



Hardware und Software engineering
Industrielle Steuer- und Regeltechnik

KMI2 Parallelinterface mit OP1 Schnittstelle

Black & White

Parallelinterface

Ready
Valid



OP1-Anschluss Kaffeemaschine

Anschluss Schrankanlage

Freigabetaste

Freigabe-LED





Hardware und Software engineering
Industrielle Steuer- und Regeltechnik

1. Einführung

Mit dem Parallelinterface KMI2 wird die Black & White Kaffeemaschine mit einer Schankanlage verbunden. Das KMI2 ist das Nachfolgeprodukt von KMIF. Neu sind auf der Ausgangsseite LED's vorhanden, die den Servicetechniker sofort erkennen lassen, ob das Interface richtig funktioniert. Mit einem Taster kann die Freigabe simuliert werden. Das KMI2-Interface trennt die Kaffeemaschine galvanisch von der Schankanlage. Folgende Produktmerkmale zeichnen KMI2 aus:

- Galvanische Trennung zwischen Kaffeemaschine und Schankanlage
- Vor- und Nachverkauf einstellbar
- Binär- und Parallelmodus
- LED's informieren über den Betriebszustand





Hardware und Software engineering
Industrielle Steuer- und Regeltechnik

2. DIP-Switch Zuordnung

Mit den DIP-Switchs wird die Funktion des Interface eingestellt. Dies ermöglicht die individuelle Anpassung an die Schankanlage.



Schalter	Funktion	ON	OFF	Werkeinstellung
SW1	Timeout Anfrage	<u>4s</u>	1s	ON
SW2	Parallel/Binär	<u>binär</u>	parallel	ON
SW3	Pulslänge Valid	<u>300ms</u>	500ms	ON
SW4	Vor-/Nachverkauf	<u>Nachverkauf</u>	Vorverkauf	ON
SW5	Codemodus	4+3-Mode	<u>Fullcode</u>	OFF
SW6	Reserve		<u>OFF</u>	OFF
SW7	Reserve		<u>OFF</u>	OFF
SW8	Selbsttest	Selbsttest aktiv	<u>Normalbetrieb</u>	OFF





Hardware und Software engineering Industrielle Steuer- und Regeltechnik

DIP Switch 1

Dieser Schalter bestimmt das Timeout Produkthanfrage (Nachverkauf). Normalerweise liegt die Anfrage an den Relais 4s an. Wenn eine Schankanlage eine kürzere Reaktionszeit garantieren kann, wird der Komfort erhöht, wenn die Zeit auf 1s verkürzt wird. Wenn ein Produkt nicht bezogen werden darf, ist die Kaffeemaschine anstelle von 4s nur 1s gesperrt.

DIP Switch 2

Mit dem Schalter 2 wird die Codierung bestimmt.

Ist der Schalter auf ON werden die Daten binär ausgegeben.

Ist der Schalter OFF werden die Daten parallel zur Schankanlage weitergegeben.

Hinweis: Wenn der Parallelmodus und Vorverkauf gewählt wurde, wird das Doppelprodukt als Doppelzyklus ausgegeben, d. h. das Valid-Relais zieht zweimal.

DIP Switch 3

Hier wird die Pulslänge des Valid-Kontakts angegeben. Diese beträgt 300ms wenn der Schalter auf ON steht. Bei OFF beträgt die Pulslänge 500ms.

DIP Switch 4

Mit diesem Schalter wird eingestellt ob Vor- oder Nachverkauf gewünscht wird.

Timing Nachverkauf:

1. Kaffeemaschine (KMI2) legt Produktleitung und Valid an.
2. Schankanlage wertet Produktberechtigung aus und/oder registriert Produkt.
3. Schankanlage erteilt Freigabe wenn Produkt ok.
4. Kaffeemaschine stellt Produkt her.

Timing Vorverkauf:

1. Freigabe wird von Schankanlage erteilt (Kellnerstift gesteckt)
2. Kellner drückt Produkttaste.
3. wenn die Freigabe anliegt übermittelt KMI2 der Schankanlage den entsprechenden Produktecode zum Registrieren und erteilt der Kaffeemaschine die Berechtigung, das Produkt herzustellen.





Hardware und Software engineering
Industrielle Steuer- und Regeltechnik

DIP Switch 5

Der DIP Switch 5 bestimmt, welcher Codiermodus für die Produktleitungen aktiv ist. Wenn der DIP Switch OFF ist, ist der Fullcode-Modus aktiv. Dieser ist zusammen mit einer Binärcodierung vorteilhaft.

