IMOD INTELLIGENTE UND **MOD**ULARE GERÄTESERIE

Mit der intelligenten und modularen Geräteserie IMOD werden durch die vielfältigen Vernetzungsmöglichkeiten und das moderne Bedienkonzept alle Anforderungen von **Industrie 4.0** erfüllt. Das System besteht aus drei räumlich getrennten Einheiten:

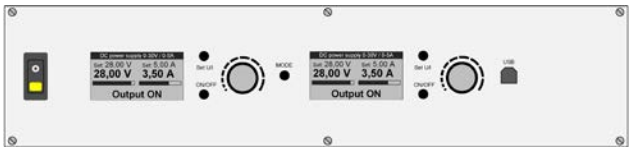
- Die Control-Unit für die komplette Steuerung.
- Die gekapselte Leistungsbaugruppe der Function-Unit.
- Der KP/EP/MP Einsatz der Function-Unit mit den Ausgangsbuchsen.

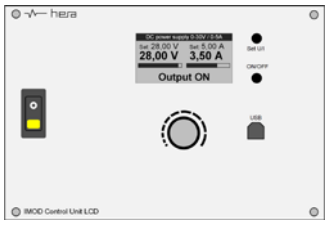
Durch dieses modulare System ergeben sich folgende Vorteile:

- Es können mit einer Control-Unit TOUCH platzsparend und trotzdem übersichtlich bis zu fünf Function-Units gesteuert werden.
- Die Bedienung und Anzeige (Control-Unit) kann ergonomisch optimal mittig im Sicht- und Handbereich angeordnet werden.
- Die teilweise grosse und schwere Function-Unit (z.B. Stelltransformator) kann unter dem Tisch z.B. in der Kabelwanne montiert werden.
- Die Ausgänge können seitlich in den Energiesäulen positioniert werden, damit keine Laborleitungen im Arbeitsbereich stören.

KP/EP/MP EINSATZ **IMOD CONTROL-UNIT LCD**

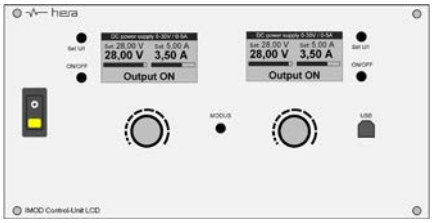
- Controller mit internem Bus für die komplette Steuerung einer der nachfolgenden Function-Units.
- Hintergrundbeleuchtetes LCD-Grafikdisplay 60x30mm.
- Drehimpulsgeber mit Tastfunktion für die schnelle und präzise Einstellung.
- Zusätzlich 2x Taster für eine schnelle und intuitive Bedienung.
- inkl. frontseitiger USB-Schnittstelle und rückseitiger LAN-Schnittstelle.
- Beleuchteter Wippschalter, 2polig als zentraler Hauptschalter.
- Komplett verdrahtet mit Ein- und Ausgangsstecker.

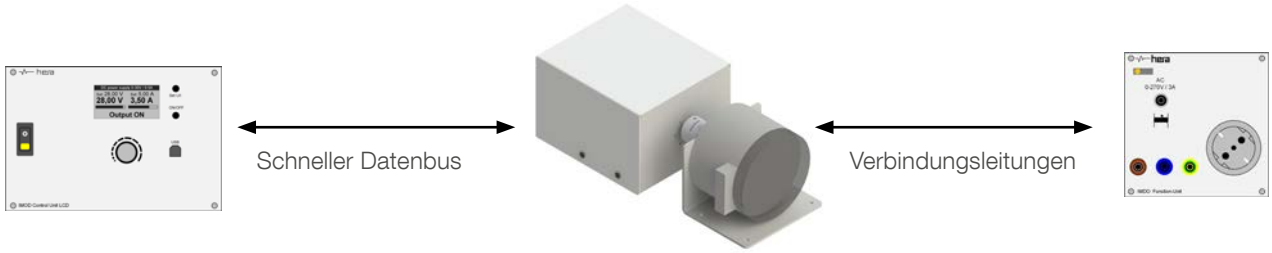




Einsatz IMOD Control-Unit LCD	6 **S** 0.000. **A** 00

S System (1x / 2x LCD)		**A** Ausführung	
1	6KP / 10KP senkrecht	**3**	1x LCD-Anzeige
2	6KP / 10KP waagrecht	**5**	2x LCD-Anzeigen (nur für Doppelnetzteile)
3	0,75EP / 1EP		
5	1,5MP / 2MP		



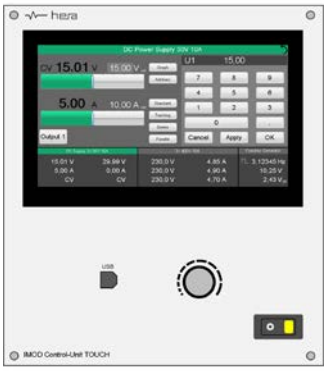


Control-Unit | Leistungsbaugruppe der Function-Unit | EP/MP Einsatz der Funcion-Unit

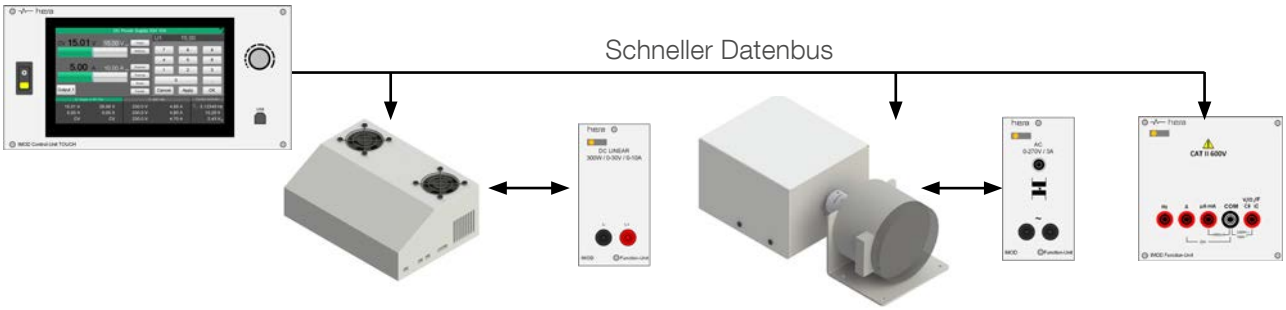
Technische Änderungen vorbehalten. ©2022 | **www.hera.de**

EP/MP EINSATZ **IMOD CONTROL-UNIT TOUCH**

- Controller mit internem Bus für die Zentralsteuerung von bis zu 5x Function-Units.
- Bündig eingesetztes 7“ TFT-Display (800x480) mit Glasfront und Wide-View-Angle.
- Hochpräzise, kapazitive Multitouch Bedienung.
- Drehimpulsgeber mit Tastfunktion für die schnelle und einfache Steuerung der wichtigsten Parameter.
- Eingabe aller Werte, schnell über Touch-Schieberegler, über Touch-Tastatur und alternativ über Drehimpuls-geber.
- Anzeige aller Werte tendenziell über Balkendiagramm, digital über eine große numerische Anzeige und mit Messwertspeicher als Graph.
- inkl. frontseitiger USB-Schnittstelle und rückseitiger LAN-Schnittstelle.
- Beleuchteter Wippschalter (primär)
- Komplett verdrahtet mit Ein- und Ausgangsstecker.

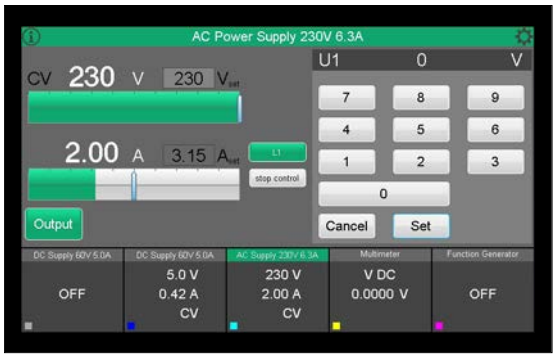


Einsatz IMOD Control-Unit TOUCH	
630.000.100	1 EP
650.000.100	1,5 MP



KP/EP/MP IMOD FUNCTION-UNIT: **AC-QUELLE 1PHASIG**

Bestehend aus einem KP/EP/MP-Einsatz und einer gekapselten Leistungsbaugruppe, die je nach Leistung hinter dem Einsatz, in einem Functionboard, oder Untertischrack eingebaut wird.

