



A - Ventilacijska jedinica WS 170 / RB 170

A1 - Utisni modul elektronike

A2 - Upravljanje ventilacijom stambenog prostora

B1 - Pojedinačna upravljačka jedinica RLS 1 WR / RB-ZF4

B2-B5 – Paralelno spajanje najviše 5 pojedinačnih upravljačkih jedinica

BTS - Upravljačka jedinica sa zaslonom osjetljivim na dodir RLS T1 WS

W1 - Priključni vod 230 V AC

W2 - Oklopljeni upravljački vod, pojedinačna upravljačka jedinica (osigurava kupac), npr. LIYY 6 x 0,34 mm<sup>2</sup>

W2' - Oklopljeni upravljački vod RLS T1 WS (osigurava kupac), npr. LIYY 4 x 0,34 mm<sup>2</sup>

W4 - Izlaz 230 V za sigurnosni uređaj (npr. sigurnosni manometar za kamine)

W5 - Priključni vod za PTC grijač

W7 - Priključni vod za zaobilazni motor

S1 - Sklopka uređaja

S2 - Kontaktni prekidač na vratima

M1 - Ventilator odvodnog/ispusnog zraka

M2 - Ventilator vanjskog/dovodnog zraka

T-LET - Senzor temperature, ulaz zraka, vanjski zrak

T-FOL - Senzor temperature ispusnog zraka

T-ZUL - Senzor temperature dovodnog zraka

S-ABL - Kombinirani senzor odvodnog zraka

**Dodatne opcije priključivanja**

W2' - Priključni vod za zaslon upravljačke jedinice osjetljiv na dodir, RLS T1 WS ili Modbus, npr. LIYY 4 x 0,34 mm<sup>2</sup>

W3 - Priključni vod (osigurava kupac) za vanjski sigurnosni uređaj s kontaktom bez potencijala 12 V/2 A

W4 - Priključni vod za prekidač na vratima

W8 - Priključni vod (osigurava kupac) za vanjske senzore

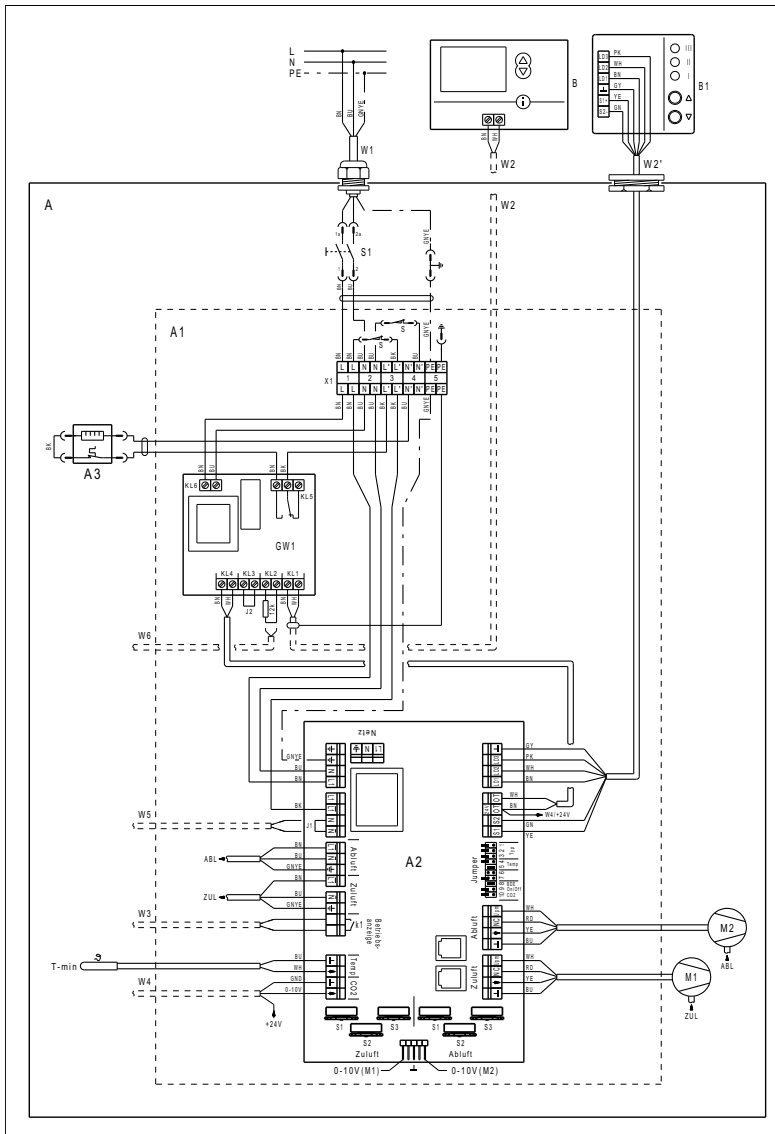
W9 - Priključni vod (osigurava kupac) za vanjske senzore

X01 - Utor za dodatni komunikacijski plug-in modul EnOcean/KNX

ZP1 – Priključni terminali za 230 VAC za ožičenje dodatnih tiskanih pločica

USB - USB servisno sučelje, Ethernet mrežno sučelje (LAN)

Shema ožičenja WS 170 KR i WS 170 KL



A - Ventilacijski uređaj WS 170

A1 - Elektronički uložak

A2 - Upravljačka ploča

A3 - Grijač za protusmrzavajuću zaštitu

B - Regulacija zraka u prostoriji RLS D1 WR

B1 - Regulacija zraka u prostoriji RLS 1 WR

W1 - Priključni vod 230 V AC

W2 - Obloženi upravljački vod na mjestu ugradnje, npr. LiYCY 2 x 0,75 mm<sup>2</sup> za regulaciju zraka u prostoriji RLS D1 WR umjesto regulacije zraka u prostoriji B1 (RLS 1 WR) može se priključiti i regulacija zraka u prostoriji B (RLS D1 WR).

W2' - Upravljački vod (na mjestu ugradnje) za regulaciju zraka u prostoriji RLS 1 WR Vanjski promjer upravljačkog voda 3,2...6,5 mm, npr. LIYY 6x0,34 mm<sup>2</sup>

S1 - Sklopka uređaja

GW1 - Sklopnik grijača za protusmrzavajuću zaštitu

M1 - Ventilator za usisni zrak

M2 - Ventilator za odsisni zrak

S - Kontaktna sklopka na vratima: Aktiviranje na prednjoj ploči

T-min - Temperaturni osjetnik za protusmrzavajuću zaštitu

#### **Usisni zrak**

Z1 (plava) - ručni kotačić potencijometra stupanj ventilacije 1

Z2 (plava) - ručni kotačić potencijometra stupanj ventilacije 2

Z3 (plava) - ručni kotačić potencijometra stupanj ventilacije 3

#### **Odsisni zrak**

A1 (crvena) - ručni kotačić potencijometra stupanj ventilacije 1

A2 (crvena) - ručni kotačić potencijometra stupanj ventilacije 2

A3 (crvena) - ručni kotačić potencijometra stupanj ventilacije 3

#### **Postavke kratkospojnika**

J 1-3 - Tip uređaja, 000 = WS 170

J 4-5 - Temperatura zaštite od smrzavanja

J 6 - Nema funkcije

J 7 - Kratkospojnik 7 otvoren: Stupanj ventilacije 3 poništava se nakon jednog sata.

