

SOURCETRONIC – Qualitäts-Elektronik für Service, Labor und Produktion

Bedienungsanleitung

RS36B-40/50/75/100 Schutzleiterprüfgerät



Inhalt

Inhalt.....	1
1 Vorbemerkungen	3
1.1 Warnhinweis.....	3
1.2 Frontansicht	3
2 Allgemeines.....	4
3 Technische Daten	4
4 Hinweise für sicheren Betrieb	5
5 Wartung	6
6 Anschluss des Prüfgerätes.....	7
6.1 Netzanschluss.....	7
6.2 Prüflleitungen	7
6.3 Schnittstellen.....	7
7 Prüfen mit dem RS36B-40/50/75/100	8
7.1 Einschalten.....	8
7.2 Prüfstrom einstellen	8
7.3 Grenzwerte einstellen.....	8
7.4 Prüfzeit einstellen.....	9
7.5 Prüfprogramme	9
7.5.1 Gespeichertes Prüfprogramm auswählen.....	9
7.5.2 Prüfprogramm verlassen	10
7.6 Start einer Prüfung	10
7.7 Ende der Prüfung	10
7.8 Ablauf einer Prüfung mit Prüfzeit.....	10
7.9 Ablauf einer Prüfung ohne Prüfzeit.....	10
7.10 Ergebnis und Fehleranzeige nach einer Prüfung	11
7.10.1 Prüfung in Ordnung "PASS".....	11
7.10.2 Prüfung nicht in Ordnung "FAIL"	11
8 Tastatursperre.....	11
Anhang A Hinweise für Systembetreuer.....	12
A.1 Steckverbinder "Control"	12
A.1.1 Start des Prüfzyklus mit "Control-Start"	12
A.2 Ergebnisausgabe.....	12
A.3 Programm-Modus	13
A.3.1 Hinzufügen eines neuen Prüfprogramms	13
A.3.2 Editieren eines bestehenden Prüfprogramms	13
A.3.3 Programm speichern	13
A.3.4 Löschen eines Prüfprogramms.....	14
A.4 Serielle Schnittstellen.....	14
A.4.1 RS232-Schnittstelle.....	14
A.4.2 Der Sourcetronic-CAN-Bus	15
A.5 Systemeinstellungen.....	15
A.5.1 Zugang zum Systemmenü.....	16
A.5.2 Menü "Loc": Tastatursperre	16

A.5.3 Menü "ASC": ASCII-Protokoll	17
A.5.4 Menü "IoG": Datenlogger.....	18
A.5.5 Menü "I": Prüfstrombereich.....	18
A.5.6 Menü "CSt": Control-Start-Modus.....	18
A.5.7 Menü "EP und EF": EndPass und EndFail - Einstellungen.....	19
A.5.8 Menü "BU": Buzzer-Modus.....	19
A.5.9 Menü "StA": Start-Modus Betriebsart	20
A.5.10 Menü "LAn": Sprach- und Modusauswahl für externen Drucker.....	21
A.5.11 Menü "LEd": Helligkeit der Anzeigeelemente.....	21
A.6 Gerätesoftware herunterladen	22
Anhang B Erweiterungsmodule/-pakete (optional)	23
B.1 Protokolldruckermodule PDM36	23

1 Vorbemerkungen

Überprüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit. Achten Sie dabei auch auf möglicherweise kleinere Packstücke.

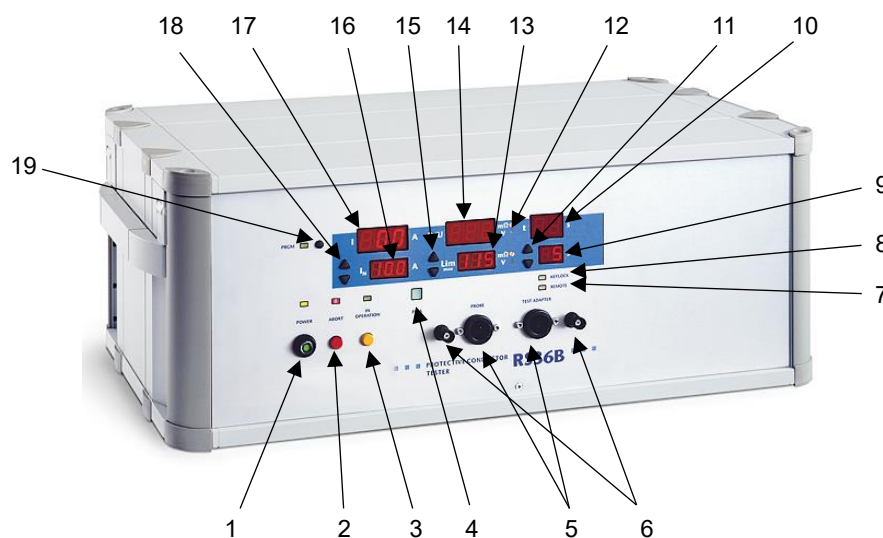
Prüfen Sie die Sendung auf mögliche Transportschäden, äußerlich erkennbare, aber auch äußerlich nicht erkennbare (versteckte). Im Falle eines Transportschadens verständigen Sie unverzüglich das Transportunternehmen (Tatbestandsaufnahme).

1.1 Warnhinweis



Dieses Symbol bedeutet, dass die betreffende Anweisung für einen sicheren Betrieb beachtet werden muss.
Das Nichtbeachten kann zu Schäden am Gerät oder zu Verletzungen des Benutzers oder anderer Personen führen!

1.2 Frontansicht



- 1 Netzschalter
- 2 Taste "ABORT" (Abbruch) mit Signallampe
- 3 Taste "IN OPERATION " (Messung läuft) mit Signallampe
- 4 Signallampe Prüfzeit abgelaufen – Ergebnis i.O. (PASS)
- 5 Steckverbinder für die 2 x Prüflleitungen, Source-Kontakt (Strompfad)
- 6 Steckverbinder für die 2 x Prüflleitungen, Sense-Kontakt (Spannungspfad)
- 7 Signallampe "Fernbedienung ist aktiv" (REMOTE)
- 8 Signallampe "Tastatursperre aktiv" (KEYLOCK)
- 9 Sollwert der Prüfzeit
- 10 Istwert der Prüfzeit
- 11 Tasten ▲ bzw. ▼ zum Einstellen der Prüfzeitvorgabe
- 12 Signallampen – Anzeigewert in Milli Ohm bzw. Volt
- 13 Vorgabewert des Widerstandsgrenzwertes
- 14 Istwert des Widerstands bzw. der Spannung
- 15 Tasten ▲ bzw. ▼ zum Einstellen des Grenzwertes
- 16 Sollwert des Prüfstromes
- 17 Istwert der Prüfstromes
- 18 Tasten ▲ bzw. ▼ zum Einstellen der Prüfstromes
- 19 Taste "Prüfprogramme" (PRGM) mit Signallampe

2 Allgemeines

Das vorliegende Prüfgerät ist gemäß EN 61010-1 gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Hinweise und Warnvermerke beachten, die in dieser Betriebsanleitung und in EN 50191 (DIN VDE 0104) enthalten sind.

Warnung!	
	Der RS36B-40/50/75/100 ist zur Verwendung in Innenräumen bestimmt und darf nur als Prüfgerät zum Prüfen des Schutzleiterwiderstandes verwendet werden.