Für Schankanlagen mit nur 5,6 oder 7 Eingängen ist der 4+3-Modus vorteilhaft. Wahlweise können die Produktleitungen P5, P6 und P7 ausgewertet werden oder nicht. Im Kapitel 3 sind die Modi ausführlicher beschrieben.

DIP Switch 6

Der DIP Switch 6 muss immer OFF sein.

Dip Switch 7

Der DIP Switch 7 muss immer OFF sein.

Dip Switch 8

Selbsttestmodus: Normalbetrieb: OFF, Testbetrieb: ON

Der Selbsttest kann aktiviert werden, um einzelne Relais und Leitungen zur Schankanlage zu prüfen. Wenn die Taste SW1 gedrückt wird, schaltet sich der nächste Ausgang ein. Zuletzt wird der Valid-Kontakt getestet. Die LED's zeigen den aktiven Ausgang an.

1. DIP-Switch 8 auf ON stellen
2. Test-Taste SW1 drücken -> P1 wird aktiviert.
3. usw. bis Valid-Relais zieht und die gelbe LED brennt.
4. DIP-Switch 8 auf OFF stellen

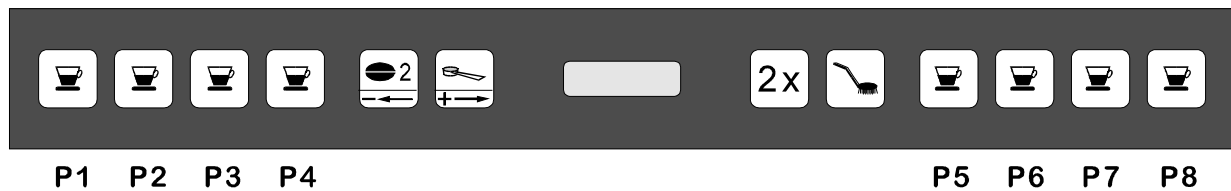




Hardware und Software engineering
Industrielle Steuer- und Regeltechnik

3. Produktcodes

3.1 Bedienpanel Black&White CTM



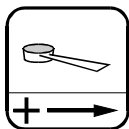
3.2 Produktcodezuordnung (Fullcode-Mode)



Produkttaste (Produktcode 1-8)



Mühlenumschalttaste (Produktcode Offset = 16)



Pulvereinwurfaste (Produktcode Offset = 32)



Doppelbezugtaste (Produktcode Offset = 48)

Jedes Produkt hat somit einen eigenen Produktcode. Dem Doppelprodukt kann auf der Schankanlage ein individuellen Betrag zugeordnet werden. Dies kann allerdings nur dann erfolgen, wenn der Binärmodus angewählt wurde. Im Parallel-Modus werden nur die Einfachprodukte unterstützt. Doppelprodukte werden im Vorverkaufsmodus durch Doppelzyklus unterstützt.





Hardware und Software engineering
Industrielle Steuer- und Regeltechnik

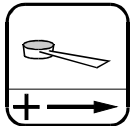
3.3 Beispiel Fullcode-Mode



Produktcode 1-8



Produktcode 17-24



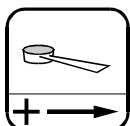
Produktcode 33-40



Produktcode 49-56



Produktcode 65-72



Produktcode 81-88

Eine Produktgruppe hat jeweils 16 mögliche Produkte. Hier werden aber nur Codes 1-8 gebraucht. Die Code 9-16 bleiben für Erweiterungen frei. Mit den Umschalttasten für Doppelprodukt, Mühle 2 und Pulverkaffee werden ein Offset addiert.

Es ist dies für die Mühle 2 Taste 16, für die Pulvertaste 32, und für die Doppelproduktaste 32. Zu dem Offset wird dann noch der Produktcode 1-8 addiert. Daraus ergibt sich dann der entgeltliche Produktcode, welcher über das Interface ausgegeben wird.





Hardware und Software engineering
Industrielle Steuer- und Regeltechnik

3.4 4+3-Mode

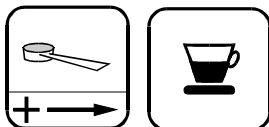
Der 4+3-Mode wird benötigt, um Leitungen zur Schankanlage einzusparen. Dabei werden auf den Produktleitungen P1,P2,P3,P4 die Produktcodes ausgegeben und auf den Produktleitungen P5+P6+P7 codiert, welche Zusatzfunktion aktiv ist.



