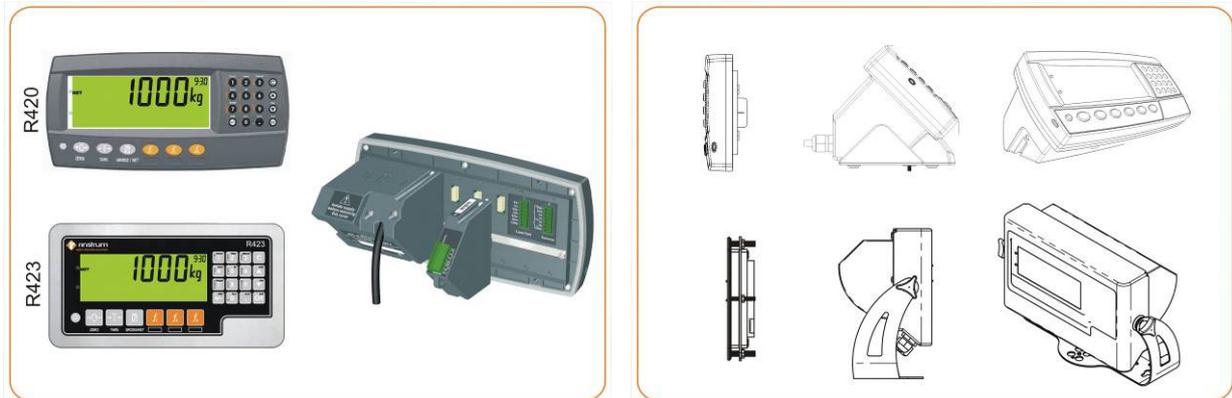


## R400 Serie



- 100,000 d @ 0.25  $\mu\text{V/d}$
- Zulassungen in Australien, Europa und USA
- RS232/RS485 integriert
- IP65 ABS oder Edelstahlgehäuse
- 16 x 350 Ohm Wägezellen
- Unterstützt Ethernet und Profibus DP
- Widerstandsfähiges Analogausgangsmodul

Die R400 Serie wurde entwickelt, um gezielt auf kundenspezifische Anwendungen einzugehen. Durch den Einsatz unterschiedlicher Module wird ein breites Spektrum an Anwendungen abgedeckt. Flexibilität, Effizienz und Rentabilität sind die großen Vorzüge dieser Wägeelektronik.

**Flexibilität durch optionale Module:** zusätzliche serielle Schnittstellen, Ein-/Ausgänge (I/O), Analogausgänge, externe Schalter, Ethernet, Alibispeicher sowie der Option für Batterie oder AC Betrieb.

### Hochwertiges Gehäuse

Es stehen zwei widerstandsfähige Gehäusetypen zur Verfügung

- R420 (ABS) mit Schutzklasse IP65
- R423 (Edelstahl) mit Schutzklasse IP66

Beispiel: Schlagfeste Linse zum Schutz des LCD.

**Einfaches Setup** – Einstellungen in der Menüstruktur können entweder direkt über die alphanumerische Tastatur der Anzeige oder über das Serviceprogramm View400 von einem PC/Laptop aus erfolgen.

**Hohe Nutzerfreundlichkeit** – durch große zweizeilige Anzeige (29mm und 18mm) mit logischen Benutzerzeichen, programmierbaren Funktionstasten sowie Ausdruck von kundenspezifischem Etiketten und Berichten.

### Wägezelleneingang

- Unterstützt 16x320 Ohm Wägezellen – extreme Flexibilität und einfachste Installation.
- Überspannungsschutz auf der Platine schützt gegen Spannungsschwankungen

**Netzwerkfähig** über Profibus DP oder Ethernet – ideal für große Siloanlagen

## Module

Die Flexibilität der Wägeelektroniken der R400 Serie wird durch eine Vielzahl von einfach zu konfigurierbaren Modulen gewährleistet. Auf der Rückseite der Wägeelektronik befinden sich vier Steckeröffnungen für Module, was ein unkompliziertes Ausrüsten der Wägeelektroniken mit den, für die jeweilige Anwendung benötigten Features, ermöglicht.

### Ein-/Ausgangs (I/O) Module (M4301, M4311, M4321, M4331)

Über Module können die Wägeelektroniken der R400 Serie auf bis zu 32 Ein-/Ausgängen (I/Os) konfiguriert werden.

