Stengler Sonnenschutz GmbH
Butterweg 4a
D-33803 Steinhagen

Internet: www.stengler-sonnenschutz.de
E-Mail: service@stengler-sonnenschutz.de

Tel.: 0049-5204-9276160
Fax: 0049-5204-9276159
Mobil: 0049-170-4434347

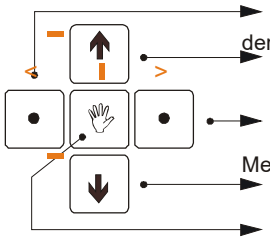
Sonnenschutzsteuerung KS 21

Bedienungsanleitung



Mikroprozessorsteuerung zur Ansteuerung und Überwachung von wahlweise zwei unabhängigen Motoren oder zwei Gruppen von 230V-AC-Motoren, geeignet für elektrisch betriebene Jalousien, Markisen, Rolläden oder Fenster inkl. frei konfigurierbarem Sonne-, Wind-, Regen-, Temperatur- und Schaltuhrenprogramm.

Tastaturfunktionen:



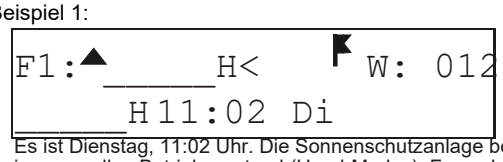
ESC-Taste (Menü) bzw. Umschaltung Fassadenanwahl im Handmodus
Menü blättern bzw. manueller Auf-Befehl

RTN-Bestätigungs-Taste (Menü) bzw. der aktiven Fassaden Aktivierung / Anwahl Untermenü

Menü blättern bzw. manueller Ab-Befehl der aktiven Fassaden Umschaltung Automatik-Modus in Hand-Modus

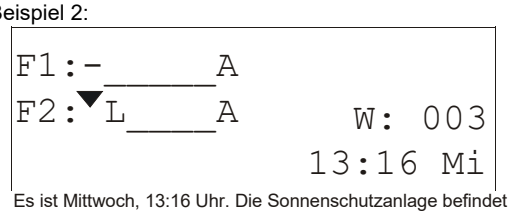
Displayanzeige:

Beispiel 1:

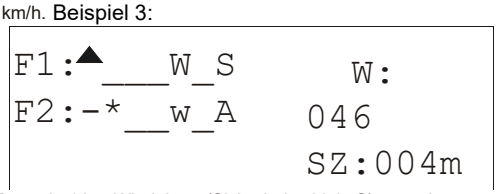


Es ist Dienstag, 11:02 Uhr. Die Sonnenschutzanlage befindet sich im manuellen Betriebszustand (Hand-Modus). Fassade 1 ist aktiviert und fährt aufgrund von manueller Bedienung auf. Der aktuelle Windwert beträgt 12 km/h.Die Überwachung der Windrotorkommunikation ist aktiviert.

Beispiel 2:



Es ist Mittwoch, 13:16 Uhr. Die Sonnenschutzanlage befindet sich im Automatik-Modus. Der Lichtgrenzwert auf Fassade 2 ist überschritten, die Einschaltverzögerung ist abgelaufen, Die Sonnenschutzanlagen der Fassade 2 fahren ab. Der Windwert beträgt 3 km/h. Beispiel 3:



Fassade 1 hat Windalarm (Sicherheitsobjekt S) ausgelöst und die Sonnenschutzanlagen der Fassade 1 aufgefahren und gesperrt. Die Sperrzeit SZ beträgt noch 4 Minuten. Die Sonnenschutzanlage befindet sich im Automatikmodus. Der Licht- und Windgrenzwert auf Fassade 2 ist überschritten, die Einschaltverzögerung noch nicht abgelaufen. Deshalb k ein Schaltbefehl an Fassade 2.

Sicherheitshinweise

F1: Fassade 1

F2: Fassade 2

W: 046 Anzeige

Windgeschwindigkeit [km/h]

13:42 Mi Uhrzeit, Tag - kein aktiver Schaltbefehl

▲ Fahrbefehl Auf, aktiv

▼ Fahrbefehl Ab, aktiv

A Automatik-Modus

H Hand-Modus

L1 Lichtsensor 1 hat Schaltobjekt (Ab-Befehl) ausgelöst

L2 Lichtsensor 2 hat Schaltobjekt (Ab-Befehl) ausgelöst

✸ Lichtgrenzwert überschritten

⌛ Lichtgrenzwert unterschritten

T Temperatur

W Windrotor hat Sicherheitsobjekt (Auf-Befehl) ausgelöst

w Windgrenzwert überschritten R Regensensor hat Sicherheitsobjekt (Auf-Befehl) ausgelöst r Regengrenzwert überschritten S Sicherheitsobjekt aktiv

SZ1 Sperrzeit Sicherheitsobjekt

U Schaltuhr aktiv

G Externer Schaltbefehl (Gruppentaster / GLT)

⚑ Windrotorüberwachung aktiv

ERR Error

- **Das Gerät darf zum Anschluß der Netzleitung und der Sensoren nur vom Installateur geöffnet werden.**
- **Der Benutzer darf das Gerät unter keinen Umständen öffnen. Es enthält keine vom Benutzer zu wartenden Teile.**
- **Sicherung nur durch Fachpersonal ersetzen lassen! Die Sicherung nur durch Sicherung gleichen Typs und gleicher Nenndaten (5 X 20 mm 125mA / T HB) ersetzen.**

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Installation der Anlage aufmerksam durch und benutzen diese zur Einstellung der Grundkonfiguration und Inbetriebnahme.

Stengler Sonnenschutz GmbH
Butterweg 4a
D-33803 Steinhagen
Internet: www.stengler-sonnenschutz.de
E-Mail: service@stengler-sonnenschutz.de
Tel.: 0049-5204-9276160
Fax: 0049-5204-9276159
Mobil: 0049-170-4434347

1 Allgemeine Beschreibung 4
1.1 Einleitung 4
1.1.1 Handbetrieb 4
1.1.2 Automatikbetrieb 5
1.2 Anschlussmöglichkeiten 5
1.2.1 Direktanschluss von zwei Motoren 6
1.2.2 Anschluss von 230 V AC - Gruppensteuerungen 7
1.2.3 Anschluss von 24 V DC - Motorsteuereinheiten 8
1.2.4 Sensorik 10
1.2.4.1 Windsensor WGS / WGH 10
1.2.4.2 Lichtsensor LE 12
1.2.5 Externer Eingang 12
2 Bedienung 13
2.1 Einschalten des Gerätes 13
2.2 Grundlagen 13
2.3 Darstellung des Betriebszustandes 14
2.4 Menüstruktur und Konfiguration 14
2.4.1 Passwortschutz 14
2.4.2 Menu: [0] Fassaden 15

2.4.3 Menu: [1] Schaltuhren 16
Menu: [2] Uhr 16
2.4.4 Menu: [3] Laufzeiten 17
2.4.5 Menu: [4] Sensoren 17
2.4.6 Menu: [5] Sensor EV / AV 17
2.4.7 Menu: [6] Sensortest 18
2.4.8 Menu: [7] Optionen 18
2.4.9 Menu: [8] Rücksetzen 19
3 Technische Daten KS 21 19
3.1 Klemmenpläne 20
3.1.1 Klemmenplan KS 21: 230V AC Steuerspannung 21
3.1.2 Klemmenplan KS 21: 24V DC Steuerspannung 22
3.2 Kabel- und Anschlusspläne 23
3.2.1 Kabelplan KS 21: 230V AC Gruppensteuergeräte 23
3.2.2 Anschlussplan KS 21: 230V AC Gruppensteuergeräte 24
3.2.3 Kabelplan KS 21: 24V DC Motorsteuereinheiten 25
3.2.4 Anschlussplan KS 21: 24V DC Motorsteuereinheiten 26

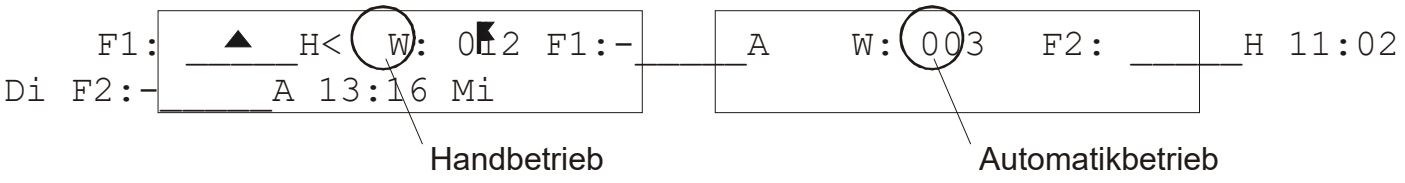
1 Allgemeine Beschreibung

1.1 Einleitung

Die KS21 ist eine Mikroprozessor-Zentrale zur wahlweise automatischen, zeitabhängigen oder manuellen Bedienung von zwei 230V AC - Motoren (Markise / Jalousie / Rolladen / Fenster) oder zwei unabhängig anzusteuernden Gruppen mehrerer Motoren. Die Ansteuerung dieser Motoren kann direkt, mittels 230V-Gruppensteuerungen oder 24V-Motorsteuereinheiten erfolgen. Die beleuchtete Displayanzeige gibt dem Bediener Aufschluss über den Betriebszustand der Sonnenschutzanlage. Es können Sensoren für Wind, Licht, Frost, Temperatur und Regen angeschlossen werden. Die Auswertung der Sensoren dient dem Schutz vor Beschädigung der Sonnenschutzanlagen sowie der optimierten automatischen Ansteuerung der beiden Fassadengruppen. Aus Sicherheitsgründen haben Wind-, Regen- und Frostalarm Vorrang gegenüber Schaltuhr-, Sonnenautomatik oder manueller Zentralbedienung (Hand). Eine übergeordnete Bedienmöglichkeit, z.B. durch externe Zentraltaster oder Anbindung an die Gebäudeleittechnik, sowie die Möglichkeit der Schaltuhrverwaltung aller Sonnenschutzbehänge runden den Komfort unserer Sonnenschutzsteuerung KS 21 ab.

