

KINAX SR 719

Programmierbarer Messumformer für Stellung

Stellungsmelder für Ventilanbau nach NAMUR



Verwendung

Der Stellungen-Rückmelder **KINAX SR 719** (Bilder 1 und 2) dient zum Erfassen von Hüben an Ventilen, Drosselklappen, Schiebern und anderen Stellgliedern und formt diese Messgrösse in einen eingepprägten, dem Messwert proportionalen Gleichstrom um. Der Stellungen-Rückmelder besteht aus einem KINAX Drehwinkel-Messumformer und einem vorgeschalteten Getriebe, das einen Weg in einen Drehwinkel 0 ... 90° umsetzt. Beide Teile sind in einem robusten Aluminiumguss-Gehäuse zusammengefasst, dessen Form und Verbindungsteile zum Stellglied von der NAMUR empfohlen wurden.

Merkmale / Nutzen

- **Messeingang: Weg, Hub**

Messgrösse	Messbereich-Grenzen
Weg, Hub	0 ... 10 bis 0 ... 140 mm

- **Messausgang: Gleichstromsignal (eingeppräg, 2-Drahtanschluss)**
- **Kapazitives Abtastsystem / Verschleissfrei**
- **Messwertsimulation / Austesten der nachgeschalteten Wirkungskette bereits während der Installation möglich**
- **Messwerterfassung / Anzeige des Momentanwertes und grafische Darstellung des Messwertes auf dem Bildschirm über einen längeren Zeitraum visualisierbar**
- **Justierung / Feineinstellung des Analogausgangs, Nullpunkt und Messspanne unabhängig voneinander einstellbar**
- **Kennlinie der Ausgangsgrösse / Linear, als V-Kennlinie oder als frei wählbare Linearisierungskurve programmierbar**
- **Anbaugerät im Feldgehäuse aus Aluminiumguss mit NAMUR-Anbausatz für Stellglieder**
- **Patentiertes Messverfahren**

Aufbau und Wirkungsweise

Der Abgriff des Ventil-Hubes erfolgt durch einen geschlitzten Hebel. Die Anpassung an Hübe zwischen 10 und 140 mm wird durch eine äussere Hebelübersetzung und durch eine innere Zahnradübersetzung erreicht. Die äussere Hebelübersetzung lässt sich so einstellen, dass die innere Schaltachse bei vollem Hub einen Drehwinkel von ca. 90° durchläuft. Dieser Drehwinkel wird vom eingebauten Drehwinkel-Messumformer KINAX 2W2 in einen eingepprägten, dem Messwert proportionalen Gleichstrom umgeformt.



Bild 1. Stellungen-Rückmelder KINAX SR 719, Anschlusshebel in Ruhestellung nach unten gerichtet, entspricht Ausgangsstrom 4 mA.



Bild 2. Stellungen-Rückmelder KINAX SR 719, Anschlusshebel in Ruhestellung nach oben gerichtet, entspricht Ausgangsstrom 4 mA.

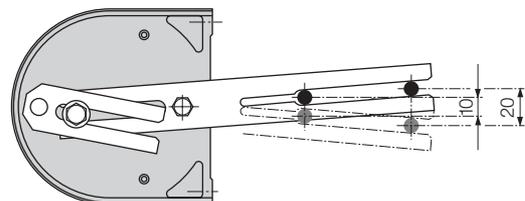


Bild 3. Minimale Hubeinstellung am Anschlusshebel.

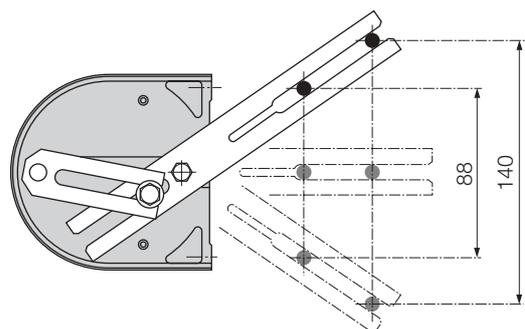


Bild 4. Maximale Hubeinstellung am Anschlusshebel.

KINAX SR 719

Programmierbarer Messumformer für Stellung

Der eingebaute KINAX 2W2 besteht im wesentlichen aus zwei Teilen, dem Differenz-Schirmkondensator D und dem Elektronikteil E (Bild 5).

