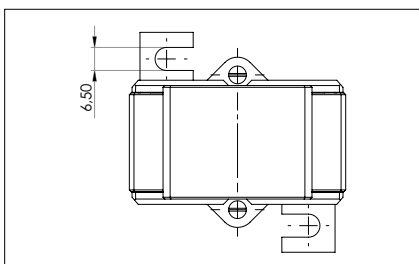
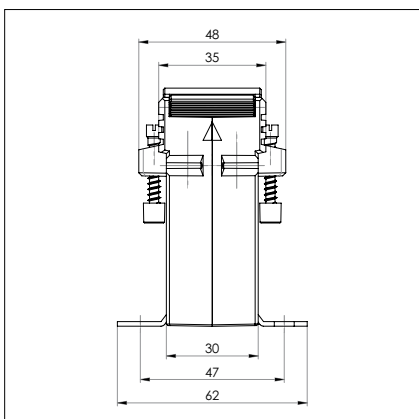
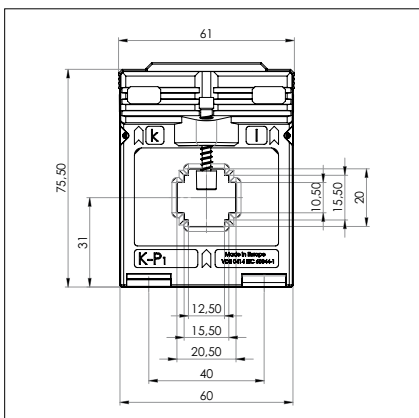


NIEDERSpannungs-STROMWANDLER

ASK – AUFSTECK-STROMWANDLER



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



ASK 21.3

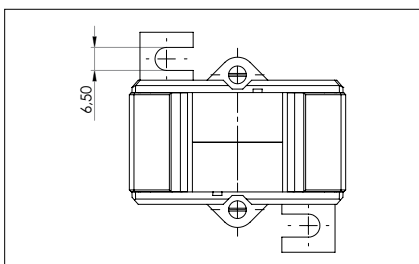
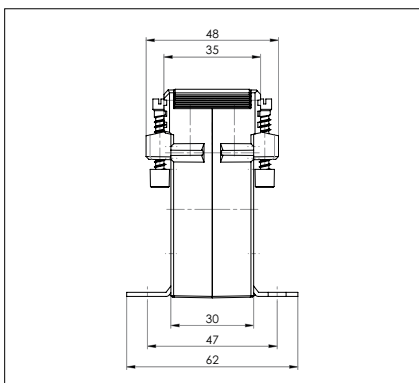
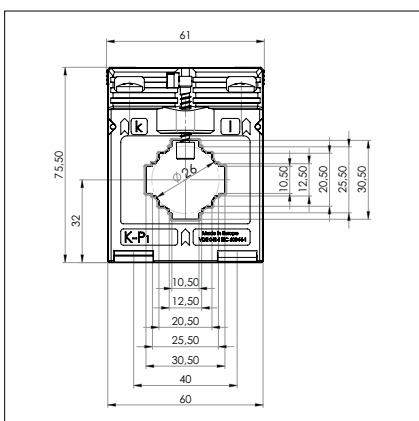
Aufsteck-Stromwandler

Primärstrom [A]	Bürde [VA]	Sekundärstrom [A] / Klasse				
		5 A Kl. 1 Best.-Nr.	5 A Kl. 0,5 Best.-Nr.	5 A Kl. 0,2s Best.-Nr.	1 A Kl. 1 Best.-Nr.	1 A Kl. 0,5 Best.-Nr.
50	1	6035			6235	
60	1	6037			6237	
	1,5	6038			6238	
75	1,5	6039			6239	
	2,5	6040			6278	
80	1,5	6041			6241	
	2,5	6042			6242	
100	1,5	6043	6011		6243	6211
	2,5	6044	6111		6244	6311
	3,75	6077			6277	
150	1,5	6046	6012	V10-1604C	6246	6212
	2,5	6047	6013	V10-1604D	6247	6213
	5	6048			6248	
200	2,5	6049	6015	V10-1704D	6249	6215
	5	6050	6016	V10-1704F	6250	6216
	7,5	6083			6283	
250	10	6051			6251	
	2,5	6052	6018	V10-1804D	6252	6218
	5	6053	6019	V10-1804F	6253	6219
300	10	6054	6020		6254	6220
	2,5	6056	6022	V10-1904D	6256	6222
	5	6057	6023	V10-1904F	6257	6223
400	10	6058	6024		6258	6224
	2,5	6060	6025	V10-2004D	6260	6225
	5	6061	6026	V10-2004F	6261	6226
500	10	6062	6027		6262	6227
	15	6063			6263	
	2,5	6064	6028	V10-2104D	6264	6228
500	5	6065	6029	V10-2104F	6265	6229
	10	6066	6030		6266	6230

		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung	53011
	Plombierplatte	59040



Schiene 1	30 x 10 mm
Schiene 2	2 x 20 x 10 mm
Rundleiter	26 mm
Baubreite	61 mm
Bauhöhe	75,5 mm
Bautiefe gesamt	48 mm



ASK 31.3

Aufsteck-Stromwandler

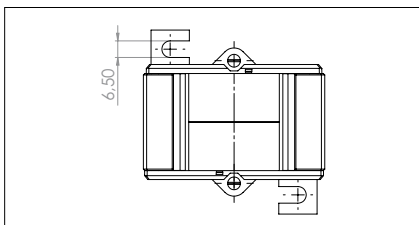
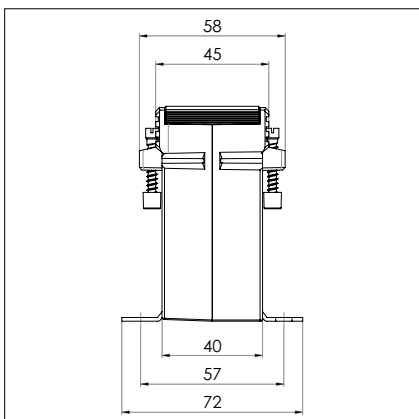
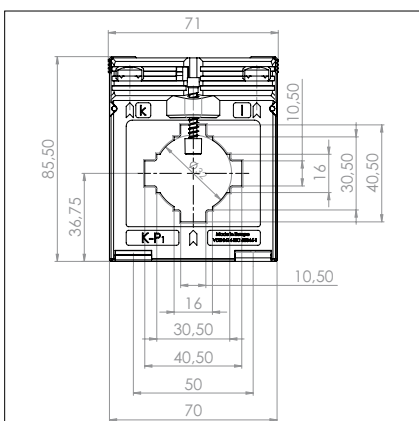
Primärstrom [A]	Bürde [VA]	Sekundärstrom [A] / Klasse				
		5 A Kl. 1 Best.-Nr.	5 A Kl. 0,5 Best.-Nr.	5 A Kl. 0,2s Best.-Nr.	1 A Kl. 1 Best.-Nr.	1 A Kl. 0,5 Best.-Nr.
50	1	7038			7238	
60	1	7039			7239	
75	1	7040			7240	
	1,5	7041			7241	
80	1,5	7042			7242	
	2,5	7043			7243	
100	1,5	7044	7011		7244	7211
	2,5	7045	7012		7245	7212
150	1,5	7046	7013	V11-1604C	7246	7213
	2,5	7047	7014		7247	7214
200	1,5	7048	7015	V11-1704C	7248	7215
	2,5	7049	7016	V11-1704D	7249	7216
	5	7050	7017		7250	
250	1,5	7051	7018	V11-1804C	7251	7218
	2,5	7052	7019	V11-1804D	7252	7219
	5	7053	7020	V11-1804F	7253	7220
300	1,5	7055	7021	V11-1904C	7255	7221
	2,5	7056	7022	V11-1904D	7256	7222
	5	7057	7023	V11-1904F	7257	7223
400	1,5	7059		V11-2004C	7259	
	2,5	7060	7025	V11-2004D	7260	7225
	5	7061	7026	V11-2004F	7261	7226
	10	7062			7262	
500	2,5	7063	7028	V11-2104D	7263	7228
	5	7064	7029	V11-2104F	7264	7229
	10	7065	7030		7265	7230
600	2,5	7066	7031	V11-2204D	7266	7231
	5	7067	7032	V11-2204F	7267	7232
	10	7068	7033		7268	7233
750	2,5	7070	7035	V11-2304D	7270	7235
	5	7071	7036	V11-2304F	7271	7236
	10	7072	7037		7272	7237

