Helios Ventilatoren

# BEDIENUNGSANLEITUNG
# OPERATING INSTRUCTIONS
# MODE D'EMPLOI

DE
EN
FR




Bedienelement Schiebeschalter für easyControls
Slide switch controller for easyControls
Commutateur 3 positions easyControls

# KWL-BE

mit LED Betriebsanzeige
with LED operating display
avec témoin lumineux LED

Helios

## KAPITEL 1

**ALLGEMEINE HINWEISE**

### 1.0 Wichtige Informationen

Zur Sicherstellung einer einwandfreien Funktion und zur eigenen Sicherheit sind alle nachstehenden Vorschriften genau durchzulesen und zu beachten. Nationale einschlägige Normen, Sicherheitsbestimmungen und Vorschriften (z.B. DIN EN VDE 0100) sowie die TAB des EVUs sind unbedingt zu beachten und anzuwenden.
Die Bedienungsanleitung als Referenz am Gerät aufbewahren. Nach der Endmontage muss dem Betreiber (Mieter/Eigentümer) das Dokument ausgehändigt werden.

⚠

### 1.1 Warn- und Sicherheitshinweise

Nebenstehendes Symbol ist ein sicherheitstechnischer Warnhinweis. Alle Sicherheitsvorschriften bzw. Symbole müssen unbedingt beachtet werden, damit jegliche Gefahrensituation vermieden wird.

### 1.2 Garantieansprüche – Haftungsausschluss

Wenn die nachfolgenden Ausführungen nicht beachtet werden, entfällt unsere Gewährleistung. Gleiches gilt für Haftungsansprüche an den Hersteller. Der Gebrauch von Zubehörteilen, die nicht von Helios empfohlen oder angeboten werden, ist nicht statthaft. Eventuell auftretende Schäden unterliegen nicht der Gewährleistung.

### 1.3 Vorschriften – Richtlinien

Bei ordnungsgemäßer Installation und bestimmungsgemäßem Betrieb entspricht das Produkt den zum Zeitpunkt seiner Herstellung gültigen Vorschriften und CE-Richtlinien.

### 1.4 Sendungsannahme

Die Lieferung enthält das Bedienelement Schiebeschalter KWL-BE inkl. Verbindungskabel. Die Sendung ist sofort bei Anlieferung auf Beschädigungen und Typenrichtigkeit zu prüfen. Falls Schäden vorliegen umgehend Schadensmeldung unter Hinzuziehung des Transportunternehmens veranlassen. Bei nicht fristgerechter Reklamation gehen evtl. Ansprüche verloren.

### 1.5 Einlagerung

Bei Einlagerung über einen längeren Zeitraum sind zur Verhinderung schädlicher Einwirkungen folgende Maßnahmen zu treffen: Schutz durch trockene, luft- und staubdichte Verpackung (Kunststoffbeutel mit Trockenmittel und Feuchtigkeitsindikatoren). Der Lagerort muss erschütterungsfrei, wassergeschützt und frei von übermäßigen Temperaturschwankungen sein. Schäden, deren Ursprung in unsachgemäßem Transport, unsachgemäßer Einlagerung oder Inbetriebnahme liegen, sind nachweisbar und unterliegen nicht der Gewährleistung.

### 1.6 Einsatzbereich – Anwendung

Das Bedienelement KWL-BE mit Schiebeschalter, ist für die manuelle Steuerung von KWL-Kompaktgeräten konzipiert. Mit dem Bedienelement KWL-BE können alle im Helios-Programm verfügbaren KWL-Kompaktgeräte mit easyControls Steuerung manuell gesteuert werden.

ACHTUNG ⚠ **Ein bestimmungsfremder Einsatz ist nicht zulässig!**

### 1.7 Funktionen

- Betriebsanzeige (LED) in der Frontblende
- 3-stufiger Betrieb über Schiebeschalter
- 3 frei definierbare Betriebsstufen (manuell, Stufe 1-3) innerhalb des gesamten Kennlinienfeldes
- Fehleranzeige (Blinkcode)
- Über die Offset-Funktion kann der Abluftventilator mit ± 20 % Differenz betrieben werden
- Steuerspannung direkt am Bedienelement messbar
- Zur Realisierung einer weiteren Betriebsstufe, z.B. Nachtbetrieb, optional um Wochenzeitschaltuhr (WSUP/WSUP-S, Zubehör) ergänzbar
- LED für optische Anzeige der Betriebszustände, z.B. Filterwechsel, Zulufttemperatur < +5 °C, Störungen und Betrieb

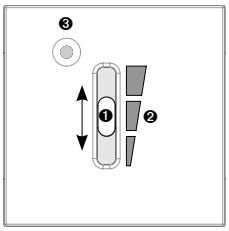
DE

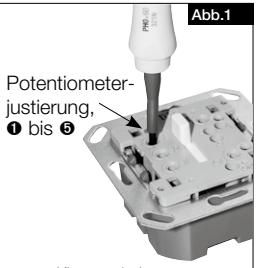
## KAPITEL 2
**FUNKTIONEN**

### 2.0 Übersicht Bedienelement

Abb.1

❶ **Schiebeschalter**
❷ **Skala** (Stufe S1-S3)
❸ **Betriebsanzeige**
Fehleranzeige (Blinkcode)
s. Punkt 2.2



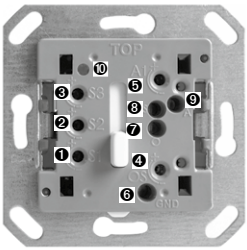

Klemmenbelegung
s. Schaltplan

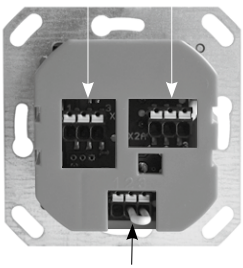
**Potentiometer:**

❶ **Stufe S1**
❷ **Stufe S2**
❸ **Stufe S3**
❹ **Offset OS**
❺ **A1**

❻ **GND** (Masse)
❼ **o** (Messpunkt)
❽ **S** (Messpunkt)
❾ **A** (Messpunkt)
❿ **Betriebsanzeige** (LED)

**TIPP: Spannungsmessung:**
Über **GND** und **S** kann die Ausgangsspannung des Zuluftventilators in der eingestellten Betriebsstufe gemessen werden.



Brücke auf Klemme 2/3
(Werkseinstellung,
s. Schaltplan)

Das Bedienelement verfügt über drei, manuell frei definierbare, Betriebsstufen, die auf der Platine über ein Potentiometer justiert werden können (mit Kreuzschlitzschraubendreher, Ø 3 mm; s. Abb.1).

**HINWEIS!**

Alle drei Potentiometer S1, S2 und S3 sind im Lieferzustand auf Linksanschlag gestellt. Die Potentiometer sind auf die örtlichen Erfordernisse einzustellen.

Über den Potentiometer OS (Offset für Abluftventilator) kann eine abweichende Luftmenge des Abluftventilators zum Zuluftventilator im Bereich ±20 % eingestellt werden.

