

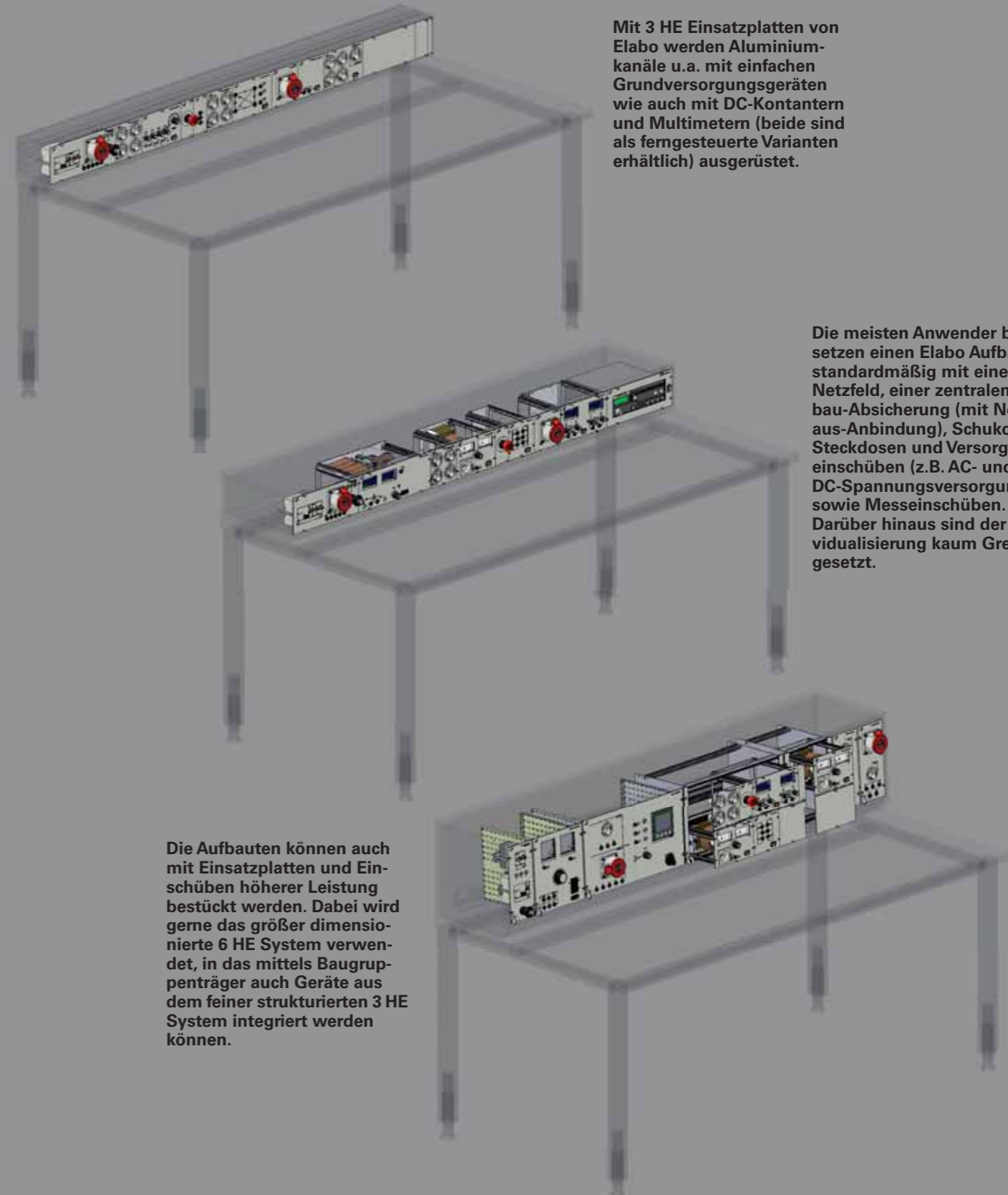


## Kapitel Elektronik

Präzise. Zuverlässig.  
Sehr benutzerfreundlich



# Elektronik



Mit 3 HE Einsatzplatten von Elabo werden Aluminiumkanäle u.a. mit einfachen Grundversorgungsgeräten wie auch mit DC-Kontantern und Multimetern (beide sind als ferngesteuerte Varianten erhältlich) ausgerüstet.

Die meisten Anwender besetzen einen Elabo Aufbau standardmäßig mit einem Netzfeld, einer zentralen Aufbau-Absicherung (mit Notaus-Anbindung), Schuko-Steckdosen und Versorgungseinschüben (z.B. AC- und DC-Spannungsversorgung) sowie Messeinschüben. Darüber hinaus sind der Individualisierung kaum Grenzen gesetzt.

Die Aufbauten können auch mit Einsatzplatten und Einschüben höherer Leistung bestückt werden. Dabei wird gerne das größer dimensionierte 6 HE System verwendet, in das mittels Baugruppenträger auch Geräte aus dem feiner strukturierten 3 HE System integriert werden können.

## Präzise. Zuverlässig. Sehr benutzerfreundlich

Mit Einschüben von Elabo werden elektrische Instrumente bausteinartig in Aufbauten integriert. Das Sortiment reicht von einfachen Einsatzplatten bis hin zu Einschüben mit fernsteuerbaren Versorgungs- und Messgeräten. Es umfasst alle Gerätschaften, die für die Ausbildung der verschiedensten Elektroberufe sinnvoll sind. Auf effizienteste Weise werden hoch kompakte Elektro-Lernplätze geschaffen.

Elabo bietet die komplette Gerätschaft, die in der Ausbildung benötigt werden, höherwertige Geräte wie Funktionsgenerator, Multimeter und Oszilloskop zum Beispiel, aber auch einfache Versorgungsgeräte für AC und für DC sowie die Standardausrüstungen, von Anschlussbuchsen bis zu Lötstationen. Alles aus einer Hand.



### Mess- und Prüfgeräte

Die Mess- und Prüfgeräte bilden den Kern der Einschübe. Sie zeichnen sich durch Präzision aus und bieten diese hohe Messgenauigkeit konstant über sehr viele Jahre.

### Versorgungsgeräte

Die Strom- / Spannungs-Versorgungsgeräte (AC / DC) sind in analogen und digitalen Varianten verfügbar. Sie sind mit Verpolungsschutz und Kurzschlussfestigkeit ausgerüstet.

### Schneller Einbau und Wechsel

Ein schneller Wechsel der Einschübe ist jederzeit möglich. In die jeweilige Rückwand ist der Netz-Anschlussstecker eingebaut, der die werkzeuglose und schnelle Kontaktierung mit dem integrierten Netzkabelbaum ermöglicht. Die teilweise integrierten Führungsschienen erleichtern den Austausch.

### Umschaltbar auf Netz- und Kleinspannung

Auf Sicherheit wird großer Wert gelegt. Zum Beispiel sind Elabo Netzfelder umschaltbar auf Netz- und / oder Kleinspannung. Damit ist gewährleistet, dass den Schülern für bestimmte Ausbildungsinhalte nur Kleinspannung zur Verfügung gestellt wird. Unfälle und missbräuchliche Handhabungen werden damit weitgehend verhindert.

### Elektronik für das 19" System

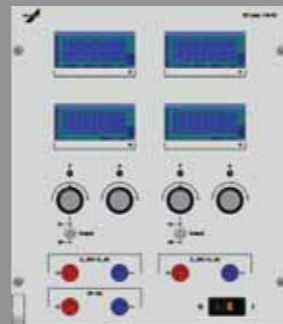
Elabo liefert auf Wunsch Elektronikgeräte im 19" Raster. Für die kleineren 3 HE Geräte sind Bauräger lieferbar, die sie für 19" verwendbar machen. So können sie auch in den Aufbauten verschiedener anderer Hersteller, die in 19" Technik ausgeführt sind, integriert werden.



Intelligente Netzfelder von Elabo: Sie sind zweistufig schaltbar. In der ersten Stufe werden Geräte mit ungefährlicher Kleinspannung freigegeben. In der zweiten Stufe werden Geräte aktiviert, die Netzspannung am Ausgang abgeben. Mit vielen solch aus der Praxiserfahrung gewonnenen, durchdachten Lösungen sorgt Elabo für mehr Sicherheit im Ausbildungsbetrieb.



Einsatzplatten von Elabo übernehmen die vielseitigsten Funktionen. Diese hier kann für den Anschluss von Geräten mit Anschlussstecker oder die Entnahme von Netzspannung mittels Sicherheitslaborstecker für den experimentellen Versuchsaufbau eingesetzt werden.



Regelbare Spannungsversorgungen sind unverzichtbar für den fachpraktischen Unterricht. Elabo bietet Einfach- oder Doppelkonstanter an, die optional mit einer Ethernetschnittstelle ausgerüstet werden können.



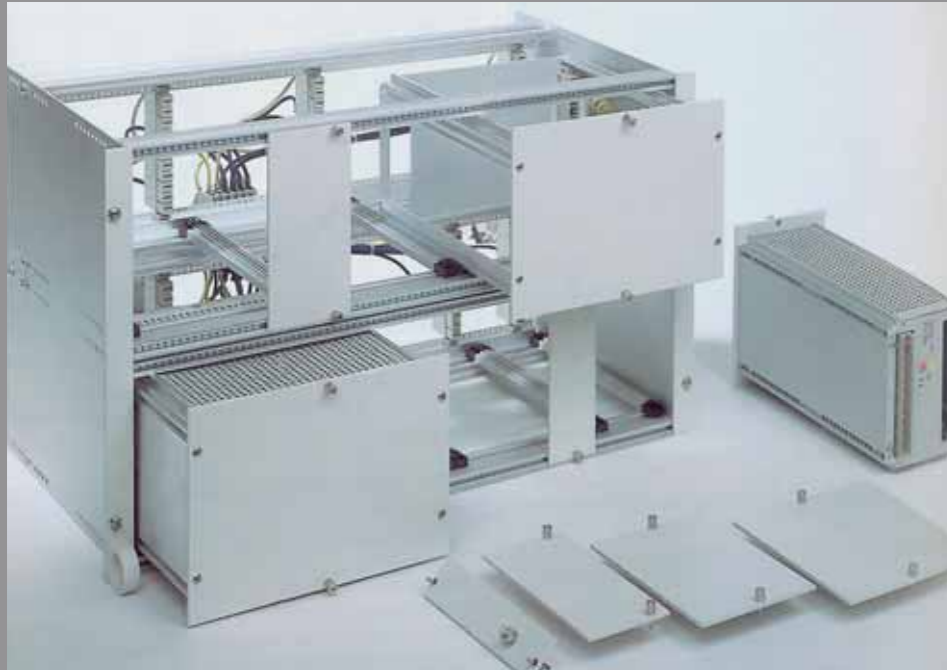
Datenintegration und Vernetzung werden für die Ausbildung immer wichtiger. Mit dem Digitalmultimeter können Messwerte über Schnittstellen in den PC übertragen werden; die Elabo Prüfsoftware übernimmt die automatische Protokollierung.



