



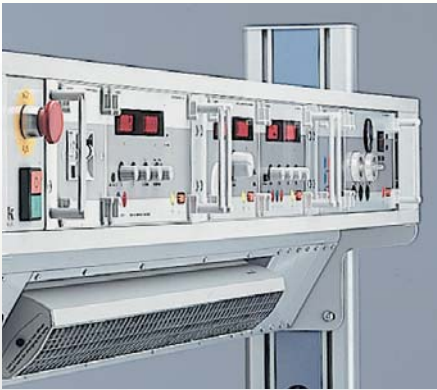
VOLTA S.p.A.

Strumentazione di misura e prova.

(con testo in lingua tedesca)



Präzise. Übersichtlich. Kompakt.



Für die moderne Arbeitsplatzgestaltung mit integrierter Mess- und Prüftechnik bietet KARL ein umfangreiches Programm, das durch optimale Funktionalität und hohe Flexibilität überzeugt.

Durch die konsequente Einhaltung des 19"-Systems nach IEC 297 können die Funktionsmodule und Einbauten kundenspezifisch konfiguriert und positioniert werden.

In Kombination mit den Produktlinien QUADRO, QUADRO *twin* oder BASIC lässt sich Mess- und Prüftechnik optimal am Arbeitsplatz integrieren und bietet dem Benutzer jederzeit den rich-

tigen Überblick. Denn Sicherheit und Komfort stehen bei der Gestaltung der Frontplatte und bei der einheitlichen Anordnung der Bedienelemente an erster Stelle.

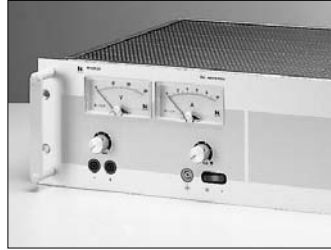
Stabile Mechaniken, solide Materialien und hochwertige Details wie die abriebfeste Beschriftung der Frontplatten garantieren eine lange Lebensdauer und hohe Wertbeständigkeit.





einstellbare Gleichspannungen

Ausgangsspannung DC	erdfrei, stabilisiert, reihen- und parallelschaltbar
Ausregelfaktor	Netzänderung +/- 10 %: 0,01 % + 1 mV Laständerung 0 - Vollast: 0,01 % + 1 mV
Temperaturkoeffizient	0,01 % / °C
Restwelligkeit	1,5 mV _{SS} +/- 0,5 mV _{SS}
Ausregelzeit	50 µs
Ausgang DC	Sicherheitslaborbuchsen Erdungsbuchse (PE)
Absicherung	dauerkurzschlussfest durch Spannungs- und Stromregelung
Anzeige DC	Amperemeter und Voltmeter oder U/I-Kombianzeige mit Umschalter
Analoganzeige	Drehspulinstrumente
Digitalanzeige	3,5-stellig LED