		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung	53011
	Plombierplatte	59040



ASK 41.4
Aufsteck-Stromwandler

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





Primärstrom [A]	Bürde [VA]	Sekundärstrom [A] / Klasse				
		5 A Kl. 1 Best.-Nr.	5 A Kl. 0,5 Best.-Nr.	5 A Kl. 0,2s Best.-Nr.	1 A Kl. 1 Best.-Nr.	1 A Kl. 0,5 Best.-Nr.
50	1,25	13180				
	1,5	13036				
60	1,25	13181				
	1,5	13037				
75	1,5	13039			13239	
80	1,5	13041			13241	
	2,5	13042			13242	
100	1,5	13043	13011		13243	13211
	2,5	13044	13083		13244	13283
	3,75	13179			13245	
150	1,5	13046	13012	V24-1604C	13246	13212
	2,5	13047	13013		13247	13213
	5	13048			13248	
200	1,5		13014	V24-1704C		13214
	2,5	13049	13015	V24-1704D	13249	13215
	5	13050	13085		13250	13285
	10	13051			13251	
250	1,5		13016	V24-1804C		13216
	2,5	13052	13017	V24-1804D	13252	13217
	5	13053	13086	V24-1804F	13253	13286
	10	13054			13254	
300	2,5	13055	13018	V24-1904D	13255	13218
	5	13056	13019	V24-1904F	13256	13219
	10	13057	13087		13257	13287
	15	13058			13258	
400	2,5	13059	13020	V24-2004D	13259	13220
	5	13060	13021	V24-2004F	13260	13221
	10	13061	13088	V24-2004H	13261	13288
	15	13062			13262	

NIEDERSpannungs-STROMWANDLER

ASK – AUFSTECK-STROMWANDLER

Primärstrom [A]	Bürde [VA]	Sekundärstrom [A] / Klasse				
		5 A Kl. 1 Best.-Nr.	5 A Kl. 0,5 Best.-Nr.	5 A Kl. 0,2s Best.-Nr.	1 A Kl. 1 Best.-Nr.	1 A Kl. 0,5 Best.-Nr.
500	2,5	13063	13022	V24-2104D	13263	13222
	5	13064	13023	V24-2104F	13264	13223
	10	13065	13024	V24-2104H	13265	13224
	15	13066	13089		13266	13289
600	2,5	13067	13025	V24-2204D	13267	13225
	5	13068	13026	V24-2204F	13268	13226
	10	13069	13027		13269	13227
	15	13070	13090		13270	
750	2,5			V24-2304D		
	5	13071	13028	V24-2304F	13271	13228
	10	13072	13029	V24-2304H	13272	13229
	15	13073			13273	13291
800	5	13075	13030		13275	13230
	10	13076	13031		13276	13231
	15	13077			13277	
1000	5	13079	13032		13279	13232
	10	13080	13033		13280	13233

		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung	55012
	Plombierplatte	59041

NOTOTIZEN

.....

.....

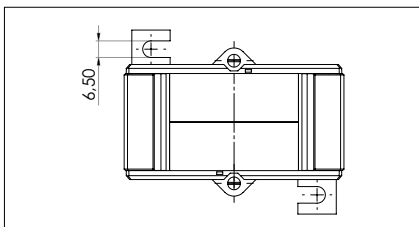
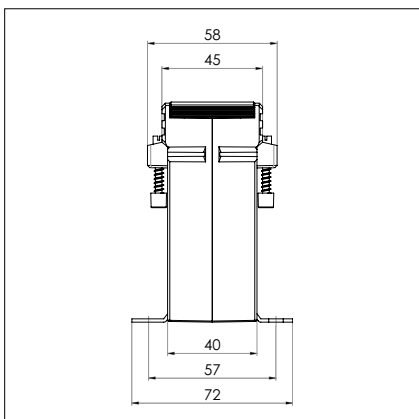
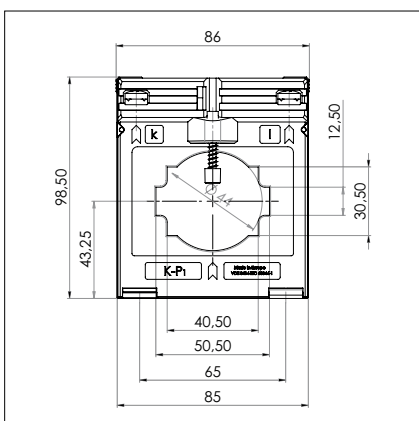
.....

NIEDERSpannungs-STROMWANDLER

ASK – AUFSTECK-STROMWANDLER



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



ASK 51.4



Aufsteck-Stromwandler

Primärstrom [A]	Bürde [VA]	Sekundärstrom [A] / Klasse				
		5 A Kl. 1 Best.-Nr.	5 A Kl. 0,5 Best.-Nr.	5 A Kl. 0,2s Best.-Nr.	1 A Kl. 1 Best.-Nr.	1 A Kl. 0,5 Best.-Nr.
100	1,5	16043			16243	
150	1,5	16044	16011		16244	16211
	2,5	16045	16010		16245	16210
200	1,5		16012	V34-1704C		16212
	2,5	16046	16013	V34-1704D	16246	16213
	5	16047		V34-1704F	16247	
250	1,5		16014			16214
	2,5	16048	16015	V34-1804D	16248	16215
	5	16049	16153	V34-1804F	16249	16353
	10	16177			16390	
300	2,5	16050	16017	V34-1904D	16250	16217
	5	16051	16018	V34-1904F	16251	16218
	10	16052			16252	
400	2,5	16053	16019	V34-2004D	16253	16219
	5	16054	16020	V34-2004F	16254	16220
	10	16055	16021	V34-2004H	16255	16221
500	2,5	16057	16022	V34-2104D	16257	16222
	5	16058	16023	V34-2104F	16258	16223
	10	16059	16024	V34-2104H	16259	16224
	15	16060			16260	
600	2,5	16061	16025	V34-2204D	16261	16225
	5	16062	16026	V34-2204F	16262	16226
	10	16063	16027	V34-2204H	16263	16227
	15	16064	16154		16264	16354
750	2,5	16065	16028	V34-2304D	16265	16228
	5	16066	16029	V34-2304F	16266	16229
	10	16067	16030	V34-2304H	16267	16230
	15	16068	16203		16268	16355

NIEDERSpannungs-STROMWANDLER

ASK – AUFSTECK-STROMWANDLER

Primärstrom [A]	Bürde [VA]	Sekundärstrom [A] / Klasse				
		5 A Kl. 1 Best.-Nr.	5 A Kl. 0,5 Best.-Nr.	5 A Kl. 0,2s Best.-Nr.	1 A Kl. 1 Best.-Nr.	1 A Kl. 0,5 Best.-Nr.
800	5	16069	16031	V34-2404F	16269	16231
	10	16070	16032	V34-2404H	16270	16232
	15	16071	16033		16271	16233
1000	2,5			V34-2504D		
	5	16073	16034	V34-2504F	16273	16234
	10	16074	16035	V34-2504H	16274	16235
	15	16075	16036	V34-2504J	16275	16236
1200	5	16077	16037		16277	16237
	10	16078	16038		16278	16238
	15	16079	16039		16279	16239
	30	16080			16280	
1250	5	16081	16040		16281	16240
	10	16082	16041		16282	16241
	15	16083	16042		16283	16242
	30	16084			16284	

		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung	-
	Plombierplatte	59042

NOTIZOTIZEN

.....

.....

.....

.....

.....