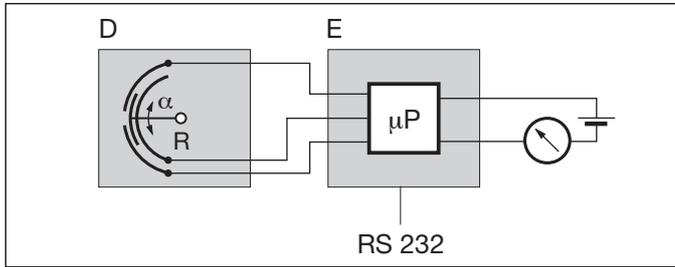


Bild 5. Wirkschema.

Die Winkelstellung α der Achse wird durch mechanische Kuppelung auf den Rotor R des Differenz-Schirm-kondensators übertragen und in eine winkelpportionale Kapazitätsänderung umgeformt.

Jede Veränderung der Rotorstellung hat am Mikrocontroller-Eingang eine Kapazitätsänderung zur Folge, welche in ein dem Messwert proportionales Gleichstromsignal umgeformt wird.

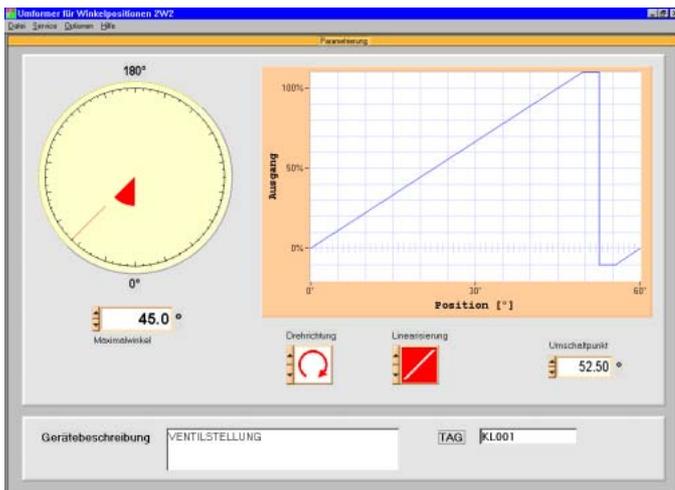


Bild 6. Bildschirm Ausdruck aus der menügeführten Konfigurations-Software.

Programmierung

Zum Programmieren werden ein PC, das Programmierkabel PK 610 mit Zusatzkabel und die Konfigurations-Software 2W2 benötigt. (Für das Programmierkabel und die Software besteht ein separates Listenblatt: PK 610 Ld.)

Die Zusammenschaltung «PC ↔ PK 610 ↔ KINAX SR 719» geht aus Bild 7 hervor. Der Programmiervorgang ist sowohl mit als auch ohne Hilfsenergieanschluss durchführbar.

Die Software 2W2 wird auf einer CD geliefert, sie läuft unter Windows 95 oder höher.

Das Programmierkabel PK 610 dient zur Pegelanpassung zwischen dem PC und dem Messumformer KINAX SR 719.

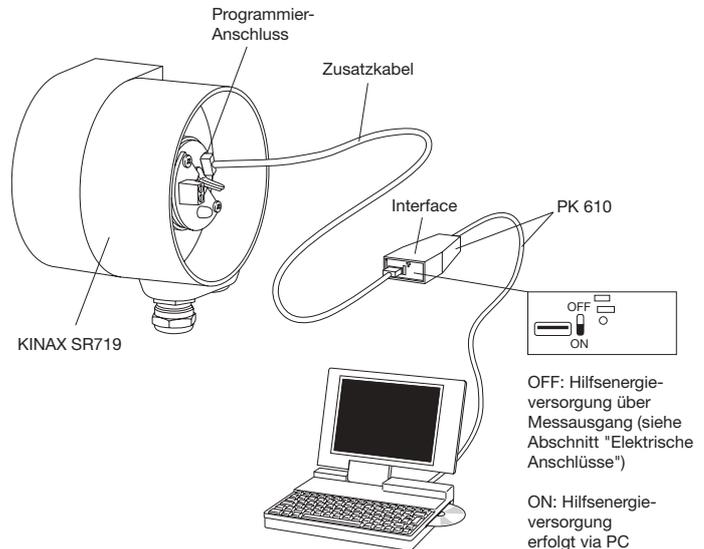


Bild 7. Beispiel für die Programmierung eines KINAX SR 719 ohne angeschlossene Hilfsenergie, Schalterstellung am Interface auf Stellung «ON».

