nedenfor følges.

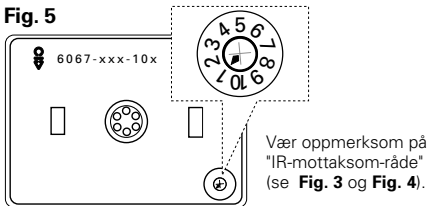
| Sensortype/<br>Präsenzmelder | Mont.høyde<br>Bruksområde     | Plassering av<br>koblingsskruer |
|------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 6810-xxx-10x                 | 0,8 - 1,2 m                   | under                           |
| 6800-xxx-10x                 |                               |                                 |
| 6800-7x-10xM                 | 0,8 - 1,2 m<br>(trappehus)    | over                            |
|                              | 2,0 - 2,5 m<br>(romovervåkn.) | over                            |
| 6800-2xx-10xM                | 0,8 - 1,2 m<br>(trappehus)    | under                           |
|                              | 2,0 - 2,5 m<br>(romovervåkn.) | under                           |
| 6813-xxx                     | avhengig av<br>takhøyde       | vilkårlig                       |

Ytterligere informasjon om monteringshøyde, innstilling av innfelt sensor, osv., finnes i de tilhørende bruksanvisninger.

### 4.3 Adressering av IR-betjeningsenhet

Adressen for IR-betjeningsenhetene 6066-/6067-... er stilt inn på **1** fra fabrikken. Endring av adressen kan gjøres ved hjelp av hjulet på enhetens bakside.

**Fig. 5**



Den innstilte adressen gjelder for utgang K1; den neste høyere adresse gjelder automatisk for den andre utgangen K2.

| Innstilling<br>6066-/6067-xxx | Tastenummer 6010-25<br>for styring av<br>utgangene (6402 U) |     | 6010-25 |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----|---------|
|                               | K1                                                          | K2  |         |
| 1                             | 1                                                           | 2   | hvit    |
| 2                             | 2                                                           | 3   |         |
| ...                           | ...                                                         | ... |         |
| 5                             | 5                                                           | 1   |         |
| 6                             | 6                                                           | 7   | blå     |
| 7                             | 7                                                           | 8   |         |
| ...                           | ...                                                         | ... |         |
| 10                            | 10                                                          | 6   |         |

## 4.4 Driftsarter

Still inn ønsket driftsart på potensiometeret, før den settes på betjeningsenheten.



### Driftsart 1 (normal drift):

Separat sjalting av begge utganger med betjeningselementene 6430-..., 6543-..., 6066-..., 6067-...

### Driftsartene 2 - 5:

| Driftsart | Utgang K1 EIN (på)<br>Utgang K2 | Utgang K1 AUS (av)<br>Utgang K2 |
|-----------|---------------------------------|---------------------------------|
| 2         | EIN etter 10 s                  | AUS etter 5 min                 |
| 3         | EIN etter 2 min                 | AUS etter 5 min                 |
| 4         | EIN etter 2 min                 | AUS etter 10 min                |
| 5         | EIN etter 2 min                 | AUS etter * min                 |

\* så lenge som utgang K1 er innkoblet, men allikevel maks 21 minutter

### BEMERK

Utgang K2 er avhengig av utgang K1 – unntatt i driftsart 1 (venstre endeanslag, se Fig. 1, 2).

Dersom utgang K1 bli koblet ut i løpet av utgang K2's innkoblingsforsinkelse, kobler ikke utgang K2 inn.

Innsats 6402 U registrerer automatisk hvilken type betjeningsenhet det dreier seg om, når den settes på plass.

### **5.1 Manuelt betjeningsenhet 6430-.../6543-...**

#### **Impuls (trykk tast) i driftsartene 2 - 5**

- Tast: Trykk og hold tasten inne
  - PÅ/AV fra utgang K1

Utgang K2 sjalter ifølge valgt driftsart (se avsnitt 4.4).

### **5.2 IR-betjeningselement 6066-.../6067-...**

#### **a. Betjening i driftsart 1**

- Øverst på vippe: Utgang K1 blir sjaltet om
- Nederst på vippe: Utgang K2 blir sjaltet om

#### **b. Betjening med dobbeltvippe i driftsartene 2 - 5**

- Øverst på vipp: Trykk inn/hold
  - Utgang K1 blir sjaltet til PÅ
- Nederst på vippe: Trykk inn/hold
  - Utgang K1 blir sjaltet til AV

Utgang K2 sjalter ifølge valgte driftsart (se avsnitt 4.4).

### BEMERK

Styresignal for "Mørkere" via IR-fjernbetjening starter ingen sjaltefunksjon i innsats 6402 U.

Nærmere informasjon om IR-drift finnes f.eks. i bruksanvisningen for IR-håndsender.

Siste utførte betjening (også via ekstraenheter) starter en sjaltefunksjon, *også når betjeningstasten holdes nede i lengre tid og det synes som om betjeningen ikke er avsluttet.*

## 5.3 Busch-Fjernkontroll® IR-drift

### a. Driftsart 1:

Aksess til minneplassene M1 og M2 skjer via IR-hånds-ender eller veggsender, se anvisningene for disse enhetene.

- **INN-kobling:** Innsats 6402 U kobler PÅ (inn)\*
- **UT-kobling:** Innsats 6402 U kobler AV (ut)\*
- **Lysere:** Innsats 6402 U kobler PÅ (inn)\*
- **Mørkere:** Ingen funksjon
- **MEMO:**
  - Definere koblingstilstand\*\*
  - MEMO (lagring i minnet)
  - MEMO 1 eller 2 kalles opp
- **ALLE AV:** Innsats 6402 U kobler AV (ut)\*\*

\* Utgang K1 eller K2 blir koblet inn, avhengig av betjening av tastepar på IR håndsender.

\*\* Gjelder for begge utgangene K1 og K2.

### b. Driftsartene 2 - 5:

I disse driftsartene blir kun utgang K1 styrt. Utgang K2 kobler i henhold til tabellen på side 140.



### 5.4. Drift med sensorer (driftsartene 2 - 5)

Dersom nettspenningen slås av eller nettet faller ut, kobler innsats 6402 U inn de tilkoblede forbruksenheter på utgang K1:

- *uavhengig av målt lysstyrke*
  - inn igjen etter 80 sekunder ved bruk av innfelt sensor 6810-xxx-10x.
  - ved bruk av sensor 6800-xxx-10x(M) eller Busch-Watchdog® Präsenz 6813-xxx i løpet av innstilt tid (min 1 minutt ved tidsinnstillinger mindre enn 1 minutt) (gjelder ikke for korttidsimpuls  $\neg$  ).

### 5.5 Drift med ekstraenheter med sensorer (driftsartene 2 - 5)

Disse ekstraenheterne virker kun på utgang K1, utgang K2 kobler ifølge innstilt driftsart (se avsnitt 4.4). Drift via ekstraenheter er mulig å

- aktivere via bryter med sluttekontakt
- eller ekstrainsats 6805 U.

### Passiv drift via ekstra impulsbryter

Betjening via impulsbryter med sluttekontakt bevirker at tilhørende forbruksenhet:

- a. blir sjaltet PÅ (inn) og AV (ut) i driftsart 1
- b. i driftsart 2 - 5
  - ***uavhengig av målt lysstyrke (utgang K1)***
    - kobles inn i ca 80 sekunder ved bruk av innfelt sensor 6810-xxx-10x.
    - kobler inn den innstilte tiden ved bruk av innfelt innsats 6800-xxx-10x(M) (også for tidsinnstillinger mindre enn 1 minutt).
    - blir sjaltet (PÅ (inn) > AV (ut) > PÅ (inn) > ...) ved bruk av Busch-Watchdog® Präsenz 6813-xxx.

