

Produktsortiment 2027

Kleinsignal-Stromwandler

Spitzenqualität
MADE
IN GERMANY



Höchste Präzision für Ihre Elektronik und Energiemesstechnik

Die perfekte Schnittstelle zwischen industriellen
Starkstrom-Anwendungen und moderner Mikroelektronik.

Kleinsignal-Stromwandler

Produktgruppen im Überblick

Kleinsignal-Stromwandler für Industrieanwendungen

Genauigkeitsklasse 1 und 0,5

ab Seite 14



KSR - Kleinsignal-Stromwandler						ab Seite 14
Schiene 1	Schiene 2	Rundleiter	Baubreite	Strombereich	Typ	
-	-	14 mm	45 mm	40 ... 150 A	KSR 14.3	Seite 15
-	-	21 mm	45 mm	50 ... 300 A	KSR 20.3	Seite 16
-	-	21 mm	44 mm		KSR 201.3	Seite 17
-	-	22,8 mm	49,5 mm	100 ... 500 A	KSR 21.3	Seite 18
-	-	21,2 mm	50 mm	50 ... 600 A	KSR 21.5	Seite 19
-	-	22,5 mm	61 mm	50 ... 600 A	KSR 22.3	Seite 20



KSS - Kleinsignal-Stromwandler für SlimLine Schaltleiste der Größe XR1						ab Seite 21
Schiene 1	Schiene 2	Rundleiter	Baubreite	Strombereich	Typ	
17 x 6 mm	-	15,2 mm	45 mm	75 ... 250 A	KSS 176.3	Seite 22



KSK - Kleinsignal-Stromwandler						ab Seite 23
Schiene 1	Schiene 2	Rundleiter	Baubreite	Strombereich	Typ	
17 x 6 mm	-	15,2 mm	45 mm	75 ... 250 A	KSK 176.3	Seite 27
20 x 5 mm	-	17,5 mm	49,5 mm	60 ... 400 A	KSK 205.3	Seite 28
20 x 10 mm	-	19,2 mm	61 mm	50 ... 500 A	KSK 21.3	Seite 29
20 x 10 mm	-	20 mm	71 mm	40 ... 500 A	KSK 421.4	Seite 30
30 x 10 mm	-	28 mm	50 mm	60 ... 500 A	KSK 231.5	Seite 31
30 x 10 mm	2x 20 x 10 mm	26 mm	61 mm	50 ... 750 A	KSK 31.3	Seite 32
30 x 10 mm	2x 20 x 10 mm	28 mm	61 mm	50 ... 750 A	KSK 31.4	Seite 33
30 x 10 mm	2x 20 x 10 mm	28 mm	61 mm	40 ... 750 A	KSK 31.5	Seite 34
31 x 18 mm	-	26 mm	61 mm	60 ... 600 A	KSK 318.3	Seite 35
40 x 10 mm	2x 30 x 5 mm	32 mm	71 mm	50 ... 1000 A	KSK 41.4	Seite 36
40 x 10 mm	2x 30 x 5 mm	32 mm	86 mm	30 ... 750 A	KSK 541.4	Seite 37
40 x 10 mm	2x 30 x 5 mm	32 mm	71 mm	60 ... 1000 A	KSK 41.5	Seite 38
40 x 12 mm	32 x 18 mm	26 mm	61 mm	100 ... 750 A	KSK 41.3	Seite 39
40 x 12 mm	30 x 15 mm	30,5 mm	71 mm	50 ... 800 A	KSK 412.4	Seite 40
50 x 12 mm	2x 40 x 10 mm	44 mm	86 mm	100 ... 1250 A	KSK 51.4	Seite 41
60 x 10 mm	2x 50 x 10 mm	44 mm	86 mm	200 ... 1250 A	KSK 561.4	Seite 42
63 x 10 mm	2x 50 x 10 mm	44 mm	96 mm	200 ... 1200 A	KSK 61.4	Seite 43
60 x 30 mm	50 x 40 mm	44 mm	96 mm	300 ... 1600 A	KSK 63.4	Seite 44
60 x 30 mm	-	30 mm	88 mm	200 ... 2000 A	KSK 63.6	Seite 45
80 x 10 mm	2x 60 x 10 mm	55 mm	120 mm	400 ... 2000 A	KSK 81.4	Seite 46
84 x 84 mm	-	34 mm	96 mm	300 ... 2000 A	KSK 83.4	Seite 47
100 x 10 mm	2x 80 x 10 mm	70 mm	130 mm	500 ... 2000 A	KSK 101.4	Seite 49
2x 100 x 10 mm	3x 80 x 10 mm	85 mm	172 mm	750 ... 3000 A	KSK 103.3	Seite 50
100 x 56 mm	-	-	129 mm	400 ... 4000 A	KSK 105.3	Seite 51
100 x 55 mm	-	55 mm	129 mm	600 ... 3000 A	KSK 105.6	Seite 52
100 x 55 mm	-	55 mm	129 mm	2500 ... 3000 A	KSK 105.6N	Seite 53
123 x 30 mm	3x 100 x 10 mm	100 mm	172 mm	750 ... 3000 A	KSK 123.3	Seite 54
127 x 71 mm	-	-	159 mm	400 ... 4000 A	KSK 127.3	Seite 55
120 x 70 mm	-	70 mm	159 mm	1000 ... 2500 A	KSK 127.4	Seite 56
120 x 70 mm	-	70 mm	205 mm	1000 ... 6000 A	KSK 127.6	Seite 57
120 x 90 mm	-	90 mm	250 mm	1000 ... 7500 A	KSK 129.10	Seite 58

Alle Angaben in diesem Katalog sind unverbindlich. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Mit Erscheinen dieses Kataloges verlieren alle vorherigen Kataloge ihre Gültigkeit.

Kleinsignal-Stromwandler für Industrieanwendungen

mit schraubenloser Anschluss Technik Cage Clamp®, Genauigkeitsklasse 1 und 0,5

ab Seite 59



CTB - Kleinsignal-Stromwandler mit schraubenloser Anschluss Technik „Cage Clamp“, UL zertifiziert						
Schiene 1	Schiene 2	Rundleiter	Baubreite	Strombereich	Typ	
30 x 10 mm	25 x 12 mm	25,7 mm	60 mm	50 ... 750 A	CTB 31.35	Seite 61
40 x 10 mm	30 x 15 mm	31,8 mm	70 mm	75 ... 1000 A	CTB 41.35	Seite 62
50 x 12 mm	40 x 30 mm	43,7 mm	85 mm	100 ... 1250 A	CTB 51.35	Seite 63
63 x 10 mm	50 x 30 mm	43,7 mm	95 mm	200 ... 1600 A	CTB 61.35	Seite 64
80 x 10 mm	60 x 30 mm	54,7 mm	120 mm	400 ... 2000 A	CTB 81.35	Seite 65
100 x 10 mm	80 x 30 mm	70 mm	130 mm	400 ... 2500 A	CTB 101.35	Seite 66

Kleinsignal-Stromwandler für Industrieanwendungen

Genauigkeitsklasse 1

ab Seite 67



KSW - Kleinsignal-Stromwandler						
Schiene 1	Schiene 2	Rundleiter	Baubreite	Strombereich	Typ	
-	-	-	61 mm	1 ... 20 A	KSW 30	Seite 69
-	-	-	71 mm	1 ... 30 A	KSW 40	Seite 70
-	-	-	71 mm	30 ... 50 A	KSW 40N	Seite 71

Kleinsignal-Stromwandler für Industrieanwendungen

Genauigkeitsklasse 1

ab Seite 72



KBR - Kabelumbau-Stromwandler konzipiert für den Einsatz um isolierte Primärleiter						ab Seite 72
Schiene 1	Schiene 2	Rundleiter	Baubreite	Strombereich	Typ	
-	-	18,5	36 mm	60 ... 250 A	KBR 18	Seite 73
-	-	32,5 mm	59,2 mm	100 ... 600 A	KBR 32	Seite 74
-	-	44 mm	72,2 mm	250 ... 1000 A	KBR 44	Seite 75



KSKBU - Kabelumbau-Stromwandler						ab Seite 77
Schiene 1	Schiene 2	Rundleiter	Baubreite	Strombereich	Typ	
20 x 30 cm	-	20 mm	93 mm	100 ... 400 A	KSKBU 23	Seite 78
50 x 80 cm	-	50 mm	125 mm	250 ... 1000 A	KSKBU 58	Seite 79
80 x 120 cm	-	80 mm	155 mm	250 ... 1500 A	KSKBU 812	Seite 80
80 x 160 cm	-	80 mm	195 mm	1000 ... 5000 A	KSKBU 816	Seite 81



KSKSU / KSSUSK - Summen-Stromwandler						ab Seite 82
Schiene 1	Schiene 2	Rundleiter	Baubreite	Strombereich	Typ	
2 ... 3 Stk.	-	-	127 mm	1 A oder 5 A	KSKSU	Seite 85
3 ... 8 Stk.	-	-	156 mm	1 A oder 5 A	KSSUSK	Seite 86



CTM 7 - Mini-Stromwandler						ab Seite 87
Schiene 1	Schiene 2	Rundleiter	Baubreite	Strombereich	Typ	
-	-	7,6 mm	27,5 mm	7 ... 25 A	CTM 7	Seite 88



Quick Connect - Dreiphasen-Stromwandler-Satz mit innovativer Anschluss Technik an Multifunktions-Messgerät						ab S. 89
Schiene 1	Schiene 2	Rundleiter	Baubreite	Strombereich	Typ	
3x 21 x 25 mm	-	21 mm	110,5 mm	3x 60 ... 3x 250 A	ASKDS 25	Seite 91
3x 30 x 29 mm	-	29 mm	140 mm	3x 250 ... 3x 600 A	ASKDS 33	Seite 91
3x 50 x 54 mm	-	50 mm	215 mm	3x 750 ... 3x 1250 A	ASKDS 55	Seite 91

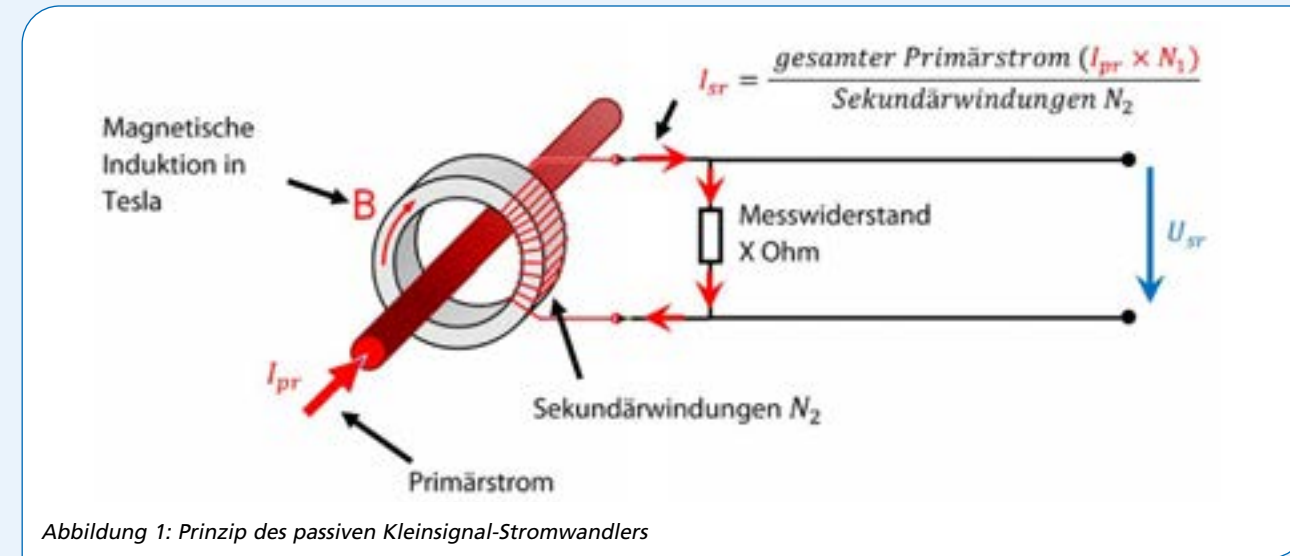
Zubehör für Niederspannungs-Stromwandler

ab Seite 97

Unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden Sie zum Download auf unserer Website g-mw.de

Passive Kleinsignal-Stromwandler mit Spannungsausgang

Anders als herkömmliche Stromwandler mit 1 oder 5 A Sekundärausgangssignal geben Stromsensoren ein Spannungssignal aus.

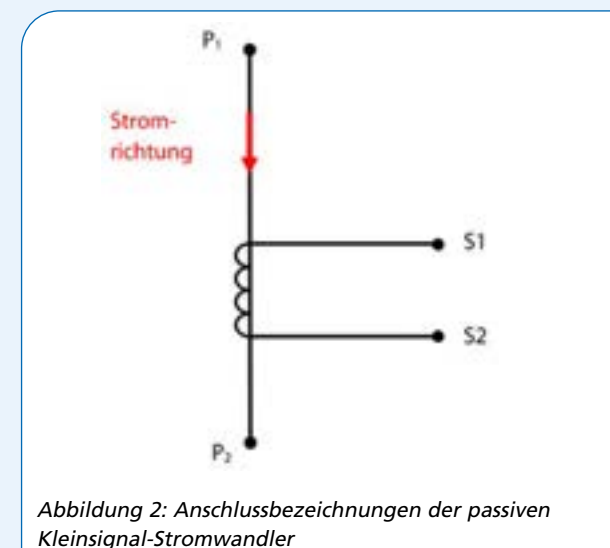


Wie in der Abbildung ersichtlich, wird ein herkömmlicher Stromwandler mit einem Messwiderstand im Gehäuse belastet. Der Widerstandswert liegt in den meisten Fällen zwischen 0,5 und 5 Ohm und wandelt das Stromsignal in ein Spannungssignal. Nach der internationalen Normung sind für die Ausgangsspannung 22,5 mV, 150 mV und 225 mV vorgesehen. Neben diesen Werten hat sich auch der Wert 333 mV im Markt etabliert.

Aktuell sind Kleinsignal-Messwandler nicht für Verrechnungsmessungen zugelassen, so dass der Anschluss üblicherweise an Universalmessgeräte mit Spannungseingangskanälen erfolgt. Die Impedanz dieser Eingangskanäle kann als hochohmig bezeichnet werden und liegt zumeist deutlich über 10 kOhm, so dass nur ein sehr kleiner Anteil des Sekundärstromes I_{sr} durch den Widerstand des Messgerätes fließt. Die Messgenauigkeit des Stromsensors wird somit durch das Messgerät und die

Zuleitung nicht nennenswert beeinflusst. Eine genaue Bürdenbestimmung wie bei herkömmlichen Stromwandlern kann entfallen. Eine Über- oder Unterbürdung ist ausgeschlossen. Gleichzeitig sind gefährliche Offenspannungen durch die niederohmige Bebürdung im Wandlergehäuse an den Sekundärklemmen nicht mehr möglich.

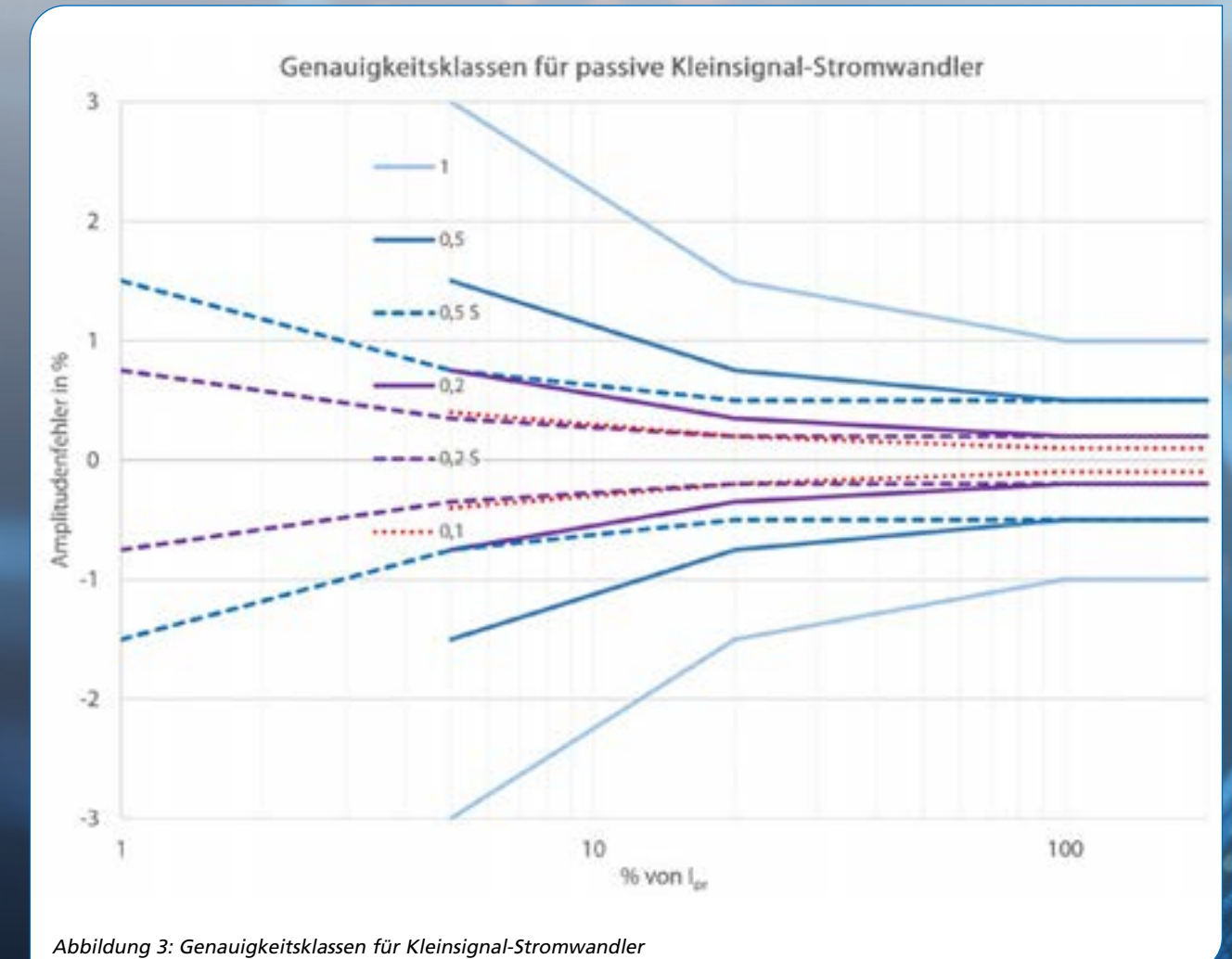
Die Primär- und Sekundäranschlüsse werden ebenfalls wie bei Stromwandlern bezeichnet.



Es handelt sich wie bei Stromwandlern um passive Wandler, die keine zusätzliche Spannungsversorgung benötigen. Die allgemeinen normativen Anforderungen an diese Geräte werden aktuell in dem folgenden internationalen Standard definiert:

IEC 61869-10: Messwandler – zusätzliche Anforderungen an passive Kleinsignal-Stromwandler

Die Genauigkeitsklassen sind ähnlich den bekannten Stromwandlerklassen definiert. In der folgenden Grafik sind die prozentualen Amplitudenfehler der Genauigkeitsklassen bis Klasse 1 dargestellt.



Da die Sensoren oft an Universalmessgeräte angeschlossen werden, die eine größere analoge Bandbreite als Zähler aufweisen, erfüllen die GMW-Kleinsignal-Stromwandler generell die Anforderungen der Klasse WB1 gemäß der IEC 61869-1. Hierbei wird eine definierte Genauigkeit in Abhängigkeit der Genauigkeitsklasse bis 3 kHz wie folgt definiert.

Stromwandler

Technische Begriffe

Stromwandler sind Spezialtransformatoren zur proportionalen Umsetzung von Strömen großer Stromstärken auf direkt messbare, kleinere Werte. Bedingt durch ihren konstruktiven Aufbau, sowie ihr physikalisches Wirkprinzip, wird eine sichere galvanische Trennung zwischen Primärkreis und Messkreis erzielt.

Primärer Bemessungsstrom	Wert des primären Stromes, der den Stromwandler kennzeichnet und für den er bemessen ist.
Sekundärer Bemessungsstrom	Wert des sekundären Stromes, der den Stromwandler kennzeichnet und für den er bemessen ist.
Bemessungsleistung	Wert der Scheinleistung (in [VA] bei festgelegtem Leistungsfaktor), die der Wandler bei sekundärem Bemessungsstrom und Bemessungsbürde an den Sekundärkreis abgeben kann.
Bemessungsübersetzung	Verhältnis des primären Bemessungsstromes zum sekundären Bemessungsstrom. Die Bemessungsübersetzung eines Stromwandlers wird auf dem Leistungsschild als ungekürzter Bruch angegeben.
Bürde	Impedanz des Sekundärkreises, ausgedrückt in Ohm mit Angabe des Leistungsfaktors.
Bemessungsbürde	Wert der Bürde, auf dem die Genauigkeitsangaben des Stromwandlers beruhen.
Bemessungsfrequenz	Wert der Frequenz, der der Bemessung des Stromwandlers zugrunde liegt.
Genauigkeitsklasse	Angabe für einen Stromwandler, dass dessen Messabweichungen unter vorgeschriebenen Anwendungsbedingungen innerhalb festgelegter Grenzen liegen.
Fehlwinkel [δ]	Winkeldifferenz zwischen dem primären und sekundären Stromzeiger. Dabei ist die Richtung der Zeiger so gewählt, dass bei einem idealen Stromwandler der Fehlwinkel gleich Null ist.
Strommessabweichung	Messabweichung, die ein Stromwandler bei der Messung eines Stromes verursacht und die sich daraus ergibt, dass die tatsächliche Übersetzung von der Bemessungsübersetzung abweicht. Die in Prozent ausgedrückte Strommessabweichung wird nach folgender Formel berechnet: $F_i [\%] = \frac{(K_n I_s - I_p) \times 100}{I_p}$ F_i = Strommessabweichung in % K_n = Nennübersetzung I_p = tatsächlicher primärer Strom I_s = tatsächlicher sekundärer Strom, wenn I_p unter Messbedingungen fließt
Höchste Spannung für Betriebsmittel U_m	Effektivwert der höchsten Leiter-Leiter-Spannung, für die ein Messwandler im Hinblick auf seine Isolation bemessen ist

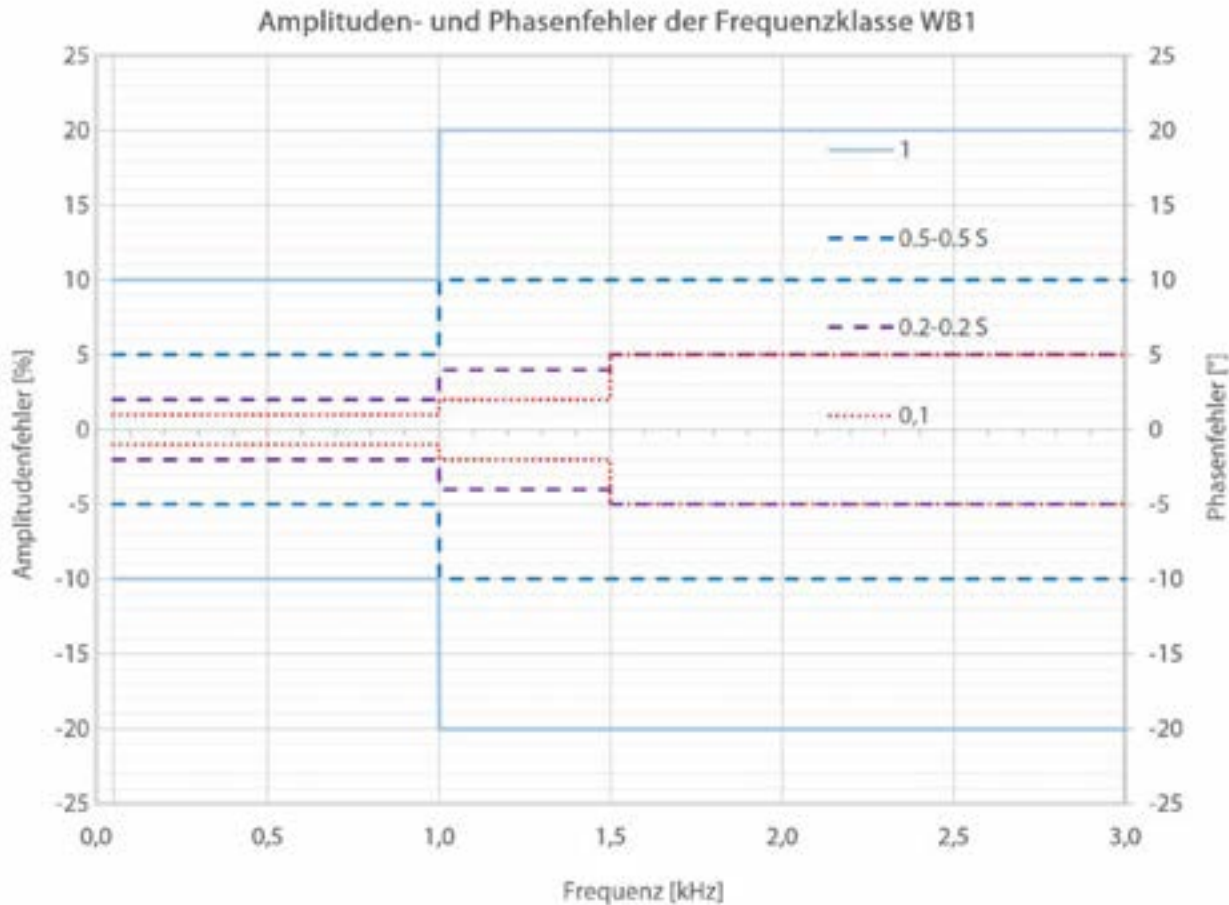


Abbildung 4: Amplituden- und Phasenfehler der Frequenzklasse WB1



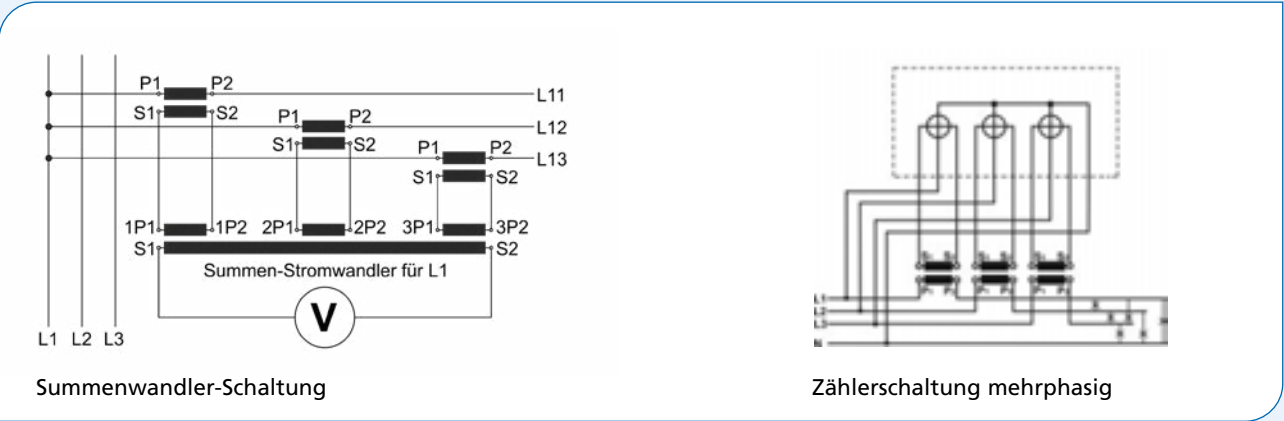
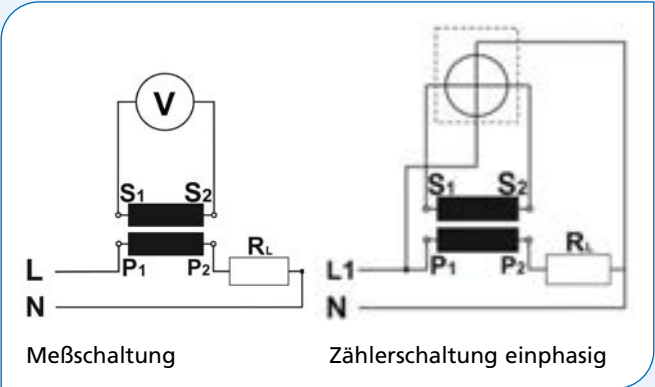
Passive Kleinsignalwandler

Allgemeine technische Angaben

Bemessungsfrequenz	50(60)Hz (16 2/3 bis 400 Hz auf Anfrage)
Höchste Spannung für Betriebsmittel	U_m % 0,72 kV
Isolierstoffklasse	E
Isolationsprüfspannungen	3 kV, 1 min, U_{eff} , 50 Hz (U_m % 0,72 kV) 6 kV, 1 min, U_{eff} , 50 Hz (U_m % 1,2 kV)
Thermischer Bemessungs-Dauerstrom	$I_{cth} = 1,0 \times I_n$ (höhere Werte auf Anfrage) $I_{cth} = 1,2 \times I_n$ (KSB, KSK 165.5, KSK 205.5)
Thermischer Bemessungs-Kurzzeitstrom	$I_{th} = 5 \times I_n$, 5sek (max. 100 kA) (Typenreihen KSR, KSK, KSW, KBU, KBR, KSKSU)
Bemessungs-Stoßstrom	$I_{dyn} = 2,0 \times I_{th}$
Überstrom-/Begrenzungsfaktor	FS 5 zu FS 15 (genaue Angabe auf dem Typenschild)
Arbeitstemperaturbereich	-5 °C % $\varnothing$ % +50 °C
Lagertemperaturbereich	-25 °C % $\varnothing$ % +70 °C
Angewendete Normen	DIN EN 61869/1 DIN EN 61869-6 DIN EN 61869-10

Betriebsanleitung

Die Installation von Stromwandlern und der daran anzuschließenden Meßgeräte darf **nur im spannungslosen Zustand** der Anlage erfolgen. Die Verdrahtung der Stromwandler erfolgt unter Verwendung nachfolgend aufgeführter Anschlußbilder. Beim **Betrieb** des Stromwandlers mit offenem Sekundärkreis, können an den Sekundärklemmen für den Menschen gefährliche Spannungen auftreten.



Messwandler der Klassen 0,2 ... 3

Fehlergrenzwerte

gemäß IEC 61869/2; Ausgabe 09/2012

Klassengenauigkeit	Stromfehler $\pm \Delta_f$ bei					Fehlwinkel $\pm \Delta_\phi$ bei				
	1,2 I_n 1,0 I_n	0,2 I_n	0,1 I_n	0,05 I_n	0,01 I_n	1,2 I_n 1,0 I_n	0,2 I_n	0,1 I_n	0,05 I_n	0,01 I_n
	%	%	%	%	%	min	min	min	min	min
0,2	0,2	0,35		0,75		10	15		30	
0,2s	0,2	0,2		0,35	0,75	10	10		15	30
0,5	0,5	0,75		1,5		30	45		90	
0,5s	0,5	0,5		0,75	1,5	30	30		45	90
1	1	1,5		3		60	90		180	
3	3*									

* bei 0,5 I_n und thermischem Nenn-Dauerstrom

Kupferschienen-Abmessungen und Stromwerte

Strombelastbarkeit

gemäß DIN 43671

Schienenquerschnitt	1 Schiene	2 Schienen	3 Schienen
20 x 10	427 A	825 A	1180 A
30 x 05	379 A	672 A	896 A
30 x 10	573 A	1060 A	1480 A
40 x 05	482 A	836 A	1090 A
40 x 10	715 A	1290 A	1770 A
50 x 10	852 A	1510 A	2040 A
60 x 10	985 A	1720 A	2300 A
80 x 10	1240 A	2110 A	2790 A
100 x 10	1490 A	2480 A	3260 A
Schienenoberfläche			

Vorstehende Werte gelten für Dauerstrombelastung bei ca. 30 °C Umgebungstemperatur.



Stromwandler-Anschlussklemmen

Bezeichnungen

Die Anschlüsse aller Primärwicklungen sind mit „P₁“ und „P₂“ bezeichnet, die Anschlüsse aller Sekundärwicklungen werden mit den entsprechenden Kleinbuchstaben „s₁“ und „s₂“ bezeichnet. Bei Stromwandlern mit mehreren Sekundäranzapfungen erhält das Wicklungsende „I“ dann die Beiziffer „I₁“, die Anzapfungen mit abnehmender Windungszahl die fortlaufende Bezifferung „2“, „3“ etc.

Bei Summen-Stromwandlern mit mehreren Eingangskreisen, werden zu deren eindeutiger Unterscheidung, der üblichen Klemmenbezeichnungen „K“ bzw. „L“, die Großbuchstaben „A“, „B“, „C“ etc. vorangestellt.

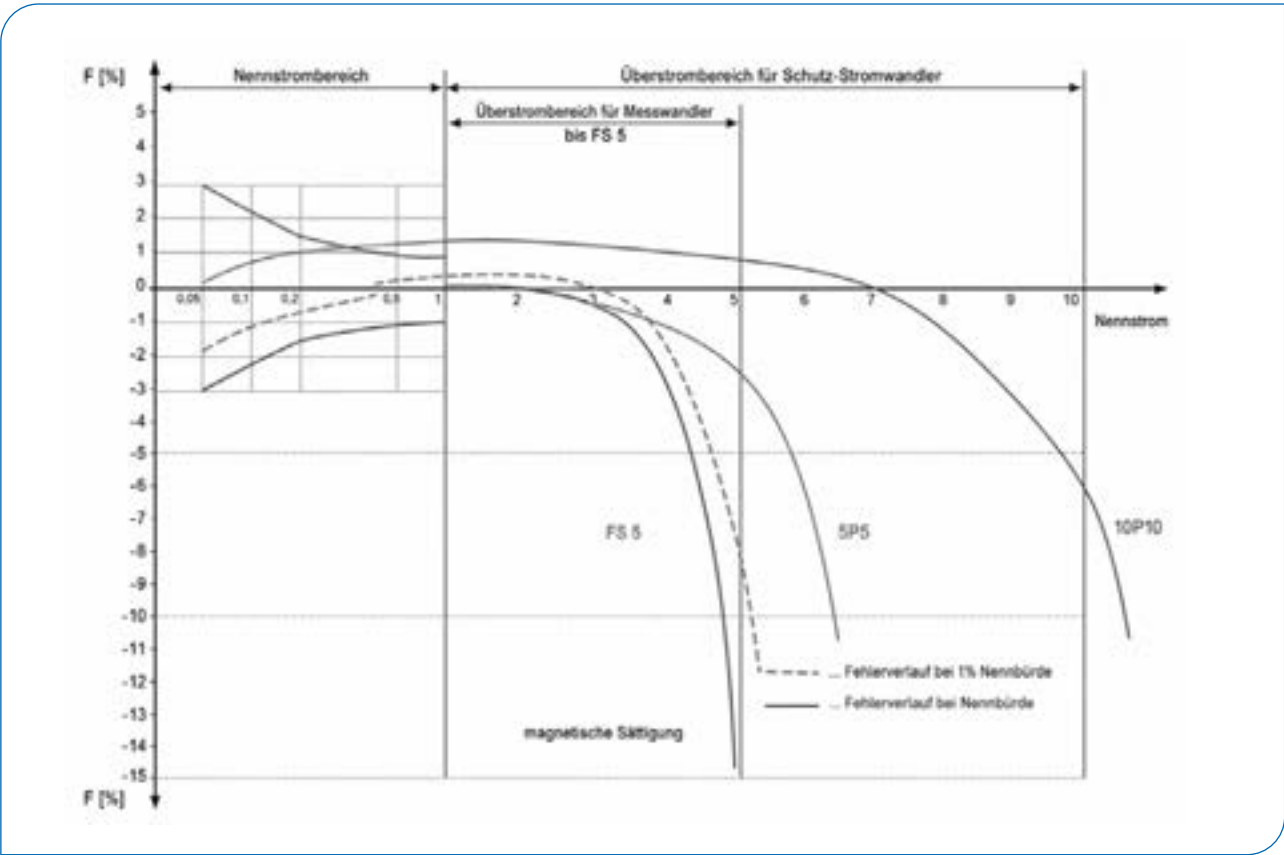
Bei Summen-Stromwandlern, welche für den Anschluss unterschiedlicher Hauptwandler konzipiert wurden, erfolgt der Anschluss des Hauptwandlers mit dem höchsten Übersetzungsverhältnis, an das am niedrigsten indizierte Klemmenpaar („AK“-„AL“). Die korrekte Anschlusszuordnung kann ebenfalls dem Aufdruck des Leistungsschildes entnommen werden, welches einen Eintrag zum Verhältnis der einzelnen Nennströme der Hauptwandler trägt.