Für Versuche, bei denen die zeitlichen Verläufe von Spannungen und Strömen dargestellt werden müssen, bietet Elabo Oszilloskope mit an. Dabei ist sowohl die direkte Bedienung an den Frontplatten-Bedienfelder als auch die Fernsteuerung via Netzwerk möglich.

### Auszug aus der umfangreichen Gerätepalette:

- Netzfelder
- Steckdosenfelder
- Kleinspannungsversorgungen
- Durchgangsprüfer
- Lötstationen
- Netzwerk- und Interfaceanschlüsse
- Pneumatik
- AC-Versorgungen 1- und 3-phasig
- DC-Konstanter 1- und 2-fach
- Festspannungsquellen
- Kombinierte AC- und DC-Versorgungen
- Multimeter
- Oszilloskope
- Frequenzgeneratoren



## Konstruktionsmerkmale

Es stehen zwei Ausführungsvarianten zur Verfügung: Die Systeme 6 HE und 3 HE. Aufgrund der Baugröße wird das System 6 HE hauptsächlich für leistungsstarke Anforderungen eingesetzt. Das System 3 HE hingegen für Anwendungen mit kleineren Leistungen und kompakterer Bauweise.

Je nach System gibt es verschiedene Breitenraster. Beim System 6 HE wird dies in Breitereinheiten (BE) dargestellt. Eine Breitereinheit hat 111,5 mm. Verfügbar sind Einschübe in den Breitenrastern 1, 2, und 4. Die Einschubtiefe ist jeweils 260 mm. Die Anzahl der bestückbaren Einschübe richtet sich nach der Breite des Aufbaus.

Das international nach DIN 41494 genormte EURO-Kassetten-System 3 HE besitzt im Vergleich zum System 6 HE eine wesentlich kleinere Teilungseinheit. Die Höhe der Platten und Einschübe ist mit 3 HE festgelegt, was einer Gesamthöhe von 133,35 mm entspricht. Die Breiten sind in Teilungseinheiten (TE) von 5,08 mm gegliedert. Elabo liefert die Geräte mit Teilungseinheiten von 4, 6, 8, 12, 18, 24, 36, 42, 48, 52, 60 und 66.

Eine Kombination vom System 3 HE in Aufbauten des Systems 6 HE ist mit einfachen Baugruppenträgern möglich. So können beide Systeme optimal miteinander kombiniert werden. Dadurch wird eine einzigartige Packungsdichte erzielt.

Sowohl beim System 3 HE als auch beim System 6 HE werden Einsatzplatten für die einfacheren Anwendungen und komplexe Einschübe für den Einbau von entsprechend mehr Technik angeboten. Die Einschübe verfügen über Seitenteile, die zur Befestigung und Montage der einzelnen Komponenten dienen. Beide Varianten enthalten die für ihr System erforderlichen Anschlüsse.



Der vorinstallierte Netzkabelbaum erleichtert den Einbau und den Wechsel von Geräten erheblich. Die Geräte sind mit einem Anschlussstecker ausgestattet. So erfolgt die Kontaktierung beim Einschieben automatisch. In der Industrie werden sporadisch benutzte hochwertige Geräte häufig nur dann und gerade dort eingesetzt, wo sie akut benötigt werden – die unkomplizierte Ein- und Ausbautechnik macht es möglich. Den Kunden Flexibilität zu ermöglichen, ist ein typisches Merkmal von Elabo.



So außergewöhnlich differenziert und platzsparend lassen sich Einschübe von Elabo kombinieren. Die so erreichbare extrem hohe Packungsdichte ermöglicht es, jeden Ausbildungsplatz kompakt zu gestalten – und doch mit einer optimalen Ausstattung zu versehen.



Baugruppenträger sind ein wichtiges Element zur präzisen, soliden Integration der 3 HE-Technik in das 6 HE-Raster.

## Qualität auf lange Sicht

Die Elabo Dauerhaftigkeit und Zuverlässigkeit wird an vielen Einzelheiten ersichtlich, von der unzerstörbaren Elektrik bis zur abriebfesten Beschriftung der Frontflächen. Auch die Bauweise der Einschübe – mit Befestigungen, die von der Vorderseite nicht lösbar sind – stehen für eine übertragende Lebensdauer.

## Farben und Material

Frontplatten bestehen aus 3 mm Hart-Aluminium. Sie werden standardmäßig in Lichtgrau RAL 7035 geliefert.

## Elektronik für das 19" System

Elabo liefert auf Wunsch Elektronikgeräte im 19" Raster. Für die kleineren 3 HE Geräte sind Bauträger lieferbar, die sie für 19" verwendbar machen. So können sie auch in den Aufbauten verschiedener anderer Hersteller, die in 19" Technik ausgeführt sind, integriert werden.

Konzeption, Material und Verarbeitung der Geräte belegen die Konsequenz von Elabo auch in Sachen Dauerhaftigkeit. So bestehen die Frontplatten aus 3 mm starkem Aluminium, das sehr stabil und völlig korrosionsfrei ist. Sie sind plan in die Aufbauten eingesetzt, Befestigungsschrauben, die zu Manipulationen einladen, sind nicht zu sehen. Die Oberflächen sind mit einer kratzfesten Pulverbeschichtung versehen. Die Beschriftungen und Symbole sind durch den Siebdruckauftrag überlegen abriebfest. So sind die Geräte noch nach vielen Jahren problemlos anwendbar.

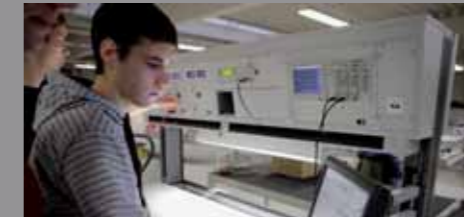


## Erweiternde Module. Was Sie noch interessieren könnte...



**Aufbauten** integrieren und schützen Stromversorgungs- sowie Mess- und Prüfgeräte. Die Tischfläche bleibt frei für die Arbeit mit den Versuchsobjekten. Elabo bietet Aufbauten in den – miteinander kombinierbaren – 3 HE und 6 HE Systemen an.

> Mehr dazu ab Seite 45



**Virtual Equipment** von Elabo stellt die Technologie bereit, die die Geräte in ein Netzwerk einbindet. Die Elabo Software EHP EduLab unterstützt den Unterricht mit modernsten Mitteln. Mit ihr können u.a. alle Schülerplätze zentral überwacht und angesteuert werden.

> Mehr dazu auf den Seiten 109



**Tischsysteme** in der modularen Vielfalt von Elabo bilden die Basis fortschrittlicher Ausbildungsräume.

> Mehr dazu ab Seite 27



**Versenktechnik** lässt die Aufbauten in soliden Containern verschwinden. So wird die Technik geschützt und der Experimentierraum ist auch als Theorieraum nutzbar.

> Mehr dazu ab Seite 59



**Lehrmittel** für alle Anforderungen in der Ausbildung in den Elektroberufen bietet Elabo seit mehr als 30 Jahren. Den Kern bilden Boards mit aufmontiertem Original-Industriematerial und Schaltplänen sowie gesicherten Anschlüssen. Sie simulieren die Praxis in authentischer Weise.

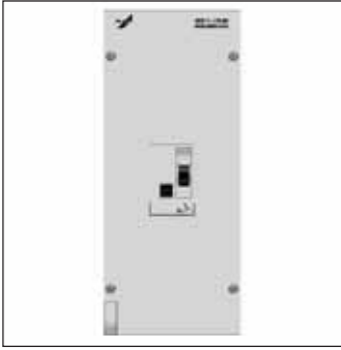

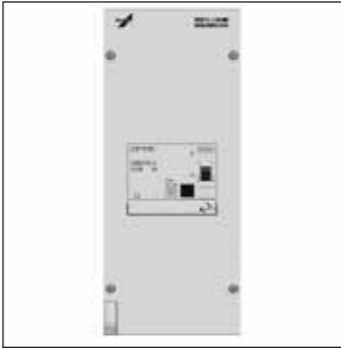


> Mehr dazu ab Seite 119







**Zubehör** für die Elektronik steht in vielseitigen Formen zur Verfügung: Messleitungshalter zur Anbringung an den Höhenprofilen und Messleitungen, Netzanschlusskabel, Steckdoseneinsätze für die Versorgung portabler Geräte und vieles mehr.






