

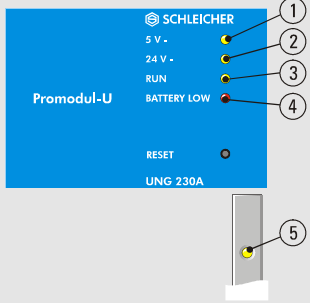
Wichtige Anwenderhinweise zu:	Artikel-Nr.	HW-Stand	SW-Version
Promodul-U alle Systeme			alle

Hinweise zur Diagnose am Steuerungssystem Promodul-U



Diese Hinweise stellen einen Auszug aus verschiedenen Betriebsanleitungen des Steuerungssystems Promodul-U dar und unterliegen nicht dem Änderungsdienst bei Softwareupdates. Sie sollen eine Störungsdiagnose vereinfachen. Letztendlich sind die Informationen in den Betriebsanleitungen gültig. Insbesondere bei Bedienung des Betriebsartenschalters INIT/TEST/RUN ist ein Datenverlust möglich. Dieses ist nur von qualifiziertem und eingewiesenem Fachpersonal durchzuführen.


Netzgerät UNG230/230A UNG 115A/UNG 24 Anzeigen und Bedienelement

LED-Anzeigen	LED	Farbe	an	aus
	1	gelb	Ausgangsspannung DC 5V fehlerfrei RESET-Eingang nicht aktiv	Fehler DC 5V Betriebsrelais abgeschaltet Steuerung geht in STOP
	2	gelb	Ausgangsspannung DC 24V fehlerfrei	Fehler DC 24V Betriebsrelais abgeschaltet Steuerung geht in STOP
	3	gelb	Fehlerfreier Betrieb Betriebsrelais geschaltet	Fehler im Netzgerät oder in der Steuereinheit Betriebsrelais abgeschaltet Steuerung geht in STOP
	4	rot	Pufferbatterie leer Batterie-Relais geschaltet	Pufferbatterie fehlerfrei Batterie-Relais abgeschaltet
	5	gelb	Eingangsspannung vorhanden	Eingangsspannung nicht vorhanden

Taster RESET

Die Funktion entspricht dem Netz-Aus- und Wiedereinschalten (Kaltstart).

Steuereinheit UCS10/20/50/100 UCN 20/21/50/100/200 Anzeigen

	LED	Bezeichnung	Farbe	Funktion
	1	BUS ACCESS	grün	Die hell geschaltete LED signalisiert den fehlerfreien Zugriff der Steuereinheit auf den Systembus.
	2	RUN	grün	Die hell geschaltete LED signalisiert den Betrieb des Prozessors
	3	SPS RUN	grün	Die hell geschaltete LED signalisiert den fehlerfreien Betrieb der SPS
	4	WATCHDOG	rot	Die hell geschaltete LED signalisiert den Stop des gesamten Betriebssystems
	5	ERROR	rot	Die dunkel geschaltete LED signalisiert einen fehlerfreien Betrieb

LED BUS_ACCESS Die hell geschaltete LED signalisiert den fehlerfreien Zugriff der Steuereinheit auf den Systembus und die Identität mit der in der Steckplatzliste gespeicherten Modulbestückung.
Die LED wird dunkel geschaltet, wenn ein Defekt auf der Steuereinheit vorliegt. Die Steuerung schaltet in den STOP-Mode, die Ausgänge werden freigeschaltet
Die LED ist blinkend geschaltet, wenn die gespeicherte Modulbestückung mit der aktuellen Modulbestückung nicht übereinstimmt.

LED RUN Die hell geschaltete LED signalisiert die fehlerfreie Funktion des Prozessors.
Die LED wird dunkel geschaltet, wenn der Prozessor defekt ist. Die Steuerung schaltet in den STOP-Mode, die Ausgänge werden freigeschaltet.

LED SPS-RUN Die hell geschaltete LED signalisiert die Abarbeitung des SPS-Anwenderprogramms der Steuerung.
Die LED ist dunkel geschaltet, wenn die Steuereinheit im STOP-Mode steht.
Die LED ist blinkend geschaltet, wenn die Checksummenprüfung der RAM-Speicherkassette fehlerhaft ist, die gespeicherte Modulbestückung mit der aktuellen nicht übereinstimmt, das SPS-Anwenderprogramm fehlerhaft oder die Systemsperre (F 66) gesetzt ist.

