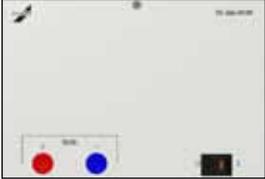
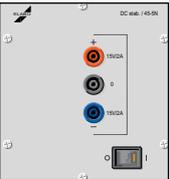


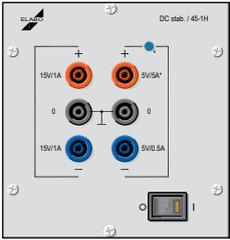
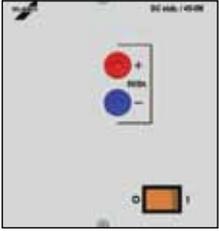
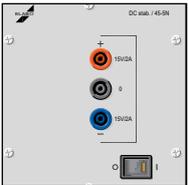
8.6 DC-Versorgung fix

DC-Versorgung

Elabo bietet auch bei seinen Prüf- und Messgeräten sowie Stromversorgungen ein breites Produktspektrum an.

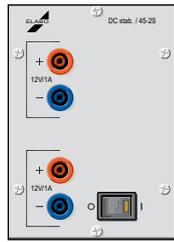
		Technische Daten	Bestell-Nr.
DC-Festkonstanter 3HE / 36TE 		Einsatzplatte mit linear geregeltem Konstanter 5V / 3A mit 1 Leuchtwippschalter 2 Sicherheitslaborbuchsen	45-5R
DC-Festkonstanter 3HE / 60TE 		Einsatzplatte mit linear geregeltem DC-Konstanter 2 x 15V / 2A parallel- oder reihenschaltbar 1 Leuchtwippschalter 4 Sicherheitslaborbuchsen	45-5S
DC-Festkonstanter 3HE / 24TE 		Einsatzplatte mit DC-Konstanter mit getakteten Ausgangsspannungen $\pm 15V / 2A$ Ausgänge auf 3 Sicherheitslaborbuchsen geführt Ausgangsleistung: 2 x 30W Restweilligkeit: 120mVp-p Ausgangstoleranz: $\pm 1.0\%$ Eingangsregelung: $\pm 0,5\%$ Lastregelung: $\pm 0,5\%$ Überlastschutz	45-5N
DC-Festkonstanter 3HE / 42TE 		Einsatzplatte mit getakteter Ausgangsspannung 24V / 6A Ausgänge auf 2 Sicherheitslaborbuchsen geführt Ausgangsleistung: 150W Restweilligkeit: 150mVp-p Ausgangstoleranz: $\pm 1.0\%$ Eingangsregelung: $\pm 0,5\%$ Lastregelung: $\pm 0,5\%$ Überlastschutz	45-5X

DC-Festspannungs-Konstanter mit stabilisierter Gleichspannung in strom- und spannungsgeregelter Ausführung. Konstanter zur Versorgung von Logikschaltungen, Mikroprozessoren und Peripheriebausteinen enthalten bis zu vier verschiedene Quellen. Die Ausgänge sind galvanisch voneinander getrennt und erdfrei.

		Technische Daten	Bestell-Nr.
DC-Konstanter 3HE / 18 TE		Kassette mit DC-Festspannungs-Konstanter Welligkeit der Ausgangsspannung: < 5mV Ausregelzeit: 100µs Lastausregelung: 0,1% Temperaturkoeffizient: 0,01%/°C 2 Sicherheitslaborbuchsen 1 Leuchtwippschalter	45-1A 45-1B 45-2M
DC-Konstanter 3HE / 18 TE		Kassette mit DC-Festspannungs-Konstanter Spannung / Strom 5V / 12A Primärschaltregler mit Netzentstörfilter	45-2J
DC-Konstanter für Mikroprozessoren 3HE / 24 TE		Kassette mit DC-Konstanter zur Erzeugung aller bei Mikroprozessoren und Peripheriebausteinen benötigten Spannungen: Alle Versorgungen sind ausgestattet mit einer fest eingestellten Strombegrenzung und einem Überspannungsschutz (OVP). Restwelligkeit der Ausgangsspannung: < 20mV Ausregelzeit: ca. 100µs 6 Sicherheitslaborbuchsen 1 Leuchtwippschalter 1: +5V / 5A, erdfrei, galvanisch getrennt von Ausgang 3 und 4 2: -5V / 0,5A, erdfrei 3: +12V / 1A, erdfrei 4: -12V / 1A, erdfrei	45-1G
		wie Typ 45-1G, aber mit Spannung / Strom 1: +5V / 5A, erdfrei, galvanisch getrennt von Ausgang 3 und 4 2: -5V / 0,5A, erdfrei 3: +15V / 1A, erdfrei 4: -15V / 1A, erdfrei	45-1H
DC-Konstanter 3HE / 24 TE		DC-Konstanter in Schaltregler-Ausführung Ausregelzeit: maximal 500µs 2-3 Sicherheitslaborbuchsen 1 Leuchtwippschalter	45-5M 45-5N
		Spannung / Strom Restwelligkeit 5V / 5A 80mVp-p +/- 15V / 2A 120mVp-p 24V / 6A 150mVp-p Hinweis: Nicht einbaufähig in 3HE Alukanal.	45-5P