J 8 - Regulacija zraka u prostoriji RLS 1 WR ili RLS D1 WR aktivna: Ostavite tvorničku postavku, J8 mora biti premošćen.

J 9 - Kratkospojnik 9 otvoren: Moguće je isključivanje uređaja na regulaciji zraka u prostoriji. Kratkospojnik 9 premošćen: RLS 1 WR: Funkcija isključivanja blokirana za RLS D1 WR: Ventilacijski uređaj radi u položaju sklopke ISKLJ na stupnju ventilacije „ventilacija za zaštitu od vlage“.

J 10 - HY 5 ili CO<sub>2</sub>-osjetnik/VOC-osjetnik: Bez osjetnika kratkospojnik 10 mora biti otvoren. Kratkospojnik 10 otvoren: Aktiviran higrostat s kontaktom bez napona. Kratkospojnik 10 premošćen: CO<sub>2</sub>-osjetnik/VOC-osjetnik (izlaz od 0 do 10 V) aktiviran.

#### **Druge mogućnosti priključivanja**

W3 - Priključni vod (na mjestu ugradnje) za vanjske radne indikatore.

k1 - Kontakt releja bez napona (maks. 3 A / 250 V AC, 2 A / 30 VDC). Kontakt je zatvoren ako radi ventilacijski uređaj.

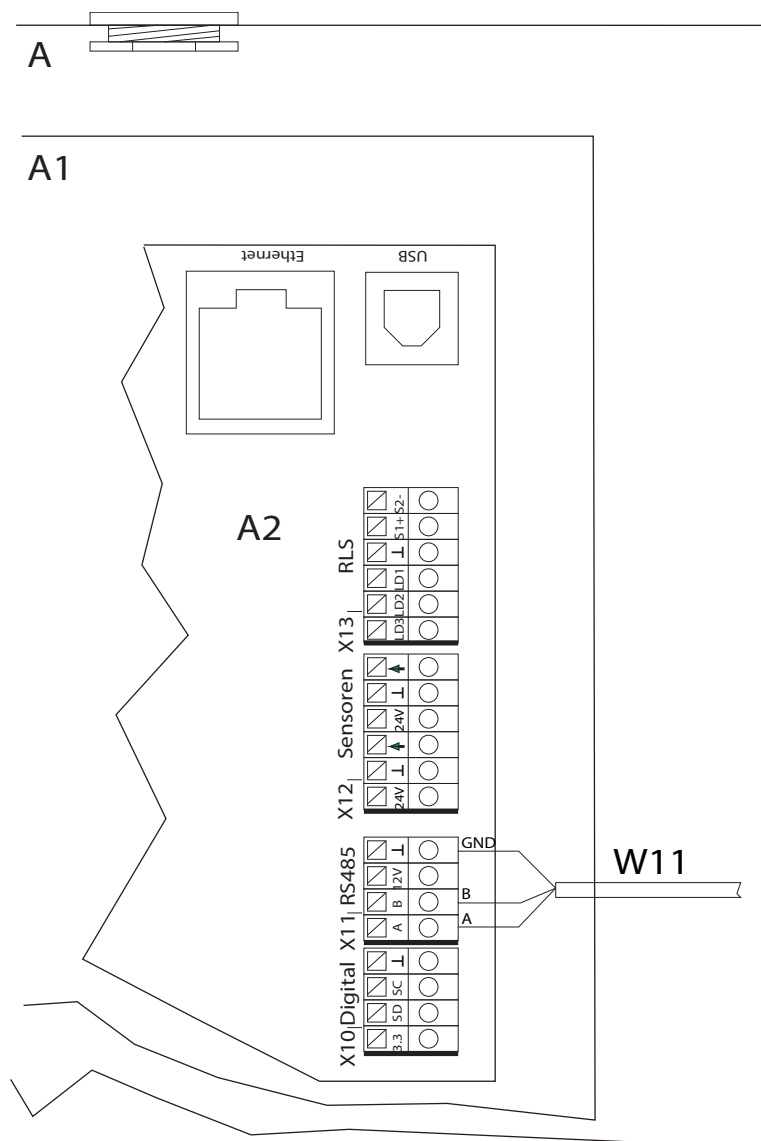
W4 - Priključni vod (na mjestu ugradnje) za vanjski CO<sub>2</sub>-osjetnik, VOC-osjetnik ili vanjski higrostat (s kontaktom bez napona).

W5 - Priključni vod (na mjestu ugradnje) za vanjski regulator razlike tlaka. Regulator razlike tlaka s kontaktom releja bez napona. Minimalna prespojna snaga kontakta releja: 230 V AC/2 A. Uklonite most J1 na upravljačkoj ploči A2.

W6 - Priključni vod (na mjestu ugradnje) za vanjski temperaturni osjetnik usisnog zraka Tip osjetnika = NTC 10k. Uklonite otpornik 12k na ploči GW1.

## WS 170 KLET

## Ventilacijski uređaj WS 170 s regulacijom zraka u prostoriji RLS 1 WR



A - WS 170-elektronički uložak

A2 - Upravljačka ploča: Kratkospojnik 8 premošćen (= tvornička postavka)