Technische Daten

Messeingang

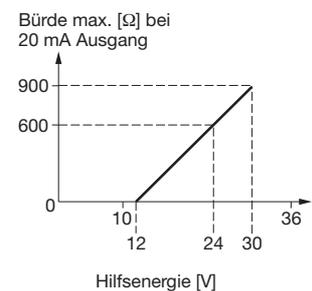
Messgröße: Weg, Hub
Messbereich-Grenzen: 0 ... 10 bis 0 ... 140 mm

Messausgang

Hilfsenergie: H = 12 bis 33 V DC
Gegen Falschpolung geschützt
Ausgangsgröße I_A : Eingprägter Gleichstrom
proportional zum Eingangswinkel
Nullpunktvariation: Ca. $\pm 5\%$
Endwertvariation: Ca. $\pm 5\%$
Strombegrenzung: I_A max. 40 mA
Normbereiche: 4...20 mA, 2-Draht-Technik

$$\text{Aussenwiderstand (Bürde): } R_{\text{ext max.}} [\text{k}\Omega] = \frac{H [\text{V}] - 12 \text{ V}}{I_A [\text{mA}]}$$

H = DC-Hilfsenergie
 I_A = Endwert der Ausgangsgröße



KINAX SR 719

Programmierbarer Messumformer für Stellung

Restwelligkeit des Ausgangsstromes: < 0,3% p.p.
 Einstellzeit: < 5 ms

Mögliche Messbereich-Einstellung am eingebauten KINAX 2W2 > 50...350°
 Kennlinie linear
 Der Messbereich wird auf ca. 0...90° eingestellt.

Programmier-Anschluss

Schnittstelle: Serielle Schnittstelle

Genauigkeitsangaben

Bezugswert: Messspanne
 Grundgenauigkeit: Fehlergrenze bei Referenzbedingungen $\leq \pm 0,5\%$
 Reproduzierbarkeit: < 0,2%

Einflüsseffekte (Maximalwerte) (in der Grundgenauigkeit enthalten)

Aussenwiderstandsabhängigkeit ΔR_{ext} max. $\pm 0,1\%$
 Hilfsenergieeinfluss $\pm 0,1\%$

Referenzbedingungen

Umgebungstemperatur $23\text{ °C} \pm 2\text{ K}$
 Hilfsenergie 18 V DC
 Ausgangsbürde $0\ \Omega$

Zusatzfehler (Maximalwerte)

Temperatureinfluss ($-25...+75\text{ °C}$) $\pm 0,2\% / 10\text{ K}$
 Lagerspieleinfluss $\pm 0,1\%$

Zusatzfehler (additiv)

Ausgangskennlinie	Deklarationen	Zusatzfehler
<p>reine V-Kennlinie</p>	<p>Maximalwinkel = MW Minimalwinkel = 0°</p>	$f = \left(\frac{0,18^\circ}{\text{MW}} \times 100 \right)$
<p>V-Kennlinie mit Offset</p>	<p>MS = (Maximalwinkel) – (Minimalwinkel) Maximalwinkel = \pm Endwinkel Minimalwinkel = $> 0^\circ$</p>	$f = \left(\frac{0,25^\circ}{\text{MS}} \times 100 \right)$
<p>beliebige Kennlinie</p>	<p>MS = (Maximalwinkel) – (Minimalwinkel)</p>	$f = \left(\frac{0,25^\circ}{\text{MS}} \times 100 \right)$

KINAX SR 719

Programmierbarer Messumformer für Stellung

Mechanische Belastbarkeit

Vibrationsbeständigkeit: 20 ... 200 Hz,
10 g dauernd, 15 g während 2 h
200 ... 500 Hz,
5 g dauernd, 10 g während 2 h

Schock: 3 x 50 g je 10 Stöße
in allen Richtungen

Gebrauchslage: Beliebig

Gehäuseangaben

Werkstoff: Metall (Alu)

Stopfbuchsen: 1 Stopfbuchse PG 11 aus Metall

Zum Anschliessen der elektrischen Leitungen befinden sich in dem Rückenteil (Haube) 2 Schraubklemmen.

Die Schraubklemmen eignen sich für max. 1,5 mm² Drahtquerschnitte und sind nach dem Entfernen des Deckels zugänglich.