NIEDERSpannungs-STROMWANDLER

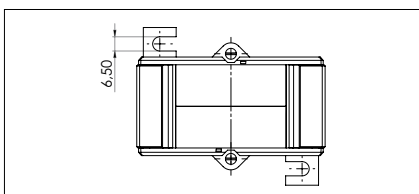
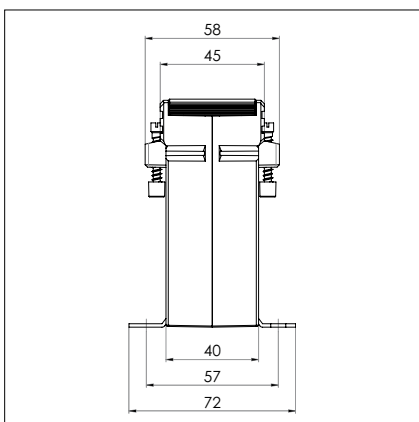
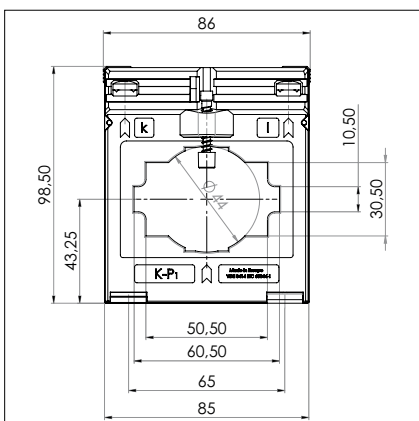
ASK – AUFSTECK-STROMWANDLER



ASK 561.4

Aufsteck-Stromwandler

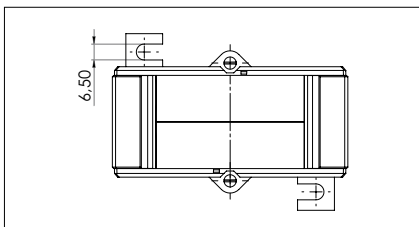
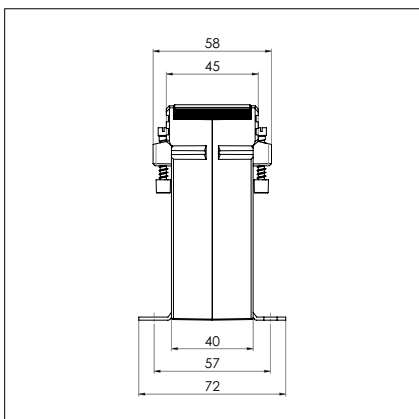
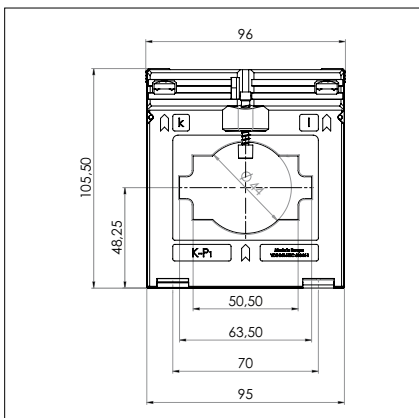
Schiene 1	60 x 10 mm
Schiene 2	30 x 40 mm
Schiene 3	2 x 50 x 10 mm
Rundleiter	44 mm
Baubreite	86 mm
Bauhöhe	98,5 mm
Bautiefe gesamt	58 mm



Primärstrom [A]	Bürde [VA]	Sekundärstrom [A] / Klasse			
		5 A Kl. 1 Best.-Nr.	5 A Kl. 0,5 Best.-Nr.	1 A Kl. 1 Best.-Nr.	1 A Kl. 0,5 Best.-Nr.
200	2,5	18036		18236	
250	2,5	18037		18237	
	5	18038		18238	
300	2,5	18039	18012	18239	18212
	5	18040		18240	
400	2,5	18042	18014	18242	18214
	5	18043	18015	18243	18215
	10	18044		18244	
500	2,5		18016		18216
	5	18045	18017	18245	18217
	10	18046		18246	
	15	18047		18247	
600	2,5		18018		18218
	5	18048	18019	18248	18219
	10	18049	18020	18249	18220
	15	18050		18250	
750	2,5		18021		18221
	5	18051	18022	18251	18222
	10	18052	18023	18252	18223
	15	18053		18253	
800	5	18097	18024	18297	18224
	10	18054	18025	18254	18225
	15	18055	18026	18255	18226
1000	5	18104	18027	18304	18227
	10	18057	18028	18257	18228
	15	18058	18029	18258	18229
	30	18059		18259	



Schiene 1	63 x 10 mm
Schiene 2	2 x 50 x 10 mm
Rundleiter	44 mm
Baubreite	96 mm
Bauhöhe	105,5 mm
Bautiefe gesamt	58 mm



ASK 61.4 AUFSTECK-STROMWANDLER



Primärstrom [A]	Bürde [VA]	Sekundärstrom [A] / Klasse				
		5 A Kl. 1 Best.-Nr.	5 A Kl. 0,5 Best.-Nr.	5 A Kl. 0,2s Best.-Nr.	1 A Kl. 1 Best.-Nr.	1 A Kl. 0,5 Best.-Nr.
200	1,5	19047	19009		19247	19209
	2,5	19048	19010		19248	19210
250	1,5	19049	19011	V41-1804C	19249	19211
	2,5	19050	19012	V41-1804D	19250	19212
	5	19111			19175	
300	1,5	19051	19013		19251	19213
	2,5	19052	19014	V41-1904D	19252	19214
	5	19053	19015	V41-1904F	19253	19215
400	1,5	19054	19016		19254	19216
	2,5	19055	19017	V41-2004D	19255	19217
	5	19056	19018	V41-2004F	19256	19218
	10	19057	19094	V41-2004H	19257	19294
500	1,5		19019			19219
	2,5	19058	19020	V41-2104D	19258	19220
	5	19059	19021	V41-2104F	19259	19221
	10	19060	19095	V41-2104H	19260	19295
	15	19061			19261	
600	2,5	19062	19022	V41-2204D	19262	19222
	5	19063	19023	V41-2204F	19263	19223
	10	19064	19024	V41-2204H	19264	19224
	15	19065	19097	V41-2204J	19265	19297
750	2,5	19066	19025	V41-2304D	19266	19225
	5	19067	19026	V41-2304F	19267	19226
	10	19068	19027	V41-2304H	19268	19227
	15	19069	19098	V41-2304J	19269	19298
800	2,5	19070	19028		19270	19228
	5	19071	19029		19271	19229
	10	19072	19030		19272	19230
	15	19073	19031		19273	19231

NIEDERSpannungs-STROMWANDLER

ASK – AUFSTECK-STROMWANDLER

Primärstrom [A]	Bürde [VA]	Sekundärstrom [A] / Klasse				
		5 A Kl. 1 Best.-Nr.	5 A Kl. 0,5 Best.-Nr.	5 A Kl. 0,2s Best.-Nr.	1 A Kl. 1 Best.-Nr.	1 A Kl. 0,5 Best.-Nr.
1000	2,5			V41-2504D		
	5	19074	19032	V41-2504F	19274	19232
	10	19075	19033	V41-2504H	19275	19233
	15	19076	19034	V41-2504J	19276	19234
1200	2,5			V41-2604D		
	5	19078	19035	V41-2604F	19278	19235
	10	19079	19036	V41-2604H	19279	19236
	15	19080	19037	V41-2604J	19280	19237
	30	19081	19100		19281	19300
1250	5	19082	19038	V41-2704F	19282	19238
	10	19083	19039	V41-2704H	19283	19239
	15	19084	19040	V41-2704J	19284	19240
	30	19085	19101		19285	19301
1500	5	19086	19041	V41-2804F	19286	19241
	10	19087	19042	V41-2804H	19287	19242
	15	19088	19043	V41-2804J	19288	19243
	30	19089	19102		19289	19302
1600	5	19090	19044		19290	19244
	10	19091	19045		19291	19245
	15	19092	19046		19292	19246
	30	19093	19103		19293	19303

• Bitte beachten: Stromwandler in Kl. 0,2s nur für Schiene 60x10 mm lieferbar

		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung	-
	Plombierplatte	59042

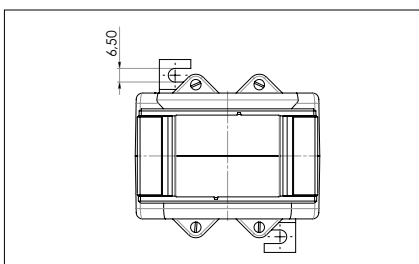
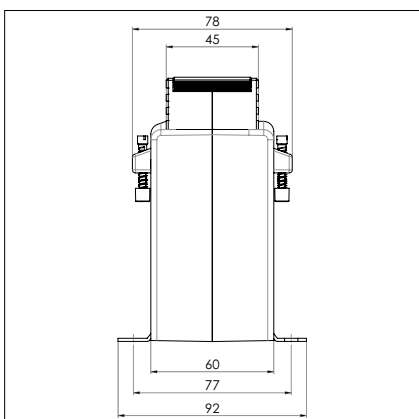
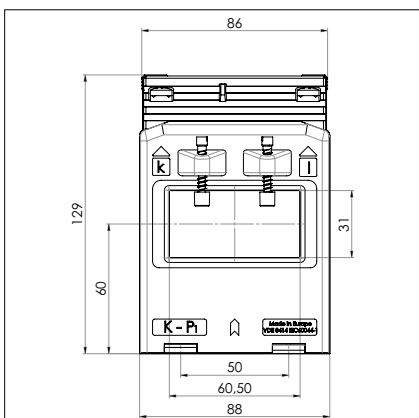
NOTIZEN