B1 - 1. Regulacija zraka u prostoriji RLS 1 WR

B2 - 2. Regulacija zraka u prostoriji RLS 1 WR

W1 - Priključni vod 230 V AC

W2' - Upravljački vod za regulaciju zraka u prostoriji

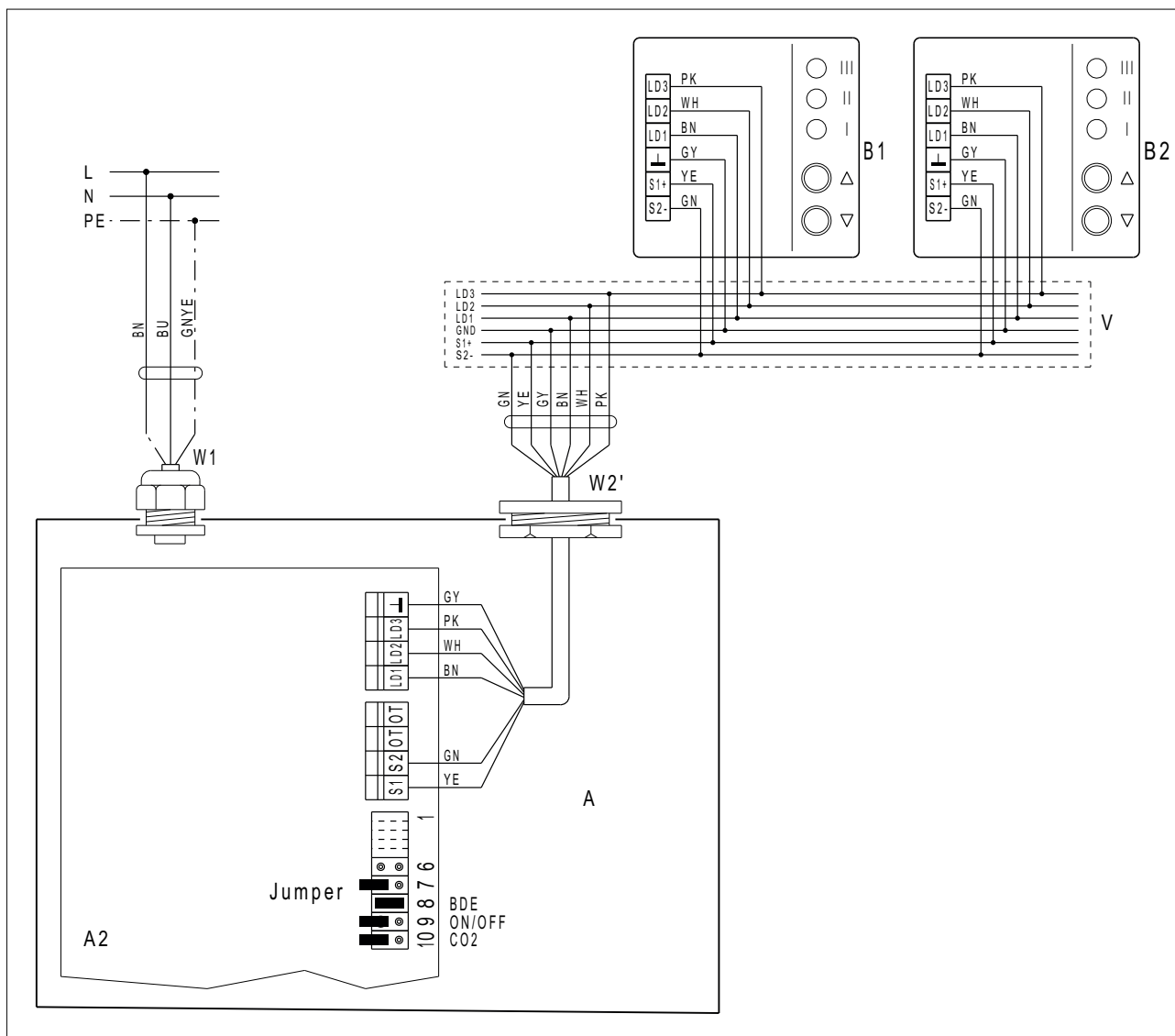
V - Razdjelnik (na mjestu ugradnje)

Možete na ventilacijski uređaj priključiti do pet regulacija zraka u prostoriji RLS 1 WR. Ako upotrebljavate više regulacija zraka u prostoriji, ne smije biti priključen CO<sub>2</sub>-osjetnik.

Možete priključiti i regulaciju zraka u prostoriji RLS 1 WR dodatno uz regulacije zraka u prostoriji RLS D1 WR.

Razdjelnik „V“ nije potreban ako je priključena samo jedna regulacija zraka u prostoriji RLS 1 WR.

Ventilacijski uređaj WS 170 s regulacijom zraka u prostoriji RLS 1 WR



A - WS 170-elektronički uložak

A2 - Upravljačka ploča: Kratkospojnik 8 premošćen (= tvornička postavka)

B1 - 1. Regulacija zraka u prostoriji RLS 1 WR

B2 - 2. Regulacija zraka u prostoriji RLS 1 WR

W1 - Priključni vod 230 V AC

W2' - Upravljački vod za regulaciju zraka u prostoriji

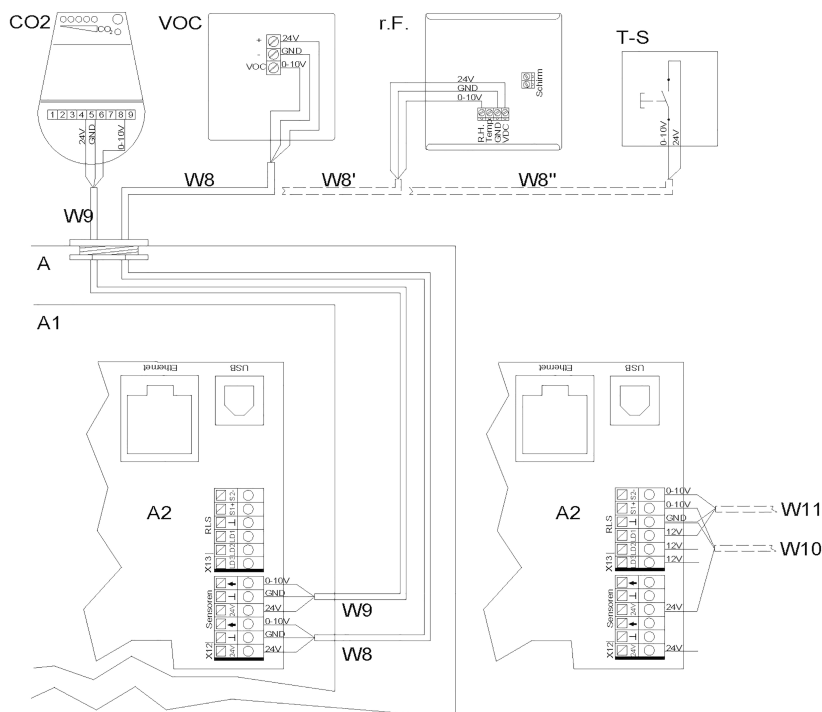
V - Razdjelnik (na mjestu ugradnje)

Možete na ventilacijski uređaj priključiti do pet regulacija zraka u prostoriji RLS 1 WR. Ako upotrebljavate više regulacija zraka u prostoriji, ne smije biti priključen CO2-osjetnik.

Možete priključiti i regulaciju zraka u prostoriji RLS 1 WR dodatno uz regulacije zraka u prostoriji RLS D1 WR.

Razdjelnik „V“ nije potreban ako je priključena samo jedna regulacija zraka u prostoriji RLS 1 WR.

