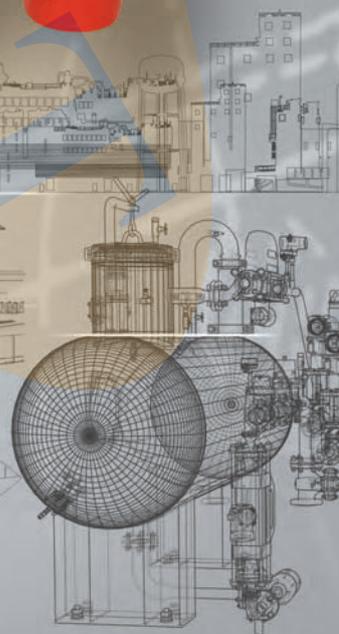




Inovação é a nossa missão!



SOLUÇÃO PROFISSIONAL

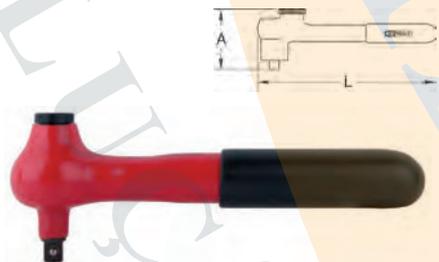


	A PARTIR DA PÁGINA	
CHAVE DINAMOMÉTRICA COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO	330	3
CHAVES COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO	330	4
PROGRAMA DE 1/4" COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO	333	5
KITS DE 1/4" COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO	334	6
PROGRAMA DE 3/8" COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO	334	7
KITS DE 3/8" COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO	338	8
PROGRAMA DE 1/2" COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO	339	9
KITS DE 1/2" COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO	342	10
PROGRAMA DE 3/4" COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO	342	11
KIT DE CHAVES DE PARAFUSOS COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO	343	12
KIT DE CHAVES DE PARAFUSOS COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO	344	13
CHAVES ALLEN COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO	344	14
ALICATES COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO	345	15
ALICATES COM SEGURANÇA DE FERRAMENTAS E ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO	349	16
KIT DE ALICATES COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO	350	17
TESOURAS DE CABOS	352	18
FACA DE ELETRICISTA	354	19
CONTRA-CALÇO COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO	356	20
FERRAMENTAS DE ALINHAMENTO COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO	357	21
SERRAS COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO	357	22
MARTELOS COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO	357	23
PROTEÇÃO DE CABOS	357	24
PROTEÇÃO NO TRABALHO	358	25
PINÇAS E ESPELHO COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO	360	26
BUSCA-PÓLOS	360	27
ALICATES DE PLÁSTICO / PINÇAS COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO	363	28
PINCÉIS COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO	364	29
MANGAS & CAIXAS COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO	365	30
PERFURADOR COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO	367	
LUZES EX+LED PROTEGIDAS	367	
CUNHAS DE EXPANSÃO COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO	368	
FITAS MÉTRICAS EM MADEIRA	368	
CHAVE PARA ARMÁRIO DE COMANDO	368	
TESOURAS	369	
FITA ISOLADORA DE ELETRICIDADE	370	
FERRAMENTAS DE INSTALAÇÃO	370	
CANIVETE DE ELETRICISTA	370	
FERRAMENTAS DE DESCARNAR	371	
FERRAMENTAS PARA CRIMPAR	373	
KITS DE FERRAMENTAS DE ELETRICISTA	375	

CHAVE DINAMOMÉTRICA COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO

Chave dinamoétrica fixa com isolamento de proteção

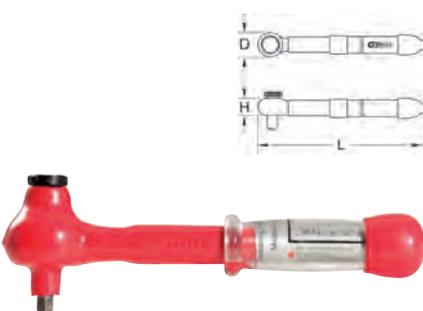
- Precisão de ativação: $\pm 4\%$ tolerância de valor de escala predefinido
- com precisão na repetição em pelo menos 5.000 mudanças de carga
- para o aperto controlado à direita
- bloqueio de aperto à esquerda - binário de libertação sem restrições sem função dinamoétrica
- disparo dinamoétrico perfeitamente notado e audível devido de disparo de curso reduzido
- sem escala - com valor fixo predefinido
- receção de sextavado interior conforme DIN 3126 - E 6,3
- número de série individual para uma identificação clara do produto
- inclui declaração de conformidade de calibração conforme DIN EN ISO 6789:2017(E) - compatível com normais nacionais



	■	N-m	A mm	L mm	⚡	🛡️
117.3922	3/8"	5-35	78,0	210,0	Δ 1000V	420
117.1001	1/2"	5-35	78,0	250,0	Δ 1000V	420

Minichave dinamoétrica com isolamento de proteção e cabeça de roquete inversor

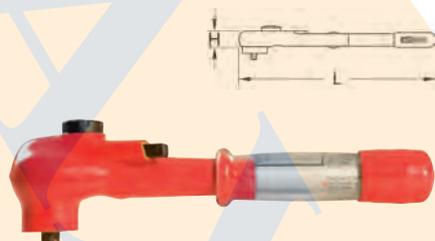
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para trabalhos sob tensão a 1000 V CA e 1500 V CC
- Precisão de ativação: $\pm 4\%$ tolerância de valor de escala predefinido e melhor
- com precisão na repetição em pelo menos 5.000 mudanças de carga
- para o aperto controlado à direita
- bloqueio de aperto à esquerda - binário de libertação sem restrições sem função dinamoétrica
- disparo dinamoétrico perfeitamente notado e audível devido de disparo de curso reduzido
- com mecanismo de roquete robusto de 30 dentes
- formato ergonómico da pega para uma transmissão segura do binário
- acionamento quadrado conforme DIN 3120 / ISO 1174 com encaixe de esfera
- número de série individual para uma identificação clara do produto
- inclui declaração de conformidade de calibração conforme DIN EN ISO 6789:2017(E) - compatível com normais nacionais



	■	N-m	D mm	H mm	L mm	⚡	🛡️
117.1400	1/4"	2-12	40,0	41,0	200,0	Δ 1000V	400
117.1402	1/4"	5-25	40,0	41,0	200,0	Δ 1000V	420
117.1184	3/8"	5-25	40,0	42,0	200,0	Δ 1000V	440
117.1185	1/2"	5-25	40,0	42,0	200,0	Δ 1000V	440

Chave dinamoétrica com isolamento de proteção e com cabeça de roquete inversor

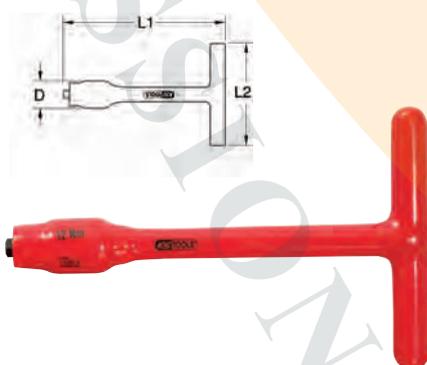
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para trabalhos sob tensão a 1000 V CA e 1500 V CC
- Precisão de ativação: $\pm 4\%$ tolerância de valor de escala predefinido e melhor
- com precisão na repetição em pelo menos 5.000 mudanças de carga
- para o aperto controlado à direita
- bloqueio de aperto à esquerda - binário de libertação sem restrições sem função dinamoétrica
- escala com divisões em Nm para um ajuste preciso
- visor grande otimiza a legibilidade
- disparo dinamoétrico perfeitamente notado e audível devido de disparo de curso reduzido
- com mecanismo de roquete robusto de 30 dentes
- ajuste rápido e seguro do binário rodando o cabo
- acionamento quadrado conforme DIN 3120 / ISO 1174 com encaixe de esfera
- número de série individual para uma identificação clara do produto
- inclui declaração de conformidade de calibração conforme DIN EN ISO 6789:2017(E) - compatível com normais nacionais



	■	N-m	H mm	L mm	⚡	🛡️
117.3805	3/8"	2-27	51,0	280,0	Δ 1000V	0,92
117.3810	3/8"	5-50	51,0	370,0	Δ 1000V	1,07
117.1301	1/2"	2-27	61,0	280,0	Δ 1000V	0,93
117.1300	1/2"	5-50	61,0	370,0	Δ 1000V	1,10
117.1302	1/2"	20-100	61,0	460,0	Δ 1000V	1,20
117.1303	1/2"	40-220	61,0	530,0	Δ 1000V	1,30

Limitador de binário fixo com pega em T com isolamento de proteção

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para trabalhos sob tensão a 1000 V CA e 1500 V CC
- elevada precisão
- para o aperto controlado à direita
- libertação do binário perfeitamente sentida com a passagem do roquete
- torna-se impossível apertar para além do valor predefinido
- sem escala - com valor predefinido
- bloqueio de aperto à esquerda - binário de libertação sem restrições sem função dinamoétrica
- acionamento quadrado conforme DIN 3120 / ISO 1174 com encaixe de esfera



	■	N-m	D mm	L mm	I mm	⚡	🛡️
117.3806	3/8"	12	36,5	270,0	165,0	Δ 1000V	540
117.3807	3/8"	18	36,5	270,0	165,0	Δ 1000V	540
117.3808	3/8"	25	36,5	270,0	165,0	Δ 1000V	540

Limitador de binário fixo com isolamento de proteção

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para trabalhos sob tensão a 1000 V CA e 1500 V CC
- elevada precisão
- para o aperto controlado à direita
- libertação do binário perfeitamente sentida com a passagem do roquete
- torna-se impossível apertar para além do valor predefinido
- sem escala - com valor predefinido
- bloqueio de aperto à esquerda - binário de libertação sem restrições sem função dinamoétrica
- acionamento quadrado conforme DIN 3120 / ISO 1174 com encaixe de esfera



	□	■	N-m	D1 mm	D2 mm	L mm	⚡	🛡️
117.3802	3/8"	3/8"	12	23,0	27,5	92,0	Δ 1000V	310
117.3803	3/8"	3/8"	18	23,0	27,5	92,0	Δ 1000V	310
117.3804	3/8"	3/8"	25	23,0	27,5	92,0	Δ 1000V	310

CHAVES COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO

Chave francesa com isolamento de proteção

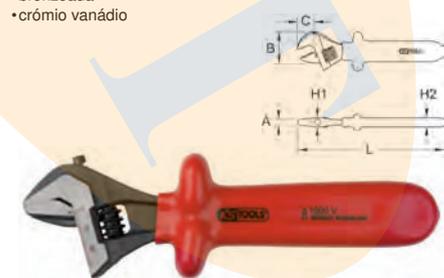
- em cumprimento da DIN 3117
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- posição da boca com ângulo de 15°
- modelo sueco
- com escala em mm
- mate acetinado
- cromo vanádio



	■	A mm	B mm	C mm	H1 mm	H2 mm	L mm	⚡	🛡️
117.1250	24,0	12,0	55,0	30,0	8,0	14,0	200,0	Δ 1000V	310
117.1253	30,0	14,0	77,0	40,0	14,0	19,0	250,0	Δ 1000V	540
117.1254	34,0	17,5	78,0	48,0	17,5	18,0	300,0	Δ 1000V	830

Chave francesa com isolamento de proteção

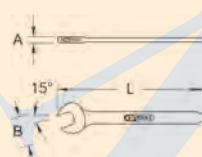
- em cumprimento da DIN 3117
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- posição da boca com ângulo de 15°
- modelo sueco
- com escala em mm
- mate acetinado
- bronzeadas
- cromo vanádio



	■	A mm	B mm	C mm	H1 mm	H2 mm	L mm	⚡	🛡️
117.4270	27	13,0	57,5	20,0	13,0	18,5	210,0	Δ 1000V	329
117.4271	31	15,0	68,5	30,0	15,0	20,0	260,0	Δ 1000V	530
117.4272	34	17,5	79,0	36,0	17,5	23,0	315,0	Δ 1000V	800

Chave de bocas com isolamento de proteção

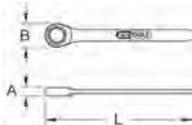
- em cumprimento da DIN 7446
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- posição da boca com ângulo de 15°
- cromo vanádio



	mm	A mm	B mm	L mm	⚡	U
117.1506	6	12,0	23,5	70,1	1000V	30
117.1507	7	12,0	25,0	77,0	1000V	30
117.1508	8	12,5	27,2	84,0	1000V	30
117.1509	9	12,5	29,2	90,0	1000V	40
117.1510	10	13,0	31,2	97,0	1000V	40
117.1511	11	13,4	33,3	104,0	1000V	50
117.1512	12	13,5	35,2	110,0	1000V	50
117.1513	13	13,9	37,4	117,0	1000V	70
117.1514	14	14,2	39,5	124,0	1000V	80
117.1515	15	14,4	41,2	130,0	1000V	90
117.1516	16	14,7	42,7	137,0	1000V	120
117.1517	17	14,9	44,5	144,0	1000V	120
117.1518	18	15,2	46,7	150,0	1000V	120
117.1519	19	15,4	48,7	157,0	1000V	150
117.1522	22	16,2	54,9	174,0	1000V	190
117.1524	24	16,7	58,4	190,0	1000V	300
117.1527	27	17,4	63,7	210,0	1000V	390
117.1530	30	18,1	69,8	230,0	1000V	510
117.1532	32	18,4	65,8	244,0	1000V	550
117.2208	5/16"	8,0	17,3	120,0	1000V	34
117.2209	3/8"	8,8	23,3	108,0	1000V	40
117.2251	7/16"	9,9	25,6	115,7	1000V	46
117.2252	1/2"	10,7	30,0	136,0	1000V	65
117.2253	9/16"	10,6	33,1	145,0	1000V	80
117.2254	5/8"	10,2	34,4	156,0	1000V	114
117.2255	11/16"	9,7	38,1	170,0	1000V	116
117.2256	3/4"	11,1	41,6	173,0	1000V	150
117.2257	13/16"	12,7	44,8	186,0	1000V	180
117.2258	7/8"	13,2	49,0	193,0	1000V	190
117.2259	15/16"	12,7	52,4	215,0	1000V	300
117.2261	1"	13,2	59,1	210,0	1000V	330

Chave de luneta com roquete com isolamento de proteção

- Perfil Flank Traction
- em cumprimento da DIN 7446
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- formato direito
- com dentado preciso de 72 dentes
- cromo vanádio

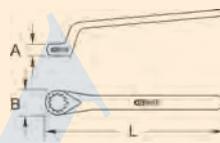


	mm	A mm	B mm	L mm	⚡	U
117.4206	6	6,7	14,4	126,0	1000V	0,03
117.4207	7	6,9	17,2	137,0	1000V	0,04
117.4208	8	6,9	17,2	140,0	1000V	0,04
117.4209	9	7,3	19,2	150,0	1000V	0,04
117.4210	10	7,7	21,2	159,0	1000V	0,06
117.4211	11	8,1	22,2	165,0	1000V	0,06
117.4212	12	8,6	23,2	172,0	1000V	0,08
117.4213	13	9,0	25,2	178,0	1000V	0,09
117.4214	14	9,4	28,2	191,0	1000V	0,12
117.4215	15	9,8	29,2	200,0	1000V	0,13
117.4216	16	10,3	31,2	208,0	1000V	0,16
117.4217	17	10,7	32,2	226,0	1000V	0,19

	mm	A mm	B mm	L mm	⚡	U
117.4218	18	11,1	33,2	237,0	1000V	0,23
117.4219	19	11,6	34,2	248,0	1000V	0,25
117.4221	21	13,4	40,4	274,0	1000V	0,36
117.4222	22	13,4	40,4	290,0	1000V	0,34
117.4224	24	14,9	46,4	323,0	1000V	0,49
117.4227	27	15,9	52,4	331,0	1000V	0,61
117.4228	30	17,4	59,2	389,0	1000V	0,90
117.4229	32	17,9	62,4	415,0	1000V	1,10
117.4230	34	17,9	62,4	460,0	1000V	1,25
117.2283	5/16"	9,2	18,2	124,0	1000V	0,05
117.2284	3/8"	11,2	22,9	141,0	1000V	0,05
117.2285	7/16"	11,5	24,4	143,8	1000V	0,06
117.2286	1/2"	12,9	27,7	150,0	1000V	0,08
117.2287	9/16"	12,2	29,8	164,0	1000V	0,09
117.2288	5/8"	13,2	33,9	177,0	1000V	0,14
117.2289	11/16"	12,9	34,3	185,0	1000V	0,18
117.2291	3/4"	13,7	36,8	205,0	1000V	0,21
117.2292	7/8"	16,2	44,2	248,0	1000V	0,22
117.2293	15/16"	14,0	50,3	277,0	1000V	0,42

Chave de luneta com isolamento de proteção, curvada

- Perfil Flank Traction
- em cumprimento da DIN 7447
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- anel curvado em 75°
- cromo vanádio

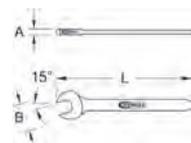


	mm	A mm	B mm	L mm	⚡	U
117.1306	6	6,1	13,6	160,0	1000V	55
117.1307	7	6,7	12,6	160,0	1000V	55
117.1308	8	7,1	14,0	170,0	1000V	60
117.1309	9	7,4	15,5	170,0	1000V	65
117.1310	10	7,8	17,0	170,0	1000V	80
117.1311	11	8,1	18,4	180,0	1000V	90
117.1312	12	10,2	19,9	190,0	1000V	100
117.1313	13	10,9	21,3	190,0	1000V	110
117.1314	14	11,3	22,8	210,0	1000V	160
117.1315	15	11,9	24,1	215,0	1000V	170
117.1316	16	12,2	25,7	220,0	1000V	200
117.1317	17	12,6	27,1	225,0	1000V	250
117.1318	18	13,2	28,6	230,0	1000V	270
117.1319	19	13,6	30,1	240,0	1000V	290
117.1322	22	13,9	34,4	260,0	1000V	320
117.1324	24	15,4	36,2	280,0	1000V	490
117.1327	27	16,4	40,4	295,0	1000V	540
117.1330	30	17,4	44,4	310,0	1000V	580
117.1332	32	18,4	47,4	330,0	1000V	590
117.2269	5/16"	7,9	16,6	155,0	1000V	60
117.2271	3/8"	7,7	16,6	173,0	1000V	80
117.2272	7/16"	10,5	20,3	175,0	1000V	86
117.2273	1/2"	10,3	21,7	195,0	1000V	110
117.2274	9/16"	10,8	24,5	202,0	1000V	160
117.2275	5/8"	11,9	27,2	210,0	1000V	204
117.2276	11/16"	12,7	28,4	216,0	1000V	260
117.2277	3/4"	13,9	31,0	235,0	1000V	294
117.2278	13/16"	12,5	32,0	255,0	1000V	300
117.2279	7/8"	15,3	36,0	255,0	1000V	320
117.2281	15/16"	15,2	38,5	280,0	1000V	500
117.2282	1"	15,1	42,3	280,0	1000V	510



Chaves de bocas com roquete com isolamento de proteção

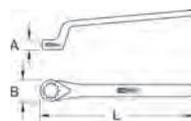
- em cumprimento da DIN 3113 / ISO 3318
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- posição da boca com ângulo de 15°
- cromo vanádio



	mm	A mm	B mm	L mm	⚡	U
117.2262	10	7,1	22,7	105,0	1000V	28
117.2263	11	8,2	25,6	115,0	1000V	34
117.2264	12	7,7	27,1	127,0	1000V	38
117.2265	13	8,5	28,9	135,0	1000V	46
117.2266	14	9,3	31,8	145,0	1000V	54
117.2267	17	10,7	38,4	160,0	1000V	74
117.2268	19	11,8	42,1	175,0	1000V	100

Roquete com rotação livre com isolamento de proteção

- Perfil Flank Traction
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- com dentado preciso de 32 dentes
- extremamente estável
- comutável
- cromo vanádio



	mm	A mm	B mm	L mm	⚡	U
117.2294	13x17	44,2	34,2	283,0	1000V	0,35
117.2295	17x19	48,1	42,1	287,0	1000V	0,58
117.2296	19x24	55,1	51,5	365,0	1000V	0,91
117.2297	24x30	63,0	65,0	445,0	1000V	1,57

Chave de parafusos de ponta de chave de caixa com isolamento de proteção

- sextavado
- em cumprimento da DIN 7445
- isolamento conforme IEC 60900
- cromo vanádio



	mm	D mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm	⚡	U
117.1177	3	10,0	215,0	125,0	90,0	37,0	1000V	65
117.1178	3,5	10,0	215,0	125,0	90,0	37,0	1000V	70
117.1179	4	10,0	215,0	125,0	90,0	37,0	1000V	70
117.1181	4,5	10,0	215,0	125,0	90,0	37,0	1000V	70
117.1235	5	11,5	215,0	125,0	90,0	37,0	1000V	75
117.1182	5,5	15,5	215,0	125,0	90,0	37,0	1000V	70
117.1236	6	12,5	215,0	125,0	90,0	37,0	1000V	75
117.1237	7	14,5	225,0	125,0	100,0	37,0	1000V	115
117.1238	8	15,5	225,0	125,0	100,0	37,0	1000V	115
117.1239	9	16,5	225,0	125,0	100,0	37,0	1000V	155
117.1240	10	17,0	225,0	125,0	100,0	37,0	1000V	120
117.1241	11	19,5	235,0	125,0	110,0	37,0	1000V	160
117.1242	12	20,5	235,0	125,0	110,0	37,0	1000V	170
117.1243	13	21,5	235,0	125,0	110,0	37,0	1000V	170
117.1244	14	23,5	235,0	125,0	110,0	37,0	1000V	170
117.1247	17	26,5	235,0	125,0	110,0	37,0	1000V	190

Kit de ferramentas com ferramentas isoladas

- sextavado
- em cumprimento da DIN 7445
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- crómio vanádio



117.1255	5 peças	5,5 - 7 - 8 - 10 - 13 mm	630
----------	---------	--------------------------	-----

Chave de caixa com pega em T com isolamento de proteção

- sextavado
- em cumprimento da DIN 7440
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para a receção de pernos roscados especialmente compridos
- em tubo de aço de precisão
- crómio vanádio



	mm	D mm	I mm	L mm	⚡	🛡️
117.1771	10	17,0	165,0	200,0	1000V	320
117.1772	11	19,0	165,0	200,0	1000V	380
117.1773	12	19,0	165,0	200,0	1000V	370
117.1774	13	20,0	165,0	200,0	1000V	370
117.1775	14	24,0	165,0	200,0	1000V	370
117.1776	16	26,0	165,0	200,0	1000V	420
117.1777	17	26,0	165,0	200,0	1000V	430
117.1778	18	29,0	165,0	200,0	1000V	460
117.1779	19	30,0	165,0	200,0	1000V	440
117.1781	20	32,0	165,0	200,0	1000V	460
117.1782	22	33,0	165,0	200,0	1000V	570
117.1783	24	35,0	165,0	200,0	1000V	590

Chave de caixa com pega em T com isolamento de proteção, comprida

- sextavado
- em cumprimento da DIN 7440
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para a receção de pernos roscados especialmente compridos
- em tubo de aço de precisão
- crómio vanádio



	mm	D mm	I mm	L mm	⚡	🛡️
117.1725	8	17,0	165,0	300,0	1000V	350
117.1726	10	20,0	165,0	300,0	1000V	380

	mm	D mm	I mm	L mm	⚡	🛡️
117.1727	11	20,0	165,0	300,0	1000V	430
117.1728	12	20,0	165,0	300,0	1000V	430
117.1729	13	20,0	165,0	300,0	1000V	420
117.1730	14	23,0	165,0	300,0	1000V	440
117.1731	17	28,0	165,0	300,0	1000V	520
117.1732	19	32,0	165,0	300,0	1000V	590
117.1733	22	33,0	165,0	300,0	1000V	690
117.1734	24	33,5	165,0	300,0	1000V	780

Chave de caixa com pega em T com isolamento de proteção

- isolamento conforme IEC 60900
- com ímã
- para bits conforme DIN 3126 - C 6,3
- crómio vanádio



	mm	D mm	I mm	L mm	⚡	🛡️
117.2422	4	8,1	95,0	210,0	1000V	164
117.2423	5	8,5	95,0	210,0	1000V	166
117.2424	6	11,7	95,0	210,0	1000V	170
117.2425	7	13,5	95,0	210,0	1000V	172
117.2426	8	15,0	95,0	210,0	1000V	173
117.2427	9	11,2	95,0	210,0	1000V	182
117.2428	10	18,0	95,0	210,0	1000V	190
117.2429	11	19,8	95,0	210,0	1000V	200
117.2431	12	19,8	95,0	210,0	1000V	204
117.2432	13	20,5	95,0	210,0	1000V	208
117.2433	14	23,2	95,0	210,0	1000V	224

Chave de caixa com pega em T com isolamento de proteção

- acionamento quadrado conforme DIN 3120 / 1174 com encaixe de esfera
- em cumprimento da DIN 7436
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- crómio vanádio



	mm	I mm	L1 mm	L2 mm	⚡	🛡️
117.3919	1/4"	92,0	160,0	8,0	1000V	151
117.3920	3/8"	155,0	200,0	11,0	1000V	350
117.3921	1/2"	155,0	200,0	15,0	1000V	490

Chave de cruz com isolamento de proteção

- sextavado
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- sem ligação entre as entradas sextavadas de aço
- em material sintético resistente ao impacto
- crómio vanádio



	mm	L1 mm	L2 mm	⚡	🛡️
117.1701	10x11x12x13	140,0	55,0	1000V	230
117.1702	10x11x13x17	140,0	55,0	1000V	230
117.1704	10x12x14x17	140,0	55,0	1000V	230
117.1705	10x13x14x17	140,0	55,0	1000V	230
117.1706	11x12x13x17	140,0	55,0	1000V	230
117.1707	11x13x14x17	140,0	55,0	1000V	230
117.1708	13x17x19x22	140,0	55,0	1000V	340
117.1709	14x17x19x22	140,0	55,0	1000V	340

Chave de cruz com isolamento de proteção

- sextavado
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- sem ligação entre as entradas sextavadas de aço
- em material sintético resistente ao impacto
- cruz central reforçada com fibra rígida
- crómio vanádio



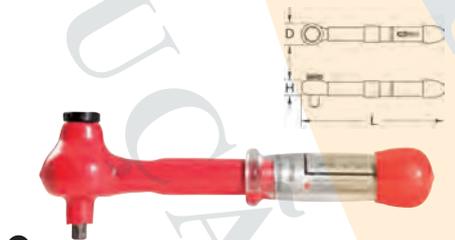
	mm	L1 mm	L2 mm	⚡	🛡️
117.1720	10x13x14x17	220,0	92,0	1000V	430



PROGRAMA DE 1/4" COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO

Minichave dinamométrica com isolamento de proteção e cabeça de roquete inversor

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para trabalhos sob tensão a 1000 V CA e 1500 V CC
- Precisão de ativação: $\pm 4\%$ tolerância de valor de escala predefinido e melhor
- com precisão na repetição em pelo menos 5.000 mudanças de carga
- para o aperto controlado à direita
- bloqueio de aperto à esquerda - binário de libertação sem restrições sem função dinamométrica
- disparo dinamométrico perfeitamente notado e audível devido de disparo de curso reduzido
- com mecanismo de roquete robusto de 30 dentes
- formato ergonómico da pega para uma transmissão segura do binário
- acionamento quadrado conforme DIN 3120 / ISO 1174 com encaixe de esfera
- número de série individual para uma identificação clara do produto
- inclui declaração de conformidade de calibração conforme DIN EN ISO 6789:2017(E) - compatível com normais nacionais



	■	N·m	D mm	H mm	L mm	⚡	⚙️
117.1400	1/4"	2-12	40,0	41,0	200,0	1000V	400
117.1402	1/4"	5-25	40,0	41,0	200,0	1000V	420

Roquete inversora com isolamento de proteção

- acionamento quadrado conforme DIN 3120 / 1174 com encaixe de esfera
- em cumprimento da DIN 7449
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- com cabeça de roquete comutável de 32 dentes
- com aplicação eficaz da força de bloqueio no quadrado
- cromo vanádio



	■	A mm	L mm	⚡	⚙️
117.1401	1/4"	54,5	141,0	1000V	128

Extensão com isolamento de proteção

- em cumprimento da DIN 7434
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- acionamento quadrado conforme DIN 3120 / ISO 1174 com encaixe de esfera
- com aplicação eficaz da força de bloqueio no quadrado
- cromo vanádio



	■	L mm	⚡	⚙️
117.1451	1/4"	50,0	1000V	40
117.1452	1/4"	75,0	1000V	45
117.1453	1/4"	100,0	1000V	56
117.1454	1/4"	150,0	1000V	68

Ponta de chave de caixa com isolamento de proteção

- sextavado
- em cumprimento da DIN 7448
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- cromo vanádio



	■	D1 mm	D2 mm	L mm	⚡	⚙️
117.1404	4	16,0	10,0	37,0	1000V	14
117.1405	5	16,5	11,5	37,0	1000V	12
117.1406	6	16,5	12,0	37,0	1000V	12
117.1407	7	16,5	13,5	37,0	1000V	15
117.1408	8	16,5	15,5	37,0	1000V	15
117.1409	9	16,5	16,5	37,0	1000V	16
117.1410	10	16,5	17,5	37,0	1000V	18
117.1411	11	16,5	20,0	37,0	1000V	18
117.1412	12	16,5	21,0	37,0	1000V	24
117.1413	13	16,5	22,0	37,0	1000V	26
117.1414	14	16,5	24,0	37,0	1000V	29

Ponta de chave de caixa com isolamento de proteção, comprida

- sextavado
- em cumprimento da DIN 7448
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- cromo vanádio



	■	D1 mm	D2 mm	L mm	⚡	⚙️
117.2341	4	16,5	9,5	55,0	1000V	22
117.2342	5	16,5	9,5	55,0	1000V	24
117.2343	6	16,5	9,5	55,0	1000V	28
117.2344	7	16,5	9,5	55,0	1000V	30
117.2345	8	16,5	9,5	55,0	1000V	31
117.2346	9	16,5	9,5	55,0	1000V	38
117.2347	10	16,5	9,5	55,0	1000V	48
117.2348	11	16,5	9,5	55,0	1000V	57
117.2349	12	16,5	9,5	55,0	1000V	60
117.2351	13	16,5	9,5	55,0	1000V	64
117.2352	14	16,5	9,5	55,0	1000V	78

Ponta de chave de caixa com isolamento de proteção

- sextavado
- em cumprimento da DIN 7448
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- cromo vanádio



	■	D1 mm	D2 mm	L mm	⚡	⚙️
117.2401	3/16"	16,5	11,7	38,0	1000V	12
117.2402	1/4"	16,5	13,0	38,0	1000V	12
117.2403	5/16"	16,5	15,1	38,0	1000V	15
117.2404	3/8"	16,5	17,8	38,0	1000V	18
117.2405	7/16"	16,5	19,8	38,0	1000V	18
117.2406	1/2"	16,5	21,6	38,0	1000V	26
117.2407	9/16"	16,5	24,0	38,0	1000V	28