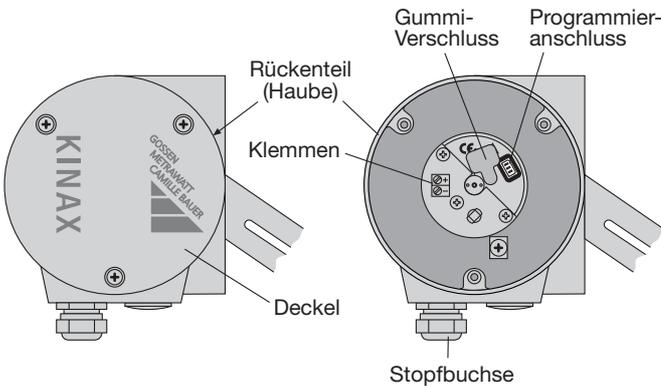


Bild 8. KINAX SR 719 mit Schraubklemmen und Stopfbuchse.

Befestigung: Unmittelbare Befestigung
oder
Befestigung mit NAMUR-Anbausatz
(siehe Bilder 11 und 12)

Gewicht: Ca. 1,1 kg

Vorschriften

Elektromagnetische Verträglichkeit: Die Normen DIN EN 50 081-2 und DIN EN 50 082-2 werden eingehalten

Stossspannungsfestigkeit: 1 kV, 1,2/50 µs, 0,5 Ws
IEC 255-4, Kl. II

Gehäuseschutzart: IP 54 nach IEC 529

Prüfspannung: Alle Anschlüsse gegen Gehäuse
500 Veff., 50 Hz, 1 Min.

Zulässige Gleichtaktspannung: 100 V, 50 Hz

Umgebungsbedingungen

Klimatische Beanspruchung: Standard-Ausführung
Temperatur - 25 bis + 75 °C
Rel. Feuchte im Jahresmittel ≤ 90%
oder
Ausführung mit erhöhter Klimafestigkeit
Temperatur - 40 bis + 75 °C
Rel. Feuchte im Jahresmittel ≤ 95%

Transport- und Lagerungs-Temperatur: - 40 bis 80 °C

Tabelle 2: Aufschlüsselung der Varianten

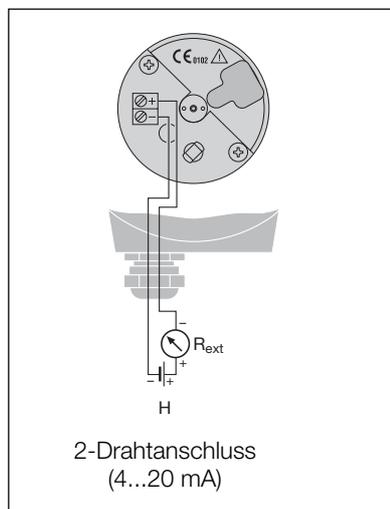
Bestell-Code 719 -			
Auswahl-Kriterium, Varianten	*SCODE	unmöglich	
1. Ausführung 1) Standard			1
2. Montigelage Lage des Hebels bei Ruhestellung (entspricht 4 mA Ausgang)			. 0 1
3. Klimatische Beanspruchung 0) Normale Klimafestigkeit 1) Erhöhte Klimafestigkeit	G		. . 0 1
4. Anbausatz 0) ohne Anbausatz 1) mit NAMUR-Anbausatz			. . . 0 1

KINAX SR 719

Programmierbarer Messumformer für Stellung

Elektrische Anschlüsse

2-Drahtanschluss



Normales Zubehör

- 1 Betriebsanleitung, dreisprachig: Deutsch, Französisch, Englisch
- 1 Leerschild

Tabelle 4: Zubehör und Einzelteile

Beschreibung		Bestell-Nr.
Programmierkabel PK 610		137 887
Zusatzkabel		141 440
Konfigurations-Software 2W2 Windows 95 oder höher auf CD in deutscher und englischer Sprache (Download kostenlos unter http://www.camillebauer.ch) Darüber hinaus enthält die CD alle zur Zeit verfügbaren Konfigurations-Programme für Camille Bauer-Produkte		146 557
Betriebsanleitung ST 719 Bd-f-e in deutscher, französischer und englischer Sprache		151 217