LED WATCHDOG Die dunkel geschaltete LED signalisiert den fehlerfreien zentralen Systemtakt des gesamten Systems für max. vier Masterprozessoren.
Die LED wird hell geschaltet wenn die betreffende Steuereinheit den Systemtakt nicht empfängt Die Steuerung schaltet in den STOPMode, die Ausgänge werden freigeschaltet. (Weitere nformationen siehe unten)

LED ERROR Die dunkel geschaltete LED signalisiert den fehlerfreien Betrieb der Steuerung. Bei blinkend geschalteter LED können zusammen mit der LED SPS-RUN können unterschiedliche Fehler aufgetreten sein:

- fehlerhafte Programmsoftware (kein SPS-Programm, Programmbaustein fehlt, Compilerfehler, Linkfehler);
- fehlerhaftes Penpheriemodul;
- fehlerhafte Peripherie (LB. Auslösung eines Kurzschlusses auf Ausgangsmodulen);
- Modul am falschen Steckplatz
- ein in der Steckplatzliste eingetragenes Modul ist nicht gesteckt;
- fehlerhafte Checksummenprüfung.

Die möglichen Kombinationen der LED-Anzeigezustände sind in den nachfolgenden Tabellen aufgelistet
 dunkel = ● blinkend = ⦿ hell = ○

Betriebsartenschalter der Steuerung in Stellung RUN	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
LED BUS ACCESS	●	●	⦿	○	○	●	○
LEDRUN	○	○	○	○	○	●	○
LEDSPSRUN	●	●	⦿	⦿	○	●	⦿
LED WATCHDOG	○	●	●	●	●	○	●
LED ERROR	○	⦿	⦿	⦿	●	●	●

Zustand	Bedeutung
R1	Beim erstmaligen Einschalten der Steuerung ist der Inhalt des RAM-Speichers nicht definiert Beseitigung: Grundinitialisierung durchführen.
R2	Speicherkassettenprüfung nicht in Ordnung. Checksummenprüfung der Speicherkassette nicht in Ordnung. Beseitigung: Schreibschutzschalter der Speicherkassette UMR auf OFF stellen und Betriebsartenschalter in Stellung TEST. Speicherkassette löschen, da falsch programmiert bzw. nicht leer.
R3	Aktuelle Modulbestückung ist nicht identisch mit der Steckplatzliste. Beseitigung: Initialisierung durchführen
R4	Initialisierung der SPS Variablen, SPS-Programmbaustein oder SPS Funktionsbausteine nicht möglich. Beseitigung: Fehler im Anwenderprogramm beseitigen. Z.B. Programmbaustein nicht definiert, Endlosschleife etc. Bei SPS Compilerfehler: Im Terminaprogramm einloggen und mit Befehl „G Compile all“ neu kompilieren.
R5	CPU in Programmbearbeitung alles o.k.
R6	Reset Taster am UNG ist betätigt oder WATCHDOG ausgelöst (Beseitigung: siehe unten)
R7	Bei der Programmbearbeitung wurde vom Betriebssystem ein lokaler Systemmerker gesetzt (z.B. Task Overrun, Task Abort oder Notaus durch den Funktionsbaustein F 66). Beseitigung: Fehler im Anwenderprogramm beseitigen (Programmbaustein nicht definiert, Endlosschleife, etc...)

Betriebsartenschalter der Steuerung in Stellung TEST	T1	T2	T3	T4	T5
LED BUS ACCESS	●	●	⦿	○	●
LEDRUN	○	○	○	○	●
LEDSPSRUN	●	●	●	●	●
LED WATCHDOG	○	●	●	●	○
LED ERROR	○	⦿	⦿	●	●

Zustand	Bedeutung
T1	Beim erstmaligen Einschalten der Steuerung ist der Inhalt des RAM-Speichers nicht definiert Beseitigung: Grundinitialisierung durchführen. Oder EPROM der Betriebssystemsoftware ist defekt oder falsch gesteckt: Beseitigung: EPROM auswechseln
T2	Speicherkassettenprüfung nicht in Ordnung. Checksummenprüfung der Speicherkassette nicht in Ordnung. Beseitigung: Schreibschutzschalter der Speicherkassette UMR auf OFF stellen und Betriebsartenschalter in Stellung TEST. Speicherkassette löschen, da falsch programmiert bzw. nicht leer.
T3	Aktuelle Modulbestückung ist nicht identisch mit der Steckplatzliste. Beseitigung: Steckplatzliste auf der Kassette überprüfen G.g.f. Initialisierung durchführen (Betriebsartenschalter auf INIT und Reset)
T4	Einschalten in Betriebsart TEST ist beendet, Steuereinheit befindet sich im STOP Mode

