# **BLACK BOX** EDITION

VDE0100 PAKETE





**CAT IV** 

**AUTO-SEQUENZ** 

RCD TYP B, B+, F, EV, RDC-DD

Automatischer Prüfablauf für E-Ladestationen (EVSE)



# COMBI G2 · COMBI G3

- · Intuitive Bedienung per Touchscreen
- · Alle Messfunktionen auf einen Blick
- · Speicherung in drei Ebenen + Textkommentar
- · Einfache und professionelle Dokumentation

# BLACK BOX EDITION COMBI G2

COMBI G2	€ 1.490,-
+ HT Protokollmanager PRO	€ 590,–
+ Netzanalyse	€ 298,-
+ PR400 Prüfsonde	€ 58,-
+ HT Sortimo Black-Boxx	€ 75,–

nur € 1.490,-\*

Art.-Nr.: 1010440

### € 2.511,-

### **COMBIG3**

+ HT Protokollmanager PRO

BLACK BOX EDITION COMBIG3

+ Netzanalyse

+ PR400 Prüfsonde

+ HT Sortimo Black-Boxx

€ 1.690.-

€ 590.-

€ 298,-

€ 58.-

€ 75.-

nur € 1.690,-\*

Art.-Nr.: 1010430

### € 2.711.-

\* zzgl. gesetzlicher MwSt.



**EVSE-Prüfablauf** 

**AUTO-SEQUENZ** 

Speichern mit Text

RCD TYP B, B+, F, EV, RDC-DD

Touchscreen

WiFi

**VDE0100 & VDE0105** 

Netzanalyse



EVSE-Prüfablauf

**AUTO-SEQUENZ** 

Speichern mit Text

RCD TYP B, B+, F, EV, RDC-DD

Touchscreen

WiFi

**VDE0100 &** VDE0105

Erdungsmessung

Netzanalyse

### COMBI G2 · COMBI G3

Intuitive Bedienung per Touchscreen · Alle Messfunktionen auf einen Blick Speicherung in drei Ebenen + Textkommentar · Einfache Dokumentation

Das geringe Gewicht und ergonomische Design des COMBI G2 und des COMBI G3 gewährleisten bequeme und sichere Bedienbarkeit. Der große und hell beleuchtete Touchscreen ist besonders gut ablesbar und intuitiv bedienbar. Sämtliche Funktionen können über den zentralen Multifunktionsschalter oder direkt durch Anwahl der Icons auf dem Bildschirm ausgewählt werden.

Die Symbole in der Anzeige und akustische Meldungen sorgen für die eindeutige, schnelle und normgerechte Interpretation der Messergebnisse. Das COMBI G2 und das COMBI G3 sind gegen Fehlbedienung geschützt, bei falschem Anschluss des Geräts oder Vorliegen gefährlicher Spannungen wird der Benutzer auffällig gewarnt.

Der große interne Speicher kann bis zu 999 Messwerte aufnehmen und ermöglicht eine individuelle Speicherung der Messergebnisse mit Textkommentar und Baumstruktur (3 Ebenen).

Ein Messgerät für alle elektrischen Sicherheitstests gemäß VDE 0413 (EN61557) Teil 2, 3, 4, 5, 6 und 7.

### LIEFERUMFANG

Externes Ladegerät, Universal KIT COMBI, 3 Messleitungen, 3 Krokodilklemmen und 3 Prüfspitzen in den Farben grün, blau und schwarz, 12 Stück wiederaufladbare NiMH Batterien 1,2 V, AA, PT400 Stift, C2033X 3-Leiter Schukomessleitung, C2006 USB-Anschlusskabel, Wi-Fi, Kurzanleitung, Bedienungsanleitung, Kalibrierzertifikat ISO9000

+ Protokollmanager, PR400 Prüfsonde, Netzanalyse, HT Sortimo Black-Boxx

# ALLE BLACK BOX PAKETE ENTHALTEN:

### HT Protokollmanager PRO

Professionelle Datenbank & Dokumentationssoftware inkl. Protokollierung gemäß ZVEH



### Netzanalyse



### **PR400**

Externe Prüfsonde mit Fernbedienung, (Start / Stop Funktion)



### HT Sortimo Black-Boxx

Professioneller Systemkoffer (Sortimo L-Boxx) für die COMBI Serie







### **MESSFUNKTIONEN**



### Durchgang

Niederohmmessung mit >200 mA DC (VDE 0413 Teil 4, EN 61557-4)



Isolation Isolationsprüfung mit 50, 100, 250, 500, 1000 V DC (VDE 0413 Teil 2, EN 61557-2)



RCD Test Komplette FI (RCD) Testfunktion für Typ A, AC, B, EV, F (VDE 0413 Teil 6, EN 61557-6)

Erd Test (nur COMBI G3)



Schleifen- & Netzimpedanzmessung (VDE 0413 Teil 3, EN 61557-3)



### Drehfeld

Drehfeldrichtungsmessung (VDE 0413 Teil 7, EN 61557-7)



Erdungsmessung mit/ohne Stromzange (VDE 0413 Teil 5, EN 61557-5)



Fehlerstrommessung mit optionaler Stromzange ab 1 mA bis 1000 A AC



### Spannungsfall-Messung

(bei  $Z_{LN}$ ,  $Z_{LL}$ ) - Funktion  $\Delta U$  nach VDE 0100 Teil 600



Analyse (Optional) Netz- und Leistungsanalyse, Wirk-, Blind- und Scheinleistung, Leistungsfaktor, Oberwellen