3 Technische Daten

Netzanschluss:	230V; 50Hz bis 60Hz
Stromaufnahme:	max. 2,5A (RS36B-40/50) max. 6A (RS36B-75) max. 10A (RS36B-100)
Netzkabel:	ist im Lieferumfang enthalten

Ausgangsspannung	< 6 V AC
Stromart	Wechselstrom (nominal 10A AC bis 100A AC)
Istwert-Anzeige	LED 13mm, rot
Messbereich	RS36B40: 0A bis 40A RS36B50: 0A bis 50A RS36B75: 0A bis 75A RS36B100: 0A bis 100A
Auflösung, Digit	0,1A
Messunsicherheit	1 % vom Messwert $\pm$ 1 Digit
Sollwert-Anzeige	LED 10mm, rot
Messbereich	0m Ω bis 500m Ω (variantenabhängig)
Auflösung, Digit	1 m Ω
Messunsicherheit	1 % vom Messwert $\pm$ 1 Digit
Grenzwerteinstellung	1 m Ω bis 500m Ω (maximaler Grenzwert ist abhängig vom gewählten Prüfstrom)
Anzeige Prüfzeit	LED 13mm, rot
Einstellbereich	1 s bis 15 min
Einschaltdauer im Kurzschlussbetrieb	unbegrenzt bei max. Einschaltdauer von 15min und 50% Duty Cycle
Einstellung manuell	Standard
Einstellung PC-gesteuert über Schnittstelle RS 232	Standard
Firmwareupdate über Schnittstelle RS232	in Verbindung mit "SourcetronicUpdate"

Messverfahren in Vier-Leiter-Technik	Standard
Fehlermeldung akustisch	Standard
Fehlermeldung optisch	Standard
Schnittstelle RS232	Standard
Steuer-Schnittstelle Control	Standard
Selbsttest	Standard
Programmierungsfunktion (bis zu 9 Programme)	Standard
Netzversorgung	230V; 50Hz bis 60Hz
Abmessungen	205mm × 560mm × 420mm (B × H × T)
Gewicht	RS36B-40/50: ca. 27kg RS36B-75/100: ca. 38kg

Sicherungen:

An der Geräterückseite des RS36B-40/50/75/100 befindet sich im Kaltgerätestecker eine Feinsicherung:

- (5mm × 20mm) 3,15A träge beim RS36B-40/50
- (5mm × 20mm) 6,3A träge beim RS36B-75
- (5mm × 20mm) 10A träge beim RS36B-100

Bei Geräten mit Einbaudrucker: (5mm × 20mm) 6,3A träge beim RS36B-40/50.

Warnung!	
	Nur eine gleichwertige Sicherung als Ersatz verwenden! Defekte Sicherungen nicht reparieren!

Umgebungs-klima:

Temperatur: 5°C bis 40°C,

Rel. Luftfeuchte: 80% nicht kondensierend

Höhe: max. 2000m über NN

4 Hinweise für sicheren Betrieb

- Täglich vor Beginn der Prüfarbeiten ist der einwandfreie Zustand der Netzzuleitung per Sichtprüfung festzustellen.
- **Keine Inbetriebnahme bei offensichtlichen Mängeln!**
- Defekte Teile sind auszuwechseln oder außer Betrieb zu nehmen.
- Das Öffnen des Gerätes und Instandsetzung ist nur von Sourcetronic autorisierten Werkstätten erlaubt! Im Inneren des Gerätes befinden sich keine vom Anwender austauschbaren Teile.
- Der RS36B-40/50/75/100 ist ein Gerät der Schutzklasse I.
- Der Schutzleiteranschluss des verwendeten Netzkabels und der Netzsteckdose muss einwandfrei sein. Jede Unterbrechung des Schutzleiters kann dazu führen, dass das Gerät gefahrbringend wird. Eine Unterbrechung des Schutzleiters ist daher unzulässig.

5 Wartung

Regelmäßige Wartung erhöht die Verfügbarkeit und erhält die Sicherheit Ihres Prüfplatzes (und ist außerdem in EN 50191 gefordert). Wir empfehlen Ihnen, die Wartung zu dokumentieren. Alle Wartungsarbeiten und Intervalle entnehmen Sie bitte nachstehender Tabelle.

Wartung	Intervall	Durchführung
Einwandfreier Zustand der Netzzuleitung und der Prüflings-Anschlussleitungen	Vor Beginn der Prüfarbeiten	Sichtprüfung
Funktion Fehlererkennung	täglich empfohlen	Die einwandfreie Funktion kann mit einem sog. Defekt-Muster (Prüf-objekt mit eingebautem Fehler) kontrolliert werden.
Kalibrierung	jährlich empfohlen	Wenden Sie sich hierzu bitte an unseren Kundendienst um einen Termin zu vereinbaren.
Sicherheitsunterweisung des Prüfpersonals	jährlich	entsprechend EN 50191 (DIN VDE 0104)
Reinigung	nach Bedarf	<ul style="list-style-type: none"> • Zum Reinigen ziehen Sie den Netzstecker. • Reinigen Sie das Gerät mit einem feuchten aber nicht zu nassen Tuch. Achten Sie darauf, dass kein Wasser oder andere Reinigungsmittel ins Innere des Gerätes gelangen! • Gefahr des elektrischen Schlags durch Netzspannung! • Verwenden Sie niemals Scheuermittel, Lösungsmittel oder Reinigungsmittel, welche die Kunststoffoberfläche verkratzen oder anlösen!

6 Anschluss des Prüfgerätes

6.1 Netzanschluss

Für den Netzanschluss ist eine Schutzkontaktsteckdose 230V; 50Hz vorzusehen. Verbinden Sie das Gerät mit dem im Lieferumfang enthaltenen Netzkabel mit dem Netz.

6.2 Prüfleitungen

Für den Anschluss der Prüfleitungen stehen Ihnen an der Front des RS36B-40/50/75/100 vier Steckverbinder zur Verfügung. Die Hochstrombuchsen sind zum Anschluss der Source-Leitungen, die BNC-Buchsen dienen dem Anschluss der Sense-Leitungen.

Auf Kundenwunsch können die Steckverbinder zum Anschluss des Prüfobjekts auch an der Rückseite des Gerätes herausgeführt werden.

Warnung!	
	Über die Prüfkontakte keine Fremdspannung dem Gerät zuführen!

6.3 Schnittstellen

Die Schnittstellen für den CAN-Bus, RS232 und Control befinden sich an der Rückseite des Gerätes. Sie sind im Anhang näher beschrieben.

7 Prüfen mit dem RS36B-40/50/75/100

Der RS36B-40/50/75/100 ist ein Schutzleiterprüfgerät mit dem man alle Prüfvorschriften, die einen minimalen Prüfstrom von 10 AAC bei einer maximalen Leerlaufspannung von 6V AC fordern, abdecken kann.

Die Geräte arbeiten in Vier-Leiter-Messtechnik bei dem die Prüfspannung so nah wie möglich am Prüfobjekt gemessen wird. Durch dieses Verfahren wird der Innenwiderstand des Gerätes und der Leitungswiderstand der Prüflleitungen bei der Messung nicht berücksichtigt. Der angezeigte Messwert entspricht somit dem tatsächlichen Schutzleiterwiderstand des Prüfobjekts.