Beseitigung: Betriebsartenschalter auf RUN und Reset betätigen	
T5	Reset Taster am UNG ist betätigt oder WATCHDOG ausgelöst (Beseitigung: siehe unten)

Betriebsartenschalter der Steuerung in Stellung INIT	I1	I2	I3	I4	I5
LED BUS ACCESS	○	○	○	○	●
LEDRUN	○	○	○	○	●
LEDSPSRUN	●	●	●	●	●
LED WATCHDOG	○	●	☼	●	○
LED ERROR	●	●	●	☼	●

Zustand	Bedeutung
I1	Steuereinheit ist bereit zur Grundinitialisierung bzw. sie führt die Initialisierung durch
I2	Einschalten in Betriebsart INIT ist korrekt beendet, und ist somit initialisiert. Oder : Die Grundinitialisierung ist korrekt beendet. Steuereinheit befindet sich im STOP Mode. Beseitigung: Betriebsartenschalter auf RUN und Reset betätigen
I3	Die Prozedur der Grundinitialisierung wurde durch verändern der Schalterstellung von INT auf TEST/RUN abgebrochen. Es erfolgte keine Grundinitialisierung. Steuereinheit befindet sich im STOP Mode.
I4	Eine Neuformatierung der Speicherkassette ist nicht möglich (nur bei leerer Speicherkassette) Beseitigung: Schreibschutzschalter der UMR Speicherkassette auf OFF stellen.
I5	Reset Taster am UNG ist betätigt oder WATCHDOG ausgelöst (Beseitigung: siehe unten)

Watchdog-Funktion

Das Betriebssystem der UCS/UCN verfügt über eine Funktion zur Selbstüberwachung (Watchdog siehe unten). Diese Watchdog-Funktion stellt somit auch den fehlerfreien Betrieb der SPS sicher. Die Watchdog-Funktion besteht aus einem elektronischen Zeitglied. Dieses Zeitglied muß vom Betriebssystem alle 2 ms erneut gestartet werden. Läuft das Zeitglied durch Fehler im Betriebssystem oder Fehler innerhalb eines Funktionsbausteins ab, so wird die Watchdog-Funktion ausgelöst:

- das Betriebsbereit-Relais auf dem Netzgerät wird abgeschaltet
- Alle digitalen Ausgänge des Steuerungssystems werden abgeschaltet
- Die Reglerfreigabe-Relais auf evtl. im Steuerungssystem vorhandenen Achspositioniermodulen (USP/UIPI) wird abgeschaltet
- die LED WATCHDOG leuchtet
- alle anderen LED's sind undefiniert

Auch bei schwerwiegenden Hard- oder Softwarefehlern (z.B. RAM-ERROR, ADDRESS-ERROR, etc.) wird die Watchdog-Funktion ausgelöst. Danach muß die Steuereinheit mit einem Hardware-Reset erneut gestartet werden.

Watchdog

Die Watchdog-Funktion (siehe Kapitel 0) des Betriebssystems kann durch folgende Fehler ausgelöst werden:

Fehler	Ursache	Abhilfe
ADDRESS ERROR	Betriebssystemfehler, ein beliebiger Pointer zeigt auf eine ungerade Adresse	
	Initialisierungsfehler, wenn das RAM durch Ausfall der Pufferung undefiniert ist	Pufferbatterie erneuern
	Fehler in einem nachgeladenem Funktionsbaustein oder C-Programm	
ROM-CHECK ERROR	Softwarefehler im Betriebssystem	Betriebssystem-Update durchführen
RAM-CHECK ERROR	Defekter RAM Baustein	Hardware-Reparatur bei SCHLEICHER erforderlich
DIVISION DURCH NULL	Betriebssystemfehler	
POWER FAIL	Störung in der Stromversorgung	Stromversorgung der Steuereinheit überprüfen
TASK OVERRUN (LED ERROR blinkt) (kein Watchdog)	Zeitüberschreitung einer Task	Zykluszeit erhöhen oder SPS-Programm auf Endlosschleife überprüfen
BESTÜCKUNGS- FEHLER (LED SPS RUN und ERROR blinkend LED RUN hell) (kein Watchdog)	Tatsächliche Modulbestückung und Steckplatzliste sind unterschiedlich	Steckplatzliste überprüfen, defektes Modul austauschen fehlendes Modul installieren