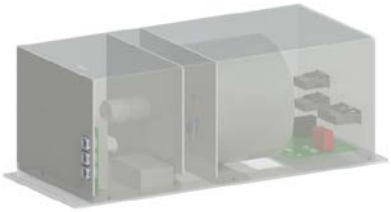


Einsatz je nach Ausführung bestückt mit:

- Zustandsanzeige mit RGB-LED.
- Frontseitig bedienbare thermomagnetische Ausgangssicherung.
- 4mm Sicherheitslaborbuchsen (SLB).
- Schutzkontakt- oder Trenn-Steckdose (erdfrei).
- 2poliger Umschalter bei erdfreiem Ausgang.
- Brückengleichrichter (BGR) für eine pulsierende Gleichspannung mit einer Restwelligkeit von 48%.
- DC Spannungs- und Stromanzeige (Dreheiseninstrument Klasse 1,5)

Gekapselte Leistungsbaugruppe:

- Motorisch betriebener Stelltransformator mit nachgeschaltetem Trenntransformator (bei erdfreier Ausführung).
- Leise laufender Stellmotor mit intelligenter Geschwindigkeitssteuerung für minimales Überschwingen und Stellzeit.
- 2x TrueRMS Wandler (Spannung und Strom) mit 12bit Auflösung.
- Interner Bus zur Kommunikation mit der Control-Unit.
- Präzise Spannungs- oder Stromregelung.
- Einstellzeit: max 8 Sekunden
- Hysterese: ± U_{max} / 153



IMOD Function-Unit: AC-Quelle 1phasig 6 **S** 2. **A** **LL.LLL**

S System		**A** Ausgang	
1	KP senkr.	**1**	AC: Sicherheitslaborbuchsen (SLB)
2	KP waagr.	**2**	AC: Schuko oder Trenndose (erdfrei)
3	EP	**3**	AC: SLB und Schuko/Trenndose (erdfrei)
5	MP	**4**	AC/DC: SLB und Brückengleichrichter (Restwelligk.: 48%)
		5	AC/DC: SLB, Brückengleichrichter und DC-Anzeigen

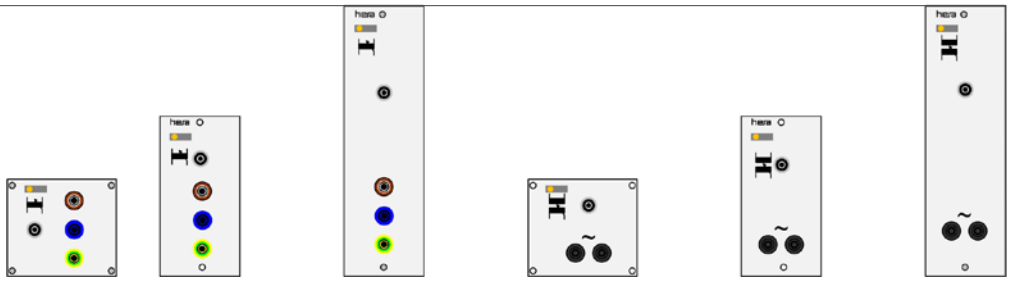
LL.LLL Leistungsbaugruppe			
23.010	0-230V / 1A	**03.045**	0-30V / 4A erdfrei
23.030	0-230V / 3A	**06.035**	0-60V / 3A erdfrei
23.060	0-230V / 6A	**27.015**	0-270V / 1A erdfrei
23.100	0-230V / 10A	**27.035**	0-270V / 3A erdfrei
23.140	0-230V / 14A	**27.055**	0-270V / 5A erdfrei
		27.105	0-270V / 10A erdfrei
		27.125	0-270V / 12A erdfrei
		30.105	0-300V / 10A erdfrei
Primär L1-L2 3phasige Versorgung notwendig		**27.165**	0-270V / 16A erdfrei
		30.165	0-300V / 16A erdfrei

Technische Änderungen vorbehalten. ©2022 | **www.hera.de**

NICHT erdfrei | ERDFREI

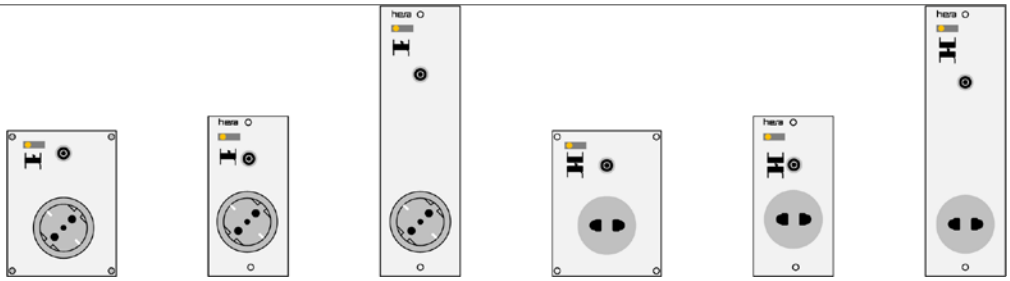
A Ausgangsvariante 1:

- Zustandsanzeige mit RGB-LED.
- Frontseitig bedienbare thermomagnetische Ausgangssicherung.
- 4mm Sicherheitslaborbuchsen (SLB)



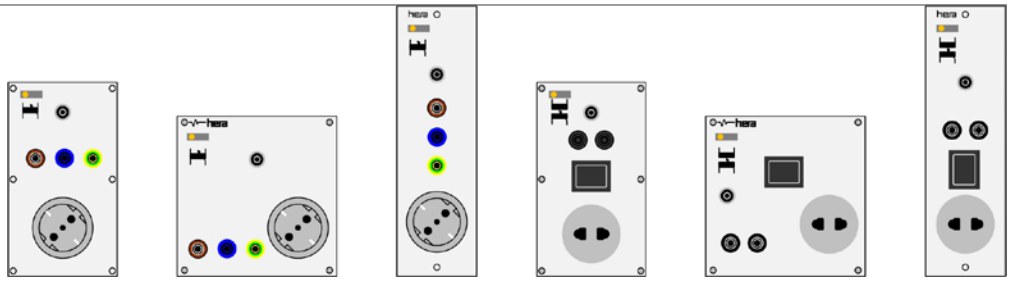
A Ausgangsvariante 2:

- Zustandsanzeige mit RGB-LED.
- Frontseitig bedienbare thermomagnetische Ausgangssicherung.
- Schukosteckdose (NICHT erdfrei) oder Trenndose (ERDFREI)



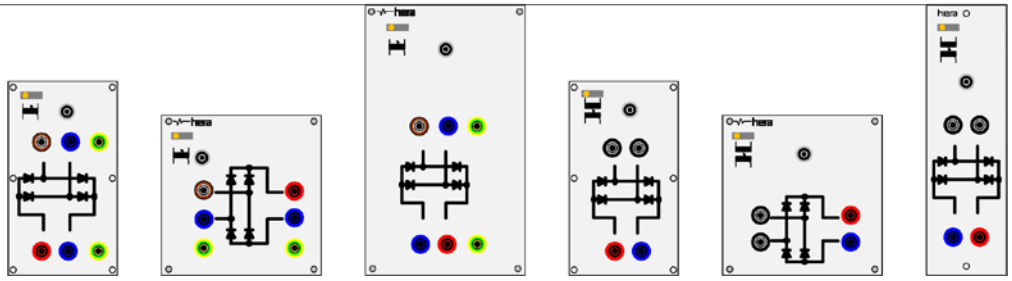
A Ausgangsvariante 3:

- Zustandsanzeige mit RGB-LED.
- Frontseitig bedienbare thermomagnetische Ausgangssicherung.
- Sicherheitslaborbucchsen
- Schuko- oder Trenndose
- 2poliger Umschalter (bei ERDFREI)



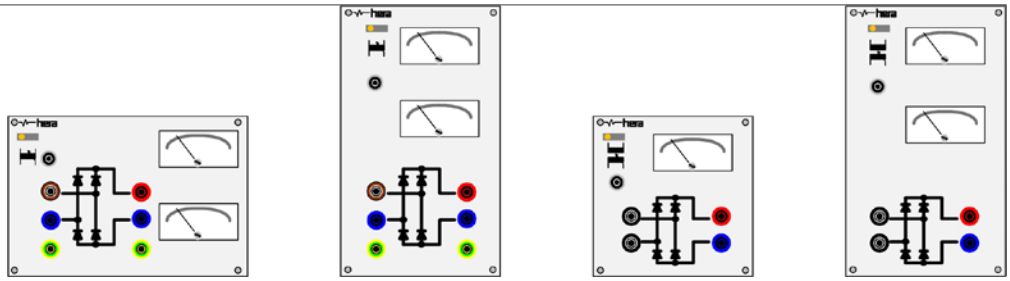
A Ausgangsvariante 4:

- Zustandsanzeige mit RGB-LED.
- Frontseitig bedienbare thermomagnetische Ausgangssicherung.
- Sicherheitslaborbuchsen
- DC-Ausgang mit Brückengleichrichter für eine pulsierende Gleichspannung (Restwelligkeit von 48%).