### BEMERK

- Betjening via ekstra bryter med sluttekontakt ***må maksimale ledningslengde til ekstraenhet ikke overskride 100 meter.***
- Det må kun benyttes ***brytere uten kontaktparallelle glimlamper.***

- For å unngå feilfunksjon på grunn av støyspenning, må belastningens kabel legges adskilt fra styreledningen til ekstraenhet.

### **Aktiv drift med ekstraustyr 6805U og innfelt sensorer (driftsartene 2 - 5)**

På grunn av at hoved- og ekstrasensorer kan stilles inn med separate skumringsverdier, kan det tas hensyn til de lokale lysforholdene på monteringsstedet.

Den effektive tidsforsinkelsen er summen av tidene på hoved- og ekstrasensorene. I forbindelse med innfelt sensor 6800-xxx-10x(M) anbefales det å sette eventuelle ekstrasensorer på korttidspuls  $\neg$ , når den innstilte tiden på hovedsensoren skal være så eksakt som mulig.

### **BEMERK**

Ytterligere informasjon finnes i det respektive utstyrets bruksanvisninger.

### 5.6 Drift med Busch-Watchdog® Präsenz 6813-xxx

Se den tilhørende bruksanvisning.

Ved betjening via ekstraenhet med impuls kan lyset slås av eller på, uavhengig av lysforholdene.

Den aktive ekstraenheten 6805U med en Präsenzmelder som sensor, bevirker at registrering av bevegelse blir sendt videre til hovedenheten (innsats 6402U og 6813-xxx). Hovedenheten, Präsenzmelder 6813-xxx avgjør alt etter lysforholdene, om belysningen blir eller forblir innkoblet.

### 6. Nettutfall

I forbindelse med betjeningselementene 6430-..., 6543-..., 6066-... og 6067-... blir koblingstilstanden ved nettutfall  $< 200$  ms gjenopprettet.

Ved nettutfall på  $> 200$  ms blir den opprinnelige tilstand gjenopprettet eller begge utgangene blir koblet til AV (ut), når spenningen kommer tilbake.

Sammen med sensorer forholder innsats 6402U seg som beskrevet i avsnitt 5.4.

### Feil

### Årsak/Utbedring

Last kobler ikke inn  
via ekstraintstyr:

- Kontroller ekstraenhet
- Støyspenning >100 V  
må reduseres

Last kobler ikke inn:

- Bytt defekt enhet eller  
defekte komponenter

Last kobler inn  
av seg selv:

- Støyspenning >100 V  
må reduseres
- Utbedre feil legging av kabler  
(se avsnittet om montering)

IR-mottaker/forbruks  
enhet reagerer ikke:

- IR-mottaker er ikke  
plassert i IR-sendeområde
- IR-sendeområde er tildekket  
(gjenstander o.l.)
- Batteriet i sender er tomt

Diode i IR-vippe  
lyser ikke:

- Fjern falskt IR-lys
- koble til nettspenningen
- Slå av nettspenningen i ca  
5 sekunder

### Feil

Lysdiode i IR-C-skive blinker kontinuerlig:

Lysdiode i IR-C-skive blinker ikke ved sendesignal:

Innsats 6402 U lar seg ikke betjene via ekstraenehet:

Fjernbetjening mulig:

Lyser tenner ikke:

### Årsak/Utbedring

- Fjern fremmed IR- lys
- Kontroller IR-signalmottak
- Batteriet i IR-hånd- eller veggsender må fornyes
- IR-sendeområde overskredet
- Fjern glimlampe i ekstra-enhet
- Betjeningsenhet henger ikke
- Bytt defekte lamper
- Skift foranstående sikring og slå på igjen
- Reparer ødelagt tilførsels-kabel
- Kontroller/test driftsart (se avsnitt 4.4)

Busch-Jaegers produkter er fremstilt med moderne teknologi og alle produktene er kvalitetsprøvet. Skulle det allikevel være feil ved produktene gir Busch-Jaeger garanti etter nedenfornevnte betingelser:

**A.**

Garantitiden er 12 måneder etter kjøpsdato av sluttforbruker eller senest 18 måneder etter fabrikasjonsdato.

**B.**

Hvis det kan påvises at det er innen garantitiden og at skaden skyldes feil ved produksjon eller feil ved materiellet, blir apparatene reparert eller det leveres nytt fra Busch-Jaeger.

**C.**

Garantien dekker ikke naturlige slitasje eller transport-skader, heller ikke slader som er oppstått hvis bruksanvisningen ikke har blitt fulgt.

Garanti gis ikke hvis endringer er blitt gjort av bruker. Dette gjelder også ved levering av enkelt - og reservedeler.



### D. Foreldelse

Hvis ikke Busch-Jaeger anerkjenner mangelen innen tidsfristen, foreldes denne i løpet av 6 måneder.

### E. Retur

Ved en reklamasjon må produktet sendes inn sammen med garantikupongen til forhandleren eller Busch-Jaegers agent.

## Figurer

- Fig. 1: Anslutningsexempel (normaldrift) ..... 156
- Fig. 2: Anslutningsexempel (driftsätt 2 - 5) ..... 157
- Fig. 3 och 4: IR-övervakningsområde ..... 158

## 1. Översikt

- Användningsområden ..... 160
- Kombinationsmöjligheter ..... 160

## 2. Viktigt

- Dokumentation ..... 162
- Avfallshantering ..... 162

## 3. Tekniska data ..... 163

## 4. Montering

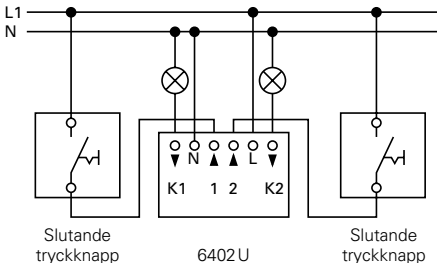
- Inbyggnad ..... 164
- ... tillsammans med manöveranordningar ..... 164
- ... tillsammans med Präsenz 6813-xxx ..... 165
- ... tillsammans med sidoapparater ..... 165
- ... tillsammans med infällda givare ..... 167
- Adressinställning på IR-manöverdonet/Fig. 5 ..... 168
- Driftsätt ..... 170

|                                           |     |
|-------------------------------------------|-----|
| 5. Manövrering                            |     |
| - ... med manöverdon 6430-.../6543-...    | 172 |
| - ... med IR-manöverdon 6066-.../6067-... | 172 |
| - ... med Busch fjärrkontroll® IR         | 174 |
| - ... med givare                          | 175 |
| - Sidoapparatdrift med givare             | 175 |
| - Passiv sidoapparatdrift                 | 176 |
| - Aktiv sidoapparatdrift                  | 177 |
| - ... med Präsenz 6813-xxx                | 178 |
| 6. Nätspänningsavbrott                    | 179 |
| 7. Felsökning                             | 180 |
| Garanti                                   | 182 |
| Garantisedel                              | 215 |
| Adress                                    | 216 |

## Fig. 1/Normaldrift

S

Seriell universalinsats i driftsätt 1 (se avsnitt 4.4) i enkel-installation med tryckknappsstyrning