KINAX SR 719

Programmierbarer Messumformer für Stellung

Mass-Skizzen

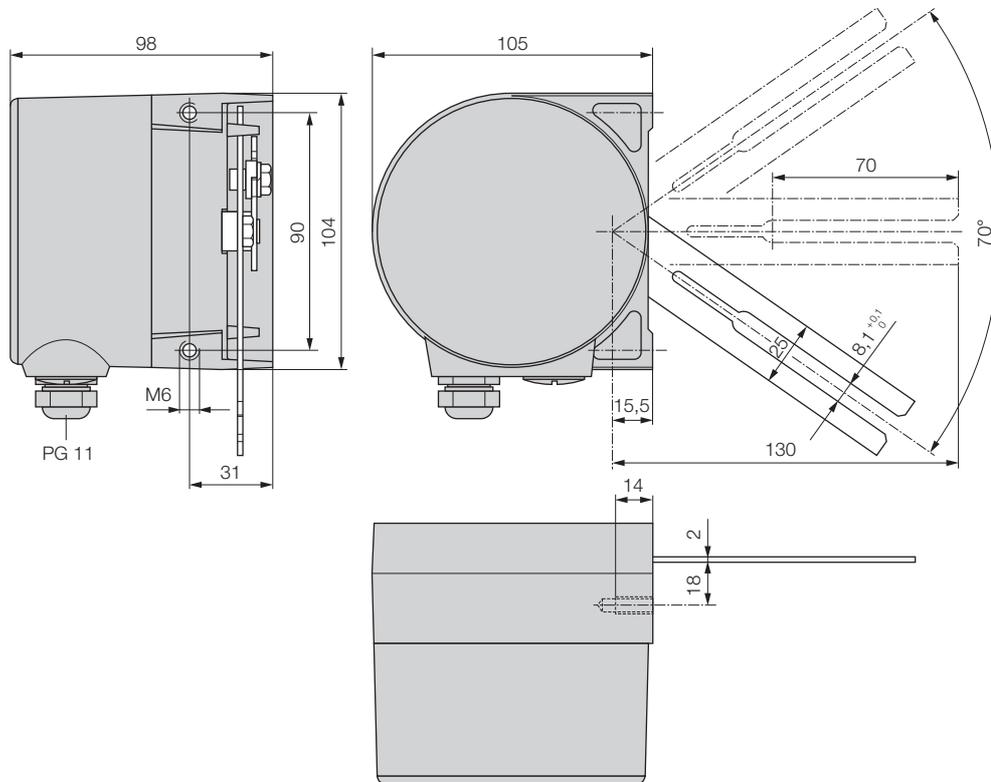


Bild 9. KINAX SR 719, Lage des Anschlusshebels bei Ruhstellung nach unten gerichtet, entspricht Ausgangsstrom 4 mA.

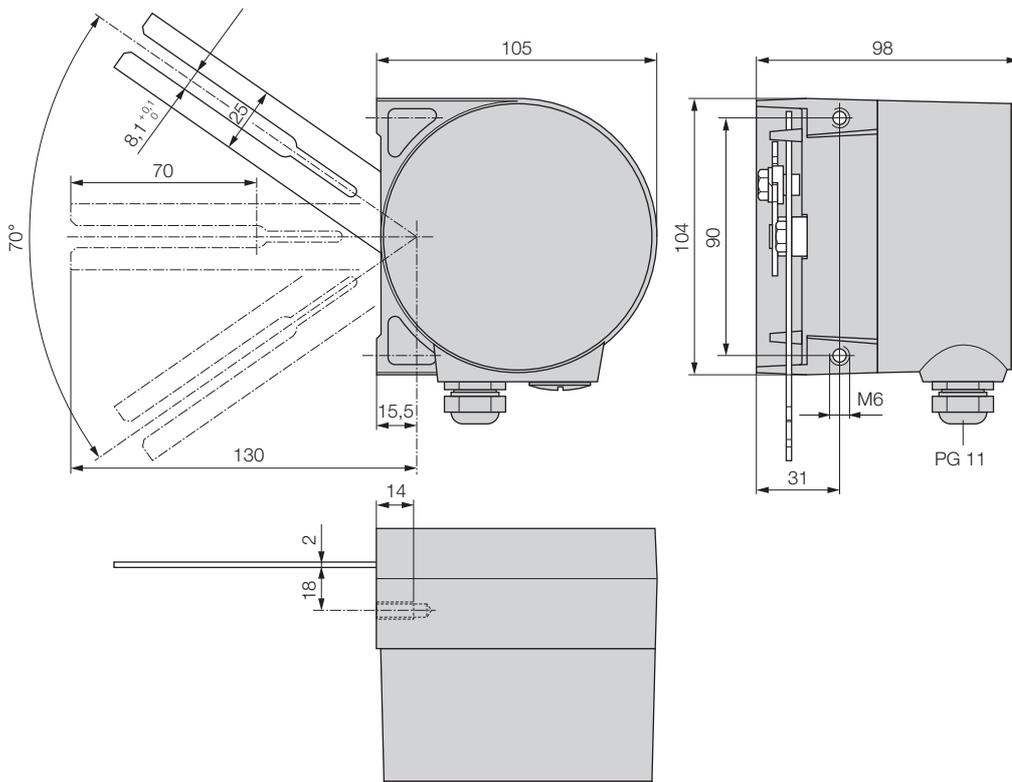


Bild 10. KINAX SR 719, Lage des Anschlusshebels bei Ruhstellung nach oben gerichtet, entspricht Ausgangsstrom 4 mA.

