

## Messsystem „ultrakon®“ Kältezähler EWZ 817-T (Kälteausführung)

Ultraschallvolumengeber ULTRAFLOW 65-T mit Rechenwerk ERW 700

### Anwendung

Messung und Registrierung von Durchfluss- und Kältemenge von Flüssigkeiten nach dem Ultraschallmessverfahren.



Ultraschallvolumengeber Ultraflow 65-T  
Flansch / Gewinde



Rechenwerk  
ERW 700



Temperaturfühler  
Pt 1000 / Pt 100

### Besondere Merkmale

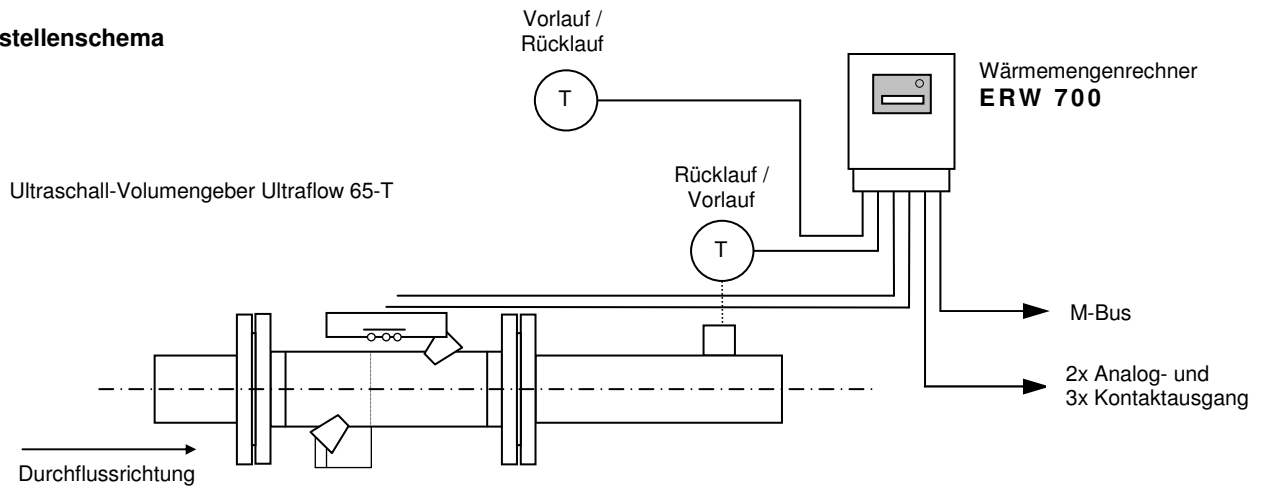
- robustes statisches Messsystem
- großer Messbereich bei gleichzeitig hoher Messgenauigkeit
- wartungsfrei
- Volumengeber mit 2 Messpfaden, unempfindlich gegenüber Störungen im Strömungsprofil
- horizontal und vertikaler Einbau
- geringer Druckverlust

### Allgemein

Der EWZ 817-T besteht aus folgenden Komponenten:

- Ultraschall-Volumengeber Ultraflow 65-T in Flanschausführung
- Energierechner ERW 700 mit graphischem Display
- Temperaturfühler Pt 1000 / Pt 100 mit Tauchhülse

Messstellenschema



Technische Daten Ultraschall-Volumengeber ULTRAFLOW

Nennweite DN	Gew.	20	25	40	50	65	80	100	150	200	250
Q <sub>nenn</sub> [m³/h]	1,5	3	3,5 / 6	10	15	25	40	60 / 100	150 / 250 / 400	600	1000
Ausführung	G3/4	Flansch / G1	Flansch / G5/4	Flansch / G2	Flansch	Flansch	Flansch	Flansch	Flansch	Flansch	Flansch
Baulänge in mm	110 / 165	190	260	300	270	300	300	360	500	500	600
Anlaufwert [l/h]		3	7 / 12	20	30	50	80	120 / 200	300 / 500 / 800	800 / 1200	800 / 1200 / 2000
Mediumstemp.		+ 2 °C bis + 50 °C									
Werkstoff		Messing								1.4301	
Messrohr											
Nenndruckstufe		Flansch: PN 25, Gewinde: PN16									