**Povezivanje senzora na WS 170 KBR / KBL / KBRET / KBLET**



A - Ventilacijska jedinica

A1 - Modul elektronike

A2 - Upravljanje ventilacijom stambenog prostora

CO2 - CO2 senzor (pribor)

VOC - Regulator kvalitete zraka (pribor)

r.F. - Senzor vlažnosti (pribor)

T-S - Tipka za povremenu ventilaciju / vanjski kontakt bez potencijala

W8 – Priključni vod (osigurava kupac) za vanjski senzor hlapivih organskih spojeva (VOC), npr. LIYY 3 x 0,5 mm<sup>2</sup>

W8' - Priključni vod (osigurava kupac) za vanjski senzor vlažnosti 1, npr. LIYY 3 x 0,5 mm<sup>2</sup>

W8'' - Priključni vod (osigurava korisnik) za vanjsku tipku/kontakt bez potencijala (funkcija: povremena ventilacija/vrsta senzora = digitalni), npr. LIYY 2 x 0,5 mm<sup>2</sup>

W9 - Priključni vod (osigurava kupac) za vanjski CO2 senzor 2, npr. LIYY 3 x 0,5 mm<sup>2</sup>

W10 - Priključni vod (osigurava kupac) za vanjski senzor 3, npr. LIYY 3 x 0,5 mm<sup>2</sup>

W11 - Priključni vod (osigurava kupac) za vanjski senzor 4, npr. LIYY 3 x 0,5 mm<sup>2</sup>

Ulazi senzora upravljačkog sustava mogu se slobodno konfigurirati.

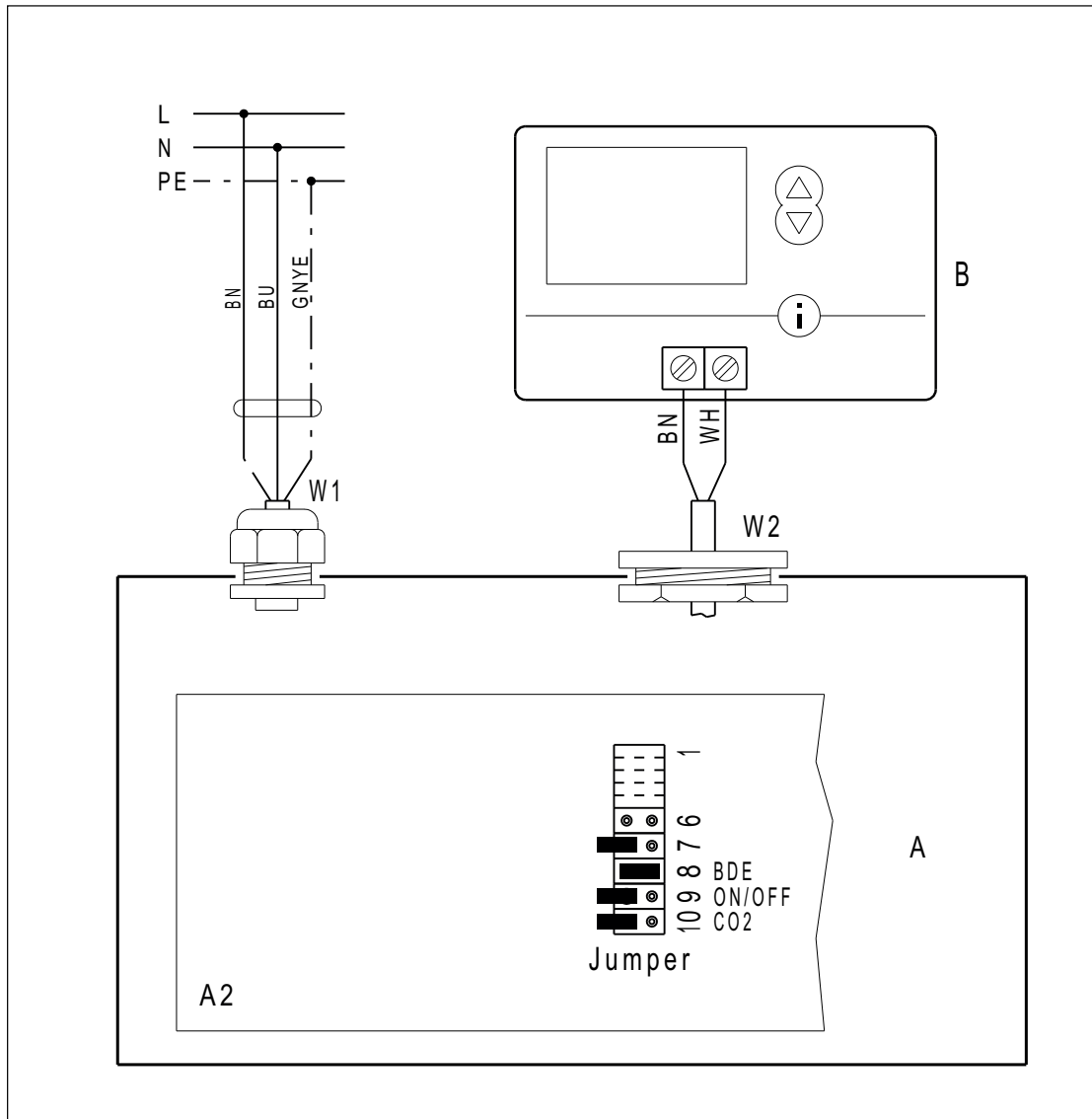
Ulazi nisu fiksirani za određenu vrstu senzora.

Prilikom puštanja senzora u rad, ulaz za senzor na upravljačkoj jedinici mora biti aktiviran i mora biti naveden tip senzora # Upute za puštanje u rad i održavanje.

Kad je RLS 1 WR deaktiviran (parametri pojedinačne upravljačke jedinice neaktivni) na upravljačku jedinicu moguće je priključiti maks. 4 senzora.

Napajanje za senzore 3 i 4 može se osigurati putem stezaljki LD1, LD2 i LD3 (sve 12 VDC) ili u slučaju dvostrukog spajanja putem napajanja od 24 VDC na priključcima senzora.

Povezivanje senzora na WS 170 KBR / KBL / KBRET / KBLET



## WS 170 KLET

A - Ventilacijska jedinica

A1 - Modul elektronike

A2 - Upravljanje ventilacijom stambenog prostora

CO2 - CO2 senzor (pribor)

VOC - Regulator kvalitete zraka (pribor)

r.F. - Senzor vlažnosti (pribor)

T-S - Tipka za povremenu ventilaciju / vanjski kontakt bez potencijala

W8 – Priključni vod (osigurava kupac) za vanjski senzor hlapivih organskih spojeva (VOC), npr. LIYY 3 x 0,5 mm<sup>2</sup>

W8' - Priključni vod (osigurava kupac) za vanjski senzor vlažnosti 1, npr. LIYY 3 x 0,5 mm<sup>2</sup>

W8'' - Priključni vod (osigurava korisnik) za vanjsku tipku/kontakt bez potencijala (funkcija: povremena ventilacija/vrsta senzora = digitalni), npr. LIYY 2 x 0,5 mm<sup>2</sup>

W9 - Priključni vod (osigurava kupac) za vanjski CO2 senzor 2, npr. LIYY 3 x 0,5 mm<sup>2</sup> W10 - Priključni vod (osigurava kupac) za vanjski senzor 3, npr. LIYY 3 x 0,5 mm<sup>2</sup>

W11 - Priključni vod (osigurava kupac) za vanjski senzor 4, npr. LIYY 3 x 0,5 mm<sup>2</sup>

Ulazi senzora upravljačkog sustava mogu se slobodno konfigurirati.