### 2.1 Einstellbereich der Schaltstufen

Das Bedienelement **KWL-BE** verfügt über 5 Potentiometer:

| Bezeichnung Potentiometer | Skala | Bezeichnung | Einstellbereich |
|---|---|---|---|
| S1 | | Stufe 1 des Zuluftventilators | 0 bis 10,0 V |
| S2 | | Stufe 2 des Zuluftventilators | 1,7 bis 10,0 V |
| S3 | | Stufe 3 des Zuluftventilators | 1,7 bis 10,0 V |
| OS | | Offset* für Abluftventilator | 3,7 bis 5,5 V |
| A1 | | Spannung externer Befehl | 1,7 bis 10,0 V |
| GND | | Masse | - |
| o | | Offset Spannung | Messpunkt |
| S | | Spannung Schiebeschalter | Messpunkt |
| A | | Spannung externer Befehl | Messpunkt |

*Offset = Abweichung des Abluftventilators zum Zuluftventilator ± 20 %

## 2.2 Auswertung von Störungen

Eine Störungsindikation (Information oder Fehlermeldung) des Geräts wird durch die integrierte LED am Bedienelement dargestellt (s. Abb.1,❸). Die Störungsindikatoren >**Info**< und >**Fehler**< werden über unterschiedliche Farben der LED abgebildet:

LED >> **Info** = grün
LED >> **Fehler** = gelb

Informationen und Fehlermeldungen können über den Blinkcode und die Störungsübersicht (s. Punkt 2.3. Störungsübersicht) ausgewertet werden.

Folgende Informationen und Fehlermeldungen sind definiert:
Beim Blinkcode blinkt die LED 32-mal hintereinander kurz auf (ca. 100 msec). Nach jedem Durchgang (32-mal blinken) folgt eine 4 Sekunden Pause. Insgesamt sind 32 Fehlermöglichkeiten darstellbar. Der anzuzeigende Fehler wird beim Durchgang durch längeres aufblinken (ca. 500 msec) dargestellt.

Störungsbeispiel für >Fehler< 2 und 9:

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 kein Fehler | Pause | 2 Fehler | Pause | 3 kein Fehler | Pause | 4 kein Fehler | Pause | 5 kein Fehler | Pause | 6 kein Fehler | Pause | 7 kein Fehler | Pause | 8 kein Fehler | Pause | 9 Fehler | Pause | 10 kein Fehler | Pause | 11 kein Fehler | Pause | 12 kein Fehler | Pause | 13 kein Fehler | Pause | 14 kein Fehler | Pause | ..... | | 32 kein Fehler | Pause |
| | | | | | | | | | | | | | | t | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 msec | 100 msec | 500 msec | 100 msec | 100 msec | 100 msec | 100 msec | 100 msec | 100 msec | 100 msec | 100 msec | 100 msec | 100 msec | 100 msec | 100 msec | 100 msec | 500 msec | 100 msec | 100 msec | 100 msec | 100 msec | 100 msec | 100 msec | 100 msec | 100 msec | 100 msec | 100 msec | 100 msec | 100 msec | 100 msec | 100 msec | 100 msec |

**Reset Funktion** (Fehlermeldungen, Infomeldungen, Warnungen)
Der RESET am Bedienelement erfolgt über den Schiebeschalter. Hierfür innerhalb einer Sekunde, beginnend mit der Betriebsstufe 1, die 3 Betriebsstufen über die Schiebeschalterstellungen 1-2-3-2-1, in einem Durchgang zügig durchschalten.

## 2.3 Störungsübersicht

| Störungen | Hinweis | Ursache | Behebung |
|---|---|---|---|
| **Informationen** | | | |
| **Info 1** | Filterwechsel | Filter verschmutzt | Filter wechseln |
| **Info 2** | Frostschutz Wärmetauscher | kalte Außentemperatur | zur Info, erlischt nach Auftauen des Wärmetauschers selbstständig |
| **Info 3** | SD-Karten Fehler | SD-Karte falsch eingesetzt / defekt | von Fachkraft SD-Karte prüfen lassen |
| **Info 4** | Ausfall eines externen Moduls | Leitungsunterbrechung, programmiert aber nicht vorhanden | von Fachkraft Programmierung und Anschluss des KWL-EM prüfen lassen |
| **Fehlermeldungen** | | | |
| **Fehler 1** | Drehzahlfehler Lüfter «Zuluft» (Aussenluft) | Soll-Drehzahl wird lüftungstechnisch nicht erreicht | Luftleitung auf Hindernisse (verschmutzte Gitter/Filter, falsch eingebaute Klappen,...) prüfen |
| | | Softwarefehler | Reset (Strom aus/ein) durchführen |
| | | Leitung unterbrochen | Leitung korrekt anschließen |
| | | Motor/Laufrad defekt | Motor-/Laufradeinheit tauschen |
| **Fehler 2** | Drehzahlfehler Lüfter «Abluft» (Fortluft) | wie „Fehler 1" (s.o) | wie „Fehler 1" (s.o) |
| **Fehler 3** | -frei- | – | – |
| **Fehler 4** | SD-Karten Fehler beim Schreiben | interner Fehler | Reset (Strom aus/ein) durchführen |
| **Fehler 5** | Bus Überstrom | zu viele Teilnehmer am Bus angeschlossen | |
| **Fehler 6** | -frei- | – | – |
| **Fehler 7** | BASIS: VHZ EH Spannung an Heizmodul nicht vorhanden | Elektronikfehler | Reset (Strom aus/ein) durchführen |
| **Fehler 8** | Erw. Modul (VHZ): Netzspannung an KWL-EM nicht vorhanden | EM-Modul-Vorheizung ohne Spannung | Spannung anschließen/einschalten |
| **Fehler 9** | Erw. Modul (NHZ): Netzspannung an KWL-EM nicht vorhanden | EM-Modul-Nachheizung ohne Spannung | Spannung anschließen/einschalten |
| **Fehler 10** | BASIS: Interner Temp-Sensorfehler (T1) -Aussenluft- (fehlt od. Kabelbruch) | Temperaturfühler gibt kein Signal an Platine | Temperaturfühler korrekt anschließen |
| **Fehler 11** | BASIS: Interner Temp-Sensorfehler (T2) -Zuluft- (fehlt od. Kabelbruch) | Temperaturfühler gibt kein Signal an Platine | Temperaturfühler korrekt anschließen |
| **Fehler 12** | BASIS: Interner Temp-Sensorfehler (T3) -Abluft- (fehlt od. Kabelbruch) | Temperaturfühler gibt kein Signal an Platine | Temperaturfühler korrekt anschließen |
| **Fehler 13** | BASIS: Interner Temp-Sensorfehler (T4) -Fortluft- (fehlt od. Kabelbruch) | Temperaturfühler gibt kein Signal an Platine | Temperaturfühler korrekt anschließen |
| **Fehler 14** | BASIS: Interner Temp-Sensorfehler (T1) -Aussenluft- (Kurzschluss) | Kurzschluss in der Fühlerleitung | Temperaturfühler korrekt anschließen |
| **Fehler 15** | BASIS: Interner Temp-Sensorfehler (T2) -Zuluft- (Kurzschluss) | Kurzschluss in der Fühlerleitung | Temperaturfühler korrekt anschließen |
| **Fehler 16** | BASIS: Interner Temp-Sensorfehler (T3) -Abluft- (Kurzschluss) | Kurzschluss in der Fühlerleitung | Temperaturfühler korrekt anschließen |
| **Fehler 17** | BASIS: Interner Temp-Sensorfehler (T4) -Fortluft- (Kurzschluss) | Kurzschluss in der Fühlerleitung | Temperaturfühler korrekt anschließen |
| **Fehler 18** | Erw. Modul als VHZ konfiguriert, aber nicht vorhanden oder ausgefallen | Vorheizung programmiert, aber kein entsprechendes EM-Modul angeschlossen | Vorheizung ausprogrammieren oder KWL-EM als Vorheizung konfigurieren |
| **Fehler 19** | Erw. Modul als NHZ konfiguriert, aber nicht vorhanden oder ausgefallen | Nachheizung programmiert, aber kein entsprechendes EM-Modul angeschlossen | Nachheizung ausprogrammieren oder KWL-EM als Nachheizung konfigurieren |
| **Fehler 20** | Erw. Modul (VHZ): Kanalfühler (T5) -Aussenluft- (fehlt od. Kabelbruch) | Temperaturfühler gibt kein Signal an Platine | Temperaturfühler korrekt anschließen |
| **Fehler 21** | Erw. Modul (NHZ): Kanalfühler (T6) -Zuluft- (fehlt od. Kabelbruch) | Temperaturfühler gibt kein Signal an Platine | Temperaturfühler korrekt anschließen |
| **Fehler 22** | Erw. Modul (NHZ): Kanalfühler (T7) -Rücklauf WW-Register- (fehlt od. Kabelbruch) | Temperaturfühler gibt kein Signal an Platine | Temperaturfühler korrekt anschließen |
| **Fehler 23** | Erw. Modul (VHZ): Kanalfühler (T5) -Aussenluft- (Kurzschluss) | Kurzschluss in der Fühlerleitung | Temperaturfühler korrekt anschließen |
| **Fehler 24** | Erw. Modul (NHZ): Kanalfühler (T6) -Zuluft- (Kurzschluss) | Kurzschluss in der Fühlerleitung | Temperaturfühler korrekt anschließen |
| **Fehler 25** | Erw. Modul (NHZ): Kanalfühler (T7) -Rücklauf WW-Register- (Kurzschluss) | Kurzschluss in der Fühlerleitung | Temperaturfühler korrekt anschließen |
| **Fehler 26** | Erw. Modul (VHZ): Sicherheitsbegrenzer automatisch ausgelöst | Vorheizregister hat überhitzt! Nicht angeschlossen oder Brücke fehlt | Anlage resetet sich nach Abkühlung automatisch |
| | | | Ursache für Überhitzung suchen (zu geringer Volumenstrom,..) |
| **Fehler 27** | Erw. Modul (VHZ): Sicherheitsbegrenzer manuell ausgelöst | Vorheizregister hat überhitzt! Nicht angeschlossen oder Brücke fehlt | Reset (Strom aus/ein) durchführen |
| | | | Ursache für Überhitzung suchen (zu geringer Volumenstrom,..) |
| **Fehler 28** | Erw. Modul (NHZ): Sicherheitsbegrenzer automatisch ausgelöst | Nachheizung hat überhitzt! Nicht angeschlossen oder Brücke fehlt | Anlagenreset auto. nach Abkühlung |
| | | | Ursache für Überhitzung suchen (zu geringer Volumenstrom,..) |
| **Fehler 29** | Erw. Modul (NHZ): Sicherheitsbegrenzer manuell ausgelöst | Nachheizung hat überhitzt! Nicht angeschlossen oder Brücke fehlt | Reset (Strom aus/ein) durchführen |
| | | | Ursache für Überhitzung suchen (zu geringer Volumenstrom,..) |
| **Fehler 30** | Erw. Modul (NHZ): Frostschutz WW-Reg. gemessen über WW-Rücklauf (T7) (Schaltschwelle einstellbar z.B. < 7 °C) | Rücklauftemperatur zu gering | Vorlauftemperatur prüfen, ggf. erhöhen, Außentemperatur zu kalt |
| **Fehler 31** | Erw. Modul (NHZ): Frostschutz WW-Reg. gemessen über Zuluft-Fühler (T6) (Schaltschwelle einstellbar z.B. < 7 °C) | Zulufttemperatur zu gering | Vorlauftemperatur prüfen, ggf. erhöhen, Außentemperatur zu kalt |
| **Fehler 32** | Frostschutz externes WW Reg.: (fest < 5 °C nur PHI), gemessen entweder ü. (1.) Erw. Modul (NHZ): Zuluftkanal-Fühler (T6) oder (2.) BASIS: Zuluftkanal-Fühler (T2) | Zulufttemperatur zu gering | Vorlauftemperatur prüfen, ggf. erhöhen, Außentemperatur zu kalt |