Wichtiger Hinweis! Sofern eine oder mehrere Tasten keine Funktion zeigen, vergewissern Sie sich, ob möglicherweise die Tastatursperre aktiv ist. Sie erkennen dies daran, dass die LED "KEYLOCK" (8) leuchtet. In diesem Fall wenden Sie sich bitte an den Betreuer Ihres Prüfgerätes bzw. lesen Sie Punkt A.5.2.3.

7.1 Einschalten

Den Netzschalter (1) einschalten. Als Betriebsanzeige dient die grüne Signallampe "POWER" über dem Netzschalter. Leuchtet die Signallampe (3) über der roten Taste, ist der RS36B-40/50/75/100 einschalbbereit.

Die zuletzt eingestellten Prüfparameter erscheinen nach der Anzeige der Firmware Version in den Displays. Zuletzt ausgewählte Parameter von Prüfprogrammen werden nicht wieder hergestellt.

7.2 Prüfstrom einstellen

Beim RS36B-40/50/75/100 wird der Prüfstrom mit den Tasten ▲ bzw. ▼ (18) gewählt.

Der Prüfstrom ist einstellbar von 10A bis xxxA. (je nach Gerätetyp) und ist abhängig vom eingestellten Widerstandsgrenzwert.

Kurze Schwankungen der Netzspannung und / oder der Übergangswiderstände zum Prüfobjekt können dazu führen, dass der Prüfstrom um minimale Werte für kurze Zeit über / unterschritten wird. Da das RS36B-40/50/75/100 den Prüfstrom überwacht, kann dies zu einem Fehler (Ist-Strom-Anzeige blinkt) führen. Die maximale zulässige Unterschreitung des Prüfstroms kann im Systemmenü (0) definiert werden.

7.3 Grenzwerte einstellen

Die Grenzwerte des Widerstandes werden mit den Tasten ▲ bzw. ▼ (15) eingestellt. Der Grenzwert ist abhängig vom vorgeählten Prüfstrom.

RS36B-40:

20A	1 mΩ bis 500mΩ
25A	1 mΩ bis 400mΩ
33,3A	1 mΩ bis 300mΩ
40A	1 mΩ bis 250mΩ

RS36B-50:

20A	1 mΩ bis 500mΩ
25A	1 mΩ bis 400mΩ
33,3A	1 mΩ bis 300mΩ
50A	1 mΩ bis 200mΩ

RS36B-75:

22,5A	1 mΩ bis 500mΩ
28,1A	1 mΩ bis 400mΩ
37,5A	1 mΩ bis 300mΩ
56,2A	1 mΩ bis 200mΩ
75A	1 mΩ bis 150mΩ

RS36B-100:

40A	1 mΩ bis 500mΩ
50A	1 mΩ bis 400mΩ
66,6A	1 mΩ bis 300mΩ
100A	1 mΩ bis 200mΩ

RS36B-200:

80A	1 mΩ bis 500mΩ
100A	1 mΩ bis 400mΩ
133A	1 mΩ bis 300mΩ
200A	1 mΩ bis 200mΩ

7.4 Prüfzeit einstellen

Die Prüfzeitvorgabe wird im Display (9) angezeigt und mit den Tasten ▲ bzw. ▼ (11) ausgewählt.

Es kann eine Zeit von 1s bis 15min (max. zulässige Prüfzeit) eingestellt werden. Wird eine Prüfung ohne Prüfzeit gewünscht, so ist im Display die Einstellung unendlich "--" zu wählen. Bei der Einstellung Prüfzeit unendlich "--" beendet das Prüfgerät die Prüfung automatisch nach 15min.

7.5 Prüfprogramme

Der RS36B-40/50/75/100 kann bis zu 9 Prüfprogramme abspeichern. Damit ist ein schnelles Umschalten zwischen verschiedenen Prüfparametersätzen möglich.

Das Speichern, Editieren und Löschen der Programme ist im Systemanhang näher beschrieben.

7.5.1 Gespeichertes Prüfprogramm auswählen

Ein gespeichertes Prüfprogramm wird durch das Betätigen der Taste "PRGM" (19) aufgerufen:

Durch Antippen der Taste wird das erste gespeicherte Programm aufgerufen; jedes weitere Drücken der Taste ruft das jeweils nächste gespeicherte Programm auf (z.B. Pr1 → Pr3 → Pr9).

Am Display 17 wird die Programmnummer angezeigt und an den Displays 9, 13 und 16 die zu diesem Programm gehörenden Prüfparameter.

7.5.2 Prüfprogramm verlassen

Mit dem Verändern eines Prüfparameters (Tasten $\blacktriangle$ bzw. $\blacktriangledown$) wird das Prüfprogramm verlassen, die gespeicherten Einstellungen der Programme bleiben jedoch unverändert.

7.6 Start einer Prüfung

Dem Benutzer stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung, eine Prüfung zu starten:

- ein Wechsel von Low zu High am Steuereingang "Control"
- das Drücken der gelben Taste (3) an der Frontplatte.

Um die Startbedingungen logisch miteinander zu verknüpfen gibt es drei Startmodi (siehe Punkt A.5.9). Im Auslieferungszustand ist Start-Modus 0 eingestellt.

Unabhängig von den Startmodi kann mit der gelben Taste (3) jederzeit eine Prüfung gestartet werden.

7.7 Ende der Prüfung

Wie bei dem Start einer Prüfung hängt das Ende bzw. der Abbruch einer Prüfung von den Startmodi ab. Grundsätzlich kann aber eine Prüfung jederzeit mit der roten Taste (2) beendet werden. Die Bedingungen die zum Ende bzw. Abbruch einer Prüfung führen können, sind:

- der Ablauf der Prüfzeit (bei Prüfzeit ≥ 1 s)
- das Drücken der roten Taste "ABORT", Taste (2)
- ein Wechsel von High zu Low am Steuereingang "Control"

7.8 Ablauf einer Prüfung mit Prüfzeit

- 1) Wie in den oben beschriebenen Kapiteln die Prüfparameter einstellen oder ein Prüfprogramm auswählen. Die Prüfzeit muss ≥ 1 s sein.
- 2) Das Prüfobjekt kontaktieren.
- 3) Die Prüfung starten.
- 4) Die Anzeige 17 zeigt den derzeit fließenden Strom.
- 5) Der Widerstandswert des Schutzleiters wird im Display 14 dargestellt.
- 6) Die bereits verstrichene Prüfzeit erscheint in der Anzeige 10.
- 7) Der Ablauf der Prüfzeit wird durch einen kurzen Signalton quittiert, danach kann die Prüftaste losgelassen werden und in der Messwertanzeige 14 wird der maximal gemessene Wert angezeigt.

7.9 Ablauf einer Prüfung ohne Prüfzeit

- 1) Einstellungen und Ablauf wie in Punkt 6.9, nur muss die Prüfzeit unendlich "--" sein.
- 2) Prüfobjekt kontaktieren
- 3) Prüfung starten
- 4) Die Anzeige 17 zeigt den derzeit fließenden Strom.
- 5) Der Widerstandswert des Schutzleiters bzw. die Spannung über dem Schutzleiterwiderstand wird im Display 14 dargestellt.
- 6) In der Anzeige der Prüfzeit (10) erscheint "--".