Chave de caixa de bits com isolamento de proteção para parafusos de sextavado interior

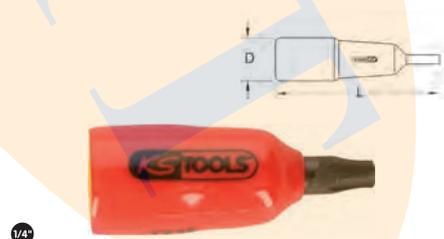
- sextavado interior
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- bronzeadada
- cromo vanádio



	■	D mm	L mm	⚡	⚙️
117.1415	3	16,5	44,0	1000V	13
117.1416	4	16,5	44,0	1000V	13
117.1417	5	16,5	44,0	1000V	14
117.1418	6	16,5	44,0	1000V	15
117.1419	8	16,5	44,0	1000V	19

Chave de caixa de bits com isolamento de proteção para parafusos Torx

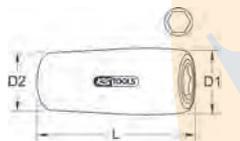
- Torx
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- bronzeadada
- cromo vanádio



	■	D mm	L mm	⚡	⚙️
117.2471	T8	15,0	45,0	1000V	13
117.2472	T10	15,0	45,0	1000V	13
117.2473	T15	15,0	45,0	1000V	13
117.2474	T20	15,0	45,0	1000V	14
117.2475	T25	15,0	45,0	1000V	15
117.2476	T27	15,0	45,0	1000V	15
117.2477	T30	15,0	45,0	1000V	19

Suporte de pontas com isolamento de proteção

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- com ímã
- para bits conforme DIN 3126 / C 6,3
- crómio vanádio



1/4"

	□	○	D1 mm	D2 mm	L mm	⚡	🛡️
117.1420	1/4"	1/4"	16,0	16,5	40,0	1000V	240

KITS DE 1/4" COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO

Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- crómio vanádio
- em mala de plástico robusta



1/4"

	□	🛡️	N-m	D1 mm	D2 mm	L mm	⚡	🛡️
117.1877	22 peças	Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas						1,60
1 x		1/4"						
4 x		1/4": 50 - 75 - 100 - 150 mm						
1 x		1/4"						
1 x		1/4"						
10 x		1/4": 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 mm						
5 x		1/4": 3 - 4 - 5 - 6 - 8 mm						

Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- crómio vanádio
- em mala de plástico robusta



1/4"

	□	🛡️	N-m	D1 mm	D2 mm	L mm	⚡	🛡️
117.1876	21 peças	Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas						1,00
1 x		1/4": 5 - 25 Nm						
3 x		1/4": 75 - 100 - 150 mm						
2 x		1/4"						
5 x		1/4": 6 - 8 - 10 - 13 - 14 mm						
3 x		1/4": 5 - 6 - 8 mm						
3 x		1/4": 4 - 5,5 - 6,5 mm						
2 x		1/4": PH1 - PH2						
2 x		1/4": PZ1 - PZ2						

Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- crómio vanádio
- em mala de plástico robusta



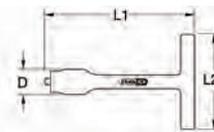
1/4"

	□	🛡️	N-m	D1 mm	D2 mm	L mm	⚡	🛡️
117.1878	21 peças	Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas						1,90
1 x		1/4": 5 - 25 Nm						
4 x		1/4": 50 - 75 - 100 - 150 mm						
1 x		1/4"						
10 x		1/4": 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 mm						
5 x		1/4": 3 - 4 - 5 - 6 - 8 mm						

PROGRAMA DE 3/8" COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO

Limitador de binário fixo com pega em T com isolamento de proteção

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para trabalhos sob tensão a 1000 V CA e 1500 V CC
- elevada precisão
- para o aperto controlado à direita
- libertação do binário perfeitamente sentida com a passagem do roquete
- torna-se impossível apertar para além do valor predefinido
- sem escala - com valor predefinido
- bloqueio de aperto à esquerda - binário de libertação sem restrições sem função dinamométrica
- acionamento quadrado conforme DIN 3120 / ISO 1174 com encaixe de esfera



3/8"

	□	🛡️	N-m	D mm	L mm	l mm	⚡	🛡️
117.3806	3/8"	12	36,5	270,0	165,0	1000V	540	
117.3807	3/8"	18	36,5	270,0	165,0	1000V	540	
117.3808	3/8"	25	36,5	270,0	165,0	1000V	540	

Limitador de binário fixo com isolamento de proteção

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para trabalhos sob tensão a 1000 V CA e 1500 V CC
- elevada precisão
- para o aperto controlado à direita
- libertação do binário perfeitamente sentida com a passagem do roquete
- torna-se impossível apertar para além do valor predefinido
- sem escala - com valor predefinido
- bloqueio de aperto à esquerda - binário de libertação sem restrições sem função dinamométrica
- acionamento quadrado conforme DIN 3120 / ISO 1174 com encaixe de esfera



3/8"

	□	🛡️	N-m	D1 mm	D2 mm	L mm	⚡	🛡️
117.3802	3/8"	3/8"	12	23,0	27,5	92,0	1000V	310
117.3803	3/8"	3/8"	18	23,0	27,5	92,0	1000V	310
117.3804	3/8"	3/8"	25	23,0	27,5	92,0	1000V	310



Chave dinamométrica fixa com isolamento de proteção

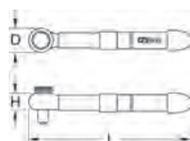
- Precisão de ativação: $\pm 4\%$ tolerância de valor de escala predefinido
- com precisão na repetição em pelo menos 5.000 mudanças de carga
- para o aperto controlado à direita
- bloqueio de aperto à esquerda - binário de libertação sem restrições sem função dinamométrica
- disparo dinamométrico perfeitamente notado e audível devido de disparo de curso reduzido
- sem escala - com valor fixo predefinido
- receção de sextavado interior conforme DIN 3126 - E 6,3
- número de série individual para uma identificação clara do produto
- inclui declaração de conformidade de calibração conforme DIN EN ISO 6789:2017(E) - compatível com normais nacionais



	■	N·m	A mm	L mm	⚡	⚙️
117.3922	3/8"	5-35	78,0	210,0	1000V	420

Minichave dinamométrica com isolamento de proteção e cabeça de roquete inversor

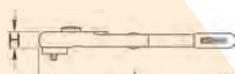
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para trabalhos sob tensão a 1000 V CA e 1500 V CC
- Precisão de ativação: $\pm 4\%$ tolerância de valor de escala predefinido e melhor
- com precisão na repetição em pelo menos 5.000 mudanças de carga
- para o aperto controlado à direita
- bloqueio de aperto à esquerda - binário de libertação sem restrições sem função dinamométrica
- disparo dinamométrico perfeitamente notado e audível devido de disparo de curso reduzido
- com mecanismo de roquete robusto de 30 dentes
- formato ergonómico da pega para uma transmissão segura do binário
- acionamento quadrado conforme DIN 3120 / ISO 1174 com encaixe de esfera
- número de série individual para uma identificação clara do produto
- inclui declaração de conformidade de calibração conforme DIN EN ISO 6789:2017(E) - compatível com normais nacionais



	■	N·m	D mm	H mm	L mm	⚡	⚙️
117.1184	3/8"	5-25	40,0	42,0	200,0	1000V	440

Chave dinamométrica com isolamento de proteção e com cabeça de roquete inversor

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para trabalhos sob tensão a 1000 V CA e 1500 V CC
- Precisão de ativação: $\pm 4\%$ tolerância de valor de escala predefinido e melhor
- com precisão na repetição em pelo menos 5.000 mudanças de carga
- para o aperto controlado à direita
- bloqueio de aperto à esquerda - binário de libertação sem restrições sem função dinamométrica
- escala com divisões em Nm para um ajuste preciso
- visor grande otimiza a legibilidade
- disparo dinamométrico perfeitamente notado e audível devido de disparo de curso reduzido
- com mecanismo de roquete robusto de 30 dentes
- ajuste rápido e seguro do binário rodando o cabo
- acionamento quadrado conforme DIN 3120 / ISO 1174 com encaixe de esfera
- número de série individual para uma identificação clara do produto
- inclui declaração de conformidade de calibração conforme DIN EN ISO 6789:2017(E) - compatível com normais nacionais



	■	N·m	H mm	L mm	⚡	⚙️
117.3805	3/8"	2-27	51,0	280,0	1000V	0,92
117.3810	3/8"	5-50	51,0	370,0	1000V	1,07

Roquete inversora com isolamento de proteção

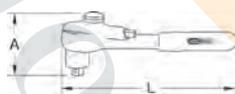
- acionamento quadrado conforme DIN 3120 / 1174 com encaixe de esfera
- em cumprimento da DIN 7449
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- com cabeça de roquete comutável de 32 dentes
- com aplicação eficaz da força de bloqueio no quadrado
- cromo vanádio



	■	A mm	L mm	⚡	⚙️
117.3801	3/8"	73,0	200,0	1000V	350

Roquete inversora com isolamento de proteção

- acionamento quadrado conforme DIN 3120 / ISO 1174 com encaixe de esferas
- em cumprimento da DIN 7449
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- com cabeça de roquete comutável de 32 dentes
- mecanismo de bloqueio seguro no quadrado
- cromo vanádio



	■	A mm	L mm	⚡	⚙️
117.3800	3/8"	78,0	205,0	1000V	370

Extensão com isolamento de proteção

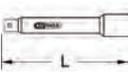
- em cumprimento da DIN 7434
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- acionamento quadrado conforme DIN 3120 / ISO 1174 com encaixe de esfera
- com aplicação eficaz da força de bloqueio no quadrado
- cromo vanádio



	■	L mm	⚡	⚙️
117.2301	3/8"	75,0	1000V	85
117.3851	3/8"	125,0	1000V	140
117.3852	3/8"	250,0	1000V	280

Extensão com isolamento de proteção e fixação de parafusos

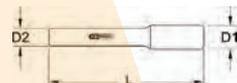
- em cumprimento da DIN 7434
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- acionamento quadrado conforme DIN 3120 / ISO 1174 com encaixe de esfera
- com encaixe de parafuso no quadrado
- cromo vanádio



	■	L mm	⚡	⚙️
117.3823	3/8"	125,0	1000V	140
117.3825	3/8"	250,0	1000V	280

Suporte de pontas com isolamento de proteção

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- com íman
- para bits conforme DIN 3126 / C 6,3
- cromo vanádio

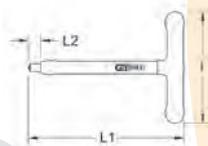


	□	○	D1 mm	D2 mm	L mm	⚡	⚙️
117.3811	3/8"	1/4"	25,0	13,0	125,0	1000V	165
117.3812	3/8"	1/4"	25,0	13,0	250,0	1000V	250



Chave de caixa com pega em T com isolamento de proteção e fixação de parafusos

- acionamento quadrado conforme DIN 3120 / 1174 com encaixe de esfera
- em cumprimento da DIN 7436
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- com encaixe de parafuso
- cromo vanádio



	3/8"	I mm	L1 mm	L2 mm	⚡	🔩
117.3820	3/8"	165,0	200,0	15,0	1000V	250

Ponta de chave de caixa com isolamento de proteção

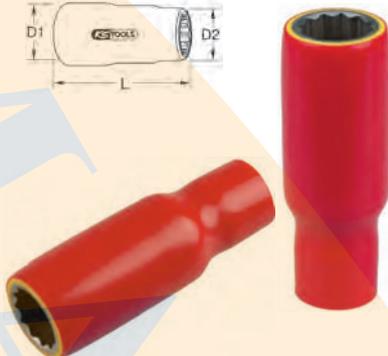
- dozavado
- Perfil Flank Traction
- em cumprimento da DIN 7448
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- cromo vanádio



	mm	mm	D1 mm	D2 mm	L mm	⚡	🔩
117.3831	6		23,0	14,0	48,0	1000V	30
117.3832	7		23,0	15,0	48,0	1000V	30
117.3833	8		23,0	16,0	48,0	1000V	30
117.3834	9		23,0	17,0	48,0	1000V	35
117.3835	10		23,0	19,5	48,0	1000V	35
117.3836	11		23,0	19,5	48,0	1000V	35
117.3837	12		23,0	20,5	48,0	1000V	40
117.3838	13		23,0	23,0	48,0	1000V	40
117.3839	14		23,0	23,5	48,0	1000V	40
117.3840	15		23,0	26,0	48,0	1000V	45
117.3841	16		23,0	26,5	48,0	1000V	45
117.3842	17		23,0	28,0	48,0	1000V	50
117.3843	18		23,0	30,0	48,0	1000V	50
117.3844	19		23,0	30,0	48,0	1000V	60
117.3845	20		23,0	32,0	48,0	1000V	60
117.3846	21		23,0	33,5	48,0	1000V	60
117.3847	22		23,0	37,5	48,0	1000V	60
117.3813	23		22,5	34,0	48,0	1000V	91
117.3848	24		23,0	38,5	48,0	1000V	60
117.1020		1/4"	22,0	13,0	48,0	1000V	30
117.1021		5/16"	22,0	15,5	48,0	1000V	30
117.1022		3/8"	22,0	19,0	48,0	1000V	31
117.1023		7/16"	22,0	20,0	48,0	1000V	32
117.1024		1/2"	22,0	23,0	48,0	1000V	40
117.1025		9/16"	22,0	24,5	48,0	1000V	40
117.1026		5/8"	22,0	26,5	48,0	1000V	42
117.1027		11/16"	22,0	29,0	48,0	1000V	50
117.1028		3/4"	22,0	30,0	48,0	1000V	60
117.1029		13/16"	22,0	32,0	48,0	1000V	60
117.1030		7/8"	22,0	36,0	48,0	1000V	60
117.1031		15/16"	22,0	37,0	48,0	1000V	91

Ponta de chave de caixa com isolamento de proteção, comprida

- Perfil Flank Traction
- em cumprimento da DIN 7448
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- cromo vanádio



	Perfil	mm	D1 mm	D2 mm	L mm	⚡	🔩
117.1090	10	22,0	18,0	80,0	1000V	60	
117.1091	11	22,0	19,5	80,0	1000V	60	
117.1092	12	22,0	21,0	80,0	1000V	70	
117.1093	13	22,0	23,0	80,0	1000V	70	
117.1094	14	22,0	24,0	80,0	1000V	80	
117.1095	15	22,0	26,0	80,0	1000V	80	
117.1096	16	22,0	27,0	80,0	1000V	110	
117.1097	17	22,0	28,0	80,0	1000V	110	
117.3881	18	22,0	29,5	80,0	1000V	138	
117.3882	19	22,0	30,5	80,0	1000V	180	
117.3883	22	22,0	34,5	80,0	1000V	180	
117.3884	24	22,0	37,5	80,0	1000V	213	

Ponta de chave de caixa com isolamento de proteção, extracomprida

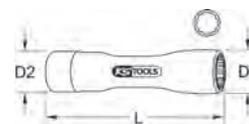
- dozavado
- Perfil Flank Traction
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- cromo vanádio



	mm	D1 mm	D2 mm	L mm	⚡	🔩
117.3853	10	23,0	19,0	135,0	1000V	180
117.3854	11	23,0	20,0	135,0	1000V	185
117.3855	12	23,0	22,0	135,0	1000V	200
117.3856	13	23,0	22,0	135,0	1000V	210
117.3857	14	23,0	26,0	135,0	1000V	220
117.3858	17	23,0	29,0	135,0	1000V	240
117.3859	19	23,0	31,0	135,0	1000V	260
117.3860	22	23,0	35,0	135,0	1000V	280

Ponta de chave de caixa Torx-E com isolamento de proteção

- Torx-E
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- para acionamento manual
- cromo vanádio



		D1 mm	D2 mm	L mm	⚡	🔩
117.2376	E4	23,0	10,8	45,0	1000V	40
117.2377	E5	23,0	12,3	45,0	1000V	40
117.2378	E6	23,0	13,5	45,0	1000V	40
117.2379	E7	23,0	13,7	45,0	1000V	45
117.2381	E8	23,0	15,5	45,0	1000V	45
117.2382	E10	23,0	17,2	45,0	1000V	48
117.2383	E11	23,0	18,0	45,0	1000V	50
117.2384	E12	23,0	19,0	45,0	1000V	50
117.2385	E14	23,0	20,5	45,0	1000V	54
117.2386	E16	23,0	23,1	45,0	1000V	56
117.2387	E18	23,0	25,0	45,0	1000V	58
117.2388	E20	23,0	27,0	45,0	1000V	58

Ponta de chave de caixa Torx-E com isolamento de proteção, comprida

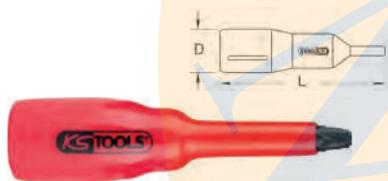
- Torx-E
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- para acionamento manual
- cromo vanádio



		D1 mm	D2 mm	L mm	⚡	🔩
117.2363	E4	23,0	9,4	72,0	1000V	50
117.2364	E5	23,0	10,9	72,0	1000V	50
117.2365	E6	23,0	12,3	72,0	1000V	50
117.2366	E7	23,0	13,1	72,0	1000V	55
117.2367	E8	23,0	14,5	72,0	1000V	55
117.2368	E10	23,0	16,2	72,0	1000V	58
117.2369	E11	23,0	17,0	72,0	1000V	60
117.2371	E12	23,0	18,0	72,0	1000V	60
117.2372	E14	23,0	20,6	72,0	1000V	64
117.2373	E16	23,0	23,0	72,0	1000V	66
117.2374	E18	23,0	24,8	72,0	1000V	68
117.2375	E20	23,0	26,0	72,0	1000V	68

Chave de caixa de bits com isolamento de proteção para parafusos PZ

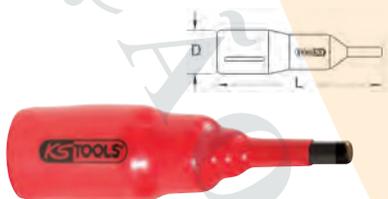
- PZ
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- bronzizada
- cromo vanádio



		D mm	L mm	⚡	⚙️
117.1739	PZ 1	22,0	95,0	1000V	60
117.1740	PZ 2	22,0	95,0	1000V	58
117.1741	PZ 3	22,0	95,0	1000V	70

Chave de caixa de bits com isolamento de proteção para parafusos de sextavado interior

- sextavado interior
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- bronzizada
- cromo vanádio



	mm	D mm	L mm	⚡	⚙️
117.1735	4	22,0	54,0	1000V	40
117.1736	5	22,0	54,0	1000V	40
117.1737	6	22,0	54,0	1000V	40
117.1738	8	22,0	54,0	1000V	40

Chave de caixa de bits com isolamento de proteção para parafusos de sextavado interior, compridos

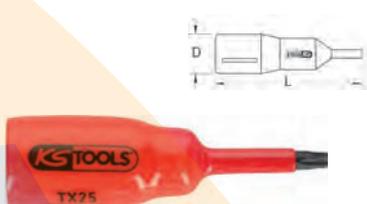
- sextavado interior
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- bronzizada
- cromo vanádio



	mm	D mm	L mm	⚡	⚙️
117.3861	4	23,0	82,0	1000V	45
117.3862	5	23,0	82,0	1000V	50
117.3863	6	23,0	82,0	1000V	50
117.3864	8	23,0	82,0	1000V	65
117.3865	10	23,0	82,0	1000V	80
117.3866	12	23,0	82,0	1000V	85
117.3867	4	23,0	116,0	1000V	70
117.3868	5	23,0	116,0	1000V	75
117.3869	6	23,0	116,0	1000V	76
117.3870	8	23,0	116,0	1000V	75
117.3871	10	23,0	116,0	1000V	80
117.3872	12	23,0	116,0	1000V	85
117.3873	5	23,0	180,0	1000V	100
117.3874	6	23,0	180,0	1000V	100
117.3875	5	23,0	270,0	1000V	115
117.3876	6	23,0	270,0	1000V	120
117.3877	8	23,0	270,0	1000V	140
117.3878	10	23,0	270,0	1000V	170

Chave de caixa de bits com isolamento de proteção para parafusos Torx, curtos

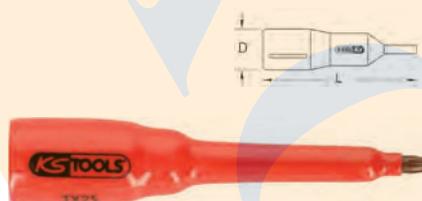
- Torx
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- bronzizada
- cromo vanádio



		D mm	L mm	⚡	⚙️
117.2454	T10	20,0	65,0	1000V	40
117.2455	T15	20,0	65,0	1000V	40
117.2456	T20	20,0	65,0	1000V	45
117.2457	T25	20,0	65,0	1000V	45
117.2458	T27	20,0	65,0	1000V	50
117.2459	T30	20,0	65,0	1000V	55
117.2461	T40	20,0	65,0	1000V	58

Chave de caixa de bits com isolamento de proteção para parafusos Torx, compridos

- Torx
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- bronzizada
- cromo vanádio



		D mm	L mm	⚡	⚙️
117.2462	T10	20,0	100,0	1000V	65
117.2463	T15	20,0	100,0	1000V	68
117.2464	T20	20,0	100,0	1000V	70
117.2465	T25	20,0	100,0	1000V	74
117.2466	T27	20,0	100,0	1000V	75
117.2467	T30	20,0	100,0	1000V	78
117.2468	T40	20,0	100,0	1000V	82

Chave de caixa de bits com isolamento de proteção para parafusos multidentados (XZN®)

- dentado múltiplo (XZN®)
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- bronzizada
- cromo vanádio



	mm	D mm	L mm	⚡	⚙️
117.3893	M8	23,0	95,0	1000V	85
117.3894	M10	23,0	95,0	1000V	90
117.3895	M12	23,0	95,0	1000V	95

Suporte de pontas com isolamento de proteção

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- com íman
- para bits conforme DIN 3126 / C 6,3
- cromo vanádio



		D mm	L mm	⚡	⚙️	
117.2313	3/8"	1/4"	55,0	45,0	1000V	34
117.2314	3/8"	8 mm	55,0	50,0	1000V	36

Adaptador redutor com isolamento de proteção

- em cumprimento da DIN 3123 / ISO 3316
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- acionamento quadrado conforme DIN 3120 / ISO 1174 com encaixe de esfera
- mate cromado
- cromo vanádio



		D mm	L mm	⚡	⚙️	
117.1189	1/4"	3/8"	17,0	39,0	1000V	60
117.3885	3/8"	1/2"	23,0	52,0	1000V	80
117.1190	3/8"	1/4"	22,0	86,0	1000V	60
117.1285	1/2"	3/8"	20,0	75,0	1000V	220



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

KITS DE 3/8" COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO

Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- cromo vanádio
- em mala de plástico robusta



		kg	
117.1882	16 peças	Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas	3,80
1 x		3/8"	
2 x		3/8": 125 - 250 mm	
1 x		3/8"	
8 x		3/8": 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 17 - 19 - 22 mm	
3 x		3/8": 5 - 6 - 8 mm	
1 x		25 Nm	

Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- cromo vanádio
- em mala de plástico robusta



		kg	
117.1850	16 peças	Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas	4,00
1 x		3/8"	
2 x		3/8": 125 - 250 mm	
1 x		3/8"	
8 x		3/8": 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 17 - 19 - 22 mm	
3 x		3/8": 5 - 6 - 8 mm	
1 x		3,5 mm	

Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- cromo vanádio
- em mala de plástico robusta



		kg	
117.1885	16 peças	Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas	3,40
1 x		3/8"	
2 x		3/8": 125 - 250 mm	
3 x		3/8": 13 - 17 - 19 mm	
4 x		3/8": 5 - 6 - 8 - 10 mm	
1 x		3/8": 5 mm	
1 x		2,5 mm	
2 x		5 - 6 mm	
1 x		Ø 25mm	
1 x		160 mm	

Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- cromo vanádio
- em mala de plástico robusta



		kg	
117.1881	14 peças	Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas	3,87
1 x		3/8": 5 - 50 Nm	
2 x		3/8": 125 - 250 mm	
5 x		3/8": 10 - 13 - 14 - 17 - 19 mm	
5 x		3/8": 4 - 5 - 6 - 8 - 10 mm	
1 x		3/8": 95 - 150 mm	

Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- cromo vanádio
- em mala de plástico robusta



		kg	
117.1888	13 peças	Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas	2,40
1 x		3/8"	
2 x		3/8": 125 - 250 mm	
1 x		3/8"	
5 x		3/8": 8 - 10 - 13 - 17 - 19 mm	
4 x		3/8": 4 - 5 - 6 - 8 mm	

Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- cromo vanádio
- em mala de plástico robusta



		kg	
117.1886	13 peças	Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas	2,56
1 x		3/8"	
2 x		3/8": 125 - 250 mm	
1 x		3/8"	
5 x		3/8": 8 - 10 - 13 - 17 - 19 mm	
4 x		3/8": 4 - 5 - 6 - 8 mm	

Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- cromo vanádio
- em mala de plástico robusta



		Kg	
117.1887	11 peças	Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas	1,80
1 x		3/8"	
1 x		3/8": 125 mm	
5 x		3/8": 8 - 10 - 13 - 17 - 19 mm	
4 x		3/8": 4 - 5 - 6 - 8 mm	

Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- cromo vanádio
- em mala de plástico robusta



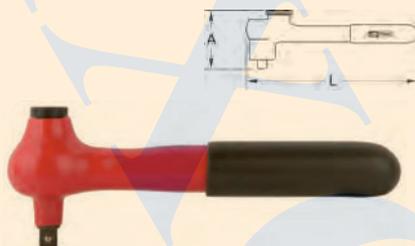
		Kg	
117.1889	11 peças	Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas	1,75
1 x		3/8"	
1 x		3/8": 125 mm	
5 x		3/8": 8 - 10 - 13 - 17 - 19 mm	
4 x		3/8": 4 - 5 - 6 - 8 mm	



PROGRAMA DE 1/2" COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO

Chave dinamométrica fixa com isolamento de proteção

- Precisão de ativação: $\pm 4\%$ tolerância de valor de escala predefinido
- com precisão na repetição em pelo menos 5.000 mudanças de carga
- para o aperto controlado à direita
- bloqueio de aperto à esquerda - binário de libertação sem restrições sem função dinamométrica
- disparo dinamométrico perfeitamente notado e audível devido de disparo de curso reduzido
- sem escala - com valor fixo predefinido
- receção de sextavado interior conforme DIN 3126 - E 6,3
- número de série individual para uma identificação clara do produto
- inclui declaração de conformidade de calibração conforme DIN EN ISO 6789:2017(E) - compatível com normais nacionais



		N-m	A mm	L mm	⚡	Kg
117.1001	1/2"	5-35	78,0	250,0	1000V	420

Chave dinamométrica com isolamento de proteção e com cabeça de roquete inversor

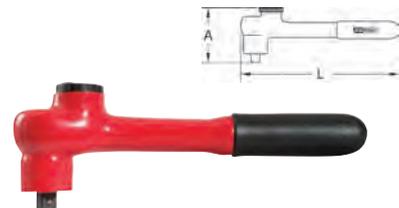
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para trabalhos sob tensão a 1000 V CA e 1500 V CC
- Precisão de ativação: $\pm 4\%$ tolerância de valor de escala predefinido e melhor
- com precisão na repetição em pelo menos 5.000 mudanças de carga
- para o aperto controlado à direita
- bloqueio de aperto à esquerda - binário de libertação sem restrições sem função dinamométrica
- escala com divisões em Nm para um ajuste preciso
- visor grande otimiza a legibilidade
- disparo dinamométrico perfeitamente notado e audível devido de disparo de curso reduzido
- com mecanismo de roquete robusto de 30 dentes
- ajuste rápido e seguro do binário rodando o cabo
- acionamento quadrado conforme DIN 3120 / ISO 1174 com encaixe de esfera
- número de série individual para uma identificação clara do produto
- inclui declaração de conformidade de calibração conforme DIN EN ISO 6789:2017(E) - compatível com normais nacionais



		N-m	H mm	L mm	⚡	Kg
117.1301	1/2"	2-27	61,0	280,0	1000V	0,93
117.1300	1/2"	5-50	61,0	370,0	1000V	1,10
117.1302	1/2"	20-100	61,0	460,0	1000V	1,20
117.1303	1/2"	40-220	61,0	530,0	1000V	1,30

Roquete inversora com isolamento de proteção

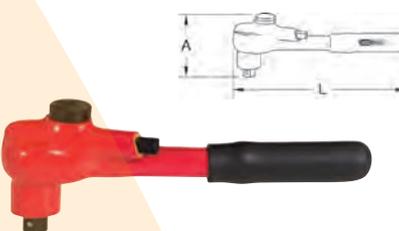
- acionamento quadrado conforme DIN 3120 / 1174 com encaixe de esfera
- em cumprimento da DIN 7449
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- com cabeça de roquete comutável de 32 dentes
- com aplicação eficaz da força de bloqueio no quadrado
- cromo vanádio



		A mm	L mm	⚡	Kg
117.1201	1/2"	90,0	245,0	1000V	700

Roquete inversora com isolamento de proteção

- acionamento quadrado conforme DIN 3120 / ISO 1174 com encaixe de esferas
- em cumprimento da DIN 7449
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- com cabeça de roquete comutável de 32 dentes
- mecanismo de bloqueio seguro no quadrado
- aço especial para ferramentas



		A mm	L mm	⚡	Kg
117.1200	1/2"	88,0	245,0	1000V	750

Extensão com isolamento de proteção

- em cumprimento da DIN 7434
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- acionamento quadrado conforme DIN 3120 / ISO 1174 com encaixe de esfera
- com aplicação eficaz da força de bloqueio no quadrado
- cromo vanádio



		L mm	⚡	Kg
117.2302	1/2"	75,0	1000V	88
117.1251	1/2"	125,0	1000V	212
117.1252	1/2"	250,0	1000V	395



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

Extensão com isolamento de proteção e fixação de parafusos

- em cumprimento da DIN 7434
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- acionamento quadrado conforme DIN 3120 / ISO 1174 com encaixe de esfera
- 250 mm com encaixe de parafuso no quadrado exterior
- 125 mm com encaixe de parafuso também do sextavado interior fechado, Torx, pontas de chave de caixa XZN por baixo pelo quadrado interior da extensão
- cromo vanádio



	■	L mm	⚡	⚙️
117.1202	1/2"	125,0	△ 1000V	211
117.1203	1/2"	250,0	△ 1000V	406

Extensão com isolamento de proteção

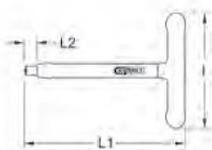
- em cumprimento da DIN 7434
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- acionamento quadrado conforme DIN 3120 / ISO 1174 com encaixe de esfera
- dispositivo de encaixe da ponta de chave de caixa no quadrado exterior automaticamente através do encaixe de uma ferramenta no quadrado interior da extensão
- cromo vanádio