Beispiel:
Hauptwandler 1: 300/5A
Hauptwandler 2: 150/5A
Hauptwandler 3: 100/5A

-> Angabe auf dem Leistungsschild: $6_A : 3_B : 2_C$

Niederspannungs-Stromwandlern

Fehlerkurven



Messgeräten und Relais

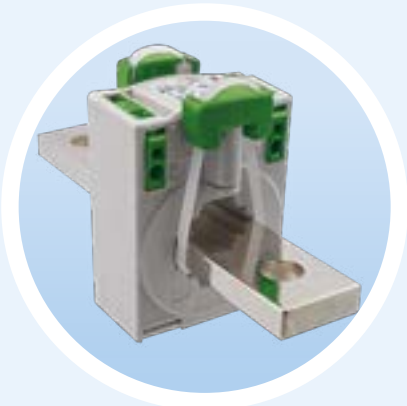
Leistungsbedarf

Beim Einsatz von Stromwandlern werden durch den Anwender folgende zwei Hauptforderungen erhoben:

- **hohe Messgenauigkeit im Nennstrombereich**
- **Schutzfunktion im Überstrombereich**

Zur Realisierung dieser Anforderungen ist es notwendig, dass das Leistungsangebot (die Nennscheinleistung) des Stromwandlers, weitestgehend an den tatsächlichen Leistungsbedarf der Messanordnung angepasst wird.

Zur Ermittlung des tatsächlichen Leistungsbedarfs müssen, neben dem Eigenleistungsbedarf der angeschlossenen Messgeräte, auch die Leitungsverluste der an den Sekundärkreis des Wandlers angeschlossenen Messleitungen berücksichtigt werden.



Typische Messgeräte

Eigenleistungsbedarf

Strommesser Weicheisen bis 100 mm Ø		0,700	–	1,5 VA
Gleichrichter-Strommesser		0,001	–	0,25 VA
Vielfach-Strommesser		0,005	–	5,0 VA
Stromschreiber		0,300	–	9,0 VA
Bimetall-Strommesser		2,500	–	3,0 VA
Leistungsmesser		0,200	–	5,0 VA
Leistungsschreiber		3,000	–	12,0 VA
Leistungsfaktormesser		2,000	–	6,0 VA
Leistungsfaktorschreiber		9,000	–	16,0 VA
Zähler		0,400	–	1,0 VA
Relais	N-Relais			14,0 VA
	Überstrom-Relais	0,200	–	6,0 VA
	Überstrom-Zeitrelais	3,000	–	6,0 VA
	Richtungsrelais		–	10,0 VA
	Bimetall-Relais	7,000	–	11,0 VA
	Distanzrelais	1,000	–	30,0 VA
	Differentialrelais	0,200	–	2,0 VA
		1,000		15,0 VA
	Wandlerstrom-Auslöser	5,000	–	150,0 VA
Regler		5,000	–	180,0 VA

Kleinsignal-Stromwandler für Industrieanwendungen



KSR 14.3	Rundleiter Wandlerbreite	14 mm 45 mm	Strombereich 30 ... 150 A	Seite 15
KSR 20.3	Rundleiter Wandlerbreite	21 mm 45 mm	Strombereich 50 ... 300 A	Seite 16
KSR 201.3	Rundleiter Wandlerbreite	21 mm 44 mm	Strombereich 60 ... 300 A	Seite 17
KSR 21.3	Rundleiter Wandlerbreite	22,8 mm 49,5 mm	Strombereich 100 ... 500 A	Seite 18
KSR 21.5	Rundleiter Wandlerbreite	21,2 mm 50 mm	Strombereich 50 ... 600 A	Seite 19
KSR 22.3	Rundleiter Wandlerbreite	22,5 mm 61 mm	Strombereich 50 ... 600 A	Seite 20

KSR 14.3 Kleinsignal-Stromwandler

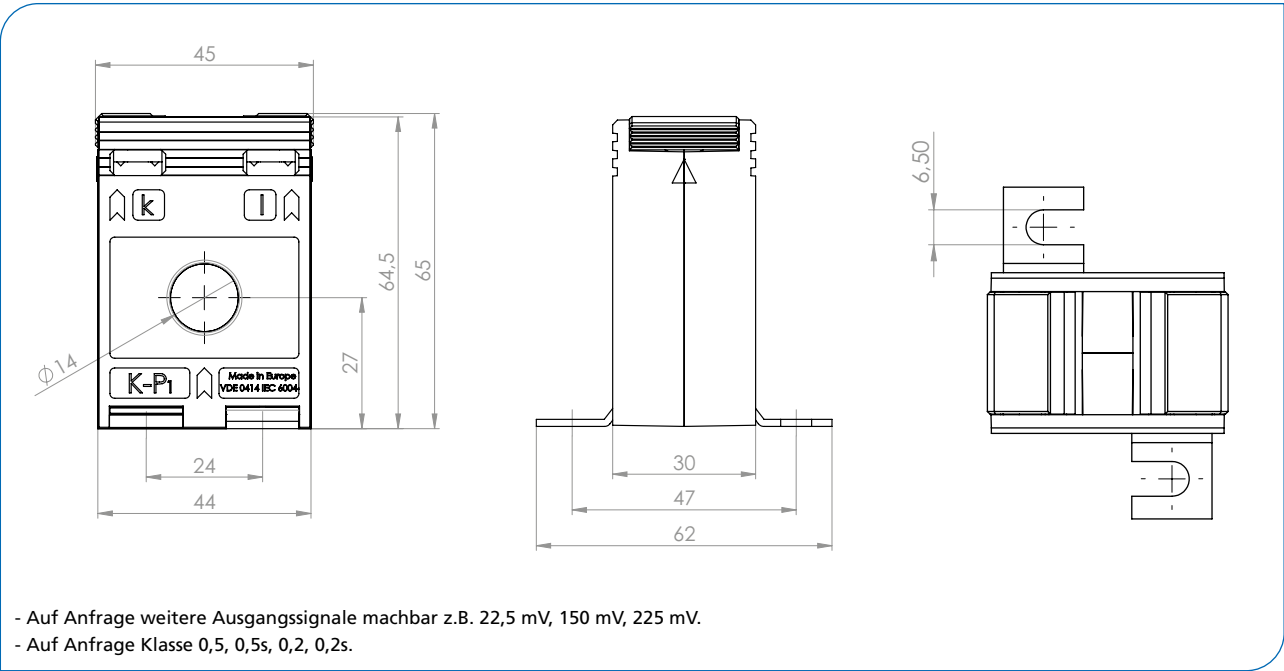
Stromwandler geeignet zum integrierten Einbau in die SlimLine-Schaltleisten der Größe XR00.

Primärstrom [A]	Ausgangssignal / Klasse		
	333 mV Kl. 3 Best.-Nr.	333 mV Kl. 1 Best.-Nr.	333 mV Kl. 0,5 Best.-Nr.
30	100143-9001		
40	100143-9002		100143-8001
50		100143-9003	100143-8003
60		100143-9004	
75		100143-9005	100143-8005
100		100143-9006	
125		100143-9007	
150		100143-9008	

		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung Form E	10055013
	Plombierplatte	—



Rundleiter	14 mm
Baubreite	45 mm
Bauhöhe	65 mm
Bautiefe gesamt	30 mm



KSR 20.3

Kleinsignal-Stromwandler

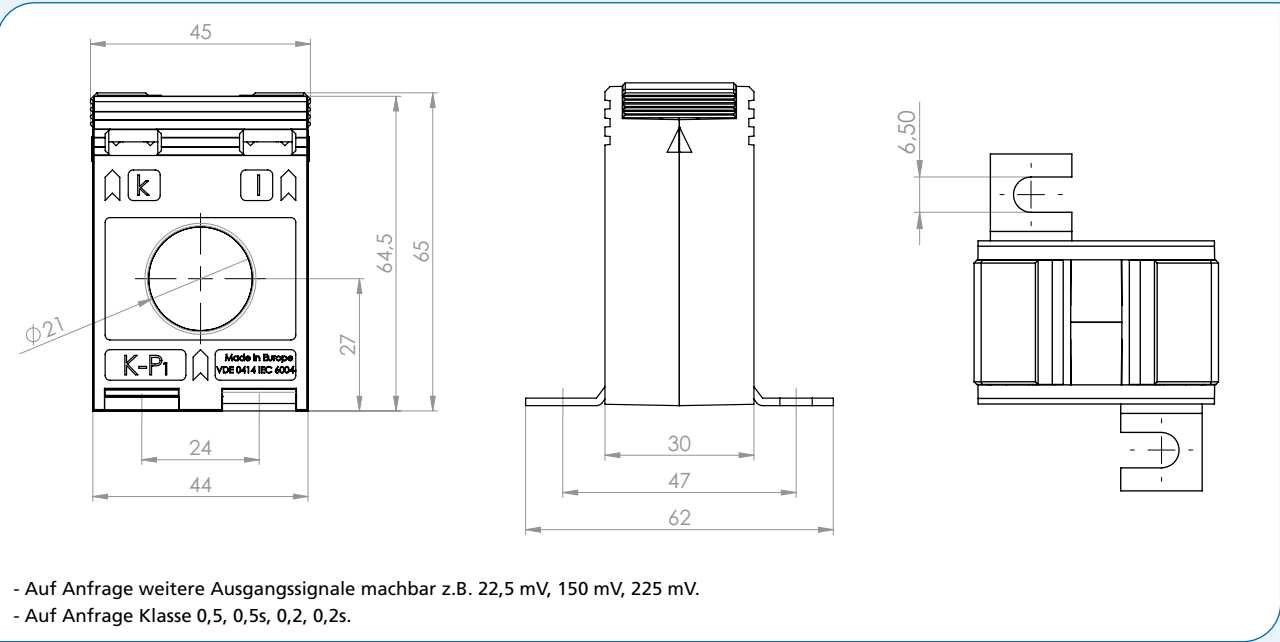
Stromwandler geeignet zum integrierten Einbau in die SlimLine-Schaltleisten der Größe XR00/1.

Ausgangssignal / Klasse		
Primärstrom [A]	333 mV Kl. 1 Best.-Nr.	333 mV Kl. 0,5 Best.-Nr.
50	100203-9001	
60	100203-9002	
75	100203-9003	
80	100203-9004	
100	100203-9005	100203-8005
125	100203-9006	100203-8006
150	100203-9007	
200	100203-9008	
250	100203-9009	
300	100203-9010	

		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung Form E	10055013
	Plombierplatte	—



Rundleiter 21 mm
Baubreite 45 mm
Bauhöhe 65 mm
Bautiefe gesamt 30 mm



KSR 201.3

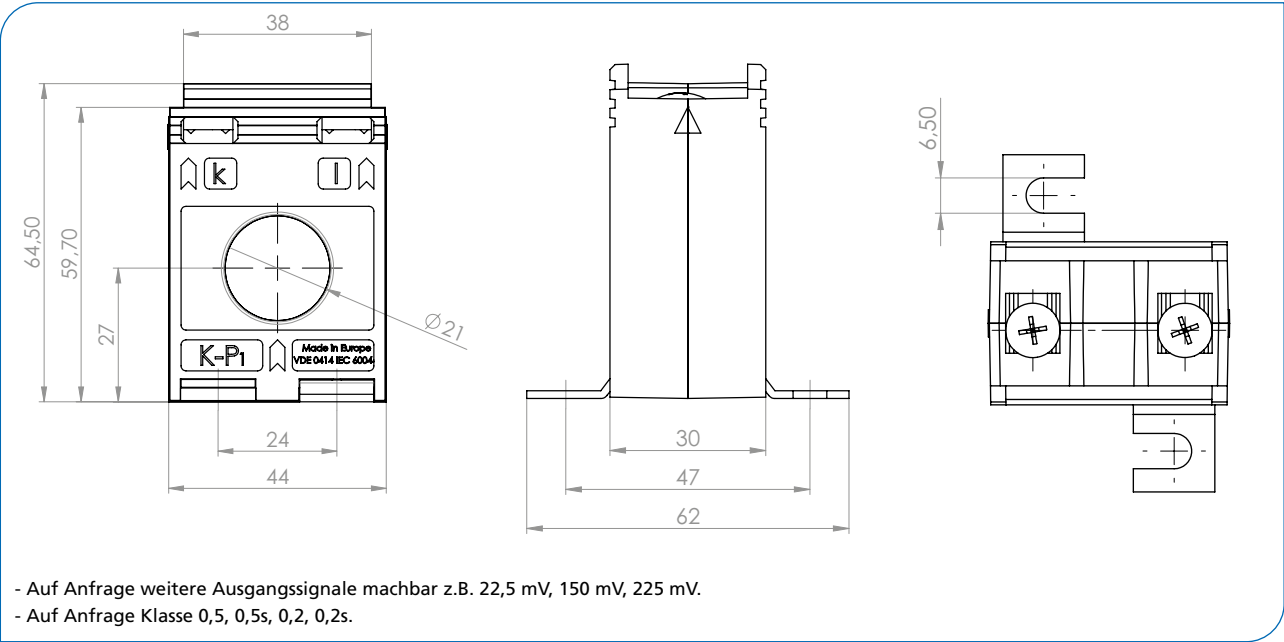
Kleinsignal-Stromwandler

Ausgangssignal / Klasse	
Primärstrom [A]	333 mV Kl. 1 Best.-Nr.
60	1002013-9001
75	1002013-9002
80	1002013-9003
100	1002013-9004
125	1002013-9005
150	1002013-9006
200	1002013-9007
250	1002013-9008
300	1002013-9009

		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung Form E	10055013
	Plombierplatte	—



Rundleiter 21 mm
Baubreite 44 mm
Bauhöhe 64,5 mm
Bautiefe gesamt 30 mm



KSR 21.3

Kleinsignal-Stromwandler

	Ausgangssignal / Klasse
Primärstrom [A]	333 mV Kl. 1 Best.-Nr.
100	100213-9001
150	100213-9002
200	100213-9003
250	100213-9004
300	100213-9005
400	100213-9006
500	100213-9007



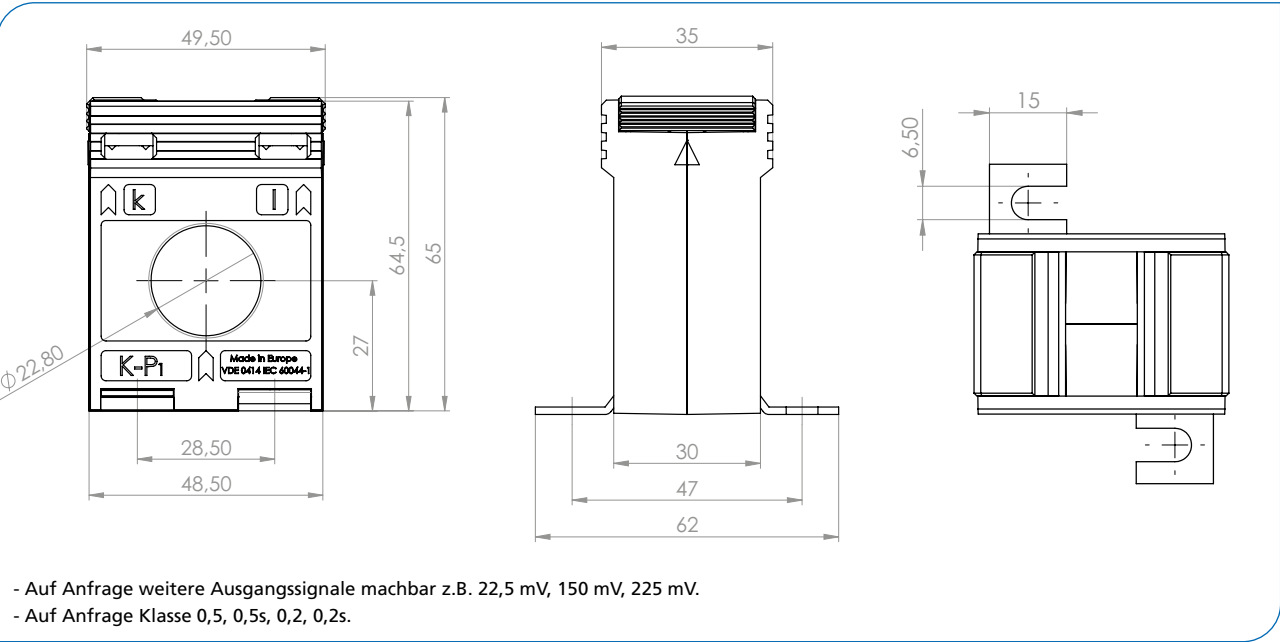
		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung Form F	10055014
	Plombierplatte	—

Rundleiter22,8 mm

Baubreite49,5 mm

Bauhöhe65 mm

Bautiefe gesamt35 mm



KSR 21.5

Kleinsignal-Stromwandler

	Ausgangssignal / Klasse
Primärstrom [A]	333 mV Kl. 1 Best.-Nr.
50	100215-9001
60	100215-9002
75	100215-9003
80	100215-9004
100	100215-9005
125	100215-9006
150	100215-9007
200	100215-9008
250	100215-9009
300	100215-9010
400	100215-9011
500	100215-9012
600	100215-9013



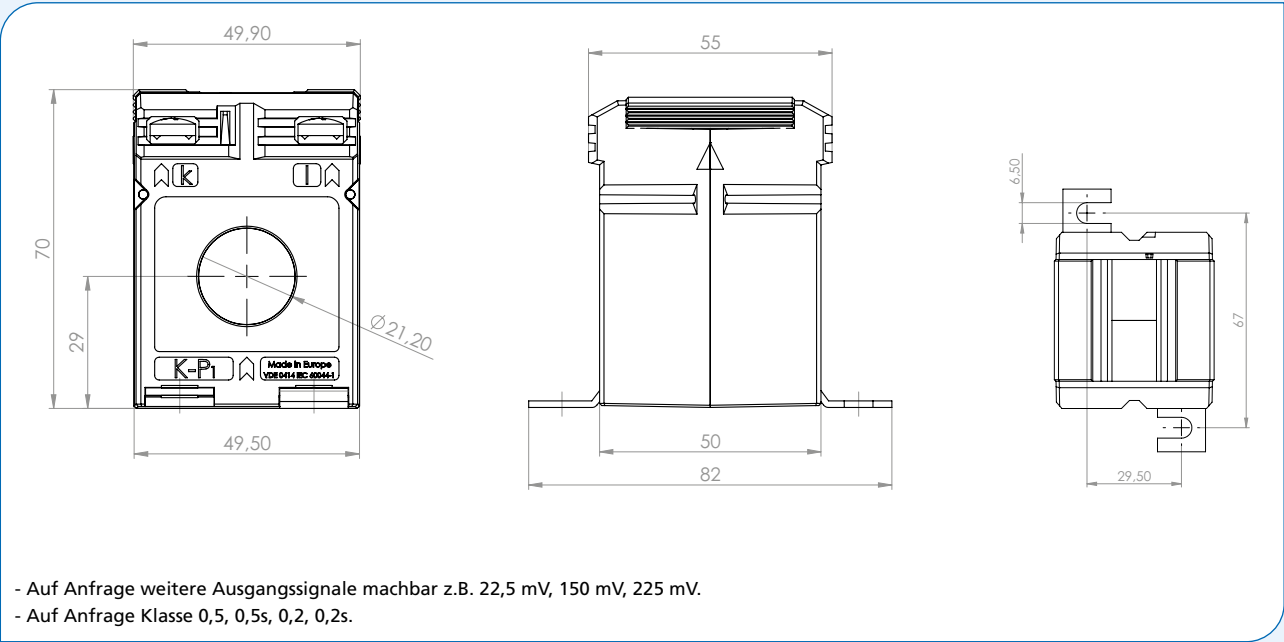
		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung	—
	Plombierplatte	—

Rundleiter21,2 mm

Baubreite49,9 mm

Bauhöhe70 mm

Bautiefe gesamt55 mm



KSR 22.3

Kleinsignal-Stromwandler

	Ausgangssignal / Klasse
Primärstrom [A]	333 mV Kl. 1 Best.-Nr.
50	100223-9001
60	100223-9002
75	100223-9003
80	100223-9004
100	100223-9005
150	100223-9006
200	100223-9007
250	100223-9008
300	100223-9009
400	100223-9010
500	100223-9011
600	100223-9012

		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung Form A	10053011
	Plombierplatte Form A	10059040

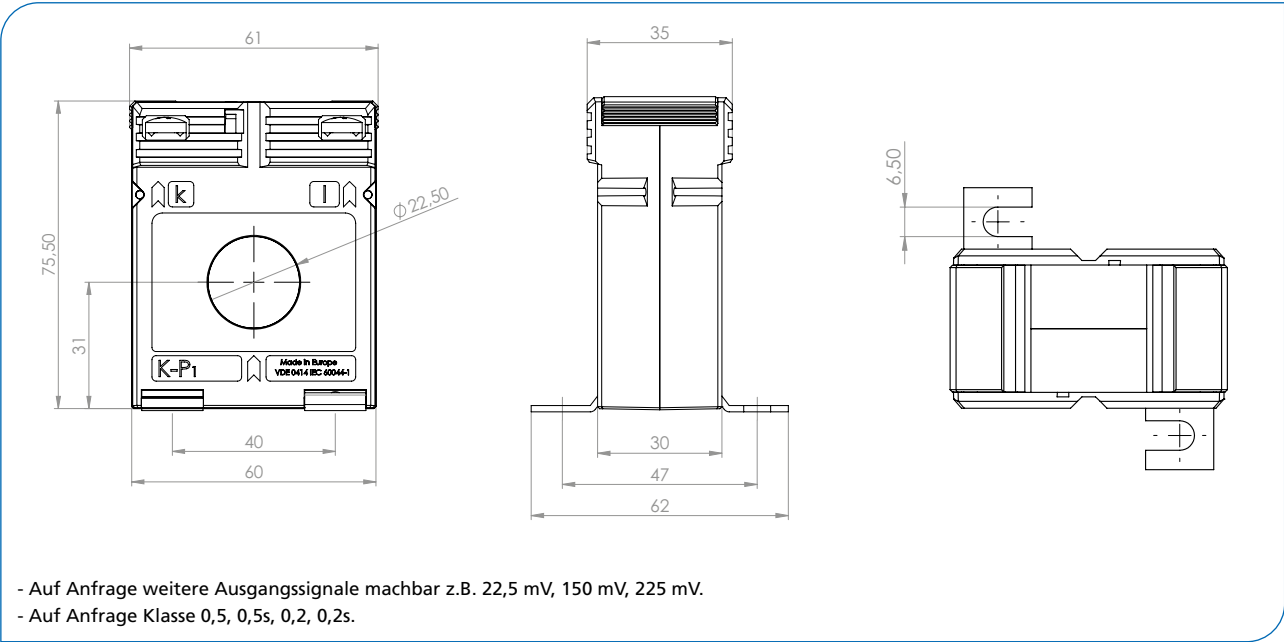


Rundleiter22,5 mm

Baubreite61 mm

Bauhöhe75,5 mm

Bautiefe gesamt35 mm



Kleinsignal-Stromwandler

für Schalteisen und Industrieanwendungen



KSS 176.3

SlimLine, Gr. XR1

Rundleiter15,2 mm

Wandlerbreite45 mm

Strombereich 75 ... 250 A

KSS 176.3

Kleinsignal-Stromwandler

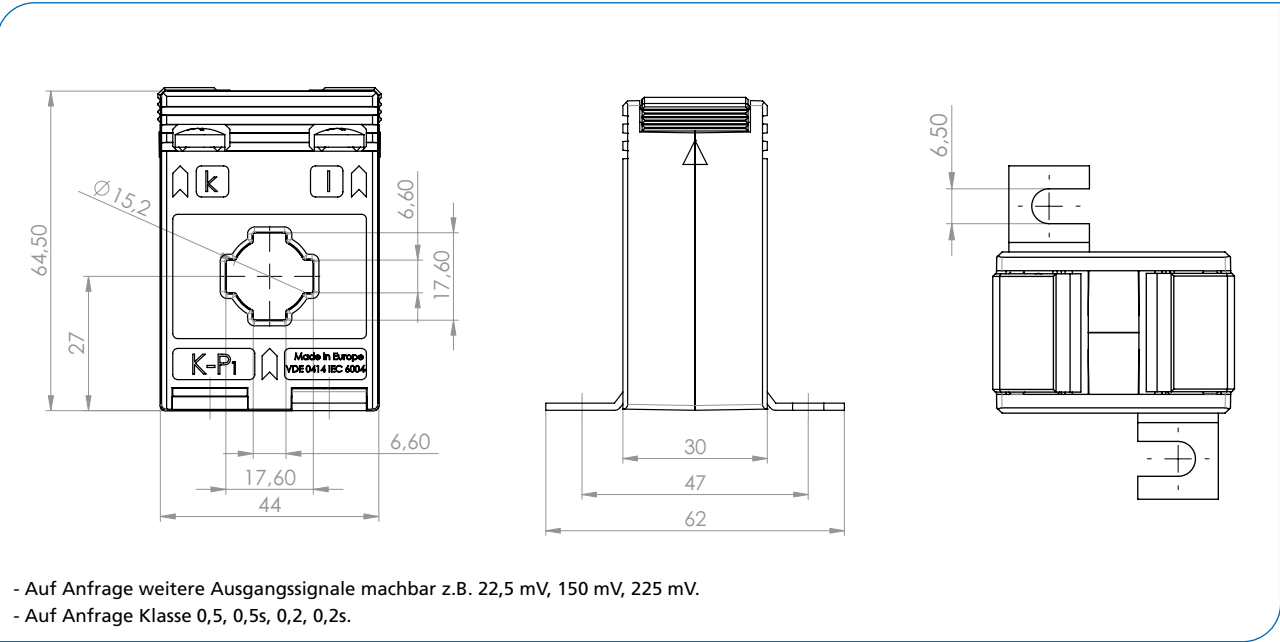
Stromwandler geeignet zum integrierten Einbau in die SlimLine-Schaltleisten der Größe XR1.

	Ausgangssignal / Klasse
Primärstrom [A]	333 mV Kl. 1 Best.-Nr.
75	1001763-9001
80	1001763-9002
100	1001763-9003
125	1001763-9004
150	1001763-9005
160	1001763-9006
200	1001763-9007
250	1001763-9008



		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung Form E	10055013
	Plombierplatte	—

Schiene 1 17 x 6 mm
Rundleiter 15,2 mm
Baubreite 45 mm
Bauhöhe 65 mm
Bautiefe gesamt 30 mm



Kleinsignal-Stromwandler

für Industrieanwendungen



KSK 176.3	Schiene 1: Rundleiter: Wandlerbreite:	17 x 6 mm 15,2 mm 45 mm	Strombereich: 75 ... 250 A	Seite 27
KSK 205.3	Schiene 1: Rundleiter: Wandlerbreite:	20 x 5 mm 17,5 mm 49,5 mm	Strombereich: 60 ... 400 A	Seite 28
KSK 21.3	Schiene 1: Rundleiter: Wandlerbreite:	20 x 10 mm 19,2 mm 61 mm	Strombereich: 50 ... 500 A	Seite 29
KSK 421.4	Schiene 1: Rundleiter: Wandlerbreite:	20 x 10 mm 20 mm 71 mm	Strombereich: 40 ... 500 A	Seite 30
KSK 231.5	Schiene 1: Rundleiter: Wandlerbreite:	30 x 10 mm 28 mm 50 mm	Strombereich: 60 ... 500 A	Seite 31
KSK 31.3	Schiene 1: Schiene 2: 2 x Rundleiter: Wandlerbreite:	30 x 10 mm 20 x 10 mm 26 mm 61 mm	Strombereich: 50 ... 750 A	Seite 32
KSK 31.4	Schiene 1: Schiene 2: 2 x Rundleiter: Wandlerbreite:	30 x 10 mm 20 x 10 mm 28 mm 61 mm	Strombereich: 50 ... 750 A	Seite 33

KSK 31.5	Schiene 1: Schiene 2: 2 x Rundleiter: Wandlerbreite:	30 x 10 mm 20 x 10 mm 28 mm 61 mm	Strombereich: 40 ... 750 A	Seite 34
KSK 318.3	Schiene 1: Rundleiter: Wandlerbreite:	31 x 18 mm 26 mm 61 mm	Strombereich: 60 ... 600 A	Seite 35
KSK 41.4	Schiene 1: Schiene 2: 2 x Rundleiter: Wandlerbreite:	40 x 10 mm 30 x 5 mm 32 mm 71 mm	Strombereich: 50 ... 1000 A	Seite 36
KSK 541.4	Schiene 1: Schiene 2: 2 x Rundleiter: Wandlerbreite:	40 x 10 mm 30 x 5 mm 32 mm 86 mm	Strombereich: 30 ... 750 A	Seite 37
KSK 41.5	Schiene 1: Schiene 2: 2 x Rundleiter: Wandlerbreite:	40 x 10 mm 30 x 5 mm 32 mm 71 mm	Strombereich: 60 ... 1000 A	Seite 38
KSK 41.3	Schiene 1: Schiene 2: Rundleiter: Wandlerbreite:	40 x 12 mm 32 x 18 mm 26 mm 61 mm	Strombereich: 100 ... 750 A	Seite 39
KSK 412.4	Schiene 1: Schiene 2: Rundleiter: Wandlerbreite:	40 x 12 mm 30 x 15 mm 30,5 mm 71 mm	Strombereich: 50 ... 800 A	Seite 40
KSK 51.4	Schiene 1: Schiene 2: 2 x Rundleiter: Wandlerbreite:	50 x 12 mm 40 x 10 mm 44 mm 86 mm	Strombereich: 100 ... 1250 A	Seite 41
KSK 561.4	Schiene 1: Schiene 2: 2 x Rundleiter: Wandlerbreite:	60 x 10 mm 50 x 10 mm 44 mm 86 mm	Strombereich: 200 ... 1250 A	Seite 42

KSK 61.4	Schiene 1: Schiene 2: 2 x Rundleiter: Wandlerbreite:	60 x 10 mm 50 x 10 mm 44 mm 96 mm	Strombereich: 200 ... 1200 A	Seite 43
KSK 63.4	Schiene 1: Schiene 2: Rundleiter: Wandlerbreite:	60 x 30 mm 50 x 40 mm 44 mm 96 mm	Strombereich: 300 ... 1600 A	Seite 44
KSK 63.6	Schiene 1: Rundleiter: Wandlerbreite:	60 x 30 mm 30 mm 88 mm	Strombereich: 200 ... 2000 A	Seite 45
KSK 81.4	Schiene 1: Schiene 2: 2 x Rundleiter: Wandlerbreite:	80 x 10 mm 60 x 10 mm 55 mm 120 mm	Strombereich: 400 ... 2000 A	Seite 46
KSK 83.4	Schiene 1: Rundleiter: Wandlerbreite:	84 x 34 mm 34 mm 96 mm	Strombereich: 300 ... 2000 A	Seite 47
KSK 101.4	Schiene 1: Schiene 2: 2 x Rundleiter: Wandlerbreite:	100 x 10 mm 80 x 10 mm 70 mm 130 mm	Strombereich: 500 ... 2000 A	Seite 49
KSK 103.3	Schiene 1: 2 x Schiene 2: 3 x Rundleiter: Wandlerbreite:	100 x 10 mm 80 x 10 mm 85 mm 172 mm	Strombereich: 750 ... 3000 A	Seite 50
KSK 105.3	Schiene 1: Wandlerbreite:	100 x 56 mm 129 mm	Strombereich: 400 ... 4000 A	Seite 51
KSK 105.6	Schiene 1: Rundleiter: Wandlerbreite:	100 x 55 mm 55 mm 129 mm	Strombereich: 600 ... 3000 A	Seite 52





KSK 176.3
Kleinsignal-Stromwandler

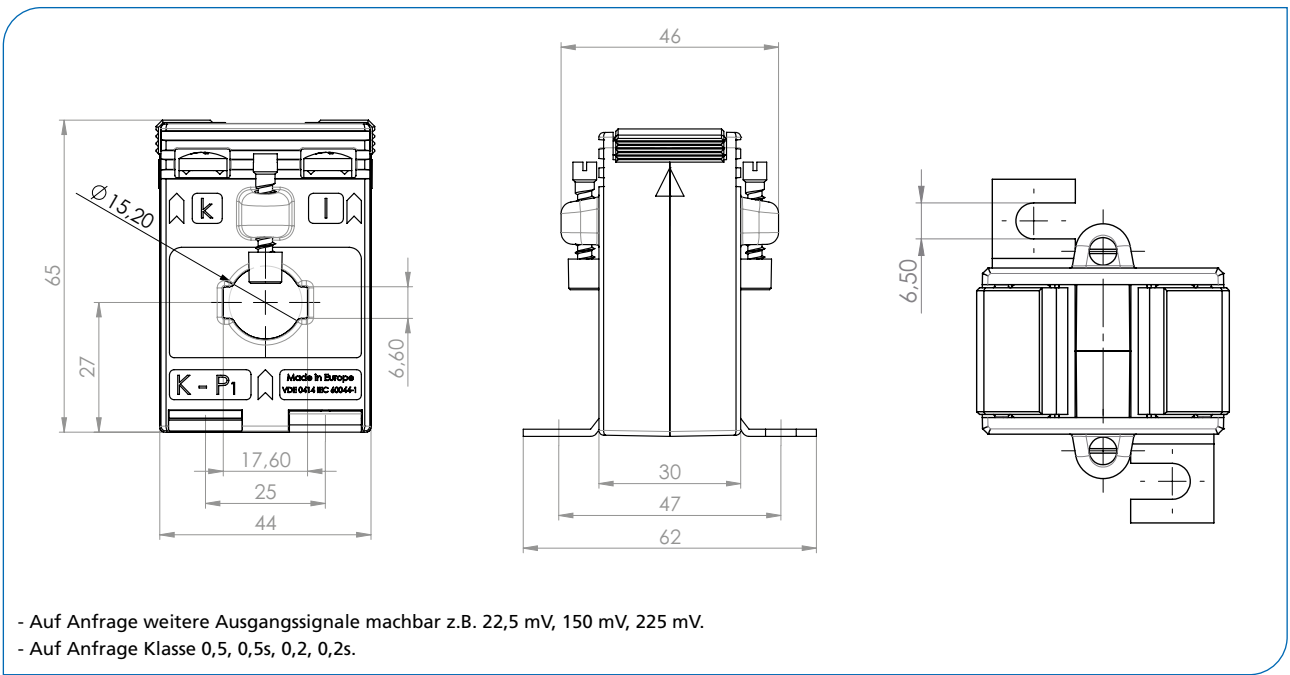
	Ausgangssignal / Klasse
Primärstrom [A]	333 mV Kl. 1 Best.-Nr.
75	10017631-9001
80	10017631-9002
100	10017631-9003
125	10017631-9004
150	10017631-9005
160	10017631-9006
200	10017631-9007
250	10017631-9008



		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung Form E	10055013
	Plombierplatte	-

Schiene 1 17 x 6 mm
Rundleiter 15,2 mm
Baubreite 45 mm
Bauhöhe 65 mm
Bautiefe gesamt 46 mm

KSK 105.6N	Schiene 1: Rundleiter: Wandlerbreite:	100 x 55 mm 55 mm 129 mm	Strombereich: 3000 ... 4000 A	Seite 53
KSK 123.3	Schiene 1: Schiene 2: 3 x Rundleiter: Wandlerbreite:	123 x 30 mm 100 x 10 mm 100 mm 172 mm	Strombereich: 750 ... 3000 A	Seite 54
KSK 127.3	Schiene 1: Wandlerbreite:	122 x 71 mm 159 mm	Strombereich: 400 ... 4000 A	Seite 55
KSK 127.4	Schiene 1: Rundleiter: Wandlerbreite:	120 x 70 mm 70 mm 159 mm	Strombereich: 1000 ... 2500 A	Seite 56
KSK 127.6	Schiene 1: Rundleiter: Wandlerbreite:	120 x 70 mm 70 mm 205 mm	Strombereich: 1000 ... 6000 A	Seite 57
KSK 129.10	Schiene 1: Rundleiter: Wandlerbreite:	120 x 90 mm 90 mm 250 mm	Strombereich: 1000 ... 7500 A	Seite 58



KSK 205.3

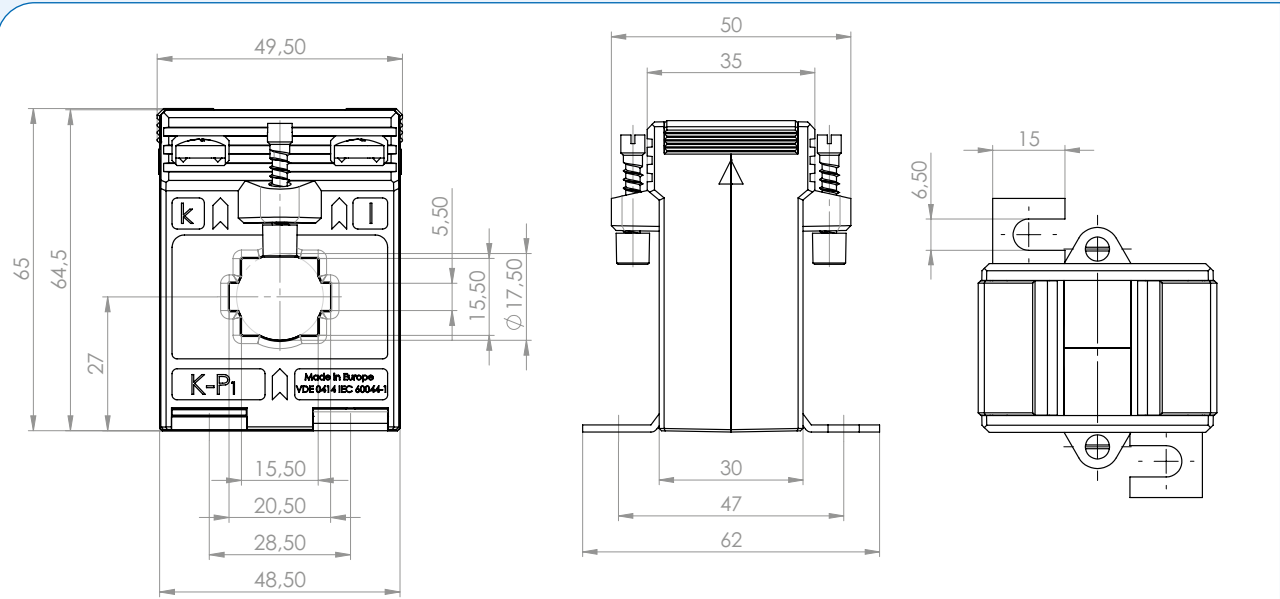
Kleinsignal-Stromwandler

	Ausgangssignal / Klasse
Primärstrom [A]	333 mV Kl. 1 Best.-Nr.
60	1002053-9001
75	1002053-9002
80	1002053-9003
100	1002053-9004
150	1002053-9005
200	1002053-9006
250	1002053-9007
300	1002053-9008
400	1002053-9009



		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung Form F	10055014
	Plombierplatte	—

Schiene 1 20 x 5 mm
 Rundleiter 17,5 mm
 Baubreite 49,5 mm
 Bauhöhe 65 mm
 Bautiefe gesamt 50 mm



- Auf Anfrage weitere Ausgangssignale machbar z.B. 22,5 mV, 150 mV, 225 mV.
 - Auf Anfrage Klasse 0,5, 0,5s, 0,2, 0,2s.