- Diese I/O sind optisch isoliert, ermöglichen eine direkte Verbindung mit einer SPS und sind in der Lage auch direkt Aktoren zu betreiben
- Jedes Modul verfügt über 8 digitale I/O Ports die auf eine max. Eingangsspannung von 30V begrenzt sind und bis zu 400mA treiben können
- Direkte Verbindung zwischen I/O Schaltpunkten wird unterstützt
- Eingänge optisch isoliert gegen Störungen.

### Schnittstellenmodule

Neben den integrierten R232 / RS485 Ports der R400 Wägeelektroniken stehen zusätzliche Schnittstellenmodule zur Verfügung.

- **Voll isoliert** –für Anwendungen mit der Gefahr von Überspannungen oder Stromstößen.
- M4201 RS232/RS232, M4202 RS232/RS485, M4203 RS485/RS485

### Analogausgangsmodul (M4401)

Das Analogausgangsmodul unterstützt einen isolierten (>500V) 4-20mA oder 0-10V Analogausgang und zwei digitale I/O.

- **Optisch isoliert** gegen Störungen und Spannungsschwankungen;
- **Höchst präzise** mit einer 400Hz (2.5msec) Updategeschwindigkeit und einer Auflösung von 1/65,000. Die schnelle Update- und D/A Wandlung ergeben eine glatte Ausgangskurve, die es der SPS ermöglicht realistischere Werte zu lesen.
- **Skalierbar** entsprechend dem Eingang der SPS.
- Unterstützt **zwei digitale I/O** (siehe M4301)

### Button Modul (M4302)

Das Button Modul unterstützt 4 spannungsfreie Eingänge für den Einsatz mit Schaltern und Wählrädern (Thumbwheels). Die spannungsfreien Eingänge vereinfachen die Verkabelung.

### Datenspeichermodul (M4501)

Das Datenspeichermodul unterstützt einen permanenten Alibispeicher (6M Bytes) gemäß WELMEC 7.2 L.

### Ethernet (M4221)

Das Ethernet Modul unterstützt 10/100 Base TX für Auto-IP Übertragung (1 bidirektionaler Socket und 10 einfache Sockets).

## Zubehör

### Umwandlungs 0-10V/4-20mA Eingang (M4902)

Verbindet den Wägezelleneingang der R400 mit einem 4-20mA oder 0-10V Signalgeber. Anwendung z.B. bei Kranwaagen, Dehnungsaufnehmern und Drucksensoren, die ein 4-20mA Signal abgeben.

### rin-LINK

Die magnetisch gekoppelte rin-LINK Schnittstelle auf der Frontseite der Wägeelektronik ermöglicht eine bequeme temporäre Verbindung mit einem PC/Laptop zur Infrarot Datenübertragung.

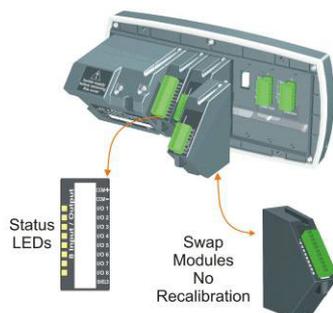
- Übertragung von Einstellungen und Kalibrierdaten
- Download von Software Upgrades

### Relais Modul

Das Relais Modul unterstützt, in Verbindung mit einem I/O Modul, 8 spannungsfreie Relaisausgänge (bis zu 250VAC und 8A).

- DIN Hutschienenmontage.

Unterstützt N/O (normal open) und N/C (normal geschlossen) Kontakte für jeden Ausgang.



## Smart Weighing

### Weitreichende/r Diagnosemöglichkeiten und Service

Diagnosetools zur Unterstützung des Bedieners:

Der **Hardwarekonfigurationsbericht** gibt eine Übersicht über die Hardware und Einstellungen der Wägeelektronik und unterstützt so bei der allgemeinen Bedienung und Fehlerfindung