Ausgang 1	Ausgang 2			Standard-Poti	10-Gang-Poti
0 - 30 V / 0 - 1 A		1 Analoganzeige	28 TE × 230 mm × 3 HE	80.681.97	80.683.97
0 - 30 V / 0 - 1 A		1 Digitalanzeige	28 TE × 230 mm × 3 HE	80.682.97	80.684.97
0 - 30 V / 0 - 2 A		1 Analoganzeige	28 TE × 230 mm × 3 HE	80.685.97	80.687.97
0 - 30 V / 0 - 2 A		1 Digitalanzeige	28 TE × 230 mm × 3 HE	80.686.97	80.688.97
0 - 30 V / 0 - 1 A		2 Analoganzeigen	42 TE × 230 mm × 3 HE	80.605.97	80.607.97
0 - 30 V / 0 - 1 A		2 Digitalanzeigen	42 TE × 230 mm × 3 HE	80.606.97	80.608.97
0 - 30 V / 0 - 2 A		2 Analoganzeigen	42 TE × 230 mm × 3 HE	80.611.97	80.613.97
0 - 30 V / 0 - 2 A		2 Digitalanzeigen	42 TE × 230 mm × 3 HE	80.612.97	80.614.97
0 - 30 V / 0 - 4 A		2 Analoganzeigen	56 TE × 230 mm × 3 HE	80.617.97	80.619.97
0 - 30 V / 0 - 4 A		2 Digitalanzeigen	56 TE × 230 mm × 3 HE	80.618.97	80.620.97
0 - 30 V / 0 - 10 A		2 Analoganzeigen	19" × 285 mm × 3 HE	80.629.97	80.631.97
0 - 30 V / 0 - 10 A		2 Digitalanzeigen	19" × 285 mm × 3 HE	80.630.97	80.632.97
0 - 60 V / 0 - 1 A		2 Analoganzeigen	42 TE × 230 mm × 3 HE	80.635.97	80.637.97
0 - 60 V / 0 - 1 A		2 Digitalanzeigen	42 TE × 230 mm × 3 HE	80.636.97	80.638.97
0 - 60 V / 0 - 2 A		2 Analoganzeigen	42 TE × 230 mm × 3 HE	80.653.97	80.655.97
0 - 60 V / 0 - 2 A		2 Digitalanzeigen	42 TE × 230 mm × 3 HE	80.654.97	80.656.97
0 - 60 V / 0 - 5 A		2 Analoganzeigen	19" × 285 mm × 3 HE	80.659.97	80.661.97
0 - 60 V / 0 - 5 A		2 Digitalanzeigen	19" × 285 mm × 3 HE	80.660.97	80.662.97
0 - 30 V / 0 - 1 A	0 - 30 V / 0 - 1 A	2 Analoganzeigen	42 TE × 230 mm × 3 HE	80.665.97	80.667.97
0 - 30 V / 0 - 1 A	0 - 30 V / 0 - 1 A	2 Digitalanzeigen	42 TE × 230 mm × 3 HE	80.666.97	80.668.97
0 - 30 V / 0 - 2 A	0 - 30 V / 0 - 2 A	2 Analoganzeigen	42 TE × 230 mm × 3 HE	80.671.97	80.673.97
0 - 30 V / 0 - 2 A	0 - 30 V / 0 - 2 A	2 Digitalanzeigen	42 TE × 230 mm × 3 HE	80.672.97	80.674.97
0 - 60 V / 0 - 1 A	0 - 60 V / 0 - 1 A	2 Analoganzeigen	56 TE × 230 mm × 3 HE	80.677.97	80.679.97
0 - 60 V / 0 - 1 A	0 - 60 V / 0 - 1 A	2 Digitalanzeigen	56 TE × 230 mm × 3 HE	80.678.97	80.680.97

einstellbare Gleichspannungen mit USB-Schnittstelle



- mit USB-Schnittstelle und LabVIEW-Treiber
- als Einzellösung oder für komplexe Testanordnungen

Software:

- automatische Geräteerkennung
- Visualisierung der Bedienelemente
- Steuerung von Spannung und Strombegrenzung
- Zurücklesen der Istwerte und Archivierung in csv-Dateien, um die Daten in MS Excel zu verarbeiten
- Rampenfunktion
- programmierbare Spannungsverläufe, die aus csv-Dateien geladen werden
- Treiber (SubVI's) für LabVIEW zur Erstellung eigener Applikationen



Schnittstelle: USB 2 Typ B
 Ausgangsspannungen: erdfrei, stabilisiert
 Absicherung: dauerkurzschlussfest durch Spannungs- und Stromregelung
 Auflösung: 30 mV
 Netzregelung U: +/-10%: 0,01% +1mV
 Lastregelung U (Leerl./Last): 0,01% +1mV
 Netzregelung I: +/-10%: 0,1% +1,5mA
 Lastregelung I (Leerl./Last): 0,1% +1,5mA
 Temperaturkoeffizient U: 0,01%/°C
 Temperaturkoeffizient I: 0,05%/°C
 Restwelligkeit: 1,5mVss +/- 0,5mVss
 Ausregelzeit: 50µs
 Anzeige: 1 x Strommesser, 1 x Spannungsmesser, digital 3-stellig
 Ausgang: Sicherheitslaborbuchsen, Erdungsbuchse (PE)

Ausgang 1	Ausgang 2			10-Gang-Poti
0 - 30 V / 0 - 1 A		2 Digitalanzeigen	42 TE x 230 mm x 3 HE	80.609.97
0 - 30 V / 0 - 2 A		2 Digitalanzeigen	42 TE x 230 mm x 3 HE	80.615.97
0 - 30 V / 0 - 4 A		2 Digitalanzeigen	56 TE x 230 mm x 3 HE	80.621.97
0 - 30 V / 0 - 1 A	0 - 30 V / 0 - 1 A	2 Digitalanzeigen	56 TE x 230 mm x 3 HE	80.669.97
0 - 30 V / 0 - 2 A	0 - 30 V / 0 - 2 A	2 Digitalanzeigen	56 TE x 230 mm x 3 HE	80.675.97

feste Gleichspannungen

Maße

T = 230 mm, H = 3 HE

Ausgangsspannung DC

erdfrei, stabilisiert,
dauerkurzschlussfest,
reihen- und parallelschaltbar

linear geregelte Konstanter

Ausregelfaktor

Netzänderung +/- 10 %

0,02 % + 2 mV

Laständerung 0 - Vollast

0,1 % + 2 mV

Temperaturkoeffizient

0,1 % pro °C

Restwelligkeit

2 mV_{SS}

Ausgang DC

Sicherheitslaborbuchsen
Erdungsbuchse (PE)