Die Zentralsteuerung kann die Sonnenschutzanlagen in zwei unterschiedlichen Betriebsarten überwachen.

Das Display zeigt den Betriebszustand durch H für Handbetrieb bzw. A für Automatikbetrieb an:



☝ die Umschaltung vom Hand- in den Automatikbetrieb und umgekehrt erfolgt über die Taste

1.1.1 Handbetrieb -

Im Handbetrieb können die angeschlossenen Sonnenschutzanlagen zentral AUF - bzw. AB gefahren werden. Ein Stoppen der Sonnenschutzanlagen wird durch erneuten Tastendruck erreicht. Die angeschlossenen sicherheitsrelevanten Sensoren (Wind, Regen, Frost) sind weiterhin aktiv. Lichtautomatik und Schaltuhrbefehle sind im Handbetrieb deaktiviert. Beide Fassaden F1 und F2 können gemeinsam oder auch einzeln gefahren werden. Die Aktivierung der Fassaden, die gefahren werden sollen, erfolgt im Handbetrieb über die Taste ESC, wobei das Zeichen < hinter dem H den aktiven Zustand signalisiert:

```
F1:▲_____H<   W: 012 F2:-_____H
11:02 Di
```

bedeutet, dass Fassade 1 aktiv und somit bei Betätigung der Pfeiltasten gefahren wird.

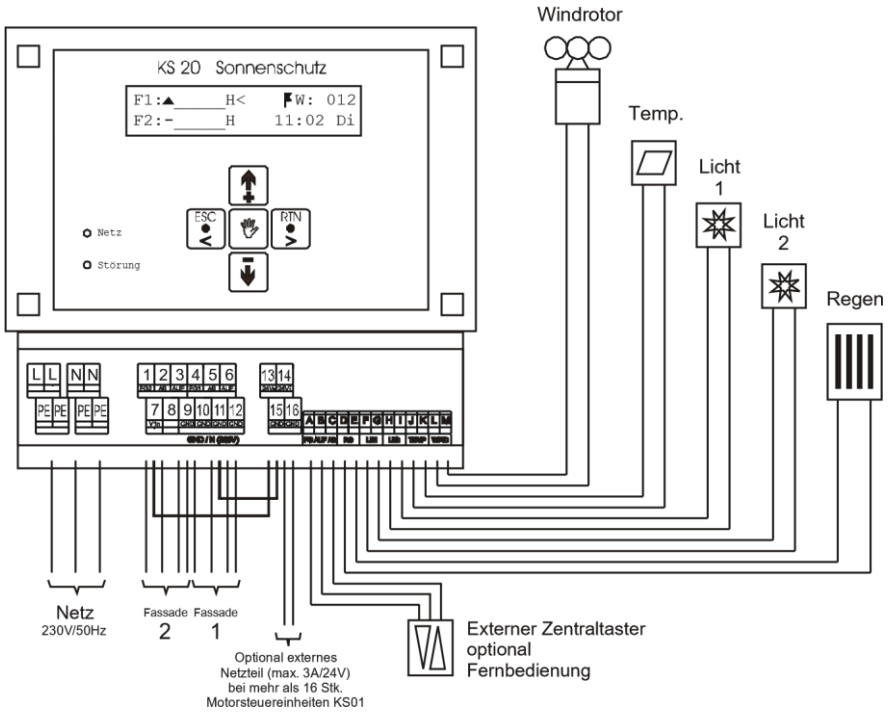
```
F1:-_____H<   W: 012 F2:-_____H<
11:02 Di
```

zeigt den aktiven Status beider Fassaden an. Beide Fassaden fahren gleichzeitig bei Betätigung des Auf- bzw. Ab-Befehls.

1.1.2 Automatikbetrieb

Bevor Sie durch Tastendruck vom Hand- in den Automatikbetrieb wechseln können, bestätigen Sie mit der Taste RTN (RTN=J) ihr Einverständnis. Alle angeschlossenen Sonnenschutzanlagen werden durch Rücksetzung AUF gefahren. Das Verhalten der Sonnenschutzanlagen im Automatikbetrieb hängt danach von den eingestellten Grenzwerten der angeschlossenen Sensoren sowie der Schaltuhrbefehle ab.

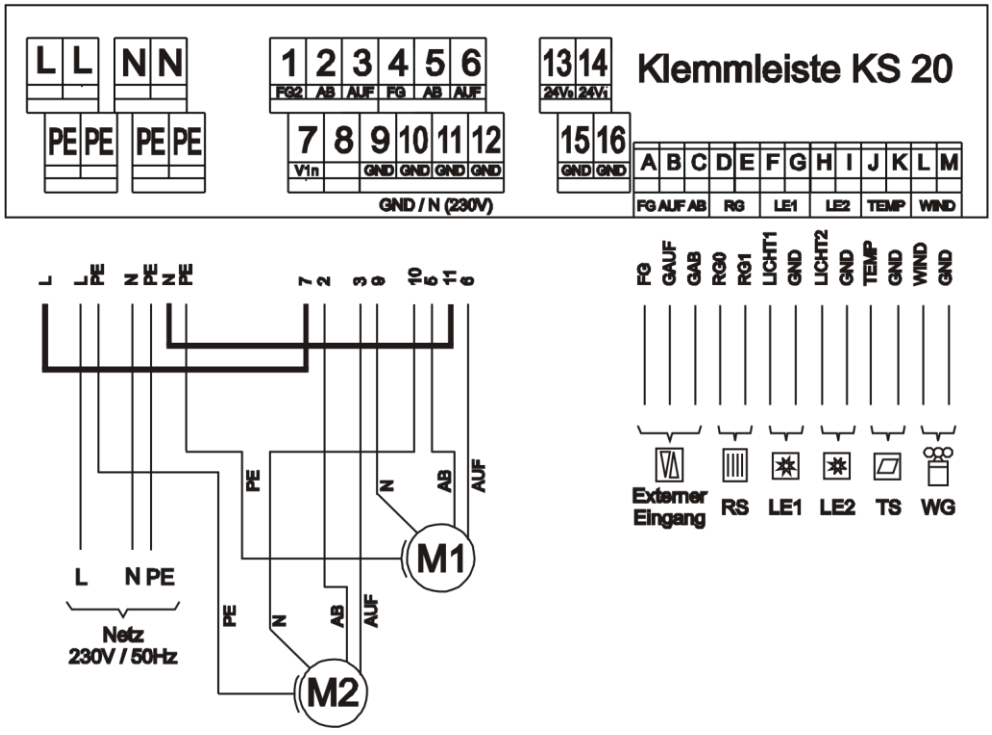
1.2 Anschlussmöglichkeiten



Bei der Entwicklung der Sonnenschutz-Zentrale KS21 wurde insbesondere auf Flexibilität in Bezug auf die Möglichkeit unterschiedlicher Anschlussvarianten Wert gelegt. Sie haben die Möglichkeit zwei unabhängige 230V-Sonnenschutzmotoren direkt an die Zentrale anzuschließen. Wollen Sie mehr als zwei Motoren mit der Zentrale KS21 betreiben, so können Sie wahlweise auf 230VGruppensteuerungen oder 24V-Motorsteuereinheiten zurückgreifen.

1.2.1 Direktanschluss von zwei Motoren

Der Anschluss der beiden 230V AC – Sonnenschutzmotoren erfolgt gemäß der folgenden Darstellung der Klemmleiste KS 21. Montage und Anschluss darf nur durch Fachpersonal erfolgen.



