



11. Regionalmeisterschaft 11^e Championnat Régional 11° Campionato Regionale

2025

Funktionsbeschreibung



Funktionsbeschrieb

Bei der nachfolgend beschriebenen Aufgabe handelt es sich um die Steuerung der Licht- und Kraftinstallationen in einem Einfamilienhaus mit einer PV-Anlage

Einspeisung

Die Einspeisung erfolgt über die Einspeisedose X101 mittels Anschlusskabel (T25 Stecker/ Kupplung CEE16)
3 x 400 V 3LNPE (13A Absicherung ausreichend).

Steckdoseninstallation

Steckdose im Schaltschrank (X105)
Steckdose Typ 25/ T23 (X126)
Steckdose 2 x T 13 (X132) bei Abzweigdose (X132) geklemmt

Abwasseranlage

Die Abwasserpumpe mit einem Stern/ Dreieckmotor wird über die Endschalter oben und unten ein- und ausgeschalten. Mit der Externen Bedienung kann zusätzlich der ein manueller Startimpuls generiert werden. Der Notschalter auf der SGK (Schaltgerätekombination) hat dabei immer Vorrang. Der Betrieb der Pumpe wird mit den Betriebsleuchten auf der SGK und beim Bedienfeld angezeigt.

Beleuchtung

Die Beleuchtung Büro (X132) wird über einen Dali Drehregler eingeschalten und geregelt. Die Beleuchtung Technikraum wird mit dem PIR geschalten, zusätzlich kann mittels Hand-0-Automat Schalter die Beleuchtung übersteuert werden. Wobei Hand= Leuchte dauernd Ein, 0= Leuchte dauernd Aus, Automat= Leuchte wird über den PIR geschalten. Einstellung PIR ca. 1min.
Die Beleuchtung im Korridor (X137) wird über den externen Taster (X138) mittels Schrittschaltung und Minuterie gesteuert. Einstellung der ist Minuterie 1 min.

PV-Anlage

Die Produktionsdaten der PV-Anlage werden über den Analogeingang AI1 der Logo übermittelt. Zur Simulation der Leistung wird ein Potentiometer (X225) verwendet.

Boiler Warmwasseraufbereitung

Der Elektroeinatz des Boilers wird über 2 Stufen Energetisch an die Leistung der PV-Anlage angepasst. Die Steuerung dazu erfolgt mittels der LOGO und einem Temperaturfühler auf Analogeingang AI2. Zur Simulation der Temperatur wird ein Potentiometer (X227) verwendet.

Wärmepumpe

Um Energetisch den Eigenverbraucht etwas zu optimieren wird zusätzlich die Wärmepumpe mit der LOGO verknüpft

UKV Verkabelung

Um die LOGO von ausserhalb der Schaltgerätekombination zu programmieren, wird ein UKV-Link erstellt. Die Steckdose im Brüstungskanal wird mit einem U-UTP Kabel mind. Cat5e mit der Steckdose in der Schaltgerätekombination (X204) verbunden und von dort das LOGO! über ein Patch-Kabel angeschlossen.



Funktionen über LOGO!

(Dies ist eine Mustervorlage für die Regionalmeisterschaft 2025.

Sinn der Vorlage ist es für die Durchführung der Ausscheidung das Programm etwas anzupassen)

Eingang/ Ausgang	Beschreibung/ Bemerkung	Pfad
I1	MS Abwasserpumpe (Log 1= MS OK)	Q112
I2	Energie Steuerung Hand (NO)	S204
I3	Energie Steuerung Auto (NO)	S204
I4	Boiler Ladung (NO)	S205
I5	Störung WP (NO)	S206
I6	Abwasserpumpe läuft	Q146
I7/ AI1	PV Produktion (0-10V /0-12500W)	R225
I8/ AI2	Temperatur Boiler (0-10V /0-80°C)	R227
Q1	Boiler Stufe 1	Q202
Q2	Boiler Stufe 2	Q205
Q3	WP Ansteuerung SG1 Befehl	K206
Q4	Störung Abwasserpumpe	K207
M1	Pumpe Störung	
M2	Handbetrieb aktiv	
M3	Autobetrieb aktiv	
M4	Energiesteuerung aus	
M5	Boilerladung Manuel	
M6	Temperatur für PV Freigabe	
M7	Notheizen Boilertemp zu tief	
M9	Temperatur erreicht	
M10	PV Stufe tief	
M11	PV Stufe mittel	
M12	PV Stufe hoch	
M13	SG1 aktiv	
M14	Notheizen aktiv	
C1	Zähler Pumpenstart	

Programmierung: (Beiblätter 1-4)

- water heating
- analog Input
- pump
- display