> Mehr dazu ab Seite 181






## Einsatzplatten System 6 HE

	Technische Daten	B x H	Best.-Nr.
<b>Fehlerstromschutzschalter Wechselstrom, Typ A</b>	 Einsatzplatte 1 BE, Bestückung: 1 Fehlerstromschutzschalter 2-polig Typ A, Nennstrom 25 A, Nennfehlerstrom 30 mA.	111,5 266	32-0K.3
<b>Fehlerstromschutzschalter Wechselstrom, Typ B</b>	 Einsatzplatte 1 BE, Bestückung: 1 Fehlerstromschutzschalter 2-polig Typ B allstromsensitiv für glatte Gleichfehlerströme 30 mA, Nennstrom 25 A.	111,5 266	32-0L.3
<b>Fehlerstromschutzschalter Drehstrom, Typ A</b>	 Einsatzplatte 1 BE, Bestückung: 1 Fehlerstromschutzschalter 4-polig Typ A, Nennstrom 25 A, Nennfehlerstrom 30 mA.	111,5 266	32-0M.3
<b>Fehlerstromschutzschalter Drehstrom, Typ B</b>	 Einsatzplatte 1 BE, Bestückung: 1 Fehlerstromschutzschalter 4-polig Typ B, allstromsensitiv für glatte Gleichfehlerströme 30mA, Nennstrom 25 A.	111,5 266	32-0N.3
<b>Absicherungseinheit Wechselstrom mit Spannungsvorwahl Fehlerstromschutzschalter Typ B</b>	 Einsatzplatte 1 BE, Absicherungs- und Schalteinheit 1-phasig mit Schlüsselumschalter für zwei Stromkreise Stellung I „Kleinspannung“, Stellung II „Kleinspannung und Netzspannung“ Bestückung: 1 Schlüsselschalter 0/I/II, schwarz, in jeder Stellung abziehbar 1 Motorschutzschalter 10...16 A mit Unterspannungsauslöser 1 Außenleiterkontrollleuchte 1 Meldeleuchte „Netzspannung“	111,5 266	32-0V.3





	Technische Daten	B x H	Best.-Nr.
<b>Absicherungseinheit Drehstrom mit Spannungsvorwahl</b>	 Einsatzplatte 1BE, Absicherungs- und Schalteinheit 3-phasig mit Schlüsselumschalter für zwei Stromkreise Stellung I "Kleinspannung" Stellung II "Kleinspannung und Netzspannung" Bestückung: 1 Schlüsselschalter 0/I/II, schwarz, in jeder Stellung abziehbar 1 Motorschutzschalter 10...16 A mit Unterspannungsauslöser 3 Außenleiterkontrollleuchten 1 Meldeleuchte "Netzspannung"	111,5 266	32-0W.3
<b>Absicherungseinheit Wechselstrom mit ferngesteuerter Spannungsvorwahl</b>	 Einsatzplatte 1BE, Absicherungs- und Schalteinheit 1-phasig für zwei Stromkreise Stellung I „Kleinspannung“ Stellung II „Kleinspannung und Netzspannung“ Die Ansteuerung erfolgt über Ethernet-Knoten (separat erforderlich) Bestückung: 1 Freigabetaster beleuchtet 1 Schütz, 1 Außenleiterkontrollleuchte 1 Meldeleuchte ~25 V, 1 Meldeleuchte 3-400 V	111,5 266	32-0P.3
	Geeignetes Netzwerkmodul Beschreibung siehe virtual Equipment		N3-2A
<b>Absicherungseinheit Drehstrom mit ferngesteuerter Spannungsvorwahl</b>	 Einsatzplatte 1BE, Absicherungs- und Schalteinheit 3-phasig für zwei Stromkreise Stellung I „Kleinspannung“ Stellung II „Kleinspannung und Netzspannung“ Die Ansteuerung erfolgt über Ethernet-Knoten (separat erforderlich) Bestückung: 1 Freigabetaste, beleuchtet 1 Schütz 3 Außenleiterkontrollleuchten 1 Meldeleuchte ~25 V 1 Meldeleuchte 3-400 V	111,5 266	32-0Q.3
	Geeignetes Netzwerkmodul Beschreibung siehe virtual Equipment		N3-2A
<b>Schukosteckdosen</b>	 Einsatzplatte 1 BE, Bestückung: 4 Schukosteckdosen  Optional mit Netzschalter erhältlich	111,5 266	32-1J.3

## Einsatzplatten System 6 HE




		Technische Daten	B x H	Best.-Nr.
<b>Schukosteckdosen mit Sicherheitslaborbuchsen</b>		Einsatzplatte 1 BE, Bestückung: 3 Schukosteckdosen 3 Sicherheitslaborbuchsen (L1, N, PE)  Optional mit Netzschalter erhältlich	111,5 266	32-1M.3
<b>Schukosteckdosen mit Sicherheitslaborbuchsen</b>		Einsatzplatte 1 BE, Bestückung: 3 Schukosteckdosen 5 Sicherheitslaborbuchsen (L1, L2, L3, N, PE)  Optional mit Netzschalter erhältlich	111,5 266	32-1M.3Z605
<b>Schukosteckdosen mit Not-Aus</b>		Einsatzplatte 1 BE, Bestückung: 1 Not-Aus-Schalter unverdrahtet 2 Schukosteckdosen  Optional mit Not-Aus Visualisierung über Elabo EHP Software  Optional mit Netzschalter erhältlich	111,5 266	32-1P.3
<b>CEE Steckdose</b>		Einsatzplatte 1 BE, Bestückung: 1 CEE- Steckdose 1 Schukosteckdose 5 Sicherheitslaborbuchsen (L1, L2, L3, N, PE)  Optional mit Netzschalter erhältlich	111,5 266	32-1L.3
<b>Erdfreie Wechselspannung</b>		Einsatzplatte 1 BE, Bestückung: 1 Steckdose ohne Schutzkontakt zur Entnahme von Wechselspannung 230 V / 230 VA 1 Schukosteckdose 1 Geräteschutzschalter 1 Leuchtwippschalter	111,5 266	32-1S.3Z301

		Technische Daten	B x H	Best.-Nr.
<b>Kleinspannungen Wechselstrom, erdfrei</b>		Einsatzplatte 1 BE, Kleinspannungen erdfrei, AC 2, 4, 6, 8, 10, 12 V / 10A Bestückung: 4 Sicherheitslaborbuchsen zur Entnahme von Kleinwechselspannungen 3 Geräteschutzschalter 1 Leuchtwippschalter	111,5 266	32-1E.3
<b>Kleinspannungen Wechselstrom, erdfrei</b>		Einsatzplatte 1 BE, Kleinspannungen erdfrei, AC 6, 12, 18, 24, 36, 42 V/3A Bestückung: 4 Sicherheitslaborbuchsen zur Entnahme von Kleinwechselspannungen 3 Geräteschutzschalter 1 Leuchtwippschalter	111,5 266	32-1F.3
<b>Kleinspannungen Drehstrom, erdfrei</b>		Einsatzplatte 1 BE, Drehkleinspannung erdfrei, 3~23/40 V / 3 A an Sicherheitslaborbuchsen Bestückung: 4 Sicherheitslaborbuchsen zur Entnahme von Drehspannung 3 Geräteschutzschalter 3 Außenleiterkontrollleuchten 1 Ausschalter	111,5 266	32-1G.3
<b>Durchgangsprüfer</b>		Einsatzplatte 1 BE, mit zwei Durchgangsprüfern Bestückung: 1 elektronischer, hochohmiger Durchgangsprüfer bis maximal 5 MOhm 1 niederohmiger Durchgangsprüfer 1 Glühlampe optische Anzeige 4 Sicherheitslaborbuchsen 1 Leuchtwippschalter	111,5 266	32-1B.3
<b>Lötstation</b>		Einsatzplatte 1BE, mit temperaturgeregelter Lötstation 80 W, Fabr. Ersa Temperaturbereich: 150-400 °C stufenlos einstellbar und elektronisch geregelt. Bestückung: 1 Schukosteckdose 1 LötKolben 810 CDJ 1 Ablageständer A41 1 Leuchtwippschalter	111,5 266	32-1W.3

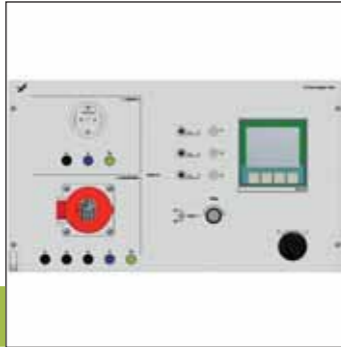


## Einsatzplatten System 6 HE

		Technische Daten	B x H	Best.-Nr.
<b>Lötstation</b>		Einsatzplatte 1 BE, mit elektronisch geregelter Lötstation 80 W, Fabrikat Weller. Im Auslieferungszustand ist die Lötspitze potentialfrei. Temperaturbereich: bis 450 °C stufenlos einstellbar Bestückung: 1 Leuchtdiode zur optischen Regelkontrolle 1 Schukosteckdose 1 LötKolben 1 Ablageständer 1 Leuchtwippschalter	111,5 266	32-1Y.3
<b>Wahlpole</b>		Einsatzplatte 1 BE, 15 unverdrahteten Sicherheitslaborbuchsen als Wahlpole mit Beschriftung 1 bis 15	111,5 266	32-1U.3
<b>Datensteckdose für Kommunikationstechnik</b>		Einsatzplatte 1 BE, UAE 8/8(8/8) Cat.6, unverdrahtet	111,5 266	32-1U.3Z607
<b>Druckluftversorgung</b>		Einsatzplatte 1 BE, Schnellkupplung NW5 für Kunststoff- schlauch 6/4	111,5 266	32-1U.3Z004

## Einschübe System 6 HE

		Technische Daten	B x Tx H	Best.-Nr.
<b>AC-Versorgung mit Analoganzeigen, erdfrei</b>		Einschub 2BE, AC-Versorgung 0...260 V / 3 A, Wechselspannung erdfrei mit Analoganzeigen Bestückung: 1 analoger Spannungsmesser 1 analoger Strommesser 1 Steckdose ohne Schutzkontakt 1 Geräteschutzschalter 1 Leuchtwippschalter	229 260 266	35-2E.3
<b>AC-Versorgung mit Digitalanzeigen, erdfrei</b>		Einschub 2BE, AC-Versorgung 0...260 V / 3 A, Wechselspannung erdfrei mit Digitalanzeigen Bestückung: 1 digitaler Spannungsmesser 1 digitaler Strommesser 1 Steckdose ohne Schutzkontakt 1 Geräteschutzschalter 1 Leuchtwippschalter	229 260 266	35-3E.3
<b>AC-Konstanter erdfrei mit Digitalanzeigen</b>		Einschub 2BE, AC-Konstanter 1,5...260 V / 5 A, erdfrei, elektromechanische Stabilisierung und Digitalanzeigen Bestückung: 1 digitaler Spannungsmesser 1 digitaler Strommesser umschaltbar auf Leistungsmessung 1 Steckdose ohne Schutzkontakt umschaltbar auf 2 Sicherheitslabor- buchsen 1 Output on / off 1 Geräteschutzschalter 1 Leuchtwippschalter	229 260 266	35-5H.3
		Option Schnittstelle für Einschübe System 6 HE/19" Schnittstellentyp: Ethernet Die Schnittstellenanschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Gerätes. Inkl. 2m Patchkabel		N3-3S Z102