# KAPITEL 3

## SCHALTPLAN

## 3.0 Technische Daten



**KWL-BE** für Unterputz-Montage

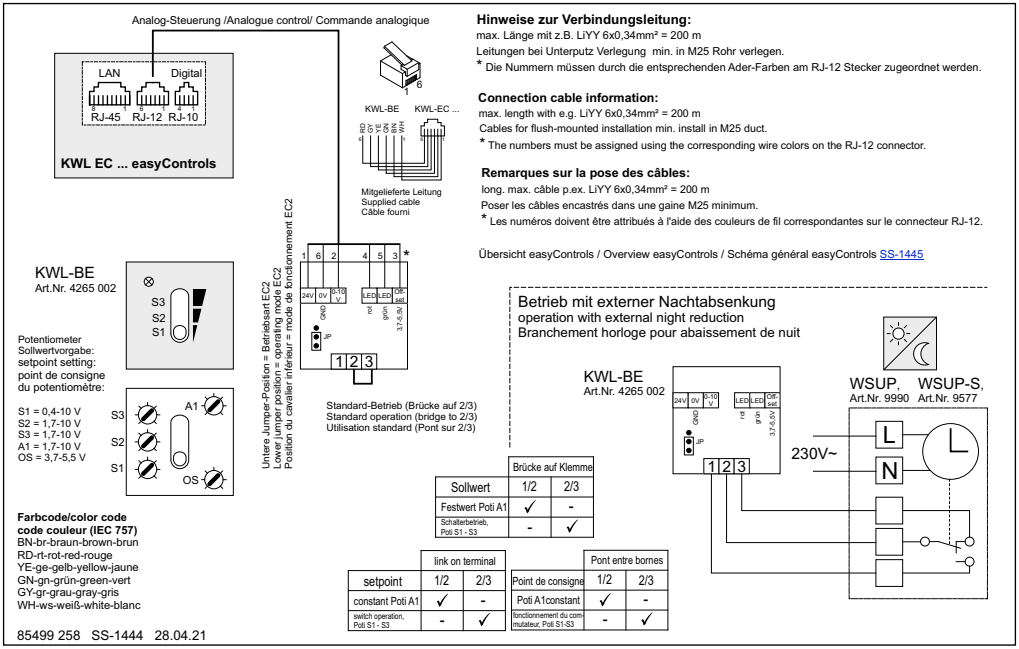
| | |
|---|---|
| Spannung | **15-24 V DC** |
| Betriebsstufen manuell | **3** |
| Steuerleitung (analog) | **SL 6/3 (3 m lang)** |
| Schutzart | **IP20** |
| Maße mm | **B 80 x H 80 x T 37** |
| Best.-Nr. | **04265** |



**Zubehör:**
**KWL-APG**
Gehäuse für Aufputz-Montage

| | |
|---|---|
| Maße mm | **B 80 x H 80 x T 51** |
| Best.-Nr. | **04270** |

## 3.1 Schaltplan



## CHAPTER 1

**GENERAL INFORMATION**

### 1.0 Important information

In order to ensure complete and effective operation and for your own safety, all of the following instructions should be read carefully and observed. The relevant national standards, safety regulations and instructions (e.g. DIN EN VDE 0100) as well as the technical connection conditions of the energy supply company must be observed and applied.
Keep the operating instructions close to the unit for easy reference. After the final assembly, the document must be issued to the operator (tenant/owner).