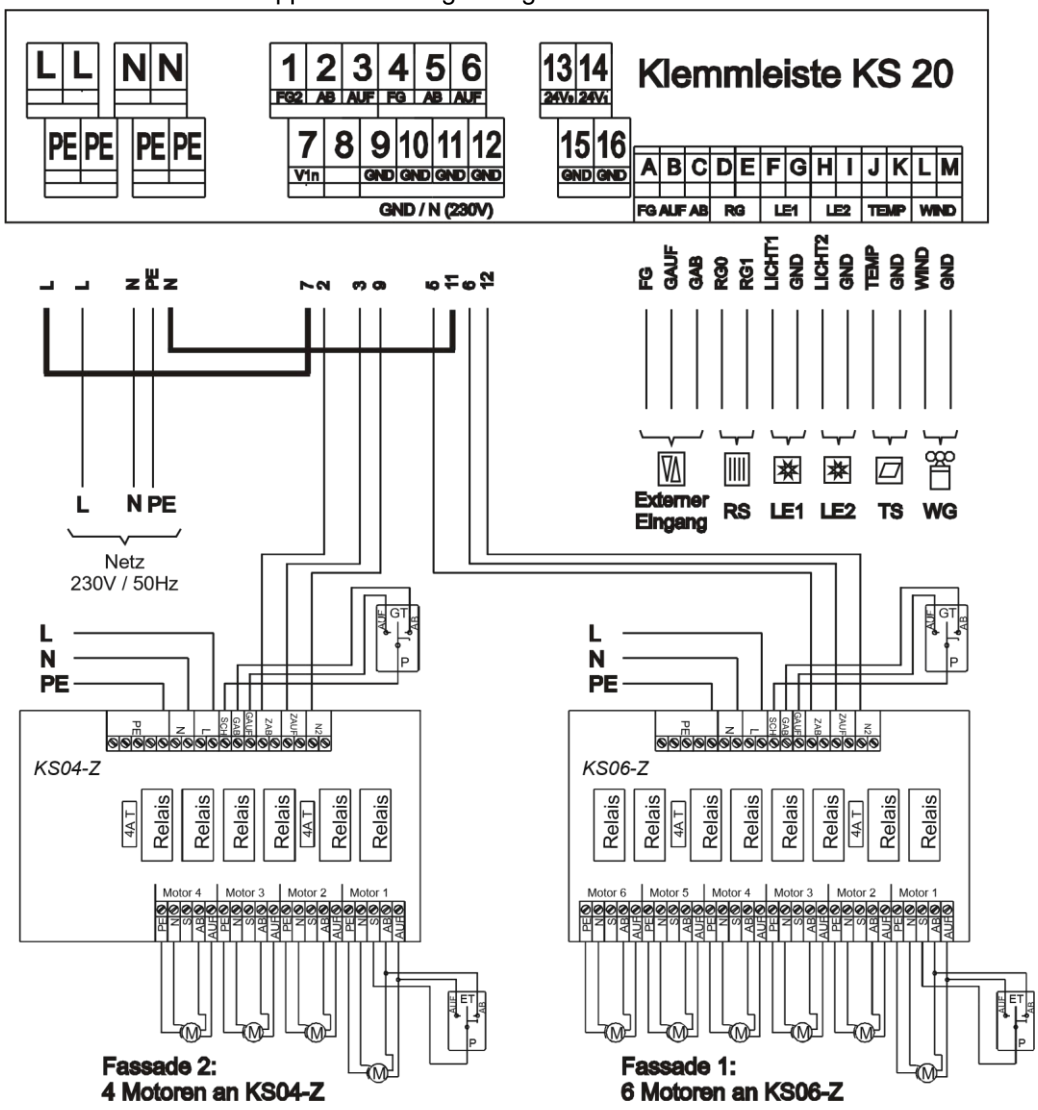
Für die Ansteuerung der Motoren über den 230V Steuerausgang sind zwei Brücken (Brücke 1: L auf Klemme 7 und Brücke 2: N auf Klemme 11) anzuschließen. Da über diese Brücken 230V geleitet werden, ist ein Querschnitt von mind. 1,5mm² zu wählen.

Schließen Sie niemals zwei Kondensator-Motoren parallel an, dies führt zur Zerstörung der Motoren.

Nutzen Sie zum Anschluss von mehr als zwei Motoren Gruppensteuerungen oder Motorsteuereinheiten als Vorschaltgeräte!

1.2.2 Anschluss von 230 V AC - Gruppensteuerungen

Der Anschluss mehrerer 230V AC – Sonnenschutzmotoren erfolgt gemäß folgender Darstellung der Klemmleiste KS 21. Montage und Anschluss darf nur durch Fachpersonal erfolgen. Mit der Serie unserer Gruppensteuerungen KS 02-Z, KS 04-Z und KS 06-Z für zwei, vier bzw. sechs Motoren bieten wir Ihnen freie Auswahl bei der Zusammenstellung der erforderlichen Gruppen. Die Gruppensteuerungen können miteinander kombiniert werden. Die Steuerspannung beträgt bei den Gruppensteuerungen 230 V AC. Die Einzel- und Gruppenbedienung erfolgt über handelsübliche Jalousietaster im Totmannbetrieb.



Für die Ansteuerung der Gruppensteuerungen über den 230V Steuerausgang sind zwei Brücken (Brücke 1: L auf Klemme 7 und Brücke 2: N auf Klemme 11) anzuschließen. Da über diese Brücken 230V geleitet werden, ist ein Querschnitt von mind. 1,5mm² zu wählen.

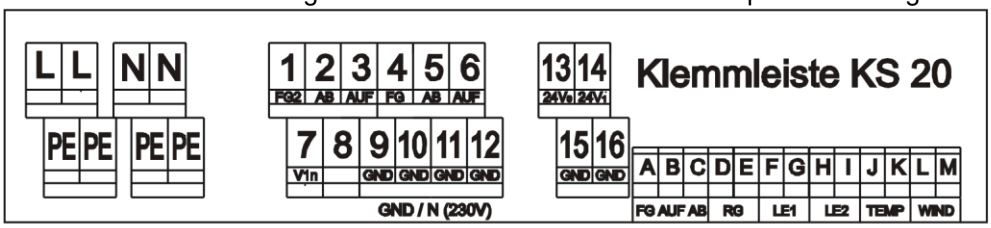
1.2.3 Anschluss von 24 V DC - Motorsteuereinheiten

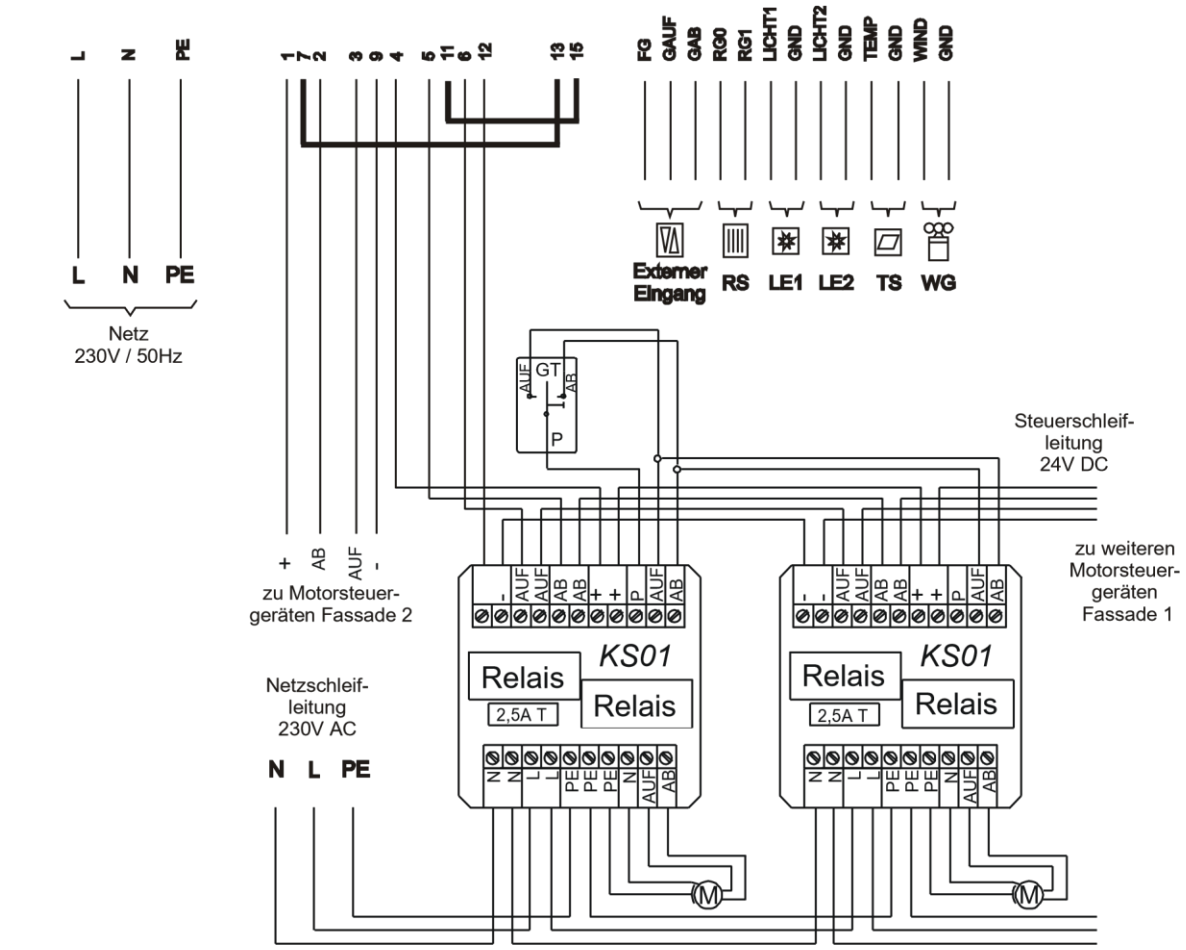
Die flexibelste Methode zum Anschluss mehrerer 230V AC – Sonnenschutzmotoren ist der Anschluss über 24 V DC – Motorsteuereinheiten. Jedem Motor wird eine Motorsteuereinheit vorgeschaltet. Sollen mehrere Motoren über einen Taster bedient werden, so erfolgt die Zusammenlegung durch einfache Brückung der 24V – Tasterleitung. Mit unserer Serie der 24 V DC – Motorsteuereinheiten bieten wir Ihnen folgende Komfortstufen zur Bedienung der Sonnenschutzantriebe:

- **Motorsteuereinheit KS 01 (Totmann, 24V):** Der Nutzer bleibt am Taster stehen und betätigt diesen, um die Sonnenschutzbehänge zu fahren.