	■	L mm	⚡	⚙️
117.1229	1/2"	125,0	△ 1000V	198
117.1231	1/2"	250,0	△ 1000V	374

Chave de caixa com pega em T com isolamento de proteção e fixação de parafusos

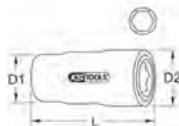
- acionamento quadrado conforme DIN 3120 / 1174 com encaixe de esfera
- em cumprimento da DIN 7436
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- com encaixe de parafuso
- cromo vanádio



	■	I mm	L1 mm	L2 mm	⚡	⚙️
117.1205	1/2"	165,0	200,0	15,0	△ 1000V	490

Ponta de chave de caixa com isolamento de proteção

- sextavado
- em cumprimento da DIN 7448
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- cromo vanádio



	■	D1 mm	D2 mm	L mm	⚡	⚙️
117.1208	8	26,0	17,0	55,0	△ 1000V	65
117.1209	9	26,0	19,0	55,0	△ 1000V	65
117.1210	10	26,0	20,0	55,0	△ 1000V	70
117.1211	11	26,0	21,0	55,0	△ 1000V	75
117.1212	12	26,0	22,0	55,0	△ 1000V	75
117.1213	13	26,0	23,5	55,0	△ 1000V	75
117.1214	14	26,0	25,0	55,0	△ 1000V	80
117.1215	15	26,0	26,0	55,0	△ 1000V	80
117.1216	16	26,0	26,5	55,0	△ 1000V	85
117.1217	17	26,0	28,5	55,0	△ 1000V	90
117.1218	18	26,0	31,0	55,0	△ 1000V	85
117.1219	19	26,0	31,5	55,0	△ 1000V	100
117.1220	20	26,0	33,0	55,0	△ 1000V	100
117.1221	21	26,0	34,5	55,0	△ 1000V	120
117.1222	22	26,0	35,0	55,0	△ 1000V	120
117.1223	23	26,0	36,0	55,0	△ 1000V	125
117.1224	24	26,0	37,0	55,0	△ 1000V	140
117.1226	26	26,0	39,0	61,0	△ 1000V	175
117.1227	27	26,0	41,0	61,0	△ 1000V	195
117.1228	28	26,0	44,0	61,0	△ 1000V	190
117.1230	30	26,0	46,0	61,0	△ 1000V	230
117.1232	32	26,0	49,5	61,0	△ 1000V	280

Ponta de chave de caixa com isolamento de proteção, comprida

- sextavado
- em cumprimento da DIN 7448
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- cromo vanádio

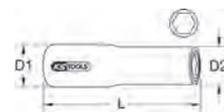


	■	D1 mm	D2 mm	L mm	⚡	⚙️
117.1333	8	26,0	19,0	94,0	△ 1000V	105
117.1334	10	26,0	21,0	94,0	△ 1000V	110
117.1335	11	26,0	21,0	94,0	△ 1000V	130
117.1336	12	26,0	22,0	94,0	△ 1000V	145
117.1337	13	26,0	23,5	94,0	△ 1000V	145
117.1338	14	26,0	25,5	94,0	△ 1000V	145
117.1339	15	26,0	27,0	94,0	△ 1000V	145
117.1340	16	26,0	28,0	94,0	△ 1000V	160
117.1341	17	26,0	29,0	94,0	△ 1000V	180
117.1342	18	26,0	30,0	94,0	△ 1000V	190
117.1343	19	26,0	30,5	94,0	△ 1000V	210
117.1344	21	26,0	35,0	94,0	△ 1000V	215
117.1345	22	26,0	35,5	94,0	△ 1000V	230

	■	D1 mm	D2 mm	L mm	⚡	⚙️
117.1346	23	26,0	36,0	94,0	△ 1000V	235
117.1347	24	26,0	39,0	94,0	△ 1000V	250
117.1348	27	26,0	42,0	94,0	△ 1000V	390
117.1349	30	26,0	46,5	94,0	△ 1000V	420
117.1350	32	26,0	48,5	94,0	△ 1000V	460

Ponta de chave de caixa com isolamento de proteção, extracomprida

- sextavado
- em cumprimento da DIN 7448
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- cromo vanádio



	■	D1 mm	D2 mm	L mm	⚡	⚙️
117.1371	13	26,0	23,5	145,0	△ 1000V	250
117.1372	14	26,0	25,5	145,0	△ 1000V	260
117.1373	17	26,0	29,0	145,0	△ 1000V	280
117.1374	19	26,0	30,5	145,0	△ 1000V	295
117.1375	22	26,0	35,5	145,0	△ 1000V	310
117.1376	24	26,0	29,0	145,0	△ 1000V	330
117.1377	27	26,0	42,0	145,0	△ 1000V	350
117.1378	30	26,0	46,5	145,0	△ 1000V	380
117.1379	32	26,0	48,5	145,0	△ 1000V	410

Ponta de chave de caixa com isolamento de proteção, extracomprida

- sextavado
- em cumprimento da DIN 7448
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- cromo vanádio

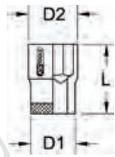


	■	D1 mm	D2 mm	L mm	⚡	⚙️
117.1381	13	26,0	23,5	255,0	△ 1000V	485
117.1382	14	26,0	25,5	255,0	△ 1000V	500
117.1383	17	26,0	29,0	255,0	△ 1000V	530
117.1384	19	26,0	30,5	255,0	△ 1000V	550
117.1385	22	26,0	35,5	255,0	△ 1000V	580
117.1386	24	26,0	39,0	255,0	△ 1000V	605
117.1387	27	26,0	42,0	255,0	△ 1000V	635
117.1388	30	26,0	46,5	255,0	△ 1000V	660
117.1389	32	26,0	48,5	255,0	△ 1000V	670



Ponta de chave de caixa com isolamento de proteção, em polegadas

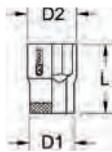
- dozavado
- Perfil Flank Traction
- em cumprimento da DIN 7448
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- cromo vanádio



	□	D1 mm	D2 mm	L mm	⚡	⚙️
117.1351	5/16"	26,0	18,0	55,0	1000V	70
117.1352	3/8"	26,0	19,5	55,0	1000V	70
117.1353	7/16"	26,0	21,0	55,0	1000V	75
117.1354	15/32"	26,0	21,5	55,0	1000V	75
117.1355	1/2"	26,0	24,5	55,0	1000V	75
117.1356	9/16"	26,0	25,0	55,0	1000V	80
117.1357	5/8"	26,0	26,5	55,0	1000V	85
117.1358	11/16"	26,0	29,0	55,0	1000V	90
117.1359	25/32"	26,0	29,5	55,0	1000V	85
117.1361	3/4"	26,0	30,0	55,0	1000V	100
117.1362	13/16"	26,0	34,5	55,0	1000V	110
117.1363	7/8"	26,0	35,5	59,0	1000V	120
117.1364	15/16"	26,0	38,0	59,0	1000V	140
117.1368	1"	26,0	39,5	59,0	1000V	175
117.1369	1.1/8"	26,0	45,0	59,0	1000V	190
117.1367	1.1/4"	26,0	49,0	59,0	1000V	280

Ponta de chave de caixa Torx-E com isolamento de proteção

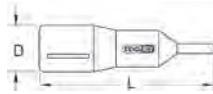
- Torx-E
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- para acionamento manual
- cromo vanádio



	□	D1 mm	D2 mm	L mm	⚡	⚙️
117.2353	E10	23,0	17,0	55,0	1000V	70
117.2354	E11	23,0	20,0	55,0	1000V	70
117.2355	E12	23,0	20,0	55,0	1000V	75
117.2356	E14	23,0	21,0	55,0	1000V	80
117.2357	E16	23,0	24,0	55,0	1000V	85
117.2358	E18	23,0	26,0	55,0	1000V	88
117.2359	E20	23,0	28,0	55,0	1000V	90
117.2361	E22	23,0	29,0	55,0	1000V	100
117.2362	E24	23,0	32,0	55,0	1000V	100

Chave de caixa de bits com isolamento de proteção para parafusos de sextavado interior

- sextavado interior
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- bronzeadas
- cromo vanádio



	□	D mm	L mm	⚡	⚙️
117.1151	4	26,0	95,0	1000V	80
117.1152	5	26,0	95,0	1000V	80
117.1153	6	26,0	95,0	1000V	85
117.1154	8	26,0	95,0	1000V	95
117.1155	10	26,0	95,0	1000V	105
117.1156	12	26,0	95,0	1000V	125
117.1157	14	26,0	95,0	1000V	170
117.1158	17	26,0	95,0	1000V	185
117.1159	19	26,0	95,0	1000V	195

Chave de caixa de bits com isolamento de proteção para parafusos de sextavado interior, compridos

- sextavado interior
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- bronzeadas
- cromo vanádio

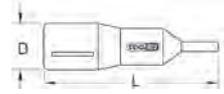


	□	D mm	L mm	⚡	⚙️
117.1161	4	26,0	118,0	1000V	95
117.1162	5	26,0	118,0	1000V	100
117.1163	6	26,0	118,0	1000V	100
117.1164	8	26,0	118,0	1000V	110
117.1165	10	26,0	118,0	1000V	110
117.1166	12	26,0	118,0	1000V	160



Chave de caixa de bits com isolamento de proteção para parafusos de sextavado interior, extracompridos

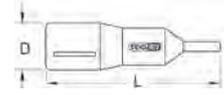
- sextavado interior
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- bronzeadas
- cromo vanádio



	□	D mm	L mm	⚡	⚙️
117.1171	5	26,0	156,0	1000V	110
117.1172	6	26,0	156,0	1000V	110
117.1173	5	26,0	267,0	1000V	125
117.1174	6	26,0	267,0	1000V	145
117.1175	8	26,0	267,0	1000V	155
117.1176	10	26,0	267,0	1000V	190

Chave de caixa de bits com isolamento de proteção para parafusos Torx, curtos

- Torx
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- bronzeadas
- cromo vanádio



	□	D mm	L mm	⚡	⚙️
117.2434	T20	25,0	75,0	1000V	70
117.2435	T25	25,0	75,0	1000V	75
117.2436	T27	25,0	75,0	1000V	77
117.2437	T30	25,0	75,0	1000V	78
117.2438	T40	25,0	75,0	1000V	80
117.2439	T45	25,0	75,0	1000V	84
117.2441	T50	25,0	75,0	1000V	90
117.2442	T55	25,0	75,0	1000V	94
117.2443	T60	25,0	75,0	1000V	98

Chave de caixa de bits com isolamento de proteção para parafusos Torx, compridos

- Torx
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- bronzeadas
- cromo vanádio



	□	D mm	L mm	⚡	⚙️
117.2444	T20	25,0	100,0	1000V	88
117.2445	T25	25,0	100,0	1000V	92
117.2446	T27	25,0	100,0	1000V	94
117.2447	T30	25,0	100,0	1000V	95
117.2448	T40	25,0	100,0	1000V	98
117.2449	T45	25,0	100,0	1000V	100
117.2451	T50	25,0	100,0	1000V	100
117.2452	T55	25,0	100,0	1000V	106
117.2453	T60	25,0	100,0	1000V	114

Adaptador redutor com isolamento de proteção

- em cumprimento da DIN 3123 / ISO 3316
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- acionamento quadrado conforme DIN 3120 / ISO 1174 com encaixe de esfera
- mate cromado
- cromo vanádio



1/2" 3/8"

	□	■	D mm	L mm	⚡	⚖
117.1285	1/2"	3/8"	20,0	75,0	1000V	220

KITS DE 1/2" COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO

Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- cromo vanádio
- em mala de plástico robusta



1/2"

	⚖
117.1883 15 peças Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas	3,99
1 x 1/2"	
2 x 1/2": 125 - 250 mm	
1 x 1/2"	
8 x 1/2": 10 - 12 - 13 - 14 - 17 - 19 - 22 - 24 mm	
3 x 1/2": 5 - 6 - 8 mm	

Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas

- em cumprimento da DIN 7448 / 7434 / 7449
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- acionamento quadrado conforme DIN 3120
- em mala de plástico robusta



1/2"

	⚖
117.0600 9 peças Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas	2,07
1 x 270 mm	
7 x 10 - 13 - 14 - 16 - 17 - 19 - 21 mm	
1 x 125 mm	

Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- em mala de plástico robusta



1/2"

	⚖
117.1860 16 peças Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas	4,50
1 x 1/2"	
2 x 1/2": 125 - 250 mm	
1 x 1/2"	
8 x 1/2": 10 - 12 - 13 - 14 - 17 - 19 - 22 - 24 mm	
3 x 1/2": 5 - 6 - 8 mm	
1 x 3,5 mm	

PROGRAMA DE 3/4" COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO

Roquete inversora com isolamento de proteção

- acionamento quadrado conforme DIN 3120 / 1174 com encaixe de esfera
- em cumprimento da DIN 7449
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- com cabeça de roquete comutável de 32 dentes
- com aplicação eficaz da força de bloqueio no quadrado
- cromo vanádio

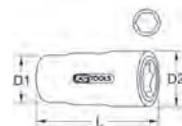


3/4"

	■	A mm	L mm	⚡	⚖
117.1187	3/4"	111,5	500,0	1000V	2,00

Ponta de chave de caixa com isolamento de proteção

- sextavado
- em cumprimento da DIN 7448
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- acionamento de quadrado interior conforme DIN 3120 / ISO 1174 com grelha de recolha de esferas
- cromo vanádio



3/4"

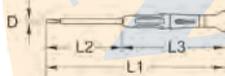
	⊘ mm	D1 mm	D2 mm	L mm	⚡	⚖
117.3930	19	38,0	26,0	68,0	1000V	200
117.3931	21	38,0	39,0	68,0	1000V	210
117.3932	22	38,0	40,0	70,0	1000V	230
117.3933	24	38,0	43,0	70,0	1000V	230
117.3934	26	38,0	45,0	72,0	1000V	240
117.3935	27	38,0	47,0	72,0	1000V	270
117.3936	28	38,0	48,0	72,0	1000V	290
117.3937	30	38,0	50,0	74,0	1000V	310
117.3938	32	38,0	52,0	74,0	1000V	320
117.3939	36	38,0	58,0	82,0	1000V	460
117.3940	38	38,0	60,0	82,0	1000V	500
117.3941	41	38,0	62,0	82,0	1000V	540
117.3942	46	38,0	70,0	82,0	1000V	630
117.3943	50	38,0	75,0	82,0	1000V	750
117.3944	55	38,0	82,0	88,0	1000V	860
117.3945	60	38,0	90,0	88,0	1000V	910



KIT DE CHAVES DE PARAFUSOS COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO

Chave de parafusos de precisão com isolamento de proteção para parafusos de fenda

- de fenda
- isolado conforme IEC 60900
- com capa terminal de rotação rápida
- com codificação por cores
- lâmina endurecida
- ponta bronzada
- lâmina em aço especial



	D mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	⚡	🔩
500.6138	1,5	132,0	40,0	92,0	⚡	16
500.6139	1,8	132,0	40,0	92,0	⚡	16
500.6140	2,0	132,0	40,0	92,0	⚡	16
500.6141	2,5	152,0	60,0	92,0	⚡	18
500.6142	3,0	152,0	60,0	92,0	⚡	21
500.6143	3,5	152,0	60,0	92,0	⚡	21

Chave de parafusos de precisão com isolamento de proteção para parafusos Phillips PH

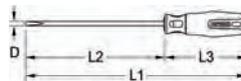
- PH
- isolado conforme IEC 60900
- com capa terminal de rotação rápida
- Codificação por cores
- lâmina endurecida
- ponta bronzada
- lâmina em aço especial



		L1 mm	L2 mm	L3 mm	⚡	🔩
500.6136	PH 00	132,0	40,0	92,0	⚡	16
500.6137	PH 0	152,0	60,0	92,0	⚡	16
500.6144	PH 1	152,0	60,0	92,0	⚡	21

Chave de parafusos de fenda ERGOTORQUE® VDE

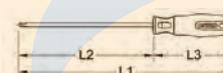
- de fenda
- em cumprimento da DIN 5264 / DIN ISO 2380
- isolamento conforme IEC 60900
- com cabo de 2 componentes
- bronzada
- aço especial S2



	D mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	⚡	🔩
117.0541	2	140,0	60,0	80,0	⚡	30
117.0502	2,5	155,0	75,0	80,0	⚡	32
117.0504	3,0	180,0	100,0	80,0	⚡	35
117.0506	3,5	180,0	100,0	80,0	⚡	38
117.0508	4,0	180,0	100,0	80,0	⚡	41
117.0542	4,5	230,0	125,0	105,0	⚡	92
117.0543	4,5	290,0	175,0	115,0	⚡	164
117.0544	4,5	315,0	200,0	115,0	⚡	230
117.0512	5,5	230,0	125,0	105,0	⚡	92
117.0545	5,5	290,0	175,0	115,0	⚡	164
117.0514	6,5	255,0	150,0	105,0	⚡	111
117.0516	8,0	290,0	175,0	115,0	⚡	164
117.0518	10,0	315,0	200,0	115,0	⚡	230

Chave de parafusos phillips PH ERGOTORQUE® VDE

- PH
- em cumprimento da DIN 7438 / DIN ISO 8764
- isolamento conforme IEC 60900
- com cabo de 2 componentes
- bronzada
- aço especial S2



		L1 mm	L2 mm	L3 mm	⚡	🔩
117.0522	PH 0	140,0	60,0	80,0	⚡	32
117.0524	PH 1	185,0	80,0	105,0	⚡	38
117.1521	PH 1	265,0	150,0	115,0	⚡	152
117.0526	PH 2	205,0	100,0	105,0	⚡	95
117.1523	PH 2	315,0	200,0	115,0	⚡	230
117.0528	PH 3	265,0	150,0	115,0	⚡	152
117.1526	PH 4	315,0	200,0	115,0	⚡	230

Chave de parafusos phillips PZ ERGOTORQUE® VDE

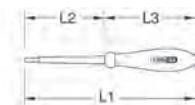
- PZ
- em cumprimento da DIN 7438 / DIN ISO 8764
- isolamento conforme IEC 60900
- com cabo de 2 componentes
- bronzada
- aço especial S2



		L1 mm	L2 mm	L3 mm	⚡	🔩
117.0532	PZ 0	140,0	60,0	80,0	⚡	32
117.0534	PZ 1	185,0	80,0	105,0	⚡	38
117.1533	PZ 1	265,0	150,0	115,0	⚡	152
117.0536	PZ 2	205,0	100,0	105,0	⚡	95
117.1534	PZ 2	315,0	200,0	115,0	⚡	230
117.0538	PZ 3	265,0	150,0	115,0	⚡	152
117.1535	PZ 4	315,0	200,0	115,0	⚡	230

Chave de parafusos de sextavado interior com isolamento de proteção

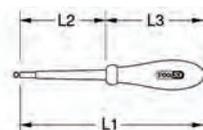
- sextavado interior
- em cumprimento da DIN 7439
- isolamento conforme IEC 60900
- bronzada
- cromo vanádio



	⌀ mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	⚡	🔩
117.1631	1,5	156,0	75,0	81,0	⚡	16
117.1632	2,0	156,0	75,0	81,0	⚡	18
117.1633	2,5	181,0	100,0	81,0	⚡	34
117.1634	3,0	181,0	100,0	81,0	⚡	36
117.1635	4,0	231,0	125,0	106,0	⚡	43
117.1636	5,0	256,0	150,0	106,0	⚡	67
117.1637	6,0	291,0	175,0	116,0	⚡	83
117.1638	8,0	316,0	200,0	116,0	⚡	116

Chave de parafusos isolada para parafusos interiores Torx

- Torx
- isolamento conforme IEC 60900
- bronzada
- aço especial para ferramentas



		L1 mm	L2 mm	L3 mm	⚡	🔩
117.2235	T5	140,0	60,0	80,0	⚡	32
117.2236	T6	140,0	60,0	80,0	⚡	33
117.2237	T7	140,0	60,0	80,0	⚡	33
117.2238	T8	140,0	60,0	80,0	⚡	35
117.2239	T9	140,0	60,0	80,0	⚡	36
117.0551	T10	170,0	80,0	90,0	⚡	27
117.0552	T15	170,0	80,0	90,0	⚡	28
117.0553	T20	190,0	100,0	90,0	⚡	36
117.0554	T25	190,0	100,0	90,0	⚡	61
117.0555	T27	230,0	125,0	105,0	⚡	86
117.0556	T30	205,0	115,0	90,0	⚡	93
117.0557	T40	290,0	175,0	115,0	⚡	155
117.0558	T45	290,0	175,0	115,0	⚡	163

Chave de parafusos ERGOTORQUE VDE para parafusos com quadrado interior

- quadrado interior
- em cumprimento da DIN 7438 / DIN ISO 8764
- isolamento conforme IEC 60900
- com cabo de 2 componentes
- bronzada
- aço especial S2

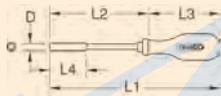


	□	L1 mm	L2 mm	L3 mm	⚡	🔩
117.0591	#1	160,0	80,0	80,0	⚡	27
117.0592	#1	255,0	150,0	105,0	⚡	92
117.0593	#2	180,0	100,0	80,0	⚡	41
117.0594	#2	315,0	200,0	115,0	⚡	230
117.0595	#3	265,0	150,0	115,0	⚡	115



Chave de parafusos de bits com isolamento de proteção e magazine

- isolamento conforme IEC 60900
- com ímã
- para bits conforme DIN 3126 - C 6,3
- cromo vanádio



	D	L1	L2	L3	L4	⚡	🛡️
	mm	mm	mm	mm	mm		
117.1625	1/4"	12,5	230,0	120,0	110,0	50,0	170



KIT DE CHAVES DE PARAFUSOS COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO

Kit de chaves de parafusos de precisão com isolamento de proteção

- isolado conforme IEC 60900
- com capa terminal de rotação rápida
- Codificação por cores
- lâmina endurecida
- ponta bronzeada
- lâmina em cromo vanádio
- em mala ABS robusta



	🛡️	🛡️
500.6165	7 peças	Kit de chaves de parafusos de precisão com isolamento de proteção
2 x		PH 0 - PH 00
5 x		1,5 - 1,8 - 2,0 - 2,5 - 3,0 mm

Kit de chave de parafusos ERGOTORQUE® VDE

- em cumprimento da DIN 5264 / 7437 / 7438 / 8764
- isolado conforme IEC 60900
- com cabo de 2 componentes
- bronzeada
- aço especial S2



	🛡️	🛡️
117.0540	5 peças	Kit de chave de parafusos ERGOTORQUE® VDE
1 x		PH1
3 x		2,5 - 4,0 - 5,5 mm
1 x		3,0 mm

Kit de chave de parafusos ERGOTORQUE® VDE

- em cumprimento da DIN 5264 / 7437 / 7438 / 8764
- isolado conforme IEC 60900
- com cabo de 2 componentes
- bronzeada
- aço especial para ferramentas



	🛡️	🛡️
117.0550	8 peças	Kit de chave de parafusos ERGOTORQUE® VDE
3 x		PH0 - PH1 - PH2
4 x		2,5 - 4,0 - 5,5 - 6,5 mm
1 x		3,0 mm

CHAVES ALLEN COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO

Chave de caixa com pega em T com isolamento de proteção

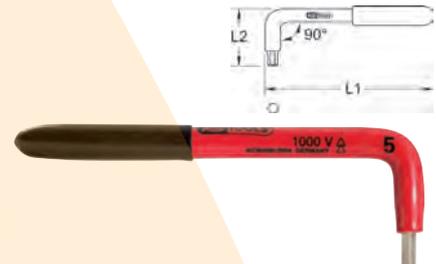
- isolamento conforme IEC 60900
- com ímã
- para bits conforme DIN 3126 - C 6,3
- cromo vanádio



	D	L	I	⚡	🛡️
	mm	mm	mm		
117.1743	1/4"	14,0	120,0	110,0	166
117.1744	1/4"	14,0	160,0	110,0	242
117.1745	1/4"	14,0	250,0	165,0	310

Chave Allen de sextavado interior com isolamento de proteção

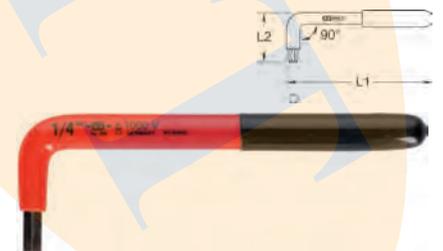
- sextavado interior
- em cumprimento da DIN 7439
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- especialmente para anéis de aperto de ramos de cabos
- mate cromado
- cromo vanádio



	mm	L1	L2	⚡	🛡️
		mm	mm		
117.1601	3	130,0	24,0	1000V	20
117.1602	4	120,0	40,0	1000V	25
117.1603	5	140,0	47,0	1000V	45
117.1604	6	140,0	50,0	1000V	60
117.1605	8	150,0	50,0	1000V	110
117.1606	10	235,0	51,0	1000V	230
117.1607	12	265,0	60,0	1000V	350

Chave Allen de sextavado interior com isolamento de proteção

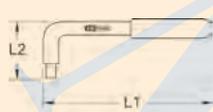
- sextavado interior
- em cumprimento da DIN 7439
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- especialmente para anéis de aperto de ramos de cabos
- mate cromado
- cromo vanádio



	L1	L2	⚡	🛡️
	mm	mm		
117.2484	1/8"	105,0	34,0	1000V
117.2485	5/32"	105,0	38,0	1000V
117.2486	3/16"	135,0	41,0	1000V
117.2487	7/32"	140,0	46,0	1000V
117.2488	1/4"	140,0	47,0	1000V
117.2489	5/16"	150,0	51,0	1000V
117.2491	3/8"	240,0	56,0	1000V
117.2492	1/2"	245,0	59,0	1000V

Chave de caixa angulada com isolamento de proteção

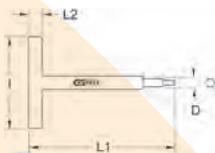
- acionamento quadrado conforme DIN 3120 / 1174 com encaixe de esfera
- em cumprimento da DIN 7436
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- com encaixe de parafuso
- crômio vanádio



	■	L1 mm	L2 mm	⚡	🔩
117.1403	1/2"	280,0	70,0	1000V	470

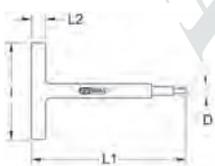
Chave Allen Torx com pega em T com isolamento de proteção

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- modelo maciço
- bronzizada
- crômio vanádio



Chave Allen de sextavado interior com pega em T com isolamento de proteção

- sextavado interior
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- modelo maciço
- bronzizada
- crômio vanádio



	■	I mm	D mm	L1 mm	L2 mm	⚡	🔩
117.1671	3	65,0	5,0	120,0	17,5	1000V	80
117.1673	4	65,0	10,0	120,0	19,0	1000V	85
117.1674	4	104,0	15,0	160,0	22,0	1000V	145
117.1675	4	64,0	10,0	200,0	18,0	1000V	150
117.1676	4	94,0	13,0	250,0	19,0	1000V	168
117.1677	5	65,0	11,0	120,0	20,0	1000V	85
117.1678	5	105,0	15,0	160,0	21,0	1000V	250
117.1679	5	65,0	10,0	200,0	18,0	1000V	150
117.1681	5	105,0	15,0	250,0	20,0	1000V	168
117.1682	6	90,0	11,0	120,0	20,0	1000V	110
117.1683	6	105,0	15,0	160,0	21,0	1000V	250
117.1684	6	65,0	11,0	200,0	19,0	1000V	150
117.1742	6	105,0	8,0	250,0	20,0	1000V	307
117.1685	8	105,0	15,0	160,0	21,0	1000V	260
117.1686	8	160,0	13,0	200,0	22,0	1000V	325
117.1687	8	100,0	17,0	250,0	22,0	1000V	360
117.1688	10	160,0	15,0	200,0	20,0	1000V	390
117.1689	10	160,0	15,0	250,0	20,0	1000V	420
117.1691	10	160,0	15,0	300,0	20,0	1000V	450
117.1692	11	160,0	15,0	200,0	20,0	1000V	400
117.1693	12	160,0	16,0	200,0	20,0	1000V	420
117.1694	13	160,0	17,0	200,0	21,0	1000V	450
117.1695	14	160,0	17,0	200,0	21,0	1000V	490
117.1696	17	160,0	20,0	200,0	21,0	1000V	640



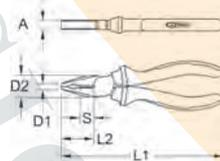
	I mm	D mm	L1 mm	L2 mm	⚡	🔩	
117.2412	T10	63,0	4,0	120,0	13,0	1000V	85
117.2413	T15	63,0	4,0	120,0	13,0	1000V	90
117.2414	T20	103,0	5,0	120,0	13,0	1000V	90
117.2415	T25	103,0	5,0	160,0	15,0	1000V	135
117.2416	T27	103,0	6,0	160,0	15,0	1000V	150
117.2417	T30	103,0	6,0	160,0	15,0	1000V	160
117.2418	T40	103,0	7,0	200,0	15,0	1000V	210
117.2419	T45	103,0	7,0	200,0	15,0	1000V	330
117.2421	T50	103,0	8,0	200,0	15,0	1000V	410



ALICATES COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO

Alicate combinado ERGOTORQUE® VDE

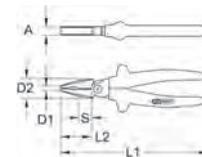
- em cumprimento da DIN ISO 5748
- isolamento por manga conforme IEC 60900
- com cabo de 2 componentes
- também adequado para arame
- gumes de precisão temperados por indução
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	S mm	⚡	🔩
117.1111	10,0	6,0	24,0	170,0	35,0	2,4	1000V	310
117.1112	11,0	7,0	27,0	185,0	38,5	2,5	1000V	380
117.1113	12,0	7,0	30,0	210,0	42,5	3,0	1000V	400

Alicate combinado 1000V

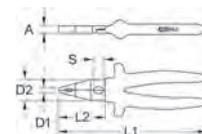
- em cumprimento da DIN ISO 5746
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- também para adequado para arame rígido
- modelo extrapesado
- gumes de precisão temperados por indução
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	S mm	⚡	🔩
117.1278	8,5	6,0	25,0	160,0	36,5	13,0	1000V	230
117.1275	11,0	7,5	28,0	185,0	40,0	16,5	1000V	290
117.1276	11,5	8,0	28,0	205,0	43,0	18,0	1000V	390
117.1279	13,0	8,0	35,0	250,0	53,0	21,5	1000V	570

Alicate combinado 1000V

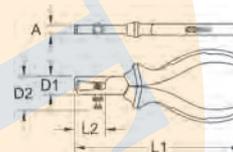
- em cumprimento da DIN ISO 5244
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- com cabeça de trabalho revestida
- também para adequado para arame rígido
- modelo extrapesado
- gumes de precisão temperados por indução
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	S mm	⚡	🔩
117.1711	16,0	8,0	30,0	185,0	38,0	16,0	1000V	280
117.1712	16,0	8,5	32,5	205,0	44,0	18,5	1000V	350