DC-Versorgung

DC-Konstanter
3HE / 18TE



Technische Daten

Bestell-Nr.

Kassette mit Doppelkonstanter
 Ausregelung Netz: < 0,12%
 Ausregelung Last
 (Leerlauf/Vollast): < 0,9%
 Restwelligkeit: < 1mV_{eff}
 < 5,0mV_{ss}
 Ausregelzeit: max. 50µs, gemessen bei einer
 Modulation zwischen 20 und 100% bei 1kHz und
 Ausregelung innerhalb 0,1% U_N
 Temperaturkoeffizient: < ± 150ppm / K
 4 Sicherheitslaborbuchsen
 1 Leuchtwippschalter

Gleichspannung	Gleichstrom
2 x 12 V	2 x 1,0A
2 x 15 V	2 x 1,0A

45-2S
45-2T

DC-Festkonstanter

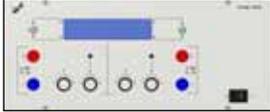
DC-Konstanter mit stabilisierter Gleichspannung in spannungs- und stromgeregelter Ausführung. Die erdfreien Ausgänge sind kurzschlussfest sowie reihen- und parallelschaltbar.

		Technische Daten	Bestell-Nr.
DC-Festkonstanter 6HE / 1BE		<p>Einsatzplatte zur Versorgung mit stabilisierten Gleichspannungen $\pm 15V / 1A$ und $5V / 3A$ galvanisch getrennt und kurzschlussfest</p> <p>Restwelligkeit: $< 5mV_{eff} < 15mV_{ss}$ Lastausregelung: $< 50mV$ (Leerlauf/Vollast) Ausregelzeit: typ. $50\mu s$, max. $100\mu s$ Temperaturkoeffizient der Ausgangsspannungen: $150ppm / K$</p> <p>1 Leuchtwippschalter 5 Sicherheitslaborbuchsen zur Entnahme der Gleichspannungen</p>	32-1D
Eco-DC-Festkonstanter 6HE / 1BE		<p>Festkonstanter in preiswerter Schaltregler-Ausführung Ausregelzeit: max. $500\mu s$ 1 Leuchtwippschalter</p> <p>5V / 5A Restwelligkeit $80mV_{eff}$ Lastausregelung: $\pm 1\%$ Temperaturkoeffizient: $0,03\%/^{\circ}C$ Betriebsspannung: 88-264V AC 2 Sicherheitslaborbuchsen</p> <p>$\pm 15V / 2 \times 2A$ Restwelligkeit: $2 \times 120mV_{eff}$ Lastausregelung: $\pm 0,5\%$ Temperaturkoeffizient: $0,03\%/^{\circ}C$ Betriebsspannung: 88-264V AC 3 Sicherheitslaborbuchsen</p> <p>24V / 6A Restwelligkeit: $150mV_{eff}$ Lastausregelung: $\pm 0,5\%$ Temperaturkoeffizient: $0,05\%/^{\circ}C$ Betriebsspannung: 85-264V AC 2 Sicherheitslaborbuchsen</p>	<p>32-5M</p> <p>32-5N</p> <p>32-5P</p>

8.7 DC-Versorgung regelbar

Einsatzplatte DC-Versorgung

Elabo bietet auch bei seinen Prüf- und Messgeräten sowie Stromversorgungen ein breites Produktspektrum an.