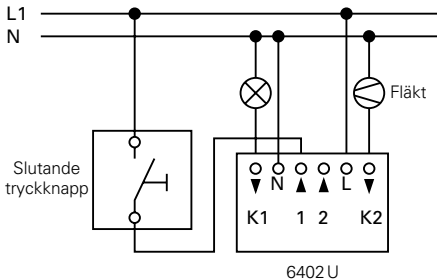
### OBS

Vid belysta knappar kan endast knappar med separat **N**-anslutning användas. **Parallellkopplad knappbelysning är inte tillåten!**

**Fig. 2**

**S**

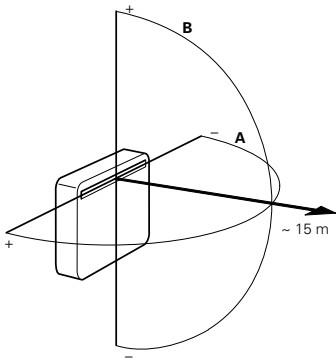
Seriell universalinsats i driftsätt 2 - 5 (se avsnitt. 4.4)



**Fig. 3**

**S**

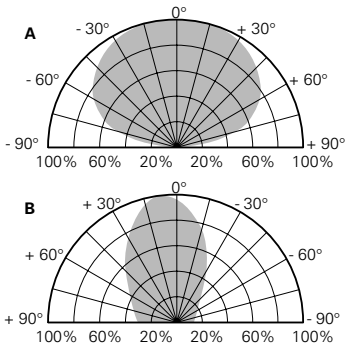
IR-mottagningsområde



**Fig. 4**

**S**

IR-mottagningsområde



## 1.1 Användningsområden

Seriell universalinsats 6402 U (kallas fortsättningsvis Insats 6402 U) är en brytare med sidoapparatingång avsedd för manövrering av

- glödlampor
- halogenlampor,
- lågvoltshalogenlampor med transformator
- lysrör
- motorer

## 1.2 Kombinationsmöjligheter

Insats 6402 U tillåter bland annat användning av följande Busch-Jaeger-produkter:

- IR-manöverdon \*6066-..., \*6067-...
- Manöverdon \*6430-..., \*6543-...
- Slutande tryckknapp (t.ex. art nr 2020 US eller 2021/6 UK) vid sidoapparatmanövrering
- Infällda givare Standard 6810-xxx-10x



- Infällda givare Komfort 6800-xxx-102(M)/103M/104(M)
- Busch rörelsevakt® Präsenz 6813-xxx

\* Valet av manöverdon styrs endast av märkningen på apparaten. Apparaternas funktion är identisk.

### **VARNING**

**Arbeten på 230 V-nätet får endast utföras av behörig elektriker.**

#### **2.1 Dokumentation**

I denna användarhandledning betecknas både Busch Rörelsevakt® Standard (art nr 6810-xxx-10x) och Komfortgivare (art nr 6800-xxx-10x(M)) som "infällda givare". **Observera alltid typbeteckningen i beskrivningen.**

Apparatens typbeteckning står på baksidan.

#### **2.2 Avfallshantering**

Allt förpackningsmaterial och alla apparater från Busch-Jaeger är försedda med symboler och provningsmärkningar för korrekt avfallshantering. Eliminera förpackningsmaterial och elektriska apparater, liksom deras ingående elektroniska komponenter, genom att lämna in dem till för ändamålet avsedda insamlingsstationer eller avfallshanteringsföretag.

## Tekniska data



|                                                         |                                  |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Nätspänning:                                            | 230 V ~ $\pm 10\%$ , 50 Hz       |
| Effektbehov:                                            | < 1,5 W                          |
| max. brytspänning:                                      | 250 V ~                          |
| max. brytström<br>(för samtliga utgångar<br>gemensamt): | 2300 W/VA , 10 AX                |
| max. brumspänning<br>vid sidoapparat:                   | 100 V vid 100 m<br>ledningslängd |
| Antal tryckknappar:                                     | obegränsat                       |
| Skyddsgrad:                                             | IP 20                            |
| Driftstemperatur:                                       | 0 till + 35 °C                   |

### **Bryt nätspänningen!**

#### **4.1 Montering av insats 6402 U**

Insats 6402 U monteras i en konventionell infälld dosa enligt DIN 49073 del 1.

#### **4.2.1 Montering tillsammans med manöverdon**

##### **Monteringsplats (se Fig. 3 och 4)**

I kombination med IR-manöverdon 6066-... och 6067-... ska monteringsplatsen ligga inom angivet IR-mottagningsområde. Observera att IR-mottagningsområdet, på grund av främmande ljuskällor (t.ex. solstrålning och andra belysningsinstallationer) kan komma att förändras.

##### **Montering av manöverdonet**

Vid IR-manöverdon 6066-.../6067-..., ställ först in önskad adress. Sätt manöverdonet på insats 6402 U.

##### **Demontering av manöverdonet**

Använd urtagen på vänster och höger sida för att ta av manöverdonet.

### **4.2.2 Montering tillsammans med Busch rörelsevakt® Präsenz 6813-xxx**

#### **Monteringsplats**

I kombination med rörelsevakt 6813-xxx lämpar sig endast takmontering. Om så är möjligt ska rörelsevakt 6813-xxx monteras rakt över den aktuella arbetsplatsen.

#### **Montering av rörelsevakt 6813-xxx**

För installation och provdrift är det praktiskt att använda den medföljande adaptern. Därefter monteras rörelsevakt 6813-xxx fast på insats 6402 U.

#### **Demontering av rörelsevakt 6813-xxx**

Fatta rörelsevakt 6813-xxx i kapslingsringen och dra av den från insats 6402 U.

### **4.2.3 Montering tillsammans med sidoapparater**

Insats 6402 U kan manövreras via sidoapparater. Observera därvid följande:

- Maximal ledningslängd är beroende av maximalt tillåten brumspänning på sidoapparatingångarna. Brumspänningen får emellertid inte överstiga 100 V (detta motsvarar i praktiken minst 100 m ledningslängd).

Följande kan användas som sidoapparater:

- Slutande tryckknapp (t.ex. 2020 US eller 2021/6 UK)

### **VARNING**

**Eventuell belysning på sidoapparatens tryckknapp får inte parallellkopplas med kontakterna: Använd knapp med separat "N"-anslutning.**

***För att garantera korrekt funktion, förlägg manövrerade ledningar separat från sidoapparatledningarna.***

## 4.2.4 ... tillsammans med infällda givare/rörelsevakt

För att garantera optimal funktion hos de infällda givarna, följ instruktionerna i följande tabell.

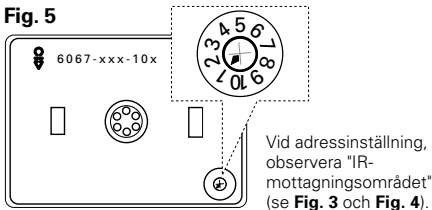
| Typ av infälld givare/<br>rörelsevakt | Monteringshöjd<br>Användnings-<br>område | Monteringsposition<br>för anslutnings-<br>skruvar |
|---------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 6810-xxx-10x<br>6800-xxx-10x          | 0,8 - 1,2 m                              | nedåt                                             |
| 6800-7x-10xM                          | 0,8 - 1,2 m<br>(trapphus)                | uppåt                                             |
|                                       | 2,0 - 2,5 m<br>(rumsövervakning)         | uppåt                                             |
| 6800-2xx-10xM                         | 0,8 - 1,2 m<br>(trapphus)                | nedåt                                             |
|                                       | 2,0 - 2,5 m<br>(rumsövervakning)         | nedåt                                             |
| 6813-xxx                              | beroende på<br>takhöjd                   | godtycklig                                        |

Ytterligare information om monteringshöjd, inställning av infällda givare, etc. finns i tillhörande användarhandledning.