Alicate de descarnar ERGOTORQUE® VDE

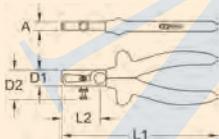
- em cumprimento da DIN ISO 5232
- isolamento por manga conforme IEC 60900
- com limitação de abertura
- com parafuso regulador e mola
- com cabo de 2 componentes
- para arames de 0,8 - 6,0 mm²
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	⚡	🔩
117.1114	10,0	17,5	31,5	160,0	36,0	1000V	210

Alicate de descarnar 1000V

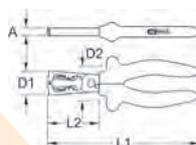
- em cumprimento da DIN ISO 5232
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- com limitação de abertura
- com parafuso regulador e mola
- para arames de 0,8 - 6,0 mm²
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm		
117.1271	9,5	18,5	31,5	160,0	44,0		180

Alicate de descarnar 1000V

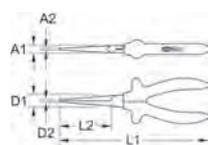
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- alicate de descarnar multifuncional
- com autoajuste
- com lâmina substituível
- para arames de 0,5 - 5,0 mm²
- com furo de corte para separar cabos e fios
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm		
117.1225	10,0	24,0	40,0	185,0	61,0		260

Alicate de pressão plano 1000V

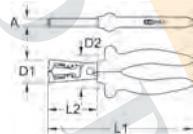
- em cumprimento da DIN ISO 5745
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- com cabeça de trabalho revestida
- com mordentes de fixação planos e lisos
- arestas arredondadas
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A1 mm	A2 mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm		
117.1714	7,5	6,5	19,0	4,5	200,0	65,0		220

Alicate de descarnar 1000V

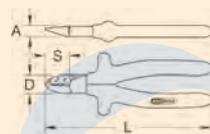
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- com autoajuste
- com lâmina substituível
- para arames de 0,5 - 5,0 mm²
- com furo de corte para separar cabos e fios
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	Lâmina de substituição	
117.1272	10,5	28,5	47,5	160,0	20,0	117.1258	220

Alicate de corte de electricista 1000V

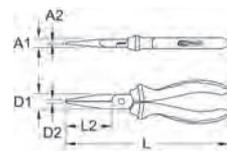
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para cortar, descarnar e prensar
- furos de descarnar para fios de 1,5 mm² + 2,5 mm²
- para prensar terminal para cabo isolados com Ø 1,5 mm + 2,5 mm
- gumes de precisão temperados por indução
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A mm	D mm	L mm	S mm		
117.1281	10,5	22,0	175,0	27,0		320

Alicate de pontas chatas ERGOTORQUE® VDE

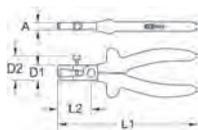
- em cumprimento da DIN ISO 5745
- isolamento por manga conforme IEC 60900
- com cabo de 2 componentes
- modelo dentado
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A1 mm	A2 mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm		
117.1125	9,0	3,8	18,0	3,0	170,0	49,5		210

Alicate de descarnar 1000V

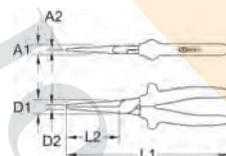
- em cumprimento da DIN ISO 5232
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- com cabeça de trabalho revestida
- com limitação de abertura
- com parafuso regulador e mola
- para arames de 0,8 - 6,0 mm²
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm		
117.1713	11,0	18,5	20,0	160,0	34,0		180

Alicate de pressão plano 1000V

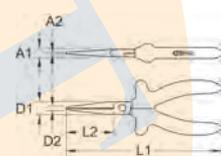
- em cumprimento da DIN ISO 5745
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- com mordentes de fixação planos e lisos
- arestas arredondadas
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A1 mm	A2 mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	
117.1280	7,5	6,5	17,0	4,5	200,0	65,0	220

Alicate de pontas chatas 1000V

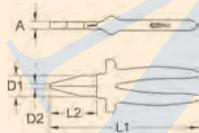
- em cumprimento da DIN ISO 5745
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- com mordentes compridos
- modelo dentado
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A1 mm	A2 mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm		
117.1289	8,5	5,5	15,0	3,5	160,0	50,0		210

Alicate de pontas chatas 1000V

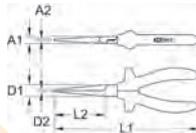
- em cumprimento da DIN ISO 5745
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- mordente curto e forte
- modelo dentado
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	⚡	⚙️
117.1298	9,0	17,0	4,5	160,0	34,0	1000V	200

Alicate de pontas chatas Langbeck 1000V

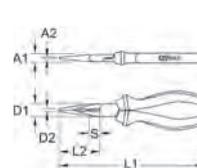
- em cumprimento da DIN ISO 5745
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- com cabeça de trabalho revestida
- com mordentes compridos
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A1 mm	A2 mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	⚡	⚙️
117.1716	13,0	7,5	18,5	4,5	160,0	50,0	1000V	130

Alicate plano arredondado ERGOTORQUE® VDE

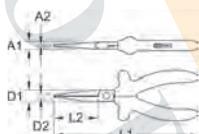
- em cumprimento da DIN ISO 5745
- isolamento por manga conforme IEC 60900
- com cabo de 2 componentes
- mordente comprido
- adequado para arames de dureza média e duros
- gumes de precisão temperados por indução
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A1 mm	A2 mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	S mm	⚡	⚙️
117.1117	9,0	2,9	18,0	3,2	165,0	48,0	2,5	1000V	177
117.1118	11,0	3,5	22,0	4,5	215,0	69,0	2,5	1000V	291

Alicate de pontas chatas 1000V

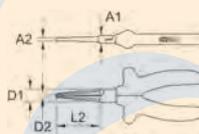
- em cumprimento da DIN ISO 5745
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- com cabeça de trabalho revestida
- mordente curto e forte
- modelo dentado
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A1 mm	A2 mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	⚡	⚙️
117.1715	11,0	11,0	19,0	5,0	160,0	36,0	1000V	190

Alicate com pontas redondas Langbeck 1000V

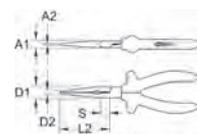
- em cumprimento da DIN ISO 5745
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- com mordentes redondos e compridos
- com bico liso
- modelo dentado
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A1 mm	A2 mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	⚡	⚙️
117.1290	9,0	2,5	14,0	5,5	160,0	47,5	1000V	205

Alicate plano arredondado 1000V

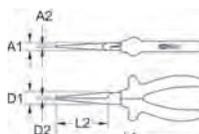
- em cumprimento da DIN ISO 5745
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- mordente comprido
- para arame macio e de dureza média
- gumes de precisão temperados por indução
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A1 mm	A2 mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	S mm	⚡	⚙️
117.1291	9,5	2,5	16,0	4,0	200,0	74,0	7,0	1000V	230
117.1293	9,0	2,0	15,5	3,0	160,0	55,0	7,0	1000V	170

Alicate de pontas chatas Langbeck 1000V

- em cumprimento da DIN ISO 5745
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- com mordentes compridos
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A1 mm	A2 mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	⚡	⚙️
117.1299	7,0	8,5	16,0	4,0	160,0	51,0	1000V	210

Alicate com pontas redondas 1000V

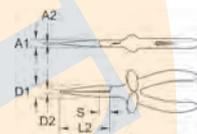
- em cumprimento da DIN ISO 5745
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- com mordentes redondos, curtos e fortes
- com bico liso
- modelo dentado
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A1 mm	A2 mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	⚡	⚙️
117.1297	10,0	3,5	14,0	6,0	160,0	33,0	1000V	180

Alicate plano arredondado 1000V

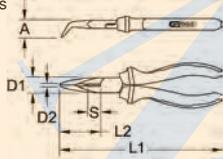
- em cumprimento da DIN ISO 5745
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- com cabeça de trabalho revestida
- mordente comprido
- para arame macio e de dureza média
- gumes de precisão temperados por indução
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A1 mm	A2 mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	S mm	⚡	⚙️
117.1717	10,0	3,5	17,5	4,0	160,0	55,0	10,0	1000V	180
117.1718	10,5	3,5	18,0	5,0	200,0	74,0	14,0	1000V	230

Alicate plano arredondado ERGOTORQUE® VDE, curvado

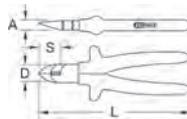
- em cumprimento da DIN ISO 5745
- isolamento por manga conforme IEC 60900
- com cabo de 2 componentes
- mordentes curvados
- para arame macio e de dureza média
- gumes de precisão temperados por indução
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	S mm	⚡	🔩
117.1120	9,0	18,0	3,2	165,0	48,0	2,5	⚡ 1000V	210
117.1121	11,0	22,0	5,0	205,0	70,0	2,5	⚡ 1000V	310

Alicate de selar pontas 1000V

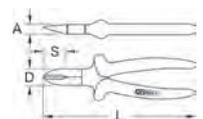
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- combina com alicate de corte
- gumes de precisão temperados por indução
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A mm	D mm	L mm	S mm	⚡	🔩
117.1268	10,0	20,0	160,0	15,0	⚡ 1000V	220

Alicate de corte lateral 1000V

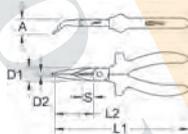
- em cumprimento da DIN ISO 5232
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- cabeça de trabalho revestida
- para arames macios e duros
- gumes de precisão temperados por indução
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A mm	D mm	L mm	S mm	⚡	🔩
117.1721	26,0	25,5	160,0	22,0	⚡ 1000V	230
117.1722	27,0	27,0	180,0	25,0	⚡ 1000V	330

Alicate plano arredondado 1000V, curvado

- em cumprimento da DIN ISO 5745
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- mordentes curvados
- para arame macio e de dureza média
- gumes de precisão temperados por indução
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	S mm	⚡	🔩
117.1292	9,5	17,0	4,0	200,0	78,0	14,0	⚡ 1000V	210
117.1294	9,5	15,5	4,0	160,0	51,0	11,0	⚡ 1000V	170

Alicate de corte diagonal ERGOTORQUE® VDE

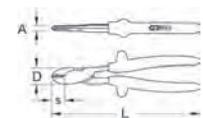
- em cumprimento da DIN ISO 5749
- isolamento por manga conforme IEC 60900
- com cabo de 2 componentes
- para arame macio e de dureza média
- gumes de precisão temperados por indução
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A mm	D mm	L mm	S mm	⚡	🔩
117.1119	10,0	20,0	160,0	20,0	⚡ 1000V	210

Alicate de corte lateral especial 1000V

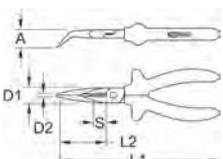
- em cumprimento da DIN ISO 5749
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para todos os tipos de arame
- especial para construção de linhas de cabos aéreos
- reduzida aplicação de força
- poupança de 40% de esforço
- gumes de precisão temperados por indução
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A mm	D mm	L mm	S mm	⚡	🔩
117.1234	12,0	28,5	200,0	25,0	⚡ 1000V	380

Alicate plano arredondado 1000V, curvado

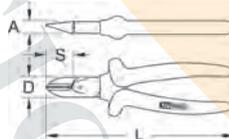
- em cumprimento da DIN ISO 5745
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- com cabeça de trabalho revestida
- mordentes curvados
- para arame macio e de dureza média
- gumes de precisão temperados por indução
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	S mm	⚡	🔩
117.1719	12,0	5,0	19,0	200,0	79,0	14,0	⚡ 1000V	220

Alicate de corte lateral 1000V

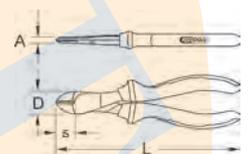
- em cumprimento da DIN ISO 5232
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para arames macios e duros
- gumes de precisão temperados por indução
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A mm	D mm	L mm	S mm	⚡	🔩
117.1277	11,0	21,5	160,0	24,0	⚡ 1000V	270
117.1288	11,0	21,5	180,0	24,0	⚡ 1000V	330

Alicate de corte lateral especial ERGOTORQUE® VDE

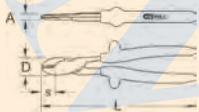
- em cumprimento da DIN ISO 5749
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- com cabo de 2 componentes
- para todos os tipos de arame
- reduzida aplicação de força
- gumes de precisão temperados por indução
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A mm	D mm	L mm	S mm	⚡	🔩
117.1115	12,0	30,0	190,0	22,5	⚡ 1000V	330
117.1116	12,5	30,0	205,0	22,5	⚡ 1000V	370

Alicate de corte lateral especial 1000V

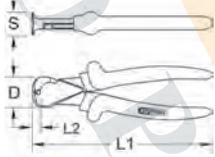
- em cumprimento da DIN ISO 5749
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para todos os tipos de arame
- especial para construção de linhas de cabos aéreos
- reduzida aplicação de força
- gumes de precisão temperados por indução
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A mm	D mm	L mm	S mm	⚡	🔩
117.1282	12,0	26,0	180,0	21,0	1000V	320
117.1283	12,5	29,0	205,0	24,0	1000V	370
117.1284	13,5	33,0	260,0	30,0	1000V	580

Alicate de corte frontal 1000V

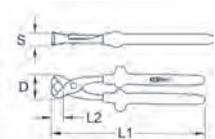
- em cumprimento da DIN ISO 5748
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para arames macios e duros
- gumes de precisão temperados por indução
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	D mm	L mm	L2 mm	S mm	⚡	🔩
117.1198	30,0	160,0	6,5	23,0	1000V	280

Turquês 1000V

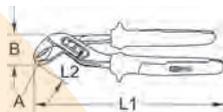
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para arame macio
- para cortar e torcer cinta de ligação
- gumes de precisão temperados por indução
- fosfatado
- aço especial para ferramentas



	D mm	L1 mm	L2 mm	S mm	⚡	🔩
117.1204	36,0	250,0	16,0	25,0	1000V	480

Alicate para bombas de água ERGOTORQUE® VDE

- em cumprimento da DIN ISO 8976
- isolamento por manga conforme IEC 60900
- com cabo de 2 componentes
- área de agarrar dentada
- articulação atravessada
- transferência perfeita da força
- com articulação ranhurada
- com proteção de aperto
- com áreas de agarrar endurecidas por indução
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A mm	B mm	L1 mm	L2 mm	⚡	🔩
117.2000	33,0	42,0	240,0	32,0	1000V	420

Alicate para bombas de água 1000V

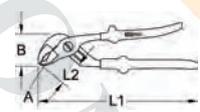
- em cumprimento da DIN ISO 8976
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- área de agarrar dentada
- articulação atravessada
- transferência perfeita da força
- com articulação ranhurada
- com proteção de aperto
- com áreas de agarrar endurecidas por indução
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A mm	B mm	L1 mm	L2 mm	⚡	🔩
117.1273	39,0	35,0	250,0	51,0	1000V	350
117.1274	65,0	47,0	300,0	65,0	1000V	690

Alicate para bombas de água 1000V

- em cumprimento da DIN ISO 8976
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- área de agarrar dentada
- modelo pesado
- articulação atravessada com rolo roscado
- transferência perfeita da força
- com proteção de aperto
- com áreas de agarrar endurecidas por indução
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A mm	B mm	L1 mm	L2 mm	⚡	🔩
117.1207	54,0	56,0	260,0	35,0	1000V	560

ALICATES COM SEGURANÇA DE FERRAMENTAS E ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO

Alicate universal de impacto de 1000V com olhais de fixação para cabos de segurança

- em cumprimento da DIN ISO 5746
- olhais de segurança integrados para cabos de segurança
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- também para adequado para arame rígido
- gumes de precisão temperados por indução
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	S mm	⚡	🔩
117.2201	11,5	8,0	28,0	205,0	43,0	18,0	1000V	400

Alicate de descarnar de 1000V com olhais de fixação para cabos de segurança

- em cumprimento da DIN ISO 5232
- olhais de segurança integrados para cabos de segurança
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- com limitação de abertura
- com parafuso regulador e mola
- para arames de 0,5 - 5,0 mm²
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	⚡	🔩
117.2202	9,5	18,5	31,5	160,0	44,0	1000V	190

Alicate de corte lateral de 1000V com olhais de fixação para cabos de segurança

- em cumprimento da DIN ISO 5232
- olhais de segurança integrados para cabos de segurança
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para arames macios e duros
- gumes de precisão temperados por indução
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A mm	D mm	L mm	S mm	⚡	🔩
117.2204	11,0	21,5	160,0	24,0	1000V	270

Alicate de pontas redondas planas de 1000V com olhais de fixação para cabos de segurança

- em cumprimento da DIN ISO 5745
- olhais de segurança integrados para cabos de segurança
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- mordente comprido
- para arame macio e de dureza média
- gumes de precisão temperados por indução
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A1 mm	A2 mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	⚡	🔩
117.2203	9,5	2,5	16,0	4,0	200,0	74,0	1000V	230

Corta-cabos a uma só mão de 1000V com olhais de fixação para cabos de segurança

- olhais de segurança integrados para cabos de segurança
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para cabo de cobre ou alumínio monocondutor ou multicondutor
- modelo maciço
- monocondutor até 25 mm²
- multicondutor até 50 mm²
- de fio fino até 70 mm²
- não adequado para cabos de aço e condutores de cobre fundidos a frio
- fosfatado
- aço especial para ferramentas



	Ø mm	A mm	D mm	L mm	S mm	⚡	U
117.2206	22,0	18,0	31,0	215,0	32,0	1000V	360

Alicate para bomba de água de 1000V com olhais de fixação para cabos de segurança

- em cumprimento da DIN ISO 8976
- olhais de segurança integrados para cabos de segurança
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- área de agarrar dentada
- articulação atravessada
- transferência perfeita da força
- com articulação ranhurada
- com proteção de aperto
- com áreas de agarrar endurecidas por indução
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A mm	B mm	L1 mm	L2 mm	⚡	U
117.2205	39,0	35,0	240,0	51,0	1000V	390

Cabos de segurança

- para fixação às calças e ferramenta
- fácil de fixar
- ideal em trabalhos a alturas elevadas
- de aplicação universal
- Mosquetão em alumínio



	Comprimento mm	U
117.2207	480 - 1500	50



KIT DE ALICATES COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO

Kit de alicates ERGOTORQUE® VDE

- isolamento por manga conforme IEC 60900
- com cabo de 2 componentes
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



			U
117.1100	4 peças	Kit de alicates ERGOTORQUE® VDE	1,44
1 x		175 mm	
1 x		165 mm	
1 x		150 mm	
1 x		250 mm	

Kit de alicates 1000V

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



			U
117.1700	4 peças	Kit de alicates 1000V	1,55
1 x		150 mm	
1 x		175 mm	
1 x		200 mm	
1 x		250 mm	



Kit de alicates ERGOTORQUE® VDE

- isolamento por manga conforme IEC 60900
- com cabo de 2 componentes
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



			U
117.1110	3 peças	Kit de alicates ERGOTORQUE® VDE	930
1 x		175 mm	
1 x		165 mm	
1 x		150 mm	

Kit de alicates 1000V

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



			U
117.1710	3 peças	Kit de alicates 1000V	0,82
1 x		185 mm	
1 x		200 mm	
1 x		160 mm	

Kit de alicates ERGOTORQUE® VDE

- isolamento por manga conforme IEC 60900
- com cabo de 2 componentes
- mate cromado
- crómio vanádio



			kg
117.1160	4 peças	Kit de alicates ERGOTORQUE® VDE	1,20
1 x		200 mm	
1 x		160 mm	
1 x		180 mm	
1 x		160 mm	

Kit de alicate e chave de parafusos ERGOTORQUE® VDE

- isolamento por manga conforme IEC 60900
- com cabo de 2 componentes
- mate cromado / bronzeadada
- aço especial para ferramentas



			kg
117.1170	5 peças	Kit de alicate e chave de parafusos ERGOTORQUE® VDE	0,86
1 x		200 mm	
1 x		160 mm	
2 x		4 - 5,5 mm	
1 x		PH2	

Kit eletrônico 1000V

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



			kg
117.1104	9 peças	Kit eletrônico 1000V	930
1 x		115 mm	
1 x		115 mm	
1 x		115 mm	
1 x		115 mm	
1 x		115 mm	
1 x		115 mm	
1 x		145 mm	
1 x		145 mm	
1 x		175 mm	

Kit de alicates 1000V

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



			kg
117.1760	4 peças	Kit de alicates 1000V	0,95
1 x		200 mm	
1 x		160 mm	
1 x		185 mm	
1 x		160 mm	

Kit de alicate e chave de parafusos ERGOTORQUE® VDE

- com mangas e isolamento por imersão conforme IEC 60900
- alicates com isolamento por imersão
- chave de parafusos com cabo de 2 componentes
- mate cromado / bronzeadada
- aço especial para ferramentas



			kg
117.1770	5 peças	Kit de alicate e chave de parafusos ERGOTORQUE® VDE	0,69
1 x		200 mm	
1 x		160 mm	
2 x		4 - 5,5 mm	
1 x		PH2	

Kit de alicate e chave de parafusos 1000V

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



			kg
117.1875	10 peças	Kit de alicate e chave de parafusos 1000V	2000
1 x		185 mm	
1 x		160 mm	
1 x		160 mm	
1 x		160 mm	
1 x		3,0 mm	
4 x		2,5 - 4 - 5,5 - 6,5 mm	
1 x		PH1	

Kit de alicates 1000V

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- mate cromado
- aço especial para ferramentas
- variantes de impacto



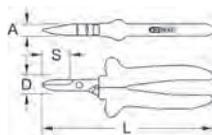
	6 peças	Kit de alicates 1000V	2,50
1 x		185 mm	
1 x		160 mm	
1 x		200 mm	
1 x		200 mm	
1 x		160 mm	
1 x		260 mm	



TESOURAS DE CABOS

Tesoura de electricista 1000V

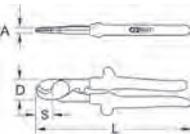
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- apenas adequado para arames de cobre e alumínio
- para cortar arames finos e chapas
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A mm	D mm	L mm	S mm	⚡	⚙️
117.1206	9,0	14,0	180,0	38,0	1000V	170

Tesoura de cabos 1000V

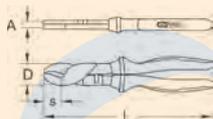
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para cabo de cobre ou alumínio monocondutor ou multicondutor
- para condutor com revestimento entrançado até 50 mm²
- reduzida aplicação de força
- não adequado para cabos de aço e condutores de cobre fundidos a frio
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	Ø mm	Valor de corte mm ²	A mm	D mm	L mm	S mm	⚡	⚙️
117.4277	6,0	22,0	11,0	24,0	160,0	15,0	1000V	238
117.4278	10,0	38,0	13,0	29,0	210,0	18,0	1000V	370
117.4279	20,0	60,0	15,0	32,0	250,0	26,0	1000V	600

Tesoura de cabos ERGOTORQUE® VDE

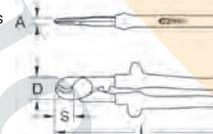
- isolamento por manga conforme IEC 60900
- para condutor com revestimento entrançado até 50 mm²
- para um corte sem esmagamento de cabos de cobre ou alumínio com um ou mais condutores
- reduzida aplicação de força
- não adequado para cabos de aço e condutores de cobre fundidos a frio
- fosfatado
- com cabo de 2 componentes
- aço especial para ferramentas



	Ø mm	A mm	D mm	L mm	S mm	⚡	⚙️
117.1122	10,0	10,8	24,5	165,0	15,0	1000V	200
117.1123	12,5	13,0	29,0	215,0	17,5	1000V	270
117.1124	15,0	13,5	45,0	245,0	31,0	1000V	550

Tesoura de cabos 1000V

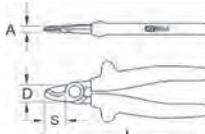
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para cabo de cobre ou alumínio monocondutor ou multicondutor
- para condutor com revestimento entrançado até 50 mm²
- reduzida aplicação de força
- não adequado para cabos de aço e condutores de cobre fundidos a frio
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	Ø mm	Valor de corte mm ²	A mm	D mm	L mm	S mm	⚡	⚙️
117.1269	15,0	50,0	13,5	38,0	240,0	25,0	1000V	455

Tesoura de cabos de uma só mão 1000V

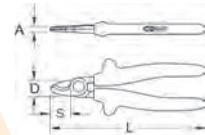
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para cabo de cobre ou alumínio monocondutor ou multicondutor
- para condutor com revestimento entrançado até 50 mm²
- reduzida aplicação de força
- não adequado para cabos de aço e condutores de cobre fundidos a frio
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	Ø mm	Valor de corte mm ²	A mm	D mm	L mm	S mm	⚡	⚙️
117.1107	15,0	50,0	10,0	23,5	165,0	24,0	1000V	250
117.1108	20,0	60,0	12,0	28,5	200,0	27,0	1000V	350

Tesoura de cabos de uma só mão 1000V

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para cabo de cobre ou alumínio monocondutor ou multicondutor
- modelo maciço
- sem esmagar, deformação reduzida do cabo
- com articulação de enroscar de precisão
- monocondutor até 16 mm²
- multicondutor até 25 mm²
- de fio fino até 50 mm²
- não adequado para cabos de aço e condutores de cobre fundidos a frio
- aço especial para ferramentas



	Ø mm	A mm	D mm	L mm	S mm	⚡	⚙️
117.1286	15,0	12,0	25,0	160,0	20,0	1000V	250

Corta-cabos de uma só mão 1000V

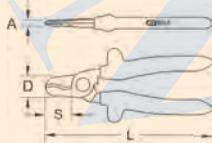
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para cabo de cobre ou alumínio monocondutor ou multicondutor
- com articulação roscada reconfigurável
- com proteção de aperto
- não adequado para cabos de aço e condutores de cobre fundidos a frio
- fosfatado
- aço especial para ferramentas



	Ø mm	Valor de corte mm ²	A mm	D mm	L mm	S mm	⚡	⚙️
117.1287	17,0	35,0	15,0	27,0	165,0	25,0	1000V	240

Corta-cabos de uma só mão 1000V

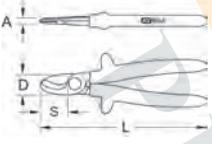
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- com cabeça de trabalho revestida
- para cabo de cobre ou alumínio monocondutor ou multicondutor
- com articulação roscada reconfigurável
- com proteção de aperto
- não adequado para cabos de aço e condutores de cobre fundidos a frio
- fosfatado
- aço especial para ferramentas



	Ø mm	Valor de corte mm²	A mm	D mm	L mm	S mm	⚡	🔩
117.1103	17,0	35,0	13,0	31,0	165,0	20,5	1000V	280
117.1109	20,0	50,0	18,0	33,5	210,0	34,0	1000V	400

Corta-cabos de uma só mão 1000V

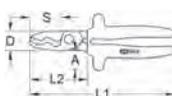
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para cabo de cobre ou alumínio monocondutor ou multicondutor
- modelo maciço
- monocondutor até 25 mm²
- multicondutor até 50 mm²
- de fio fino até 70 mm²
- não adequado para cabos de aço e condutores de cobre fundidos a frio
- fosfatado
- aço especial para ferramentas



	Ø mm	A mm	D mm	L mm	S mm	⚡	🔩
117.1259	22,0	18,0	31,0	215,0	32,0	1000V	360

Tesoura de cabos de dois-gumes 1000V

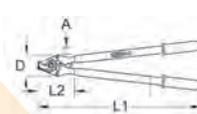
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para cabo de cobre ou alumínio monocondutor ou multicondutor
- afogamento de precisão para um corte fácil e limpo
- com corte prévio e posterior
- com articulação roscada reconfigurável
- não adequado para cabos de aço e condutores de cobre fundidos a frio
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	Ø mm	Valor de corte mm²	A mm	D mm	L1 mm	L2 mm	S mm	⚡	🔩
117.1270	20,0	50,0	13,5	33,0	200,0	83,0	48,0	1000V	365

Tesoura de cabos com isolamento de proteção

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para cortar sem esmagar cabos de cobre e alumínio
- com cabeça de lâminas substituível
- cabeça de lâminas em aço especial
- reduzida aplicação de força
- não adequado para cabos de aço e condutores de cobre fundidos a frio
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	Ø mm	Valor de corte mm²	A mm	D mm	L1 mm	L2 mm	Cabeça de reposição	⚡	🔩
117.1260	26,0	150,0	16,0	80,0	600,0	80,0	117.1258	1000V	2,70
117.1261	33,0	180,0	17,0	86,0	700,0	105,0	117.1263	1000V	3,30

Bolsa de arrumação para tesouras de cabos com isolamento de proteção

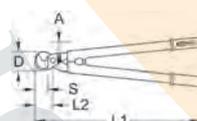
- em napa preta
- para guardar e proteger tesouras de cabos isoladas



	L mm	B mm	🔩	
117.1262	650,0	95 - 190	→ 117.1260 + 117.1261	241

Tesoura de cabos com isolamento de proteção

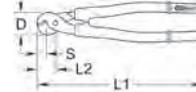
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para cortar sem esmagar cabos de cobre e alumínio
- corte limpo devido à nova geometria dos gumes
- com articulação roscada reconfigurável
- reduzida aplicação de força
- não adequado para cabos de aço e condutores de cobre fundidos a frio
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	Ø mm	Valor de corte mm²	A mm	D mm	L1 mm	L2 mm	S mm	⚡	🔩
117.1264	27,0	150,0	15,0	59,0	500,0	58,0	37,0	1000V	1,48

Tesoura de cabos com isolamento de proteção

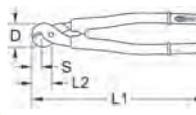
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para cortar sem esmagar cabos de cobre e alumínio
- corte limpo devido à nova geometria dos gumes
- com articulação roscada reconfigurável
- reduzida aplicação de força
- não adequado para cabos de aço e condutores de cobre fundidos a frio
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	Valor de corte mm²	D mm	L1 mm	L2 mm	S mm	⚡	🔩
117.4281	95,0	58,0	310,0	35,0	25,0	1000V	0,82
117.4282	150,0	66,0	460,0	41,0	30,0	1000V	1,40
117.4283	325,0	90,0	600,0	55,0	46,0	1000V	2,50
117.4284	500,0	90,0	800,0	75,0	54,0	1000V	3,80

Tesoura de cabos para cabo de aço com isolamento de proteção

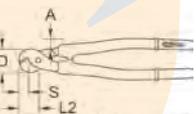
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- capacidade de corte acima da média
- para cortar sem esmagar cabos de aço e alumínio, cabos de cobre e cabos de alumínio
- pontas de corte anguladas para separar os vários chicotes de cabos
- com cabeça de lâminas substituível
- cabeça de lâminas em aço especial com tratamento térmico
- reduzida aplicação de força
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	Valor de corte aço mm	Valor de corte do cabo mm	D mm	L1 mm	L2 mm	S mm	⚡	🔩
117.4285	7	60	58,0	310,0	30,0	20,0	1000V	0,95
117.4286	10	100	66,0	450,0	34,0	21,0	1000V	1,40
117.4287	14	150	91,0	600,0	45,0	24,0	1000V	2,60