NIEDERSpannungs-STROMWANDLER

ASK – AUFSTECK-STROMWANDLER



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



ASK 63.6



Aufsteck-Stromwandler

Primärstrom [A]	Bürde [VA]	Sekundärstrom [A] / Klasse			
		5 A Kl. 1 Best.-Nr.	5 A Kl. 0,5 Best.-Nr.	1 A Kl. 1 Best.-Nr.	1 A Kl. 0,5 Best.-Nr.
200	1,5	85060		85260	
	2,5	85061		85261	
250	1,5	85062	85011	85262	85211
	2,5	85063	85012	85263	85212
	5	85116		85316	
300	1,5	85064	85013	85264	85213
	2,5	85065	85014	85265	85214
	5	85066	85015	85266	85215
	10	85067		85267	
400	2,5	85068	85017	85268	85217
	5	85069	85018	85269	85218
	10	85071			
500	2,5	85073	85021	85273	85221
	5	85074	85022	85274	85222
	10	85075		85275	
	15	85076		85276	
600	2,5	85077	85025	85277	85225
	5	85078	85026	85278	85226
	10	85079	85027	85279	85227
	15	85080		85280	
750	2,5	85081	85029	85281	85229
	5	85082	85030	85282	85230
	10	85083	85031	85283	85231
	15	85084		85284	
800	2,5	85085	85033	85285	85233
	5	85086	85034	85286	85234
	10	85087	85035	85287	85235
	15	85088	85036	85288	85236

NIEDERSpannungs-STROMWANDLER

ASK – AUFSTECK-STROMWANDLER

Primärstrom [A]	Sekundärstrom [A] / Klasse				
	Bürde [VA]	5 A Kl. 1 Best.-Nr.	5 A Kl. 0,5 Best.-Nr.	1 A Kl. 1 Best.-Nr.	1 A Kl. 0,5 Best.-Nr.
1000	5	85089	85037	85289	85237
	10	85090	85038	85290	85238
	15	85091	85039	85291	85239
	30	85092		85292	
1200	5	85093	85041	85293	85241
	10	85094	85042	85294	85242
	15	85095	85043	85295	85243
	30	85096		85296	
1250	5	85097	85045	85297	85245
	10	85098	85046	85298	85246
	15	85099	85047	85299	85247
	30	85100		85300	
1500	5	85101	85049	85301	85249
	10	85102	85050	85302	85250
	15	85103	85051	85303	85251
	30	85104		85304	
1600	5	85105	85053	85305	85253
	10	85106	85054	85306	85254
	15	85107	85055	85307	85255
	30	85108		85308	
2000	5	85109VV	85056VV	85309VV	85256VV
	10	85110VV	85057VV	85310VV	85257VV
	15	85111VV	85058VV	85311VV	85258VV

		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung	-
	Plombierplatte	59042

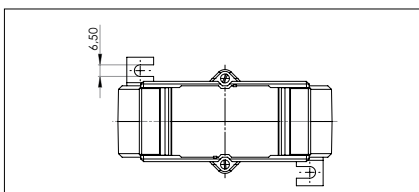
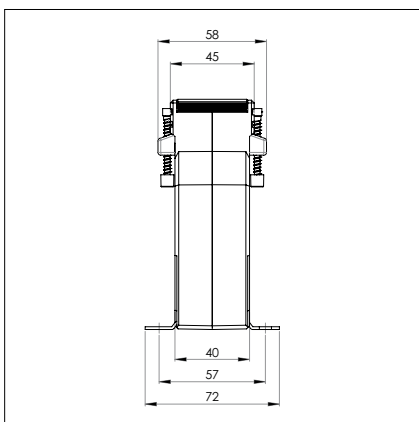
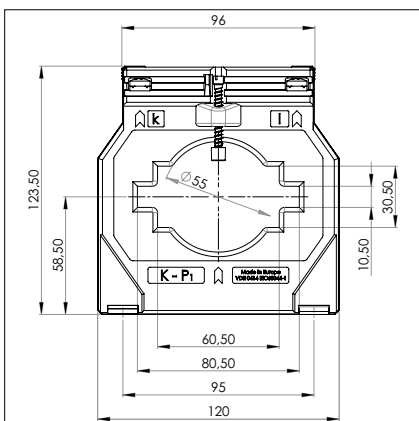
NIEDERSpannungs-STROMWANDLER

ASK – AUFSTECK-STROMWANDLER



ASK 81.4
Aufsteck-Stromwandler

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





Primärstrom [A]	Bürde [VA]	Sekundärstrom [A] / Klasse				
		5 A Kl. 1 Best.-Nr.	5 A Kl. 0,5 Best.-Nr.	5 A Kl. 0,2s Best.-Nr.	1 A Kl. 1 Best.-Nr.	1 A Kl. 0,5 Best.-Nr.
400	2,5	21038	21009	V47-2004D	21238	21209
	5	21039	21010	V47-2004F	21239	21210
	10	21198			21292	
500	2,5	21040	21011	V47-2104D	21240	21211
	5	21041	21135	V47-2104F	21241	21335
	10	21042	21078		21242	21278
600	2,5	21043	21012	V47-2204D	21243	21212
	5	21044	21013	V47-2204F	21244	21213
	10	21045	21014	V47-2204H	21245	21214
750	2,5	21046	21015	V47-2304D	21246	21215
	5	21047	21016	V47-2304F	21247	21216
	10	21048	21017	V47-2304H	21248	21217
	15	21049	21079		21249	21279
800	2,5	21050	21018		21250	21218
	5	21051	21019		21251	21219
	10	21052	21020		21252	21220
	15	21053	21080		21253	21280
1000	2,5	21084				
	5	21054	21021	V47-2504F	21254	21221
	10	21055	21022	V47-2504H	21255	21222
	15	21056	21023	V47-2504J	21256	21223
	30	21057			21257	
1200	5	21058	21024	V47-2604F	21258	21224
	10	21059	21025	V47-2604H	21259	21225
	15	21060	21026	V47-2604J	21260	21226
1250	5	21062	21027	V47-2704F	21262	21227
	10	21063	21028	V47-2704H	21263	21228
	15	21064	21029	V47-2704J	21264	21229

NIEDERSpannungs-STROMWANDLER

ASK – AUFSTECK-STROMWANDLER

Primärstrom [A]	Bürde [VA]	Sekundärstrom [A] / Klasse				
		5 A Kl. 1 Best.-Nr.	5 A Kl. 0,5 Best.-Nr.	5 A Kl. 0,2s Best.-Nr.	1 A Kl. 1 Best.-Nr.	1 A Kl. 0,5 Best.-Nr.
1500	5	21085	21030	V47-2804F	21285	21230
	10	21066	21031	V47-2804H	21266	21231
	15	21067	21032	V47-2804J	21267	21232
	30	21068			21268	
1600	5	21086	21033		21286	21233
	10	21070	21034		21270	21234
	15	21071	21035		21271	21235
	30	21072			21272	
2000	10	21074	21036		21274	21236
	15	21075	21037		21275	21237
	30	21076			21276	