Sollte keine der oben genannten Fehlerursachen aufgetreten sein, benötigen Sie den SCHLEICHER Service. Vorher sollte eine genauere Diagnose durchgeführt werden:

1. Betriebsartenschalter in Position "Init" bringen
2. Reset-Taster betätigen
3. Betriebsartenschalter sofort (innerhalb 5 Sekunden) in Position "Test" bringen
4. Warten bis Watchdog-LED dauerhaft erloschen ist
5. PC seriel mit Stecker 1 der Steuereinheit verbinden
6. SCHLEICHER-Software Proterm starten
7. Unter Proterm am "UBUG"-Prompt "DR" eingeben und die Enter-Taste betätigen
8. Das Monitorbild ausdrucken und dem SCHLEICHER Service faxen.



Wichtig

Bitte befolgen Sie genau die oben beschriebene Vorgehensweise um einen Datenverlust zu verhindern!

Sind alle Daten bereits gesichert, kann alternativ eine Grundinitialisierung durchgeführt werden (siehe Kapitel 0).

Eingangsmodule UBE 24V1D / UBE 24V10D / UBE 115V / UBE 230V / UBE 32 10D Anzeige

LED MODUL ACCESS Die hell geschaltete LED signalisiert den fehlerfreien Zugriff der Steuereinheit auf das Eingangsmodul.
Die LED wird dunkel geschaltet, wenn die Steuereinheit im STOP-Mode, das Eingangsmodul vom SPS-Anwenderprogramm nicht programmiert oder das Modul defekt ist.

Eingangsmodul UBE 24V 0,1D Anzeigen

LED MODUL ACCESS Die hell geschaltete LED signalisiert den fehlerfreien Zugriff der Steuereinheit auf das Eingangsmodul.
Die LED wird dunkel geschaltet, wenn die Steuereinheit im STOP-Mode, das Eingangsmodul vom SPS-Anwenderprogramm nicht programmiert oder das Modul defekt ist

LED ENABLE INTERR 1/2/3/4 Die hell geschaltete LED signalisiert die Freigabe einer oder beider Flanken des Interrupts 1/2/3/4 durch die Interruptmaske.

Die LED wird dunkel geschaltet, wenn keine Freigabe des Interrupts 1/2/3/4 in der Interruptmaske programmiert ist.

LED INTERR ACTIVE Die kurzzeitig hell geschaltete LED signalisiert, daß mindestens ein Interrupt (alle vier ODER-verknüpft) am Promodul-U-BUS ansteht
Die hell geschaltete LED signalisiert das fehlende Interrupt-Rücksetzen.

Eingangsmodul UBE 32 0,11 Anzeigen

LED MODUL ACCESS Die hell geschaltete LED signalisiert den fehlerfreien Zugriff der Steuereinheit auf das Eingangsmodul
Die LED wird dunkel geschaltet, wenn die Steuereinheit im STOP-Mode, das Eingangsmodul vom SPS-Anwenderprogramm nicht programmiert oder das Modul defekt ist

LED ENABLE INTERR Die hell geschaltete LED signalisiert die Freigabe einer oder beider Flanken eines der vier Interrupts durch die Interruptmasken.
Die LED wird dunkel geschaltet, wenn keine Freigabe einer der Interrupts in den Interruptmasken programmiert ist.

LED INTERR ACTIVE Die kurzzeitig hell geschaltete LED signalisiert, daß mindestens ein Interrupt (alle vier ODER-verknüpft) am Promodul-U-BUS ansteht
Die hell geschaltete LED signalisiert das fehlende Interrupt-Rücksetzen.

Ausgangsmodul UBA 2A/UBA 0,5A Anzeigen

LED MODUL ACCESS Die hell geschaltete LED signalisiert den fehlerfreien Zugriff der Steuereinheit auf das Ausgangsmodul
Die LED wird dunkel geschaltet, wenn die Steuereinheit im STOP-Mode, das Ausgangsmodul vom SPS-Anwenderprogramm nicht programmiert oder das Modul defekt ist.