## Einschübe System 6 HE

	Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
<b>AC-Versorgung Drehstrom mit Multifunktionsanzeige und Schnittstelle</b> 	Einschub 4 BE, AC-Versorgung 3~ 0...230 / 400 V 5A elektromechanische Einstellung der Drehspannung nicht erdfrei mit Multifunktionsanzeige und Netzspannung. Zur Fernsteuerung sind zwei Ethernet-Schnittstellen enthalten. Bestückung: 1 Multifunktionsanzeige 1 Potentiometer zur Spannungsvorwahl 1 CEE-Steckdose 5 Sicherheitslaborbuchsen 1 Schukosteckdosen 3 Sicherheitslaborbuchsen 3 Geräteschutzschalter 3 Außenleiterkontrollleuchten 1 Ausschalter	464 260 266	36-5A.3Z10Z
<b>AC/DC-Versorgung Wechselstrom</b> 	Einschub 2 BE, AC/DC-Versorgung 0...260 Veff/3 A und AC/DC 0...50 Veff/10 A, Gleich- und Wechselspannung erdfrei mit Analoganzeigen, Effektive Welligkeit der Gleichspannung: ca. 48% Bestückung: 1 analoger Spannungsmesser 1 analoger Strommesser 6 Sicherheitslaborbuchsen 1 Drehknopf zum Einstellen der Spannung 1 Umschalter von Wechsel- auf Gleichspannung 1 Umschalter 50 V / 260 V 2 Geräteschutzschalter 1 Leuchtwippschalter	229 260 266	35-0K.3
<b>AC/DC-Versorgung Drehstrom</b> 	Einschub 4 BE, mit stufenlos einstellbarer, nicht erdfreier Drehspannung und Gleichspannung mit 5% Restwelligkeit Bestückung: 1 analoger Spannungsmesser 3 Analoge Strommesser 1 Drehknopf zum Einstellen der Spannung 1 Umschalter für Dreh- oder Gleichspannung 1 Spannungsmessumschalter 1 5polige CEE-Steckdose 1 Schukosteckdose für variable Spannung 1 Schukosteckdose für Netzspannung 5 Sicherheitslaborbuchsen 2 Sicherheitslaborbuchsen für Gleichspannung 1 Schutzleiterlaborbuchse 3 Geräteschutzschalter 3 Außenleiterkontrollleuchten 1 4poliger Ausschalter	464 260 266	36-1A.3

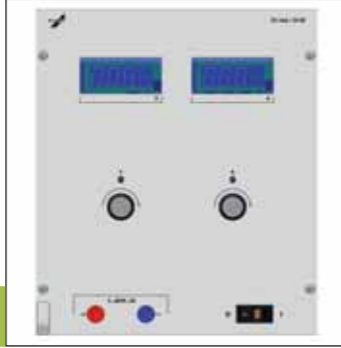
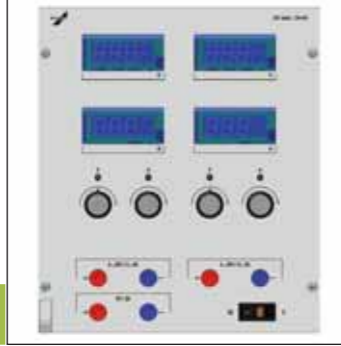
### AC/DC-Versorgung für Energiesäule






Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Universal- Stromversorgung AC/DC nur für den Einbau in die Energiesäule 30-OP, 2 x 2 BE Einschübe System 6 HE übereinander, erdfreie Spannungen: AC/DC 0...25 Veff/10 A. Nicht erdfreie Spannungen: AC/DC 0...260 Veff/ 2 A, DC 230 Veff / 2 A Bestückung: 1 Automat 3polig 1 FI-Schutzschalter 1 NOT-AUS-Taster 5 Sicherheitslaborbuchsen 3 Schutzkontaktsteckdosen 1 Schlüsselschalter zur wahlweisen Entnahme aller Spannungen 1 Aus-Taster 3 Kontrollleuchten zu Anzeige aller Spannung 1 Kontrollleuchte zur Anzeige der Klein-spannung 3 thermisch-magnetische Schutzschalter 1 Feinsicherung 4 Sicherheitslaborbuchsen 2 Sicherheitslaborbuchsen zu Abnahme von Gleichspannung 2 Sicherheitslaborbuchsen zur Abnahme von Wechselspannung 4 Sicherheitslaborbuchsen 1 Schutzleiterbuchse  Hinweis: Bei Einsatz von Fehlerstromschutz-einrichtungen in Unterrichts-räumen und Experimentiereinrichtungen ist die VDE 0100 Teil 723.4 zu beachten!	229 532	35-0P.3





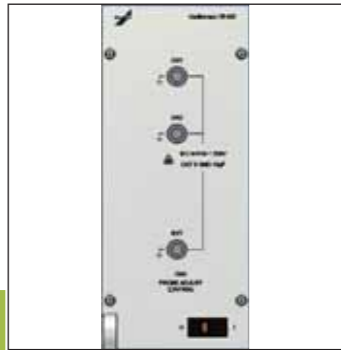
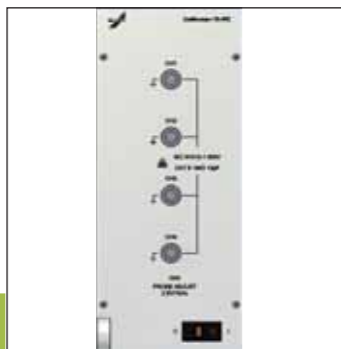
## Einschübe System 6 HE

	Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
<b>DC-Konstanter</b> 	Einschub 2 BE, DC-Konstanter 0...30 V / 0...3 A mit 4 stelligen Digitalanzeigen und 10-Gang-Potentiometer. Preset für Spannung und Strombegrenzung. Ausgang abschaltbar  Störspannung am Ausgang: 1 mV Ausregelzeit: typisch 50, maximal 100 µs Temperaturkoeffizient: 0,01% / °C Lastausregelung 0,015 %	229 260 266	34-4B.3
	Option Schnittstelle für Einschübe System 6 HE/19" Schnittstellentyp: Ethernet Die Schnittstellenanschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Gerätes. Inkl. 2 m Patchkabel		
<b>DC-Konstanter</b> 	Einschub 2 BE, DC-Konstanter 2 x 0...30 V / 2 x 0...3 A mit 4 stelligen Digitalanzeigen und 10-Gang-Potentiometer. Preset für Spannung und Strombegrenzung. Festspannung +5 V / 3 A Ausgang abschaltbar  Störspannung am Ausgang: 1 mV Ausregelzeit: typisch 50, maximal 100 µs Temperaturkoeffizient: 0,01% / °C Lastausregelung 0,015 %	229 260 266	34-4U.3
	Option Schnittstelle für Doppelkonstanter System 6 HE/19" Schnittstellentyp: 2x Ethernet Die Schnittstellenanschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Gerätes. inkl. 2 x 2 m Patchkabel		

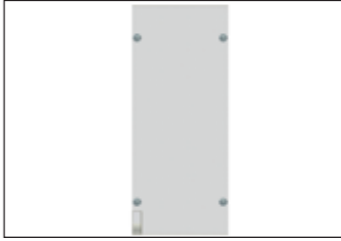
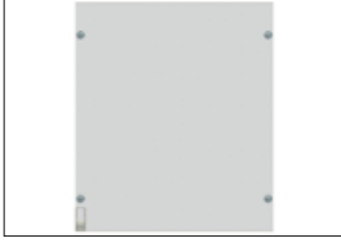


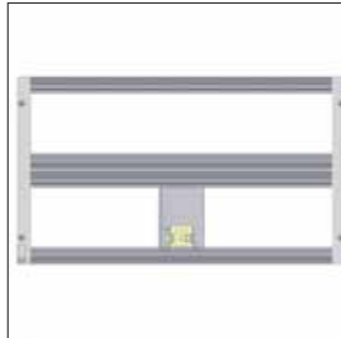
## Einsatzplatten System 6 HE

	Technische Daten	B x H	Best.-Nr.
<b>DC-Konstanter</b> 	Einsatzplatte 1BE, DC-Konstanter ±15 V / 1 A und +5 V / 3A	111,5 266	32-1D.3
<b>DC-Konstanter</b> 	Einsatzplatte 1BE, DC-Konstanter, Schaltnetzteil mit getakteter Ausgangsspannung 5 V / 5 A. Ausgänge auf 2 Sicherheitslaborbuchsen geführt. Spezifikation: Ausgangsleistung: 25 W, Restwelligkeit: 80 mVp-p, Ausgangstoleranz: ± 2.0%, Eingangsregelung: ± 0.5%, Lastregelung: ± 1.0%, Überlastschutz: Hiccup mode	111,5 266	32-5M.3
<b>DC-Konstanter</b> 	Einsatzplatte 1BE, DC-Konstanter, Schaltnetzteil mit getakteter Ausgangsspannung 24 V / 6 A, Ausgänge auf 2 Sicherheitslaborbuchsen geführt. Spezifikation: Ausgangsleistung: 150 W, Restwelligkeit: 150 mVp-p, Ausgangstoleranz: ± 1.0%, Eingangsregelung: ± 0.5%, Lastregelung: ± 0.5%, Überlastschutz	111,5 266	32-5P.3