Absicherung

dauerkurzschlussfest mit automa-
tisch einsetzender Strombegrenzung

Anzeige DC (optional)

wahlweise analoges oder
digitales Amperemeter



Ausgang 1	Ausgang 2	Ausgang 3			
12 V / 2 A	12 V / 2 A		ohne Anzeige	28 TE	80.511.97
12 V / 2 A	12 V / 2 A		Analoganzeige	28 TE	80.512.97
12 V / 2 A	12 V / 2 A		Digitalanzeige	28 TE	80.513.97
15 V / 1,6 A	15 V / 1,6 A		ohne Anzeige	28 TE	80.517.97
15 V / 1,6 A	15 V / 1,6 A		Analoganzeige	28 TE	80.518.97
15 V / 1,6 A	15 V / 1,6 A		Digitalanzeige	28 TE	80.519.97
24 V / 2 A			ohne Anzeige	28 TE	80.523.97
24 V / 2 A			Analoganzeige	28 TE	80.524.97
24 V / 2 A			Digitalanzeige	28 TE	80.525.97
12 V / 0,4 A	12 V / 0,4 A	5 V / 3 A	ohne Anzeige	28 TE	80.529.97
12 V / 0,4 A	12 V / 0,4 A	5 V / 3 A	Digitalanzeige	42 TE	80.531.97
15 V / 0,4 A	15 V / 0,4 A	5 V / 3 A	ohne Anzeige	28 TE	80.535.97
15 V / 0,4 A	15 V / 0,4 A	5 V / 3 A	Digitalanzeige	42 TE	80.537.97

primär getaktete Konstanter

Ausregelfaktor

Laständerung 10 % - Vollast

+/- 1 %

Temperaturkoeffizient

+/- 0,05 % pro °C

Restwelligkeit

1 %

Absicherung

dauerkurzschlussfest

5 V / 8 A			ohne Anzeige	14 TE	80.555.97
12 V / 5 A			ohne Anzeige	14 TE	80.561.97
15 V / 4 A			ohne Anzeige	14 TE	80.567.97
24 V / 2,5 A			ohne Anzeige	14 TE	80.573.97



einstellbare Wechselspannungen

Ausgang 0 - 260 V	erdfreie, 2-polige Steckdose
Ausgang 0 - 50 V	Sicherheitslaborbuchsen, Erdungsbuchse (PE)
primäre Absicherung	thermischer Schutzschalter
sekundäre Absicherung	thermisch-magnetischer Schutzschalter
Anzeige	Amperemeter Voltmeter
Analoganzeige	Dreheiseninstrumente, True-RMS
Digitalanzeige	3,5-stellig LED

0 - 260 V	erdfrei durch integrierten Trenntransformator		
1,6 A	Analoganzeige	42 TE × 230 mm × 3 HE	80.305.97
1,6 A	Digitalanzeige	42 TE × 230 mm × 3 HE	80.306.97
3,2 A	Analoganzeige	19" × 230 mm × 3 HE	80.311.97
3,2 A	Digitalanzeige	19" × 230 mm × 3 HE	80.312.97
5,0 A	Analoganzeige	19" × 230 mm × 3 HE	80.315.97
5,0 A	Digitalanzeige	19" × 230 mm × 3 HE	80.316.97

0 - 50 V	erdfrei durch integrierten Trenntransformator		
5,0 A	Analoganzeige	42 TE × 230 mm × 3 HE	80.323.97
5,0 A	Digitalanzeige	42 TE × 230 mm × 3 HE	80.324.97