Tesoura de cabos para cabo de aço com isolamento de proteção

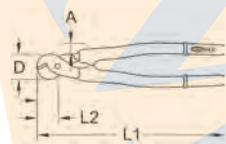
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- capacidade de corte acima da média
- para cortar sem esmagar cabos de aço e alumínio, cabos de cobre e cabos de alumínio
- pontas de corte anguladas para separar os vários chicotes de cabos
- com cabeça de lâminas substituível
- cabeça de lâminas em aço especial com tratamento térmico
- reduzida aplicação de força
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	Ø mm	Valor de corte mm²	A mm	D mm	L1 mm	L2 mm	S mm	Cabeça de reposição	⚡	🔩
117.1266	20,0	120,0	19,0	90,0	600,0	84,0	17,0	117.1267	1000V	1,80

Tesoura de cabos para cabo de aço com isolamento de proteção

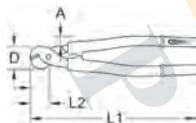
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- capacidade de corte acima da média
- para cortar sem esmagar cabos de aço e alumínio, cabos de cobre e cabos de alumínio
- pontas de corte anguladas para separar os vários chicotes de cabos
- com cabeça de lâminas substituível
- cabeça de lâminas em aço especial com tratamento térmico
- reduzida aplicação de força
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	D mm	Valor de corte mm²	A mm	L1 mm	L2 mm	⚡	kg
117.4280	35 - 50	500,0	30,0	800,0	80,0	1000V	3,90

Corta-cabos com isolamento de proteção

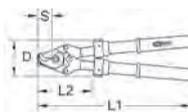
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- capacidade de corte acima da média
- para cortar sem esmagar cabos de aço e alumínio, cabos de cobre e cabos de alumínio
- pontas de corte anguladas para separar os vários chicotes de cabos
- com cabeça de lâminas substituível
- cabeça de lâminas em aço especial com tratamento térmico
- reduzida aplicação de força
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	Valor de corte aço mm²	Valor de corte mm²	D mm	A mm	L1 mm	L2 mm	⚡	kg
117.1101	9	16	54,0	37,0	700,0	45,0	1000V	2,40

Tesoura de cabos com isolamento de proteção, cabo telescópico

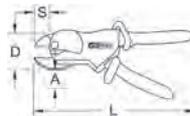
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para cabo de cobre ou alumínio monocondutor ou multicondutor
- com cabo telescópico
- com cabeça de lâminas substituível
- reduzida aplicação de força
- não adequado para cabos de aço e condutores de cobre fundidos a frio
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	Ø mm	Valor de corte mm²	D mm	L1 mm	L2 mm	S mm	Cabeça de reposição	⚡	kg
117.1233	31,0	185,0	82,0	360-520	63,0	35,0	117.2234	1000V	2,00

Tesoura de cabos com roquete a uma só mão com isolamento de proteção

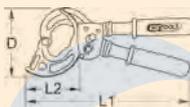
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para cabo de cobre ou alumínio monocondutor ou multicondutor
- cabeça de trabalho revestida
- reposição automática através de retração por mola
- processo de corte pode ser interrompido em qualquer posição
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A mm	D mm	L mm	S mm	⚡	kg
117.1245	40,0	80,0	290,0	35,0	1000V	1,00
117.1246	40,0	85,0	310,0	40,0	1000V	1,15

Tesoura de cabos com roquete com isolamento de proteção

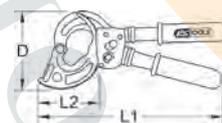
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para cabo de cobre ou alumínio monocondutor ou multicondutor
- com engrenagem excêntrica com apoio duplo
- dentado praticamente inquebrável
- separa revestimento fino de chapas de aço
- com função de roquete
- não adequado para cabo de aço endurecido
- fosfatado
- aço especial para ferramentas



	Ø mm	Valor de corte mm²	D mm	L1 mm	L2 mm	⚡	kg
117.1248	62,0	840,0	150,0	400,0	90,0	1000V	2,20
117.1249	80,0	1000,0	190,0	530,0	110,0	1000V	3,15

Tesoura de cabos com roquete com isolamento de proteção

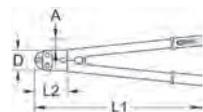
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para cabo de cobre ou alumínio monocondutor ou multicondutor
- com engrenagem excêntrica com apoio duplo
- dentado praticamente inquebrável
- separa revestimento fino de chapas de aço
- com função de roquete
- não adequado para cabo de aço endurecido
- fosfatado
- aço especial para ferramentas



	Ø mm	Ø mm	D mm	L1 mm	L2 mm	kg
117.1102	52,0	25,0	135,0	310,0	110,0	0,92

Corta-cavilhas com isolamento de proteção

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- com lados em tubo de aço e reposicionamento de excêntrico
- com cabeça de lâminas substituível
- cabeça de lâminas em aço especial com tratamento térmico
- gumes de precisão temperados por indução
- fosfatado
- aço especial para ferramentas



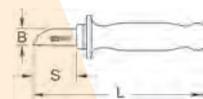
	A mm	D mm	L1 mm	L2 mm	Cabeça de reposição	⚡	kg
117.1256	8,0	79,0	610,0	115,0	117.1257	1000V	2,70



FACA DE ELETRICISTA

Faca para cabos com isolamento de proteção

- isolamento conforme IEC 60900
- com lâmina robusta e direita
- gume direito
- pega de segurança em material sintético muito elástico e resistente ao impacto
- com capa protetora



	B mm	S mm	L mm	⚡	kg
117.1295	18,5	50,0	210,0	1000V	105

Faca para cabos com isolamento de proteção

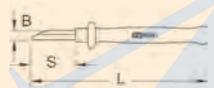
- isolamento conforme IEC 60900
- com cabo de 2 componentes
- com lâmina robusta e direita
- gume direito
- pega de segurança em material sintético muito elástico e resistente ao impacto
- com capa protetora



	B mm	S mm	L mm	⚡	kg
117.1397	16,7	53,0	205,0	1000V	90

Faca para cabos com isolamento de proteção

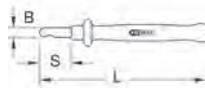
- isolamento conforme IEC 60900
- com lâmina robusta, parcialmente isolada e direita
- gume direito
- pega de segurança em material sintético muito elástico e resistente ao impacto
- com capa protetora



	B mm	S mm	L mm	⚡	⚖
117.1390	18,5	50,0	210,0	⚡	115

Faca de descarnar com isolamento de proteção

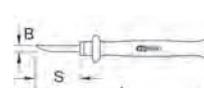
- isolamento conforme IEC 60900
- com lâmina robusta e direita
- gume em forma de gancho
- pega de segurança em material sintético muito elástico e resistente ao impacto
- com capa protetora



	B mm	S mm	L mm	⚡	⚖
117.1391	19,0	35,0	182,0	⚡	95

Faca Guttapercha com isolamento de proteção

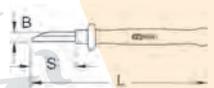
- isolamento conforme IEC 60900
- com lâmina robusta
- gume em forma de arco
- pega de segurança em material sintético muito elástico e resistente ao impacto
- com capa protetora



	B mm	S mm	L mm	⚡	⚖
117.1393	12,0	50,0	200,0	⚡	95

Faca para cabos com isolamento de proteção

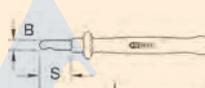
- isolamento conforme IEC 60900
- com cabo de 2 componentes
- com lâmina robusta, parcialmente isolada e direita
- gume direito
- pega de segurança em material sintético muito elástico e resistente ao impacto
- com capa protetora



	B mm	S mm	L mm	⚡	⚖
117.1304	20,3	53,0	205,0	⚡	99

Faca de descarnar com isolamento de proteção

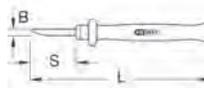
- isolamento conforme IEC 60900
- com cabo de 2 componentes
- com lâmina robusta e direita
- gume em forma de gancho
- pega de segurança em material sintético muito elástico e resistente ao impacto
- com capa protetora



	B mm	S mm	L mm	⚡	⚖
117.1305	19,0	35,0	185,0	⚡	92

Faca Guttapercha com isolamento de proteção

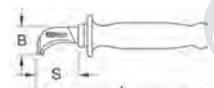
- isolamento conforme IEC 60900
- com cabo de 2 componentes
- com lâmina robusta
- gume em forma de arco
- pega de segurança em material sintético muito elástico e resistente ao impacto
- com capa protetora



	B mm	S mm	L mm	⚡	⚖
117.1326	12,0	50,0	250,0	⚡	85

Faca para cabos com isolamento de proteção e lâmina de gancho

- isolamento conforme IEC 60900
- com lâmina robusta
- gume em forma de gancho
- para abrir e descarnar
- pega de segurança em material sintético muito elástico e resistente ao impacto
- com capa protetora



	B mm	S mm	L mm	⚡	⚖
117.1296	28,0	40,0	200,0	⚡	100

Faca de corte de papel isolada

- isolamento conforme IEC 60900
- com lâmina robusta
- gume em forma de gancho
- adequado para cabo sectorial
- pega de segurança em material sintético muito elástico e resistente ao impacto
- com capa protetora



	B mm	S mm	L mm	⚡	⚖
117.1392	19,0	50,0	205,0	⚡	90

Faca de descarnar com isolamento de proteção

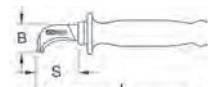
- isolamento conforme IEC 60900
- com lâmina robusta
- gume em forma de gancho e parcialmente isolado
- pega de segurança em material sintético muito elástico e resistente ao impacto
- com capa protetora



	B mm	S mm	L mm	⚡	⚖
117.1394	21,0	35,0	165,0	⚡	75

Faca para cabos com isolamento de proteção e lâmina de gancho

- isolamento conforme IEC 60900
- com cabo de 2 componentes
- com lâmina robusta
- gume em forma de gancho
- para abrir e descarnar
- pega de segurança em material sintético muito elástico e resistente ao impacto
- com capa protetora



	B mm	S mm	L mm	⚡	⚖
117.1331	30,0	47,0	200,0	⚡	92

Faca de corte de papel isolada

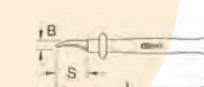
- isolamento conforme IEC 60900
- com cabo de 2 componentes
- com lâmina robusta
- gume em forma de gancho
- adequado para cabo sectorial
- pega de segurança em material sintético muito elástico e resistente ao impacto
- com capa protetora



	B mm	S mm	L mm	⚡	⚖
117.1320	17,0	56,0	210,0	⚡	83

Faca de descarnar com isolamento de proteção

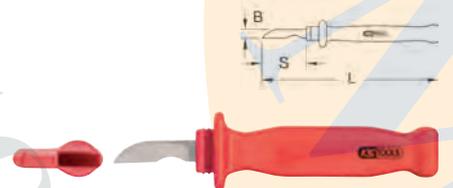
- isolamento conforme IEC 60900
- com cabo de 2 componentes
- com lâmina robusta
- gume em forma de gancho e parcialmente isolado
- pega de segurança em material sintético muito elástico e resistente ao impacto
- com capa protetora



	B mm	S mm	L mm	⚡	⚖
117.1328	21,2	30,0	180,0	⚡	87

Faca para descarnar cabos com isolamento de proteção

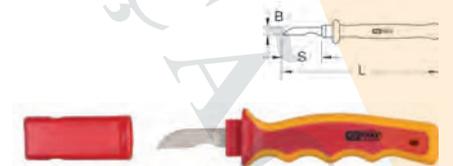
- isolamento conforme IEC 60900
- com lâmina robusta
- gume curto e com ângulo para trabalhos finos nos cabos
- pega de segurança em material sintético muito elástico e resistente ao impacto
- com capa protetora



	B mm	S mm	L mm	⚡	⚖️
117.1395	13,0	45,0	195,0	1000V	95

Faca para descarnar cabos com isolamento de proteção

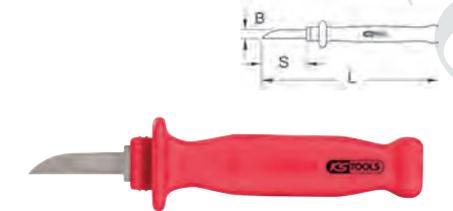
- isolamento conforme IEC 60900
- com cabo de 2 componentes
- com lâmina robusta
- gume curto e com ângulo para trabalhos finos nos cabos
- pega de segurança em material sintético muito elástico e resistente ao impacto
- com capa protetora



	B mm	S mm	L mm	⚡	⚖️
117.1329	13,0	45,0	200,0	1000V	83

Faca para descarnar cabos com isolamento de proteção

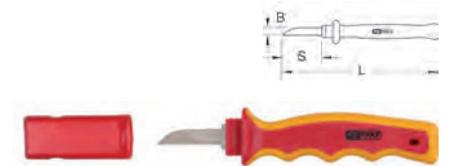
- isolamento conforme IEC 60900
- com lâmina robusta
- gume estreito e direito
- pega de segurança em material sintético muito elástico e resistente ao impacto
- com capa protetora



	B mm	S mm	L mm	⚡	⚖️
117.1396	11,0	50,0	200,0	1000V	95

Faca para descarnar cabos com isolamento de proteção

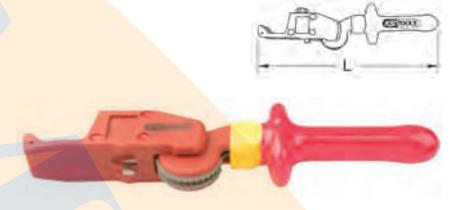
- isolamento conforme IEC 60900
- com cabo de 2 componentes
- com lâmina robusta
- gume estreito e direito
- pega de segurança em material sintético muito elástico e resistente ao impacto
- com capa protetora



	B mm	S mm	L mm	⚡	⚖️
117.1360	11,0	50,0	200,0	1000V	86

Cortador de manto de cabos com isolamento de proteção

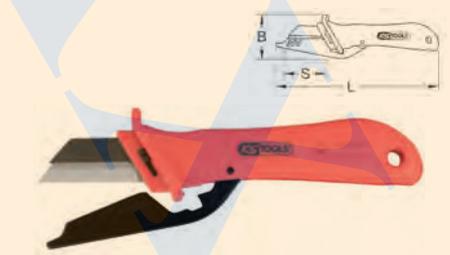
- isolamento conforme IEC 60900
- com lâmina robusta e direita
- para a remoção de todas as camadas de isolamento dos cabos
- faca dupla substituível
- profundidade de corte ajustável
- adequado para corte longitudinal e redondo



	L mm	Ø do cabo mm	Lâmina de substituição	⚡	⚖️
117.3901	240,0	> 25,0	117.3902	1000V	250

Faca para cabos com isolamento de proteção e lâmina substituível

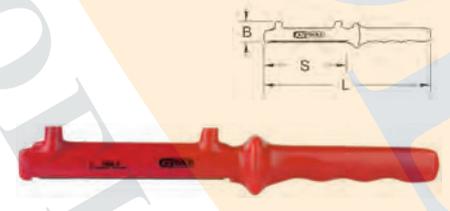
- isolamento conforme IEC 60900
- com lâmina robusta, parcialmente isolada e substituível
- gume direito
- pega de segurança em material sintético muito elástico e resistente ao impacto
- com tampa protetora integrada



	B mm	S mm	L mm	⚡	Lâmina de substituição	⚖️
117.1148	21,5	45,0	189,0	1000V	117.1149	67

Serra para manto de cabos com isolamento de proteção

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- modelo maciço
- lâmina de serra ajustável e substituível



	B mm	L mm	S mm	⚡	⚖️
117.4273	40,0	330,0	175,0	117.4274	570

Alicate para remoção de blindagem

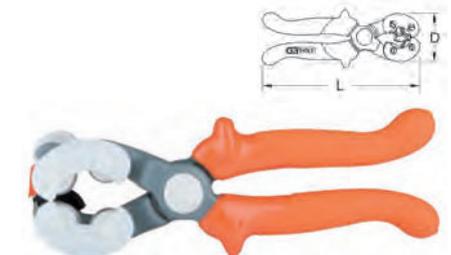
- para cortar e remover a blindagem dos cabos
- profundidade de corte limitada
- sem danificar os condutores no seu interior



	Ø mm	D mm	L mm	⚖️
117.1370	25-52	140,0	300,0	670
117.1366	45-75	150,0	300,0	878

Alicate para remoção de blindagem com isolamento de proteção

- isolamento conforme IEC 60900
- para cortar e remover a blindagem dos cabos
- profundidade de corte limitada
- sem danificar os condutores no seu interior

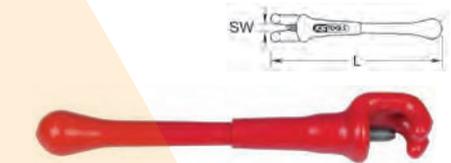


	Ø mm	D mm	L mm	⚡	⚖️
117.1365	25-52	140,0	300,0	1000V	690

CONTRA-CALÇO COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO

Contra-calço com isolamento de proteção

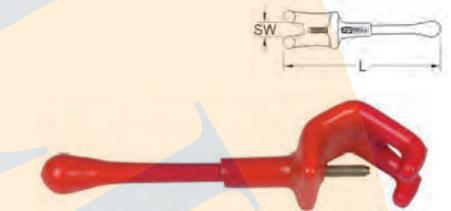
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para um melhor manuseamento de uniões rosçadas na montagem de mangas
- com regulação contínua
- também utilizável em candeeiros urbanos
- para uniões rosçadas 0-15mm



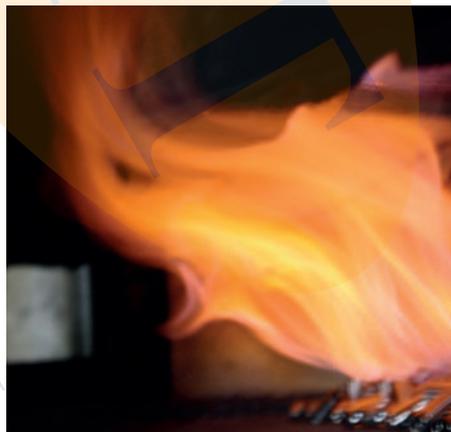
	SW mm	L mm	⚡	⚖️
117.1168	0-15	240,0	1000V	280

Contra-calço com isolamento de proteção

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para um melhor manuseamento de uniões rosçadas na montagem de mangas
- com regulação contínua
- também utilizável em candeeiros urbanos
- para uniões rosçadas 15-40mm



	SW mm	L mm	⚡	⚖️
117.1169	15-40	220,0	1000V	380



Contra-calço com isolamento de proteção

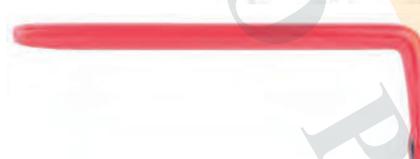
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para um melhor manuseamento de uniões roscadas na montagem de mangas
- com regulação contínua
- também utilizável em candeeiros urbanos
- para uniões roscadas 25-50mm



	mm	L mm	⚡	⚖
117.1183	25-50	300,0	1000V	610

Contra-calço com isolamento de proteção

- Perfil Flank Traction
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- cromo vanádio
- para um melhor manuseamento de uniões roscadas na montagem de mangas
- com regulação contínua
- também utilizável em candeeiros urbanos

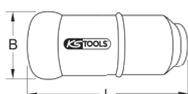


	mm	L mm	⚡	⚖
117.3960	10	210,0	1000V	100
117.3961	12	210,0	1000V	110
117.3962	13	220,0	1000V	110
117.3963	14	220,0	1000V	130
117.3964	15	220,0	1000V	160
117.3965	16	260,0	1000V	220
117.3966	17	260,0	1000V	240
117.3967	18	260,0	1000V	280
117.3968	19	260,0	1000V	290
117.3969	20	260,0	1000V	290
117.3970	22	280,0	1000V	310
117.3971	24	280,0	1000V	360

FERRAMENTAS DE ALINHAMENTO COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO

Ferramentas de alinhamento

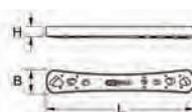
- para condutores de sector
- em material sintético resistente ao impacto
- para o alinhamento de condutores de setores de 3 ou 4 condutores



	Conductor	L mm	B mm	⚡	⚖
117.3915	95-150	80,0	35,0	1000V	69
117.3916	185-240	80,0	43,0	1000V	113

Ferramentas de alinhamento

- para condutores de sector 50, 70, 95, 150, 185, 240 mm²
- em material sintético resistente ao impacto
- para alinhamento de condutores de sector

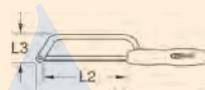


	L mm	B mm	H mm	⚡	⚖
117.1723	248,0	40,0	15,0	1000V	132

SERRAS COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO

Serra de caixilho isolada para metal

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- barra de fixação em perfil plano reforçado 10 x 5 mm
- com manipulo rotativo isolado para apertar a lâmina de serra



	L1 mm	L2 mm	L3 mm	⚡	⚖
117.1321	280,0	150,0	80,0	997.1216	225

Serra de caixilho isolada para metal

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- com parafuso de plástico para prender a lâmina de serra



	L1 mm	L2 mm	L3 mm	⚡	⚖
117.1265	265,0	145,0	100,0	997.1216	180

Serra de caixilho isolada para metal, modelo pesado

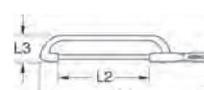
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- barra de fixação em perfil plano reforçado 10 x 5 mm
- modelo pesado
- com manipulo rotativo isolado para apertar a lâmina de serra



	L1 mm	L2 mm	L3 mm	⚡	⚖
117.1323	520,0	330,0	130,0	129.6620-24	770

Serra de caixilho isolada para metal

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- modelo pesado
- com parafuso de plástico para prender a lâmina de serra

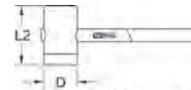


	L1 mm	L2 mm	L3 mm	⚡	⚖
117.1325	450,0	275,0	140,0	129.6620-24	700

MARTELOS COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO

Martelo de plástico com isolamento de proteção

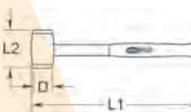
- isolamento conforme IEC 60900
- em plástico
- sem peças metálicas



	D mm	L1 mm	L2 mm	⚡	⚖
117.1131	55,0	300,0	82,0	1000V	325

Mão macio com isolamento de proteção

- isolamento conforme IEC 60900
- sem ressalto devido à granalha de aço no espaço oco da cabeça
- sem fragmentos e resistente ao desgaste
- cabeças em poliamida substituíveis
- para trabalhar protegendo a saúde



	D mm	L1 mm	L2 mm	Cabeça de reposição	⚡	⚖
117.1126	25,0	300,0	105,0	117.1128	1000V	560
117.1127	35,0	310,0	115,0	117.1129	1000V	790

PROTEÇÃO DE CABOS

Cunha de proteção de cabos

- separa um cabo cortado do cabo vizinho
- em nylon

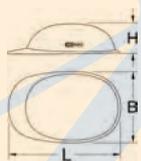


	L1 mm	L2 mm	⚡	⚖
117.2321	122,0	48,0	1000V	57

PROTEÇÃO NO TRABALHO

Capacete de trabalho

- DIN EN 397
- plástico especial



	Cor	L mm	B mm	H mm	g
117.1608	○	290,0	225,0	175,0	370
117.1609	●	290,0	225,0	175,0	370
117.1610	●	290,0	225,0	175,0	370

Viseira protetora para eletrícista

- DIN EN 397
- testado quanto a falhas do arco elétrico conforme DGVV GS-ET-29 limiar de teste W(LBP)= 158 kJ (corresponde à corrente de curto-circuito prospectivo do teste 4 kA/ 0,5s) EN 166
- proteção ocular pessoal
- reprodução natural das cores através de visor transparente, sem tom de cor
- índice de reprodução de cores > 90%
- Transmissão de luz > 88%
- adequado para capacetes de eletrícista comuns no mercado
- proteção facial para 117.1608-117.1610



	Falhas de arco elétrico	Classe	g
117.1780	⚡	Classe 1	278

Viseira protetora para eletrícista

- DIN EN 166
- testado quanto a falhas do arco elétrico conforme DGVV GS-ET-29 limiar de teste W(LBP)= 318 kJ (corresponde à corrente de curto-circuito prospectivo do teste 7 kA/ 0,5s) EN 166
- testado complementarmente quanto a falhas de arco elétrico conforme ASTM F2178, ATPV: 7,0 cal/cm²
- reprodução natural das cores através de visor transparente, sem tom de cor
- índice de reprodução de cores > 90%
- transmissão de luz > 70%
- adequado para capacetes de eletrícista comuns no mercado
- gel anti-condensação incluído no conteúdo fornecido
- ajuste do tamanho é feito através do elástico



	Falhas de arco elétrico	Classe	g
117.1796	⚡	Classe 2	525

Mala de transporte para capacete de trabalho

- em napa vermelha
- com alça de transporte



	B mm	H mm	g
117.1612	500,0	480,0	500

Botas de borracha de segurança com isolamento de proteção

- para trabalhos sob tensão a 1000 V CA e 1500 V CC
- conforme nova norma EN 50321
- com capa em aço



	Tamanho	Classe	g
117.1613	39	⚡ 1000V	3,00
117.1614	40	⚡ 1000V	3,00
117.1615	41	⚡ 1000V	3,00
117.1616	42	⚡ 1000V	3,00
117.1617	43	⚡ 1000V	3,00
117.1618	44	⚡ 1000V	3,00
117.1619	45	⚡ 1000V	3,00
117.1620	46	⚡ 1000V	3,00
117.1621	47	⚡ 1000V	3,00

Luvas interiores

- em tecido fino de algodão



	L mm	g
117.1660	260,0	225

Luva de proteção de eletrícista com isolamento de proteção em latex natural

- luvas de látex dielétricas
- isolamento conforme DIN EN 60903
- com ajuste anatómico
- com tratamento antialérgico
- com bordo direito
- embalado protegido de UV

Para a absorção da humidade da pele e melhor arejamento, recomenda-se a utilização de luvas interiores.

Atenção: São necessárias luvas de revestimento para proteção mecânica!



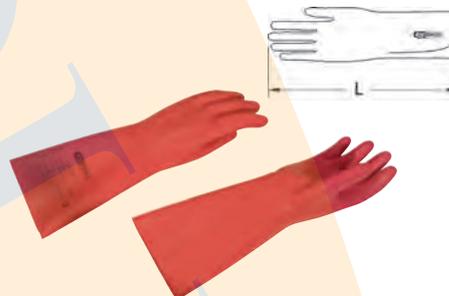
	Espessura em mm	Classe eletrícist	Tamanho	L mm	g
117.1663	1,0	0	9	360,0	215
117.1664	1,0	0	10	360,0	215
117.1132	2,0	1	10	360,0	250
117.1133	2,0	3	10	410,0	690
117.1134	2,5	4	10	410,0	890

Luva de proteção de eletrícista com isolamento de proteção em latex natural

- luvas de látex dielétricas
- isolamento conforme DIN EN 60903
- com ajuste anatómico
- com tratamento antialérgico
- com bordo direito
- embalado protegido de UV

Para a absorção da humidade da pele e melhor arejamento, recomenda-se a utilização de luvas interiores.

Atenção: São necessárias luvas de revestimento para proteção mecânica!



	Espessura em mm	Tamanho	Classe eletrícist	L mm	g
117.2315	1,0	8	0	400,0	215
117.1661	1,0	9	0	400,0	215
117.1662	1,0	10	0	400,0	215
117.1762	2,0	10	0	410,0	470
117.1756	1,0	9	00	410,0	168
117.1757	1,0	10	00	410,0	189
117.2316	1,0	11	0	400,0	215

Aparelho de teste pneumático para luvas de proteção de eletrícista

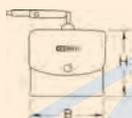
- para testar luvas isoladas
- verificar sempre antes do início do trabalho



	D mm	L mm	g
117.1666	110,0	140,0	800

Bolsa protetora para luvas de eletrícista

- bolsa de cinto em lona
- para a conservação e proteção das luvas de eletrícista



	B mm	H mm	kg
117.1665	180,0	200,0	200

Luva de revestimento para luvas de proteção para eletrícista

- deflector de água
- tratado com Silicone
- Luvas em pele para luvas dielétricas
- fecho de velcro nas costas da mão
- manga em couro dividido
- para a proteção contra riscos mecânicos
- crute de bovino

Atenção: Esta luva de revestimento é necessária para a proteção mecânica (desgaste por fricção, corte, picadas) juntamente com luvas dielétricas!