		Technische Daten	Bestell-Nr.
<p>Einstellbarer DC-Konstanter 3HE / 60TE</p> 		<p>Einsatzplatte mit DC-Konstanter 0...30V / 0...1,5A</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Digitalanzeige V/A umschaltbar 2 10-Gang-Potentiometer 	45-5F
<p>Einstellbarer DC-Konstanter 3HE / 84TE</p> 		<p>Einsatzplatte mit DC-Konstanter 0...30V / 0...3A</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 Digitalanzeigen 2 10-Gang-Potentiometer 	45-5G
<p>Einstellbarer DC-Konstanter 3HE / 60TE</p> 		<p>Einsatzplatte mit DC-Konstanter 2 x 0...30V / 0...1A</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 Spannungs- und Strommesser digital 2 x 2 10-Gang-Potentiometer 	45-5U
<p>Einstellbarer DC-Konstanter 3HE / 84TE</p> 		<p>Einsatzplatte mit DC-Konstanter 2 x 0...30V / 0...2A</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 Digitalanzeige umschaltbar 2 Preset für Spannungs- und Strombegrenzung Spannung und Strom sind stufenlos einstellbar 2 x 2 10-Gang-Potentiometer 1 Wipptaster für Ausgang on / off 	<p>45-5U Z801</p> 

Smart DC Labornetzgeräte mit Arbiträrfunktion

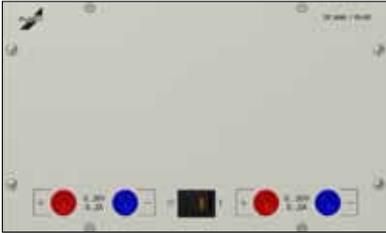


Highlights

- Master-Slave Betrieb
- Parallel Betrieb (0–4A)
- Serial Betrieb (0–60V)
- Tracking Betrieb ($\pm 30V$)
- Vordefinierte Kurvenverläufe für Sinus, Rechteck, Dreieck, Sägezahn, PWM
- Arbiträrfunktion zur freien Programmierung von Spannungs- und Stromverläufen
- Ausganglimitierung, passwortgeschützt
- Vordefinierbare Einschaltwerte
- Ethernet- und USB Schnittstelle
- Integrierter Web-Server zur einfachen Fernsteuerung mittels Webbrowser
- 1- und 2-kanalig

Smart DC Labornetzgeräte mit Arbiträrfunktion

3 Bedienkonzepte



Automatenversion



Drehgebertversion



Touchversion

Betriebsarten

Die verschiedenen Betriebsarten bei Doppel-Netzgeräten bieten unter Einhaltung sämtlicher Regeleigenschaften die Möglichkeit, die Ausgangsspannung von Teil 2 in Abhängigkeit (0–100%) von Teil 1 zu steuern. Abgriff der Ausgangsspannung bei Serial- und Parallel-Betrieb an nur einem, dem linken Kanal.

- Master-Slave Betrieb
Beide Leistungsteile sind galvanisch voneinander getrennt, werden aber gemeinsam gesteuert.
- Parallel Betrieb
Beide Leistungsteile werden intern parallel geschaltet, so dass an den Ausgangsbuchsen des Leistungsteils 1 der doppelte Ausgangsstrom entnommen werden kann.
- Serial Betrieb
Beide Leistungsteile werden intern in Reihe geschaltet. Die doppelte Ausgangsspannung kann an den jeweils äußeren Buchsen entnommen werden.
- Tracking Betrieb
Beide Leistungsteile werden intern in Reihe geschaltet, so dass bezogen auf die beiden mittleren Buchsen eine Plus (+30V) bzw. Minus (-30V) Spannung entnommen werden kann.

Netzgerät mit Messfunktion

Die Elabo Netzgeräte eignen sich hervorragend neben der Funktion als Spannungsquelle auch zur genauen Messung der Istwerte. Im Takt von 50ms werden permanent die Istwerte von Strom und Spannung gemessen und können über die Schnittstelle am Gerät ausgelesen werden.

Gerätebegrenzung

Per Fernsteuerung oder auch im Lokalmodus lassen sich Ausgangsspannung und Ausgangsstrom limitieren. Besonders hilfreich in der Ausbildung oder zum Schutz von empfindlichen Bauteilen. Diese Einstellungen sind passwortgeschützt.

Smart DC Labornetzgeräte mit Arbiträrfunktion

Arbiträrfunktion

Die Labornetzgeräte besitzen eine Arbiträrfunktion, die es ermöglicht, fest vorgegebene Funktionen oder frei definierbare Spannungs- und Stromverläufe programmieren und ablaufen zu lassen.