### Technische Daten Rechenwerk ERW 700

Ausführung	Gehäuse für Wand-/Schalttafelmontage
Werkstoff/Gehäuse	ABS (EMV sicher)
Schutzart	IP 65 nach IEC 529 / EN 60529 (bei Wandmontage im Kunststoffgehäuse)
Eingang	2x Analog 0/4 - 20 mA (aktiv oder passiv) 2x Frequenz / Impuls / Status
Temperatureingang	Pt 1000 / Pt 500 / Pt 100 oder Vorgabewert
Anzeige / Zähler	graphische Multifunktionsanzeige für P in kW oder MW, Q in l/h oder m <sup>3</sup> /h, tw in °C, tk in °C, Δt in K, E in kWh oder MWh, V in l oder m <sup>3</sup>
Ausgang potentialfrei	- 2x (0)4-20mA galvanisch getrennt, freie Zuordnung zu allen wichtigen Momentanwerten - 3x Open Kollektor galvanisch getrennt (Optokoppler). Freie Zuordnung zu den elektr. Zählwerken, sowie als Grenzkontakt bzw. Statusmeldung nutzbar - M-Bus (Meter Bus) galvanisch getrennt - Hardware: RS 232 (Modbus RTU, Modbus ASCII)
Umgebungstemperatur	0 °C bis 55 °C,
Hilfsenergie	230VAC oder 24VDC

### Zusatzrüstung

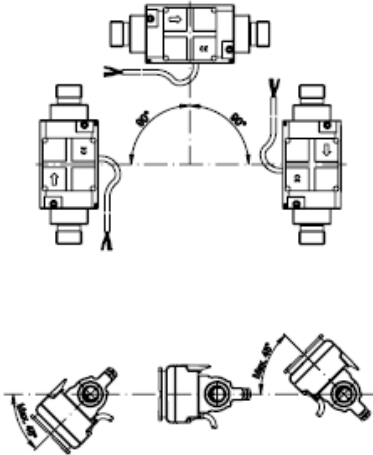
1 Stück Ausgangsmodul: - 2x (0)4-20 mA galvanisch getrennt, freie Zuordnung zu allen wichtigen Momentanwerten - 2x Open Kollektor galvanisch getrennt (Optokoppler). Freie Zuordnung zu den elektr. Zählwerken, sowie als Grenzkontakt bzw. Statusmeldung nutzbar
2 Stück Ausgangsmodul: - 2x (0)4-20 mA galvanisch getrennt, freie Zuordnung zu allen wichtigen Momentanwerten - 2x Open Kollektor galvanisch getrennt (Optokoppler). Freie Zuordnung zu den elektr. Zählwerken, sowie als Grenzkontakt bzw. Statusmeldung nutzbar
Eingangsmodul: - 2x (0)4-20 mA, ohne galvanische Trennung, frei zuordenbar (Dichte, Temperatur, Druck, Differenzdruck)
Zusätzliche 2. M-Bus-Schnittstelle, Ethernet TCP/IP Schnittstelle, RS 485 - Schnittstelle (IEEE 802.3)
Dichteeingang (0)4-20 mA in Verbindung mit Dichtegeber (bei sich ändernden Mischungsverhältnis)
Dichtegeber
Ausführung abgesetzt (Messumformers zu Volumengeber), einschließlich Verbindungskabel (2x 10 m)
Ausführung 19"-Einschub (noch nicht verfügbar, auf Anfrage)
Temperaturfühler (1 Paar) zur Verwendung bei Kälteleistungszählern (speziell gepaart im Temperaturbereich 0 °C bis 50 °C)
Tauchhülse, Typ 200
Tauchhülse, Typ 200, Einschweiß-, aus Vollmaterial, Edelstahl oder warmfester Stahl
Fühleranschlusskabel 4-adrig, abgeschirmt
Sonderausführung mit zusätzl. Zählwerk (bspw. für bidirektionale Messung, Kälte-/Wärme-Umschaltung, grenzwertabhängige Tarifumschaltung)
Sonderkalibrierung für Wasser-Glykol-Gemische, Thermoöle, sonstige Flüssigkeitsgemische mit konstantem Mischungsverhältnis
Systemprüfung, Inbetriebnahme und Einweisung des Personals durch METRA - Kundendiensttechniker

Installationshinweise

Einbaulage

Der Volumengeber ULTRAFLOW 65-T kann in waagrechte und senkrechte Rohrleitungen eingebaut werden.