	Tamanho	L mm	kg
117.1560	10	320,0	175

Pano de cobertura elástico com isolamento de proteção, transparente

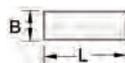
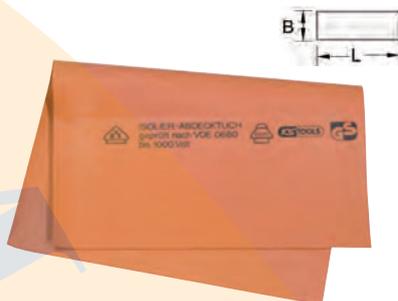
- isolamento conforme DIN EN 61112
- pano transparente
- resistente ao frio e muito flexível



	Espessura em mm	B mm	L mm	⚡	kg
117.2303	0,5	130,0	130,0	△ 1000V	0,03
117.2304	0,5	200,0	200,0	△ 1000V	0,10
117.2305	0,5	250,0	350,0	△ 1000V	0,12
117.2306	0,5	500,0	500,0	△ 1000V	0,18
117.2307	0,5	600,0	600,0	△ 1000V	0,22
117.2308	0,5	1000,0	1000,0	△ 1000V	0,68
117.2309	0,5	1200,0	1200,0	△ 1000V	0,80
117.2311	0,5	1300,0	5000,0	△ 1000V	40,00

Pano de cobertura elástico com isolamento de proteção

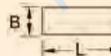
- testado segundo a VDE 0680/1
- isolamento conforme DIN EN 60903
- com grande resistência à rotura e à penetração
- especialmente adequado para uso no exterior



	Espessura em mm	B mm	L mm	⚡	kg
117.1651	1,0	130,0	130,0	△ G5	0,04
117.1652	1,0	250,0	350,0	△ G5	0,21
117.1653	1,0	500,0	500,0	△ G5	0,43
117.1654	1,0	600,0	600,0	△ G5	0,70
117.1655	1,0	1000,0	1000,0	△ G5	1,80
117.1656	1,0	1200,0	1000,0	△ G5	2,95
117.1657	1,0	1000,0	10000,0	△ G5	16,75
117.1658	1,0	1200,0	10000,0	△ G5	20,10

Pano de cobertura elástico com isolamento de proteção

- testado segundo a VDE 0680/1
- isolamento conforme DIN EN 60903
- com grande resistência à rotura e à penetração
- especialmente adequado para uso no exterior



	Espessura em mm	B mm	L mm	⚡	kg
117.1746	1,6	130,0	130,0	△ G5	0,03
117.1747	1,6	250,0	250,0	△ G5	0,22
117.1748	1,6	500,0	500,0	△ G5	0,44
117.1749	1,6	600,0	600,0	△ G5	0,72
117.1750	1,6	1000,0	1000,0	△ G5	1,90
117.1751	1,6	1200,0	1200,0	△ G5	3,10
117.1752	1,6	1000,0	10000,0	△ G5	18,60
117.1753	1,6	1200,0	10000,0	△ G5	25,60

Tapete isolante

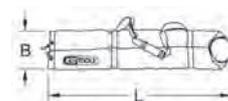
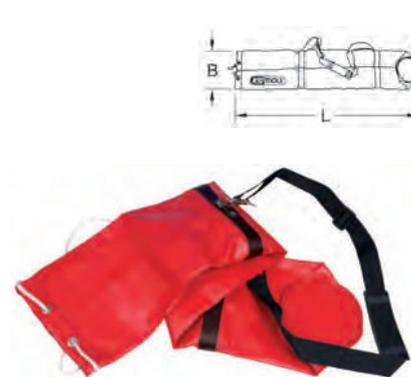
- isolamento conforme IEC 61111 Classe 2



	Espessura em mm	B mm	L mm	⚡	kg
117.3819	3,0	1000,0	1000,0	△ 1000V	3,42
117.1398	3,0	1000,0	10000,0	△ 1000V	40,00
117.1754	4,5	1000,0	1000,0	△ 1000V	6,00
117.1755	4,5	1000,0	10000,0	△ 1000V	60,00

Bolsa protetora para tapete isolante

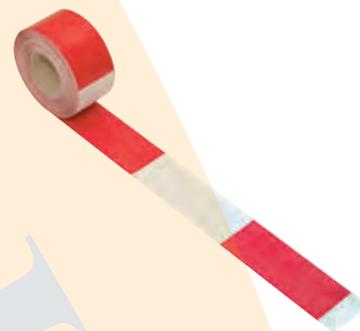
- em napa vermelha
- com alça de transporte



	B mm	L mm	kg
117.1399	230,0	1000,0	900

Fita de vedação em película tracejada a vermelho/branco

- para a segurança e marcação de pontos de perigo
- conf. ASR A1.3 e BGV A8
- de elevada resistência à rotura
- faixas traçadas em vermelho / branco
- para utilização no exterior e interior
- Polietileno
- em caixa de papelão robusta para desenrolar



	Largura em mm	Comprimento mm	kg
917.3899	80,0	500,0	2,50

Sinal de aviso corrente elétrica para trabalhos em veículos híbridos e elétricos

- aviso de tensão perigosa
- para segurança no local de trabalho
- para utilização no exterior e interior
- para terrenos industriais e pavilhões de fábricas
- qualidade robusta com revestimento em laminado
- resistente ao desgaste por fricção e a químicos
- composto de alumínio/plástico



	Espessura em mm	Altura mm	kg
917.3898	5	200,0	66

Sinal de aviso interruptor para trabalhos em veículos híbridos e elétricos

- não ligar, está-se a trabalhar
- para segurança no local de trabalho
- para utilização no exterior e interior
- para terrenos industriais e pavilhões de fábricas
- qualidade robusta com revestimento em laminado
- resistente ao desgaste por fricção e a químicos
- composto de alumínio/plástico



	Espessura em mm	Ø mm	g
917.3897	5	200	84

Placas de sinais de aviso e instruções

- para segurança no local de trabalho
- para utilização no exterior e interior
- para terrenos industriais e pavilhões de fábricas
- qualidade robusta com revestimento em laminado
- resistente ao desgaste por fricção e a químicos
- composto de alumínio/plástico



		Largura em mm	Altura em mm	Espessura em mm	g
117.2478	Sinal Normas VDE	660,0	1000,0	1,5	160
117.2479	Sinal Saída de primeiros socorros	410,0	595,0	1,5	384
117.2481	Sinal Combate a incêndio	410,0	595,0	1,5	384
117.2483	Sinal de aviso Alta tensão, Perigo de vida	200,0	237,0	1,6	58
117.2482	Sinal de aviso Ligado à terra	200,0	120,0	1,6	178

PINÇAS E ESPELHO COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO

Pinça com isolamento de proteção, curvada

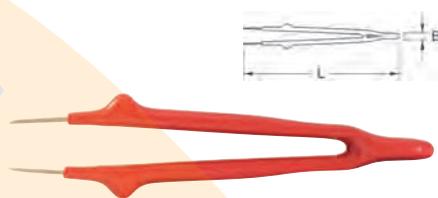
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- com proteção anti-deslize
- cromo vanádio



	B mm	L mm	g
117.1623	11,5	145,0	35
117.1624	15,5	200,0	72

Pinça com isolamento de proteção, direita

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- com proteção anti-deslize
- cromo vanádio



	B mm	L mm	g
117.1626	11,0	130,0	30
117.1627	13,5	130,0	30
117.1628	15,0	145,0	55
117.1629	15,5	200,0	72

Espelho de procura isolado

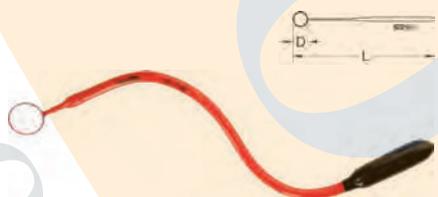
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- isolado
- cromo vanádio



	Ø mm	Comprimento mm	g
117.1630	22	175,0	20

Espelho de procura isolado

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- flexível
- isolado



	Ampliação	Ø mm	Comprimento mm	g
117.2408	0 x	40	590,0	334
117.2409	0 x	58	590,0	350
117.2411	4 x	54	590,0	350

Recolhedor magnético com isolamento de proteção

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- haste flexível
- aço especial para ferramentas



	Capacidade de carga kg	Ø mm	Comprimento mm	g
117.2322	0,25	14,0	420,0	23
117.2323	1,0	15,0	470,0	180
117.2324	1,8	16,5	520,0	325

BUSCA-PÓLOS

Luz de teste 6-24V

- ponta de teste protegida por capa
- ideal para ajudar a localizar curto-circuitos e interrupções
- com terminais de crocodilo blindados
- ponta de teste em aço inox
- caixa e tampa em latão



	Comprimento mm	g
550.1504	125,0	30

Verificador de polaridade e busca-pólos 3 - 48 V

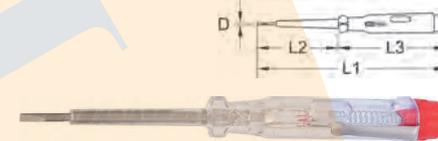
- equipamento de ensaio universal para sistemas elétricos e eletrônicos de veículos para a verificação da tensão e a polaridade
- para procurar falhas em componentes eletrônicos e evitar danos devido a cabos com polaridade errada
- dois díodos luminosos indicam a tensão e a polaridade
- ponta de teste com mecanismo de deslize para cortar o cabo
- com terminais de crocodilo blindados
- ponta de teste e agulha de apalpar em aço inox



	Comprimento mm	g
550.1503	140,0	70

Busca-pólos com isolamento protetor 150 - 250 V

- com referência à DIN ISO 0680
- lâmina de ranhura com lapidado cavado
- lâmina revestida a níquel
- com clipe para bolso no peito
- com visor



	D mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	g
911.2188	3,0	145,0	65,0	80,0	14

Busca-pólos com isolamento protetor 100 - 500 V

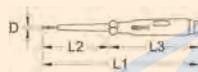
- com referência à DIN ISO 0680
- lâmina de ranhura com lapidado cavado
- lâmina revestida a níquel
- com clipe para bolso no peito
- com visor



	D mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	g
911.2176	3,0	140,0	64,0	75,0	15

Busca-pólos com isolamento protetor 100 - 500 V

- com referência à DIN ISO 0680
- lâmina de ranhura com lapidado cavado
- lâmina revestida a níquel
- com visor



	D mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	Ø
911.2177	3,5	180,0	97,0	83,0	27

Controlador de polaridade e busca-polos com isolamento de proteção 6 - 400 V

- com referência à DIN ISO 0680
- para a verificação profissional e multi-estágio de tensão e polaridade
- Diodos luminosos indicam a tensão e a polaridade
- para tensão contínua e alternada
- com campo rotativo e indicador de fase
- pontas de teste blindadas
- ponta de teste em aço inox



Dados técnicos:

- Indicador: Diodos luminosos/LE
 Nível de indicador: 6 - 400 V
 Corrente de entrada: 140 mA
 Período de ativação permitido: 30 s
 Gama de frequências: 0 - 100 Hz
 Classe de proteção: IP40
 Gama de tensão CA: 6 - 50 - 120 - 230 - 400 V
 Gama de tensão CC: 6 - 50 - 120 - 230 - 400 V

	1000V	Ø
550.1501	180	

Busca-pólos universal com isolamento protetor 12 - 500 V

- com referência à DIN ISO 0680
- para tensão contínua e alternada
- com campo rotativo e indicador de fase



Dados técnicos:

- Indicador: Diodos luminosos/LE
 Nível de indicador: 12 - 500 V
 Corrente de entrada: 140 mA
 Período de ativação permitido: 30 s
 Gama de frequências: 0 - 100 Hz
 Classe de proteção: IP40
 Gama de tensão CA: 12 - 50 - 120 - 150 - 220 - 300 - 400 - 500 V
 Gama de tensão CC: 12 - 50 - 120 - 150 - 220 - 300 - 400 - 500 V

	1000V	Ø
550.1502	180	

Busca-pólos com isolamento protetor, de dois polos 12 - 1000 V

- testado e homologado conforme a norma internacional válida
- isolado conforme IEC IEN 61243-3 (DIN VDE 0682-401)
- classe de tensão B
- tensão contínua e tensão alternada indicada através de LED
- campo de rotação e indicação de fase através do LCD
- teste de condutor exterior de um polo (fase)
- teste de campo rotativo
- teste de polaridade
- acionamento intencional de um disjuntor FI de 30 mA
- com alarme de vibração



Dados técnicos:

- Indicador: LED/LCD
 Nível de indicador: 12 - 1000 V
 Corrente de entrada: 200 mA
 Período de ativação permitido: 30 s
 Gama de frequências: 0 - 500 Hz
 Classe de proteção: IP64
 Gama de tensão CA: 12 - 24 - 50 - 120 - 230 - 400 - 690 - 1000 V
 Gama de tensão CC: 12 - 24 - 50 - 120 - 230 - 400 - 690 - 1000 V

	1000V	Ø
117.1503	210	

Esfera de teste de tensão com isolamento de proteção, de dois polos 50 - 1000 V

- testado e homologado conforme a norma internacional válida
- isolado conforme IEC EIn 61243-3 (DIN VDE 0682-401)
- cumpres os requisitos CEM conforme DIN EN 61326
- tensão contínua e tensão alternada indicada através de LED
- campo de rotação e indicação de fase através do LED
- com indicação da direção de campo de rotação (esquerda / direita)
- acionamento intencional de um disjuntor FI de 30 mA



Dados técnicos:

- Indicador: LED/LCD
 Nível de indicador: 50 - 1000 V
 Corrente de entrada: 300 mA
 Período de ativação permitido: 30 s
 Gama de frequências: 0 - 100 Hz
 Classe de proteção: IP65
 Gama de tensão CA: 120-200-300-500-600-800-900-1000-1000V
 Gama de tensão CC: 120-200-300-500-600-800-900-1000-1000V
 Categoria de sobretensão: CAT IV 6000 V
 CAT III 10000 V
 Tensão de teste: 6 kV

	1000V	Ø
117.4266	620	

Multímetro eletrônico multifuncional 6 - 24 V com cabo de 5 m

- luz de teste ideal com muitas funções de teste
- com ponta de teste substituível para a expansão opcional com componentes de verificação e teste comuns no mercado
- verificação rápida do funcionamento sem desmontagem dos componentes
- com o interruptor basculante é possível atribuir sinal positivo ou negativo à ponta de teste
- fusível anti-curto-circuito bimetalico integrado
- sem desgaste do fusível na pesquisa de falha
- modelo com ponta de teste substituível e terminal de crocodilo
- teste de continuidade imediato de interruptores, relés, diodos, fusíveis, cablagens, etc.
- para a utilização de componentes eletrônicos como os relés, bombas de combustível, motores dos elevadores dos vidros, interruptores, luzes, etc.
- para a detecção de más ligações à massa
- determinação imediata da polaridade devido à indicação com LED vermelho/verde
- sinais acústicos alternados consoante a polaridade
- com o equipamento de ensaio é possível alimentar de imediato com corrente pressionado no botão
- Fusível anti-curto-circuito bimetalico (7,5 A), evitando o desgaste do fusível na pesquisa de falha
- cabo com terminais de crocodilo blindados e terminal da bateria
- cabo com 5 metros de comprimento
- ponta de teste em aço inox



Dados técnicos:

- Comprimento De Cabo: 5 m
 Diâmetro da ligação de teste: 4 mm

	Gama de aplicação	Ponta de teste de substituição	Ø
150.1670	6 - 24 V DC	150.1671	500

Multímetro eletrônico multifuncional 6 - 24 V com cabo de 25 m

- luz de teste ideal com muitas funções de teste
- com ponta de teste substituível para a expansão opcional com componentes de verificação e teste comuns no mercado
- verificação rápida do funcionamento sem desmontagem dos componentes
- com o interruptor basculante é possível atribuir sinal positivo ou negativo à ponta de teste
- fusível anti-curto-circuito bimetalico integrado
- sem desgaste do fusível na pesquisa de falha
- modelo com ponta de teste substituível e terminal de crocodilo
- teste de continuidade imediato de interruptores, relés, diodos, fusíveis, cablagens, etc.
- para a utilização de componentes eletrônicos como os relés, bombas de combustível, motores dos elevadores dos vidros, interruptores, luzes, etc.
- para a detecção de más ligações à massa
- determinação imediata da polaridade devido à indicação com LED vermelho/verde
- sinais acústicos alternados consoante a polaridade
- com o equipamento de ensaio é possível alimentar de imediato com corrente pressionado no botão
- Fusível anti-curto-circuito bimetalico (7,5 A), evitando o desgaste do fusível na pesquisa de falha
- cabo com terminais de crocodilo blindados e terminal da bateria
- cabo com 25 metros de comprimento
- ponta de teste em aço inox



Dados técnicos:

- Comprimento De Cabo: 25 m
 Diâmetro da ligação de teste: 4 mm

	Gama de aplicação	Ponta de teste de substituição	Ø
150.1655	6 - 24 V DC	150.1671	1,26

Multímetro digital incluindo Pontas de teste

- multímetro profissional especialmente desenvolvido para sistemas elétricos e eletrônicos de veículos de passageiros e comerciais
- Indicador LCD duplo com indicador digital e indicador de gráfico de barras (barógrafo de 32 segmentos)
- com indicação automática de derrame e polaridade
- com mecanismo de segurança para V, μA / mA / A, tornando impossível a ligação errada
- interruptor rotativo central de 19 posições
- Display LCD grande com indicador contrastante de 3.1/2 caracteres com iluminação de fundo
- indicação do estado de carga no display
- com fusível de vidro de 250mA / 600V, 10A / 600V – 32 x 6 mm para proteção dos circuitos de corrente
- inclui kit de cabos de medição com pontas de teste
- com interruptor para ligar e desligar e sistema automático de desativação de temperatura
- com pé base desdobrável, de ajuste duplo em coldre de proteção
- caixa de plástico robusta

Funções:

- Medição de tensão contínua e alternada
- Medição de corrente contínua e alternada
- Medição de resistência
- Teste de díodos (com sinal acústico)
- Teste de baixa resistência (com sinal acústico)
- Função Data Hold
- Indicador de controlo da bateria



Multímetro digital incluindo pontas de teste e terminais de crocodilo

- multímetro de elevada qualidade especialmente desenvolvido para sistemas elétricos e eletrônicos de veículos automóveis e veículos utilitários
- Indicador LCD duplo com indicador digital e indicador de gráfico de barras (barógrafo de 32 segmentos)
- com indicação automática de derrame e polaridade
- com mecanismo de segurança para V, μA / mA / A, tornando impossível a ligação errada
- interruptor rotativo central de 11 posições
- seleção automática da gama de medição
- Display LCD grande com indicador contrastante de 3.1/2 caracteres com iluminação de fundo
- com fusível de vidro 300mA/600V; 10A/600V integrado - 32 x 6 mm para proteção dos circuitos de corrente
- inclui kit de cabos duplos de medição com pontas de teste e molas tipo crocodilo
- com pé base desdobrável, de ajuste duplo em coldre de proteção
- caixa de plástico robusta

Funções:

- Teste de passagem (com sinal acústico)
- Medição da temperatura
- Teste de díodos (com sinal acústico)
- Capacidade
- Medição da frequência
- Função Data Hold
- seleção automática de gama de medição



Multímetro incluindo pontas de teste, terminais de crocodilo, pinça de indução e sonda de temperatura

- multímetro de elevada qualidade especialmente desenvolvido para sistemas elétricos e eletrônicos de veículos automóveis e veículos utilitários
- com função avançada de conta-rotações
- possibilidade de determinação do momento de ignição em motores com até 8 cilindros (função dwell)
- Indicador LCD duplo com indicador digital e indicador de gráfico de barras (barógrafo de 32 segmentos)
- com indicação automática de derrame e polaridade
- com mecanismo de segurança para V, μA / mA / A, tornando impossível a ligação errada
- interruptor rotativo central com 23 posições
- com seleção automática de gama
- Display LCD grande com indicador contrastante de 3.1/2 caracteres com iluminação de fundo
- com fusível de vidro de 250V (500 mA) integrado - 20 x 5 mm para proteção dos circuitos de corrente
- inclui kit de cabos de medição com pontas de teste, terminais de crocodilo, pinça de indução e sonda de temperatura
- com interruptor para ligar e desligar e sistema automático de desativação de temperatura
- com pé base desdobrável, de ajuste duplo em coldre de proteção
- caixa de plástico robusta

Funções:

- Medição de tensão contínua e alternada
- Medição de corrente contínua e alternada
- Medição de resistência
- Dwell
- Teste de díodos (com sinal acústico)
- Contagem de rotações
- Automatismos de desativação por temperatura
- Medição da frequência
- Indicador de controlo da bateria



Dados técnicos:

Corrente contínua:	20 μA - 10 A
Tensão contínua:	200 mV - 600 V
Tensão alternada:	200 V - 600 V
Medição da resistência:	200 Ohm - 2 MOhm
Alimentação de corrente:	Bateria quadrada de 9V
Proteção S1 (corrente fina):	250mA/600V; 10A/600V
Temperatura de armazenamento:	-10° até +50° C (14° até 122° F)
Temperatura de funcionamento:	0° até +40° C (32° até 104° F)

	Comprimento mm	Largura em mm	Profundidade mm	
150.1495	138,0	69,0	31,0	342



Dados técnicos:

Corrente contínua:	326 μA - 10 A
Corrente alternada:	326 μA - 10 A
Tensão contínua:	326 mV - 1000 V
Tensão alternada:	3,26 V - 750 V
Medição da resistência:	32 - 32000 Ohm
Medição da frequência:	32,60 - 200 kHz
Medição rotações:	300 - 12000RPM
Temperatura para exatidão de medição:	23° C \pm 5° C
Alimentação de corrente:	Bateria quadrada de 9V
Proteção S1 (corrente fina):	500mA/350V (20x5mm)
Proteção S2 (entrada de medição de corrente):	10A/250V (30x5mm)
Temperatura de armazenamento:	-10° até +50° C (14° até 122° F)
Temperatura de funcionamento:	0° até +40° C (32° até 104° F)
Medição da temperatura:	-20° até +760° C (-4° até 1400° F)

	Comprimento mm	Largura em mm	Profundidade mm	
150.2040	189,0	91,0	31,5	500



Dados técnicos:

Corrente contínua:	326 μV - 10A
Medição da capacidade:	326 nF - 32,6 μF
Tensão contínua:	326 mV - 600 V
Corrente alternada:	326 μV - 10A
Tensão alternada:	3,26 V - 600 V
Medição da resistência:	326 Ohm - 32,6 MOhm
Medição da frequência:	32,60 - 150kHz
Medição da temperatura:	-55° C ~ 1000° C
Alimentação de corrente:	Bateria quadrada de 9V
Proteção S1 (corrente fina):	300mA/600V
Proteção S2 (entrada de medição de corrente):	10A/600V
Temperatura de armazenamento:	-10° até +50° C (14° até 122° F)
Temperatura de funcionamento:	0° até +40° C (32° até 104° F)

	Comprimento mm	Largura em mm	Profundidade mm	
150.1480	189,0	91,0	31,5	834



Pinça de amperímetro digital 600A

- expositor com muito boa legibilidade
- ideal para utilização em testes de corrente alternada
- máx. abertura do alicate 27,0mm
- máx. diâmetro do condutor mensurável 29,0mm
- inclui desativação automática após aprox. 15 min
- Indicador LED
- inclui pontas de teste e medidor de temperatura
- em mala prática para guardar

Funções:

- tensão contínua e tensão alternada
- resistência
- controlo de díodos
- teste de continuidade
- Medição da temperatura
- Função Data Hold
- função Peak Hold



Pinça de amperímetro digital 200A

- o pequeno diâmetro do alicate permite uma elevada precisão e processo de trabalho seguros em pontos que até aqui eram difíceis de aceder
- procede à medição da corrente com uma resolução de 0,01 A até máx. 200 Amperes
- o multímetro integrado com gráfico de barras torna um instrumento de medição complementar desnecessário
- ideal para a localização de consumidores escondidos
- expositor com muito boa legibilidade
- ideal para utilização em testes de corrente contínua e corrente alternada
- máx. abertura do alicate 30,0mm
- Display LCD
- inclui kit de cabos de medição com pontas de teste
- em mala prática para guardar
- Corrente contínua

Funções:

- Corrente contínua
- tensão contínua e tensão alternada
- resistência
- controlo de díodos
- teste de continuidade
- Medição da temperatura
- Função Data Hold
- função Peak Hold



Dados técnicos:

- Corrente contínua: 0,01 - 200 A
- Tensão contínua: 0,1 - 400 V
- Corrente alternada: 0,01 - 200 A
- Tensão alternada: 0,1 - 400 V
- Medição da resistência: 40 - 400 Ohm
- Temperatura para exatidão de medição: 23° C ± 5° C
- Alimentação de corrente: 2x AA 1,5V
- Temperatura de armazenamento: -10° até +60° C (14° até 140° F)
- Temperatura de funcionamento: -10° até +50° C (14° até 122° F)

	Comprimento mm	Largura em mm	Prolundidade mm	
150.1745	185,0	42,0	30,0	160

Dados técnicos:

- Tensão contínua: 600 V
- Corrente alternada: 200 A, 600 A
- Tensão alternada: 600 V
- Medição da resistência: 2 Megaohms
- Temperatura para exatidão de medição: 23° C ± 5° C
- Alimentação de corrente: Bateria quadrada de 9V
- Temperatura de armazenamento: 0° até +50° C (32° até 122° F)
- Temperatura de funcionamento: -20° até +60° C (30° até 140° F)

150.0925	3 peças	Pinça de amperímetro digital 600A	655	

composição de:

150.0926	Alicate amperímetro digital 600 V	370	
150.0927	Kit de pontas de teste, 600 A	75	
150.0928	Medidor de temperatura	20	



Pinça de amperímetro digital 1000A

- expositor com muito boa legibilidade
- ideal para utilização em testes de corrente contínua e corrente alternada
- máx. abertura do alicate 45,0mm
- máx. diâmetro do condutor mensurável 40,0mm
- inclui desativação automática após aprox. 15 min
- Indicador LED
- inclui pontas de teste e medidor de temperatura
- inclui 3 pilhas AAA
- em mala prática para guardar

Funções:

- Tensão contínua e tensão alternada
- Resistência
- Controlo de díodos
- Teste de continuidade
- Medição da capacidade
- Medição da frequência
- Medição da frequência com pinça
- Medição da temperatura
- Ciclo de trabalho
- Função Data Hold
- Função Peak Hold



Dados técnicos:

- Corrente contínua: 400 A, 1000 A
- Tensão contínua: 1000 V
- Corrente alternada: 400 A, 1000 A
- Tensão alternada: 700 V
- Medição da resistência: 40 Megaohms
- Medição da capacidade: 40 uF
- Medição da frequência: 100 kHz
- Temperatura para exatidão de medição: -40° C / +750° C
- Alimentação de corrente: 3 pilhas AAA de 1,5V
- Temperatura de armazenamento: 10° até +50° C (50° até 122° F)
- Temperatura de funcionamento: 5° até +35° C (41° até 95° F)

150.0929	3 peças	Pinça de amperímetro digital 1000A	480	

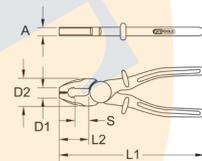
composição de:

150.0928	Medidor de temperatura	20	
150.0938	Kit de pontas de teste, 1000 A	65	
150.0934	Alicate amperímetro digital 1000A	260	

ALICATES DE PLÁSTICO / PINÇAS COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO

Alicate universal de plástico com isolamento de proteção e função de corte

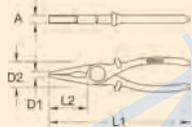
- isolado conforme IEC 60900
- com gume integrado
- em material sintético extremamente resistente



	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	S mm		
117.1639	15,0	15,0	37,0	200,0	39,0	14,0	1000V	152

Alicate de pontas chatas de plástico com isolamento de proteção

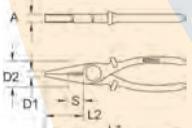
- isolado conforme IEC 60900
- em material sintético extremamente resistente



	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	⚡	🛡️
117.1640	9,0	6,0	32,0	200,0	55,0	1000V	106

Alicate de pontas chatas de plástico com isolamento de proteção

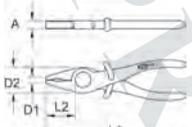
- isolado conforme IEC 60900
- com gume integrado
- em material sintético extremamente resistente



	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	S mm	⚡	🛡️
117.1641	9,0	6,0	32,0	190,0	55,0	14,0	1000V	108

Alicate de pontas chatas de plástico com isolamento de proteção

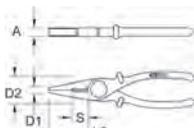
- isolado conforme IEC 60900
- adequado para montagem de contador e bloqueio de contador
- em material sintético extremamente resistente



	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	S mm	⚡	🛡️
117.1642	11,0	10,0	38,0	180,0	37,0		1000V	85

Alicate universal de plástico com isolamento de proteção

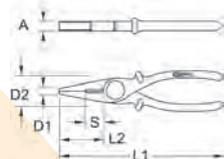
- com cabo de 2 componentes
- isolamento total do alicate
- reduz o risco de curto-circuito
- para montagem de contadores e bloqueio
- plástico reforçado a fibra de vidro
- com zona de material sintético macio na pega
- para uma boa estabilidade



	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	S mm	⚡	🛡️
117.1765	11,5	6,0	32,0	185,0	33,0	19,0	1000V	130

Alicate universal de plástico com isolamento de proteção

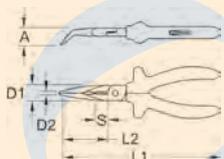
- com cabo de 2 componentes
- isolamento total do alicate
- reduz o risco de curto-circuito
- para montagem de contadores e bloqueio
- plástico reforçado a fibra de vidro
- com zona de material sintético macio na pega
- para uma boa estabilidade



	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	S mm	⚡	🛡️
117.1766	5,0	10,0	32,0	225,0	72,0	20,0	1000V	140

Alicate universal de plástico com isolamento de proteção

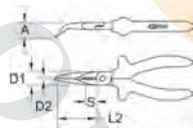
- com cabo de 2 componentes
- isolamento total do alicate
- reduz o risco de curto-circuito
- para montagem de contadores e bloqueio
- plástico reforçado a fibra de vidro
- com zona de material sintético macio na pega
- para uma boa estabilidade



	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	S mm	⚡	🛡️
117.1767	5,0	10,0	32,0	230,0	110,0	20,0	1000V	140

Alicate de pontas de plástico com isolamento de proteção

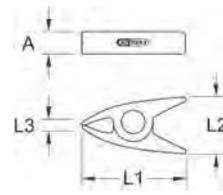
- isolado conforme IEC 60900
- isolamento total do alicate
- reduz o risco de curto-circuito
- para montagem de contadores e bloqueio
- plástico reforçado a fibra de vidro
- para uma boa estabilidade



	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	S mm	⚡	🛡️
117.2318	29,0	32,6	6,6	195,0	70,0	47,0	1000V	112

Grampo de plástico com isolamento de proteção, pequeno

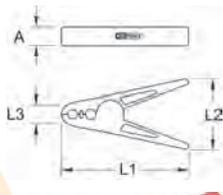
- isolado conforme IEC 60900
- em modelo extrapequeno
- com mola de aço integrada
- para prender capas de cobertura
- em plástico



	A mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	⚡	🛡️
117.1643	15,0	80,0	44,0	10,0	1000V	30

Grampo de plástico com isolamento de proteção, grande

- isolado conforme IEC 60900
- em modelo comprido
- com mola de aço integrada
- para prender capas de cobertura
- em plástico



	A mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	⚡	🛡️
117.1644	16,0	160,0	94,0	27,0	1000V	70

PINCÊIS COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO

Pincel de pó com isolamento de proteção, direito

- isolamento conforme IEC 60900
- com furo para pendurar
- modelo curto
- sem condutibilidade elétrica
- em plástico



	B mm	L mm	⚡	🛡️
117.1645	25,0	180,0	1000V	11

Pincel de pó com isolamento de proteção, curvado

- isolamento conforme IEC 60900
- com furo para pendurar
- modelo comprido e curvado
- sem condutibilidade elétrica
- em plástico



	B mm	L mm	⚡	👤
117.1646	25,0	400,0	△ 1000V	70
117.1647	35,0	400,0	△ 1000V	75
117.1648	50,0	400,0	△ 1000V	80

Manga de contador com isolamento de proteção

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para isolar condutores simples
- cônico
- em material isolante viscoelástico



		D mm	L mm	⚡	👤
117.4244	#1	12,0	80,0	△ 1000V	6
117.4245	#2	12,0	80,0	△ 1000V	6
117.4246	#3	12,0	80,0	△ 1000V	6

Painel de cobertura e de proteção com isolamento de proteção

- isolamento conforme DIN 680-1
- em PVC macio
- para isoladores de condutores livres
- em material isolante resistente a condições atmosféricas
- também adequado aplicações de longo prazo



	L1 mm	L2 mm	⚡	👤
117.1797	160,0	80,0	△ 1000V	320
117.1798	160,0	300,0	△ 1000V	700

MANGAS & CAIXAS COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO

Manga isolada e capa de aperto

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para isolar pontas de cabos e condutores simples
- com cobertura em corte cruzado
- em material isolante viscoelástico



	D mm	L mm	⚡	👤
117.4234	10,0	40,0	△ 1000V	10
117.4235	10,0	100,0	△ 1000V	11
117.4236	15,0	100,0	△ 1000V	16
117.4241	10,0	75,0	△ 1000V	10
117.4237	20,0	100,0	△ 1000V	30
117.4242	20,0	100,0	△ 1000V	20
117.4243	30,0	115,0	△ 1000V	40
117.4238	40,0	135,0	△ 1000V	68
117.4239	50,0	155,0	△ 1000V	99
117.4240	60,0	140,0	△ 1000V	140