Als Funktionen sind auswählbar:

- Sinus
- Rechteck
- Dreieck
- Sägezahn
- PWM



Im frei programmierbaren Modus können bis zu 6 Verläufe mit jeweils 99 Stützpunkten programmiert werden. Hierbei wird immer Anfangs- und Endwert von Strom und Spannung, sowie die Zeitdauer vorgegeben. Bei den Automaten- und Drehgebertversionen ist die Arbiträrfunktion nur mittels Schnittstelle nutzbar.

Leistungsklasse	120W	120W	300W	600W
Eigenschaft				
Kanal	2	2	1	1
Spannung	2x0...30V	2x0...30V	0...30V	0...60V
Strom	2x0...2A	2x0...2A	0...10A	0...10A
Baugröße	3HE / 42TE	6HE / 2BE	3HE / 66TE	6HE / 2BE
Version:				
Automat	45-6R	-	45-6G	-
Digital	45-7R	34-7T	45-7G	34-7L
Touch	45-8R	34-8T	45-8G	34-8L

Smart DC Labornetzgerät

2x0...30V / 0...2A / 120W



45-6R.3



45-7R.3



45-8R.3



A3-5S.3

Highlights

- 4 Betriebsarten für Master-Slave Betrieb/Doppelte Ausgangsspannung (0–60V)/Doppelter Ausgangsstrom (0–4A) / Symmetrische Spannungsversorgung ($\pm 30V$)
- Ausgangslimitierung, passwortgeschützt
- Vordefinierbare Einschaltwerte
- Direkt- und Fernsteuerbetrieb parallel möglich
- Fremdspannungsschutz
- Ethernet- und USB-Schnittstelle
- Integrierter Web-Server
- Arbiträrfunktion

Lieferumfang

45-xR.3 Kassette 3HE / 42TE

Zubehör:

83-5B ZBL Sicherheitsmessleitung blau 100mm
83-5B ZRT Sicherheitsmessleitung rot 100mm

Smart DC Labornetzgerät

2x0...30V / 0...2A / 120W

Empfohlene Ergänzungsprodukte:

N2-1A Elabo Softwarepaket Elution® Device

N2-5A Elution® Gerätetreiber Smart DC

Spannung	
Ausgangsspannung	2x0...30V
Einstellauflösung	10mV
Einstellgenauigkeit	±3 Digit (typ. ±2 Digit)
Messgenauigkeit	0,15% (Anzeige ± 3 Digit)
Restwelligkeit	typ. 0,75mV _{eff} max. 1mV _{eff}
Strom	
Ausgangsstrom	1mA
Einstellauflösung	10mA
Einstellgenauigkeit	±3 Digit (typ. ±2 Digit)
Messgenauigkeit	0,15% (Anzeige ± 3 Digit)
Arbitrary-Funktion	
Anzahl der Stützpunkte	6x99 Stützpunkte
Aufbau der Stützpunkte	Start-/Stoppspannung, Start-/Stoppstrom, Zeit
Vordefinierte Kurvenverläufe für	Sinus, Dreieck, Rechteck, Sägezahn und weitere (bis 10Hz)
Bedienung	Drehgebernversion, Automatenversion: über Schnittstelle/Elution® Software, Touchversion: über Display
Allgemeines	
Stabilität über 8 Stunden	0,3%
Einstellauflösung	12bit
Absicherung	Kurzschlussfest, thermischer Überlastungsschutz Fremdspannungsschutz
Ausgangsisolierung	Erdfrei und potentialgetrennt ±250V gegen Erde
Luftfeuchtigkeit	25–75% rel. Luftfeuchte
Betriebstemperaturbereich	0...50°C
Netzspannung	230V ± 10%, 49–61Hz
Anzeige	Drehgebernversion 2xLC-Display zweizeilig, blau Touchbedienung 4,3"x128 Pixel, blau
Schnittstelle	Ethernet und USB, RS232 alternativ zu USB
Schutzart	Schutzklasse I (EN61010-1)
Leistungsaufnahme	140W
Abmessungen Kassette	B = 213,3mm, T = 196mm, H = 128,5mm
Gewicht	5,3kg

