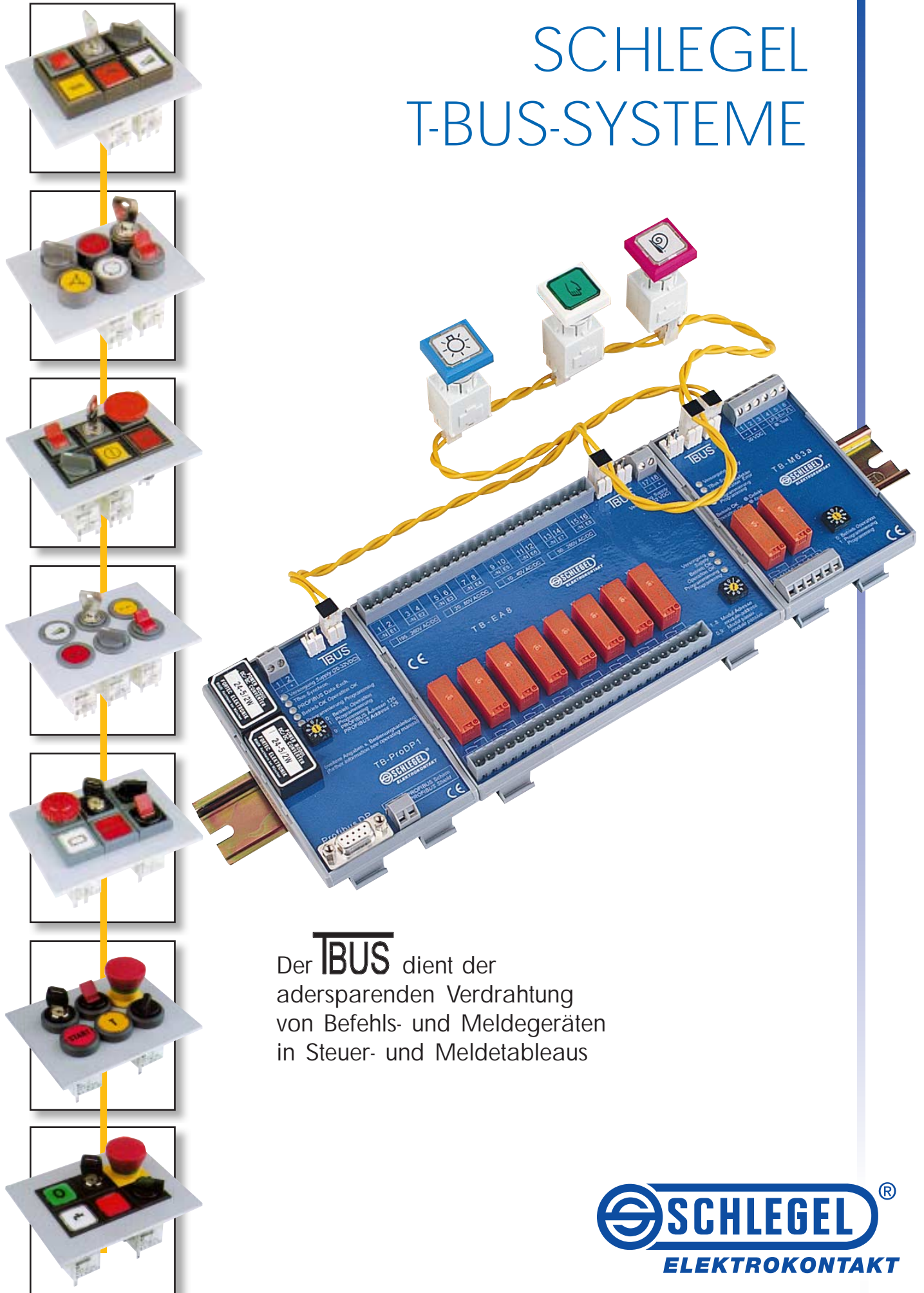
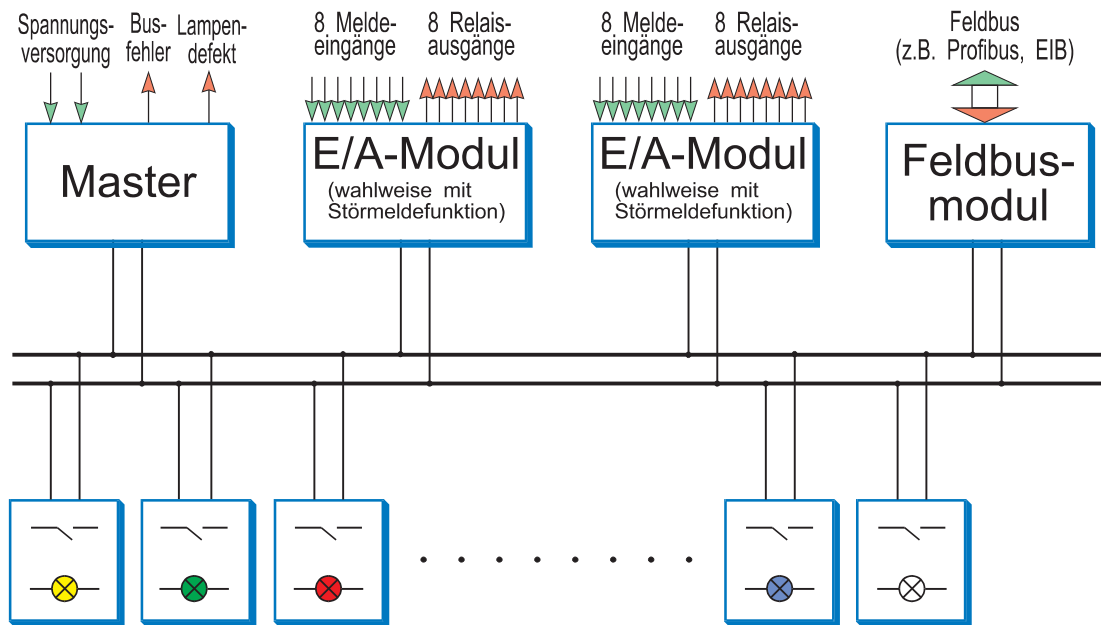