⚠

### 1.1 Warning and safety instructions

The adjacent symbol is a safety-relevant prominent warning symbol. All safety regulations and/or symbols must be absolutely adhered to, so that any dangerous situation is avoided.

### 1.2 Warranty claims – exclusion of liability

Our warranty shall not apply if the following instructions are not observed. The same applies for liability claims against the manufacturer. The use of accessories, which are not recommended or offered by Helios, is not permitted. Any damage that may occur is not liable for warranty.

### 1.3 Certificates - guidelines

If the product is installed correctly and used to its intended purpose, it conforms to all applicable standards and CE guidelines at its date of manufacture.

### 1.4 Receipt

The delivery contains the slide switch controller KWL-BE incl. connection cable. Please check delivery immediately on receipt for accuracy and damage. If damaged, please notify the carrier immediately. In case of delayed notification, any possible claim may be void.

### 1.5 Storage

When storing for a prolonged time, the following steps are to be taken to avoid damaging influences: Protection by dry, air-dustproof packing (plastic bags with drying agent and moisture indicators). The storage place must be waterproof, vibration-free and free of temperature variations. Damages due to improper transportation, storage or putting into operation are not liable for warranty.

### 1.6 Application – Operation

The controller KWL-BE with slide switch is designed for manually controlling KWL compact units. All available KWL-compact units with the easyControls control system in the Helios range can be manually controlled with the slide switch controller KWL-BE.

ATTENTION ⚠ **Any use other than the intended use is prohibited!**

### 1.7 Functions

- Operating display (LED) in the front panel
- 3-stage operation via slide switch
- 3 freely definable operating stages (manual, stage 1-3) within the entire performance diagram
- Error display (flash code)
- Via the offset function, the extract air fan can be operated with a ± 20 % difference
- Control voltage directly measurable from controller
- A clock timer (WSUP/WSUP-S, accessories) can be added for the realisation of a further operation level, e.g. night operation.
- LED for optical display of the operating conditions, e.g. filter change, supply air temperature < +5 °C, faults and operation

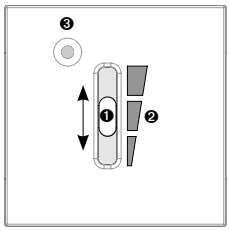
EN

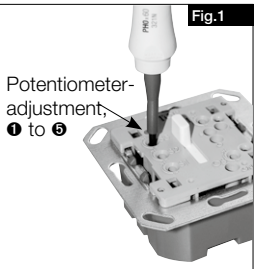
## CHAPTER 2
## FUNCTIONS

### 2.0 Overview Controller

Fig.1

❶ Slide switch
❷ **Scale**(stage S1-S3)
❸ **Operating display**
Error display (flash code)
see section 2.2



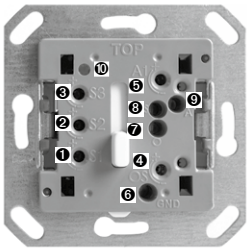




**Potentiometer:**

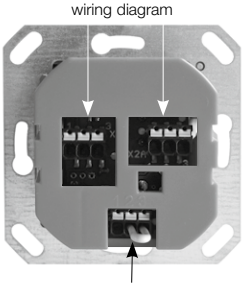
❶ **Stage S1**
❷ **Stage S2**
❸ **Stage S3**
❹ **Offset OS**
❺ **A1**

❻ **GND** (Ground)
❼ **o** (meas. point)
❽ **S** (meas. point)
❾ **A** (meas. point)
❿ **Operat. display** (LED)

**TIP: Voltage measurement:**
The output voltage of the supply air fans can be measured in the set operating stage via **GND** and **S**.




terminal assignment, see wiring diagram



Bridge to terminal 2/3
(Factory setting,
see wiring diagram)

The controller has three, manually and freely definable operating stage, which can be adjusted via the potentiometer on the circuit board via a potentiometer (with Phillips screwdriver, Ø 3 mm; see Fig.1).

**NOTE!**

All three potentiometers S1, S2 and S3 are turned to the left stop as delivered. The potentiometers must be adjusted to local requirements.

The airflow rate of the extract air fan can deviate in relation to the supply air fan in the range of ±20 % via the potentiometer OS (offset for extract air fan).

### 2.1 Setting range of switching stages

The controller **KWL-BE** has 5 potentiometers:

| Potentiometer description | Scale | Description | Setting range |
|---|---|---|---|
| S1 | | Stage 1 of supply air fan | 0 to 10.0 V |
| S2 | | Stage 2 of supply air fan | 1.7 to 10.0 V |
| S3 | | Stage 3 of supply air fan | 1.7 to 10.0 V |
| OS | | Offset* for extract air fan | 3.7 to 5.5 V |
| A1 | | Voltage external command | 1.7 to 10.0 V |
| GND | | Ground | - |
| o | | Offset voltage | Measuring point |
| S | | Voltage slide switch | Measuring point |
| A | | Voltage external command | Measuring point |

*Offset = Deviation of extract air fan from supply air fan ± 20 %

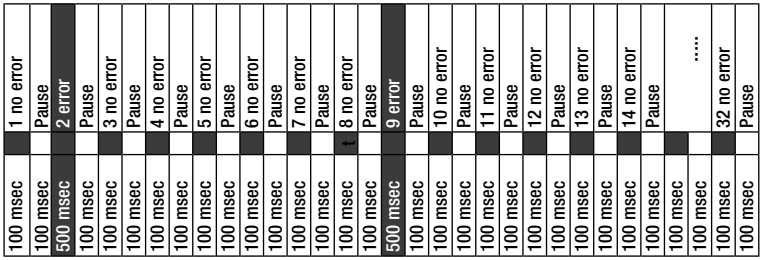
## 2.2 Evaluation of faults

A fault indicator (information or error message) from the unit is displayed through the integrated LED on the controller (see Fig.1,❸). The fault indicators >**Info**< and >**Error**< are displayed by differently coloured LEDs:
LED >> **Info** = Green
LED >> **Error** = Yellow

Information and error messages can be evaluated via the flash code and the fault overview (see section 2.3. fault overview).

The following information and error messages are defined:
In relation to flash code, the LED flashes 32 times in quick succession (approx. 100 msec). There is a 4 second pause after each cycle (32 flashes). A total of 32 possible errors can be represented. The error to be displayed is represented in the cycle by longer flashes (approx. 500 msec).

Fault example for >Error< 2 and 9:




**Reset function** (error messages, information messages, warnings)
The controller can be RESET via the slide switch. For this purpose, quickly switch through the 3 operating stages via the slide switch settings 1-2-3-2-1, starting with operating stage 1, in one sequence within one second.