KSK 21.3

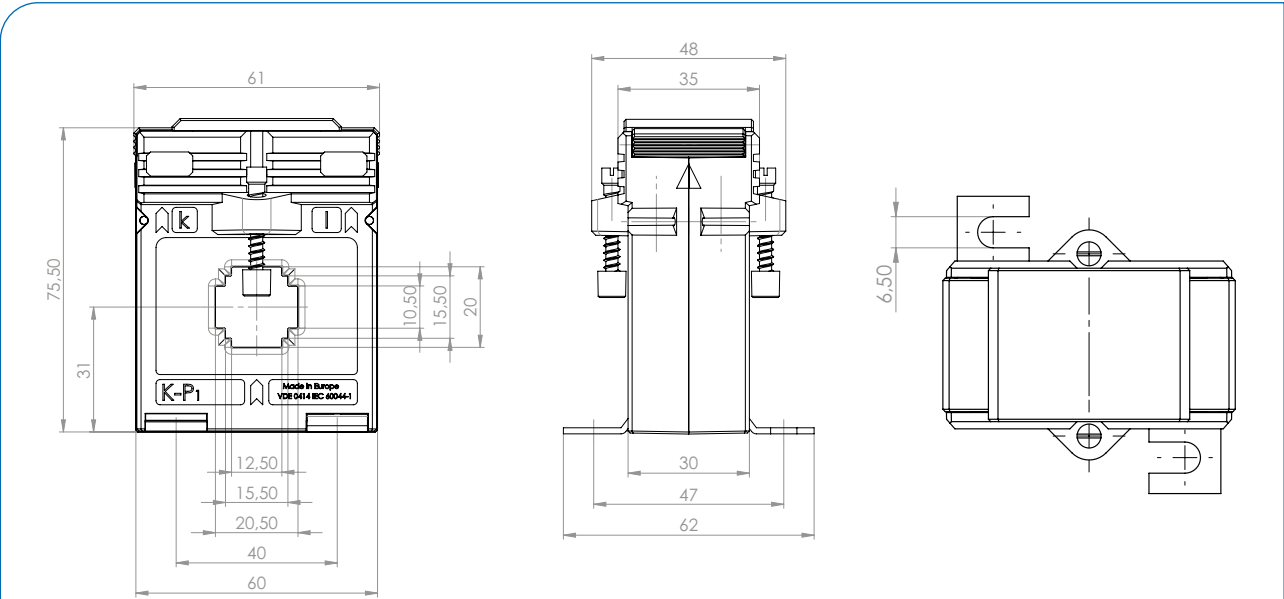
Kleinsignal-Stromwandler

	Ausgangssignal / Klasse
Primärstrom [A]	333 mV Kl. 1 Best.-Nr.
75	1002131-9001
80	1002131-9002
100	1002131-9003
125	1002131-9004
150	1002113-9005
160	1002113-9006
200	1002113-9007
250	1002113-9008
300	1002131-9009
400	1002131-9010
500	1002131-9011



		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung Form A	10055011
	Plombierplatte Form A	10059040

Schiene 1 20 x 10 mm
 Rundleiter 19,2 mm
 Baubreite 61 mm
 Bauhöhe 75,5 mm
 Bautiefe gesamt 48 mm



- Auf Anfrage weitere Ausgangssignale machbar z.B. 22,5 mV, 150 mV, 225 mV.
 - Auf Anfrage Klasse 0,5, 0,5s, 0,2, 0,2s.

KSK 421.4

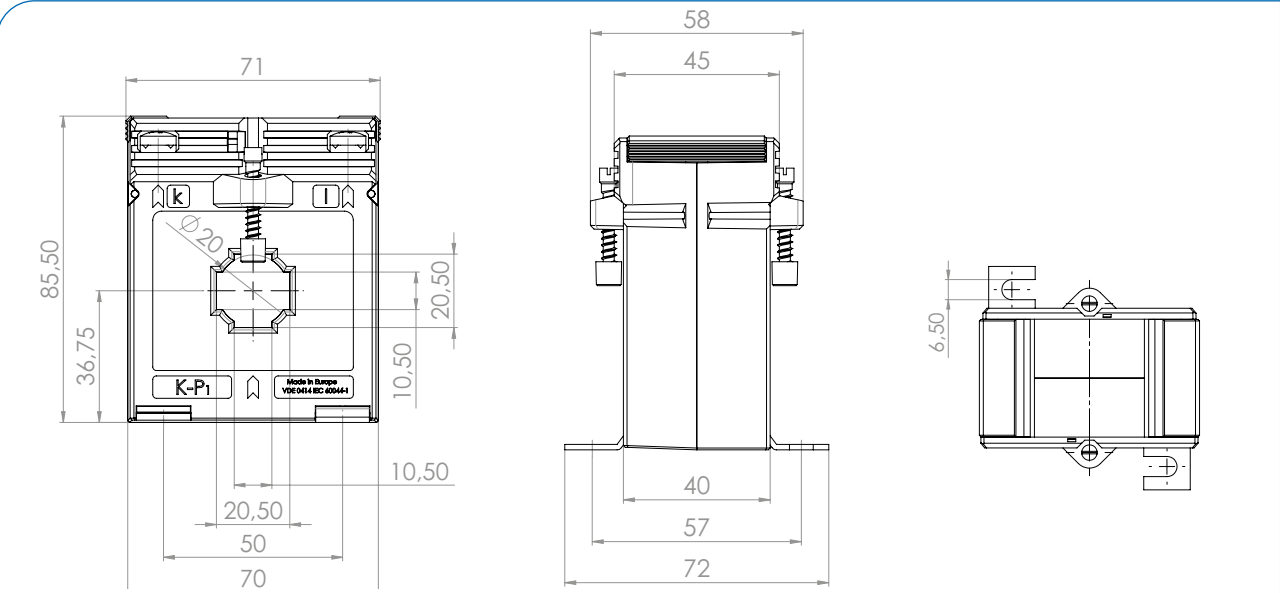
Kleinsignal-Stromwandler

	Ausgangssignal / Klasse
Primärstrom [A]	333 mV Kl. 1 Best.-Nr.
40	1004214-9001
50	1004214-9002
60	1004214-9003
75	1004214-9004
80	1004214-9005
100	1004214-9006
125	1004214-9007
150	1004214-9008
200	1004214-9009
250	1004214-9010
300	1004214-9011
400	1004214-9012
500	1004214-9013



		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung Form D	10055012
	Plombierplatte Form B	10059041

Schiene 1 20 x 10 mm
 Rundleiter 20 mm
 Baubreite 71 mm
 Bauhöhe 85,5 mm
 Bautiefe gesamt 58 mm



- Auf Anfrage weitere Ausgangssignale machbar z.B. 22,5 mV, 150 mV, 225 mV.
 - Auf Anfrage Klasse 0,5, 0,5s, 0,2, 0,2s.

KSK 231.5

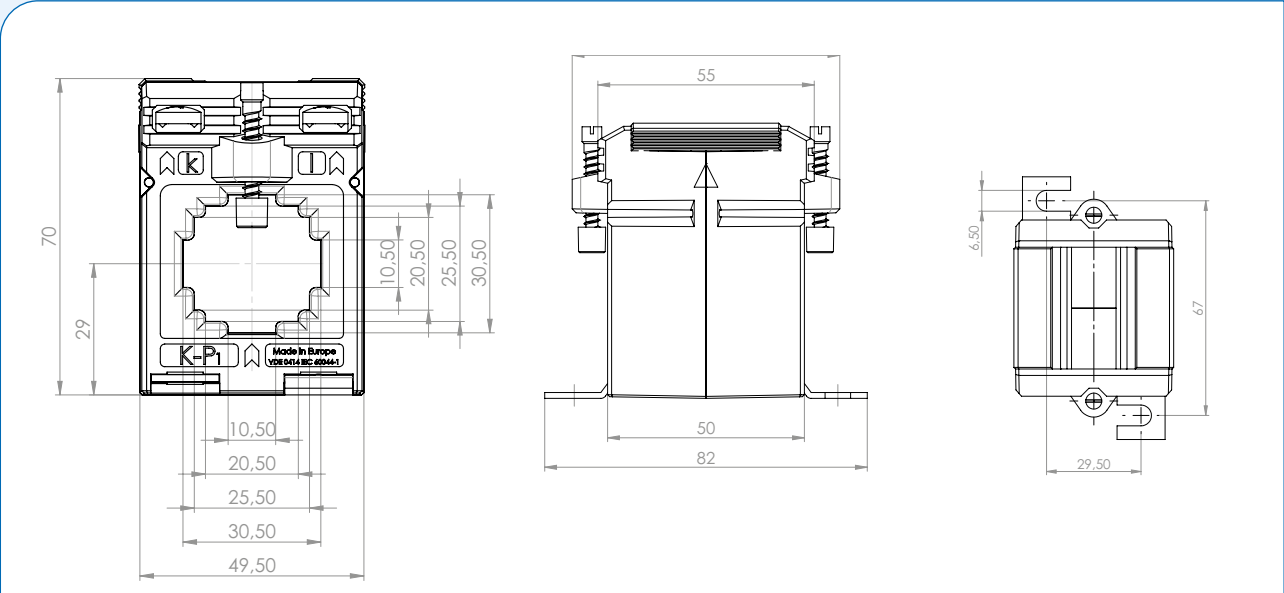
Kleinsignal-Stromwandler

	Ausgangssignal / Klasse
Primärstrom [A]	333 mV Kl. 1 Best.-Nr.
60	1002315-9001
75	1002315-9002
80	1002315-9003
100	1002315-9004
125	1002315-9005
150	1002315-9006
200	1002315-9007
250	1002315-9008
300	1002315-9009
400	1002315-9010
500	1002315-9011



		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung	–
	Plombierplatte	–

Schiene 1 30 x 10 mm
 Rundleiter 28 mm
 Baubreite 50 mm
 Bauhöhe 70 mm
 Bautiefe gesamt 68 mm



- Auf Anfrage weitere Ausgangssignale machbar z.B. 22,5 mV, 150 mV, 225 mV.
 - Auf Anfrage Klasse 0,5, 0,5s, 0,2, 0,2s.

KSK 31.3

Kleinsignal-Stromwandler

Primärstrom [A]	Ausgangssignal / Klasse	
	333 mV Kl. 1 Best.-Nr.	333 mV Kl. 0,5 Best.-Nr.
50	100313-9001	100313-8001
60	100313-9002	100313-8002
75	100313-9003	
80	100313-9004	
100	100313-9005	100313-8005
150	100313-9006	
200	100313-9007	100313-8007
250	100313-9008	
300	100313-9009	
400	100313-9010	100313-8010
500	100313-9011	
600	100313-9012	
630	100313-9015	100313-8015
750	100313-9013	
800	100313-9014	100313-8014

		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung Form A	10053011
	Plombierplatte Form A	10059040

Schiene 130 x 10 mm

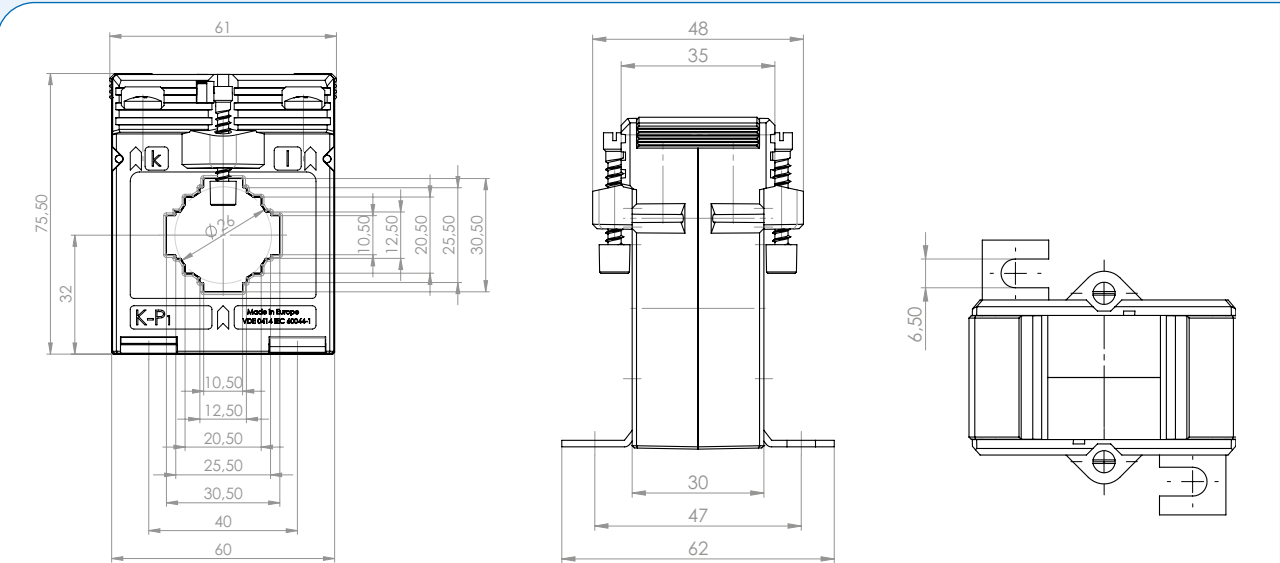
Schiene 22 x 20 x 10 mm

Rundleiter26 mm

Baubreite61 mm

Bauhöhe75,5 mm

Bautiefe gesamt48 mm



- Auf Anfrage weitere Ausgangssignale machbar z.B. 22,5 mV, 150 mV, 225 mV.
- Auf Anfrage Klasse 0,5, 0,5s, 0,2, 0,2s.

KSK 31.4

Kleinsignal-Stromwandler

Primärstrom [A]	Ausgangssignal / Klasse	
	333 mV Kl. 1 Best.-Nr.	333 mV Kl. 0,5 Best.-Nr.
50	100314-9001	
60	100314-9002	
75	100314-9003	
80	100314-9004	
100	100314-9005	
150	100314-9006	
200	100314-9007	
250	100314-9008	
300	100314-9009	100314-8009
400	100314-9010	
500	100314-9011	
600	100314-9012	
750	100314-9013	

		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung Form B	10054011
	Plombierplatte Form B	10059041

Schiene 130 x 10 mm

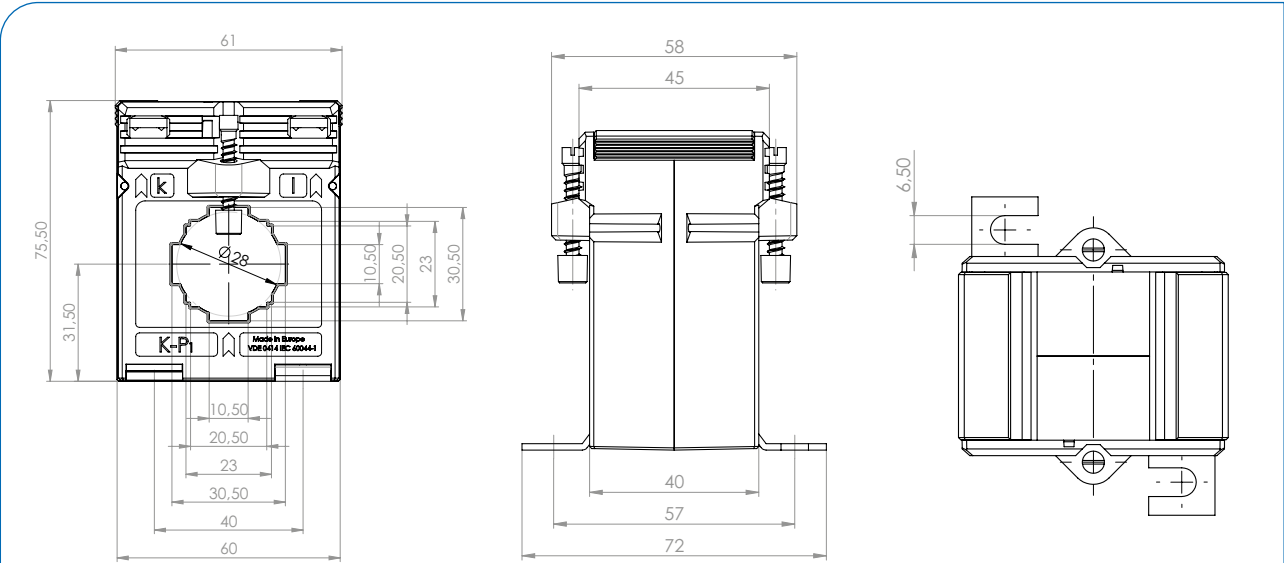
Schiene 22 x 20 x 10 mm

Rundleiter28 mm

Baubreite61 mm

Bauhöhe75,5 mm

Bautiefe gesamt58 mm



- Auf Anfrage weitere Ausgangssignale machbar z.B. 22,5 mV, 150 mV, 225 mV.
- Auf Anfrage Klasse 0,5, 0,5s, 0,2, 0,2s.

KSK 31.5

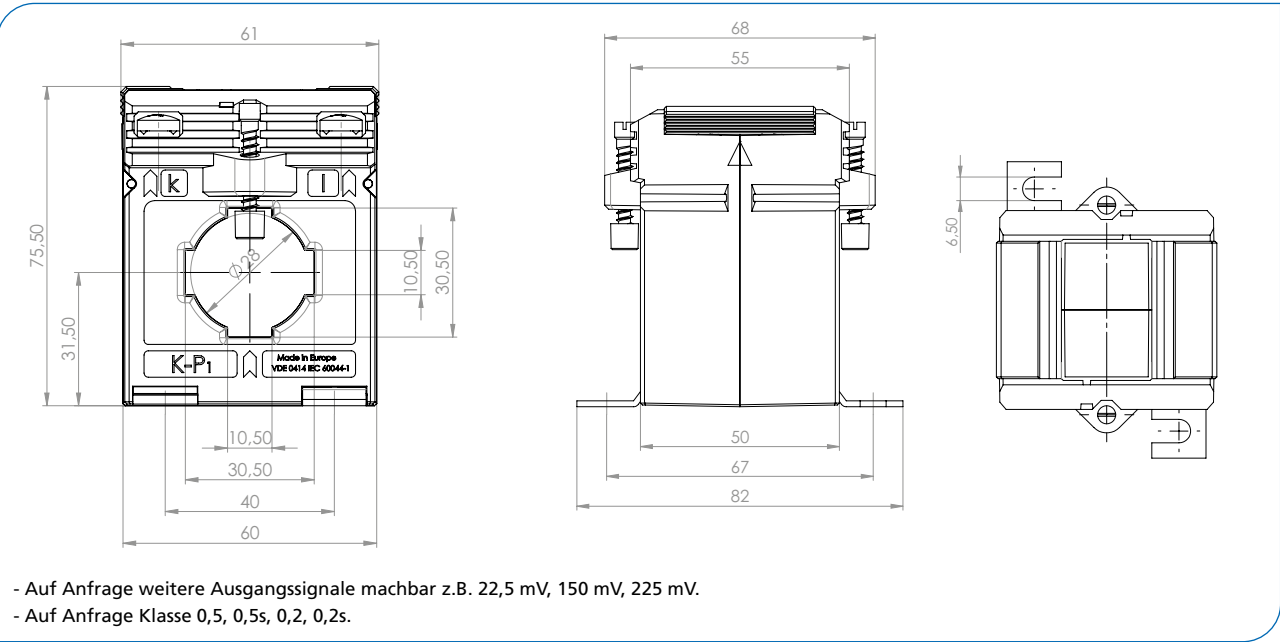
Kleinsignal-Stromwandler

	Ausgangssignal / Klasse
Primärstrom [A]	333 mV Kl. 1 Best.-Nr.
40	100315-9001
50	100315-9002
60	100315-9003
75	100315-9004
80	100315-9005
100	100315-9006
150	100315-9007
200	100315-9008
250	100315-9009
300	100315-9010
400	100315-9011
500	100315-9012
600	100315-9013
750	100315-9014



		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung Form C	10055011
	Plombierplatte Form B	10059041

Schiene 1 30 x 10 mm
 Schiene 2 2 x 20 x 10 mm
 Rundleiter 28 mm
 Baubreite 61 mm
 Bauhöhe 75,5 mm
 Bautiefe gesamt 68 mm



KSK 318.3

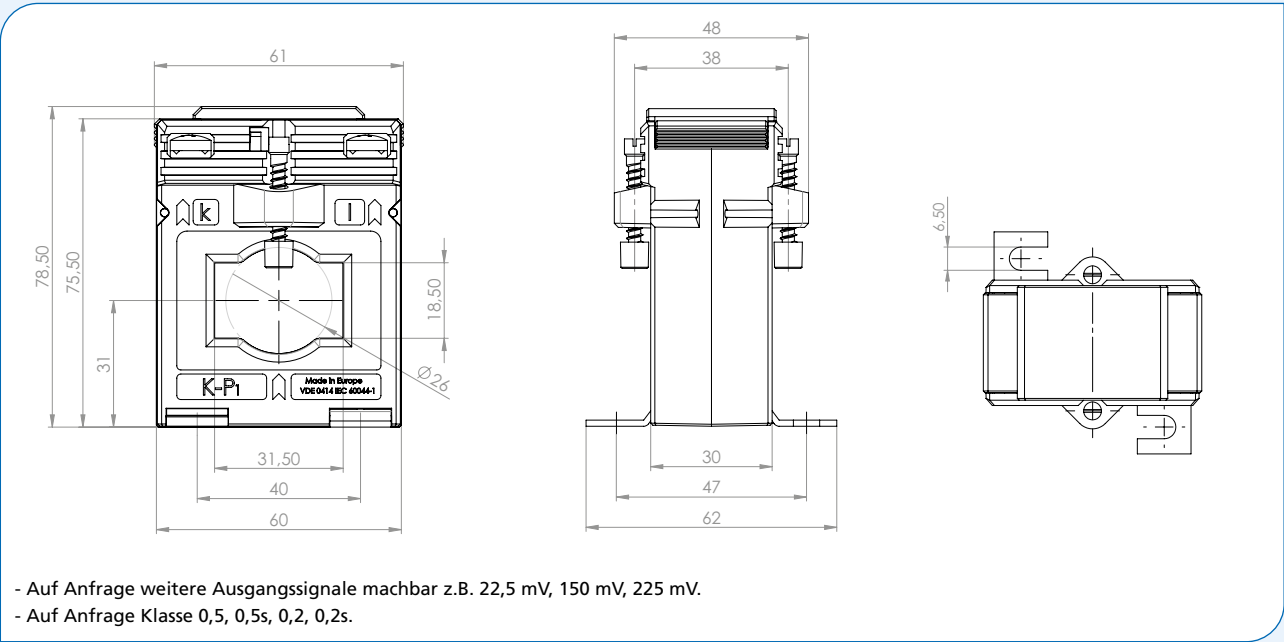
Kleinsignal-Stromwandler

	Ausgangssignal / Klasse	
Primärstrom [A]	333 mV Kl. 1 Best.-Nr.	333 mV Kl. 0,5 Best.-Nr.
60	1003183-9001	
80	1003183-9002	
100	1003183-9003	
150	1003183-9004	
200	1003183-9005	
250	1003183-9006	
300	1003183-9007	
400	1003183-9008	
500	1003183-9009	1003183-8009
600	1003183-9010	
630	1003183-9011	1003183-8011
800	1003183-9012	1003183-8012



		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung Form A	10053011
	Plombierplatte Form A	1009040

Schiene 1 31 x 18 mm
 Rundleiter 26 mm
 Baubreite 61 mm
 Bauhöhe 75,5 mm
 Bautiefe gesamt 48 mm



KSK 41.4

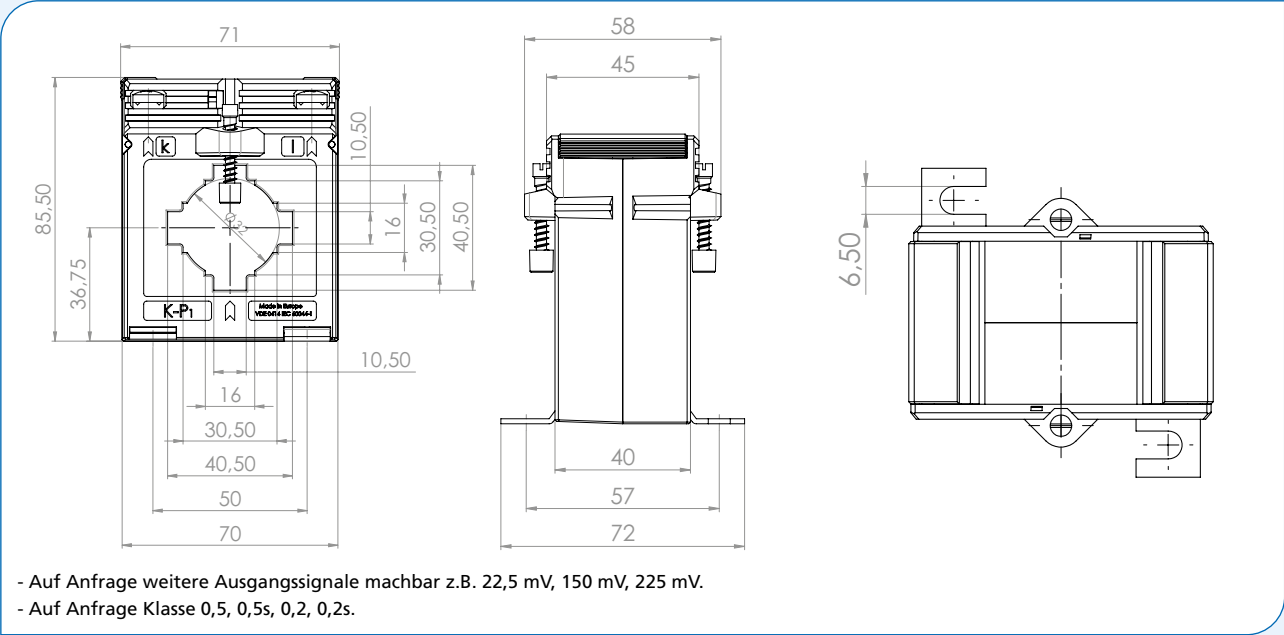
Kleinsignal-Stromwandler

Primärstrom [A]	Ausgangssignal / Klasse	
	333 mV Kl. 1 Best.-Nr.	333 mV Kl. 0,5 Best.-Nr.
50	100414-9001	
60	100414-9002	
75	100414-9003	
80	100414-9004	
100	100414-9005	
150	100414-9006	
200	100414-9007	
250	100414-9008	
300	100414-9009	
400	100414-9010	100414-8010
500	100414-9011	
600	100414-9012	
750	100414-9013	
800	100414-9014	
1000	100414-9015	



		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung Form D	10055012
	Plombierplatte Form B	10059041

Schiene 1 40 x 10 mm
Schiene 2 2 x 30 x 5 mm
Rundleiter 32 mm
Baubreite 71 mm
Bauhöhe 85,5 mm
Bautiefe gesamt 58 mm



KSK 541.4

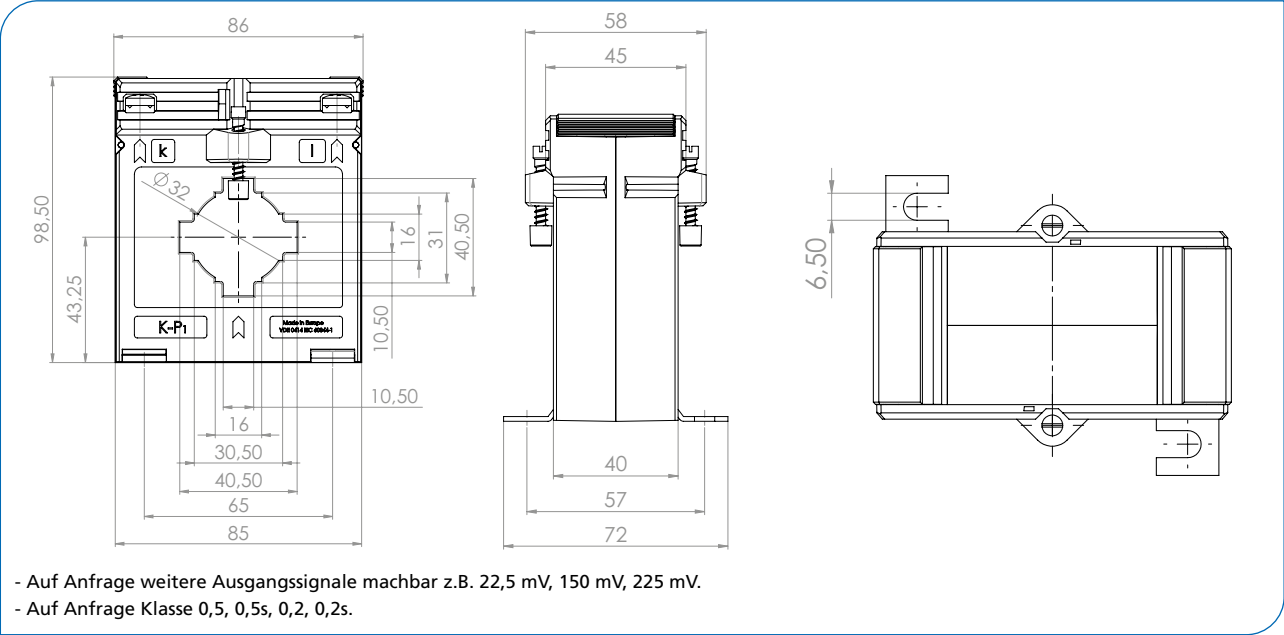
Kleinsignal-Stromwandler

Primärstrom [A]	Ausgangssignal / Klasse	
	333 mV Kl. 1 / Best.-Nr.	
30	1005414-9001	
40	1005414-9002	
50	1005414-9003	
60	1005414-9004	
75	1005414-9005	
80	1005414-9006	
100	1005414-9007	
125	1005414-9008	
150	1005414-9009	
200	1005414-9010	
250	1005414-9011	
300	1005414-9012	
400	1005414-9013	
500	1005414-9014	
600	1005414-9015	
750	1005414-9016	
800	1005414-9017	
1000	1005414-9018	



		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung	—
	Plombierplatte Form C	10059042

Schiene 1 40 x 10 mm
Schiene 2 2 x 30 x 5 mm
Rundleiter 32 mm
Baubreite 86 mm
Bauhöhe 98,5 mm
Bautiefe gesamt 58 mm



KSK 41.5

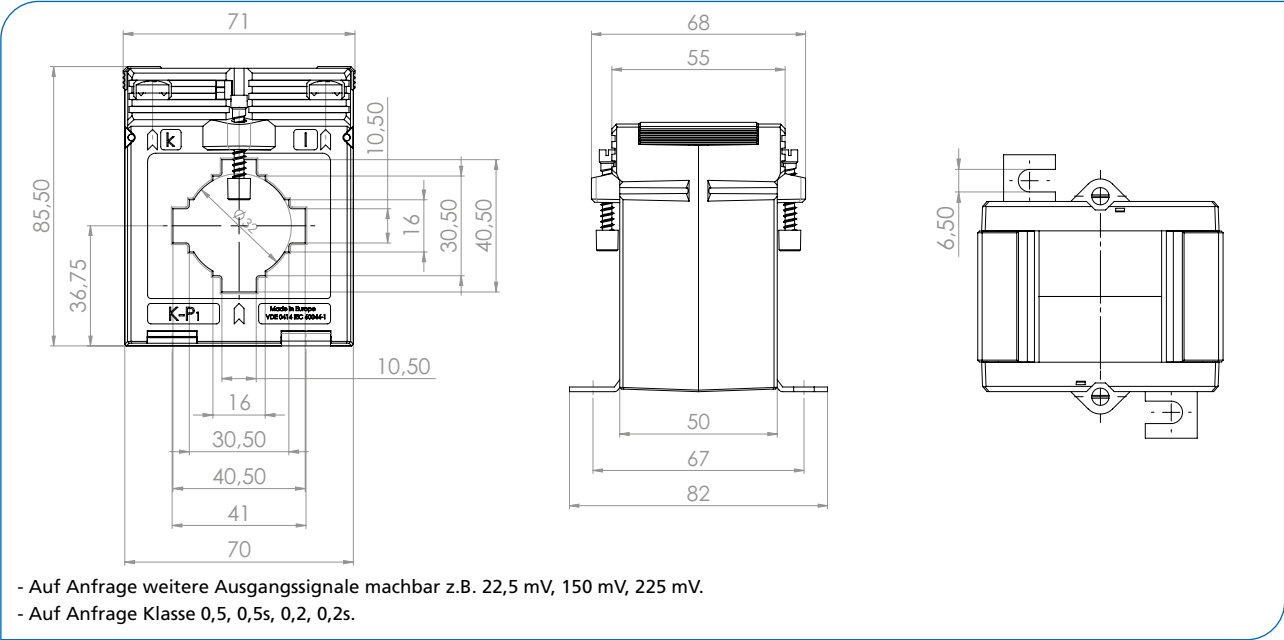
Kleinsignal-Stromwandler

	Ausgangssignal / Klasse
Primärstrom [A]	333 mV Kl. 1 Best.-Nr.
60	100415-9001
75	100415-9002
80	100415-9003
100	100415-9004
150	100415-9005
200	100415-9006
250	100415-9007
300	100415-9008
400	100415-9009
500	100415-9010
600	100415-9011
750	100415-9012
800	100415-9013
1000	100415-9014

		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung Form C	10055011
	Plombierplatte Form B	10059041



Schiene 1 40 x 10 mm
 Schiene 2 2 x 30 x 5 mm
 Rundleiter 32 mm
 Baubreite 71 mm
 Bauhöhe 85,5 mm
 Bautiefe gesamt 68 mm



KSK 41.3

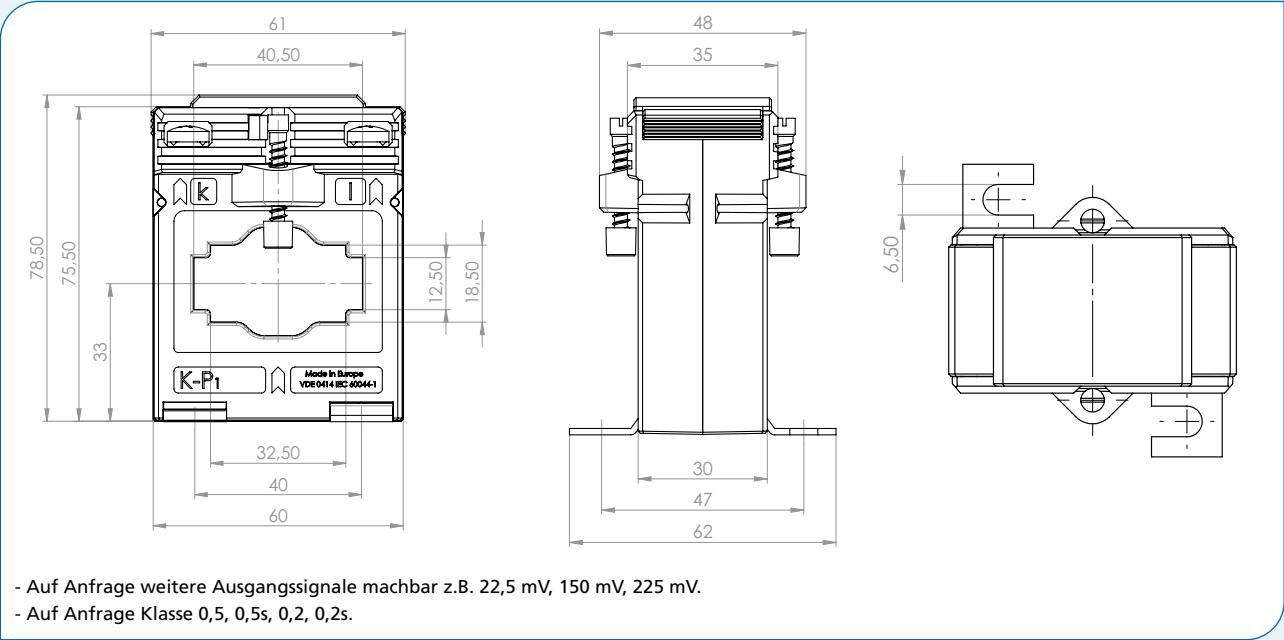
Kleinsignal-Stromwandler

	Ausgangssignal / Klasse
Primärstrom [A]	333 mV Kl. 1 Best.-Nr.
100	100413-9001
150	100413-9002
200	100413-9003
250	100413-9004
300	100413-9005