0 - 260 V	ohne Trenntransformator		
1,6 A	Analoganzeige	42 TE × 230 mm × 3 HE	80.355.97
1,6 A	Digitalanzeige	42 TE × 230 mm × 3 HE	80.356.97
3,2 A	Analoganzeige	19" × 230 mm × 3 HE	80.361.97
3,2 A	Digitalanzeige	19" × 230 mm × 3 HE	80.362.97
5,0 A	Analoganzeige	19" × 230 mm × 3 HE	80.365.97
5,0 A	Digitalanzeige	19" × 230 mm × 3 HE	80.366.97



feste, erdfreie Wechselspannungen

Maße	B = 28 TE, T = 230 mm, H = 3 HE
Ausgangsspannung AC	erdfrei durch integrierten Trenntransformator unstabilisiert
Ausgang	Sicherheitslaborbuchsen 0-4-6-8-12-24-42 V, 5 A Erdungsbuchse (PE)
primäre Absicherung	thermischer Schutzschalter
sekundäre Absicherung	thermisch-magnetischer Schutzschalter

80.225.97



Maße	B = 42 TE, T = 230 mm, H = 3 HE
Ausgangsspannung AC	erdfrei durch integrierten Trenntransformator unstabilisiert
Ausgang	erdfreie Steckdose 2-polig, 230 V / 1,6 A Erdungsbuchse (PE)
primäre Absicherung	thermischer Schutzschalter
sekundäre Absicherung	thermisch-magnetischer Schutzschalter

80.220.97



einstellbare Wechsel- und Drehspannungen



Maße	B = 19", T = 285 mm, H = 6 HE
Ausgangsspannung AC	nicht erdfrei, unstabilisiert
Ausgang AC	CEE-Steckdose 16 A, 5-polig Schuko-Steckdose Sicherheitslaborbuchsen Erdungsbuchse (PE)
Absicherung	3 thermisch-magnetische Schutzschalter
Anzeige AC	3 Stromanzeigen für Phasenströme Voltmeter mit Umschalter zur Anzeige der Spannungen Phase-Phase bzw. Phase-Nullleiter
Analoganzeige	Dreheiseninstrumente (True-RMS)
Digitalanzeige	3,5-stellig LED

3 × 0 - 260 / 450 V	3,2 A	Analoganzeige	80.329.97
3 × 0 - 260 / 450 V	3,2 A	Digitalanzeige	80.330.97
3 × 0 - 260 / 450 V	5,0 A	Analoganzeige	80.335.97
3 × 0 - 260 / 450 V	5,0 A	Digitalanzeige	80.336.97

einstellbare, erdfreie Wechselspannungen, umschaltbar auf Gleichspannung

Maße	B = 42 TE, T = 230 mm, H = 3 HE
Ausgangsspannung AC	erdfrei durch integrierten Trenntransformator unstabilisiert
Ausgangsspannung DC	erdfrei, 48 % Restwelligkeit über Brücken- gleichrichter, ungesiebt, unstabilisiert
Ausgang AC 0-260 V	erdfreie Steckdose 2-polig
Ausgang AC 0- 50 V	Sicherheitslaborbuchsen
Ausgang DC	Sicherheitslaborbuchsen Erdungsbuchse (PE)
primäre Absicherung	thermischer Schutzschalter
sekundäre Absicherung	thermisch-magnetischer Schutzschalter
Anzeige AC/DC	Amperemeter Voltmeter
Analoganzeige	Dreheiseninstrumente (True-RMS)
Digitalanzeige	3,5-stellig LED mit True-RMS-Gleichrichter



0 - 260 V	1,6 A	erdfreie Steckdose	Analoganzeige	80.405.97
0 - 260 V	1,6 A	erdfreie Steckdose	Digitalanzeige	80.406.97
0 - 50 V	5,0 A	Laborbuchsen	Analoganzeige	80.423.97
0 - 50 V	5,0 A	Laborbuchsen	Digitalanzeige	80.424.97

einstellbare Wechsel- und Drehspannungen, umschaltbar auf Gleichspannung



Maße	B = 19", T = 285 mm, H = 6 HE
Ausgangsspannung AC	nicht erdfrei, unstabilisiert
Ausgangsspannung DC	nicht erdfrei, 4,2 % Restwelligkeit über Drehstrom-Brückengleichrichter, ungesiebt, unstabilisiert
Ausgang AC	CEE-Steckdose 16 A, 5-polig Schuko-Steckdose
Ausgang DC	Sicherheitslaborbuchsen Erdungsbuchse (PE)
Absicherung	3 thermisch-magnetische Schutzschalter
Anzeige AC	3 Amperemeter Voltmeter mit Umschalter zur Anzeige der Spannungen Phase-Phase bzw. Phase-Nullleiter
Anzeige DC	Amperemeter Voltmeter
Analoganzeige	Dreheiseninstrumente (True-RMS)
Digitalanzeige	3,5-stellig LED mit True-RMS-Gleichrichter