Die Möglichkeit **Ausgänge aktiv zu schalten** und **Eingänge zu testen**

erleichtern die Installation der Wägeelektronik vor Ort

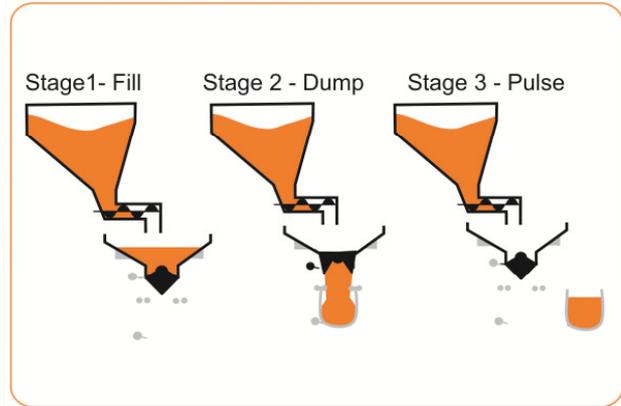
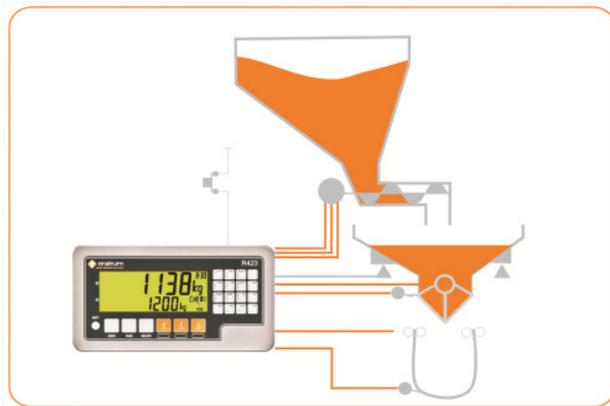
**Einfaches Austauschen der Module** ohne die Notwendigkeit der Neu-Kalibrierung der Wägeelektronik

Eine LED an jedem Schaltpunkt gibt ein **visuelles Signal**

Der **Überlastzähler** vereinfacht das Überprüfen der Verriegelung während der Anwendung.

*..now that's smart weighing.*

## R400 Serie – Dosieren K410/K411/K412



- 100 Rezepte (Produkte)
- 10 Dosierschritte
- 3 vordefinierte Prozessschritte: Füllen, Entleeren und Pulse
- 3 Füllgeschwindigkeiten
- Füllkorrektur über Klappensteuerung (Jogging) oder Nachlaufkompensierung (In-flight)
- Negativdosierung
- Abfüllunterbrechung
- Entleeren nach Zeit oder Gewicht

Mit drei verschiedenen Dosiersoftwareversionen ermöglicht die R400 eine leistungsstarke und flexible Kontrolle von Dosieranwendungen verschiedenster Art. Die Software K410 ist ideal einsetzbar für Anwendungen mit Ein-Material-abfüllungen wie Sackbefüllung oder Siloentleerung. Die umfangreichen und flexiblen Dosiersoftwareversionen K411 (6 Materialien) und K412 (20 Materialien) sind der ideale Partner für Dosieranwendungen für Befüllung aus verschiedenen Fülltrichtern und komplexere Kontrollsysteme für Multi-Materialbefüllungen.

Jeder der drei Softwareversionen unterstützt 100 Rezepte und 10 Dosierschritte. Es können drei Prozessschritte ‚Füllen‘, ‚Entleeren‘ oder ‚Pulse‘ definiert werden und es gibt die Möglichkeit 3 Füllgeschwindigkeiten fest zu legen.

Ein Rezept kann beispielsweise so definiert werden: FILL (Füllen) zum Zielgewicht, gefolgt von DUMP (Entleeren), gefolgt von PULSE zur Freigabe des befüllten Behältnis. Der Prozessschritt FILL kann bis zu 3 I/Os ansteuern um die entsprechende Füllgeschwindigkeit (langsam, medium, schnell) zu kontrollieren.

Application Firmware:	K410	K411*	K412
Number of Materials	1	6	20

\*Nur K411 unterstützt das Analogmodul

### Smart Weighing Funktionen

**Negativdosierung** - Möglichkeit zur Einstellung der Abfüllrichtung. Diese bestimmt, ob das Gewicht während der Abfüllung zu- oder abnimmt – optimal für Entleerungs- oder Dosieranwendungen.

**Abfüllunterbrechung** kann einer Funktionstaste zugeordnet werden – die Abfüllung wird unterbrochen und das Tara-Gewicht bei Wiederaufnahme neu justiert. Ideal für Anwendungen die eine Erhöhung des zugefüllten Materials während einer Abfüllung erfordern, ohne die bereits abgefüllte Menge zu beeinflussen bzw. bei Abfüllung aus verschiedenen Schüttgutbehältern etc.

**Echtzeitkontrollierte Mehrfachdosierung** zur Kontrolle der Startzeit der Dosierung und des Zeitraums zwischen Mehrfachdosierungen– optimal für Biogasanwendungen.