		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung	-
	Plombierplatte	59042

NOTIZEN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

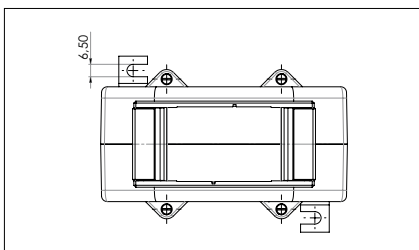
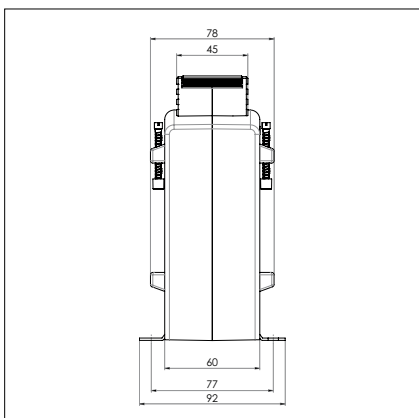
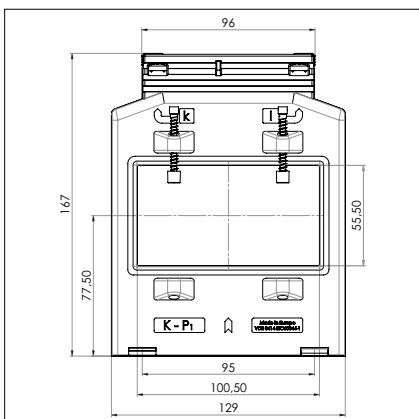
NIEDERSpannungs-STROMWANDLER

ASK – AUFSTECK-STROMWANDLER



ASK 105.6
Aufsteck-Stromwandler

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





Primärstrom [A]	Sekundärstrom [A] / Klasse					
	Bürde [VA]	5 A Kl. 1 Best.-Nr.	5 A Kl. 0,5 Best.-Nr.	5 A Kl. 0,2s Best.-Nr.	1 A Kl. 1 Best.-Nr.	1 A Kl. 0,5 Best.-Nr.
600	2,5		86083	V55-2204D		86283
	5	86092	86084		86292	86284
	10	86093			86293	
750	2,5		86086	V55-2304D		86286
	5	86095	86087	V55-2304F	86295	86287
	10	86096	86157		86296	86357
800	5	86097	86089	V55-2404F	86297	86289
	10	86098	86090		86298	86290
1000	2,5		86158			
	5	86051	86011	V55-2504F	86251	86211
	10	86052	86159	V55-2504H	86252	86359
1200	15	86113	86160		86299	86360
	5	86053	86013	V55-2604F	86253	86213
	10	86054	86014	V55-2604H	86254	86214
1250	15	86055	86015		86255	86215
	5	86056	86016	V55-2704F	86256	86216
	10	86057	86017	V55-2704H	86257	86217
1500	15	86058	86018	V55-2704J	86258	86218
	5	86059	86019	V55-2804F	86259	86219
	10	86060	86020	V55-2804H	86260	86220
1600	15	86061	86021	V55-2804J	86261	86221
	30	86062	86163		86262	86363
	5	86110	86164	V55-2904F		
	10	86142	86165	V55-2904H	86331	86338
1800	15	86101	86149	V55-2904J	86330	86339
	30	86138	86166		86337	86340
	5	86063	86023		86263	86223
1800	10	86064	86024		86264	86224
	15	86065	86025		86265	86225
	30	86066			86266	

NIEDERSpannungs-STROMWANDLER

ASK – AUFSTECK-STROMWANDLER

Primärstrom [A]	Bürde [VA]	Sekundärstrom [A] / Klasse				
		5 A Kl. 1 Best.-Nr.	5 A Kl. 0,5 Best.-Nr.	5 A Kl. 0,2s Best.-Nr.	1 A Kl. 1 Best.-Nr.	1 A Kl. 0,5 Best.-Nr.
2000	5		86167	V55-3004F		
	10	86067	86027	V55-3004H	86267	86227
	15	86068	86028	V55-3004J	86268	86228
	30	86069	86029		86269	86229
	45	86070			86270	
2400	10		86169	V55-3104H		
	15		86170	V55-3104J		
	30		86171			
2500	5		86172	V55-3204F		
	10	86071	86031	V55-3204H	86271	86231
	15	86072	86032	V55-3204J	86272	86232
	30				86273	86233
	45					
3000	5		86173			
	10	86075	86035	V55-3304H	86275	86235
	15	86076	86036	V55-3304J	86276	86236
	30	86077	86037		86277	86237
	45	86078			86278	

		Best.-Nr.
	Schnappbefestigung	-
	Plombierplatte	59042

NOTIZEN

.....

.....

.....

.....

TYPEN-ERLÄUTERUNG FÜR STROMWANDLER

Unsere Fertigung umfasst überwiegend Niederspannungs-Stromwandler bis zu einer max. Betriebsspannung von 0,72 kV gemäß IEC 61869/1+2 (vormals IEC 60044-1). Eine Vielzahl unserer Stromwandler sind für eine Betriebsspannung von 1,2 kV ausgelegt (Stromwandlerserie CTB, ASK 165.5, ASK 205.5, ASG 106, ASG 123). Für die angewendeten Normen gilt der jeweils aktuelle Stand.

Niederspannungs-Stromwandler für Industrie

ASR	Rohrstab-Stromwandler , für Primär-Nennströme von 40 A bis 600 A, Sekundär-Nennstrom 5 A oder 1 A, optional sekundär umschaltbar, in den Klassen 0,5 und 1, wahlweise mit Cu-Rohr oder Schnappbefestigung
AS / ASK	Aufsteck-Stromwandler , für Primär-Nennströme von 30 A bis 7500 A, Sekundär-Nennstrom 5 A oder 1 A, optional zweifach oder dreifach sekundär umschaltbar, in den Klassen 0,2s, 0,5 und 1, ohne Primärleiter, jedoch mit Fußwinkel, Isolierschutzkappe und Schienenbefestigungsschrauben, wahlweise mit vernickelter Cu-Schiene entsprechend dem Schienenfenster, einschließlich Schrauben DIN 933, komplett mit Muttern, U-Scheiben und Federringen für die Montage in Sammelschienen o. ä.
ASG	Rohrstab-Stromwandler , für Primär-Nennströme 40 A bis 4000 A, Sekundär-Nennstrom 5 A oder 1 A, Genauigkeitsklassen 0,2; 0,2s; 0,5; 0,5s und 1, mit festen Sekundäranschlüssen, Leitungsquerschnitte 2,5 / 4 / 6 mm ² , Messsystem mit PU-Harz vergossen Rohrstab-Stromwandler für die Montage in Schaltanlagen; Nennstrombereiche 50 A bis 1250 A mit bis zu vier integrierten Messsystemen
WSK	Wickel-Stromwandler , für Primär-Nennströme 1 A bis 150 A, Sekundär-Nennstrom 5 A oder 1 A, in den Klassen 0,5 und 1, mit Primärwicklung und Primäranschlussklemmen an Stelle einer durchgehenden Sammelschiene
KBU	Kabelumbau-Stromwandler , für Primär-Nennströme 100 A bis 5000 A, Sekundär-Nennstrom 5 A oder 1 A, in den Klassen 0,5 und 1, mit teilbarem Messsystem, ermöglichen die einfache, nachträgliche Installation in bereits vorhandene Anlagen, ohne zusätzlichen Montageaufwand. Zur Installation wird der Verriegelungsmechanismus des Wandlers geöffnet, dieser um den Primärleiter gelegt und wieder hörbar verrastet. Nach Anschluss der Sekundärleitungen ist die Messanordnung sofort betriebsbereit
KBR	Kabelumbau-Stromwandler , für Primär-Nennströme von 50 A bis 1000 A, Sekundär-Nennstrom 5 A oder 1 A, optional mit AC-Spannungsausgang 0...333 mV oder 4...20 mA, DC-Ausgang in den Genauigkeitsklassen 3 und 1. Zur vereinfachten Verdrahtung sind alle Wandler mit flexiblen, festen Sekundärausleitungen ausgestattet.
KSU / SUSK	Summen-Stromwandler , für Primär-Nennströme bis 1600 A, Sekundär-Nennstrom 5 A oder 1 A, in den Klassen 0,5 und 1. Die der Typbezeichnung folgende Ziffer gibt Auskunft über die Anzahl der anzuschließenden Primärkreise, wobei maximal 8 Anschlüsse möglich sind
NH	Stromwandler für Sicherungstrennleiste , für Primär-Nennströme 100 A bis 600 A, Sekundär-Nennstrom 5 A oder 1 A, optional sekundär umschaltbar, in der Klasse 3, Kontaktierung der Sekundäranschlüsse über 4-mm-Klinkenstecker, zur direkten Montage auf der Kontaktmesserleiste von Niederspannungs-Hochleistungssicherungen, integrierte in NH-Sicherungseinsatz, lieferbar in den Baugrößen NH 1, NH 2 und NH 3
SASR / SASK	Schutz-Stromwandler , für Primär-Nennströme 50 A bis 1600 A, Sekundär-Nennstrom 5 A oder 1 A, in den Schutzklassen 5P5, 10P5, 5P10, 10P10, 5P20 und 10P20
ASRD / ASK(D) / WSKD / ASKD	Dreiphasen-Stromwandlersatz , für Primär-Nennströme 3 x 50 A bis 3 x 750 A, Sekundär-Nennstrom 5 A oder 1 A, in den Klassen 0,5 und 1, optional zweifach sekundär umschaltbar
CTB	Aufsteckstromwandler , UL / CSA-gelistet, schraubenlose Kontaktierung der Sekundäranschlüsse mittels „Cage-Clamp®“, für Primär-Nennströme von 50 A bis 2500 A; Sekundär-Nennströme 5 A oder 1 A, Genauigkeitsklasse 0,5 und 1, Montagezubehör inklusive