## 2.3 Fault overview

| Faults | Note | Cause | Solution |
|---|---|---|---|
| **Information** | | | |
| **Info 1** | Filter change | Filter dirty | Change filter |
| **Info 2** | Frost protection Heat exchanger | Cold outside temperature | for info, turns off automatically in warmer temperatures |
| **Info 3** | SD card error | SD card inserted incorrectly / defective | Have SD card tested by specialist |
| **Info 4** | Failure of an external module | Cable break,<br>programmed but unavailable | Have programming and connection to KWL-EM tested by specialist |
| **Error messages** | | | |
| **Error 1** | Speed error "Supply air" fan (outside air) | Target speed is not reached in terms of ventilation | Check air ducts for obstructions (dirty grille/filter, incorrectly installed valves,...) |
| | | Software error | Reset (electricity off/on) |
| | | Cable break | Connect cable correctly |
| | | Motor/impeller defective | Replace motor/impeller unit |
| **Error 2** | Speed error "Extract air" fan (exhaust air) | Like "Error 1" (see above) | Like "Error 1" (see above) |
| **Error 3** | -free- | – | – |
| **Error 4** | SD card error when writing | Internal error | Reset (electricity off/on) |
| **Error 5** | Bus overcurrent | Too many subscribers connected to bus | |
| **Error 6** | -free- | – | – |
| **Error 7** | BASIS VHZ EH voltage to heat module not available | Electronic error | Reset (electricity off/on) |
| **Error 8** | Ext. module (VHZ) mains voltage to KWL-EM unavailable | EM module pre-heater with no power | Connect/switch on power |
| **Error 9** | Ext. module (NHZ) mains voltage to KWL-EM unavailable | EM module auxiliary heater with no power | Connect/switch on power |
| **Error 10** | BASIS Int. temp sensor (T1) -outside air- (missing or cable break) | Temp. sens. not sending signal to circ. board | Connect temperature sensor correctly |
| **Error 11** | BASIS Int. temp sensor (T2) -supply air- (missing or cable break) | Temp. sens. not sending signal to circ. board | Connect temperature sensor correctly |
| **Error 12** | BASIS Int. temp sensor (T3) -extract air- (missing or cable break) | Temp. sens. not sending signal to circ. board | Connect temperature sensor correctly |
| **Error 13** | BASIS Int. temp sensor (T4) -exhaust air- (missing or cable break) | Temp. sens. not sending signal to circ. board | Connect temperature sensor correctly |
| **Error 14** | BASIS Int. temp sensor (T1) -outside air- (short-circuit) | Short-circuit in sensor cable | Connect temperature sensor correctly |
| **Error 15** | BASIS Int. temp sensor (T2) -supply air- (short-circuit) | Short-circuit in sensor cable | Connect temperature sensor correctly |
| **Error 16** | BASIS Int. temp sensor (T3) -extract air- (short-circuit) | Short-circuit in sensor cable | Connect temperature sensor correctly |
| **Error 17** | BASIS Int. temp sensor (T4) -exhaust air- (short-circuit) | Short-circuit in sensor cable | Connect temperature sensor correctly |
| **Error 18** | Ext. module configured as VHZ but not available or malfunction | Pre-heater programmed, but corresponding EM module not connected | Reprogramme pre-heater or configure KWL-EM as pre-heater |
| **Error 19** | Ext. module configured as NHZ but not available or malfunction | Auxiliary heater programmed, but corresponding EM module not connected | Reprogramme auxiliary heater or configure KWL-EM as pre-heater |
| **Error 20** | Ext. module (VHZ) duct sensor (T5) -outside air- (missing or cable break) | Temp. sens. not sending signal to circ. board | Connect temperature sensor correctly |
| **Error 21** | Ext. module (NHZ) duct sensor (T6) -supply air- (missing or cable break) | Temp. sens. not sending signal to circ. board | Connect temperature sensor correctly |
| **Error 22** | Ext. module (VHZ) duct sensor (T7) –return WW register- (missing or cable break) | Temp. sens. not sending signal to circ. board | Connect temperature sensor correctly |
| **Error 23** | Ext. module (VHZ) duct sensor (T5) -outside air- (short-circuit) | Short-circuit in sensor cable | Connect temperature sensor correctly |
| **Error 24** | Ext. module (NHZ) duct sensor (T6) -supply air- (short-circuit) | Short-circuit in sensor cable | Connect temperature sensor correctly |
| **Error 25** | Ext. module (NHZ) duct sensor (T7) –return WW register- (short-circuit) | Short-circuit in sensor cable | Connect temperature sensor correctly |
| **Error 26** | Ext. module (VHZ) safety limiter automatically triggered | Pre-heater coil has overheated!<br>Bridge not connected or missing | System automatically resets itself after cooling |
| | | | Find cause of overheating (volume flow too low,..) |
| **Error 27** | Ext. module (VHZ) safety limiter manually triggered | Pre-heater coil has overheated!<br>Bridge not connected or missing | Reset (electricity off/on) |
| | | | Find cause of overheating (volume flow too low,..) |
| **Error 28** | Ext. module (NHZ) safety limiter automatically triggered | Auxiliary heater coil has overheated!<br>Bridge not connected or missing | Auto. system reset after cooling |
| | | | Find cause of overheating (volume flow too low,..) |
| **Error 29** | Ext. module (NHZ) safety limiter manually triggered | Auxiliary heater coil has overheated!<br>Bridge not connected or missing | Reset (electricity off/on) |
| | | | Find cause of overheating (volume flow too low,..) |
| **Error 30** | Ext. module (NHZ) Frost protection measured by WW return (T7) (switching threshold adjustable e.g. < 7 °C) | Return temperature too low | Check flow temperature, increase if necessary, outside temperature too cold |
| **Error 31** | Ext. module (NHZ) Frost protection measured by supply air sensor (T6) (switching threshold adjustable e.g. < 7 °C) | Supply air temperature too low | Check flow temperature, increase if necessary, outside temperature too cold |
| **Error 32** | Frost protection external WW reg (fixed < 7 °C only PHI) measured either by (1.) Ext. module (NHZ) supply air duct sensor (T6)<br>by (2.) BASIS supply air duct sensor (T2) | Supply air temperature too low | Check flow temperature, increase if necessary, outside temperature too cold |

# CHAPTER 3

## WIRING DIAGRAM

## 3.0 Technical data



**KWL-BE** for flush-mounted installation

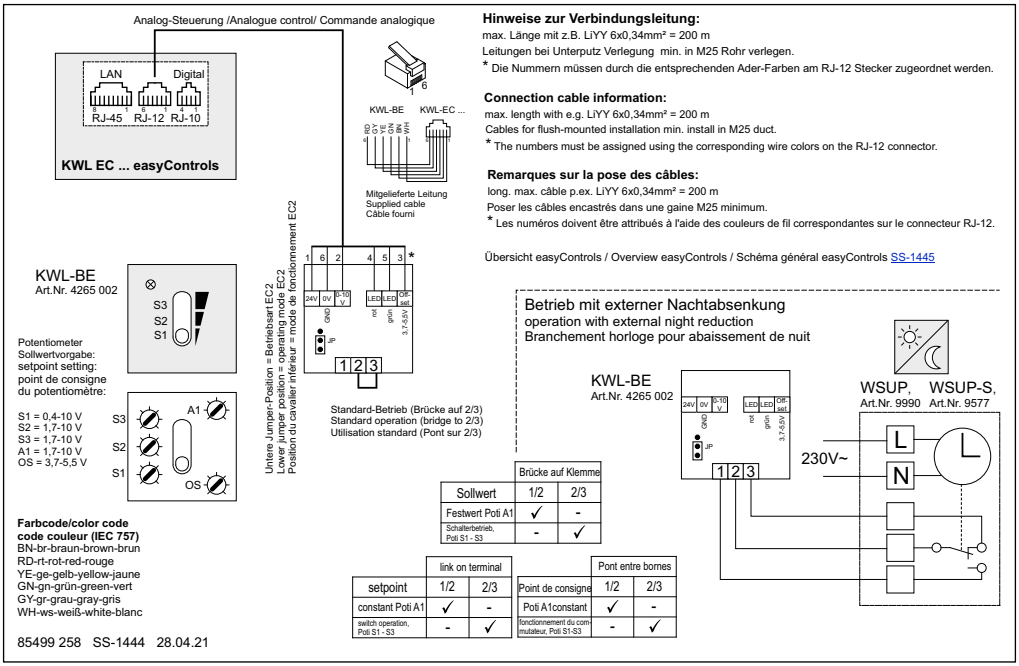
| | |
|---|---|
| Voltage | **15-24 V DC** |
| Operating stages manual | **3** |
| Control line (analogue) | **SL 6/3 (3 m lang)** |
| Protection class | **IP20** |
| Dim. mm | **W 80 x H 80 x D 37** |
| Ref. no. | **04265** |