Bei der zeitkontrollierten Dosierung werden dem Bediener das aktuelle Gewicht sowie die bis zur nächsten Dosierung verbleibende Zeit angezeigt.

**Detaillierte Berichterstellung** über eingesetztes Material, Dosierungsstatistiken sowie detaillierte QA Berichte zu jeder Dosierung

**Flexibler Dosierungsvorgang** - Anpassung der Dosiergröße nach Gewicht oder Menge sowie Einstellung der Anzahl an Dosierungen durch den Bediener.

### Hauptmerkmale der Wägeelektroniken der R400 Serie - dem idealen Partner für Dosieranwendungen

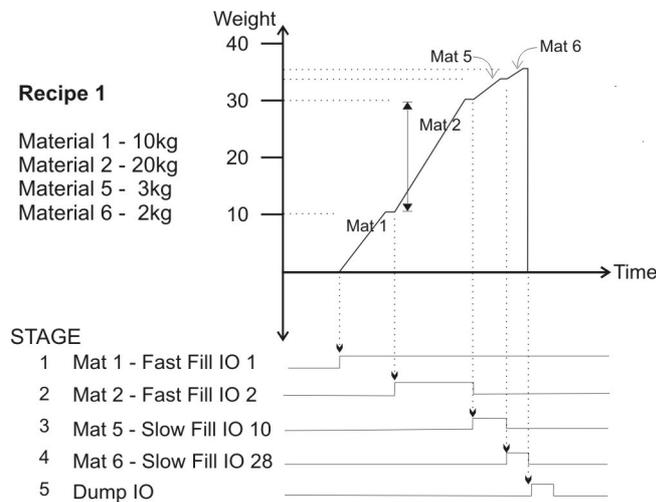
Die **absolute Messgenauigkeit** ermöglicht die Kontrolle geringstmöglicher Dosierabweichungen (>1 ms).

**Zusätzliche I/O:** In einem System können bis zu 32 I/O Schaltpunkte eingegeben werden. Die Ausgänge sind optisch isoliert und können so auch Niedrigstromelemente direkt treiben bzw. mit einer SPS direkt verbunden werden.

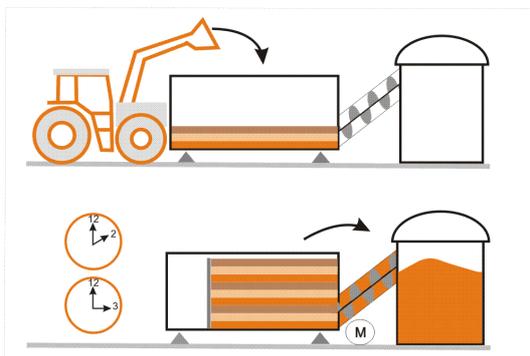
Das **mehrzeilige Display** vereinfacht die Kontrolle des Dosierungsprozesses, aktuellen Gewichts, Sollgewichts sowie des Materials einschließlich des jeweiligen Dosierstatus.



Beispiel für eine komplexe Dosieranwendung:



### Smart Weighing



### Industrieanwendungen

#### Dosierautomatik

- Automatische proportionale Anpassung der Restdosiermenge zum erstbefüllten Material
- Optimal bei manuell kontrollierter Erstbefüllung z.B. Betonmischen