3 × 0 - 260 / 450 V	3,2 A	Analoganzeige	80.429.97
3 × 0 - 260 / 450 V	3,2 A	Digitalanzeige	80.430.97

Einsatzplatten für Energie-, Daten- und Medienversorgung

3 Schuko-Steckdosen, Laborbuchsen PE	42 TE	80.205.97
4 Schuko-Steckdosen, Laborbuchsen PE	56 TE	80.207.97
1 Schuko-Steckdose, Laborbuchsen L1, N, PE	28 TE	80.210.97
1 CEE-Steckdose, Laborbuchsen L1-L3, N, PE	42 TE	80.215.97



RS 232-Schnittstelle	14 TE	80.255.97
USB-Schnittstelle	14 TE	80.257.97
RJ 45-Anschluss CAT 5	28 TE	80.259.97
TAE-Anschluss NFN	28 TE	80.261.97



2 x Druckluft-Schnellkupplung 1/8"	14 TE	80.955.97
2 x Druckluft-Schnellkupplung 1/4"	14 TE	80.957.97
2 x Druckluft-Schnellkupplung 1/4", inkl. Druckregler 0,5 - 12 bar, Manometer	28 TE	80.959.97



Multimeter

- 4,75-stelliges Digitalmultimeter mit 42 Messbereichen
- automatischer Messbereichswechsel
- Tastensatz zur Umschaltung der Messart
- echte Effektivmessung für Wechselspannung und Wechselstrom mit max. 7 Crestfaktor
- Temperaturmessung möglich
- mit RS-232-Schnittstelle inkl. Software



Maße	B = 42 TE, T = 230 mm, H = 3 HE
Messbereiche	
DC	500 mV, 5 V, 50 V, 500 V, 600 V 500 μ A, 5 mA, 50 mA, 500 mA, 10 A
AC	500 mV, 5 V, 50 V, 500 V, 600 V 500 μ A, 5 mA, 50 mA, 500 mA, 10 A
R	500 Ω , 5 k Ω , 50 k Ω , 500 k Ω , 5 M Ω , 50 M Ω
Innenwiderstand	10 M Ω , 90 pF
Messfolge	3 bis 6 Messungen/Sekunde
Grundgenauigkeit	0,05 %

mit RS-232-Schnittstelle inkl. Software	80.805.97
ohne Schnittstelle	80.804.97

Funktionsgenerator 10 MHz

Maße	B = 42 TE, T = 230 mm, H = 3 HE
Frequenzbereich	50 mHz bis 10 MHz in 8 dekadischen Stufen
Betriebsarten	Sinus, Rechteck, Dreieck, Impuls freilaufend intern/extern frequenzmodulierbar mit/ohne DC-Offset
Frequenzdrift	< 0,5 % / h bzw. 0,8 % / 24 h bei konstanter Umgebungstemperatur
Klirrfaktor (Sinus)	< 0,5 %: 0,05 Hz bis 1 MHz < 5 %: 1 MHz bis 10 MHz
Linearitätsfehler (Dreieck)	< 1 % bis 100 kHz
Anstiegszeit (Rechteck)	typ. 15 ns
Überschwingen	< 5 % an 50 Ω
Ausgangsspannung	max. 10 V _{SS} an 50 Ω , 20 V _{SS} im Leerlauf Impedanz 50 Ω
Abschwächer	gesamt 60 dB, 2 Festteiler mit je 20 dB, variabel 0 - 20 dB
DC-Offset	max. +/- 2,5 V an 50 Ω max. +/- 5 V im Leerlauf
TTL-Ausgang	zum Signalausgang synchrones Rechtecksignal + 5 V
Interne Wobbelung	Hub 1:100, 20 ms bis 15 s
Anzeige	5-stellige LED



80.825.97

Zubehör

Messkabel BNC auf 4-mm-Bananenstecker	80.922.98
Messkabel BNC auf BNC, 1 m	80.924.98

Universalzähler 1,6 GHz

Maße	B = 42 TE, T = 230 mm, H = 3 HE
Kanal A	
Frequenzbereich	0 - 150 MHz (DC-Kopplung) 10 Hz - 150 MHz (AC-Kopplung)
Empfindlichkeit	20 mV _{eff} (Sinus, DC - 80 MHz) 60 mV _{eff} (Sinus, 80 - 150 MHz)
Minimale Pulsbreite	5 ns
Kopplung	AC oder DC (umschaltbar)
Eingangsimpedanz	1 M Ω , 40 pF
Abschwächer	$\times 1$, $\times 20$ (schaltbar)
max. Eingangsspannung	400 V (DC und AC _{SS}) von 0 bis 440 Hz