**Accessories:**
**KWL-APG**
Housing for surface-mounted installation

| | |
|---|---|
| Dim. mm | **W 80 x H 80 x D 51** |
| Ref. no. | **04270** |

## 3.1 Wiring diagram



## CHAPITRE 1

**INFORMATIONS GÉNÉRALES**

**1.0 Informations importantes**
Il est important de bien lire et suivre l'ensemble des consignes suivantes pour le bon fonctionnement de l'appareil et pour la sécurité des utilisateurs. Veiller à bien respecter les normes nationales, règlements de sécurité et instructions. Conserver le mode d'emploi comme référence à proximité de l'appareil. Une fois le montage terminé, ce document doit être remis en mains propres à l'utilisateur (locataire ou propriétaire).

⚠

**1.1 Précautions et consignes de sécurité**
Le symbole ci-contre indique une consigne de sécurité. Toutes les consignes de sécurité, ainsi que les symboles, doivent impérativement être respectés, afin d'éviter tout danger.

**1.2 Demande de garantie - Réserves du constructeur**
Le non-respect de ces consignes entraîne l'annulation de la garantie. Idem pour les réserves constructeur. L'utilisation d'accessoires non fournis, non conseillés ou non proposés par Helios, est interdite.

**1.3 Réglementation – Normes**
Cet appareil est conforme aux directives CE en vigueur le jour de sa fabrication sous réserve d'une utilisation appropriée.

**1.4 Réception de la marchandise**
La livraison comprend: un commutateur KWL-BE, un câble de liaison (long. 3 m). Dès réception, vérifier l'état et la conformité du matériel commandé. En cas d'avaries, des réserves doivent être portées sur le bordereau du transporteur. Elles doivent être précises, significatives, complètes et confirmées par lettre recommandée au transpor-teur. Attention, le non-respect de la procédure peut entraîner le rejet de la réclamation.

**1.5 Stockage**
Pour un stockage de longue durée et pour éviter toute détérioration préjudiciable, se conformer à ces instructions: protéger la centrale grâce à un emballage sec, étanche à l'air et à la poussière (sac en matière synthétique contenant des sachets déshydrateurs et un indicateur d'humidité) et stocker le matériel dans un endroit abrité de l'eau, exempt de variation de températures et de vibrations. Les dommages dus à de mauvaises conditions de transport ou de stockage, ou, à une utilisation anormale, sont sujets à vérification et contrôle et entraînent la suppression de la garantie Helios.

**1.6 Domaines d'utilisation**
Le commutateur à 3 positions **KWL-BE** est conçu pour le contrôle manuel des unités compactes KWL. Le boîtier de commande KWL-BE peut piloter manuellement toutes les centrales KWL compactes de la gamme Helios équipées de la régulation easyControls.

ATTENTION ⚠ **Toute autre utilisation n'est pas autorisée!**

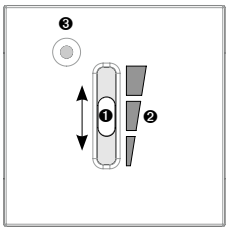
**1.7 Fonctionnement**
- Voyant de contrôle
- Sélection manuelle de 3 vitesses par interrupteur à glissières, toutes les vitesses sont réglables sur la totalité des plages de fonctionnement.
- LED clignotante défaut ou alarme.
- La fonction Offset permet de décaler la vitesse du ventilateur d'extraction de ±20 %.
- La tension de commande peut être mesurée directement sur le commutateur.
- Possibilité de raccorder une horloge (WSUP/WSUP-S, accessoire) pour abaissement de nuit par ex.
- LED pour indication visuelle de l'état de fonctionnement. Par ex. : entretien filtre, T° de soufflage <+5 °C, défaut de fonctionnement, etc.

## CHAPITRE 2
FONCTIONNALITÉS

### 2.0 Vue d'ensemble commutateur 3 positions

Fig.1

❶ **Interrupteur à glissière**
❷ **Échelle seuil S1-S3**
❸ **Affichage de l'état ou affichage erreur « clignotement »**
voir section 2.2





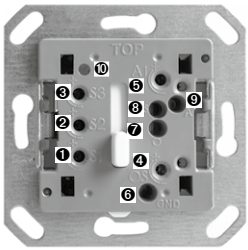


**Potentiomètre :**

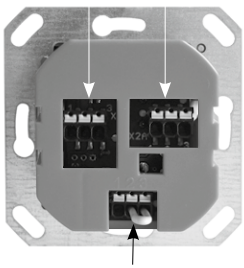
❶ **Seuil S1**
❷ **Seuil S2**
❸ **Seuil S3**
❹ **Offset OS**
❺ **A1**

❻ **GND** (terre)
❼ **o** (point de mesure)
❽ **S** (point de mesure)
❾ **A** (point de mesure)
❿ **Témoin lumineux LED**

**ASTUCE: Mesure de tension :**
La tension de commande du ventilateur de soufflage peut être mesurée entre les points GND et S.




affectation des bornes, voir schéma



Shunt sur les bornes 2/3 (paramètre usine, voir schéma)

Possibilité de régler les 3 vitesses de fonctionnement individuellement, en ajustant les potentiomètres présents sur la carte (avec un tournevis cruciforme, Ø 3 mm; fig. 1).

**REMARQUE !**

Les trois potentiomètres S1, S2 et S3 sont placés à gauche à la livraison. Les potentiomètres doivent être ajustés aux exigences locales.

Sur le potentiomètre « OS » (Offset pour ventilateurs d'extraction) possibilité de régler un décalage entre le ventilateur de soufflage et le ventilateur d'extraction de ±20 %.

### 2.1 Paramétrage des paliers

| Nom du potentiomètre | Échelle | Description | Plage de réglage |
|---|---|---|---|
| S1 |  | Vitesse 1 du ventilateur de soufflage | 0 à 10,0 V |
| S2 | | Vitesse 2 du ventilateur de soufflage | 1,7 à 10,0 V |
| S3 | | Vitesse 3 du ventilateur de soufflage | 1,7 à 10,0 V |
| OS | | Offset* pour ventilateur de reprise | 3,7 à 5,5 V |
| A1 | | Tension commande externe | 1,7 à 10,0 V |
| GND | | Terre | - |
| o | | Tension Offset | Point de mesure |
| S | | Tension Commutateur | Point de mesure |
| A | | Tension commande externe | Point de mesure |

*Offset = Différence entre les ventilateur d'extraction et de soufflage à ± 20 %

## 2.2 Évaluation des défauts

Un message de défaut (Information ou erreur) de l‘appareil est indiquée par la LED intégrée sur l‘élément de commande (voir Fig.1, ❸). Les indicateur >**Info**< et >**Erreur**< sont affichés en utilisant différentes couleurs de la LED :
LED >> **Info** = vert
LED >> **Erreur** = jaune

Les informations et les messages d‘erreur peuvent être évalués via le code clignotant et la vue d‘ensemble des défauts (voir point 2.3).