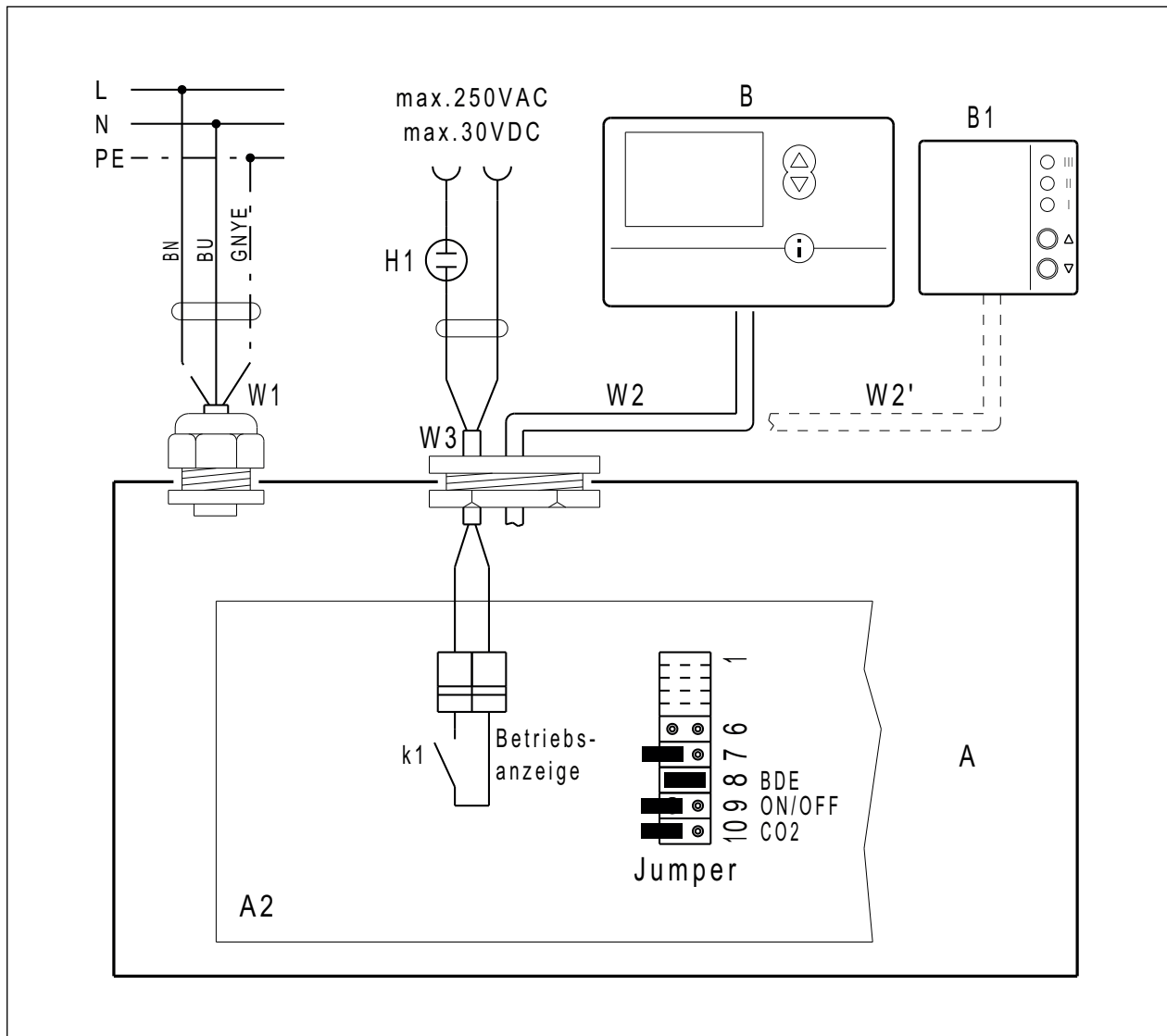
Ulazi nisu fiksirani za određenu vrstu senzora.

Prilikom puštanja senzora u rad, ulaz za senzor na upravljačkoj jedinici mora biti aktiviran i mora biti naveden tip senzora # Upute za puštanje u rad i održavanje.

Kad je RLS 1 WR deaktiviran (parametri pojedinačne upravljačke jedinice neaktivni) na upravljačku jedinicu moguće je priključiti maks. 4 senzora.

Napajanje za senzore 3 i 4 može se osigurati putem stezaljki LD1, LD2 i LD3 (sve 12 VDC) ili u slučaju dvostrukog spajanja putem napajanja od 24 VDC na priključcima senzora.

**Ventilacijski uređaj WS 170 s vanjskim radnim indikatorom i regulacijom zraka u prostoriji RLS 1 WR ili RLS D1 WR**



A - WS 170-elektronički uložak

A2 - Upravljačka ploča: Kratkospojnik 8 premošćen (= tvornička postavka)

B - Regulacija zraka u prostoriji RLS D1 WR

B1 - Regulacija zraka u prostoriji RLS 1 WR

H1 - Prikazni element, na primjer neonska žarulja (na mjestu ugradnje)