Kanal C	
Frequenzbereich	100 MHz - 1,6 GHz
Empfindlichkeit	30 mV (bis 1,3 GHz)
Kopplung	AC
Eingangsimpedanz	50 Ω
max. Eingangsspannung	5 V (DC und AC _{SS})

Frequenzmessung	
LSD	$(2,5 \times 10^{-7} \text{ s} \times \text{Frequenz}) / \text{Messzeit}$
Auflösung	+/- 1 oder 2 LSD

Periodendauermessung	
LSD	$(2,5 \times 10^{-7} \text{ s} \times \text{Periode}) / \text{Messzeit}$
Auflösung	+/- 1 oder 2 LSD
Bereich	10000 s bis 66,6 ns

Ereigniszählung	
Min. Pulsdauer	25 ns, LSD: +/- 1 Ereignis,
Auflösung	LSD
Bereich	DC bis 20 MHz

Pulsdauer	
LSD	100 ns bis 10 ps
Auflösung	1 oder 2 LSD
Offset-Einstellung	gesamter Messbereich
Torzeit	100 ms - 10 s in 3 Stufen

Zeitbasis	
Frequenz	10 MHz
Genauigkeit	+/- 5×10^{-7} zwischen 10° C und 40° C
Alterung	+/- 3ppm / 15 Jahre
Anzeige	8-stellig LED

- zuschaltbare Autotriggerfunktion

80.820.97

Zubehör

Messkabel BNC auf 4-mm-Bananenstecker	80.922.98
Messkabel BNC auf BNC, 1 m	80.924.98

LC-Meter

- 2- oder 4-Punkt-Messung
- 3 sinusförmige Messfrequenzen mit automatischer Umschaltung
- Zuschaltbare Gleichspannung zur Verhinderung einer negativen Polarisierung von Elkos
- Messung der Serien und Parallelkomponenten

Maße	B = 42 TE, T = 230 mm, H = 3 HE
Betriebsarten	C-Messung, L-Messung Serieninduktivität L, Parallelkapazität C Serienwiderstand R, Paralleleitwert G
Messbereiche	
L	200 μ H - 200 H in 7 Bereichen
R _S	20 Ω - 200 k Ω in 5 Bereichen
C	200 pF - 200 μ F in 7 Bereichen
G	20 μ S - 200 mS in 5 Bereichen
Messfrequenzen	160 Hz, 1,6 kHz, 16 kHz
Messspannung	max. 1 V _{SS}
Messstrom	max. 36 mA _{eff}
Leistungsabgabe	max. 3,2 mW
Messrate	2 Messungen/Sekunde
Genauigkeit	0,5 % +/- 3 Digit
Anzeige	3,5-stellig LED

80.815.97

Zubehör

Kelvin-Messleitung mit vergoldeten Klemmen	80.920.98
--	------------------



Elektronische Last für Gleichspannungsquellen



Maße	B = 56 TE, T = 230 mm, H = 3 HE
Betriebsart	Impulsbetrieb zur Simulation dynamischer Lasten wahlweise Konstantstrom- oder Konstantwiderstandsbetrieb
Leistung	max. 100 W im Konstantstrombetrieb max. 200 W im Impulsbetrieb
Laststrom	max. 10 A
Widerstand	0,4 - 800 Ω
Spannungsbereich	4 - 40 V DC
Impulsbetrieb	10 / 100 / 1000 Hz
Einstellung	2 hochauflösende 10-Gang-Potenzimeter zur Einstellung der Strombegrenzung und des Lastwiderstandes
Anzeige	digitales Amperemeter digitales Voltmeter

80.890.97

U/I-Kalibriergerät

- zum Simulieren und Kalibrieren analoger Regelkreise

Maße	B = 42 TE, T = 230 mm, H = 3 HE
Stromquelle	Bereich 0,00 - 25,00 mA, Auflösung 10 μ A Genauigkeit +/- 0,1 % +/- 1 Digit
Spannungsquelle	Bereich 0,00 - 10,00 V, Auflösung 10 mV Genauigkeit +/- 0,1 % +/- 1 Digit
Einstellung	2 hochauflösende 10-Gang-Potenzimeter für Strom und Spannung
Ausgang	Sicherheitslaborbuchsen 2 getrennte Ausgänge für Strom- und Spannungsbetrieb, gleichzeitig und unabhängig nutzbar
Anzeige	2 Digitalanzeigen für Strom und Spannung