		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung Form A	10053011
	Plombierplatte Form A	10059040

Schiene 1 40 x 12 mm
 Schiene 2 32 x 18 mm
 Rundleiter 26 mm
 Baubreite 61 mm
 Bauhöhe 75,5 mm
 Bautiefe gesamt 48 mm



KSK 412.4

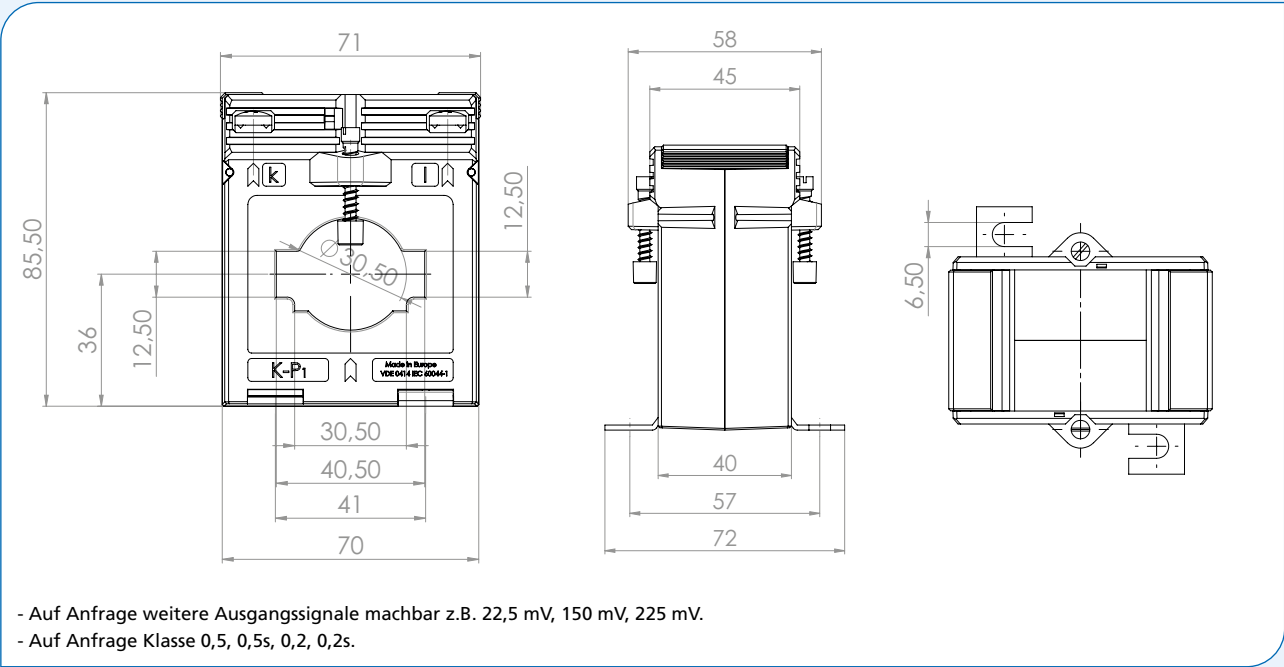
Kleinsignal-Stromwandler

	Ausgangssignal / Klasse
Primärstrom [A]	333 mV Kl. 1 / Best.-Nr.
50	1004124-9001
60	1004124-9002
75	1004124-9003
80	1004124-9004
100	1004124-9005
150	1004124-9006
200	1004124-9007
250	1004124-9008
300	1004124-9009
400	1004124-9010
500	1004124-9011
600	1004124-9012
750	1004124-9013
800	1004124-9014



		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung Form D	10055012
	Plombierplatte Form B	10059041

Schiene 1 40 x 12 mm
Schiene 2 30 x 15 mm
Rundleiter 30,5 mm
Baubreite 71 mm
Bauhöhe 85,5 mm
Bautiefe gesamt 58 mm



KSK 51.4

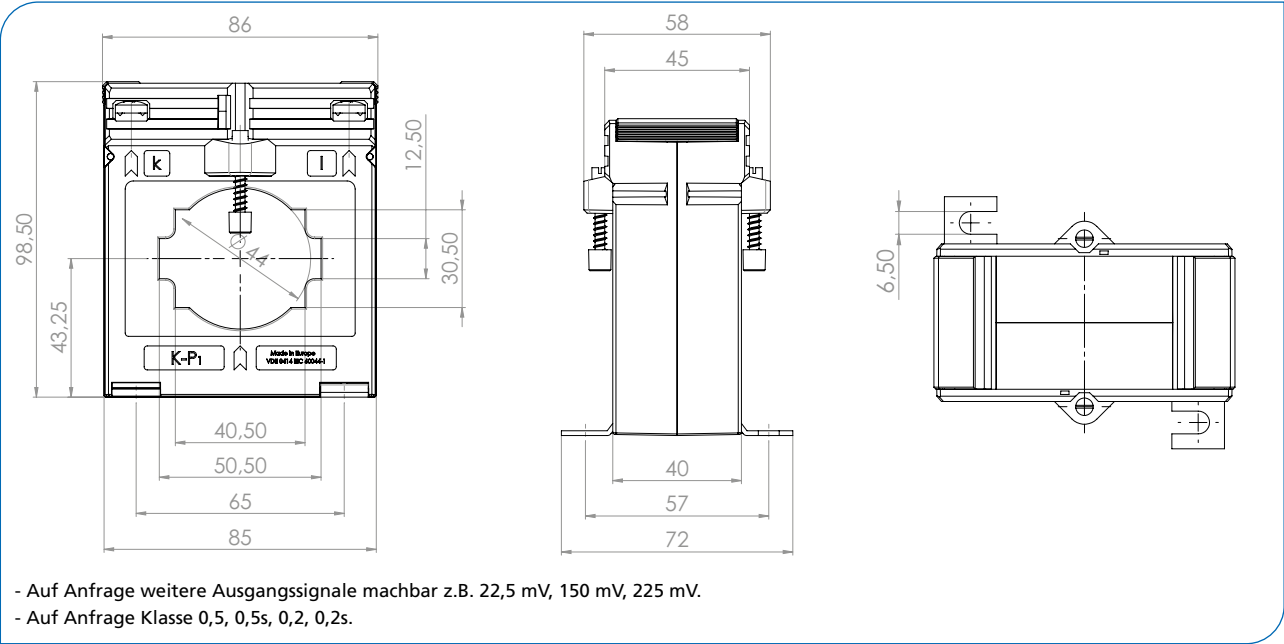
Kleinsignal-Stromwandler

	Ausgangssignal / Klasse	
Primärstrom [A]	333 mV Kl. 1 Best.-Nr.	333 mV Kl. 0,5 Best.-Nr.
100	100514-9001	
150	100514-9002	
200	100514-9003	
250	100514-9004	
300	100514-9005	
400	100514-9006	
500	100514-9007	
600	100514-9008	
630	100514-9014	100514-8014
750	100514-9009	
800	100514-9010	
1000	100514-9011	
1200	100514-9012	
1250	100514-9013	



		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung	—
	Plombierplatte Form C	10059042

Schiene 1 50 x 12 mm
Schiene 2 2 x 40 x 10 mm
Rundleiter 44 mm
Baubreite 86 mm
Bauhöhe 98,5 mm
Bautiefe gesamt 58 mm



KSK 561.4

Kleinsignal-Stromwandler

Primärstrom [A]	Ausgangssignal / Klasse	
	333 mV Kl. 1 Best.-Nr.	333 mV Kl. 0,5 Best.-Nr.
200	1005614-9001	
250	1005614-9002	
300	1005614-9003	
400	1005614-9004	1005614-8004
500	1005614-9005	1005614-8005
600	1005614-9006	
630	1005614-9012	1005614-8012
750	1005614-9007	
800	1005614-9008	
1000	1005614-9009	
1200	1005614-9010	
1250	1005614-9011	



		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung	—
	Plombierplatte Form C	10059042

Schiene 160 x 10 mm

Schiene 230 x 40 mm

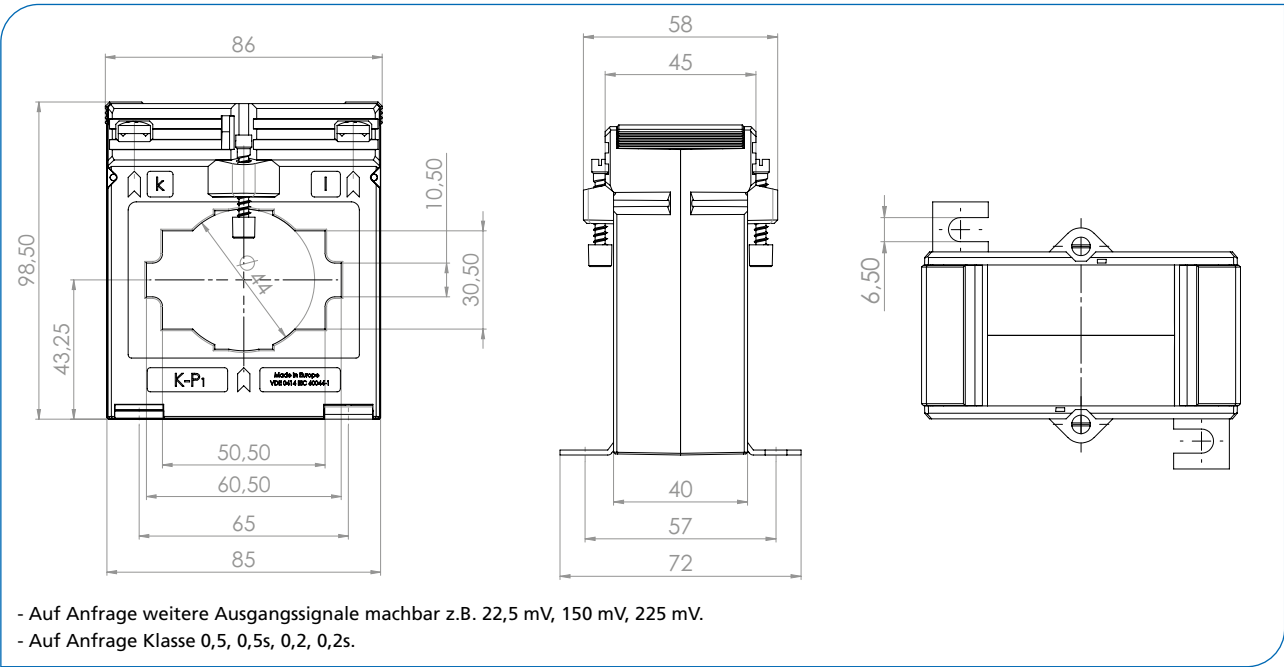
Schiene 32 x 50 x 10 mm

Rundleiter44 mm

Baubreite86 mm

Bauhöhe98,5 mm

Bautiefe gesamt58 mm



KSK 61.4

Kleinsignal-Stromwandler

Primärstrom [A]	Ausgangssignal / Klasse	
	333 mV Kl. 1 Best.-Nr.	
200	100614-9001	
250	100614-9002	
300	100614-9003	
400	100614-9004	
500	100614-9005	
600	100614-9006	
750	100614-9007	
800	100614-9008	
1000	100614-9009	
1200	100614-9010	
1250	100614-9011	
1500	100614-9012	
1600	100614-9013	



		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung	—
	Plombierplatte Form C	10059042

Schiene 163 x 10 mm

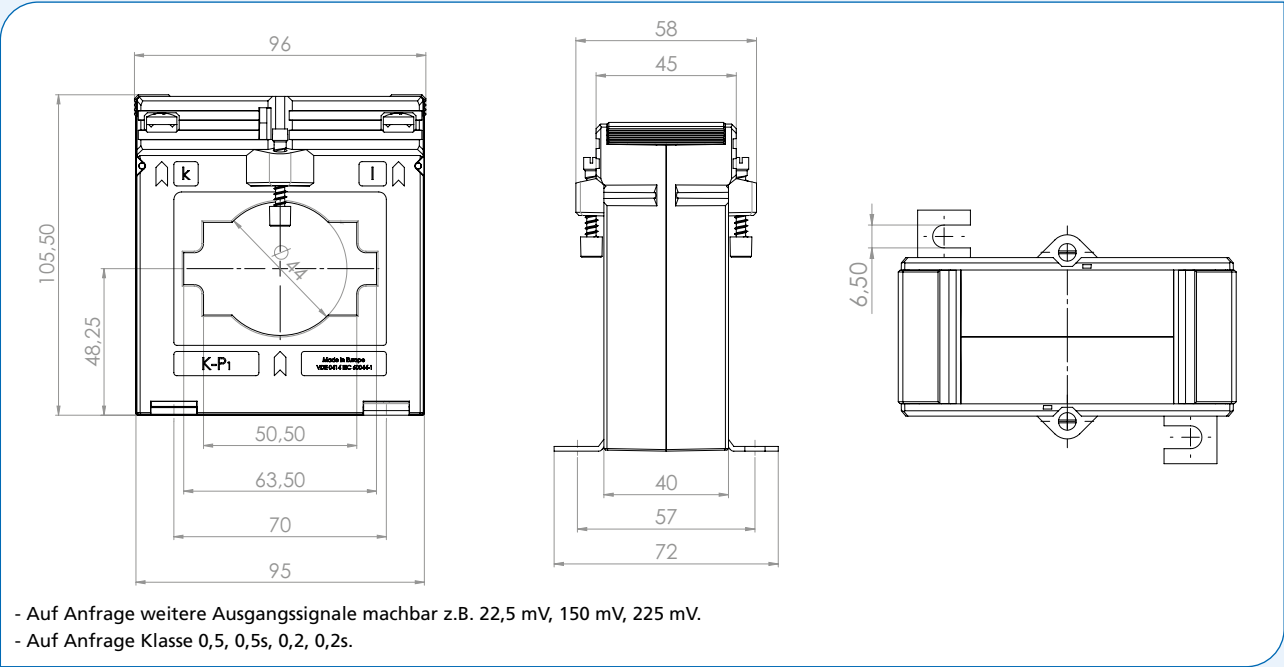
Schiene 22 x 50 x 10 mm

Rundleiter44 mm

Baubreite96 mm

Bauhöhe105,5 mm

Bautiefe gesamt58 mm



KSK 63.4

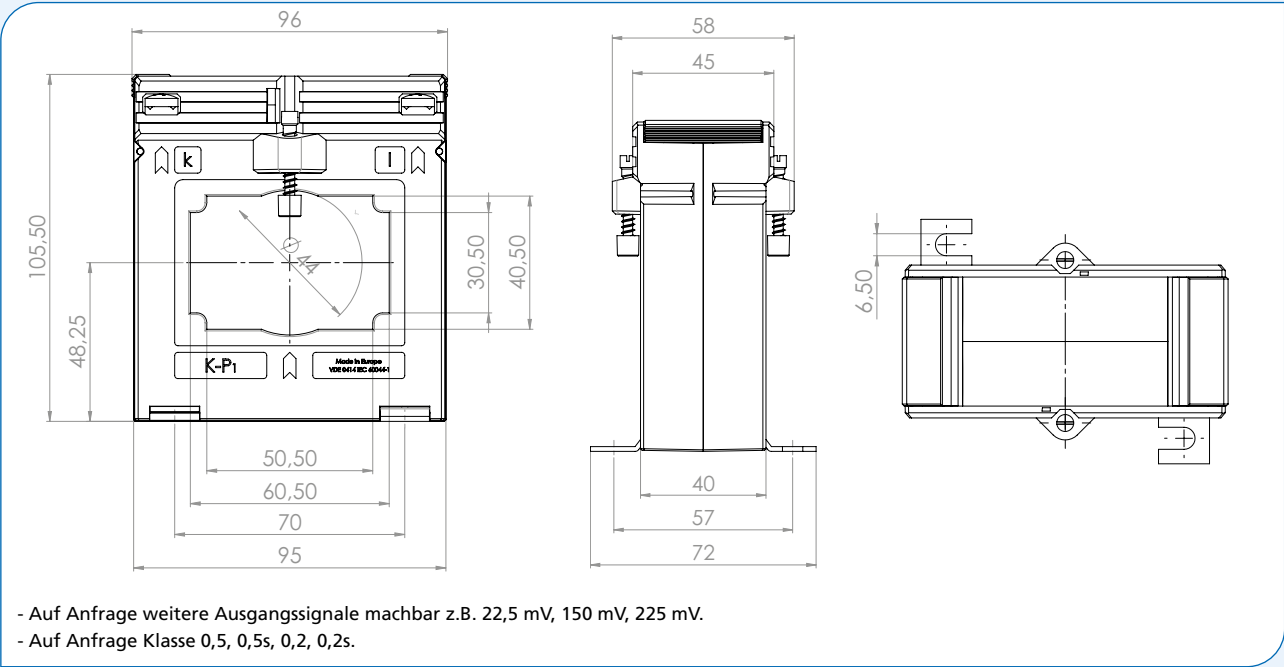
Kleinsignal-Stromwandler

	Ausgangssignal / Klasse
Primärstrom [A]	333 mV Kl. 1 / Best.-Nr.
300	100634-9001
400	100634-9002
500	100634-9003
600	100634-9004
750	100634-9005
800	100634-9006
1000	100634-9007
1200	100634-9008
1250	100634-9009
1500	100634-9010
1600	100634-9011



		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung	–
	Plombierplatte Form C	10059042

Schiene 1 60 x 30 mm
 Schiene 2 50 x 40 mm
 Rundleiter 44 mm
 Baubreite 96 mm
 Bauhöhe 105,5 mm
 Bautiefe gesamt 58 mm



KSK 63.6

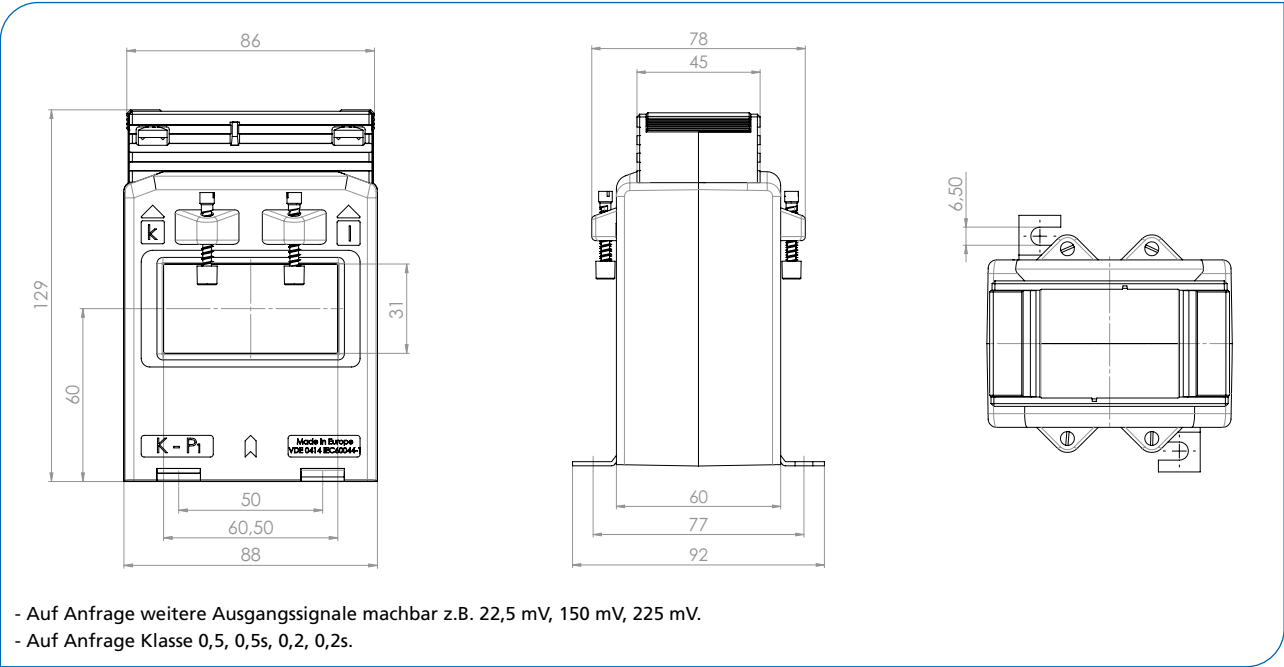
Kleinsignal-Stromwandler

	Ausgangssignal / Klasse
Primärstrom [A]	333 mV Kl. 1 / Best.-Nr.
200	100636-9001
250	100636-9002
300	100636-9003
400	100636-9004
500	100636-9005
600	100636-9006
750	100636-9007
800	100636-9008
1000	100636-9009
1200	100636-9010
1250	100636-9011
1500	100636-9012
1600	100636-9013
2000	100636-9014



		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung	–
	Plombierplatte Form C	10059042

Schiene 1 60 x 30 mm
 Rundleiter 30 mm
 Baubreite 88 mm
 Bauhöhe 129 mm
 Bautiefe gesamt 78 mm



KSK 81.4

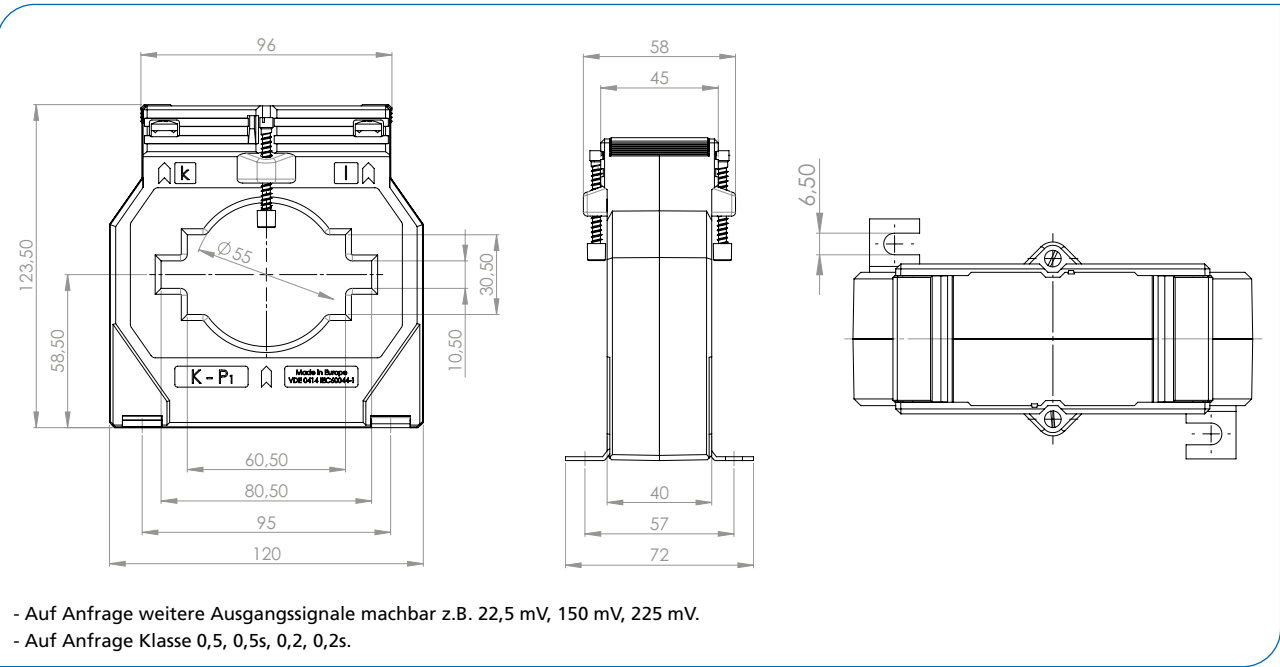
Kleinsignal-Stromwandler

Primärstrom [A]	Ausgangssignal / Klasse	
	333 mV Kl. 1 Best.-Nr.	333 mV Kl. 0,5 Best.-Nr.
400	100814-9001	
500	100814-9002	
600	100814-9003	
630	100814-9012	100814-8012
750	100814-9004	
800	100814-9005	
1000	100814-9006	
1200	100814-9007	
1250	100814-9008	
1500	100814-9009	
1600	100814-9010	
2000	100814-9011	



		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung	—
	Plombierplatte Form C	10059042

Schiene 1 80 x 10 mm
 Schiene 2 60 x 30 mm
 Schiene 3 2 x 60 x 10 mm
 Rundleiter 55 mm
 Baubreite 120 mm
 Bauhöhe 123,5 mm
 Bautiefe gesamt 58 mm



KSK 83.4

Kleinsignal-Stromwandler

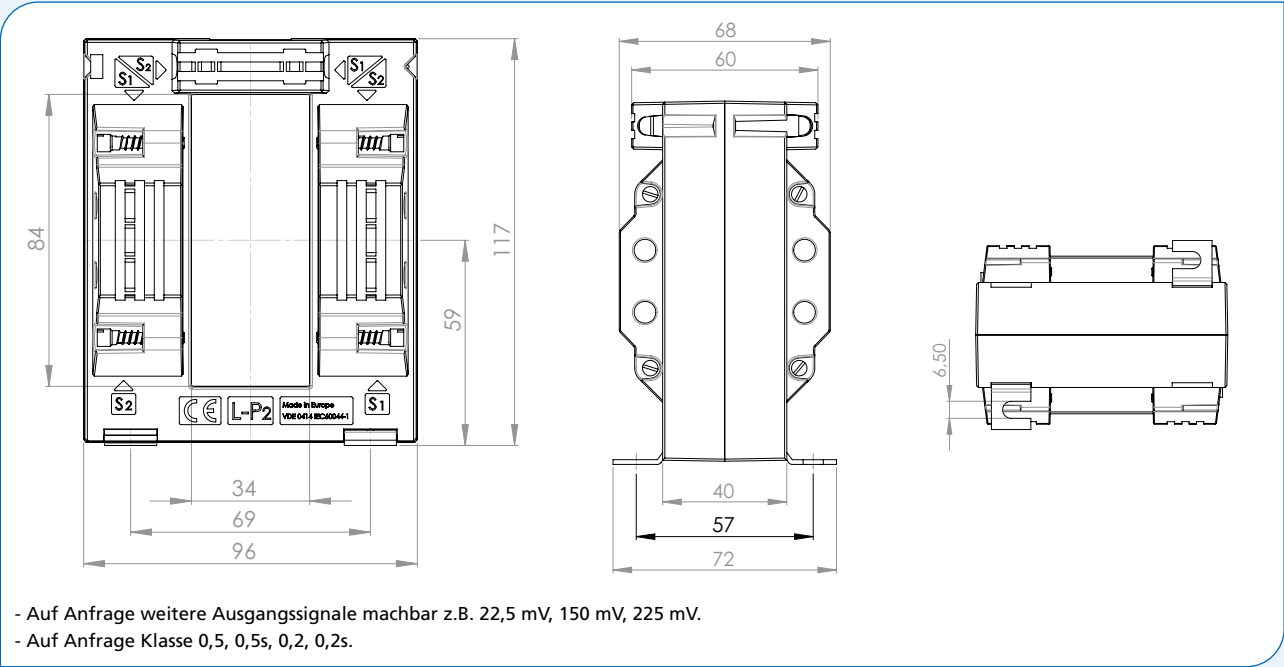
Primärstrom [A]	Ausgangssignal / Klasse	
	333 mV Kl. 1 Best.-Nr.	333 mV Kl. 0,5 Best.-Nr.
300	100834-9001-x	100834-8001-x
400	100834-9002-x	
500	100834-9003-x	
600	100834-9004-x	
750	100834-9005-x	
800	100834-9006-x	
1000	100834-9007-x	
1200	100834-9008-x	
1250	100834-9009-x	
1500	100834-9010-x	
1600	100834-9011-x	
1800	100834-9012-x	
2000	100834-9013-x	

Wählbare
 Sekundärklemmen-
 positionen ermöglichen
 flexible Einbaulagen.



		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung	—
	Plombierplatte	—

Schiene 1 84 x 34 mm
 Rundleiter 34 mm
 Baubreite 96 mm
 Bauhöhe 117 mm
 Bautiefe gesamt 68 mm



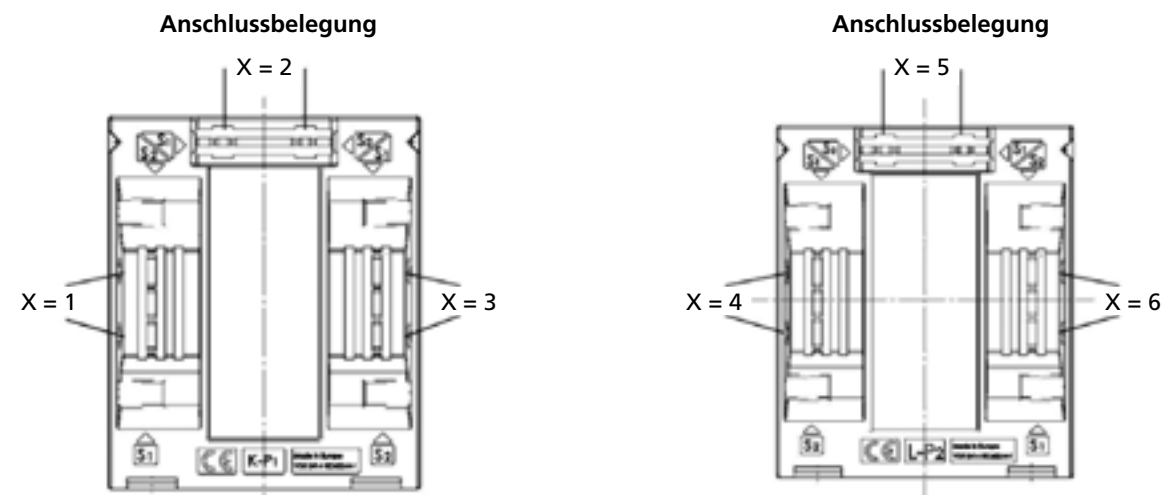
KSK 83.4

Kleinsignal-Stromwandler

Die Sekundärausleitungen des Stromwandlertyps KSK 83.4 können optional in 6 verschiedenen Positionen ausgeführt werden. Bitte gewünschte Anschlussbelegung bei der Bestellung mit angeben.

Bestellbeispiel

KSK 83.4 800/5A 10VA Kl.1
Anschlussbelegung K-P₁ (G.U.) oben
Best.-Nr. 100066-2



KSK 101.4

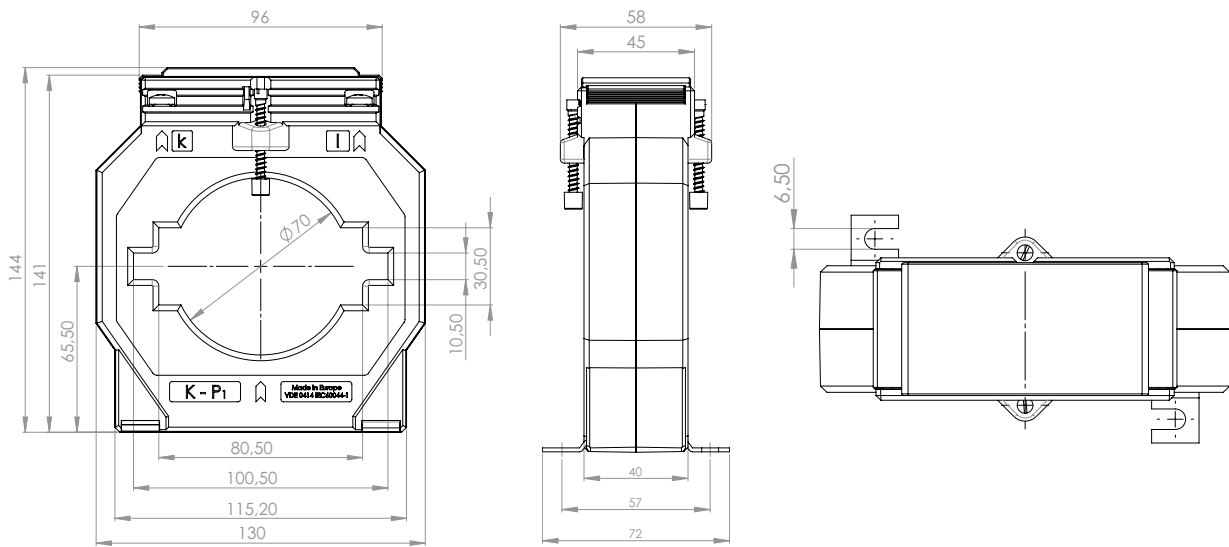
Kleinsignal-Stromwandler

	Ausgangssignal / Klasse
Primärstrom [A]	333 mV Kl. 1 / Best.-Nr.
500	1001014-9001
600	1001014-9002
750	1001014-9003
800	1001014-9004
1000	1001014-9005
1200	1001014-9006
1250	1001014-9007
1500	1001014-9008
1600	1001014-9009
1800	1001014-9010
2000	1001014-9011



		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung	—
	Plombierplatte Form C	10059042

Schiene 1 100 x 10 mm
Schiene 2 2 x 80 x 10 mm
Rundleiter 70 mm
Baubreite 130 mm
Bauhöhe 141 mm
Bautiefe gesamt 58 mm



- Auf Anfrage weitere Ausgangssignale machbar z.B. 22,5 mV, 150 mV, 225 mV.
- Auf Anfrage Klasse 0,5, 0,5s, 0,2, 0,2s.

KSK 103.3

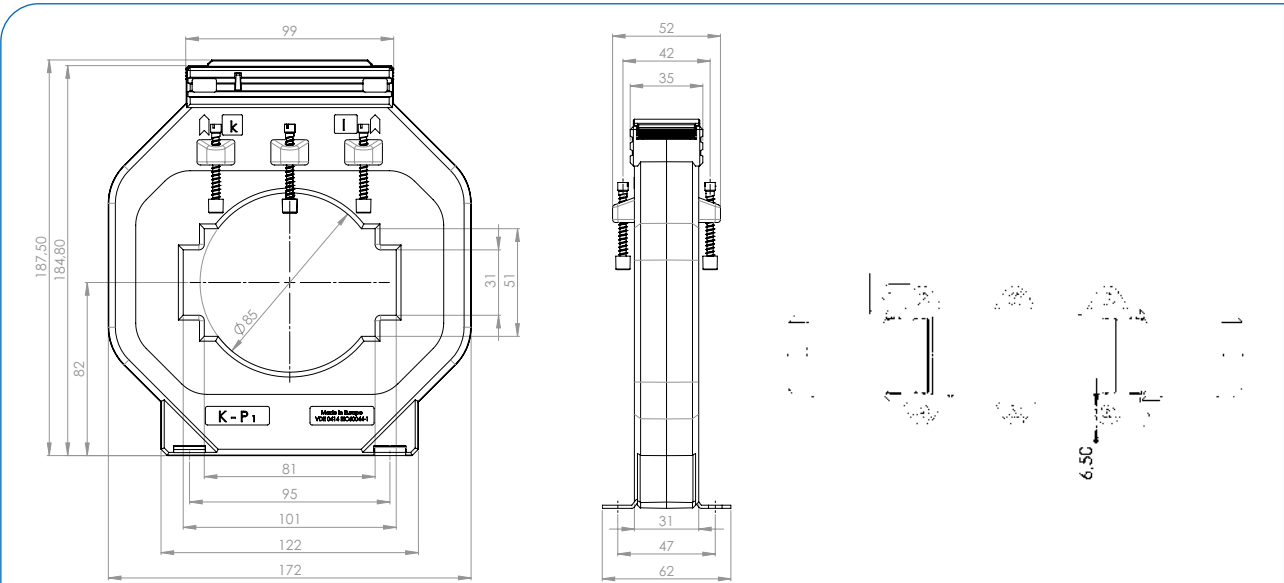
Kleinsignal-Stromwandler

	Ausgangssignal / Klasse
Primärstrom [A]	333 mV Kl. 1 / Best.-Nr.
750	1001033-9001
800	1001033-9002
1000	1001033-9003
1200	1001033-9004
1250	1001033-9005
1500	1001033-9006
1600	1001033-9007
2000	1001033-9008
2500	1001033-9009
3000	1001033-9010



		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung	—
	Plombierplatte Form A	10059040

Schiene 1 2 x 100 x 10 mm
Schiene 2 3 x 80 x 10 mm
Rundleiter 85 mm
Baubreite 172 mm
Bauhöhe 184,8 mm
Bautiefe gesamt 52 mm



- Auf Anfrage weitere Ausgangssignale machbar z.B. 22,5 mV, 150 mV, 225 mV.
- Auf Anfrage Klasse 0,5, 0,5s, 0,2, 0,2s.