Les messages d‘informations et d‘erreurs suivants sont définis :
La LED clignote 32 fois 100 msec pour balayer les 32 défauts possibles, à la fin de la séquence il y a une pause de 4 secondes puis une nouvelle séquence redémarre, etc. Un clignotement de 500 msec dans la séquence indique un défaut ou une alarme, sa position détermine le numéro du code défaut ou alarme (voir exemple ci-dessous).

Exemple de défaut pour >Erreur< 2 et 9 :

| | | |
|---|---|---|
| 1 Aucune erreur | | 100 msec |
| Pause | | 100 msec |
| 2 Erreur | | 500 msec |
| Pause | | 100 msec |
| 3 Aucune erreur | | 100 msec |
| Pause | | 100 msec |
| 4 Aucune erreur | | 100 msec |
| Pause | | 100 msec |
| 5 Aucune erreur | | 100 msec |
| Pause | | 100 msec |
| 6 Aucune erreur | | 100 msec |
| Pause | | 100 msec |
| 7 Aucune erreur | | 100 msec |
| Pause | | 100 msec |
| 8 Aucune erreur | t | 100 msec |
| Pause | | 100 msec |
| 9 Erreur | | 500 msec |
| Pause | | 100 msec |
| 10 Aucune erreur | | 100 msec |
| Pause | | 100 msec |
| 11 Aucune erreur | | 100 msec |
| Pause | | 100 msec |
| 12 Aucune erreur | | 100 msec |
| Pause | | 100 msec |
| 13 Aucune erreur | | 100 msec |
| Pause | | 100 msec |
| 14 Aucune erreur | | 100 msec |
| Pause | | 100 msec |
| ..... | | 100 msec |
| | | 100 msec |
| 32 Aucune erreur | | 100 msec |
| Pause | | 100 msec |

**Réinitialisation des notifications d’erreurs, d’informations, d’avertissements**
La réinitialisation de la commande à distance se fait sur le commutateur à glissière. Pour cela, en une seconde, en faisant glisser rapidement et sans arrêt le commutateur selon la séquence suivante : vitesses 1-2-3-2-1 en moins d‘une seconde.

### 2.3 Vue d'ensemble des défauts

| Défauts | Remarque | Cause | Solution |
|---|---|---|---|
| **Informations** | | | |
| **Info 1** | Changement de filtre | Filtre encrassé | Changer de filtres |
| **Info 2** | Échangeur de chaleur anti-gel | Température extérieure froide | Pour info, l'échangeur de chaleur s'éteint automatiquement lors du dégel |
| **Info 3** | Erreur cartes SD | Carte SD défectueuse / mal insérée | Faire vérifier la carte SD par un spécialiste |
| **Info 4** | Module externe défectueux | Raccord défectueux, progarmmé mais pas pris en compte | Faire programmer par un spécialiste et vérifier le raccord KWL-EM |
| **Affichage d'erreurs** | | | |
| **Erreur 1** | Erreur du ventilateur «air soufflé» (air extérieur) | La vitesse de consigne du système de ventilation n'est pas atteinte | Vérifier l'installation (grille/filtre encrassé(e), clapets mal montés, etc.) |
| | | Erreur logiciel | Réinitialiser (éteindre/allumer) |
| | | Mauvais raccordement | Raccorder correctement les câbles |
| | | Moteur/Hélice défecteux/se | Changer le moteur / l'hélice |
| **Erreur 2** | Erreur du ventilateur «air repris» (air rejeté) | idem „ Erreur 1" (voir au-dessus) | idem „ Erreur 1" (voir au-dessus) |
| **Erreur 3** | -libre- | – | – |
| **Erreur 4** | Erreur lors de l'écriture sur cartes SD | Erreur interne | Réinitialiser (éteindre/allumer) |
| **Erreur 5** | Surintensité bus | Trop de composants reliés au bus | |
| **Erreur 6** | -libre- | – | – |
| **Erreur 7** | BASE : Tension préchauf. élect. non détectée sur le module de chaleur | Erreur d'électronique | Réinitialiser (éteindre/allumer) |
| **Erreur 8** | Module préchauf. élec. : Tension non détectée sur KWL-EM | Préchauffage EM-Modul sans tension | Raccorder/débrancher la tension |
| **Erreur 9** | Module chauf. élec. : Tension non détectée sur KWL-EM | Chauffage EM-Modul sans tension | Raccorder/débrancher la tension |
| **Erreur 10** | BASE : Erreur sonde int. de temp. (T1) - Air ext. - (abs. ou rupture de câble) | Aucun signal de sonde de temp. sur platine | Raccorder correct. la sonde de temp. |
| **Erreur 11** | BASE : Erreur sonde int. de temp. (T2) - Air souf. - (abs. ou rupture de câble) | Aucun signal de sonde de temp. sur platine | Raccorder correct. la sonde de temp. |
| **Erreur 12** | BASE : Erreur sonde int. de temp. (T3) - Air repr. - (abs. ou rupture de câble) | Aucun signal de sonde de temp. sur platine | Raccorder correct. la sonde de temp. |
| **Erreur 13** | BASE : Erreur sonde int. de temp. (T4) - Air rej. - (abs. ou rupture de câble) | Aucun signal de sonde de temp. sur platine | Raccorder correct. la sonde de temp. |
| **Erreur 14** | BASE : Erreur sonde int. de temp. (T1) - Air ext. - (court-circuit) | Court-circuit dans la gaine de sonde | Raccorder correct. la sonde de temp. |
| **Erreur 15** | BASE : Erreur sonde int. de temp. (T2) - Air souf. - (court-circuit) | Court-circuit dans la gaine de sonde | Raccorder correct. la sonde de temp. |
| **Erreur 16** | BASE : Erreur sonde int. de temp. (T3) - Air repr. - (court-circuit) | Court-circuit dans la gaine de sonde | Raccorder correct. la sonde de temp. |
| **Erreur 17** | BASE : Erreur sonde int. de temp. (T4) - Air rej. - (court-circuit) | Court-circuit dans la gaine de sonde | Raccorder correct. la sonde de temp. |
| **Erreur 18** | Module ext. configuré en tant que préchauf., mais non détecté ou en panne | Préchauf. progarmmé, mais aucun module EM raccordé | Programmer le préchauf. ou programmer KWL-EM en tant que préchauf. |
| **Erreur 19** | Module ext. configuré en tant que chauf., mais non détecté ou en panne | Chauf. progarmmé, mais aucun module EM raccordé | Programmer le chauf. ou programmer KWL-EM en tant que chauffage |
| **Erreur 20** | Module ext (préchauf.) : Sonde de gaine (T5) -Air ext. - (abs. ou rupture de câble) | Aucun signal de sonde de temp. sur platine | Raccorder correct. la sonde de temp. |
| **Erreur 21** | Module ext (chauf.) : Sonde de gaine (T6) -Air souf. - (abs. ou rupture de câble) | Aucun signal de sonde de temp. sur platine | Raccorder correct. la sonde de temp. |
| **Erreur 22** | Module ext (chauf.) : Sonde de gaine (T7) -Sonde retour WW - (abs. ou rupture de câble) | Aucun signal de sonde de temp. sur platine | Raccorder correct. la sonde de temp. |
| **Erreur 23** | Module ext (préchauf.) : Sonde de gaine (T5) - Air ext. - (court-circuit) | Court-circuit dans la gaine de sonde | Raccorder correct. la sonde de temp. |
| **Erreur 24** | Module ext (chauf.) : Sonde de gaine (T6) - Air souf. - (court-circuit) | Court-circuit dans la gaine de sonde | Raccorder correct. la sonde de temp. |
| **Erreur 25** | Module ext (chauf.) : Sonde de gaine (T7) -Registre retour WW - (court-circuit) | Court-circuit dans la gaine de sonde | Raccorder correct. la sonde de temp. |
| **Erreur 26** | Module ext. (préchauf.) : limiteur de sécurité automatique débloqué | Surchauffe du chauffage ! Non raccordé ou absence de pont | Réinitialisation automatique de l'installation après refroidissement |
| | | | Rechercher la cause de la surchauffe (débit trop faible,..) |
| **Erreur 27** | Module ext (préchauf.) : limiteur de sécurité manuel débloqué | Surchauffe du chauffage ! Non raccordé ou absence de pont | Réinitialiser (éteindre/allumer) |
| | | | Rechercher la cause de la surchauffe (débit trop faible,..) |
| **Erreur 28** | Module ext (chauf.) : limiteur de sécurité automatique débloqué | Surchauffe du chauffage ! Non raccordé ou absence de pont | Réinitialisation auto. ap. refroidissement |
| | | | Rechercher la cause de la surchauffe (débit trop faible,..) |
| **Erreur 29** | Module ext (chauf.) : limiteur de sécurité manuel débloqué | Surchauffe du chauffage ! Non raccordé ou absence de pont | Réinitialiser (éteindre/allumer) |
| | | | Rechercher la cause de la surchauffe (débit trop faible,..) |
| **Erreur 30** | Module ext (chauf.) : Registre WW anti-gel. mesuré sur retour WW (T7) (commutateur paramétrable < 7 °C par ex.) | Température de retour trop faible | Vérifier temp. d'arrivée, augmenter au cas où la temp. ext. est trop froide |
| **Erreur 31** | Module ext (chauf.) : Registre WW anti-gel. mesuré sur sonde souff. (T6) (commutateur paramétrable < 7 °C par ex.) | Température soufflée trop faible | Vérifier temp. d'arrivée, augmenter au cas où la temp. ext. est trop froide |
| **Erreur 32** | Régistre anti-gel ext. .: (< 5 °C seul PHI), mesuré soit sur (1.) module ext. (chauf.) : sonde de gain air souff. (T6) ou (2.) BASE : sonde de gaine air soufflé (T2) | Température soufflée trop faible | Vérifier temp. d'arrivée, augmenter au cas où la temp. ext. est trop froide |