W1 - Priključni vod 230 V AC

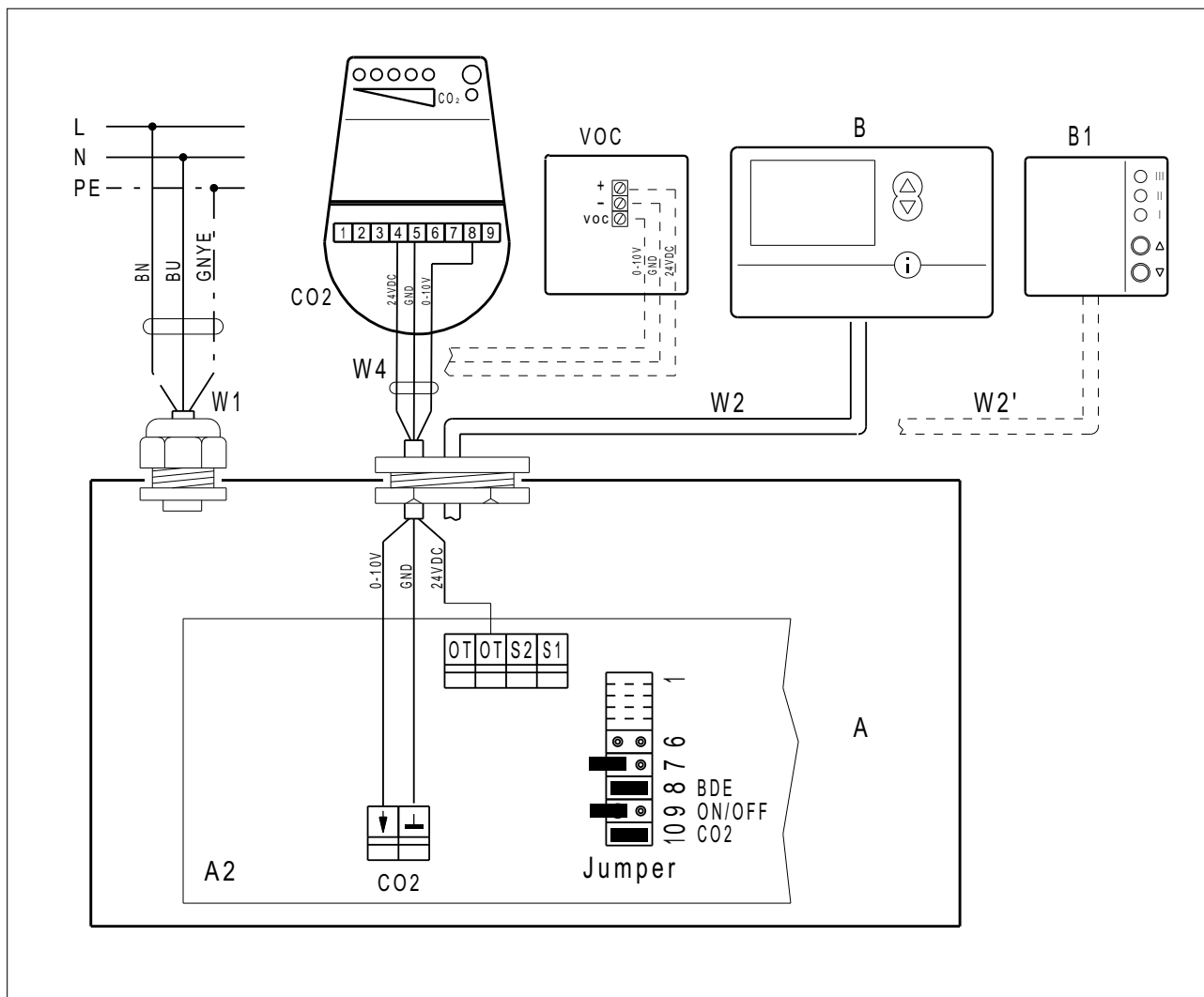
W2, W2' - Upravljački vod za regulaciju zraka u prostoriji

W3 - Vod za vanjski radni indikator (na mjestu ugradnje). Priključak na upravljačkoj ploči A2 postavlja se na stezaljka-ma "radni indikator".

Za vanjski nadzor ventilacijskog uređaja (kućna administracija) možete na upravljačku ploču priključiti radni indikator (lampica, zaštita itd.). U tu se svrhu na upravljačkoj ploči nalazi kontakt releja bez napona „k1“.

Kontakt releja „k1“ zatvoren je ako radi ventilacijski uređaj. Maks. opterećenje za kontakt releja k1 = 3 A/250 V AC, 2 A/30 V DC.

**Ventilacijski uređaj WS 170 s CO<sub>2</sub>-osjetnikom ili VOC-osjetnikom i regulacijom zraka u prostoriji RLS 1 WR ili RLS D1 WR**



A - WS 170-elektronički uložak

A2 - Upravljačka ploča: Kratkospojnik 8 premošćen (= tvornička postavka) Kratkospojnik 10 premošćen = osjetnik se prepoznaje.

B - Regulacija zraka u prostoriji RLS D1 WR

B1 - Regulacija zraka u prostoriji RLS 1 WR

CO<sub>2</sub> - CO<sub>2</sub>-osjetnik SKD

VOC - Regulator kvalitete zraka EAQ 10/2

W1 - Priklučni vod 230 V AC

W2, W2' - Upravljački vod za regulaciju zraka u prostoriji

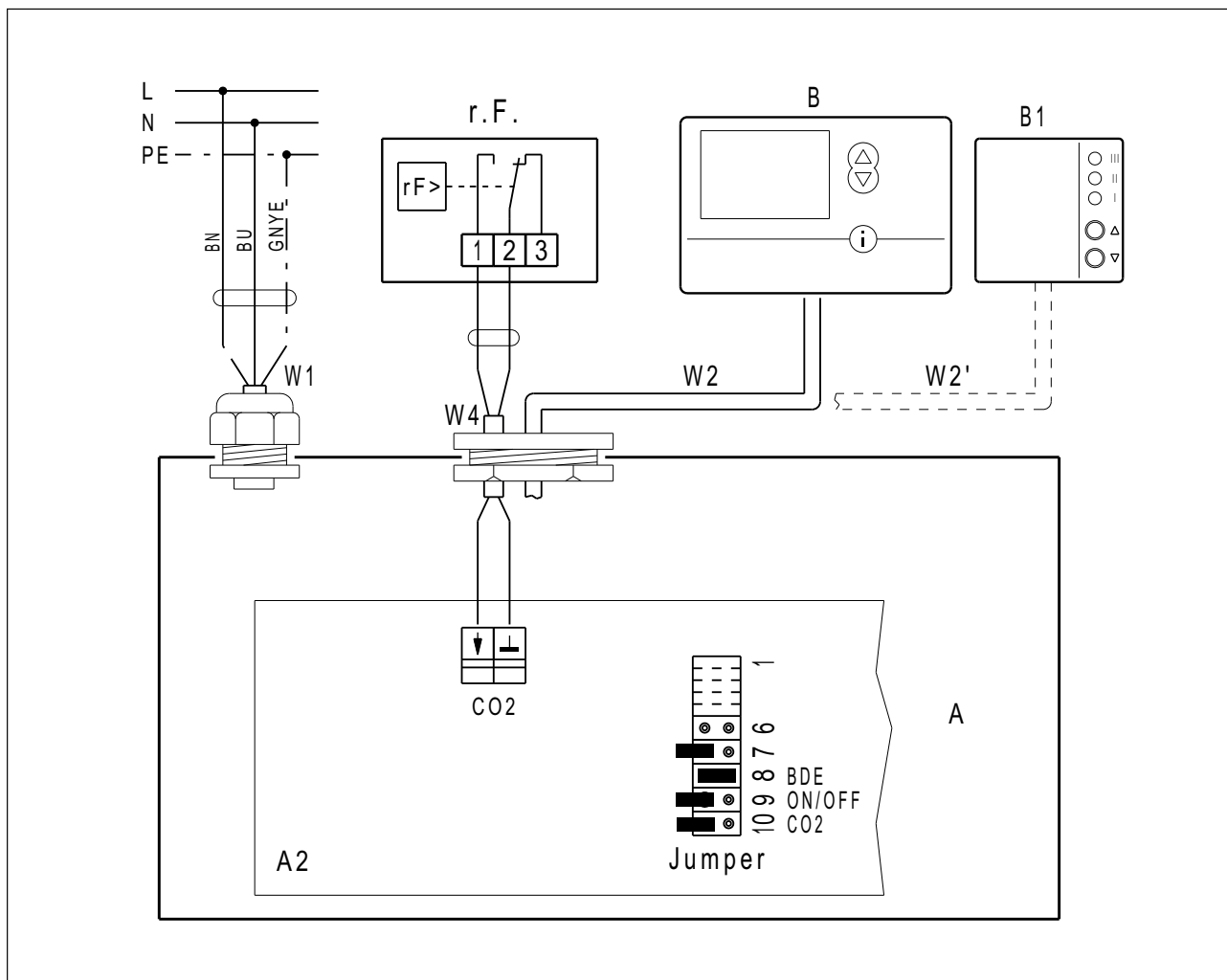
W4 - Priklučni vod za vanjski CO<sub>2</sub>-osjetnik ili VOC-osjetnik (na mjestu ugradnje). Priklučak na upravljačkoj ploči A2 na stezaljkama CO<sub>2</sub> i OT. Za aktiviranje postavite kratkospojnik 10 (CO<sub>2</sub>)