### 4.3 Adressinställning på IR-manöverdonet

IR-manöverdonets (6066-.../6067-...) adress är från fabrik satt till värdet **1**. Adressen kan ändras med hjälp av adressratten på manöverdonets baksida.

**Fig. 5**





Inställd adress gäller för utgång K1; Närmast högre adress gäller automatiskt för den andra utgången, K2.

| Inställning<br>6066-/6067-xxx | Tangentnummer 6010-25<br>för styrning av<br>utgångarna (6402 U) |     | 6010-25 |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----|---------|
|                               | K1                                                              | K2  |         |
| 1                             | 1                                                               | 2   | vit     |
| 2                             | 2                                                               | 3   |         |
| ...                           | ...                                                             | ... |         |
| 5                             | 5                                                               | 1   |         |
| 6                             | 6                                                               | 7   | blå     |
| 7                             | 7                                                               | 8   |         |
| ...                           | ...                                                             | ... |         |
| 10                            | 10                                                              | 6   |         |

## 4.4 Driftsätt

Ställ in önskat driftsätt med potentiometern innan manöverdonet monteras.



### Driftsätt 1 (normal drift):

Separat styrning av de båda utgångarna med manöverdonen 6430-..., 6543-..., 6066-..., 6067-...

### Driftsätt 2 - 5:

| Driftsätt | utgång K1 TILL<br>utgång K2 | utgång K1 FRÅN<br>utgång K2 |
|-----------|-----------------------------|-----------------------------|
| 2         | TILL efter 10 s             | FRÅN efter 5 min            |
| 3         | TILL efter 2 min            | FRÅN efter 5 min            |
| 4         | TILL efter 2 min            | FRÅN efter 10 min           |
| 5         | TILL efter 2 min            | FRÅN efter * min            |

\* så länge utgång K1 är i läge TILL, dock max 21 minuter

OBS

Utgång K2 är beroende av utgång K1 – utom vid driftsätt 1 (vänster ändläge, se Fig. 1, 2).

Om utgång K1 åter intar läge FRÅN inom tillslagsfördröjningstiden för utgång K2 kommer utgång K2 inte att gå TILL.

Insats 6402 U detekterar automatiskt vilken typ av manöverdon som satts på.

## 5.1 Mekaniskt manöverdon 6430-.../6543-...

### Manövrering med en yta i driftsätt 2 - 5

- Yta: Vidrör/håll  
- TILL/FRÅN på utgång K1

Utgång K2 fungerar i enlighet med valt driftsätt (se avsnitt 4.4).

## 5.2 IR-manöverdon 6066-.../6067-...

### a. Manövrering vid driftsätt 1

- Övre yta: Utgång K1 växlar läge
- Undre yta: Utgång K2 växlar läge

### b. Manövrering med två ytor i driftsätt 2 - 5

- Övre yta: Vidrör/håll  
- Utgång K1 kopplas TILL
- Undre yta: Vidrör/håll  
- Utgång K1 kopplas FRÅN

Utgång K2 fungerar i enlighet med valt driftsätt (se avsnitt 4.4).

### OBS

Kommandot "Mörkare" via IR-fjärrmanövrering utlöser ingen kopplingsmanöver i insats 6402 U.

Ytterligare information om IR-manövrering finns t.ex. i användarhandledningen till IR-handsändaren.

Senast utförda manöver (även via sidoapparater) utlöser kopplingsmanövern, *även om manövern inte förefaller ha avslutats trots att ytan hålls intryckt.*

### 5.3 Busch Fjärrkontroll® IR-manövrering

#### a. Driftsätt 1:

Minnena M1 och M2 är åtkomliga via IR-hand- respektive väggsändaren - se tillhörande användarhandledningar.

- **Koppla TILL:**      Insats 6402 U kopplar TILL \*
- **Koppla FRÅN:**    Insats 6402 U kopplar FRÅN \*
- **Ljusare:**            Insats 6402 U kopplar TILL \*
- **Mörkare:**            Ingen funktion
- **MEMO:**              - Definiera kopplingstillstånd\*\*  
                              - Lagring i minne  
                              - Anropa MEMO 1 eller 2
- **ALLA FRÅN:**        Insats 6402 U kopplar FRÅN\*\*

\* Utgång K1 eller K2 manövreras, beroende på manövrering av tangentparet på IR-handsändaren.

\*\* Gäller för båda utgångarna K1 och K2.

#### b. Driftsätt 2 - 5:

Vid dessa driftsätt styrs endast utgång K1. Utgång K2 fungerar i enlighet med tabellen på sid 170.

### 5.4. Drift med givare (driftsätt 2 - 5)

Efter matningsavbrott eller spänningstillslag sluter insats 6402 U spänningen till de anslutna förbrukarna på utgång K1.

- *oberoende av uppmätt ljusstyrka*
  - vid användning av Infälld givare 6810-xxx-10x under 80 sekunder.
  - vid användning av Infälld givare 6800-xxx-10x(M) eller Busch rörelsevakt® Präsenz 6813-xxx under inställd tid (minst 1 minut vid tidsinställning understigande 1 minut). Korttidspulsen  utgör härvid ett undantag.

### 5.5 Sidoapparatdrift med givare (driftsätt 2 - 5)

Denna sidoapparatdrift påverkar endast utgång K1. Utgång K2 styrs beroende på valt driftsätt (se avsnitt 4.4). Sidoapparatdrift möjliggörs genom

- aktivering med slutande tryckknapp
- eller sidoapparatsinsats 6805 U.

### Passiv sidoapparatdrift med hjälp av tryckknapp

Den slutande tryckknappens funktion medför att ansluten förbrukare

- a. vid driftsätt 1, kopplas TILL respektive FRÅN
- b. vid driftsätt 2 - 5
  - **oberoende av uppmätt ljusstyrka (utgång K1)**
    - vid användning av Infälld givare 6810-xxx-10x kopplas TILL under ca. 80 sekunder.
    - vid användning av Infälld givare 6800-xxx-10x(M) kopplas TILL under inställd tid (även vid tidsinställningar understigande 1 minut).
    - vid användning av Busch rörelsevakt® Präsenz 6813-xxx växlar läge (TILL > FRÅN > TILL > ...).

### OBS

- Vid sidoapparatmanövrering via slutande tryckknapp **får sidoapparatledningens längd inte överskrida 100 m.**
- Använd **endast knappar utan parallellkopplad knappbelysning.**



- För att undvika störningar på grund av brumspänning ska den manövrerade ledningen förläggas separat från sidoapparatledningen.

### **Aktiv sidoapparatdrift med 6805U och infällda givare (driftsätt 2 - 5)**

Eftersom huvudapparat och sidoapparat har separata inställningar för skymningsrelä går det här att ta hänsyn till lokala ljusförhållanden på installationsplatsen.

Den effektiva frånslagsfördröjningstiden är summan av frånslagsfördröjningstiderna för huvud- och sidoapparat. Tillsammans med Infälld givare 6800-xxx-10x(M) är det lämpligt att välja korttidspuls  på sidoapparaterna eftersom den totala frånslagsfördröjningstiden då blir nästan exakt lika med den som ställs in på huvudapparaten.

### **OBS**

Ytterligare information finns i tillhörande användarhandledning.