Auf Kundenwunsch gefertigte Sonderausführungen entsprechen in ihrer konstruktiven Gestaltung den oben aufgeführten technischen Normen.

OPTIMIERUNGSHINWEIS ZUM EINSATZ VON ROHRSTAB- UND AUFSTECK-STROMWANDLER FÜR KLEINERE NENNSTRÖME

Durchfädel-Stromwandler

Bei kleinen Messströmen bis ca. 50 A kann, an Stelle des sonst üblicherweise eingesetzten Wickelstromwandlers, ein einphasiger Aufsteckstromwandler zum Einsatz kommen. Voraussetzung hierfür ist, dass der primäre Nennstrom des Wandlers einem ganzzahligen Vielfachen des Messstromes entspricht. Die Primärwicklung wird hierbei ein- oder mehrmals durch die Primärleiteröffnung hindurchgefädelt.

Primärer Wandler-Nennstrom A	Zahl der Durchführungen	Zu messender Primär-Nennstrom A
50	1	50
	2	25
	5	10
	10	5
100	1	100
	2	50
	4	25
	5	20
	10	10
	20	5
150	1	150
	2	75
	3	50
	5	30
	6	25
	10	15
	15	10

Niederspannungs-Stromwandler für Verrechnung

EASR **Rohrstab-Stromwandler**, für Primär-Nennströme von 100 A bis 600 A, Sekundär-Nennstrom 5 A oder 1 A, in den Klassen 0,2, 0,5s und 0,5 mit Bauartzulassung durch die PTP Braunschweig für den Einsatz zu Verrechnungszwecken

EAS / EASK **Aufsteck-Stromwandler**, für Primär-Nennströme von 50 A bis 3000 A, Sekundär-Nennstrom 5 A oder 1A, in den Klassen 0,2, 0,5s und 0,5 mit Bauartzulassung für den Einsatz zu Verrechnungszwecken

EWSK **Wickel-Stromwandler**, für Primär-Nennströme von 25 A bis 150 A, Sekundär-Nennstrom 5 A oder 1A, in den Klassen 0,2, 0,5s und 0,5 mit Bauartzulassung für den Einsatz zu Verrechnungszwecken, mit Primärwicklung und Primäranschlussklemmen an Stelle einer Primärleiteröffnung

ESUSK **Summen-Stromwandler**, für Primär-Nennstrom 5 A, Sekundär-Nennstrom 5 A, in der Klasse 0,2, mit Bauartzulassung für den Einsatz zu Verrechnungszwecken. Die der Typbezeichnung folgende Ziffer gibt Auskunft über die Anzahl der anzuschließenden Primärkreise, wobei maximal 8 Anschlüsse möglich sind

EASK(D) / EWS-KD / EASKD **Dreiphasen-Stromwandlersatz**, für Primär-Nennströme 3 x 50 A bis 3 x 750 A, Sekundär-Nennstrom 5 A oder 1 A, in den Klassen 0,2, 0,5s und 0,5, optional zweifach sekundär umschaltbar, mit Bauartzulassung für den Einsatz zu Verrechnungszwecken, zur raumsparenden Installation in Energieverteilungen, Wandlersatz bestückt mit Primäranschlussschienen und integrierter Berührungsschutzabdeckung

Alle in diesem Katalog zum Einsatz für Verrechnungszwecke ausgewiesenen Stromwandler verfügen über die Bauartzulassung der Physikalisch Technischen Bundesanstalt Braunschweig (PTB). Die Bauartzulassung der Wandler wird durch das auf dem Leistungsschild des Wandlers aufgebrachte Zulassungszeichen dokumentiert. Zur Unterscheidung der Ausführungsformen unserer Stromwandlerpalette, wird den Typenbezeichnungen unserer Verrechnungswandler ein „E“ vorangestellt.

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 vor geschriebenen 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:
$F_i [\%] = \frac{(K_n I_s - I_p) \times 100}{I_p}$	
	<p>F_i = Strommessabweichung in % K_n = Nennübersetzung I_p = tatsächlicher primärer Strom I_s = tatsächlicher sekundärer Strom, wenn I_p unter Messbedingungen fließt</p>
Höchste Spannung für Betriebsmittel U_m	Effektivwert der höchsten Leiter-Leiter-Spannung, für die ein Messwandler im Hinblick auf seine Isolation bemessen ist
Sonderausführungen	<ul style="list-style-type: none"> – Sättigungsstromwandler auf Anfrage – Tropengeschützte Ausführungen auf Anfrage – Primär-Nennströme abweichend von Vorzugswerten auf Anfrage – Abweichende Bemessungsfrequenzen (16^{2/3} bis 400 Hz) auf Anfrage – Wandler für erhöhte mechanische Belastbarkeit (Vibrationssicherheit) auf Anfrage

Gesamtmessabweichung

Im stationären Zustand der Effektivwert der Differenz zwischen:

- den Augenblickswerten des Primärstromes und
- den Augenblickswerten des mit der Bemessungsübersetzung multiplizierten tatsächlichen sekundären Stromes, wobei die positiven Vorzeichen des primären und sekundären Stromes der Vereinbarung für die Anschlussbezeichnungen entsprechen.

Die Gesamtmessabweichung F_g wird im Allgemeinen in Prozent der Effektivwerte des primären Stromes nach folgender F_g berechnet:

$$F_g = \frac{100}{I_p} \times \sqrt{\frac{1}{T} \times \int_0^T (K_n i_s - i_p)^2 dt}$$

K_n = Bemessungsübersetzung

I_p = Effektivwert des primären Stromes

i_p = Augenblickswert des primären Stromes

i_s = Augenblickswert des sekundären Stromes

T = Periodendauer

Bemessungs-/Begrenzungsstrom [I_{pl}]	Wert des niedrigsten primären Stromes, bei dem bei sekundärer Bemessungsbürde die Gesamtmessabweichung des Stromwandlers gleich oder größer 10 % ist.
Überstrom-Begrenzungsfaktor (FS)	Verhältnis des Bemessungs-Begrenzungsstromes zum primären Bemessungsstrom.
Thermischer Bemessungs-Dauerstrom [I_{cth}]	Wert des Dauerstromes in der Primärwicklung, bei dem die Übertemperatur den in der Norm festgelegten Wert nicht überschreitet, wobei die Sekundärwicklung mit der Bemessungsbürde belastet ist.
Thermischer Bemessungs-Kurzzeitstrom [I_{th}]	Effektivwert des primären Stromes, dem der Stromwandler für die Dauer von 1 Sekunde bei kurzgeschlossener Sekundärwicklung ohne Beschädigung standhält.
Bemessungs-Stoßstrom [I_{dyn}]	Scheitelwert des primären Stromes, dessen elektromagnetische Kraftwirkung der Stromwandler bei kurzgeschlossener Sekundärwicklung ohne elektrische und mechanische Beschädigung standhält.
„Offenspannung“ von Stromwandlern	Ein sekundärseitig offen betriebener Stromwandler induziert an seinen Sekundärklemmen sehr hohe Scheitelspannungswerte. Die Beträge dieser Spannungen können, abhängig von der Dimensionierung des Stromwandlers, Werte bis zu einigen Kilovolt erreichen und stellen somit eine Gefahr für Personen und die Funktionssicherheit des Wandlers dar. Aus Sicherheitsgründen, sowie zur Vermeidung einer im sekundärseitigen Offenbetrieb eintretenden Magnetisierung des Kerneisens, soll ein Offenbetrieb generell vermieden werden.
Erdung von Sekundärklemmen	Gemäß DIN VDE 0141 (01/2000) Absatz 5.3.4, sind Strom- und Spannungswandler für Nennspannungen ab $U_m = 3,6$ kV sekundärseitig zu erden. Bei Niederspannung ($U_m \%$ 1,2 kV) kann eine Erdung entfallen, sofern die Wandlergehäuse über keine großflächig berührbaren Metallflächen verfügen.
Primärschienenquerschnitte	Die geometrischen Abmessungen der Primärleiteröffnungen unserer Stromwandler sind nur bedingt für die tatsächliche Auslegung der Nennstrombereiche maßgebend. Der Sammelschienenquerschnitt darf im Bereich der Primärleiterdurchführung des Wandlers kleiner bemessen werden, wenn sichergestellt ist, dass die hiervon verursachte Übertemperatur sicher über die Anschlussquerschnitte der angrenzenden Sammelschienen abgeführt wird.