## Einsatzplatten System 6 HE


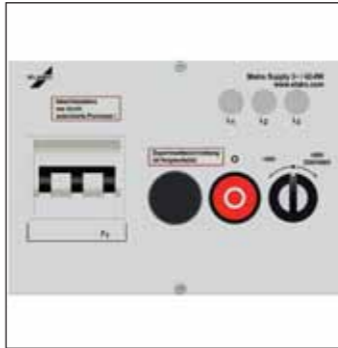

	Technische Daten	B x H	Best.-Nr.
<b>Digitalmultimeter</b> 	Einsatzplatte 1 BE, Digitalmultimeter 3 3/4stellig LCD mit Netzteil für Netzbetrieb. Messbereiche: DC 400 mV, 4 V, 40 V, 400 V, 1000 V 400 µA, 4 mA, 40 mA, 400 mA, 2000 mA, 20 A AC 400 mV, 4 V, 40 V, 400 V, 750 V 400 µA, 4 mA, 40 mA, 400 mA, 2000 mA, 20 A R 400 W, 4 kW, 40 kW, 400 kW, 4 MW, 40 MW C 4 nF, 40 nF, 400 nF, 4 µF, 40 µF F 4 kHz ... 4MHz Basisgenauigkeit: +/- 0,5% v.M: + 4 Digit 0,1%; Betriebsart: Durchgangsprüfung; Tastverhältnistest; Logiktest; Data Hold; Peak Hold	111,5 266	32-2H.3Z006
<b>Oszilloskop</b> 	Einsatzplatte 3 BE (+1 BE), Digitales Echtzeit Oszilloskop Lieferung einschließlich einer Leerplatte 31-1 A. Tektronix TDS 2002 Allgemein: - Farbdisplay (1/4 VGA LCD) - Digital Real Time (DRT) - 60 MHz - 1 GS/s Abtastrate/Kanal - zwei Eingangskanäle - externe Triggerung - Flanken- und Videotrigger - Triggerview - Cursormessung mit Readout - Setup-Speicher - Referenzkurvenspeicher - Auto Setup - Vektor- oder Punktdarstellung - Menügeführte Messvorgänge Rückseitig mit USB Schnittstelle	464 266	35-4P.3Z103
<b>Oszilloskop</b>  	Einsatzplatte 1 BE, 2/4-Kanal PC-Oszilloskop mit Ethernet-Schnittstelle. Das PC-Digitaloszilloskop ist einfach zu benutzen und wird komplett über die mitgelieferte Software bedient. Technische Daten: Bandbreite: 150 MHz Kanäle: 2 Kanäle, Klasse 1, gemeinsame Masse Vertikal: 2,5 mV/div - 100 V/div, bis 250 V/div mit Y-Dehnung Zeitbasen 35 Bereiche von 1 ns/div bis 200 s/div Trigger: Auto, Getriggert, Single Shot Triggerquelle: CH1, CH2, EXT, Netz. Typ: Flanke, Impulsbreite oder Delay Netzversorgung: 100 - 230 V/AC 47 - 63 Hz Optional erhältlich: Differenzspannungssonden		
	2-Kanal PC-Oszilloskop		35-4Q.3Z102
	4-Kanal PC-Oszilloskop		35-4R.3Z102

## Einschübe System 6 HE

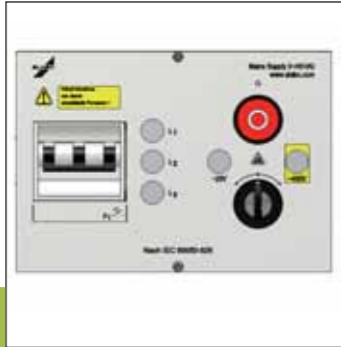


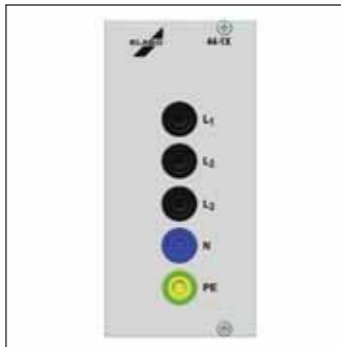
	Technische Daten	B x Tx H	Best.-Nr.
<b>Leerplatte</b> 	Leerplatte 1 BE	111,5 266	31-1A.3
	Leerplatte 2BE	229 266	31-1B.3
	Leerplatte 4BE	464 266	31-1C.3
<b>Baugruppenträger</b> 	Baugruppenträger 2BE, 2 x 3 HE / 2 x 36 TE	229 260 266	31-4A.3
	Baugruppenträger 4BE, 2 x 3 HE / 2x 84 TE	464 260 266	31-4B.3




## Einsatzplatten System 3 HE

	Technische Daten	B x H	Best.-Nr.
<b>Fehlerstromschutzschalter Wechselstrom, Typ A</b>	 Einsatzplatte 18 TE, Fehlerstrom-Schutzeinrichtung 1/N/PE- 50 Hz 230 V 16 A, Bestückung: 1 Fehlerstromschutzschalter 2-polig, Typ A, Nennstrom 25 A, Nennfehlerstrom 30 mA	91,4 128,5	42-0K.3
<b>Fehlerstromschutzschalter Wechselstrom, Typ B</b>	 Einsatzplatte 24 TE, Fehlerstrom-Schutzeinrichtung 1/N/PE- 50 Hz 230 V 16 A, Bestückung: 1 Fehlerstromschutzschalter 2-polig, Typ B, allstromsensitiv für glatte Gleichfehler- ströme 30 mA, Nennstrom 25 A	121,9 128,5	42-0L.3
<b>Fehlerstromschutzschalter Drehstrom, Typ A</b>	 Einsatzplatte 24 TE, Fehlerstrom-Schutzeinrichtung 3/N/PE - 50 Hz 400 V 16 A, Bestückung: 1 Fehlerstromschutzschalter 4-polig, Typ A, Nennstrom 25 A, Nennfehlerstrom 30 mA	121,9 128,5	42-0M.3
<b>Fehlerstromschutzschalter Drehstrom, Typ B</b>	 Einsatzplatte 24 TE, Fehlerstrom-Schutzeinrichtung 3/N/PE - 50 Hz 400 V 16 A, Bestückung: 1 Fehlerstromschutzschalter 4-polig, Typ B, allstromsensitiv für glatte Gleichfehlerströme 30 mA, Nennstrom 25 A.	121,9 128,5	42-0N.3


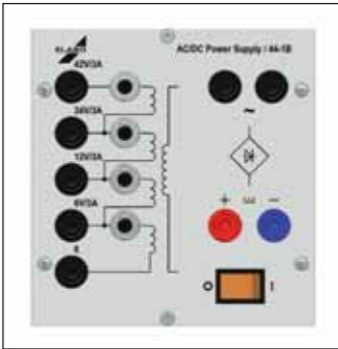
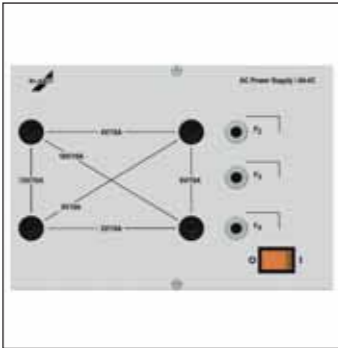
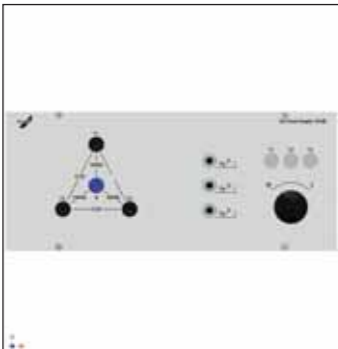
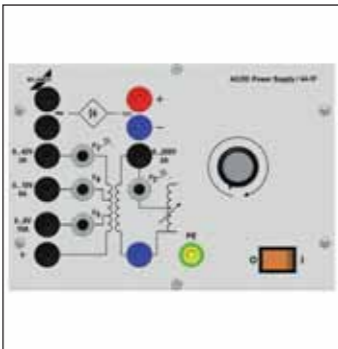
	Technische Daten	B x H	Best.-Nr.
<b>Absicherungseinheit Wechselstrom mit Spannungsvorwahl</b>	 Einsatzplatte 36 TE, Absicherungs- und Schalteinheit 1-phasig mit Schlüsseltaster zur Freigabe von zwei Stromkreisen Stellung I „Kleinspannung“ Stellung II „Kleinspannung und Netzspan- nung“ 1/N/PE-50Hz 230 V 16 A Bestückung: 1 Sicherungsautomat 1 polig C 16 A 1 Schlüsseltaster I/0/II, schwarz 1 Austaster 2 Schütze 1 Meldeleuchte „Experimentiereinrichtung ist freigeschaltet“ Inklusive 2. Netzkabelbaum	121,9 128,5	42-0V.3
<b>Absicherungseinheit Drehstrom mit Spannungsvorwahl</b>	 Einsatzplatte 36 TE, Absicherungs- und Schalteinheit 3 phasig mit Schlüsseltaster zur Freigabe von zwei Stromkreisen Stellung I „Kleinspannung“ Stellung II „Kleinspannung und Netz- spannung“ 3/N/PE-50Hz 400 V 16 A Bestückung: 1 Sicherungsautomat 3 polig C 16 A 1 Schlüsseltaster I/0/II, schwarz 1 Austaster 2 Schütze 3 Außenleiterkontrollleuchten 1 Meldeleuchte „Experimentiereinrichtung ist freigeschaltet“ 2 Inklusive 2. Netzkabelbaum	182,9 128,5	42-0W.3
<b>Absicherungseinheit Wechselstrom mit ferngesteuerter Spannungsvorwahl</b>	 Einsatzplatte 36 TE, Absicherungs- und Schalteinheit 1 phasig Freigabe der Spannungen über Ethernet Knoten Freigabe I „Kleinspannung“ Freigabe II „Netzspannung“ 1/N/PE-50Hz 230 V 16 A Bestückung: 1 Sicherungsautomat 1 polig C 16 A 2 Schütze 1 Außenleiterkontrollleuchte 1 Meldeleuchte „Experimentiereinrichtung ist freigeschaltet“ 1 beleuchteter Taster zur Spannungsaufschaltung Inklusive 2. Netzkabelbaum	121,9 128,5	42-0P.3
	Geeignetes Netzwerkmodul Beschreibung siehe Virtual Equipment		N3-2A