A Ausgangsvariante 5:

- Zustandsanzeige mit RGB-LED.
- Frontseitig bedienbare thermomagnetische Ausgangssicherung.
- Sicherheitslaborbuchsen
- DC.Ausgang mit Brückengleichrichter
- Analoge DC Spannungs- und Stromanzeige (Dreheisen Klasse 1,5)



KP/EP/MP IMOD FUNCTION-UNIT: **AC-QUELLE 3PHASIG**

Bestehend aus einem KP/EP/MP-Einsatz und einer gekapselten Leistungsbaugruppe, die je nach Leistung hinter dem Einsatz, in einem Functionboard, oder Untertischrack eingebaut wird.

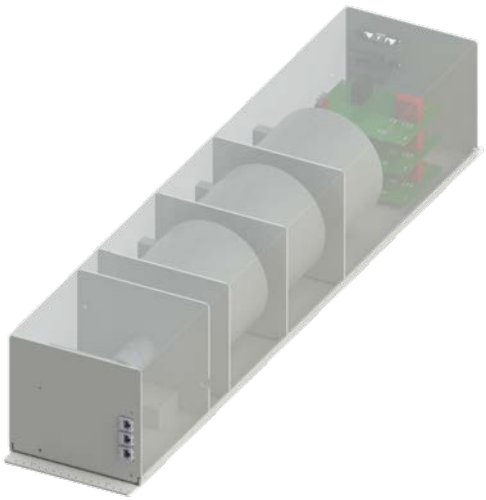
Einsatz je nach Ausführung bestückt mit:

- Zustandsanzeige mit RGB-LED.
- Drei frontseitig bedienbare, thermomagnetische Ausgangssicherungen.
- 4mm Sicherheitslaborbuchsen (SLB).
- CEE-Steckdose 5polig rot 400V / 6h.
- 6-Punkt-Gleichrichter (6P-GR) für eine pulsierende Gleichspannung mit einer Restwelligkeit von 4,3%.
- DC Spannungs- und Stromanzeige (Dreheiseninstrument Klasse 1,5)
- 7x 4mm Sicherheitslaborbuchsen als Motorklemmbrett angeordnet (U1, U2, V1, V2, W1, W2 und PE).
- Stern-/ Dreieck- und Drehrichtungsumschalter.

Gekapselte Leistungsbaugruppe:

- Motorisch betriebener Drehstrom-Stelltransformator mit nachgeschaltetem Trenntransformator (bei erdfreier Ausführung).
- Leise laufender Stellmotor-Motor mit intelligenter Geschwindigkeitssteuerung für minimales Überschwingen und Stellzeit.
- 6x TrueRMS Wandler (3x Spannung und 3x Strom) mit 12bit Auflösung.
- Interner Bus zur Kommunikation mit der Control-Unit.
- Präzise Spannungs- oder Stromregelung.
- Einstellzeit: max 8 Sekunden
- Hysterese: ± U_{max} / 153

HINWEIS: Nur mit Control-Unit TOUCH.



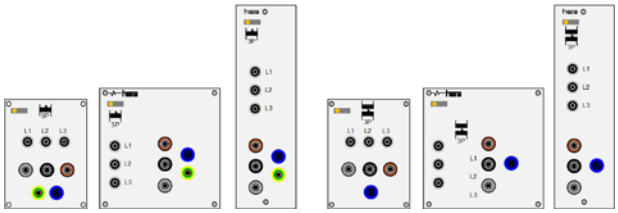
IMOD Function-Unit: AC-Quelle 3phasig	6 S 3. A LL.LLL

S	System	A	Ausgang		LL.LLL	Leistungsbaugruppe		
1	KP senkr.	1	AC: Sicherheitslaborbuchsen (SLB)		40.010	0-400V / 1A	40.015	0-400V / 1A erdfrei
2	KP waagr.	2	AC: CEE-Steckdose 5polig		40.030	0-400V / 3A	40.035	0-400V / 3A erdfrei
3	EP	3	AC: SLB und CEE		40.060	0-400V / 6A	45.055	0-450V / 5A erdfrei
5	MP	4	SLB und 6P-GR mit SLB	0,75EP / 1MP	40.100	0-400V / 10A	40.105	0-400V / 10A erdfrei
		5			40.140	0-400V / 14A	40.145	0-400V / 14A erdfrei
		6					52.075	0-520V / 7A erdfrei
		7					52.105	0-520V / 10A erdfrei
		8			00.160	230/400V/16A fest ohne Stelltransformator		

Technische Änderungen vorbehalten. ©2022 | **www.hera.de**

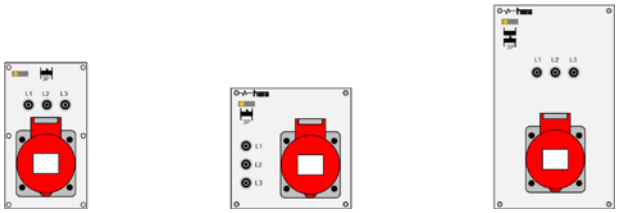
A Ausgangsvariante 1 AC:

- Zustandsanzeige mit RGB-LED.
- 3x frontseitig bedienbare thermomagnetische Ausgangssicherungen.
- NICHT erdfrei: 5x Sicherheitslaborbuchsen (L1, L2, L3, N und PE)
- ERDFREI: 4x Sicherheitslaborbuchsen (L1, L2, L3 und N)



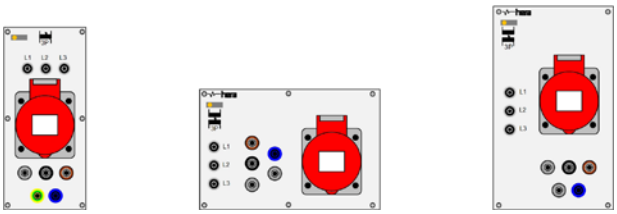
A Ausgangsvariante 2 AC:

- Zustandsanzeige mit RGB-LED.
- 3x frontseitig bedienbare thermomagnetische Ausgangssicherungen.
- CEE-Steckdose 5polig rot 400V / 6h.



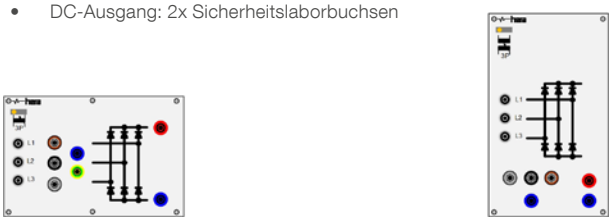
A Ausgangsvariante 3 AC:

- Zustandsanzeige mit RGB-LED.
- 3x frontseitig bedienbare thermomagnetische Ausgangssicherungen.
- CEE-Steckdose 5polig rot 400V / 6h.
- NICHT erdfrei: 5x Sicherheitslaborbuchsen (L1, L2, L3, N und PE)
- ERDFREI: 5x Sicherheitslaborbuchsen (L1, L2, L3, N und PA)



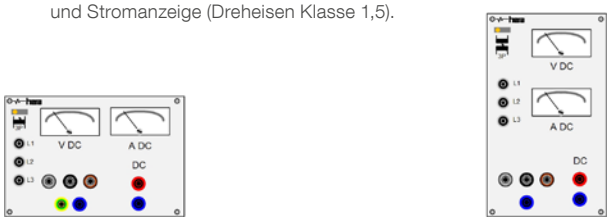
A Ausgangsvariante 4 AC/DC:

- Zustandsanzeige mit RGB-LED.
- 3x frontseitig bedienbare thermomagnetische Ausgangssicherungen.
- AC Ausgänge: 5x Sicherheitslaborbuchsen (4x bei ERDFREI)
- 6-Punkt-Gleichrichter für eine pulsierende Gleichspannung (Restwelligkeit: 4,3%).
- DC-Ausgang: 2x Sicherheitslaborbuchsen



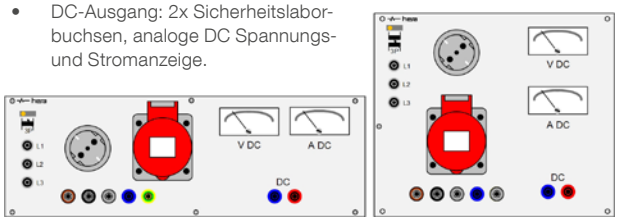
A Ausgangsvariante 5 AC/DC:

- Zustandsanzeige mit RGB-LED.
- 3x frontseitig bedienbare thermomagnetische Ausgangssicherungen.
- AC Ausgänge: 5x Sicherheitslaborbuchsen (4x bei ERDFREI)
- 6-Punkt-Gleichrichter für eine pulsierende Gleichspannung
- DC-Ausgang: 2x Sicherheitslaborbuchsen, analoge DC Spannungs- und Stromanzeige (Dreheisen Klasse 1,5).