KSK 105.3

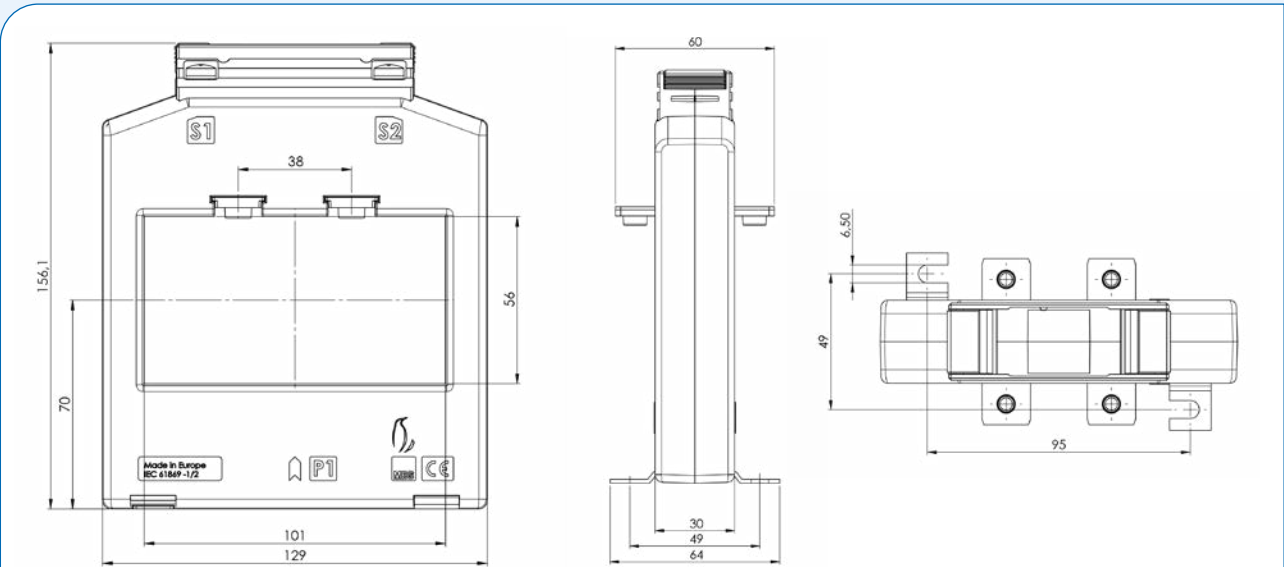
Kleinsignal-Stromwandler

	Ausgangssignal / Klasse
Primärstrom [A]	333 mV Kl. 1 / Best.-Nr.
400	1001053-9001
500	1001053-9002
600	1001053-9003
750	1001053-9004
800	1001053-9005
1000	1001053-9006
1250	1001053-9007
1500	1001053-9008
1600	1001053-9009
2000	1001053-9010
2500	1001053-9011
3000	1001053-9012
4000	1001053-9013



		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung	—
	Plombierplatte	—

Schiene 100 x 56 mm
Baubreite 129 mm
Bauhöhe 156 mm
Bautiefe gesamt 30 mm



- Auf Anfrage weitere Ausgangssignale machbar z.B. 22,5 mV, 150 mV, 225 mV.
- Auf Anfrage Klasse 0,5, 0,5s, 0,2, 0,2s.

KSK 105.6

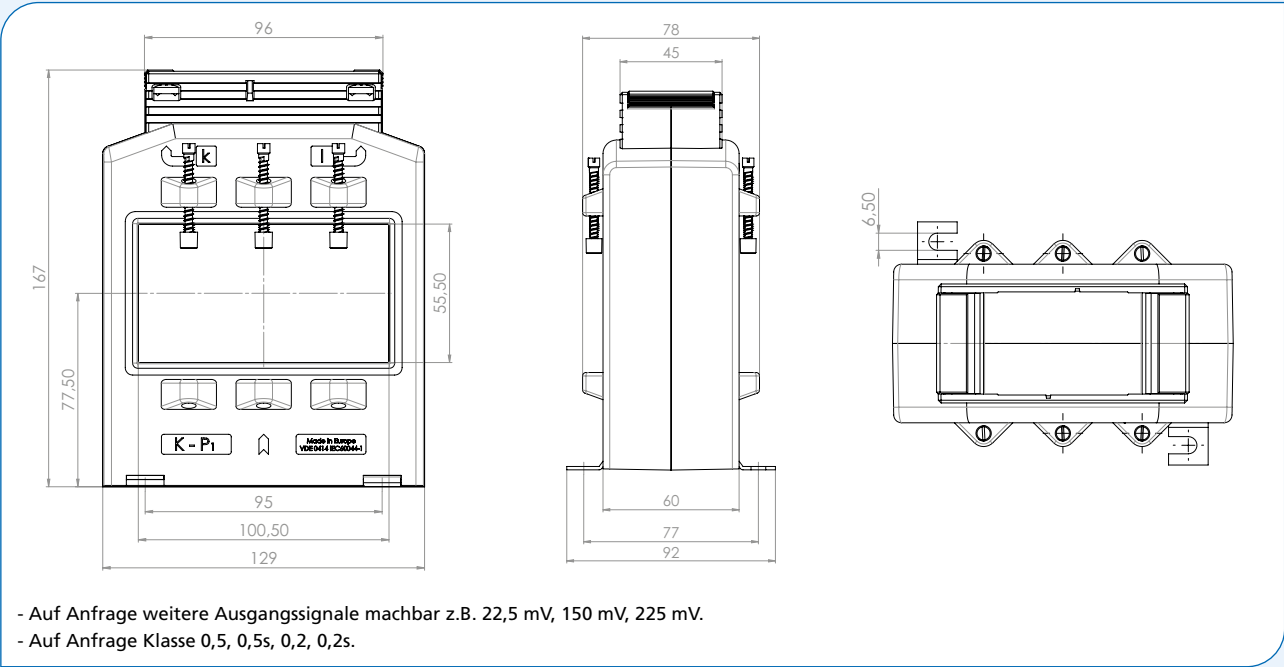
Kleinsignal-Stromwandler

	Ausgangssignal / Klasse
Primärstrom [A]	333 mV Kl. 1 Best.-Nr.
600	1001056-9001
750	1001056-9002
800	1001056-9003
1000	1001056-9004
1200	1001056-9005
1250	1001056-9006
1500	1001056-9007
1600	1001056-9008
1800	1001056-9009
2000	1001056-9010
2400	1001056-9011
2500	1001056-9012
3000	1001056-9013

		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung	—
	Plombierplatte Form C	10059042



Schiene 1 100 x 55 mm
Rundleiter 55 mm
Baubreite 129 mm
Bauhöhe 167 mm
Bautiefe gesamt 78 mm



KSK 105.6N

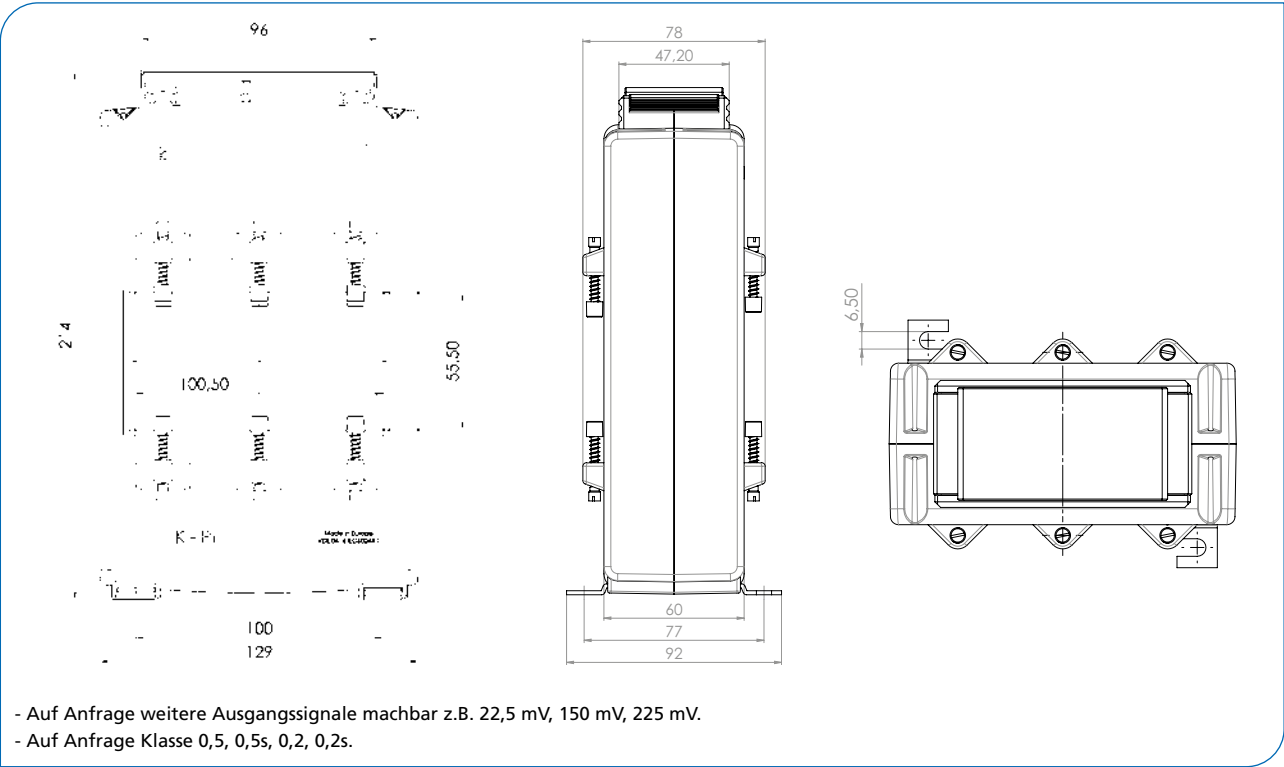
Kleinsignal-Stromwandler

	Ausgangssignal / Klasse	
Primärstrom [A]	333 mV Kl. 1 Best.-Nr.	333 mV Kl. 0,5 Best.-Nr.
2500	1001056N-9001	
3000	1001056N-9002	
3200	1001056N-9003	1001056N-8003

		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung	—
	Plombierplatte Form C	10059042



Schiene 1 100 x 55 mm
Rundleiter 55 mm
Baubreite 129 mm
Bauhöhe 214 mm
Bautiefe gesamt 78 mm



KSK 123.3

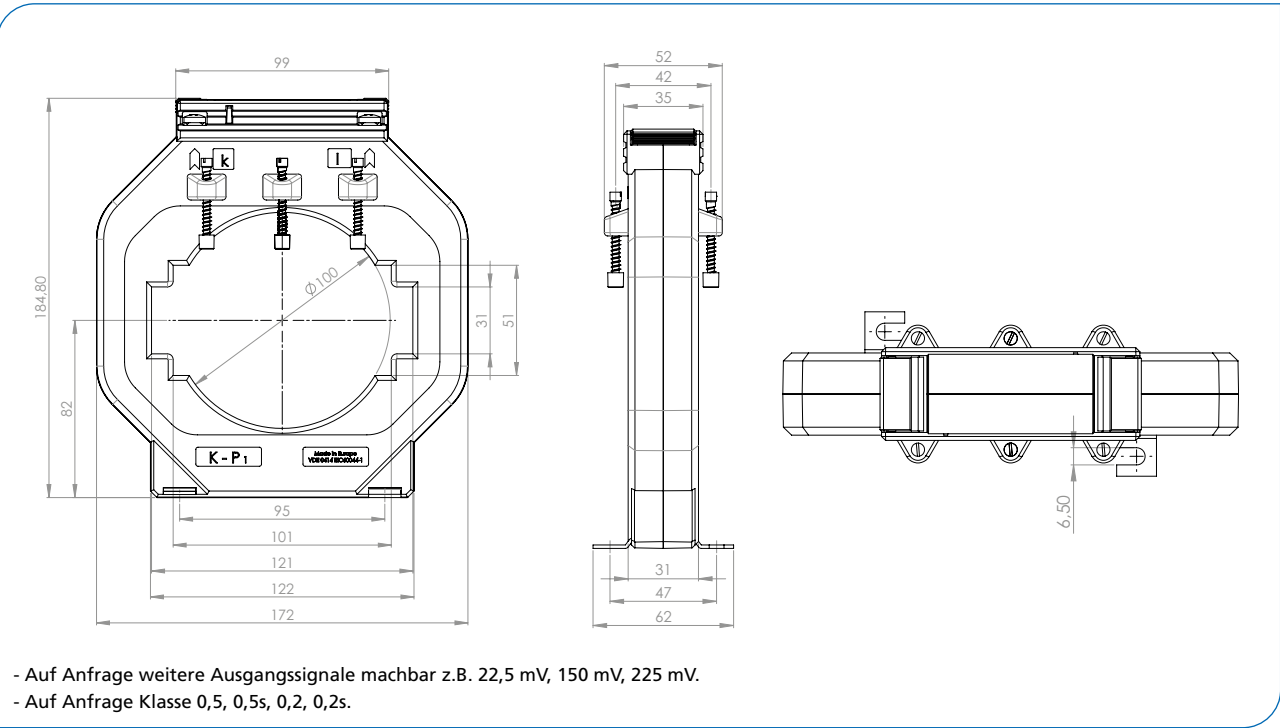
Kleinsignal-Stromwandler

	Ausgangssignal / Klasse
Primärstrom [A]	333 mV Kl. 1 Best.-Nr.
750	1001233-9001
1000	1001233-9002
1200	1001233-9003
1250	1001233-9004
1500	1001233-9005
1600	1001233-9006
1800	1001233-9007
2000	1001233-9008
2500	1001233-9009
3000	1001233-9010



		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung	—
	Plombierplatte Form A	10059040

Schiene 1 123 x 30 mm
 Schiene 2 3 x 100 x 10 mm
 Rundleiter 100 mm
 Baubreite 172 mm
 Bauhöhe 184,8 mm
 Bautiefe gesamt 52 mm



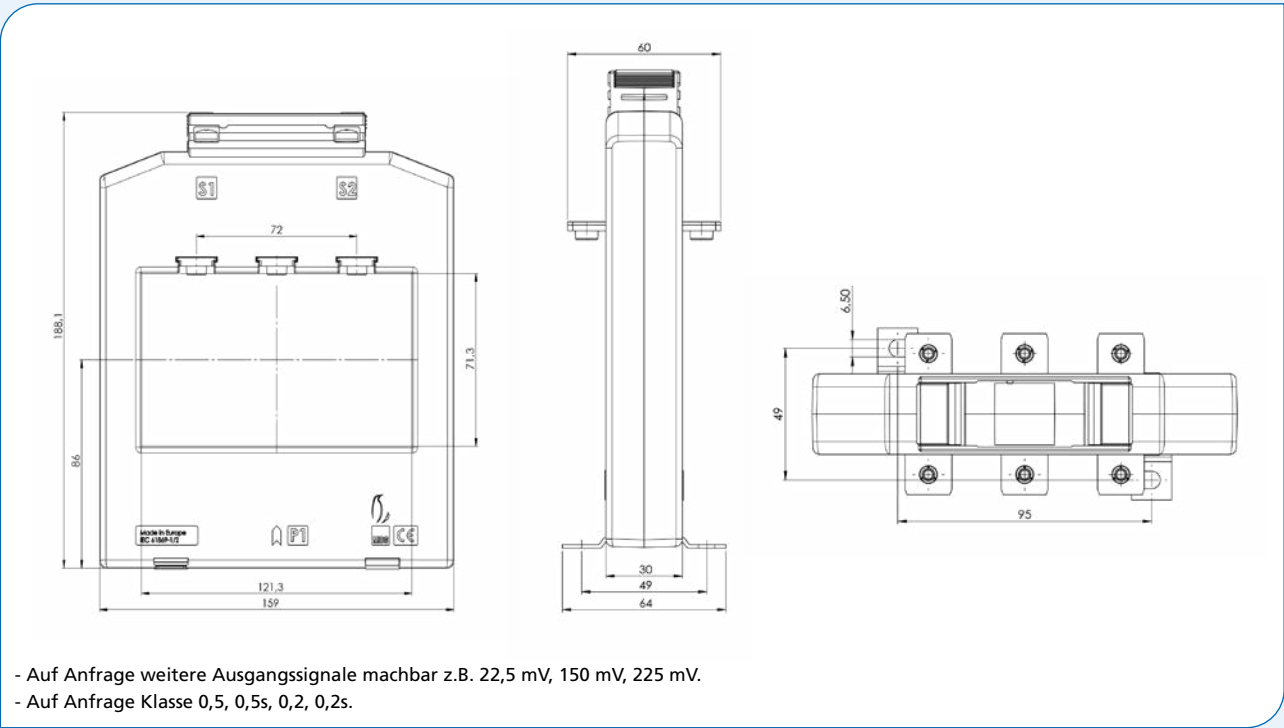
KSK 127.3

Kleinsignal-Stromwandler

	Ausgangssignal / Klasse
Primärstrom [A]	333 mV Kl. 1 Best.-Nr.
400	1001273-9001
500	1001273-9002
600	1001273-9003
750	1001273-9004
800	1001273-9005
1000	1001273-9006
1250	1001273-9007
1500	1001273-9008
1600	1001273-9009
2000	1001273-9010
2500	1001273-9011
3000	1001273-9012
4000	1001273-9013



Schiene 122 x 71 mm
 Baubreite 159 mm
 Bauhöhe 188 mm
 Bautiefe gesamt 30 mm



KSK 127.4

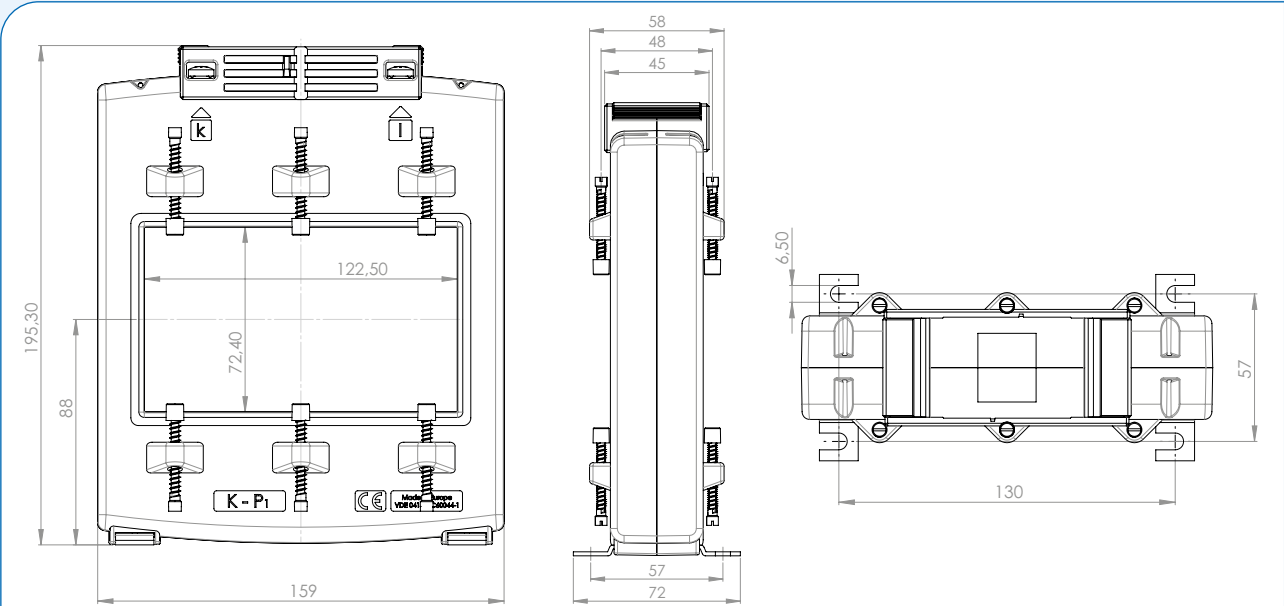
Kleinsignal-Stromwandler

	Ausgangssignal / Klasse
Primärstrom [A]	333 mV Kl. 1 Best.-Nr.
1000	1001274-9001
1200	1001274-9002
1250	1001274-9003
1500	1001274-9004
1600	1001274-9005
1800	1001274-9006
2000	1001274-9007
2500	1001274-9008



		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung	–
	Plombierplatte Form C	10059042

Schiene 1 120 x 70 mm
 Rundleiter 70 mm
 Baubreite 159 mm
 Bauhöhe 195,3 mm
 Bautiefe gesamt 58 mm



- Auf Anfrage weitere Ausgangssignale machbar z.B. 22,5 mV, 150 mV, 225 mV.
 - Auf Anfrage Klasse 0,5, 0,5s, 0,2, 0,2s.

KSK 127.6

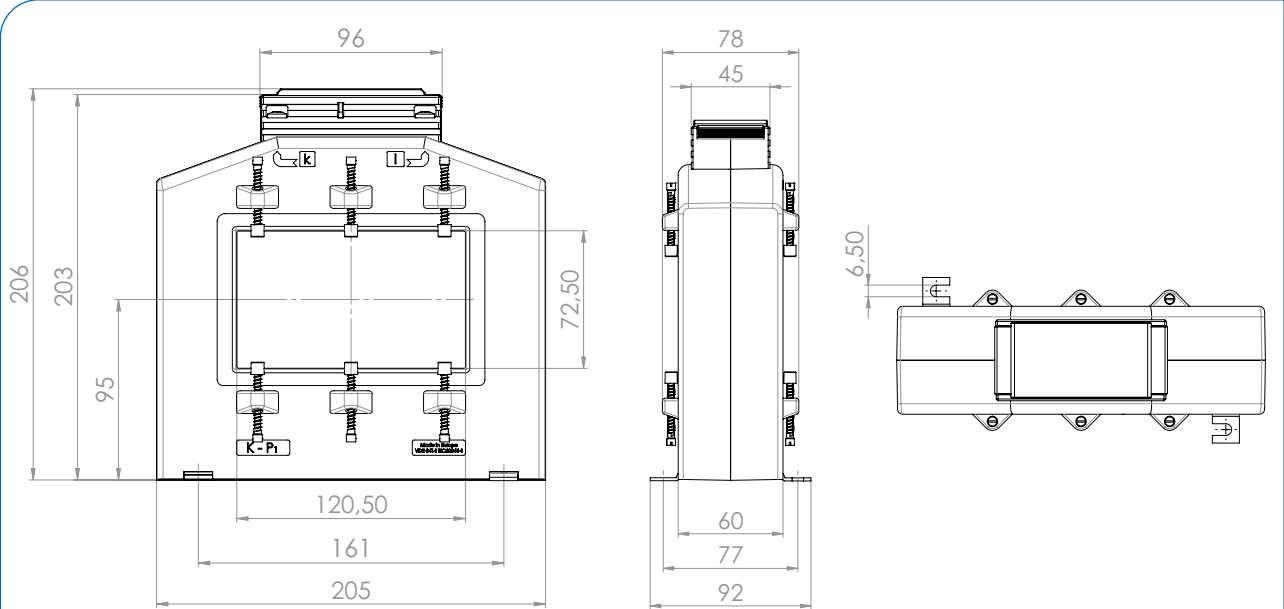
Kleinsignal-Stromwandler

	Ausgangssignal / Klasse
Primärstrom [A]	333 mV Kl. 1 Best.-Nr.
1000	1001276-9001
1200	1001276-9002
1250	1001276-9003
1500	1001276-9004
1800	1001276-9005
2000	1001276-9006
2500	1001276-9007
3000	1001276-9008
4000	1001276-9009
5000	1001276-9010
6000	1001276-9011



		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung	–
	Plombierplatte Form C	10059042

Schiene 1 120 x 70 mm
 Rundleiter 70 mm
 Baubreite 205 mm
 Bauhöhe 203 mm
 Bautiefe gesamt 78 mm



- Auf Anfrage weitere Ausgangssignale machbar z.B. 22,5 mV, 150 mV, 225 mV.
 - Auf Anfrage Klasse 0,5, 0,5s, 0,2, 0,2s.

KSK 129.10

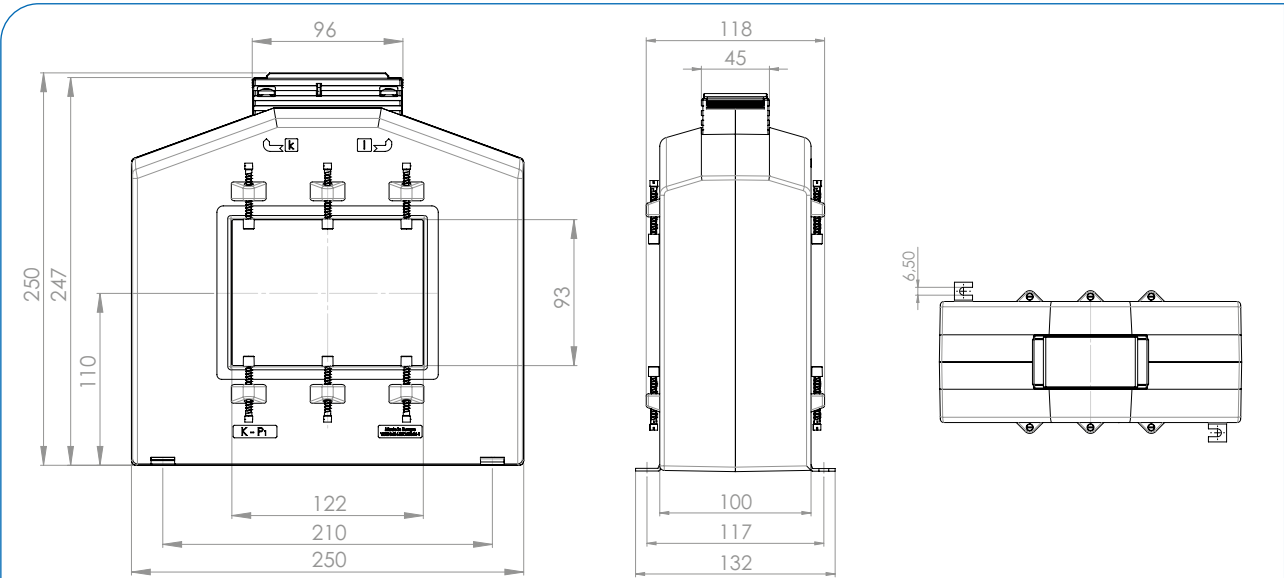
Kleinsignal-Stromwandler

	Ausgangssignal / Klasse
Primärstrom [A]	333 mV Kl. 1 Best.-Nr.
1000	10012910-9001
1200	10012910-9002
1250	10012910-9003
1500	10012910-9004
1600	10012910-9005
1800	10012910-9006
2000	10012910-9007
2500	10012910-9008
3000	10012910-9009
4000	10012910-9010
5000	10012910-9011
6000	10012910-9012
7500	10012910-9013

		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung	—
	Plombierplatte Form C	10059042



Schiene 1 120 x 90 mm
Rundleiter 90 mm
Baubreite 250 mm
Bauhöhe 247 mm
Bautiefe gesamt 118 mm



- Auf Anfrage weitere Ausgangssignale machbar z.B. 22,5 mV, 150 mV, 225 mV.
- Auf Anfrage Klasse 0,5, 0,5s, 0,2, 0,2s.

Kleinsignal-Stromwandler mit Cage Clamp®

für UL-zertifizierte Anwendungen mit schraubenloser Anschlussstechnik



CTB 31.35	Schiene 1: Schiene 2: Rundleiter: Wandlerbreite:	30 x 10 mm 25 x 12 mm 25,7 mm 60 mm	Strombereich: 50 ... 750 A	Seite 61
CTB 41.35	Schiene 1: Schiene 2: Rundleiter: Wandlerbreite:	40 x 10 mm 30 x 15 mm 31,8 mm 70 mm	Strombereich: 75 ... 1000 A	Seite 62
CTB 51.35	Schiene 1: Schiene 2: Rundleiter: Wandlerbreite:	50 x 12 mm 40 x 30 mm 43,7 mm 85 mm	Strombereich: 100 ... 1250 A	Seite 63
CTB 61.35	Schiene 1: Schiene 2: Rundleiter: Wandlerbreite:	63 x 10 mm 50 x 30 mm 43,7 mm 95 mm	Strombereich: 200 ... 1600 A	Seite 64
CTB 81.35	Schiene 1: Schiene 2: Rundleiter: Wandlerbreite:	80 x 10 mm 60 x 30 mm 54,7 mm 120 mm	Strombereich: 400 ... 2000 A	Seite 65
CTB 101.35	Schiene 1: Schiene 2: Rundleiter: Wandlerbreite:	100 x 10 mm 80 x 30 mm 70 mm 130 mm	Strombereich: 400 ... 2500 A	Seite 66

CTB 31.35

Kleinsignal-Stromwandler

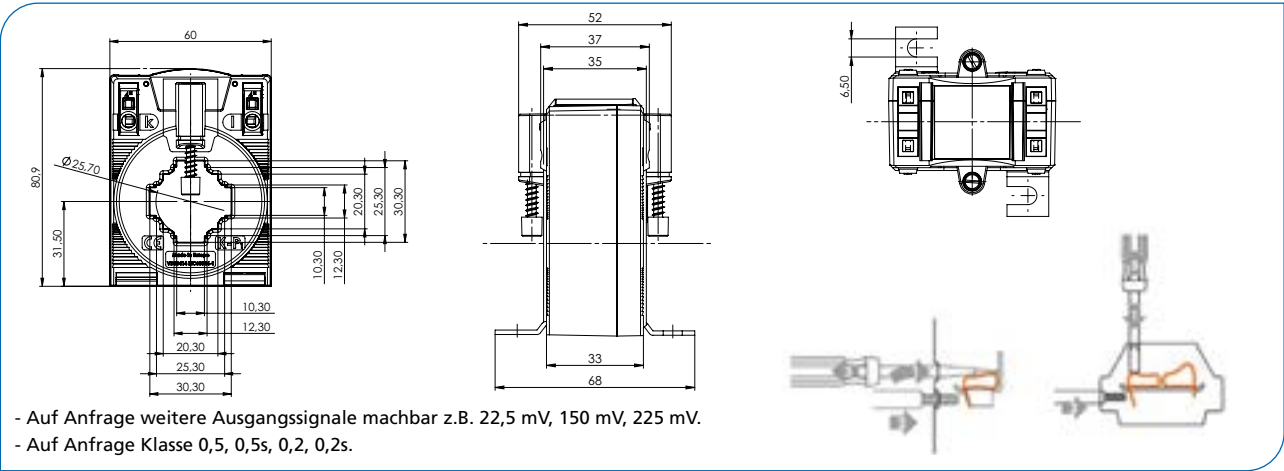
Primärstrom [A]	Ausgangssignal / Klasse	
	333 mV Kl. 1 / Best.-Nr.	333 mV Kl. 0,5 / Best.-Nr.
50	1003135-9001	
60	1003135-9002	1003135-8002
75	1003135-9003	
80	1003135-9004	
100	1003135-9005	
125	1003135-9006	
150	1003135-9007	
200	1003135-9008	
250	1003135-9009	
300	1003135-9010	1003135-8010
400	1003135-9011	
500	1003135-9012	
600	1003135-9013	
750	1003135-9014	

		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung CTB	10055015
	Quick-Fix Schnellbefestigung	10055021
	Plombierplatte Form G	10059057



Schiene 1	30 x 10 mm
Schiene 2	25 x 12 mm
Schiene 3	20 x 20 mm
Rundleiter	25,7 mm
Baubreite	60 mm
Bauhöhe	80,9 mm
Bautiefe gesamt	52 mm

- UL zertifiziert; Zertifikatsnummer: 20100426-E336996
 - Weltweit erster Stromwandler mit schraubenloser Anschluss technik – Federzugklemme Cage Clamp®
 - Innovative, zeitsparende Anschlussmöglichkeit (Front oder Top) für massive und flexible Leiter (max. 4 mm² – Aderendhülsen können entfallen)
 - Schockfest und rüttelsicher, hohe mechanische Haltekräfte
- Wartungsfreie, gasdichte Verbindung
 - Hohe Stromfestigkeit
 - Therm. Nenndauerstrom I_{th} : 1,2 x I_N
 - Niederspannungs-Stromwandler für max. Betriebsspannungen bis 1,2 kV; Einsatz in 690 V Netzen möglich



CTB 41.35

Kleinsignal-Stromwandler



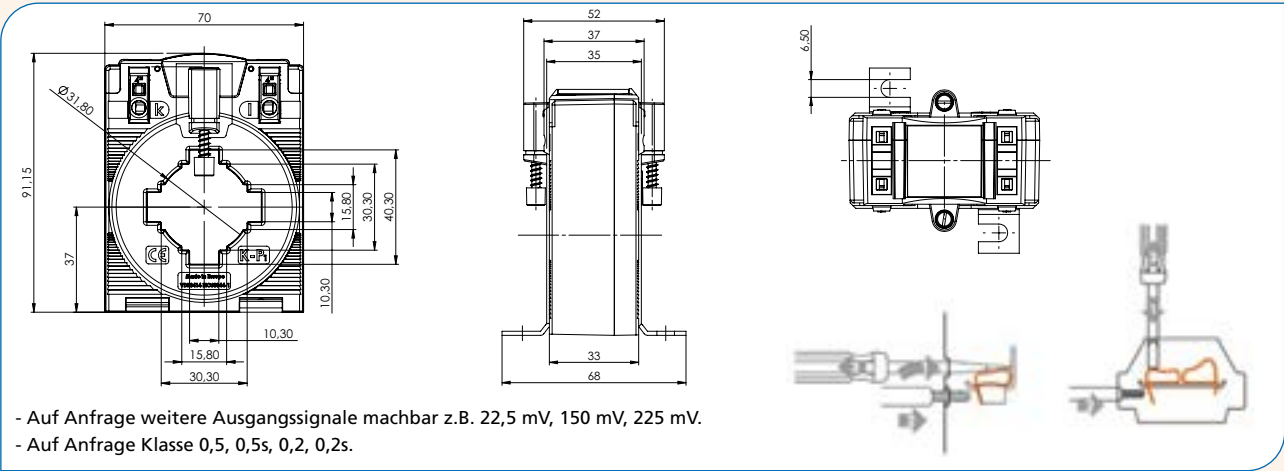
	Ausgangssignal / Klasse
Primärstrom [A]	333 mV Kl. 1 / Best.-Nr.
75	1004135-9001
80	1004135-9002
100	1004135-9003
125	1004135-9004
150	1004135-9005
200	1004135-9006
250	1004135-9007
300	1004135-9008
400	1004135-9009
500	1004135-9010
600	1004135-9011
750	1004135-9012
800	1004135-9013
1000	1004135-9014

	Best.-Nr.
	Schnappbefestigung CTB 10055015
	Quick-Fix Schnellbefestigung 10055021
	Plombierplatte Form G 10059057



Schiene 1 40 x 10 mm
Schiene 2 30 x 15 mm
Rundleiter 31,8 mm
Baubreite 70 mm
Bauhöhe 91,15 mm
Bautiefe gesamt 52 mm

- UL zertifiziert; Zertifikatsnummer: 20100426-E336996
- Weltweit erster Stromwandler mit schraubenloser Anschluss Technik – Federzugklemme Cage Clamp®
- Innovative, zeitsparende Anschlussmöglichkeit (Front oder Top) für massive und flexible Leiter (max. 4 mm² – Aderendhülsen können entfallen)
- Schockfest und rüttelsicher, hohe mechanische Haltekräfte
- Wartungsfreie, gasdichte Verbindung
- Hohe Stromfestigkeit
- Therm. Nenndauerstrom I_{cth} : 1,2 x I_N
- Niederspannungs-Stromwandler für max. Betriebsspannungen bis 1,2 kV; Einsatz in 690 V Netzen möglich