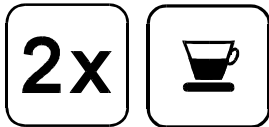
Produktcode 1-8



Produktcode 17-24 P1-4=Code, **P5**



Produktcode 65-72 P1-P4=Code, **P6**



Produktcode 129-136 P1-P4=Code, **P7**



Produktcode 161-168 P1-P4=Code, **P5+P7**



Produktcode 193-200 P1-P4=Code, **P6+P7**

Die Produktleitung P5 ist aktiv, wenn die 2. Mühle angewählt wird.
Die Produktleitung P6 ist aktiv, wenn das Pulver angewählt wird.
Die Produktleitung P7 ist aktiv, wenn die Doppelproduktaste aktiviert ist.





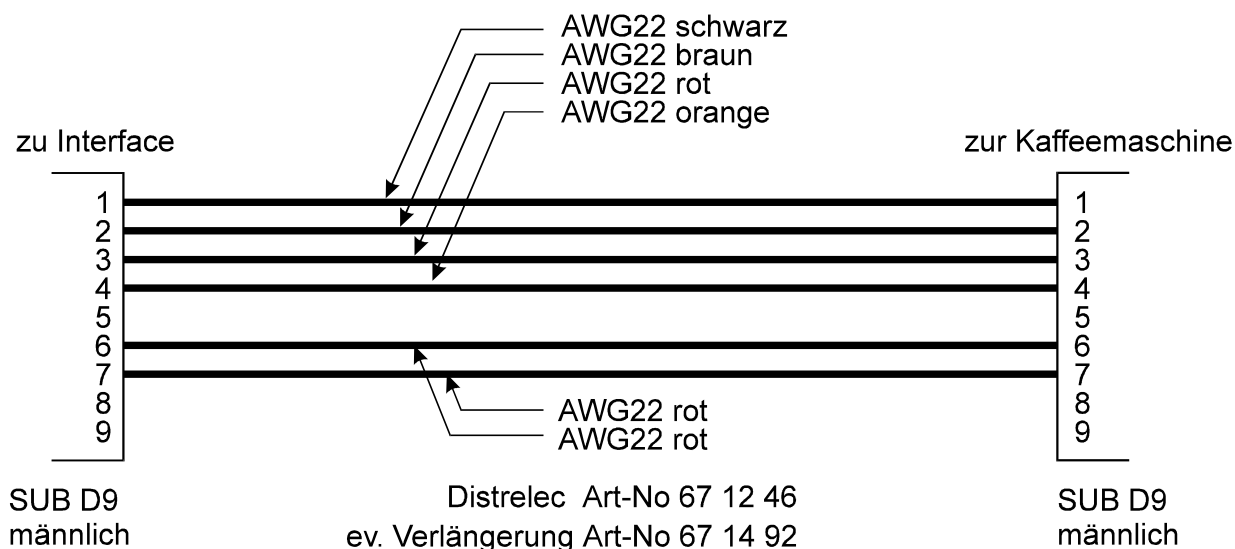
Hardware und Software engineering
Industrielle Steuer- und Regeltechnik

4. Anschluss zur Kaffeemaschine

Das Interface benötigt eine Spannungsversorgung. Die Kaffeemaschine Black & White versorgt das Interface mit Strom.

4.1 Interface-Speisung durch die Kaffeemaschine (Standard)

Das Verbindungskabel dient der Verbindung zwischen der Black & White Kaffeemaschine und dem Parallelinterface KMIF. Es handelt sich um ein 1:1 Verbindungskabel mit zwei männlichen SUB D9 Steckern. Davon werden der 1., 2., 3., 4., 6., und 7. Draht benötigt. Die Kabellänge darf 3m nicht überschreiten.