A Ausgangsvariante 6 AC/DC:

- Zustandsanzeige mit RGB-LED.
- 3x frontseitig bedienbare thermomagnetische Ausgangssicherungen.
- AC Ausgänge: 5x Sicherheitslaborbuchsen, Schuko und CEE-Steckdose.
- 6-Punkt-Gleichrichter für eine pulsierende Gleichspannung
- DC-Ausgang: 2x Sicherheitslaborbuchsen, analoge DC Spannungs- und Stromanzeige.

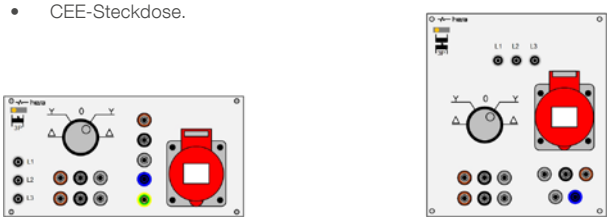


A Ausgangsvariante 7 Motortester:

- Zustandsanzeige mit RGB-LED.
- 3x frontseitig bedienbare thermomagnetische Ausgangssicherungen.
- 6x 4mm Sicherheitslaborbuchsen als Motorklemmbrett angeordnet (U1, U2, V1, V2, W1, W2).
- Stern-/ Dreieck- und Drehrichtungsumschalter.
- PE- Buchse (bei NICHT erdfrei)

A Ausgangsvariante 8 Motortester:

- Zustandsanzeige mit RGB-LED.
- 3x frontseitig bedienbare thermomagnetische Ausgangssicherungen.
- 6x 4mm Sicherheitslaborbuchsen als Motorklemmbrett
- Stern-/ Dreieck- und Drehrichtungsumschalter.
- 5x Sicherheitslaborbuchsen.
- CEE-Steckdose.



KP/EP/MP IMOD FUNCTION-UNIT: **LABORNETZTEIL LINEAR**

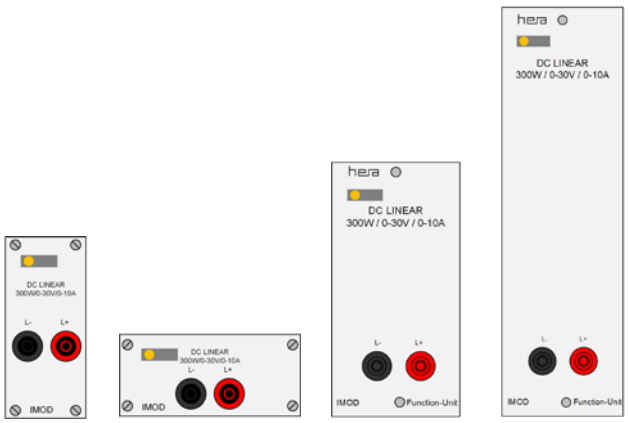
Bestehend aus einem KP/EP/MP-Einsatz und einer gekapselten Leistungsbaugruppe, die je nach Leistung hinter dem Einsatz, in einem Functionboard, oder Untertischrack eingebaut wird.

Einsatz bestückt mit:

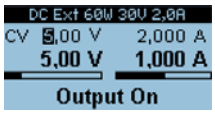
- Zustandsanzeige mit RGB-LED.
- 2x 4mm Sicherheitslaborbuchsen.

Leistungsbaugruppe:

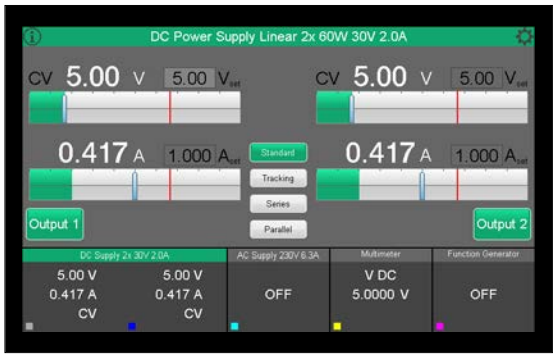
- Längsgeregeltes Labornetzteil mit Trafoumschaltung.
- Leise laufender Lüfter mit temperaturgeregelter Drehzahl bei 150W und 300W (60W-Netzteil lüfterlos).
- Anzeige der Messungen: 14Bit (16384 Punkte).
- Auflösung der Messungen: 16Bit (65536 Punkte).
- Restwelligkeit (bei Ia = 50%): <0,7mV$_{RMS}$.
- Ausregelzeit: <120µs. (Lastsprung 10-90% Ia, bei 50% Ua)
- Schutz vor Fremdspannung: 100V / 50V (60W).



1KP waagrecht 1KP senkrecht 0,25EP 0,5MP



LCD-Grafikdisplay Einfachnetzteil



TOUCH Display Doppellabornetzteil

Gekapselte Leistungsbaugruppe Labornetzteil LINEAR 60W

IMOD Function-Unit: Labornetzteil LINEAR		6 S 6.10 L.LLL		
S	**System**	**L.LLL**	**Leistungsbaugruppe**	
1	1KP senkrecht	**3.020**	60W:	0 - 30V / 0 - 2A
2	1KP waagrecht	**3.050**	150W:	0 - 30V / 0 - 5A
3	0,25EP	**3.100**	300W:	0 - 30V / 0 - 10A
5	0,5MP	**6.050**	300W:	0 - 60V / 0 - 5A

Technische Änderungen vorbehalten. ©2022 | **www.hera.de**

KP/EP/MP IMOD FUNCTION-UNIT: **LABORNETZTEIL EXTENDED RANGE**

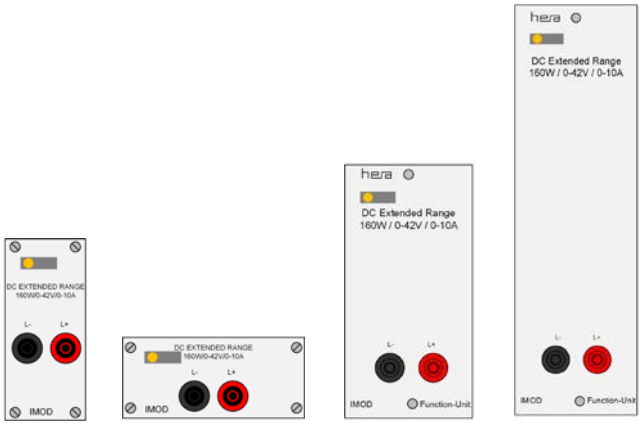
Bestehend aus einem KP/EP/MP-Einsatz und einer gekapselten Leistungsbaugruppe, die je nach Leistung hinter dem Einsatz, in einem Functionboard, oder Untertischrack eingebaut wird.

Einsatz bestückt:

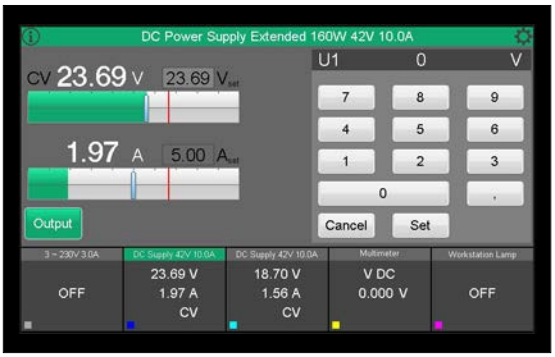
- Zustandsanzeige mit RGB-LED.
- 2x 4mm Sicherheitslaborbuchsen.

Gekapselte Leistungsbaugruppe:

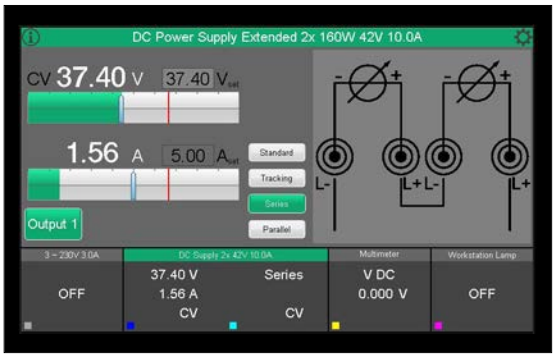
- Getaktetes Labornetzteil lüfterlos bis 160W.
- Stabilität bei 0-100% Last: <0,8%.
- Stabilität bei 10% Netzspannungsänderung: <0,02%.
- Restwelligkeit: <5mV$_{RMS}$.
- Ausregelung 10-100% Last: <1ms.
- Überspannungsschutz: 0…46,2V.
- Genauigkeit: < 0,2%.
- Sollwerte von Strom und Spannung justieren sich gegenseitig, um die max. Leistung nicht zu überschreiten.