### **5.6 Drift med Busch rörelsevakt® Präsenz 6813-xxx**

Följ instruktionerna i användarhandledningen.

Med sidoapparatmanövrering via tryckknapp kan belysningen kopplas till respektive från oberoende av omgivningsljusstyrka.

Den aktiva sidoapparaten 6805 U med en rörelsevakt som givare innebär att rörelser avslöjade av huvudapparaten (Insats 6402 U och 6813-xxx) vidarebefordras. Huvudapparaten, Rörelsevakt 6813-xxx, beslutar, utgående från omgivningsljusstyrkan, om belysningen ska kopplas till/förbli tillkopplad.

### 6. Nätspänningsavbrott

I kombination med manöverdonen 6430-..., 6543-..., 6066-... och 6067-... kan omkopplartillståndet återställas efter ett nätspänningsavbrott < 200 ms.

Vid nätspänningsavbrott > 200 ms återställs tidigare omkopplartillstånd då nätspänningen återkommer, eller sätts båda utgångarna till FRÅN.

I kombination med givare fungerar Insats 6402U så som beskrivs i kapitel 5.4.

### Symptom

Lasten kan inte manövreras via sidoapparat:

Lasten manövreras inte alls:

Lasten manövreras spontant:

IR-mottagare/förbrukare reagerar inte:

Lysdioderna på IR-C-skivan släckta:

### Orsak/åtgärd

- Kontrollera sidoapparaterna
- Vid brumspänning > 100 V, minska brumspänningen

- Byt defekt last
- Vid behov, byt apparat

- Vid brumspänning > 100 V, minska brumspänning
- Åtgärda felaktig ledningsförläggning (se avsnitt Montering)

- IR-mottagaren befinner sig inte inom IR-sändarens räckvidd
- IR-sändaren avskärmd (föremål, händer eller kroppar)
- Sändarens batteri slut

- Åtgärda störande IR-ljuskälla
- Slut nätspänningen
- Bryt nätspänningen under ca 5 sekunder

### Symptom

Lysdioden på IR-C-skivan blinkar ständigt:

Lysdioden på IR-C-skivan blinkar inte vid sändningssignal:

Insats 6402U kan inte styras via sidoapparat:

Ingen fjärrmanövrering möjlig:

Belysningen tänds inte:

### Orsak/åtgärd

- Åtgärda störande IR-ljuskälla

- Kontrollera IR-signal-mottagningen

- Byt batterier i IR-handsändaren resp. väggsändaren

- Utanför IR-sändarens räckvidd

- Koppla bort knappbelysningen på sidoapparaten

- Manöverdonet är mekaniskt blockerat

- Byt defekta lampor

- Byt säkring/koppla in på nytt

- Reparera bruten matningsledning

- Kontrollera inställt driftsätt och byt vid behov (se avsnitt 4.4)

Produkter från Busch-Jaeger är tillverkade och kvalitets-testade med modernaste metoder. Skulle, detta till trots, fel uppstå på en produkt ger Busch-Jaeger Elektro GmbH (benämns fortsättningsvis Busch-Jaeger) följande garanti:

### **Garantitid**

Garantin gäller under 12 månader från det att enheten köpts av slutanvändaren, dock max 18 månader från tillverkningsdatum.

### **Omfattning**

Enheten repareras eller nyttillverkas kostnadsfritt av Busch-Jaeger i företagets verkstäder om det under garantitiden kan påvisas att enheten blivit obrukbar eller behäftad med allvarliga brister som följd av omständighet som förelegat före farans övergång, särskilt felaktig tillverkning, brister i materialet eller bristande utförande. Om slutanvändaren upptäcker sådan brist ska han omgående skriftligen under-  
rätta sin leverantör om detta.

### **Undantag**

Garantin med avseende på brister täcker inte fel som är en följd av normal förslitning eller transportskador och inte heller fel som beror på underlåtenhet att beakta monterings-

anvisningarna eller felaktig installation. Busch-Jaeger ska ges möjlighet och tillräcklig tid för att åtgärda eventuella brister. Busch-Jaeger åtar sig inget ansvar för följder av icke fackmannamässigt utförda ändringar eller installationsarbeten. Detsamma gäller för leverans av reservdelar och utbytesdelar.

Busch-Jaeger åtar sig inget ansvar för skador på annat än själva produkten, särskilt inte indirekta följskador eller ekonomiska skador.

### **Förlängning**

Om Busch-Jaeger inte i tid reagerar på garantianspråk som inlämnats under garantiperioden förlängs garantitiden med 6 månader räknat från den tidpunkt då garantianspråket lämnats in.

### **Inskickning**

I samband med garantianspråk ska enheten i fråga, tillsammans med garantisedeln och en kort beskrivning av den aktuella bristen, skickas till ansvarig återförsäljare eller till Busch-Jaegers serviceavdelning.

## Kuvitus

- Kuva 1: Kytkenäesimerkki (normaali käyttö) ..... 186
- Kuva 2: Kytkenäesimerkki (käyttötavat 2 - 5) ..... 187
- Kuva 3 ja 4: IR-valvonta-alue ..... 188

## 1. Yleiskatsaus

- Käyttökohteet ..... 190
- Yhdistelymahdollisuudet ..... 190

## 2. Tärkeitä ohjeita

- Dokumentointi ..... 192
- Jälkityöt ..... 192

## 3. Tekniset tiedot ..... 193

## 4. Asennus

- Kiinnittäminen ..... 194
- ... Liitettynä käyttökytkimiin ..... 194
- ... Liitettynä liikeilmaisimeen 6813-xxx ..... 195
- ... Liitettynä rinnakkaiskytkimiin ..... 195
- ... Liitettynä UP-ilmaisimiin ..... 197
- IR-ohjauselementtien osoitteistus/Kuva 5 ..... 198
- Käyttötavat ..... 200

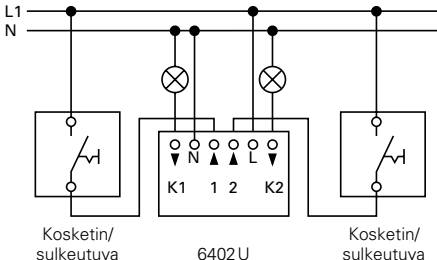


|                                              |     |
|----------------------------------------------|-----|
| 5. Käyttö                                    |     |
| - ... Ohjauselementillä 6430-.../6543-...    | 202 |
| - ... IR-ohjauselementillä 6066-.../6067-... | 202 |
| - ... Jussi IR kauko-ohjaimella              | 204 |
| - ... antureilla                             | 205 |
| - Rinnakkaiskäyttö antureilla                | 205 |
| - Passiivinen rinnakkaiskäyttö               | 206 |
| - Aktiivinen rinnakkaiskäyttö                | 207 |
| - ... Liikeilmaisimella 6813-xxx             | 208 |
| 6. Sähkökatkos                               | 209 |
| 7. Vianetsintä                               | 210 |
| Takuuehdot                                   | 212 |
| Takuukortti                                  | 215 |
| Osoite                                       | 216 |

## Kuva 1/Normaali käyttö

SF

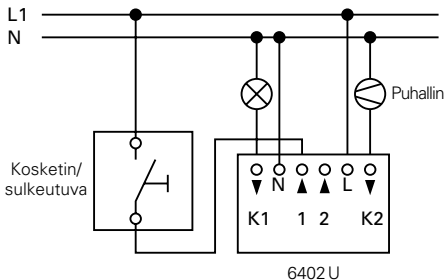
Yleis-sarjayksikkö käyttötavalla 1 (ks. luku 4.4)  
yksittäiskäytössä painikeohjauksella