Einbauwinkel ULTRAFLOW® ≤DN100



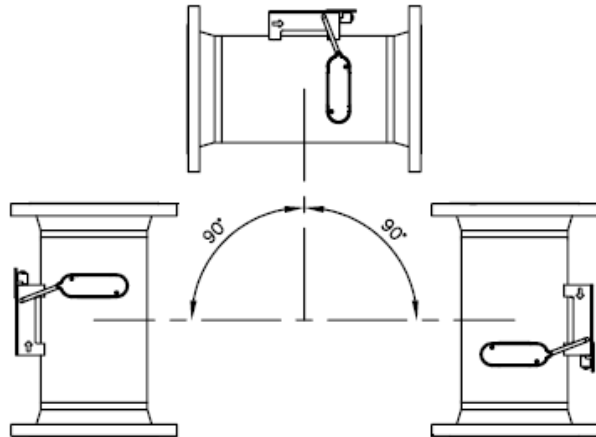
ULTRAFLOW® kann waagrecht oder senkrecht eingebaut werden.

Bitte beachten!

Bei ULTRAFLOW® ≤DN 100 (100 m³/h) muss das schwarze Elektronikgehäuse an der Seite sitzend eingebaut werden (bei waagerechter Installation)

ULTRAFLOW® kann bis ±45° im Verhältnis zur Rohrachse gedreht werden.

Einbauwinkel ULTRAFLOW® ≥DN150



ULTRAFLOW® kann waagrecht oder senkrecht eingebaut werden.

Bitte beachten!

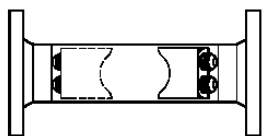
Bei ULTRAFLOW® ≥DN 150 (150 m³/h) muss das Elektronikgehäuse nach oben sitzend eingebaut werden (bei waagerechter Installation)

ULTRAFLOW® kann bis ±45° im Verhältnis zur Rohrachse gedreht werden.

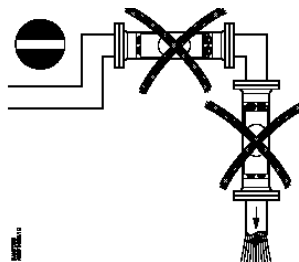
Einlaufstrecke (UF 65-S)

Durchflusssensor		Empfehlung
DN15...DN80	qp 0,6...qp 40	Min. 5 x DN Einlauf
DN100...DN250	qp 60...qp 1000	Min. 10 x DN Einlauf Min. 3 x DN Auslauf

CEN CR 13582 Installationsrichtlinien müssen eingehalten werden.

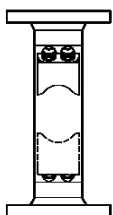


Empfohlene Einbaulage

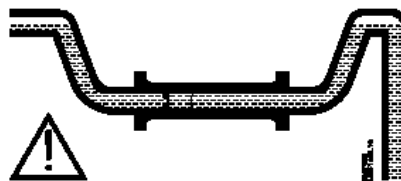


Vermeiden Sie:

- Einbau am höchsten Punkt des Systems
- Einbau an senkrechten Rohren mit freiem Auslass



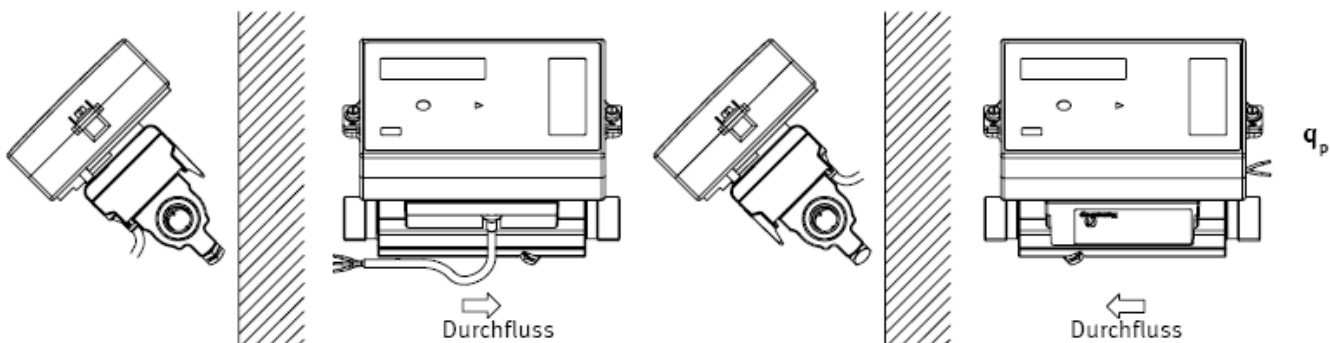
Keine Einschränkung bei senkrechtem Einbau. Der Messaufnehmer muss ständig ganz mit Flüssigkeit gefüllt sein.