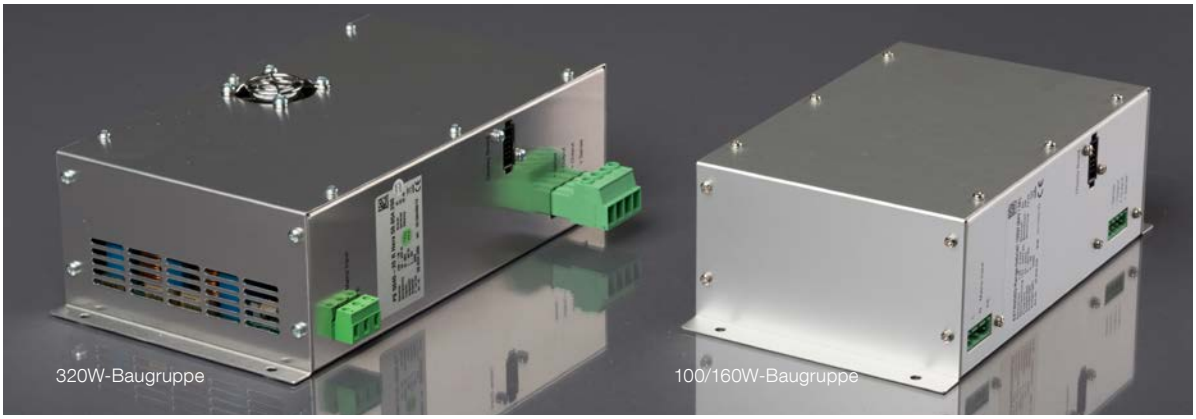
1KP waagrecht 1KP senkrecht 0,25EP 0,5MP



TOUCH Display Einfachnetzteil mit Bargraph und Direkteingabe



TOUCH Display Doppelnetzteil im Parallelbetrieb

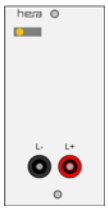


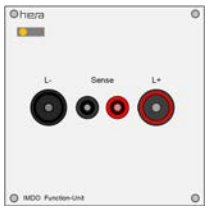
IMOD Function-Unit: Labornetzteil Extended Range	6 S 5.10 L.LL 0

S	System	L.LL	Leistungsbaugruppe		
1	1KP senkrecht	4.06	100W: 0-42V / 0-6A	8.03	100W: 0-84V / 0-3A
2	1KP waagrecht	4.10	160W: 0-42V / 0-10A	8.05	160W: 0-84V / 0-5A
3	0,25EP	4.20	320W: 0-40V / 0-20A		
5	0,5MP				

KP/EP/MP IMOD FUNCTION-UNIT: **SCHNITTSTELLEN-ANBINDUNG** FÜR HOCHLEISTUNGSNETZTEIL.

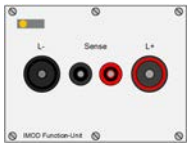
Das System setzt sich zusammen aus dem nachfolgenden Einsatz mit Ausgangsbuchsen und Schnittstellen-Anbindung sowie einem 19“- Hochleistungsnetzteil mit Schnittstelle und rückseitigem Ausgang.
Durch die Schnittstellen-Anbindung wird das Hochleitungs-netzteil über die IMOD Control-Unit ferngesteuert und kann somit platzsparend und ergonomisch unter dem Tisch platziert werden.


0,25EP (32A)


0,5EP (80A)

0,5MP (125A)

1KP (32A)


3KP (80A)

KP/EP/MP-Einsatz bestückt:

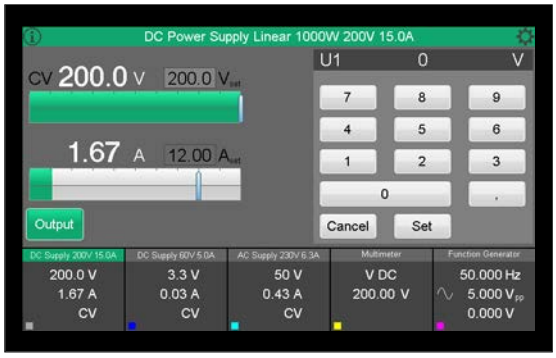
- Rückseitige LAN-Anbindung
- Zustandsanzeige mit RGB-LED.
- **bis 32A:** 2x 4mm-Sicherheitslaborbuchsen verdrahtet auf Hochleistungs-Netzteil (bis 32A)
- **bis 80A:** 2x 6/4mm-Sicherheitsbuchsen + 2x Sense-Sicherheitslaborbuchsen 4mm verdrahtet auf Hoch-leistungs-Netzteil
- **bis 125A:** 2x 6mm-Sicherheitsbuchsen + 2x Sense-Sicherheitslaborbuchsen 4mm verdrahtet auf Hoch-leistungs-Netzteil

6/4 Sicherheitsbuchse
(für 6mm Hochstromste-cker und 4mm Labor-stecker)

6mm Sicherheits-buchse
(für 6mm Hochstrom-stecker)

299.540.000
2x 6mm Sicherheits-stecker (schwarz/rot)

IMOD Function-Unit: Schnittstellen-Anbind. 6 S 5.200. A 00			
S	**System** (mit Sense)	**A**	**Buchsen** (Strom)
1	1KP (3KP) senkrecht	5	4mm Buchsen (max. 32A
2	1KP (3KP) waagrecht	6	6/4mm Buchsen (max. 80A)
3	0,25EP (0,5EP)	7	6mm Buchsen (max. 125A)
5	0,5MP (0,5MP)		



19" EINSCHUB **HOCHLEISTUNGSNETZTEIL** 2HE

- 19“ Einschub mit microcontrollergesteuertem Labornetzteil.
- Leistungsgeregelte Ausgangsstufe (die Sollwerte von Strom und Spannung justieren sich gegenseitig, um die max. Leistung von P= U x I nicht zu überschreiten).
- Anzeige über farbiges TFT-Display
- Rückseitige USB- und LAN- Schnittstelle
- Rückseitiger Ausgang über Hochstromklemmbuchsen
- Abmessungen: 483 x 89 x 470mm (BxHxT)
- Technische Daten siehe Kapitel 11

Hochleistungsnetzteil 2HE	1000W
365.100.040	0 - 40 V / 0 - 40 A
365.100.080	0 - 80 V / 0 - 40 A
365.100.200	0 - 200 V / 0 - 15 A
365.100.360	0 - 360 V / 0 - 10 A
365.100.500	0 - 500 V / 0 - 6 A

Hochleistungsnetzteil 2HE	1500W
365.150.040	0 - 40 V / 0 - 60 A
365.150.080	0 - 80 V / 0 - 60 A
365.150.200	0 - 200 V / 0 - 25 A
365.150.360	0 - 360 V / 0 - 15 A
365.150.500	0 - 500 V / 0 - 10 A

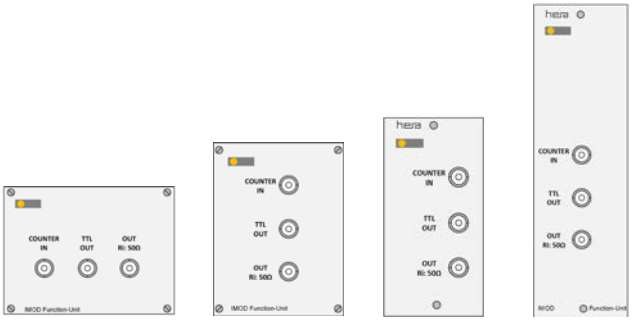
Hochleistungsnetzteil 2HE	3000W
365.300.040	0 - 40 V / 0 - 120 A
365.300.080	0 - 80 V / 0 - 120 A
365.300.200	0 - 200 V / 0 - 50 A
365.300.360	0 - 360 V / 0 - 30 A
365.300.500	0 - 500 V / 0 - 20 A

Technische Änderungen vorbehalten. ©2022 | **www.hera.de**

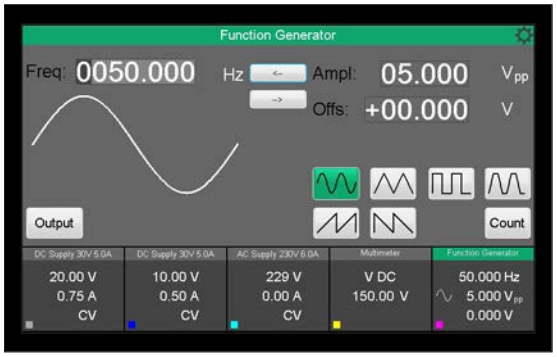
KP/EP/MP IMOD FUNCTION-UNIT: **FUNKTIONSGENERATOR**

Einsatz mit gekapseltem Funktionsgenerator:

- Zustandsanzeige mit RGB-LED.
- 3x BNC-Buchsen.
  (COUNTER IN, TTL OUT und OUT Ri: 50Ω)
- Grundfunktionen: Sinus, Dreieck, Rechteck , Sägezahn, Puls, Trapez.
- Frequenzbereich: 50 mHz – 10 MHz (Sinus), 50 mHz – 1 MHz (andere Signale).
- Arbiträrfunktion mit Wertetabelle
  (Komfortable Bedienung über IMODdesktop)
- Weitere Funktionen: Pulsweitenmodulation, TTL-Ausgang.
- Amplitude: $30V_{SS}$ (bis 1MHz), bis auf $3V_{SS}$ bei 10 MHz.
- Auflösung: 12 Bit.
- Tastverhältnis: 0,1 % … 99,9%.
- DC Offset: ± 7,5 V.
- Frequenzmesser: bis 50 MHz.