LED POWER Die hell geschaltete LED signalisiert, daß die externe Versorgungsspannung der Ausgänge vorhanden ist.

Ausgang.modul UBA 2AF/UBA 32 Anzeigen / Ein-/Ausgangemodul UBK 16E/16A Anzeigen

LED MODUL ACCESS

Die hell geschaltete LED signalisiert den fehlerfreien Zugriff der Steuereinheit auf das Ausgangsmodul
Die LED wird dunkel geschaltet, wenn die Steuereinheit im STOP-Mode, das Ausgangsmodul vom SPS-Anwenderprogramm nicht programmiert oder das Modul defekt ist.

LED ERROR

Die dunkel geschaltete LED signalisiert die fehlerfreie Funktion der Überstromüberwachung
Die LED wird beim Ansprechen hell geschaltet, eine Meldung an die Steuereinheit gegeben, und die Ausgänge der betreffenden Gruppe werden freigeschaltet.

LED POWER

Die hell geschaltete LED signalisiert, daß die externe Versorgungsspannung der Ausgänge vorhanden ist


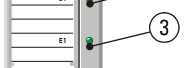




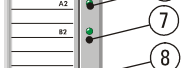
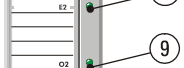

Ausgangsmodul UBA R / UBA RC Anzeige

LED MODUL ACCESS

Die hell geschaltete LED signalisiert den fehlerfreien Zugriff der Steuereinheit auf das Ausgangsmodul.
Die LED wird dunkel geschaltet, wenn die Steuereinheit im STOP-Mode, das Ausgangsmodul vom SPS-Anwenderprogramm nicht programmiert oder das Modul defekt ist

Zählermodul UZB 2VR / UZB 2VR 5V Anzeige

LED-Anzeigen UZB 2VR

	Farbe	Bezeichnung	Funktion
	1 grün	A1	Impulseingang A Zähler 1
	2 grün	B1	Impulseingang B Zähler 1
	3 grün	E1	Freigabe Zähler 1
	4 grün	O1	Ausgang Zähler 1
	5 gelb	Modul Access	fehlerfreier Zugriff Die LED kann auch blinken oder flackern. Ein Blinkimpuls zeigt je einen CPU-Zugriff
	6 grün	A2	Impulseingang A Zähler 2
	7 grün	B2	Impulseingang B Zähler 2
	8 grün	E2	Freigabe Zähler 2
	9 grün	O2	Ausgang Zähler 2

Koppeimodul UKZ und Koppeimodul UKE Anzeige

LED RACK ACCESS

Die hell geschaltete LED signalisiert den fehlerfreien Zugriff der Steuereinheit auf den BUS des Erweiterungsgerätes.
Die LED wird dunkel geschaltet, wenn das Koppelkabel UKK nicht angeschlossen, das Erweiterungsgerät vom SPS-Anwenderprogramm nicht programmiert, die Steuereinheit im STOP-Mode oder das betreffende Modul defekt ist

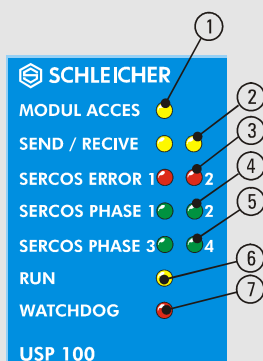
Koppelmodul UKS Anzeigen

LED RACK ACCESS

Die hell geschaltete LED Signalisiert den fehlerfreien Zugriff der Steuereinheit auf den BUS des Erweiterungsgerätes.
Die LED wird dunkel geschaltet, wenn das Koppelkabel UKK nicht angeschlossen, das Erweiterungsgerät vom SPS-Anwenderprogramm nicht programmiert, die Steuereinheit im STOP-Mode oder das betreffende Modul defekt ist.