80.856.97

Widerstandsdekade

Maße	B = 28 TE, H = 3 HE
Widerstandsbereich	1 Ω bis 999,999 k Ω
Auflösung	1 Ω
Toleranz	1 - 9 Ω : 2 % 10 - 1 M Ω : 1 %
Betriebsspannung	max. 50 V AC, 75 V DC
Belastbarkeit	max. 1 W

- Widerstandswert digital einstellbar und direkt ablesbar
- Ausführung als Einsatzplatte

80.861.97



Kapazitätsdekade

Maße	B = 28 TE, H = 3 HE
Kapazitätsbereich	100 pF bis 9,9999 μ F
Auflösung	100 pF
Toleranz	+/- 5 %
Betriebsspannung	max. 100 V DC

- Kapazitätswert digital einstellbar und direkt ablesbar
- Ausführung als Einsatzplatte

80.866.97



Lötstationen

Maße	B = 28 TE, T = 230 mm, H = 3 HE
Temperaturbereich	150 - 450° C
Regelung	elektronisch, mit Soll-/Istwert-Vergleich

- Temperatureinstellung mit Drehknopf
- Regelanzeige über LED

Lötstation 80 W inkl. LötKolben Typ Weller WSP 80 **80.712.97**



Temperaturbereich	50 - 450° C
Anzeige	3-stellig, Soll-/Istwert umschaltbar

- Temperatureinstellung mit Up-/Down-Tasten
- Regelanzeige über LED

Lötstation 80 W mit Digitalanzeige, inkl. LötKolben **80.714.97**



Reparaturstation



Maße	B = 56 TE, T = 230 mm, H = 3 HE
Temperaturbereich	50 - 450° C
Leistung	3 x 80 W
Regelung	elektronisch, mit Soll-/Istwert-Vergleich
Anzeige	3-stellig, Soll-/Istwert umschaltbar
Unterdruck	max. 0,7 bar mit Anzeige über Manometer
Heißluftmenge	1 l/min - 10 l/min stufenlos

- gleichzeitiger Betrieb von bis zu 3 Werkzeugen möglich (z.B. Löten, Entlöten, Heißluft)
- Temperatureinstellung pro Kanal mit Up-/Down-Tasten

80.732.97

Entlötstation

Maße	B = 28 TE, T = 230 mm, H = 3 HE
Temperaturbereich	150 - 450 °C
Leistung	80 W
Regelung	elektronisch, mit Soll-/Istwert-Vergleich
Unterdruck	max. 0,7 bar mit Anzeige über Manometer

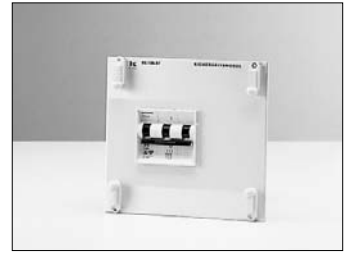
- Temperatureinstellung mit Drehknopf
- Regelanzeige über Manometer
- unabhängig von Druckluftanschlüssen



80.721.97

Sicherheitsmodule

Sicherungsautomat Motorschutzschalter	16 A mit Auslösecharakteristik B einstellbar von 10 - 16 A mit Unterspannungsauslöser
Fehlerstromschutzschalter	25 A (I_N), Fehlerstrom 30 mA



1-poliger Sicherungsautomat	28 TE, 3 HE	80.103.97
3-poliger Sicherungsautomat	28 TE, 3 HE	80.106.97
3-poliger Motorschutzschalter	28 TE, 3 HE	80.112.97
3-poliger Motorschutzschalter mit Schlüsselschalter	28 TE, 3 HE	80.113.97
1-poliger Sicherungsautomat mit 2-poligem FI	28 TE, 3 HE	80.118.97
2-poliger Sicherungsautomat mit 2-poligem FI	28 TE, 3 HE	80.129.97
3-poliger Sicherungsautomat mit 4-poligem FI	28 TE, 3 HE	80.121.97
3-poliger Motorschutzschalter mit 4-poligem FI	42 TE, 3 HE	80.124.97
3-poliger Motorschutzschalter mit 4-poligem FI und Schlüsselschalter	42 TE, 3 HE	80.125.97

