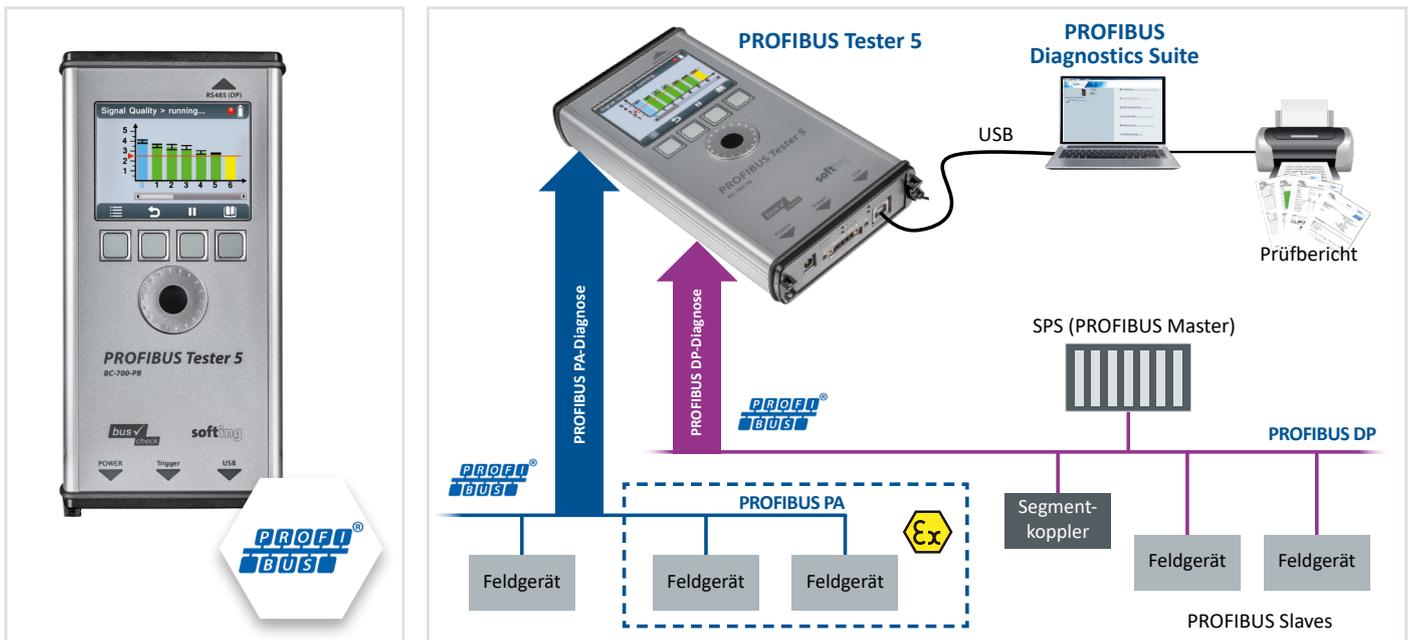


# PROFIBUS Tester 5 (BC-700-PB)

Mobile Diagnose von Busphysik, Kommunikation und Verkabelung

- Kombiniertes mobiles Werkzeug zur Diagnose und Fehlersuche in PROFIBUS-Netzen
- Hohe Flexibilität durch den autarken Betrieb (ohne PC)
- Erweiterte Diagnosefunktionen durch Nutzung der dazugehörigen PC-Software
- Protokollanalyse der PROFIBUS PA-Segmente



## Komplettlösung zur Prüfung von Busverkabelung, -physik und -kommunikation

- Funktionalität eines Signaltesters, Speicheroszilloskops, Protokollanalysators, Master-Simulators und Kabelprüfgeräts in einem einzigen Diagnosewerkzeug
- Autarker Betrieb sowie erweiterte Diagnosen im PC-basierten Betrieb
- Eignung für Installation, Inbetriebnahme, Dokumentation, Abnahme, Netzoptimierung, vorbeugende Wartung, Fehlersuche und Labortests

## Bustester für den mobilen Einsatz auch ohne Notebook

- Integrierter Akku für Betrieb ohne externe Stromversorgung
- Grafische Anzeige mit übersichtlicher Darstellung der Messergebnisse
- Umfassende Netzprüfungen im autarken Betrieb (kein Rechner notwendig): Busstatus, Signalqualität, Kabeltest, Teilnehmerlokalisierung, Oszilloskop

## Große Bandbreite an Zusatzfunktionen

- Durchführung, Analyse und Verwaltung von Prüfungen (Trend, Topologieermittlung, Master-Simulator, Oszilloskop, Telegrammanalyse)
- Komfortable Netzstatus-Ermittlung als Schnell- oder Dauermessung auf Knopfdruck
- Erstellung von Prüfberichten zum Zustand der PROFIBUS-Anlage
- Passend für breites Spektrum von Anwendern: Neuling bis Feldbusspezialist