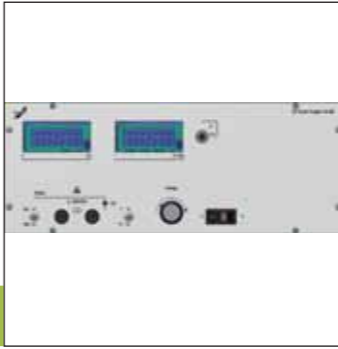

## Einsatzplatten System 3 HE

	Technische Daten	B x H	Best.-Nr.
<b>Absicherungseinheit Drehstrom mit ferngesteuerter Spannungsvorwahl</b> 	Einsatzplatte 36 TE, Absicherungs- und Schalteinheit 3 phasig, Freigabe der Spannungen über Ethernet Knoten Freigabe I "Kleinspannung" Freigabe II "Netzspannung" 1/N/PE-50Hz 400 V 16 A Bestückung: 1 Sicherungsautomat 3 polig C 16 A 2 Schütze 3 Außenleiterkontrolleuchten 1 Meldeleuchte „Experimentiereinrichtung ist freigeschaltet“ 1 beleuchteter Taster zur Spannungsaufschaltung Inklusive 2. Netzkabelbaum	182,9 128,5	42-0Q.3
	Geeignetes Netzwerkmodul Beschreibung siehe Virtual Equipment		N3-2A
<b>Schukosteckdosen</b> 	Einsatzplatte 24 TE, Bestückung: 4 Schukosteckdosen.  Optional mit Netzschalter erhältlich	121,9 128,5	44-1L.3
<b>Sicherheitslaborbuchsen</b> 	Einsatzplatte 12 TE, Netzspannung, 1/N/PE – 50 Hz, Bestückung: 3 Sicherheitslaborbuchsen (L1, N, PE)  Optional mit Netzschalter erhältlich	60,4 128,5	44-1W.3
<b>Sicherheitslaborbuchsen</b> 	Einsatzplatte 12 TE, Netzspannung, 3/N/PE – 50 Hz 230 / 400 V Bestückung: 5 Sicherheitslaborbuchsen (L1, L2, L3, N, PE)  Optional mit Netzschalter erhältlich	60,4 128,5	44-1X.3


	Technische Daten	B x Tx H	Best.-Nr.
<b>Not-Aus-Schalter</b> 	Einsatzplatte 12 TE, NOT-AUS-Schalter unverschaltet. Bestückung: 1 NOT-AUS-Schalter mit Rastung und gelbem Signalring. Inklusiv 2 Schaltkontakte für Visualisierung über Elabo EHP Software  Erforderliches Netzwerkmodul siehe Virtual Equipment	60,9 196 128,5	44-1J.3Z701
<b>Not-Aus-Schalter</b> 	Einsatzplatte 12 TE, Schlüssel-NOT-AUS unverschaltet. Bestückung: 1 Schlüssel-NOT-AUS-Schalter mit gelbem Signalring	60,9 196 128,5	44-1J.3Z702
<b>CEEE Steckdose</b> 	Einsatzplatte 24 TE, Netzspannung, 3/N/PE – 50 Hz 230 / 400 V, 16A an 1 CEE-Steckdose.  Optional mit Netzschalter erhältlich	121,6 128,5	44-2C.3

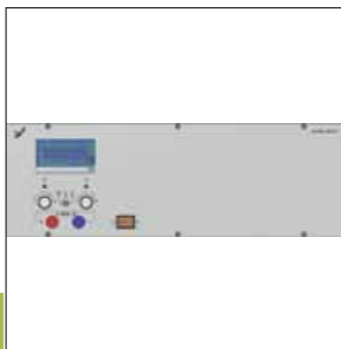

## Euro-Kassetten und Einsatzplatten System 3 HE

	Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
<b>Erdfreie Wechselspannung</b>	 <p>Kassette 36 TE, Wechselspannung erdfrei 230 V / 230 VA und Netzspannung 1/N/PE ~ 50 Hz 230 V 16 A. Bestückung: 3 Schukosteckdosen, 1 Leuchtwippschalter, 1 Transformator mit getrennten Wicklung, 1 Geräteschutzschalter TMT1A, 1 Kippschalter, 1 Steckdose ohne Schutz- kontakt (für erdfreie Spannung), 2 Sicher- heitslaborbuchsen.</p>	182,9 128,5 196	44-1C.3Z301
<b>Kleinspannungen Wechselstrom, erdfrei</b>	 <p>Kassette 24TE Klein-Wechselspannungen erdfrei, AC 6, 12, 24, 42 V / 3 A. Zusätzlich ist ein frei beschaltbarer Brückengleichrichter einge- baut.</p>	121,9 196 128,5	44-1B.3
<b>Kleinspannungen Wechselstrom, erdfrei</b>	 <p>Einsatzplatte 36 TE, Kleinwechselspannungen erdfrei 2, 4, 6, 8, 10, 12 V / 10 A Bestückung: 1 Leuchtwippschalter 1 Trafo mit getrennten Wicklungen 3 thermisch-magnetischer Geräteschutzschalter 4 Sicherheitslaborbuchsen</p>	B 182,9 H 128,5	44-4C.3
<b>Kleinspannungen Drehstrom, erdfrei</b>	 <p>Einsatzplatte 60 TE, Drehstromversorgung, AC 3-10/17, 3 V 5A, erdfrei. Bestückung: 1 Drehschalter I/O, 3 Glimmleuchten, 1 Drehstromtransformator mit Feinsicherungen, 3 Geräteschutzschalter TMT3A, 4 Sicherheitslaborbuchsen.</p>	B 304,8 H 128,5	44-4E.3
<b>Wechselspannung</b>	 <p>Kassette 36 TE, Wechselspannung 0..260 V/ 2 A nicht erd- frei. Kleinwechselspannungen erdfrei 0...6 V / 15 A, 0...18 V / 6 A und 0...42 V / 3 A. Zusätzlich ist ein freibeschaltbarer Brücken- gleichrichter (B2) eingebaut. Welligkeit der Gleichspannung ca. 48 % eff.</p>	182,9 196 128,5	44-1F.3






	Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
<b>Wechsel- und Gleichspannung</b>	 <p>Kassette 52 TE, Wechsel- und Gleichspannung erdfrei. 0...260 Veff / 3 A (AC/DC) oder 0...50 Veff / 10 A (AC/DC) mit analogen Anzeigeinstru- menten. Restwelligkeit bei DC ca. 48%</p>	264,2 196 128,5	44-1P.3
<b>AC Konstanter, erdfrei</b>	 <p>Kassette 66 TE, AC-Konstanter mit erdfreie Wechsel- spannung 2...260 V/2 A elektromechanische Stabilisierung mit Nachlaufregler und Sollwertpotentiometer 1 Digitalanzeige 4-stellig für Spannung 1 Digitalanzeige 4-stellig für Strom umschaltbar Wirkleistung</p>	335,2 196 128,5	44-5M.3
	<p>Option Schnittstelle für Einschübe System 3HE inkl. Leerplatte 12TE und 2 m Patchkabel Schnittstellentyp: 1xEthernet Die Schnittstellenanschlüsse befinden sich auf der Rück- seite des Gerätes. Hinweis: Die Schnittstelle wird seitlich an das Grundgerät angesetzt. Dadurch verbreitert sich das Gerät um 12 TE.</p>		N3-4S.3Z102
<b>Einstellbare DC Konstanter</b>	 <p>Kassette 24 TE, DC-Konstanter 0...30 V / 2 A mit Digitalanzeige V/A umschaltbar und 10-Gang-Potis. Preset für Spannungs- und Strombegrenzung.</p>	121,9 196 128,5	45-1Y.3
	<p>Option Schnittstelle für Einschübe System 3 HE inkl. Leerplatte 12 TE und 2 m Patchkabel Schnittstellentyp: 1xEthernet Die Schnittstellenanschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Gerätes. Hinweis: Die Schnittstelle wird seitlich an das Grundgerät angesetzt. Dadurch verbreitert sich das Gerät um 12 TE.</p>		N3-4S.3Z102

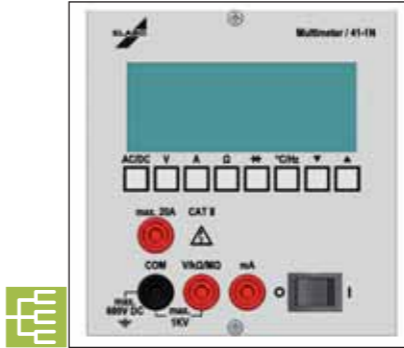

## Euro-Kassetten und Einsatzplatten System 3 HE

	Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
<b>Einstellbare DC Konstanter</b> 	Kasette 36 TE DC-Konstanter 2 x 0...15 V / 2 x 0...2 A mit umschaltbarer 4 stelligen Digitalanzeige und 10-Gang-Potentiometer. Preset für Spannung und Strombegrenzung. Ausgang abschaltbar Die Geräte können in Reihen- oder Parallel- schaltung betrieben werden.  Störspannung am Ansgang: 1 mV <sub>e</sub> Ausregelzeit: typisch 50, maximal 100 μs Temperaturkoeffizient: 0,01% / °C Lastausregelung 0,015 %	182,9 196 128,5	45-1U.3
	Option Schnittstelle für Doppelkonstanter System 3 HE inkl. Leerplatte 12 TE und 2 x 2 m Patchkabel Schnittstellentyp: 2 x Ethernet Die Schnittstellenanschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Gerätes. Hinweis: Die Schnittstelle wird seitlich an das Grundgerät angesetzt. Dadurch verbreitert sich das Gerät um 12TE.		
<b>Einstellbare DC Konstanter</b> 	Kasette 42 TE DC-Konstanter 2 x 0...30 V / 2 x 0...2 A mit umschaltbarer 4 stelligen Digitalanzeige und 10-Gang-Potentiometer. Preset für Spannung und Strombegrenzung. Ausgang abschaltbar Die Geräte können in Reihen- oder Parallel- schaltung betrieben werden.  Störspannung am Ansgang: 1 mV <sub>e</sub> Ausregelzeit: typisch 50, maximal 100 μs Temperaturkoeffizient: 0,01% / °C Lastausregelung 0,015 %	213,3 196 128,5	45-0K.3
	Option Schnittstelle für Doppelkonstanter System 3 HE inkl. Leerplatte 12 TE und 2 x 2 m Patchkabel Schnittstellentyp: 2 x Ethernet Die Schnittstellenanschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Gerätes.  Hinweis: Die Schnittstelle wird seitlich an das Grundgerät angesetzt. Dadurch verbreitert sich das Gerät um 12 TE.		