3KP waagrecht 3KP senkrecht 0,25EP 0,5MP

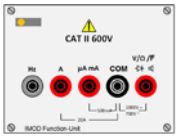


IMOD Function-Unit: Funktionsgenerator	
617.000.000	Function-Unit: Funktionsgenerator 3KP senkr.
627.000.000	Function-Unit: Funktionsgenerator 3KP waagr.
637.000.000	Function-Unit: Funktionsgenerator 0,25 EP
657.000.000	Function-Unit: Funktionsgenerator 0,5 MP

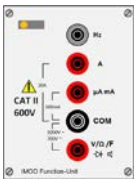
KP/EP/MP IMOD FUNCTION-UNIT: **MULTIMETER**

Einsatz mit gekapseltem Multimeter:

- Zustandsanzeige mit RGB-LED.
- 5x 4mm Sicherheitslaborbuchsen (Hz, A, µA/mA, COM, V/Ω/F/Diode/Durchg/Temp.)
- Auflösung: 4 3/4 stellig (50.000 Counts).
- Spannung DC: 10µV – 1000 V.
- Spannung AC TrueRMS: 10µV – 700 V.
- Strom DC: 10nA – 20 A .
- Strom AC TrueRMS: 10nA – 20 A.
- Absicherung der Stromeingänge.
- Widerstand: bis 50 MΩ.
- Frequenz: 100 µHz – 50 MHz.
- Kapazität: bis 5 mF.
- Weitere Funktionen: Dioden Test, Durchgangsprüfer, Temperaturmessung und Hochstrommessung über Shunt.
- Bereichswahl: Manuell und Automatisch
- CAT II 600V.



3KP waagrecht

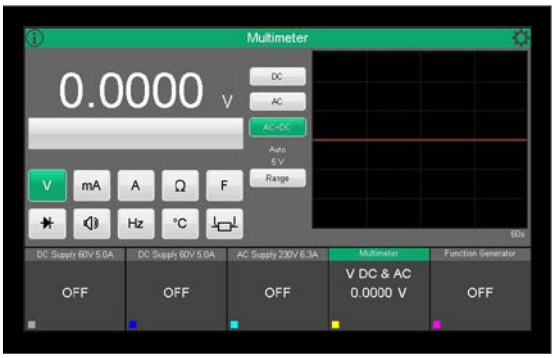


3KP senkrecht

0,25EP

0,5MP

IMOD Function-Unit: Multimeter	
614.000.000	IMOD Function-Unit: Multimeter 3KP senkr.
624.000.000	IMOD Function-Unit: Multimeter 3KP waagr.
634.000.000	IMOD Function-Unit: Multimeter 0,25 EP
654.000.000	IMOD Function-Unit: Multimeter 0,5 MP
604.000.100	Option Tauch-Temperaturfühler
604.000.200	Option Oberflächen-Temperaturfühler
604.000.300	Option Anlege-Temperaturfühler



604.000.100:
Tauch-Temperaturfühler -70 … +250°C
- Wasserdichter Tauchfühler 3mm Durchmesser
- Silikonhandgriff und hochflexiblem Silikonkabel
- Pt1000 Klasse B
- 1m Leitung mit 4mm Laborstecker

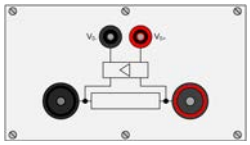
604.000.200:
Oberflächenfühler -190 … +260°C
- Oberflächenfühler mit integrierter Bohrung zur Fixierung.
- Pt1000 Klasse A
- VA-Hülse 40mm, Bohrloch 4,5mm
- 2m Leitung mit 4mm Laborstecker

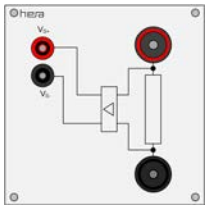
604.000.300:
Anlege-Temperaturfühler -190 … +260°C
- Schnell ansprechender Anlegefühler. Durch die Einbettung des Messelements in transparente Kapton-Folie entsteht ein sehr dünner Auflagesensor, wenig auftragend für eine flexible Anbringung an verschiedenen Oberflächen oder zum Unterlegen.
- Pt100 Klasse B Kaptonband-Fühler,
- Auflagestärke ca. 1,4mm
- 2m Leitung mit 4mm Laborstecker

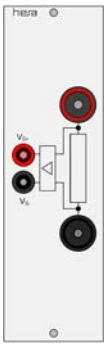
Technische Änderungen vorbehalten. ©2022 | **www.hera.de**

KP/EP/MP MULTIMETER-ERWEITERUNG: **HOCHSTROM-MESSUNG**

Function-Unit Hochstrom-Messung ist eine Ergänzung zum IMOD Function-Unit Multimeter.
Einsatz mit eingebautem Hochstrom-Shunt und Verstärker.
Die IMOD Control-Unit errechnet automatisch über das einstellbare Teilerverhältnis den gemessenen Strom und zeigt ihn an.


4KP waagrecht


0,5EP


0,5MP

KP/EP/MP-Einsatz bestückt:

- Gekapselter und isolierter Hochstrom-Shunt auf 2x 6/4mm Hochstrom-Sicherheitslaborbuchsen.
- Messverstärker mit Ausgang auf 4mm Sicherheits-laborbuchsen zum Anschluß an den Spannungseingang des IMOD Multimeters
- Genauigkeit Shunt: Klasse 0,5

IMOD Function-Unit: Hochstrom-Messung			6 S 4.10 M.M 00
S	**System**	**M.M**	**Messung (Strom)**
1	4KP senkrecht	0.5	max. 50A an 6/4mm Buchsen
2	4KP waagrecht	1.0	max. 100A an 6mm Buchsen
3	0,5EP		
5	0,5MP		

IMOD ZUBEHÖR **MESSLEITUNGSSATZ**

Multimeter:
2x Sicherheitslabormessleitungen (schwarz und rot) 100cm
2x Prüfspitzen (schwarz und rot)

Labornetzteil:
2x Sicherheitslabormessleitungen (schwarz und rot) 150cm
2x Sicherheitslabormessleitungen (schwarz und rot) 25cm für die Reihen- und Parallelschaltung
2x Laborklemmprüfspitzen (schwarz und rot)

IMOD Zubehör Messleitungsatz	299.000.100

AC-Quelle:
5x Sicherheitslabormessleitungen (schwarz, braun, grau, blau und grün-gelb) Länge 100cm
4x Abgreifklemmen (3x schwarz und 1x blau)

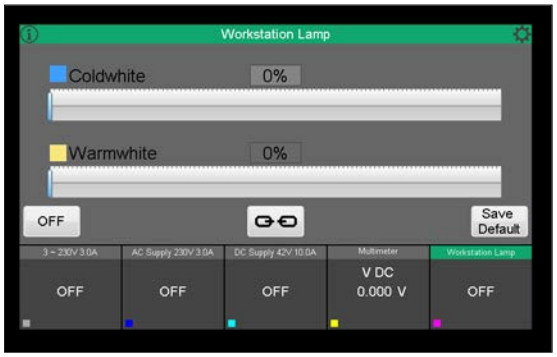
Funktionsgenerator:
1x BNC-Leitungen (schwarz) Länge: 100cm
1x Adapter BNC - 4mm Labormessleitungen

1x USB-Kabel (IMOD-Fernsteuerung)

IMOD FUNCTION-UNIT: PROFI LED **ARBEITSPLATZLEUCHTE-ANBINDUNG**

IMOD Fernsteuerung der PROFI LED Arbeitsplatz-leuchte ST und PR mit folgenden Funktionen:

- Ein/Aus
- Dimmung von 0 - 100%.
- Farbtemperatur von 2700 - 5500K (nur bei PR).
- Zustandsspeicher

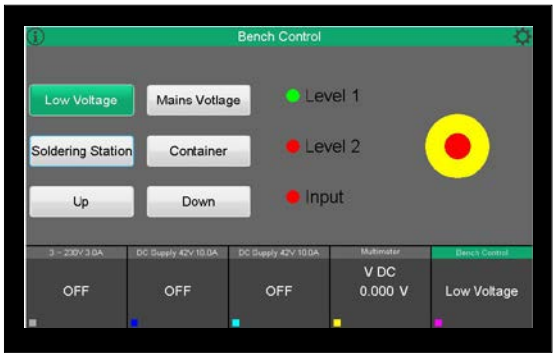


Artikelnummern siehe Kapitel 3

IMOD FUNCTION-UNIT: **BENCHCONTROL I/O**

Rückseitig eingebaute I/O-Baugruppe zur Steuerung und Überwachung des kompletten Arbeitsplatzes mit folgenden Funktionen:

- 6x Relaisausgänge frei editierbar und somit sehr flexibel einsetzbar:
  - Stufenfreigabe (Klein-/ Netzspannung)
  - Auf/Ab Steuerung (Versenkaufbauten)
  - Zuschalten Lötrauchabsaugung/Lötstation
  - Schalt- und fernsteuerbares Wahlpolfeld
  - Freigabe Elektroschloß Container
- 6x frei editierbarbare Digitaleingänge, flexibel einsetzbar:
  - Not-Aus Fangschaltung
  - Schlüssel- oder RFID- Freigabe
  - Zustandsabfragen von Schaltschütze und Endschalter.
- Personalisierte Anmeldung über PIN-Eingabe an der zentralen Nutzer-Datenbank der IMOD BenchControl Central.