### **AUX Eingang**

zur Messung von Temperatur, Feuchte, Lichtstärke mit optionalem Adapter



### **AUTO-TEST**

Automatischer Prüfabalauf Zpe/Ra -> RCD TEST -> Riso



### **EVSE-TEST**

Menue geführter Prüfablauf für E-Ladestationen











USB App HTanalysis für iOS™ und Android™ und Wi-Fi



Fügen Sie Sprachnotizen, Kommentare + Bilder hinzu\*





Farb-Touchscreen mit intuitiven Icons



# **VDE 0100** Messgeräte





FUNKTIONEN Alle Messungen gemäß VDE 0413 (EN 61557) Teil 2, 3, 4, 5, 6 & 7	COMBI G2	COMBI G3
Isolationsmessung mit 50, 100, 250, 500, 1000 V DC Prüfspannung	•	•
Schutzleiter-Durchgangsprüfung mit >200 mA Prüfstrom	•	•
Drehfeldrichtungsermittlung mit nur 1 Prüfspitze	•	•
Netz- / Schleifenimpedanz, Zpp, Zpn, Zpe mit lk Anzeige & 0,01 Ω Auflösung	•	•
Netz- / Schleifenimpedanz, Zpp, Zpn, Zpe mit lk Anzeige & hoher Auflösung (0.1 m $\Omega$ )	•*	•*
Schleifenwiderstandsmessung Ra ohne RCD Auslösung	•	•
Komplette FI (RCD) Test- und Analysefunktion Typ A, AC, B, B+, F, EV, RDC-DD	•	•
RCD Test mit ansteigendem Prüfstrom (Rampentest)	•	•
Automatischer Prüfablauf (Ra -> RCD -> MOhm)	•	•
Messung & Anzeige von Auslösestrom la, -Zeit ta und Berührungsspannung Ub	•	•
Erdungsmessung mit 2- und 3-Leiter Methode		•
Erdungsmessung mit optionaler Erdungsmesszange T2100		• * *
Erdwiderstandsmessung mit 4-Leiter Methode		•
AUTO-Sequenzmessung	•	•
EVSE-AUTO-Sequenzmessung*** (Prüfablauf für E-Ladestationen)	•	•
Spannungsfallmessung	•	•
Netz- und Leistungsanalyse 1- und 3-phasig (mit optionaler Stromzange)	•	•
Anschluss für externe Prüfspitze mit Fernbedienung (Start / Stop Funktion)	•	•
Anschluss für externe Stromzange (HT96U, optional) für Ströme von 1 mA bis 1000 A	•	•
Anschluss für externe Messsonden (optional) zur Feuchte-, Temperatur-, Lichtmessung	•	•
ntegriertes Hilfemenü	•	•
nterner Speicher für 999 Messungen	•	•
Touchscreen	•	•
Speichern mit Baumstruktur (3 Ebenen) + Textkommentar	•	•
ntegrierte optische Schnittstelle auf USB und Wi-Fi	•	•

\*mit optionalem Zubehör IMP57, \*\*mit optionalem Zubehör T2100, \*\*\*nur mit optionalem Zubehör

### **LIEFERUMFANG**

### **BLACK BOX** EDITION





Topview



USB Kabel



ISO 9000

Kalibrierprotokoll

HT PROTOKOLI-





Sortimo L-Boxx

C2033X

Schuko-Adapterkabel

# OPTIONALES ZUBEHÖR



Erdungsmesszange € 1.065,00 Art.-Nr.: 1009700



KIT COMBI Messleitungssatz

KIT-TERR Erdkabelsatz. 4 Messleitungen (2x 6 m, 1x 15 m, 1x 30 m), 4 Erdspiesse, Tasche € 170,00 Art.-Nr.: 1005400

### OPTIONALES ZUBEHÖR COMBI G2 UND COMBI G3



HT96U Zange für AC Ströme ab 1 mA (mit Leckstrommessung) bis 1000 A AC, 3 Messbereiche 1/100/1000 A AC € 335,00 Art.-Nr.: 1003560



HT52/05 Sonde für Lufttemperatur und Feuchtigkeitsmessung € 296,00 Art.-Nr.: 1003510



HT53L LED Luxmeter, 3 Messbereiche 20/2000/20000 Lux € 298,00 Art.-Nr.: 1003521



DAA-16 CEE 16 A Messadapter € 109,00 Art.-Nr.: 2002900



SP-0500 Gummiholster mit integrierten Ösen & Tragegurt € 45,00 Art.-Nr.: 1010480



HT4004 AC/DC Stromwandler, ab 0,1A-100A AC/DC, 2 Mess-bereiche 10A, 100A AC/DC € 205,00 Art.-Nr.: 1006500





TL30-MKT Kabeltrommel, 30 m € **135,00** Art.-Nr.: 2009310 TL50-MKT Kabeltrommel, 50 m € 195.00 Art.-Nr.: 2009690



IMP57 Adapter zur Impedanzmessung mit hoher Auflösung, 200 A Prüfstrom, Ik bis 60 kA € 1.650,00 Art.-Nr.: 1003980



HT4005N Mini-Stromwandler, 0,005 A - 100 A AC, mit 2 Mess-bereiche 5 A, 100 A € **295,00** Art.-Nr.: 1005550



EV-TEST100 Prüfadapter für E-Ladestationen € 550,00 Art.-Nr. 1010960



SP-0400 Tragegurt & Arbeitstasche € 35,00 Art.-Nr.: 2004100



606-IECN Magnetadapter € 14,00 Art.-Nr.: 1009460