- 7) Das Ende der Prüfung bestimmt die Prüfperson bzw. die externe Steuerung (siehe unter 6.8) und in der Messwertanzeige 14 wird der maximal gemessene Wert angezeigt.
- 8) Die Prüfung wird spätestens nach 15min automatisch beendet.

7.10 Ergebnis und Fehleranzeige nach einer Prüfung

7.10.1 Prüfung in Ordnung "PASS"

Ist der maximal gemessene Widerstandswert unterhalb des Grenzwertes zeigt die Ergebnisanzeige "PASS" (4).

7.10.2 Prüfung nicht in Ordnung "FAIL"

Grenzwertfehler:

Überschreitet der Widerstand bzw. die Spannung den eingestellten Grenzwert, blinkt die Messwertanzeige (14). Überschreitet der gemessene Wert den Messbereich des Gerätes, wird in der Anzeige 14 eine blinkende "1" (Overload) angezeigt.

Zeitfehler:

Wird die Prüfung vor dem Ablauf der Prüfzeit abgebrochen (siehe Ende der Prüfung 7.7), blinkt die Ist-Zeitanzeige (10).

Stromfehler:

War während der Prüfung der Prüfstrom unterhalb des eingestellten Wertes, blinkt die Ist-Stromanzeige (17).

Ist das Prüfungsergebnis nicht in Ordnung "FAIL" wird immer der Fehlergrund blinkend in den Displays angezeigt und der interne Summer ertönt für circa eine Sekunde.

Hinweis: Das Quittieren und Löschen von Fehlermeldungen erfolgt mit Taste (2) (ohne das Einschalten der Prüfspannung) oder mit Taste (3) (mit dem erneuten Einschalten der Prüfspannung).

8 Tastatursperre

Zur Sicherheit gegen versehentliches Verstellen kann der Systembetreuer die Eingabetasten komplett oder teilweise sperren. Zum Aufheben der Tastatursperre siehe Anhang Punkt A.5.2.3 bzw. wenden Sie sich bitte an Ihren Systembetreuer.

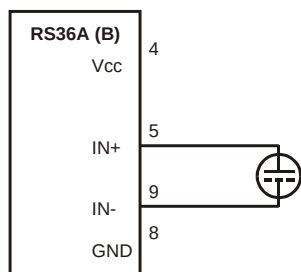
Anhang A Hinweise für Systembetreuer

Für den Alltagsbetrieb erforderlichen Funktionen sind in den vorigen Abschnitten beschrieben. Darüber hinaus bietet der RS36B-40/50/75/100 weitergehende Funktionen die in der Regel nur beim Einrichten des Prüfplatzes benötigt werden. Dieser Abschnitt wendet sich daher an die Personen, welche den Prüfplatz einrichten und betreuen.

A.1 Steckverbinder "Control"

Der RS36B-40/50/75/100 kann über eine externe Steuerung betrieben werden. Hierzu steht an der Geräterückseite der Steckverbinder "Control" als 9-poliger Sub-D-Stecker zur Verfügung. Über diesen Steckverbinder sind 3 Ausgangssignale und 1 Eingangssignal geführt:

A.1.1 Start des Prüfzyklus mit "Control-Start"



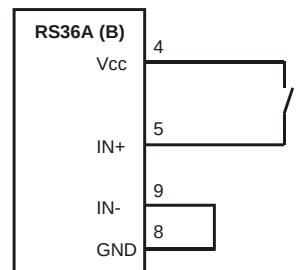
LOW = 0V ... 1,5V
HIGH = 3V ... 24V

A.1.1.1 Steuerung mit externer Steuerspannung

Eine externe Steuerspannung + 5 ... 24V DC an Pin 5 (+) und Pin 9 (-) anlegen. Der Eingangsstrom ist max. 30mA.

Wenn eine ausreichende (> 1,5V bis max. 24V) Steuerspannung anliegt entspricht dies einem Startsignal.

Unterschreitet die Steuerspannung 1,5V entspricht dies einem Stoppsignal.



A.1.1.2 Steuerung mit externem potentialfreien Relaiskontakt

Externer potentialfreier Relaiskontakt zwischen Pin 4 und Pin 5.

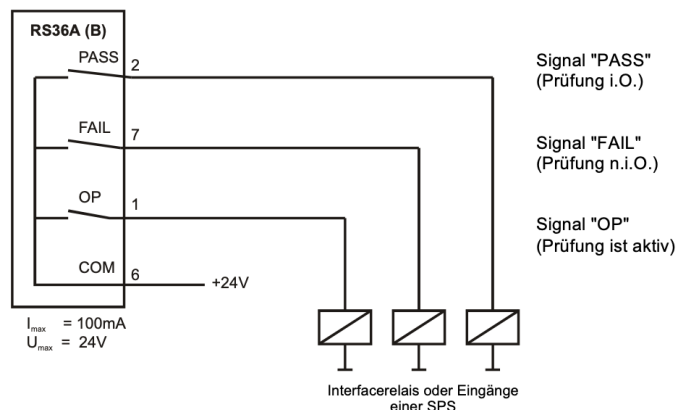
Kontaktbelastung 5V; min. 20mA.

Brücke Pin 8 nach Pin 9 erforderlich.

Ein Start der Prüfung ist nur möglich, wenn die Startbedingungen der einzelnen Startmodi (siehe Punkt A.5.9) erfüllt sind.

A.2 Ergebnisausgabe

Der Signalausgang erfolgt über die potentialfreien Kontakte von Reedrelais. Die maximale Eingangsspannung beträgt 24V bei einem Strom von maximal 100mA.



Ausgang "PASS":

Nach dem Ablauf der Prüfzeit ist der Ausgang aktiv (Kontakt geschlossen), wenn während der Prüfung kein Fehler auftrat (→ analog zur Signallampe 4).

Ausgang "FAIL":

Nach dem Ablauf der Prüfzeit ist der Ausgang aktiv (Kontakt geschlossen), wenn während der Prüfung mindestens ein Fehler (z.B. Grenzwert-, Zeit- oder Stromfehler) auftrat.

Ausgang "OP":

Der Ausgang ist aktiv (Kontakt geschlossen) wenn die Prüfspannung eingeschaltet wird (→ analog zur Signallampe 3).

Wird eine Messung ohne Prüfzeit gestartet sind die Ausgänge "PASS" und "FAIL" – abhängig von den Messwerten – schon vom Beginn der Prüfung aktiv. Die Signalausgänge werden durch das Drücken der roten Taste (2) zurückgesetzt.

A.3 Programm-Modus

Hinweis: Wird im Programmiermodus für ca. 8s keine Taste betätigt, wird dieser Modus automatisch verlassen, nicht gespeicherte Einstellungen gehen dabei verloren. Damit wird vermieden, dass Daten unbewusst gespeichert werden.

A.3.1 Hinzufügen eines neuen Prüfprogramms

- 1) Taste "PRGM" (19) ca. 3s gedrückt halten bis Anzeige "Pr" blinkt.
- 2) Durch mehrmaliges kurzes Betätigen der Taste "PRGM" (19) wählen Sie die gewünschte Programmnummer an (Pr1 bis Pr9).
- 3) Einstellen des Grenzwertes mit den Tasten ▲ bzw. ▼ (15).
- 4) Einstellen der Prüfzeit mit den Tasten ▲ bzw. ▼ (11).
- 5) Einstellen des Prüfstromes (RS36B-40/50/75/100) mit den Tasten ▲ bzw. ▼ (18).
- 6) Das Programm speichern (siehe Punkt A.3.3).