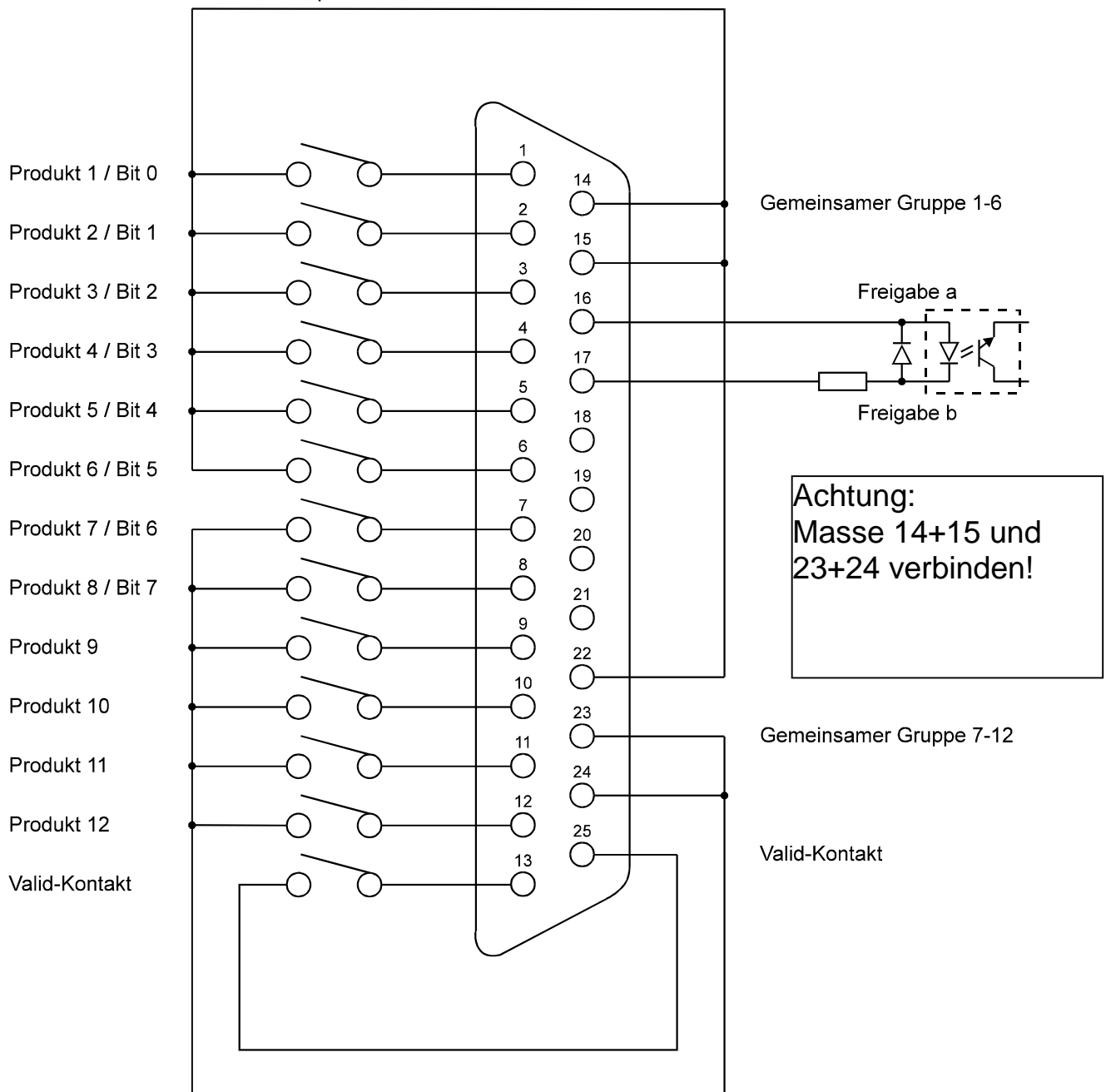
Bitte das beigelegte Kabel verwenden.