SCHLEGEL T-BUS-SYSTEME



Der **TBUS** dient der
adaptersparenden Verdrahtung
von Befehls- und Meldegeräten
in Steuer- und Meldetableaus



Befehls- und Meldemodule

Merkmale

- Vereinfachte Verdrahtung von Befehls- und Meldegeräten mit einer Zweidrahtleitung
- Polaritätsunabhängiger Anschluß der Zweidrahtleitung an die Module
- Ringverkabelung möglich
- freie und einfache Adresszuweisung für die B+M-Module
- Datenübertragung durch fehlererkennende Codierung gesichert (Hamming-Distanz 3)
- Watchdog-überwachte Prozessorsysteme in allen Modulen
- Feldbusanschluß an Profibus DP (L2DP), EIB, Interbus-S, CAN (Option)
- Programmierung von Tastern für Schaltfunktion
- Blinkfunktion für eintreffende Meldungen programmierbar
- logische Verknüpfungen von Tast- und Meldefunktionen
- zeitverzögerte Reaktionen
- Betriebs- und Störmeldefunktionen
- zentrale Dimmung aller Leuchtmelder
- Zentral „Ein“, Zentral „Aus“
- Überwachung der Leuchtmittel auf Leiterbruch, auch im ausgeschalteten Zustand
- Befehls- und Meldemodule wahlweise als Einheit mit Schaltelementen, oder mit Anschlußklemmen für beliebige Kontakt- oder Meldegeräte

Aufbau

Das System besteht aus einer Zentralstation (BUS-Master), den intelligenten B+M-(Befehls- und Melde-) Modulen, und den E/A- (Eingabe/Ausgabe-) Modulen bzw. einem Modul zum Anschluß eines externen Feldbusses. Die Module sind untereinander

der durch eine Zweidrahtleitung verbunden. An jede Zweidrahtleitung (Buszweig) können maximal 63 B+M-Geräte (sowie die zugehörigen E/A-Module) angeschlossen werden. Bei größeren Tableaus werden der Master mit mehreren Buszweigen verwendet.