STROMWANDLER-PALETTE ZUR VERRECHNUNG

Neben einem umfangreichen Sortiment an Standard-Stromwandlern in den Genauigkeitsklassen 0,5 und 1 fertigen wir eine reichhaltige Produktpalette an Verrechnungs-Stromwandlern für Strombereiche von 25 A bis 3000 A in den Genauigkeitsklassen 0,2S; 0,2; 0,5S und 0,5.

Diese bauartzugelassenen Stromwandler besitzen die nationalen Zulassungen Deutschlands, sowie weiterer europäischer Länder. Die durch die Physikalisch Technische Bundesanstalt (PTB) Braunschweig zugelassenen Wandler sind an einer, in einem stilisierten \square angeordneten, Gattungs- und Bauartnummer erkennbar. Der üblichen Typenbezeichnung ist zusätzlich ein „E“ vorangestellt.

Die Eichung der Wandler wird durch einen amtlichen Sicherungsstempel (Plombe) sowie eine zusätzlich angebrachte gelbe Eichmarke (Hauptstempel) dokumentiert. Die für die Eichung zu erhebenden Gebührensätze richten sich nach der jeweils gültigen amtlichen Eichkostenverordnung.

Die Eichung der Stromwandler erfolgt auf Wunsch durch die „Staatlich anerkannte Prüfstelle für Messgeräte für Elektrizität EA90“.

AUSFÜHRUNG NIEDERSPANNUNGS-STROMWANDLER

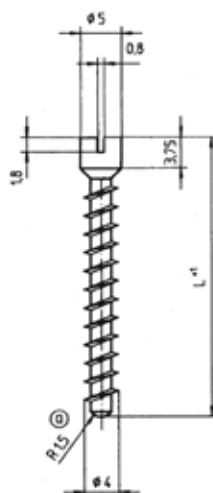
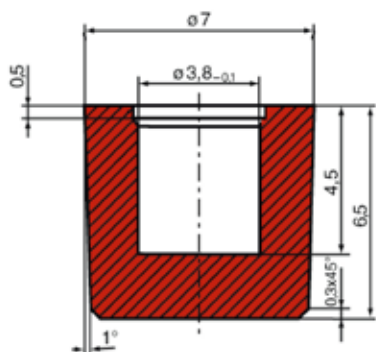
Alle Niederspannungs-Stromwandler entsprechen der IEC 61869/1+2 (vormals IEC 60044-1).

Die Stromwandler besitzen folgende Eigenschaften:

- bruchfestes Kunststoffgehäuse
- Polycarbonat schwarz
- schwer entflammbar
- selbstverlöschend
- Wandlergehäuse ultraschallverschweißt
- Sekundärklemmen vernickelt mit Plus-Minus-Schraube M 5 x 8 mm vernickelt, Anzugsdrehmoment max. 2 Nm
- integrierte Sekundär-Verschlussklappe
- Anschlussquerschnitt: max 4mm² mit Aderendhülse, 6mm² massiv

Fußwinkel und Schienenbefestigungsschrauben mit Isolierschutzkappe (berührungssicher) sind Bestandteile des Lieferumfangs. Alle Wandler sind sowohl für den Einsatz auf massiven Primärleitern, als auch auf lexiblem, isoliertem Kupferband geeignet.

Isolierschutzkappe



M 1:1



Schienenbefestigungsschraube,
Schraubenlänge (L)
25, 32, 36, 46, 54, 80 mm,
Anzugsmoment 0,5 Nm

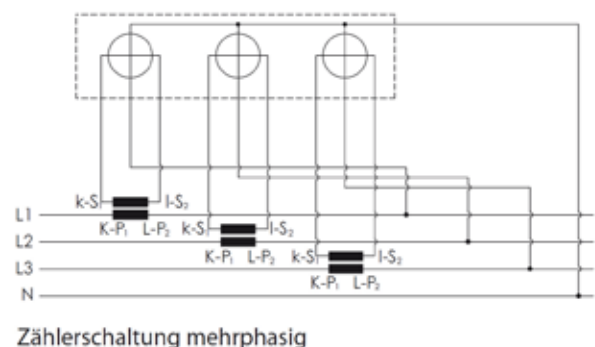
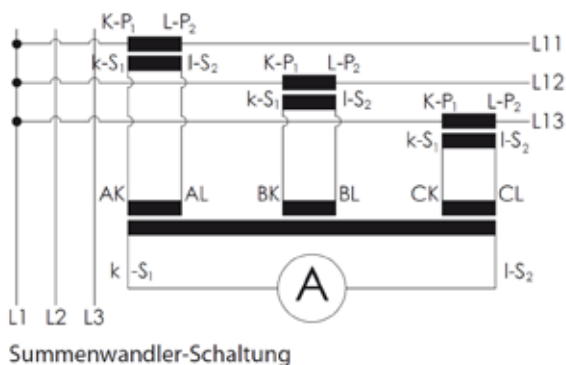
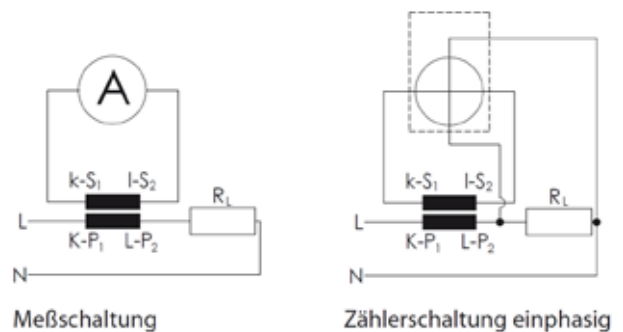
Allgemeine technische Angaben:

Bemessungsfrequenz	50(60)Hz (16 2/3 bis 400 Hz auf Anfrage)
Höchste Spannung für Betriebsmittel U	U_m % 0,72 kV U_m % 1,2 kV (Typenreihe CTB, ASK 165.5, ASK 205.5, ASG 106, ASG 123)
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	$I_{th} = 1,0 \times I_n$ (höhere Werte auf Anfrage) $I_{th} = 1,2 \times I_n$ (Typenreihen EASK und CTB, ASK 165.5, ASK 205.5, ASG 106, ASG 123)
Thermischer Bemessungs-Kurzzeitstrom	$I_{th} = 60 \times I_n$, 1sek (max. 100 kA) (Typenreihen ASK, ASR, EASK, EASR, KBR, KBU, CTB) $I_{th} = 40 \times I_n$, 1sek (max. 100 kA) (Typenreihen WSK, KSU, SUSK)
Bemessungs-Stoßstrom	$I_{dyn} = 2,5 \times I_{th}$
Überstrom-Begrenzungsfaktor	FS 5 bis FS 15 (genaue Angabe siehe Leistungsschild)
Arbeitstemperaturbereich	- 5 °C % + 50 °C
Lagertemperaturbereich	- 25 °C % + 70 °C
Angewandete Normen	DIN EN 61869/1+2 DIN 42600-1 Ausgabe 08/1973 DIN 42600-2 Ausgabe 05/1983

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 Anschluß bilder. Beim **Betrieb** des Stromwandlers mit offenem Sekundärkreis, können an den Sekundärklemmen für den Menschen gefährliche Spannungen auftreten.