- **Motorsteuereinheit KS 01-ILT (Zeitlogik, 24V):** Das Steuergerät geht bei Auslösung des Tasters in Selbsthaltung über und schaltet nach 120 sec. automatisch ab.
- **Motorsteuereinheit KS 01-R (Rastlogik, 24V):** Die Verwendung von Rastschaltern zur Bedienung der Sonnenschutzanlagen erfordert die Rastlogik - Ansteuerung der Motoren.
- **Motorsteuereinheit KS 01-I (Impuls, 24V):** Das Steuergerät mit spezieller Eignung für Raffstoren. Bei Bedienung geht das Steuergerät in Selbsthaltung entsprechend der frei programmierbaren Laufzeit und Wendewinkel über.

Der Anschluss der 24 V DC – Motorsteuereinheiten erfolgt gemäß folgender Darstellung der Klemmleiste KS 21. Montage und Anschluss darf nur durch Fachpersonal erfolgen.





Für die Ansteuerung der Motorsteuereinheiten über die beiden 24V Steuerausgänge sind zwei Brücken (Brücke 1: 7 auf Klemme 13 und Brücke 2: 11 auf Klemme 15) anzuschließen. In diesem Fall werden über diese Brücken 24V geleitet. Es ist ein Querschnitt von mind. 0,8mm² zu wählen.

Das Netzteil der Zentrale KS 21 wurde so dimensioniert, dass Sie bis zu 16 Motorsteuereinheiten in Totmann- oder Zeitlogikfunktion direkt an die Zentrale anschließen können. Bei Anschluss von größeren Stückzahlen wird die Zuschaltung von externen Netzteilen erforderlich. Ein Netzteil (max. 3A für bis 100 Motorsteuergeräte) kann auf die Klemmen 14 und 16 aufgelegt werden. Bei mehr als insgesamt 110 Motoren wird die Zuschaltung von speziellen Netzteilen mit Freischaltung notwendig.

1.2.4 Sensorik

An die Zentralsteuerung KS 21 können Sie einen Windsensor, zwei Lichtsensoren, einen Temperatursensor/Frostsensor und einen Regensensor anschließen. Wir unterscheiden zwischen Sicherheitsobjekten (Wind, Regen, Frost) und Schaltobjekten (Licht, Temperatur). Angeschlossene Sicherheitsobjekte schützen die Sonnenschutzbehänge vor Beschädigung und sind unabhängig von der

Betriebsart (Auto oder Hand) immer aktiv. Die angeschlossenen Schaltobjekte sind nur im Automatik-Modus aktiv. Wird die KS21 im Hand-Modus betrieben, so sind sowohl Licht- und Temperatursensor deaktiviert. Das gleiche gilt ebenfalls für Schaltuhrbefehle.

1.2.4.1 Windsensor WGS / WGH

Der Windsensor WGS (unbeheizbar) oder WGH (beheizbar) hat die Aufgabe, die momentane Windgeschwindigkeit in ein entsprechendes elektrisches Signal umzuwandeln. Dieses Signal wird von der Zentrale KS 21 erfasst und mit dem im Menu [0] ‚Fassade' (s. 2.4.2) eingestellten Windgrenzwert verglichen. Bei Überschreitung des Grenzwertes wird der Sonnenschutz aufgefahren, um die Sonnenschutzbehänge vor Beschädigung zu schützen.



Für die Montage des Windsensors sind zwei Befestigungssysteme vorgesehen:

- Der Windsensor wird mittels Kunststoffadapter AD-W an einem Mast (40x2mm) befestigt. Hierbei ist darauf zu achten, daß der Mast am Blitzschutz angeschlossen oder geerdet ist.
- Der Windsensor kann an einem Auslegearm, der an eine Wand montiert wird, befestigt werden (Halter inkl. AD-W)

Der Windsensor muss so montiert sein, dass er nicht im Windschatten eines Gebäudeteils (z.B. Schornstein oder Fahrstuhlschacht) liegt.

Der Anschluss des unbeheizten Windsensors **WGS** erfolgt an einem 5 Meter langen, 2-adrigen Anschlusskabel. Die Farben der Adern für das Mess-Signal sind *weiß* und *braun*. Sie werden entsprechend der Anschlusspläne der Zentralsteuerung aufgelegt.
Der beheizte Windsensor **WGH** ist ebenfalls mit einem 5 Meter langen, jedoch 4-adrigen Anschlusskabel versehen. Die Farben für das Mess-Signal sind *weiß* und *braun*. Die Farben *grün* und *gelb* sind für den Anschluss am erforderlichen Heiztrafo vorgesehen. Sie werden entsprechend der Anschlusspläne aufgelegt. Der für den beheizten Windsensor erforderliche Heiztrafo sollte neben der Zentralsteuerung montiert werden. Der Heiztrafo benötigt eine 230V - Einspeisung.
Die Verbindungsleitungen zwischen Zentralgerät und Sensor sollten **25m** nicht überschreiten. Leitungstypen entnehmen Sie bitte dem Produktdatenblatt bzw. dem Klemmenplan.

Was ist Wind?

Wind ist bewegte Luft. Wind ist Wetter in Bewegung. Wind hat im Gegensatz zu den meisten meteorologischen Größen eine Richtung und eine Geschwindigkeit. Wind entsteht dann, wenn an zwei Orten unterschiedlicher Luftdruck besteht, also ein Druckgradient herrscht. Die Atmosphäre ist bestrebt, Druckunterschiede auszugleichen: Ein Hochdruckgebiet wird abgebaut, die Luft fließt daraus ab, und ein Tief wird damit aufgefüllt. Dieses "Fliessen" der Luft ist Wind. Die Windrichtung wird nach einer 360°Skala (Azimutwinkel) angegeben, die Windgeschwindigkeit in km/h. Die WindGeschwindigkeit nimmt, abhängig vom Untergrund, mit der Höhe zu. Die Windstärke wird in der Regel in 10 m Höhe über ebenem Gelände gemessen. Die Beaufort-Skala verbindet die gemessenen Windwerte mit den zu erwartenden Auswirkungen.

Wie entsteht ein Schaden durch Wind oder Sturm?

Schäden entstehen durch Druck-, Sog- und Böeneinwirkung. Der Winddruck hängt dabei wesentlich von der Form des angeströmten Körpers ab. Die möglichen Auswirkungen von Sturm- oder Orkanböen sind in der Beaufort-Skala aufgelistet.

Windstärken – Vergleichstabelle in Beaufort [Bft]:

Bft.	m/s	kt	km/h	Beschreibung
1	0,3 – 1,5	1 – 3	1 – 5	Leichter Zug und Rauch treibt in Richtung des Windes

2	1,6 – 3,3	4 – 6	6 – 11	Leichter Wind und Laub bewegt sich
3	3,4 – 5,4	7 – 10	12 – 19	Schwacher Wind und kleine Zweige bewegen sich
4	5,5 – 7,9	11 – 16	20 – 28	Mäßiger Wind und dünne Äste bewegen sich
5	8,0 – 10,7	17 – 21	29 – 38	Frischer Wind und kleine Bäume schwanken
6	10,8 – 13,8	22 – 27	39 – 49	Starker Wind und große Äste schwanken
7	13,9 – 17,1	28 –33	50 – 61	Steifer Wind und ganze Bäume schwanken
8	17,2 – 20,7	34 – 40	62 – 74	Stürmischer Wind und Zweige werden abgerissen
9	20,8 – 24,4	41 – 47	75 – 88	Sturm und Dachziegel werden herabgeweht
10	24,5 – 28,4	48 – 55	89 – 102	Schwerer Sturm und Bäume werden entwurzelt
11	28,5 – 32,6	56 – 63	103 – 117	Orkanartiger Sturm und schwere Sturmschäden
12	32,7 – 36,9	64 – 74	> 118	Orkan und schwerste Sturmschäden

Technische Daten Windrotor WGS / WGH:

	WGS (unbeheizbar)	**WGH (beheizbar)**
Anlaufgeschwindigkeit:	ca. 2 m/s	ca. 2 m/s
max. Belastung:	ca. 40 m/s	ca. 40 m/s
Temperaturbereich:	-30°C bis +70°C	-30°C bis +70°C
Mess-Signal:	weiß / braun	weiß / braun
Gewicht:	314 g	456 g
Heizung:	Ohne	grün / gelb (24V/50Hz)
Flügeldurchmesser (Kunststoff):	ca. 100 mm	ca. 100 mm
Schaftdurchmesser (Aluminium):	28 mm	28 mm
Höhe:	ca. 125 mm	ca. 200 mm
Anschlusskabel:	YSLY 2x0,34 mm² (5m)	YSLY 4x0,34 mm² (5m)

1.2.4.2 Lichtsensor LE

Der Lichtsensor LE hat die Aufgabe, die momentane Lichtstärke in ein entsprechendes elektrisches Signal umzuwandeln. Dieses elektrische Signal wird von der Zentralsteuerung erfasst und ständig mit dem eingestellten Lichtgrenzwert verglichen. Bei zu hohen Lichtstärken wird die aktivierte Fassade abgefahren, um die Lichtverhältnisse im Raum positiv zu verändern und eine Aufheizung im Inneren zu vermeiden.