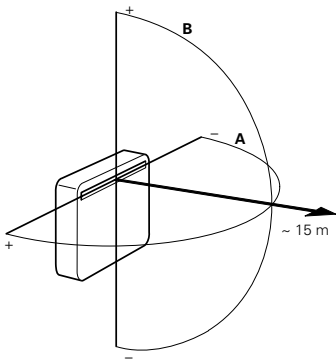
### OHJE

Merkkivalollisina painikkeina saa käyttää ainoastaan painikkeita, joissa on erillinen **N**-liitin. *Koskettimien rinnalle ei saa kytkeä merkkivaloa!*

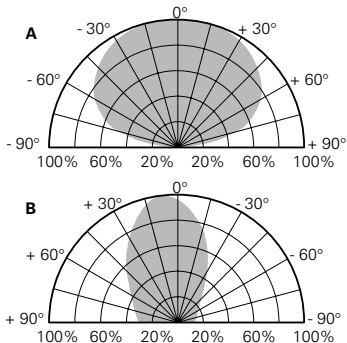
Yleis-sarjayksikkö käyttötavoilla 2 - 5 (ks. luku 4.4)



IR-kantama



IR-kantama



## 1.1 Käyttökohteet

Yleis-sarjayksikkö 6402 U (jäljempänä yksikkö 6402 U) on rinnakkaissisääntuloilla ohjattava kytkin, jolla voidaan kytkeä

- hehkulamppuja
- halogeenilamppuja
- muuntajalla varustettuja  
pienoisjännitehalogeenilamppuja ja
- loistelamppuja
- moottoreja

## 1.2 Yhdistelymahdollisuudet

Yksikköön 6402 U voi liittää mm. seuraavia Jussi-tuotteita:

- IR-käyttöelementti \*6066-..., \*6067-...
- Käyttöelementti \*6430-..., \*6543-...
- Sulkeutuvia koskettimia (esim. Art.-Nr.: 2020 US tai 2021/6 UK) rinnakkaisohjauksessa
- Vahti-Jussi Standard 6810-xxx-10x

- Vahti-Jussi Komfort 6800-xxx-102(M)/103M/104(M)
- Vahti-Jussi liikeilmaisoin 6813-xxx

\* Käyttökytkimen valinta riippuu ainoastaan vastaavasta painikkeesta, toiminta on muuten aina sama.

### **HUOM!**

**Käyttöjännite 230 V - Asennukset saa tehdä vain sähköalan ammattilainen.**

### **2.1 Dokumentointi**

Tässä ohjekirjassa kutsutaan sekä Vahti-Jussi Standard- (Art.-Nr. 6810-xxx-10x) että Komfort-ilmaisimia (Art.-No. 6800-xxx-10x(M)) nimellä "ilmaisinosia".

**O.h. huomaa kulloinkin oikea, kuvausosassa käytetty tyyppinumero.**

Tyyppimerkintä löytyy kunkin laitteen takapuolelta.

### **2.2 Jälkityöt**

Kaikissa Jussi pakkausmateriaaleissa ja laitteissa on merkintä ja tunnus asianmukaista ja ammattitaitoista hävittämistä varten. Jätä pakkausmateriaalien ja sähkölaitteiden tai niiden komponenttien hävittäminen siihen valtuutetun keräys- tai jätehuoltoyrityksen tehtäväksi.



## Tekniset tiedot

SF

|                          |                              |
|--------------------------|------------------------------|
| Käyttöjännite:           | 230 V ~ $\pm 10\%$ , 50 Hz   |
| Tehonkulutus:            | < 1,5 W                      |
| maks. kytkentäjännite:   | 250 V ~                      |
| maks. kytkentävirta:     | 2300 W/VA , 10 AX            |
| (kaikki lähdöt yhteensä) | 100 V kun johdon pituus      |
| maks. hurinajännite:     | rinnakkaisyksikköön on 100 m |
| Kytkimien lukumäärä:     | rajoittamaton                |
| Suojausluokka:           | IP 20                        |
| Ympäristön lämpötila:    | 0 ... + 35 °C                |

### **Katkaise verkkojännitesyöttö!**

#### **4.1 Yksikön 6402 U asentaminen**

Yksikkö 6402 U asennetaan tavalliseen uppoasennusrasiaan (DIN 49073 Osa 1 mukainen).

##### **4.2.1 Asentaminen ohjauselementteihin liitettynä**

###### **Sijoitus (katso Kuvat 3 ja 4)**

Liitettäessä IR-ohjauselementteihin 6066-... ja 6067-... tulee sijoituspaikan olla IR valvonta-alueelle ilmoitettujen rajojen sisällä. Muista myös, että IR-kantama voi muuttua muun valon (päivänvalo, valaistus) takia.

###### **Ohjauselementin liittäminen**

IR-ohjauselementeissä 6066-.../6067-... aseta haluamasi osoite ennen asentamista. Työnnä ohjauselementti yksikköön 6402 U.

###### **Ohjauselementin irrottaminen**

Avaa irrottaessasi kiinnityshakaset uristaan.

#### **4.2.2 Asennus liitettyinä Vahti-Jussi liikeilmaisimiin 6813-xxx**

##### **Asennuspaikka**

Liitettyinä Vahti-Jussi liikeilmaisimiin 6813-xxx vain kattoasennus on järkevä. Mahdollisuuksien mukaan tulisi liikeilmaisimien 6813-xxx asentaa suoraan kunkin työpisteen yläpuolelle.

##### **Liikeilmaisimen 6813-xxx kiinnittäminen**

Asennuksen ja kokeilujen kannalta on edullisinta käyttää laitteen mukana toimitettua sovitinta. Sitä käytettäessä liikeilmaisimien 6813-xxx kiinnittyy tukevasti yksikköön 6402 U.

##### **Liikeilmaisimen 6813-xxx irrottaminen**

Vedä liikeilmaisimien 6813-xxx peitelevystä pidellen irti yksiköstä 6402 U.

#### **4.2.3 Asennus rinnakkaisyksikköihin liitettyinä**

Yksikköä 6402 U voidaan käyttää rinnakkaisyksiköllä ohjattuna.

Tällöin on otettava huomioon seuraavaa:

- Suurin sallittu johdon pituus riippuu suurimmasta rinnakkaissisäänmenoissa sallitusta hurinajännitteestä. Hurinajännite ei kuitenkaan saa olla yli 100 V (vastaa käytännössä vähintään 100 m johdon pituutta).

Rinnakkaisohjaimina voidaan käyttää:

- Sulkeutuvia koskettimia (esim. 2020 US tai 2021/6 UK)

### **HUOM!**

**Rinnakkaiskytkimen merkkivaloa ei saa kytkeä koskettimien rinnalle; Käytä kytkintä, jossa on erillinen "N"-liitin.**

**Varmistaaksesi häiriöttömän toiminnan, vedä *kuorman johdot erilleen rinnakkaisohjausjohdosta.***

## 4.2.4 ... liitettynä ilmaisinyksikköihin/liikeilmaisimiin

Ilmaisimet toimivat optimaalisesti, kun noudatat seuraavassa taulukossa annettuja suosituksia.