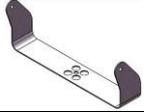
#### Zeitkontrollierter Dosierstart

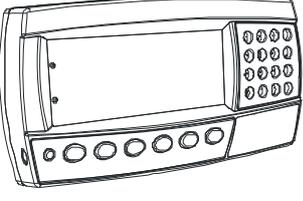
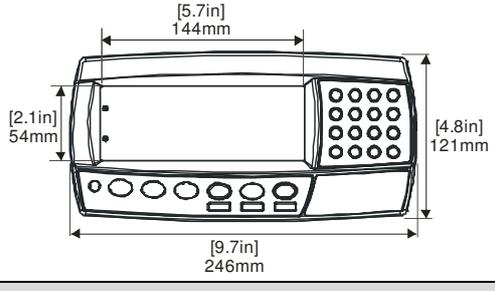
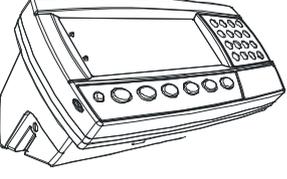
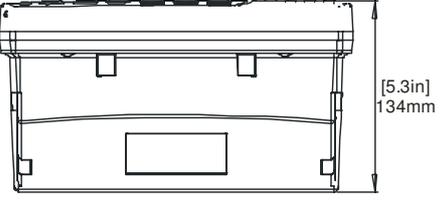
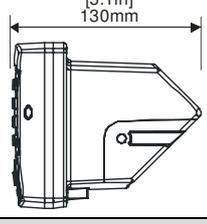
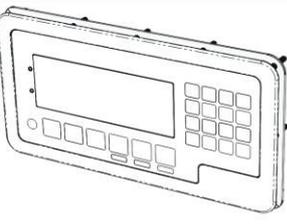
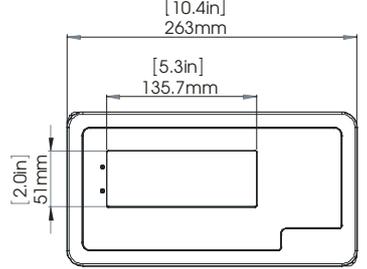
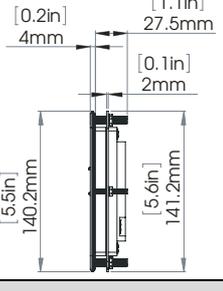
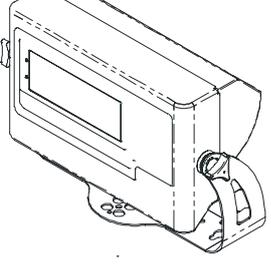
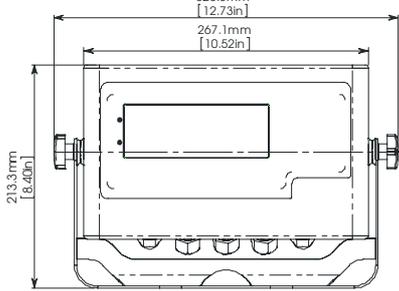
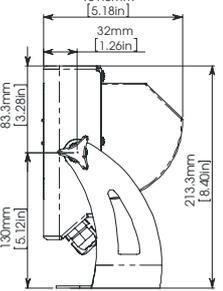
- Mehrfachdosierung nach Timer über Echtzeituhr
- Ideal für Biogasanwendungen, Anwendungen mit zurückgesetztem Dosierstart oder Nachtbetrieb