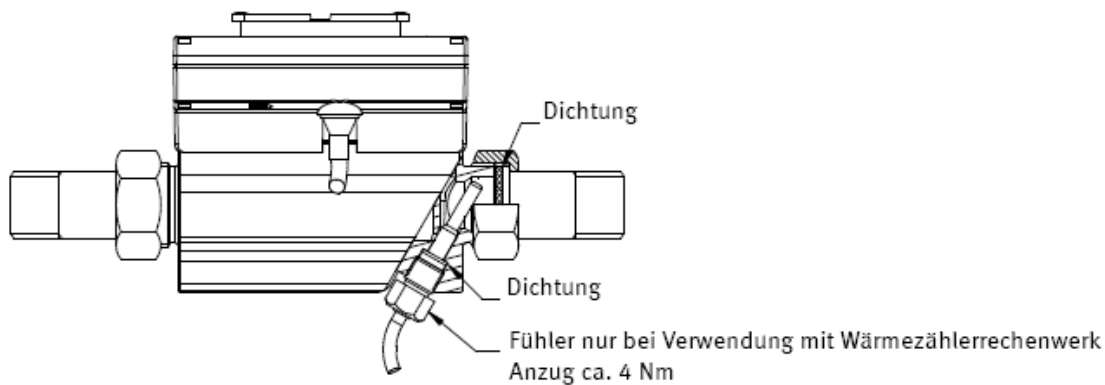
Bei teilweise gefüllten Rohren oder Rohren mit freiem Auslass sollte der Durchflussmesser in einer U-förmigen Rohrleitung angebracht werden

Montagebeispiele:

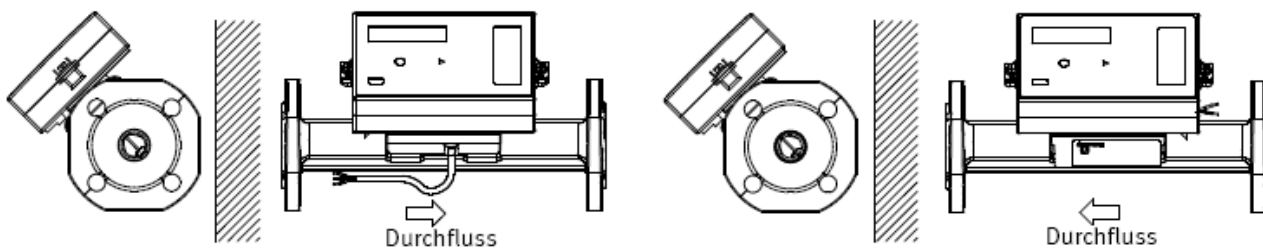
Durchflusssensor (Gewinde) mit angebautem MULTICAL®/PULSE TRANSMITTER.



In ULTRAFLOW® montiertem kurzem Direktfühler (nur G3/4 (R1/2) und G1 (R3/4)) sowie montierte Verschraubungen.



Durchflusssensor (Flansch) mit angebautem MULTICAL®/PULSE TRANSMITTER.