Manga isolada

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para isolar pontas de cabos e condutores simples
- em material isolante viscoelástico



	D mm	L mm	⚡	👤
117.1784	2,0	40,0	△ 1000V	1
117.1785	3,0	40,0	△ 1000V	1
117.1786	4,0	40,0	△ 1000V	1
117.1787	5,0	40,0	△ 1000V	1
117.1788	7,0	50,0	△ 1000V	1
117.1789	10,0	70,0	△ 1000V	5
117.1790	15,0	110,0	△ 1000V	17
117.1791	20,0	110,0	△ 1000V	21
117.1792	25,0	110,0	△ 1000V	22
117.1793	30,0	120,0	△ 1000V	38
117.1794	35,0	140,0	△ 1000V	49
117.1795	40,0	140,0	△ 1000V	62

Manga terminal de enfiar com isolamento de proteção

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para isolar condutores simples
- cônico
- em material isolante viscoelástico



		D mm	L mm	⚡	👤
117.4247		6,0	40,0	△ 1000V	1
117.4248		6,0	60,0	△ 1000V	1
117.4249		8,0	40,0	△ 1000V	1
117.4250		10,0	30,0	△ 1000V	1
117.4251		10,0	40,0	△ 1000V	1
117.4252		10,0	60,0	△ 1000V	1
117.4253		12,0	90,0	△ 1000V	6
117.4254		15,0	110,0	△ 1000V	14
117.4255		20,0	110,0	△ 1000V	20
117.4256		25,0	110,0	△ 1000V	20
117.4257		30,0	110,0	△ 1000V	37
117.4258		40,0	110,0	△ 1000V	37

Manga terminal de enfiar com isolamento de proteção

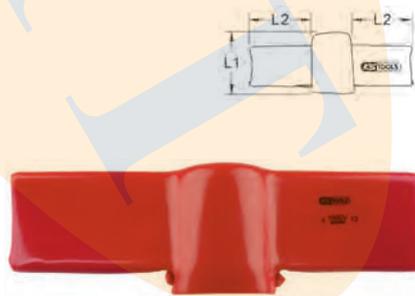
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para isolar condutores simples
- em material isolante viscoelástico



	D mm	B mm	L mm	⚡	👤
117.1768	30,0	60,0	140,0	△ 1000V	77
117.1769	40,0	80,0	140,0	△ 1000V	113

Painel de cobertura e de proteção com isolamento de proteção

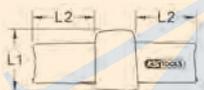
- isolamento conforme IEC 60900
- em PVC macio
- para isoladores de condutores livres
- em material isolante resistente a condições atmosféricas
- também adequado aplicações de longo prazo



	L1 mm	L2 mm	⚡	👤
117.4201	100,0	130,0	△ 1000V	330

Painel de cobertura e de proteção com isolamento de proteção

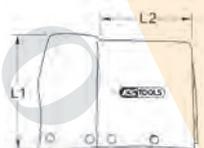
- isolamento conforme DIN 680-1
- em PVC macio
- para isoladores de condutores livres
- em material isolante resistente a condições atmosféricas
- também adequado aplicações de longo prazo



	L1 mm	L2 mm	⚡	👤
117.4202	160,0	80,0	1000V	390
117.4203	160,0	220,0	1000V	832

Coberturas de isolamentos para isolamentos de saliências

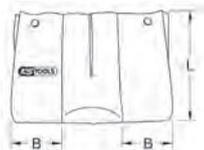
- isolamento conforme IEC 60900
- com botões em plástico
- para fixar com segurança mesmo com mau tempo
- proteção absoluta contra o contacto também na parte de baixo
- em material isolante macio resistente a condições atmosféricas
- também adequado aplicações de longo prazo



	L1 mm	L2 mm	⚡	👤
117.4204	270,0	240,0	1000V	760

Coberturas de isolamentos para isolamentos de saliências

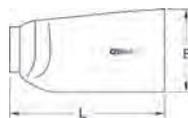
- isolamento conforme IEC 60900
- com botões em plástico
- para fixar com segurança mesmo com mau tempo
- proteção absoluta contra o contacto também na parte de baixo
- em material isolante macio resistente a condições atmosféricas
- também adequado aplicações de longo prazo



	L mm	B mm	⚡	👤
117.4205	270,0	115,0	1000V	813

Pega de encaixe de segurança NH com isolamento de proteção

- com lâmina de contacto conforme DIN 43620 Parte 1 dos tamanhos 00-3
- para fusíveis de alta potência para baixa tensão
- para tensão nominal até 600 em tensão alternada



	L mm	B mm	⚡	👤
117.1622	380,0	225,0	1000V	460
117.4263	445,0	225,0	1000V	451

Painel de cobertura com isolamento de proteção para uma barra de fusíveis

- calha fixadora isolada conforme DIN 43623
- testado segundo a VDE 0680/1
- 1 dispositivo para pendurar conforme patilhas de introdução de fusíveis NH L1
- cabo de plástico para utilização
- Tela de cobertura em borracha
- 50 mm de sobreposição em cima
- com 5 botões de pressão para extensão



	Espessura em mm	B mm	L mm	T mm	⚡	👤
117.1611	1,0	85,0	760,0	195,0	1000V	680

Painel de cobertura com isolamento de proteção para uma barra de fusíveis

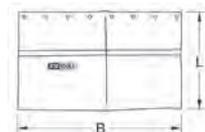
- calha fixadora isolada conforme DIN 43623
- testado segundo a VDE 0680/1
- 1 dispositivo para pendurar conforme patilhas de introdução de fusíveis NH L1
- sem cabo de plástico
- Tela de cobertura em borracha
- 50 mm de sobreposição em cima
- com 5 botões de pressão para extensão



	Espessura em mm	B mm	L mm	T mm	⚡	👤
117.1659	1,0	85,0	760,0	195,0	1000V	680

Pano de extensão com isolamento de proteção

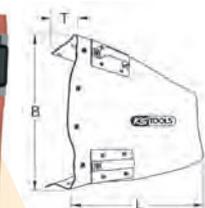
- testado segundo a VDE 0680/1
- para expandir o capô de cobertura



	Espessura em mm	B mm	L mm	⚡	Número de botões de pressão	👤
117.1690	1,0	470,0	500,0	1000V	5	300
117.1380	1,0	800,0	500,0	1000V	8	500

Painel de cobertura com isolamento de proteção para 2 a 4 barras de fusíveis

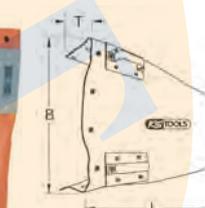
- calha fixadora isolada conforme DIN 43623
- testado segundo a VDE 0690/1
- 2 dispositivos para pendurar conforme patilhas de introdução de fusíveis NH L1
- 2 cabos de plástico para manuseamento
- Tela de cobertura em borracha
- 50 mm de sobreposição em cima
- com 8 botões de pressão para extensão



	Espessura em mm	B mm	L mm	T mm	⚡	👤
117.1698	1,0	430,0	760,0	195,0	1000V	1,15

Painel de cobertura com isolamento de proteção para 2 a 4 barras de fusíveis

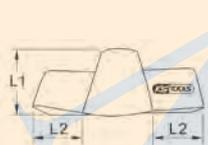
- calha fixadora isolada conforme DIN 43623
- testado segundo a VDE 0680/1
- 2 dispositivos para pendurar conforme patilhas de introdução de fusíveis NH L1
- sem cabo de plástico
- Tela de cobertura em borracha
- 50 mm de sobreposição em cima
- com 8 botões de pressão para extensão



	Espessura em mm	B mm	L mm	T mm	⚡	👤
117.1699	1,0	430,0	760,0	195,0	1000V	1,15

Painel de cobertura e de proteção com isolamento de proteção

- isolamento conforme DIN 680-1
- em PVC macio
- para isoladores de condutores livres
- em material isolante resistente a condições atmosféricas
- também adequado aplicações de longo prazo



	L1 mm	L2 mm	⚡ 1000V	🔒 280
117.4220	140,0	100,0		

Capa protetora NH com isolamento de proteção

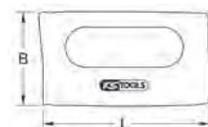
- em PVC macio
- tampa moldada de proteção para tapar contactos de mola



	L mm	B mm	⚡ 1000V	🔒 135
117.4225	170,0	135,0		
117.4226	260,0	135,0		

Capa protetora NH com isolamento de proteção

- em PVC macio
- tampa moldada de proteção para tapar 2 contactos de mola
- com fusível NH colocado



	L mm	B mm	⚡ 1000V	🔒 350
117.4223	320,0	170,0		

Cobertura de cabo condutor com isolamento de proteção para condutores expostos NS

- envolvimento completo dos cabos de condutores livres
- Classe 0
- para diâmetro até 20 mm



	Comprimento m	D mm	⚡ 1000V	🔒 360
117.4259	2,50	25,0		
117.4260	5,00	25,0		

Pega de montagem com isolamento de proteção

- punho de montagem para cobertura de cabo condutor
- em plástico
- Classe 0



	L mm	B mm	⚡ 1000V	🔒 150
117.4261	165,0	95,0		

Pega de montagem com isolamento de proteção, enroscável

- punho de montagem para cobertura de cabo condutor
- em plástico
- Classe 0

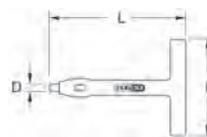


	L mm	B mm	⚡ 1000V	🔒 187
117.4262	165,0	95,0		

PERFURADOR COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO

Perfurador com isolamento de proteção

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- com cabo em T
- bronzizada
- cromo vanádio

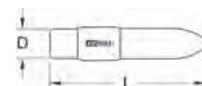


	I mm	D mm	L mm	⚡ 1000V	🔒 130
117.1649	90,0	4,0	100,0		

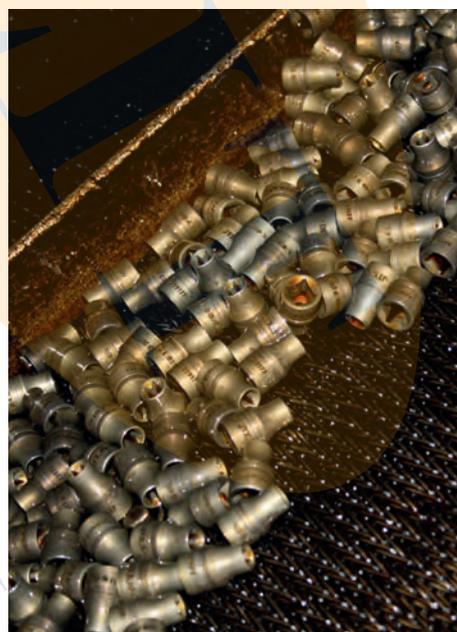
LUZES EX+LED PROTEGIDAS

Luz LED com isolamento de proteção

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para a iluminação de caixas de cabos e armários de comando
- lâmpada branca
- inclui pilhas de lítio AA



	D mm	L mm	Pilhas de reposição	⚡ 1000V	🔒 80
117.1650	28,0	90,0	AA-Lithium		



CUNHAS DE EXPANSÃO COM ISOLAMENTO DE PROTEÇÃO

Cunha de expansão em plástico

- para trabalhos sob tensão a 1000 V CA e 1500 V CC
- sem ranhura
- em material sintético resistente ao impacto



	L mm	B mm	⚡	⚙️
117.4267	160,0	15,0	1000V	60

Calço de plástico

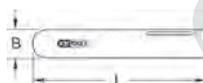
- para trabalhos sob tensão a 1000 V CA e 1500 V CC
- com arestas afiadas
- com cabeça de impacto grande
- em material sintético resistente ao impacto



	B mm	L mm	⚡	⚙️
117.1667	28,0	170,0	1000V	90

Cunha de expansão em plástico

- para trabalhos sob tensão a 1000 V CA e 1500 V CC
- sem ranhura
- formato oval sem arestas vivas
- modelo curto
- em material sintético resistente ao impacto



	B mm	L mm	⚡	⚙️
117.1668	30,0	150,0	1000V	40

Cunha de expansão em plástico

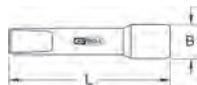
- para trabalhos sob tensão a 1000 V CA e 1500 V CC
- com ranhura larga para todas as tesouras comuns de cabos
- formato oval sem arestas vivas
- em material sintético resistente ao impacto



	B mm	L mm	⚡	⚙️
117.1669	20,0	170,0	1000V	100

Cunha de expansão em plástico

- para trabalhos sob tensão a 1000 V CA e 1500 V CC
- para a montagem de grampos distribuidores de cabos
- sem deslizar ao cortar os condutores dos cabos
- em material sintético resistente ao impacto



	B mm	L mm	⚡	⚙️
117.1670	38,0	197,0	1000V	55

Cunha de expansão em plástico

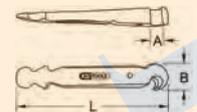
- para trabalhos sob tensão a 1000 V CA e 1500 V CC
- sem ranhura
- formato oval sem arestas
- modelo comprido com cabeça de impacto grande
- em material sintético resistente ao impacto



	B mm	L mm	⚡	⚙️
117.1680	53,0	225,0	1000V	225

Cunha de expansão em plástico

- para trabalhos sob tensão a 1000 V CA e 1500 V CC
- para montagem de
- largura da ranhura 22 mm
- em material sintético resistente ao impacto
- como auxiliar ao cortar almas de cabos



	A mm	L mm	B mm	⚡	⚙️
117.4268	20,0	270,0	50,0	1000V	170

Escopro de rebordear

- para cabo NKBA
- chanfro 70 mm
- 30 mm de raio
- em material sintético resistente ao impacto



	L mm	B mm	⚡	⚙️
117.4269	140,0	25,0	1000V	58

FITAS MÉTRICAS EM MADEIRA

Fita métrica em plástico, branca

- isolado conforme IEC 60900:2004
- em material sintético reforçado a fibra de vidro
- sem peças metálicas



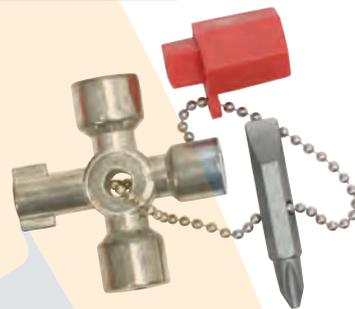
	Comprimento m	⚡	⚙️
300.0066	1,00	1000V	600

CHAVE PARA ARMÁRIO DE COMANDO

Mini-chave para armário de comando

- com corrente
- com adaptador de bits para bits conforme DIN 3126 / C 6,3
- ferro fundido de zinco

■	6 mm
■	7 - 8 mm
▲	9 mm
●	3 - 5 mm
+	PH 2
○	7 mm



	Largura em mm	Comprimento mm	⚙️
130.1010	42,0	42,0	100

Chave para armário de comando universal

- com corrente
- com adaptador de bits para bits conforme DIN 3126 / C 6,3
- com chave para purga de ar do aquecimento
- ferro fundido de zinco

■	6 mm
■	7 - 8 mm
▲	9 mm
●	3 - 5 mm
+	PH 2
○	7 mm

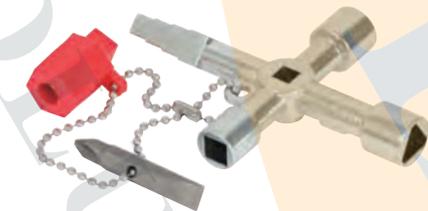


	Largura em mm	Comprimento mm	⚙️
130.1015	71,0	71,0	200

Chave para armário de comando universal

- com corrente
- com adaptador de bits para bits conforme DIN 3126 / C 6,3
- com chave para purga de ar do aquecimento
- ferro fundido de zinco

	5 mm
	7 mm
	8 mm
	4 - 10 mm
	9 - 10 mm
	PH 2
	7 mm

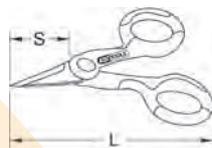


	Largura em mm	Comprimento mm	
130.1020	61,0	90,0	200

TESOURAS

Tesoura de oficina universal

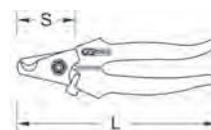
- tesoura curta robusta
- com lâmina aparafusável
- diferentes áreas de aplicação
- lâminas em aço inox



	L mm	S mm	
118.0010	140,0	43,0	100

Tesoura de cabos universal

- com autoabertura
- com encaixe de segurança
- gumes endurecidos com afogamento de precisão
- sem esmagar, deformação reduzida do cabo
- com cabo em formato ergonómico em plástico
- ideal para cabos macios
- não adequado para cabos de aço e condutores de cobre fundidos a frio



	Ø mm	L mm	S mm	
118.0073	10,0	165,0	50,0	180

Chave para armário de comando elétrico universal

- para todos os fechos comuns de armário de comando
- para bits conforme DIN 3126 / C 6,3
- com mecanismo rotativo quadruplo
- ferro fundido de zinco

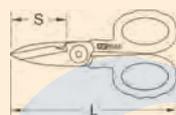
	6 mm
	7 mm
	8 mm
	7 mm
	8 - 9 mm
	3 - 5 mm
	6 mm



	Largura em mm	Comprimento mm	
130.1046	100,0	114,0	358

Tesoura de oficina universal

- tesoura curta robusta
- com lâmina aparafusável
- diferentes áreas de aplicação
- lâminas em aço inox
- com cabo de 2 componentes



	L mm	S mm	
118.0013	143,0	46,0	100

Bloco de tesouras para tubos flexíveis e tubos de plástico

- perfeitamente adequado para o corte angular preciso e limpo de tubos flexíveis de borracha, tubos de plástico e diferentes perfis de plástico como p. ex. Canais de cabos
- adequado para tubos flexíveis de borracha com ou sem tecido têxtil
- inclui peças moldadas para tubos de 16, 19 e 25 mm
- com prisma para perfis de 90°
- com batente angular ajustável até 45°
- em mala de plástico robusta



123.0075	490

composição de:

123.0076	Corpo base da tesoura com lâmina	290
123.0077	Peça moldada para Ø 16 e 19 mm	30
123.0078	Peça moldada para Ø 25 mm	78
123.0079	Prisma para perfis 90°	63
123.0084	Peça moldada direita	37
123.0086	Batente angular	36
121.2604	Chaves Allen com sextavado interior fosfatada, curta, 4mm	10

Chave de armário de comando universal, magnética

- para todos os fechos comuns de armário de comando
- para bits conforme DIN 3126 / C 6,3
- com mecanismo rotativo duplo
- ferro fundido de zinco

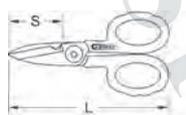
	5 mm
	6 - 7 mm
	8 - 9 mm
	5 - 6 mm
	6 - 7 mm
	8 - 9 mm
	3 - 5 mm
	2 x 1/4"
	1/4"



	Largura em mm	Comprimento mm	
130.1041	38,0	95,0	86

Tesoura de oficina universal

- tesoura curta robusta
- para diferentes áreas de aplicação
- com corta-cabos
- prático e muito afiado
- inclui bolso de cinto com proteção de gumes



	L mm	S mm	
118.0060	140,0	42,0	170

Tesoura para tubos em plástico Ø 0 - 32 mm

- faca de cortar com Teflon
- corpo de fundação injetada em alumínio



	Ø mm	H mm	L mm		
222.1001M	0 - 32,0	71,0	205,0	222.1011M	320

Pistola de corte para tubos de plástico Ø 6 - 35 mm

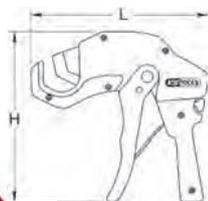
- avanço da lâmina por etapas ao se pressionar o cabo
- com botão de recolha da faca para abrir facilmente a faca
- para tubos de plástico finos até máx. Ø 5 mm
- corpo em fundição injetada



	Ø mm	H mm	L mm		
222.1100	6,0 - 35,0	160,0	190,0	222.1101	630

Pistola de corte para tubos de plástico Ø 6 - 42 mm

- área de corte de dois níveis 6 - 26 mm + 6 - 42 mm
- avanço da lâmina por etapas ao se pressionar o cabo
- com botão de recolha da faca para abrir facilmente a faca
- para tubos de plástico finos até máx. Ø 5 mm
- corpo em fundição injetada

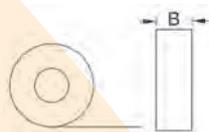


	Ø mm	H mm	L mm		
222.3100	6,0 - 42,0	220,0	210,0	222.3101	750

FITA ISOLADORA DE ELETRICIDADE

Kit de fita isoladora em PVC

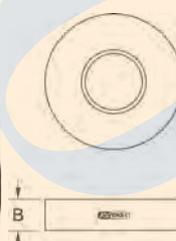
- boa resistência contra o desgaste por fricção e corrosão ou humidade
- espessura elevada dielétrica e boa proteção mecânica
- excelente capacidade de adaptação ao formato
- conforme BS3924
- resistente aos choques térmicos de 0 °C até +90 °C
- sortido multicolor



		B mm	Comprimento m	
141.6010	8 peças	19,0	10,00	150

Faixa de reparação vulcanizada

- resistência excepcional às condições atmosféricas
- fácil de usar devido à elevada capacidade de alongamento
- isolante e impermeável ao ar e à água, pois é autosoldante
- resistente aos choques térmicos de -40 °C até +90 °C
- com uma espessura da banda de 0,5 mm
- em faixa de poliisobutileno
- para a área de aplicação de isolamento elétrico, sanitário e veículos motorizados



	Cor	B mm	Comprimento m	
141.6000		18,0	10,00	100
141.6001		38,0	10,00	210

Fita adesiva com isolamento de proteção

- para trabalhos sob tensão a 1000 V CA e 1500 V CC
- sobre rodízio



	Cor	B mm	Comprimento m		
117.4231		52,0	10,00		105
117.4232		102,0	10,00		190
117.4233		102,0	10,00		190

FERRAMENTAS DE INSTALAÇÃO

Fio de recolha de cabos

- perfeito e adequado para inserir ou dispor de cabos ou tubos
- devido à cabeça metálica arredondada na extremidade é possível empurrar sem problemas o auxiliar de inserção pelos tubos
- com olhal para fixação do cabo ou fio
- Fio de perlon



	Ø mm	Comprimento m	
150.0960	3,0	10,00	140
150.0970	4,0	20,00	270

Auxiliar de recolha de cabos

- reduzida fricção e elevada estabilidade
- Fixação flexível da cabeça
- para navegar em tubos com múltiplas curvas
- caixa em material sintético robusto



	Ø mm	Comprimento m	
115.1113	3,0	30,00	1,20

CANIVETE DE ELETRICISTA

Canivete de electricista

- lâmina rebatível
- com lâmina tipo foice e ponta curvada para baixo, assegurando um corte forte
- robusto, prático e muito afiado
- Conchas dos puxadores em madeira
- inoxidável
- Aço inox



	B mm	L mm	S mm	
907.2185	37,0	185,0	70,0	60

Canivete de electricista

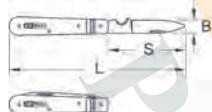
- lâminas rebatíveis
- com lâmina direita
- com lâmina tipo foice e ponta curvada para baixo, assegurando um corte forte
- robusto, prático e muito afiado
- Conchas dos puxadores em madeira
- inoxidável
- Aço inox



	B mm	L mm	S mm	g
907.2186	37,0	185,0	70,0	90

Canivete de electricista

- lâmina rebatível
- com lâmina direita que assegura um corte forte
- com função de descarnar para cabos
- robusto, prático e muito afiado
- Conchas dos puxadores em madeira
- inoxidável
- Aço inox



	B mm	L mm	S mm	g
907.2187	15,0	195,0	85,0	60

Canivete de electricista

- lâminas rebatíveis
- com lâmina direita e lâmina pontiaguda extrafina que asseguram um corte forte
- robusto, prático e muito afiado
- Conchas dos puxadores em madeira
- inoxidável
- Aço inox

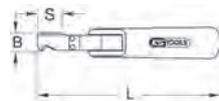


	B mm	L mm	S mm	g
907.2188	19,0	198,0	90,0	60

FERRAMENTAS DE DESCARNAR

Faca para cabos universal

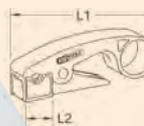
- para cortar e descarnar cabos redondos
- lâminas de gancho para descarnar de cabos de pontalete e cabos planos
- diâmetro interior com profundidade de corte ajustável, com apoio rotativo



	Ø mm	B mm	L mm	S mm	g
907.2184	28,0	18,0	175,0	24,0	100

Ferramenta de descarnar para cabo coaxial

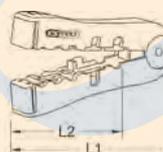
- corte envolvente
- forma segura e portátil
- descarnar em 3 fases
- para uma capacidade de descarnar de 9,4 - 7,5 mm



	mm²	L1 mm	L2 mm	g
115.1243	7,5	90,0	18,0	50

Ferramenta de descarnar para cabo de dados

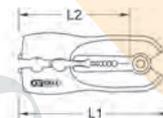
- corte envolvente
- para descarnar cabos de dados planos e plano-ovais
- com trinco de segurança para a arrumação segura



	mm²	L1 mm	L2 mm	g
115.1241	2,5-12,0	105,0	72,0	40

Ferramenta de descarnar multifuncional

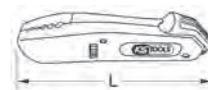
- com função de corte redondo e longitudinal
- com função de descarnar
- com função de corte
- para descarnar condutores flexíveis e maciços
- com trinco de segurança para a arrumação segura
- inclui kit de lâminas de substituição



	mm²	AWG	L1 mm	L2 mm	g
115.1251	0,2-0,8	30-20	117,0	85,5	96
115.1252	0,8-2,6	20-10	117,0	85,5	96

Faca de desblindagem

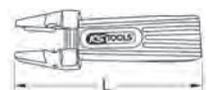
- para descarnar todos os cabos redondos comuns
- profundidade de corte ajustável com precisão à espessura da capa
- a faca ajusta-se automaticamente ao corte redondo ou longitudinal
- arco de suporte ajustável
- descarnar perfeito



	mm²	Ø do cabo mm	AWG	L mm	g
115.1003	0,5-6,0	4,0-28,0	20-10	143,0	120

Faca de desblindagem

- para descarnar isolamentos exteriores
- descarnar de cabos com um ou mais condutores
- corte redondo e longitudinal



	mm²	Ø do cabo mm	L mm	g
115.1007	0,5-16,0	4,0-12,0	137,0	81

Faca de desblindagem

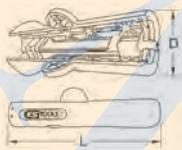
- descarnar fácil dos condutores
- o sistema de apalpação ajusta-se automaticamente à secção do condutor
- o condutor fendido pode então ser torcido



	mm²	AWG	L mm	g
115.1001	0,5-6,0	20-10	158,0	116

Punho de blindagem para cabo redondo

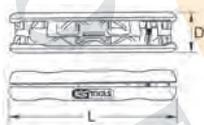
- para cabos redondos e de espaços húmidos
- descarnar justo mesmo em zonas de difícil acesso p. ex. em zonas do teto e das laterais, em caixas de derivação e distribuição e em armários de comando



	Ø do cabo mm	L mm	g
115.1006	8,0-13,0	125,0	43

Descarnador coaxial

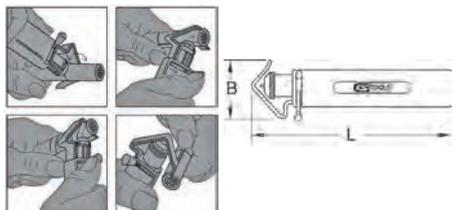
- descarnar por fases de todos os cabos coaxiais com diâmetro exterior de 4,8 a 7,5 mm
- também adequado para cabos flexíveis como para 3 x 0,75 mm², 10 mm² e 16 mm²



	Ø do cabo mm	L mm	g
115.1002	4,8-7,5	110,0	30

Ferramenta de descarnar universal

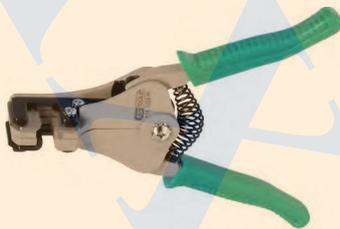
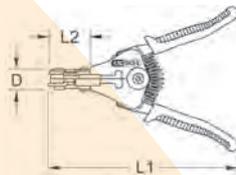
- com função de corte redondo e longitudinal
- adequado para gumes em espiral de isolamento duro
- ajuste variável da profundidade de corte através de roda reguladora
- para uma força de isolamento máxima de até 4,5 mm



	mm ²	B mm	L mm	Lâmina de substituição	g
115.1256	6-25	41,0	138,0	115.1257	138

Alicate de descarnar automático

- possibilita o descarnar em comprimentos de cabos à escolha, sendo assim ideal para o reequipamento de aquecimentos estáticos, sistemas de gás e outros consumidores elétricos.
- ajusta-se automaticamente ao respetivo diâmetro
- para o isolamento correto e sem causar danos de fios elétricos, condutores e cabos Litz
- para tubos de cobre e alumínio
- com mangas de agarrar em plástico
- com maxilas de aperto robustas para segurar o fio
- com mola de retorno
- mecanismos leves
- modelo robusto



	Ø mm	AWG	D mm	L1 mm	L2 mm	g
115.1028	0,5-2,0	20-14	20,0	170,0	35,0	280
115.1029	1,0-3,2	18-8	20,0	170,0	35,0	280

Alicate de descarnar com auto-ajuste

- com módulos de lâminas fáceis de substituir
- adequado para cabos com um ou mais condutores com isolamento standard
- possibilidade de ajuste preciso para um descarnar seguro
- para o isolamento correto e sem causar danos de fios elétricos, condutores e cabos Litz
- com batentes de comprimento diferentes de 3,0 a 18,0 mm
- para tubos de cobre e alumínio
- com função de corte
- peso reduzido
- mecanismos leves



	mm ²	AWG	D mm	L1 mm	L2 mm	Lâmina de substituição	g
115.1244	0,1-4	28-12	48,0	190,0	73,0	115.1247	130
115.1245	0,02-10	34-8	48,0	190,0	73,0	115.1246	130
115.1249	4-16	10-5	48,0	190,0	73,0	115.1248	130

Ferramenta de descarnar universal

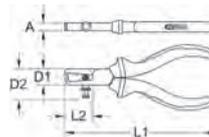
- para fios isolados
- com função de corte redondo e longitudinal
- adequado para descarnar cabos para espaços húmidos, e para cortar tubos de plástico
- lâmina substituível



	mm ²	g	
117.4275	6,0-28,0	117.4276	60

Alicate de descarnar

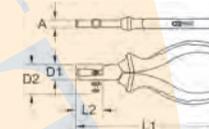
- em cumprimento da DIN ISO 5232
- com limitação de abertura
- com parafuso regulador e mola
- com cabo com isolamento por imersão
- para arames de 0,5 - 4,0 mm²
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	g
115.1314	9,0	20,5	33,0	176,0	39,0	170