Pri priključivanju CO<sub>2</sub>-osjetnika ili VOC-osjetnika za dovod svježeg zraka prema potrebi. Ventilacijski uređaj reagira na osjetnik samo ako na regulaciji zraka u prostoriji odaberete stupanj ventilacije 2 (nazivna ventilacija).

Pri priključivanju CO<sub>2</sub>-osjetnika/VOC-osjetnika smijete priključiti samo jednu regulaciju zraka u prostoriji RLS 1 WR.

Nikada ne upotrebljavajte regulator kvalitete zraka EAQ 10/2 zajedno s CO<sub>2</sub>-osjetnikom.

## WS 170 KLET

**Ventilacijski uređaj WS 170 s higrostatom i regulacijom zraka u prostoriji RLS 1 WR ili RLS D1 WR**


A - WS 170-elektronički uložak

A2 - Upravljačka ploča: Kratkospojnik 8 premošćen i kratkospojnik 10 (CO2) = otvoren (= tvornička postavka)

B - Regulacija zraka u prostoriji RLS D1 WR

B1 - Regulacija zraka u prostoriji RLS 1 WR rel. vlaž. Higrostat HY 5 ili HY 5

W1 - Priklučni vod 230 V AC

W2, W2' - Upravljački vod za regulaciju zraka u prostoriji

W4 - Priklučni vod za vanjski higrostat (na mjestu ugradnje). Priključak na upravljačkoj ploči A2 na stezaljkama CO2

Pri priključivanju higrostate s kontaktom bez napona za odvod vlage prema potrebi higrostat mora imati prespojnu ulaz bez napona.

Higrostat prebacuje ventilacijski uređaj u stupanj ventilacije 3 ako se prekorači zadana vrijednost vlažnosti (kontakt bez napona u higrostatu se zatvara).

Ako se smanji vlažnost u prostoriji, ventilacijski uređaj prebacuje natrag na prethodno odabrani stupanj ventilacije.

Ako ručno prebacite stupanj ventilacije 3 na stupanj 2 ili 1, privremeno se deaktivira automatska funkcija higrostate.

Ona se ponovno uključuje ako postavljena vrijednost higrostate jedanput padne ispod zadane vrijednosti.

Priključite higrostate na stezaljku „CO2“.

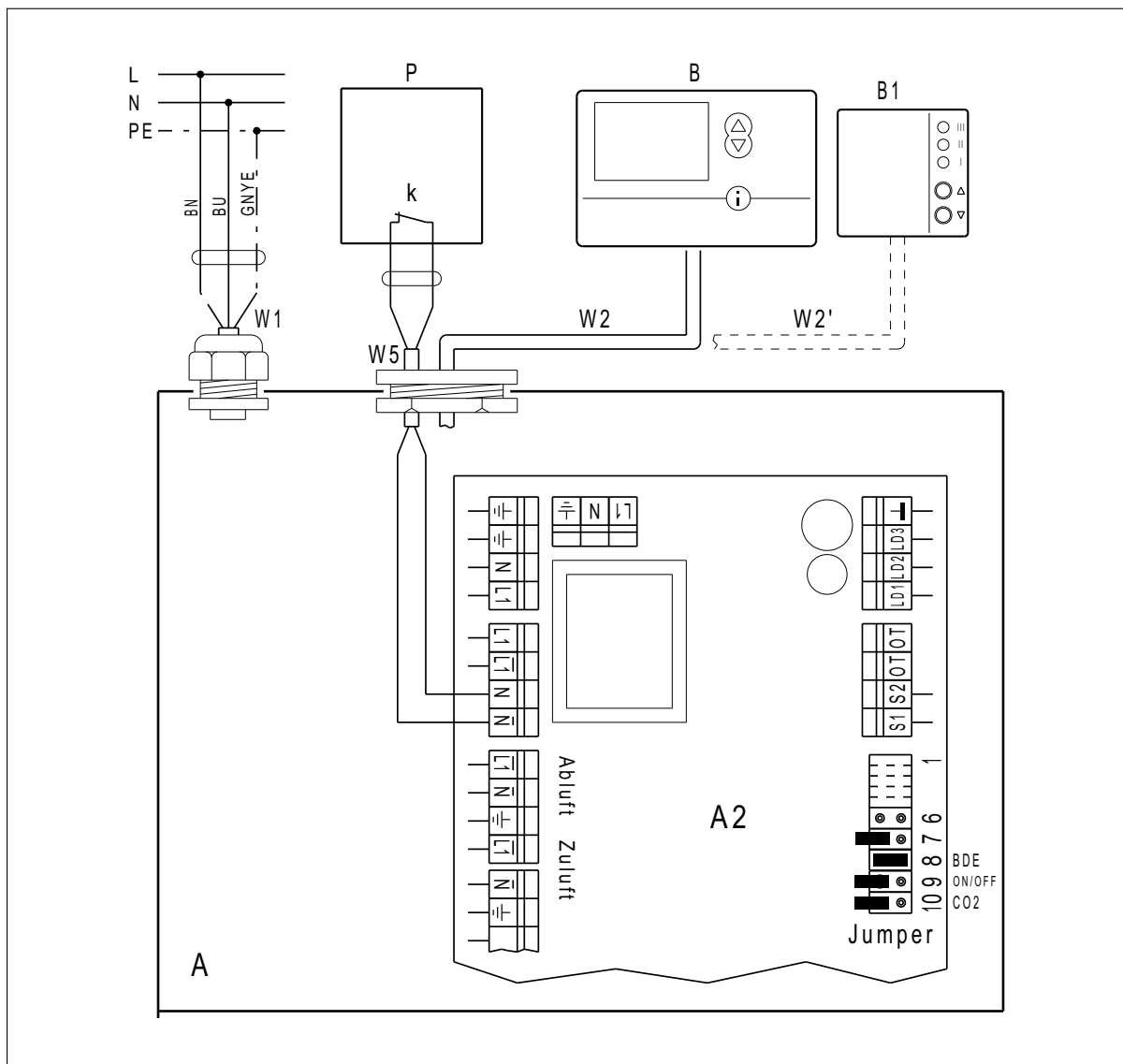
Kratkospojnik 10 na upravljačkoj ploči A2 mora biti otvoren.