Arbeitsprinzip

Bei konventionellem Aufbau fällt in einem Tableau ein hoher Verkabelungsaufwand an. Der **TBUS** schafft hier Abhilfe. Die Verkabelung zwischen den Befehls- und Meldegeräten besteht aus einer Zweidrahtleitung, die sowohl der Datenübertragung als auch der Spannungsversorgung der Geräte dient. Jedes

B+M-Gerät ist dabei mit einer **TBUS**-Elektronik ausgerüstet.

Jedem B+M-Modul kann auf einfache Art eine beliebige Adresse am Bus zugeordnet werden. Dieses geschieht im Programmiermodus durch Betätigung der Taste (bei Befehlsgeräten) oder durch Einsetzen

des Leuchtmittels oder eines Kurzschlußsteckers in die Leuchtmittelfassung (bei Meldegeräten). Diese Adresszuweisung kann vor Einbau in das Tableau oder wahlweise erst bei Inbetriebnahme des fertigen Tableaus erfolgen.

Die Schnittstelle des Tableaus nach außen stellen Busschnittstellen für die gängigen Feldbusse (Profibus DP (L2DP), EIB, Interbus-S, CAN) oder, für eine konventionelle externe Verdrahtung, spezielle Ein/Ausgabe-Baugruppen (E/A-Module) dar.

Die Übermittlungszeit für eine Information (Betätigung

einer Taste, eintreffende Meldung) beträgt beim **TBUS** ca. 10ms.

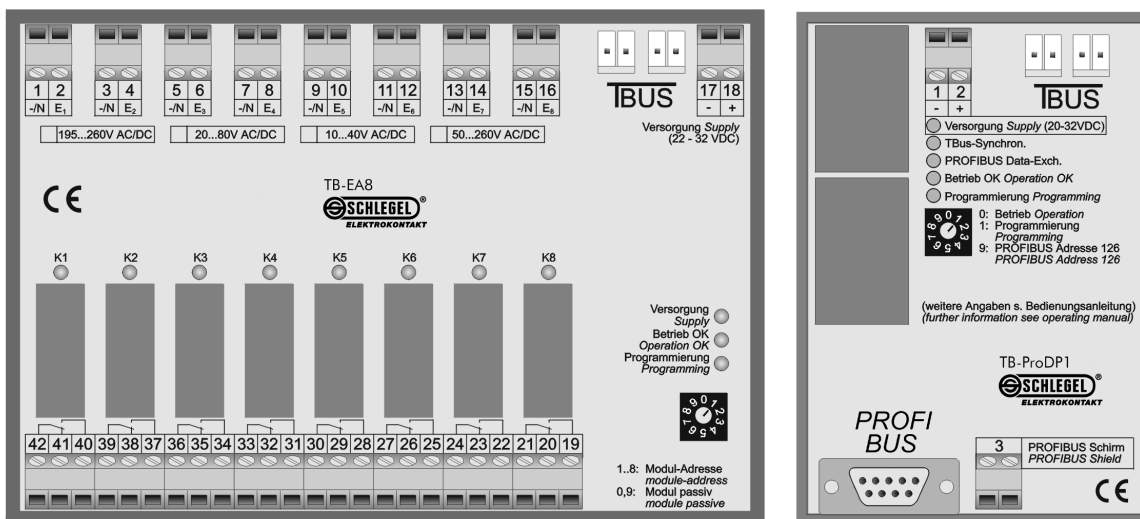
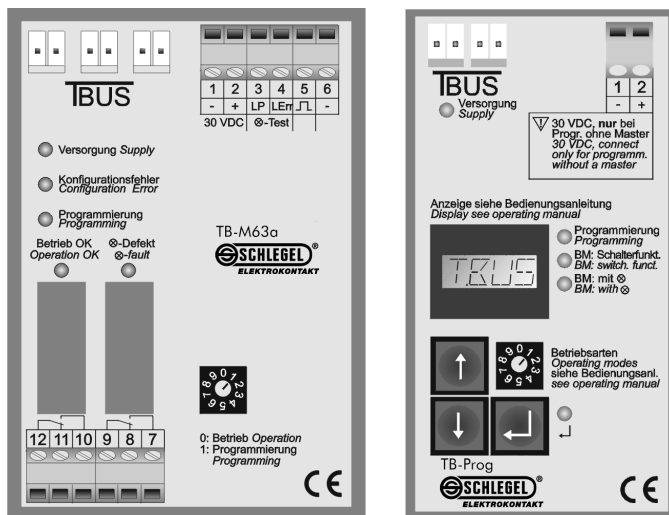
Durch die zentrale Auswertung aller eintreffenden Informationen im **TBUS**-Master sind eine Vielzahl von Sonderfunktionen, wie Verknüpfungen, Zeitverzögerungen, Störmeldefunktionen, möglich. Das **TBUS**-System ist standardmäßig für die Verdrahtung von Tableaus ausgelegt. Für besondere Anwendungen ist der **TBUS** mit verändertem Protokoll auch für Datenübertragungen über mehrere km Länge einsetzbar.