A.3.2 Editieren eines bestehenden Prüfprogramms

- 1) Das zu editierende Programm mit der Taste "PRGM" (19) auswählen.
- 2) Betätigen Sie dann die Taste "PRGM" (19) für ca. 3s. Blinkt die Anzeige "PR?", befindet sich das Gerät im Programmiermodus.
- 3) Einstellen der Prüfparameter (siehe Punkt A.3.1).
- 4) Das geänderte Programm speichern.

A.3.3 Programm speichern

- 1) Halten Sie die Taste "PRGM" (19) erneut für ca. 3s gedrückt, werden die Einstellungen für diese Programmnummer gespeichert.
- 2) Während des Speichervorgangs blinkt im Display (17) der Buchstabe "P".
- 3) Nach erfolgreichem Speichervorgang blinkt "P" nicht mehr und die Programmierung wird akustisch quittiert.

A.3.4 Löschen eines Prüfprogramms

- 1) Das zu löschende Programm mit "PRGM" auswählen, danach diese Taste für ca. 3s drücken.
- 2) Stellen Sie den Prüfstrom mit der Taste ▼ (18) auf < 10A, am Display erscheint "del".
- 3) Taste "PRGM" ca. 3s gedrückt halten; die Einstellungen für diese Programmnummer sind nun gelöscht.

Hinweis: Die Programmnummern eventuell vorhandener weiterer Programme bleiben bestehen. Beispiel: Sie haben Prüfparameter als Programm Nr. 1, 2, 3 und 4 gespeichert und löschen nun das Programm Nr. 2, dann verbleiben die Programme Nr. 1, 3 und 4.

A.4 Serielle Schnittstellen

A.4.1 RS232-Schnittstelle

Außer zum Anschluss des Protokolldruckers kann die serielle Schnittstelle auch zur Verbindung zu einem handelsüblichen Personalcomputer verwendet werden. Dieser kann die Prüfdaten anstelle eines Protokolldruckers empfangen.

Darüber hinaus bietet diese Schnittstelle die Möglichkeit, Prüfparametersätze auf dem Personalcomputer zu speichern und bei Bedarf einen Download zum RS36B-40/50/75/100 durchzuführen.

Um hier eine besonders sichere und störungsfreie Datenübertragung zu gewährleisten, wird das Keyword Protokoll 2000 (KWP 2000) verwendet. Hierzu passende Treiber (LabView, Active-X-Automation, DLL) sowie das komplette Datenmanagementsystem Sourcetric-DataView sind lieferbar und in deren Anleitung beschrieben.

A.4.1.1 Anschluss eines Protokolldruckers

An der seriellen Schnittstelle "RS232" kann auch ein serieller Protokolldrucker, z.B. der Nadeldrucker Typ CBM-910 mit 24 Zeichen pro Zeile, angeschlossen werden. Mit diesem Drucker werden die Prüfdaten jeder einzelnen Prüfung dokumentiert.

Die Sprache in der das Protokoll erstellt wird kann eingestellt werden, Sie finden nähere Informationen unter Punkt A.5 (Systemeinstellungen). Bei Einsatz eines **Einbaudruckers** das Verbindungskabel von RS232 nach RS232 Printer stecken. (Bitte nur das mitgelieferte Kabel verwenden!)

Hinweis: Bei einem Schutzleitertest ohne Prüfzeitvorgabe erfolgt kein Ausdruck!

A.4.1.2 Anschluss an Personalcomputer

Steckverbinder:

Sub-D:	9-polig, Buchse
Rxd:	Pin 2
Txd:	Pin 3
Ground:	Pin 5

Protokoll:

Baudrate:	9600
Parity:	no
Datenbit:	8
Stopbit:	1
Handshake:	no
Daten:	reines ASCII

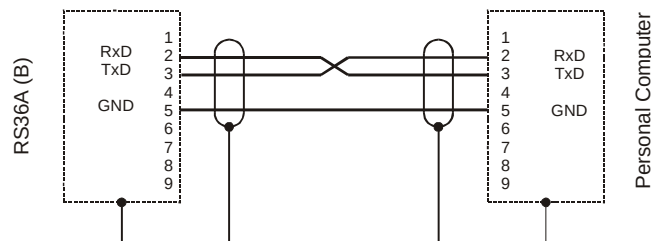
A.4.1.3 Sourcetronic-DataView Datenmanagementsystem

Das PC-Programm Sourcetronic-DataView ermöglicht die Speicherung beliebig vieler Prüfparametersätze, mit mehreren Prüfschritten und somit mit verschiedenen Prüfparametern und Programmierung u.a. von Sichtprüfung mit Prüfanweisungen für den Benutzer.

Des Weiteren werden damit alle Prüfergebnisse automatisch dokumentiert. Unter Angabe von Datum, Uhrzeit, Prüfplatz und Prüfperson. Fordern Sie weitere Unterlagen an.

A.4.1.4 RS232-Verbindungskabel

Nullmodemkabel mit Sub-D-Stecker 9-polig und Sub-D-Buchse 9-polig.



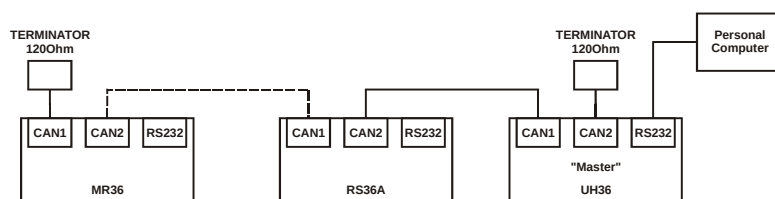
A.4.2 Der Sourcetronic-CAN-Bus

Dieser Bus findet dann Anwendung, wenn man mehrere Prüfgeräte der Geräteserie 36, z.B. ein UH36 und ein RS36B-40/50/75/100, gemeinsam steuern möchte. Dies kann entweder über das PC-Programm Sourcetronic-DataView oder auch im Stand-alone-Betrieb erfolgen.

Dazu müssen die Geräte (maximal 255 Stück) mit einem speziellen CAN-Kabel verbunden werden. Dieses Kabel ist mit den zugehörigen Abschlusswiderständen als Zubehör erhältlich. Dabei ist es unerheblich in welcher CAN-Buchse auf der Geräte-rückseite (CAN 1 und CAN 2) das Kabel bzw. der Terminator eingesteckt ist.

Werden mehrere gleichartige Prüfgeräte z.B. drei RS36B-40/50/75/100 über CAN verbunden, muss zuvor jedem Gerät ein Index zugeordnet werden.

Mit dem Programm Sourcetronic-DataView kann nun ein selbst erstellter Prüfplan auf den "Master" heruntergeladen werden. Das Prüfsystem ist somit in der Lage, ohne einen angeschlossenen PC, den Prüfablauf abzuarbeiten.



A.5 Systemeinstellungen

Systemeinstellungen sollten ausschließlich vom Systembetreuer vorgenommen werden können und sind deshalb nur über ein verstecktes Menü zu erreichen.

Warnung!	
	Es obliegt Ihrer Verantwortung, welchem Personenkreis Sie die Information über den Zugang zum Systemmenü zugänglich machen!