## CHAPITRE 3

### SCHALTPLAN

### 3.0 Technische Daten



**KWL-BE** pour montage encastré

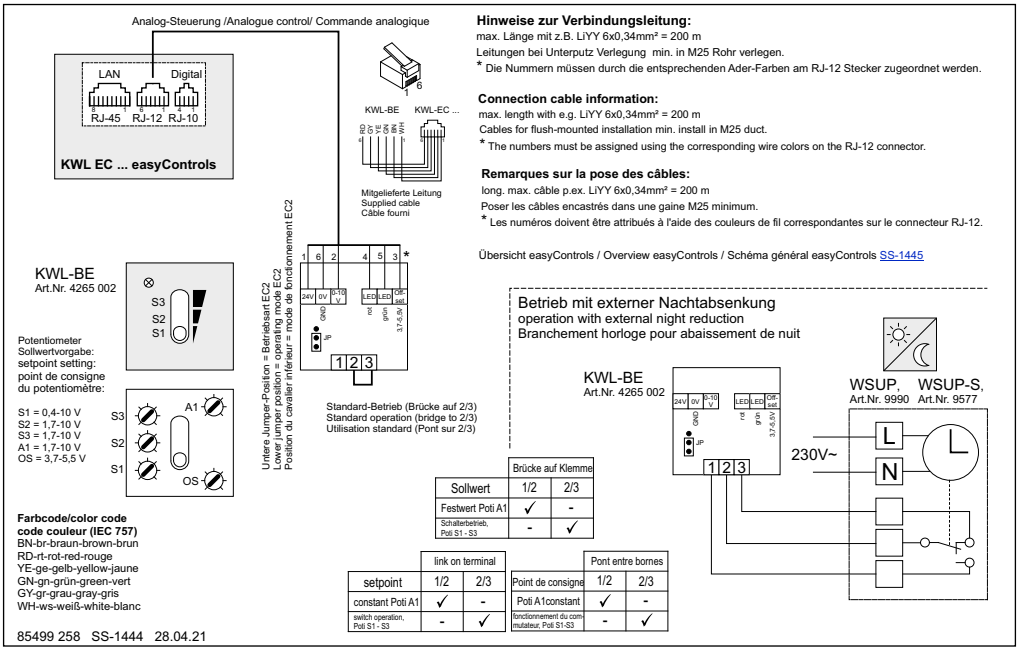
| | |
|---|---|
| Tension | **15-24 V DC** |
| Nb de vitesses | **3** |
| Câble de liaison (analog. | **SL 6/3 (3 m long.)** |
| Protection | **IP20** |
| Dimensions en mm | **L 80 x H 80 x P 37** |
| Réf. N° | **04265** |



**Accessoire :**
**KWL-APG**
Boîtier pour montage apparent

| | |
|---|---|
| Dimensions en mm | **L 80 x H 80 x P 51** |
| Réf. N° | **04270** |

### 3.1 Schéma de raccordement




| Sollwert | Brücke auf Klemme 1/2 | 2/3 |
|---|---|---|
| Festwert Poti A1 | ✓ | - |
| Schalterbetrieb, Poti S1 - S3 | - | ✓ |

| setpoint | link on terminal 1/2 | 2/3 |
|---|---|---|
| constant Poti A1 | ✓ | - |
| switch operation, Poti S1 - S3 | - | ✓ |

| Point de consigne | Pont entre bornes 1/2 | 2/3 |
|---|---|---|
| Poti A1constant | ✓ | - |
| fonctionnement du commutateur, Poti S1-S3 | - | ✓ |



**Als Referenz am Gerät griffbereit aufbewahren!**
**Conserver la notice à proximité de l'appareil!**
**Please keep this manual with the unit for reference!**

**Druckschrift-Nr.**
Art. No.
**Print no.** 82 218-002/21-0090/V01/0521

www.heliosventilatoren.de

**Service und Information**

**D** HELIOS Ventilatoren GmbH + Co KG · Lupfenstraße 8 · 78056 VS-Schwenningen
**CH** HELIOS Ventilatoren AG · Tannstrasse 4 · 8112 Otelfingen
**A** HELIOS Ventilatoren · Postfach 854 · Siemensstraße 15 · 6023 Innsbruck

**F** HELIOS Ventilateurs · Le Carré des Aviateurs · 157 avenue Charles Floquet · 93155 Le Blanc Mesnil Cedex
**GB** HELIOS Ventilation Systems Ltd. · 5 Crown Gate · Wyncolls Road · Severalls Industrial Park · Colchester · Essex · CO4 9HZ