Für die Montage des Lichtsensors sind zwei verschiedene Befestigungssysteme vorgesehen:

- Der Lichtsensor wird an einem Kunststoffadapter (AD – L) befestigt und an einen Mast (Außendurchmesser 40mm) montiert. Dieser Mast kann dann beispielsweise auf einem Gebäude montiert werden.
- Der Lichtsensor wird senkrecht, z. B. an einer Hauswand mit Ausrichtung der anzusteuernden Fassade befestigt.



Die einwandfreie Funktion Ihrer Sonnenschutzanlage ist nur dann gewährleistet, wenn die Montage des Lichtsensors dort erfolgt, wo er im Tagesablauf nicht im Schatten eines Gebäudes oder beispielsweise eines Baumes liegt.

Der Lichtsensor LE ist mit zwei Anschlussklemmen versehen, die mit ‚LE1 Plus (+)' und ‚LE2 Minus (-)' gekennzeichnet sind. Diese

beiden Anschlüsse sind entsprechend dem zugehörigen Anschlussplan aufzulegen. Achten Sie auf die richtige Polung.

Technische Daten Lichtsensor LE:

Empfangswinkel:	140° - 160°
Temperaturbereich:	-30 °C - +70 °C
Gehäusemaße HxBxT:	35 x 50 x 52 mm
Schutzart:	IP 65

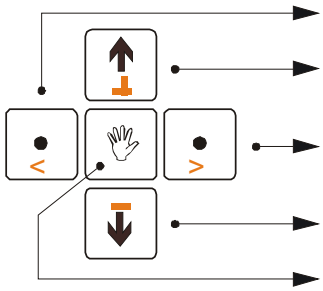
1.2.5 Externer Eingang

An den Eingangsklemmen A, B und C der Zentrale KS 20 lässt sich ein externer Jalousietaster anschließen, um die Sonnenschutzanlagen von einem der Zentralsteuerung räumlich entfernten Bedienpunkt fahren zu können. In den Grundeinstellungen der Konfiguration können Sie diesen Eingang wahlweise als Impulstaster (Zeitlogik) oder als übergeordneten Totmannbefehl (z.B. GLTAnbindung) definieren.

2 Bedienung

Die Menü-Dialog geführte Bedienung erlaubt die einfache und übersichtliche Handhabung der Zentralsteuerung. Die Anzeige erfolgt über ein 2-zeiliges beleuchtetes LCD Display, die Statusanzeige über eine Netz- und eine Störungs-LED. Mittels moderner Folientastatur wird die Konfiguration und Bedienung Ihrer Sonnenschutzanlage zum Kinderspiel.

Den fünf Tasten werden folgende Funktion zugeordnet:



ESC-Taste (Menü) bzw. Umschaltung Fassadenanwahl im Handmodus

Menü blättern bzw. manueller Auf-Befehl der aktiven Fassaden

RTN-Bestätigungs-Taste (Menü) bzw. Aktivierung / Anwahl Untermenü Menü blättern bzw. manueller Ab-Befehl der aktiven Fassaden Umschaltung AutomatikModus in Hand-Modus

2.1 Einschalten des Gerätes

Die Zentralsteuerung wird durch Zuschaltung der Netzversorgung eingeschaltet. Im

Display erscheint:

```
** KS20  V3.3  ** (C)RIST GbR 2002
```

Die Zentrale springt in den Automatikmodus und führt einen zentralen Auf-Befehl aus, welcher alle Sonnenschutzanlagen nach oben fährt:

```
F1:▲_____A      W: 012
F2:▲_____A   11:02 Di
```

Nach Beendigung der programmierten Laufzeit (werkseitige Einstellung 120 sec.) erlischt das Zeichen für den anstehenden Fahrbefehl:

```
F1:-_____A      W: 015
              11:04 Di
```

Die Zentralsteuerung befindet sich nun im Automatikmodus und überwacht entsprechend der eingestellten Grenzwerte und Parameter die Sonnenschutzanlagen.

2.2 Grundlagen

Im Automatikmodus, gekennzeichnet durch das A im Display des Hauptmenüs, ist eine Bedienung der Sonnenschutzanlagen von der Zentrale aus nicht möglich. Die Zentrale gleicht permanent die von den angeschlossenen Sensoren übermittelten Werte mit den eingestellten Grenzwerten ab und verfährt die Sonnenschutzanlage entsprechend. Beispielsweise werden bei starkem Wind, d.h. bei Überschreitung des eingestellten Windgrenzwertes, sämtliche Sonnenschutzanlagen zum Schutz vor Beschädigung eingefahren und gesperrt. Um zu vermeiden, dass die Sonnenschutzanlagen bei kurzzeitigen Windböen gesperrt, und damit auch vom Raumtaster nicht mehr bedienbar sind, werden Einschaltverzögerungen und Ausschaltverzögerungen programmiert. Eine Einschaltverzögerung EV von beispielsweise 5 Sekunden bedeutet, dass der gemessene Wert den Grenzwert um mindestens 5 Sekunden überschritten haben muss, bevor der Schaltbefehl von der Zentrale ausgeführt wird. Die Ausschaltverzögerungen arbeiten analog, d.h., wurden die Sonnenschutzanlagen aufgrund von Sturm eingefahren und gesperrt, so wird die Anlage erst nach Ablauf der programmierten Ausschaltverzögerung AV wieder freigegeben. Wird innerhalb der Ausschaltverzögerung der eingestellte Grenzwert erneut überschritten, so beginnt die Ausschaltverzögerung erneut. Nach Ablauf der Ausschaltverzögerung reagiert die Zentralsteuerung mit dem entsprechenden Fahrbefehl.

Sendet die Zentralsteuerung Fahrbefehle an die angeschlossenen Motoren, Gruppensteuerungen oder Motorsteuereinheiten, so ist eine Bedienung der Raumtaster / Einzeltaster gesperrt. Die Befehle der Zentrale sind denen der Einzeltaster hierarchisch übergeordnet.

2.3 Darstellung des Betriebszustandes

Zur Darstellung des aktuellen Betriebszustandes werden im Hauptmenü folgende Abkürzungen verwendet.

F1: Fassade 1
F2: Fassade 2
W: 046 Anzeige Windgeschwindigkeit [km/h]
13:42 Mi Uhrzeit, Tag
- kein aktiver Schaltbefehl
▲ Fahrbefehl Auf, aktiv
▼ Fahrbefehl Ab, aktiv
A Automatik-Modus
H Hand-Modus
L1 Lichtsensor 1 hat Schaltobjekt (Ab-Befehl) ausgelöst
L2 Lichtsensor 2 hat Schaltobjekt (Ab-Befehl) ausgelöst
✷ Lichtgrenzwert überschritten
⌛ Lichtgrenzwert unterschritten
T Temperatur
W Windrotor hat Sicherheitsobjekt (Auf-Befehl) ausgelöst w Windgrenzwert überschritten
R Regensensor hat Sicherheitsobjekt (Auf-Befehl) ausgelöst r Regengrenzwert überschritten S Sicherheitsobjekt aktiv
SZ1 Sperrzeit Sicherheitsobjekt
U Schaltuhr aktiv
G Externer Schaltbefehl (Gruppentaster / GLT)
⚑ Windrotorüberwachung aktiv
ERR Error

2.4 Menüstruktur und Konfiguration

Die Bedienung der Sonnenschutzanlagen erfolgt über eine moderne Folientastatur mit zweizeiligem beleuchteten Display. Über die strukturierte Menüführung erfolgt die Parametrisierung und Konfiguration der angeschlossenen Sonnenschutzbehänge und Sensoren.

2.4.1 Passwortschutz

Zum Schutz vor unbefugter Veränderung der eingestellten Parameter sind die Untermenüs der Zentrale KS 20 durch ein Passwort geschützt. Das Passwort lautet **1234** und ist nicht veränderbar.

Drücken Sie aus dem Hauptmenü heraus die Taste , um in die Untermenüs zur Konfiguration der Zentralsteuerung zu gelangen:

```
Passwort: 0000
```

Über die Tasten  und  tragen Sie nun das benötigte Passwort ein.

```
Passwort: 1234
```

Bestätigen Sie das Passwort mit . Nun haben Sie das Untermenü [0] Fassaden erreicht.

```
Menu:[0]Fassaden
```

Folgende Einstellungen sind nun möglich:

- Rückkehr ins Hauptmenü  mit
- Anwahl des Untermenü [0]  Fassaden mit
- Blättern durch die  und  Untermenüs mit

Alle Einstellungen zur Inbetriebnahme der Steuerung können in den anwählbaren Untermenüs durchgeführt werden.