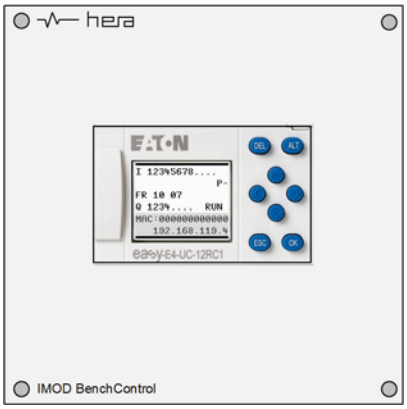


IMOD Function-Unit: BenchControl	601.000.000

KP/EP/MP **ICOM BENCHCONTROL**

Industrie-Steuerung, die komplett über das LAN-Netzwerk und die webbasierenden Fernsteuersoftware IMODdesktop / IMODmobile ferngesteuert wird.

- 4x Relaisausgänge flexibel einsetzbar, z.B. für Stufenfreigabe (Klein-/ Netzspannung), für Auf/Ab Steuerung (Versenkaufbauten), zuschalten Lötrauchabsaugung/Lötstation, usw.
- 8x Digitaleingänge flexibel einsetzbar z.B. für Schlüssel- oder RFID-Freigabe, für Not-Aus-Erkennung usw.
- LCD-Display mit Farbwechseloption (weiß, grün, rot). Textanzeige von Schaltzuständen, Adressierung, Tastenfunktionen usw.
  Fernanzeige durch Farbwechsel z.B.
  Aus: weiß / Stufe1: grün / Stufe2: rot
- Uhr für eine zeitgesteuerte Abschaltung.
- 4x programmierbare Tasten (diese können auch komplett gesperrt werden)
- Ethernet-Schnittstelle mit IMODdesktop / IMODmobil Anbindung.



0,5EP

4KP senkrecht

1MP

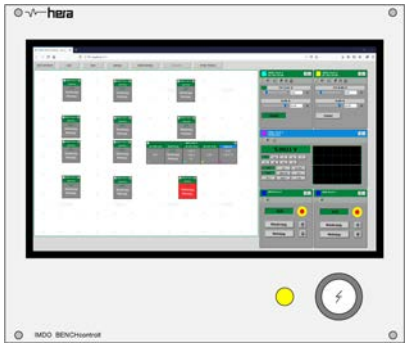
ICOM BenchControl	
621.100.000	ICOM BenchControl 4KP senkrecht
631.100.000	ICOM BenchControl 0,5 EP
651.100.000	ICOM BenchControl 1 MP

Technische Änderungen vorbehalten. ©2022 | **www.hera.de**

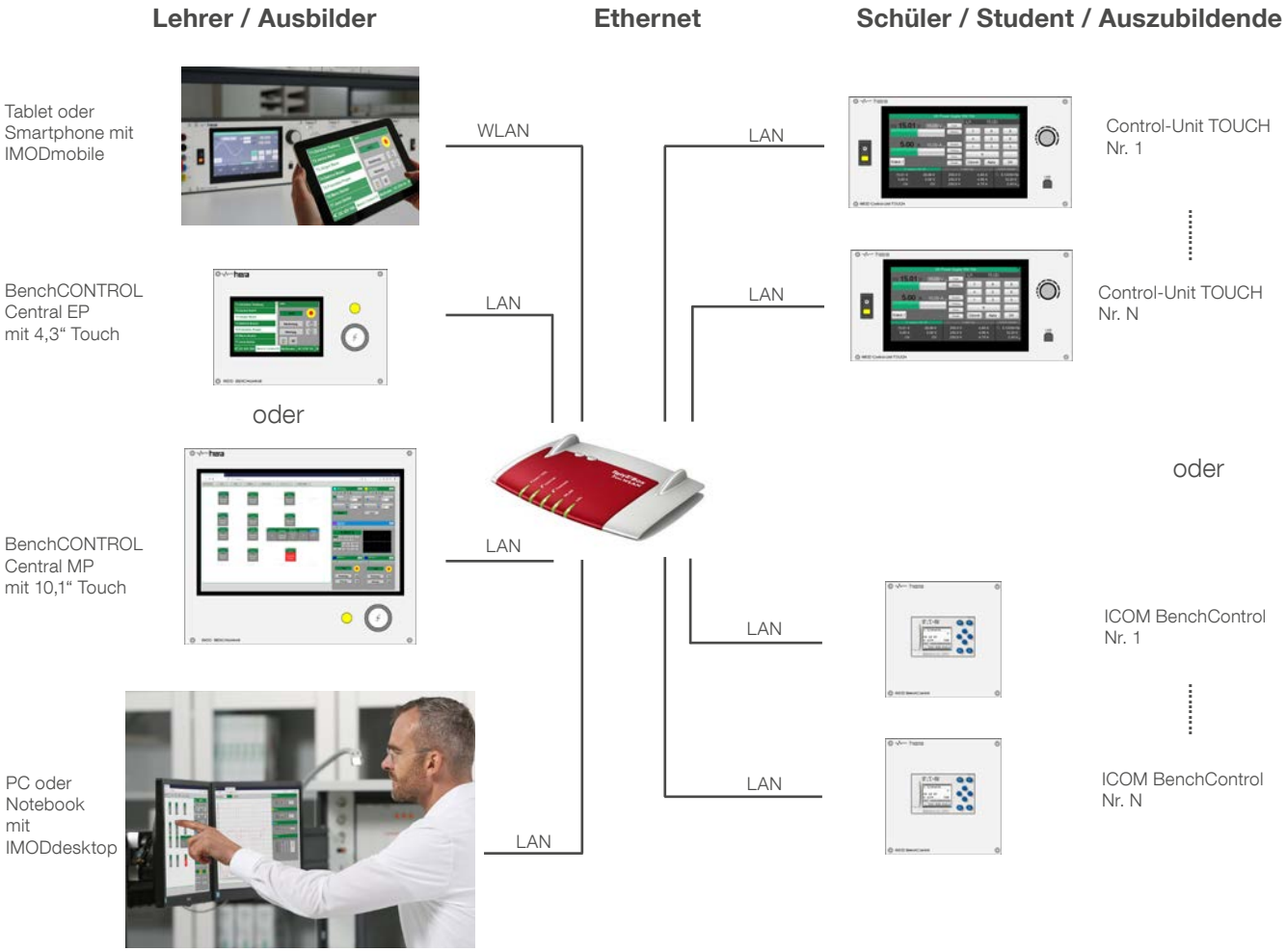
EP/MP EINSATZ **IMOD BENCHCONTROL CENTRAL**

Autarke (auch ohne PC voll funktionsfähige) Zentralsteuerung mit der über Ethernet (LAN) alle angeschlossenen IMOD Control-Unit TOUCH oder ICOM BENCHcontrol ferngesteuert und überwacht werden können:

- Leistungsstarker und lüfterloser Singleboard-Computer mit hochauflösender HDMI-Schnittstelle und schneller LAN-Schnittstelle.
- EP-Einsatz mit bündig eingesetztem 4,3“ TFT-Display (800x480) mit Glasfront und Wide-View-Angle.
- MP-Einsatz mit bündig eingesetztem 10,1“ TFT-Display (1024x600) mit Glasfront und Wide-View-Angle.
- Hochpräzise, kapazitive Multitouch Bedienung.
- Webbrowserbasierende Steuersoftware frei wählbar, entweder als kompakte Anzeige der Schaltzustände (IMODmobile) oder mit der frei gestaltbaren Desktop-Oberfläche (IMODdesktop)
- Schlüsselschalter als zentraler Hauptschalter



Einsatz IMOD Benchcontrol Central	
630.100.100	0,75 EP mit 4,3“ TFT-Display
650.100.100	2 MP mit 10,1“ TFT-Display



IMODdesktop und IMODmobile

Fernsteuer-Software für die Geräteserie IMOD

Allgemein:

- Als netzwerkfähige Webserverlösung oder Einzelplatz-Software einsetzbar.
- Browserclient-Software für den betriebssystemunabhängigen Einsatz. Somit kann die Software auf allen Geräten (PC, Notebook, Tablet, Smartphone) eingesetzt werden.
- Zwei bedienoptimierte Oberflächen frei wählbar. Sowohl für große Monitore (IMODdesktop) oder kleine mobile Endgeräte (IMODmobile).
- Personalisierte Nutzerverwaltung (Anzeige wer sich wo angemeldet hat).
- Personalisierter Passwortschutz mit mehreren Freigabestufen.
- Komfortables Installationssystem der Software.