5. Anschlussbelegung Stecker zu Schankanlage

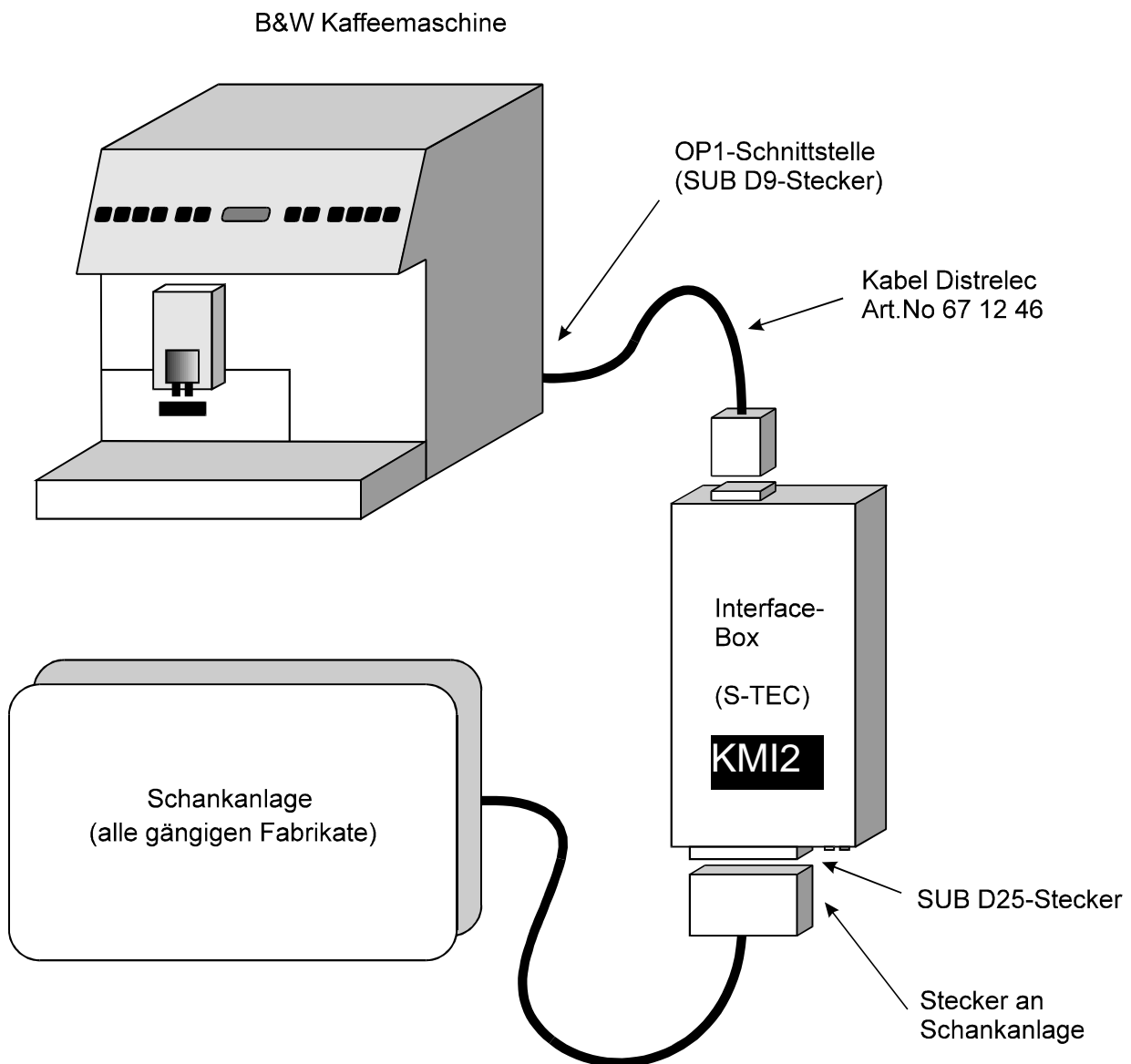
Stecker auf Interface: D-Sub 25 pol. männlich





Hardware und Software engineering
Industrielle Steuer- und Regeltechnik

6. Überblick: Anschlüsse des Interfaces



Distrelec:
Tel. 01/944 99 11





Hardware und Software engineering
Industrielle Steuer- und Regeltechnik

7. Einstellungen an Black&White Kaffeemaschine/Inbetriebnahme

1. Mit beigelegtem 9poligen Kabel wird das KMI2-Interface an den OP1-Anschluss der Kaffeemaschine angeschlossen.
2. Auf der Black&White mit der Service-Karte folgenden Punkt einstellen:

Debit/Credit Debit

3. Das Interface ist betriebsbereit und kann getestet werden.

Der Servicetechniker der Schankanlage realisiert den Schankanlagenanschluss. Dazu muss er:

4. Kabel zu Schankanlage gemäss den Vorgaben des Schankanlagenbauers erstellen.
5. DIP-Schalter codieren für den Anschluss an die entsprechende Schankanlage.

8. Lieferumfang

- 8.1 1 Stk. Interface KMI2 in Metallgehäuse
- 8.2 1 Stk. Verbindungskabel 9pol m-m
- 8.3 1 Stk. Anleitung (diese) kann auch abgerufen werden über www.s-tec.ch
- 8.4 1 Stk. Anschlussstecker für Schankanlage SUB D-25pol, weiblich, zum Löten