Schaltmodule

- 19"-Aufbauten der QUADRO-Serie standardmäßig mit Schaltmodul
- 19"-Aufbauten der BASIC-Serie können mit einem Schaltmodul als Einsatzplatte bestückt werden

einphasiges Schaltmodul	28 TE, 3 HE	80.150.97
dreiphasiges Schaltmodul	28 TE, 3 HE	80.152.97
NOT-AUS auf Anschlussklemme geführt	28 TE, 3 HE	80.155.97



Baugruppenträger, Leerplatten



Baugruppenträger 19"

- zum Einsetzen von Kassetten, Einsatzplatten oder Steckbaugruppen
- entsprechend DIN 41 494 (IEC 297)
(1 HE = 1,75" = 44,45 mm, 1 TE = 0,2" = 5,08 mm)
- an der Rückseite integrierter Klemmenblock zur Netzversorgung der Einschübe inkl. Anschlusskabel mit 5-poligem Systemstecker zur Verbindung mit dem Zentralkabelbaum im 19"-Aufbau
- Gleitschienen zur Führung der Einschubkassetten
- 230 mm Nutztiefe für Einschubkassetten und Steckbaugruppen

3 HE	1 x 84 TE Nutzbreite	80.080.97
6 HE	1 x 84 TE Nutzbreite	80.085.97
2 x 3 HE	2 x 84 TE Nutzbreite	80.090.97



Leerplatten 19"

- aus silber eloxiertem Aluminium

1 HE	ohne Haltegriffe	80.025.97
3 HE	mit Haltegriffen	80.027.97
3 HE	ohne Haltegriffe	80.028.97
6 HE	mit Haltegriffen	80.047.97
6 HE	ohne Haltegriffe	80.048.97

Leerplatten für Baugruppenträger

- aus silber eloxiertem Aluminium
- zur Abdeckung von Leerfeldern im Baugruppenträger

3 HE	14 TE (70,8 mm)	80.005.97
3 HE	28 TE (141,9 mm)	80.010.97
3 HE	42 TE (213,0 mm)	80.015.97
3 HE	56 TE (284,1 mm)	80.020.97
6 HE	42 TE (213,0 mm)	80.040.97

Ergonomie, Funktionalität und Design nach Maß.

Optimale Lösungen setzen eine genaue Analyse der Arbeitsabläufe voraus. KARL versteht sich als Systemlieferant für moderne, ergonomische Arbeitsplatzgestaltung. Die intensive Zusammenarbeit und der qualifizierte Dialog

mit unseren Kunden ist daher die Basis für einen maßgeschneiderten Lösungsvorschlag Ihrer Aufgabenstellung. Produktionsspezifische Anforderungen und räumliche Gegebenheiten berücksichtigen wir ebenso wie die individuel-

len Bedürfnisse des einzelnen Mitarbeiters. Funktionalität, Ergonomie, Handling und Umsetzung der räumlichen Vorgaben visualisieren wir Ihnen gerne in einer dreidimensionalen Layoutdarstellung.

Das KARL-Programm.



QUADRO.
Das Arbeitsplatzsystem für höchste Ansprüche.



QUADRO twin.
Das klassische Tischsystem mit allen Optionen.



SINTRO.
Der variable Montagearbeitsplatz.



BASIC.
Das ökonomische Arbeitsplatzsystem.



Mess- und Prüftechnik.



Schrank- und Regalsysteme.



Transfersysteme und Bereitstellungsregale.



Detaillierte Perfektion.



- ein umfangreiches Produktprogramm und die modulare Bauweise stehen für optimale Funktionalität und Flexibilität
- durch die konsequente Einhaltung des 19"-Systems nach IEC 297 (DIN 41 494) können die Module und Einbauten individuell konfiguriert und positioniert werden
- stabile Mechaniken, solide Materialien und hochwertige Details wie die abriebfeste Beschriftung der Frontplatten als Unterexzeldruck garantieren lange Lebensdauer und hohe Wertbeständigkeit
- einheitliche Platzierung der Funktionselemente zur Vermeidung von Fehlbedienungen
- Netzversorgung der Mess- und Prüfgeräte durch genormte Steckverbinder nach DIN 41 612
- Baugruppenträger zur Aufnahme von Einschubkassetten und Einsatzplatten
- komplett verdrahtetes, anschlussfertiges System inklusive Sicherheitsmodulen für den Personen- und Geräteschutz





VOLTA S.p.A.

I - 39100 Bolzano BZ

Via del Vigneto, 23

Telefono +39 0471 561.130

Telefax +39 0471 561.230

E-Mail info@volta.bz

Internet www.volta.it • www.volta.bz