KINAX SR 719

Programmierbarer Messumformer für Stellung

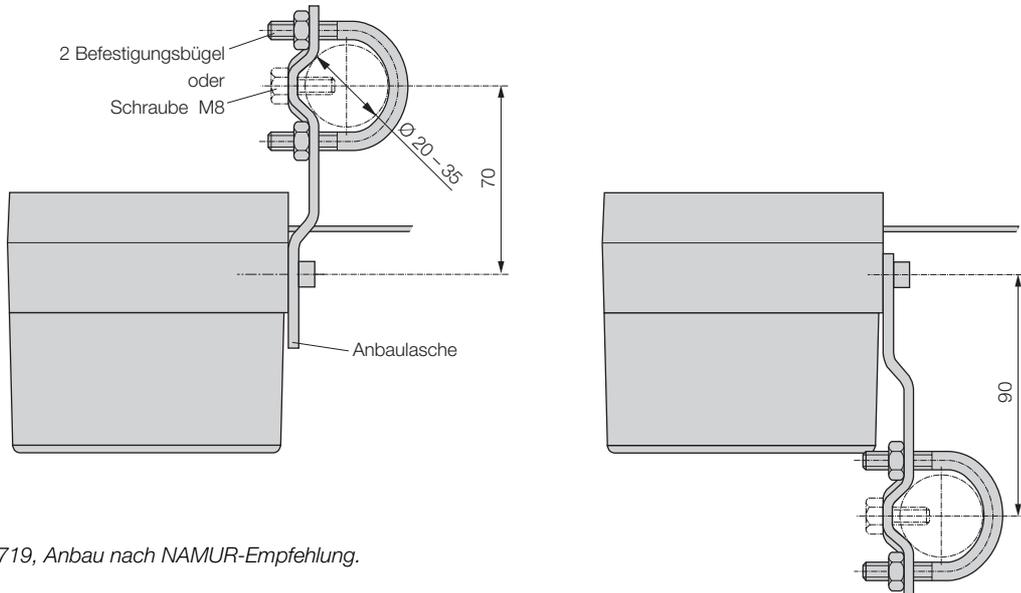


Bild 11. KINAX SR 719, Anbau nach NAMUR-Empfehlung.

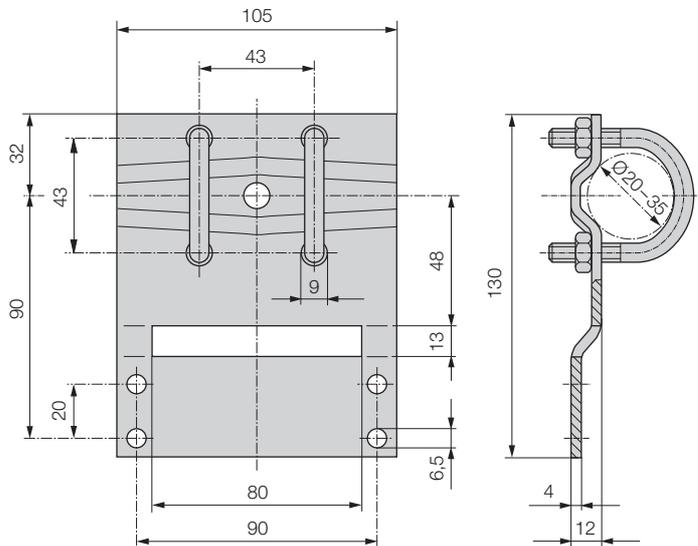


Bild 12. NAMUR-Anbausatz.

KINAX SR 719

Programmierbarer Messumformer für Stellung

Gedruckt in der Schweiz • Änderungen vorbehalten • Ausgabe 02.03 • Listen-Nr. SR 719 Ld

Camille Bauer AG
Aargauerstrasse 7
CH-5610 Wohlen/Schweiz
Telefon +41 56 618 21 11
Telefax +41 56 618 24 58
e-mail: cbag@gmc-instruments.com
<http://www.camillebauer.ch>

 **CAMILLE BAUER**

 Member of
GMC Instruments Group