*..now that's smart weighing.*

## R400 Series Spezifikationen

<b>Auflösung</b>	Für Industrieanwendungen bis zu 100.000d, Minimum 0.25µV/d						
	Für eichfähige Anwendungen 10.000d, Minimum von 0,7µV/d						
<b>Zulassungen</b>	10,000 d @0.7µV/d NMI(S-463), OIML R76 III/III L NTEP 08-720 FCC, CE, C-tick						
<b>Nullstellbereich</b>	+/- 2.0mV/V						
<b>Messspanne</b>	0.1mV/V bis 3.0mV/V						
<b>Speisung</b>	7,4V für bis zu 16 x 350 oder 32 x 700 Ohm Wägezelle (4-Leiter oder 6-Leiter plus Erdung) Maximaler Wägezellenwiderstand: 1.000 Ohm						
<b>A/D Type</b>	24bit Sigma Delta mit ±8,388,608 internen Schritten						
<b>Betriebsbedingungen</b>	Temperatur: -10 °C bis +50 °C Luftfeuchtigkeit: <90% nichtkondensierend						
<b>Anzeige</b>	LCD mit 4 alphanumerischen Anzeigen und LED Hintergrundbeleuchtung: Hauptdisplay: 6 x 28,4 mm hohe Digits mit Einheiten und Hilfsanzeiger 2. Display: 9 x 17,6 mm Digits mit Einheiten 3. Display: 8 x 6,1 mm Digits 4. Display: 4 x 7,6 mm Digits						
<b>Einstellung und Justage</b>	Voll digital mit einfacher Bedienung						
<b>Digitaler Filter</b>	Durchschnittsbildung über 0.1 bis 30.0 Sekunden						
<b>Nullstellbereich</b>	Einstellbar von +/-2% bis +/-20% der Gesamtkapazität						
<b>Standardstromversorgung</b>	12 bis 24VDC (12VA max) - ON/OFF Taste mit Speicherfunktion						
<b>Optionen</b>	<b>AC</b>	AC Netzteil Eingang: 110/240VAC 50/60Hz, Ausgang: 12VDC 15VA					
	<b>Batterie</b>	2.5AH wiederaufladbare NiMH Batterie mit integriertem Ladegerät und Netzanschluss Eingang Ladegerät: 110/240VAC 50/60Hz, Ausgang: 12VDC					
<b>rin-LINK Schnittstelle</b>	Infrarot Datenübermittlung mit optionalem rin-LINK Kabel Umwandlungskabel für RS232 oder USB optional erhältlich						
<b>Korrektur</b>	10 Linearisierungspunkte						
<b>Serielle Schnittstellen</b>	1A: RS-232 serielle Schnittstelle für Fernanzeigen, Netzwerk oder Drucker. 1B: RS-485 Übertragung nur für Fernanzeigen Übertragungsrate: 2400; 4800; 9600; 19200 Baud						
<b>Programmierbare Funktionstasten</b>	3						
<b>Betriebsmodi</b>	Einbereich, Zweibereich, Mehrbereich-Intervall						
<b>Batteriegepufferte Uhr/Kalender</b>	Batterielebensdauer von mind. 10 Jahren						
<b>Anwendungssoftware</b>	<b>K401</b>	<b>K402</b>	<b>K404</b>	<b>K405</b>	<b>K410</b>	<b>K411</b>	<b>K412</b>
<b>Funktionen</b>	Kundenspezifischer Ausdruck, kundenspezifisches Umschalten, Zählen, Haltefunktion, Spitzenwert halten, automatische Ausgabe und Summierung		Wägebrücke	Statische Achslastwaage	1 Material	6 Materialien	20 Materialien
			Verwiegung in einem oder zwei Durchgängen Zugeordnete LKW Taste Kundenspez. Ausdruck Temporäre LKW IDs Taravoreinstellung LKW Etiketten		Bis zu 10 Dosierschritte 3 Füllgeschwindigkeiten Prozessschritte: Dosieren, Füllen & Pulse Füllkorrektur über Nachlaufkompensierung und Klappensteuerung (Jogging) Negativdosierung Dosierungsunterbrechung Echtzeitgesteuerte Mehrfachdosierung		
<b>Produkte/Rezepte</b>	1	250	250 LKWs		100 Rezepte		
<b>Analogausgang* (M4401)</b>	1		-			1	-
<b>Schaltpunkte</b>	8						
<b>Zusätzliche Schnittstellen *</b>	Modul: RS232/RS232 Modul: RS232/RS485 Modul: RS485/RS485						
<b>Schaltereingang *</b>	4 Eingänge (Modul M4302)						
<b>Datenspeichermodul *</b>	1 (Modul 4501)						
<b>Profibus-DP</b>	In Verbindung mit 1400 Profibus-DP Modul						
<b>Ethernet *</b>	1 (Modul 4221)						
<b>Gehäuse</b>	R420				R423		
<b>Gehäusematerial</b>	ABS				Edelstahl		
<b>Verpackungsgewicht</b>	Wägeelektronik: 1kg (35 oz)				Wägeelektronik: 1.2kg (42 oz)		
<b>Schutzklasse</b>	IP65				IP65		

R420 Gehäuse für freistehende IP65 Einheit		R420 Bügel		R423 Bügel
				
Gehäuse	Tischgehäuse	Edelstahlbügel zur Wandmontage M4003	Edelstahlbügel zur Ständermontage M4004	Edelstahlmontage zur Tisch-/Wand-/ Ständermontage

ABS Schaltschrankgehäuse		
	 [5.7in] 144mm [2.1in] 54mm [4.8in] 121mm [9.7in] 246mm	 [1.4in] 35mm
ABS Tischgehäuse		
	 [5.3in] 134mm	 [5.1in] 130mm
Edelstahlgehäuse zur Schaltschrankmontage		
	 [10.4in] 263mm [5.3in] 135.7mm [2.0in] 51mm	 [0.2in] 4mm [1.1in] 27.5mm [0.1in] 2mm [5.5in] 140.2mm [5.6in] 141.2mm
Freistehendes Edelstahlgehäuse mit Bügel		
	 323.3mm [12.73in] 267.1mm [10.52in] 213.3mm [8.40in]	 131.6mm [5.18in] 32mm [1.26in] 83.3mm [3.28in] 213.3mm [8.40in] 130mm [5.12in]

Anderungen der Spezifikationen zur Optimierung bleiben vorbehalten. Alle Bilder/Zeichnungen dienen als Anhaltspunkt und können zwischen den Produkten variieren.

\*Optionale Module