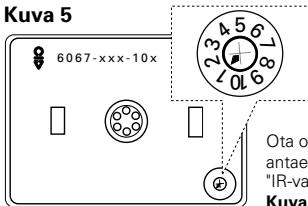
| UP-yksikkö/<br>Liikeilmaisin | Asennuskorkeus<br>Käyttökohde | Liitántäruuvien<br>asento |
|------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| 6810-xxx-10x<br>6800-xxx-10x | 0,8 - 1,2 m                   | alhaalla                  |
| 6800-7x-10xM                 | 0,8 - 1,2 m<br>(Portaikko)    | ylhäällä                  |
|                              | 2,0 - 2,5 m<br>(Tilavalv.)    | ylhäällä                  |
| 6800-2xx-10xM                | 0,8 - 1,2 m<br>(Portaikko)    | alhaalla                  |
|                              | 2,0 - 2,5 m<br>(Tilavalv.)    | alhaalla                  |
| 6813-xxx                     | katon korkeuden<br>mukaan     | vapaasti<br>valittavissa  |

Lisätietoa asennuskorkeudesta, Vahti-Jussi yksikköjen säädöistä jne. saat kunkin laitteen käyttöohjeista.

### 4.3 IR-ohjauselementtien osoitteistus

IR-ohjauselementin osoitteeksi on asetettu tehtaalla numero **1**. Voit muuttaa osoitteen osoitekiekolla, joka on ohjauselementin takapuolella.

**Kuva 5**



Ota osoitetta  
antaessasi huomioon  
"IR-valvonta-alue" (ks.  
**Kuva 3** ja **Kuva 4**).

Asetettu osoite on ulostulolle K1; seuraavaksi korkeampi osoite koskee automaattisesti toista ulostuloa K2.

| Asento<br>6066-/6067-xxx | Nastajärjestys 6010-25<br>ulostulojen ohjaukseen<br>(6402 U) |     | 6010-25   |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------|-----|-----------|
|                          | K1                                                           | K2  |           |
| 1                        | 1                                                            | 2   | valkoinen |
| 2                        | 2                                                            | 3   |           |
| ...                      | ...                                                          | ... |           |
| 5                        | 5                                                            | 1   |           |
| 6                        | 6                                                            | 7   | sininen   |
| 7                        | 7                                                            | 8   |           |
| ...                      | ...                                                          | ... |           |
| 10                       | 10                                                           | 6   |           |

## 4.4 Käyttötavat

Aseta haluamasi käyttötapa valitsimella ennen ohjauselementin asentamista.



### Käyttötapa 1 (Normaali käyttö):

Molempien ulostulojen erillinen kytkentä ohjaus-elementeissä 6430-..., 6543-..., 6066-..., 6067-...

### Käyttötavat 2 - 5:

| Käyttötapa | Ulostulo K1 PÄÄLLÄ<br>Ulostulo K2 | Ulostulo K1 POIS<br>Ulostulo K2 |
|------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| 2          | PÄÄLLÄ 10 s jälkeen               | POIS 5 min. jälkeen             |
| 3          | PÄÄLLÄ 2 min. jälkeen             | POIS 5 min. jälkeen             |
| 4          | PÄÄLLÄ 2 min. jälkeen             | POIS 10 min. jälkeen            |
| 5          | PÄÄLLÄ 2 min. jälkeen             | POIS * min. jälkeen             |

\* niin kauan kuin ulostulo K1 on päällä, kuitenkin maks. 21 minuuttia



### OHJEITA

Ulostulo K2 riippuu ulostulosta K1 –paitsi käytössä 1 (vasen ääriasento, ks. Kuvat 1, 2). Jos ulostulo K1 kytketään uudelleen päälle ulostulon K2 päällekytkentäviiveen aikana, ulostulo K2 ei kytkeydy päälle.

Yksikkö 6402 U tunnistaa ohjauselementtiä asennettaessa automaattisesti minkä tyyppinen ohjauselementti on kyseessä.

## **5.1 Mekaaninen ohjauselementti 6430-.../6543-...**

### **a. Kaksitoiminen käyttö käyttötavassa 1**

- Yläpuoli: painalla/paina pitkään  
- ulostulon K1 tila vaihtuu
- Alapuoli: painalla/paina pitkään  
- ulostulon K2 tila vaihtuu

### **b. Yksitoiminen käyttö käyttötavoilla 2 - 5**

- Painike: painalla/paina pitkään  
- Ulostulo K1 PÄÄLLE/POIS

Ulostulo K2 kytkee valitun käyttötavan mukaisesti (ks. luku 4.4).

## **5.2 IR-ohjauselementti 6066-.../6067-...**

### **a. Käyttö käyttötavassa 1**

- Yläpuoli: ulostulon K1 tila vaihtuu
- Alapuoli: ulostulon K2 tila vaihtuu

## b. Kaksitoiminen käyttö käyttötavoilla 2 - 5

- Yläpuoli: painalla/paina pitkään
  - Ulostulo K1 kytkeytyy PÄÄLLE
- Alapuoli: painalla/paina pitkään
  - Ulostulo K1 kytkeytyy POIS

Ulostulo K2 kytkee valitun käyttötavan mukaisesti (ks. luku 4.4).

## OHJEITA

Käsky "Himmennä" ei IR kauko-ohjauksella annettuna käynnistä yksikössä 6402 U mitään kytkentätapahtumaa. Lisätietoja IR-käytöstä löydät esim. IR-käsilähettimen käyttöohjeista.

Viimeinen käyttötoimenpide (myös rinnakkaiskäyttö) laukeaa kytkentätoiminnon, *myös silloin kun painiketta pitkään painettaessa ei sitä vielä näytä tapahtuneen.*

## 5.3 Vahti-Jussi IR-ohjaus

### a. Käyttötapa 1:

MEMO muistien M1 ja M2 ohjelmointi tapahtuu käyttäen IR-käsi- tai seinälähetintä - katso vastaavaa käyttöohjetta.

- **PÄÄLLE-kytkentä:** Yksikkö 6402 U kytkee PÄÄLLE\*
- **POIS-kytkentä:** Yksikkö 6402 U kytkee POIS\*
- **Kirkkaammaksi:** Yksikkö 6402 U kytkee PÄÄLLE\*
- **Himmennä:** Ei toimintoa
- **MEMO:**
  - Toteuttaa kytkentätilan\*\*
  - MEMO tallentaa muistiin
  - lukee MEMO 1 tai 2 muistin
- **KAIKKI POIS:** Yksikkö 6402 U kytkee POIS\*\*

\* Kytketyksi tulee ulostulo K1 tai K2 IR-käsiohjaimen painikeparin käytöstä riippuen.

\*\* Koskee molempia ulostuloja K1 ja K2.

### b. Käyttötavat 2 - 5:

Näissä käyttötavoissa ohjataan vain ulostuloa K1.

Ulostulo K2 kytkee sivulla 200 olevan taulukon mukaisesti.

## 5.4. Ohjaus ilmaisinyksiköillä (käyttötavat 2 - 5)

Sähkökatkon tai päällekytkennän jälkeen yksikkö 6402U kytkee ulostuloon K1 liitetyt kuormat päälle.

### - *mitatusta valoisuudesta riippumatta*

- pantaessa ilmaisinosaa 6810-xxx-10x paikalleen, uudelleen 80 sekunniksi.
- pantaessa ilmaisinyksikkö 6800-xxx-10x(M) tai Vahti-Jussi liikeilmaisina 6813-xxx paikalleen, asetetuksi ajaksi (vähintään 1 minuutin ajaksi jos aika-asetus on < 1 minuutti)) takaisin päälle (poikkeuksena impulssiohjaus  ).