Alicate de descarnar ERGOTORQUE®

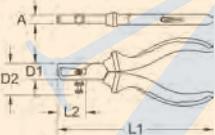
- em cumprimento da DIN ISO 5232
- com limitação de abertura
- com parafuso regulador e mola
- com cabo de 2 componentes
- para arames de 0,5 - 4,0 mm²
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	g
115.1014	9,0	20,5	33,0	165,0	39,0	300

Alicate de descarnar ERGOTORQUE® VDE

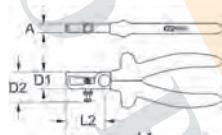
- em cumprimento da DIN ISO 5232
- isolamento por manga conforme IEC 60900
- com limitação de abertura
- com parafuso regulador e mola
- com cabo de 2 componentes
- para arames de 0,8 - 6,0 mm²
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	⚡	🔒
117.1114	10,0	17,5	31,5	160,0	36,0	☑️	210

Alicate de descarnar 1000V

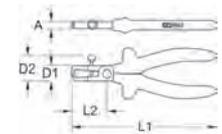
- em cumprimento da DIN ISO 5232
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- com limitação de abertura
- com parafuso regulador e mola
- para arames de 0,8 - 6,0 mm²
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	⚡	🔒
117.1271	9,5	18,5	31,5	160,0	44,0	☑️	180

Alicate de descarnar 1000V

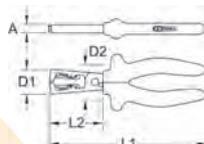
- em cumprimento da DIN ISO 5232
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- com cabeça de trabalho revestida
- com limitação de abertura
- com parafuso regulador e mola
- para arames de 0,8 - 6,0 mm²
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	⚡	🔒
117.1713	11,0	18,5	20,0	160,0	34,0	☑️	180

Alicate de descarnar 1000V

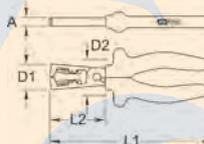
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- com autoajuste
- com lâmina substituível
- para arames de 0,5 - 5,0 mm²
- com furo de corte para separar cabos e fios
- mate cromado
- aço especial para ferramentas



	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	Lâmina de substituição	🔒
117.1272	10,5	28,5	47,5	160,0	20,0	117.1258	220

Alicate de descarnar 1000V

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- alicate de descarnar multifuncional
- com autoajuste
- com lâmina substituível
- para arames de 0,5 - 5,0 mm²
- com furo de corte para separar cabos e fios
- mate cromado
- aço especial para ferramentas

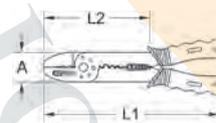


	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	⚡	🔒
117.1225	10,0	24,0	40,0	185,0	61,0	☑️	260

FERRAMENTAS PARA CRIMPAR

Alicate de crimpagem multifuncional para terminais isolados e sem isolamento de cabos

- para cortar e descarnar corretamente cabos de fios de 0,75 - 6,0 mm²
- para cravamento de terminais de cabos e fichas elétrica de encaixe de 1,5 - 6,0 mm²
- com função de cisalhamento
- com cabo de 2 componentes
- Corpo do alicate em aço plano



	A mm	L1 mm	L2 mm	🔒
115.1231	40,0	220,0	130,0	230

Kit de alicates de crimpagem multifuncionais

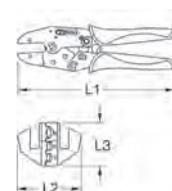
- para terminais de cabos isolados e sem isolamento
- inclui 270 peças Material de consumo
- para cortar e descarnar corretamente cabos de fios de 0,75 - 6,0 mm²
- para cravamento de terminais de cabos e fichas elétrica de encaixe de 1,5 - 6,0 mm²
- com função de cisalhamento
- com cabo de 2 componentes
- Corpo do alicate em aço plano
- em mala de plástico robusta



			🔒
115.1230	271 peças	Kit de alicates de crimpagem multifuncionais	560

Alicate de crimpagem para terminais de cabo sem isolamento

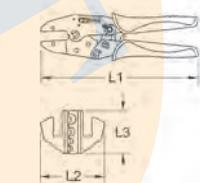
- extremamente robusto e fiável
- com trinco forçado
- possibilidade de desbloqueamento após eventual falha na utilização
- resultado de crimpagem perfeito devido aos perfis de precisão
- com função de roquete
- possibilidade de alteração da pressão de prensagem
- troca fácil dos acessórios de crimpagem devido ao mecanismo de troca rápida
- com cabo de 2 componentes
- bronzeada
- Corpo do alicate em aço plano



	mm ²	AWG	L1 mm	L2 mm	L3 mm	🔒	
115.1425	0,5-1,0/1,5-2,5/4,0-6,0	22-18/16-14/12-10	220,0	50,0	34,0	115.1415	491

Alicate de crimpagem para terminal de cabo isolados

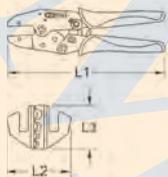
- extremamente robusto e fiável
- com trinco forçado
- possibilidade de desbloqueamento após eventual falha na utilização
- resultado de crimpagem perfeito devido aos perfis de precisão
- com função de roquete
- possibilidade de alteração da pressão de prensagem
- troca fácil dos acessórios de crimpagem devido ao mecanismo de troca rápida
- com cabo de 2 componentes
- bronzeada
- Corpo do alicate em aço plano



	mm ²	AWG	L1 mm	L2 mm	L3 mm	🔒	
115.1430	1,5-2,5/6,0/10,0	20-18/16-14/12-10/8	220,0	50,0	34,0	115.1416	487

Alicate de crimpagem para terminais

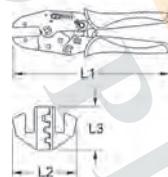
- extremamente robusto e fiável
- com trinco forçado
- possibilidade de desbloqueamento após eventual falha na utilização
- resultado de crimpagem perfeito devido aos perfis de precisão
- com função de roquete
- possibilidade de alteração da pressão de prensagem
- troca fácil dos acessórios de crimpagem devido ao mecanismo de troca rápida
- com cabo de 2 componentes
- bronzizada
- Corpo do alicate em aço plano



	mm ²	AWG	L1 mm	L2 mm	L3 mm		
115.1440	0,5/0,75/1,0/1,5/2,5/4,0	22/20/18/16/14/12/10	220,0	50,0	34,0		499
115.1450	6,0/10,0/16,0	10/8/6	220,0	50,0	34,0		499

Alicate de crimpagem para terminais de encaixa

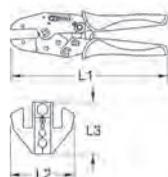
- extremamente robusto e fiável
- com trinco forçado
- possibilidade de desbloqueamento após eventual falha na utilização
- resultado de crimpagem perfeito devido aos perfis de precisão
- com função de roquete
- possibilidade de alteração da pressão de prensagem
- troca fácil dos acessórios de crimpagem devido ao mecanismo de troca rápida
- com cabo de 2 componentes
- bronzizada
- Corpo do alicate em aço plano



	mm ²	AWG	L1 mm	L2 mm	L3 mm		
115.1435	0,5-1,0/1,5-2,5/4,0-6,0	20-18/16-14/12-10	220,0	50,0	34,0		499
115.1455	2,5/0,5/8,0/10,0	14-22/8-6	220,0	50,0	34,0		505

Alicate de crimpagem para ticha coaxial

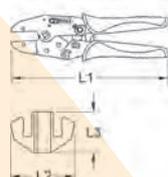
- extremamente robusto e fiável
- com trinco forçado
- possibilidade de desbloqueamento após eventual falha na utilização
- resultado de crimpagem perfeito devido aos perfis de precisão
- com função de roquete
- possibilidade de alteração da pressão de prensagem
- troca fácil dos acessórios de crimpagem devido ao mecanismo de troca rápida
- com cabo de 2 componentes
- bronzizada
- Corpo do alicate em aço plano



	mm ²	AWG	L1 mm	L2 mm	L3 mm		
115.1445	1,7/2,5/0,5/4/0,6/8/2,3	RG58/RG59/RG62	220,0	50,0	34,0		491

Alicate de crimpagem para fichas Western

- extremamente robusto e fiável
- com trinco forçado
- possibilidade de desbloqueamento após eventual falha na utilização
- resultado de crimpagem perfeito devido aos perfis de precisão
- com função de roquete
- possibilidade de alteração da pressão de prensagem
- mudança fácil dos acessórios de crimpagem
- através de mecanismo de troca rápida
- com cabo de 2 componentes
- bronzizada
- Corpo do alicate em aço plano



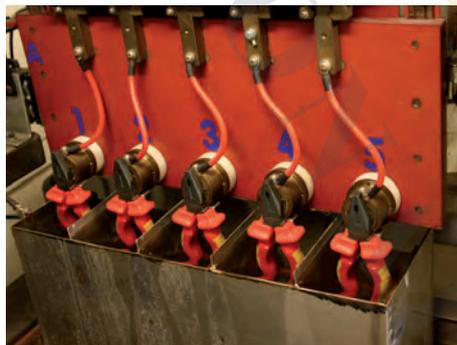
	mm ²	AWG	L1 mm	L2 mm	L3 mm		
115.1460	RJ22	22-24	220,0	50,0	34,0		500
115.1465	RJ11/RJ12	22-24	220,0	50,0	34,0		505
115.1470	RJ45	22-24	220,0	50,0	34,0		505

Kit de alicates de crimpagem de electricista

- composição ideal para o electricista
- extremamente robusto e fiável
- com trinco forçado
- possibilidade de desbloqueamento após eventual falha na utilização
- resultado de crimpagem perfeito devido aos perfis de precisão
- com função de roquete
- possibilidade de alteração da pressão de prensagem
- troca fácil dos acessórios de crimpagem devido ao mecanismo de troca rápida
- em mala de plástico robusta
- com cabo de 2 componentes
- bronzizada
- Corpo do alicate em aço plano



	peças	Kit de alicates de crimpagem de electricista	
115.1480	3	Kit de alicates de crimpagem de electricista	910
1 x		220 mm	
1 x		Ø 0,5 - 4,0 mm, H	
1 x		Ø 1,5 - 10,0 mm, B	



Kit de alicates de crimpagem de rede

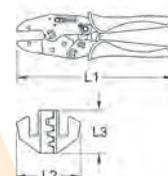
- composição ideal para a cablagem da rede
- extremamente robusto e fiável
- com trinco forçado
- possibilidade de desbloqueamento após eventual falha na utilização
- resultado de crimpagem perfeito devido aos perfis de precisão
- com função de roquete
- possibilidade de alteração da pressão de prensagem
- troca fácil dos acessórios de crimpagem devido ao mecanismo de troca rápida
- em mala de plástico robusta
- com cabo de 2 componentes
- bronzizada
- Corpo do alicate em aço plano



	peças	Kit de alicates de crimpagem de rede	
115.1490	5	Kit de alicates de crimpagem de rede	1,05
1 x		220 mm	
1 x		AWG: 22 - 14 - 6 - 8, H	
1 x		AWG: 22 - 24, G1	
1 x		AWG: 22 - 24, G2	
1 x		AWG: 22 - 24, G3	

Alicate de crimpagem para Solarlok

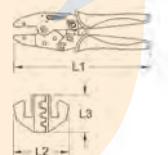
- extremamente robusto e fiável
- com trinco forçado
- possibilidade de desbloqueamento após eventual falha na utilização
- resultado de crimpagem perfeito devido aos perfis de precisão
- com função de roquete
- possibilidade de alteração da pressão de prensagem
- troca fácil dos acessórios de crimpagem devido ao mecanismo de troca rápida
- com cabo de 2 componentes
- bronzizada
- Corpo do alicate em aço plano



	mm ²	AWG	L1 mm	L2 mm	L3 mm		
115.1520	6,0 / 4,0 / 2,5 / 1,5	10 - 15	220,0	50,0	34,0		540

Alicate de crimpagem para fichas de acoplamento solares MC 3

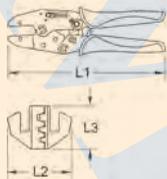
- extremamente robusto e fiável
- com trinco forçado
- possibilidade de desbloqueamento após eventual falha na utilização
- resultado de crimpagem perfeito devido aos perfis de precisão
- com função de roquete
- possibilidade de alteração da pressão de prensagem
- troca fácil dos acessórios de crimpagem devido ao mecanismo de troca rápida
- com cabo de 2 componentes
- bronzizada
- Corpo do alicate em aço plano



	mm ²	AWG	L1 mm	L2 mm	L3 mm		
115.1521	4,0 / 6,0 / 2,5	12 / 10 / 14	220,0	50,0	34,0		545

Alicate de crimpagem para fichas de acoplamento solares MC 4

- extremamente robusto e fiável
- com trinco forçado
- possibilidade de desbloqueamento após eventual falha na utilização
- resultado de crimpagem perfeito devido aos perfis de precisão
- com função de roquete
- possibilidade de alteração da pressão de prensagem
- troca fácil dos acessórios de crimpagem devido ao mecanismo de troca rápida
- com cabo de 2 componentes
- bronzeada
- Corpo do alicate em aço plano



	mm²	AWG	L1 mm	L2 mm	L3 mm	kg
115.1522	2,5 / 4,0 / 6,0	14 / 12 / 10	220,0	50,0	34,0	115.1414 550

Kit de ferramentas para crimpar universais com alicate de descarnar automático

- alicate de crimpagem extremamente robusto e fiável
- com trinco forçado
- possibilidade de desbloqueamento após eventual falha na utilização
- resultado de crimpagem perfeito devido aos perfis de precisão
- com função de roquete
- possibilidade de alteração da pressão de prensagem
- troca fácil dos acessórios de crimpagem devido ao mecanismo de troca rápida
- com cabo de 2 componentes
- bronzeada
- Corpo do alicate em aço plano
- inclui alicate de descarnar automático com autofeço e sem causar danos



	peças	kg
115.1400	283	2,37
1 x	220 mm	
1 x	Ø 0,5 - 4,0 mm, H	
1 x	Ø 1,5 - 10,0 mm, B	
1 x	Ø 0,5 - 6,0 mm, C	
1 x	Ø 0,5 - 4,0 mm, D	
1 x	RG 58 - RG 71, E	
1 x	1,0 - 3,2 mm	
1 x		

KITS DE FERRAMENTAS DE ELETRICISTA

Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- crómio vanádio
- em mala de plástico robusta



	peças	kg
117.1877	22	1,60
1 x	1/4"	
4 x	1/4": 50 - 75 - 100 - 150 mm	
1 x	1/4"	
1 x	1/4"	
10 x	1/4": 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 mm	
5 x	1/4": 3 - 4 - 5 - 6 - 8 mm	

Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- crómio vanádio
- em mala de plástico robusta



	peças	kg
117.1876	21	1,00
1 x	1/4": 5 - 25 Nm	
3 x	1/4": 75 - 100 - 150 mm	
2 x	1/4"	
5 x	1/4": 6 - 8 - 10 - 13 - 14 mm	
3 x	1/4": 5 - 6 - 8 mm	
3 x	1/4": 4 - 5,5 - 6,5 mm	
2 x	1/4": PH1 - PH2	
2 x	1/4": PZ1 - PZ2	

Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- crómio vanádio
- em mala de plástico robusta



	peças	kg
117.1878	21	1,90
1 x	1/4": 5 - 25 Nm	
4 x	1/4": 50 - 75 - 100 - 150 mm	
1 x	1/4"	
10 x	1/4": 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 mm	
5 x	1/4": 3 - 4 - 5 - 6 - 8 mm	

Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- crómio vanádio
- em mala de plástico robusta



	peças	kg
117.1882	16	3,80
1 x	3/8"	
2 x	3/8": 125 - 250 mm	
1 x	3/8"	
8 x	3/8": 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 17 - 19 - 22 mm	
3 x	3/8": 5 - 6 - 8 mm	
1 x	25 Nm	

Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- cromo vanádio
- em mala de plástico robusta



3/8"

117.1850	16 peças	Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas	4,00
1 x		3/8"	
2 x		3/8": 125 - 250 mm	
1 x		3/8"	
8 x		3/8": 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 17 - 19 - 22 mm	
3 x		3/8": 5 - 6 - 8 mm	
1 x		3,5 mm	

Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- cromo vanádio
- em mala de plástico robusta



3/8"

117.1881	14 peças	Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas	3,87
1 x		3/8": 5 - 50 Nm	
2 x		3/8": 125 - 250 mm	
5 x		3/8": 10 - 13 - 14 - 17 - 19 mm	
5 x		3/8": 4 - 5 - 6 - 8 - 10 mm	
1 x		3/8": 95 - 150 mm	

Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- cromo vanádio
- em mala de plástico robusta



3/8"

117.1886	13 peças	Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas	2,56
1 x		3/8"	
2 x		3/8": 125 - 250 mm	
1 x		3/8"	
5 x		3/8": 8 - 10 - 13 - 17 - 19 mm	
4 x		3/8": 4 - 5 - 6 - 8 mm	

Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- cromo vanádio
- em mala de plástico robusta



3/8"

117.1885	16 peças	Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas	3,40
1 x		3/8"	
2 x		3/8": 125 - 250 mm	
3 x		3/8": 13 - 17 - 19 mm	
4 x		3/8": 5 - 6 - 8 - 10 mm	
1 x		3/8": 5 mm	
1 x		2,5 mm	
2 x		5 - 6 mm	
1 x		Ø 25mm	
1 x		160 mm	

Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- cromo vanádio
- em mala de plástico robusta



3/8"

117.1888	13 peças	Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas	2,40
1 x		3/8"	
2 x		3/8": 125 - 250 mm	
1 x		3/8"	
5 x		3/8": 8 - 10 - 13 - 17 - 19 mm	
4 x		3/8": 4 - 5 - 6 - 8 mm	

Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- cromo vanádio
- em mala de plástico robusta



3/8"

117.1887	11 peças	Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas	1,80
1 x		3/8"	
1 x		3/8": 125 mm	
5 x		3/8": 8 - 10 - 13 - 17 - 19 mm	
4 x		3/8": 4 - 5 - 6 - 8 mm	

Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- cromo vanádio
- em mala de plástico robusta



			kg
117.1889	11 peças	Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas	1,75
1 x		3/8"	
1 x		3/8": 125 mm	
5 x		3/8": 8 - 10 - 13 - 17 - 19 mm	
4 x		3/8": 4 - 5 - 6 - 8 mm	

Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas

- em cumprimento da DIN 7448 / 7434 / 7449
- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- acionamento quadrado conforme DIN 3120
- em mala de plástico robusta



			kg
117.0600	9 peças	Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas	2,07
1 x		270 mm	
7 x		10 - 13 - 14 - 16 - 17 - 19 - 21 mm	
1 x		125 mm	

Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- em mala de plástico robusta



			kg
117.1860	16 peças	Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas	4,50
1 x		1/2"	
2 x		1/2": 125 - 250 mm	
1 x		1/2"	
8 x		1/2": 10 - 12 - 13 - 14 - 17 - 19 - 22 - 24 mm	
3 x		1/2": 5 - 6 - 8 mm	
1 x		3,5 mm	

Kit de ferramentas com ferramentas isoladas

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- mala de plástico com organizador em esponja
- aço especial para ferramentas



			kg
117.1870	20 peças	Kit de ferramentas com ferramentas isoladas	4,50
1 x		205 mm	
1 x		160 mm	
1 x		200 mm	
1 x		180 mm	
1 x		160 mm	
1 x		160 mm	
1 x		160 mm	
1 x		6 - 400 V	
3 x		8 - 10 - 13 mm	
6 x		2,5 - 3,5 - 5,5 - 6,5 - 8,0 - 10,0 mm	
2 x		PH1 - PH2	
1 x		210 mm	
1 x		182 mm	

Kit de ferramentas com ferramentas isoladas

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- com organizador em esponja em mala de plástico robusta
- aço especial para ferramentas



			kg
117.1840	26 peças	Kit de ferramentas com ferramentas isoladas	5,00
1 x		205 mm	

Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- cromo vanádio
- em mala de plástico robusta



			kg
117.1883	15 peças	Kit de chaves de caixa com ferramentas isoladas	3,99
1 x		1/2"	
2 x		1/2": 125 - 250 mm	
1 x		1/2"	
8 x		1/2": 10 - 12 - 13 - 14 - 17 - 19 - 22 - 24 mm	
3 x		1/2": 5 - 6 - 8 mm	

1 x		160 mm
1 x		200 mm
1 x		1/2"
1 x		250 mm
1 x		210 mm
1 x		182 mm
7 x		10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 17 - 19 mm
7 x		10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 17 - 19 mm
1 x		6 - 400 V
4 x		3,5 - 5,5 - 6,5 - 8,0 mm

Kit de ferramentas com ferramentas isoladas

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- em couro bovino vermelho
- com alça de transporte
- aço especial para ferramentas



Mala de ferramentas BASIC para eletricista

- Kit perfeito para iniciantes
- com arestas em alumínio
- com pega de transporte
- mala de couro bovino preto



Mala de ferramentas BASIC para eletricista

- Kit perfeito para iniciantes
- com pega de transporte
- caixa metálica robusta



117.1872	14 peças	Kit de ferramentas com ferramentas isoladas	4,50		
1 x		185 mm			
1 x		160 mm			
1 x		200 mm			
1 x		210 mm			
3 x		2,5 - 4,0 - 5,5 mm			
4 x		7 - 8 - 9 - 10 mm			
1 x		Gr. 10			
1 x		200 mm			
1 x		12 - 750 V			



117.0180	30 peças	Mala de ferramentas BASIC para eletricista	9,00		
1 x					
1 x		300 g			
1 x		1000 g			
1 x		Ø 16 mm			
1 x		Ø 16 mm			
1 x		40 mm			
1 x		# 2			
1 x		2 m			
1 x		400 mm			
1 x		3 mm			
4 x		3,5 - 4 - 5,5 - 6,5 mm			
3 x		PH 0 - PH 1 - PH 2			
1 x		160 mm			
1 x		150 mm			
1 x		175 mm			
1 x		200 mm			
1 x		250 mm			

117.0181	30 peças	Mala de ferramentas BASIC para eletricista	8,83		
1 x					
1 x		300 g			
1 x		1000 g			
1 x		Ø 16 mm			
1 x		Ø 16 mm			
1 x		40 mm			
1 x		# 2			
1 x		2 m			
1 x		400 mm			
1 x		3 mm			
4 x		3,5 - 4 - 5,5 - 6,5 mm			
3 x		PH 0 - PH 1 - PH 2			
1 x		160 mm			
1 x		150 mm			
1 x		175 mm			
1 x		200 mm			
1 x		250 mm			

Mala de ferramentas de electricista Premium Max

- com pega de mão para transporte
- com pega extensível
- pega com botão de encaixe
- com arestas em alumínio
- com 2 rodízios
- mala em fibra rígida ABS robusta



117.0195	195 peças	Mala de ferramentas de electricista Premium Max	13,20
1 x		10", 250 mm	
1 x			
1 x		1/4": 918.0646	
1 x		1/4"	
1 x		1/4": 911.2026	
1 x		300 g	
1 x		1,5 - 2 - 2,5 - 3 - 4 - 5 - 6 - 8 - 10 mm	
1 x		3 m x 19 mm	
1 x		500.7165	
1 x		8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 17 - 19 mm	
1 x		3 mm	
4 x		2,5 - 4 - 5,5 - 6,5 mm	
3 x		PH 0 - PH 1 - PH 2	
1 x		160 mm	
1 x		150 mm	
1 x		175 mm	
1 x		200 mm	
1 x		200 mm	
1 x		200 mm	
1 x		200 mm	
1 x		250 mm	

Mala de ferramentas de electricista Premium

- com cinta e pega de transporte
- bolsa robusta de nylon



117.0190	132 peças	Mala de ferramentas de electricista Premium	11,21
1 x			
1 x		300 g	
1 x		1000 g	
1 x		Ø 16 mm	
1 x		Ø 16 mm	
1 x		40 mm	
1 x		# 2	
1 x		2 m	
1 x			
1 x		6 - 400 V	
1 x			
1 x		400 mm	
1 x			
1 x		1/4": 911.2060	
1 x		1/4": 918.0640	
1 x		2,0 - 2,5 - 3,0 - 4,0 - 5,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0 mm	
1 x			
1 x		5 m x 19 mm	
1 x		8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 mm	
1 x		8", 200 mm	
1 x		3,0 mm	
4 x		3,5 - 4,0 - 5,5 - 6,5 mm	
3 x		PH 0 - PH 1 - PH 2	
1 x		160 mm	
1 x		150 mm	
1 x		175 mm	
1 x		150 mm	
1 x		175 mm	
1 x		200 mm	
1 x		250 mm	

Ferramentas para electricista

- composição ideal do kit para electricistas
- para acionamento manual e aparafusadora elétrica
- ideal e adequado para trabalhos de aparafusamento caseiros e industriais
- sextavado
- Perfil Flank Traction
- mate acetinado
- crómio vanádio
- em elegante mala em alumínio



1/4" 1/2"

911.0626	128 peças	Ferramentas para electricista	10,88
12 x		1/4": 4 - 4,5 - 5 - 5,5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 mm	
12 x		1/2": 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 21 - 22 mm	
2 x		1/4": 50 - 100 mm	
1 x		1/2": 125 mm	
2 x		1/4" - 1/2"	
1 x		1/4": 110 mm	
1 x		28 mm	
1 x			
1 x		28 mm	
1 x		28 mm	
1 x		145 mm	
1 x		300 g	
3 x		HB	
1 x		250 mm	
1 x		250x25 mm	
1 x		38 mm	
1 x		2 m	
1 x		300 mm	
1 x		1/4": 911.2060	
1 x		1/4": 205 mm	

1 x		1/4": 145 mm
1 x		1/2": 250 mm
9 x		1,5 - 2 - 2,5 - 3 - 4 - 5 - 6 - 8 - 10 mm
1 x		5 m
18 x		100 mm
10 x		8 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 17 - 19 - 22 mm
1 x		150 - 250 V
4 x		2,5 - 4 - 5,5 - 6,5 mm
2 x		PH1 - PH2
1 x		160 mm
1 x		160 mm
1 x		170 mm
1 x		165 mm



Kit de ferramentas com ferramentas isoladas

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- em couro bovino vermelho
- com alça de transporte
- aço especial para ferramentas



117.1830	36 peças	Kit de ferramentas com ferramentas isoladas	9,40
1 x		205 mm	
1 x		160 mm	
1 x		200 mm	
1 x		160 mm	
7 x		10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 17 - 19 mm	
7 x		10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 17 - 19 mm	
1 x		3/8"	
2 x		8 - 9 mm	
2 x		4,0 - 5,5 mm	
1 x		210 mm	
1 x		182 mm	
1 x		130 x 130 x 1,6 mm	
1 x		250 x 350 x 1,6 mm	
1 x		1000 x 1000 x 1,6 mm	
2 x		80 mm	
2 x		160 mm	
1 x		Ø 30 mm	
1 x		12 - 750 V	

Kit de ferramentas profissionais para eletricitista

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para trabalhos sob tensão a 1000 V CA e 1500 V CC
- em couro bovino vermelho
- com alça de transporte



117.1871	55 peças	Kit de ferramentas profissionais para eletricitista	13,34
1 x		185 mm	
1 x		160 mm	
1 x		200 mm	
1 x		160 mm	
1 x		215 mm	
6 x		10 - 13 - 14 - 17 - 19 - 22 mm	
6 x		10 - 13 - 14 - 17 - 19 - 22 mm	
1 x		1/2"	
2 x		125 - 250 mm	
1 x		1/2"	
9 x		10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 17 - 19 - 22 24 mm	
1 x		210 mm	
1 x		182 mm	
3 x		130 x 130 mm	
3 x		250 x 350 mm	
3 x		500 x 500 mm	
2 x		80 mm	
6 x		160 mm	
1 x		Gr. 9	
1 x		260 mm	
4 x		2,5 - 4,0 - 5,5 - 6,5 mm	

Kit de ferramentas profissionais para eletricista

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- para trabalhos sob tensão a 1000 V CA e 1500 V CC
- em couro bovino vermelho
- com alça de transporte



Kit de ferramentas profissionais para eletricista

- isolamento por imersão conforme IEC 60900
- mala em fibra rígida robusta



Mala em fibra rígida, vazia

- mala robusta em fibra rígida resistente ao impacto com armação em alumínio endurecido
- quadro de documentos na tampa
- 2 quadros de ferramentas amovíveis para a organização personalizada de ferramentas
- metade inferior da mala pode ser subdividida por separadores longitudinais e transversais
- pode ser fechada através de 2 cadeados de cilindro
- pega-guia com expansão telescópica removível
- com capacidade de carga até 30 kg



117.1810-99	Mala em fibra rígida, vazia	5,00
-------------	-----------------------------	------

Mala de ferramentas, vazia

- em couro bovino vermelho
- com alça de transporte
- divisórias dianteira e intermédia rebatíveis
- modelo robusto para receber aprox. 50 ferramentas e peças de proteção à escolha
- ferragens cromadas



117.1820-99	Mala de ferramentas, vazia	4,30
-------------	----------------------------	------

Mala de ferramentas, vazia

- em couro bovino vermelho
- com alça de transporte
- divisória dianteira rebatível
- fundo robusto em chapa
- para a receber aprox. 40 ferramentas VDE e peças de proteção à escolha
- especial para técnicos de montagem de contadores



117.1830-99	Mala de ferramentas, vazia	3,40
-------------	----------------------------	------

117.1820	53 peças	Kit de ferramentas profissionais para eletricista	13,00
1 x		185 mm	
1 x		160 mm	
1 x		200 mm	
1 x		160 mm	
1 x		215 mm	
6 x		10 - 13 - 14 - 17 - 19 - 22 mm	
6 x		10 - 13 - 14 - 17 - 19 - 22 mm	
1 x		1/2"	
2 x		125 - 250 mm	
1 x		1/2"	
9 x		10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 17 - 19 - 22 - 24 mm	
1 x		210 mm	
1 x		182 mm	
3 x		130 x 130 mm	
3 x		250 x 350 mm	
3 x		500 x 500 mm	
2 x		80 mm	
4 x		160 mm	
1 x		# 9	
1 x		260 mm	
4 x		2,5 - 4,0 - 5,5 - 6,5 mm	

117.1810	30 peças	Kit de ferramentas profissionais para eletricista	9,40
1 x		185 mm	
1 x		160 mm	
1 x		200 mm	
1 x		200 mm	
1 x		160 mm	
1 x		160 mm	
1 x		180 mm	
2 x		5 - 6 mm	
5 x		2,5 - 4,0 - 5,5 - 6,5 - 8,0 mm	
2 x		PH1 - PH2	
2 x		PZ1 - PZ2	
4 x		5,5 - 6,0 - 7,0 - 8,0 mm	
1 x		210 mm	
1 x		175 mm	
1 x		215 mm	
1 x		12 - 750 V	
1 x		380 mm	
1 x		Gr. 10	
1 x		260 mm	
1 x		10 m	

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30