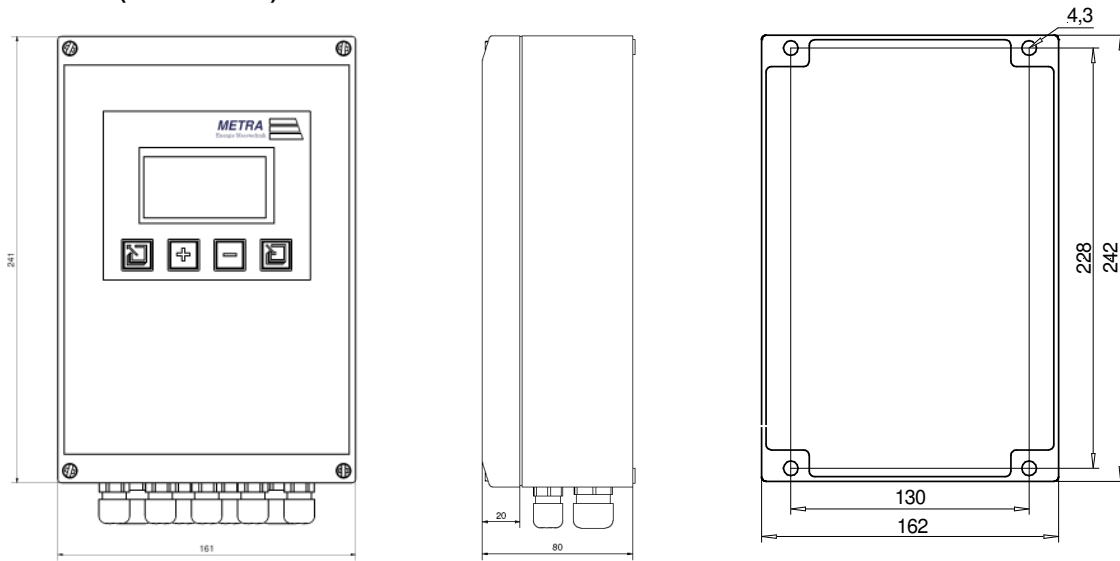
**Wichtig:** Bei Durchflusssensor  $\geq DN100$  kann das MULTICAL® Rechenwerk oder der PULSE TRANSMITTER auf den Durchflussteil nicht montiert werden.

Abmessungen

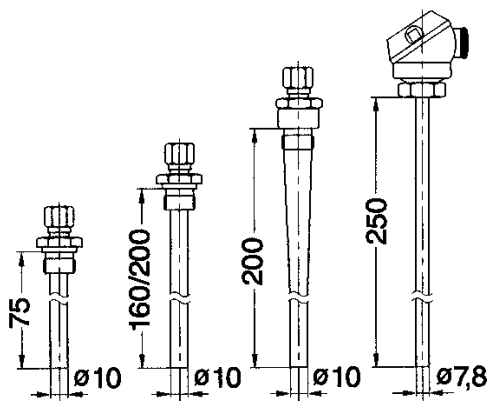
Ultraschall-Volumengeber Ultraflow

Nennweite DN	20	25	40	50	65	80	100	150	200	250
Q <sub>nenn</sub> [m³/h]	3	3,5 / 6	10	15	25	40	60 / 100	150 / 250 / 400	400 / 600	400 / 600 / 1000
Ausführung	Flansch / G1	Flansch / G5/4	Flansch / G2	Flansch	Flansch	Flansch	Flansch	Flansch	Flansch	Flansch
Baulänge in mm	190	260	300	270	300	300	360	500	500	600

Rechenwerk (Wandaufbau)

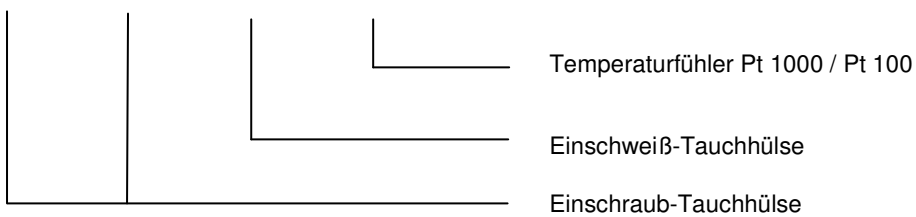


Temperaturfühler mit Tauchhülse



- Typ 75 Anschluss G 1/2"
- Typ 160 Anschluss G 1/2"
- Typ 200 Anschluss G 1/2"
- Typ 200 Einschweiß-Tauchhülse G 1/2"

Anschlussgewinde nach DIN 2999



**Kältezähler „autarkon®“ EWZ 817-T (Kälteausführung) in Mikroprozessortechnik**

**Bestell- und Ausschreibungstext:**

„autarkon®“ EWZ 817-T (Kältezähler) in Mikroprozessortechnik,  
bestehend aus:

**Durchflusszähler Ultraflow 65-T (Ultraschall)**

Medium ....., DN ....., PN .....