## Optionaler Messadapter für MBP (Manchester Coded Bus Powered)-Physik

- Spezielle Signalanalyse für MBP-Physics (Speisespannung, Signalhub, Signalpolarität, Bitratenabweichung)
- Vollständige Protokollanalyse direkt am PROFIBUS PA- Segment

# PROFIBUS-Diagnosefunktionalität

	Autarker Betrieb	PC-Betrieb
<b>Unterstützte Messverfahren</b>		
Kabeltest	✓	
Busstatus (Messung wichtiger Parameter)	✓	✓
Signalqualität	✓	✓
Schnellmessung (Netzstatus)	<sup>1</sup>	✓
Dauermessung (Netzstatus)		✓
Trend (Langzeitaufzeichnung von Qualitätswerten und Fehlern)	<sup>1</sup>	✓
Topologie (Reihenfolge und Abstände der Teilnehmer)	✓	✓
Oszilloskop	✓	✓
Telegrammaufzeichnung und -darstellung		✓
Mastersimulator	✓	✓
<b>Kabeltest</b>		
Kabellänge	✓	
Prüfung der Buserminierung	✓	
Erkennung Kabelbruch, Schirmbruch, Kurzschluss	✓	
Protokollierung der Kabeltestergebnisse		✓
<b>Bus- und Netzstatus</b>		
Ruhepegel/Baudrate, gesteckt an Teilnehmer ...	✓	✓
Anzahl Master/Slaves/projektiert aber nicht aktiv	✓	✓
Netzbewertung (Protokoll, Signalqualität, Fehlerereignisse)	✓	✓
Netzstatistik (Wiederholungen, Diagnosen, TTR)	✓	✓
Teilnehmererfassung (Live List) mit Änderungen	✓	✓
Teilnehmerbewertung (Protokoll, Signalqualität)	✓	✓
Teilnehmerstatistik (Wiederholungen, Diagnosen, Qualitätswert)	✓	✓
Umfangreiche Gesamtbewertung		✓
Umfangreiche Protokollanalyse mit Live List und Statistiken		✓
GSD-basierte Dekodierung von Diagnosemeldungen		✓
<b>Signalqualität</b>		
Qualitätswert als Balkendiagramm	✓	✓
Störspannungsabstand und Flankensteilheit		✓
<b>Trend</b>		
Langzeiterfassung von Signalqualität und Fehlerereignissen	<sup>1</sup>	✓
<b>Topologie</b>		
Aktive TDR-Messung mit grafischer Darstellung im Protokoll		✓
Passive Teilnehmerlokalisierung (rückwirkungsfrei)	✓	
<b>Oszilloskop</b>		
Signaldarstellung A – B bis 384 MHz Abtastrate	✓	✓
Signaldarstellung A-GND und B-GND bis 192 MHz Abtastrate		✓
Zoom/Shift	✓	✓
Trigger: Freilaufend/Pegel/Adresse/Fehlertelegramme	✓	✓
Speicherung von Oszilloskopaufzeichnungen		✓
<b>Telegrammaufzeichnung</b>		
Sofortaufzeichnung (Ringpuffer)		✓
Langzeitaufzeichnung (in Dateien)		✓
Telegrammgesteuerte Aufzeichnung (Trigger)		✓
Aufzeichnungs- und Anzeigefilter		✓
Umfangreiche Telegrammdekodierung		✓

<sup>1</sup> Durchführung der Messung und Speicherung im autarken Betrieb möglich, Auswertung nur im PC-Betrieb

# PROFIBUS Tester 5 (BC-700-PB)

## Technische Daten

### DIAGNOSEFUNKTIONALITÄT

Protokoll- und Telegrammanalyse	PROFIBUS DP-V0 und DP-V1, automatische Baudraten-Erkennung 9,6 Kbit/s ... 12 Mbit/s
Signalanalyse: über EIA-485 über MBP (nur mit optionalem Adapter)	PROFIBUS DP-V0, DP-V1, FMS und MPI Signalqualitätswert: 0 ... 5.000, ermittelt aus Signalpegel, Störspannungsabstand und Flankensteilheit; Signalabtastung mit 8/16-fachem Bittakt Busspeisespannung: 0 V ... 35 V bei 0.1 V Auflösung, Signalpegel: 100 mV ... 1.200 mV bei 10 mV Auflösung, Signalpolarität, Bitratenabweichung: $\pm 1.2\%$ bei 0,01 % Auflösung, Signalabtastung mit 128-fachem Bittakt
Oszilloskop-Darstellung (nicht für MBP verfügbar)	Messbereich: $\pm 5$ V bei 10 mV Auflösung (differenziell), 0 V ... 15 V bei 15 mV Auflösung (A bzw. B auf DGND); Abtastung mit bis zu 384 MSamples/s; Abtastpunkte: 2.400 (Signaldetails), 8.192 (Oszilloskop-Analyse)
Topologieermittlung (nicht für MBP verfügbar)	Aktiv, maximale Entfernung 230 m, Genauigkeit: $\pm 2$ m
Kabelprüfung (nicht für MBP verfügbar)	Aktiv, unterstützte Kabelsegmentlänge: 5 m ... 1.500 m, Genauigkeit: 5 %