Dies sind folgende Menüs, die in den weiteren Unterkapiteln erläutert werden:

- Menu: [0] Fassaden
- Menu: [1] Schaltuhren
- Menu: [2] Uhr
- Menu: [3] Laufzeiten
- Menu: [4] Sensoren
- Menu: [5] Sensor EV / AV
- Menu: [6] Sensortest
- Menu: [7] Optionen
- Menu: [8] Rücksetzen

2.4.2 Menu: [0] Fassaden

In diesem Menü erfolgen die Einstellungen der Sensor-Grenzwerte für die Sensoren Licht, Wind, Regen und Temperatur. Die Anwahl des Untermenü [0] Fassaden erfolgt mit der Taste 

```
Fassade 1        SHOW
Licht:020
```

Wählen Sie den zu editierenden Sensor mit den Tasten oder . Beachten Sie, dass Sie die Sensor-Grenzwerte für beide Fassaden unabhängig voneinander einstellen.

Über die Bestätigungstaste gelangen Sie in den Editiermodus:

```
Fassade 1          EDIT
Licht:020
```

Die Veränderung des eingestellten Grenzwertes erfolgt wiederum mit den Tasten – oder – . Mit der Bestätigungstaste speichern Sie den neu eingestellten Grenzwert. Zur Rückkehr in die übergeordnete Ebene drücken sie einmal die Taste, bei zweimaliger Betätigung von < gelangen Sie zurück ins Hauptmenü.

2.4.3 Menu: [1] Schaltuhren

Vier Schaltuhren lassen sich wahlweise als Wochen- oder Tagesprogramm setzen. Fahrtrichtung und Anwahl der gewünschten Fassade sind frei programmierbar.

```
S1: ▲:18:00 Mo   SHOW
-E:08:00 SA   F0TA
```

Folgende Abkürzungen werden verwendet.

S1 – S4: Schaltuhr 1 bis Schaltuhr 4

▲ Fahrbefehl Auf bei Schaltzeit

▼ Fahrbefehl Ab bei Schaltzeit

\- kein Schaltbefehl bei Schaltzeit

A: Anfang – Schaltzeit

E: Ende – Schaltzeit

13:42 Mi Uhrzeit, Tag

F1TA Programmmodus Schaltuhr

mit F0: keine Fassade aktiv

F1: Fassade 1 aktiv

F2: Fassade 2 aktiv

F3: Fassade 1 und Fassade 2 aktiv und

T-: Tagesprogramm, ohne Änderung TA:

Tagesprogramm Automatik

TH: Tagesprogramm Hand

W-: Wochenprogramm, ohne Änderung

WA: Wochenprogramm Automatik

WH: Wochenprogramm Hand

Verwenden Sie die Bestätigungstaste sowie die Auswahltasten – oder – zur Einstellung der gewünschten Schaltuhren analog der in 2.4.2 beschriebenen Vorgehensweise.

Tip: Nutzen Sie in der Editierfunktion die Handtaste um mit dem Cursor rückwärts zu laufen.

2.4.4 Menu: [2] Uhr

Es erfolgt die Einstellung der batteriegepufferten Uhrzeit und Wochentag. Die Anwahl des

Untermenü oder

[2] Uhr erfolgt mit der Taste . Verwenden Sie die Auswahltasten zur Einstellung der Uhrzeit und des Tages. Bestätigen und speichern Sie die Einstellungen durch Drücken der Bestätigungstaste .

2.4.5 Menu: [3] Laufzeiten

Es erfolgt die Einstellung der Laufzeiten für die Sonnenschutzanlagen und ggf. das Aktivieren des Wendewinkel für Raffstoren (Außenjalousien).

```
F1: LZ:120s WW:000 F2: LZ:120s WW:000
```

Die Anwahl des Untermenü [3] Laufzeiten erfolgt mit der Taste . Verwenden Sie die Auswahltasten oder zur Einstellung der Laufzeit und des Wendewinkels. Bestätigen und speichern . Sie die Einstellungen durch Drücken der Bestätigungstaste

Zur Ermittelung der erforderlichen Laufzeit messen Sie die Zeit, die Ihre Sonnenschutzanlage benötigt, um vom ausgefahrenen Zustand in Ihren Kasten einzufahren. Addieren Sie sicherheitshalber drei Sekunden. Dies sollte die passende Laufzeit zur Einstellung der KS 20 ergeben.

Der Wendewinkel wird bei Raffstoren benutzt, die Gewöhnlicherweise in geschlossenem Zustand abfahren. Sind sie nach Ablauf der eingestellten Uhrzeit abgefahren, so öffnet der Wendewinkel, wenn denn im Menü aktiviert, die Lamellen der Raffstoren in Ihre Arbeitsstellung. Licht wird in den Raum geleitet. Ist der Wendewinkel 000, so ist er inaktiv (z.B. für Markisen, Rolläden, Fenster).

2.4.6 Menu: [4] Sensoren

Es erfolgt die Aktivierung der angeschlossenen Sensoren.

```
Sensoren F1:  L1__W          F2:  L2__W
```

Die Anwahl des Untermenü [4] Sensoren erfolgt mit der Taste . Drücken Sie die Taste noch einmal, so gelangen Sie in den Editiermodus. Verwenden Sie die Auswahltaste zur Aktivierung/Auswahl und die Auswahltaste zur Deaktivierung der gewünschten Sensoren.

Bestätigen und speichern Sie die Einstellungen durch Drücken der Bestätigungstaste . Es bedeutet: L1: Licht, L2: Licht 2, T: Temperatur, F: Frost, R: Regen und W: Wind.

2.4.7 Menu: [5] Sensor EV / AV

Es erfolgt die Einstellung der Ein- und Ausschaltverzögerungen (EV und AV) für die Sensoren.

```
F1:  Wind        SHOW EV:005s AV:010m
```

Die Anwahl des Untermenü [6] Sensor EV / AV erfolgt mit der Taste . Drücken Sie die Taste noch einmal, so gelangen Sie in den Editiermodus für den angezeigten Sensor. Verwenden Sie die Auswahltasten oder zur Einstellung der gewünschten Ein- und Ausschaltverzögerungen.

Bestätigen und speichern Sie die Einstellungen durch Drücken der Bestätigungstaste .

2.4.8 Menu: [6] Sensortest

In diesem Menü werden die aktuellen Sensorwerte, die von den angeschlossenen Sensoren übermittelt werden, angezeigt. Das Menü ermöglicht die bequeme Funktionsüberprüfung der angeschlossenen Sensoren. Sind keine Sensoren angeschlossen, so werden folgende Werte angezeigt: RG:000, L1:000, L2:000, TE:-35, WI:000.

```
RG:000 L1:018 L2:002 TE:-35 WI:008
```

Zur Rückkehr in die übergeordnete Ebene drücken sie einmal die Taste .

```
Menu:[6]Sensortest
```

2.4.9 Menu: [7] Optionen

Die Anwahl des Untermenü [7] Optionen erfolgt mit der Taste .

```
                Windrotorüberwachung? [<]=N
[>]=J
```

Durch Aktivierung mit der Bestätigungstaste lässt sich die Übertragung der Windrotorsignale vom Windrotor zur Zentralsteuerung KS 21 überwachen. Sollte 60 Stunden kein Signal an die Zentrale übermittelt werden, so wird davon ausgegangen, dass Kabelbruch oder Windrotorbeschädigung eine Windüberwachung verhindern. Die Sonnenschutzanlagen werden hochgefahren und gesperrt. Das
Display zeigt ERR. Die aktive Windrotorüberwachung wird im Display durch das Zeichen symbolisiert. Möchten Sie auf die Windrotorüberwachung verzichten, so drücken sie die Taste .

Es erscheint folgendes Display:

```
Ext.Impulsbetrieb?
```

```
[<]=N  [>]=J
```

Den externen Impulsbetrieb nutzen Sie, wenn mit einem Jalousietaster die gesamte Sonnenschutzanlage bedient werden soll. Bei Betätigung des Jalousietasters schaltet die Zentrale KS20 einen Fahrbefehl entsprechend der eingestellten Laufzeit. Eine Dauerbetätigung des Tasters (Totmann) ist nicht erforderlich. Mit der Bestätigungstaste  wählen Sie den Zeitlogik-Modus für Jalousietaster, mit der ESC-Taste  wählen sie den Totmann-Modus bei Betätigung des Zentraleinganges (Klemmen A, B und C). Als potentialfreier Eingang kann dieser beispielsweise von der Gebäudeleittechnik (GLT) benutzt werden.

2.4.10 Menu: [8] Rücksetzen

In diesem Menü erfolgt die Rücksetzung der Konfiguration in die werksseitige ausgelieferte Grundeinstellung.

Die Anwahl des Untermenü [8] Rücksetzen erfolgt mit der Taste .

```
Sollwerte Reset?
[<]=N  [>]=J
```

Bei Bestätigung durch Drücken von  werden die eingestellten Werte mit folgenden Werten im EpromSpeicher überschrieben:

Fassade 1 und 2:	Wind	30
	Regen	40
	Temp.	28
	Licht	20
Schaltuhren	F0TA	nicht aktiv
Laufzeit	LZ	120sec
Wendewinkel	WW	nicht aktiv
Sensoren:	Licht	aktiv
	Temp	nicht aktiv
	Regen	nicht aktiv
	Wind	aktiv
Sensoreinschaltverzögerung EV:	Licht	10min
	Temp	10min
	Regen	30sec
	Wind	5sec
Sensorausschaltverzögerung AV:	Licht	10min
	Temp	10min
	Regen	10min
	Wind	10min

Windrotorüberwachung	nicht aktiv
Externer Zentraltaster (Totmann/Zeitlogik)	Totmann

3 Technische Daten KS 21

Eingangsspannung:	230V / 50Hz max.
Stromaufnahme:	20VA
Gehäusetype:	Bopla RCP160F
Gehäusemaße HxBxT:	160 x 165 x 82 mm
Schutzklasse:	IP 65
Sicherung:	125 mA / T HB

3.1 Klemmenpläne

Auf den nächsten zwei Seiten finden Sie den passenden Klemmenplan für Ihre Anwendung.