## 5.5 Rinnakkaisohjaus ilmaisinyksiköillä (käyttötavat 2-5)

Tämä rinnakkaisohjaus vaikuttaa ainoastaan ulostuloon K1, ulostulo K2 kytkee valitun käyttötavan mukaisesti (ks. kohta 4.4). Rinnakkaisohjaus voidaan toteuttaa aktivoimalla sulkeutuvilla kytkimillä tai rinnakkaisyksiköllä 6805U.

- aktivoimalla sulkeutuvilla kytkimillä
- tai rinnakkaisyksiköllä 6805U.

## Passiivinen rinnakkaiskäyttö kytkimillä

Sulkeutuvilla koskettimilla suoritettu toiminto aiheuttaa, että liitetyt kuormat

a. käyttötavassa 1 kytkeytyvät PÄÄLLE ja POIS

b. käyttötavoilla 2 - 5

- ***mitatusta valoisuudesta riippumatta (ulostulo K1)***
  - pantaessa UP-ilmaisoin 6810-xxx-10x paikalleen, kytkeytyvät päälle n. 80 sekunniksi.
  - pantaessa UP-ilmaisoin 6800-xxx-10x(M) paikalleen ilmaisimeen asetetuksi ajaksi (myös kun aika-asetus on lyhyempi kuin 1 minuutti).
  - pantaessa Vahti-Jussi liikeilmaisoin 6813-xxx paikalleen, tila vaihtuu (PÄÄLLE > POIS > PÄÄLLE > ...).

## OHJEITA

- ***Rinnakkaiskäytössä sulkeutuvilla koskettimilla ei rinnakkaisjohdon pituus saa olla yli 100 m.***
- Käytä ainoastaan sellaisia koskettimia, joiden rinnalle ei ole kytketty merkkivaloa.

- Välttääksesi hurinan aiheuttamia häiriöitä, vedä rinnakkaisohjausjohto erilleen tehonsyöttöjohdosta.

### **Aktiivinen rinnakkaisohjaus yksiköllä 6805 U ja ilmaisinyksiköillä (käyttötavat 2 - 5)**

Koska sekä pää- että rinnakkaiskojeilla on erilliset hämärä-arvojen säädöt, voidaan kunkin sijoituspaikan valaistusolosuhteet ottaa huomioon kojekohtaisesti.

Lopullinen sammutusviive muodostuu pää- ja rinnakkaiskojeiden asetusten summasta. UP-ilmaisimien 6800-xxx-10x(M) yhteydessä suosittelemme rinnakkaisohjaukseen asetuksen "impulssi"  käyttämistä silloin kun halutaan noudattaa pääkojeeseen asetettua aikaa kohtuullisen tarkasti.

### **OHJE**

**Lisätietoja saat kyseisen kojeen käyttöohjeesta.**

## 5.6 Ohjaus Vahti-Jussi liikeilmaisimilla 6813-xxx

O.h. noudata laitteen käyttöohjetta.

Rinnakkaisohjauksella kytkimillä voidaan valaistus kytkeä valoisuudesta riippumatta päälle tai pois.

Anturina toimivalla liikeilmaisimella varustettu aktiivinen rinnakkaisohjauskoje 6805U saa aikaan, että pääkojeen (6402 U ja 6813-xxx) tekemä liikehavainto välitetään eteenpäin. Pääkojeena oleva liikeilmaisin 6813-xxx päättää valoisuudesta riippumatta, kytketäänkö/jätetäänkö valaistus päälle.



### 6. Sähkökatkos

Käytettäessä ohjauselementtejä 6430-..., 6543-..., 6066-... ja 6067-... kytkentätila palaa ennalleen alle 200 ms sähkökatkoksen jälkeen. Jos katkos on pitempi kuin 200 ms kytkentätila palaa sähkökatkoksen jälkeen ennalleen tai molemmat ulostulot menevät POIS-tilaan.

Ilmaisimiin liitettynä yksikkö 6402 U käyttäytyy luvussa 5.4 kuvatulla tavalla.

## Vian oire

Kuorma ei kytkeydy rinnakkaiskojeelta:

Kuorma ei kytkeydy lainkaan:

Kuorma kytkeytyy omatoimisesti päälle:

IR-vastaanotin/kuorma ei reagoi:

IR-keskiölevyn LED ei pala:

## Aiheuttaja/Toimenpide

- Tarkista rinnakkaiskoje
- vähennä hurinaa (> 100 V)
- vaihda viallinen kuorma
- tai vaihda kyseinen laite
- Pienennä hurinaa (> 100 V)
- korjaa virheellinen johdotus (ks. kohta Asennus)
- IR-vastaanotin ole IR kantama-alueella
- IR yhteydellä esteitä (kädet tai vartalo)
- Lähettimen paristo on tyhjä
- Poista vieras IR-valonlähde
- Kytke verkkojännite
- Katkaise verkkojännite n. 5 sekunniksi

## Vian oire

## Aiheuttaja/Toimenpide

IR -keskiölevyn valodiodi vilkkuu jatkuvasti:

- Poista vieras IR-valonlähde

IR -keskiölevyn valodiodi ei vilku lähetettäessä:

- Kokeile IR-signaalin vastaanotto:

- Vaihda IR käsi- tai seinä-lähettimen paristo

- olet IR-kantaman ulkopuolella

Yksikköä 6402U ei voi ohjata:

- Poista kytkimen merkkivalo rinnakkaisohjauksella

Kauko-ohjaus ei toimi:

- Ohjauselementti jumittaa

Valo ei pala:

- vaihda palanut lamppu

- vaihda etusulake uuteen/viritä johdonsuojakytkin.

- korjaa katkennut johto

- Tarkista/vaihda käyttötapa (ks. jakso 4.4)

Valmistaja takaa toimitusehtojen puitteissa tehtaalta viallisina toimitetut laitteet:

### **Kesto**

Takuu on voimassa 12 kk ostopäivästä tai 18 kk valmistuspäivästä.

### **Laajuus**

Palautettu laite korjataan tai vaihdetaan uuteen tapauksesta riippuen valmistajan harkinnan mukaan, mikäli laitteen toiminta on todistettavasti valmistus- tai materiaaliveian takia huonontunut tai estynyt.

Takuun piiriin ei kuulu luonnollinen kuluminen tai kuljetusvauriot eikä epäasiallinen tai ohjeiden vastainen käyttö. Vastuuta asiattomista muutoksista tai korjaustoista ei valmistajalla ole. Vian korjaamiseksi varataan valmistajalle kohtuullinen aika. Viallisen laitteen aiheuttamat seurausvahingot eivät kuulu takuun piiriin.

## Takuutodistus

Takuutapauksessa viallinen laite ja lyhyt selvitys vian laadusta palautetaan alla mainittuun osoitteeseen yhdessä takuutodistuksen kanssa.

---

---

**D****F****GB****NL****NOR****S****SF**

Gerät:  
Apparail:  
Device:  
Toestel:  
Apparatur:  
Type:  
Laite:

Verkaufsdatum:  
Date d'achat:  
Date of purchase:  
Aankoopdatum:  
Inkopsdatum:  
Købsdato:  
Ostopäivä:

Stempel und Unterschrift des Händlers:  
Cachet et signature du commercant:  
Stammp and signature of dealer:  
Stempel en handtekening van de verkoper:  
Återförsaljarens stämpel och underskrift:  
Forhandlerens stempel og underskrift:  
Myyjän leima ja allekirjoitus:



**Busch-Jaeger  
Elektro GmbH**

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