Ein „offen“-Betrieb des Sekundärkreises von Stromwandlern ist untersagt. Vor einem Austausch von Meßgeräten im Sekundärkreis des Stromwandlers ist dieser an seinen Sekundäranschlüssen kurzzuschließen.



NIEDERSpannungs-STROMWANDLER

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Fehlergrenzwerte für Messwandler der Klassen 0,2...3 gemäß IEC 61869/2; e 09/2012

Klassenge- nauigkeit	Stromfehler $\pm \Delta_f$ bei					Fehlwinkel $\pm \Delta_f$ 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	30	30		45	90
1		1,5			3	60	90		180	
3	3*									

* bei $0,5 I_n$ und thermischem Nenn-Dauerstrom

Fehlergrenzwerte der Stromwandler für Schutzzwecke

Klassenge- nauigkeit	Stromfehler $\pm \Delta_f$ bei		Fehlwinkel $\pm \Delta_f$ bei	
	$1,0 I_n$ und thermischem Nenn-Dauerstrom		$1,0 I_n$ und thermischem Nenn-Dauerstrom	
	%		Minuten	
5P...	1		60	
10P...	3			

Gesamtfehler F_g bei Nenn-Fehlergrenzstrom und Nennbürde Klasse 5P... $\leq 5\%$
Klasse 10P... $\leq 10\%$

Strombelastbarkeit von Kupferschienen-Abmessungen und Stromwerte 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		blank	

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

BEZEICHNUNGEN DER STROMWANDLER-ANSCHLUSSKLEMMEN

Die Anschlüsse aller Primärwicklungen sind mit „K-P₁“ und „L-P₂“ bezeichnet, die Anschlüsse aller Sekundärwicklungen werden mit den entsprechenden Kleinbuchstaben „k-s₁“ und „l-s₂“ bezeichnet.

Bei Stromwandlern mit mehreren Sekundäranszapfungen erhält das Wicklungsende „l“ dann die Beiziffer „1“, 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“ ... 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:

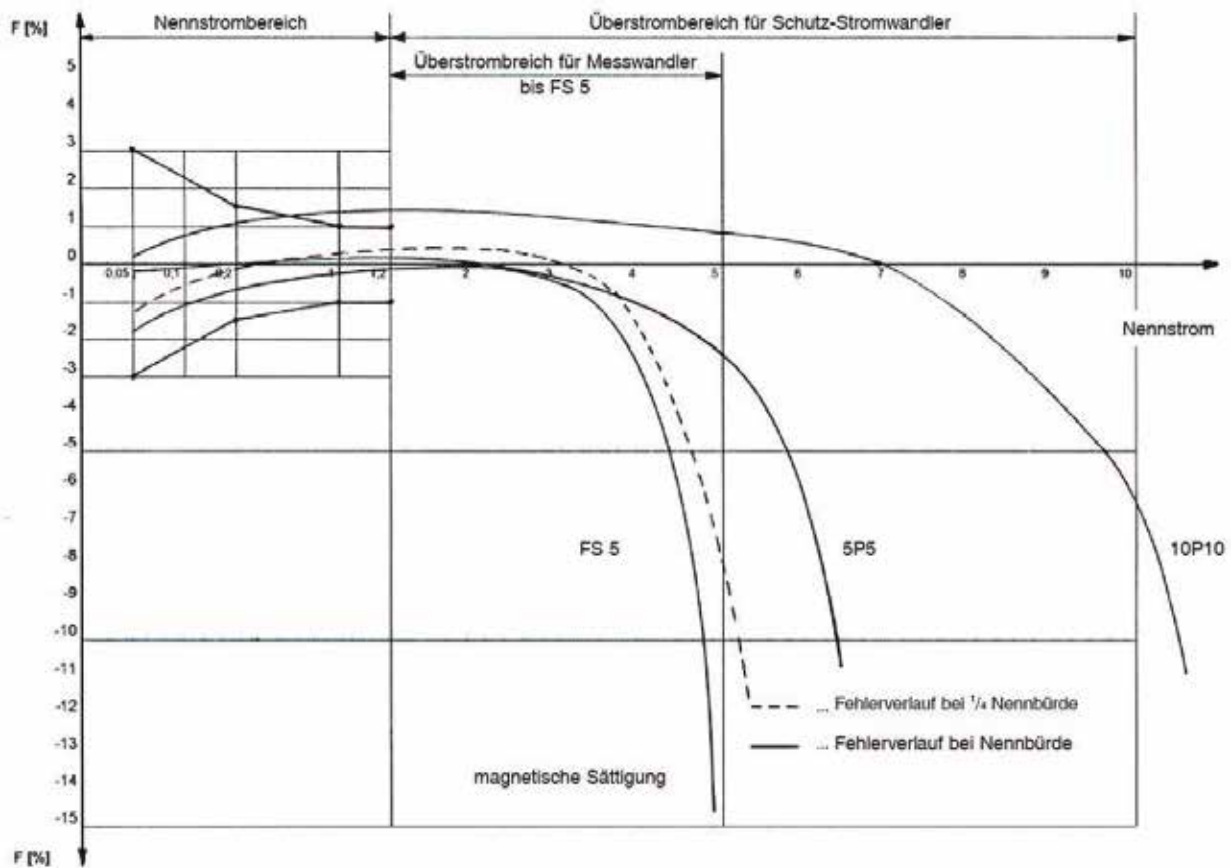
Hauptwandler 1: 300/5A

Hauptwandler 2: 150/5A

Hauptwandler 3: 100/5A

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

Fehlerkurven von Niederspannungs-Stromwandlern



LEISTUNGSBEDARF VON MESSGERÄTEN UND RELAIS

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.

Eigenleistungsbedarf typischer Messgeräte			
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		6,0 VA
	Überstrom-Zeitrelais	0,200 –	6,0 VA
	Richtungsrelais	3,000 –	10,0 VA
	Bimetall-Relais	7,000 –	11,0 VA
	Distanzrelais	1,000 –	30,0 VA
	Differentialrelais	0,200 –	2,0 VA
Wandlerstrom-Auslöser		1,000 –	15,0 VA
Regler		5,000 –	180,0 VA

Eigenverbrauch von Kupfer-Leitungen

$$P_v = \frac{I_s^2 \times 2 \times l}{A_{cu} \times 56} \text{ VA}$$

I_s = Sekundär Bemessungs-Stromstärke [A]

l = einfache Leitungslänge in m

A_{cu} = Leitungsquerschnitt in mm²

P_v = Verlustleistung der Anschlussleitungen

Hinweis: Bei gemeinsamer Drehstrom-Rückleitung gelten halbe Werte von P_v

Kiesewetter

Rudolf Kiesewetter Messtechnik GmbH

Eisbachstrasse 51
74429 Sulzbach-Laufen

Telefon: +49 (0) 79 76 / 21 00 - 3 90

Fax: +49 (0) 79 76 / 21 00 - 3 91

E-Mail: info@kiesewetter-mt.de

Web: www.kiesewetter-mt.de

USt-IdNr.: DE 14 14 90 754

Geschäftsführer: Prof. Dr. h.c. Wolfgang Gilgen

Datenblatt-Nr.: KWMT_DB_NW_003

Stand: 13.12.2018

Technische Änderungen vorbehalten.

Die im Produktkatalog enthaltenen Daten sind nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Änderungen und Irrtümer sind ausdrücklich vorbehalten. Abbildungen ähnlich stellen keine Vertragsbedingungen im Sinne von § 305 I BGB dar. Es handelt sich um Hinweise ohne eigenständigen Regelungsgehalt, die lediglich zum Ausdruck bringen, dass die im Katalog enthaltenen Angaben insoweit vorläufig und unverbindlich sind, als sie vor oder bei Abschluss eines Vertrags noch korrigiert werden können. Ein vertraglicher Regelungsgehalt, insbesondere eine etwaige Beschränkung der Rechte des Vertragspartners in haftungs- oder gewährleistungsrechtlicher Hinsicht, kann diesen Hinweisen nicht entnommen werden. Stockphoto und Grafiken der Titelseite von Adobe Stock. Gestaltung und Satz von Mediengestaltung Tobias Völker.