Bedienung	Über grafisches Farbdisplay, vier Funktionstasten und Scroll-Rad sowie Drucktaste in der Mitte oder über PC/Notebook Lokalisierung Displayanzeige: DE, EN, ES, FR, IT, PL, PT
Interne Speicherkapazität	3 benutzerdefinierbare Netzverzeichnisse (Segment und Messort) zur Speicherung der Ergebnisse von Schnellmessungen, Trendaufzeichnungen und Kabelprüfungen; Trendaufzeichnung: max. 99 Std.
Trigger	IN: L = 0 V .. 0,8 V; H = 2,4 V .. 24 V; Pulse > 10 $\mu$ s, Active High OUT: ca. 5 V, Active Low (Anschluss an Speicheroszilloskop)
PC-Bedien-Software	PROFIBUS Diagnostics Suite, weitere Informationen siehe separates Datenblatt

### ANSCHLÜSSE

EIA-485 (PROFIBUS DP)	PROFIBUS-Anschluss D-Sub, 9-polig, Stromversorgung für externen Busabschluss
MBP (PROFIBUS PA)	3-poliger Steckverbinder für Schraubklemmen an optionalem Messadapter, Messkabelsatz mit drei Prüfspitzen (Adapter für MBP-Messung wird auf D-Sub-Anschluss aufgesteckt)
USB	V 2.0, High Speed 480 Mbit/s, galvanisch getrennt
Abmessungen (H x B x T)	35 mm x 220 mm x 110 mm
Stromversorgung	Integrierter 3-zelliger Lithium-Ionen-Akku. Verwendeter Batterietyp: PA-L27.K02 (Gemäß UN 38.3 zertifiziert). Mit Unterstützung für 11,1 VDC oder externes Netzteil 100 VAC ... 240 VAC, 50/60 Hz (mit galvanischer Trennung). Akkulaufzeit bis zu 5 Std. (Laufzeit ist abhängig von der jeweils genutzten Prüffunktionalität und der Nutzungsintensität des Akkus). Aufladung des Akkus erfolgt über das externe Netzteil.
Betriebs-/Lagertemperatur	Betriebstemperatur: 0 °C ... 50 °C, Lagertemperatur: -20 °C ... 70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	Luftfeuchtigkeit: 10 % ... 90 % ohne Betauung
Gewicht	Messgerät ohne Kabel: ca. 0,75 kg; Gerätekofter komplett: ca. 4,2 kg
Konformität	CE, FCC, VCCI

## Lieferumfang

Hardware	PROFIBUS Tester 5 (BC-700-PB) im Gerätekofter, Netzteil 100 VAC ... 240 VAC, 50/60 Hz mit Netzanschlusskabeln für Europa und USA, Adapter-Kabel
----------	---

## Bestellnummer

DDA-NN-006014	PROFIBUS Tester 5 (BC-700-PB)
---------------	-------------------------------

## Ergänzende Produkte und Lizenzen

DDL-NL-006010	PA-Adapter + Kabelsatz
ACA-NN-006033	D-Sub auf M12-Adapterset mit T-Stück und M12-Busterminierung für PROFIBUS DP
DDA-ZZ-004010	Digitale Feldbus-Leckstromzange zur Lokalisierung von EMV-Störstellen, 40 ..1.000 Hz, Min/Max, Data Hold, Bereitschaftstasche, Messleitungen (passt in freie Aussparung im Gerätekofter)
ACL-NN-006037	D-Sub-Serviceschnittstelle mit aktivem Busabschluss und 90°-Stecker für PROFIBUS DP
ACA-NN-006034	M12-Serviceschnittstelle für PROFIBUS DP, bestehend aus M12-T-Stück, Verschlusskappe und M12-Verbindungskabel (1 m)
ACA-NN-006031	RS485-D-Sub-Adapterkabel zur passiven Messung an laufenden Anlagen mit minimalen Rückwirkungen
TRA-PB-TS	Schulung: PROFIBUS-Troubleshooting mit Prüfung zum Certified PROFIBUS Installer

Ihr lokaler Kontakt zu Softing:

<https://industrial.softing.com>

optimize!  
**softing**