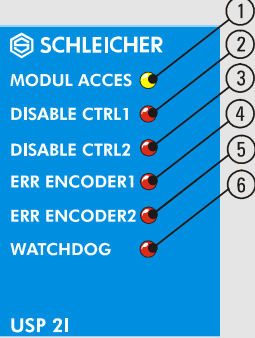
Anzeige- und Anschlusselemente USP 100S

LED-Anzeigen USP 100S



	Bezeichnung	Farbe	an	aus
1	MODUL ACCESS	gelb	fehlerfreier Zugriff Die LED kann auch blinken oder flackern. Ein Blinkimpuls zeigt je einen CPU-Zugriff	Modul defekt Steuereinheit im STOPP-Mode nicht programmiert
2	SEND / RECEIVE	gelb	Senden / Empfang aktiv	
3	SERCOS ERROR 1	rot	Softwarefehler	
	SERCOS ERROR 2	rot	Hardwarefehler Zeigt die Verzerrung des optischen Empfangssignales an. Die Helligkeit ist ein Maß für die Stärke der Verzerrung. Ursachen: LWL geknickt, gebrochen, verschmutzter Anschluss.	
4	SERCOS PHASE 1/2	grün	SERCOS Hochlaufphase 1/2	
5	SERCOS PHASE 3/4	grün	SERCOS Hochlaufphase 3/4	
6	RUN	gelb	Modul läuft	
7	WATCHDOG	rot	Fehler Reglersperre für alle Achsen wird aktiviert, Fehlermeldung an die Steuereinheit wird abgesetzt	

Slave-Positionierprozessor USP2I / USP2A Anzeigen

LED-Anzeigen USP 2I/2A					
	Bezeichnung	Farbe	an	aus	
	1	MODUL ACCESS	gelb	fehlerfreier Zugriff	Modul defekt
				Die LED kann auch blinken oder flackern. Ein Blinkimpuls zeigt je einen CPU-Zugriff	Steuereinheit im STOPP-Mode nicht programmiert
	2	DISABLE CTRL 1	rot	Reglersperre ein Sollwert = 0V (Achse1)	Reglersperre aus (Achse1)
	3	DISABLE CTRL 2	rot	Reglersperre ein und Sollwert = 0V (Achse2)	Reglersperre aus (Achse2)
	4	ERR ENCODER 1	rot	Fehler Encoder (Achse1)	
	5	ERR ENCODER 2	rot	Fehler Encoder (Achse2)	
	6	WATCHDOG	rot	Fehler	Reglersperre für Achse 1 und 2 wird aktiviert, Fehlermeldung an die Steuereinheit wird abgesetzt

PositionierInterface UPI 2I Anzeigen

LED MODUL ACCESS

Die hell geschaltete LED signalisiert den fehlerfreien Zugriff der Steuereinheit auf das Positionierinterface. Die LED wird dunkel geschaltet, wenn die Steuereinheit im STOP-Mode, das Positionierinterface vom SPS-Anwenderprogramm nicht programmiert oder das Modul defekt ist.

LED DISABLE CTRL 1/2

Die dunkel geschaltete LED signalisiert die Ausgabe des analogen Drehzahlsollwertes und die Freigabe der Reglersperre von Achse 1 / 2. Die hell geschaltete LED signalisiert die 0V Ausgabe als Drehzahlsollwert und die Betätigung der Reglersperre für Achse 1/2.

LED ERR ENCODER 1/2

Die dunkel geschaltete LED signalisiert die fehlerfreie Verarbeitung der sechs Inkremental-Weggebersignale für Achse 1/2. Die hell geschaltete LED signalisiert die Unterbrechung (Kabelbruch) einer oder mehrerer inkremental-Weggebersignale für Achse 1/2.

LED WATCHDOG

Die dunkel geschaltete LED signalisiert die fehlerfreie Funktion des UPI und den zyklischen Zugriff der Steuereinheit auf das UPI 2I. Die LED wird hell geschaltet, wenn der Zugriff der Steuereinheit innerhalb der Zykluszeit auf das UPI 2I nicht erfolgt (fehlerhaftes Programm). Es erfolgt eine Fehlermeldung zur Steuereinheit und die Betätigung der Reglersperre für Achse 1 und 2.