CTB 51.35

Kleinsignal-Stromwandler



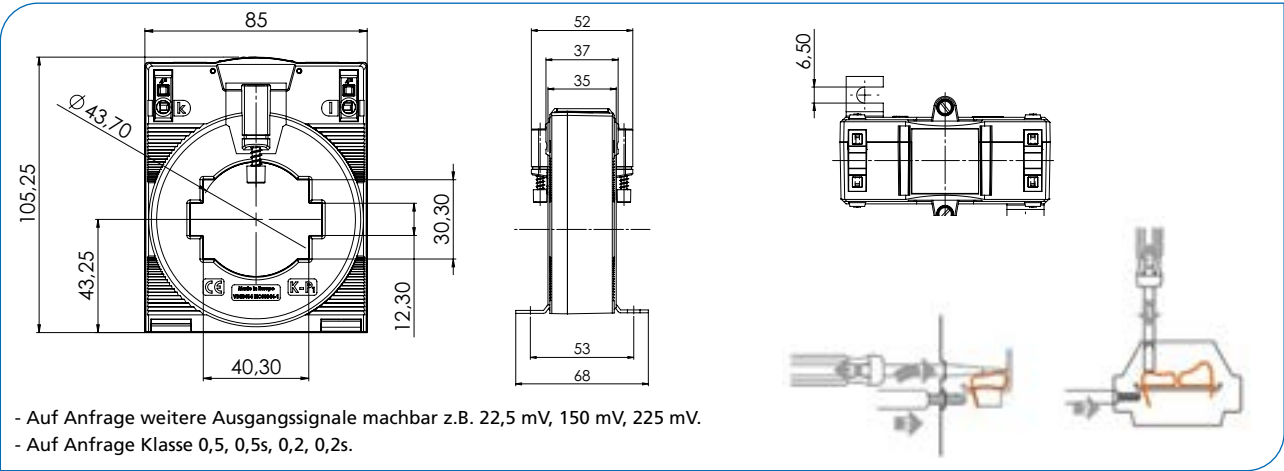
	Ausgangssignal / Klasse
Primärstrom [A]	333 mV Kl. 1 / Best.-Nr.
100	1005135-9001
125	1005135-9002
150	1005135-9003
200	1005135-9004
250	1005135-9005
300	1005135-9006
400	1005135-9007
500	1005135-9008
600	1005135-9009
750	1005135-9010
800	1005135-9011
1000	1005135-9012
1200	1005135-9013
1250	1005135-9014

	Best.-Nr.
	Quick-Fix Schnellbefestigung 10055021
	Plombierplatte Form H 10059058



Schiene 1 50 x 12 mm
Schiene 2 40 x 30 mm
Rundleiter 43,7 mm
Baubreite 85 mm
Bauhöhe 105,25 mm
Bautiefe gesamt 52 mm

- UL zertifiziert; Zertifikatsnummer: 20100426-E336996
- Weltweit erster Stromwandler mit schraubenloser Anschluss Technik – Federzugklemme Cage Clamp®
- Innovative, zeitsparende Anschlussmöglichkeit (Front oder Top) für massive und flexible Leiter (max. 4 mm² – Aderendhülsen können entfallen)
- Schockfest und rüttelsicher, hohe mechanische Haltekräfte
- Wartungsfreie, gasdichte Verbindung
- Hohe Stromfestigkeit
- Therm. Nenndauerstrom I_{cth} : 1,2 x I_N
- Niederspannungs-Stromwandler für max. Betriebsspannungen bis 1,2 kV; Einsatz in 690 V Netzen möglich



CTB 61.35
Kleinsignal-Stromwandler

Primärstrom [A]	Ausgangssignal / Klasse	
	333 mV Kl. 1 / Best.-Nr.	333 mV Kl. 0,5 / Best.-Nr.
200	1006135-9001	
250	1006135-9002	
300	1006135-9003	
400	1006135-9004	
500	1006135-9005	
600	1006135-9006	1006135-8006
750	1006135-9007	
800	1006135-9008	
1000	1006135-9009	
1200	1006135-9010	
1250	1006135-9011	
1500	1006135-9012	
1600	1006135-9013	



		Best.-Nr.
	Quick-Fix Schnellbefestigung	10055021
	Plombierplatte Form J	10059059

Schiene 1

63 x 10 mm

Schiene 2

50 x 30 mm

Rundleiter

43,7 mm

Baubreite

95 mm

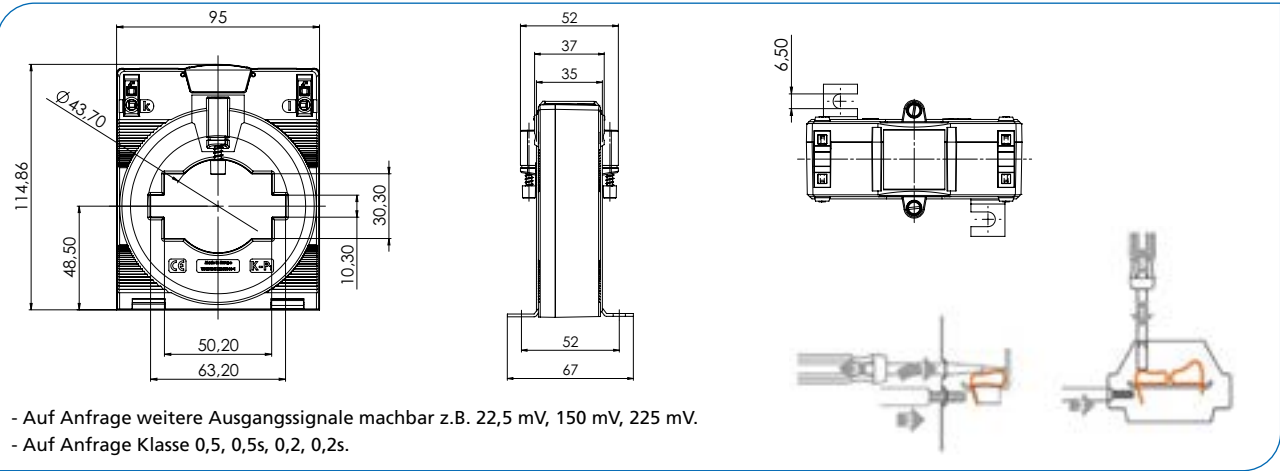
Bauhöhe

114,86 mm

Bautiefe gesamt

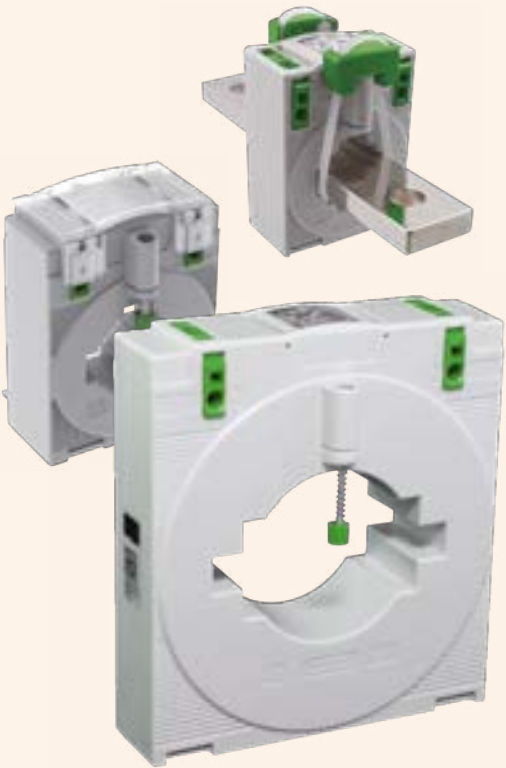
52 mm

- UL zertifiziert; Zertifikatsnummer: 20100426-E336996
 - Weltweit erster Stromwandler mit schraubenloser Anschluss technik – Federzugklemme Cage Clamp®
 - Innovative, zeitsparende Anschlussmöglichkeit (Front oder Top) für massive und flexible Leiter (max. 4 mm² – Aderendhülsen können entfallen)
 - Schockfest und rüttelsicher, hohe mechanische Haltekräfte
- Wartungsfreie, gasdichte Verbindung
 - Hohe Stromfestigkeit
 - Therm. Nenndauerstrom I_{cth} : 1,2 x I_N
 - Niederspannungs-Stromwandler für max. Betriebsspannungen bis 1,2 kV; Einsatz in 690 V Netzen möglich



CTB 81.35
Kleinsignal-Stromwandler

Primärstrom [A]	Ausgangssignal / Klasse	
	333 mV Kl. 1 / Best.-Nr.	
400	1008135-9001	
500	1008135-9002	
600	1008135-9003	
750	1008135-9004	
800	1008135-9005	
1000	1008135-9006	
1200	1008135-9007	
1250	1008135-9008	
1500	1008135-9009	
1600	1008135-9010	
2000	1008135-9011	



		Best.-Nr.
	Quick-Fix Schnellbefestigung	10055021
	Plombierplatte Form J	10059059

Schiene 1

80 x 10 mm

Schiene 2

60 x 30 mm

Rundleiter

54,7 mm

Baubreite

120 mm

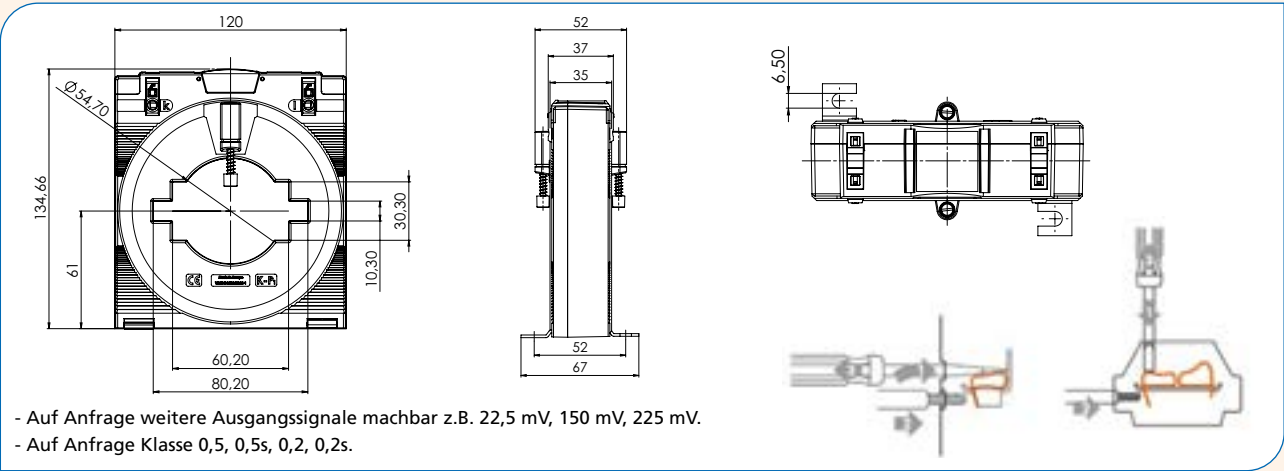
Bauhöhe

134,66 mm

Bautiefe gesamt

52 mm

- UL zertifiziert; Zertifikatsnummer: 20100426-E336996
 - Weltweit erster Stromwandler mit schraubenloser Anschluss technik – Federzugklemme Cage Clamp®
 - Innovative, zeitsparende Anschlussmöglichkeit (Front oder Top) für massive und flexible Leiter (max. 4 mm² – Aderendhülsen können entfallen)
 - Schockfest und rüttelsicher, hohe mechanische Haltekräfte
- Wartungsfreie, gasdichte Verbindung
 - Hohe Stromfestigkeit
 - Therm. Nenndauerstrom I_{cth} : 1,2 x I_N
 - Niederspannungs-Stromwandler für max. Betriebsspannungen bis 1,2 kV; Einsatz in 690 V Netzen möglich



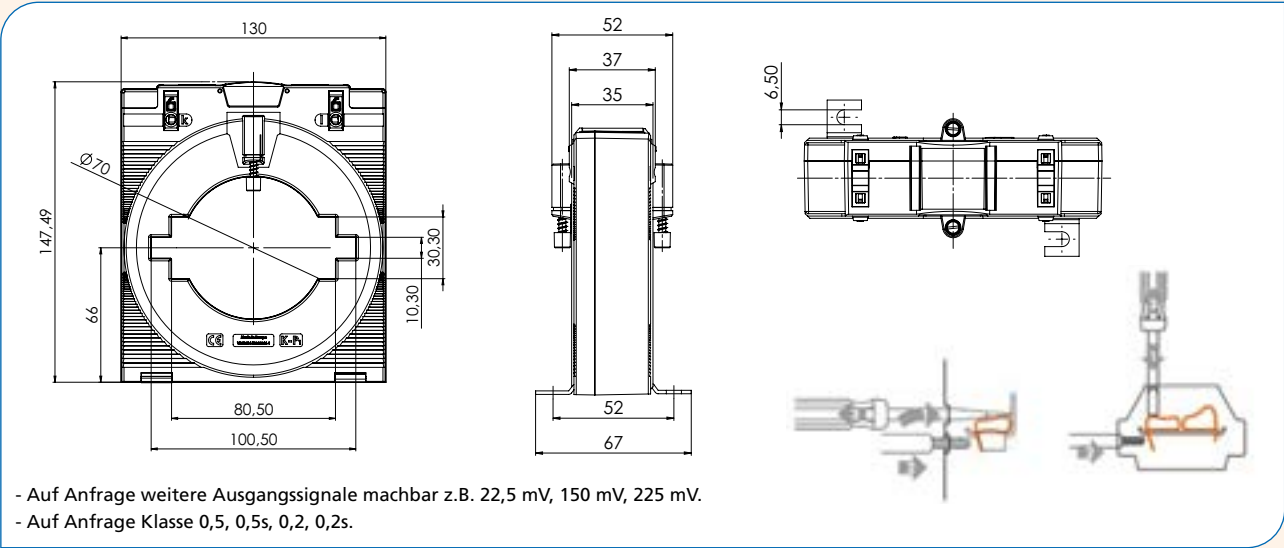
CTB 101.35

Kleinsignal-Stromwandler

	Ausgangssignal / Klasse
Primärstrom [A]	333 mV Kl. 1 / Best.-Nr.
400	10010135-9001
500	10010135-9002
600	10010135-9003
750	10010135-9004
800	10010135-9005
1000	10010135-9006
1200	10010135-9007
1250	10010135-9008
1500	10010135-9009
1600	10010135-9010
2000	10010135-9011
2500	10010135-9012

		Best.-Nr.
	Quick-Fix Schnellbefestigung	10055021
	Plombierplatte Form J	10059059

- UL zertifiziert; Zertifikatsnummer: 20100426-E336996
 - Weltweit erster Stromwandler mit schraubenloser Anschluss technik – Federzugklemme Cage Clamp®
 - Innovative, zeitsparende Anschlussmöglichkeit (Front oder Top) für massive und flexible Leiter (max. 4 mm² – Aderendhülsen können entfallen)
 - Schockfest und rüttelsicher, hohe mechanische Haltekräfte
- Wartungsfreie, gasdichte Verbindung
 - Hohe Stromfestigkeit
 - Therm. Nenndauerstrom I_{cth} : 1,2 x I_N
 - Niederspannungs-Stromwandler für max. Betriebsspannungen bis 1,2 kV; Einsatz in 690 V Netzen möglich



Kleinsignal-Stromwandler

für Industrieanwendungen



KSW 30	Wandlerbreite: 61 mm	Strombereich: 1 ... 20 A	Seite 69
KSW 40	Wandlerbreite: 71 mm	Strombereich: 1 ... 30 A	Seite 70
KSW 40N	Wandlerbreite: 71 mm	Strombereich: 30 ... 50 A	Seite 71

Wickel-Stromwandler

Hervorgerufen durch das physikalische Wirkprinzip von Stromwandlern, steigt mit sinkenden primären Nennströmen, das zur Übertragung einer bestimmten Leistung erforderliche Messkernvolumen stark an. Da einer Vergrößerung der geometrischen Abmessungen des Stromwandlers beim Anwender Grenzen gesetzt sind, werden für niedrige primäre Bemessungsstromstärken sogenannte Wickel-Stromwandler eingesetzt.

Zur Gruppe der Wickel-Stromwandler werden auch sogenannte Zwischenstromwandler gezählt. Zwischenstromwandler werden für primäre Bemessungsstromstärken bis ca. 10 A gefertigt und

ermöglichen die proportionale Umwandlung des Eingangsstromes auf kleinere, bzw. größere sekundäre Bemessungsstromstärken. Bei sachgerechter Auslegung ihrer Messsysteme, ermöglichen sie die Übertragung analoger Messwerte über große Wegstrecken, sowie einen sicheren Schutz nachgeschalteter Messgeräte bei Überstromzuständen im Primärnetz.

Die Vergrößerung möglicher Signalübertragungsstrecken wird durch eine, mit sinkenden Sekundärströmen einhergehende, Senkung der Leitungsverluste erreicht.

$$P_v [W] = I_s^2 \times R_L$$

Darin bedeuten: P_v Verlustleistung in Watt
 I_s sekundäre Bemessungsstromstärke des Stromwandlers in Ampere
 R_L Leitungswiderstand der sekundären Anschlussleitungen in Ohm
 (Achtung: Leitungswiderstand von Hin- und Rückleiter!)

Abgeleitet aus dieser Formel kann festgestellt werden, dass durch eine Halbierung des ursprünglichen Sekundärstromes, eine Reduzierung der Leistungsverluste auf 25 % des ursprünglichen Wertes erzielt werden kann.

Hinweis: Da ein Zwischenstromwandler im Sekundärkreis eines Hauptwandlers eine zusätzliche induktive Last darstellt, muss dessen Eigenleistungsbedarf bei der korrekten Auswahl des Hauptwandlers berücksichtigt werden.

Zur korrekten Leistungsbemessung des einzusetzenden Hauptwandlers, verwenden Sie bitte nachfolgend aufgeführte Formel:

$$P_{GH} [VA] = P_Z \times \left(\sum_{i=1}^n I_i^2 \right) P_E + P_E$$

Legende: P_{GH} Sekundäre Bemessungs-Scheinleistung des Hauptwandlers
 P_Z Sekundäre Bemessungs-Scheinleistung des Zwischenwandlers (Summe aus Leistungsbedarf der angeschlossenen Messgeräte und Leitungsverlusten der Sekundärleitungen)
 P_E Eigenleistungsbedarf des Zwischenwandlers bei Nennstrom (typisch: ca. 3 VA)
 P_{HZ} Leitungsverluste zwischen Haupt- und Zwischenwandler
 I_1 Primäre Bemessungs-Stromstärke des Zwischenwandlers
 I_2 Sekundäre Bemessungs-Stromstärke des Zwischenwandlers

KSW 30 Kleinsignal-Stromwandler

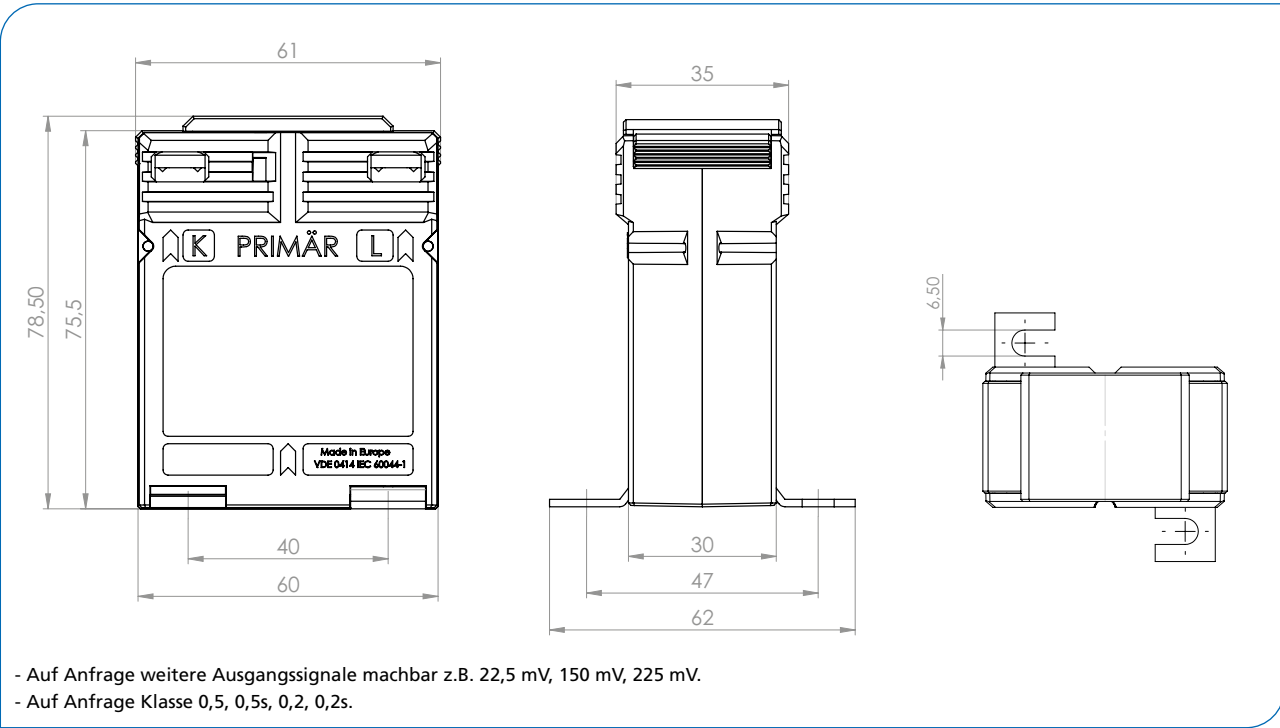
	Ausgangssignal / Klasse
Primärstrom [A]	333 mV Kl. 1 Best.-Nr.
1	10030-9001
2,5	10030-9002
5	10030-9003
10	10030-9004
15	10030-9005
20	10030-9006



		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung Form A	10053011
	Plombierplatte Form A	10059042

Baubreite 61 mm
 Bauhöhe 75,5 mm
 Bautiefe gesamt 35 mm

Anschlussquerschnitt primär: max 4 mm² mit Aderendhülse, 6 mm² massiv



KSW 40

Kleinsignal-Stromwandler

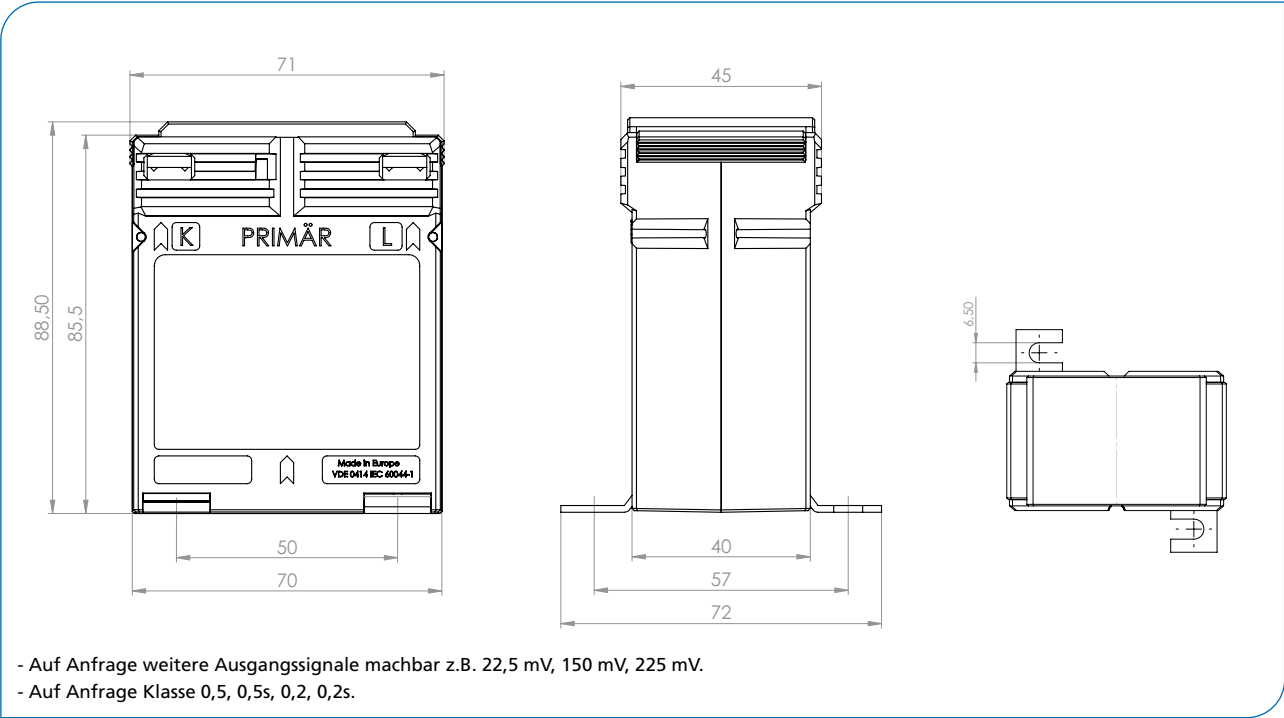
	Ausgangssignal / Klasse
Primärstrom [A]	333 mV Kl. 1 / Best.-Nr.
1	10040-9001
2,5	10040-9002
5	10040-9003
10	10040-9004
15	10040-9005
20	10040-9006
25	10040-9007
30	10040-9008



		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung Form D	10055012
	Plombierplatte Form B	10059041

Baubreite 71 mm
Bauhöhe 85,5 mm
Bautiefe gesamt 45 mm

Anschlussquerschnitt primär: max. 4 mm² mit Aderendhülse, 6 mm² massiv,
max. 8 mm² mit Kabelschuh



KSW 40N

Kleinsignal-Stromwandler

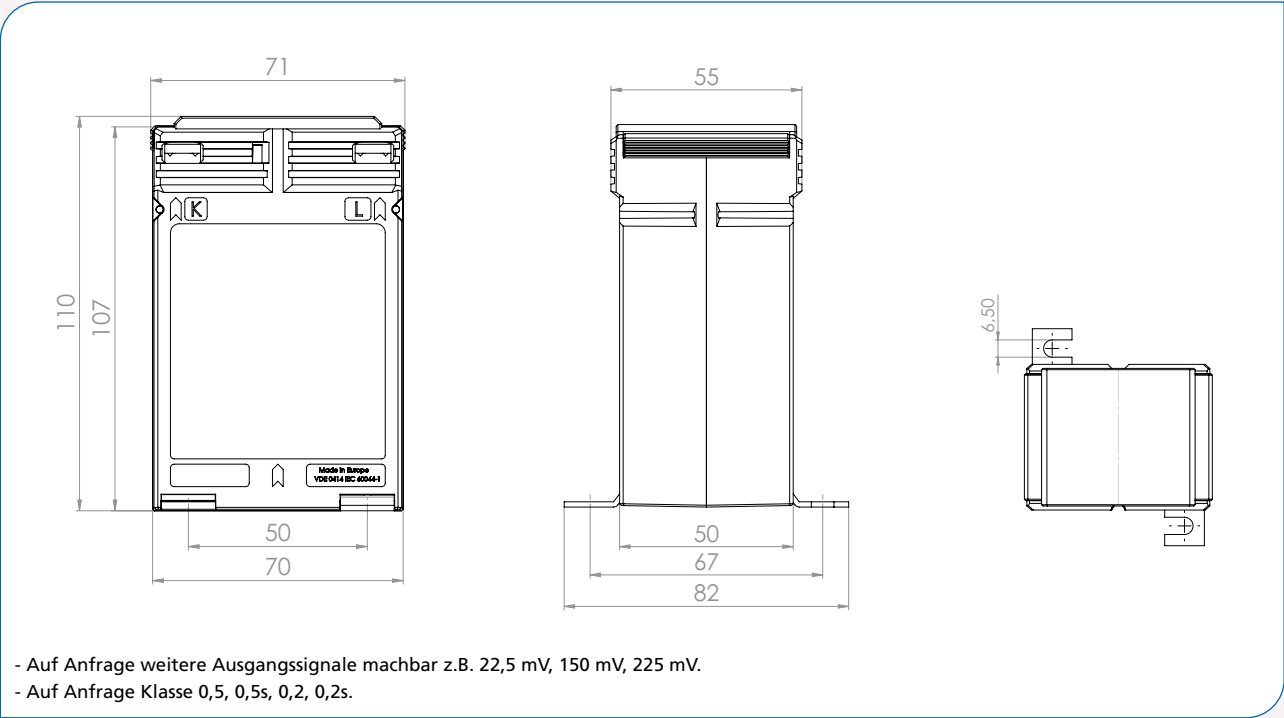
	Ausgangssignal / Klasse
Primärstrom [A]	333 mV Kl. 1 / Best.-Nr.
30	10040N-9001
40	10040N-9002
50	10040N-9003



		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung Form C	10055011
	Plombierplatte Form B	10059041

Baubreite 71 mm
Bauhöhe 107 mm
Bautiefe gesamt 55 mm

Anschlussquerschnitt primär: max. 10 mm² mit Kabelschuh



Kleinsignal-Stromwandler

für Industrieanwendungen

Kabelumbau-Stromwandler für isolierte Primärleiter



KBR 18	Rundleiter: 18,5 mm Wandlerbreite: 41,6 mm	Strombereich: 50 ... 250 A	Seite 73
KBR 32	Rundleiter: 32,5 mm Wandlerbreite: 59,2 mm	Strombereich: 100 ... 600 A	Seite 74
KBR 44	Rundleiter: 44 mm Wandlerbreite: 72,2 mm	Strombereich: 250 ... 1000 A	Seite 75

KBR 18

Kleinsignal-Stromwandler

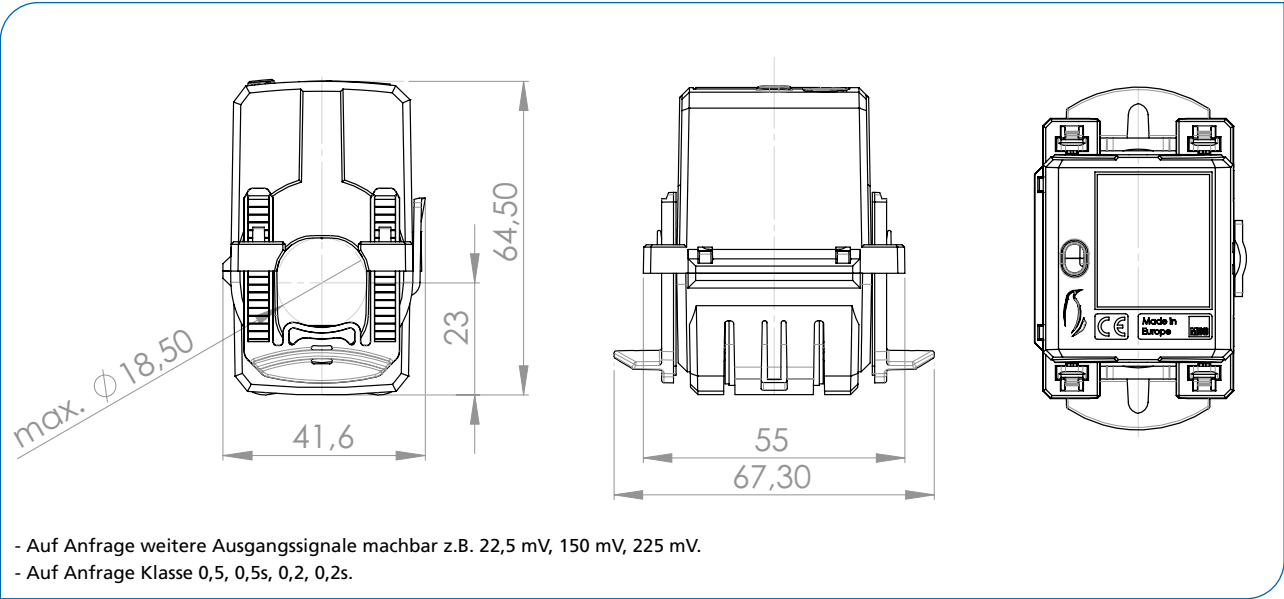
Optional mit Spannungsausgang:

Primärstrom [A]	Spannungsausgang [mV]	Klasse1 Best.-Nr.
50	0...333	10018-1001
75	0...333	10018-1006
100	0...333	10018-1011
125	0...333	10018-1016
150	0...333	10018-1021
200	0...333	10018-1026
250	0...333	10018-1031



Rundleiter	18,5 mm
Baubreite	41,6 mm
Bauhöhe	64,5 mm
Bautiefe gesamt	68 mm

- Kabelumbauwandler finden ihr Haupteinsatzgebiet beim nachträglichen Einbau, um das Auftrennen der Primärleiter zu vermeiden.
- Der kompakte Kabelumbauwandler KBR 44 eignet sich aufgrund seiner Abmessungen und des einfachen Handlings besonders für den Einsatz an schwer zugänglichen Stellen oder bei begrenztem Platzangebot.
- Durch das Klick-System in Verbindung mit den Fixierspangen ist sogar eine „einhändige“ Montage möglich.
- Standardmäßig erfolgt die Auslieferung mit Spannungssignal mit 2,5 m Anschlussleitung 2 x 0,75 mm² (farblich codiert; S1 = braun; S2 = blau), andere Leitungslängen sind auf Anfrage möglich.
- Außerdem ist der KBR 44 als Messumformer mit einem Messausgang von 4...20 mA DC erhältlich.
- Arbeitstemperaturbereich: -5 °C < T < +50 °C
- Lagertemperaturbereich: -25 °C < T < +70 °C



KBR 32

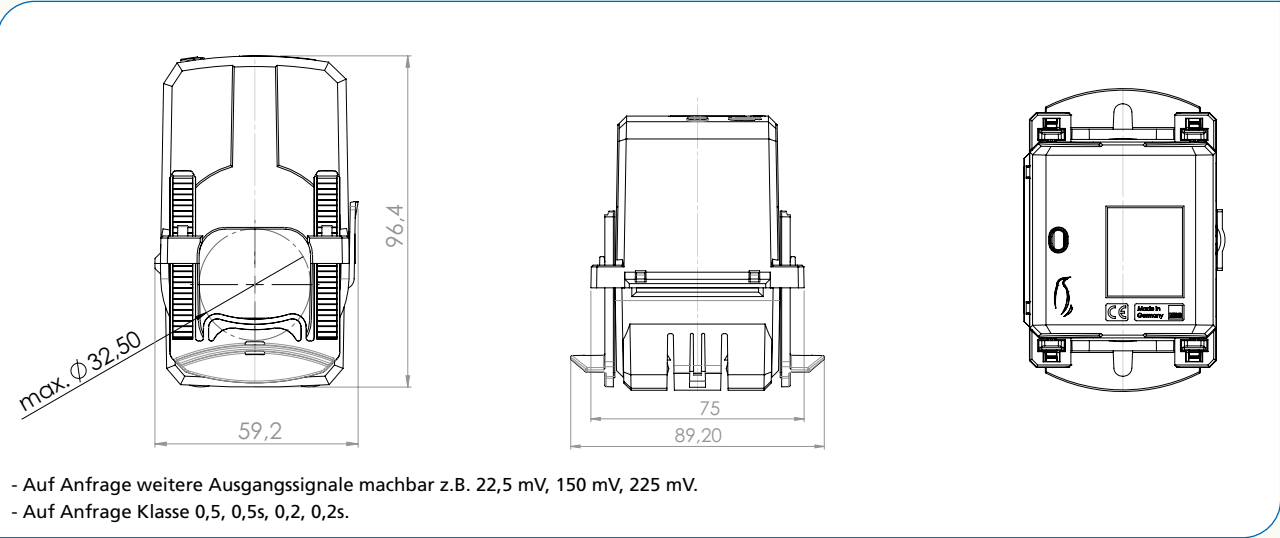
Kleinsignal-Stromwandler

Primärstrom [A]	Ausgangssignal		Klasse 1 Best.-Nr.
	[mV] AV	[mA] DC	
100	0...333	–	10032-1011
	–	4...20	10032-2011
125	0...333	–	10032-1016
	–	4...20	10032-2016
150	0...333	–	10032-1021
	–	4...20	10032-2021
200	0...333	–	10032-1026
	–	4...20	10032-2026
250	0...333	–	10032-1031
	–	4...20	10032-2031
300	0...333	–	10032-1034
	–	4...20	10032-2034
400	0...333	–	10032-1036
	–	4...20	10032-2036
500	0...333	–	10032-1038
	–	4...20	10032-2038
600	0...333	–	10032-1040
	–	4...20	10032-2040



Rundleiter 32,5 mm
 Baubreite 59,2 mm
 Bauhöhe 96,4 mm
 Bautiefe gesamt 90 mm

- Kabelumbauwandler finden ihr Haupteinsatzgebiet beim nachträglichen Einbau, um das Auftrennen der Primärleiter zu vermeiden.
- Der kompakte Kabelumbauwandler KBR 44 eignet sich aufgrund seiner Abmessungen und des einfachen Handlings besonders für den Einsatz an schwer zugänglichen Stellen oder bei begrenztem Platzangebot.
- Durch das Klick-System in Verbindung mit den Fixierspannen ist sogar eine „einhändige“ Montage möglich.
- Standardmäßig erfolgt die Auslieferung mit Spannungssignal mit 2,5 m Anschlussleitung 2 x 0,75 mm² (farblich codiert; S1 = braun; S2 = blau), andere Leitungslängen sind auf Anfrage möglich.
- Außerdem ist der KBR 44 als Messumformer mit einem Messausgang von 4...20 mA DC erhältlich.
- Arbeitstemperaturbereich: -5 °C < T < +50 °C
- Lagertemperaturbereich: -25 °C < T < +70 °C