A.5.1 Zugang zum Systemmenü

So erreichen Sie das versteckte Menü für die Systemeinstellungen:

- 1) Am Netzschalter (1) ausschalten. Beide Tasten ▲ und ▼ (11) gleichzeitig drücken und gedrückt halten, während Sie mit dem Netzschalter (1) wieder einschalten. Nun beide Tasten (11) loslassen.
- 2) Mit den Tasten ▲ und ▼ (18) wählen Sie das entsprechende Menü:

Loc	Systemeinstellung <i>Tastatursperre</i>
ASC	Systemeinstellung <i>ASCII Protokoll</i>
IoG	Systemeinstellung <i>Datenlogger</i>
I	Systemeinstellung <i>Prüfstrombereich</i>
CSt	Systemeinstellung <i>Control-Start-Modus</i>
EF	Systemeinstellung <i>EndFail</i>
EP	Systemeinstellung <i>EndPass</i>
BU	Systemeinstellung <i>Buzzer</i>
StA	Systemeinstellung <i>Start-Modus Betriebsart</i>
LAn	Systemeinstellung <i>Sprach- und Modusauswahl</i> für ext. Drucker
Led	Systemeinstellung <i>Helligkeit der Anzeigeelemente</i>

Hinweis: Wenn keine Taste betätigt wird, verlässt der RS36B-40/50/75/100 das Menü für die Systemeinstellungen nach ca. 8s automatisch.

A.5.2 Menü "Loc": Tastatursperre

Im Sinne der Prozesssicherheit ist es sinnvoll, versehentliches Verstellen der Prüfparameter zu verhindern. Durch die selektive Tastatursperre kann dies zuverlässig erreicht werden

A.5.2.1 Tastatursperre aktivieren

Voraussetzung: Sie befinden sich im Menü "Systemeinstellungen – Loc", siehe A.5.1.

Mit den Tasten ▲ und ▼ (15) wählen Sie die gewünschte Tastatursperre Keylock-Code 0 bis 15. Speichern Sie diese Einstellung durch Betätigen der Taste "PRGM" (19).

Wichtig: Ein Blinkendes "P" im Display (17) zeigt an, dass Ihre Einstellung noch nicht gespeichert ist! Zum Speichern diese Taste mindestens 3 Sekunden gedrückt halten. Sobald Ihre Einstellung gespeichert ist wird dies vom Gerät akustisch gemeldet, ferner steht das "P" im Display (17) fest. Bei aktivierter Tastatursperre leuchtet die Signallampe (8) "Keylock".

Nachstehend sind zwei Beispiele häufig benötigter Keylock-Codes erläutert.

Beispiel 1: Keylock-Code 0

Prüfen mit nur einem voreingestellten Grenzwert und einer Prüfzeit. Das Ändern jeglicher Parameter ist gesperrt.

Beispiel 2: Keylock-Code 2

Die Anwahl der voreingestellten Prüfparametersätze über Taste "PRGM" (19) ist möglich (siehe "gespeichertes Programm auswählen und "Programmiermodus"). Das Ändern und Speichern jeglicher Parameter ist gesperrt.

Hinweis: Um Prüfparametersätze zu programmieren (siehe in Kapitel 10) dürfen keine Tasten gesperrt sein, die Freigabe aller Tasten siehe unter Punkt A.5.2.3.

A.5.2.2 Tabelle Keylock Codes

Um das Sperren von Tasten möglichst individuell zu ermöglichen, können 3 Tastenfelder bzw. Funktionen unabhängig voneinander gegen versehentlichen Zugriff gesichert werden:

Tastenfeld Sollwerteinstellung	Tasten 11, 15, 18
Funktion Prüfprogramme wählen	Taste 19 (kurzes Drücken)
Funktion Programmieren	Taste 19 (langes Drücken)

Mit dem Tastenfeld wählen Sie den gewünschten Keylock-Code aus. Entnehmen Sie dazu die dezimalen bzw. binären Werte aus der folgenden Tabelle.

Hinweis zur Einstellung: Der Keylock-Code als dezimaler Wert ist in Anzeigefeld 13 sichtbar, der dazu korrespondierende binäre Wert wird in den Displays 10 und 14 angezeigt.

Einstellwerte		Tastenfelder bzw. Funktionen			
Binär	Dez.	—	Sollwerteinstellung	Programmauswahl	Programmieren
0000	0	X	X	X	X
0001	1	X	X	X	aktiv
0010	2	X	X	aktiv	X
0011	3	X	X	aktiv	aktiv
0100	4	X	aktiv	X	X
0101	5	X	aktiv	X	aktiv
0110	6	X	aktiv	aktiv	X
0111	7	X	aktiv	aktiv	aktiv
1111	15	aktiv	aktiv	aktiv	aktiv

X – die jeweilige Taste / Funktion ist gesperrt

aktiv – die jeweilige Taste / Funktion ist für den Benutzer freigegeben

A.5.2.3 Tastatursperre aufheben

Voraussetzung: Sie befinden sich im Menü "Systemeinstellungen – Loc", siehe A.5.1.

Keylock-Code 7 und 15: Alle Tasten / Funktionen sind freigegeben.

A.5.3 Menü "ASC": ASCII-Protokoll

Voraussetzung: Sie befinden sich im Menü "Systemeinstellungen – ASC", siehe A.5.1.

Mit den Tasten ▲ und ▼ (15) wird die Funktion ASCII aktiviert/deaktiviert. Speichern Sie diese Einstellung durch Betätigen der Taste "PRGM" (19) (mind. 3s gedrückt halten – bis "P" nicht mehr blinkt).

0 = Standard, Funktion deaktiviert

Ein Firmware-Update sowie das Fernsteuern über die Bediensoftware Dataview oder das Kommunizieren über Treiber ist nur in der Einstellung = 0 möglich.

1 = ASCII, ASCII-Protokoll aktiviert

Für die Kommunikation über Standard Windows Terminalprogramme oder von einer SPS aus. Für diese Funktion steht ein gesonderter Befehlssatz zur Verfügung.

A.5.4 Menü "IoG": Datenlogger

Der Datenlogger-Betrieb ist in der Werkseinstellung auf 0 gestellt und somit ausgeschaltet. Dieser Betrieb ermöglicht das zeilenweise Herausschreiben der Prüfergebnisse über serielle Schnittstelle, z.B. um Ergebnis über ein Terminalprogramm oder über Sourcetronic SerialLogger aufzufangen und später in EXCEL weiterzuverarbeiten.

Voraussetzung: Sie befinden sich im Menü "Systemeinstellungen – IoG", siehe A.5.1.

Mit den Tasten ▲ und ▼ (15) wählen Sie den gewünschten Datenlogger-Modus. Speichern Sie diese Einstellung durch Betätigen der Taste "PRGM" (19) (mind. 3s gedrückt halten – bis "P" nicht mehr blinkt).

0 = Datenlogger ausgeschaltet**1 = Datenlogger eingeschaltet**

Achtung: Diese Einstellung verändert das Ausgabeformat auf der seriellen Schnittstelle. Die Ausgabe der Ergebnisse erfolgt dann nicht mehr passend für einen externen ASCII-Drucker, sondern zeilenweise (bitte beachten Sie auch A.5.10).