Positionierinterface UPI3I Anzeigen

- LED MODUL ACCESS** Die hell geschaltete LED signalisiert den fehlerfreien Zugriff der Steuereinheit auf das Positionierinterface. Die LED wird dunkel geschaltet, wenn die Steuereinheit im STOP-Mode, das Positionierinterface vom SPS-Anwenderprogramm nicht programmiert oder das Modul defekt ist.
- LED DISABLE CTRL 1/2/3** Die dunkel geschaltete LED signalisiert die Ausgabe des analogen Drehzahlsollwertes und die Freigabe der Reglersperre von Achse 1/2/3. Die hell geschaltete LED signalisiert die 0V Ausgabe als Drehzahlsollwert und die Betätigung der Reglersperre für Achse 1/2/3.
- LED RELAY OFF** Die dunkel geschaltete LED signalisiert die Nichtbetätigung des Relais. Die hell geschaltete LED signalisiert die Betätigung des Relais.
- LED ERR ENCODER 1/2/3** Die dunkel geschaltete LED signalisiert die fehlerfreie Verarbeitung der sechs Inkremental-Weggebersignale für Achse 1/2/3. Die hell geschaltete LED signalisiert die Unterbrechung (Kabelbruch) einer oder mehrerer Inkremental-Weggebersignale für Achse 1/2/3.
- LED WATCHDOG** Die dunkel geschaltete LED signalisiert die fehlerfreie Funktion des UPI und den zyklischen Zugriff der Steuereinheit auf das UPI 2I. Die LED wird hell geschaltet, wenn der Zugriff der Steuereinheit innerhalb der Zykluszeit auf das UPI 2I nicht erfolgt (fehlerhaftes Programm). Es erfolgt eine Fehlermeldung zur Steuereinheit und die Betätigung der Reglersperre für Achse 1 und 2.

Positioniererfassungsmodul UPM 2I / 3I Anzeigen

- LED MODUL ACCESS** Die hell geschaltete LED signalisiert den fehlerfreien Zugriff der Steuereinheit auf das Positioniererfassungsmodul. Die LED wird dunkel geschaltet, wenn die Steuereinheit im STOP-Mode, das Positioniererfassungsmodul vom SPS-Anwenderprogramm nicht programmiert oder das Modul defekt ist.
- LED ERR ENCODER 1/2/3** Die dunkel geschaltete LED signalisiert die fehlerfreie Verarbeitung der sechs Inkremental-Weggebersignale für Achse 1/2/3. Die hell geschaltete LED signalisiert die Unterbrechung (Kabelbruch) einer oder mehrerer Inkremental-Weggebersignale für Achse 1/2/3.

Positioniererfassungsmodul UPM 4A Anzeigen

- LED MODUL ACCESS** Die hell geschaltete LED signalisiert den fehlerfreien Zugriff der Steuereinheit auf das Positioniererfassungsmodul. Die LED wird dunkel geschaltet, wenn die Steuereinheit im STOP-Mode, das Positioniererfassungsmodul vom SPS-Anwenderprogramm nicht programmiert oder das Modul defekt ist.
- LED ERR ENCODER 1/2/3/4** Die dunkel geschaltete LED signalisiert die fehlerfreie Verarbeitung der vier Absolut-Weggebersignale für Achse 1/2/3/4. Die hell geschaltete LED signalisiert die Unterbrechung (Kabelbruch) einer oder mehrerer Absolut-Weggebersignale für Achse 1/2/3/4.

Positioniererfassungsmodul UPM 4U Anzeigen

LED MODUL ACCESS Die hell geschaltete LED signalisiert den fehlerfreien Zugriff der Steuereinheit auf das Positioniererfassungsmodul. Die LED wird dunkel geschaltet, wenn die Steuereinheit im STOP-Mode, das Positioniererfassungsmodul vom SPS-Anwenderprogramm nicht programmiert oder das Modul defekt ist.

LED ERR CHANNEL 1/2/3/4 Die dunkel geschaltete LED signalisiert die fehlerfreie Verarbeitung der Ultraschall Istwertgeberamgänge für Achse 1/2/3/4. Die hell geschaltete LED signalisiert die Unterbrechung (Kabelbruch) einer der Ultraschall Istwertgebereingänge für Achse 1/2/3/4.

Slave-Analogprozessor USA Anzeige

LED MODUL ACCESS Die hell geschaltete LED signalisiert den fehlerfreien Zugriff der Steuereinheit auf den Slave-Analogprozessor. Die LED wird dunkel geschaltet, wenn die Steuereinheit im STOP-Mode, der Slave-Analogprozessor vom SPS-Anwenderprogramm nicht programmiert oder das Modul defekt ist.