Funktion der Module

Der BUS-Master und das Programmiermodul

Der Master steuert und überwacht den Busbetrieb. Er enthält die zentralen Funktionen des Systems wie zum Beispiel konventionelle Lampenprüfung, automatische Meldung defekter Lampen, Meldung bei Bus- oder Teilnehmerstörungen.

Die Programmierung der Anlage (Adresszuweisung für die B+M-Module, Verknüpfungen, Störmeldefunktionen) erfolgt über das Programmiermodul. Die Programmierung ist ebenfalls über einen PC oder über einen angeschlossenen Feldbus möglich.



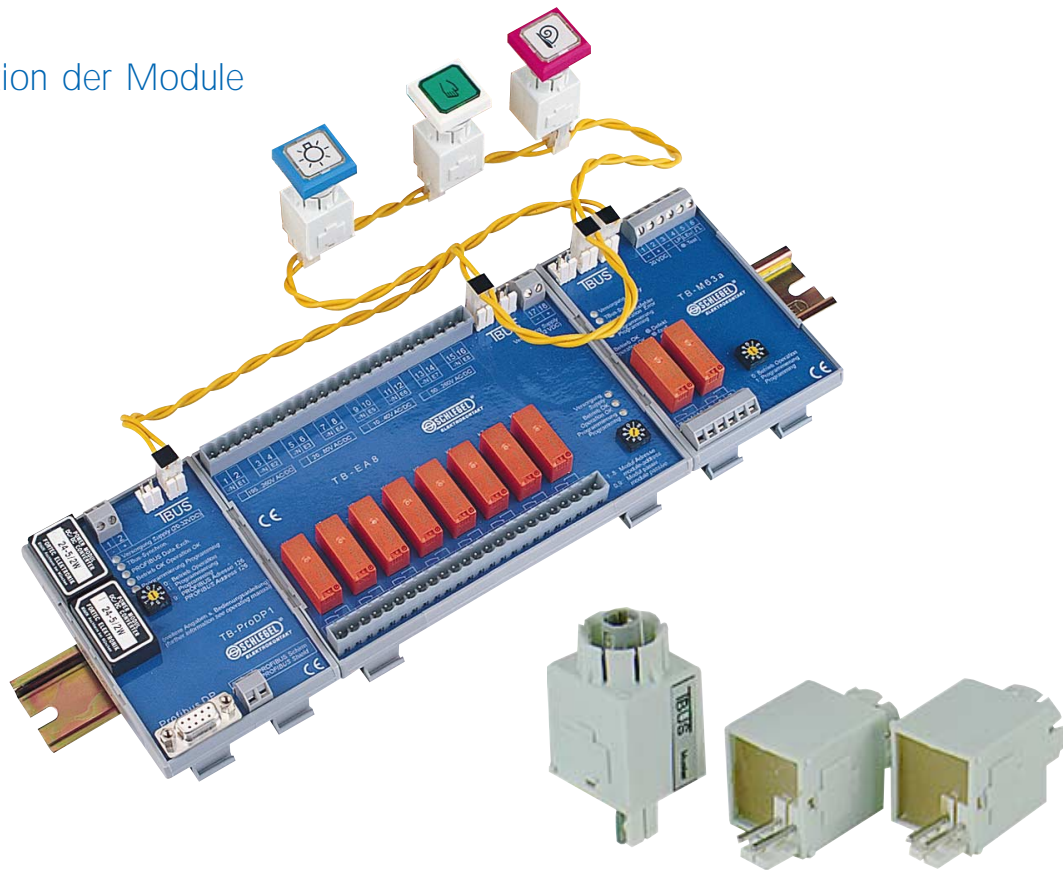
Schnittstellen-Module

Die Übertragung der Informationen vom und zum Tableau erfolgt durch E/A-Module oder über ein Feldbus-Modul. Die E/A-Module stellen Schnittstellen für eine konventionelle Verdrahtung außerhalb des Tableaus dar. Für die Anpassung der Eingänge an die äußeren Bedingungen stehen abgestufte Bereiche zwischen 4-260V AC/DC zur Verfügung. Als Ausgänge stehen potentialfreie Relaiskontakte (jeweils 1U, 250VAC, 5A) zur Verfügung. Optional

können E/A-Module mit kurzschlußfestem und auf 80mA strombegrenzten 24V DC Spannungsausgang geliefert werden.

Alternativ erfolgt der Anschluß des Tableaus über einen Feldbus. Das skizzierte Modul zeigt die Profibus-DP-Ausführung. E/A-Module und Feldbusmodul können kombiniert werden, dabei können auch die Eingangsinformationen der E/A-Module auf den Feldbus übertragen werden.

Funktion der Module



Die Befehls- und Meldemodule