Verwendung der Datenlogger-Funktion ist nur mit eingestellter Prüfzeit möglich!

A.5.5 Menü "I": Prüfstrombereich

Kurze Schwankungen der Netzspannung und / oder der Übergangswiderstände zum Prüfobjekt können dazu führen, dass der Prüfstrom um minimale Werte für kurze Zeit über- / unterschritten wird. Da das RS36B-40/50/75/100 den Prüfstrom überwacht, kann dies zu einem Fehler (Ist-Strom-Anzeige blinkt) führen. Die maximale zulässige Unterschreitung des Prüfstroms kann hier definiert werden.

Voraussetzung: Sie befinden sich im Menü "Systemeinstellungen – I", siehe A.5.1.

Mit den Tasten ▲ und ▼ (15) wählen Sie die maximal zulässige Unterschreitung des Prüfstroms. Speichern Sie diese Einstellung mit der Taste "PRGM" (19) (mind. 3s gedrückt halten – bis "P" nicht mehr blinkt). Vom Werk aus ist der Wert 20 (2A) eingestellt.

Wert in der Anzeige (13)	zulässiges Delta des Prüfstroms (A)
0	0
1	0,1
2	0,2
...	...
50	5,0

A.5.6 Menü "CSt": Control-Start-Modus

Voraussetzung: Sie befinden sich im Menü "Systemeinstellungen – CSt", siehe A.5.1.

Mit den Tasten ▲ und ▼ (15) wird die Funktion Control-Start-Modus parametrierbar. Speichern Sie diese Einstellung durch Betätigen der Taste "PRGM" (19) (mind. 3s gedrückt halten – bis "P" nicht mehr blinkt).

Einstellung CSt = 0

Das Gerät startet und stoppt analog zum externen digitalen Signal z.B. einer SPS. Das bedeutet, dass das Signal "Control-Start" während der Prüfung **ständig** anliegen muss. Wird z.B. der Fußschalter vor Ablauf der Prüfzeit losgelassen, hat dies einen Zeitfehler zur Folge (Anzeige 10 blinkt) und die Prüfung ist ungültig (FAIL).

Einstellung CSt = 1

Dies ist die Default-Einstellung bei Auslieferung. Das Gerät verhält sich dann wie folgt: Sobald ein Impuls erfolgt, startet das Gerät und endet nach Ablauf der eingestellten Prüfzeit und nicht nach dem Wegnehmen des digitalen Signals. Die Soll-Zeit-Einstellung "--" bedeutet unendlich, die Soll-Zeit-Einstellung "2" bedeutet 2s Prüfzeit.

Das Signal "Control-Start" braucht **nicht ständig** anzuliegen. Zu Beginn einer Prüfung muss das Control-Signal für mindestens 30ms "High" sein.

A.5.7 Menü "EP und EF": EndPass und EndFail - Einstellungen

Voraussetzung: Sie befinden sich im Menü "Systemeinstellungen – EF" bzw. "Systemeinstellungen – EP", siehe A.5.1.

Mit den Tasten ▲ und ▼ (15) wählen Sie den gewünschten EndFail bzw. EndPass-Code. Speichern Sie diese Einstellung durch Betätigen der Taste "PRGM" (19) (mind. 3s gedrückt halten – bis "P" nicht mehr blinkt).

Einstellbare Codes:

0	Die Ausgänge "PASS" und "FAIL" sind deaktiviert.
1	Die Ausgänge sind analog zu dem Ergebnis nach dem Ende der Prüfung aktiv.
2	Wird "Control-Start" nach dem Ende der Prüfung "low", werden die Ausgänge zurückgesetzt.
3	Nach Ablauf der Zeit, die in der Prüfzeitanzeige (9) mit den Tasten ▲ und ▼ (11) eingestellt wird, werden die Ausgänge zurückgesetzt.

A.5.8 Menü "BU": Buzzer-Modus

Der RS36B-40/50/75/100 besitzt verschiedene Modi, die den internen Summer steuern. Derzeit installiert sind die Buzzer-Modi 0, 1 und 2; ab Werk ist der Modus 1 eingestellt.

A.5.8.1 Einstellen des Buzzer-Modus

Voraussetzung: Sie befinden sich im Menü "Systemeinstellungen – BU", siehe A.5.1.

Mit den Tasten ▲ und ▼ (15) wählen Sie den gewünschten Buzzer-Modus. Speichern Sie diese Einstellung mit der Taste "PRGM" (19) (mind. 3s gedrückt halten – bis "P" nicht mehr blinkt).

Buzzer-Modus = 0

Der Summer ist deaktiviert (es erfolgt nur ein kurzer Beep-Ton beim Programmieren).

Buzzer-Modus = 1

Start und Ende der Messung werden mit einem kurzen Beep-Ton quittiert (Bei Ergebnis "PASS"). Das erfolgreiche Programmieren von Programmen und Einstellungen quittiert das RS36B-40/50/75/100 ebenfalls mit einem kurzen Beep-Ton. Das Gerät löst einen langen Beep-Ton beim Ende der Messung mit einem Fehler "FAIL" aus.

Buzzer-Modus = 2

Es wird der Summer aktiviert, wenn der Messwert unterhalb des Grenzwertes ist (Durchgangsprüfer) bzw. kein weiterer Fehler vorliegt. Es gibt kein akustisches Start- bzw. Stoppsignal. Ein kurzer Beep-Ton erfolgt nur beim Programmieren. Hinweis: Im Buzzer-Modus 2 ist das Einstellen einer Prüfzeit nicht möglich!

A.5.9 Menü "StA": Start-Modus Betriebsart

Verschiedene Anwendungsmöglichkeiten machen es erforderlich, dass die Reaktion des RS36B-40/50/75/100 auf den Control-Eingang (siehe A.5.6 bzw. A.1.1) dem jeweiligen Anwendungsfall angepasst werden kann.

Derzeit installiert sind die Startmodi 0,1 und 2; ab Werk ist der Modus 0 eingestellt.

A.5.9.1 Einstellen des Start-Modus

Voraussetzung: Sie befinden sich im Menü "Systemeinstellungen – StA", siehe A.5.1.

Mit den Tasten ▲ und ▼ (15) wählen Sie den gewünschten Start-Modus. Speichern Sie diese Einstellung mit der Taste "PRGM" (19) (mind. 3s gedrückt halten – bis "P" nicht mehr blinkt).

Start-Modus = 0

Der Start einer Prüfung erfolgt entweder durch das Schließen der Prüftaste an der Prüfspitze oder durch ein High-Signal an "Control-Start" (siehe Punkt A.1.1).

Hinweis: Diejenige Startbedingung (Prüftaste gedrückt bzw. "Control-Start" aktiv), die eine Prüfung in diesem Modus startet, kann sie auch beenden. Wird eine Prüfung z. B. mit der Prüftaste begonnen kann sie nicht durch ein Low-Signal am "Control"-Stecker beendet werden. Die Prüfung endet mit dem Ablauf der Prüfzeit oder mit einem Fehler. Das gleiche gilt auch für den Start einer Messung mit "Control-Start".

Start-Modus = 1

Ein Start der Prüfung ist nur möglich, wenn der Taster der Verbundprüfspitze VP36C gedrückt ist und ein High Signal am "Control-Start" Eingang anliegt.