Achtung!

Die Zentrale KS 21 kann abhängig von der Verdrahtung sowohl 24V-DC als auch 230V-AC als Steuerspannung ausgeben.

Der Anschluss darf nur durch den Fachmann erfolgen!

Überprüfen Sie die von Ihnen benutzte Steuerspannung und wählen Sie den entsprechenden Klemmenplan aus.

Beachten Sie, dass für beide Versionen zwei Drahtbrücken erforderlich sind, damit die entsprechende Steuerspannung ausgegeben wird.

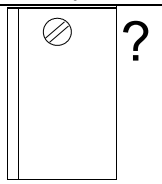
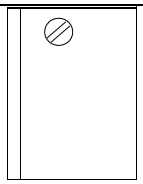
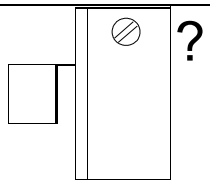
Ver. 1: Steuerspannung 230V AC: Brücke Klemme L / Klemme 7 und Brücke Klemme N / Klemme 11

Ver. 2: Steuerspannung 24V DC: Brücke Klemme 7 / Klemme 13 und Brücke Klemme 11 / Klemme 15

3.1.1 Klemmenplan KS 21: 230V AC Steuerspannung

Blatt: 1/1 Datum:	Gerät: **Zentrale KS 21** **(230V AC Steuerspannung)**	Bauvorhaben: Kunde:

Achtung!
Die Zentrale KS 21 kann sowohl 24V-DC als auch 230V-AC als Steuerspannung ausgeben. Überprüfen Sie die von Ihnen benutzte Steuerspannung und wählen Sie den entsprechenden Klemmenplan aus.

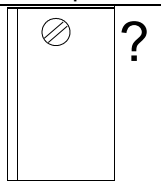
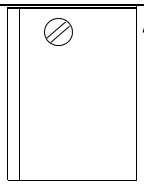
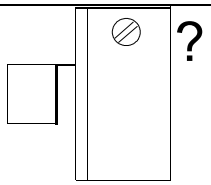
 Nummer	 Bezeichnung	 Anschlussname	
	L L N N PE PE	230 V AC - Spannungsversorgung Bauseitige Netzeinspeisung	Netz NYM-J 3x1,5
1			
2	AB	Zentral Ab-Befehl für Fassade 2	NYM-J 5x1,5
3	AUF	Zentral Auf-Befehl für Fassade 2	
4			
5	AB	Zentral Ab-Befehl für Fassade 1	NYM-J 5x1,5
6	AUF	Zentral Auf-Befehl für Fassade 1	
7	V1n	Steuerspannung A (230V AC)	Brücke auf L
8			
9	N/230V	Zentral N/230V für Fassade 2	
10	N/230V		
11	N/230V	Steuerspannung B (230V AC)	Brücke auf N
12	N/230V	Zentral N/230V für Fassade 1	
13	+24V		nicht belegt
14	+24V		
15	GND		nicht belegt
16	GND		
A	FG	Externer Zentraltaster / GLT	YR 4x0,8
B	GAUF	Externer Zentraltaster / GLT	
C	GAB	Externer Zentraltaster / GLT	
D	RG0	Regensensor RG0	RS-200 / HTR JY(STY) 2x2x0,6
E	RG1	Regensensor RG1	
F	LE1+	Lichtsensor 1	LE-10 JY(STY) 2x2x0,6
G	LE1-	Lichtsensor 1 GND	
H	LE2+	Lichtsensor 2	LE-10 JY(STY) 2x2x0,6
I	LE2-	Lichtsensor 2 GND	
J	TEMP+	Temperatur- / Frostsensor	TS / FS

K	TEMP-	Temperatur- / Frostsensor GND	JY(STY) 2x2x0,6
L	WIND +	Windrotor	WGS
M	WIND -	Windrotor GND	JY(STY) 2x2x0,6

3.1.2 Klemmenplan KS 21: 24V DC Steuerspannung

Blatt: 1/1 Datum:	Gerät: **Zentrale KS 21** **(24V DC Steuerspannung)**	Bauvorhaben: Kunde:

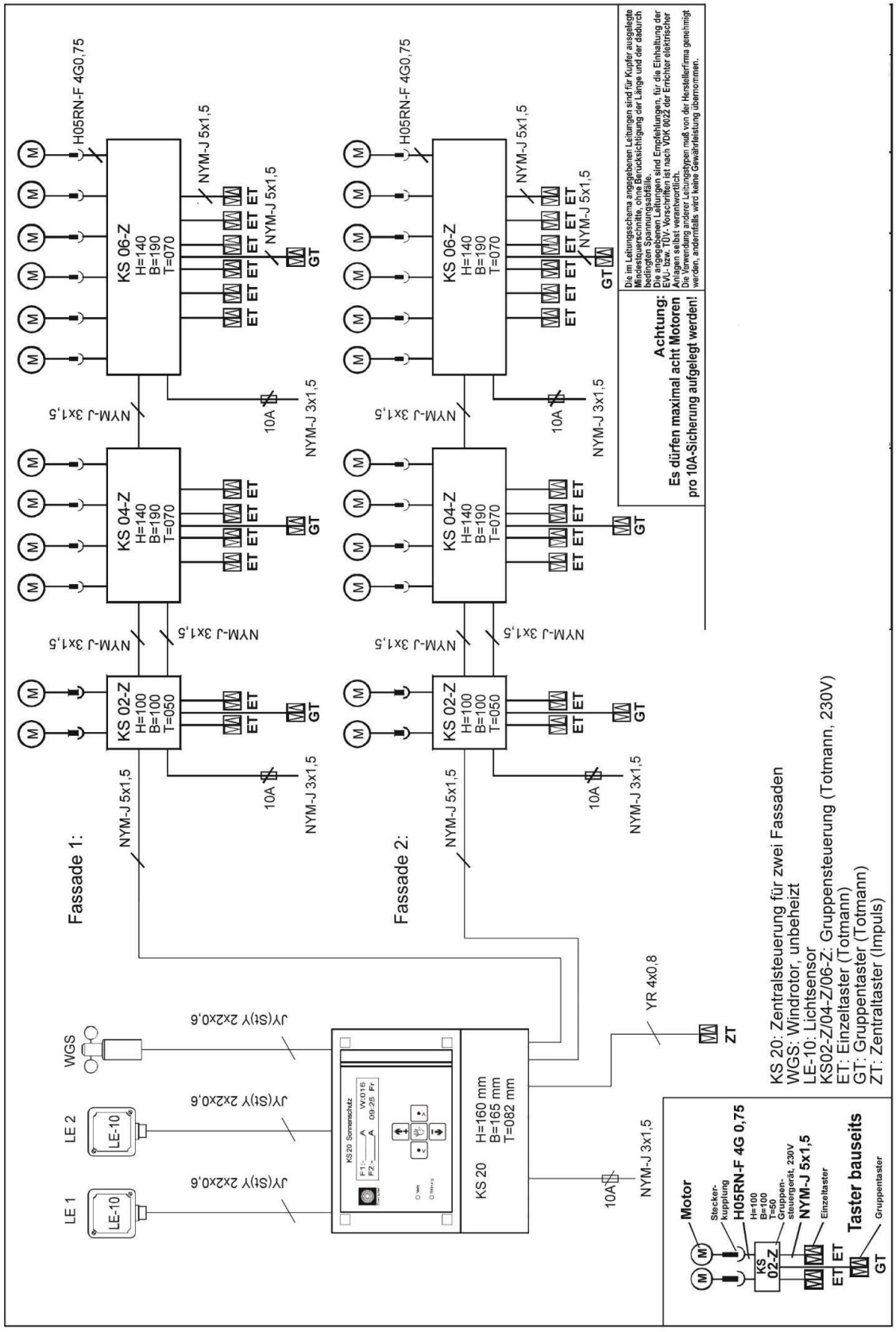
Achtung!
Die Zentrale KS 21 kann sowohl 24V-DC als auch 230V-AC als Steuerspannung ausgeben. Überprüfen Sie die von Ihnen benutzte Steuerspannung und wählen Sie den entsprechenden Klemmenplan aus.