KBR 44

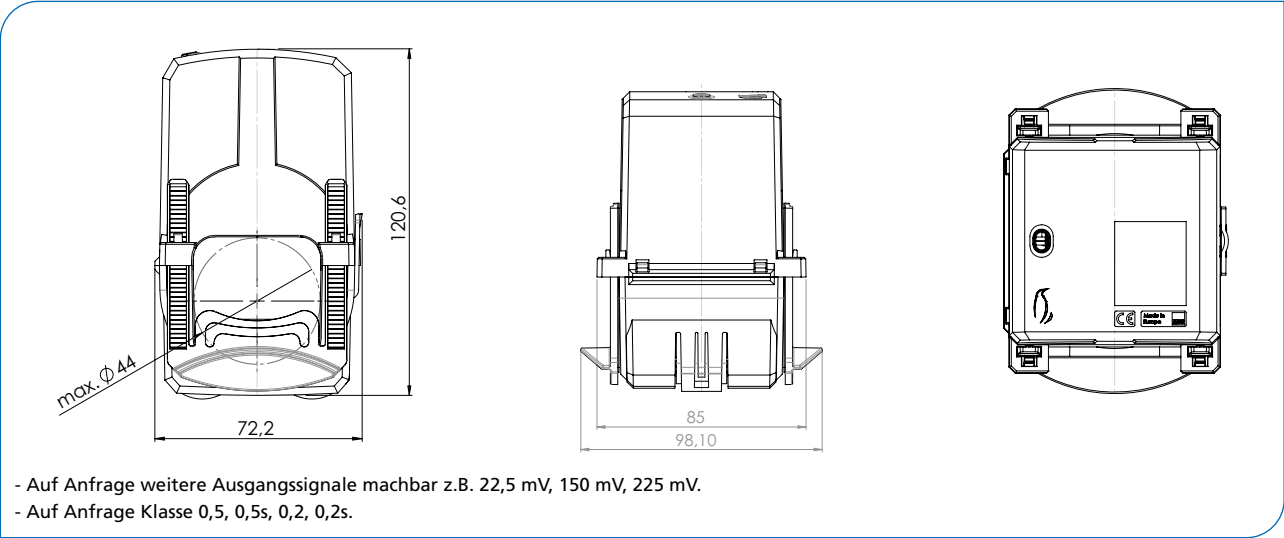
Kleinsignal-Stromwandler

Primärstrom [A]	Ausgangssignal		Klasse 1 Best.-Nr.
	[mV] AV	[mA] DC	
250	0...333	–	10044-1001
	–	4...20	10044-2001
300	0...333	–	10044-1006
	–	4...20	10044-2006
400	0...333	–	10044-1011
	–	4...20	10044-2011
500	0...333	–	10044-1016
	–	4...20	10044-2016
600	0...333	–	10044-1021
	–	4...20	10044-2021
750	0...333	–	10044-1026
	–	4...20	10044-2026
800	0...333	–	10044-1031
	–	4...20	10044-2031
1000	0...333	–	10044-1036
	–	4...20	10044-2036



Rundleiter 44 mm
 Baubreite 72,2 mm
 Bauhöhe 120,6 mm
 Bautiefe gesamt 98 mm

- Kabelumbauwandler finden ihr Haupteinsatzgebiet beim nachträglichen Einbau, um das Auftrennen der Primärleiter zu vermeiden.
- Der kompakte Kabelumbauwandler KBR 44 eignet sich aufgrund seiner Abmessungen und des einfachen Handlings besonders für den Einsatz an schwer zugänglichen Stellen oder bei begrenztem Platzangebot.
- Durch das Klick-System in Verbindung mit den Fixierspannen ist sogar eine „einhändige“ Montage möglich.
- Standardmäßig erfolgt die Auslieferung mit Spannungssignal mit 2,5 m Anschlussleitung 2 x 0,75 mm² (farblich codiert; S1 = braun; S2 = blau), andere Leitungslängen sind auf Anfrage möglich.
- Außerdem ist der KBR 44 als Messumformer mit einem Messausgang von 4...20 mA DC erhältlich.
- Arbeitstemperaturbereich: -5 °C < T < +50 °C
- Lagertemperaturbereich: -25 °C < T < +70 °C



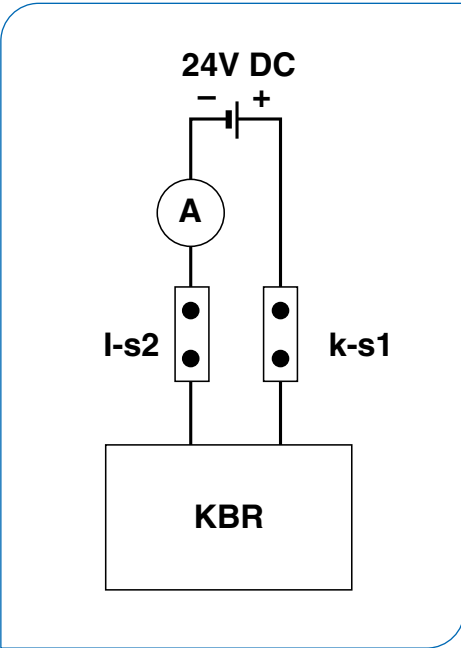
KBR 32 / 44

Kleinsignal-Stromwandler

Technische Kennwerte zum KBR mit Ausgangssignal 4...20 mA:

- Zweidrahttechnik, Hilfsspannung über Ausgangskreis
- Hilfsenergie: 24 V DC $\pm$ 15 %, P_v = max. 1 VA
- Eingprägter Gleichstrom: Live-zero, 4...20 mA
- Außenwiderstand: max. 300 Ω
- Strombegrenzung bei Überlast: < 30 mA
- Restwelligkeit: $\leq$ 1 % p.p.
- Einstellzeit: < 300 ms

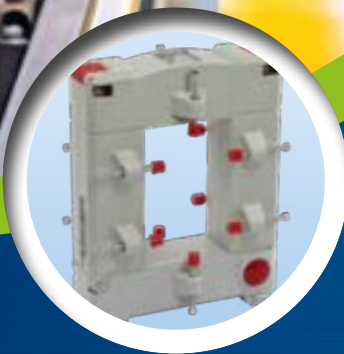
Anschlusschema des KBR 32 / 44 (4...20 mA):



Kleinsignal-Stromwandler

für Industrieanwendungen

Kabelumbau-Stromwandler



KSKBU 23	Schiene 1: Rundleiter: Wandlerbreite:	20 x 30 mm 20 mm 93 mm	Strombereich: 100 ... 400 A	Seite 78
KSKBU 58	Schiene 1: Rundleiter: Wandlerbreite:	50 x 80 mm 50 mm 125 mm	Strombereich: 250 ... 1000 A	Seite 79
KSKBU 812	Schiene 1: Rundleiter: Wandlerbreite:	80 x 120 mm 80 mm 155 mm	Strombereich: 250 ... 1500 A	Seite 80
KSKBU 816	Schiene 1: Rundleiter: Wandlerbreite:	80 x 160 mm 80 mm 195 mm	Strombereich: 1000 ... 5000 A	Seite 81

KSKBU 23

Kleinsignal-Stromwandler

Primärstrom [A]	Ausgangssignal / Klasse		
	333 mV Kl. 3 Best.-Nr.	333 mV Kl. 1 Best.-Nr.	333 mV Kl. 0,5 Best.-Nr.
100	10023-9001		
150	10023-9002		
200	10023-9003		
250		10023-9004	
300		10023-9005	
400		10023-9006	
			10023-8001



Schiene 1 20 x 30 mm
Rundleiter 20 mm
Baubreite 93 mm
Bauhöhe 106 mm
Bautiefe gesamt 58 mm

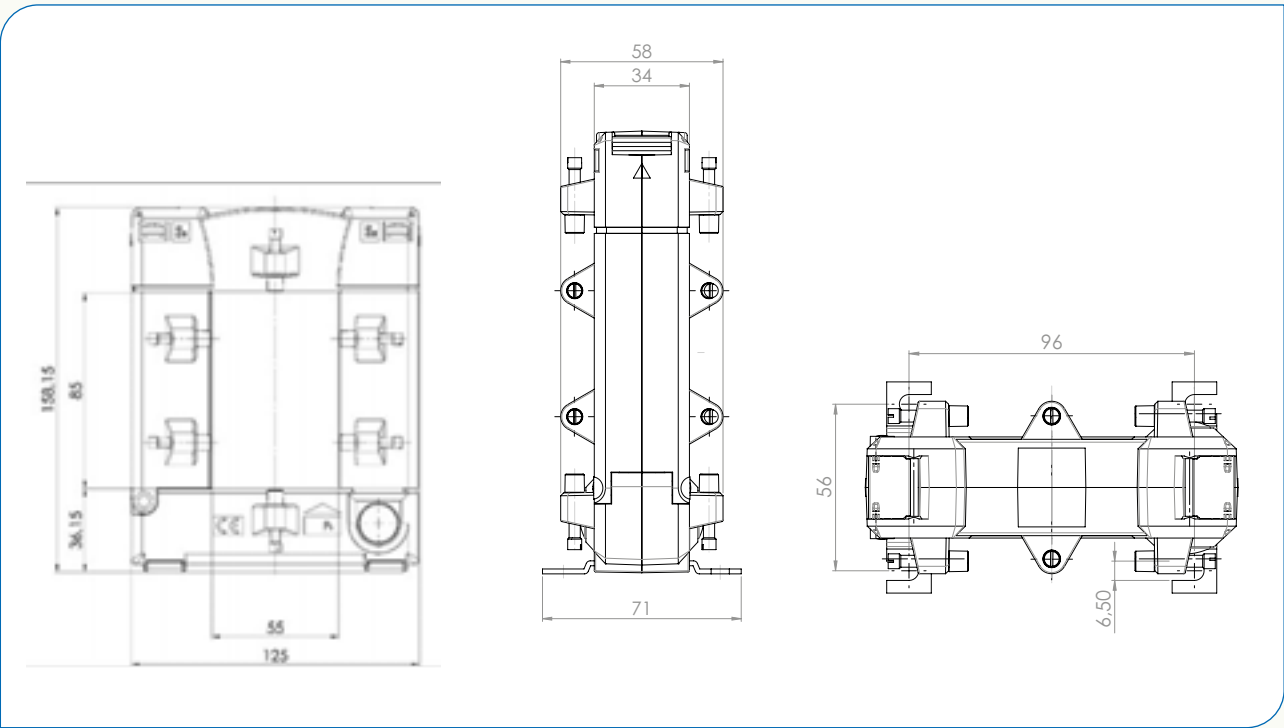
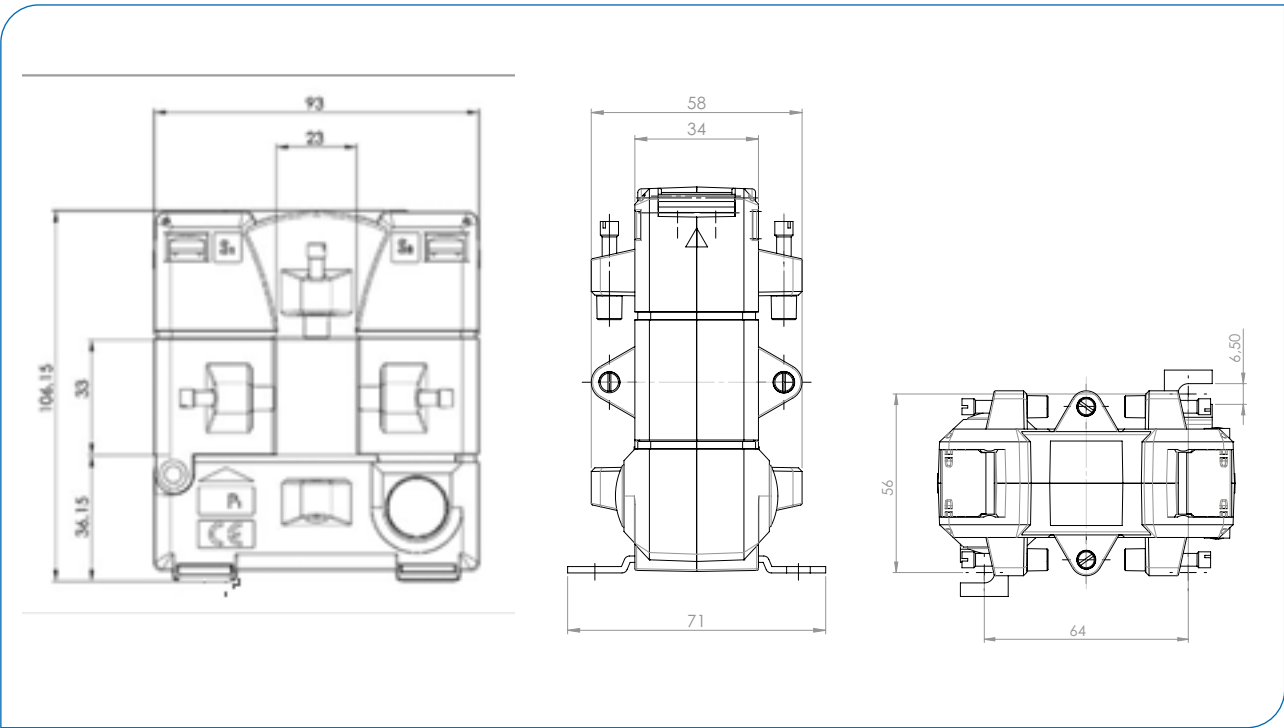
KSKBU 58

Kleinsignal-Stromwandler

Primärstrom [A]	Ausgangssignal / Klasse	
	333 mV Kl. 1 Best.-Nr.	333 mV Kl. 0,5 Best.-Nr.
250	10058-9001	
300	10058-9002	
400	10058-9003	
		10058-8001
500	10058-9004	
		10058-8002
600	10058-9005	
		10058-8003
750	10058-9006	
		10058-8004
800	10058-9007	
		10058-8005
1000	10058-9008	
		10058-8006



Schiene 1 50 x 80 mm
Rundleiter 50 mm
Baubreite 125 mm
Bauhöhe 158 mm
Bautiefe gesamt 58 mm



KSKBU 812

Kleinsignal-Stromwandler

Primärstrom [A]	Ausgangssignal / Klasse	
	333 mV Kl. 1 Best.-Nr.	333 mV Kl. 0,5 Best.-Nr.
250	100812-9001	
300	100812-9002	
400	100812-9003	
500	100812-9004	
		100812-8001
600	100812-9005	
		100812-8002
750	100812-9006	
		100812-8003
800	100812-9007	
		100812-8004
1000	100812-9008	
		100812-8005
1200	100812-9009	
		100812-8006
1250	100812-9010	
		100812-8007
1500	100812-9011	
		100812-8008



Schiene 1 80 x 120 mm
Rundleiter 80 mm
Baubreite 155 mm
Bauhöhe 198 mm
Bautiefe gesamt 58 mm

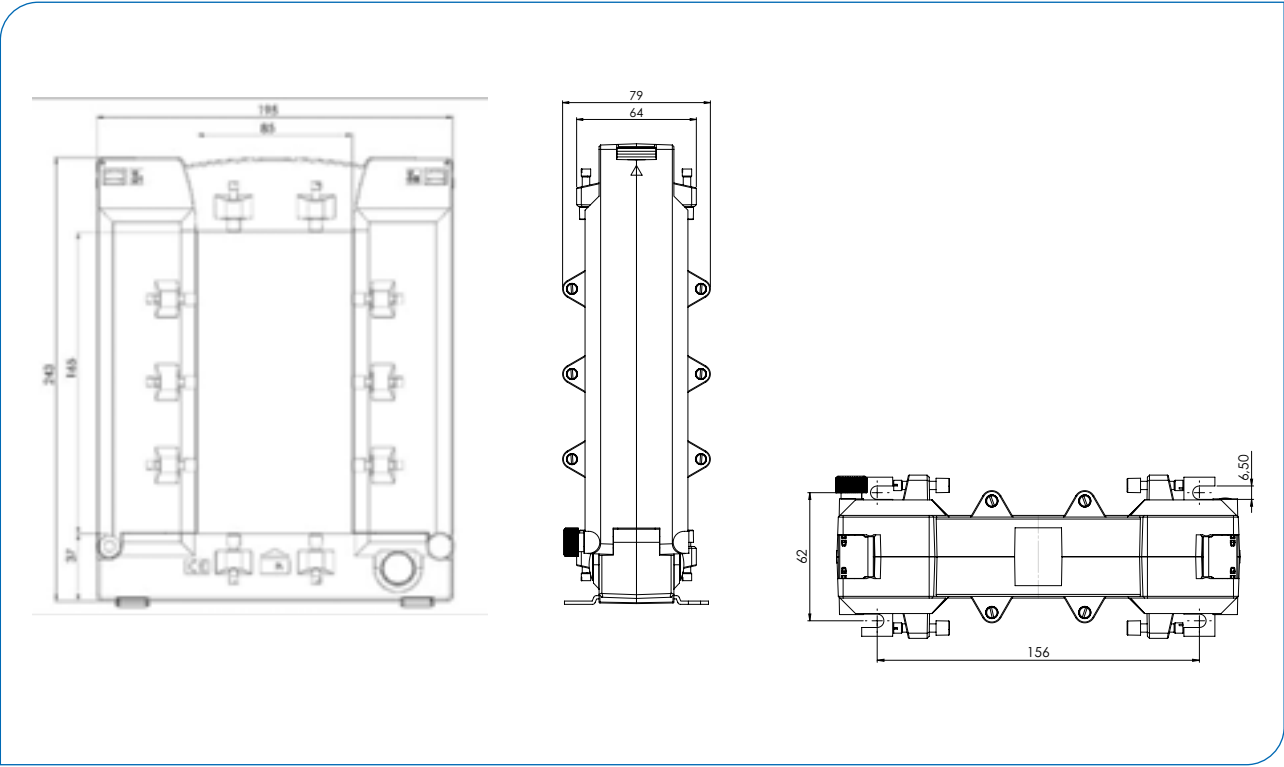
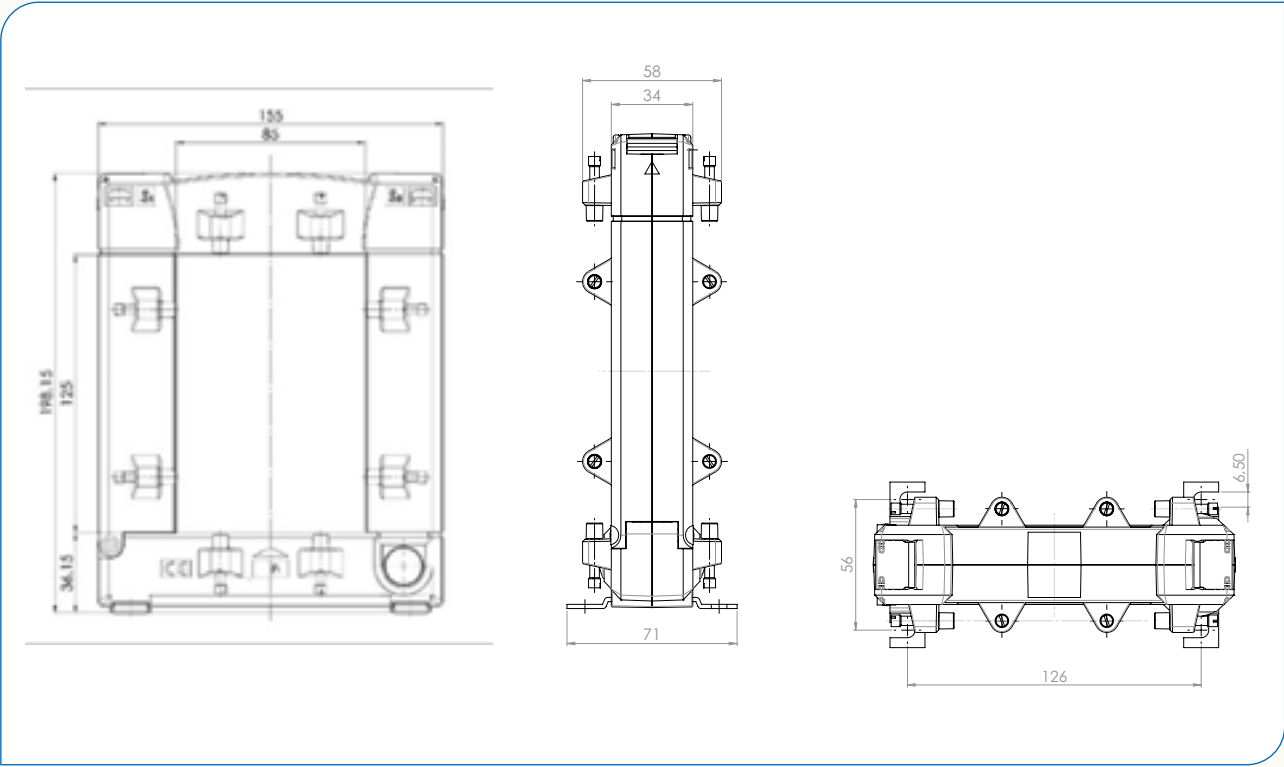
KSKBU 816

Kleinsignal-Stromwandler

Primärstrom [A]	Ausgangssignal / Klasse	
	333 mV Kl. 1 Best.-Nr.	333 mV Kl. 0,5 Best.-Nr.
1000	100816-9001	
		100816-8001
1200	100816-9002	
		100816-8002
1500	100816-9003	
		100816-8003
1600	100816-9004	
		100816-8004
2000	100816-9005	
		100816-8005
2500	100816-9006	
		100816-8006
3000	100816-9007	
		100816-8007
4000	100816-9008	
		100816-8008
5000	100816-9009	
		100816-8009



Schiene 1 80 x 160 mm
Rundleiter 80 mm
Baubreite 195 mm
Bauhöhe 243 mm
Bautiefe gesamt 79 mm



Kleinsignal-Summen-Stromwandler für Industrieanwendungen



KSKSU	Eingänge: 2 ... 3 Wandlerbreite: 127 mm	Strombereich: 1 A oder 5 A	Seite 85
KSSUSK	Eingänge: 3 ... 8 Wandlerbreite: 156 mm	Strombereich: 1 A oder 5 A	Seite 86

Hinweise und Erläuterungen für die Bestellung von Summen-Stromwandlern

Summen-Stromwandler ermöglichen die Summierung mehrerer synchroner Wechselströme gleicher Phasenlage, jedoch unterschiedlicher Lastphasenverschiebungen. Es ist ebenfalls die Summierung von Strömen bei unterschiedlichen Nennspannungen gleicher Phasenlage möglich. Diese Messungen können jedoch nicht für Verrechnungszwecke genutzt werden, da die vorhandenen Spannungsdifferenzen voll als Fehler in die Messung eingehen.

Durch einen gegensinnigen Anschluss der Hauptwandler am Summen-Stromwandler ist es möglich, Sekundärströme zu erhalten, welche zur Differenz der primären Eingangsströme proportional sind.

Durch konstruktive Maßnahmen bei der Fertigung des Summen-Stromwandlers ist es möglich, Sekundärströme von Hauptwandlern unterschiedlicher Nennübersetzungsverhältnisse zu addieren.

Die Sekundäranschlüsse jedes Hauptwandlers werden an den zugeordneten Primäreingang des ihm zugeordneten Summen-Stromwandlers angeschlossen.

Die Windungszahlen jeder Teilwicklung des Primärkreises des Summen-Stromwandlers richten sich dabei nach dem Verhältnis des primären Nennstromes des entsprechenden Hauptwandlers zur Summe der Nennströme aller am Summen-Stromwandler angeschlossenen Hauptwandler.



Für die Anzeige des „Summenstromes“ kann ein Messgerät mit einem Messbereich gleich dem sekundären Nennstrom des Summen-Stromwandlers benutzt werden.

Bei anzuschließenden Hauptwandlern mit gleichem Nennübersetzungsverhältnis ist es belanglos, an welchem Primärkreis des Summen-Stromwandlers der Anschluss des Hauptwandlers erfolgt.

Bei Hauptwandlern mit unterschiedlichem Nennübersetzungsverhältnisse ist auf einen richtigen Anschluss desselben an dem ihm zugeordneten Eingang des Summen-Stromwandlers zu achten. Sollte im Hauptwandler kein Strom fließen, so darf der Sekundärkreis dieses Hauptwandlers weder am Summen-Stromwandler noch am Hauptwandler kurzgeschlossen werden.

Wenn ein Summen-Stromwandler einen noch nicht benutzten Primärkreis für den späteren Anschluss eines weiteren Hauptwandlers besitzt, so muss dieser Kreis offen bleiben. Der sekundäre Ausgangsstrom des Summen-Stromwandlers ist in diesem Falle um das Verhältnis des primären Nennstromes dieses „fehlenden“ Hauptwandlers zur Summe aller primären Nennströme der Hauptwandler kleiner als der sekundäre Nennstrom des Summen-Stromwandlers.

Der sekundäre Nennstrom eines Hauptwandlers muss gleich dem Primärnennstrom des ihm zugeordneten Einganges des Summen-Stromwandlers sein.



Hinweise und Erläuterungen für die Bestellung von Summen-Stromwandlern

Um dem Anwender die richtige Auswahl der Komponenten einer Messanordnung mit Summen-Stromwandler zu erleichtern, sei nachfolgendes Beispiel aufgeführt:

Beispiel:

Gegeben: 3 Übersetzungsverhältnisse 1000/5 A
800/5 A
600/5 A
Gesamtstrom 2400/5 A

Verbraucher: – 1 Strommesser
– 1 Leistungsschreiber

Gesucht: 1 Summen-Stromwandler und die VA-Leistungen der einzelnen Hauptwandler

Erforderliche und aufzubringende Leistung des Summen-Stromwandlers:

Strommesser	1,5 VA
Leistungsschreiber	7,0 VA
Messleitungsverlust	1,5 VA
Eigenverbrauch P ₀ Summenwandler	4,0 VA
Zwischenergebnis	14,0 VA

Von diesen 14,0 VA hat der einzelne Hauptwandler einen Leistungsanteil entsprechend seinem Verhältnis zur „Gesamtübersetzung“ aufzubringen.

Ferner ist der jeweilige Leitungsverlust zwischen Haupt- und Summenwandler zuzüglich eventueller sonstiger Verluste zu berücksichtigen.

1. Hauptwandler 1000/5A
 $\frac{1000}{2400} \times 14,0 = 5,83 \text{ VA} + \text{zusätzlich eventueller Verluste}$

2. Hauptwandler 800/5A
 $\frac{800}{2400} \times 14,0 = 4,67 \text{ VA} + \text{zusätzlich eventueller Verluste}$

3. Hauptwandler 600/5A
 $\frac{600}{2400} \times 14,0 = 3,50 \text{ VA} + \text{zusätzlich eventueller Verluste}$

Die so ermittelten VA-Werte der Hauptwandler sind entsprechend den in unseren Listen enthaltenen VA-Werten aufzurunden.

Das Verhältnis des primären Nennstromes eines Hauptwandlers zur Summe der primären Nennströme aller Hauptwandler darf das Verhältnis von 1:8 nicht überschreiten.

Wichtiger Hinweis zur Leistungsbemessung

Zu große Abweichungen nach oben bewirken, dass der als Messwandler eingesetzte Stromwandler seine Schutzfunktion gegenüber den angeschlossenen Messgeräten nicht mehr erfüllen kann, da er bei Normalbetrieb weit unterhalb seiner Sättigungsgrenze arbeitet, bei auftretenden Überströmen jedoch viel später an die Sättigungsgrenze kommt und damit fast genau die Funktion eines Schutzwandlers übernimmt.

Andererseits wird bei zu großen Abweichungen nach unten der Messwandler infolge dauernder Überbeanspruchung vorzeitig zur Sättigungsgrenze kommen und damit indirekt als Schalter fungieren und eine Messung unmöglich machen.

KSKSU 2 ... 3 Kleinsignal Summen-Stromwandler

		Ausgangssignal / Klasse
Eingänge	Primärstrom [A]	333 mV Kl. 1 / Best.-Nr.
2	1	100113-9001
	5	100113-9002
3	1	100113-9003
	5	100113-9004

		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung	–
	Plombierplatte Form B	10059041



Baubreite 127 mm
 Bauhöhe 90 mm
 Bautiefe gesamt 57 mm

Anschlussbeispiel bei verschiedenen Übersetzungen:

Anschlussbild

AK-AL = 1000/5
BK-BL = 800/5
CK-CL = 600/5

- Auf Anfrage weitere Ausgangssignale machbar z.B. 22,5 mV, 150 mV, 225 mV.

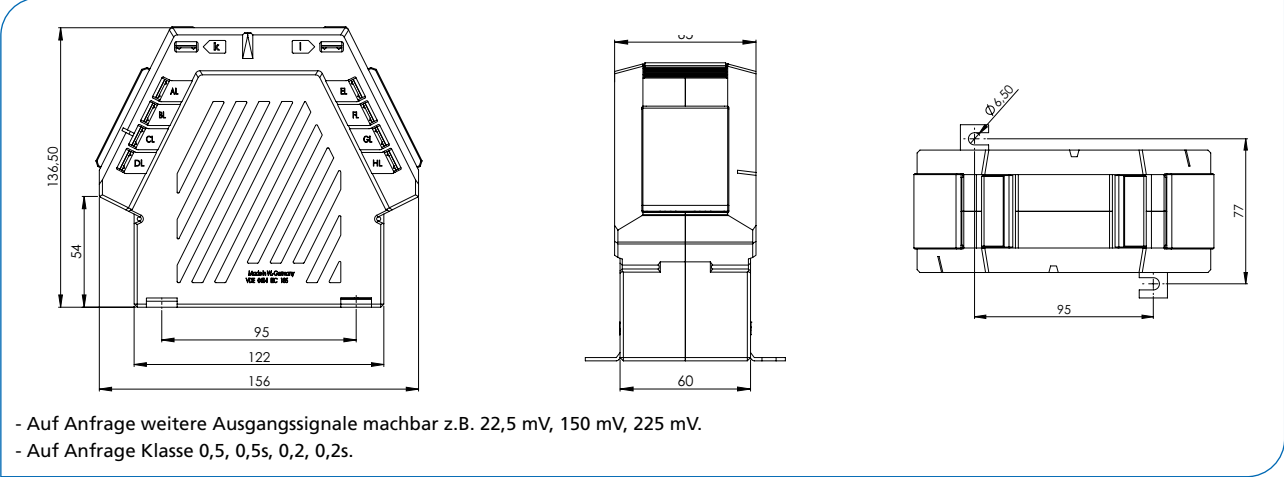
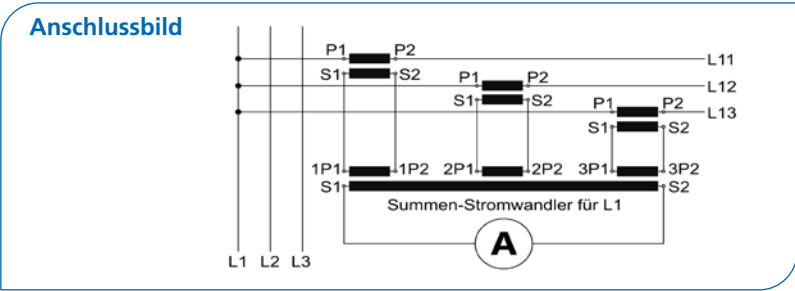
- Auf Anfrage Klasse 0,5, 0,5s, 0,2, 0,2s.

KSSUSK 3 ... 8

Kleinsignal Summen-Stromwandler

		Ausgangssignal [A] / Klasse
Eingänge	Primärstrom [A]	0...333 mV Kl. 1 Best.-Nr.
3	1	100193-9001
	5	100193-9002
4	1	100193-9003
	5	100193-9004
5	1	100193-9005
	5	100193-9006
6	1	100193-9007
	5	100193-9008
7	1	100193-9009
	5	100193-9010
8	1	100193-9011
	5	100193-9012

		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung	–
	Plombierplatte Form B	10059041
	Plombierplatte Form C	10059042



Baubreite 156 mm
 Bauhöhe 136,5 mm
 Bautiefe gesamt 65 mm

Kleinsignal-Stromwandler

Kleinsignal-Mini-Stromwandler

für Industrieanwendungen



CTM 7

Rundleiter: 7,6 mm

Wandlerbreite: 27,5 mm

Strombereich: 7 ... 25 A

Seite 88

Primärstrom [A]	Ausgangssignal / Klasse	
	333 mV Kl. 3 Best.-Nr.	333 mV Kl. 1 Best.-Nr.
7	10077010	
10	10077011	
15	10077015	
16	10077012	
20	10077013	
24		10077014
25		10077016

		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung Form J	10055018
	Plombierplatte	—

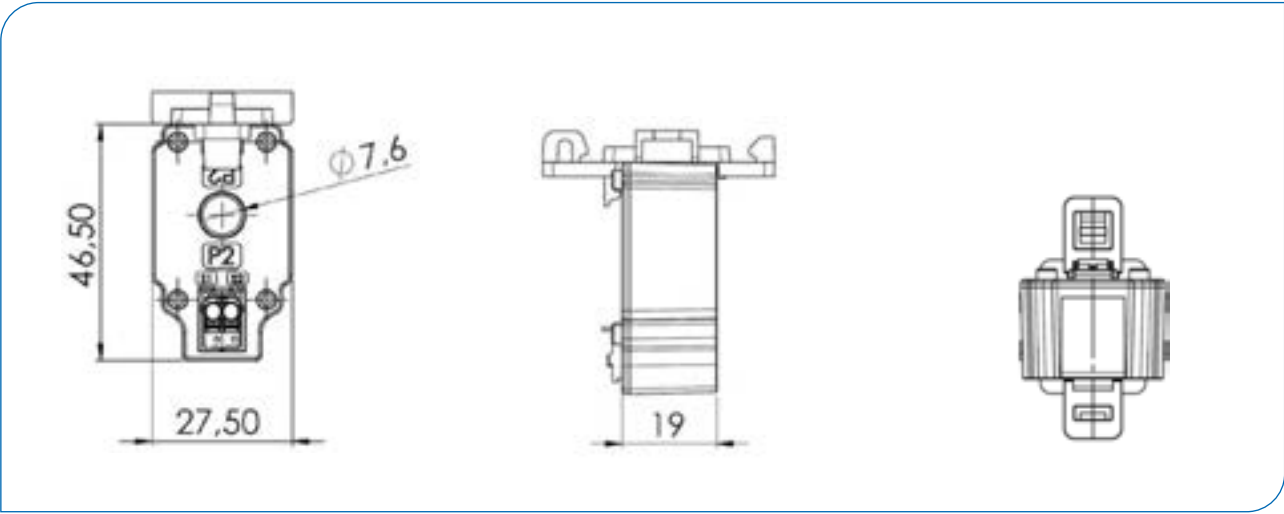


Rundleiter7,6 mm

Baubreite27,5 mm

Bauhöhe46,5 mm

Bautiefe gesamt21,5 mm



Dreiphasen-Stromwandler-Satz

mit innovativer Anschluss Technik

an Multifunktions-Messgerät



ASKDS 25	Schiene 1:	3x 21 x 25 mm	Strombereich: 3x 60 ... 3x 250 A	Seite 91
	Rundleiter:	3x 21 mm		
	Wandlerbreite:	110,5 mm		
ASKDS 33	Schiene 1:	3x 30 x 29 mm	Strombereich: 3x 250 ... 3x 600 A	Seite 91
	Rundleiter:	3x 29 mm		
	Wandlerbreite:	140 mm		
ASKDS 55	Schiene 1:	3x 50 x 54 mm	Strombereich: 3x 750 ... 3x 1250 A	Seite 91
	Rundleiter:	3x 50 mm		
	Wandlerbreite:	215 mm		
MPR 3	Multifunktionales Leistungsmessgerät 72 x 72 mm			Seite 93
MPR 4	Multifunktionales Leistungsmessgerät 96 x 96 mm			Seite 95

Quick Connect – schnell, einfach und effizient.

Der innovativer Anschluss von Dreiphasen-Stromwandler-Satz an multifunktionales Leistungsmessgerät



Strommessung –
Sicher und
zuverlässig.

Die Vorteile von Quick Connect

- Drastische Reduzierung der Arbeitszeit dank verringertem Verdrahtungs- und Installationsaufwand
- Enorme Einsparung von Lohnkosten dank schnellerer Verdrahtung
- Vermeidung von Anschlussfehler dank einfacher Plug 'n Play Technologie
- Erhöhte Sicherheit und weniger Ausfallzeiten durch integrierte Schutzschaltung, die eine Verdrahtung der Stromwandler unter Spannung ermöglicht
- Großer Strommessbereich von 60 – 1250 A mit nur drei verschiedenen Stromwandler-Bauformen
- Zwei Multifunktions-Messgeräte (72x72 mm & 96x96 mm) zur Wahl



Quick Connect – das modulare Leistungsmess-System von GMW.
Und so funktioniert's:

1. Wandler aussuchen (drei Bauformen, von 60 A bis 1250 A wählbar)
2. Messgerät bestimmen (MPR 3 in der Größe 72x72 mm oder MPR 4 in der Größe 96x96 mm)
3. Benötigte Kabellänge festlegen (0,3 m – max. 5,0 m; Standard: 1 m)
4. Alle Infos an GMW – fertig!

Noch nie haben Sie die Komponenten für ein multifunktionales Leistungsmess-System schneller festgelegt.