Ručno namjestite prespojnu točku na higrostatu.

Nikada zajedno ne priključujte higrostat i CO2-osjetnik/VOC-osjetnik.

## WS 170 KLET

## Ventilacijski uređaj WS 170 s regulatorom razlike tlaka i regulacijom zraka u prostoriji RLS 1 WR ili RLS D1 WR



A - WS 170-elektronički uložak

A2 - Upravljačka ploča: Kratkospojnik 8 premošćen (= tvornička postavka)

B - Regulacija zraka u prostoriji RLS D1 WR

B1 - Regulacija zraka u prostoriji RLS 1 WR

P - Regulator razlike tlaka s kontaktom releja bez napona k (pripremite na mjestu ugradnje)

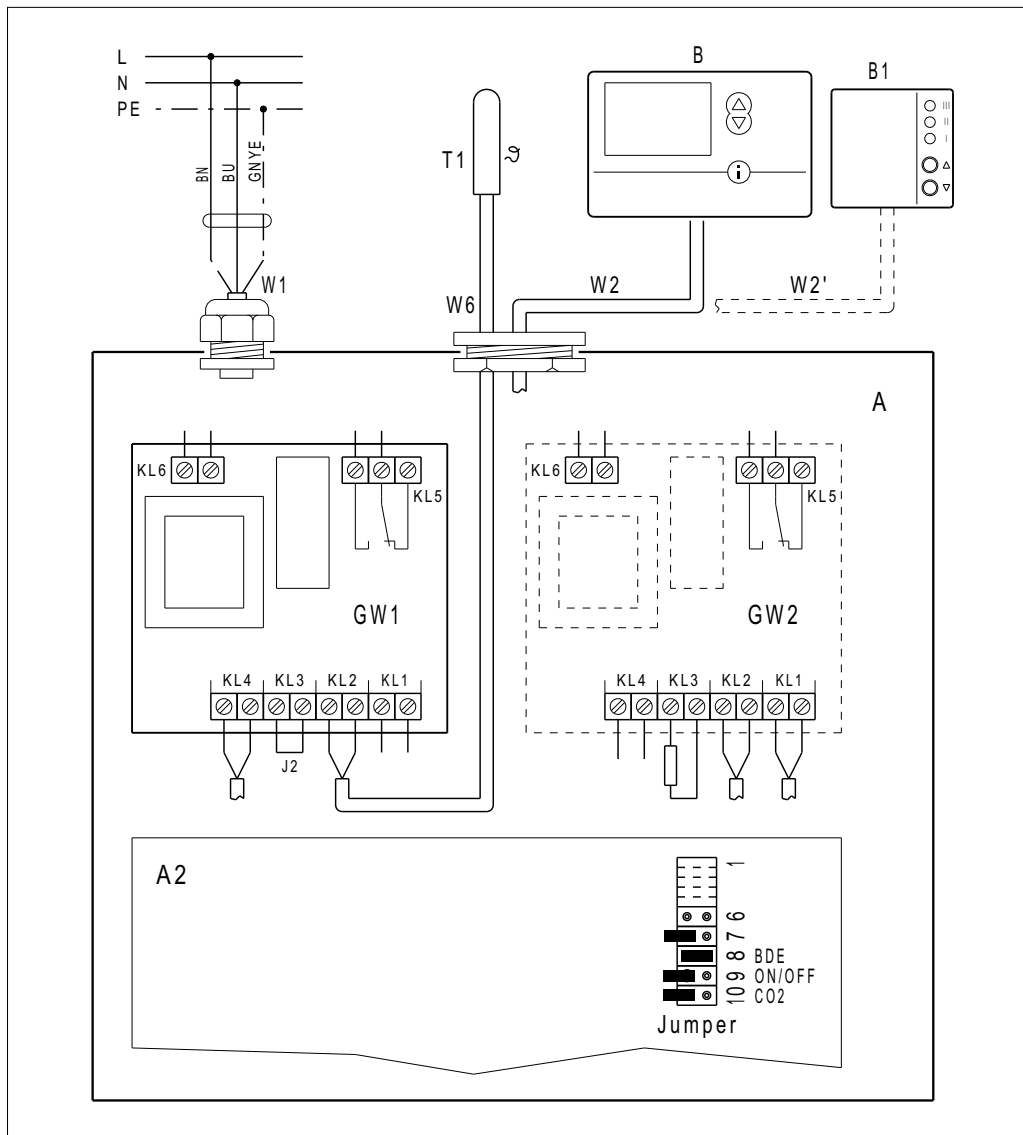
k - prespojni izlaz, kontakt releja bez napona

W5 - Priklučni vod za regulator razlike tlaka (pripremite na mjestu ugradnje)

Ako u prostoriji nastane podtlak, regulator razlike tlaka isključuje ventilatore u ventilacijskom uređaju. Pri tome se blokira regulacija zraka u prostoriji RLS 1 WR (gasi se LED indikator). Aktivacija slijedi tek kada regulator razlike tlaka ponovno uključi ventilatore. Ventilacijski uređaj ponovno radi na istom stupnju ventilacije kao i prije blokade.

## WS 170 KLET

**Ventilacijski uređaj WS 170 s temperaturnim osjetnikom za usisni zrak NTC 15 i regulacijom zraka u prostoriji RLS 1 WR ili RLS D1 WR**



A - WS 170-elektronički uložak

A2 - Upravljačka ploča: Kratkospojnik 8 premošćen (= tvornička postavka)

B - Regulacija zraka u prostoriji RLS D1 WR

B1 - Regulacija zraka u prostoriji RLS 1 WR

GW1 - Sklopnik grijača za protusmrzavajuću zaštitu

GW2 - Sklopnik premosne žaluzine (samo premosni uređaj WS 170)

T1 - Temperaturni osjetnik za usisni zrak u

kanalu za usisni zrak (na mjestu ugradnje)

W1 - Priklučni vod 230 V AC

W2, W2' - Upravljački vod za regulaciju zraka u prostoriji

W6 - Priklučni vod osjetnika temperature usisnog zraka. Priklučivanje na ploču GW1 na stezaljkama KL2.

Za WS 170 u pasivnim kućama morate dodatno ugraditi jedan NTC 15 za zaštitu do zaleđivanja (u slučaju prehladnog usisnog zraka). Ventilacijski uređaj tada se isključuje pri temperaturi usisnog zraka manjoj od 6 °C.

Samo kod ugodnih i premosnih uređaja pri primjeni osjetnika temperature usisnog zraka: Uklonite otpornik na ploči GW1 na stezaljkama KL2.