 Nummer	 Bezeichnung	 Anschlussname	
	L	230 V AC - Spannungsversorgung Bauseitige Netzeinspeisung	Netz NYM-J 3x1,5
	L		
	N		
	N		
	PE		
	PE		
1	FG	Steuerspannung +24V für Fassade 2 Zentral Ab-Befehl für Fassade 2 Zentral Auf-Befehl für Fassade 2	YR 6x0,8
2	AB		
3	AUF		
4	FG	Steuerspannung +24V für Fassade 1 Zentral Ab-Befehl für Fassade 1 Zentral Auf-Befehl für Fassade 1	YR 6x0,8
5	AB		
6	AUF		
7	V1n	Steuerspannung A (24V DC)	Brücke auf 13
8			
9	GND	Steuerspannung GND für Fassade 2	
10	GND		
11	GND	Steuerspannung B (24V DC)	Brücke auf 15
12	GND	Steuerspannung GND für Fassade 1	
13	+24V	Steuerspannung A (24V DC) Externe Einspeisung +24V	Brücke auf 7 nicht belegt
14	+24V		
15	GND	Steuerspannung B (24V DC) Externe Einspeisung GND	Brücke auf 11 nicht belegt
16	GND		
A	FG	Externer Zentraltaster / GLT Externer Zentraltaster / GLT Externer Zentraltaster / GLT	YR 4x0,8
B	GAUF		
C	GAB		
D	RG0	Regensensor RG0 Regensensor RG1	RS-200 / HTR JY(STY) 2x2x0,6
E	RG1		
F	LE1+	Lichtsensor 1 Lichtsensor 1 GND	LE-10 JY(STY) 2x2x0,6
G	LE1-		

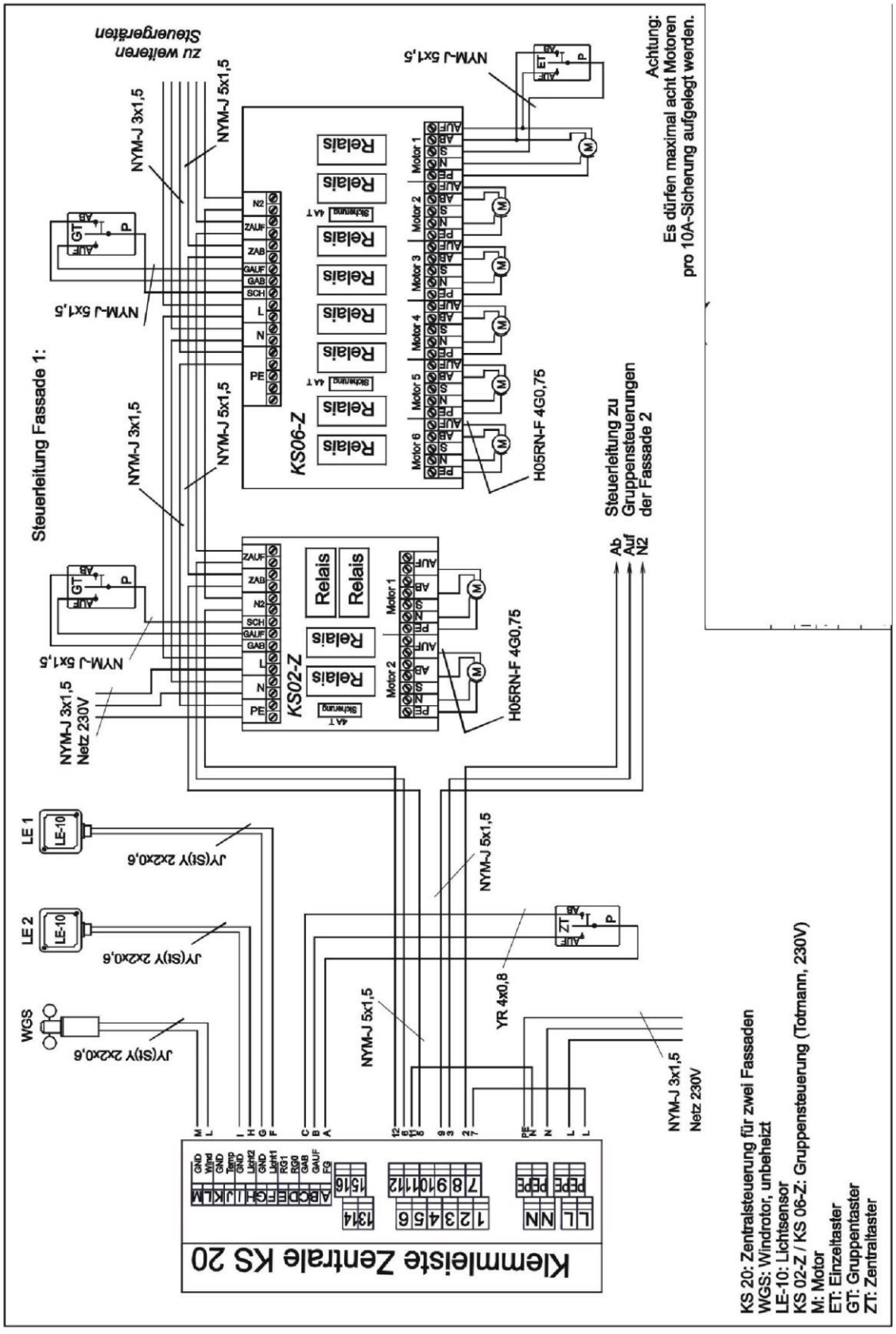
H	LE2+	Lichtsensor 2 Lichtsensor 2 GND	LE-10 JY(STY) 2x2x0,6
I	LE2-		
J	TEMP+	Temperatur- / Frostsensor Temperatur- / Frostsensor GND	TS / FS JY(STY) 2x2x0,6
K	TEMP-		
L	WIND +	Windrotor Windrotor GND	WGS JY(STY) 2x2x0,6
M	WIND -		

3.2 Kabel- und Anschlusspläne

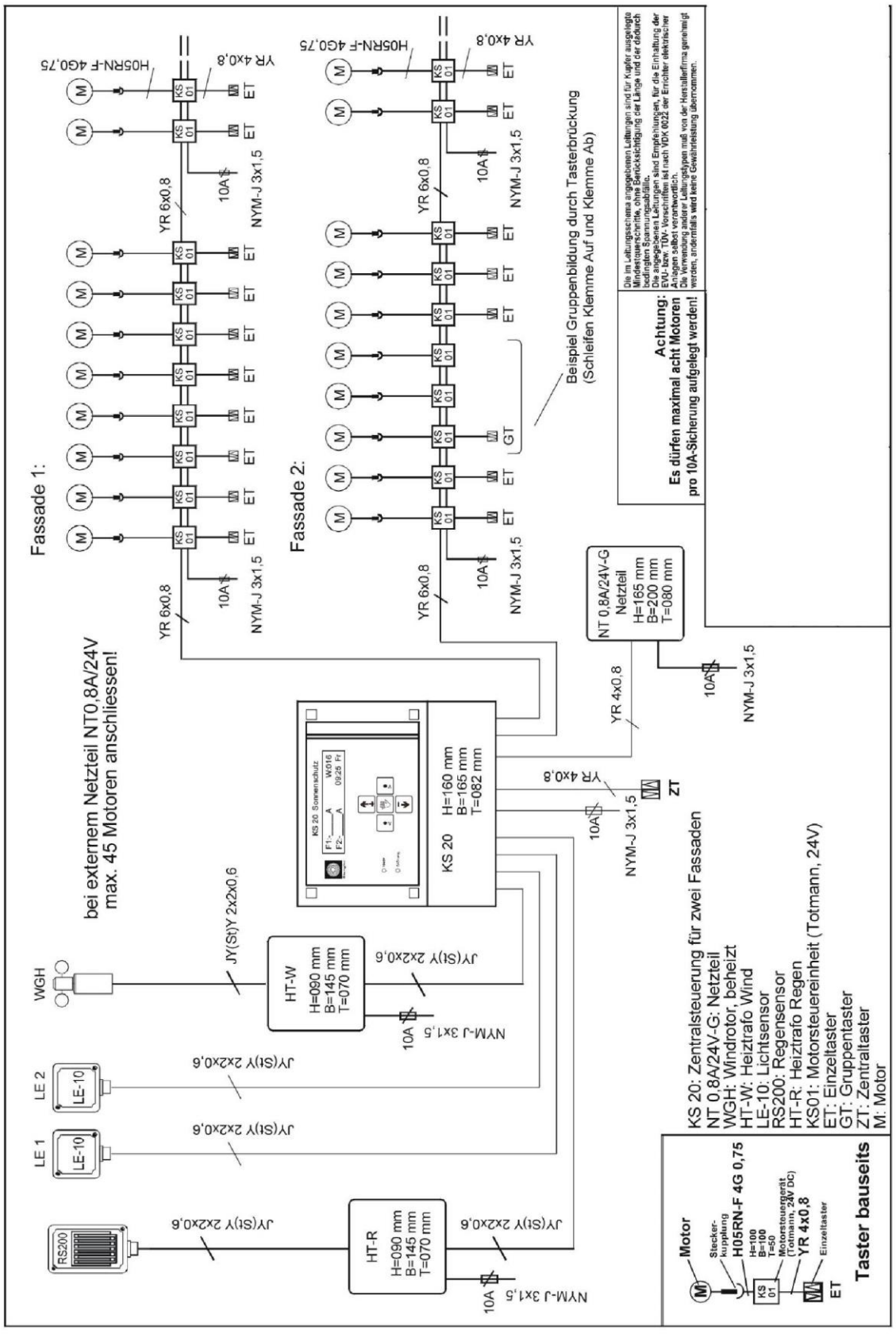
3.2.1 Kabelplan KS 21: 230V AC Gruppensteuergeräte



3.2.2 Anschlussplan KS 21: 230V AC Gruppensteuergeräte



3.2.3 Kabelplan KS 21: 24V DC Motorsteuereinheiten



3.2.4 Anschlussplan KS 21: 24V DC Motorsteuereinheiten