Dreiphasen-Stromwandler-Satz ASKD

mit innovativer Anschlusstechnologie Quick Connect

Schnell, einfach und effizient

- Wesentlich schnellerer Einbau, als bei drei herkömmlichen Stromwandlern
- Einfachere Verdrahtung mittels 8-poligem RJ45 Steckverbinder, anstelle von 6 Einzeladern bei herkömmlichen Stromwandlern
- Ermöglicht effizienten Aufbau multifunktionaler mit unserem Messgerät MPR 3 (72x72 mm) oder MPR 4 (96x96 mm)

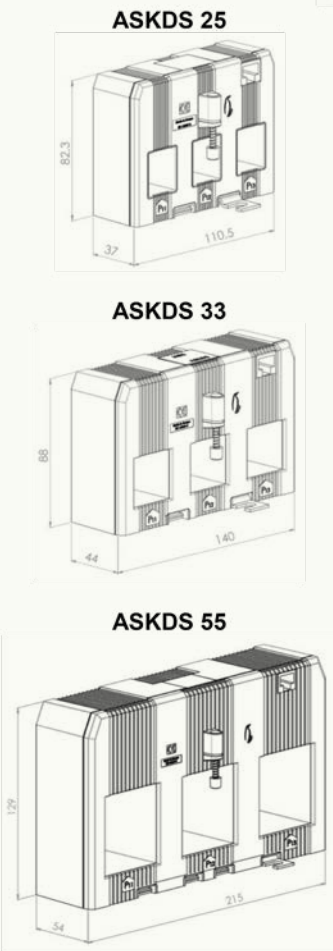


Merkmale / Nutzen

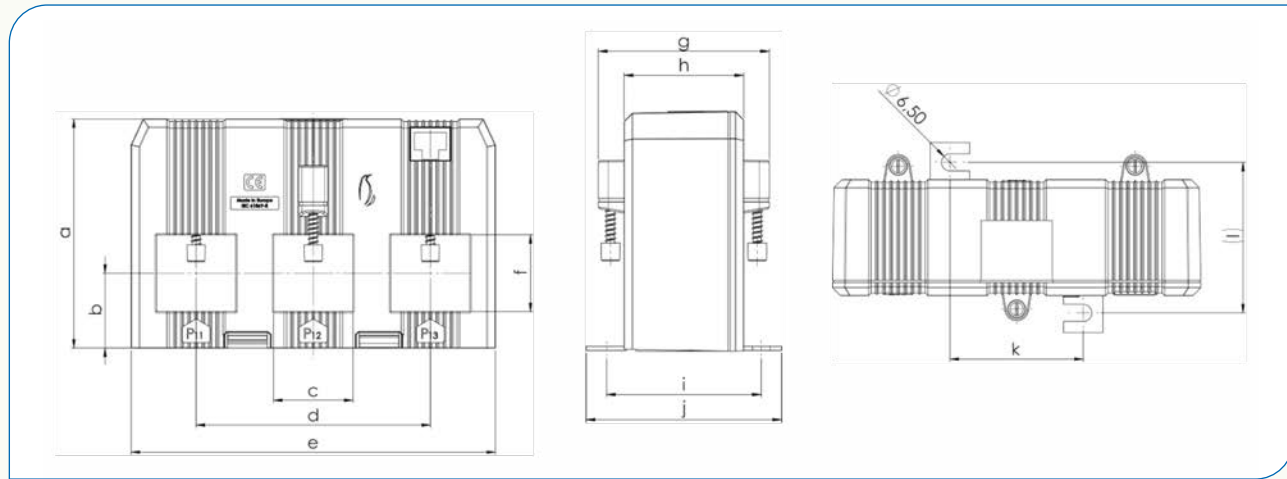
- Stromwandlersatz konzipiert für den Einsatz mit unseren Multifunktions-Messgeräten des Typs MPR 3 (72x72 mm) und MPR 4 (96x96 mm)
- Messsignalübertragung zum Messgerät mittels modifizierter RJ45-Schnittstelle über Standard-CAT5-Patchkabel (erhältlich in verschiedenen Längen bis max. 5 m)
- Alle Wandler können aufgrund einer integrierten Schutzschaltung dauerhaft offen betrieben werden
- Dreiphasige Messwandlersätze entwickelt zur schalternahen Installation im Bereich einer Vielzahl von Standard-Leistungsschaltern

Technische Daten

- Arbeitstemperaturbereich: -5°C < T < +50°C
- Lagertemperaturbereich: -25°C < T < +70°C
- Therm. Nenndauerstrom I_{cth}: 1,0 x I_N
- Therm. Nennkurzzeitstrom I_{th}: 60 x I_N, 1 Sek.
- Max. Betriebsspannung U_m: 1,2 kV
- Isolationsprüfspannung: 6 kV, U_{eff}, 50 Hz, 1 Min.
- Ausgangssignalbegrenzung bei Überlast: ≤ 2 x U_{AN}
- Nenn-Frequenz: 50 Hz
- Isolierstoffklasse: B
- Angewandte technische Normen: IEC 61869, Teil 8



Maß	Typ	ASKDS 25	ASKDS 33	ASKDS 55
Schienenfenster (b x h)		21 x 25 mm	30,5 x 29,5 mm	50,2 x 54 mm
Phasenmittenabstand		35 mm	45 mm	70 mm
Baubreite		110,5 mm	140 mm	215 mm
Bauhöhe		82,3 mm	88 mm	129 mm
Bautiefe gesamt		56 mm	63 mm	73 mm



Maßtabelle

Maß Typ	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)	f (mm)	g (mm)	h (mm)	i (mm)	j (mm)	k (mm)	l (mm)
ASKDS 25	82,5	28,5	21	70	110,5	25	56	37	57	72	35	57
ASKDS 33	88	28,75	30,5	90	140	29,5	63	44	57	72	50,6	57
ASKDS 55	129	46	50,2	140	215	54	73	54	64	79	112,5	64

Bestelltabellen

Quick Connect mit ASKDS 25

Best.-Nr.	Primär-Strom [A]	Mess-gerät	RJ45-kabel
100150-0001	60	MPR 3	1 m
100150-0002	75	MPR 3	1 m
100150-0003	100	MPR 3	1 m
100150-0004	150	MPR 3	1 m
100150-0005	200	MPR 3	1 m
100150-0006	250	MPR 3	1 m
100150-3301	60	MPR 4	1 m
100150-3302	75	MPR 4	1 m
100150-3303	100	MPR 4	1 m
100150-3304	150	MPR 4	1 m
100150-3305	200	MPR 4	1 m
100150-3306	250	MPR 4	1 m

Zubehör

- Schnappbefestigung zur Montage auf einer 35mm DIN-Hutschiene (Best.-Nr.: 10055020)
- QuickFix zur schnellen Fixierung am Primärleiter (Best.-Nr.: 3 x 10055021)
- Weitere Anschlusskabel-längen auf Anfrage

Quick Connect mit ASKDS 33

Best.-Nr.	Primär-Strom [A]	Mess-gerät	RJ45-kabel
100150-0007	250	MPR 3	1 m
100150-0008	300	MPR 3	1 m
100150-0009	400	MPR 3	1 m
100150-0010	500	MPR 3	1 m
100150-0011	600	MPR 3	1 m
100150-3307	250	MPR 4	1 m
100150-3308	300	MPR 4	1 m
100150-3309	400	MPR 4	1 m
100150-3310	500	MPR 4	1 m
100150-3311	600	MPR 4	1 m

Zubehör

- Schnappbefestigung zur Montage auf einer 35mm DIN-Hutschiene (Best.-Nr.: 10055012)
- QuickFix zur schnellen Fixierung am Primärleiter (Best.-Nr.: 3 x 10055021)
- Weitere Anschlusskabel-längen auf Anfrage

Quick Connect mit ASKDS 55

Best.-Nr.	Primär-Strom [A]	Mess-gerät	RJ45-kabel
100150-0012	750	MPR 3	1 m
100150-0013	800	MPR 3	1 m
100150-0014	1000	MPR 3	1 m
100150-0015	1200	MPR 3	1 m
100150-0016	1250	MPR 3	1 m
100150-3312	750	MPR 4	1 m
100150-3313	800	MPR 4	1 m
100150-3314	1000	MPR 4	1 m
100150-3315	1200	MPR 4	1 m
100150-3316	1250	MPR 4	1 m

Zubehör

- Schnappbefestigung zur Montage auf einer 35mm DIN-Hutschiene (Best.-Nr.: 2 x 10055011)
- QuickFix zur schnellen Fixierung am Primärleiter (Best.-Nr.: 3 x 10055021)
- Weitere Anschlusskabel-längen auf Anfrage

Multifunktionales Leistungsmessgerät MPR 3 mit innovativer Anschlusstechnologie Quick Connect

Merkmale / Nutzen

- Einfache Verdrahtung des Dreiphasen-Stromwandler-Satzes ASKDS über 330 mV Spannungseingang für äquivalente Primärströme von 60 A bis 1250 A
- Alternativ lassen sich die Kabelumbau-Stromwandler des Typs KBR 18/32/44 mit Ausgang 0...333 mV mittels eines RJ45-Adapters anschließen
- Ersatz einer Vielzahl von analoger Messgeräte und damit wesentlich geringer Verdrahtungsaufwand
- Speicherung von Minimum- und Maximumwerten ermöglicht die Überwachung und Fehleranalyse
- Dank Digitalem Ein- und Ausgang sowie einem Impulsausgang ist die Einbindung in ein Energie-management-System möglich
- Ebenfalls besitzt das Messgerät eine Modbus-RTU (RS485) - Schnittstelle



Anwendung

Energie wird immer teurer und somit zu einem stetig steigenden Kostenblock. Um Stromfresser aufzuspüren, hat die GMW das Multifunktions-Messgerät MPR 3 (72x72 mm) und MPR 4 (96x96 mm) in Verbindung mit dem Stromwandler-Satz ASKDS, speziell für die Überwachung von gleich oder ungleich belasteten 3- oder 4-Leiter-Netzen in der Gebäudetechnik entwickelt. Damit lassen sich alle relevanten Netzdaten messen und anzeigen.

Messwerte

Mit dem multifunktionalen Leistungsmessgerät MPR 3 können die nachstehend aufgeführten Messgrößen erfasst werden:

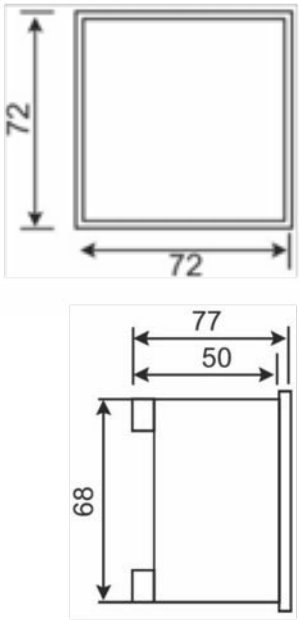
- Momentanwerte von Strom, Spannung, Frequenz und Leistungsfaktor
- Wirkleistung, Scheinleistung und Blindleistung je Phase und für das gesamte Netz
- Minimal- und Maximalwerte für Strom, Spannung, Wirkleistung, Blindleistung und Leistungsfaktor je Phase und für das gesamte Netz

Optional kann der Klirrfaktor von Strom und Spannung ausgegeben werden.

Zusätzlich ist je ein 4-Quadranten-Energiezähler für Wirk- und Blindenergie, zwei Betriebsstundenzähler sowie eine Drehfeldrichtungsanzeige integriert. Einer der beiden Betriebsstundenzähler lässt sich manuell zurücksetzen.

Die benutzerfreundliche Bedienung des Geräts erfolgt intuitiv über vier Tasten und der Menüführung im Display.

Alle genannten Ausgänge sind von den Messeingängen sowie der Hilfsspannung galvanisch getrennt.



Bestelltabelle

Best.- Nr.	S0 Impuls- ausgang	RS485 (Modbus -RTU)	Digital Input	Digital Output	Alarm	Ereignis- protokoll	Ausfall- aufzeich- nung	THD-I	THD-U
10099-72001	•	•	1x	1x	•	•	•	•	•

Technische Kennwerte

Eingang	
Eingangsspannung:	10 – 400 V AC L-N (10 – 690 V AC L-L) (2,5 mm ²)
Eingangsstrom (U ~ I):	0 – 330 (500) mV über Stromwandler ASKDS mittels CAT5 RJ45-Kabel (optional über Kabelumbau-Wandler KBR 18/32/44 mit RJ45-Adapter)
Netzfrequenz:	45-65 Hz
Versorgungsspannung:	185 - 300 V AC/DC ± 10 % (2,5 mm ²)
Leistungsaufnahme:	< 5 VA
Gehäuse	
Abmessungen (B x H x T) / Ausschnitt:	72 x 72 x 50 mm / 68 ^{+0,7 / -0,0} x 68 ^{+0,7 / -0,0} mm
Gewicht:	ca. 230 g
Befestigung:	Schnappbefestigung für Schalttafeldicken ≤ 8 mm
Anschlüsse:	Spannung: Schraubklemmen, Strom: 8-poliger RJ45-Stecker
Frontseite:	4 Bedientasten
Display:	FSTN LCD-Grafikdisplay mit Hintergrundbeleuchtung
Display Abmessungen:	2,6 "
Umgebungsverhalten	
Temperaturbereich:	- 10 °C ... + 55 °C
Lagertemperaturbereich:	- 20 °C ... + 70 °C
Relative Luftfeuchte:	Bis 90%, ohne Betauung
Meereshöhe:	Bis 2000 m
Verschmutzungsgrad:	2 gem. EN 61010-1:2011
Einsatzbedingungen	
Sicherheit:	Gem. EN 61010-1:2011; CAT III 300 V
Schutzgrad nach EN 60529:	IP51 frontseitig, IP20 Klemmen
Max. Spannung gegen Erde:	≤ 400 V
EMV	
Störaussendung:	Gem. EN 55011 Klasse A; EN 55022 Klasse B
Störfestigkeit:	Gem. EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4
Messgenauigkeit	
Strom, Spannung:	0,5 %
Wirk-, Blind-, Scheinleistung, Wirkenergie:	1,0 %
Blindenergie	2,0 %
cos φ	0,2 %
Frequenz	0,1 %
Verfügbare Ausgangsmodule	
Impulsausgang:	max. 1 Impulsausgang möglich
Impulsdauer:	20, 40, 60, 80, 100, 150, 200, 300, 400, 500 ms
Schaltstrom (Impulsausgang):	max. 50 mA
Externe Spannung (Impulsausgang):	5 ... 48 V
RS485 Modbus-RTU:	max. 1 Modbus-Modul möglich (max. ±12 V, 1,5 mm ²)
Baudrate (Modbus):	2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
Adressbereich / Parität (Modbus):	1 – 247 / Even, Odd, None
Maximale Leitungslänge (Modbus):	1200 m (unter Verwendung eines Repeaters)
Digitale Ausgänge:	1 Eingang + 1 Ausgang (5 – 30 V DC, 1,5 mm ²)
Speicher	
Interner Speicher:	1 MB
Passwortschutz	
Parametrierung durch Passwort geschützt:	Vorhanden

Multifunktionales Leistungsmessgerät MPR 4

mit innovativer Anschluss Technologie Quick Connect

Merkmale / Nutzen

- Einfache Verdrahtung des Dreiphasen-Stromwandler-Satzes ASKDS über 330 mV Spannungseingang für äquivalente Primärströme von 60 A bis 1250 A
- Alternativ lassen sich die Kabelumbau-Stromwandler des Typs KBR 18/32/44 mit Ausgang 0...333 mV anschließen
- Ersatz einer Vielzahl von analoger Messgeräte und damit wesentlich geringerer Verdrahtungsaufwand
- Speicherung von Minimum- und Maximumwerten ermöglicht die Überwachung und Fehleranalyse
- Dank einer integrierten Modbus-RTU (RS485)–Schnittstelle ist die Einbindung in ein Energie-management-System möglich
- Ebenfalls besitzt das Messgerät optional die Möglichkeit, es mit einem separaten Ausgangsmodul (2x Digital-Eingang; 2x Digital-Ausgang; 2x Analog- Ausgang; 2x Schalt-Ausgang)



Anwendung

Energie wird immer teurer und somit zu einem stetig steigenden Kostenblock. Um Stromfresser aufzuspüren, hat die GMW das Multifunktions-Messgerät MPR 3 (72x72 mm) und MPR 4 (96x96 mm) in Verbindung mit dem Stromwandler-Satz ASKDS, speziell für die Überwachung von gleich oder ungleich belasteten 3- oder 4-Leiter-Netzen in der Gebäudetechnik entwickelt. Damit lassen sich alle relevanten Netzdaten messen und anzeigen.

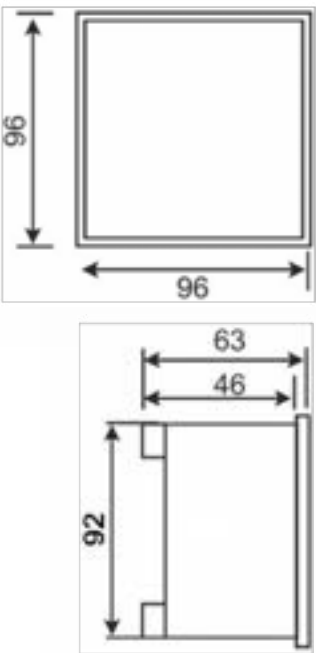
Messwerte

Mit dem multifunktionalen Leistungsmessgerät MPR 4 können die nachstehend aufgeführten Messgrößen erfasst werden:

- Momentanwerte von Strom, Spannung, Frequenz und Leistungsfaktor
- Wirkleistung, Scheinleistung und Blindleistung je Phase und für das gesamte Netz
- Minimal- und Maximalwerte für Strom, Spannung, Wirkleistung, Blindleistung und Leistungsfaktor je Phase und für das gesamte Netz

Optional kann der Klirrfaktor von Strom und Spannung ausgegeben werden.

Zusätzlich ist je ein 4-Quadranten-Energiezähler für Wirk- und Blindenergie, zwei Betriebsstundenzähler sowie eine Drehfeldrichtungsanzeige integriert. Einer der beiden Betriebsstundenzähler lässt sich manuell zurücksetzen. Die benutzerfreundliche Bedienung des Geräts erfolgt intuitiv über vier Tasten und der Menüführung im Display. Alle genannten Ausgänge sind von den Messeingängen sowie der Hilfsspannung galvanisch getrennt.



Bestelltabelle

Best.- Nr.	RS485 (Modbus-RTU)	Ausgänge über optionales Modul	Alarm	Ereignisprotokoll	Ausfallaufzeichnung	THD-I	THD-U
10099-96003	•	2x Digital-Eingang; 2x Digital-Ausgang; 2x Analog-Ausgang; 2x Schalt-Ausgang	•	•	•	•	•

Technische Kennwerte

Eingang

Eingangsspannung:	5 – 277 V AC L-N (5 – 480 V AC L-L) (2,5 mm²)
Eingangsstrom (U ~ I):	0 – 330 (500) mA über Stromwandler ASKDS mittels CAT5 RJ45-Kabel (optional über Kabelumbau-Wandler KBR 18/32/44 zum direkten Anschluss an Klemmenanschluss des Geräts)
Netzfrequenz:	50-60 Hz
Versorgungsspannung:	50 - 270 V AC/DC ± 10 % (2,5 mm²)
Leistungsaufnahme:	< 5 VA

Gehäuse

Abmessungen (B x H x T) / Ausschnitt:	96 x 96 x 46 mm / 92 +0,8 / -0,0 x 92 +0,8 / -0,0 mm
Gewicht:	ca. 340 g
Befestigung:	für Schalttafeldicken ≤ 8 mm
Anschlüsse:	Spannung: Schraubklemmen, Strom: 8-poliger RJ45-Stecker + Schraubklemmen
Frontseite:	5 Bedientasten
Display:	FSTN LCD-Grafikdisplay mit Hintergrundbeleuchtung
Display Abmessungen:	3,5 "

Umgebungsverhalten

Temperaturbereich:	- 5 °C ... + 55 °C
Lagertemperaturbereich:	- 20 °C ... + 70 °C
Relative Luftfeuchte:	Bis 90%, ohne Betauung
Meereshöhe:	Bis 2000 m
Verschmutzungsgrad:	2, nach EN 61010-1:2001

Einsatzbedingungen

Sicherheit:	Gem. EN 61010-1:2011; CAT III 300 V
Schutzgrad nach EN 60529:	IP51 frontseitig, IP20 Klemmen
Max. Spannung gegen Erde:	≤ 277 V

EMV

Störaussendung:	Gem. EN 55011 Klasse A; EN 55022 Klasse B
Störfestigkeit:	Gem. EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4

Messgenauigkeit

Strom, Spannung:	0,5 %
Wirk-, Blind-, Scheinleistung, Wirkenergie:	1,0 %
Blindenergie	2,0 %
cos φ	0,2 %
Frequenz	0,1 %

Modbus-RTU (RS485) – Schnittstelle

Baudrate (Modbus):	2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
Adressbereich / Parität (Modbus):	1 – 247 / Even, Odd, None
Maximale Leitungslänge (Modbus):	1200 m (unter Verwendung eines Repeaters)

Optionales Ausgangsmodul

Verfügbare Ausgänge:	2x DO / 2x DI / 2x Analog-Ausgang / 2x Schalt-Ausgang
----------------------	---

Speicher

Interner Speicher:	16 MB
--------------------	-------

Passwortschutz

Parametrierung durch Passwort geschützt:	Vorhanden
--	-----------

Zubehör

für Niederspannungs-Stromwandler



Schnappbefestigung

Schnellbefestigung – Quick Fix

Kupferrohr

Montagewinkel

Spannpratzen + Spannmodul

Montagekit

Verdrehsicherung

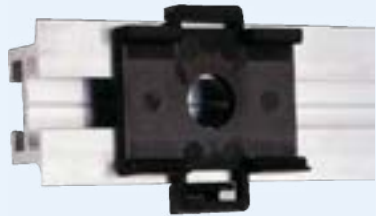
Sekundärverschluss

Plombierplatte

Kupferschiene

Schnappbefestigung

Bauform	Einsatz für MBS-Wandlertypen	Best.-Nr.
A	KSR 22.3; KSK 21.3; 31.3; 318.3; 41.3; KSW 30	10053011
B	KSK 31.4	10054011
C	KSK 31.5, 41.5; KSW 40 N ; KSKDS 55 (2x)	10055011
D	KSK 41.4; 412.4; KSW 40 ; KSKDS 33	10055012
E	KSR 14.3; 20.3; 201.3, KSAS 176.3, KSK 176.3	10055013
F	KSR 21.3; KSK 205.3	10055014
G	KSB 31.35, 41.35	10055015
H	KBR 185	10055016
I	KSKDS 25	10055020



Quick Fix

Schnellbefestigung für KSB	Best.-Nr.
Standard für 85°C Dauertemperatur	10055021
Kabelbinder hitzestabilisiert bis 130°C	10055024



Kupferrohr

Länge	Außen-Ø	Innen-Ø	Max. Stromstärke	Best.-Nr.
34	22,5	16,5	600 A	10052011
36	22,5	16,5	600 A	10052012
34	22,5	12,5	600 A	10052021
36	22,5	12,5	600 A	10052022
34	22,5	8,5	600 A	10052031
36	22,5	8,5	850 A	10052032
32	21	12,5	600 A	10052041
34	21	12,5	600 A	10052042
32	21	8,5	600 A	10052051
34	21	8,5	600 A	10052052

Weitere Längen und Durchmesser auf Anfrage lieferbar.



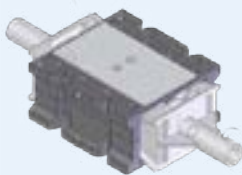
Montagewinkel für Dreiersatz (2 Stück) Aufsteck-, Schutz- und Verrechnungstromwandler

Einsatz für GMW-Stromwandlertypen	Best.-Nr.
KSK 31.3	10059083
KSK 421.4; 41.4; 412.4; KSW 40; KSW 40N	10059037
KSK 41.5	10059082



Spannpratzen + Spannmodul

	Best.-Nr.
Flexible Schienenbefestigung für Typen KSK 165.5 und KSK 205.5	10059090



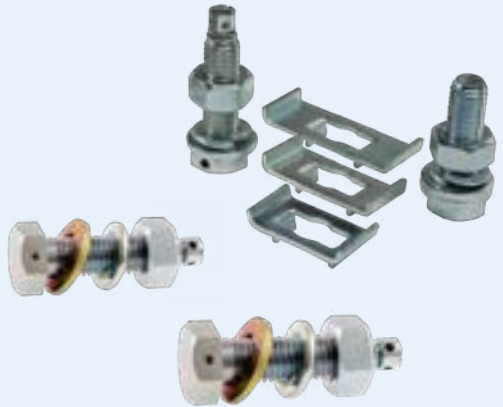
RJ45 Adapter + Konverter

	Best.-Nr.
Adapter zum einfachen Anschluss von drei Kabelumbau-Stromwandlern mit Messausgang 0...333 mV (KBR 18, 32, 44) an das Messgerät MPR 3 / MPR 4	RJ45-A
Konverter QE-485 mit Analogausgang + Modbus RTU	100120-00001
Konverter QE-485-H mit Analogausgang + Modbus RTU	100120-00002



Montagekit

Schraube M 12 x 40	Best.-Nr.
Spannungsabgriff M5	10059026
Spannungsabgriff M5, Verdrehsicherung Schiene 30 mm	10059027
Spannungsabgriff M5, Verdrehsicherung Schiene 40 mm	10059030
Spannungsabgriff M5, Verdrehsicherung Schiene 50 mm	10059081
Standard	10059028
Standard und Verdrehsicherung Schiene 30 mm	10059029
Standard und Verdrehsicherung Schiene 40 mm	10059030A
Standard und Verdrehsicherung Schiene 50 mm	10059080



Verdrehsicherung

	Abmessungen [mm]			Best.-Nr.
Cu-Schiene	30 x 6	30 x 8	30 x 10	10059035
Cu-Schiene	40 x 6	40 x 8	40 x 10	10059036
Cu-Schiene	50 x 6	50 x 8	50 x 10	10059048



Sekundärverschluss

	Best.-Nr.
Universal-Sekundärverschluss für GMW-Stromwandler	10053016

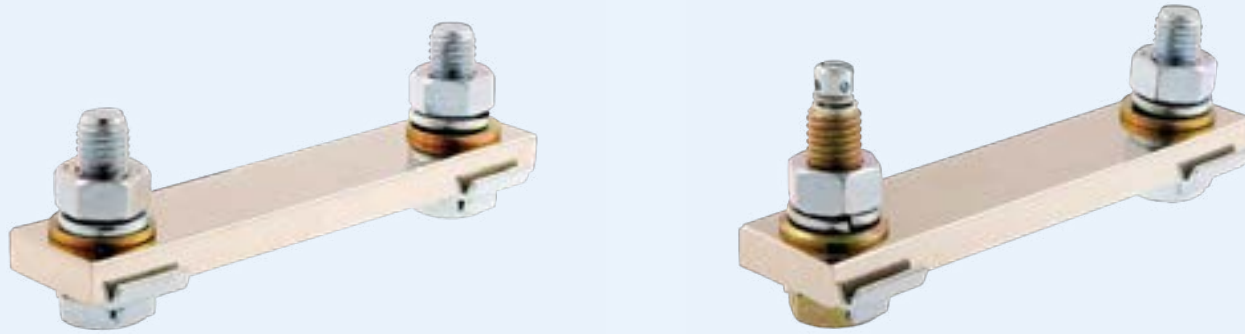


Plombierplatte

Bauform	Einsatz für MBS-Stromwandlertypen	Best.-Nr.
Form A	KSR 22.3, KSK 21.3, 31.3, 318.3, 41.3, 103.3(2x), 123.3(2x), KSW 30	10059040
Form B	KSK 31.4, 31.5, 421.4, 41.4, 412.4, KSW 40, KSW 40N, KSKSU, KSSUSK 3...8 primär	10059041
Form C	KSK 541.4, 51.4, 561.4, 61.4, 63.4, 63.6, 81.4, 101.4, KSK 105.6, 105.6N, 127.4, 127.6, 128.4, 129.10, KSSUSK 3...8 sekundär	10059042
Form G	KSB 31.35; 41.35; KSB	10059057
Form H	KSB 51.35; KSB	10059058
Form J	KSB 61.35; 81.35; 101.35; KSB	10059059

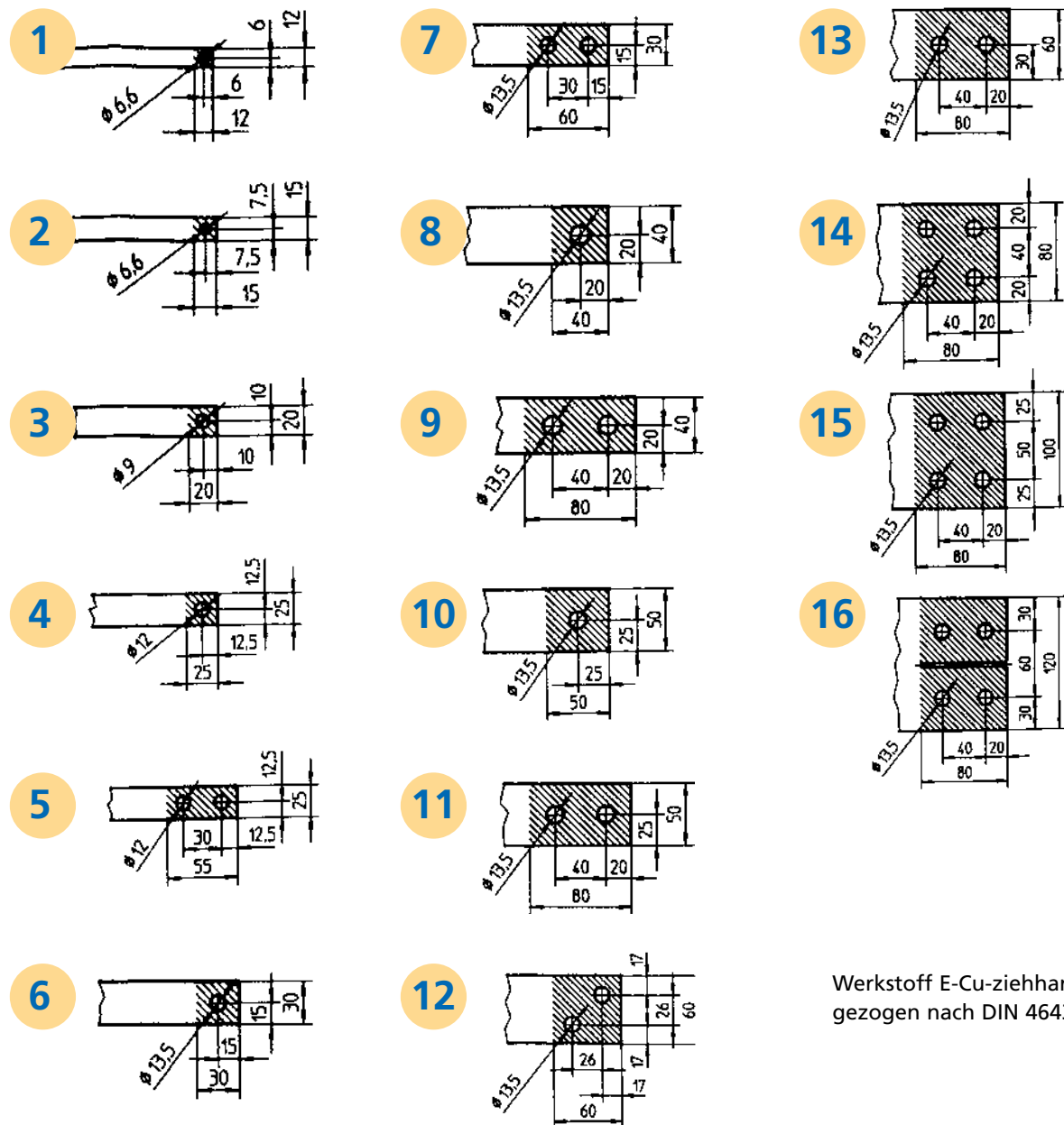


Kupferschiene galvanisch vernickelt



Kupferschiene für Industrie-Stromwandler

Kupferschiene für Verrechnungs-Stromwandler



Kupferschiene

Best.-Nr.	Ausführung	Bohrbild	Länge	Breite	Stärke	Max. Stromstärke
100030060130B006I	Industrie	6	130	30	6	300 A
100030060130B006E	EVU	6	130	30	6	300 A
100030060130B006IO	o. Schrauben	6	130	30	6	300 A
100030060140B006I	Industrie	6	140	30	6	300 A
100030060140B006E	EVU	6	140	30	6	300 A
100030060140B006IO	o. Schrauben	6	140	30	6	300 A
100030080130B006I	Industrie	6	130	30	8	400 A
100030080130B006E	EVU	6	130	30	8	400 A
100030080130B006IO	o. Schrauben	6	130	30	8	400 A
100030080160B006I	Industrie	6	160	30	8	400 A
100030080160B006E	EVU	6	160	30	8	400 A
100030080160B006IO	o. Schrauben	6	160	30	8	400 A
100030100130B006I	Industrie	6	130	30	10	750 A
100030100130B006E	EVU	6	130	30	10	750 A
100030100130B006IO	o. Schrauben	6	130	30	10	750 A
100030100140B006I	Industrie	6	140	30	10	750 A
100030100140B006E	EVU	6	140	30	10	750 A
100030100140B006IO	o. Schrauben	6	140	30	10	750 A
100030100160B006I	Industrie	6	160	30	10	750 A
100030100160B006E	EVU	6	160	30	10	750 A
100030100160B006IO	o. Schrauben	6	160	30	10	750 A
100040060140B008I	Industrie	8	140	40	6	500 A
100040060140B008E	EVU	8	140	40	6	500 A
100040060140B008IO	o. Schrauben	8	140	40	6	500 A
100040060160B008I	Industrie	8	160	40	6	500 A
100040060160B008E	EVU	8	160	40	6	500 A
100040060160B008IO	o. Schrauben	8	160	40	6	500 A
100040100140B008I	Industrie	8	140	40	10	800 A
100040100140B008E	EVU	8	140	40	10	800 A
100040100140B008IO	o. Schrauben	8	140	40	10	800 A
100040100160B008I	Industrie	8	160	40	10	800 A
100040100160B008E	EVU	8	160	40	10	800 A
100040100160B008IO	o. Schrauben	8	160	40	10	800 A
100050100140B010I	Industrie	10	140	50	10	1000 A
100050100140B010E	EVU	10	140	50	10	1000 A
100050100140B010IO	o. Schrauben	10	140	50	10	1000 A
100050100180B010I	Industrie	10	180	50	10	1000 A
100050100180B010E	EVU	10	180	50	10	1000 A
100050100180B010IO	o. Schrauben	10	180	50	10	1000 A
100050100220B011I	Industrie	11	220	50	10	1000 A
100050100220B011E	EVU	11	220	50	10	1000 A
100050100220B011IO	o. Schrauben	11	220	50	10	1000 A
100060100180B012I	Industrie	12	180	60	10	1200 A
100060100180B012E	EVU	12	180	60	10	1200 A
100060100180B012IO	o. Schrauben	12	180	60	10	1200 A
100060100220B013I	Industrie	13	220	60	10	1200 A
100060100220B013E	EVU	13	220	60	10	1200 A
100060100220B013IO	o. Schrauben	13	220	60	10	1200 A
100080100240B014I	Industrie	14	240	80	10	1500 A
100080100240B014E	EVU	14	240	80	10	1500 A
100080100240B014IO	o. Schrauben	14	240	80	10	1500 A
100100100240B015I	Industrie	15	240	100	10	2000 A
100100100240B015E	EVU	15	240	100	10	2000 A
100100100240B015IO	o. Schrauben	15	240	100	10	2000 A

Primärschienen-Lieferumfang:

EVU = mit je 1-mal Montagekit 59026 und 59028
Industrie = mit je 2-mal Montagekit 59028

o. Schrauben = ohne Schrauben
Sonderlängen und Sonder-Bohrbilder auf Anfrage lieferbar

**Ihre Sicherheit ist unser Standard:
GMW-Qualität, die Sie nachvollziehen können.**

Unsere Produkte überzeugen nicht nur durch ihren zuverlässigen Einsatz weltweit, sondern auch durch eine transparente Dokumentation ihrer Qualität. Eine Vielzahl anerkannter Zertifikate bestätigt, dass GILGEN Müller & Weigert (GMW) höchste Ansprüche an Sicherheit, Präzision und Zuverlässigkeit erfüllt.

Das bedeutet für Sie:
Messtechnik-Lösungen, die garantiert den strengsten Normen und Prüfverfahren entsprechen.

Benötigen Sie GL-Zertifikate? Diese sind kostenpflichtig und können jederzeit unter info@g-mw.de angefordert werden. Wir beraten Sie gerne umfassend zu unseren Zertifizierungen.



Notizen

[illegible]

Gilgen, Müller & Weigert (GMW) GmbH & Co. KG

Am Farrnbach 4A | 90556 Cadolzburg
T +49 9103 7129-0 | info@g-mw.de



[g-mw.de](https://www.g-mw.de)