Smart DC Labornetzgerät

2x0...30V / 0...2A / 120W



34-7T.3



34-8T.3

Highlights

- 4 Betriebsarten für Master-Slave Betrieb/Doppelte Ausgangsspannung (0–60V)/Doppelter Ausgangsstrom (0–4A)/ Symmetrische Spannungsversorgung ($\pm 30V$)
- Ausgangslimitierung, passwortgeschützt
- Vordefinierbare Einschaltwerte
- Direkt- und Fernsteuerbetrieb parallel möglich
- Fremdspannungsschutz
- Ethernet- und USB-Schnittstelle
- Integrierter Web-Server
- Arbiträrfunktion

Lieferumfang

34-xT.3 Einschub 6HE / 2BE

Zubehör:

83-5B ZBL Sicherheitsmessleitung blau 100mm

83-5B ZRT Sicherheitsmessleitung rot 100mm

Smart DC Labornetzgerät

2x0...30V / 0...2A / 120W

Empfohlene Ergänzungsprodukte:

N2-1A Elabo Softwarepaket Elution® Device

N2-5A Elution® Gerätetreiber Smart DC

Spannung	
Ausgangsspannung	2x0...30V
Einstellauflösung	10mV
Einstellgenauigkeit	±3 Digit (typ. ±2 Digit)
Messgenauigkeit	0,15% (Anzeige ± 3 Digit)
Restwelligkeit	typ. 0,75 mV _{eff} max. 1mV _{eff}
Strom	
Ausgangsstrom	2x2A
Einstellauflösung	10mA
Einstellgenauigkeit	±3 Digit (typ. ±2 Digit)
Messgenauigkeit	0,15% (Anzeige ± 3 Digit)
Arbitrary-Funktion	
Anzahl der Stützpunkte	6x99 Stützpunkte
Aufbau der Stützpunkte	Start-/Stoppspannung, Start-/Stoppstrom, Zeit
Vordefinierte Kurvenverläufe für	Sinus, Dreieck, Rechteck, Sägezahn und weitere (bis 10Hz)
Bedienung	Drehgebertversion: über Schnittstelle/Elution® Software Touchversion: über Display
Allgemeines	
Stabilität über 8 Stunden	0,3%
Einstellauflösung	12bit
Absicherung	Kurzschlussfest, thermischer Überlastungsschutz Fremdspannungsschutz
Ausgangsisolierung	Erdfrei und potentialgetrennt ±250V gegen Erde
Luftfeuchtigkeit	25–75% rel. Luftfeuchte
Betriebstemperaturbereich	0...50°C
Netzspannung	230V ± 10%, 49–61Hz
Anzeige	Drehgebertversion 2xLC-Display zweizeilig, blau Touchbedienung 4,3"x128 Pixel, blau
Schnittstelle	Ethernet und USB, RS232 alternativ zu USB
Schutzart	Schutzklasse I (EN61010-1)
Leistungsaufnahme	140W
Abmessungen Kassette	B = 229mm, T = 260mm, H = 266mm
Gewicht	5,5kg

Smart DC Labornetzgerät

0...30V / 0...10A / 300W



45-6G.3



45-7G.3



45-8G.3

Highlights

- Ausgangslimitierung, passwortgeschützt
- Anzeige für Spannung, Strom und Leistung
- Vordefinierbare Einschaltwerte
- Direkt- und Fernsteuerbetrieb parallel möglich
- Fremdspannungsschutz
- Ethernet- und USB- Schnittstelle
- Integrierter Web-Server
- Arbiträrfunktion

Lieferumfang

45-xG.3 Kassette 3HE / 66TE

Zubehör:

83-5B ZBL Sicherheitsmessleitung blau 100mm
83-5B ZRT Sicherheitsmessleitung rot 100mm

Smart DC Labornetzgerät 0...30V / 0...10A / 300W

Empfohlene Ergänzungsprodukte:

N2-1A Elabo Softwarepaket Elution® Device
 N2-5A Elution® Gerätetreiber Smart DC

Spannung	
Ausgangsspannung	0...30V
Einstellauflösung	10mV
Einstellgenauigkeit	±3 Digit (typ. ±2 Digit)
Messgenauigkeit	0,15% (Anzeige ± 3 Digit)
Restwelligkeit	<2mV _{eff}
Strom	
Ausgangsstrom	0...10A
Einstellauflösung	10mA
Einstellgenauigkeit	±3 Digit (typ. ±2 Digit)
Messgenauigkeit	0,15% (Anzeige ± 3 Digit)
Restwelligkeit	< 1 mA _{eff}
Arbitrary-Funktion	
Anzahl der Stützpunkte	6x99 Stützpunkte
Aufbau der Stützpunkte	Start-/Stoppspannung, Start-/Stoppstrom, Zeit
Vordefinierte Kurvenverläufe für	Sinus, Dreieck, Rechteck, Sägezahn und weitere (bis 10Hz)
Bedienung	Drehgebernversion, Automatenversion: über Schnittstelle/Elution® Software, Touchversion: über Display
Allgemeines	
Stabilität über 8 Stunden	0,3%
Einstellauflösung	12bit
Absicherung	Kurzschlussfest, thermischer Überlastungsschutz Fremdspannungsschutz
Ausgangsisolierung	Erdfrei und potentialgetrennt ±250V gegen Erde
Luftfeuchtigkeit	25–75% relative Luftfeuchte
Betriebstemperaturbereich	0...50°C
Netzspannung	230V ± 10%, 49–61Hz
Anzeige	Drehgebernversion 2xLC-Display zweizeilig, blau Touchbedienung 4,3"x128 Pixel, blau
Schnittstelle	Ethernet und USB, RS232 alternativ zu USB
Schutzart	Schutzklasse I (EN61010-1)
Leistungsaufnahme	345W
Abmessungen Kassette	B =334,8mm, T =196mm, H =128,5mm
Gewicht	12,7kg

Smart DC Labornetzgerät

0...30V / 0...10A / 300W



34-7L.3



34-8L.3

Highlights

- Ausgangslimitierung, passwortgeschützt
- Anzeige für Spannung, Strom und Leistung
- Vordefinierbare Einschaltwerte
- Direkt- und Fernsteuerbetrieb parallel möglich
- Fremdspannungsschutz
- Ethernet- und USB-Schnittstelle
- Integrierter Web-Server
- Arbiträrfunktion

Lieferumfang

34-xL.3 Einschub 6HE / 2BE

Zubehör:

83-5B ZBL Sicherheitsmessleitung blau 100mm
83-5B ZRT Sicherheitsmessleitung rot 100mm

Smart DC Labornetzgerät

0...60V / 0...10A / 600W

Empfohlene Ergänzungsprodukte:

N2-1A Elabo Softwarepaket Elution® Device

N2-5A Elution® Gerätetreiber Smart DC

Spannung	
Ausgangsspannung	0...60V
Einstellauflösung	10mV
Einstellgenauigkeit	±3 Digit (typ. ±2 Digit)
Messgenauigkeit	0,15% (Anzeige ± 3 Digit)
Restwelligkeit	<2mV _{eff}
Strom	
Ausgangsstrom	0...10A
Einstellauflösung	10mA
Einstellgenauigkeit	±3 Digit (typ. ±2 Digit)
Messgenauigkeit	0,15% (Anzeige ± 3 Digit)
Restwelligkeit	< 1mA _{eff}
Arbitrary-Funktion	
Anzahl der Stützpunkte	6x99 Stützpunkte
Aufbau der Stützpunkte	Start-/Stoppspannung, Start-/Stoppstrom, Zeit
Vordefinierte Kurvenverläufe für	Sinus, Dreieck, Rechteck, Sägezahn und weitere (bis 10Hz)
Bedienung	Drehgebertversion: über Schnittstelle/Elution® Software Touchversion: über Display
Allgemeines	
Stabilität über 8 Stunden	0,3%
Einstellauflösung	12bit
Absicherung	Kurzschlussfest, thermischer Überlastungsschutz, Fremdspannungsschutz
Ausgangsisolierung	Erdfrei und potentialgetrennt ±250V gegen Erde
Luftfeuchtigkeit	25–75% rel. Luftfeuchte
Betriebstemperaturbereich	0...50°C
Netzspannung	230V ± 10 %, 49–61Hz
Anzeige	Drehgebertversion 2xLC-Display zweizeilig, blau Touchbedienung 4,3"x128 Pixel, blau
Schnittstelle	Ethernet und USB, RS232 alternativ zu USB
Schutzart	Schutzklasse I (EN61010-1)
Leistungsaufnahme	690W
Abmessungen Kassette	B = 229mm, T = 260mm, H = 266mm
Gewicht	19,3kg