	Technische Daten	B x H	Best.-Nr.
<b>Einstellbare DC Konstanter</b> 	Einsatzplatte 76 TE DC-Konstanter 0...30 V / 2 x 0...2 A mit umschaltbarer 4 stelligen Digitalanzeige und 10-Gang-Potentiometer. Preset für Spannung und Strombegrenzung. Ausgang abschaltbar  Störspannung am Ansgang: 1 mV <sub>e</sub> Ausregelzeit: typisch 50, maximal 100 μs Temperaturkoeffizient: 0,01% / °C Lastausregelung 0,015 %	386,1 128,5	45-1Y.3Z801
	Option Schnittstelle für Einsatzplatten System 3HE inkl. 2 m Patchkabel Schnittstellentyp: Ethernet Die Schnittstellenanschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Gerätes.		
<b>Einstellbare DC Konstanter</b> 	Einsatzplatte 84 TE DC-Konstanter 2 x 0...30 V / 2 x 0...2 A mit umschaltbarer 4 stelligen Digitalanzeige und 10-Gang-Potentiometer. Preset für Spannung und Strombegrenzung. Ausgang abschaltbar Die Geräte können in Reihen- oder Parallel- schaltung betrieben werden.  Störspannung am Ansgang: 1 mV <sub>e</sub> Ausregelzeit: typisch 50, maximal 100 μs Temperaturkoeffizient: 0,01% / °C Lastausregelung 0,015 %	426,7 128,5	45-5U.3Z801
	Option Schnittstelle für Einsatzplatten System 3 HE inkl. 2 x 2 m Patchkabel Schnittstellentyp: 2 x Ethernet Die Schnittstellenanschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Gerätes.		

## Einsatzplatten System 3 HE




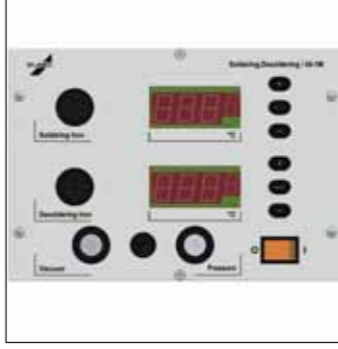
	Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
<b>Schaltnetzteil</b>	 <p>Einsatzplatte 24 TE, Schaltnetzteil mit getakteter Ausgangsspannung 5 V / 5 A. Ausgänge auf 2 Sicherheitslaborbuchsen geführt. Spezifikation: Ausgangsleistung: 25 W, Restwelligkeit: 80 mVp-p, Ausgangstoleranz: ± 2.0 %, Eingangsregelung ± 0.5 %, Lastregelung: ± 1.0 %, Überlastschutz: Hiccup mode.</p>	B 121,9 H 128,5	45-5M.3
	 <p>Einsatzplatte 24 TE, Schaltnetzteil mit getakteten Ausgangs- spannungen ± 15 V / 2 A. Ausgänge auf 3 Sicherheitslaborbuchsen geführt. Spezifikation: Ausgangsleistung: 2 x 30 W, Restwelligkeit: 120 mVp-p, Ausgangstoleranz: ± 1.0 %, Eingangsregelung: ± 0.5 %, Lastregelung: ± 0.5 %, Überlastschutz: Hiccup mode.</p>	B 121,9 H 128,5	45-5N.3
	 <p>Einsatzplatte 24 TE, Schaltnetzteil mit getakteter Ausgangsspannung 24 V / 6 A, Ausgangsleistung: 150 W, Restwelligkeit: 150 mVp-p, Ausgangstoleranz: ± 1.0 %, Eingangsregelung: ± 0,5 %, Lastregelung: ± 0,5 %, Überlastschutz.</p>	B 121,9 H 128,5	45-5P.3
<b>Durchgangsprüfer</b>	 <p>Kassette 12 TE, Durchgangsprüfung elektronisch (akustisch)</p>	60,9 196 128,5	42-1F.3
<b>NF-Prüfgerät</b>	 <p>Kassette 24 TE, NF-Prüfgerät mit Signalverfolger, Demodulator für amplitudenmodulierte Signale. Lautsprecher 3 W / 100 Hz...15 kHz, Lastwiderstände 4 - 8 - 16 Ohm / 25 W</p>	121,9 196 128,5	43-1F.3

	Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
<b>Digitalmultimeter</b>	 <p>Einsatzplatte 24 TE, Digital-Multimeter 4 1/2stellig mit manueller Bereichswahl Technische Daten: Gleichspannung Bereiche 200 mV, 2 V, 20 V, 200 V, 2000 V Wechselspannung (Effektivwert) Bereiche 200 mV, 2 V, 20 V, 200 V, 2000 V Überlastschutz bis max. 1000 V Gleichstrom Bereiche 200 µA, 2 mA, 20 mA, 200 mA, 2 A, 20 A Wechselstrom (Effektivwert) Bereiche 200 µA, 2 mA, 20 mA, 200 mA, 2 A, 20 A Widerstände Bereiche 200 Ohm, 2 kOhm, 20 kOhm, 200 kOhm, 2000 kOhm, 20 MOhm"</p> <p>Option Schnittstellen</p> <p>RS 232</p> <p>Ethernet inkl. 2 m Patchkabel</p> <p>USB</p>	121,9 196 128,5	41-1N.3
<b>Funktionsgenerator</b>	 <p>Einsatzplatte 36 TE, Funktionsgenerator 0,2 Hz...2 MHz Technische Daten: Netz: 230 V ±10 % / 49-61 Hz. Die Einstellung der Frequenz erfolgt durch Potentiometer mit Skalierung und Dreh- schalter in sechs dekadischen Bereichen. Frequenzbereiche: 20/200 Hz, 2/20/200 kHz, 2 MHz Signalformen: Sinus, Dreieck, Rechteck Klirrfaktor des Sinus: &lt;1,5% bis 100 kHz, &lt;5% bis 2 MHz Ausgangsamplitude: Uss: max. 20 V im Leerlauf typ. 10 V an 50 Ohm Der Ausgang ist leerlauf- und kurzschlußsicher, Abschwächer -20dB über BNC Buchse. DC-Offset zuschaltbar: 0 bis ±10 V einstellbar Externes Wobbeln: Modulationseingang VCO 0...5 V für Frequenzänderung 100:1 Eingangsimpedanz ca. 17 kOhm</p>	182,9 128,5	43-1V.3

## Einschübe System 3 HE






	Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
<b>Funktionsgenerator</b>	 <p>Kassette 60 TE, mit LCD Display, Anzeige von Frequenz und Amplitude (pp oder rms) Signalform: Sinus, Rechteck, Dreieck Funktionsgenerator 0,03 Hz...3 MHz Frequenzzähler bis 120 MHz Amplitude: 2 mV bis 10 Vss an 50/600 Ohm (2 mV bis 20 Vss ohne Last) Ausgang 50 Ohm, 600 Ohm Dämpfung: 0, -20, -40 oder -60 dB Sweep über externe Ansteuerung</p>	305 196 128,5	43-1W.3
<b>Funktionsgenerator</b>	 <p>Kassette 60 TE, Funktionsgenerator 0,01 Hz...20 MHz mit Frequenzzähler. Signalform: Sinus, Rechteck, Dreieck, positive und negative Impulse Sinus, Rechteck: 0,01 Hz ... 20 MHz Dreieck: 0,01 Hz ... 1 MHz Amplitude: 5 mV bis 10 Vss an 50/600 Ohm (5 mV bis 20 Vss ohne Last) Integrierter Sweep, linear oder logarithmisch Single Sweep Triggerung (manuell, extern, ferngesteuert) Eingabe über Drehgeber oder numerisches Tastenfeld bzw. über die ELABO EHP Software. Mit 4-zeiligem, beleuchtetem Display.</p> <p>Varianten:</p> <p>Funktionsgenerator mit RS 232 Schnittstelle</p> <p>Funktionsgenerator mit Ethernet-Schnittstelle</p> <p>Funktionsgenerator mit USB Schnittstelle</p>	305 196 128,5	43-1U.3Z101 43-1U.3Z102 43-1U.3Z103
<b>Oszilloskop</b>	 <p>Einsatzplatte 52 TE, 2-Kanal PC-Oszilloskop mit Ethernet-Schnittstelle. Das PC-Digitaloszilloskop ist einfach zu benutzen und wird komplett über die mitgelieferte Software bedient. Technische Daten: Bandbreite: 150 MHz Kanäle: 2 Kanäle, Klasse 1, gemeinsame Masse Vertikal: 2,5 mV/div - 100 V/div, bis 250 V/div mit Y-Dehnung Zeitbasen 35 Bereiche von 1 ns/div bis 200 s/div Trigger: Auto, Getriggert, Single Shot, Triggerquelle: CH1, CH2, EXT, Netz. Typ: Flanke, Impulsbreite oder Delay Netzversorgung: 100 - 230 V/AC 47 - 63 Hz Optional erhältlich: Differenzspannungssonden</p>	264,2 210 128,5	41-1Q.3Z102