Für die Schaltelemente bietet **SCHLEGEL ELEKTROKONTAKT** eine Vielzahl von Betätigungsvarianten. Dadurch besteht keine Begrenzung für ihre schaltungstechnische Aufgabe. Durch unsere Bearbeitung bilden Schaltelement und Elektronik eine Einheit.

Die Elektronik ist grundsätzlich für die Steuerung und Überwachung der Doppelfunktion "Kontakt" (Taster/Schalter) und "Meldung" (Lampe) ausgelegt. Als Leuchtmittel kann sowohl eine LED (Polarität beachten!) als auch eine Glühlampe eingesetzt werden. Der Leuchtmittelausgang ist strombegrenzt, kurzschlußfest und liefert pulsierenden Strom. Durch diese Maßnahme ist mit einer erhöhten Lebensdauer

er der Glühlampe zu rechnen. Die Meldeleuchte wird permanent überwacht, so daß ein Lampendefekt auch im ausgeschalteten Zustand gemeldet wird. Durch Betätigung der Lampenprüftaste kann die defekte Lampe ermittelt werden.

Der Zweileiteranschluß des Busses ist aufsteckbar (die Polung ist dabei beliebig). Hierüber erfolgt sowohl die Informationsübermittlung als auch die Versorgung der Elektronik und der Leuchtmittel.

Das Elektronikmodul ist auch mit Anschlußklemmen lieferbar, so daß beliebige externe Geräte mit Kontakten oder Leuchtmitteln (max. 80mA) an den **TBUS** anschließbar sind.

Typenbezeichnung

Beschreibung	Type
T-Bus Mastermodul	TB - M63a
T-Bus Programmiermodul	TB - Prog
T-Bus E/A-Modul	TB - EA8/230
T-Bus Feldbusmodell für Profibusanschluß	TB - ProDP1
T-Bus Slave	ABL5