Slave-Wortprozessor UST Anzeigen

LED MODUL ACCESS Die hell geschaltete LED signalisiert den fehlerfreien Zugriff der Steuereinheit auf den Slave-Temperaturprozessor. Die LED wird dunkel geschaltet, wenn die Steuereinheit im STOP-Mode, der Slave-Temperaturprozessor vom SPS-Anwenderprogramm nicht programmiert oder das Modul defekt ist.

LED RUN Die blinkende LED signalisiert die fehlerfreie Funktion des Mikroprozessors des Slave-Temperaturprozessors. Die LED wird beim Reset der Steuereinheit dunkel geschaltet.

Slave-Wortprozessor USW/USW 2V.24 / USW 3964R / USW LSV2 Anzeigen

LED MODUL ACCESS Die hell geschaltete LED signalisiert den fehlerfreien Zugriff der Steuereinheit auf den Slave-Wortprozessor. Die LED wird dunkel geschaltet, wenn die Steuereinheit im STOP-Mode, der Slave-Wortprozessor vom SPS-Anwenderprogramm nicht programmiert oder das Modul defekt ist.

LED RUN Die Funktion dieser LED wird im Programm des USW definiert.

LED ERROR Die Funktion dieser LED wird im Programm des USW definiert.

Analogkombinationsmodul UAK 4E/4A Anzeigen

LED MODUL ACCESS

Die hell geschaltete LED signalisiert den fehlerfreien Zugriff der Steuereinheit auf das Analogkombinationsmodul, oder die SPS ist in STOP. Die LED ist dunkel wenn die SPS in RUN-Mode ist und das Analogmodul vom SPS-Anwenderprogramm nicht angesprochen wird oder wenn das Modul defekt ist.

LED DISABLE, rot LED ERROR, rot

Gleiche Funktion wie LED ERROR, rot

Die dunkel geschaltete LED signalisiert die fehlerfreie Funktion des UAK und den zyklischen Zugriff der Steuereinheit auf das UAK 4E/4A. (Watchdog Zeit bei Bauzustand(A)= 80ms, bei Bauzustand (B und neuer) = 60ms). Die LED wird hell geschaltet, wenn der Zugriff der SPS NICH innerhalb der Watchdog Zeit erfolgt oder bei Ansprechen der internen +-15V Spannungsüberwachung.
LED ist auch dunkel, wenn gar kein Zugriff von SPS auf Modul !

Koppelmodul-Remote UKR Anzeigen

LED RAM ACCESS

Die hell geschaltete LED signalisiert den fehlerfreien Zugriff der Steuereinheit auf den Kommunikationsspeicher. Die LED wird dunkel geschaltet, wenn das Koppelmodul vom SPS-Anwenderprogramm nicht programmiert, die Steuereinheit im STOP-Mode oder das Modul defekt ist.

LED RUN

Die hell geschaltete LED signalisiert die fehlerfreie Funktion der Mikroprozessor- und Spannungsüberwachung. Die LED wird beim Ansprechen des Watchdog, der Spannungsüberwachung oder beim Reset der Steuereinheit dunkel geschaltet.

LED ERROR

Die dunkel geschaltete LED signalisiert die fehlerfreie Datenübertragung zu den dezentralen Prozeßperipheriegeräten. Die LED wird nach einem zweimalig auftretenden Formatfehler in der Datenübertragung hell geschaltet. Ein Formatfehler in der Datenübertragung kann folgender Fehler sein

- Paritätsprüfung (parity check)
- Blockprüfung (block check)
- Start/Stop- Bit-Erkennung (frame error)
- Zeichen aus dem Empfangsregister nicht abgeholt (overrun error)
- Teilnehmer-Adresse
- Timeout

Eingangsmodul URE 24 0,1D Anzeigen

LED ERROR

Die hell geschaltete LED signalisiert eine vorhandene Datenübertragung. Die LED ist dunkel geschaltet, wenn keine Datenübertragung erfolgt.

Ausgangsmodul URA 0,1A Anzeigen

LED ERROR

Die hell geschaltete LED signalisiert eine vorhandene Datenübertragung. Die LED ist dunkel geschaltet, wenn keine Datenübertragung erfolgt. Ist dies der Fall, werden nach Ablauf einer Überwachungszeit alle Ausgänge freigeschaltet.