Start-Modus = 2

Die Prüfung wird nur durch den "Control-Start" (z.B. Fußschalter) begonnen.

Hinweis für alle Startmodi: Während der Prüfung müssen die Startbedingungen (High-Signal an "Control-Start") ständig anliegen. Wird z.B. der Fußschalter vor Ablauf der Prüfzeit geöffnet, hat dies einen Zeitfehler zur Folge (Anzeige 10 blinkt) und die Prüfung ist ungültig (n.i.O.).

A.5.9.2 Tabelle verschiedener Anwendungsfälle

Start-Modus	Anwendungsfall	Start der Prüfung durch	Ende der Prüfung durch
0 (Default)	Das Prüfobjekt wird kontaktiert. <i>Prüfzeit 2s</i>	Drücken der gelben Taste an der Frontplatte	<ul style="list-style-type: none"> Ablauf der Prüfzeit (regulär) rote Taste (Abbruch) <i>Control-Eingang kann die Prüfung nicht beenden.</i>
0 (Default)	Das Prüfobjekt kontaktiert. <i>Keine Prüfzeit</i>	High-Signal am Control-Eingang	<ul style="list-style-type: none"> rote Taste (regulär) Low-Signal an Control (regulär) <i>Die Prüftaste hat keinen Einfluss.</i>

2	Das Prüfobjekt ist fest angeschlossen, eine Prüftaste ist nicht vorhanden. <i>Prüfzeit 2s</i>	High-Signal am Control-Eingang	<ul style="list-style-type: none"> Ablauf der Prüfzeit (regulär) rote Taste (Abbruch) Low-Signal an Control (regulär)
1	Das Prüfobjekt wird kontaktiert; es ist keine Prüfzeit am RS36B eingestellt. <i>Die Prüfzeit wird über eine externe Steuerung vorgegeben.</i>	Drücken der Taste der Prüfspitze <u>UND</u> High-Signal am Control-Eingang	<ul style="list-style-type: none"> rote Taste (Abbruch) Loslassen des Tasters der Prüfspitze (Abbruch) Low-Signal an Control (regulär)
2	Das Prüfobjekt ist fest angeschlossen, eine Prüftaste ist nicht vorhanden. <i>Keine Prüfzeit</i>	High-Signal am Control-Eingang	<ul style="list-style-type: none"> rote Taste (regulär) Low-Signal an Control (regulär)

A.5.10 Menü "LAn": Sprach- und Modusauswahl für externen Drucker

Voraussetzung: Sie befinden sich im Menü "Systemeinstellungen – LAn", siehe A.5.1.

Mit den Tasten ▲ und ▼ (15) wählen Sie die gewünschte Sprachversion und speichern diese Einstellung durch Betätigen der Taste "PRGM" (19) (mind. 3s gedrückt halten – bis "P" nicht mehr blinkt).

z.Z. sind folgende Sprachen auswählbar:

0	Englisch
1	Deutsch
2	Italienisch
3	Spanisch
4	Französisch
5	Holländisch
6	Portugiesisch
7	Schwedisch

0	Es erfolgt kein Ausdruck
1	Es wird immer nach einer Prüfung gedruckt
2	Ausdruck nur bei Prüfergebnis "PASS"
3	Ausdruck nur bei Prüfergebnis "FAIL"

A.5.10.1 Einsatz Einbaudrucker

Bei Einsatz eines Einbaudruckers das Verbindungskabel von RS232 nach RS232 Printer stecken. (Bitte nur das mitgelieferte Kabel verwenden).

A.5.11 Menü "LEd": Helligkeit der Anzeigeelemente

Voraussetzung: Sie befinden sich im Menü "Systemeinstellungen – LEd", siehe A.5.1.

Mit den Tasten ▲ und ▼ (15) wählen Sie die gewünschte Helligkeit. Und speichern diese Einstellung mit der Taste "PRGM" (19) (mind. 3s gedrückt halten – bis "P" nicht mehr blinkt).

A.6 Gerätesoftware herunterladen

Alle Geräte der Serie 36 verfügen über eine moderne Prozessorarchitektur, die ein Update der Gerätesoftware (Firmware) ermöglicht. Die Geräte werden mit der aktuellsten Version der Firmware ausgeliefert. Jedoch kann es durch die Weiterentwicklung bzw. durch Wünsche des Kunden notwendig werden, eine neue oder spezifische Firmware in das Gerät einzubringen.

Durch das integrierte Flash-EPROM ist es nun ohne den lästigen EPROM-Tausch möglich die Firmware zu erneuern. Dazu wird ein PC, ein RS232-Nullmodemkabel (siehe Kapitel A.4.1.4) und das Programm SourcetricUpdate benötigt.

Installieren Sie das Programm SourcetricUpdate auf einem PC und absolvieren bitte folgende Arbeitsschritte:

- 1) Das Gerät ausschalten.
- 2) Mit dem RS232-Kabel die Verbindung zwischen dem Gerät (RS232-Buchse an der Rückwand) und dem PC (z.B. COM1) herstellen.
- 3) Das Programm "SourcetricUpdate" starten.
- 4) Im "SourcetricUpdate"-Fenster die Schnittstelle wählen.
- 5) Im "SourcetricUpdate"-Fenster das Feld "Suchen" anklicken.
- 6) Es wird ein neues Fenster geöffnet - dort im gewünschten Pfad die HEX-Datei mit der neuen Firmware anwählen und "Öffnen" anklicken.
- 7) Das Gerät einschalten.
- 8) Im "SourcetricUpdate" Fenster auf "Starten" drücken.
- 9) Es wird ein neues Fenster geöffnet (im Feld "Update in %" wird der Fortschritt angezeigt).
- 10) Der Download beginnt und die LED-Anzeige des Gerätes erlischt.
- 11) Nach dem Download ertönt kurz der Summer, das "SourcetricUpdate" Fenster wird automatisch geschlossen und der neue Programmstand wird am Gerät angezeigt
- 12) Der Download ist beendet.

Anhang B Erweiterungsmodule/-pakete (optional)

B.1 Protokolldruckermodul PDM36

Der Einbau-Protokolldrucker ist je nach Ausstattung in der Front des Prüfgeräts eingebaut. Der Drucker kann über Drucktaster aktiviert bzw. deaktiviert werden. Ein Ausdruck erfolgt unmittelbar nach Prüfende. Der Anschluss zum Prüfgerät erfolgt an der Geräterückseite über Kabelverbindung. Somit können weitere Prüfgeräte an den gleichen Protokolldrucker angeschlossen werden. Ein Umschalter ist demzufolge nicht erforderlich, wenn die Prüfungen nacheinander erfolgen.

Zur Ansteuerung des Druckers wird wie oben angesprochen ein Kabelverbindungsstück von der Standard RS232-Schnittstelle (9-polig SUB-D / RS232) auf eine zusätzliche angebrachte Schnittstelle (auch 9-polig SUB-D / PRINTER) gesteckt.

Achtung: Für den Betrieb mit dem Datenmanagement-Programm DataView muss der Stecker von der Standard RS232-Schnittstelle abgezogen werden! Ein paralleler Betrieb ist nicht möglich!





SOURCETRONIC GMBH
Fahrenheitstrasse 1
28359 Bremen
Germany

T +49 421 2 77 99 99
F +49 421 2 77 99 98
info@sourcetric.com
www.sourcetric.com