Tablet mit IMODdesktop

Tablet mit IMODmobile

Smartphone mit IMODmobile

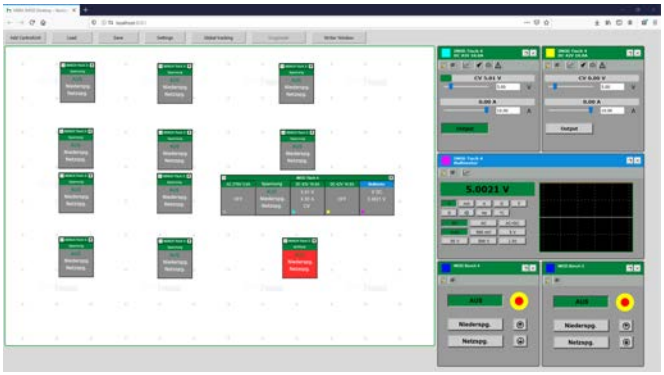
IMODdesktop Bedienoberfläche + 2. Monitor mit Mehrkanal-Schreiber

Technische Änderungen vorbehalten. ©2022 | **www.hera.de**

IMODdesktop UND IMODmobile

IMODdesktop Oberfläche:

- Grafische Bedienoberfläche mit dem Design und dem Bedienkonzept der IMOD Control Unit Touch.
- Größe und Hintergrund der Oberfläche ist frei einstellbar um z.B. einen Raumplan einzubinden.
- Einfache und intuitive Bedienung ohne Einarbeitung oder Schulung.
- Freie Anordnung von mehreren IMOD-Control Units auf der grafischen Oberfläche, somit kann die Arbeitsplatz-Anordnung zur besseren Übersichtlichkeit visualisiert werden.
- Gruppenschaltung von mehreren Function-Units.
- Speicherung von unterschiedlichen Anordnungen.



Bildschirmaufteilung:
Links die frei konfigurierbare Oberfläche mit den Control-Units
Rechts die geöffneten Function-Units

IMODmobile Oberfläche:

- Einfache und intuitive Bedienoberfläche optimiert für kleine mobile Endgeräte mit Touch-Bedienung.
- Übersichtliche dreiteilige Bildschirmaufteilung:
  - Liste alle aktiven User oder Gruppen (personalisierte IMOD Control-Units)
  - Auswahl der Function-Unit
  - Bedienfeld der ausgewählten Function-Unit.

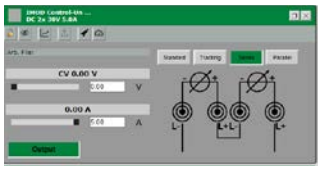
IMOD BenchControl I/O:
Mehrstufen Freigabe von einzelnen Arbeitsplätze oder Gruppen

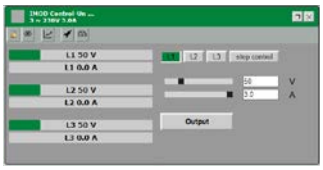
IMOD Labornetzteil:
Fernsteuerung oder Überwachung von einzelnen Labornetzteile oder Gruppen

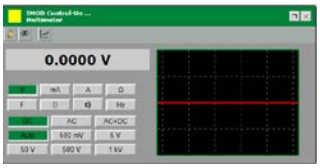
IMODdesktop Raumsteuerung

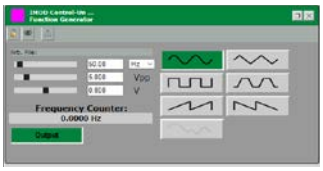
Aktuell verfügbare Function-Units:

- BenchControl I/O.
- Variable AC-Quellen 1- und 3phasig.
- Einfach- und Doppel- Labornetzteile.
- LAN-Anbindung Hochleistungsnetzteil.
- Multimeter.
- Funktionsgenerator.
- LED-Arbeitsplatzleuchte.


Bedienoberfläche Doppellabornetzteil

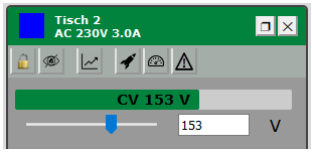

Bedienoberfläche AC-Quelle 3phasig


Bedienoberfläche Multimeter


Bedienoberfläche Funktionsgenerator

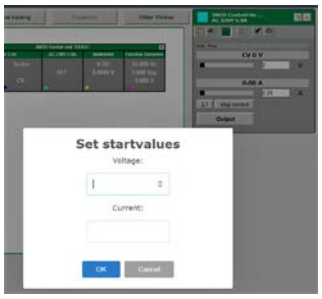
Function-Unit Oberfläche:

- Anzeige der Istwerte per digitaler Anzeige und analoger Balkenanzeige.
- Sollwerteingabe über Slider oder Zahlenfeld.
- Modis und Ausgänge schaltbar.
- Startwert und Limits setzen.
- 4 einstellbare Freigabemodis.
- Schreiberfunktion für alle Istwerte.
- Sollwertvorgabe mit Arbiträrgenerator (Matrixeingabe).



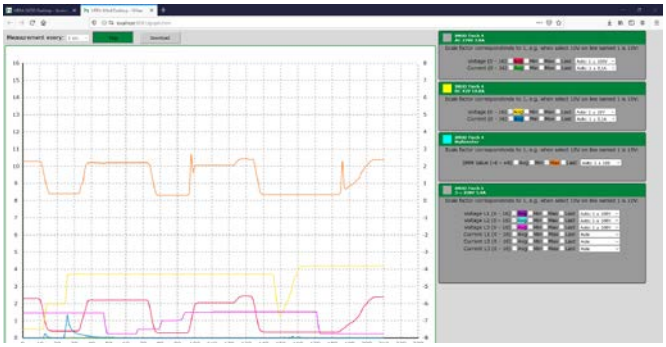
Function-Unit Buttons:

- Bedienung sperren
- Anzeige abschalten
- Schreiber aktivieren
- Arbiträrgenerator laden
- Startwerte setzen
- Limits setzen
- Warnung setzen



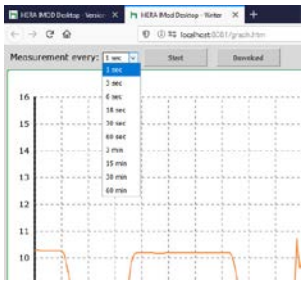
Schreiberfunktion:

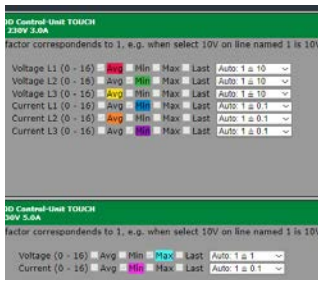
- Gleichzeitige Messung und Darstellung von mehreren Function-Units. Somit können diese gegeneinander mit gleichem Zeitstempel ausgewertet werden.
- Einstellung der Messwertberechnung (Min, Max, Mittelwert und letzter Wert).
- Einstellbare Zeitbasis, um auch Langzeitmessungen durchzuführen.
- Speicherung und Weiterverarbeitung als CSV-Tabelle.


Mehrkanal Schreiber

Function-Unit Freigabemodis:

- Alle Bedienmöglichkeiten der IMOD Control-Unit und der Software IMODdesktop / IMODmobile.
- Mit IMODdesktop Limits setzen. IMOD Control-Unit frei bedienbar bis Limit (Spannung und Strom bei AC-Quellen und Labornetzteile).
- Mit IMODdesktop Bedienung an der IMOD Control-Unit sperren, nur Anzeige, keine Bedienung (Werte können nicht verstellt werden).
- Mit IMODdesktop Bedienung und Anzeige an der IMOD Control-Unit sperren. Anzeige nicht sichtbar, keine Bedienung.


Schreiberfunktion Zeitbasis:
Einstellbare Zeitbais und Download als CSV Tabelle


Schreiberfunktion Messwerte:
Für jeden Messwert die Farbe, der Berechnungsmodus und der Bereich einstellbar.

IMODdesktop und IMODmobile		
600.000.100	Einzelplatz Lizenz	(maximal können 2x IMOD Control-Unit ferngesteuert werden)
600.000.200	Klassenraum Lizenz	(unbegrenzte Anzahl an IMOD Control-Units können gleichzeitig ferngesteuert werden)

Technische Änderungen vorbehalten. ©2022 | **www.hera.de**