## Euro-Kassetten System 3 HE

	Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
<b>Oszilloskop</b>	 <p>Einsatzplatte 52 TE, 4-Kanal PC-Oszilloskop mit Ethernet-Schnittstelle. Das PC-Digitaloszilloskop ist einfach zu benutzen und wird komplett über die mitgelieferte Software bedient. Technische Daten: Bandbreite: 150 MHz Kanäle: 4 Kanäle, Klasse 1, gemeinsame Masse Vertikal: 2,5 mV/div - 100 V/div, bis 250 V/div mit Y-Dehnung Zeitbasen 35 Bereiche von 1 ns/div bis 200 s/div Trigger: Auto, Getriggert, Single Shot Triggerquelle: CH1, CH2, CH3, CH4, EXT, Netz. Typ: Flanke, Impulsbreite oder Delay Netzversorgung: 100 - 230V/AC 47 - 63 Hz Optional erhältlich: Differenzspannungssonden</p>	264,2 210 128,5	41-1R.3Z102
<b>Lötstation</b>	 <p>Kassette 18 TE, Lötstation 80W temperaturgeregelt mit Lötkolben 820 CDJ und Ablageständer A 41.</p>	91,4 196 128,5	46-1A.3
<b>Lötstation</b>	 <p>Kassette 18 TE, Lötstation analog 80W. Analoge Regellelektronik für Lötwerkzeuge bis 80 W, Temperaturbereich 150°C - 450°C, Temperaturregelung mittels Drehpotentiometer. Mit 80 W Silver Line LötKolben WSP 80 und Lötspitze LT B und einer Sicherheitsablage WPH 80, Fabr. Weller WS 81.</p>	91,4 196 128,5	46-1H.3
<b>Löt- Endlötstation</b>	 <p>Kassette 36 TE, Multifunktionale Löt- und Entlötstation bestehend aus: - ERSA Lötstation DIGITAL 2000 A komplett mit LötKolben Power tool 24 V/80 W und Ablageständer OA 42. - ERSA Entlötstation DIGITAL 2000 A mit Vakuumeinheit mit Entlötgerät X-Tool 24 V / 2 x 60 W und Ablageständer OA 44.</p>	182,9 196 128,5	46-1M.3

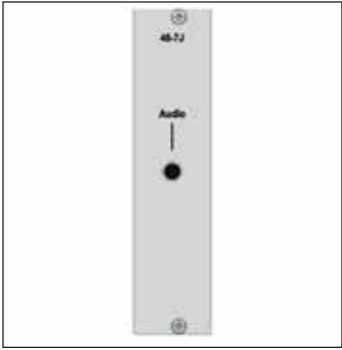


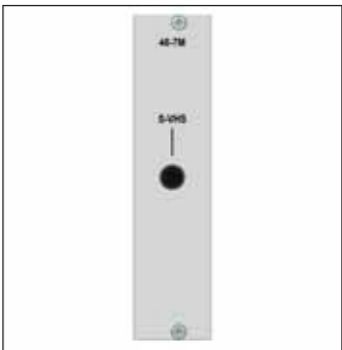





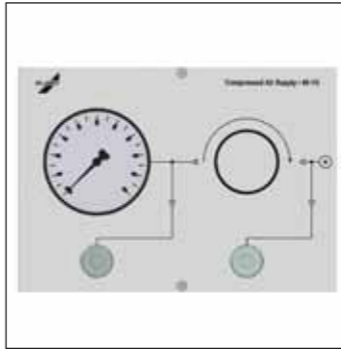

## Einsatzplatten System 3 HE

	Technische Daten	B x H	Best.-Nr.
<b>Wahlpole</b>	 <p>Einsatzplatte 18 TE, 9 Sicherheitslaborbuchsen als Wahlpole, 6 Buchsen beschriftet mit 1...6, 3 Buchsen beschriftet mit A, B, C, 2 BNC-Einbaubuchsen 50 Ohm. Komplett unverdrahtet.</p>	91,4 128,5	46-1D.3
<b>Versorgungsleiste</b>	 <p>Versorgungsleiste 6 TE, Schnittstellenfeld LPT parallel. Bestückung: 1 Sub-D Steckverbinder 25-pol. female mit ca. 3 m Anschlussleitung und Gegenstecker.</p>	30,2 128,5	46-7A.3
	 <p>Versorgungsleiste 6 TE, Schnittstellenfeld COM / RS232 seriell. Bestückung: 1 Sub-D Steckverbinder 25-pol. male mit ca. 3 m Anschlussleitung und Gegenstecker.</p>	30,2 128,5	46-7B.3
	 <p>Versorgungsleiste 6 TE, Schnittstellenfeld COM / RS232 seriell. Bestückung: 1 Sub-D Steckverbinder 9-pol. male mit ca. 3 m Anschlussleitung und Gegenstecker.</p>	30,2 128,5	46-7C.3
	 <p>Versorgungsleiste 6 TE, Schnittstellenfeld VGA. Bestückung: 1 Sub-D Steckverbinder 15-pol. HD male mit ca. 3 m Anschlussleitung und Gegenstecker.</p>	30,2 128,5	46-7D.3


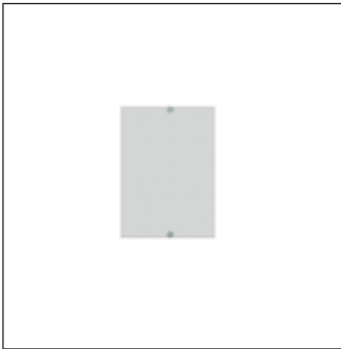
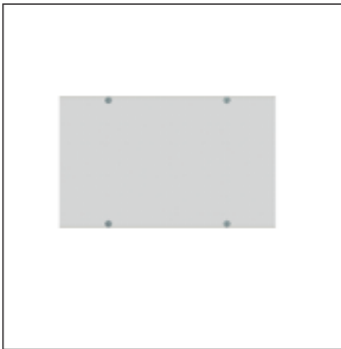
	Technische Daten	B x H	Best.-Nr.
(Fortsetz. Versorgungsleiste)	 <p>Versorgungsleiste 6 TE, Schnittstellenfeld DVI-I. Bestückung: 1 DVI-I Steckverbinder female mit ca. 3 m Anschlussleitung und Gegenstecker.</p>	30,2 128,5	46-7E.3
	 <p>Versorgungsleiste 6 TE, Schnittstellenfeld USB. Bestückung: 2 USB-Steckverbinder Typ A female mit ca. 3 m Anschlussleitung und Gegenstecker.</p>	30,2 128,5	46-7F.3
	 <p>Versorgungsleiste 6 TE, Schnittstellenfeld PS/2. Bestückung: 2 PS/2 Mini-DIN 6-pol. Steckverbinder female mit ca. 3 m Anschlussleitung und Gegenstecker.</p>	30,2 128,5	46-7G.3
	 <p>Versorgungsleiste 6 TE, Schnittstellenfeld Audio L - Audio R. Bestückung: 2 Cinch-Steckverbinder rot und weiß female mit ca. 2,5 m Anschlussleitung und Gegenstecker.</p>	30,2 128,5	46-7H.3

## Einsatzplatten System 3 HE

	Technische Daten	B x H	Best.-Nr.
(Fortsetz. Versorgungsleiste)	 <p>Versorgungsleiste 6 TE, Schnittstellenfeld Audio. Bestückung: 1 Klinkenbuchse 3,5 mm Stereo mit ca. 3 m Anschlussleitung und Gegenstecker.</p>	30,2 128,5	46-7J.3
	 <p>Versorgungsleiste 6 TE, Schnittstellenfeld FireWire. Bestückung: 1 Steckverbinder IEEE-1394 6-pol. mit ca. 3 m Anschlussleitung und Gegenstecker.</p>	30,2 128,5	46-7K.3
	 <p>Versorgungsleiste 6 TE, Schnittstellenfeld RJ45 Netzwerkdose. Bestückung: 1 RJ45 Buchse 8-pol. beidseitig steckbar.</p>	30,2 128,5	46-7L.3
	 <p>Versorgungsleiste 6 TE, Schnittstellenfeld S-VHS. Bestückung: 1 PS/2 Mini-DIN 4-pol. Steckverbinder female mit ca. 2 m Anschlussleitung und Gegenstecker.</p>	30,2 128,5	46-7M.3
	 <p>Versorgungsleiste 6 TE, Schnittstellenfeld IEEE-488 / GPIB. Bestückung: 1 IEEE-488 Centronics 24-pol. female mit 2 m Anschlussleitung und Gegenstecker.</p>	30,2 128,5	46-7N.3

	Technische Daten	B x H	Best.-Nr.
(Fortsetz. Versorgungsleiste)	 <p>Versorgungsleiste 6 TE, Schnittstelle BNC. Bestückung: 2 BNC-Einbaubuchsen 50 Ohm, beidseitig steckbar.</p>	30,2 128,5	46-7P.3
<b>Druckluftversorgung</b>	 <p>Druckluftversorgung 6 TE, 1 Schnellverschlusskupplung NW 5 1/8" inklusive 1 Stecknippel NW 5 für Kunststoffschlauch 6/4</p>	30,4 128,5	48-1K.3
<b>Druckluftversorgung</b>	 <p>Einsatzplatte 36 TE, Druckluftversorgungseinheit 0,5...10 bar. Bestückung: 1 Druckminderventil, 1 Manometer 0...10 bar, Kl. 2,5, 1 Einhandschnellverschluss NW 2,5 Abnahme der ungeminderten Druckluft max. 12 bar, 1 Einhandschnellverschluss NW 2,5 Abnahme der eingestellten Druckluft 0...10 bar, 1 Stecknippel NW 2,5</p>	182,9 128,5	48-1G.3
<b>Potentialausgleich</b>	 <p>Potentialausgleich 6 TE, 1 Steckverbinder für den Potentialausgleich POAG-ID6, unverdrahtet</p>	30,4 128,5	46-1D.3Z840

## Einsatzplatten System 3 HE

	Technische Daten	B x H	Best.-Nr.
<b>Leerplatte</b>   	Leerplatte 4 TE	20,3 128,5	40-1H.3
	Leerplatte 6 TE	30,4 128,5	40-1G.3
	Leerplatte 8 TE	40,5 128,5	40-1J.3
	Leerplatte 12 TE	60,9 128,5	40-1A.3
	Leerplatte 18 TE	91,4 128,5	40-1B.3
	Leerplatte 24 TE	121,9 128,5	40-1C.3
	Leerplatte 36 TE	182,9 128,5	40-1D.3
	Leerplatte 42 TE	213,3 128,5	40-1E.3
	Leerplatte 48 TE	243,8 128,5	40-1F.3
	Leerplatte 60 TE	304,8 128,5	40-1K.3
	Leerplatte 96 TE	487,6 128,5	40-1L.3