Nenndurchfluss ..... m³/h, t/h,

Betriebstemperatur ..... °C, Betriebsdruck ..... bar (abs.),

Einbaulage horizontal / vertikal

3 Punkte Messprotokoll auf akkreditiertem Prüfstand (Basis Wasser)

**Rechenwerk ERW 700** Durchfluss- und Wärm-/ Kälterechner

geeignet für Wand- und Schalttafelmontage

Ausgänge: 2x (0)4-20 mA galvanisch getrennt, freie Zuordnung zu allen wichtigen Momentanwerten

2x Open Kollektor galvanisch getrennt (Optokoppler). Freie Zuordnung zu den elektrischen Zählwerken sowie als Grenzkontakt bzw. Statusmeldung nutzbar

M-Bus (Meter Bus) galvanisch getrennt

Hardware: RS 232 (Modbus RTU, Modbus ASCII)

graphische Multifunktionsanzeige für Q, P, tw, tk, Δt

Schutzart IP 65

Spannungsversorgung 230 VAC

2 Stück Pt 1000 Temperaturfühler einschließlich Tauchhülse Typ 160

**Zusatzrüstung**

1 Stück Ausgangsmodul: - 2x (0)4-20 mA galvanisch getrennt, freie Zuordnung zu allen wichtigen Momentanwerten - 2x Open Kollektor galvanisch getrennt (Optokoppler). Freie Zuordnung zu den elektr. Zählwerken, sowie als Grenzkontakt bzw. Statusmeldung nutzbar
2 Stück Ausgangsmodul: - 2x (0)4-20 mA galvanisch getrennt, freie Zuordnung zu allen wichtigen Momentanwerten - 2x Open Kollektor galvanisch getrennt (Optokoppler). Freie Zuordnung zu den elektr. Zählwerken, sowie als Grenzkontakt bzw. Statusmeldung nutzbar
Eingangsmodul: - 2x (0)4-20 mA, ohne galvanische Trennung, frei zuordenbar (Dichte, Temperatur, Druck, Differenzdruck)
Zusätzliche 2. M-Bus-Schnittstelle, Ethernet TCP/IP Schnittstelle, RS 485 - Schnittstelle (IEEE 802.3)
Dichteingang (0)4-20 mA in Verbindung mit Dichtegeber (bei sich ändernden Mischungsverhältnis)
Dichtegeber
Ausführung abgesetzt (Messumformers zu Volumengeber), einschließlich Verbindungskabel (2x 10 m)
Ausführung 19"-Einschub (noch nicht verfügbar, auf Anfrage)
Temperaturfühler (1 Paar) zur Verwendung bei Kälteleistungszählern (speziell gepaart im Temperaturbereich 0 °C bis 50 °C)
Tauchhülse, Typ 200
Tauchhülse, Typ 200, Einschweiß-, aus Vollmaterial, Edelstahl oder warmfester Stahl
Fühleranschlusskabel 4-adrig, abgeschirmt
Sonderausführung mit zusätzl. Zählwerk (bspw. für bidirektionale Messung, Kälte-/Wärme-Umschaltung, grenzwertabhängige Tarifumschaltung)
Sonderkalibrierung für Wasser-Glykol-Gemische, Thermoöle, sonstige Flüssigkeitsgemische mit konstantem Mischungsverhältnis
Systemprüfung, Inbetriebnahme und Einweisung des Personals durch METRA - Kundendiensttechniker

METRA Energie- Messtechnik GmbH  
Am Neuen Rheinhafen 4, D - 67346 Speyer

Tel. +49 (0)6232 / 657 - 519  
Fax. +49 (0)6232 / 657 - 200

Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z.B. Zeichnungen und Angebote, enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen und zusätzlichen Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber METRA oder METRA - Mitarbeitern ableiten; es sei denn, dass diese vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben. Metra behält sich das Recht vor, ohne vorherige Mitteilung im Rahmen des Angemessenen und Zumutbaren Änderungen an ihren Produkten – auch an bereits in Auftrag genommenen – vorzunehmen. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Metra und das METRA - Logo sind Warenzeichen der Metra S.A. Alle Rechte vorbehalten